温宿产业园区工业污水处理站建设项目

（2#6000m³/d 工业污水处理站）

生态环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：温宿产业园区管理委员会

编制单位：新疆天泽祥瑞工程咨询有限公司

编制日期：二〇二六年十一月

目　录

概 述 1

1 总 则 6

1.1 编制依据 6

1.2 评价目的和评价原则 10

1.3 环境影响要素和评价因子 11

1.4 评价等级与评价范围 13

1.5 评价内容和评价重点 24

1.6 环境功能区划及评价标准 25

1.7 分析判定相关情况 30

1.8 环境保护目标 51

2 工程分析 52

2.1 基本概况 52

2.2 收水范围及进出水指标 53

2.3 主要建构筑物 54

2.4 主要生产设备 54

2.5 主要技术经济指标 56

2.6 污水处理工艺方案选择 57

2.7 工艺流程及产污节点分析 60

2.8 原辅材料 66

2.9 公辅工程 67

2.10 污染源及其治理措施 69

2.11 污染物排放量 84

2.12 清洁生产水平分析 84

2.13 总量控制指标分析 85

2.14 依托工程 87

3 生态环境现状调查与评价 90

3.1 自然环境概况 90
3.2 环境敏感区调查 95
3.3 环境质量现状监测与评价 95
3.4 区域污染源调查与评价 116
4 施工期环境影响分析 122
4.1 施工扬尘影响分析 122
4.2 施工噪声影响分析 125
4.3 施工期废水影响分析 128
4.4 施工期固废影响分析 128
4.5 施工期生态影响分析 129
5 运行期生态环境影响评价 132
5.1 大气环境影响评价 132
5.2 地表水环境影响评价 140
5.3 地下水环境影响评价 142
5.4 声环境影响评价 166
5.5 固体废物环境影响分析 172
5.6 土壤环境影响评价 176
5.7 生态环境影响评价 179
5.8 环境风险分析 181
6 环保措施可行性论证 189
6.1 废气治理措施可行性论证 189
6.2 废水处理措施可行性论证 192
6.3 噪声治理措施可行性论证 196
6.4 固废治理措施可行性论证 197
7 温室气体排放影响分析 200
7.1 温室气体排放分析 200
7.2 减污降碳措施 205
7.3 温室气体排放评价结论及建议 206

8 环境影响经济损益分析 207
8.1 社会效益分析 207
8.2 经济效益分析 207
8.3 环境经济损益分析 207
8.4 环境效益分析 208
8.5 结论 208
9 环境管理与监测计划 210
9.1 环境管理 210
9.2 污染物排放清单 211
9.3 企业环境信息公开 214
9.4 环境及污染源监测 214
9.5 排污许可申报及环境管理台账 216
9.6 环保设施“三同时”验收清单 218
10 结论与建议 221
10.1 建设项目情况 221
10.2 环境质量现状 222
10.3 拟采取环保措施的可行性 223
10.4 项目对环境的影响 225
10.5 工程可行性结论 226
10.6 建议 227

概 述

1、项目特点及概况

随着我国东部沿海工业受土地紧张、能耗管控趋严、环保标准提升、要素成本上涨等因素制约，产业逐步向能源富集、土地充裕、政策扶持的西部地区梯度转移。新疆作为国家纺织产业重点承接区与丝绸之路经济带核心区，依托煤炭、油气、土地等资源优势及多重产业扶持政策，已成为西部纺织化纤产业发展核心阵地。阿克苏地区、温宿县聚焦“炼化纺一体化”发展思路，全力打造南疆纺织化纤产业集群，落地多个大型化工、纺织龙头项目，区域纺织产业规模持续扩张，产业集聚效应显著增强。

温宿产业园区是温宿县重点工业园区，主打精细化工、纺织主导产业。园区已引进招商引资项目，企业生产规模持续扩大，生产用水、废水排放量同步大幅增长，现有临时污水处置设施规模、工艺标准均无法匹配现有及新增产能需求，污水收纳、处理能力存在明显短板。同时，园区污水未实现统一收集、集中处理、统一监管，不符合现代化化工纺织园区环保管理要求，也制约园区后续招商引资与产业扩容。

为补齐园区环保基础设施短板，保障龙头产业项目顺利落地，规范园区污水排放管理，温宿产业园区管理委员会拟启动温宿产业园区工业污水处理站建设项目。拟建工程规划新建 1 座日处理能力为 6000m³/d 的污水集中预处理站。主要建设内容包括进水泵房、格栅间、蓄水池、厌氧池、好氧池、污泥处理间、出水泵房、配电室等配套设施。

拟建工程污水处理采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”处理工艺，污水处理工艺整体去除效率高，运行稳定，经处理后的废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后排入温宿产业园区污水处理厂（园区配套工业污水集中处理设施）进一步处理。

2、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），

拟建工程属于“四十三、水的生产与供应”中“95、污水处理及其再生利用”，拟建工程新建 6000m³/d 工业污水处理厂 1 座，收水范围为温宿产业园区现代纺织产业区印染企业产生的印染废水，属于“新建、扩建工业废水集中处理”应编制环境影响报告书。为此，建设单位于 2026 年 9 月委托新疆天泽祥瑞工程咨询有限公司承担“温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2#6000m³/d 工业污水处理站）”的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关专业人员踏勘了项目现场，收集了区域自然地理、环境质量、污染源等资料，随即开展环境影响报告书编制工作。

在环评报告编制期间，建设单位于 2026 年 9 月 4 日在“ 阿克苏新闻网”进行了第一次环评信息公示。在上述工作基础上，评价单位完成了环境影响报告书征求意见稿，随后建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）要求，于 XX 年 XX 月 XX 日至 XX 月 XX 日在“ 阿克苏新闻网”对拟建工程环评信息进行了第二次公示，在此期间分别于 XX 年 XX 月 XX 日、XX 年 XX 月 XX 日在《阿克苏日报》（刊号：XX）对项目环评信息进行了公示，公示期间未收到反馈意见。温宿产业园区管理委员会向阿克苏地区生态环境局报批环境影响报告书前，于 XX 年 XX 月 XX 日在“阿克苏新闻网”网站公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明书。根据温宿产业园区管理委员会提供的《温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2#6000m³/d 工业污水处理站）公众参与说明》，公示期间未收到反馈意见。

在以上工作的基础上，评价单位按照《建设项目环境影响评价技术导则》的要求和各级生态环境主管部门及审批部门的意见，编制完成了环境影响报告书。

3、分析判定相关情况

(1)产业政策符合性判定

拟建工程属于《国民经济行业分类》分类中的“D4602 污水处理及其再生利用”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建工程属于第一类“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“3.城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发”，可有效减轻园区发展对周边环

境的影响，具有良好的环境效益。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），拟建工程不在市场准入负面清单。因此，拟建工程的建设符合国家产业政策要求。

(2)规划符合性判定

拟建工程位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，符合自治区及阿克苏地区生态环境分区管控要求，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》《新疆维吾尔自治区主体功能区划规划》等相关要求。

(3)环保政策符合性判定

拟建工程位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，选址不涉及生态保护红线及集中式饮用水源地、风景名胜区等环境敏感区，建设内容符合各类主体功能区划、符合各类环境保护规划，符合新疆维吾尔自治区、阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控要求和环境准入要求。

(4)评价工作等级

根据环境影响评价技术导则规定并结合拟建工程特点，经判定，本次环境影响评价工作大气环境影响评价等级为二级、地表水环境影响评价等级为三级 B、地下水环境影响评价等级为二级、声环境影响评价等级为二级、土壤环境影响评价等级为三级、生态影响评价等级为简单分析、环境风险评价等级为简单分析。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本评价重点关注项目实施后产生或排放的污染物对区域大气环境、水环境产生的影响是否可接受，从声环境、生态、土壤环境影响角度分析项目建设是否可行，环境风险是否可防控，环保措施是否可行。

