

重庆诚桥实业发展有限公司
大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备

环境影响报告书

(报批版)

建设单位：重庆诚桥实业发展有限公司

编制单位：重庆珺泽环保科技有限公司

二〇二五年十一月

重庆诚桥实业发展有限公司

关于同意对《大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备项目环境影响报告书》（公示版）进行公示的说明

重庆市大渡口区生态环境局：

根据《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》和《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，我司委托重庆珞泽环保科技有限公司编制了《大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备项目环境影响报告书》，报告表内容及附图附件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。报告书（公示版）已删除涉及技术和商业秘密的章节，我司同意对报告书（公示版）进行公示。

重庆诚桥实业发展有限公司



编制单位和编制人员情况表

项目编号	3wmiu9		
建设项目名称	大渡口区建桥C区小面产业园污水集中预处理设备		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆诚桥实业发展有限公司		
统一社会信用代码	915001040912499785		
法定代表人（签章）	刘纯涛		
主要负责人（签字）	刘纯涛		
直接负责的主管人员（签字）	郑万名		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆珞泽环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500104MAE1XCFCX3		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄秀平	03520240555000000014	BH072459	黄秀平
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄秀平	环境现状调查与评价、施工期环境影响分析、运营期环境影响预测与评价、环境影响评价结论及建议	BH072459	黄秀平
游君彤	拟建项目概况、工程分析、环境风险分析、污染防治措施可行性分析、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH052809	游君彤
刘宇丰	概述、总则	BH073244	刘宇丰

目 录

概述	1
一、项目由来	1
二、项目特点	2
三、环境影响评价工作过程	2
四、分析判定相关情况	3
五、关注的主要环境问题及环境影响	4
六、环境影响报告书的主要结论	6
1 总则	7
1.1 评价目的及原则	7
1.1.1 评价目的	7
1.1.2 评价工作原则	7
1.2 编制依据	7
1.2.1 环境保护的有关法律法规	7
1.2.2 国家行政法规及文件	8
1.2.3 地方相关行政法规及文件	10
1.2.4 相关导则及技术规范	11
1.2.5 相关技术文件及工作文件	12
1.3 评价构思	12
1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选	13
1.4.1 环境影响因素识别	13
1.4.2 评价因子	13
1.5 评价标准	14
1.5.1 环境功能区划	14
1.5.2 环境质量标准	15
1.5.3 排放标准	18
1.6 评价工作等级	21
1.6.1 大气评价工作等级	21

1.6.2 地表水	22
1.6.3 地下水	23
1.6.4 土壤	23
1.6.5 噪声	24
1.6.6 环境风险	24
1.6.7 生态影响评价工作等级	25
1.7 评价范围及环境保护目标	25
1.7.1 评价范围	25
1.7.2 环境保护目标	25
1.8 与相关法律、产业政策及规划符合性分析	28
1.8.1 与产业政策的符合性分析	28
1.8.2 与相关法律法规、政策、规划符合性	32
1.8.3 与规划环评及其审查意见的符合性分析	35
1.8.4 与生态环境分区管控的符合性分析	39
1.9 选址合理性分析	44
2 拟建项目概况	46
2.1 项目概况	46
2.1.1 项目基本情况	46
2.1.2 项目建设必要性	46
2.1.3 设计水量与水质	47
2.1.4 环保责任界定	56
2.1.5 项目工程建设内容及组成	56
2.1.6 主要构筑物	60
2.1.7 主要原辅材料	63
2.1.8 主要生产设备	64
2.1.9 厂区总平面布置及周边概况	65
2.2 处理工艺方案	65
2.2.1 处理工艺总体思路	65
2.2.2 预处理工艺方案选择	67

2.2.3 生化处理工艺方案选择	67
2.2.4 深度处理工艺选择	70
2.2.5 污泥及臭气处理工艺方案	70
3 工程分析	72
3.1 施工期工艺流程及产污环节	72
3.1.1 施工工艺	72
3.1.2 主要污染产生情况	72
3.2 营运期工艺流程及产污环节	72
3.2.1 营运期工艺流程	72
3.2.2 工艺可行性分析	74
3.3 施工期污染源分析	77
3.3.1 施工期废水	77
3.3.2 施工期废气	77
3.3.3 施工期噪声	77
3.3.4 固体废物	78
3.3.5 生态影响	78
3.4 营运期污染源分析	78
3.4.1 废水	78
3.4.2 废气	79
3.4.3 噪声	81
3.4.4 固体废物	83
3.4.5 非正常工况	85
3.4.6 污染物排放情况汇总	86
4 环境现状调查与评价	87
4.1 自然环境概况	87
4.1.1 地理位置及交通	87
4.1.2 地形地貌	87
4.1.3 气候、气象	88
4.1.4 水文	88

4.1.5 土壤	90
4.1.6 大渡口森林公园	90
4.2 环境质量现状调查与评价	91
4.2.1 环境空气质量现状	91
4.2.2 地表水环境质量现状	94
4.2.3 声环境质量现状	98
4.2.4 地下水环境质量现状	99
4.2.5 土壤环境质量现状	104
4.2.6 生态环境质量现状	109
4.2.7 区域污染源调查	109
5 施工期环境影响分析	110
5.1 施工期污染源分析	110
5.1.1 主要施工内容	110
5.1.2 废水	110
5.1.3 废气	110
5.1.4 噪声	112
5.1.5 地下水	113
5.1.6 固体废物	113
5.1.7 生态影响	114
6 运营期环境影响预测与评价	115
6.1 大气环境影响预测与评价	115
6.1.1 预测模式及参数	115
6.1.2 防护距离	117
6.1.3 异味影响分析	117
6.1.4 大气污染物核算表	118
6.1.5 大气环境影响自查表	119
6.2 地表水环境影响评价	121
6.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	121
6.2.2 污水接管可行性分析	122

6.2.3 地表水环境影响自查表	124
6.3 地下水环境影响评价	127
6.3.1 区域水文地质	127
6.3.2 地下水开发利用情况	129
6.3.3 地下水评价范围	129
6.3.4 预测情景	129
6.4 固体废物环境影响评价	137
6.4.1 固废产生及处置情况	137
6.5 噪声环境影响评价	138
6.5.1 噪声源强分析	138
6.5.2 预测模式	138
6.5.3 预测结果及分析	141
6.5.4 声环境影响自查表	141
6.6 土壤环境影响评价	142
6.6.1 土壤影响途径	142
6.6.2 土壤环境影响分析	142
6.6.3 土壤环境影响自查表	143
6.7 生态环境影响分析	144
7 环境风险分析	147
7.1 环境风险识别	147
7.1.1 风险物质识别	147
7.1.2 环境风险潜势及评价等级判定	148
7.2 环境敏感目标概况	149
7.3 环境风险事故类型	149
7.3.1 污水处理系统非正常运转事故	149
7.3.2 泄漏事故或火灾	150
7.4 影响途径分析	150
7.5 环境风险防范措施及应急要求	151
7.5.1 管网及泵站维护措施	151

7.5.2 污染事故的防治措施	151
7.5.3 危险化学品储存事故风险分析及对策	152
7.6 环境风险应急预案	153
7.7 环境风险评价结论	153
8 污染防治措施可行性分析	155
8.1 施工期污染防治措施	155
8.1.1 水污染防治措施	155
8.1.2 废气防治措施	155
8.1.3 噪声防治措施	156
8.1.4 固废污染防治措施	156
8.2 营运期污染防治措施可行性分析	156
8.2.1 水环境污染防治措施	156
8.2.2 大气污染防治措施	161
8.2.3 噪声污染防治措施	162
8.2.4 固体废物污染防治措施与对策	162
8.2.5 地下水及土壤污染防治措施	167
9 环境影响经济损益分析	171
9.1 环境效益分析	171
9.2 经济效益分析	171
9.3 工程投资概算	172
10 环境管理与监测计划	173
10.1 环境管理要求及制度	173
10.1.1 环境管理组织机构	173
10.1.2 环保职责范围	173
10.1.3 环境管理的主要内容	173
10.1.4 环境管理台账要求	174
10.2 环境监测计划	175
10.2.1 营运期环境监测	175
10.2.2 环境管理制度	176

10.3 企业排污许可管理要求	176
10.4 主要污染物排放清单	178
10.5 竣工环境保护验收要求	181
10.6 总量控制	185
11 环境影响评价结论及建议	186
11.1 结论	186
11.1.1 项目概况	186
11.1.2 环境质量现状	186
11.1.3 污染物排放情况	187
11.1.4 环境影响分析	188
11.1.5 环境保护措施	189
11.1.6 公众参与说明	190
11.1.7 环境影响经济损益分析	191
11.1.8 环境管理与监测计划	191
11.1.9 结论	191
11.2 建议	192

概述

一、项目由来

重庆建桥工业园区是重庆市人民政府 2003 年批准设立的重庆市特色工业园区，位于重庆市大渡口区，分为 A、B、C 三个区。建桥工业园 C 区系重庆建桥工业园区重要的组成部分，建桥园区 C 区组团东至金鳌田园广场，南至大滨南路，西至大渡口区森林公园，北至大渡口—九龙坡区界，规划面积 953.74 公顷。园区根据《重庆市大渡口区“十四五”产业发展规划》（大渡口府发〔2022〕4 号）等相关文件策略制定了《重庆高新区建桥园十四五产业规划》，促进传统产业转型升级和提质增效。近几年来，在产业逐步高端化的历程中，注重产业集群化、低碳化发展，初步形成了大数据智能化产业、大健康生物医药产业、节能环保产业、新材料产业、重庆小面产业等五大产业集群。

小面产业园隶属建桥工业园 C 区，位于海林路北侧，跳磴河西侧，为了实现重庆建桥工业园区 C 区小面产业园工业污水集中处理，**优化园区招商投资环境，降低企业污水处理成本，加快工业区基础设施建设，更好地推动园区重庆小面产业集群的发展。重庆诚桥实业发展有限公司拟投资 50 万元，建设大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备（以下简称“本项目”），对小面产业园内排放的污废水统一收集，统一处理，使其出水满足建桥园区 C 区工业废水集中处理设施接管要求。**本项目总设计规模 400m³/d，主要设计有隔油池、调节池/事故应急池、气浮装置、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池、污泥脱水间/加药间、药剂间、风机降噪间、污泥暂存间、办公室等生产设施，采用工艺为“隔油+调节池+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”，出水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准和建桥园区 C 区工业废水集中处理设施接管标准中较严标准。

本项目于 2025 年 7 月 4 日在重庆市大渡口区发展和改革委员会完成了备案，项目代码：2507-500104-04-03-785030，备案建设内容和规模为：大渡口区建桥 C 区小面产业园采购污水集中预处理设备，每天污水处理能力 400t。

二、项目特点

评价单位接受委托后，项目组人员认真研究了本项目的有关资料，并进行实地踏勘及调研，收集和核实了有关资料，经分析，本项目主要特点如下：

（1）本项目为新建工业废水集中预处理项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“D4620 污水处理及其再生利用”，专门处理小面产业园内的食品加工企业的污废水。

（2）本项目只接纳小面产业园内的食品加工企业的污废水，主体处理工艺采用“隔油+调节池+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”，出水纳入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，不直接外排地表水体。

（3）本项目总设计规模为 400m³/d，小面产业园主要产业定位为食品制造行业，主要包括焙烤食品制造、糖果、巧克力及蜜饯制造、方便食品制造、乳制品制造、罐头食品制造、调味品制造（不含涉及发酵工艺的）等，结合《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业——调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业——方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业——乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）以及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），确定本项目废水污染物主要为 pH 值、色度、COD、BOD₅、总氮、氨氮、总磷、SS、LAS、动植物油、粪大肠菌群数等常规因子，不含一类污染物等其他有毒有害特征污染物。

（4）本项目不涉及管网建设，小面产业园内部废水收集管网，随主体施工已完成建设，现场预留有接入建桥工业园区 C 区污水管网接管位置。

三、环境影响评价工作过程

根据《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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，重庆诚桥实业发展有限公司委托重庆珺泽环保科技有限公司承担大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备环境影响评价工作。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“D4620 污水处理及其再生利用”；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十三、水的生产和供应业——污水处理及其再生利用”中“新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、

扩建工业废水集中处理的”中的“新建工业废水集中处理的”，应编制环境影响报告书。

接受委托后，我司随即成立了项目组，并安排专业技术人员多次对项目进行现场踏勘和资料收集。根据项目特点，结合收集的相关资料，进行环境现状调查及监测，依据环境影响评价技术导则以及相关规范要求，编制完成了《重庆诚桥实业发展有限公司大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备环境影响报告书》，审批通过后的报告书及批复文件将作为指导项目建设和环境管理的重要依据。

本项目主要评价工作过程如下：

- (1) 依据相关规定确定项目环境影响评价文件类型；
- (2) 收集和研究项目相关技术文件和其他相关文件，进行初步的工程分析，明确项目的组成，同时对项目环境影响区进行初步的环境调查；
- (3) 结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评级范围及评价标准；
- (4) 制定工作方案，在进行充分的环境现状调查和监测的基础上开展环境质量现状评价，并进一步进行项目工程分析，根据工程分析确定污染物源强。结合项目区域环境特征，采用模型计算和类比调查的方式预测、分析和评价项目建设对环境的影响，从环境保护的角度分析论证项目建设的可行性；
- (5) 提出环境保护措施，并进行技术经济论证，给出污染物排放清单，并对环保设施的可行性进行分析；
- (6) 在对建设项目实施后可能造成的环境影响的分析、预测的基础上，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论，完成环境影响报告书编制。

四、分析判定相关情况

(1) 产业政策符合性判定

本项目属于工业废水集中预处理项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“10.工业‘三废’循环利用：‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”，项目符合国家和

地方当前产业政策要求。

（2）规划符合性判定

本项目位于重庆建桥工业园区 C 区，符合《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划》要求及产业定位，满足《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划环境影响报告书》提出的相关环境准入清单要求，与《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划环境影响报告书》审查意见函（渝环函〔2025〕70 号）提出的意见相符合。

（3）生态环境分区管控符合性判定

根据重庆市“三线一单”智检服务系统出具的“三线一单检测分析报告”，可知本项目所在地位于大渡口区工业城镇重点管控单元—跳磴小南海片区（环境管控单元编码：ZH50010420002）内，本项目符合生态环境分区管控要求。

五、关注的主要环境问题及环境影响

1、关注的主要环境问题

根据项目所在地区环境特点、项目自身工程特点，本次环境影响评价主要关注的环境问题如下：

①废气：运营期污水处理构筑物产生的少量 H_2S 、 NH_3 臭气对周边环境的影响，确保不因本项目的营运导致区域环境空气质量下降；

②废水：本项目尾水排放对受纳污水处理厂的影响，确保不因本项目的营运导致受纳污水处理厂受到冲击；

③噪声：本项目厂界噪声达标可行性及噪声对周边环境的影响程度；

④固废：如污泥等的安全、有效处置方式；

⑤地下水：本项目建成后对区域地下水环境的影响；

⑥土壤：本项目建成后对区域土壤环境的影响；

⑦环境风险：本项目营运期可能存在的环境风险及防范措施。

2、主要环境影响

①废气

项目运营期的大气污染物主要为 H_2S 、 NH_3 等臭气。臭气的污染源主要来自隔油池、调节池、气浮装置、接触氧化池、污泥池、二沉池以及污泥脱水间。其中，隔油池、调节池和污泥池均为下沉式密闭池体，接触氧化池与二沉池均为一

体化密闭设施，产生的臭气在厂区内无组织排放；混凝气浮装置与污水脱泥间产生的臭气同样在厂区内无组织排放。本项目采用在污水处理设施四周定期喷洒除臭剂、加强厂区绿化的方式降低臭气对周边环境的影响。综上所述，项目外排臭气的源强较小，对外部环境的影响有限，不会改变项目所在区域的大气环境功能区划。

②废水

本项目污水来源为园区内的食品加工企业生产废水，主要采用“隔油+调节池+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”处理工艺，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准以及建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进水水质要求后，纳入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，不直接外排地表水体。经进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排跳磴河最终汇入长江。采取上述措施后，本项目废水排放对区域地表水环境质量的影响可接受。

③噪声

项目厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求，厂界外 200m 范围内无环境敏感保护目标，本项目噪声对周围环境的影响很小。

④固体废物

本项目污水进水主要为食品加工企业生产废水，进水污染物均为常规因子，不含一类污染物等其他有毒有害特征污染物，在本项目严格控制进水来源，确保进水水质不含重金属等有毒有害物质的前提下，脱水污泥属于一般固废，拟暂存于污泥暂存间，外运综合处置利用；项目营运中产生的废包装材料暂存于一般固废暂存间，定期交由外卖资源回收利用单位处置；项目营运中产生的废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料暂存于危险废物贮存点，统一交由有资质单位处置；项目员工生活垃圾集中收集后，统一交由市政环卫部门处置。本项目对产生的固体废物采取的处置措施安全有效，不会对周围环境产生二次污染。

⑤环境风险

本项目涉及风险物质储存量较小，在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，本项目发生环境风险可以控制在较低的水平，本项目事故风险可接受。

⑥地下水

正常情况下，项目在落实地下水污染防治措施后，不会对地下水环境造成影响。非正常情况下，经预测本项目对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

⑦土壤

项目大气污染物主要为臭气，且排放源强小，大气沉降对土壤环境影响极小；项目采取可靠的收集导排措施和防渗措施，能够有效防止地面漫流和垂直入渗对土壤环境造成影响。

六、环境影响报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后，认为本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规，符合区域规划和生态环境分区管控要求；生产过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设无反对意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

报告书编制过程中得到了大渡口区生态环境局、重庆诚桥实业发展有限公司、国环绿洲（重庆）环境科技有限公司等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1 总则

1.1 评价目的及原则

1.1.1 评价目的

本项目建设主要是为了实现重庆建桥工业园区 C 区小面产业园工业污水集中处理，优化园区招商投资环境，降低企业污废水处理成本，加快工业区基础设施建设，更好地推动园区重庆小面产业集群的发展。项目的建设对于改善区域水环境质量，促进城市经济建设的持续、稳定发展将起到积极的作用，具有明显的环境效益和社会效益，但项目运行过程中可能对周围环境产生一定环境影响。

开展环境影响评价的目的就是通过调查，了解项目所在区域的环境背景，明确环境保护目标，对可能产生的环境问题进行剖析，有针对性地提出防治对策，以求将不利的环境影响降到最低程度，促使项目建成运行后能取得最佳的社会、环境和经济综合效益，从环境保护的角度提出项目建设是否可行的结论。

1.1.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护的有关法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- （2）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；
- （5）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；

- (7) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修订）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25 修订）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订）；
- (11) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》（2021.6.10 修订）；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
- (14) 《中华人民共和国长江保护法》（2021.3.1 实施）。
- (15) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018.1.1 实施）

1.2.2 国家行政法规及文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 44 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号），2021 年 12 月 1 日起施行；
- (4) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011 年第 591 号）；
- (5) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (6) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (7) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）；
- (9) 《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）；
- (10) 《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；
- (11) 《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号，2022 年 2 月 8 施行）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年第 4 号）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号)；
- (16) 《关于进一步加强危险废物规范化环境管理的有关工作的通知》(环办固体〔2023〕17 号)；
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30 号)；
- (18) 《关于印发〈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》(环发〔2014〕197 号)；
- (19) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178 号)；
- (20) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36 号)；
- (21) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150 号)；
- (22) 《排污许可管理条例》(国务院令第 736 号, 2021 年 3 月 1 日起施行)；
- (23) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》(长江办〔2022〕7 号)；
- (24) 《工业和信息化部关于印发〈“十四五”工业绿色发展规划〉的通知》(工信部规〔2021〕178 号)；
- (25) 《国家发展改革委 生态环境部等关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》(环土壤〔2021〕120 号)；
- (26) 《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24 号)；
- (27) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)；
- (28) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号)；
- (29) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》(环大气〔2023〕1 号)；
- (30) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》(国发〔2010〕46 号)；
- (31) 《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》(环水体〔2022〕55 号)；
- (32) 《长江经济带生态环境保护规划》(环规财〔2017〕88 号)；
- (33) 《长江保护修复攻坚战行动计划》(环水体〔2018〕181 号)；
- (34) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节〔2017〕

178 号)；

(35) 《“十四五”生态保护监管规划》(环生态〔2022〕15 号)；

(36) 《关于印发〈成渝地区双城经济圈生态环境保护规划〉的通知》(环综合〔2022〕12 号)；

(37) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评〔2021〕108 号)；

(38) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》(环环评〔2022〕26 号)；

(39) 《国务院关于印发“十四五”国家应急体系规划的通知》(国发〔2021〕36 号)；

(40) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号)；

(41) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令 2015 年第 34 号)；

(42) 《危险化学品目录》(2022 年调整版)；

(43) 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(国办函〔2021〕47 号)；

(44) 《环境保护综合名录(2021 年版)》；

(45) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)；

(46) 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(中发〔2021〕36 号)；

(47) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》(国发〔2021〕4 号)；

(48) 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发〔2021〕23 号)。

1.2.3 地方相关行政法规及文件

(1) 《重庆市环境保护条例》(2022 年 9 月 28 日第三次修正)；

(2) 《重庆市大气污染防治条例》(2021 年 5 月 27 日修改)；

(3) 《重庆市水污染防治条例》(2020 年 10 月 1 日起施行)；

(4) 《重庆市环境噪声污染防治办法》(重庆市人民政府令第 363 号)；

- (5) 《重庆市人民政府关于印发重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（渝府发〔2021〕6 号）；
- (6) 《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府发〔2008〕133 号）；
- (7) 《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025）的通知》（渝府发〔2022〕11 号）；
- (8) 《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号）；
- (9) 《重庆市“十四五”土壤生态环境保护规划（2021—2025 年）》；
- (10) 《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）；
- (11) 《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等 31 个区县（自治县）集中式饮用水源保护区的通知》（渝府办〔2013〕40 号）；
- (12) 《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》；
- (13) 《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（渝环规〔2024〕2 号）；
- (14) 《重庆市建设项目环境影响评价文件分级审批规定（2021 年修订）》（渝环〔2021〕126 号）；
- (15) 《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发〔2016〕50 号）；
- (16) 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》；
- (17) 《重庆市突发环境事件应急预案》（渝府办发〔2023〕112 号）；
- (18) 《重庆市应对气候变化“十四五”规划（2021—2025 年）》；
- (19) 《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》；
- (20) 重庆市大渡口区人民政府关于印发《重庆市大渡口区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》的通知（大渡口府发〔2024〕6 号）；
- (21) 《大渡口区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》；
- (22) 《重庆市大渡口区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》。

1.2.4 相关导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200—2021)；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)；
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB334330-2017)；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)；
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业——方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3—2019)。

1.2.5 相关技术文件及工作文件

- (1) 《重庆市企业投资项目备案证》(2507-500104-04-03-785030)；
- (2) 《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划环境影响报告书》及其审查意见函(渝环函〔2025〕70 号)；
- (3) 项目设计资料；
- (4) 建设单位提供的其他资料。

1.3 评价构思

(1) 本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园区 C 区小面产业园内，评价将结合重庆建桥工业园区 C 区规划、环境功能区划及国家有关的产业政策、重庆市相关规定，分析项目建设与产业政策、规划的符合性和选址的合理性。

(2) 针对拟建项目污水处理工艺, 评价以工程分析、工艺选择、污染物达标排放、环境影响预测及分析、环境风险影响评价等为主, 分析项目建成后可能造成的环境影响, 论证环保措施、环境风险防范措施的经济技术可行性, 为项目设计、建设、营运和环境管理提供科学依据。

(3) 本项目为间接排放, 重点评价建桥园区 C 区工业废水集中处理设施受纳可行性分析。

(4) 为充分了解公众对工程建设的意见, 按照《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号) 相关要求, 公众参与内容由建设单位独立完成, 单独成册, 本评价主要在结论中引用公众意见采纳情况。

1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

根据本项目工程特点及建设项目所在地区环境状况, 通过初步分析识别环境因素, 并依据污染物排放量的大小等情况, 筛选出本次评价环境影响因素, 详见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响因素矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工污水	0	-1SD	-1SI	-1SD	0	-1SD
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
营运期	废水排放	0	-1LD	-1LI	-1LD	0	-1LD
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	0
	噪声	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SI	-1SD	0	-1LD

注: “+”表示有利影响, “-”表示不利影响; “0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响; “L”表示长期影响、“S”表示短期影响; “D”表示直接影响、“I”表示间接影响。

1.4.2 评价因子

本项目评价因子详见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	施工期影响评价因子	营运期影响评价因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、NH ₃ 、H ₂ S	TSP	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
地表水环	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、	COD、BOD ₅ 、SS、	pH、色度、SS、COD、

境	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	氨氮、石油类	BOD ₅ 、总氮、氨氮、总磷、动植物油、LAS、粪大肠菌群数
声环境	等效连续 A 声级	场界噪声	等效连续 A 声级
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	/	COD、氨氮
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、pH、石油烃（C10-C40）	/	/
固废	/	建筑垃圾、生活垃圾	脱水污泥、废包装材料、废机油、废含油棉纱和手套、废化学品包装材料、废油桶、废油脂以及员工生活垃圾

1.5 评价标准

1.5.1 环境功能区划

1、环境空气质量功能区划分

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号），评价范围涉及的一类环境空气质量功能区有重庆市大渡口森林公园，其余区域均为二类环境空气质量功能区。

2、地表水环境功能区划分

本项目尾水排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进行深度处理后，排入跳磴河，再经跳磴河最终汇入长江大溪河口-明月沱段。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），跳磴河未划

分地表水环境功能，根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市主城区“清水绿岸”治理提升实施方案的通知》（渝府办〔2018〕27号），确定跳磴河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水域标准；长江大溪河口-明月沱段属于Ⅲ类水域功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

3、声环境功能区划分

本项目所在区域为工业园区，根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相关规定，项目南侧紧邻海林路，属于4类声环境功能区，其余区域属于3类声环境功能区。

4、土壤

本项目位于重庆建桥工业园区 C 区组团 N01-3/04 地块内，所在区域主要为工业用地（M），属于建设用地第二类用地。

1.5.2 环境质量标准

1、环境空气

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号），重庆市大渡口森林公园及其外围300m范围内执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准，其他区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；其它因子氨、H₂S等特征污染物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相关标准，相关的主要标准值见表1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	一级浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准
SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时	100	160	

	平均			
	1 小时平均	160	200	
NH ₃	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
H ₂ S	1 小时平均	10		

2、地表水

跳磴河水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准，长江大溪河口-明月沱段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，有关标准值见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	III 类标准值	IV 类标准值
1	水温℃	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
2	pH（无量纲）	6~9	
3	溶解氧	≥5	≥3
4	高锰酸盐指数	6	10
5	化学需氧量	20	30
6	五日生化需氧量	4	6
7	氨氮	1.0	1.5
8	总磷	0.2	0.3
9	总氮	1.0	1.5
10	铜	1.0	1.0
11	锌	1.0	2.0
12	氟化物	1.0	1.5
13	硒	0.01	0.02
14	砷	0.05	0.1
15	汞	0.0001	0.001
16	镉	0.005	0.005
17	铬（六价）	0.05	0.05
18	铅	0.05	0.05
19	氰化物	0.2	0.2
20	挥发酚	0.005	0.01
21	石油类	0.05	0.5
22	阴离子表面活性剂	0.2	0.3
23	硫化物	0.2	0.5
24	粪大肠菌群（个/L）	10000	20000

3、声环境质量

项目南侧紧邻海林路，属于 4 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值；其余区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，有关标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55
4a 类	70	55

4、土壤环境

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值，详见表 1.5-4。

表 1.5-4 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）	序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）
1	砷	60	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1, 2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1, 4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1, 1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	38	苯并（a）蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并（a）芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并（b）荧蒽	15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	41	苯并（k）荧蒽	151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并（a, h）蒽	1.5
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	44	茚并（1, 2, 3-cd）芘	15
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	45	蔡	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃（C10~C40）	4500

5、地下水

根据地下水质量分类，评价区域地下水属于Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，其中石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 中Ⅲ类标准限值，主要标准值见表 1.5-5。

表 1.5-5 地下水环境质量

序号	项目	III类标准限值 (mg/L)
1	pH 值	6.5~8.5
2	溶解性总固体	1000
3	总硬度 (以 CaCO_3 计)	450
4	亚硝酸盐	1.0
5	硝酸盐	20
6	氟化物	1.0
7	铁	0.3
8	锰	0.1
9	挥发酚 (挥发性酚类)	0.002
10	阴离子表面活性剂	0.3
11	高锰酸盐指数 (耗氧量)	3.0
12	氨氮	0.5
13	氰化物	0.05
14	硫酸盐	250
15	氯化物	250
16	汞	0.001
17	砷	0.01
18	铅	0.01
19	镉	0.005
20	铬 (六价)	0.05
21	菌落总数 (CFU/mL)	100
22	总大肠菌群 (MPN/100mL)	3.0

1.5.3 排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目对小面产业园的工业废水进行集中预处理,使其满足纳管标准,排入市政管网进入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进一步处理,不直接外排地表水体。项目本质为食品企业配套的工业废水预处理站,不属于城镇污水处理厂范畴,因此,本项目污水处理设施产生的氨、硫化氢等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应限值。厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准,具体废气排放标准详见表 1.5-6。

表 1.5-6 无组织大气污染物浓度限值表

序号	控制项目	二级标准 (新扩改建)
1	氨 (mg/m^3)	1.5
2	硫化氢 (mg/m^3)	0.06
3	臭气浓度 (无量纲)	20

2、废水排放标准

根据业主提供资料,小面产业园目前规划主导企业为食品制造企业,主要包括焙烤食品制造、糖果、巧克力及蜜饯制造、方便食品制造、乳制品制造、罐头食品制造、调味品制造 (不含涉及发酵工艺的) 等,根据《排污许可证申请与核发技术

规范食品制造工业——调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业——方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业——乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）以及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），可知本项目主要污染因子涉及 pH、色度、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS、LAS、动植物油、粪大肠菌群数等均为常规因子，不含一类污染物等其他有毒有害污染物。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）中“5.2.2.1 废水—对于其他调味品、发酵制品制造工业排污单位，当污水排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统时，依据 GB8978 的三级排放限值确定”；《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）中“5.2.2.1 废水—对于方便食品、食品及饲料添加剂制造工业排污单位废水间接排向环境水体的情况，当污水排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统时，依据 GB8978 的三级排放限值确定”；本项目主要对小面产业园的工业废水进行集中预处理，使其满足纳管标准，排入市政管网进入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，不直接外排地表水体，符合上述要求。

综上所述，本项目 pH、COD、BOD₅、SS、LAS、动植物油需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准与建桥 C 区工业废水集中处理设施接管要求中的较严标准，色度、总氮、氨氮、总磷需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准与建桥 C 区工业废水集中处理设施接管要求中的较严标准；经处理后的污废水排入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排跳磴河最终汇入长江，具体排放标准详见表 1.5-7、表 1.5-8、表 1.5-9。

表 1.5-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

污染物	标准限值（mg/L）	污染物	标准限值（mg/L）
pH	6~9	五氯酚及五氯酚钠	10
色度（稀释倍数）	/	AOX	8.0
悬浮物	400	三氯甲烷	1.0
BOD ₅	300	四氯化碳	0.5
COD	500	三氯乙烯	1.0
石油类	20	四氯乙烯	0.5
动植物油	100	苯	0.5

挥发酚	2.0	甲苯	0.5
总氰化合物	1.0	乙苯	1.0
硫化物	1.0	邻-二甲苯	1.0
氨氮	/	对-二甲苯	1.0
氟化物	20	间-二甲苯	1.0
磷酸盐（以 P 计）	/	氯苯	1.0
甲醛	5.0	邻-二氯苯	1.0
苯胺类	5.0	对-二氯苯	1.0
硝基苯	5.0	对-硝基氯苯	5.0
LAS	20	2, 4-二硝基氯苯	5.0
总铜	2.0	苯酚	1.0
总锌	5.0	间-甲酚	0.5
总锰	5.0	2, 4-二氯酚	1.0
元素磷	0.3	2, 4, 6-三氯酚	1.0
有机磷农药（以 P 计）	0.5	邻苯二甲酸二丁脂	2.0
乐果	2.0	邻苯二甲酸二辛脂	2.0
对硫磷	2.0	丙烯腈	5.0
甲基对硫磷	2.0	总硒	0.5
马拉硫磷	10	TOC	/

表 1.5-8 本项目废水污染物排放标准一览表

污染物	（GB8978-1996）三级标准	（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	建桥 C 区工业废水集中处理设施接管要求	本项目执行标准（从严执行）
pH	6~9	6.5~9.5	6~9	6~9
色度	/	64	/	64
COD	500	500	500	500
BOD ₅	300	350	300	300
SS	400	400	400	400
LAS	20	20	/	20
动植物油	100	100	/	100
NH ₃ N	/	45	46	45
总氮	/	70	70	70
TP	/	8	7	7
粪大肠菌群	/	/	/	/

注：①上述排放标准对粪大肠菌群数没有具体排放限制要求。

表1.5-9 建桥园区C区工业废水集中处理设施废水排放标准

污染物	建桥园区 C 区工业废水集中处理设施废水排放指标	
	浓度限值（mg/L）	依据
pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
色度（稀释倍数）	30	
COD	50	
BOD ₅	10	
SS	10	
LAS	0.5	
动植物油	1	
石油类	1	
NH ₃ N	5（8） ^①	
TP	0.5	
TN	15	

粪大肠菌群数	1000（个/L）	
总锌	1	
总镍	0.05	
注：①括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于或等于 12℃时的控制指标。		

3、噪声排放标准

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中的限值；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准限值，具体排放标准详见表 1.5-10。

表 1.5-10 噪声排放限值标准 单位：dB（A）

时期	范围	昼间	夜间
施工期	厂界	70	55
运营期	东、西、北侧厂界	65	55
	南厂界	70	55

4、固体废物控制标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物分类执行《国家危险废物名录（2025 年版）》，危险废物贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

1.6 评价工作等级

1.6.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响（编制报告书时应输入地形参数），然后按照估算结果进行大气评价等级分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i -第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i -采用估算模式计算出的第一个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} -第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价等级确定依据见表 1.6-1。估算模型参数见表 1.6-2。根据估算模式计算出

的无组织排放废气（面源）主要污染因子最大落地浓度及占标率见表 1.6-3。

表 1.6-1 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 1.6-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市
人口数（城市人口数）	43.73 万人
最高环境温度	43.0
最低环境温度	-1.8
土地利用类型	城市
区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	是
考虑地形	是
地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	否
考虑岸线熏烟	否
岸线距离/m	/
岸线方向/°	/

表 1.6-3 正常工况下大气污染物估算模式计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Cmax（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Pmax（%）	D10%（m）
无组织	NH ₃	200.0	13.3980	6.70	/
	H ₂ S	10.0	0.8814	8.81	/

根据估算结果可知，主要大气污染物最大地面空气质量浓度占标率为 8.81%，最大地面空气质量浓度占标率均介于 1%~10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》判定评价等级为二级，不需要进一步预测评价，大气环境影响评价范围为以项目为中心边长为 5×5km 的矩形区域。

1.6.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目的的评价等级按表 1.6-4 进行判定。

表 1.6-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（ m^3/d ）；水污染物当量数 W（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目对小面产业园的工业废水进行集中预处理，使其满足纳管标准，排入市政管网进入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，不直接外排地表水体，属于间接排放，因此本项目地表水影响评价等级为三级 B。

1.6.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价采用导则确定的工作等级分级表进行分级，评价等级确定依据见表 1.6-5。

表 1.6-5 地下水环境影响评价工作等级

环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据地下水环境影响评价行业分类，本项目为工业废水集中处理类项目，编制报告书，属于 I 类项目；本项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区及国家或地方政府设定与地下水环境相关的其他保护区，地下水环境不敏感，因此，确定地下水环境影响评价等级为二级。

1.6.4 土壤

本项目土壤环境影响类型为污染影响型。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为工业废水处理项目，属于 II 类项目；本项目占地面积为 0.128 公顷，占地规模为小型。根据现场调查，拟建场址周边为规划工业用地和现状企业，土壤环境敏感程度判定为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的土壤环境影响评价等级判定原则，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

表 1.6-6 污染影响型土壤环境敏感程度分级

敏感程度	判别依据
敏感	建设用地周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、；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

表 1.6-7 污染影响型土壤环境影响评价等级判定表

占地规模 敏感程度	I 类项目			II 类项目			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									

1.6.5 噪声

本项目所在地声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3、4 类区，厂界所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3、4 类标准，评价范围内无声环境敏感目标，受噪声影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定拟建项目的声环境影响评价等级为三级。

1.6.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B、《危险化学品名录》及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），厂区涉及的风险物质主要是氨、硫化氢、片碱、废机油、废化学品包装材料等可燃、易燃危险物质和有毒有害物质。各风险物质在厂界内的最大存在量及临界量见表 1.6-8 中。项目风险评价工作等级判定见表 1.6-9。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区内的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 1.6-8 本项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	Q 值
1	氨	7664-41-7	/	5	/
2	硫化氢	7789-06-4	/	2.5	/
3	废机油	/	0.1	2500	0.00004
4	废含油棉纱和手套	/	0.005	50	0.0001

5	废油桶	/	0.01	50	0.0002
6	废化学品包装材料	/	0.064	50	0.00128
7	片碱	1310-73-2	0.5	50	0.01
Q 值合计					0.01162

注：氨和硫化氢为本项目运营过程中产生的废气污染物，无法定量核算最大存在量，且本身产生量较少，因此未计算 Q 值；

由上表可知，本项目 Q 值合计为 0.01162，在 $Q < 1$ 范围内，故本项目环境风险潜势为 I。

表 1.6-9 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

经过环境风险评价等级判定，评价工作等级为简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出的定性说明。

1.6.7 生态影响评价工作等级

本项目占地面积为 0.128 公顷，占地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.7 评价范围及环境保护目标

1.7.1 评价范围

根据本项目工程的特点及各环境影响评价导则的要求，确定本项目评价的范围如表 1.7-1 所示。

表 1.7-1 本项目评价范围

序号	评价内容	评价等级	评价范围
1	大气	二级	以建设项目所在地为中心、边长 5km 的矩形区域。
2	地表水	三级 B	依托建桥 C 区工业废水集中处理设施可行性评价
3	地下水	二级	东侧、北侧以跳磴河为边界，西侧以成渝铁路为边界，南侧以长江为边界的 5.8km ² 范围内。
4	土壤	三级	占地范围内全部及占地范围外 0.05km。
5	噪声	三级	项目周边 200m 范围。
6	环境风险	简单分析	-
7	生态	简单分析	项目厂界占地范围内

1.7.2 环境保护目标

本项目环境保护目标如表 1.7-2 所示。

表 1.7-2 环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标名称	坐标		特征及规模	相对厂界方位	距离项目厂界(m)	功能区划
			经度	纬度				
环境空气	1	散户 1	106.419734	29.421486	约 11 户, 33 人	西北	485	GB3095-2012 二类
	2	散户 2	106.415025	29.419764	约 3 户, 9 人	西南	450	
	3	中冶熙城商街	106.424424	29.418042	约 300 人	东南侧	410	
	4	跳磴小学校	106.426917	29.405795	师生约 1000 人	东南侧	1800	
	5	重庆市商务学校	106.426168	29.404268	师生约 0.3 万人	东南侧	1880	
	6	蓝沁苑社区	106.426276	29.401543	约 3761 户, 1.2 万人	东南侧	2060	
	7	欣怡小区	106.428169	29.403807	约 1404 户, 0.4 万人	东南侧	2010	
	8	景翔小学校	106.431844	29.414927	师生约 0.05 万人	东南侧	1220	
	9	联发西域首府	106.433427	29.417111	约 494 户, 约 0.2 万人	东南侧	1130	
	10	幸福华庭社区	106.432949	29.413865	约 3.4 万人	东南侧	1320	
	11	金地自在城愉悦天城	106.438920	29.412068	约 3351 户, 约 1 万人	东南侧	1870	
	12	大渡口西辰小学	106.440915	29.413001	约 0.15 万人	东南侧	2100	
	13	金科中建集美阳光	106.436624	29.407991	约 1100 户, 约 0.3 万人	东南侧	1890	
	14	跳磴小学附属中心幼儿园	106.442338	29.404516	师生约 200 人	东南侧	2335	
	15	金地自在城片区	106.440953	29.419385	约 10443 户, 约 3 万人	东侧	1500	
	16	石龙小区	106.436919	29.420748	约 774 户, 约 0.2 万人	东南侧	1500	
	17	荣安·林语春风	106.440990	29.414761	约 1905 户, 约 0.6 万人	东南侧	1878	
	18	中航昕晖璟辰	106.444359	29.413956	约 1960 户, 约 0.6 万人	东南侧	2368	
	19	贯金和府 1 期	106.444426	29.423304	约 915 户, 约 2700 人	东侧	2290	
	20	云熙台	106.444515	29.426263	约 200 户, 约 600 人	东北侧	2310	
	21	中交西园雅集	106.439596	29.427202	约 1002 户, 约 3000 人	东北侧	1850	

22	重庆西区医院	106.436710	29.424986	约 2000 人	东北侧	1600
23	奥园国际城片区	106.437965	29.433296	约 2911 户, 约 0.9 万人	东北侧	1920
24	福奥幼儿园	106.440003	29.433703	师生约 400 人	东北侧	2340
25	民安华福 B、D、E 区	106.443265	29.431665	约 6300 户, 约 1.8 万人	东北侧	2240
26	华福小学	106.443780	29.428897	师生约 0.27 万人	东北侧	2340
27	华福小学幼儿园	106.443080	29.429640	师生约 200 人	东北侧	2250
28	华福幼儿园	106.442750	29.429836	师生约 800 人	东北侧	2245
29	华宇锦绣花城	106.438925	29.437571	约 3506 户, 约 1 万人	东北侧	2420
30	华宇锦绣花城幼儿园	106.439789	29.438166	师生约 500 人	东北侧	2640
31	恒大雅苑	106.440591	29.439376	约 1300 户, 约 0.39 万人	东北侧	2700
32	和泓四季	106.440518	29.443448	约 1036 户, 约 0.31 万人	东北侧	2990
33	财信新界	106.438281	29.442699	约 614 户, 约 1800 人	东北侧	2910
34	西城绿锦三期	106.438930	29.446133	约 2177 户, 约 0.65 万人	东北侧	3260
35	四季幸福幼儿园	106.441259	29.444518	师生约 400 人	东北侧	3270
36	金科阳光小镇	106.435057	29.446117	约 2416 户, 约 0.74 万人	东北侧	3100
37	和平小学校	106.424854	29.435012	师生约 250 人	北侧	1530
38	中昂别院	106.425176	29.433167	约 1095 户, 约 0.33 万人	北侧	1320
39	西铁村二村	106.426903	29.435066	约 600 户, 约 0.18 万人	北侧	1450
40	美每家美华新都	106.434446	29.437104	约 2319 户, 约 0.69 万人	东北侧	2185
41	华福 58 小区	106.436731	29.439465	约 454 户, 约 0.13 万人	东北侧	2480
42	慧泉小学校	106.438952	29.418383	师生约 300 人	东南侧	1750
43	双河村散户	106.417880	29.405197	约 35 户, 约 100 人	南侧	1700

	44	罗家湾散户	106.416357	29.431010	约 20 户, 约 60 人	西北侧	1060	GB3095-2012 一类
	45	新合村	106.403445	29.421065	约 200 户, 约 600 人	西侧	1530	
	46	拱桥雅苑	106.402388	29.404715	约 314 户, 约 900 人	西南侧	2280	
	47	拱桥新苑	106.401873	29.395746		西南侧	3280	
	48	拱桥村散户	106.401530	29.399072	约 10 户, 约 30 人	西南侧	2650	
	49	三道拐散户	106.411325	29.404060	约 14 户, 约 40 人	西南侧	2041	
	50	狮子沟散户	106.407235	29.420078	约 10 户, 约 30 人	西侧	1100	
	51	石林寺周围石林村散户	106.412985	29.421344	约 25 户, 70 人	西侧	630	
	52	石林寺	106.411708	29.420743	寺庙	西侧	730	
	53	大渡口森林公园	106.408034	29.401047	市级森林公园	西侧	最近距离 820	
地表水环境		长江	/	/	河流 (丰收坝饮用水水源保护区)	南侧	4900	III类
		跳磴河	/	/	河流	东侧	30	IV 类
地下水	评价范围内地下水潜水含水层					/	/	(GB/T14848-2017) III 类

1.8 与相关法律、产业政策及规划符合性分析

1.8.1 与产业政策的符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录》(2024 年本) 符合性分析

本项目属于工业废水集中预处理项目, 属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“10.工业‘三废’循环利用: ‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”, 且已取得重庆市大渡口区发展改革委颁发的备案证, 项目代码: 2507-500104-04-03-785030。因此本项目与《产业结构调整指导目录》(2024 年本) 相符。

(2) 与《重庆市产业投资准入工作手册》(渝发改投资〔2022〕1436 号) 的符合性分析

表 1.8-1 与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

序号	渝发改投资〔2022〕1436 号中相关规定	项目情况	符合性
(一) 全市范围内不予准入的产业			
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	本项目属于鼓励类项目, 不属于淘汰类项目	符合

2	天然林商业性采伐	本项目不涉及天然林采伐	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的项目	符合
(二) 重点区域不予准入的产业			
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不属于采砂项目	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	不属于开垦种植农作物	符合
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不在该范围内, 且不属于旅游和生产经营项目	符合
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不涉及饮用水水源保护区	符合
5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库 (以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外)	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不涉及风景名胜区	符合
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保护区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不涉及长江岸线保护区和保留区	符合
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
(三) 全市范围内限制准入的产业			
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目属于废水治理项目, 不属于严重过剩产能行业和高耗能高排放项目	符合
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目	符合
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区, 不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合

4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	本项目不属于汽车投资项目	符合
（四）重点区域范围内限制准入的产业			
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不属于化工、纸浆制造、印染等项目	符合
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不属于围湖造田等投资建设项目	符合

（3）与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

表 1.8-2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

序号	管控要求	项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不涉及自然保护区	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不涉及风景名胜区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不涉及饮用水水源保护区岸线和河段	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动		符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目		符合

8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项 目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不涉及水产种质资源保护区岸线和河段	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不涉及国家湿地公园岸线和河段	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	本项目废水为间接排放，不涉及排污口设置	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不涉及生产性捕捞	符合
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不属于化工项目	符合
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目：	本项目不属于石化、现代煤化工等项目	符合

	①严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 ②新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求		
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	本项目不属于落后产能项目	符合
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	本项目不属于严重过剩产能行业项目	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外） ①新建独立燃油汽车企业； ②现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； ③外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； ④对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	本项目不属于燃油汽车投资项目	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

1.8.2 与相关法律法规、政策、规划符合性

（1）与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性详见表 1.8-3。

表 1.8-3 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	相关规定	本项目情况	符合性
1	第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于污水处理项目，不属于化工园区和化工项目，以及新建、改建、扩建尾矿库项目。	符合
2	第四十七条 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网	本项目废水经预处理后排入建桥园区 C 区	符合

	建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	工业废水集中处理设施深度处理，不新建入河排污口。	
--	---	--------------------------	--

（2）与国家及地方有关水污染防治行动计划符合性

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）中提出：“……集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置。加强工业水循环利用。……”。

《重庆市人民政府<关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知>》（渝府发〔2015〕69 号）中提出：（四）狠抓工业污染防治 15、集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区、微型企业集中区等工业集聚区污染治理。集聚区内的工业废水必须经预处理达到有关指标要求后，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水和垃圾集中处理设施。2017 年年底前，全市 49 个市级及以上工业园区的核心区内应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。2020 年年底前，全市 49 个市级及以上工业园区的拓展区和其他工业园区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置……。鼓励工业企业（或园区）实施中水回用，提高工业企业（或园区）水资源循环利用率……”。

本项目主要为小面产业园内企业提供工业废水预处理服务，形成工业废水集中预处理，预处理达标后排入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，项目建成运营后，有利于园区污水集中处理后达标排放，满足相关要求。

（3）与《重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝环〔2022〕43 号）的符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（202

1—2025 年）的通知》（渝环〔2022〕43 号）第三章第四节：“（六）综合治理恶臭污染。推动化工、制药、工业涂装等行业结合 VOCs 防治进一步实施恶臭治理。橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理。垃圾、污水集中式污染处理设施等加大控制措施，应收则收，按源施策，采取除臭措施。研究小规模养殖场和散养户粪污集中处理除臭措施。恶臭投诉集中的工业园区、重点企业安装运行在线监测预警系统。按国家要求，协同控制大气汞排放。”

本项目为工业园区污水集中处理设施建设项目，主要产臭构筑物均采取了一体化设备和池体密闭等措施，加强了厂区绿化，与《重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝环〔2022〕43 号）相符合。

（4）与《重庆市贯彻落实长江经济带沿江取水口排污口和应急水源布局规划实施方案》（渝水〔2017〕178 号）的符合性分析

表 1.8-4 项目与渝水〔2017〕178 号的符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
对位于禁止排污区内的已建入河排污口，按照相关法律法规要求需拆除的，限期关闭或调整至禁止排污区水域外；对相关法律法规未做要求的，视条件对入河排污口采取关闭、调整、削减污染物入河量等整治措施，以保护水质。	本项目属于间接排放，不涉及排污口设置。	符合
禁止在禁止排污区内新建、改建、扩建入河排污口。严格限制排污区内在现状污染物入河量未削减至水域限制排污总量范围内之前，原则上不得新建、扩建入河排污口；对污染物入河量已经削减至限制排污总量范围内或者现状污染物入河量小于限制排污总量的水域，原则上可在不新增污染物入河量的前提下，采取“以老带新、削老增新”等手段，严格限制设置新的入河排污口。	本项目属于间接排放，不涉及排污口设置。	符合
禁止在水产种质资源保护区和自然保护区内新建、改建、扩建入河排污口，对已建成的排污口实施关闭或搬迁至保护区外。	本项目属于间接排放，不涉及排污口设置。	符合
严格入河排污口设置审批，完善规划入河排污口设置论证制度。新建入河排污口必须依法办理设置审批手续；已建的入河排污口的设置单位应按照入河排污口管理权限到流域管理机构或市、区县（自治县）水行政主管部门办理或补办入河排污口设置审批手续。	本项目属于间接排放，不涉及排污口设置。	符合

（5）与《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021~2025 年）》的符合性分析根据《重庆市生态环境局关于印发《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021~2025 年）》的函》（渝环函〔2022〕347 号），《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021~2025 年）》提出：

强化生态空间管控。严格落实岸线空间管控，划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止市外重污染企业和项目向我市转移。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。

本项目位于重庆市大渡口区建桥工业园 C 区，不属于化工、尾矿库项目，占地不涉及重点生态功能区，符合规划要求。

(6) 与园区发展规划的符合性分析

根据《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划》：重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团（B 区组团以下简称 B 区，C 区组团以下简称 C 区）规划区总面积 1130.22 公顷。其中 B 区东至黄小路，南至大滨中路，西至伏牛大道，北至福溪大道，规划面积 176.48 公顷，主导产业为交通运输设备、新材料；C 区东至金鳌田园广场，南至大滨南路，西至大渡口区森林公园，北至大渡口—九龙坡区界，规划面积 953.74 公顷，主导产业为智能制造装备、生物医药（不涉及原料药制造）。

拟建项目位于重庆市大渡口区小面产业园内，属于 D4620 污水处理及其再生利用，不属于园区限制类、禁止类项目，符合建桥园区 C 区土地利用及产业布局规划要求。

1.8.3 与规划环评及其审查意见的符合性分析

(1) 与《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划环境影响报告书》生态环境准入要求的符合性分析

表1.8-5 项目与规划环评生态环境准入要求符合性分析

清单类型	区域	环境准入要求	符合性分析
空间布局约束	B 区	B 区工业用地禁止新布局涉及喷漆等大气污染较大的工业项目	本项目位于大渡口区建桥工业园 C 区
	C 区	紧邻居住用地的工业地块 N22-1/05、N31-2-1/07 禁止新布局高噪声和涉及喷漆等大气污染较大的工业项目	本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用。位于 C 区 N01-3/04 地块。
		规划区内混凝土搅拌站（城投混凝土、中冶建工、建工建材等）不得扩大产能	
污染	规划区	规划区范围内污染物排放总量不得突破本次规划环	本项目水污染物最终

物排放控制	(B、C区)	评确定的污染物排放总量限值 (B区: COD49.50t/a, 氨氮 4.95t/a, NO _x 89.46t/a, VOCs48.45t/a; C区: COD202.58t/a, 氨氮 20.26t/a, NO _x 51.50t/a, VOCs109.78t/a)	排放量 COD73t/a, 氨氮 6.57/a。
		禁止新建、扩建排放水污染物中含有重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目排放水污染物中不含有重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物。
		第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标; 实验室废水、动物房废水等含有药物活性成分的废水, 应单独收集并进行灭菌、灭活预处理; 毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后, 再与其他废水一并进入污水处理系统处理。	本项目废水经预处理达标后, 排入园区污水管网。
		涉及工艺粉尘排放的入驻工业企业或项目, 应配置有效的除尘设备, 严格控制工业粉尘排放; 产尘点应按照“应收尽收”原则尽量提高废气收集率, 采取合理有效的治理措施减少无组织排放	本项目不涉及粉尘产生。
		涉及挥发性有机物排放的新入驻工业企业或项目, 应严格落实高效的废气收集和处理工艺, 推广使用低(无)VOCs含量或者低反应活性的原辅料替代; 强化有机废气治理及无组织排放控制, 按照“应收尽收”的原则梳理并提升废气收集率	本项目不涉及挥发性有机物排放。
资源开发利用要求	规划区(B、C区)	1.新建、改建、扩建工业项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2.禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备	本项目不属于燃用高污染燃料, 符合资源开发利用要求。
环境风险防控	规划区(B、C区)	规划区内禁止新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造等技改项目除外); 鼓励现有化工项目(中国石化润滑油有限公司合成油脂分公司、重庆朝阳气体有限公司)适时搬入合规化工园区; 搬迁前应加强企业日常监管, 提升环境风险防范能力, 严防发生突发环境事件。 规划区禁止新建《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定的环境风险潜势IV级以上的工业项目; C区南部区域未开发建设用地上在收水范围内对应环境风险防范设施建成前, 禁止引入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定的环境风险潜势III级以上的工业项目。	本项目属于D4620污水处理及其再生利用, 不属于C区南部区域未开发建设用地。项目风险物质数量与临界量比值Q<1, 环境风险潜势为I, 不属于规划区禁止项目。

(2) 项目与规划环评审查意见的符合性分析

根据《重庆建桥工业园区B区、C区组团规划环境影响报告书审查意见的函》

(渝环函〔2025〕70号), 项目与规划环评审查意见符合性详见表1.8-6。

表1.8-6 项目与规划环评审查意见符合性分析

分类	审查意见	符合性分析
严格生态环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控的联动, 主要管控措施应符合重庆市及大渡口区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入, 入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控和生态环境准入要求。

	要求。	
空间布局约束	<p>规划区涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局，原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内。规划区内 N54-1/03、N55-1/03、NS5-2-07、NS5-5-1/04、002/01、003/01、008/01、009/01、005/01 地块位于大渡口市级森林公园外扩 300 米范围内的区域，在企业入驻时应布置大气污染较轻的生产车间、工序、仓储或办公生活区，确保该区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求。B 区工业用地禁止新布局涉及喷漆等大气污染较大的工业项目。C 区紧邻居住用地的 N22-1/05、N31-2-1/07 地块禁止新布局高噪声和涉及喷漆等大气污染较大的工业项目。禁止新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造等技改项目除外），鼓励现有化工项目适时搬入合规化工园区。规划区内混凝土搅拌站不得扩大产能。</p>	<p>本项目不在上述地块及范围内，相邻地块无居住用地，符合空间布局约束要求。</p>
污染排放管控	<p>1、水污染排放管控：禁止新建、扩建排放水污染物中含有重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。规划区排水系统采用雨、污分流制。B 区污废水预处理达相应标准后进入 B 区工业废水集中处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。C 区工业区产生的污废水有行业标准的预处理达行业标准，没有行业标准的预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入 C 区工业废水集中处理设施进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入跳磴河；C 区集中生活区产生的污废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入大九污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入跳磴河。后续根据 C 区工业废水集中处理设施服务范围内废水情况和跳磴河水质情况，适时启动 C 区工业废水集中处理设施扩建工程，该扩建工程未取得相关环保手续前，污废水排放总量不得超过 5000 立方米/天。</p> <p>2、大气污染排放管控：规划区应通过优化用地布局和强化环境准入等方式减少大气污染物排放影响。规划区应采用天然气、电等清洁能源。燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气处理措施，确保工艺废气达标排放并满足总量控制要求。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs 含量的原辅料，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放。严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，确保厂界达标，避免对周边环境保护目标造成影响。</p> <p>3、工业固体排放管控：加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按减量化、资源化、无害化原则妥善收集、处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管；严格按照《危险</p>	<p>废水：项目废水经预处理达标后，进入建桥工业园 C 区工业废水集中处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入跳磴河。废水不涉及排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）剧毒物质和持久性有机污染物。地下水防治采取源头控制、分区防渗措施。</p> <p>废气：项目废气仅涉及少量氨、硫化氢。</p> <p>固废：本项目一般工业固废外卖回收单位进行资源化利用；危险废物的暂存满足相关要求，交由资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门处置。</p> <p>噪声：本项目设备采取了基础减振、建筑隔声等噪声防控措施后，满足厂界噪声达标。</p> <p>土壤：本项目采取了相应的土壤污染防治措施，防治土壤污染。</p>

	<p>废物贮存污染控制标准 GB18597-2023) 等有关规定, 设置危险废物暂存场所: 危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号) 等相关要求。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置, 含有药物活性成分的污泥须进行灭活预处理。</p> <p>4、噪声污染管控: 合理布局企业噪声源, 高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感区: 入驻企业应优先选择低噪声设备, 采取消声、隔声、减振等措施, 确保厂界噪声达标。5、土壤、地下水污染防控: 规划区应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《地下水管理条例》等相关要求加强区域土壤、地下水环境保护。按源头防控的原则, 可能产生地下水、土壤污染的企业, 应严格落实分区、分级防控措施, 防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测, 根据监测结果完善污染防控措施, 确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。规划区内建设用地用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的: 用于生产、经营、使用、贮存危险化学品的, 堆放、处理、处置生活垃圾、危险废物等固体废物, 以及其他工业企业生产经营期间产生有毒有害物质的地块, 用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地等情形的, 应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等规定要求依法开展土壤污染状况调查。</p> <p>6、温室气体排放管控: 按照碳达峰、碳中和相关政策要求, 统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作, 推动实现减污降碳协同共治。督促规划区内企业采用先进的生产工艺, 提高能源综合利用效率, 从源头减少和控制温室气体排放, 促进规划区产业绿色低碳循环发展。</p>	
环境风险防控	<p>规划区应健全环境风险防范体系, 按要求修订突发环境事件风险评估和应急预案, 并定期开展突发性环境事件应急演练, 以提升环境风险防范和事故应急处置能力。整合优化 C 区南部区域的雨水排口, 减少雨水排口数量, 雨水排口应避开丰收坝饮用水源保护区: 雨水排口处配套建设生态净化措施、雨污切换阀和事故应急池等水环境风险防范设施: 水环境风险防范设施应与收水区城区范围内道路、管网等基础设施同步建设: 在 C 区东南部拟新建污水泵站处配套事故应急池, 事故应急池与泵站同步建设。加强对企业环境风险源的监督管理, 相关企业应严格落实各项环境风险防范措施, 防范突发性环境风险事故发生, 保障区域环境安全。进一步完善规划区应急物资储备, 根据规划主导产业及现状风险源企业类型健全应急处置物资库, 提升环境应急处置能力。为进一步降低流域水环境风险应进一步加强与丰收坝水厂的应急联动机制, 制定特征污染因子监测计划, 加强饮用水源的水质监测, 配备相应处置药剂、物资, 开展应急演练, 一旦发生事故排放, 按程序启动相应的应急预案和应急措施, 确保饮用水源安全。</p>	<p>本项目建立环境风险防范体系, 落实各项风险防范措施, 环境风险可控, 符合要求。</p>
资源利用效率	<p>大力发展循环经济, 全面提高资源利用效率。规划区内企业清洁生产水平不得低于国内先进水平。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限, 确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。</p>	<p>本项目能源及水资源消耗较少, 不会突破能源及水资源上限, 符合要求。</p>

规范环境管理	加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划在实施过程中，若规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充进行规划环境影响评价。规划区内后续拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，严格生态环境准入要求，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化。	本项目充分与规划环评联动，按要求开展环境影响评价，提出了可行的污染防治措施，符合要求。
--------	---	---

1.8.4 与生态环境分区管控的符合性分析

根据重庆市“三线一单”智检服务系统的“三线一单检测分析报告”（详见附件），本项目所在地位于大渡口区工业城镇重点管控单元一跳磴小南海片区，编码：ZH50010420002。

根据《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（渝环函〔2022〕397号），项目与生态环境分区管控要求的符合性分析见下表：

表1.8-7 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010420002		大渡口区工业城镇重点管控单元一跳磴小南海片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性
市级总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	项目位于重庆市大渡口区建桥 C 区，不属于“两高”项目，不涉及化工、纸浆制造、印染、有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等行业，符合园区用地规划及产业定位	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排		

		<p>放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p>		
	污染物排放管控	<p>第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套</p>	<p>项目不属于“两高”项目，区域为不达标区域，项目不属于重点行业，废气等污染物均采取相应环保措施后能够满足相应排放标准和排放要求，污水经预处理达标后排入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施。</p>	符合

		建设相应的污水集中处理设施,安装自动监测设备,工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的,应当按照国家有关规定进行预处理,达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。		
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收,建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准;对现有截留制排水管网实施雨污分流改造,针对无法彻底雨污分流的老城区,尊重现实合理保留截留制区域,合理提高截留倍数;对新建的排水管网,全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目处理达标后的污水,通过园区已建管网排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理,不直接外排水体,间接排放。	符合
		第十三条 新、改、扩建重点行业(重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等)、电镀行业)重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	项目不属于上述行业	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账。	项目各类固废均委外处置,并建立污染环境防治责任制度和管理台账	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点,完善分类运输系统,加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设,推进城市固体废物精细化管理。	项目生活垃圾交环卫部门收运处置	符合
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估,建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度,推进突发环境事件风险分类分级管理,严格监管重大突发环境事件风险企业。	环境风险采取相应环境风险防范措施后,风险可控	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区(化工集中区)建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。		
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动,科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代,减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接,促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目不属于“两高”项目,主要以电和天然气为能源,达到清洁生产先进水平,	符合

区县 总体 管控 要求		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平,加快主要产品工艺升级与绿色化改造,推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型,精准提升市场主体绿色低碳水平,引导绿色园区低碳发展。	生产环节用水量较小	
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点,结合用水总量控制措施,引导区域工业布局 and 产业结构调整,大力推广工业水循环利用,加快淘汰落后用水工艺和技术。		
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设,加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用,逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造,系统规划城镇污水再生利用设施。		
	空间布局 约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条。	根据前文分析,本项目符合重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条。	符合
		第二条 禁止在合规园区外新建、扩建建材等高污染项目(高污染项目严格按照《环境保护综合名录(2021年版)》“高污染”产品名录执行)。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于建材等高污染项目,也不属于“两高”项目。	符合
		第三条 优化工业区与居住区、旅游区布局,减小邻避效应。 高新区建桥园 A 区应加快推进产业向研发设计、商务服务等现代服务业转型升级;B 区推动现有企业节能减排;C 区临近大渡口市森林公园、金鳌山都市田园景观带等旅游区和居住区的工业用地不宜布局大气污染较重或异味扰民的工业项目。	本项目位于建桥园区 C 区,不与大渡口市森林公园、金鳌山都市田园景观带等旅游区和居住区邻近。	符合
	污染物排 放管控	第四条 执行重点管控单元市级总体要求第九条、第十一条、第十四条、第十五条。	根据前文分析,本项目符合重点管控单元市级总体要求第九条、第十一条、第十四条、第十五条。	符合
		第五条 严格按照国家及我市有关规定,对水	本项目不属于水	符合

		泥熟料等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	泥熟料等行业。	
		第六条 在化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业推进挥发性有机物综合治理,推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代,推广使用低挥发性有机物含量产品。	本项目不属于化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业,且不涉及挥发性有机物排放。	符合
		第七条 强化移动源、扬尘源、工业源等大气污染源综合防治,逐步改善环境空气质量。以施工扬尘污染防治为重点,控制扬尘污染;以公共领域用车纯电动化推广为重点,控制交通污染;以非金属矿物制品行业为抓手,减少工业废气排放。	本项目仅排放少量的氨、硫化氢。	符合
		第八条 以水环境综合整治为核心,改善次级河流水质。 与九龙坡区就跳磴河上下游流域内治水护水等工作进行协商研讨,共同探索联防联控机制。逐步实施跳磴河流域建成区雨污分流改造,加快推进大九污水处理厂扩建工程。加快推进伏牛溪污水处理厂的建设和运行,完善伏牛溪流域污水管网建设;从内源清淤、岸坡治理等方面,开展伏牛溪水生态修复。	本项目废水经预处理达标后,通过园区已建管网,排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理。	符合
	环境风险 防控	第九条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	根据前文分析,本项目符合重点管控单元市级总体要求第十六条。	符合
		第十条 严格落实沿江布局要求,实现风险的源头控制。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目;加强沿江化工和油化品仓储企业的环境风险防范措施,有序推进伏牛溪油库重大风险源的搬迁工作。	本项目不属于化工项目。	符合
		第十一条 严格执行土壤污染防治要求,确保土壤环境安全。 加强污染地块风险管控,防止污染扩散;严格执行污染地块再开发的相关管理要求,修复治理过程中注重防止二次污染。	本项目采取了相应的土壤污染防治措施。	符合
	资源利用 效率	第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十二条。	根据前文分析,本项目符合重点管控单元市级总体要求。	符合
		第十三条 推广再生水循环利用,提升工业节水能力。 推广循环用水、废污水再生利用等节水工艺和技术,加强工业节水。	本项目属于工业废水集中预处理项目,项目废水达标排放。	符合
单元 管控	空间布局 约束	1.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。	项目不属于化工类项目,距离居	符合

要求		2.布局在合规园区外的重庆小南海水泥厂禁止扩建水泥熟料生产线。 3.临近旅游区和集中居住区的工业用地不宜布置大气污染较重或其他易扰民的工业项目。 4.持续推进关闭矿山开展环境综合整治与生态恢复。	住区和旅游区较远	
	污染物排放管控	1.持续实行重庆小南海水泥厂错峰生产，有序推动重庆小南海水泥厂实施超低排放改造。 2.高新区建桥园 C 区和重庆小南海水泥厂涉及大渡口市级森林公园外 300 米的缓冲带区域限制布局大气污染排放较大的工序或项目，确保该区域环境空气质量满足一级标准。实施“十项强制性规定”。 5.逐步实施跳磴河流域建成区雨污分流改造；加快推进大九污水处理厂扩建工程。 6.与九龙坡区就跳磴河上下游流域内治水护水等工作进行协商研讨，共同探索联防联控机制。 3.推广公交车、出租车、网约车等公共领域用车纯电动化，机关单位示范带动新能源车使用。 4.严格执行《建筑施工现场扬尘控制标准》，落实	项目位于建桥工业园区 C 区，不在渡口森林公园外扩 300 米范围内	符合
	环境风险防控	1.禁止布局《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的环境风险潜势Ⅳ级以上的工业项目。	项目不属于环境风险潜势Ⅳ级以上的工业项目	符合
	资源开发利用效率	1.新建、改建、扩建工业项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目清洁生产水平达国内先进	符合

1.9 选址合理性分析

（1）用地性质符合性分析

本项目位于大渡口区建桥工业园区 C 区小面产业园内，属于小面产业园污水处理配套设施建设，项目用地为规划的工业用地。

（2）环境敏感性分析

本项目拟建设用地为规划的工业用地，项目现状目前为空地。拟建地周边主要为生产企业。

（3）环境承载力及影响分析

本项目属于新建工业污水处理项目，排放的废气污染物主要为氨、硫化氢等恶臭污染物，根据监测数据表明，各监测点氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，本项目正常生产情况下，项目对评价区环境空气影响较小；本项目废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准以及建桥 C 区工业废水集中处理设施

接管标准中较严标准后排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，处理达标后最终排入跳磴河，本项目在正常生产情况下，项目对地表水环境影响较小。

（4）平面布局合理性

本项目整个厂区平面布置总体功能分区明确，布置合理、紧凑，各建（构）筑物间距合理，同时满足消防、日照、通风等要求，平面布置较为合理。

综上所述，从环境保护的角度考虑，本项目选址是合理的。

2 拟建项目概况

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备；

行业类别：D4620 污水处理及其再生利用；

项目性质：新建；

建设单位：重庆诚桥实业发展有限公司；

建设地点：大渡口区建桥 C 区小面产业园；

投资额：50 万元；

占地面积：1280m²；

劳动定员：2 人，厂区不提供食宿；

工作制度：三班制，每班 8h，每天 24h 连续运行，年工作 365d；

建设内容及规模：本项目总设计规模 400m³/d，主要设计有隔油池、调节池/事故应急池、气浮装置、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池、污泥脱水间/加药间、药剂间、风机降噪间、污泥暂存间、办公室等生产设施，采用工艺为“隔油+调节池+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准以及建桥 C 区工业废水集中处理设施接管标准中较严标准后排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理。

服务范围：建桥工业园区 C 区小面产业园企业排放的污废水。

2.1.2 项目建设必要性

大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备的实施对防治水污染、保护生态环境、保障区内居民身体健康、保持城市协调、稳定、持续发展等方面将发挥积极的作用；该项目的建设将具有深远的现实意义，主要表现在以下几个方面：

一、小面产业园招商前置条件

本项目的建设是为了优化园区招商投资环境，降低企业污废水处理成本，加快小面产业园基础设施建设，推动园区重庆小面产业集群的快速发展。

二、是城市建设，促进经济发展的需要

随着众多企业不断入驻及工业区人口的增加，水污染对环境的影响趋势将逐步加重。建设小面产业园污水处理系统工程，对企业内排放的污水统一收集，统一处理，使污水达到纳管标准排放，并进入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，对防止水污染，改善和提高小面产业园的生态环境和投资环境，加快工业区基础设施建设，保证工业区的可持续发展都具有重大意义。

三、该工程的建设是保证城市可持续发展的需要，符合目前国家节能减排的政策

随着人类文明的进步和社会的发展，人们逐步认识到保护环境和污染控制对社会进步和经济发展的重要意义，也充分认识到了不能走先污染后治理这条老路的重要性。保护环境已成为我国的一项基本国策，受到社会的普遍关注和重视。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”，“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中 10 “‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”。因此，本工程的建设符合国家的相关政策和方针。

四、该工程的建设是保证城市可持续发展的需要

建设完善污水处理设施，是控制水污染的有效手段，也是城市基础设施的重要一环，这一目标的实现与否，不仅直接影响建桥工业园区 C 区各项功能的发挥，也标志着城市基础设施的完善程度，成为衡量城市现代化程度的标准之一。污水处理工程的建设不仅反映了城市的经济实力、人口素质和社会文明水准，也通过污水的集中处理降低企业、社区污水处理费用，减少企业的生产成本，改善了城市的投资环境，从而增强对内资和外资的吸引力。

综上所述，建设大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备，符合目前国家的环保政策和节能减排政策，符合大渡口区的发展要求，有利于促进当地经济发展，社会效益、经济效益和环境效益显著。

因此，本项目的建设是非常必要的和迫切的。

2.1.3 设计水量与水质

（一）污水处理规模的确定

本项目仅收纳小面产业园内企业产生的污废水，收水面积约为 2.8947hm²，根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），按照不同类别用地用水指标，对小面产业园用水量进行分析，小面产业园主要引进企业为食品行业，水循

环利用率较低，排水按照每天新鲜用水总量的 90%考虑。

表 2.1-1 园区用水量预测

项目	工业用地用水标准($\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$)	用地面积	用水量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)
工业用地	50~150, 本次评价取最不利情况 150	2.8947 hm^2	434.205	390.785

由表 2.1-1 预测可知，小面产业园工业废水预测产生量为 390.785 m^3/d ，园区废水预处理设备设计规模 400 m^3/d ，留有余量，规模可满足污水处理需求。

(二) 园区污水量现状

目前小面产业园正在招商引资阶段，根据与业主前期沟通和调研，小面产业园已签约入驻的企业主要以食品制造行业为主，主要包括焙烤食品制造、糖果、巧克力及蜜饯制造、方便食品制造、乳制品制造、罐头食品制造、调味品制造（不含涉及发酵工艺的）等，详细排水情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 小面产业园已签约入驻企业情况

序号	签约情况	企业名称	产品	排水量 (m^3/d)
1	已签约	重庆厨易帮食品科技有限公司	调味料（仅作为仓库使用）	/
2	已签约	思无疆（重庆）农业发展有限公司	速冻披萨	3.76
3	已签约	重庆紫贝轩食品科技有限公司	面包、蛋糕、月饼、 粽子和糖果	29.59
4	意向企业	重庆味之海食品有限公司	方便食品、罐头食品 制造、调味品	未核定

(三) 设计进水水质

本项目主要处理小面产业园企业产生的污废水，小面产业园目前企业以食品制造为主，主要包括焙烤食品制造、糖果、巧克力及蜜饯制造、方便食品制造、乳制品制造、罐头食品制造、调味品制造（不含涉及发酵工艺的）等，本项目进水水质的确定参考小面产业园入园企业类型，通过《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中各食品制造行业的废水产生系数，核算各类食品制造企业废水中污染物产生浓度情况；同时参考已入驻企业产生废水水质以及处理食品制造行业污水的污水处理厂设计参数。