（1）废水处理废气采用生物除臭滤池设备处理，外排废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。综合分析，项目实施后对环境空气影响可以接受。

（2）设备冲洗废水、压滤废水和生活污水排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理。外排水水质需达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）中的间接排放标准，排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。废水中其他污染因子进出水

水质指标需与污水处理厂进行协商确定。根据地表水影响分析结果，拟建工程实施后对地表水影响可接受。

（3）拟建工程通过采取分区防渗及防腐措施，正常状况下不会对地下水、土壤造成污染影响。拟建工程采取在采取源头控制、分区防控措施，同时制定跟踪监测计划、并加强管理等措施的前提下，地下水环境影响可接受；从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

（4）拟建工程采取厂房隔声、泵类置于水面以下、风机加装消音器等措施，预测结果表明，噪声污染源对四周厂界的贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区要求，本评价从声环境影响角度认为拟建工程可行。

（5）拟建工程产生的固体废物主要为粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣、废包装袋、废润滑油、废液压油、废油桶、板框压滤机压滤后的污泥、实验室危废及在线系统废液、生活垃圾等。废液压油、废润滑油、实验室危废及在线系统废液桶装收集后与废油桶一并暂存于厂区危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置;粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣送至垃圾填埋场填埋处置;废包装袋外售废品回收站利用；板框压滤机压滤后的污泥需危废鉴定，若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理，鉴定结果出具之前暂按危废管理；生活垃圾定期送环卫部门指定地点处理。综上，生产过程中产生的固体废物均进行妥善处置，各暂存场所及固废周转过程均按照相关要求采取了严格的控制措施，可避免对周围环境产生明显影响。

（6）拟建工程涉及的风险物质为次氯酸钠、废液压油、废润滑油等。在落实风险防控措施的情况下，环境风险可防控。

5、主要结论

拟建工程位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，占地类型为工业用地，满足自治区、阿克苏地区生态环境分区管控要求生态环境分区管控要求。项目符合当前国家和地方相关产业政策要求，项目采取了完善的污染防治措施并制定了完善的环境管理与监测计划，确保各类污染物达标

排放。项目废气污染物种类简单，排放量较小，对当地大气环境的影响可接受；废水经处理后达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）中的间接排放标准；在采取源头控制、严格分区防渗措施、地下水污染监控和风险事故应急响应等防控措施基础上，以及严格落实本评价提出的各项地下水污染防治具体措施的前提下，对地下水环境影响可接受；从土壤环境影响角度项目建设是可行的；通过采取报告提出的各项噪声控制措施，厂界噪声达标，从声环境影响角度项目建设是可行的；在落实生态保护措施前提下，从生态影响角度项目可行；固体废物全部妥善处置；在落实风险防控措施的情况下环境风险可防控。根据建设单位提供的公参说明书，公示期间未收到公众反馈意见。综上，本评价从环保角度认为温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2#6000m³/d 工业污水处理站）的建设可行。

报告编制过程中得到了各级生态环境主管及审批部门和温宿产业园区管理委员会等单位和人员的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）。

1.1.2 环境保护法规、规章

1.1.2.1 国家行政法规

（1）《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；

（2）《地下水管理条例》（国务院令 第 748 号，2021 年 12 月 1 日起施行）；

（3）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）。

1.1.2.2 国家部门规章

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部 36 号令，2025 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《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，2016 年 5 月 28 日发布并实施）；

（6）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 4 月 16 日发布，2015 年 6 月 5 日施行）；

（7）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日发布并实施）；

（8）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37

号，2013 年 9 月 10 日发布并实施）。

1.1.2.3 生态环境部行政规范性文件

（1）《关于印发〈“十四五”噪声污染防治行动计划〉的通知》（环大气〔2023〕1 号，2023 年 1 月 5 日印发）；

（2）《关于印发〈土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划〉的通知》（环土壤〔2026〕40 号，2026 年 7 月 14 日发布并实施）；

（3）《关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709 号，2017 年 11 月 10 日发布并实施）；

(4)《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，2016 年 10 月 26 日发布并实施)；

(5)《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，2015 年 12 月 30 日发布并实施)；

(6)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕4 号，2015 年 1 月 8 日发布并实施)；

(7)《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，2014 年 12 月 30 日发布并实施)；

(8)《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13 号）；

(9)《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》(环水体〔2020〕71 号）；

(10)《甲烷排放控制行动方案》（环气候〔2023〕67 号）；

(11)《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》(国发〔2025〕14 号）。

1.1.2.4 地方环境保护法规、规章和规范性文件

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(2018 年 9 月 21 日发布并实施)；

（2）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日实施）；

（3）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》（自治区人民政府令 第 163 号，2010 年 5 月 1 日实施）；

（4）《新疆维吾尔自治区主体功能区划规划》（新政发〔2012〕107 号）；

（5）《中国新疆水环境功能区划》（新政函〔2002〕194 号）；

（6）《新疆生态功能区划》（新政函〔2005〕96 号）；

（9）《自治区党委、自治区人民政府关于印发<关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案>的通知》（2022 年 7 月 26 日发布并实施）；

（10）《自治区党委、自治区人民政府关于印发<新疆生态环境保护“十四五”规划>的通知》（新党发〔2021〕33 号，2021 年 12 月 24 日发布并实施）；

（11）《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新环环评发〔2024〕157 号文）；

（12）《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162 号）；

（13）《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》；

（14）《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》（阿地环委办[2022]2 号）；

（15）《阿克苏地区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》（2021 年 2 月 27 日发布实施）；

（16）《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（阿地环字〔2024〕32 号）。

（17）《新疆维吾尔自治区人民政府关于发展纺织服装产业带动就业的意见》(新政发(2014)50 号)

1.1.3 环境保护技术规范

（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）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；

（10）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

（11）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（12）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（13）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（14）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

（15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（17）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（18）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；

（20）《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

（21）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（22）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

（23）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；

（24）《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-2021）；

（25）《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）；

（26）《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）；

（27）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；

（28）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（29）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（30）《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）；

（31）《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；

（32）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（33）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（34）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

1.1.4 相关文件及技术资料

（1）《温宿县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

（2）《温宿产业园区工业污水处理站建设项目可行性研究报告》（中庚工程技术有限公司）；

（3）《环境质量现状检测报告》；

（4） 温宿产业园区提供的其他技术资料；

（5）《环评委托书》。

1.2 评价目的和评价原则

1.2.1 评价目的

（1）通过环境现状调查和监测，掌握拟建工程所在区域的自然环境和环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

（2）通过工程分析找出拟建工程的特点和污染特征，确定主要环境影响要素及其污染因子。

（3）预测拟建工程实施后对当地环境可能造成影响的范围和程度，从而规定避免和减少污染的对策和措施，并提出污染物总量控制指标。

（4）分析拟建工程可能存在的环境风险，预测风险发生后可能影响的程度和范围，对环境风险进行评估，并提出相应的风险防范和应急措施。

（5）分析拟建工程所采用工艺是否满足清洁生产要求，论述污染治理措施的可行性。

（6）从环保角度对拟建工程建设的可行性给出明确结论，实现环境影响评价的源头预防作用，为环境管理主管部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

（1）坚持环境影响评价为项目建设服务，为环境管理服务，为保护生态环境服务。

（2）严格执行国家、地方环境保护相关法律法规、规章，认真遵守标准、规划相关要求。

（3）全面贯彻环境影响评价导则、总纲，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（4）根据建设项目的工程内容及其特点，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。