(1) 小面产业园各类入园企业废水污染物产生情况介绍

结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中各食品制造行业的废水产生系数，核算各类食品制造企业废水中各种污染物产生浓度，详细情况见表

2.1-3。

表 2.1-3 食品制造工业的废水产污情况一览表

产品名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	污染物产生浓度
面包	<0.3 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.04	/
		化学需氧量	克/吨-产品	1096.29	1054.13
		氨氮	克/吨-产品	5.73	5.51
		总氮	克/吨-产品	8.28	7.96
		总磷	克/吨-产品	1.3	1.25
	≥0.3 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.68	/
		化学需氧量	克/吨-产品	1715.66	2523.03
		氨氮	克/吨-产品	12.8	18.82
		总氮	克/吨-产品	20.23	29.75
		总磷	克/吨-产品	30.6	45.00
西式点心	<0.2 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	0.93	/
		化学需氧量	克/吨-产品	895.93	963.37
		氨氮	克/吨-产品	5.02	5.40
		总氮	克/吨-产品	10.45	11.24
		总磷	克/吨-产品	2.75	2.96
	≥0.2 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.66	/
		化学需氧量	克/吨-产品	5963.79	3592.64
		氨氮	克/吨-产品	79.87	48.11
		总氮	克/吨-产品	143.42	86.40
		总磷	克/吨-产品	122.58	73.84
中式糕点	<0.5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.05	/
		化学需氧量	克/吨-产品	2036.53	1939.55
		氨氮	克/吨-产品	10.85	10.33
		总氮	克/吨-产品	33.69	32.09
		总磷	克/吨-产品	32.86	31.30
	≥0.5 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	1.75	/
		化学需氧量	克/吨-产品	6996.98	3998.27
		氨氮	克/吨-产品	30.34	17.34
		总氮	克/吨-产品	234.95	134.26
		总磷	克/吨-产品	214.97	122.84
硬质糖果	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.33	/
		化学需氧量	克/吨-产品	2178.99	6603.00
		氨氮	克/吨-产品	4.66	14.12
		总氮	克/吨-产品	11.87	35.97
		总磷	克/吨-产品	3.34	10.12
凝胶糖果	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.62	/
		化学需氧量	克/吨-产品	1559.12	2514.71
		氨氮	克/吨-产品	4.25	6.85
		总氮	克/吨-产品	10.27	16.56

		总磷	克/吨-产品	0.62	1.00
巧克力	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2	/
		化学需氧量	克/吨-产品	8996.39	4498.20
		氨氮	克/吨-产品	0.081	0.04
		总氮	克/吨-产品	67.76	33.88
		总磷	克/吨-产品	17.32	8.66
水果蜜饯	所有规模 (盐)	工业废水量	吨/吨-产品	4.423	/
		化学需氧量	克/吨-产品	8230.57	1860.86
		氨氮	克/吨-产品	4.137	0.94
		总氮	克/吨-产品	98.177	22.20
		总磷	克/吨-产品	2.3	0.52
	所有规模 (糖)	工业废水量	吨/吨-产品	7.843	/
		化学需氧量	克/吨-产品	11372.549	1450.03
		氨氮	克/吨-产品	6.745	0.86
		总氮	克/吨-产品	276.078	35.20
		总磷	克/吨-产品	19.608	2.50
挂面	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.13	/
		化学需氧量	克/吨-产品	341.87	2629.77
		氨氮	克/吨-产品	0.13	1.00
		总氮	克/吨-产品	2.68	20.62
		总磷	克/吨-产品	0.68	5.23
米粉	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5.5	/
		化学需氧量	克/吨-产品	15092.75	2744.14
		氨氮	克/吨-产品	36.57	6.65
		总氮	克/吨-产品	115.93	21.08
		总磷	克/吨-产品	216.57	39.38
半干面	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.17	/
		化学需氧量	克/吨-产品	109.53	644.29
		氨氮	克/吨-产品	0.02	0.12
		总氮	克/吨-产品	0.38	2.24
		总磷	克/吨-产品	0.35	2.06
速冻饺子	<3 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	5.59	/
		化学需氧量	克/吨-产品	3528.93	631.29
		氨氮	克/吨-产品	48.51	8.68
		总氮	克/吨-产品	77.51	13.87
		总磷	克/吨-产品	24.48	4.38
	≥3 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	3.39	/
		化学需氧量	克/吨-产品	1924.38	567.66
		氨氮	克/吨-产品	22.61	6.67
		总氮	克/吨-产品	37.36	11.02
		总磷	克/吨-产品	2.59	0.76
速冻汤圆	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.64	/
		化学需氧量	克/吨-产品	1866.64	1138.20

		氨氮	克/吨-产品	25.02	15.26
		总氮	克/吨-产品	47.66	29.06
		总磷	克/吨-产品	0.94	0.57
方便面	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.82	/
		化学需氧量	克/吨-产品	1341.09	1635.48
		氨氮	克/吨-产品	1.55	1.89
		总氮	克/吨-产品	26.48	32.29
		总磷	克/吨-产品	11.49	14.01
方便米粉	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	4.25	/
		化学需氧量	克/吨-产品	6588.75	1550.29
		氨氮	克/吨-产品	11.52	2.71
		总氮	克/吨-产品	70.13	16.50
		总磷	克/吨-产品	41.40	9.74
即食米糊	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	2.03	/
		化学需氧量	克/吨-产品	565.96	278.80
		氨氮	克/吨-产品	12.54	6.18
		总氮	克/吨-产品	18.86	9.29
		总磷	克/吨-产品	16.26	8.01
辣条	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.43	/
		化学需氧量	克/吨-产品	453	1053.49
		氨氮	克/吨-产品	0.21	0.49
		总氮	克/吨-产品	1.64	3.81
		总磷	克/吨-产品	0.1	0.23
午餐肉罐 头	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	28.63	/
		化学需氧量	克/吨-产品	93354.07	3260.71
		氨氮	克/吨-产品	799	27.91
		总氮	克/吨-产品	1049.17	36.65
		总磷	克/吨-产品	185.65	6.48
		动植物油	克/吨-产品	957.28	33.44
红烧肉罐 头	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	20.84	/
		化学需氧量	克/吨-产品	74278.64	3564.23
		氨氮	克/吨-产品	799.08	38.34
		总氮	克/吨-产品	880.02	42.23
		总磷	克/吨-产品	223.73	10.74
		动植物油	克/吨-产品	202.99	9.74
水产品罐 头	所有规模 (整鱼)	工业废水量	吨/吨-产品	32.78	/
		化学需氧量	克/吨-产品	96619	2947.50
		氨氮	克/吨-产品	3139.22	95.77
		总氮	克/吨-产品	3954.56	120.64
		总磷	克/吨-产品	1196.56	36.50
		动植物油	克/吨-产品	957.98	29.22
水产品罐 头	所有规模 (鱼片)	工业废水量	吨/吨-产品	36.64	/
		化学需氧量	克/吨-产品	172199.99	4699.78

		氨氮	克/吨-产品	5406.02	147.54
		总氮	克/吨-产品	6603.63	180.23
		总磷	克/吨-产品	1391.47	37.98
		动植物油	克/吨-产品	1105.83	30.18
橘子罐头	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	34.95	/
		化学需氧量	克/吨-产品	32157.205	920.09
		氨氮	克/吨-产品	7340.583	210.03
		总氮	克/吨-产品	7882.937	225.55
		总磷	克/吨-产品	364.478	10.43
桃罐头	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	18.12	/
		化学需氧量	克/吨-产品	22561.8	1245.13
		氨氮	克/吨-产品	286.372	15.80
		总氮	克/吨-产品	438.936	24.22
		总磷	克/吨-产品	61.114	3.37
番茄罐头	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	9	/
		化学需氧量	克/吨-产品	2052	228.00
		氨氮	克/吨-产品	151.2	16.80
		总氮	克/吨-产品	659.7	73.30
		总磷	克/吨-产品	59.4	6.60
食用菌罐 头	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	19	/
		化学需氧量	克/吨-产品	20360	1071.58
		氨氮	克/吨-产品	3155.7	166.09
		总氮	克/吨-产品	3792.9	199.63
		总磷	克/吨-产品	260.1	13.69
八宝粥罐 头	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	4.8	/
		化学需氧量	克/吨-产品	7008.1	1460.02
		氨氮	克/吨-产品	95.2	19.83
		总氮	克/吨-产品	100.2	20.88
		总磷	克/吨-产品	29.3	6.10
茄汁黄豆 罐头	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	12.5	/
		化学需氧量	克/吨-产品	9320.288	745.62
		氨氮	克/吨-产品	494.95	39.60
		总氮	克/吨-产品	663	53.04
		总磷	克/吨-产品	39.1	3.13
香辣酱	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5	/
		化学需氧量	克/吨-产品	7500	1500.00
		氨氮	克/吨-产品	750	150.00
		总氮	克/吨-产品	2150	430.00
		总磷	克/吨-产品	150	30.00
辣椒酱	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	5	/
		化学需氧量	克/吨-产品	7500	1500.00
		氨氮	克/吨-产品	600	120.00
		总氮	克/吨-产品	1720	344.00

		总磷	克/吨-产品	120	24.00
调味酱	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	6	/
		化学需氧量	克/吨-产品	9000	1500.00
		氨氮	克/吨-产品	900	150.00
		总氮	克/吨-产品	2500	416.67
		总磷	克/吨-产品	210	35.00
火锅底料	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	7	/
		化学需氧量	克/吨-产品	10800	1542.86
		氨氮	克/吨-产品	1260	180.00
		总氮	克/吨-产品	3500	500.00
		总磷	克/吨-产品	210	30.00
冰淇淋	≥3 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	5.43	/
		化学需氧量	克/吨-产品	13967	2572.19
		氨氮	克/吨-产品	22.46	4.14
		总氮	克/吨-产品	99.63	18.35
		总磷	克/吨-产品	69.04	12.71
冰淇淋	0.5-3 万吨/年	工业废水量	吨/吨-产品	6.51	/
		化学需氧量	克/吨-产品	11062.33	1699.28
		氨氮	克/吨-产品	28.54	4.38
		总氮	克/吨-产品	110.87	17.03
		总磷	克/吨-产品	22.21	3.41
食用冰	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.77	/
		化学需氧量	克/吨-产品	163.33	212.12
		氨氮	克/吨-产品	0.38	0.49
		总氮	克/吨-产品	2.84	3.69
		总磷	克/吨-产品	1.28	1.66
液体乳	≥100 吨产品/天	工业废水量	吨/吨-产品	5.21	/
		化学需氧量	克/吨-产品	8298.97	1592.89
		氨氮	克/吨-产品	114.24	21.93
		总氮	克/吨-产品	454.06	87.15
	<100 吨产品/天	工业废水量	吨/吨-产品	5.69	/
		化学需氧量	克/吨-产品	8474.38	1489.35
		氨氮	克/吨-产品	115.61	20.32
		总氮	克/吨-产品	583.22	102.50
发酵乳	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	7.46	/
		化学需氧量	克/吨-产品	13530.6	1813.75
		氨氮	克/吨-产品	118.3	15.86
		总氮	克/吨-产品	522.72	70.07
乳粉	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	25.15	/
		化学需氧量	克/吨-产品	26950.3	1071.58
		氨氮	克/吨-产品	308.9	12.28
		总氮	克/吨-产品	540.85	21.50
干酪	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	21.74	/

		化学需氧量	克/吨-产品	56894.68	2617.05
		氨氮	克/吨-产品	509.12	23.42
		总氮	克/吨-产品	1241.24	57.09
炼乳	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	4.97	/
		化学需氧量	克/吨-产品	9623.96	1936.41
		氨氮	克/吨-产品	74.6	15.01
		总氮	克/吨-产品	238.25	47.94
酥性饼干/ 韧性饼干	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.55	/
		化学需氧量	克/吨-产品	251.08	456.51
		氨氮	克/吨-产品	5.82	10.58
		总氮	克/吨-产品	6.32	11.49
		总磷	克/吨-产品	2.95	5.36
发酵饼干	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.18	/
		化学需氧量	克/吨-产品	285.85	1588.06
		氨氮	克/吨-产品	2.1	11.67
		总氮	克/吨-产品	2.54	14.11
		总磷	克/吨-产品	0.84	4.67
夹心饼干/ 注心饼干/ 威化饼干	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.46	/
		化学需氧量	克/吨-产品	3082.27	6700.59
		氨氮	克/吨-产品	7.75	16.85
		总氮	克/吨-产品	26.66	57.96
		总磷	克/吨-产品	7.67	16.67
烘烤型膨 化食品	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.59	/
		化学需氧量	克/吨-产品	366.41	621.03
		氨氮	克/吨-产品	5.44	9.22
		总氮	克/吨-产品	9.86	16.71
		总磷	克/吨-产品	6.95	11.78

(2) 已入驻小面产业园企业废水产生情况介绍

本项目进水水质的确定同时考虑小面产业园内已入驻企业环评内容中废水污染物产生情况，详细情况见表 2.1-4。

表 2.1-4 小面产业园内已入驻企业产污情况一览表 单位：mg/L

企业	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	总磷	LAS
思无疆（重庆）农业发展有限公司	548	296	344	16	27	1	11
重庆紫贝轩食品科技有限公司	2500	1200	500	80	70	/	30
注：数据均来源于环评报告							

(3) 相关食品制造行业废水污水处理厂设计的进水水质情况介绍

友鼎食品工业园污水处理站主要接纳友鼎食品工业园入驻企业的污废水，园区内企业主要为农副食品加工和食品制造企业，该污水处理站最大处理规模为

1500m³/d，进水水质指标为：pH=9~11，COD=3000mg/L，BOD₅=1500mg/L，SS=1500mg/L，TN=120mg/L，NH₃-N=60mg/L，TP=10mg/L，动植物油=300mg/L，色度=100，LAS=50。

坤煌先锋食品产业园废水处理项目主要接收坤煌食品园内入驻企业产生的污废水，坤煌食品园入驻企业以食品加工企业为主，其生产废水根据入驻产业产污特点确定的进水水质指标为 pH=5~11，COD=3000mg/L，BOD₅=1500mg/L，SS=1500mg/L，TN=200mg/L，NH₃-N=120mg/L，TP=20mg/L，动植物油=300mg/L，色度=100，LAS=50，粪大肠菌群数=10000 个/L。

广东一汇食品实业有限公司污水处理站主要接收广东一汇食品实业有限公司食品产业基地内入驻企业产生的污废水，广东一汇食品实业有限公司食品产业基地内入驻企业以食品制造业为主，广东一汇食品实业有限公司污水处理站根据入驻产业产污特点确定污水进水水质指标为 pH=5~9，COD=1500mg/L，BOD₅=1000mg/L，SS=500mg/L，TN=70mg/L，NH₃-N=50mg/L，TP=30mg/L，动植物油=150mg/L，色度=200，粪大肠菌群数=20000 个/L。

江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目主要接收高淳经济开发区食品产业园企业排放的生产废水，江苏高淳经济开发区食品产业园主要入驻企业类型为食品加工制造业，江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目根据园区拟入驻企业的产污情况确定污水进水水质指标为 pH=4~9，COD=4000mg/L，BOD₅=2000mg/L，SS=1000mg/L，TN=150mg/L，NH₃-N=100mg/L，TP=30mg/L，动植物油=250mg/L，LAS=50。

综上所述，结合小面产业园入驻企业和拟入驻企业的行业类别的产污特点，参考同类产业园相关废水的水质，确定本项目设计进水水质，主要指标见表 2.1-5。

表 2.1-5 设计进水水质

项目	pH	色度	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ N	TN	TP	LAS	动植物油	粪大肠菌群
数值 mg/L	4~5	100	2000	1200	1000	100	150	30	50	300	10000

（四）设计出水水质

本项目废水排放 pH、COD、BOD₅、SS、LAS、动植物油需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准与建桥 C 区工业废水集中处理设施接管要

求中的较严标准，色度、总氮、氨氮、总磷需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准与建桥 C 区工业废水集中处理设施接管要求中的较严标准；具体标准见表 2.1-6。

表2.1-6 废水排放标准确定

污染物	（GB8978-1996）三级标准	（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	建桥 C 区工业废水集中处理设施接管要求	本项目执行标准
pH	6~9	6.5~9.5	6~9	6~9
色度	/	64	/	64
COD	500	500	500	500
BOD ₅	300	350	300	300
SS	400	400	400	400
LAS	20	20	/	20
动植物油	100	100	/	100
NH ₃ N	/	45	46	45
总氮	/	70	70	70
TP	/	8	7	7
粪大肠菌群	/	/	/	/

注：①上述排放标准对粪大肠菌群数没有具体排放限制要求。

综合以上分析，本项目污水处理采用工艺为“隔油+调节池+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”。尾水排放指标详见表 2.1-7。

表 2.1-7 废水排放指标

项目	pH	色度	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ N	TN	TP	LAS	动植物油	粪大肠菌群
数值 mg/L	6~9	64	500	300	400	45	70	7	20	100	/

2.1.4 环保责任界定

本项目服务于小面产业园内相关企业，后续入驻企业本项目签订服务协议，产生的生产废水均接入本项目预处理，由本项目处理后纳入市政管网，各企业不得自行设置生产污水排放口。

2.1.5 项目工程建设内容及组成

本项目总设计规模 400m³/d，主要设计有隔油池、调节池/事故应急池、混凝气浮装置、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池、污泥脱水间/加药间、药剂间、采用工艺为“隔油+调节池+混凝

气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”，出水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，同时满足建桥园区 C 区工业废水集中处理设施接管标准。

本项目主体工程及配套公辅、环保工程详见表 2.1-8。

表 2.1-8 项目组成一览表

类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	污水处理设施	设计规模 400m ³ /d，采用工艺为“隔油+调节池+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”，尾水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，同时满足建桥园区 C 区工业废水集中处理设施接管标准要求后，排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理。主要内容包括：隔油池、调节池/事故应急池、混凝气浮装置、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池、污泥脱水间/加药间、药剂间、污泥暂存间。	新建
		建设一座隔油池位于厂区北侧，设施尺寸为 6×2×6.15m（三隔式），地下式钢砼，对来水中的油脂、杂质进行隔离拦截；	
		建设一座调节池/事故应急池位于隔油池东侧，设施尺寸 8×6×6.15m，有效容积为 269m ³ ，用于水质调节和事故应急。	
		设置一套混凝气浮装置，位于调节池/事故应急池南侧，设施尺寸：4.5×1.8×2m，有效容积 14.58m ³ ，用于去除浮油及悬浮物等。	
		建设一套一体化处理设备（包含接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池），位于调节池/事故应急池南侧，接触氧化池尺寸：13×3×3m，有效容积 108m ³ ；二沉池尺寸：3×5×3m，有效容积 12.1m ³ ；化学除磷设备尺寸：4×3×3m，有效容积 21.1m ³ ；用于污水废水处理。	
		建设污泥收集池位于调节池东侧，设施尺寸 4×4×3m，用于污泥收集。	
辅助工程	办公室	依托于小面产业园物业用房。	依托
	风机降噪间	位于废水处理设施一体化设备内。	/
	污泥脱水间/加药间	新建一座污泥脱水间/加药间，建筑面积 13m ² 。	/
公用工程	给水	水源来自市政给水，依托园区已建成管网。	依托

	排水		本项目不涉及管网建设，小面产业园内部废水收集管网，随主体施工已完成建设，现场预留有接入建桥工业园区 C 区污水管网接管位置。厂区排水采用雨污分流排水系统，厂内生活污水、污泥脱水间滤液，与进厂污水一并处理，处理后纳入建桥工业园区 C 区工业污水集中处理设施进一步处理；雨水排入园区雨水管网。	/
	供电		依托园区已有供电系统	依托
储运工程	药剂间		新建一座药剂间位于项目南侧，建筑面积 4m ² 。	/
环保工程	废水		厂内生活污水、污泥脱水间滤液，与进厂污水一并处理，处理后纳入建桥工业园区 C 区工业污水集中处理设施进一步处理。	新建
	废气		项目运营期的大气污染物主要是含有 H ₂ S、NH ₃ 的臭气，臭气的污染源主要为调节池、接触氧化池、混凝气浮装置、污泥池、污泥脱水间、二沉池，其中，隔油池、调节池和污泥池均为下沉式密闭池体，接触氧化池与二沉池均为一体化密闭设施，产生的臭气在厂区内无组织排放；混凝气浮装置与污水脱泥间产生的臭气同样在厂区内无组织排放。本项目采用在污水处理设施四周定期喷洒除臭剂、加强厂区绿化的方式降低臭气的对周边环境的影响。	新建
	噪声		选用低噪声设备，并采取水下隔声、建筑隔声、减振、距离衰减等措施。	新建
	固废	一般	药剂间南侧设置一般工业固废暂存间，建筑面积约 3m ² ，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物分类收集后外售物资回收单位回收利用，废油脂委托油脂回收单位处置。在项目南侧设置污泥暂存间一座，建筑面积 9m ² ，用于暂存污泥，定期交由有处理资质单位处置。生活垃圾由垃圾桶统一收集，交由环卫部门处置。	新建
		危险废物	项目在运行过程中产生的危险废物（废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料）交由危险废物处理资质单位进行处置，在药剂间南侧设置危险废物贮存点，建筑面积约 2m ² ，贮存过程应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。	新建
	事故应急池		利用调节池作为事故应急池。	满足事故废水临时贮存。
环境风险			对危险废物贮存点、污泥脱水间、污泥暂存间、隔油池、调节池/事故应急池、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池进行重点防渗，项目危险废物及废油脂等必须暂存于不渗漏的托盘内，危险废物贮存点需设置围堰。制定事故防范管理手册和应急预案，并认真执行，加强风险管理。	新建

1、给水系统

本项目用水包括生产用水、生活用水和消防用水等，生产用水主要为药剂配置用水等。本项目用水由园区给水管网供给，年新鲜水用量 657m³。

①生活用水

项目劳动定员 2 人，年工作 365 天，员工生活用水指标按 50L/人·d 计，则生活用水量为 0.1t/d，36.5t/a，污水排放系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 0.09t/d，32.85t/a。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP，生活污水通过园区内部管网排入本项目污水处理设施进行处理。

②药剂配置用水

根据企业提供的资料，药剂配置用水总量约为 12t/d，4380t/a，药剂配制用水采用新鲜水，全部进入废水处理系统。

2、排水系统（本项目废水处理达标后，利用建桥工业园区 C 区已建管网，排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理）

项目只收集小面产业园区内的污水，小面产业园内污水利用小面产业园内已建管网进行收集。

厂区排水采用雨污分流制，生活污水、脱水间污泥滤液等与进厂污水一同处理。

2.1.6 主要构筑物

本项目主要构筑物详见表 2.1-9。

表 2.1-9 本项目主要构筑物一览表

序号	名称	尺寸	单位	数量	备注
1	隔油池	6×2×6.15m	座	1	地下式钢砼
2	调节池/事故应急池	8×6×6.15m	座	1	地下式钢砼
3	混凝气浮装置	4.5×1.8×2m	座	1	一体化设备
4	接触氧化池	13×3×3m	座	1	一体化钢结构设备
5	二沉池	3×5×3m	座	1	
6	缓冲池	3×3×3m	座	1	
7	化学除磷一体化设备	4×3×3m	座	1	
8	风机降噪房	4×3×3m	座	1	
9	污泥池	4×4×3m	座	1	新建，半地下式钢砼结构
10	生产用房	31m ²	间	1	砖混结构

1、隔油池

a.功能：对来水中的油脂、杂质进行隔离拦截，减少后续构筑物的冲击负荷和堵塞。

b.尺寸：6×2×6.15m（三隔式）；

c.有效水深：5m；

d.有效容积：60m³；

e.总停留时间：t=V/q=3.6h；

f.结构形式：地下式钢砼；

2、调节池/事故应急池

a.功能：对水质水量进行调节，并作为事故应急池。

b.尺寸：8×6×6.15m；

c.有效水深：5.6m；

d.有效容积：269m³；

e.总停留时间：8h；

f.结构形式：地下式钢砼；

g 主要设备：潜污泵 2 台（一用一备），Q=20m³/h，H=15m，N=2.2kW，AC380V，出口口径 DN40mm；液位控制器 1 套，量程 0-8m，控制高位、低位。

3、混凝气浮机

（1）设施规模

a 功 能：去浮油及悬浮物。

b 尺 寸：4.5×1.8×2m；

c 有效水深：1.8m；

d 有效容积：14.58m³；

e 总停留时间：t=V/q=43.74min；

f 结构形式：地上式成套碳钢防腐设备（设备架高）；

g 数 量：1 座；

配套设备：1）碱加药装置，数量：1 套，规格型号：含加药计量泵、1000L 加药桶；2）PAC 加药装置（与化学除磷装置共用），数量：1 套，规格型号：含加药计量泵、1000L 加药桶；PAM-加药装置（与污泥脱水系统共用），数量：1 套，规格型号：含加药计量泵、低液位控制装置、1000L 加药桶。

4、接触氧化池

接触氧化池的主要功能是氧化有机质和硝化氨氮，活性污泥中的微生物在有氧的条件下，将污水中的一部分有机物用于合成新的细胞，将另一部分有机物进行分解代谢以便获得细胞合成所需的能量，其最终产物是 CO_2 和 H_2O 等稳定物质。在有机物被氧化的同时，污水中的有机氮也被氧化成氨氮，氨氮在溶解氧充足、泥龄较长的情况下，进一步转化成亚硝酸盐和硝酸盐。

主要参数：

溶解氧浓度：2.0mg/L-4.0mg/L；

污泥浓度按 6000mg/L 设计，包括生物膜上污泥；

设备尺寸：13×3×3m。

有效水深：2.75m；

有效容积：108m³；

停留时间：6.48h；

容积负荷：2.27kgCOD/m³·h（符合规范要求）；

污泥负荷：0.2454kgCOD/kgMLSS·h（符合规范要求）。

5、二沉池

污水经过生化处理后流入二沉池，实现泥水分离。同时池内安装有斜管填料及污泥回流系统，将池内的活性污泥通过回流泵部分排至接触氧化池，剩余污泥定期排入污泥池。

主要参数：

设备尺寸：3×5×3m；

有效水深：2.75m；

有效容积：23.1m³；

停留时间： $t=V/q=1.39\text{h}$ ；

配套设备：污泥回流泵 2 台（一用一备）， $Q=30\text{m}^3/\text{h}$ ， $h=18\text{m}$ ， $N=4\text{kW}$ ；斜管填料，8.4m²， $\Phi 50$ ，PP 材质。

6、化学除磷

由于食品废水存在较高的总磷，为了确保总磷持续稳定达标，在二沉池后投加 PAC 去除多余的磷，确保污水的达标排放。

主要参数:

设备尺寸: 4×3×3m;

有效水深: 2.65m;

有效容积: 21.1m³;

停留时间: $t=V/q=1.27h$;

配套设备: 排泥泵 1 台, $Q=40m^3/h$, $h=12m$, $N=3kW$; PAC 除磷加药装置 (与混凝气浮装置共用) 1 套, 含加药计量泵, 1000L 加药桶; 斜管填料 7m², $\Phi 50$, PP 材质。

7、污泥脱水系统

污泥收集池中污泥含水量高, 为了确保污泥含水率达到 80% 及以下, 满足污泥储运要求, 将污泥收集池中的污泥泵入叠螺机前加入 PAM 快速沉降污泥, 提高污泥脱水效率。

主要参数: 污泥收集池 1 座, 尺寸 4×4×3m; 螺杆泵 1 台 $Q=2m^3/h$, $H=50m$, $N=1.5kW$; 潜水搅拌机 1 台, $QJB0.85/8-260/3$, $N=0.85kW$; 叠螺机 1 台, $N=0.5kW$; PAM 加药装置 1 套 (与混凝气浮装置共用), 含加药计量泵, 1000L 加药桶;

8、生产用房

内含污泥脱水间/加药间、药剂间、污泥暂存间、一般工业固废暂存间以及危险废物贮存点。建筑面积 31m², 砖混结构。

2.1.7 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗状况, 详见表 2.1-10。

表 2.1-10 本项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	状态	消耗量 (t)	最大贮存量 (t)	贮存方式	贮存位置	用途
1	聚氯化铝 (PAC)	固态	100	2	25kg/袋	药剂间	絮凝剂
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	固态	2.8	0.1	25kg/袋	药剂间	絮凝剂
3	片碱	固态	32	0.5	25kg/袋	药剂间	调 pH
4	机油	液态	0.2	不在厂区暂存	/	/	设备润滑
5	生物除臭剂	液态	1	0.05	50L/桶	药剂间	除臭
6	水	/	4416.5	/	/	/	/
7	电	/	20 万 kWh	/	/	/	/

本项目主要原辅材料理化性质详见表 2.1-11。

表 2.1-11 本项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	CAS 号	分子式	理化性质
聚氯化铝 (PAC)	1327-41-9	$Al_2C(OH)_5$	液体, 熔点: 190 (253kPa), 沸点: 无资料, 相对密度 (水=1): 2.44, 饱和蒸汽压: 0.13 (100°C); 水处理剂聚合氯化铝产品无燃烧和爆炸危险。
聚丙烯酰胺 (PAM)	9003-05-8	$(C_3H_5NO)_n$	白色粉末或半透明颗粒物, 密度 (23°C): 1.302g/cm ³ , 溶于水, 几乎不溶于有机溶剂, 如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等, 仅在乙二醇、甘油、甲酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右; 水处理剂聚丙烯酰胺品无燃烧和爆炸危险无毒、无腐蚀性。
片碱 (NaOH)	1310-73-2	NaOH	纯净的氢氧化钠是白色的固体, 极易溶解于水, 它的水溶液有涩味和滑腻感。氢氧化钠暴露在空气中时容易吸收水分, 表面潮湿而逐步溶解, 这种现象叫做潮解。其相对密度 2.130。熔点 318.4°C。沸点 1390°C。不燃, 无特殊爆炸性。有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。

2.1.8 主要生产设备

本项目主要生产设备明细, 详见表 2.1-12。

表 2.1-12 主要生产设备一览表

序号	项目名称	名称	规格型号	材质	单位	数量	备注
1	废水收集池	废水提升泵	Q=25m ³ /h、H=10m, N=1.5kW	铸铁	台	2	1 用 1 备
		转子流量计	DN80	UPVC	套	1	1-20m ³ /h
		液位控制器	浮球式, 0~8m	PP	套	1	/
2	混凝气浮装置	组合气浮机	Q=20m ³ /h, 成套设备	Q235	台	1	/
		pH 分析仪	pH 范围 0~14, 耐酸碱	耐腐蚀	台	1	/
3	接触氧化一体化	一体化污水设备	13×3×3m	Q235	台	1	/
		好氧填料	组合填料, Φ150, L=1.5m	维尼纶丝	批	1	/
		微孔曝气器	Φ215, ABS+EPDM 膜	EPDM	批	1	/
		潜水搅拌机	QJB1.5/6-260/3, N=1.5kW	304	套	1	/
4	二沉池	一体化污水设备	5×3×3m	Q235	台	1	/
		Φ219 导流筒进水管、Φ500 中心	Φ219、Φ500	Q235	批	1	/

		导流筒					
		污泥回流泵	Q=30m ³ /h、H=18m, N=4kW	铸铁	台	2	1 用 1 备
5	化学除磷一体设备	一体化污水设备	4×3×3m	Q235	台	1	/
		斜管填料	Φ50	PP	m ²	7	/
		排泥泵	Q=40m ³ /h、H=12m, N=3kW	铸铁	台	1	/
6	加药装置	PAC 溶药罐	V=1000L	PE	套	1	/
		PAC 加药泵	Q=240L/h	PVC 泵头	台	2	1 用 1 备
		PAM 溶药罐	V=1000L	PE	套	1	/
		PAM 加药泵	Q=240L/h	PVC 泵头	台	2	1 用 1 备
		碱溶药罐	V=1000L	PE	套	1	/
		碱加药泵	Q=120L/h	PVC 泵头	台	2	1 用 1 备
7	污泥脱水系统	污泥收集池	4×4×3m	混凝土	座	1	/
		螺杆泵	Q=2m ³ /h, H=50m, N=1.5kW	铸铁	台	1	/
		潜水搅拌机	QJB0.85/8-260/3, N=0.85kW	304	套	1	/
		叠螺机	201 型, N=0.5kW	304	台	1	/
8	罗茨风机		Q=15.1m ³ /min, P=0.4kgf/cm ² , N=15kW	铸铁	台	2	/
9	控制柜		/	/	项	1	/
10	电气系统		含电缆、桥架、线管等	/	项	1	/

2.1.9 厂区总平面布置及周边概况

本项目位于小面产业园东南角，可用地块为矩形，约 1280m²，项目隔油池、调节池/事故应急池位于地块北侧地下，调节池/事故应急池东侧为污泥池，南侧为混凝气浮装置和一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）；一体化处理设备南侧布置生产厂房，生产厂房内北侧为污泥脱水间/加药间，南侧由西至东为污泥暂存间、药剂间。药剂间南侧布置有一般工业固废暂存间、危险废物贮存点，本项目总平面布置图详见附图 2。

2.2 处理工艺方案

2.2.1 处理工艺总体思路

本项目收集废水主要来源于食品加工业，食品加工业原料广泛，制品种类繁多，排出废水的水量、水质差异很大。但总体来说食品废水中主要污染物有：漂浮在废水中的固体物质，如菜叶、果皮、碎肉、禽羽等；悬浮在废水中的物质有

油脂、蛋白质、淀粉、胶体物质等；溶解在废水中的酸、碱、盐、糖类等；原料夹带的泥砂及其他有机物等。本项目废水实际水质特征主要有如下几点：

①水质水量变化大

由于存在多种产品种类，各类产品生产用水量不尽相同，也存在季节性变化以及后期市场调整，导致废水产生量及产生浓度存在较大的变化。

②生化性较好

对食品加工工业，原料是可食用的物质，因此不存在有毒有害物质，其废水中的成分也以无毒无害的有机物质为主（如蛋白质、脂肪、糖、淀粉），不含有毒物质，因此生物可降解性好。一般情况下，污水的 BOD_5/COD 值是判定污水可生化性的重要常用方法。本项目 BOD_5/COD 比值为 0.6，属于易生化，可生化性分析判别见表 2.2-1。

表 2.2-1 污水可生化性判别表

BOD_5/COD 比值	>0.45	0.45~0.3	0.3~0.25	<0.25
可生化性	易生化	可生化	较难生化	不宜生化

因此本项目可采用成本相对低廉的生物法处理本项目废水。

（3）含有油脂

对于食品加工，存在大量冲洗水及残渣，导致废水悬浮物固体浓度较高，需要在收集前端设置隔油池，防止后端设备堵塞。

（4）含有一定的盐分

在加工过程中会加入食盐、味精等作料，在清洗加工器具过程中不可避免地带入食盐及其他溶解性固体至废水中，高盐会加速普通防腐层的脱落且会抑制微生物的正常代谢。因此新增和改造的一体化设备本身为碳钢材质，内部都需采用合理的防腐方式确保使用寿命。

随着社会的进步，科学的发展，废水处理工艺也在不断地改进，从最初的物化处理发展到生化处理，再到“物化+生化处理”相结合的处理工艺，最后到目前“物化+生化处理+深度处理”应用工业废水，水处理技术在进步的同时，处理理念也在不断更新。从严格意义上说，任何废水都可以通过物化的方式来处理，但在实际工程中我们经常选用生化处理作为主体工艺，其主要是因为生化处理工艺作为水处理工艺不可或缺的一环，与物化处理相比最大的优势是低投资费用、低运行成本、处理效果稳定、没有二次污染，因此采用先物化再生化的办法，把

对微生物有抑制性的有毒有害物质（油类、悬浮物及大分子物质等）去除或降到微生物可以耐受的范围，然后再采用更经济的生物技术处理达标，最终通过末端深度物化工艺稳定达标排放。

根据上述章节分析，总体工艺技改设计思路采用“物化预处理+生化处理+深度处理”相结合的工艺形式，才能满足本项目排水要求及企业生产要求。下面就各工艺段具体工艺选择进行相关分析、比对，以最终确定本项目最佳工艺组合。

2.2.2 预处理工艺方案选择

污水预处理工艺主要包括机械格栅、隔油、调节、气浮等工艺单元，目的是去除污水中的大块杂物、动植物油等污染物，以减轻后续处理的负荷，保证后续处理设施的稳定运行。污水处理站一般可以根据污水水质情况选择以上工艺单元组合使用。

本项目废水中不存在大块漂杂物，不存在堵塞后续处理设施情况，未设置机械格栅；考虑到小面产业园内企业生产过程中涉及食用油的使用，使其生产废水中含有少量的油脂，需设置隔油池去除废水中的动植物油；由于小面产业园入驻企业排放的解冻、清洗、蒸煮时间不同，进水水质水量波动大，这些波动会对后续污水处理设施造成较大的冲击，导致污水处理系统难以维持正常运行，为了保证拟建污水处理设备的正常运行，项目设置调节池，调节池可以提高污水处理系统的缓冲能力，防止处理系统负荷的急剧变化，减少进入处理系统污水水量的波动。通过气浮可有效地去除污水中的油脂、胶状物、固体悬浮物、BOD 和 COD，降低后段生化处理的负荷。