（5）严格贯彻执行“达标排放”、“总量控制”、“排污许可”等环保法律法规。

（6）推行“清洁生产”“循环经济”，从源头抓起，实行生产全过程控制，最大限度节约能源，降低物耗，减少污染物的产生和排放。

1.3 环境影响要素和评价因子

1.3.1 环境影响要素识别

根据拟建工程特点及区域环境特征，对其主要环境影响要素进行识别，结果见表 1-3-1。

表 1-3-1　　**环境影响要素识别结果一览表**

类别		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	物种	生境	自然景观	生态系统
施工期	建筑施工	-1D	—	—	-2D	—	—	—	—	—
	设备安装	—	—	—	-1D	—	—	—	--	—
运行期	废气的治理与排放	-1C	—	--	-1C	--	—	—	--	—
	废水的处理	-1C	--	—	-1C	—	—	—	--	—
	噪声的治理与排放	—	—	—	-2C	—	—	—	--	—
	事故风险	-1D	—	-1D	—	-1D	—	—	--	—

注：1、表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；
2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；
3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由表 1-3-1 可知，拟建工程对环境的影响是多方面的。施工期主要表现在对自然环境要素中的环境空气和声环境产生一定程度的不利影响；项目施工期影响是局部的、短期的，且随着施工期的结束而结束。运行期对环境的影响是长期的，最主要的是对自然环境中的环境空气、地下水、土壤、声环境等产生

不同程度的直接的负面影响。

1.3.2 评价因子

根据环境影响因素识别结果，结合区域环境质量现状，以及工程特点和污染物排放特征，确定拟建工程运行期评价因子见表 1-3-2。

表 1-3-2 **拟建工程运行期评价因子一览表**

要 素	项 目	评 价 因 子
环境空气	现状评价	PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、O_3、CO、NH_3、H_2S
	污染源	NH_3、H_2S、臭气浓度
	影响评价	NH_3、H_2S、臭气浓度
地表水	现状评价	—
	污染源	—
	影响评价	
地下水	现状评价	**常规指标：**pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 a 放射性、总 β 放射性 **离子检测指标：**K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-} **特征因子：**耗氧量、氨氮
	污染源	pH、SS、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、色度
	影响评价	耗氧量、氨氮
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	污染源	A 声级
	影响评价	等效连续 A 声级
生态环境	现状评价	生态系统、土地利用、自然景观
	影响评价	
土壤环境	现状评价	**基本因子：**pH 值、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并（1,2,3-c,d）芘、萘 **特征因子：**锑、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	污染源	石油烃（C_{10}-C_{40}）
	影响评价	垂直入渗 石油烃（C_{10}-C_{40}）

固体废物	污染源	一般工业固体废物（栅渣、废包装袋）、危险废物（废润滑油、废液压油、废油桶、实验室危废及在线系统废液）、污泥（需要进行鉴别）、生活垃圾
	影响分析	
环境风险	风险识别	废润滑油、废液压油、次氯酸钠
	风险分析	

1.4 评价等级与评价范围

1.4.1 评价等级

1.4.1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3 评价等级判定”，选择拟建工程污水处理厂废气污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1)P_{max}及$D_{10\%}$的确定

根据拟建工程污染源初步调查结果，分别计算拟建工程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%时对应的最远距离$D_{10\%}$。其中P_i定义公式：

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

式中：

P_i—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1小时地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

其中：P_{max}—若污染物数i大于1，取P_i值中最大者；若污染物数i等于1，则为P_i。

$D_{10\%}$—排放的污染物地面空气质量浓度占标率为 10%时对应的最远影响距离。

(2)城市农村选项确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 B 中模型计

算设置说明：当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。根据《温宿产业园区国土空间专项规划（2025-2035 年）》，拟建工程废水处理废气排气筒 3km 范围内城市建成区和规划区面积约 11.09km²(不含规划水域及其他用地)，约占 3km 范围内面积的 39.27%＜50%，因此，拟建工程估算模式农村或城市的计算选项为“农村”。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 B 中地表参数说明：估算模型 AERSCREEN 的地表参数根据模型特点选取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，经核算，项目周边土地利用类型中占地面积最大的是沙漠化荒地，因此，拟建工程估算模式土地利用类型选取为“沙漠化荒地”。

(3)模型参数和污染源及其预测结果

拟建工程估算模型参数见表 1-4-1,主要废气污染源信息见表 1-4-2、1-4-3。

表1-4-1 **估算模型参数一览表**

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	农村
		人口数(城市选项时)	--
2	最高环境温度/℃		39.7
3	最低环境温度/℃		-22.9
4	土地利用类型		沙漠化荒地
5	区域湿度条件		干燥气候
6	是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否
		地形数据分辨率/m	90
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
		岸线距离/km	--
		岸线方向/°	--
8	最小风速/m/s		0.5
9	测风高度/m		10

表1-4-2 **主要废气污染源参数一览表(点源)**

编号	污染源名	排气筒底部中心坐	排气筒底部海	排气筒高度/m	排气筒出	废气流速	废气温度	年排放小	排放工况	标况废气量(m	污染物	排放速率

	称	标*/m		拔高度/m		口内径/m	(m/s)	/℃	时数/h		³/h)		(kg/h)
1	废水处理废气	**	**	**	15	1.0	9.9	25	8760	正常排放	28000	NH_3	0.0351
												H_2S	0.0039

*以拟建工程废水处理废气排气筒为坐标原点

表1-4-3　　主要废气污染源参数一览表(面源)

面源名称	面源各顶点坐标*		面源海拔高度	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物	排放速率
	X	Y						
	m		m	m	h	—	—	kg/h
预处理单元无组织废气	**		**	7.0	8760	正常排放	NH_3	0.00304
							H_2S	0.00037
生化处理无组织废气	**		**	9.0			NH_3	0.00211
							H_2S	0.00023
污泥处理系统无组织废气	**		**	16			NH_3	0.01334
							H_2S	0.00143

*以拟建工程废水处理废气排气筒为坐标原点

拟建工程 P_{max} 及 $D_{10\%}$ 预测及计算结果见表 1-4-4 至 1-4-6、图 1-4-1 和图 1-4-2。

表 1-4-4　　P_{max} 及 $D_{10\%}$ 预测及计算结果一览表

序号	名称	评价因子	Ci（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	P_i(%)	P_{max}(%)	最大浓度出现距离（m）	$D_{10\%}$(m)
1	废水处理废气	NH_3	*	200	*	3.22	*	--
		H_2S	*	10	*		*	
2	预处理单元无组织废气	NH_3	*	200	*		*	--
		H_2S	*	10	*		*	
3	生化处理无组织废气	NH_3	*	200	*		*	--
		H_2S	*	10	*		*	
4	污泥处理系统无组织废气	NH_3	*	200	*		*	--
		H_2S	*	10	*			

表1-4-5　　P_{max} 预测及计算结果一览表（点源）

下风向	废水处理废气

距离/m	NH_3		H_2S	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	*	*	*	*
25	*	*	*	*
50	*	*	*	*
75	*	*	*	*
97	*	*	*	*
100	*	*	*	*
154	*	*	*	*
200	*	*	*	*
400	*	*	*	*
600	*	*	*	*
800	*	*	*	*
1000	*	*	*	*
2000	*	*	*	*
3000	*	*	*	*
4000	*	*	*	*
5000	*	*	*	*
6000	*	*	*	*
7000	*	*	*	*
8000	*	*	*	*
9000	*	*	*	*
10000	*	*	*	*
20000	*	*	*	*
25000	*	*	*	*
下风向最大质量浓度及占标率/%	*	*	*	*
$D_{10\%}$最远距离/m	--		--	

图 1-4-1　　废水处理废气 H2S 占标率-距离曲线图

表1-4-6　　P_{max}预测及计算结果一览表（面源）

下风向距离/m	预处理单元无组织废气			
	NH_3		H_2S	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	*	*	*	*
25	*	*	*	*
50	*	*	*	*
53	*	*	*	*
57	*	*	*	*
75	*	*	*	*
100	*	*	*	*
200	*	*	*	*
400	*	*	*	*
600	*	*	*	*
800	*	*	*	*
1000	*	*	*	*
2000	*	*	*	*
3000	*	*	*	*
4000	*	*	*	*
5000	*	*	*	*
6000	*	*	*	*
7000	*	*	*	*
8000	*	*	*	*
9000	*	*	*	*
10000	*	*	*	*
20000	*	*	*	*

25000	*	*	*	*
下风向最大质量浓度及占标率/%	*	*	*	*
$D_{10\%}$最远距离/m	--		--	

图 1-4-2　预处理单元无组织废气 H_2S 占标率-距离曲线图

（4）评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），将大气环境评价工作级别划分情况列于表 1-4-7。

表 1-4-7　　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}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

（5）评价工作级别确定

由表 1-4-7 计算结果可知，拟建工程 P_{max}=3.22%＜10%，根据表 1-4-7 评价工作分级判据，判断大气环境影响评价工作等级为二级。

（6）评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.4 评价范围确定原则，大气环境影响评价工作等级为二级，大气评价范围为：以拟建工程废水处理废气排气筒为中心，边长 5km 的矩形区域，评价范围面积为 25km²。

1.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级的确定

拟建工程废水经处理后，排入温宿产业园区污水处理厂集中处理。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1，拟建工程废水属于间接排放，故地表水环境评价工作等级确定为三级 B。依据导则第 7.1.2 条及第 8 章要求，三级 B 评价无需进行定量水环境影响预测，评价重点为水污染控制措施有效性及依托园区污水处理厂的环境可行性分析。

1.4.1.3 地下水环境影响评价工作等级的确定

(1)建设项目地下水环境影响评价行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，拟建工程属于“U 城镇基础设施及房地产 145 工业废水集中处理”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅰ类。

(2)地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度分级原则见表 1-4-8。

表 1-4-8 **地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

拟建工程场地不在集中式饮用水水源准保护区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区；亦不涉及集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，未划定准保护区的集中水式饮用水水源保护区以外的补给径流区，分散式饮用水水源地，特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。确定拟建工程地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

(3)评价工作级别

地下水评价工作等级划分依据见表 1-4-9。

表 1-4-9　　**地下水评价工作等级划分依据一览表**

项目类别 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

根据表 1-4-9，确定拟建工程地下水环境影响评价工作等级为二级。

(4)调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）有关调查范围的规定：“以能说明地下水环境的基本状况为原则，并能满足环境影响预测和评价要求”。本次评价采用查表法确定调查评价范围，调查评价范围参照如下：

表 1-4-10　　**地下水环境现状调查评价范围参照表**

评价工作等级	调查评价面积/km^2	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6～20	
三级	≤6	

考虑项目区地形地貌、水文地质特征及项目位置，最终确定评价范围如下：南侧（下游）外扩 2km 为界，西侧（侧游）、北侧（上游）、东侧（侧游）外扩 1km 为界，总面积为 7.2km^2。

1.4.1.4 声环境影响评价工作等级的确定

(1)所在区域声环境功能区

拟建工程位于新疆阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，周边区域以工业生产为主要功能，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），属于其规定的 2 类声环境功能区。

(2)声环境保护目标分布情况

拟建工程厂址周围 200m 范围内无村庄、学校、疗养院及医院等声环境保护目标，且受影响人口数量变化不大。

(3)评价等级及评价范围确定

综合以上分析，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)5.1评价等级，判断拟建工程声环境影响评价工作等级为三级。结合项目所在区域声环境功能，确定声环境影响评价范围为四周厂界外200m范围内。

1.4.1.5 土壤环境影响评价等级的确定

拟建工程非正常及事故状况废水垂直入渗可能对土壤环境造成影响，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建工程属于污染影响型建设项目，因此，本评价根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。

(1)建设项目行业类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A表A.1，拟建工程行业类别属于“电力热力燃气及水生产和供应业”行业中的“工业废水处理”，项目类别为Ⅱ类。

(2)影响类型

根据项目污染物排放情况，非正常及事故情况下可能通过废水泄漏垂直入渗的形式对土壤造成影响。因此，拟建工程土壤环境的影响类型为“污染影响型”。

(3)占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“建设项目占地规模分为大型(≥50hm^2)、中型(5～50hm^2)和小型(≤5hm^2)”，污水处理厂占地面积为1.21hm^2，占地规模为小型。

(4)建设项目敏感程度

拟建工程周边现状无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，无其他土壤环境敏感目标。确定拟建工程土壤环境敏感程度分级为“不敏感”。

(5)评级工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤环境影响评价工作等级划分见表1-4-11。

表 1-4-10　　污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 / 占地规模 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)土壤环境影响评价工作等级划分依据，确定拟建工程土壤环境影响评价工作等级为三级。

(6)调查评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)7.2.2 要求、周边敏感点分布情况，确定拟建工程土壤调查评价范围为厂区及其边界外扩 50m 范围，总面积 4.79hm²。

1.4.1.6 生态影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）中评价等级判定，拟建工程位于温宿产业园区规划范围外，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；不涉及自然公园；不涉及生态保护红线；不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目；不属于地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目；占地规模不大于 20km²。

拟建工程生态环境评价等级为三级。

1.4.1.7 环境风险评价等级的确定

1.4.1.7.1 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

拟建工程在生产、使用、储存过程中涉及有毒有害、易燃易爆物质，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

(1)危险物质数量与临界量比值(Q)

拟建工程存在多种危险物质,则按下式计算物质总质量与其临界量比值(Q)：

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

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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q＜10；(2)10≤Q＜100；(3)Q≥100。

拟建工程涉及的各危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应的临界量的比值 Q 计算结果见表 1-4-12。

表1-4-12 **建设项目Q值确定表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	废油(废润滑油及废液压油)	—	2.0	2500	0.0008
2	次氯酸钠	7681-52-9	2.88	5	0.576
3	甲烷	74-82-8	0.432	10	0.0432
项目 Q 值Σ					0.62

经计算，拟建工程 Q 值为 0.62，故危险物质数量与临界量比值 Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1 项目环境风险潜势为Ⅰ。

1.4.1.7.2 评价工作等级的划分

根据导则规定，环境风险评价工作等级划分方法见表 1-4-13。

表1-4-13 **环境风险评价工作等级划分一览表**

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

拟建工程风险潜势为Ⅰ级，对照表 1-4-13，则确定拟建工程环境风险评价工作等级为简单分析。

1.4.2 评价范围

根据拟建工程各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征，按“导则”中评价范围确定的相关规定，并综合拟建工程污染源排放特征，确定本评价各环境要素评价范围见表 1-4-14 和附图 4。

表 1-4-14 **拟建工程评价范围一览表**

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	以拟建工程废水处理废气排气筒为中心，边长 5km 的矩形区域，评价范围面积为 25km²。
2	地表水环境	三级 B	—
3	地下水环境	二级	南侧(下游)外扩 2km 为界，西侧(侧游)、北侧(上游)、东侧(侧游)外扩 1km 为界，总面积为 7.2km²
4	声环境	三级	四周厂界外 200m 范围内
5	土壤环境	三级	厂区及其边界外扩 50m 范围
6	生态环境	三级	厂区及其边界外扩 200m 范围
7	环境风险	简单分析	—