综上所述，本报告根据水质特点，选择“隔油+调节池+混凝气浮”作为本项目的预处理单元，为后续的生化处理单元提供稳定的水源。

2.2.3 生化处理工艺方案选择

服务范围主要为食品生产废水和员工生活污水，因此，主要污染物为有机物，目前国内外大多采用生物法，总体运行费用较低。污水处理系统进水 COD_{Cr} 高达 2000mg/L、BOD₅ 高达 1200mg/L，针对这种废水，主要采用好氧生化处理，好氧生化对有机污染物转化为无机物（稳定化）比较彻底，这样既能保证出水水质达标，又能节约投资和运行费用。

目前，食品行业废水处理普遍采用较为成熟的普通活性污泥工艺、接触氧化

工艺以及 SBR 工艺。现就上述几种工艺介绍如下：

1、普通活性污泥工艺

活性污泥法是传统的有机污水处理方法，其处理有机物是靠悬浮于水中的菌胶团吸附和分解水中营养物质。悬浮于水中的菌胶团被称为活性污泥，由于活性污泥是悬浮于水中的，没有任何附着点，容易随污水流失，从而恶化出水水质，且活性污泥法有可能污泥膨胀，对运行维护有较高的要求。

活性污泥法对运行管理要求很高，不仅需要配备完善的监测工具，还需要高素质的运行管理人员。此外，活性污泥法对水质变化较为敏感，在进水量及水质变化大时，其出水水质不稳定。

2、生物接触氧化工艺

生物接触氧化法是一种好氧生物膜法工艺，接触氧化池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长在填料表面，部分则是絮状悬浮生长于水中。污水以一定的流速流经水池，与填料上的生物膜和悬浮的絮状污泥广泛接触，池底设置曝气设备为微生物提供氧气，在微生物的新陈代谢的作用下，污水中有机污染物得到去除，污水得到净化。

该工艺兼有活性污泥法与生物滤池二者的特点。

生物接触氧化法具有以下特点：

- 1) 由于填料比表面积大，具有较高的容积负荷；
- 2) 由于生物接触氧化池内生物固体量多，水流完全混合，故对水质水量变化有较强的适应能力；
- 3) 剩余污泥量少，不存在污泥膨胀问题，运行管理较为简便。

3、SBR 工艺

SBR 是序批式活性污泥法的简称，是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术。它的原理和活性污泥法相同，主要特征是在运行上的有序和间歇操作。SBR 反应池，集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池，无污泥回流系统。尤其适用于建设空间不足，间歇排放和流量变化较大的场合。滗水器是该法的一项关键设备。

SBR 工艺的基本操作模式由进水、反应、沉淀、出水和待机等 5 个基本过程组成。在一个周期内，一切过程都在一个设有曝气或搅拌装置的反应池内依次

进行，这种操作周期周而复始反复进行，以达到不断进行污水处理的目的。

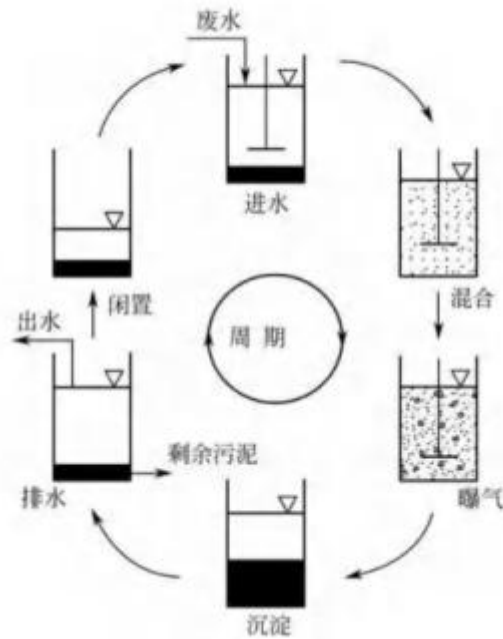


图 2.2-1 SBR 工作流程图

上述三种好氧处理工艺汇总比较如下：

表 2.2-2 好氧处理工艺比较分析表

处理工艺	生物接触氧化	活性污泥工艺	SBR 工艺
主要机理	通过填料固定微生物，去除水中有机污染物和部分营养性物质	通过悬浮的微生物菌胶团去除水中有机污染物和部分营养性物质	通过悬浮的微生物菌胶团去除水中有机污染物和部分营养性物质
剩余污泥	较少	较多	较多
运营管理	维护水泵、风机，可确保系统运行稳定，管理简单	维护水泵、风机，由于污泥容易流失，需要有一定专业操作人员	高度依赖自动控制系统
缺点	相比活性污泥法，接触氧化工艺增加了生物填料的投资	对运营管理要求较高，对水质变化比较敏感	系统的稳定性依靠控制要求高，电气设备较多，大水量冲击系统容易失效
占地面积	中	大	小
工程投资	中	低	中

本项目特点在于：

1) 由于小面产业园项目招商引资及功能定位的特性，污水量较小，但一天内水量水质变化较大。

2) 由于规模较小, 污泥暂存间占地面积小, 应尽量减少污泥量。

综上所述, 根据废水的水质特点以及同类污水的处理经验, 传统好氧生化工艺中, 推荐采用操作方便、效率高、污泥产量少的生物接触氧化工艺。

2.2.4 深度处理工艺选择

本项目出水对总磷有要求, 考虑食品废水, 仅靠预处理+生化很难持续满足总磷达标排放要求, 因此还需设置化学除磷反应工艺, 化学除磷一般采用 PAC 投加形式, PAC 溶于水后, 释放出三价铝离子 (Al^{3+}), 与磷酸根 (PO_4^{3-}) 反应生成磷酸铝 (AlPO_4) 沉淀, 同时, PAC 水解生成单核及多核羟基络合物, 通过吸附、电中和、范德华力等作用, 促进磷的絮凝和沉淀, 最高可以使出水总磷降低至 0.5mg/L 以下, 工艺形式采用一体化设备形式。

综上所述, 通过工艺方案比选, 确定本项目废水处理工艺采用“隔油+调节+混凝气浮+生物接触氧化+二沉池+化学除磷”。

2.2.5 污泥及臭气处理工艺方案

1、污泥处理

①污泥处理工艺方案

本项目会持续产生加药物化污泥以及间歇式生化剩余污泥, 需要对污泥进行专门收集、处置, 本方案设计采用“污泥收集+叠螺机脱水+外运”方式, 能够最大化减少投资费用和运行成本。

本项目污泥产泥点有: 二沉池、化学除磷设备等。以上产泥点分别排泥到污泥收集池, 再通过水泵将污泥送到叠螺脱水机进泥端, 污泥随着螺旋轴的转动不断往前移动; 沿泥饼出口方向, 螺旋轴的螺距逐渐变小, 环与环之间的间隙也逐渐变小, 螺旋腔的体积不断收缩; 在出口处背压板的作用下, 内压逐渐增强, 在螺旋推动轴依次连续运转推动下, 污泥中的水分受挤压排出, 滤饼含固量不断升高, 最终实现污泥的连续脱水, 产生的污泥含水率一般在 $80\%\sim 85\%$ 之间, 脱水污泥装袋后堆放至污泥暂存间, 待外运出站处置, 叠螺机滤出水自流到调节池。叠螺脱水法具有自动连续运行, 操作简单, 占地面积小等特点。

②污泥处置

根据环函〔2010〕129号《关于污(废)水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》: 一、单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂, 其产生的

污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理；二、专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别；三、以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可按照第一条的规定进行管理。但是，在工业废水排放情况发生重大改变时，应按照第二条的规定进行危险特性鉴别。

根据小面产业园产业定位是以引进食品制造企业为主，其中食品制造业主要包括糕点和面包制造、方便食品制造等。食品园内不涉及畜禽屠宰，不涉及排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。排放生产废水与生活污水性质相近，主要特征污染物为 pH 值、色度、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、动植物油、总磷、LAS、粪大肠菌群等。因此，项目剩余污泥按一般固废进行管理，污泥经脱水后厂区暂存，作为一般工业固废交相关公司外运处置。

2、臭气处理工艺方案

废水处理可能有较强的臭气产生，在污水处理设施产生的臭气组分主要有氮（N₂）、氧（O₂）、二氧化碳（CO₂）、硫化氢（H₂S）、氨（NH₃）、甲烷（CH₄）以及一些产生臭味的气体，如胺类、硫醇、有机硫化物、粪臭素、吲哚等微量有机组分气体。其中氮（N₂）、氧（O₂）、二氧化碳（CO₂）是空气中的常见组分，对环境和人员不构成任何危害，不需要对其进行处理。本项目产生臭气的场所有调节池、接触氧化池、污泥池、二沉池、污泥脱水间等，可能对工作人员及周围居民产生不良影响。考虑到本项目水量较小，废水在进水管网中停留时间短，产生的臭气少，环境影响较小，对调节池、接触氧化池、二沉池及污泥池的臭气，废水处理设备均为一体化设施或下沉式密闭池体，产生臭气采用喷洒除臭剂，加强绿化，在厂区内无组织排放；污泥脱水间产生的臭气采用加强通风的方式，在厂区内无组织排放。

3 工程分析

3.1 施工期工艺流程及产污环节

3.1.1 施工工艺

本项目详细施工工艺流程及产污环节见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目施工工艺流程及产污环节图

3.1.2 主要污染产生情况

大气污染：施工期产生的废气主要为施工机械排放的少量尾气和土石方施工、汽车运输过程中产生的扬尘。

污废水：本项目施工期产生的废水主要有施工生产废水和生活污水等。

噪声：项目施工器械噪声。

固体废物：场地平整产生的弃土，结构施工等过程产生的少量建筑垃圾，及施工人员产生的生活垃圾等。

3.2 营运期工艺流程及产污环节

3.2.1 营运期工艺流程

本项目采用以“隔油+调节+生物接触氧化+化学除磷”为主体的工艺，污泥采用叠螺机脱水，具体工艺流程见下图 3.2-1 所示。

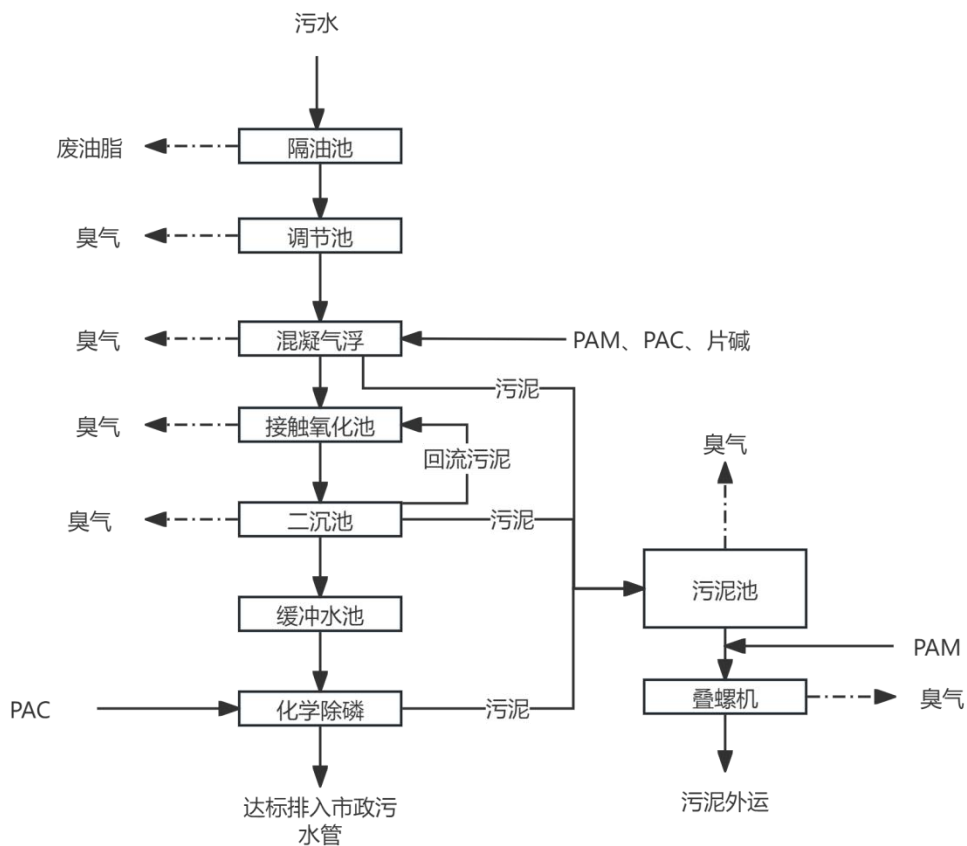


图 3.2-1 营运期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①隔油池：生产废水中含有一定漂浮的动植物油及浮渣，通过隔油隔渣的形式将大部分浮油和沉渣拦截在前端，通过定期清掏方式外运处理，此过程中会产生废油脂。

②调节池：为保证污水处理生产设施的正常稳定运行，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，厂内设置调节池 1 座，从而起到均质均量的作用，此过程中会产生臭气。本项目调节池兼备事故应急池的作用，用作突发环境事件，防止污水泄漏的污水应急装置。

③混凝气浮装置：通过向气浮机投 PAC、PAM，同时向水体中溶入大量空气，减压后形成大量细微气泡，气泡与悬浮物质形成吸附作用，悬浮物在微小气泡的吸附下，凝聚到一起，随气泡浮至水面。在刮渣机的作用下，将浮渣与水体分离，较重的杂质将沉在底部，通过排污系统定期排出至污泥池。以此可有效地

去除污水中的油脂、胶状物、固体悬浮物、BOD 和 COD，降低后段生化处理的负荷。通过加碱将气浮机内的废水 pH 调整为 6-9，再进入后续的生化处理单元。

④接触氧化池：接触氧化池的主要功能是氧化有机质和硝化氨氮，活性污泥中的微生物在有氧的条件下，将污水中的一部分有机物用于合成新的细胞，将另一部分有机物进行分解代谢以便获得细胞合成所需的能量，其最终产物是 CO_2 和 H_2O 等稳定物质。在有机物被氧化的同时，污水中的有机氮也被氧化成氨氮，氨氮在溶解氧充足、泥龄较长的情况下，进一步转化成亚硝酸盐和硝酸盐。此过程中会产生臭气。

⑤二沉池：主要对生化后的污水进行泥水分离，确保本项目出水 SS 和 BOD_5 等达到所要求的排放标准。有效沉淀时间 1.39h，剩余污泥进入污泥池。此过程中会产生臭气。

⑥化学除磷：由于食品废水存在较高的总磷，为了确保总磷持续稳定达标，在化学除磷设备中投加 PAC 去除多余的磷，确保污水的达标排放。此过程中会产生污泥。

⑦污泥处理：未脱水污泥贮存至污泥池内，采用叠螺机处理后，降低含水率至相关要求。因为本项目接纳污水为小面产业园内的食品制造业污水，产生污泥为一般固体废物，经处理后的污泥交由有资质单位。

3.2.2 工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），拟建项目为工业污水处理设施，且属于间接排放，可以只有预处理阶段，本项目预处理工艺为调节，为《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》

（HJ978-2018）中工业废水处理推荐的可行技术；本项目为了进一步强化处理效果还设计了深度处理工艺，采用了生物接触氧化法，属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中推荐的生物接触氧化工艺，属于深度处理可行性技术；项目后续添加了化学除磷工艺，进一步强化了污废水除磷效果，综上所述，本项目污水处理采用工艺可满足项目污水处理要求，属于可行性措施。

污水处理工艺的选择应根据进水设计水质、处理程度要求、用地面积和工程规模等多因素综合考虑，适宜的污水处理工艺不仅可以降低工程投资，还有利于

污水处理设施的运行管理以及减少污水处理设施的经营性费用,保证出厂水水质。
污水厂各工段进、出水的浓度及设计去除率见表 3.2-1。

表 3.2-1 各级处理效率一览表

主要工艺单元		COD	BOD ₅	SS	动植物油	NH ₃ -N	TN	TP	LAS	色度
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	/
进水		2000	1200	1000	300	100	150	30	50	100
隔油隔渣	去除率	10%	10%	30%	40%	10%	10%	10%	10%	0%
	出水	1800	1080	700	180	90	135	27	45	100
混凝气浮	去除率	60%	60%	90%	60%	15%	15%	60%	50%	40%
	出水	720	432	70	72	76.5	114.75	10.8	22.5	60
接触氧化	去除率	65%	65%	50%	20%	70%	65%	30%	25%	30%
	出水	252	151.2	35	57.6	22.95	40.1625	7.56	16.875	42
化学除磷	去除率	0%	0%	10%	5%	0%	0%	60%	0%	5%
	最终出水	252	151.2	31.5	54.72	22.95	40.1625	3.024	16.875	39.9
系统综合去除率		87%	87%	97%	82%	77%	73%	90%	66%	60%
设计出水水质		500	300	400	100	45	70	7	20	64

根据上表可知,本项目收集废水经各构筑物处理后污染因子均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B级标准以及建桥园区C区工业废水集中处理设施接管标准要求后,工艺可行。

3.3 施工期污染源分析

3.3.1 施工期废水

本工程施工期废水包括施工生产废水及施工人员生活污水。

施工废水:施工生产废水主要为施工机械及出入场地运输车辆冲洗废水,施工机械及出入场地运输车辆冲洗废水约 $5\text{m}^3/\text{d}$,主要污染物及浓度为 $\text{SS}500\text{mg/L}$ 、石油类 15mg/L ,污染物产生量分别为 2.5kg/d 、 0.075kg/d 。

生活污水:施工期最大施工人数为 30 人,人均用水按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,则生活用水量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$,折污系数按 0.9 计,可得生活污水排放量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ 。污染物以 COD 、 BOD_5 、 SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为主,产生浓度分别为: 350mg/L 、 160mg/L 、 300mg/L 及 30mg/L ,污染物产生量分别为 0.473kg/d 、 0.216kg/d 、 0.405kg/d 及 0.041kg/d 。

3.3.2 施工期废气

施工期大气污染物主要为施工机械燃油废气、施工扬尘等。

燃油废气:施工过程中各类燃油动力机械在挖方、填筑、清理、场地平整、运输等过程中将排放燃油废气,主要污染物为 NO_x 、 CO ,其排量有限,排放方式为间断散排,考虑其产生量不大,环境影响范围有限且影响程度较小,故评价中仅进行定性分析。

扬尘:施工期土石方开挖、钻孔、混凝土养护、土石方装卸和物料运输等过程将产生扬尘,使工程区及沿线粉尘、扬尘增加。根据我市建筑施工场地的监测调查结果统计,施工作业场地近地面空气中 TSP 可达 $1.5\sim 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.3.3 施工期噪声

噪声是施工期主要的污染因子,其主要来自施工机械噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成,如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机等,多为点声源;运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于下表 3.3-1。

表 3.3-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级/dB (A)
挖掘机	85
混凝土振捣器	75
起重机	85
运输车辆	85
打桩机	95

3.3.4 固体废物

施工期间产生的固体废物主要为施工场地废弃的土、石、冲洗残渣，各类建筑材料的包装物及施工人员临时食宿地的生活废弃物等。

场内土方施工时及时对挖出的土方进行清理，避免风力作用产生扬尘污染。本项目工程量较小，因此产生弃土量较少，少量弃土交由建筑垃圾处置单位处置。

施工人员的日常生活将产生一定量的生活垃圾，按照施工高峰期人数 30 人计，产生量约为 15kg/d，收集至临时垃圾箱后委托当地环卫部门统一处理。

3.3.5 生态影响

拟建项目对生态的破坏主要表现为对植被和地表的损害。施工期开挖、回填等对地貌有一定扰动，项目建设期间，场地地面不能及时硬化，池体开挖过程也会进一步产生松散表土层，在地表径流的冲刷下易产生水土流失；同时施工临时堆放若处置不当，也易引发水土流失。

3.4 营运期污染源分析

3.4.1 废水

本项目营运过程中废水主要为企业生产废水及生活污水，处理规模为 400m³/d，废水经预处理达到建桥 C 区工业废水集中处理设施设计进水水质要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准和本项目出水水质要求。因此项目正常运行排放时，污水排放量及其主要污染物源强见表 3.4-1。

表 3.4-1 污水处理主要污染物排放情况一览表

废水量 (m ³)	因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t)	排入外环境 浓度 (mg/L)	外入外环 境量 (t)
146000	COD	2000	292	500	73	50	7.3
	BOD ₅	1200	175.2	300	43.8	10	1.46
	SS	1000	146	400	58.4	10	1.46
	动植物	300	43.8	100	14.6	1	0.146

油						
NH ₃ -N	100	14.6	45	6.57	5	0.73
TN	150	21.9	70	10.22	15	2.19
TP	30	4.38	7	1.022	0.5	0.073
LAS	50	7.3	20	2.92	0.5	0.073
色度	100	/	64	/	30	/
粪大肠菌群数	10000	1.46×10 ¹²	/	/	1000	1.46×10 ¹¹

3.4.2 废气

污水处理厂废气主要为污水收集处理过程中产生的恶臭污染物。恶臭污染物是本工程产生的特征大气污染物，也是主要污染物。在污水处理设施运行过程中，由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，将产生恶臭污染物。恶臭物的组成成分复杂，主要为 NH₃、H₂S 等。恶臭污染物产生源强与进水水质、处理工艺（如微生物生长、充氧、污水停留时间长短）以及当时的气候条件均密切相关。

本次评价以 NH₃ 和 H₂S 两个因子来分析评价恶臭的排放强度。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1t 的 COD 会产生 0.15kgNH₃，本项目 COD 设计进水指标为 2000mg/L，设计出水指标为 500mg/L，合计削减 COD219t/a，则 NH₃ 的产生量为 0.033t/a。

本次评价 H₂S 的源强核算主要类比立圣丰（漳州）科技有限公司立圣丰科创园工业废水预处理站，具体类比情况如下：

表 3.4-2 本项目与立圣丰科创园工业废水预处理站类比可行性分析

项目名称	设计规模	废水来源	主要工艺
立圣丰科创园工业废水预处理站	500m ³ /d	主要接收食品、金属件加工业为主导的工业废水	主要采用“混凝气浮+水解酸化+接触氧化+深度除磷+叠螺机压滤污泥”
本项目	400m ³ /d	主要接收食品制造企业工业废水	主要采用“隔油+调节+混凝气浮+接触氧化+化学除磷+叠螺机压滤污泥”
类比结果	基本一致	基本一致	基本一致

根据上表分析，本项目工艺和立圣丰科创园工业废水预处理站工程大部分相似，主要废水来源也基本相似，本次评价 H₂S 废气源强类比立圣丰科创园工业废水预处理站具备类比可行性。类比项目硫化氢产生源强详见表 3.4-3。

表 3.4-3 类比项目硫化氢污染物产生源强一览表

构筑物名称	隔油池、调节池、混凝气浮装置	接触氧化池、二沉池	污泥池、污泥脱水间
H ₂ S (mg/s · m ²)	4.6×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	7.12×10 ⁻⁴

表 3.4-4 项目硫化氢产生情况

构筑物	面积 m ²	产生速率 kg/h	产生量 t/a
隔油池、调节池、混凝气浮装置	56.1	0.00009	0.00081
接触氧化池、二沉池	54	0.00009	0.00077
污泥池、污泥脱水间	29	0.00007	0.00065
合计	139.1	0.00025	0.0022

本项目运营期间废气产生量，详见表 3.4-5。

表 3.4-5 恶臭气体产生量

处理规模	COD 削减量 (t/a)	NH ₃		H ₂ S	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
400m ³ /d	219	0.0038	0.033	0.00025	0.0022

考虑到本项目水量较小，废水在进水管网中停留时间短，产生的臭气少，环境影响较小，并且隔油池、调节池和污泥池均为下沉式密闭池体，接触氧化池与二沉池均为一体化密闭设施，因此本项目产生的臭气在厂区内无组织排放，采用在污水处理设施四周定期喷洒除臭剂、加强厂区绿化的方式降低臭气的对周边环境的影响。

表 3.4-6 本项目废气产排情况一览表

排放方式	产污单元	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处置方式	排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	/	NH ₃	/	/	/	/	/	/	/
	/	H ₂ S	/	/	/	/	/	/	/
无组织	隔油池、调节池、混凝气浮装置、接触氧化池、二沉池、污泥池、污泥脱水间	NH ₃	/	0.0038	0.033	废水处理设备均为一体化设施或下沉式密闭池体，污水处理设施四周定期喷洒除		0.0038	0.033
		H ₂ S	/	0.00025	0.0022			0.00025	0.0022

						臭剂，加强 厂区绿化。			
--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--

3.4.3 噪声

拟建项目运营期主要噪声源为污水处理系统的泵类、风机等，均以中、低频噪声为主，噪声值在 75~90dB。各噪声源强如表 3.4-7~3.4-8 所示。

表 3.4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声功率级 dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	污泥回流泵	15	-11	0	85	设备加装基座、基础减振、隔声罩等	昼间、夜间
2	排泥泵	14	-3	0	85	设备加装基座、基础减振、隔声罩等	昼间、夜间
3	气浮机	5	-1	1	70	设备加装基座、基础减振	昼间、夜间

表 3.4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	源强	声源控制措施	空间相对位置①/ m			距室内边界距离②/ m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑物外距离/m
																			东	南	西	北	
1	调节池	废水提升泵	Q=25m³/h、H=10m，N=1.5kW	85	低噪声设备、布局在池底、池壁隔声等	8	2	-5.7	3	3	7.5	6	78.2	78.2	78	78.1	昼、夜	20	52.2	52.2	52	52.1	1
2	污泥脱水间/加药间	PAC 加药泵	Q=240L/h	85	低噪声设备、基础减震、建筑隔声等	11	-15	0.5	5.5	5.6	0.7	0.7	79.4	79.4	84.6	84.6	昼、夜	20	60.8	59.7	62	64	1
3		PAM 加药泵	Q=240L/h	85		12	-15	0.5	4.8	5.6	1.4	0.7	79.5	79.4	81.3	84.6	昼、夜	20					
		碱加药泵	Q=240L/h	85		13	-15	0.5	4.1	5.6	2.1	0.7	79.4	79.3	79.8	82.7	昼、夜	20					
4		螺杆泵	Q=2m³/h，H=50m，N=1.5kW	85	低噪声设备、建筑隔声等	15	-15	0.5	1	5	5	1	82.7	79.4	79.4	82.7	昼、夜	20					
5		叠螺机	201 型，N=0.5kW	80	低噪声设备、建筑隔声等	13	-15	1	2.5	5	3	1	74.6	74.3	74.5	76.3	昼、夜	20					
6	污水处理一体化设备	风机	Q=15.1m³/min，P=0.4kgf/cm²，N=15kW	90	建筑隔声、采取风机软式连接等	12	0	0	1	14	3	1	86.2	80.2	81.4	86.2	昼、夜	20	63.4	57.8	59.5	62.7	1
7		风机		90		12.5	-1	0	1	13	3	2	86.2	80.2	81.4	82.6	昼、夜	20					
8		潜水泵	QJB1.5/6-260/3，N=1.5kW	85	低噪声泵、布局在池底、建筑隔声等	9	-3	0.4	4.5	11.5	1.5	1	75.7	75.2	78.9	81.2	昼、夜	20					

3.4.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为脱水污泥、废包装材料、废机油、废含油棉纱和手套、废化学品包装材料、废油桶、废油脂以及员工生活垃圾等。

①脱水污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）“9.4”中关于污泥产生量的核算公式：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}——污水处理工程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q——核算时段内排污单位废水排放量，m³；

W_深——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲 t/m³。

根据计算，本项目干污泥产生量为 49.64t/a，换算成含水率 80%污泥量约为 248.2t/a。

根据环函〔2010〕129 号《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》：一、单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理；二、专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别；三、以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可按照第一条的规定进行管理。但是，在工业废水排放情况发生重大改变时，应按照第二条的规定进行危险特性鉴别。

根据小面产业园产业定位是以引进食品制造企业为主，其中食品制造业主要包括糕点和面包制造、方便食品制造等。食品园内不涉及畜禽屠宰，不涉及排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。排放生产废水与生活污水性质相近，主要特征污染物为 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷、LAS 等。因此，项目剩余污泥按一般固废进行管理，污泥经脱水后厂区暂存，作为一般工业固废交相关公司外运处置。

②废包装材料

本项目污水处理过程中涉及 PAC、PAM 等物质的使用，PAC、PAM 等物质包装产生量为 0.2t。

③废机油

废机油主要为各类设备检修时产生，根据建设单位提供资料，本项目废机油产生量约为 0.1t/a。

④废含油棉纱和手套

根据业主提供资料，工人设备维修过程中产生的含油废棉纱手套产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中“危险废物豁免管理清单”，含油废棉纱及手套属于废弃的含油抹布、劳保用品，在未分类收集时全过程不按危险废物管理。但项目仅在设备维修时会产生含油废棉纱及手套，产生量少，收集难度低，因此本项目要求企业对含油废棉纱及手套分类收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

⑤废油桶

机油使用时会产生的废油桶，产生量约为 0.01t/a，集中收集后交由有资质单位回收处理。

⑥废化学品包装材料

本项目涉及片碱的使用，片碱属于化学品，其包装为危险废物，片碱包装袋产生量约为 0.064t/a，集中收集后交由有资质单位处置。

⑦废油脂

项目废水通过隔油池进行预处理，按照前文动植物油 40%的处理效率，则项目产生的废油脂约 17.52 吨，委托资质单位进行处理。

⑧生活垃圾

本项目员工定员 2 人，年工作时间 365d，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 0.365t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

本项目运营期固体废物产生及处置情况详见表 3.4-9。

表 3.4-9 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	脱水污泥	一般固废	污泥池	SW07	140-001-S07	248.2	交由有处置

							资质单位处 置
2	废包装材料	一般固废	PAC、PA M 等物 质包装	SW17	900-099-S17	0.2	外卖物资公 司回收
3	废机油	危险废物	设备检 修	HW08	900-249-08	0.1	交由有资质 单位处置
4	废含油棉 纱和手套	危险废物		HW49	900-041-49	0.005	
5	废油桶	危险废物		HW08	900-249-08	0.01	
6	废化学品 包装材料	危险废物	片碱包 装	HW49	900-041-49	0.064	
7	废油脂	废油脂	隔油池	SW61	900-002-S61	17.52	交由有资质 单位处理
8	员工生活 垃圾	生活垃圾	员工生 活	SW64	900-099-S64	0.365	交由环卫部 门统一清运

表 3.4-10 拟建项目危险废物产生、治理及排放情况汇总表

废物名称	类别	形态	废物类 别	废物代 码	危险 特性	产生 环节	主 要 成 分	产生 量及 处置 量 t/a	贮存 方式	处理 方式	暂 存 量 t/a
废机油	危险 废物	液 态	HW08	900-249- 08	T, I	设备检 修	矿 物 油	0.1	桶装 暂存	委托 有危 险废 物处 置资 质的 单位 安全 处置	0. 1
废含油棉 纱和手套	危险 废物	固 态	HW49	900-041- 49	T		棉	0.005	桶装 暂存		0. 00 5
废油桶	危险 废物	固 态	HW08	900-249- 08	T, I		铁	0.01	加盖 密闭		0. 01
废化学品 包装材料	危险 废物	固 态	HW49	900-041- 49	T	包 装	塑 料	0.064	桶装 暂存		0. 06 4

3.4.5 非正常工况

污水处理过程因停电、设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放即为污水的非正常、排放。其最大排放量为项目进水量，以 400m³/d 污水排放量作为事故源进行计算。其排放的污染物浓度为污水处理过程的原设计进水浓度，非正常工况时按污水处理设施均失效，24 小时考虑，则非正常时事故废水及污染物产生源强详见表 3.4-11。

表 3.4-11 本项目废水非正常排放污染物源强表

类别	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	24h 排放总量 (t)
废水处理设施故障	COD	2000	0.8

(废水量 400m ³ /d)	BOD ₅	1200	0.48
	SS	1000	0.4
	动植物油	300	0.12
	NH ₃ -N	100	0.04
	TN	150	0.06
	TP	30	0.012
	LAS	50	0.02
	色度	100	/
	粪大肠菌群数	10000 个/L	4×10 ⁹ 个

3.4.6 污染物排放情况汇总

本项目正常工况下各污染物排放情况详见表 3.4-12。

表 3.4-12 本项目正常工况下“三废”产排情况汇总表 单位：t

类型	污染物		产生量	排放量	外排环境量
废气	无组织	NH ₃ N	0.033	0.033	0.033
		H ₂ S	0.0022	0.0022	0.0022
废水	废水量		146000	146000	146000
	COD		292	73	7.3
	BOD ₅		175.2	43.8	1.46
	SS		146	58.4	1.46
	动植物油		43.8	14.6	0.146
	NH ₃ -N		14.6	6.57	0.73
	TN		21.9	10.22	2.19
	TP		4.38	1.022	0.073
	LAS		7.3	2.92	0.073
	色度		/	/	/
	粪大肠菌群数		1.46×10 ¹²	/	1.46×10 ¹¹
固废	一般工业固废	脱水污泥	248.2	248.2	248.2
		废包装材料	0.2	0.2	0.2
	废油脂		17.52	17.52	17.52
	危险废物	废机油	0.1	0.1	0.1
		废含油棉纱和手套	0.005	0.005	0.005
		废油桶	0.01	0.01	0.01
		废化学品包装材料	0.064	0.064	0.064
	生活垃圾		0.365	0.365	0.365

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置及交通

大渡口区位于重庆市中心城区西南部，长江大渡口段西北岸。地跨东经 $106^{\circ}23'23''\sim 106^{\circ}31'42''$ ，北纬 $29^{\circ}20'4''\sim 29^{\circ}30'$ 之间，东西长 13.75 千米，南北长 17.25 千米。总面积 102.83 平方千米，其中陆地 90.87 平方千米，占 88.37%，水域 11.96 平方千米，占 11.63%。东南与巴南区、西南与江津区隔江相望，西、北与九龙坡区毗邻。

建桥工业园 C 区位于大渡口区范围内，位于中梁山以东、九龙坡区界以南、渝黔铁路和二纵线以西、长江以北区域。

小面产业园位于建桥工业园 C 区西北部，交通优势明显。紧邻新生港、利用长江黄金水道优势，靠近重庆内环快速沿线，可快速进入成渝、渝沪、渝黔等高速路网，联结西南出海大通道，紧邻成渝铁路、渝黔高速铁路，借助中欧班列（渝新欧）、西部陆海新通道等铁路线路，实现快速物流通道，连接中顺大道、二纵线、华福大道等多条城市主干道，靠近轻轨 5 号线、18 号线、江跳线。

项目区域道路交通便利。本项目地理位置见附图 1。

4.1.2 地形地貌

大渡口区三面环山，依山沿长江西北岸自下而上呈河漫滩三级阶地和单斜低山岭分布，总体成“飞马”图形。辖区地形为西北高，东南低，呈阶梯状分布，地势起伏较大。境内最高点为跳磴镇西部的新合村六尺顶（中梁山脉），海拔 693 米，最低点为重钢老厂区的落中子河口，海拔 171 米，高差 522 米。辖区中部和东部广大地区以中丘、浅丘、平坝及沿河阶地地貌为主，大部分地域属海拔 250~300 米之间的浅丘陵和河流阶地。

大渡口区属于川东平行岭谷区，出露地层多为中生代侏罗系中统沙溪庙土亚组及第四纪堆积地层，以紫色泥岩为主，属于喀斯特浅丘地貌。由于地层、岩性及水文地质不同，形成了河漫滩、三级阶地、单斜低山岭和丘陵地貌。中部和东部广大地区，以中丘、浅丘、平坝及沿河阶地为主。总体上全区地貌以丘陵为主，同时也有部分低山、平坝和沿河阶地，大部分地域属海拔 250~300 米之间的浅丘陵和河流阶地。

小面产业园位于大渡口区建桥工业园 C 区西北部，中梁山山脉东部角下，园区以及园区北、东、南部地势较平坦，跳磴河从园区东部由北流向南侧汇入长江。

4.1.3 气候、气象

大渡口区属亚热带季风性湿润气候，具有春早、夏热、秋晚、冬暖、四季分明、气温高、热量丰富、无霜期长、雨量充沛、冰雪少见、风力小、湿度大、云雾多等特点。平均气温在 18.7°C ，冬季最低气温平均在 $6\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 -1.8°C ，夏季平均气温在 $27\sim 29^{\circ}\text{C}$ ，最高气温 43°C ，日照总时数 $1000\sim 1200$ 小时，降雨量 $1000\sim 1400$ 毫米。5 月开始桃花汛，进入梅雨季节，7、8、9 月为洪水期，即伏汛。大渡口区的特殊天气主要有雷暴、大风、寒潮、冰雹、干旱、连阴雨等。

多年极大风速 16.6m/s ，多年平均风速 1.3m/s 。多年主导风向西北风，频率 22%。

4.1.4 水文

(1) 地表水

大渡口区境内河流均属长江水系。流经大渡口区的河流主要有长江及其支流跳磴河、伏牛溪、桃花溪、葛老溪。这些河流由于受地质地貌的限制，呈南北流向。长江干流绕区境而过，境内流程 34 千米；跳磴河发源于九龙坡区华岩镇，经跳磴镇从小南海汇入长江，境内流程 25.8 千米；伏牛溪发源于八桥镇公民村，汇入长江，长 6.2 千米；桃花溪发源于九龙坡区石桥镇，经城区直接汇入长江，长 32 千米；葛老溪发源于双山村，由西向东流经新华村、八一村、八桥村和重钢老厂区，汇入长江。