1.5 评价内容和评价重点

1.5.1 评价内容

根据拟建工程特点及周围环境特征，将本次评价工作内容列于表 1-5-1。

表 1-5-1 **评 价 内 容 一 览 表**

序号	项　　目	内　　容
1	总则	编制依据、评价目的和评价原则、环境影响要素和评价因子、评价等级与评价范围、评价内容和评价重点、评价标准、相关规划及环境功能区划、环境保护目标
2	工程分析	基本概况、收水范围及进出水指标、主要建构筑物、主要生产设备、主要技术经济指标、污水处理工艺方案选择、工艺流程及产污节点分析、原辅材料、公辅工程、污染源及其治理措施、污染物排放量、清洁生产水平分析、总量控制指标分析、依托工程
3	生态环境现状调查与评价	自然环境概况、环境敏感区调查、环境质量现状监测与评价、区域污染源调查与评价
4	施工期环境影响分析	施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固体废物、施工生态环境影响分析
5	运行期环境影响评价	运行期大气环境、地表水、地下水、声环境、生态环境、土壤环境影响评价，固体废物环境影响评价、生态环境影响评价、环境风险分析

6	环保措施可行性论证	废气治理措施可行性论证、废水治理措施可行性论证、噪声治理措施可行性论证、固体废物治理措施可行性论证
7	温室气体排放影响分析	温室气体排放分析、减污降碳措施、温室气体排放评价结论及建议
8	环境影响经济损益分析	从建设项目实施后的环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值
9	环境管理与监测计划	按建设项目建设阶段、生产运行阶段，提出具体环境管理要求；给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求；提出应向社会公开的信息内容；提出建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求；提出环境监测计划
10	结论与建议	对建设项目环境影响评价各章节结论进行概括总结和综合分析，结合环境质量目标要求，明确给出建设项目的环境影响可行性结论

1.5.2 评价重点

结合拟建工程的排污特点及周围环境特征,确定拟建工程评价重点为:工程分析、大气环境影响评价、地下水环境影响评价、环保措施可行性论证。

1.6 环境功能区划及评价标准

1.6.1 环境功能区划

拟建工程位于温宿产业园区现代纺织产业区外东侧空地，区域环境空气属《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二类功能区；区域地下水主要适用于生活饮用水水源及工、农业用水,地下水功能属《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类；项目所在区域以工业生产为主要功能，需防止工业噪声对周围声环境产生严重影响，因此，声环境属《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区。

按照《新疆生态功能区划》，项目所在区域属于“塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区”。

1.6.2 环境质量标准

环境空气：PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准。

土壤环境：占地范围内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 和表 2 第二类用地风险筛选值要求。

1.6.4 污染物排放标准

废气：废水处理废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值要求；厂界无组织排放 NH_3、H_2S、臭气浓度、甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单表 6 二级标准限值。

废水：外排水执行《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准。

噪声：运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准限值要求；施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中规定噪声限值。

1.6.3 控制标准

固体废物：一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。污泥需危废鉴定，若为一般工业固体废物，污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单相关要求。

上述各标准的标准值见表 1-6-1、表 1-6-2。

表 1-6-1 **环境质量标准一览表**

环境要素	污染因子	标准值		单位	标准来源
		取值时间	标准值		
环境空气	PM_{10}	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
		24 小时平均	120		
	$PM_{2.5}$	年平均	30		
		24 小时平均	60		
	NO_2	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	SO_2	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	O_3	日最大 8 小时	160		

环境要素	污染因子	标准值		单位	标准来源
		取值时间	标准值		
		平均			
		1 小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	mg/m³	
		1 小时平均	10		
	NH_3	1 小时平均	200	μg/m³	《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
	H_2S	1 小时平均	10		
地下水	色（铂钴色度单位）	≤15		--	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
	嗅和味	无		--	
	浑浊度	≤3		NTU	
	肉眼可见物	无		--	
	pH	6.5～8.5		--	
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450		mg/L	
	溶解性总固体	≤1000			
	硫酸盐	≤250			
	氯化物	≤250			
	铁	≤0.3			
	锰	≤0.1			
	铜	≤1.0			
	锌	≤1			
	铝	≤0.2			
	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002			
	阴离子表面活性剂	≤0.3			
	耗氧量	≤3.0			
	氨氮	≤0.5			
	硫化物	≤0.02			
	钠	≤200			
	总大肠菌群	≤3		MPN/100mL	
	菌落总数	≤100		CFU/mL	
	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0		mg/L	
	硝酸盐（以 N 计）	≤20			
	氰化物	≤0.05			
	氟化物	≤1.0		mg/L	
	碘化物	≤0.08			
	汞	≤0.001			
	砷	≤0.01			
	硒	≤0.01			
	镉	≤0.005			

环境要素	污染因子	标准值		单位	标准来源
		取值时间	标准值		
	铬（六价）	≤0.05			
	铅	≤0.01			
	三氯甲烷	≤60		μg/L	
	四氯化碳	≤2.0			
	苯	≤10			
	甲苯	≤700			
	总α放射性	≤0.5		Bq/L	
	总β放射性	≤1.0			
	锑	≤0.005		mg/L	
声环境	等效连续A声级（Leq）	昼间	60	dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准
		夜间	50		
土壤环境	砷	60		mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地筛选值
	镉	65			
	铬（六价）	5.7			
	铜	18000			
	铅	800			
	汞	38			
	镍	900			
	四氯化碳	2.8			
	氯仿	0.9			
	氯甲烷	37			
	1，1-二氯乙烷	9			
	1，2-二氯乙烷	5			
	1，1-二氯乙烯	66			
	顺-1，2-二氯乙烯	596			
	反-1，2-二氯乙烯	54			
	二氯甲烷	616			
	1，2-二氯丙烷	5			
	1，1，1，2-四氯乙烷	10			
	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8			
	四氯乙烯	53			
	1，1，1-三氯乙烷	840			
	1，1，2-三氯乙烷	2.8			
	三氯乙烯	2.8			
	1，2，3-三氯丙烷	0.5			
	氯乙烯	0.43			

环境要素	污染因子	标准值		单位	标准来源
		取值时间	标准值		
	苯	4			
	氯苯	270			
	1，2-二氯苯	560			
	1，4-二氯苯	20			
	乙苯	28		mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地筛选值
	苯乙烯	1290			
	甲苯	1200			
	间二甲苯+对二甲苯	570			
	邻二甲苯	640			
	硝基苯	76			
	苯胺	260			
	2-氯酚	2256			
	苯并[a]蒽	15			
	苯并[a]芘	1.5			
	苯并[b]荧蒽	15			
	苯并[k]荧蒽	151			
	䓛	1293			
	二苯并[a，h]蒽	1.5			
	茚并(1，2，3-c，d)芘	15			
	萘	70			
	石油烃(C10-C40)	4500			
	锑	180			

表 1-6-2　　**污染物排放标准一览表**

类别	污染源	污染物名称		单位	标准要求	
					数值	来源
废气	有组织废气	NH_3	15m 高排气筒	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		H_2S		kg/h	0.33	
		臭气浓度		无量纲	2000	
	厂界无组织废气	NH_3		mg/m³	1.5	《污染影响型》及其修改单(GB 18918-2002)表 6 二级标准限值
		H_2S			0.06	
		臭气浓度(无量纲)		--	20	
		甲烷（厂区最高体积分数）		%	1	
废水	废水排口	污染物		单位	《印染废水排放标准(试	《纺织工业水污染物排

类别	污染源	污染物名称	单位	标准要求		
				数值		来源
		名称		行）》（DB65 4293-2020）间接排放标准		放标准》（GB4287-2026）间接排放标准
		pH	无量纲	6-9		6-9
		化学需氧量（CODCr）	mg/L	200		200
		五日生化需氧量（BOD_5）		50		80
		悬浮物		100		100
		氨氮		20		20
		总氮		30		30
		总磷		1.5		1.5
		色度		80		80
噪声	厂界噪声	$L_{Aeq,T}$	dB(A)	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准限值要求
			dB(A)	夜间	50	
	建筑施工场界噪声	$L_{Aeq,T}$	dB(A)	昼间	70	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
			dB(A)	夜间	55	