长江干流于大渡口区吴家沱入境，蜿蜒东流，依次流经猫儿峡、小南海，后于钓鱼咀处折而向北，再经大沙坝、中坝后于西流沱处折而向东，于李家沱长江大桥处出境。大渡口区位于长江北面，根据《重庆市主城区防洪规划》及水利普查资料，长江干流在大渡口区以上流域面积为 706559km^2 ，大渡口区境内江段长约 26.97km 。根据长江朱沱水文站近十年水文资料，长江最大流量 $43700\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $8670\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期流量 $2753\text{m}^3/\text{s}$ ；多年平均流速 0.56m/s ，枯水期平均流速 0.26m/s ；河流平均河宽 $400\sim 900\text{m}$ ，比降 0.23%。

跳磴河是长江左岸的一级支流，其发源于沙坪坝区歌乐山狮子岩，流经重庆

市沙坪坝区歌乐山镇山洞村覃家坝，九龙坡区华岩镇的西山、石堰、石龙、中梁山街道、半山村，大渡口区跳磴镇的湾塘、双河、南海村等，最终在大渡口区小南海处汇入长江。跳磴河总体上表现为北南流向，沿程其大渡口区域内有三溪口河、孟家沟、水鸭田沟、黄桷坡沟、双石河、余家湾等支流汇入。河流全长 25.75km，其中大渡口区境内长 11.5km，流域面积 22.7km²，河道平均比降 5.7‰，多年平均流量 1.68m³/s。

伏牛溪是长江上游左岸的一级支流，其发源于大渡口区八桥镇五一村高家坡，由北向南流经八桥镇、建胜镇、跳磴镇等地，在跳磴镇大河口汇入长江。伏牛溪总体上表现为北南流向。河流全长 10.1km，流域面积 16.3km²，河道平均比降 11.3‰，多年平均流量 0.30m³/s。

（2）地下水

大渡口区地下水资源相对贫乏，可利用的水资源主要是地表径流和过境水资源。地下水分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和碳酸盐岩岩溶水四类。

评价区及其周边地区浅层地下水按其赋存条件、含水层的水理性质和水力特征分为：松散岩类孔隙潜水、基岩裂隙水、碳酸岩类岩溶水。

①松散岩类孔隙潜水

主要赋存于第四系松散堆积层，一般厚度为 0~30m。松散堆积层赋存孔隙水，水量极贫乏，富水性弱，零星分散，单井流量小于 100t/d。

②基岩裂隙水

评价区基岩裂隙水分为风化网状裂隙水和构造裂隙水两个亚类。风化网状裂隙水主要分布在侏罗系砂泥岩中，风化裂隙在浅层近地表较发育，随着向地下延伸，风化裂隙逐渐不发育，因此风化裂隙水由浅层风化网状裂隙发育形成，为潜水。构造裂隙水主要为深层地下水，属构造变动产生的构造裂隙中赋存的地下水。

根据区域水文地质资料和现场民井、机井调查情况，评价区基岩裂隙水主要为风化网状裂隙水亚类，由于基岩的裂隙在岩层中所能占有的赋存空间有限，因此富水性相对较差，属水量贫乏区；且受到裂隙通道在空间上的展布具有明显的方向性的影响，地下水水位变化较大，无统一水面，水量变化也比较大。评价区裂隙较发育，区内高差较大，地形为斜坡，地下水排泄条件较好，该区的基岩风

化裂隙水主要受大气降水补给，但水量小，变化大，常成季节性含水，区域泥岩为相对隔水层，除裸露区外地下水补给条件一般差，地下水贫乏，局部就近补给，就近排泄的特点。

③碳酸岩类岩溶水

主要分布于中梁山靠近核部的三叠系中统雷口坡组和下统嘉陵江组灰岩、白云岩地层，该套地层出露点位于评价区西侧边缘处分布。

4.1.5 土壤

大渡口区境内的基岩属于侏罗纪的砂页岩层，只有西部沿中梁山脉东翼少部分三叠系的砂岩、石灰岩裸露。土壤大多由基岩风化发育而成，主要有水稻土、紫色土、黄壤、潮土、石灰土，长江干流沿岸尚有少量由河流冲积物发育面的冲积土。其中紫色土比重最大，占总面积的 51%，水稻土占总面积的 32%。这两种土壤富含钾、钙、镁等矿物养分，理化性质好，宜种性强，适合种植粮食、油料和蔬菜作物。

4.1.6 大渡口森林公园

大渡口森林公园（市级）位于重庆市主城区以西，大渡口区西部。根据《大渡口森林公园总体规划》，森林公园总体规划面积 4.64km²，内部划分为七个景区：百亩桃园景区、石林寺景区、森林浴场景区、红叶战国遗址景区、食用花卉景区、支边风情村景区、石壁山风景区。规划公园性质为游憩娱乐、休闲度假、旅游观光的郊野休闲森林公园。

其中百亩桃园景区地处华福隧道上部，在保护和利用现有自然资源基础上，适度扩大桃林种植规模，丰富景观效果；石林寺景区以石林寺为中心区域，建设有宗教文化特点的景区；森林浴场景区主要以铁芭茅和灌木为主，利用森林环境开展的季节性很强的休闲活动场所；红叶战国遗址景区规划成观江景、赏红叶、了解孙子兵法知识为重点的景区；食用花卉景区规划培育并大面积推广种植食用花卉，成为景区农户经济收入增长点；支边风情村景区规划通过充分发挥地域和自然资源的优势，展现知青农林生活和支边的历史；石壁山风景区规划对植被进行恢复，主要以自由旅游为主（登山、野营等）。

本项目西面距离大渡口森林公园最近距离约为 820m，项目在大渡口森林公园缓冲区范围外，具体情况如下图所示。

10 日，监测结果见下表。

表 4.2-2 大渡口区森林公园环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	单位	监测结果	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	日均值	mg/m ³	0.029~0.038	0.05	76%	达标
PM _{2.5}	日均值	mg/m ³	0.019~0.025	0.035	71.4%	达标
SO ₂	小时值	mg/m ³	0.007~0.012	0.15	8%	达标
	日均值	mg/m ³	0.006~0.009	0.05	18%	达标
NO ₂	小时值	mg/m ³	0.018~0.023	0.2	11.5%	达标
	日均值	mg/m ³	0.013~0.015	0.08	18.8%	达标
O ₃	小时值	mg/m ³	ND~0.059	0.16	36.9%	达标
	日最大 8 小时平均	mg/m ³	0.028~0.040	0.1	40%	达标
CO	小时值	mg/m ³	0.4~0.8	10	8%	达标
	日均值	mg/m ³	0.6~0.7	4	17.5%	达标

由上表可知，大渡口区森林公园（环境敏感点，环境空气一类功能区）基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃、PM_{2.5} 均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级浓度限值要求，大渡口区森林公园六项基本污染因子达标。

针对大渡口区 PM_{2.5} 不达标现状，中共重庆市大渡口区委办公室、重庆市大渡口区人民政府办公室发布了“关于印发《重庆市大渡口区贯彻落实第三轮中央生态环境保护督察报告整改细化方案》的通知”（大渡口委办发〔2025〕1 号）文件，文件提出了以下措施：

1. 交通污染方面。优化交通组织，制定切实可行的交通减流措施，加强双山路沿线等重点道路交通调度疏导；持续开展机动车尾气路检，强化高排放车辆尾气超标、冒黑烟等违法行为查处。

2. 扬尘污染方面。严格把关施工项目开工条件审查，督促施工项目落实扬尘管理“十项措施”要求，制定切实可行的扬尘控制方案，压紧压实项目实施单位扬尘污染防治主体责任。强化在建工地、项目扬尘管控执法检查。加强道路洒水保洁和路面保湿，达到地面、绿化带、人行道无积泥积尘、见本色标准。守好源头、管好运输、控好末端，严管渣土运输，开展联合执法行动，严厉打击渣车冒装撒漏、带泥上路和工地周边积尘积沙等行为。

3. 露天焚烧方面。丰富露天焚烧和秸秆综合利用的宣传和管控措施，对重点村社、重点区域、重点时段有针对性的开展巡查执法。依法查纠露天焚烧、露天熏制香肠腊肉等行为，引导群众使用腊肉香肠环保熏制点，培养良好的绿色环

保生活习惯。

4. 餐饮油烟方面。开展居民生活油烟治理，积极推进生活油烟集中治理三期项目建设。加强重点片区餐饮油烟集中整治，督促相关镇街做好辖区内餐饮店油烟净化器安装、使用和清洗情况的巡查。推动重点片区学校食堂油烟深度治理工作。

5. 工业污染方面。做好工业废气重点排放企业超低排放改造，加快推动小南海水泥厂 3000t/d 水泥熟料生产线窑尾烟气 SCR 脱硝超低排放 EPC 工程、重庆国际复合材料股份有限公司大渡口厂区 F05/F06 线废气处理站超低排放改造工程。指导区内其他企业做好超低排放改造项目的中央资金申报。

通过上述措施，达到“2025 年 PM_{2.5} 年均浓度同比下降”的整改目标，可改善区域环境质量达标情况。

4.2.1.2 特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价补充监测了硫化氢、氨。

①监测点位

补充监测点位 A1 位于项目场地东南侧酒店处（二类区），距离本项目 465m，A2 位于项目西侧大渡口森林公园内（一类区），距离本项目约 1.9km。

②监测时间

2025 年 7 月 18 日-7 月 24 日。

③监测因子：硫化氢、氨

④监测频率：4 次/d，连续监测 7d。

⑤评价方法

采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价。其计算公式为：

$$P_i = C_i \div C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i—最大地面浓度占标率，%；

C_i—污染物最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—环境空气质量标准，mg/m³。

⑥评价结果及分析

监测点环境空气质量现状监测值和评价结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气特征污染因子监测及评价结果 mg/m³

监测点	监测因子	监测值范围	标准值	最大占 标率 (%)	超标 率 (%)	达标 情况
A1	氨	0.04~0.11	0.2	55	0	达标
	硫化氢	0.004~0.007	0.01	70	0	达标
A2	氨	0.02~0.07	0.2	35	0	达标
	硫化氢	0.001L~0.004	0.01	40	0	达标

由表 4.2-3, 氨、硫化氢小时值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状

项目废水预处理达标后排入建桥工业园 C 区工业废水集中处理设施进一步处理, 处理后排入跳磴河, 跳磴河无水域功能, 但根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市主城区“清水绿岸”治理提升实施方案的通知》(渝府办〔2018〕27 号), 跳磴河水质应力争达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。项目最终受纳水体为长江, 长江执行 III 类水域功能。

(1) 跳磴河水环境质量现状

为了解跳磴河水环境质量状况, 本项目引用《港庆(监)字【2023】第 04096-HP 号》中的 W11 (建桥园区 C 区工业废水集中处理设施排污口上游 500m) 和 W12 (建桥园区 C 区工业废水集中处理设施排污口下游 2000m) 监测点位对跳磴河断面水质进行监测的监测数据, 监测至今周边无重大污染源变化, 数据引用有效。

①监测时间及频率

监测时间 2023 年 4 月 26 日~4 月 28 日。

②监测因子

水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、镍

③监测断面

建桥园区 C 区工业废水集中处理设施排污口上游 500m, 编号为 W11; 大九污水处理厂排污口下游约 2000m, 编号 W12

④评价方法

地表水水质评价采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的单项因子指数评价法。推荐采用标准指标计算公式如下:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

DO 标准指数公式:

$$S_{DO_j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

pH 指数计算公式:

$$P_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中: S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数, 大于 1 表明超标;

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测值, mg/L;

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值, mg/L;

$S_{DO, j}$ ——溶解氧标准指数, 大于 1 表明该因子超标;

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测值, mg/L;

DO_s ——溶解氧的标准限值, mg/L;

DO_f ——饱和溶解氧, mg/L, 对于河流, $DO_f = 468 / (31.6 + T)$, T 为

水温, °C。

$P_{pH, j}$ ——pH 的标准指数, 大于 1 表明该因子超标;

pH_j ——pH 的实测值;

pH_{su} ——标准中的 pH 的上限值;

pH_{sd} ——标准中的 pH 的下限值。

⑤评价标准

采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的 IV 类标准作为跳磴河环境质量评价标准。

④监测结果

跳磴河水质监测结果见表 4.2-4, 地表水质量评价采用单因子标准指数进行评价。

表 4.2-4 跳磴河水质监测结果 单位:mg/L

检测项目	W11						W12						标准值
	2023.4.26		2023.4.27		2023.4.28		2023.4.26		2023.4.27		2023.4.28		
	结果	S _{ij}	结果	S _{ij}	结果	S _{ij}	结果	S _{ij}	结果	S _{ij}	结果	S _{ij}	
水温（℃）	20.8	/	21.4	/	19.9	/	21.58	/	21.7	/	20.6	/	/
pH（无量纲）	7.2	0.1	7.2	0.1	7.4	0.2	7	0	7	0	7.1	0.05	6~9
溶解氧	4.9	0.61	4.6	0.65	4.9	0.61	5.2	0.58	5	0.6	5.2	0.58	3
高锰酸盐指数	2.32	0.23	2.56	0.26	2.45	0.25	3.55	0.36	3.39	0.34	3.46	0.35	10
化学需氧量	16	0.53	15	0.50	18	0.60	/	/	/	/	/	/	30
五日生化需氧量	3.6	0.60	3.4	0.57	3.8	0.63	3.9	0.65	3.7	0.62	3	0.50	6
氨氮	1.33	0.89	1.36	0.91	1.32	0.88	/	/	/	/	/	/	1.5
总磷	0.25	0.83	0.22	0.73	0.23	0.77	/	/	/	/	/	/	0.3
总氮	4.64	3.09	4.5	3.00	4.81	3.21	4.33	2.89	4.22	2.81	4.57	3.05	1.5
铜	0.02L	/	0.02L	/	0.02L	/	0.02L	/	0.02L	/	0.02L	/	1
锌	0.009L	/	0.009L	/	0.009L	/	0.009L	/	0.009L	/	0.009L	/	2
镍	0.007L	/	0.007L	/	0.007L	/	0.007L	/	0.007L	/	0.007L	/	0.02*
氟化物	0.3	0.20	0.32	0.21	0.31	0.21	0.28	0.19	0.25	0.17	0.28	0.19	1.5
硒	4×10 ⁻⁴ L	/	4×10 ⁻⁴ L	/	4×10 ⁻⁴ L	/	4×10 ⁻⁴ L	/	4×10 ⁻⁴ L	/	4×10 ⁻⁴ L	/	0.02
砷	3×10 ⁻⁴ L	/	3×10 ⁻⁴ L	/	3×10 ⁻⁴ L	/	3×10 ⁻⁴ L	/	3×10 ⁻⁴ L	/	3×10 ⁻⁴ L	/	0.1
汞	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	0.001
镉	1×10 ⁻⁴ L	/	1×10 ⁻⁴ L	/	1×10 ⁻⁴ L	/	1×10 ⁻⁴ L	/	1×10 ⁻⁴ L	/	1×10 ⁻⁴ L	/	0.005
铬（六价）	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.05
铅	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/	0.05
氰化物	0.001L	/	0.001L	/	0.001L	/	0.001L	/	0.001L	/	0.001L	/	0.2
挥发酚	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.01

石油类	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	/	/	/	/	/	/	0.5
阴离子表面活性剂	0.13	0.43	0.12	0.40	0.14	0.47	0.1	0.33	0.1	0.33	0.11	0.37	0.3
硫化物	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.5
粪大肠菌群	6200	0.31	6300	0.32	5800	0.29	5600	0.28	5900	0.30	6400	0.32	20000
备注：L 为低于检出限；*为集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准值。													

根据表 4.2-4，根据《地表水环境质量评价办法（试行）》规定，监测报告中除《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》表 1 中水温、总氮以外的 23 项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，总氮超标原因为跳磴河自净能力差，沿岸市政管网滞后、散乱污企业扎堆，两岸垃圾和污泥堆积导致总氮超标，随着跳磴河综合整治工程的实施，跳磴河水质将进一步变好，总体来看，项目所在区域河段水质情况总体良好。

（2）长江水环境质量现状

根据重庆市生态环境局（https://sthjj.cq.gov.cn/hjzl_249/shjzl/shjzlzk/）近一年发布的水环境质量状况，长江丰收坝断面均达到Ⅲ类水质类别。长江丰收坝断面位于跳磴河汇入长江河口下游约 3.5km 处。

由上可知，长江丰收坝断面地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，地表水环境质量均满足要求。

4.2.3 声环境质量现状

本次对项目厂界声环境质量进行了现状监测。

监测因子：昼间等效声级、夜间等效声级。

监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行监测，连续 2d 监测，每天昼夜各监测 1 次。

监测时间：2025 年 7 月 21 日-2025 年 7 月 22 日。

监测点位：设 4 个监测点位，分别位于项目东、南、西、北四周厂界。

表 4.2-5 声环境统计数据及评价结果 单位：dB（A）

监测时间	监测点位	监测结果 dB（A）		评价标准 dB（A）		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.07.21	ZS1	60	52	65	55	达标
	ZS2	59	51			达标
	ZS3	59	48			达标
	ZS4	60	48			达标
2025.07.22	ZS1	62	51			达标
	ZS2	61	50			达标
	ZS3	59	48			达标
	ZS4	59	49			达标

由上表可知，项目所在区域噪声监测点噪声监测值昼间和夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区的要求限值（南厂界 4a 类声环境功能区的要求限值）。

4.2.4 地下水环境质量现状

本次评价设置5个地下水水质和水位监测点位，分别位于场地的上下游、内部以及两侧以及5个地下水水位监测点。

(1) 监测点位

本评价共设置5个地下水水质监测点，DX1位于项目西侧处，DX2位于项目上游处，DX3位于项目东侧处，DX4位于项目场地内，DX5位于项目下游处，具体监测点位见附图。

(2) 监测因子

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。

(3) 监测时间及频率

监测时间2025年7月22日。

(4) 评价方法及评价模式

地下水现状评价采用标准指数法，评价模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

pH评价模式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_i——第i个水质因子的标准指数，量纲为1；

C_i——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L；

P_{pH}——pH的标准指数，量纲为1；

pH——pH的监测值；

pH_{su}——标准中的pH的上限值；

pH_{sd}——标准中的pH的下限值。

(5) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准作为地下水环境质量评价标准。

(6) 监测结果

地下水水位见表 4.2-6。地下水八大离子监测结果见表 4.2-7。地下水质量评价采用单因子标准指数进行评价，基本水质因子监测及评价结果见表 4.2-9。

表 4.2-6 地下水水位情况

序号	监测点	水位高程 (m)	点位情况以及与场地地下水上下游关系	备注
1	DX1	226.6	水质及水位监测点，下游	2025.07.22 监测
2	DX2	231.8	水质及水位监测点，上游	2025.07.22 监测
3	DX3	216.4	水质及水位监测点，下游	2025.07.22 监测
4	DX4	217.0	水质及水位监测点，侧方	2025.07.22 监测
5	DX5	223.2	水质及水位监测点，侧方	2025.07.22 监测
6	DX6	222.1	水位监测点，下游	2025.07.22 监测
7	DX7	212.8	水位监测点，下游	2025.07.22 监测
8	DX8	219.3	水位监测点，下游	2025.07.22 监测
9	DX9	233.3	水位监测点，上游	2025.07.22 监测
10	DX10	210.7	水位监测点，下游	2025.07.22 监测

表 4.2-7 地下水八大离子监测结果及校核结果 单位：mg/L

监测 点位	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	阴离子 当量浓 度	阳离子 当量浓 度	相对 误差%
DX1	101	5L	34	137	2.98	15.4	65.2	14.4	5.47	5.21	-2.45 %
DX2	219	5L	5.94	51.0	3.97	6.91	78.1	8.54	4.82	5.02	2.02 %
DX3	131	5L	15.1	64.5	2.66	13.4	55.2	14.2	3.92	4.59	7.96 %
DX4	108	5L	14.3	93.8	2.66	15.6	53.5	11.9	4.13	4.41	3.34 %
DX5	92	5L	4.34	114	1.26	14.9	29.4	19.8	4.01	3.80	-2.63 %

根据表 4.2-7 监测数据离子平衡校核结果可知，相对误差值均在±5%以内，监测数据可靠。

表 4.2-8 地下水八大离子毫克当量百分数情况表

监测点 位	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺
平均值	130.2	0	14.736	92.06	2.706	13.242	56.28	13.768
毫克当 量数	2.134	0	0.415	1.918	0.069	0.576	2.814	1.147

航科当 量百分 数	47.78%	0.00%	9.29%	42.93%	1.51%	12.50%	61.09%	24.91%
-----------------	--------	-------	-------	--------	-------	--------	--------	--------

根据监测结果，结合舒卡列夫分类法判断，区域地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}$ 型。

表 4.2-9 地下水现状监测及评价结果一览表 单位 mg/L

项 目	监测点位、监测结果										Ⅲ类标准 mg/L
	DX1		DX2		DX3		DX4		DX5		
	浓度 mg/L	标准指数	浓度 mg/L	标准指数	浓度 mg/L	标准指数	浓度 mg/L	标准指数	浓度 mg/L	标准指数	
pH	7.4	0.27	7.0	0	7.1	0.067	7.7	0.4667	6.9	0.2	6.5~8.5
氨氮	0.438	0.876	0.397	0.794	0.348	0.696	0.407	0.814	0.264	0.528	0.5
硝酸盐	3.57	0.1785	4.08	0.204	0.987	0.0494	4.75	0.2375	4.88	0.244	20
亚硝酸盐	0.005L	/	0.005L	/	0.005L	/	0.005L	/	0.005L	/	1
挥发性酚	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.002
氰化物	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	0.05
铬（六价）	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.05
总硬度	221	0.49	234	0.52	195	0.433	178	0.3956	155	0.3444	450
铅	9×10 ⁻⁵ L	/	9×10 ⁻⁵ L	/	9×10 ⁻⁵ L	/	9×10 ⁻⁵ L	/	1.20×10 ⁻³	0.12	0.01
砷	6.9×10 ⁻⁴	0.069	4.4×10 ⁻⁴	0.044	1.04×10 ⁻³	0.104	1.04×10 ⁻³	0.104	1.8×10 ⁻⁴	0.018	0.01
汞	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	4×10 ⁻⁵ L	/	0.001
硫酸盐	135	0.54	53	0.212	68	0.272	90	0.36	110	0.44	250
氯化物	32.2	0.1288	5.40	0.0216	13.1	0.0524	12.4	0.0496	3.25	0.013	250
氟化物	0.253	0.253	0.288	0.288	0.458	0.458	0.471	0.471	0.490	0.49	1
铁	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.3
锰	0.04	0.4	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.02	0.2	0.1
高锰酸盐指数 （耗氧量）	2.61	0.87	2.78	0.9267	2.26	0.7533	2.29	0.7633	2.15	0.7167	3

镉	4.0×10^{-4}	0.08	$5 \times 10^{-5} \text{L}$	/	$5 \times 10^{-5} \text{L}$	/	1.5×10^{-4}	0.03	4.4×10^{-4}	0.088	0.005
溶解性总固体	325	0.325	271	0.271	225	0.225	257	0.257	239	0.239	1000
总大肠菌群 (CFU/100mL)	2	0.6667	<2	<0.6667	2	0.6667	2	0.6667	2	0.6667	3
细菌总数 (CFU/mL)	85	0.85	78	0.78	88	0.88	56	0.56	65	0.65	100
阴离子表面活性 剂	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.3
动植物油类	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	0.06L	/	/

由表 4.2-8 可知，5 个地下水监测点地下水水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，区域地下水环境质量良好。

4.2.5 土壤环境质量现状

本次评价对项目占地范围内土壤环境质量现状进行了监测。

(1) 监测点位

设3个监测点位，T1 场地内排污口处未硬化土地（表层样），T2 场地内调节池处未硬化土地（柱状样），T3 位于厂区东北侧（表层样）。

(2) 监测因子

T1~T3 监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

T2、T3 监测特征因子：pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）；

(3) 监测时间及频率

监测时间为2025年7月18日，监测1天，每天监测1次。

(4) 理化特性调查

拟建项目为污水处理项目，土壤环境影响类型为污染影响型，建设项目对土壤的影响途径以地面漫流为主。因此，本次评价选择土地颜色、土壤质地、其他异物、容重、孔隙度、饱和导水率、阳离子交换量、氧化还原电位等进行土壤理化特性调查。具体见表4.2-10。

(5) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果及评价见表4.2-11。

表4.2-10 土壤理化性质特征表

点号		T2 场地内调节池处未硬化土地，TR2
时间		2025.07.18
坐标		106.419818°，29.421321°
层次		0~0.5m
现场记录	颜色	红棕色
	质地	砂土
	其他异物	少量植物根系

	阳离子交换量 (cmol+/kg)	16.2
	氧化还原电位 (mV)	668
	饱和导水率/ (mm/min)	1.13
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.53
	孔隙度(%)	27.1

表 4.2-11 土壤监测结果一览表

项目	单位	T1		T2								T3		二类用地 标准限值
		0~0.2cm	Pi	0~0.5 cm	Pi	0.5~1 .5m	Pi	1.5~3 m	Pi	3m 以 下	Pi	0~0.2cm	Pi	
pH	无量纲	7.11	/	7.01	/	7.04	/	7.08	/	7.06	/	7.23	/	/
石油烃	mg/kg	/	/	176	0.039	82	0.018	75	0.017	30	0.007	60	0.013	4500
砷	mg/kg	1.9	0.032	2.6	0.043	3.1	0.052	1.9	0.032	1.9	0.032	1.9	0.032	60
镉	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	65
铬（六价）	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	5.7
铜	mg/kg	11.7	0.001	11.9	0.001	9.8	0.001	11.7	0.001	11.7	0.001	11.0	0.001	18000
铅	mg/kg	14	0.018	13	0.016	12	0.015	12	0.015	13	0.016	12	0.015	800
汞	mg/kg	0.032	0.001	0.042	0.001	0.030	0.001	0.039	0.001	0.029	0.001	0.054	0.001	38
镍	mg/kg	12	0.013	13	0.014	10	0.011	11	0.012	11	0.012	12	0.013	900
四氯化碳	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	2800
氯仿	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	900
氯甲烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	37000
1, 1-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	9000
1, 2-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	5000
1, 1-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	66000
顺-1, 2-二氯 乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	596000
反-1, 2-二氯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	54000

乙烯														
二氯甲烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	616000
1, 2-二氯丙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	5000
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	10000
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	6800
四氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	53000
1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	840000
1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	2800
三氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	2800
1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	500
氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	430
苯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	4000
氯苯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	270000
1, 2-二氯苯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	560000
1, 4-二氯苯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	20000
乙苯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	28000
苯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1290000
甲苯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1200000
对、间二甲苯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	570000

邻二甲苯	μg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	640000
硝基苯	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	76
苯胺	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	260
2-氯酚	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	15
苯并[a]芘	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	151
窟	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1293
二苯并[a、h]蒽	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	15
蔡	mg/kg	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	70

由表 4.2-11 可知，土壤环境质量现状监测点的各监测因子浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，表明区域土壤环境质量现状较好。

4.2.6 生态环境质量现状

(1) 生态现状

本项目位于已开发的建桥工业园 C 区小面产业园内，区域现状以人工生态系统为主。项目所在区现状总体受人类扰动程度较高，未发现珍稀濒危保护物种。在陆生生态中，场地分布有人工绿化草地、人工种植树木，周围为工业用地以及农村地区，主要为人工林、农田生态系统；在水生生态中，东侧跳磴河生境单一，现状水生植物多为沉水植物，缺少挺水、浮叶植物。

(2) 生态功能区划

根据《重庆市生态功能区划（修编）》，大渡口区属于 V₁₋₁ 都市核心生态恢复生态功能区，该功能区位于重庆市中部，面积 1440.68km²。主要为城市人工生态系统和农业生态系统并存。该功能区主导生态功能为生态恢复，辅助功能为污染控制，特别是水污染控制和大气污染控制，环境美化和城市生态保护。以创建国家园林城市为契机，逐步建成森林城市。该区生态功能保护与建设的主导方向是生态恢复、污染控制、污染防治和环境美化。

4.2.7 区域污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）和《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目环境空气和地表水评价等级分别为二级和三级 B，无需开展区域污染源调查。

5 施工期环境影响分析

5.1 施工期污染源分析

5.1.1 主要施工内容

本项目位于大渡口区建桥工业园区 C 区，企业施工内容主要为小规模开挖和回填土石方、地基压实平整、主要构筑物施工、设备安装等几个方面。

各项施工活动将不可避免地对周围环境产生影响，主要包括粉尘、机械尾气、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，其中以粉尘和施工噪声影响较为明显。

为尽可能降低施工建设对环境的影响，首先要对施工单位提出严格的施工建设环保要求，其次要求建设单位对施工现场及施工队伍进行严格的监督管理，必要时可采用现场监测手段加以控制和管理。

5.1.2 废水

本项目施工期水环境污染源主要包括生活污水和施工生产废水。

(1) 生活污水

施工期最大施工人数为 30 人，人均用水按 50L/人·d 计，则生活用水量约 1.5m³/d，折污系数按 0.9 计，可得生活污水排放量为 1.35m³/d。污染物以 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 为主，产生浓度分别为：350mg/L、160mg/L、300mg/L 及 30mg/L，污染物产生量分别为 0.473kg/d、0.216kg/d、0.405kg/d 及 0.041kg/d。

(1) 施工废水

施工生产废水主要为施工机械及出入场地运输车辆冲洗废水，施工机械及出入场地运输车辆冲洗废水约 5m³/d，主要污染物及浓度为 SS500mg/L、石油类 15mg/L，污染物产生量分别为 2.5kg/d、0.075kg/d。

5.1.3 废气

施工期大气污染物主要为施工机械尾气、施工扬尘等。

(1) 扬尘

扬尘：施工期土石方开挖、钻孔、混凝土养护、土石方装卸和物料运输等过程将产生扬尘，使工程区及沿线粉尘、扬尘增加。根据我市建筑施工场地的监测调查结果统计，施工作业场地近地面空气中 TSP 可达 1.5~3.0mg/m³。

本项目在施工期间拟采取的施工期扬尘污染防治措施如下：

①封闭施工。施工现场应按照《重庆市房屋建筑和市政基础设施工程施工现场文明施工标准（试行）》（渝建质安〔2020〕33 号）等有关规定，选用我委发布的围挡样式，在施工现场连续设置；同一项目原则上只使用一种样式的围挡。主体结构二层及以上的作业层，应采用符合安全要求的密目式安全网或金属冲孔网等进行全封闭。

②地坪硬化。施工现场主要道路应采用混凝土或钢板进行硬化处理；施工现场非主要道路、材料堆放区、加工区等场所的地坪，应有硬化防尘措施。

③尘源防控。施工现场裸露的场地和临时堆放的土石方，应采用绿色防尘网进行全覆盖，鼓励使用可降解的环保材料，减少对周边土壤的污染；进行土方工程等作业时，应分段揭掀防尘网，当天完工后应及时恢复覆盖；裸露或堆放时间超过 3 个月的，应采取固化或绿化等措施；河沙、水泥等易扬尘物料，应使用密闭式防尘棚进行存放。

④湿法作业。施工围挡顶部及场内道路两侧应设置喷淋系统；进行土方工程等作业时，应采取分段施工、择时洒水、雾炮压尘等措施，雾炮配置应符合“一点一炮”的要求，土方必须达到湿润状态；进行石材、饰面砖等切割的，应在指定作业点进行，严禁露天切割，指定作业点应有隔音、降尘措施。

在项目施工期间，施工过程中坑管填埋、场地清理和平整、地基开挖、构筑物建设、材料运输等环节都有环境空气污染物发生，其中最主要的是运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘。因此，在施工期将对场地周边空气环境产生不同程度的影响，但随着施工期结束，影响将随之消失。针对施工期扬尘污染，在采取上述治理措施后可大幅度减轻扬尘的污染，对周边环境影响较小。

（2）施工机械尾气

施工机械尾气：施工过程中各类燃油动力机械在挖方、填筑、清理、场地平整、运输等过程中将排放燃油废气，主要污染物为 NO_x 、CO，其排量有限，排放方式为间断散排，考虑其产生量不大，环境影响范围有限且影响程度较小，故评价中仅进行定性分析。

施工过程中机械废气主要来源于施工机械和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为氮氧化物、CO 及烃类物等。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。

本项目汽车运输和施工机械尾气主要是针对作业点周边和运输路线两侧局部范围产生影响，项目采取的主要防治措施如下：

①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；

②加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放；

5.1.4 噪声

噪声是施工期主要的污染因子，其主要来自施工机械噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机等，多为点声源；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于下表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级/dB (A)
挖掘机	85
混凝土振捣器	75
起重机	85
运输车辆	85
打桩机	95

由上表可知，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级，dB (A)；

r₁、r₂ 为接受点距声源的距离，m；

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 $\Delta L = L_2 - L_1 = 20 \lg r_2 / r_1$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 噪声值随距离衰减关系

距离 (M)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL (dB (A))	0	20	34	40	43.5	46	48	49.5	52	55.6

若按表 5.1-1 中噪声最高的施工机械打桩机计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 5.1-3 所示。

表 5.1-3 施工噪声值随距离的衰减值

距离 (M)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
噪声值 (dB (A))	95	75	61	55	51.5	49	47	45.5	43	39.4

由表 5.1-3 计算结果可知，施工噪声昼间在施工场界外 50m、夜间在施工场界外 100m 将不满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。在实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将有所提高，因目前难以确定各种施工机械的组合情况，故对施工机械组合后的综合噪声影响不作定量计算，仅考虑单一施工机械运行的噪声影响。因距离本项目最近的居住区在 300m 开外，且夜间不施工，施工期噪声随施工结束而消失，因此施工期噪声环境影响小。

但为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，本报告建议采取以下控制措施：

- ①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。
- ②施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；
- ③以液压工具代替气压工具；
- ④在高噪声设备周围设置掩蔽物；
- ⑤尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛；
- ⑥做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员佩戴防护耳塞。

5.1.5 地下水

本项目施工期主要工程行为包括施工场地平整、池体构筑物施工、设备安装等。施工期的污染源主要来自施工过程中原辅材料的堆放、机械跑冒滴漏产生的油污污染、施工人员产生的生活废水，若收集处理不当进入地下水系统后可能对地下水造成污染。

本项目施工时间短，涉及的原辅材料简单且不涉及有毒有害物质、施工机械种类少、跑冒滴漏产生的油污污染概率小、施工人员产生的生活废水排入园区现有污水管网，综上施工期间对地下水环境影响很小。

5.1.6 固体废物

施工期间产生的固体废物主要为施工场地废弃的土、石、冲洗残渣，各类建筑材料的包装物及施工人员临时食宿地的生活废弃物等。

厂内土方施工时应及时对挖出的土方进行清理，避免因风力作用产生扬尘污染，避免风力作用产生扬尘污染。本项目工程量较小，因此产生弃土量较小，少量弃土交由建筑垃圾处置单位处置。

施工人员的日常生活将产生一定量的生活垃圾，按照施工高峰期人数 30 人计，生活垃圾以 1.0kg/人 d 计，产生量约为 30kg/d，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。本项目施工期生活垃圾收集至临时垃圾箱后委托当地环卫部门统一处理。各类建筑垃圾在场地内妥善堆放，及时清运处理。

落实以上措施后，施工期产生的固体废物对周边环境影响不大。

5.1.7 生态影响

本项目现状为空地 and 人工绿化带，施工期对整个区域生态系统造成影响较小。同时，施工结束后，对场地空地进行了绿化，广种花草树木，美化环境恢复生态平衡。

6 运营期环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 预测模式及参数

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。

(2) 估算模型参数

表 6.1-1 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	43.73 万
最高环境温度/°C		43.0
最低环境温度/°C		-1.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	是否考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 预测源强

根据本项目工程分析可知，本项目大气污染物排放源强见表 6.1-2。

表 6.1-2 项目面源参数表

污染源名称	坐标		海拔 (m)	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	H ₂ S	NH ₃
矩形面源	106.419857	29.421357	239.00	31.31	32.08	3.00	0.00025	0.0038