1.7 分析判定相关情况

1.7.1 产业政策符合性分析

拟建工程属于《国民经济行业分类》分类中的“D4602 污水处理及其再生利用”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建工程属于第一类“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“3.城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发”，可有效减轻园区发展对周边环境的影响，具有良好的环境效益。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），拟建工程不在市场准入负面清单禁止里。因此拟建工程的建设符合国家产业政策要求。

1.7.2 规划符合性分析

1.7.2.1 与生态环境保护规划符合性分析

拟建工程与国家及地方生态环境保护规划符合性分析结果见表 1-7-1。

表1-7-1 **拟建工程与各级生态环境保护规划符合性分析结果一览表**

序号	规划名称	内容	拟建工程相关内容	符合性
1	《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》	推动产业转型升级。适时修订产业结构调整指导目录，推动化工等重点行业依法依规淘汰落后产能、改进技术工艺、更新污染治理设施。严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。	拟建工程为污水预处理站，作为印染企业的配套设施。采用“预处理+水解酸化+A/O生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”的工艺。严格落实环评制度、采取分区防渗和地下水跟踪监测。	符合
		加强重点单位管理。动态更新土壤污染重点监管单位名录，以隐蔽性设施为重点全面查清隐患，土壤污染隐患排查整治合格率达到95%以上。强化自行监测质量管理，定期开展重点监管单位、污水集中处理设施、固体废物处置设施周边监测，推动超标单位溯源断源，管控土壤污染风险。化工园区认定与复核工作，应考虑涉及有毒有害物质的重点场所和隐蔽性重点设施设备防渗漏设计和建设情况。	拟建工程为工业污水预处理站，服务于园区的印染企业，工程涉及的调节池、水解酸化池、污泥浓缩池等构筑物将按照要求进行分区防渗。项目建成后，将在预处理站上下游及周边设置土壤及地下水跟踪监测点位，参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，制定自行监测方案并委托具备资质的第三方监测机构开展周边土壤和地下水环境质量监测。	符合
2	《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	打好碧水保卫战。坚持污染减排和生态扩容“两手发力”，全面落实河湖长制，加强工业、农业、生活污染源等水污染治理和水生态系统保护修复。加强入河湖排污口监管，推进城镇污水处理设施提质增效，巩固城市黑臭水体治理成效。加快美丽河湖保护与建设，实施“一河一湖一策”，系统推进伊犁河、塔里木河、博斯腾湖、艾比湖等重点河湖保护治理，加强水源涵养区和生态缓冲带保护修复，构建全域联动、立体高效的河湖生态体系。	拟建工程采用“预处理+水解酸化+A/O生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”工艺，出水达《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后进入园区污水厂进一步处理，有效削减工业污染源，落实排污口监管和减排任务，支撑塔里木河等重点河湖水质改善和生态扩容，助力美丽河湖建设与河湖长制实施。	符合
3	《阿克苏地区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	坚决打赢蓝天、碧水、净土保卫战，全面改善城乡环境质量。以阿-温防控区为重点，强化大气污染防控力度，落实能源“双控”目标，持续推进工业源污染治理，加快推进集中供热、“煤改气”“煤改电”工程建设。持续推进水污染防治，实行最严格的水资源保护制度和河（湖）长制，落实水资源管理“三条红线”，加强多浪	拟建工程服务于温宿产业园区的印染企业，通过先进工艺将印染废水处理达标后排入园区污水厂进一步处理，属于工业源污染治理的具体举措，有助于削减区域水污染物排放总量，落实水资源管理“三条红线”的减排要	符合

序号	规划名称	内容	拟建工程相关内容	符合性
	标纲要》	河、阿克苏河等 13 条河流及上游水库等 4 个水库的污染防治，全面开展各类水体污染综合整治。	求。	
4	《关于印发〈新疆生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（新党发〔2021〕33 号	加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	拟建工程为污水处理厂建设项目，处理园区印染企业废水，出水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后排入园区污水处理厂进一步处理，是落实自治区工业园区污水集中处理设施建设要求、加强印染行业综合治理的具体举措。	符合
5	《关于印发〈阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（阿地环委办〔2022〕2 号）	着力打好重点流域综合治理攻坚战。深入落实河湖长制，持续加大河湖整治力度，确保水环境质量只能更好、不能变坏，持续削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量。加快推动塔里木河流域二期综合治理工程，持续开展入河排污口“查、测、溯、治”，2025 年底前，完成所有排污口排查，基本完成相关排污口整治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。	拟建工程为温宿产业园区新建 6000m³/d 工业污水集中预处理站，对园区印染企业废水实行统一收集、集中处理。项目采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”组合工艺，出水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后排入园区污水处理厂进一步处理，可有效削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量。项目建成后，将实现园区印染废水统一收集、集中处理、统一监管，杜绝污水直排风险，推动园区印染行业综合治理和清洁化改造	符合
		强化地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估，以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段对地下水造成污染。统筹区域地表水、地下水生态环境监管。加强化学品生产企业、工业	拟建工程严格执行环评导则相关要求，对厂区实施分区防渗；制定完善的地下水跟踪监测计划，在厂区上下游设置地下水监测井，定期开	

序号	规划名称	内容	拟建工程相关内容	符合性
		聚集区、矿山开采区等污染源地表、地下协同防治与环境风险管控。划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施水土环境风险协同防控。在地表水、地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。杜绝污水直接排水雨水管网，推进城镇污水管网全覆盖，落实土壤污染和地下水污染的协同防治，切实保障地下水生态环境安全。	展地下水水质监测；落实土壤污染和地下水污染的协同防治措施，切实保障区域地下水生态环境安全	
		加快城镇污水处理设施建设。全面提升城镇污水处理能力。所有县级以上城市及重点独立建制镇均应建成污水处理设施，对现有城镇污水处理设施因地制宜进行提标改造。加强污水处理设施运行管理及配套管网建设，进一步提高污水处理率，提升污泥处理处置水平。建立污泥生产、运输、处置全过程监管体系，实现污泥稳定化、无害化和资源化处理处置。加强城镇污水处理及再生利用设施建设。	拟建工程污泥需进行危废鉴定，若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理，鉴定结果未出具之前暂按危废管理。	符合

根据表 1-7-1 分析可知，拟建工程符合国家及地方生态环境保护规划中的相关要求。

1.7.2.2 与《新疆维吾尔自治区主体功能区划》符合性分析

新疆维吾尔自治区主体功能区规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家和自治区两个层面（其中：国家层面主体功能区是《全国主体功能区规划》从我国战略全局出发划定的，自治区层面主体功能区是按要求在国家层面以外的区域划定的）。兵团各团场的主体功能定位遵照所在县（市）的主体功能执行。

新疆重点开发区域包括：自治区层面重点开发区域主要指内点状分布的承载绿洲经济发展的县市城关镇和重要工业园区，涉及 36 个县市，总面积 3800.38km^2，占全国总面积的 0.23%。

拟建工程位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，拟建工程所在区域不属于禁止开发区域。拟建工程为工业污水处理厂建设项目，

服务范围为温宿产业园区现代纺织产业区印染企业产生的印染废水，经处理出水达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》。