(4) 预测结果

采用估算模式分别预测各点、面源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离，具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 估算模式预测结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	无组织			
	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
1.0	8.2228	4.11	0.5410	5.41
21.0	13.3980	6.70	0.8814	8.81
25.0	11.8820	5.94	0.7817	7.82
50.0	4.3669	2.18	0.2873	2.87
75.0	2.4628	1.23	0.1620	1.62
100.0	1.6496	0.82	0.1085	1.09
125.0	1.2101	0.61	0.0796	0.80
150.0	0.9401	0.47	0.0618	0.62
175.0	0.7595	0.38	0.0500	0.50
200.0	0.6311	0.32	0.0415	0.42
225.0	0.5364	0.27	0.0353	0.35
250.0	0.4638	0.23	0.0305	0.31
275.0	0.4066	0.20	0.0268	0.27
300.0	0.3606	0.18	0.0237	0.24
325.0	0.3229	0.16	0.0212	0.21
350.0	0.2916	0.15	0.0192	0.19
375.0	0.2653	0.13	0.0175	0.17
400.0	0.2427	0.12	0.0160	0.16
425.0	0.2232	0.11	0.0147	0.15
450.0	0.2063	0.10	0.0136	0.14
475.0	0.1915	0.10	0.0126	0.13
500.0	0.1784	0.09	0.0117	0.12
600.0	0.1394	0.07	0.0092	0.09
700	0.1127	0.06	0.0074	0.07
800.0	0.0938	0.05	0.0062	0.06
900.0	0.0798	0.04	0.0052	0.05
1000.0	0.0690	0.03	0.0045	0.05
1500.0	0.0396	0.02	0.0026	0.03
2000.0	0.0267	0.01	0.0018	0.02
2500.0	0.0196	0.01	0.0013	0.01
最大落地浓度及 占标率	13.3980	6.70	0.8814	8.81
最大浓度出现距 离 m	21m			

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响， P_{\max} 为 H_2S 的 8.81%且 $\geq 1\%$ ，小于 10%，为二级评价。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目各废气污染物占标率较小，大气环境影响是可以接受的。

6.1.2 防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外向外设置一定范围的大气环境防护区域。本项目主要污染因子为氨、硫化氢，大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

6.1.3 异味影响分析

污水处理项目在生产运营过程中涉及异味排放的污染因子主要为 NH_3 和 H_2S 。

（1）异味危害主要有以下方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种，项目涉及的恶臭物质主要为 NH_3 和 H_2S 。恶臭不仅给人的感觉器

官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。《环境空气监测质量保证手册》中给予的各恶臭物质浓度和恶臭强度关系见表 6.1-4。

表 6.1-4 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	NH ₃ 浓度值 (ppm)	H ₂ S 浓度值 (ppm)
0	无臭	<0.1	<0.0005
1	勉强可感到轻微臭味（感觉阈值浓度水平）	0.1 (0.0695mg/m ³)	0.0005 (0.000695mg/m ³)
2	容易感到轻微臭味（识别阈值浓度水平）	0.6	0.006 (0.00834mg/m ³)
2.5	感到	1.0	0.02
3	易感到	2.0	0.06
3.5	显著臭	5	0.2
4	强烈臭	10	0.7
5	无法忍受的强烈气味	40	3.0

注：浓度单位 ppm 与 mg/m³ 的换算关系 $\text{mg/m}^3 = \text{M}/22.4 \cdot \text{ppm} \cdot [273/(273+T)] \cdot (\text{Ba}/101325)$ ，其中：M—为气体分子量；ppm—测定的体积浓度值；T—温度；Ba—压力。根据上式可折算出常温常压下（T=25℃、Ba=101325 帕）NH₃ 和 H₂S 嗅觉阈值。

根据预测，无组织排放氨气最大落地浓度为 13.398μg/m³，硫化氢最大落地浓度为 0.8814μg/m³，最大落地距离为 21m。恶臭强度均小于 2 级且满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。

6.1.4 大气污染物核算表

本项目污染物排放量核算见表 6.1-5、表 6.1-6，自查表见表 6.1-7。

表 6.1-5 大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	污水处理系统	NH ₃	加 强 绿 化、喷 洒 除臭液	恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	1.5	0.033
		H ₂ S			0.06	0.0022
		臭气浓度			20（无量纲）	/
无组织合计		NH ₃			0.033	
		H ₂ S			0.0022	

表 6.1-6 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.033
2	H ₂ S	0.0022

6.1.5 大气环境影响自查表

大气环境影响自查表如下：

表 6.1-7 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□		二级√			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a√		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括 PM _{2.5} √		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□			附录 D√		其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区□			一类区和二类区√		
	评价基准年	2024 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充监测√		
	现状评价	达标区□					不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源		拟替代的污染源□			其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD□	ADMS□	AUSTAL2 000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长 ≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km√		
	预测因子	预测因子（氨、硫化氢）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括 PM _{2.5} √			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%√				C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□			
	非正常排放	非正常持续时间（）h				C _{非正常} 占标率		C _{非正常} 占标率>	

	1h 浓度贡献值		$\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>	$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$K > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（无组织：氨、硫化氢、臭气浓度）	有组织废气监测 <input 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 checked="" 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"/>		
	大气环境保护距离	距厂界最远（0）m		
	污染源年排放量	氨：（0.033）t/a；硫化氢：（0.0022）t/a；		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（）”为内容填写项				

6.2 地表水环境影响评价

拟建项目建成后，尾水排放规模为 400m³/d，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水污染影响评价等级为三级 B，水污染影响型三级 B 评价的主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（1）废水排放情况

本项目废水主要是接纳的食品产业园工业废水、项目员工生活污水、冲洗水等，经厂内污水处理设施预处理后接管至建桥 C 区工业废水集中处理设施项目（即重庆建桥实业发展有限公司）进一步处理，尾水达标排入跳磴河，最后汇入长江。

（2）本项目拟采取的污水处理设施

拟建污水工程总设计规模 400m³/d，主体处理工艺采用“隔油+调节池+接触氧化+二沉池+化学除磷”，出水指标满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准以及满足建桥园区 C 区工业废水集中处理设施接管标准。

（3）地表水环境影响分析

本项目主要接收小面产业园产生的污废水，小面产业园位于建桥工业园区 C 区，根据《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划环境影响报告书》《重庆建桥实业发展有限公司建桥 C 区工业废水集中处理设施项目环境影响报告书》，建桥 C 区工业废水集中处理设施建设时主要废水主要收集范围为建桥工业园区 C 区的工业废水，考虑了小面产业园的污水产生量。本项目尾水达到建桥 C 区工业废水集中处理设施接管要求，纳入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，不直接外排，对地表水体无直接影响。引用《重庆建桥实业发展有限公司建桥 C 区工业废水集中处理设施项目环境影响报告书》地表水环境影响结论：“根据预测结果，考虑项目近期工程同扩建后的大九污水处理厂排放尾水的叠加影响，长江评价段 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 浓度预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准，其中丰收坝水厂饮用水源一级保护区水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类水域水质标准，项目近期

尾水排放对长江的影响可以接受。”和“据预测结果，考虑同扩建后的大九污水处理厂排放尾水的叠加影响，项目远期尾水正常排放的 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 浓度预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，其中丰收坝水库饮用水源一级保护区水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准，项目远期尾水排放对长江的影响可以接受。”

6.2.2 污水接管可行性分析

（1）建桥 C 区工业废水集中处理设施简介

建桥 C 区工业废水集中处理设施服务范围为重庆建桥工业园区 C 区所有工业企业产生的工业废水和生活污水，服务面积 7.08km²。其中建桥园区 C 区组团东至金鳌田园广场，南至大滨南路，西至大渡口区森林公园，北至大渡口—九龙坡区界，规划面积 953.74 公顷，主导产业为智能制造装备、生物医药（不涉及原料药制造）。建桥 C 区工业废水集中处理设施一期主体工程及配套管网现已建成运行，本项目位于其设计的收水范围之内，可以满足本项目的接管。建桥 C 区工业废水集中处理设施尾水处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后，经跳磴河排入长江。

建桥 C 区工业废水集中处理设施于 2018 年 6 月 6 日取得了大渡口区环保局的环境影响评价批复，于 2019 年通过了环境保护竣工验收，污水处理厂工程一期工程污水处理能力 5000m³/d，采取 A²/O（水解酸化+缺氧+生物接触氧化）工艺；C 区工业废水集中处理设施现状安装有自动监测设备并与生态环境部门联网，运行稳定达标，出水水质满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标要求。

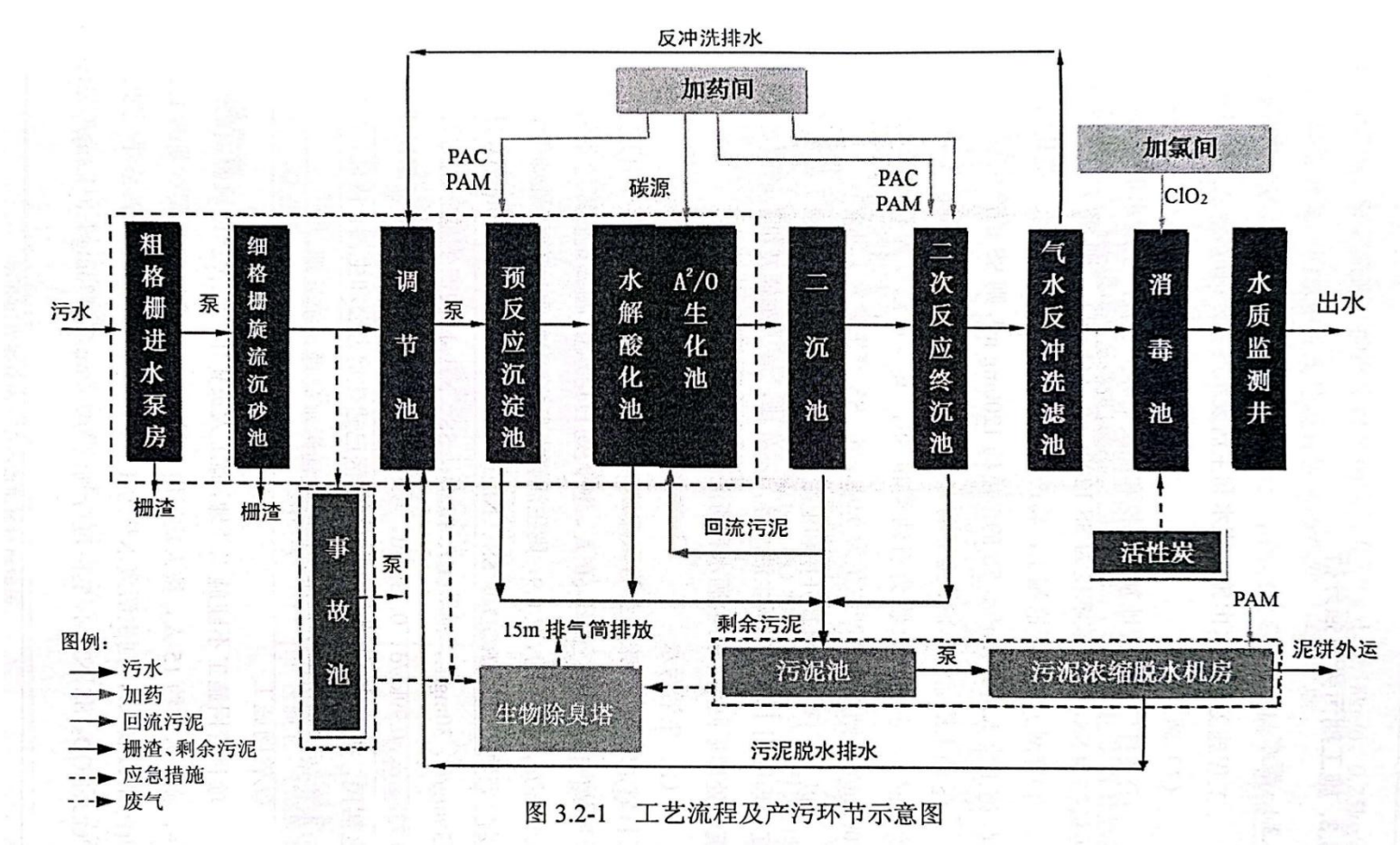


图 6.2-1 建桥 C 区工业废水集中处理设施工艺流程

由上述流程图可见，建桥 C 区工业废水集中处理设施处理工艺满足对本项目废水的接纳要求。

(2) 水量水质接纳可行性分析

建设项目接纳的废水主要是食品产业的废水，水质简单，经预处理可满足建桥工业园区 C 区工业废水集中处理设施的接管要求，污水中不含有对污水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响处理厂的处理工艺，从水质上来说，污水排入建桥 C 区工业废水集中处理设施处理是可行的。

建桥 C 区工业废水集中处理设施一期设计规模为 5000m³/d 的处理规模，根据调查，建桥 C 区工业废水集中处理设施目前实际最大废水处理量约 4045m³/d，根据《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划环境影响报告书》《重庆建桥实业发展有限公司建桥 C 区工业废水集中处理设施项目环境影响报告书》在建桥 C 区工业废水集中处理设施建设之初，已考虑小面产业园部分污水产生量，建桥 C 区工业废水集中处理设施可满足本项目 400m³/d 的设计规模的废水接管。

(3) 纳管可行性分析

根据调查了解，建桥 C 区工业废水集中处理设施正常运行，C 区内污水主管网已建设完成，污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级排放 A 标准后排入跳磴河，最终流入长江。

综上所述，从接管标准、处理余量、接管时间可衔接、污水处理厂现状及运行等方面分析，本项目营运期废水排入建桥 C 区工业废水集中处理设施处理是可行的。

6.2.3 地表水环境影响自查表

表 6.2-1 地表水环境影响评级自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区√；饮用水取水口√；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；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□；水产种质资源保护区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□

		□		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B√		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；拟替代的污染源□；其他□		排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期√；冰封期□ 春季√；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门√；补充监测□；其他√
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查项目		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		() () 个		
现状评价	评级范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km²		
	评价因子	(水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、镍、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类☑；IV 类□；V 类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期√；冰封期□ 春季√；夏季□；秋季□；冬季□		
	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：达标√；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标√；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标√；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□		

		水环境质量回顾评价□ 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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□	
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□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
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□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 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，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 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□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放□ 设置的环境合理性评价□ 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□	
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）
		COD	73
		BOD ₅	43.8
		SS	58.4
		动植物油	14.6
		NH ₃ -N	6.57
		TN	10.22
		TP	1.022
		LAS	2.92
		排放浓度（mg/L）	

		色度	/			64
		粪大肠菌群数	/			/
	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 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/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√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□； 依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测□			手动√；自动√；无监测□
		监测点位	()			(总排口√、雨水排口√)
		监测因子	()			(总排口：手动监测：流量、pH、COD、氨氮、TP、TN、SS、动植物油、LAS、BOD ₅ 、色度、粪大肠菌群 雨水排口：pH、COD、SS、氨氮)
污染物排放清单	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油、LAS、色度、粪大肠菌群)					
评价结论		可以接受√；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						

6.3 地下水环境影响评价

6.3.1 区域水文地质

(1) 评价区域地层岩性

根据区域地层资料，评价区内地层结构简单，主要为侏罗系中统沙溪庙组（J_{2s}）和侏罗系中统遂宁组（J_{2sn}）。

侏罗系中统沙溪庙组（J_{2s}）。泥岩：棕红色、紫红色、暗紫红色局部夹灰绿色。多为泥质结构局部砂质结构，偶夹灰绿色泥质、砂质团块和条带。中厚~厚层状构造。砂岩：褐黄色、浅灰色、紫灰色、紫褐色。细~中粒结构，中厚~厚层状构造，水平层理或斜层理，泥质~钙质胶结。成分主要为长石、石英、云母及少量暗色矿物组成。强风化层岩石结构疏松，泥质胶结，胶结不好，中等风化砂岩岩芯呈柱状，但上部和强风化层接触段岩芯手捏即散呈砂状。泥岩和砂岩在评

价区范围内不等厚互层。该地层在评价区分布广泛。

侏罗系中统遂宁组 (J_{2sn})。砂岩、泥岩。上部为鲜红色砂质泥岩与细砂岩，粉砂岩不等厚互层，中下部为棕红色泥岩夹粉砂岩，下部为砖红色砂岩、透镜状角砾岩。主要分布在评价区东南部区域。

(2) 地下水类型及富集性

根据收集到的区域地质资料，区域按地下水赋存介质进行分类，区域地下水类型主要为基岩裂隙水。评价区内基岩裂隙水分为风化网状裂隙水和构造裂隙水两个亚类。风化网状裂隙水主要分布在侏罗系砂泥岩中，风化裂隙在浅层近地表较发育，随着向地下延伸，风化裂隙逐渐不发育，因此风化裂隙水由浅层风化网状裂隙发育形成，为潜水。构造裂隙水主要为深层地下水，属构造变动产生的构造裂隙中赋存的地下水。

据区域水文地质资料和现场民井、机井调查情况，评价区基岩裂隙水主要为风化网状裂隙水亚类，由于基岩的裂隙在岩层中所能占有的赋存空间有限，因此富水性相对较差，属水量贫乏区；且受到裂隙通道在空间上的展布具有明显的方向性的影响，地下水水位变化较大，无统一水面，水量变化也比较大。评价区裂隙较发育，区内高差较大，地形为斜坡，地下水排泄条件较好，该区的基岩风化裂隙水主要受大气降水补给，但水量小，变化大，常成季节性含水，区域泥岩为相对隔水层，除裸露区外地下水补给条件一般差，地下水贫乏，局部就近补给，就近排泄的特点。

(3) 地下水补给、径流、排泄条件

根据《重庆建桥工业园区 B 区、C 区组团规划环境影响报告书》，评价区内的地下水主要接受大气降水的补给。在大多数情况下，受地形地貌和岩性的控制，仅经过短途渗流即在山坡之中下部以下降泉形式排泄，泉点在隔水层和透水层界面地表出露线较多但流量大小不等（尤其是灰岩形成的泉点流量大小不均），通道形式复杂，受裂隙展布规律控制，无统一潜水面，山顶上层出露为砂岩、灰岩或出露泥岩但泥岩厚度较薄且风化严重，下层为泥岩且切割露头在地面之上时，山坡上地下水在山坡中下部以泉的方式排泄。

根据影响地下水动态的主导因素进行的分类，评价区地下水的动态类型为降水补给型。地下水动态受气候、水文、地质和人类活动等因素的影响。区域内的

地下水动态类型为渗入-蒸发-径流型，主要接受大气降水入渗、地表水体渗漏以及农田灌溉补给，并以地下水径流（至长江）、地面蒸发和在地形低洼平缓处以泉和湿地等形式排泄。

6.3.2 地下水开发利用情况

项目地下水评价范围内的居民、企事业单位不使用地下水；直接使用自来水，地下水开发利用程度较低。

6.3.3 地下水评价范围

本项目地下水类型主要为松散裂隙水，根据区域水文地质图，项目区地下水流向为正东正南流向，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，结合本项目周边的区域地质条件、水文地质条件、地形地貌特征和地下水保护目标，为查清地下水环境的基本状况，本项目调查及评价范围采用自定义法，结合项目区所在水文地质单元条件设定，地下水评价范围见附图，面积 5.8km²。

6.3.4 预测情景

正常状况下，本项目按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）进行施工操作等要求进行设计，只要项目做好相关的防渗和防护工作，各构筑物防渗区域防渗性能满足要求，项目运营期不会对地下水造成污染，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测。本项目隔油池、调节池、接触氧化池、二沉池、污泥池以及管道等设施设备均按要求设置了防渗，因此本次预测主要针对非正常状况下污染物对地下水的影响。

地下水水质迁移变化是一个十分复杂的过程，本次评价以最不利条件预测，不考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，将其作为保守物质看待，各项参数只按保守型污染质考虑，即只考虑运移过程中的对流作用。

（1）预测模型

由于评价范围：①地貌类型单一；②地层及地质构造简单；③含水层空间分布比较稳定；④水文地质条件变化不大，不存在突出的环境地质问题，属于水文地质条件简单地区，因此选择解析法进行预测。污染物非正常排放工况的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一

端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中：x 为距注入点的距离，m；

t 为预测时间，d；

C 为 t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀ 为污染物注入浓度，mg/L；

u 为水流速度，m/d；

D_L 为纵向弥散系数，m²/d；

erfc () 为余误差函数。

(2) 水文地质参数的确定

本项目位于建桥 C 区工业园区内，与建桥 C 区工业废水集中处理设施项目处于同一个水文地质单元，水文地质参数引用《建桥 C 区工业废水集中处理设施项目环境影响报告书》中参数。根据《建桥 C 区工业废水集中处理设施项目环境影响报告书》中地下水预测内容，确定水力坡度取 0.03，包气带渗透系数取 0.07m/d，地下水流速为 0.03m/d，纵向弥散系数取值为 0.20m²/d；

(3) 预测因子及源强

本项目非正常排放考虑为隔油池、调节池破损，污水渗入地下水，根据项目工程分析结果，废水中污染物主要为 COD、氨氮、总磷、SS 等常规因子，不含重金属等特征污染物。

COD 在地表含量较高，但进入地下水后，在土壤中的微生物、植物、土壤对污染物的吸收、过滤、吸附、分解等物理、化学和生物的综合作用下，COD 沿途被较大幅度消耗掉，根据华北水利水电学院《长期排污河中的 COD 对其相邻浅层地下水的影响研究》等研究成果，土壤作为渗透介质对 COD 的去除率在 70%~90%，因此模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用 COD_{Mn} 代替 COD。一般可取污水水质中 COD_{Mn} 是 COD 的 20%。此外，SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不考虑作为主要评价因子。

将主要污染物中标准指数最大的因子作为预测因子，其污染物源强及地下水

质量标准限值见表 6.3-1。

表 6.3-1 非正常排放影响预测因子

污染物	COD _{Mn}	氨氮
污染物浓度 (mg/L)	400	100
执行标准 (mg/L)	3	0.5
标准指数	133	200

根据表 6.3-1，COD_{Mn}、氨氮标准指数最大，选择调节池污染负荷较大的因子为预测因子，预测源强 COD_{Mn} 为 400mg/L、氨氮为 100mg/L，预测时长为持续泄漏 100 天、1000 天、10 年和 20 年，地下水运移预测结果详见表 6.3-2~6.3-3。

表 6.3-2 COD_{Mn} 地下运移范围预测结果表 mg/L

距离 m	COD _{MN}			
	100d 浓度	1000d 浓度	10a 浓度	20a 浓度
0	400	400	400	400
5	238	392	400	400
10	89.4	377	400	400
15	20	356	399	400
20	2.5	326	399	400
25	0.18	290	398	400
30	0.007	249	397	400
35	0.0001	205	396	400
40	1.84E-06	161	394	400
45	1.21E-08	121	391	400
50	6.33E-11	86.4	387	400
55	4.44E-14	58.6	382	400
56	2.22E-14	53.9	381	400
60	0	37.7	376	400
65	0	23	368	400
70	0	13.3	359	399
75	0	7.23	348	399
80	0	3.72	335	399
85	0	1.81	320	399
90	0	0.829	304	398
95	0	0.358	286	398
100	0	0.146	267	397
110	0	0.02	225	395
120	0	0.002	182	391
130	0	0.002	140	386
140	0	7.61E-06	102	379
150	0	3.96E-07	71	370
160	0	1.61E-08	47	357

170	0	5.15E-10	29	343
180	0	1.37E-11	17	324
190	0	2.66E-13	9	301
197	0	2.22E-14	6	283
200	0	0	5	275
250	0	0	0.05	113
300	0	0	0.0001	27
400	0	0	6.23E-12	0.16
429	0	0	2.22E-14	0.02
450	0	0	0	0.004
500	0	0	0	3.99E-05
600	0	0	0	3.58E-10
671	0	0	0	2.22E-14

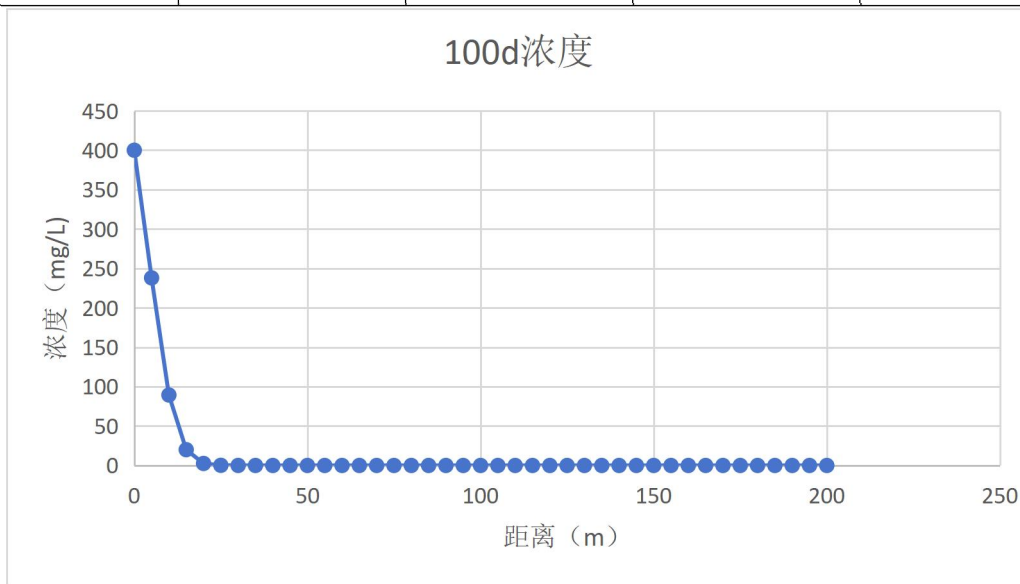


图 6.3-1 非正常泄漏第 100 天时 COD 的浓度与距离变化关系图

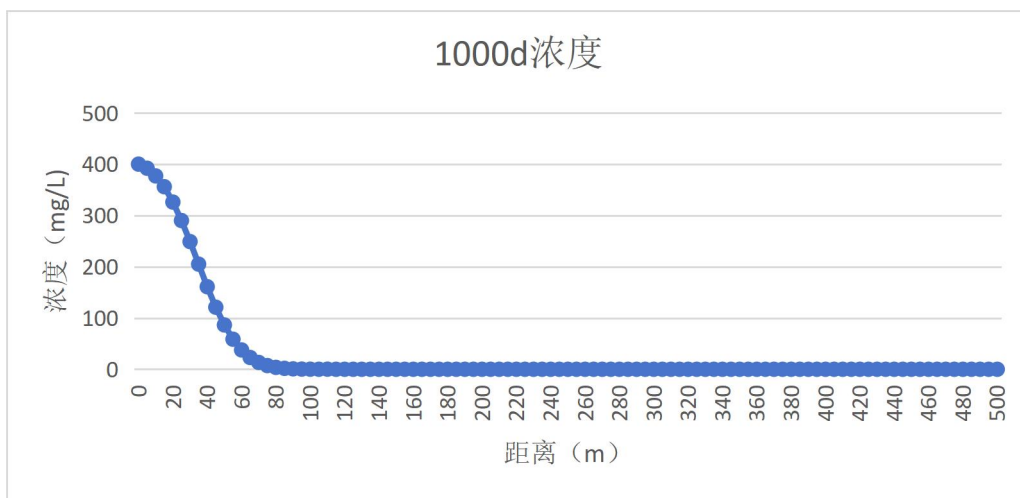


图 6.3-2 非正常泄漏第 1000 天时 COD 的浓度与距离变化关系图

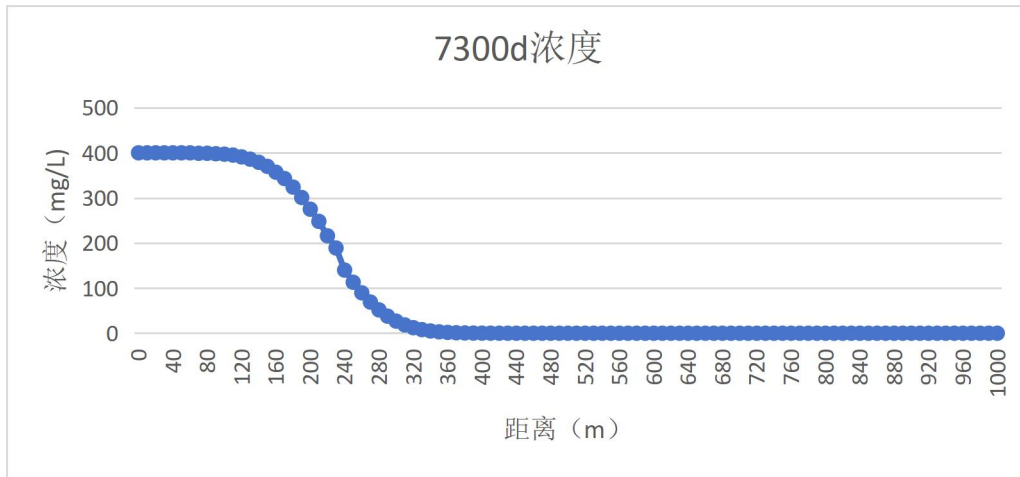


图 6.3-3 非正常泄漏第 7300d 时 COD 的浓度与距离变化关系图

预测结果表明，在非正常工况下，隔油池、调节池发生渗漏，污染物发生迁移，扩散范围逐渐增大，由上表可知，污染物的最大浓度出现在泄露点附近，影响范围内污染物浓度随时间增大而增大。

COD_{Mn} 预测结果为：泄漏 100d，COD_{Mn} 最大运移距离为 56m；泄漏 1000d，COD_{Mn} 最大运移距离为 197m；泄漏 3650d，COD_{Mn} 最大运移距离为 429m；泄漏 7300d，COD_{Mn} 最大运移距离为 671m。

根据现状监测项目地下水 COD_{Mn} 监测现状为 2.29mg/L。预测结果叠加后可得：废水非正常工况下，泄漏 100 天后，泄漏点下游约 23m 范围内 COD_{Mn} 不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求（3mg/L）；泄露 1000 天后，泄漏点下游约 91m 范围内 COD_{Mn} 不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求（3mg/L）；泄漏 3650 天后，泄漏点下游约 221m 范围内 COD_{Mn} 不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求（3mg/L）；泄露 7300d 后，泄漏点下游约 377m 范围内 COD_{Mn} 不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求（3mg/L）。

表 6.3-3 氨氮地下运移范围预测结果表 mg/L

距离 m	氨氮			
	100d 浓度	1000d 浓度	10a 浓度	20a 浓度
0	100	100	100	100
5	59.39	97.92	99.98	99.999
10	22.34	94.33	99.93	99.999
15	4.99	88.94	99.86	99.999
20	0.637	81.62	99.75	99.998
21	0.394	79.93	99.72	99.998

25	0.046	72.54	99.57	99.997
30	0.002	62.15	99.3	99.995
35	3.89E-05	51.13	98.92	99.992
40	4.6E-07	40.24	98.4	99.987
45	3.04E-09	30.22	97.68	99.98
50	1.58E-11	21.59	96.73	99.97
55	1.11E-14	14.66	95.51	99.956
56	5.55E-15	13.48	95.22	99.95
60	0	9.44	93.96	99.936
65	0	5.75	92.04	99.908
70	0	3.32	89.72	99.87
75	0	1.81	86.96	99.819
80	0	0.93	83.76	99.751
84	0	0.525	80.87	99.68
85	0	0.452	80.1	99.662
90	0	0.207	76.01	99.545
95	0	0.09	71.51	99.394
100	0	0.036	66.67	99.202
150	0	9.9E-08	17.76	92.466
197	0	5.55E-15	1.48	70.84
200	0	0	1.19	68.845
210	0	0	0.693	61.93
211	0	0	0.395	61.14
250	0	0	0.012	28.309
300	0	0	3.09E-05	6.694
350	0	0	1.55E-08	0.767
358	0	0	3.94E-09	0.505
359	0	0	3.31E-09	0.479
400	0	0	1.56E-12	0.04
429	0	0	5.55E-15	0.005
450	0	0	0	0.001
500	0	0	0	9.98E-06
600	0	0	0	8.96E-11
671	0	0	0	5.55E-15

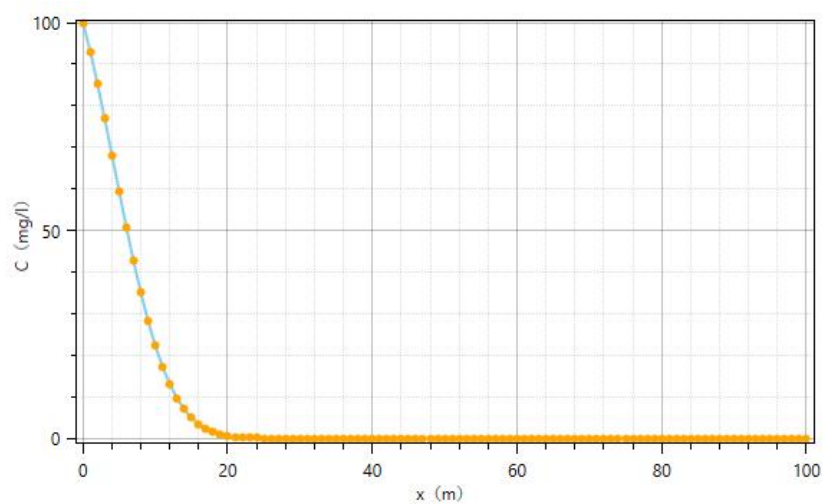


图 6.3-4 非正常泄漏第 100 天时氨氮的浓度与距离变化关系图

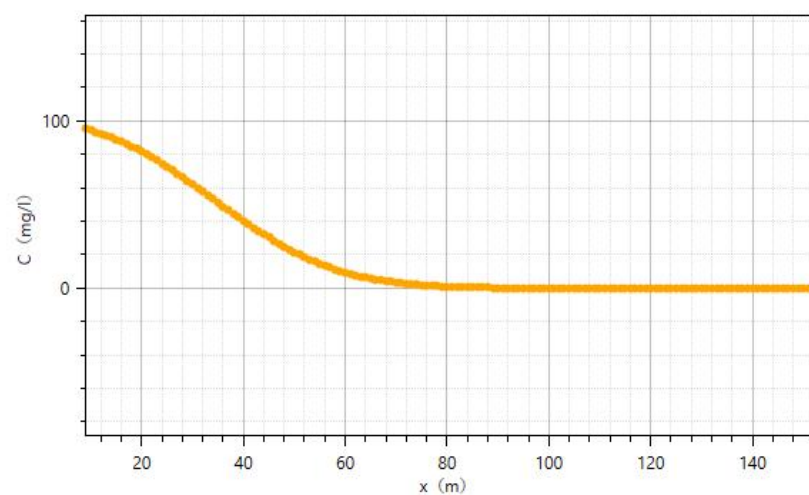


图 6.3-5 非正常泄漏第 1000 天时氨氮的浓度与距离变化关系图

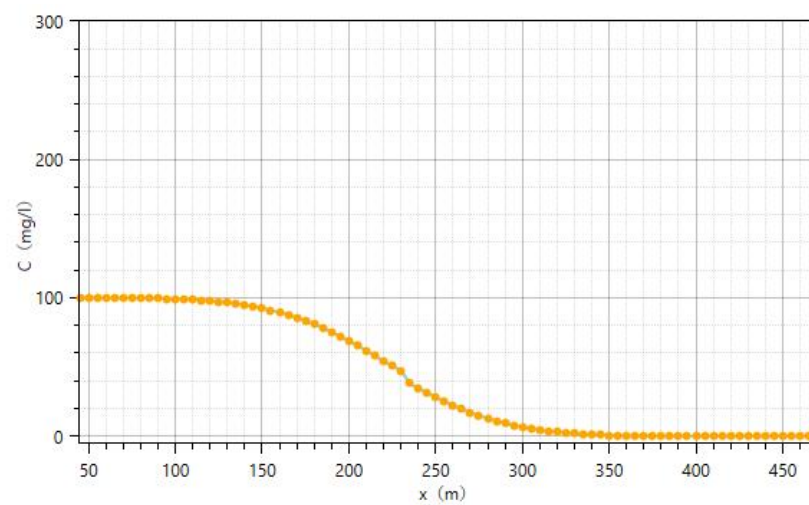


图 6.3-6 非正常泄漏第 20 年时氨氮的浓度与距离变化关系图

预测结果表明，在非正常工况下，隔油池、调节池发生渗漏，污染物发生迁移，扩散范围逐渐增大，由上表可知，污染物的最大浓度出现在泄露点附近，影响范围内污染物浓度随时间增大而增大。

氨氮预测结果为：泄漏 100d，氨氮最大运移距离为 56m；泄漏 1000d，氨氮最大运移距离为 197m；泄漏 3650d，氨氮最大运移距离为 429m；泄漏 7300d，氨氮最大运移距离为 671m；

根据现状监测项目地下水氨氮监测现状为 0.407mg/L。预测结果叠加后可得：废水非正常工况下，泄漏 100 天后，泄漏点下游约 24m 范围内氨氮不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求（0.5mg/L）；泄漏 1000 天后，泄漏点下游约 95m 范围内氨氮不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求（0.5mg/L）；泄露 3650 天后，泄漏点下游约 229m 范围内氨氮不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求（0.5mg/L）；泄露 7300d 后，泄漏点下游约 388m 范围内氨氮不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求（0.5mg/L）。

跳磴河位于隔油池、调节池下游 162m 处，根据预测，在泄露发生 706 天时，COD_{Mn} 污染物向下游迁移进入跳磴河，污染物浓度为 2.22E-14mg/L，叠加 COD_{Mn} 现状监测值 2.29mg/L，泄漏 2908 天后，进入跳磴河的污染物 COD_{Mn} 浓度为 10.02mg/L，浓度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求；在泄漏发生 706 天时，氨氮污染物向下游迁移进入跳磴河，污染物浓度为 5.55E-15mg/L，叠加氨氮现状监测值 0.407mg/L，泄露 2737 天后，进入跳磴河的污染物氨氮浓度为 1.501mg/L，浓度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。上述结果表明，本项目隔油池、调节池持续泄露，长时间后会对跳磴河产生影响。

总体来说，污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散范围有限，该范围内无相关地下水环境敏感目标。项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小。

为防止事故工况的发生和运行，对跳磴河产生影响，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减小事故发生的概率以及事故工况入渗强度和持续

时间；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围。考虑到区域水文地质条件，在采取上述措施后，项目对地下水环境影响可控。

6.4 固体废物环境影响评价

6.4.1 固废产生及处置情况

本项目运营期固体废物产生及处置情况详见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目固体废物危险特性分析结果表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方法
1	脱水污泥	一般固废	污泥池	SW07	140-001-S07	248.2	交由有处置资质单位处置
2	废包装材料	一般固废	PAC、PAM 等物质使用	SW17	900-099-S17	0.2	外卖物资公司回收
3	废机油	危险废物	设备检修	HW08	900-249-08	0.1	交由有资质单位处置
4	废含油棉纱和手套	危险废物		HW49	900-041-49	0.005	
5	废油桶	危险废物		HW08	900-249-08	0.1	
6	废化学品包装材料	危险废物	片碱包装	HW49	900-041-49	0.064	
8	废油脂	生活垃圾	隔油池	SW61	900-002-S61	17.52	委托资质单位处理
8	员工生活垃圾	生活垃圾	员工生活	SW64	900-099-S64	0.365	交由环卫部门统一清运

员工生活垃圾经收集，由环卫部门统一清运处理。废包装材料外卖物资公司回收。废油脂委托资质单位处置。废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料为危险废物，经危险废物贮存点暂存后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理。项目产生污泥交由有处置资质单位处置。严格执行上述措施，项目产生的危险废物不会排入外环境造成二次污染。

本项目对不同类型的固体废物进行分类收集、处理，在加强管理的前提下，固体废物不会对环境造成二次污染影响，本项目产生的各类固废均可得到安全合

理的处理或处置，固体废物零排放，因此对外环境影响较小。

6.5 噪声环境影响评价

6.5.1 噪声源强分析

拟建项目的主要噪声源为：泵（提升泵、回流泵、加药泵等）、风机等。本项目对室内产生噪声的设备采取建筑隔声、基础减震、合理布局等方式，确保噪声达标排放。对室外产生噪声的设备考虑采取基础减震、设置隔声罩等措施，确保厂界噪声达标，各噪声源强参数见表 6.5-1。

表 6.5-1 噪声源强参数表 单位：dB（A）

位置	设备名称	数量（台）	源强（dB）
废水收集池	废水提升泵	2，1 备 1 用	85
叠螺机房	PAC 加药泵	1	85
	PAM 加药泵	1	85
	螺杆泵	1	85
	叠螺机	1	80
污水处理一体化设备	风机	1	90
	风机	1	90
	潜水泵	1	85
室外	污泥回流泵 ^①	2，1 用 1 备	85
室外	排泥泵 ^①	1	85
室外	气浮机	1	70

注：①均设置有隔声罩，隔声量选取 15dB（A）。

6.5.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选用预测模式。

1、室内声源等效室外声源

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$L_{p_2} = L_{p_1} - (TL + 6) \quad (\text{式 B.1})$$

式中： L_{p_1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p_2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

(式 B.2)

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$$

(式 B.3)

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plj} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

(式 B.4)

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

2、室外声源预测模式

拟建项目部分噪声源位于室外，基础减震和设置隔声罩为主要噪声防治措施，同时考虑噪声几何发散引起的衰减，噪声预测选用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中户外声传播点声源的几何发散衰减模式。

在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad A.5$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场则式（A.5）等效为式（A.9）：

$$L_P(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad A.9$$

3、预测值计算

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 B.5})$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

厂界预测点贡献值计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Nj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

6.5.3 预测结果及分析

具体噪声预测见过见表 6.5-2。

表 6.5-2 厂界声环境预测结果 单位 dB (A)

预测点位	预测值	评价标准	达标情况
东厂界	52.2	昼间≤65，夜间≤55	达标
西厂界	46.2		达标
北厂界	52.5		达标
南厂界	51.6	昼间≤70，夜间≤55	达标

根据表 6.5-2 可知：本项目建成后，东、西、北厂界昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，南厂界噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

6.5.4 声环境影响自查表

表 6.5-3 本项目声环境影响自查表

工作内容		自查项目	
评价等级与评价范围	评价等级	一级□；二级□；三级√	
	评价范围	200m√；大于 200m□；小于 200m□	
评价因子		等效连续 A 声级√；最大 A 声级□；计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准		国家标准√；地方标准□；国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□；1 类区□；2 类区□；3 类区☑；4a 类区☑；4b 类区□；	
	评价年度	初期□；近期√；中期□；远期□；	
	现状调查方法	现场实测法√；现场实测加模型计算法□；收集资料□；	
	现状评价	达标百分比	100%
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□；已有资料√；研究成果□；	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√；其他□；	
	预测范围	200m√；大于 200m□；小于 200m□；	
	预测因子	等效连续 A 声级√；最大 A 声级□；计权等效连续感觉噪声级□；	
	厂界噪声贡献值	达标√；不达标□；	

	声环境保护目标噪声值	达标√；不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测√；固定位置监测□；自动监测□；手动监测√；无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）	监测点位：（）	无监测√
评价结论		可行√；不可行□		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

6.6 土壤环境影响评价

6.6.1 土壤影响途径

本项目为土壤污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目废气会造成一定的大气污染物沉降污染；另外污水处理构筑物泄漏等，可能造成对土壤的垂直入渗及地面漫流影响。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 6.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	节点	污染途径	全部污染物指标	预测因子	备注
各类污水处理设施	废水处理	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷等	/	/
		垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷等	/	/
		其他	/	/	/

6.6.2 土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），需采用模型进行模拟预测或进行类比分析。但考虑到本项目处理的废水以常规因子为主（pH、COD、氨氮、BOD₅、SS、总磷、动植物油等），不含一类污染物等有毒有害、持久性污染物。同时本项目周边为

工业用地。因此，本报告仅定性描述本项目的土壤环境影响。

如前所述，本项目对土壤的环境影响途径主要包括地面漫流和垂直入渗。拟建项目对重点区域（工艺装置、管道、设备、污水处理构筑物）等采取相应的防腐防渗措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，因此本项目运行期废水泄漏而发生地面漫流和垂直入渗对土壤造成污染的可能性较小。

同时，本项目污染物不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，即使事故状态下发生污染物下渗，也不会对土壤质量产生明显恶化影响，在落实相应防腐防渗及监管措施的前提下，本项目的土壤环境影响是可以接受的。

6.6.3 土壤环境影响自查表

表 6.6-3 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地 □；			
	占地规模	(0.128) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）			
	影响途径	大气沉降□；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他（ ）			
	全部污染物	COD、SS、氨氮、TP、动植物油			
	特征因子	石油烃、pH			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类√；III类□；IV类□			
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√			
评价工作等级		一级□；二级□；三级√			
现状调查	资料收集	a) √； b) √； c) √； d) √			
	理化特性	颜色：红棕色；质地：砂土；其他异物：少量植物根系；阳离子交换量（cmol+/kg）：16.2；氧化还原电位（mV）：668；饱和导水率/（mm/min）：1.13；土壤容重/（g/cm ³ ）：1.53；孔隙度（%）：27.1			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	0	0~0.2m
		柱状样点数	1	0	3m 以下
	现状监测因子	GB36600 中规定的 45 项基本因子、pH、石油烃			
现状评价	评价因子	GB36600 中规定的 45 项基本因子、pH、石油烃			
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2√；其他（ ）			

	现状评价结论	T1~T3 点位各监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，pH 符合表 D.2 的无酸化或碱化标准。		
影响预测	预测因子	-		
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（类比法）□		
	预测分析内容	影响范围（-） 影响程度（可接受）		
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□√；源头控制□√；过程防控□√；其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 基本项目 45 项基本因子	1 次/5 年
	信息公开指标	监测方案、监测报告		
评价结论		土壤环境影响可接受		

6.7 生态环境影响分析

（1）对地表植被的影响分析

项目不涉及自然保护区，距离西侧大渡口森林公园外扩区 300m 区域 520m，距离大渡口森林公园边界 820m，均位于大气影响 $D_{10\%}$ 范围外，对大渡口森林公园的影响可接受。

（2）对动物生境的影响分析

水生生物：区域地表径流河段内无珍稀鱼类，本项目建设对该段的水生生物影响不大。

陆地动物：本项目所在区域人类活动较频繁，主要为家养畜禽，无大型野生动物和国家保护的珍稀野生动物，项目建设对该区域陆域动物不产生影响。

（3）水土流失环境影响

施工期水土流失强度较大，施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物外排排放，会对周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“红砂土”的形式进入排水沟，“红砂土”沉积后将会堵塞排水沟及地下水排水管网，对周围的雨季地面排水系统产生影响；在靠近河流段，泥浆水将直接进入附近河道，增加河水的含沙量，造成河床淤积；同时，泥浆水还会夹带施工场地上水泥、油污等污染物进

入水体，造成水体污染。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。由于水土流失仅限在施工期，施工结束后随着土方回填，路面硬化、地表植被的恢复等，水土流失将得到有效控制。

（4）生态影响分析结论

本项目主要的生态环境影响是被开挖裸露的场地产生水土流失，尤其在暴雨季节，雨量集中，雨水强度大，水土流失会加重对其水环境、生态环境的影响。

本项目占地范围内不涉及自然保护区、重要湿地等特殊与重要生态敏感区，厂内工程建设永久占地对植被和生态影响相对较小。厂区绿化以地被植物为主，在构筑物四周种植草坪，并以姿态优美的乔木、常绿灌木以及其他观赏植物加以点缀，进行立体绿化，使环境更显优美明快，与周边环境有机结合起来，相映成趣，以达到花园工厂的效果。通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

表 6.8-1 本项目生态环境影响自查表

工作内容		自查项目
生态识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ） 生境□（ ） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观□（ ） 自然遗迹□（ ） 其他□（ ）
评价等级		一级□；二级□；三级□；生态环境影响分析√；
评价范围		陆域面积：（ ）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态环境影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□；
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保	对策措	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□

护措施	施	
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()”为内容填写项。		

7 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目在运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使生产中出现事故、损失和环境影响达到可接受水平。

本次风险评价将按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求进行，找出项目生产中危险环节，认识危险程度，对事故影响进行分析，有针对性地提出防范、减缓和应急措施，将环境风险的可能性和危害性降低到最低程度。

7.1 环境风险识别

7.1.1 风险物质识别

项目在运营期涉及的化学品主要为聚丙烯酰胺（PAM）、聚合氯化铝（PAC）、片碱。项目在运营过程中还会有臭气产生，主要成分为氨气、硫化氢等，为无组织排放。项目营运过程中还会产生废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料。

表 7.1-1 本项目主要原辅材料理化性质

名称	CAS 号	分子式	理化性质
聚氯化铝 (PAC)	1327-41-9	$\text{Al}_2\text{C}(\text{OH})_5$	液体，熔点：190（253kPa），沸点：无资料，相对密度（水=1）：2.44，饱和蒸汽压：0.13（100℃）；水处理剂聚合氯化铝产品无燃烧和爆炸危险。
聚丙烯酰胺 (PAM)	9003-05-8	$(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$	白色粉末或半透明颗粒物，密度（23℃）：1.302g/cm ³ ，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等，仅在乙二醇、甘油、甲酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右；水处理剂聚丙烯酰胺品无燃烧和爆炸危险无毒、无腐蚀性。
片碱	1310-73-2	NaOH	纯净的氢氧化钠是白色的固体，极易溶解于水，它的水溶液有涩味和滑腻感。氢氧化钠暴露在空气中时容易吸收水分，表面潮湿而逐步溶解，这种现象叫做潮解。其相对密度 2.130。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。不燃，无特殊爆炸性。有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤

			和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
--	--	--	------------------------------------

根据《危险化学品目录》（2018 年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，PAM、PAC 不属于危险化学品，不属于重点关注的危险物质。拟建项目涉及的危险物质主要为氨、硫化氢、片碱和废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料。项目风险物质的存在量见表 7.1-2。

表 7.1-2 拟建项目危险物质数量及分布一览表

序号	名称	储存量 (t)	储存位置	储存方式
1	氨	/	无组织排放	/
2	硫化氢	/		/
3	废机油	0.1	危险废物贮存点	桶装
4	废含油棉纱和手套	0.005		桶装
5	废油桶	0.01		加盖密封
6	废化学品包装材料	0.064		桶装
7	片碱	0.5	药剂间	袋装

7.1.2 环境风险潜势及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B、《危险化学品名录》及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），厂区涉及的风险物质主要是氨、硫化氢、片碱、废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料等可燃、易燃危险物质和有毒有害物质。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区内的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值 (Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 7.1-3 本项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	氨	7664-41-7	/	5	/
2	硫化氢	7789-06-4	/	2.5	/
3	废机油	/	0.1	2500	0.00004
4	废含油棉纱和手套	/	0.005	50	0.0001
5	废油桶	/	0.01	50	0.0002
6	废化学品包装材料		0.064	50	0.00128
7	片碱	1310-73-2	0.5	50	0.01
Q 值合计					0.01162

注：氨和硫化氢为本项目运营过程中产生的废气污染物，无法定量核算最大存在量，且本身产生量较少，因此未计算 Q 值；

由上表可知，本项目 Q 值合计为 0.01162，在 $Q < 1$ 范围内，故本项目环境风险潜势为 I，本次环境风险评价只进行风险识别和对事故影响进行简要分析，并提出防范、减缓和应急措施。

7.2 环境敏感目标概况

根据风险事故分析本项目确定环境敏感目标，环境敏感目标分布与环境空气和水环境的敏感目标一致。

7.3 环境风险事故类型

通过对本项目所选用的工艺及整个污水处理系统中所建设施的分析，风险污染事故的类型主要在污水处理系统非正常运转状况可能发生的原污水排放和风险物质泄漏引起的环境问题。风险污染事故主要包括：

7.3.1 污水处理系统非正常运转事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，这将是本项目非正常排放的极限情况。

（1）电力及机械故障

本项目建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不

能正常运行，污水事故排放。

(2) 污水管网事故

管道破裂造成污水外流。造成这种情况一般是由于管线质量或管线基础隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量、抢修进度等有关，一旦发生此类事故要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。

(3) 泵房事故

污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水满溢流入附近河道或地下。如果水泵型号选择有误，未能考虑最大水量通过，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。机械设备考虑采用同类产品中的先进产品，并具有较高的自控水平，因此，由于电力机械故障造成的事故几率很低。

7.3.2 泄漏事故或火灾

本项目涉及废机油暂存，废机油储存泄漏可引起皮肤过敏，遇火源可燃烧。

7.4 影响途径分析

风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见表 7.4-1。

表 7.4-1 拟建项目危险物质影响途径分析一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
废水处理单元	污水处理区、污泥池等	H ₂ S、NH ₃	有毒有害气体泄漏	设备腐蚀、材质缺陷等引发泄漏	污染物进入环境空气
	污水处理设施、废水管道	废水	废水泄漏	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误、防渗层破损等引发泄漏	泄漏废水进入土壤、地表水、地下水
危险废物贮存点	危险废物贮存点	废机油	泄漏	废机油贮存容器损坏、倾倒、操作失误等引发泄漏	污染物泄漏及事故废水进入土壤、地下水

7.5 环境风险防范措施及应急要求

7.5.1 管网及泵站维护措施

本项目污水处理系统稳定运行与管网及泵站的维护密切相关。应十分重视管网及泵站的维护及管理。防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，收水范围内的地区仍有部分为雨污合流制，应加强对这部分地区的管网维护。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基；管道淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水和工业废水。

对于各泵站应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，避免因此而造成的污水溢流入河。

污水管网应制定严格地维修制度，用户应严格执行国家、地方的有关排放标准，特别是加强对所接纳工业废水进水水质的管理，确保污水处理系统的进水水质。

7.5.2 污染事故的防治措施

（1）污水处理系统机电设备故障或停电的影响对策

工程在设计时对关键设备均设有备用，并由双路电源供电，所以此类事件发生概率极小。对于特殊情况下发生此类事件应及时查找原因，尽快恢复电力和设备运行，将事故时间降至最短。配备足够的备用设备和应急零部件。加强对污水处理系统的设备维修与保养，要求设施的管理人员规范化操作，对泵、阀门等定期检修维护，防止突发事件发生。

（2）针对污水处理系统可能发生的事故类型，应建立合适的事故处理程序、机制和措施。必须在废水总排口设置废水超标报警系统，一旦发生超标及时报警，超标废水不得外排。运行中应加强入网污水监测管理，制定相应的污水管网管理办法，严格控制污水的酸碱度，避免管道腐蚀、破裂，保证污水处理系统的运行质量。

（3）为使在事故状态下污水处理系统能够迅速恢复正常运行，本项目利用调节池作为本项目的事故应急池，并配有相应设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

当小面产业园企业发生事故排水，或者项目污水处理设备发生故障时，应立即关闭污水处理系统各处理系统入口闸门，启动事故应急池，切换阀门，事故废

水经专门管道泵入应急池。当污水处理系统发生故障时，不能达标排放时，应关闭出水阀门，不达标废水经专门管道排入事故应急池。待污水处理系统完成检修后，再送回污水处理系统处理。

调节池设置为事故应急池可行性分析：

为避免事故状况下废水超标排放，拟建项目将调节池作为事故应急池，拟建项目调节池总容积为 269m^3 ，正常情况下调节池污水停留时间为 8h，本项目日均处理能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目调节池正常情况下废水最大停留量为 133.33m^3 ，则正常情况下调节池剩余最少容积为 135.67m^3 。

为确保在事故情况下污水不出现事故排放，考虑设备检修在 8h 内完成，期间事故废水量最大约为 133.33m^3 。

综上所述，调节池剩余容量能够满足拟建项目 8 小时事故废水储存需求，因此，本项目调节池作为事故应急池可行。

(4) 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。

(5) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

(6) 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

7.5.3 危险化学品储存事故风险分析及对策

项目药剂间中的药品主要为 PAM、PAC，化学品储存量较小，因此，预计各种危险化学品直接进入厂区其他区域的可能性不大，故评价认为该环境风险影响水平是可防可控的。项目废机油事故防范措施如下：

根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》要求合理布置总图，综合考虑风向、安全防护、消防等因素，与建构筑物留足安全间距，设计遵循防火规范，以利消防和安全疏散。

储存：储存于阴暗、通风的危险废物贮存点。远离火种、热源。危险废物贮存点区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

应急处置：

①火灾：用沙土灭火，禁止用水灭火。消防人员必须佩戴安全防护用品，在上风向灭火，及时拨打 119。火势无法控制时，及时撤离、疏散工作人员。

②泄漏：少量泄漏时，用消防砂或者其他惰性材料吸收。大量泄漏时，迅速撤离疏散污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制人员出入。防止流入下水道、雨水管道等限制性区域。

7.6 环境风险应急预案

为了进一步加强企业应急管理工作，提升企业应对突发、异常状态下的应急处理能力，迅速、有效地开展应急救援工作，最大程度地减少突发异常状态下的人员伤亡和财产损失，切实保障人民生命和公共财产安全，根据环保部发布的《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（2010）〔113 号〕和《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）要求，企业在投产前，应制定详细的防止重大环境污染事故发生应急预案、消除事故隐患的措施及应急处理办法。

因此，本次评价要求企业针对本拟建项目可能发生的环境风险事故，严格按照《典型行业企业突发环境事件应急预案编制指南》（环办应急函〔2017〕1271 号）编制应急预案，并经过专家评审，审查合格后在当地环保局备案后实施。同时成立以企业总经理为总指挥的事故救援队伍，下设办公室、医疗救护组、后勤保障组等。

7.7 环境风险评价结论

（1）由于建设项目属于污水处理，项目在运营期涉及的化学品主要为聚丙烯酰胺（PAM）、聚合氯化铝（PAC）、片碱。项目在运营过程中还会有臭气产生，主要成分为氨气、硫化氢等，为无组织排放。项目营运过程中还会产生废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料。对照附录 B 突发环境事件风险物质及临界量清单，PAC、PAM 不属于突发环境事件风险物质，本项目 $Q < 1$ ，则项目的风险潜势为 I，仅需进行简单分析。

（2）本项目最大可信事故为工艺故障、停电事故产生废水的事故排放；污水管网破裂造成污水泄漏；水质突变导致微生物出现问题造成污水超标排放。

（3）项目有一定的风险隐患，企业应严格按照项目环境影响评价风险防范措施的要求进行建设，建设事故应急池，降低厂区内存在的环境风险。同时企业

还应做好环境管理，做好厂区的绿化工作。在此基础上评价认为该项目的环境风险是可以接受的。

8 污染防治措施可行性分析

8.1 施工期污染防治措施

8.1.1 水污染防治措施

(1) 施工期生活污水：施工人员办公产生的生活污水依托当地的生活污水处理设施处理。

(2) 施工废水：施工机械以及施工车辆清洗废水通过建设临时沉淀池进行隔油沉淀后全部回用于施工场地的洒水抑尘。

(3) 项目施工所用建筑材料需集中堆放，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(4) 合理安排施工时间，尽量避免在雨季施工，以减少因雨水冲刷，造成的泥沙流失进入跳磴河。

(5) 严格施工管理、文明施工，加强对机器设备的维护和保养，防止发生漏油现象。

8.1.2 废气防治措施

(1) 封闭施工。施工现场应按照《重庆市房屋建筑和市政基础设施工程施工现场文明施工标准（试行）》（渝建质安〔2020〕33 号）等有关规定，选用我委发布的围挡样式，在施工现场连续设置；同一项目原则上只使用一种样式的围挡。主体结构二层及以上的作业层，应采用符合安全要求的密目式安全网或金属冲孔网等进行全封闭。

(2) 地坪硬化。施工现场主要道路应采用混凝土或钢板进行硬化处理；施工现场非主要道路、材料堆放区、加工区等场所的地坪，应有硬化防尘措施。

(3) 尘源防控。施工现场裸露的场地和临时堆放的土石方，应采用绿色防尘网进行全覆盖，鼓励使用可降解的环保材料，减少对周边土壤的污染；进行土方工程等作业时，应分段揭掀防尘网，当天完工后应及时恢复覆盖；裸露或堆放时间超过 3 个月的，应采取固化或绿化等措施；河沙、水泥等易扬尘物料，应使用密闭式防尘棚进行存放。

(4) 湿法作业。施工围挡顶部及场内道路两侧应设置喷淋系统；进行土方工程等作业时，应采取分段施工、择时洒水、雾炮压尘等措施，雾炮配置应符合

“一点一炮”的要求，土方必须达到湿润状态；进行石材、饰面砖等切割的，应在指定作业点进行，严禁露天切割，指定作业点应有隔音、降尘措施。

8.1.3 噪声防治措施

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。

(2) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；

(3) 以液压工具代替气压工具；

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物；

(5) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛；

(6) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员佩戴防护耳塞。

8.1.4 固废污染防治措施

本项目施工期固体废物主要有建筑施工材料的废边角料和施工人员产生的生活垃圾等，针对项目产生的建筑垃圾和生活垃圾，拟采取以下措施：

(1) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，建筑垃圾中的废钢筋、废纸箱等能够回收利用的尽量回收综合利用。

(2) 建筑垃圾中碎砂、石、砖、混凝土等可根据当地实际情况作填埋洼地用，不可用的部分可委托当地建筑渣土管理部门统一装运到环卫和城管部门指定地点进行填埋。

(3) 在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

(4) 施工单位不准将各种固体废弃物随意丢弃和随意排放。

8.2 营运期污染防治措施可行性分析

8.2.1 水环境污染防治措施

本项目污水处理工艺采用“隔油+调节+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”的组合工艺，为了确保处理后尾水达标排放，本项目采取的水污染防治措施主要有以下几个方面：

8.2.1.1 进水水质控制

本项目处理的污水为小面产业园规划范围内的食品制造企业的工业废水及生活污水。为了保证污水处理系统的处理效率，需要对污水源头进行严格控制与

管理，以保证污水处理系统进水稳定，从而保证污水处理系统的运行效果。本项目采用的控制措施主要有以下几方面。

（1）工业废水控制

按照要求，小面产业园内企业排放废水水质因子应达到本项目接管标准。加强对工业企业排水监测，以掌握排水水质状况。加强废水事故通报制度，工业企业排水超过标准需立即通知污水处理系统运营单位。

（2）严格控制对生化系统产生不良影响的废水排入系统

拟建项目主要用于处理小面产业园规划范围内的生产、生活废水，园区主导产业以食品加工为主，污水处理系统进水主要污染因子以常规因子为主（pH、色度、COD、氨氮、BOD₅、SS、总磷、总氮、LAS、动植物油、粪大肠菌群等），不含一类污染物及其他特征因子。各接管企业应严格限制含特异因子（特别是有机毒物及难生化降解物质）的废水进入污水处理系统，不可将此类废水排入污水处理系统中。

（3）进水水质监控

加强污水处理系统的进水水质分析，及时掌握进水水质变化，从而能够及时妥善的采取相应的应对措施。对于小面产业园内的主要排污企业加强日常管理监督，以保证入网企业按接管标准排水。同时强化小面产业园内企业排水水质的监测管理，严格控制污水处理系统的进水水质。

（4）进水企业要求

本项目主要接纳废水类型为食品制造业废水，但是为了保证污水处理系统的处理效率，需要对污水源头进行严格控制与管理，以保证污水处理系统进水稳定，需严格控制涉及发酵工艺的调味品、食品添加剂制造企业废水进入本项目进行处理。

8.2.1.2 管网维护措施

（1）为保证本项目的稳定运行，应加强沿线日常巡查、做好管网的维护和管理的工作，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。

（2）管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏通，保证管道通畅，最大限度地收集生活污水和工业废水。

（3）对易腐蚀的管网及其附属设施、材料及设备等采取相应的防腐蚀措施，

应根据腐蚀的性质，结合当地情况，选用经济合理、技术可靠的防腐蚀方法，并应达到国家现行的有关标准的规定。

8.2.1.3 污染事故的预防

（1）源头事故对策与措施

源头事故指生产污水接管企业生产是否连续，排水水质是否稳定，厂内预处理装置是否正常运行等。个别企业处理设施的时开时停或非正常排放可能造成接管污水浓度的大幅度增加，影响污水处理系统的稳定运行。要求源头厂在发生事故时应及时通报，以便污水处理系统运营单位采取相应措施。必要时事故发生厂应采取限产或停产方案，以减少对污水处理系统的负荷及环境的风险。服务范围内各接管企业应根据自身废水排放量和排放特点制定相应的事故防范措施和应急预案。各企业厂区内应设置污水事故收集池，污水预处理设施发生故障时，不能处理的污水立即排入事故收集池。收集池必须做好防渗措施。

（2）污水处理系统自身事故对策措施

污水处理系统自身事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差。必须建立合理的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

①为了在事故状态下污水处理系统能迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备，如回流泵、回流管道、阀门及仪表等。

②选用优质设备，对污水处理系统各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良故障率低，便于维修的产品。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。

③加强事故苗头监控，定期巡检，调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

④严格控制各处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样测定。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。

⑤污水处理系统运营管理人员应有较高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。

⑥加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑦污水处理系统的用电必须双路供电。

8.2.1.4 厂内管理

在保证出水水质的条件下，为使污水处理系统高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理系统运营单位内部的运行管理。

(1) 操作人员的专业化

污水处理系统投入运行之前，应对操作人员进行专业化培训和考核，并且作为污水处理厂运行准备工作的必要条件。

(2) 建立较先进的自动控制系统

先进的自动控制系统既是实现污水处理现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。但同时应加强自动化仪器仪表、计算机的维护管理。

(3) 强化全方位、全过程管理控制

建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理措施。项目应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权清晰的管理体系。

8.2.1.5 本项目运行过程中产生的废水处理设施

本项目在运行过程中也会产生一定量废水，主要为生活污水、污泥脱水滤液等。本项目将其全部收集进入废水调节池，与外部废水混合后一并进入本项目处理。根据对本项目产生的废水水质和来源分析可知，本项目产生的废水中不含有对本项目运行产生毒害的物质，其水质状况与本项目处理的原水基本相同，同时该部分废水水量较少，不会对本项目运行产生冲击和不良影响。因此本项目运行过程中产生的废水进入本项目处理是合理可行的。

8.2.1.6 污水处理达标可行性分析

本项目污水处理工艺采用“隔油+调节+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”的组合工艺，本项目主要收纳废水为食品制造业废水，对照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—乳制

品制造工业》（HJ1030.1—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2—2019）中推荐的食品制造工业排污单位废水防治可行技术以及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中推荐的废水防治可行性技术进行废水处理工艺的可行性分析。

表 8.2-1 本项目废水处理工艺与可行技术对照

规范	污染物项目	排放方式	可行技术	本项目拟采用的治理技术
《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3—2019）	厂内综合污水：pH、化学需氧量、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP、动植物油	间接排放	1) 预处理：粗（细）格栅；整流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮。 2) 生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；内循环厌氧（IC）反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A ² /O 法）。	本项目采用“隔油+调节+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”的组合处理工艺，满足可行性技术要求。
《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—乳制品制造工业》（HJ1030.1—2019）	厂内综合污水：pH、化学需氧量、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP、动植物油	间接排放	1) 预处理：粗（细）格栅；整流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮。 2) 生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；内循环厌氧（IC）反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A ² /O 法）；膜生物反应器（MBR）法。 3) 除磷处理：化学除磷；生物除磷；生物与化学组合除磷。	
《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2—2019）	厂内综合污水：厂内综合污水：pH、化学需氧量、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP、动植物油、色度（除柠檬酸、味精、醇	间接排放	1) 预处理：粗（细）格栅；调节；酸化；沉淀；气浮。 2) 生化处理：厌氧处理（UASB、IC 反应器等）+好氧处理。	

	母制造以外的 其他制造)			
《排污许可证 申请与核发技 术规范 水处理 (试行)》 (HJ978-2018)	-	间接排 放(工业 废水间 接排放 时可以 只有预 处理段)	预处理:沉淀、调节、气浮、水 解酸化; 生化处理:好氧、缺氧好氧、厌 氧缺氧好氧、序批式活性污泥、 氧化沟、移动生物床反应器、膜 生物反应器; 深度处理:反硝化滤池、化学沉 淀、过滤、高级氧化、曝气生物 滤池、生物接触氧化、膜分离、 离子交换。	

由上表可知,本项目污水处理工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3—2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—乳制品制造业》(HJ1030.1—2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—调味品、发酵制品制造业》(HJ1030.2—2019)以及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)中推荐的废水防治可行技术,技术成熟可靠。

综上本项目废水经“隔油+调节+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”后可达到满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准以及建桥园区C区工业废水集中处理设施接管要求,本项目采用处理工艺是可行的。

8.2.2 大气污染防治措施

运行期间的大气污染主要是含 H_2S 、 NH_3 等无组织臭气,因为本项目规模小,污水在管道内存在的时间较短,产生的恶臭气体较少,废水处理设备均为一体化设施或下沉式密闭池体,因此本项目产生臭气采用喷洒除臭剂,加强绿化,在厂区内无组织排放。本项目大气污染防治措施主要包括以下几方面:

(1) 厂区绿化措施

在厂区四周修建围墙和绿化隔离带,减少对周围居民生活环境的影响。在厂区生产区间种植 5~10m 宽的绿化隔离带。环评建议栽种对 H_2S 、 NH_3 有吸收作用的夹竹桃、玉兰、月季等植物,通过绿化减轻 H_2S 、 NH_3 的影响。

(2) 一体化设备、池体密闭

本项目无组织臭气的产污环节主要为调节池、接触氧化池、二沉池、污泥池以及污泥脱水间，其中，隔油池、调节池和污泥池均为下沉式密闭池体，接触氧化池与二沉池均为一体化密闭设施。

（3）污泥及时清运措施

尽量减少脱水污泥在厂内停留时间，污泥转运过程中要求封闭运输，尽量避免污泥洒落，并安排专门的环卫人员，对可能洒落的少量污泥及时清扫清运。

8.2.3 噪声污染防治措施

（1）选用低噪声变频电机及设备，优化设备及其零部件的装配质量。

（2）对高噪设备采取隔振、减振处理，高噪设备设隔振垫，泵进出口安装可曲挠半软性接头，泵体安装高阻尼粘弹性垫圈；风机进风管埋地或采取泡沫材料包裹减震，风机进口配过滤器及消音器，出口配消音器。

（3）加强机械设备的定期维护检修，保证设备的正常运转，减少因机械故障等造成的振动及声辐射。

8.2.4 固体废物污染防治措施与对策

本项目产生的固体废物主要为脱水污泥、废包装材料、废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料、废油脂以及员工生活垃圾等。

员工生活垃圾经收集，由环卫部门统一清运处理。废包装材料外卖物资公司回收。废油脂交由第三方有资质单位处置。废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料为危险废物，经危险废物贮存点暂存后定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理。污泥经浓缩脱水后临时堆放于污泥暂存间。污泥暂存间应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置。

（1）贮存区四周用围墙及屋顶隔离，防止雨淋；

（2）贮存区外四周设雨水沟，防止雨水流入；

（3）贮存区设置标志。

固体废物管理要求：

（1）由专门人员负责日常收集和管理；

（2）一般固体废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。

贮存所内配备通讯设备、照明设备，并有应急防护措施；

(3) 建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

固体废物运输要求：

(1) 对于废水预处理站的脱水污泥，应做到及时清运处置。

(2) 使用密闭的专用运输车运输废水预处理站的脱水污泥，防止漏水、漏泥以及飘散对车辆所经路线的周围环境造成影响。

(3) 污泥运输时间应严格控制，尽量避开交通繁忙时刻。

(4) 泥饼的装车和外运由污泥运输方负责，本厂做好协调、调度和监督工作，产生的泥饼应确保及时运至指定地点。

(5) 本项目的固体废物储运车辆出厂之前，必须清除车身外和车轮上挂着的污泥等，同时检查车辆的密闭性能，避免污泥运输车把污泥遗洒在本项目周围及沿途道路上，对沿途道路造成污染。

污泥处理：废水预处理站是将污水中部分 COD、SS、BOD₅ 等污染物质，转化成污泥。污泥含水率高、有机物含量较高，不稳定，且易腐化，还含有致病菌和寄生虫卵。因此，必须对污泥进行处理和处置，避免造成二次污染。本项目使用叠螺机进行污泥脱水，脱水后的污泥外运处理。

污泥在厂区贮存期间采取以下措施减少污泥对周边环境的影响：

①污泥临时贮存场地应作硬化处理，采取必要的防渗措施，避免渗滤液对地下水系影响；

②堆放时滤出的污水应收集到污水处理系统进行处理；

③污泥贮存过程中应避免发生雨淋、遗洒，避免臭气对周边大气环境造成影响。

①污泥运输方式

使用密闭式车辆运送，运送时间安排为早晨 4~6 点、晚上 7~10 点，避开交通高峰时段。

②污泥运送路线

避开城市内车流人流密集的大街小巷，沿厂区外道路向外运送污泥。

③污泥运输过程中的影响

污泥运输途中可能会产生一定的异味，污泥散落也会对交通环境造成影响。

④采取措施

污泥离厂之前，应对车辆喷洒消毒液或除臭液，由于污泥具有一定的含水率，因此污泥运输可以采用机械及管道连续输送或采用密闭车辆进行运输。污泥运输车辆应密封、防水、不渗漏，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密、在驶出装载现场前，应将车辆槽帮和车轮洗干净，不得带泥行驶，不得沿途泄露，运输时发现自身有泄露的，应及时清扫干净。

运输车辆应当按照相关市政管理行政部门依法批准的运输路线、时间、装卸地点运输和卸倒。运输污泥应尽量避免上下班高峰期。在离居民住宅较近的地点运输污泥时，应尽量避免早晨、中午时间，要安排足够数量的污泥运输车辆进行运输。尽可能避开居民聚集点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区。

运输过程中未经许可严禁将污泥在厂外进行中转存放或堆放，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。污泥运输过程中不得进行中间装卸操作。

通过上述防护措施，可避免污泥运输过程中散发的气味，以及由此对沿途敏感点造成的影响。

本次拟设置1座占地面积2m²的危险废物贮存点，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，具体如下：

①按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定设置警示标志；

②危废贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

③危废贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④危废贮存设施内清理出来的泄漏物，按危险废物处理；

⑤根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

⑥在危废贮存设施出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。鼓励企业采用云存储方式保存视频监控数据；

⑦对易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

本项目危险废物贮存点基本情况详见表 8.2-2。

表 8.2-2 本项目危险废物贮存点基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	产生量	产废周期	贮存方式	贮存周期	贮存量
1	危险废物贮存点	废机油	HW08	900-249-08	2m ²	0.1	连续	桶装	1 年	0.1t
2		废含油棉纱和手套	HW49	900-041-49		0.005	连续	桶装	1 年	0.005t
3		废油桶	HW08	900-249-08		0.01	连续	桶装	1 年	0.01t
4		废化学品包装材料	HW49	900-041-49		0.064	连续	桶装	1 年	0.064t