1.7.2.3 与《温宿县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

《温宿县国土空间总体规划（2021-2035年）》明确要求“建设系统完善的污水处理系统，优化排水体制，完善污水处理厂布局，推广再生水利用”。

拟建工程采用“预处理+水解酸化+A/O生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”的处理工艺，出水达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后进入园区污水厂进一步处理。拟建工程通过配套建设专业化的印染废水预处理设施，分担下游污水处理厂的处理压力，完善了区域污水处理设施的层级布局，符合规划关于完善污水处理系统、优化排水体系的总体要求。

1.7.3 与其他相关要求符合性分析

1.7.3.1 与《关于推进污水资源化利用的指导意见》符合性分析

2021年1月4日国家发展改革委发布《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13号），指导意见中指出：“（五）积极推动工业废水资源化利用。开展企业用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，提高重复利用率。推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。完善工业企业、园区污水处理设施建设，提高运营管理水平，确保工业废水达标排放。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动地方和重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台。”

拟建工程为工业污水预处理站项目，主要处理温宿县温宿产业园区现代纺织业区产生的印染废水，设计出水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准。该工程属于温宿产业园区的基础设施建设，该工程的建设可加快补齐园区基础设施薄弱环节和配套不足短板，完善园区基础设施建设体系。符合《关于推进

污水资源化利用的指导意见》中相关要求。

1.7.3.2 与《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》符合性分析

2020年12月13日生态环境部发布《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71号），拟建工程与《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》符合性分析内容见下表。

表 1-7-2 **拟建工程与《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》符合性分析结果一览表**

序号	分析内容	拟建工程相关内容	符合性
1	依法明晰各方责任 纳管企业应当防止、减少环境污染和生态破坏，按照国家有关规定申领排污许可证，持证排污、按证排污，对所造成的损害依法承担责任。一是按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。二是依法按照相关技术规范开展自行监测并主动公开污染物排放信息，自觉接受监督。属于水环境重点排污单位的，还须依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门、运营单位共享数据。三是根据《污水处理费征收使用管理办法》（财税〔2014〕151号）、委托处理合同等，及时足额缴纳污水处理相关费用。四是发生事故致使排放的污水可能危及污水处理厂安全运行时，应当立即采取启用事故调蓄池等应急措施消除危害，通知运营单位并向生态环境部门及相关主管部门报告。	拟建工程收水范围为温宿县温宿产业园区现代纺织业区产生的印染废水。污水处理主要工艺为“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”，设计出水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准。环评文件中提出按照相关技术规范安装使用自动监测设备、开展自行监测并主动公开污染物排放信息，自觉接受监督等要求。	符合
2	推动各方履职尽责 （四）督促运营单位切实履行对污水处理厂出水水质负责的法定责任。新建、改建、扩建污水处理项目环境影响评价，要将服务范围内污水调查情况作为重要内容。强化对运营单位突发环境事件处理处置的指导和监督。督促运营单位向社会公开有关运营维护和污染物排放信息。	拟建工程污水处理主要工艺为“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”，设计出水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准。环评文件中已要求建成后按照相关技术规范编制突发生态环境事件应急预案，以应对突发环境事件，并定期向社会公开有关运营维护和污染物排放信息。	符合

序号	分析内容	拟建工程相关内容	符合性
3	三、规范环境监督管理 （一）明确污染物排放管控要求。各地要根据受纳水体生态环境功能等需要，依法依规明确城镇（园区）污水处理厂污染物排放管控要求，既要避免管控要求一味加严，增加不必要的治污成本，又要防止管控要求过于宽松，无法满足水生态环境保护需求。污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，可根据用途需要科学合理确定管控要求，并达到相应污水再生利用标准。相关管控要求要在排污许可证中载明并严格执行。水生态环境改善任务较重、生态用水缺乏的地区，可指导各地通过在污水处理厂排污口下游、河流入湖口等关键节点建设人工湿地水质净化工程等生态措施，与污水处理厂共同发挥作用，进一步改善水生态环境质量。	拟建工程设计出水水质满足《印染废水排放标准(试行)》(DB65 4293-2020)和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准。	符合

综上所述，拟建工程符合《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》中的相关要求。

1.7.3.3 与《甲烷排放控制行动方案》符合性分析

2023年11月7日生态环境部等11部门印发《甲烷排放控制行动方案》（环气候〔2023〕67号），行动方案中要求“2.研究建立甲烷排放核算、报告和核查制度。研究推进建立重点行业企业甲烷排放核算和报告制度，推动煤矿、油气田、养殖场、垃圾填埋场以及污水处理厂等大型排放源定期报告甲烷排放数据结合国家和省级温室气体清单编制工作，逐步实现甲烷排放常态化核算。”

拟建工程在环评报告第七章进行了温室气体排放核算,在9.4.3监测计划章节对甲烷因子提出日常监测要求。拟建工程建成后，运营单位将根据《省级温室气体清单编制指南(2025年版)》开展甲烷排放数据核算工作。符合《省级温室气体清单编制指南(2025年版)》中的相关要求。

1.7.3.4 与《固体废物综合治理行动计划》符合性分析

2025年12月27日国务院印发《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号），拟建工程与《固体废物综合治理行动计划》符合性分析内容见下表。

表 1-7-3 **拟建工程与《固体废物综合治理行动计划》符合性分析结果一览表**

序号	分析内容	拟建工程相关内容	符合性
1	（一）加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。	拟建工程固体废物废液压油、废润滑油、废油桶、实验室危废及在线系统废液均为危险废物，粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣及废包装袋均为一般工业固体废物，板框压滤机脱水后的污泥需要危废鉴定。废液压油、废润滑油及实验室危废及在线系统废液桶装收集后与废油桶一并暂存于厂区危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置；粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣送至垃圾填埋场填埋处置；废包装袋外售废品回收站利用；脱水后的污泥需要危废鉴定，若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理；生活垃圾定期送环卫部门指定地点处理。 拟建工程产生的固体废物全部妥善处置	符合
2	（四）加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。		
3	（十）提升全过程无害化水平。加强大宗工业固体废物无害化预处理，降低贮存填埋量和环境污染风险。因地制宜确定生活垃圾处理方式，合理布局建设生活垃圾焚烧处理设施，鼓励在确保安全稳定运行前提下，协同处置城镇污水处理厂污泥和工业固体废物。新建生活垃圾焚烧项目应同步落实飞灰处理途径，逐步减少飞灰填埋量。优化污泥处理处置结构，压减填埋规模。		

1.7.4 生态环境分区管控要求符合性分析

1.7.4.1 与自治区生态环境分区管控成果符合性分析

拟建工程与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控成果动态更新》符合性分析内容见下表。

表 1-7-4 **拟建工程与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控成果动态更新》符合性分析结果一览表**

管控维度		管控要求	拟建工程相关内容	符合性
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。〔A1.1-6〕禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境	拟建工程不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“3.城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发”，符合国家产业政策要求。拟建工程符合国家和自治区环境保护标准。拟建	符合

管控维度		管控要求	拟建工程相关内容	符合性
		风险的工业项目。	工程污染物排放和环境风险防控符合相关国家标准中准入值要求。	
	A1.2 限制开发建设的活动	〔A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。 〔A1.2-3〕以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	拟建工程用地类型为工业用地，未涉及基本农田、林地、耕地、基本农田保护区和自然保护区。	符合
	A1.4 其他布局要求	〔A1.4-1〕一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	拟建工程为工业污水处理站项目，符合生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求。	符合
A2 污染物排放管控	A2.1 污染物消减/替代要求	〔A2.1-3〕促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接促进大气污染防治协同增效。	拟建工程实施后通过采取完善的污染治理措施，不会对项目周围大气环境、地表水环境、声环境、地下水、土壤环境产生明显影响。	符合
A3 环境风险防控	A3.2 联防联控要求	〔A3.2-5〕强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	拟建工程按照相关规定落实完善各项环境事故防范、环境风险管理制度和措施。	符合