8.2.5 地下水及土壤污染防治措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等全阶段进行控制。

①源头控制措施：采取相应的措施防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防控措施：根据污染的程度进行分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

③污染监控措施：设置地下水跟踪监测点。依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）的要求，对于二级评价建设项目，跟踪监测点数一般不少于3个。本次利用已有现状监测点，共布设地下水环境跟踪监测点3个。监测位置见附图。

表 8.2-3 跟踪监测点位设置情况

跟踪监测编号	现状调查及监测编号	监测点位置	监测频率	监测点功能	监测因子
GJ01	DX2	项目上游处 (106.41848, 29.42219)	每年采样监测一次	背景值监测点	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐
GJ02	DX4	场地内西北侧 (106.41987, 29.42131)	每年采样监测一次	背景值监测点	
GJ03	DX5	项目下游处 (106.41873, 29.40895)	每年采样监测一次	影响跟踪监测点	

④应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

8.2.5.1 源头控制

(1) 在设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

(2) 加强生产管理，对管道阀门定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。管道、阀门等尽可能设置在地上，以便于发现破损等问题及时更换，

对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决。

8.2.5.2 分区防渗

本工程的防渗处理措施包括：场区地面防渗措施和泄漏、渗漏污染收集措施，在污染区地面进行分区防渗处理。根据场区各生产功能单元可能造成泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），将工程各功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。不同的污染防治区应该结合所处场地的天然基础层防渗性能，采取相应的防渗措施以及泄/渗漏污染物的收集处理措施，确保达到相应的防渗技术要求（详见表 8.2-4），防止污染物入渗地下。

表 8.2-4 分区防渗情况一览表

分区防渗	区域	分区防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存点、药剂间、污泥暂存间、脱水/加药间、所有废水处理设施	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}cm/s$ ）
一般防渗区	上述范围以外的构筑物及道路	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$

1、重点防渗区

①柔性防渗应采用双人工复合衬层作为防渗层。双人工复合衬层中的人工合成材料采用高密度聚乙烯膜时应满足 CT/T 234 规定的技术指标要求，并且厚度不小于 2.0mm。

双人工复合衬层中的粘土衬层应满足下列条件：

a) 主衬层应具有厚度不小于 0.3m，且其被压实、人工改性等措施后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的粘土衬层；

b) 次衬层应具有厚度不小于 0.5m，且其被压实、人工改性等措施后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的粘土衬层。

②粘土衬层施工过程应充分考虑压实度与含水率对其饱和渗透系数的影响，并满足下列条件：

a) 每平方米粘土层高度差不得大于 2cm；

b) 粘土的细粒含量（粒径小于 0.075mm）应大于 20%，塑性指数应大于 10%，不应含有粒径大于 5mm 的尖锐颗粒物；

c) 粘土衬层的施工不应对渗滤液收集和导排系统、人工合成材料衬层、渗漏检测层造成破坏。

2、一般防渗区

可选择天然黏土防渗衬层、单层人工合成材料防渗衬层或双层人工合成材料防渗衬层作为一般防渗区的防渗衬层。黏土防渗衬层饱和渗透系数按照 GB/T 50123 中 13 “变水头渗透试验” 的规定进行测定。

(1) 如果天然基础层饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 2m，可采用天然黏土防渗衬层。采用天然黏土防渗衬层应满足以下基本条件：

- a) 压实后的黏土防渗衬层饱和渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
- b) 黏土防渗衬层的厚度应不小于 2m。

(2) 如果天然基础层饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 2m，可采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然黏土防渗衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层。

人工合成材料防渗衬层应采用满足 CJ/T 234 中规定技术要求的高密度聚乙烯或者其他具有同等效力的人工合成材料。

(3) 如果天然基础层饱和渗透系数不小于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，或者天然基础层厚度小于 2m，应采用双层人工合成材料防渗衬层。下层人工合成材料防渗衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然黏土衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料衬层；两层人工合成材料衬层之间应布设导水层及渗漏检测层。

8.2.5.3 污染监控

1、监测布点

设置 3 个地下水监测点位，场地上游设置 1 个对照井，场地内、下游设置 2 个跟踪监测井。

2、监测频率及因子

监测频次为 1 年一次。

3、监测因子

监测项目主要包括：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离

子表面活性剂、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐。

9 环境影响经济损益分析

废水处理项目的建设对改善投资环境、坚持可持续发展、维护生态平衡起着重要作用，是一项治理污染、保护环境的环境保护工程和市政基础设施工程。本章节主要从社会、经济和环境损益等方面出发，采用定性与定量相结合的方法对本项目工程的建设进行简要分析，着重论述工程建成投入运营后的综合环境经济效益。

9.1 环境效益分析

大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备位于大渡口区建桥工业园区 C 区小面产业园内，服务范围为小面产业园内企业的生产废水。本项目建设将减轻下游建桥 C 区工业废水集中处理设施负担，对于改善投资环境，吸引外资，发展经济具有积极作用。本项目的建设可以使服务范围内相关生产企业的废水预处理达标后排入市政污水管网，最近进入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，去除大部分有机物和 N、P、SS 等污染物，净化和保护周围水域水质环境，使区域水环境质量将有明显改善，促进区域经济的持续发展，提高居民的生活质量，有利于构建和谐社会，其社会效益明显。

9.2 经济效益分析

本项目作为一个带有公益性质的市政基础设施，其产生的直接经济效益并不突出，但却带有间接的经济效益，并能把经济发展和环境保护目标协调好，改善环境质量，避免污水排放对工农业生产和国民经济发展造成经济损失，对农渔业和旅游业的发展有积极意义，并减少城市自来水管的处理成本。另一方面，污水处理厂建成后，将大大改善区域的投资环境和对外形象，有利于区域可持续发展。通过改善投资环境、提高人民生活质量，以及减少污水对社会造成的经济损失而表现出来，其表现形式如下：

工业企业方面：可减少各工业企业分散进行污水处理所增加的投资和运行管理费，减轻企业负担；

人体健康方面：水污染会造成人的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降等。

9.3 工程投资概算

本项目是环保工程,但本身也会对环境产生二次污染,需采取污染防治措施,工程总投资 50 万元,环保投资 24 万元,占总投资的 48%。

表 9.3-1 本项目环保措施及环保投资汇总表

类型	治理项目	治理措施	环保投资 (万元)
污水治理	施工废水	设置沉淀池,施工废水沉淀后回用	0.5
	运营期污水处理	加强进水水质管理;建构物进行分区防渗;设地下水监控井;加强运行管理,避免事故排放	8
废气治理	施工粉尘	围挡封闭施工、设置车辆冲洗设施、湿式作业(加强洒水抑尘)等	计入工程投资
	燃油施工机械废气	对施工机械勤加维护	计入工程投资
	运营期臭气	污水处理设施采用一体化设备以及密闭池体,喷洒除臭剂,加强厂区绿化	2
噪声治理	施工噪声	尽量安排在白天施工;选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备;注意机械保养;设置绿化隔声带等	计入工程投资
	运营期噪声	合理进行污水处理厂总平面布置,风机、水泵进行基础减振,利用建筑物进行隔声,风机设置消声器	3
固体废弃物治理	危险废物	交由有资质单位处置	0.5
	废包装材料、污泥	废包装材料外卖物资公司回收;污泥外运综合处置利用。	5
生态环境	施工期	施工结束后加强施工迹地的恢复,对于临时建筑物,应该拆除建筑物,并覆土、迹地恢复,坡面及时绿化	计入工程投资
	运营期	加强尾水监测,实时掌握尾水排放情况,坚决杜绝水污染事件的发生	5
合计	/		24

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理要求及制度

10.1.1 环境管理组织机构

为保证水环境功能、确保废水预处理站的正常运行，根据有关规定要求和负责实施环境管理工作的需要，本项目必须在其组织机构组成中设置专门部门进行环保管理工作，所有运行管理人员应具备合格的运行管理技能。设置的专职环保科，负责废水预处理站的环保管理工作，并由本项目负责人分管。以保证日常环境管理工作质量。本项目建成后，建议废水预处理站环保管理人员组成要 1~2 名，以保证日常环境管理工作质量。

10.1.2 环保职责范围

(1) 贯彻执行国家和地方的环保法规和政策，使本项目环保管理进入法制管理的轨道。

(2) 制定环保规章制度，并监督执行。

(3) 负责监督和检查环保设施运行，并做好维护和保修工作，保证正常运行。

(4) 负责组织和实施环境监测工作。

(5) 开展环保宣传教育和环保技术培训工作，提高职工的环保意识和技术水平。

(6) 推广环保先进技术和经验，关注国内外污水治理技术的新动态，不断提高保管理水平。

(7) 负责各种环保报表的编报、统计和资料归档工作。

10.1.3 环境管理的主要内容

(1) 废水处理的管理

①实行严格的生产岗位责任制和考核制。制定各生产岗位的责任和详细的指标，把污水处理量、净化出水指标、污水处理成本、设备完好率、运行正常率、泄漏发生率、污染事故率等都列入考核内容。

②加强水处理过程的管理和监控，密切注意进水的水质、水量，严格控制好曝气时间、污水在各工段的停留时间、污泥回流等过程，及时发现解决问题，确保污水处理设备的均衡、稳定、高效、满负荷运行。

③加强设备的保养和维修，保证设备完整，正常运行，杜绝事故性排放。发现异常问题要及时与环保部门联系并汇报。

④加强防范措施，建议对服务区域内重点排污企业污水水质建档管理，废水预处理站进水水质明显异常时，及时发现企业非正常和事故状态下的排放，并采取相应措施。

（2）排污口、污水管网的管理

①排污口、污水管网均应按班操作，并制定完善的岗位制度和详细的操作规程，实行考核责任制，确保排污口、污水管网的正常运行。

②加强排放口处水质监控，密切注意水质变化。对污水管网应注意维护和保修，保证其设备完好、畅通运行。

③应根据有关环保法律法规、标准，制定排污废水处理站污水管理办法，禁止接收有毒有害及含重金属废水和对管道有腐蚀作用的酸碱废水，并制定相应的要求，以保证废水预处理站的稳定运行，确保出水质量。

（3）对污泥处理的管理

运营单位应监督污泥处理和处置措施的落实，加强污泥处理工段管理，污泥浓缩要控制发酵，污泥脱水后要及时清运，减少堆存，消除恶臭污染影响。跟踪污泥合理利用信息，扩大污泥综合利用的途径，并切实防止污泥二次污染现象的发生。

10.1.4 环境管理台账要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）要求，排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

实施简化管理的排污单位，其环境管理台账内容可适当缩减，至少记录污染防治设施运行管理信息和监测记录信息，记录频次可适当降低。为了便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种方式同步管理，保存期不得少于三年。

10.2 环境监测计划

10.2.1 营运期环境监测

(1) 建立完善的环境监测制度

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），企业对污水处理场的进、出水水质及其运行进行监测、监视，根据废水预处理站进出水水质、水量变化，适时调整运行条件，保证出水水量稳定，水质达标排放。做好日常水质化验，保存好原始记录资料，及时整理汇总、分析，定期总结运行经验。

当环保处理设施发生故障或运行不正常时，应及时向上级报告，并必须及时取样监测，分析污染物排放量，对事故发生原因、事故造成的后果和损失进行调查统计，并建档、上报。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）（HJ978-2018）》以及《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）等文件要求“仅处理单一行业工业废水的水处理排污单位按相应行业自行监测技术指南执行”，本项目仅处理食品制造行业产生的污废水，则本项目参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）制定了本项目监测计划，具体监测计划见表 10.2-1。

表 10.2-1 监测计划一览表

序号	项目	监测点	监测项目	检测频次	
				验收	运营期
1	水质	进水口、出水口	流量、pH、色度、COD、氨氮、TP、SS、TN、LAS、BOD ₅ 、动植物油、大肠菌群数	1 次	每半年一次
2	大气	厂界无组织	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次	每半年一次
3	噪声	厂界外 1m	Leq (A)	1 次	每季度一次
4	地下水	项目上游、场地内、下游	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐	1 次	每年一次
5	土壤	厂区内	pH、45 项基本因子	1 次	每五年一次
6	污泥	污泥	含水率	/	外运污泥每月测一次含水率

10.2.2 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要建议制定的环境保护工作条例有：（1）环境保护职责管理条例；（2）污水、废气、固体废物排放管理制度；（3）处理装置日常运行管理制度；（4）排污情况报告制度；（5）污染事故处理制度；（6）环保教育制度。

10.3 企业排污许可管理要求

根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）、重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》（渝环发〔2001〕559 号）中《排污口规范化整治方案》（渝环发〔2002〕27 号）及《重庆市环境保护局关于重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26 号）的要求，提出如下要求：

（1）废水

①企业只能设置 1 个总排放口；

②工业废水和总排放口应具备采样和流量测定条件，总排放口按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

③排污口可选矩形、圆筒形或梯形，水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s；

④设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度的 6 倍以上。

（2）废气

①有组织排放的废气。对其排气筒数量、高度和泄漏情况进行整治，进行编号并设置标志。

②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。

③无组织排放按最大落地浓度点或影响居住区最近环境保护目标进行编号并设置标志。

（3）噪声

①工业企业厂界噪声测点应在法定厂界外 1m、高度 1.2m 以上的噪声敏感处；

②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。

（4）固体废物

固体废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。对于危险废物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置专用堆放场地。

（5）设置标志牌要求

环保标志牌按规定统一制作，排污口分布图由专门机构统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更须报当地环境监理单位同意并办理变更手续。

10.4 主要污染物排放清单

表10.4-1项目组成一览表

类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	污水处理设施	设计规模 400m ³ /d，采用工艺为“隔油+调节池+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”，尾水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，同时满足建桥园区 C 区工业废水集中处理设施接管标准要求后，排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理。主要内容包括：隔油池、调节池/事故应急池、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池、污泥脱水间/加药间、药剂间、污泥暂存间。	新建
		建设一座隔油池位于厂区北侧，设施尺寸为 6×2×6.15m（三隔式），地下式钢砼，对来水中的油脂、杂质进行隔离拦截；	
		建设一座调节池/事故应急池位于隔油池东侧，设施尺寸 8×6×6.15m，有效容积为 269m ³ ，用于水质调节和事故应急。	
		设置一套混凝气浮装置，位于调节池/事故应急池南侧，设施尺寸：4.5×1.8×2m，有效容积 14.58m ³ ，用于去除浮油及悬浮物等。	
		建设一套一体化处理设备（包含接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池），位于调节池/事故应急池南侧，接触氧化池尺寸：13×3×3m，有效容积 108m ³ ；二沉池尺寸：3×5×3m，有效容积 12.1m ³ ；化学除磷设备尺寸：4×3×3m，有效容积 21.1m ³ ；用于污废水处理。	
		建设污泥收集池位于调节池东侧，设施尺寸 4×4×3m，用于污泥收集。	
辅助工程	办公室	依托于小面产业园物业用房。	依托
	风机降噪间	位于废水处理设施一体化设备内。	/
	污泥脱水间/加药间	新建一座污泥脱水间/加药间，建筑面积 13m ² 。	/
公用工程	给水	水源来自市政给水，依托园区已建成管网。	依托

	排水		本项目不涉及管网建设，小面产业园内部废水收集管网，随主体施工已完成建设，现场预留有接入建桥工业园区 C 区污水管网接管位置。厂区排水采用雨污分流排水系统，厂内生活污水、污泥脱水间滤液，与进厂污水一并处理，处理后纳入建桥工业园区 C 区工业污水集中处理设施进一步处理；雨水排入园区雨水管网。	/
	供电		依托园区已有供电系统	依托
储运工程	药剂间		新建一座药剂间位于项目南侧，建筑面积 4m ² 。	/
环保工程	废水		厂内生活污水、污泥脱水间滤液，与进厂污水一并处理，处理后纳入建桥工业园区 C 区工业污水集中处理设施进一步处理。	新建
	废气		项目运营期的大气污染物主要是含有 H ₂ S、NH ₃ 的臭气，臭气的污染源主要为调节池、接触氧化池、混凝气浮装置、污泥池、污泥脱水间、二沉池，其中，隔油池、调节池和污泥池均为下沉式密闭池体，接触氧化池与二沉池均为一体化密闭设施，产生的臭气在厂区内无组织排放；混凝气浮装置与污水脱泥间产生的臭气同样在厂区内无组织排放。本项目采用在污水处理设施四周定期喷洒除臭剂、加强厂区绿化的方式降低臭气的对周边环境的影响。	新建
	噪声		选用低噪声设备，并采取水下隔声、建筑隔声、减振、距离衰减等措施。	新建
	固废	一般	药剂间南侧设置一般工业固废暂存间，建筑面积约 3m ² ，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物分类收集后外售物资回收单位回收利用，废油脂委托油脂回收单位处置。在项目南侧设置污泥暂存间一座，建筑面积 9m ² ，用于暂存污泥，定期交由有处理资质单位处置。生活垃圾由垃圾桶统一收集，交由环卫部门处置。	新建
		危险废物	项目在运行过程中产生的危险废物（废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料）交由危险废物处理资质单位进行处置，在药剂间南侧设置危险废物贮存点，建筑面积约 2m ² ，贮存过程应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。	新建
	事故应急池		利用调节池作为事故应急池。	满足事故废水临时贮存。
环境风险			对危险废物贮存点、污泥脱水间、污泥暂存间、隔油池、调节池/事故应急池、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池进行重点防渗，项目危险废物及废油脂等必须暂存于不渗漏的托盘内，危险废物贮存点需设置围堰。制定事故防范管理手册和应急预案，并认真执行，加强风险管理。	新建

表10.4-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	状态	消耗量 (t)	最大贮存量 (t)	贮存方式	贮存位置	用途
1	聚氯化铝 (PAC)	固态	100	2	25kg/袋	药剂间	絮凝剂
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	固态	2.8	0.1	25kg/袋	药剂间	絮凝剂
3	片碱	固态	32	0.5	25kg/袋	药剂间	调 pH
4	机油	液态	0.2	不在厂区暂存	/	/	设备润滑
5	生物除臭剂	液态	1	0.05	50L/桶	药剂间	除臭
6	水	/	4416.5	/	/	/	/
7	电	/	20 万 kWh	/	/	/	/

表10.4-3 废水污染物排放标准及排放量

污染源	年废水排放量 (万 m ³)	排放标准及标准号	污染因子	浓度标准限值 (mg/L)	排放浓度	排放量 (t/a)
污水处理厂尾水	14.6	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1中B级标准、建桥园区C区工业废水集中处理设施接管要求	pH	6~9	/	/
			COD	≤500	500	73
			BOD ₅	≤300	300	43.8
			SS	≤400	400	58.4
			动植物油	≤100	100	14.6
			NH ₃ -N	≤45	45	6.57
			TN	≤70	70	10.22
			TP	≤7	7	1.022
			LAS	≤20	20	2.92
			色度	≤64	64	/
			粪大肠菌群数	/	/	/

表 10.4-4 废气污染物排放标准及排放量

污染源	排放标准及标准号	污染因子	无组织排放 (mg/m ³)	总量指标 (t/a)
污水处理单元	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	NH ₃	1.5	/
		H ₂ S	0.06	/
		臭气浓度	20 (无量纲)	/

表 10.4-5 噪声排放标准

排放标准及标准号		最大允许排放值		备注
		昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65	55	东、西、北厂界
	4 类	70	55	南侧厂界

表 10.4-6 固体废物处理处置方式

固体废物名称	产生量(t/a)	处置方式及数量(t/a)		
		方式	数量(t/a)	比例
脱水污泥	248.2	交由有处置资质单位处置	248.2	100%
废包装材料	0.2	外卖物资公司回收	0.2	100%
废机油	0.1	交由有资质单位处置	0.1	100%
废含油棉纱和手套	0.005	交由有资质单位处置	0.005	100%
废油桶	0.01	交由有资质单位处置	0.01	100%
废化学品包装材料	0.064	交由有资质单位处置	0.064	100%
废油脂	17.52	交由有资质单位处置	17.52	100%
生活垃圾	0.365	交由环卫部门统一清运	0.365	100%

10.5 竣工环境保护验收要求

按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）《关于不再受理建设项目竣工环境保护验收申请事项的通知》（渝环办〔2017〕404 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设项目竣工后，建设单位进行自主验收；应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。项目竣工环境保护验收通过后，建设单位方可正式投产运行。

建设单位开展竣工环境保护验收条件为：

①企业建设前期的环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全；

②环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要；

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

④具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件；

⑤外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告书中提出的排放标准及核定的污染物排放总量控制指标要求；

⑥各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设过程中受到破

坏并且可恢复的环境已经得到修整恢复；

⑦环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合报告书和有关规定的要求；

⑧环保投资单列台账并得到了落实，无环境保护投诉或环保投诉得到了妥善解决。

项目环保设施竣工验收内容与要求，见表 10.5-1。

表 10.5-1 项目竣工环境保护验收一览表

验收项目	验收点位	验收因子	处理环保措施	验收标准	限值
废气	厂界无组织监控点	NH ₃	隔油池、调节池和污泥池均为下沉式密闭池体，接触氧化池与二沉池均为一体化密闭设施，产生的臭气在厂区内无组织排放；凝气浮装置与污水脱泥间产生的臭气同样在厂区内无组织排放。本项目采用在污水处理设施四周定期喷洒除臭剂、加强厂区绿化的方式降低臭气的对周边环境的影响。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5mg/m ³
		H ₂ S			0.06mg/m ³
		臭气浓度			20（无量纲）
废水 石油类	污水处理设施出水口	pH（无量纲）	处理达到建桥 C 区工业废水集中处理设施设计进水水质要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准和本项目出水水质要求，排入建桥 C 区工业废水集中处理设施深度处理。	建桥 C 区工业废水集中处理设施设计进水水质要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准	6-9
		COD			500mg/L
		BOD ₅			300mg/L
		SS			400mg/L
		动植物油			100mg/L
		NH ₃ -N			45mg/L
		TN			70mg/L
		TP			7mg/L
		LAS			20mg/L
		色度			64
		粪大肠菌群数			/
噪声	厂界	等效连续 A 声级	加强管理，合理布置设备，选用低噪设备，厂房隔声，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准	东、西、北厂界昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）；南厂界昼间 70dB（A），

				夜间 55dB（A）。
固体废物	厂内	一般工业固废	脱水污泥交由有处置资质单位处置。废包装材料外卖物资回收公司	暂存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001），禁止随意倾倒
		危险废物	交有资质单位处置	签订处置协议，并严格按照危险废物转移联单制度进行转移，交由有处理资质单位处置。
		生活垃圾	生活垃圾收集后，交由环卫部门统一清运处置	禁止随意倾倒，满足环保要求
地下水	全厂		危险废物贮存点、药剂间、污泥暂存间、脱水/加药间、所有废水处理设施作为重点防渗区；其余区域为一般防渗	满足分区防渗要求，有效防止对地下水环境的污染
环境风险	危险废物贮存点		危险废物贮存点设置地面防渗措施，废机油下方设置托盘。	按要求采取防渗措施
	事故状况下污水的收集措施		设置事故切换阀，接通调节池，将调节池作为事故应急池	按照要求设置，杜绝事故排放对厂外河流的影响。
环境管理	/		编制环境风险应急预案；配备专职环保人员 1-2 名，建立厂区环境管理制度。	符合相关环保管理要求

10.6 总量控制

根据国家排污总量控制的要求,结合本评价工程分析中筛选出的污染特征因子,确定拟建项目总量控制因子如下:

废水: COD、NH₃-N;

本项目主要污染物排放总量控制指标值见表 10.6-1。

表 10.6-1 拟建项目污染物排放总量控制建议指标

污染物类型	总量控制因子	排入污水管网 t/a	排入外环境 t/a
废水	COD	73	7.3
	氨氮	6.57	0.73

11 环境影响评价结论及建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

为了实现重庆建桥工业园区 C 区小面产业园工业污水集中处理，优化园区招商投资环境，降低企业污废水处理成本，加快工业区基础设施建设，更好地推动园区重庆小面产业集群的发展。重庆诚桥实业发展有限公司拟建设大渡口区建桥 C 区小面产业园污水集中预处理设备，对小面产业园内排放的污废水统一收集，统一处理。本项目总设计规模 400m³/d，主要设计有隔油池、调节池/事故应急池、混凝气浮装置、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池、污泥脱水间/加药间、药剂间、风机降噪间、污泥暂存间、办公室等生产设施，采用工艺为“隔油+调节池+接触氧化+二沉池+化学除磷”，出水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，同时满足建桥园区 C 区工业废水集中处理设施接管标准，尾水接入建桥园区 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，最终汇入长江。

11.1.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

①达标区判定

根据重庆市生态环境局发布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》中大渡口区的的结果，大渡口区 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。判断大渡口区区域环境质量为不达标区。

②空气质量现状监测

根据监测结果，二类区、一类区各监测点位环境空气中的硫化氢、氨气均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

③大渡口森林公园一类区现状

引用 2023 年 5 月《港庆（监）字【2023】第 04096-HP 号》G9 监测资料，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃、PM_{2.5} 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

中一级标准要求。

(2) 地表水环境质量现状

根据重庆市生态环境局近一年发布的水环境质量状况,长江丰收坝断面均达到Ⅲ类水质类别。根据监测结果表明,跳磴河除《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中水温、总氮以外的23项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准,总氮超标原因为跳磴河自净能力差,沿岸市政管网滞后、散乱污企业扎堆,两岸垃圾和污泥堆积导致总氮超标,随着跳磴河综合整治工程的实施,跳磴河水质将进一步变好,总体看来,项目所在区域河段水质情况总体良好。

(3) 地下水监测数据

由监测数据可知,项目所在区域地下水各监测点位的各监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准限值,区域地下水环境质量良好。

(4) 声环境质量现状

根据监测结果可知,项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类、南侧满足4a类标准,区域声环境质量达标。

(5) 土壤环境质量现状

根据监测结果,土壤环境质量现状监测点的各监测因子浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,表明区域土壤环境质量现状较好。

11.1.3 污染物排放情况

(1) 废水

本项目建成后水污染排放情况如下:

表11.1-1 废水排放情况

废水量 (m ³)	因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t)	排入外环境 浓度 (mg/L)	外入外环 境量 (t)
146000	COD	2000	292	500	73	50	7.3
	BOD ₅	1200	175.2	300	43.8	10	1.46
	SS	1000	146	400	58.4	10	1.46
	动植物油	300	43.8	100	14.6	1	0.146
	NH ₃ -N	100	14.6	45	6.57	5	0.73
	TN	150	21.9	70	10.22	15	2.19
	TP	30	4.38	7	1.022	0.5	0.073

LAS	50	7.3	20	2.92	0.5	0.073
色度	100	/	64	/	30	/
粪大肠菌群数	10000	1.46×10^{12}	/	/	1000	1.46×10^{11}

(2) 废气

本项目排放的废气污染物为氨、硫化氢，具体排放情况如下：

无组织废气氨 0.033t/a、硫化氢 0.0022t/a。

(3) 固废

本项目固体废物主要包括脱水污泥、废包装材料、废机油、废含油棉纱和手套、废油桶、废化学品包装材料、废油脂、员工生活垃圾等。各类固废根据其成分进行分类收集、分质处理。本项目固废均得到妥善处置。

11.1.4 环境影响分析

(1) 大气环境影响

正常工况下，运行期间的大气污染主要是含 H_2S 、 NH_3 等无组织臭气，因为本项目规模小，污水在管道内存在的时间较短，产生的恶臭气体较少，项目建成后排放的污染物浓度较低，占标率均小于相应环境质量的 10%，因此本项目无组织臭气主要通过废水处理设备采用一体化设施或下沉式密闭池体，喷洒除臭剂，加强绿化进行处理。

(2) 地表水环境影响

本项目尾水达到建桥 C 区工业废水集中处理设施接管要求，纳入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，不直接外排，对地表水体无直接影响。引用《建桥 C 区工业废水集中处理设施项目环境影响报告书》地表水环境影响结论：“根据预测结果，考虑项目近期工程同扩建后的大九污水处理厂排放尾水的叠加影响，长江评价段 COD、 BOD_5 、 NH_3-N 、TP 浓度预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准，其中丰收坝水厂饮用水源一级保护区水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类水域水质标准，项目近期尾水排放对长江的影响可以接受。考虑同扩建后的大九污水处理厂排放尾水的叠加影响，项目远期尾水正常排放的 COD、 BOD_5 、 NH_3-N 、TP 浓度预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，其中丰收坝水库饮用水源一级保护区水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准，项目远期尾水排放对长江的影响可以接受。因此，本项目尾水

在正常排放的情况下对长江影响不大”。

本项目投运后，建设单位应加强管理、设备保养与检修等预防措施从源头降低尾水事故排放的可能性，并做好应急预案和应急措施，一旦发生尾水事故排放，应立即启动应急预案及应急污染防范措施，降低尾水事故排放对建桥 C 区工业废水集中处理设施及周边水环境造成的影响。

（3）固体废物环境影响

本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

（4）噪声环境影响

本项目建成后，东、北、西厂界昼、夜间噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准、南侧厂界满足 4a 类标准。经过计算，项目建成后，厂区的噪声设备采用基础减振、隔声等措施，衰减后到达厂界时，对厂界噪声的贡献值较小。

（5）地下水

正常情况下，在落实地下水污染防治措施的情况下，不会对地下水造成影响。非正常情况下，经预测对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

（6）环境风险

本项目涉及风险物质储存量较小，在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，本项目发生环境风险可以控制在较低的水平，本项目事故风险可接受。

11.1.5 环境保护措施

（1）废气防治措施

本项目建成后，运营期的大气污染物主要是含有 H_2S 、 NH_3 的臭气，臭气的污染源主要为调节池、接触氧化池、污泥池、污泥脱水间、二沉池，其中，隔油池、调节池和污泥池均为下沉式密闭池体，接触氧化池与二沉池均为一体化密闭设施，产生的臭气在厂区内无组织排放；混凝气浮装置与污水脱泥间产生的臭气同样在厂区内无组织排放。本项目采用在污水处理设施四周定期喷洒除臭剂、加强厂区绿化的方式降低臭气的对周边环境的影响。

（2）废水防治措施

本项目属于污水集中预处理项目，主要服务范围为小面产业园内的工业废水

和生活污水。污水处理工艺为“隔油+调节池+混凝气浮+接触氧化+二沉池+化学除磷”，尾水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，同时满足建桥园区 C 区工业废水集中处理设施接管标准要求后，排入建桥 C 区工业废水集中处理设施进一步处理，最终排入长江。

（3）噪声防治措施

本项目运行期主要噪声源为各类泵、风机和搅拌机等，通过选用低噪声设备，并采取水下隔声、建筑隔声、减振、距离衰减等措施。可实现厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南侧厂界满足 4a 类标准，满足环境保护的要求。

（4）固体废物污染防治措施

本项目污水厂进水主要为食品企业生产废水及生活污水，进水污染物均为常规因子，不含一类污染物其他有毒有害特征污染物，在污水厂严格控制进水来源，确保进水水质不含重金属等有毒有害物质的前提下，脱水污泥、废包装材料属于一般固废，一般工业固体废物分类收集后外售物资回收单位回收利用，废油脂委托油脂回收单位处置。在项目南侧设置污泥暂存间一座，建筑面积 9m²，用于暂存污泥，定期交由有处理资质单位处置。生活垃圾由垃圾桶统一收集，交由环卫部门处置；项目运营中产生的危险废物，暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位进行处理处置。

（5）风险防范

对危险废物贮存点、污泥脱水间、污泥暂存间、隔油池、调节池/事故池、混凝气浮装置、一体化处理设备（接触氧化池、化学除磷一体化设备、缓冲池、二沉池）、污泥池进行重点防渗，项目废机油必须暂存于不渗漏的桶内，下方设置托盘内。制定事故防范管理手册和应急预案，并认真执行，加强风险管理。

11.1.6 公众参与说明

在公众参与过程中，根据建设单位反馈情况，未收到公众关于本项目的反对意见。

建设单位承诺在项目实施过程中会在大气污染防治、水污染防治、环境风险防范等方面予以充分的重视，并在评价单位的协助下，提出系统、可行的环境保

护方案，消除群众的忧虑，减少对周围环境影响。

载体选取符合性分析：报批前公示网站大渡口区融媒体中心（大渡口网）为在当地公众易于接触的网站，因此该载体选取符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

11.1.7 环境影响经济损益分析

本项目为环保基础设施，总投资为 50 万元。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

11.1.8 环境管理与监测计划

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

运营期监测参照国家及重庆市污染源监督监测的频次要求确定。若企业不具备监测条件，需委托有监测资质的单位监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

11.1.9 结论

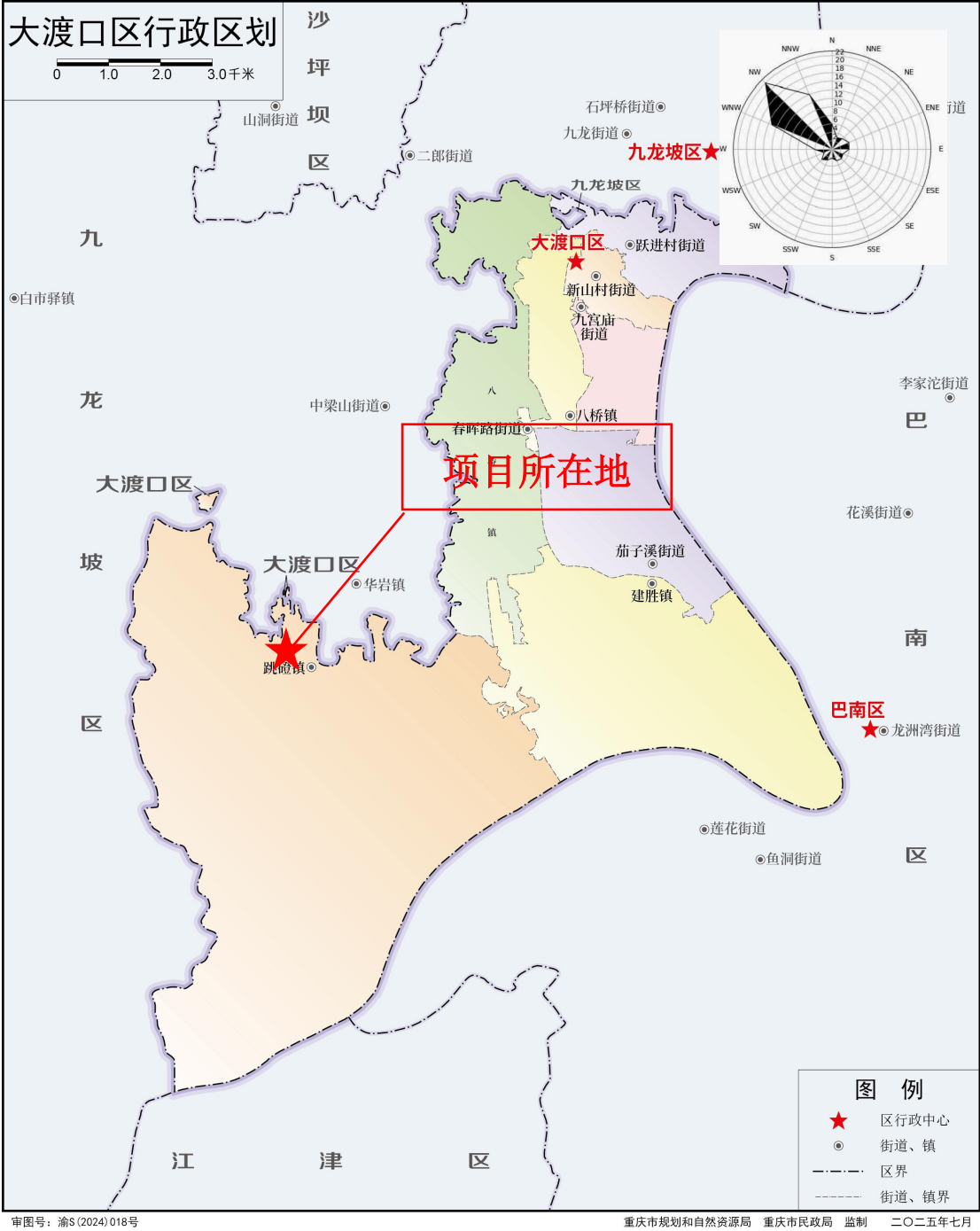
环评单位通过调查、分析和综合评价后，认为本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

11.2 建议

（1）本次评价结论是根据建设单位提供资料、规模，原辅材料用量、工艺设计方案等情况基础上进行的，如果建设运营后其规模、原辅材料用量设计方案等有所变化，建设单位应按生态环境部门的要求另行申报。

（2）建设单位一定要重视和加强环境风险管理和防范，切实做好安全生产，杜绝各类风险事故发生。

（3）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件，建立健全的各项环保规章制度，严格执行“三同时”。



附图 1 项目地理位置图