由表 1-7-4 分析可知，拟建工程符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控成果动态更新》相关要求。

1.7.4.2 拟建工程与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021 年版）相符性分析。

拟建工程与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021 年版）相符性分析内容详见表 1-7-6。

表 1-7-5 **拟建工程与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析结果一览表**

名称	管控要求	拟建工程相关内容	符合性
天山南坡片区总体管控要求	切实保护托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区内的托木尔峰自然景观、高山冰川、野生动物、森林和草原，合理利用天然草地，稳步推进草原减牧，加强保护区管理，维护自然景观和生物多样性	拟建工程选址于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地。项目不涉及托木尔峰国家级自然保护区及天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区范围。项目用地性质为工业用地，不占用天然草地、林地，不涉及冰川及野生动物栖息地，对区域自然景观和生物多样性无影响。	符合
	重点做好塔里木盆地北缘荒漠化防治。加强荒漠植被及河岸荒漠林保护，规范油气勘探开发作业，建立油田和公路扰动区域工程与生物相结合的防风固沙体系，逐步形成生态屏障	拟建工程位于塔里木盆地北缘的阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地。项目在现有工业园区附近建设，不新增荒漠植被及河岸荒漠林占用，不涉及油气勘探开发作业。施工期严格控制施工作业范围，减少地表扰动，采取洒水抑尘、遮盖堆放等降尘措施；运营期通过厂区硬化、绿化等措施，减少风蚀影响，对区域荒漠化防治影响轻微。	符合
	推进塔里木河流域用水结构调整，维护塔里木河、博斯腾湖基本生态用水	拟建工程为工业污水处理项目，本身不以水资源开发利用为目的，不直接从塔里木河流域取水，生产用水由园区供水系统统一供给。项目通过集中预处理园区印染企业废水，提高废水收集处理率，处理后废水排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理，不挤占塔里木河流域生态用水，不影响流域用水结构调整和基本生态用水保障。	符合
	加强塔里木河流域水环境风险管控，加大博斯腾湖污染源头达标排放治理和监督力度，实施博斯腾湖综合治理	不涉及	—
	加强油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。强化涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置		

由表 1-7-5 分析可知，拟建工程符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》。

1.7.4.3 与《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案(2023 年版)的通知》（阿地环字〔2024〕32 号）

（1）拟建工程与《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》中阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023 年版）的符合性分析。

表 1-7-6 **与阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023 年版）符合性分析结果一览表**

意见内容			拟建工程相关内容	符合性
一、主要内容	坚持底线思维。落实最严格的环境保护制度，将生态环境质量只能更好、不能变坏作为底线，落实生态保护红线、资源利用上线和生态环境准入清单硬约束，确保生态环境安全，推动形成绿色发展方式和生活方式		拟建工程为园区配套工业污水预处理站,项目实施后将有效削减区域水污染物排放负荷,改善水环境质量，落实“生态环境质量只能更好、不能变坏”的底线要求；工程不涉及生态保护红线,用水由园区供水系统统一供给，能源消耗合理，符合生态保护红线、资源利用上线和生态环境准入清单的硬约束要求	符合
	突出分类管控。根据地区生态环境特征、自然资源禀赋和经济社会发展实际，聚焦区域生态环境重点问题和主要保护目标，科学划分环境管控单元，针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进生态环境精细化管理。		拟建工程选址于温宿县一般管控单元，工程从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面严格落实差异化的环境准入要求:空间布局上不涉及生态敏感区;污染物排放上废水达标排放;环境风险防控上配套分区防渗。	符合
	实施动态管理。按照自治区统筹、上下联动、区域协同的原则，与地区各项重点规划、重点工程相衔接，统筹推进落实生态环境分区管控成果应用，结合经济社会发展新形势和环境质量改善新要求，定期梳理汇总成果内容的变化情况，实现生态环境分区管控成果的动态评价和管理。		拟建工程已与《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》《阿克苏地区生态环境保护“十四五”规划》等重点规划充分衔接,工程作为园区配套环保基础设施,服务于温宿产业园区纺织印染产业落地投产,符合地区重点产业发展方向。	符合
二、生态环境分	（一）划	地区共划定环境管控单元 109 个（不含兵团），分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。	拟建工程选址于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地,属于温宿县一般管控单	符合

意见内容			拟建工程相关内容	符合性
区管控	分环境管控单元	优先保护单元62个，占地区国土面积的27.56%。主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、自然公园、重要湖库等一般生态空间管控区。优先保护单元中的生态保护红线区要严格按照国家和自治区生态保护红线管理相关规定进行管控；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。	元。工程作为园区配套工业污水预处理站，有助于优化园区空间布局、加强污染物排放管控和环境风险防控。	
		重点管控单元38个，占地区国土面积的1.41%。主要包括人口集中的城镇建成区、工业开发活动集中的产业园区和矿产资源开发集中的重要矿区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量下降、生态环境风险高等问题		
		一般管控单元9个，占地区国土面积的71.03%。主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善		

通过分析，拟建工程符合《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》中各项生态环境管控要求。

（2）拟建工程与阿克苏地区生态环境普适性管控要求的符合性分析。

阿克苏地区生态环境普适性管控要求包括四方面内容：空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率，本次评价分项进行对比分析，具体结果见表1-7-7。

表1-7-7　**与阿克苏地区生态环境普适性管控符合性分析结果一览表**

管控维度	管控要求	拟建工程相关内容	符合性
空间布局约束	1.1禁止新建、改（扩）建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。	拟建工程为工业污水预处理站，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第一类“鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“3.城镇污水垃圾处理：高效、低能	符合

管控维度	管控要求	拟建工程相关内容	符合性
		耗污水处理与再生技术开发”，不涉及淘汰类项目及负面清单禁止准入类事项。	
	1.2 国家重点生态功能区内禁止新建、改扩建产业准入负面清单中禁止类项目。	拟建工程选址于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地属于一般管控单元，不涉及国家重点生态功能区。	符合
	1.3 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	拟建工程对园区工业废水进行集中预处理，处理后出水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后排入园区污水处理厂进一步处理符合国家和自治区环境保护标准的项目。	符合
	1.4 禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	拟建工程采用的“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”污水处理工艺，及主要设备（水泵、污泥脱水设备等）均不属于淘汰类目录中的工艺、设备和产品。	符合
	1.7 禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。	拟建工程对园区工业废水进行集中预处理，处理后出水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后排入园区污水处理厂进一步处理，不涉及非法排污、倾倒有毒有害物质。	符合
	1.8 禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	拟建工程产生危险废物均委托有资质单位妥善处置。	符合
	1.9 禁止在地区范围内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	拟建工程为工业污水预处理站项目，不属于高污染、高能耗、高环境风险的工业项目。	符合
	1.10 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。	拟建工程为工业污水预处理站项目，本身为减排工程，建成后可有效削减区域水污染物排放量，不属于“两高”项目；不新增区域污染物排放总量，不涉及落后产能和过剩产能。	符合

管控维度	管控要求	拟建工程相关内容	符合性
	1.12 严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新(改、扩)建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。	拟建工程为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，不属于国家和自治区明令禁止或淘汰危险化学品化工项目；拟建工程不涉及生态保护红线、永久基本农田。	符合
	1.19 限制新建、改(扩)建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目。国家重点生态功能区内限制新建、改扩建产业准入负面清单中限制类项目。	拟建工程为工业污水预处理站项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，拟建工程选址于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地属于一般管控单元，不涉及国家重点生态功能区。	符合
污染物排放管控	2.1 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则	拟建工程为工业污水预处理站项目，项目选址和建设已严格落实“三线一单”管控要求，符合国家产业政策、区域环评及规划环评相关要求。项目废水处理对象为纺织印染企业产生的印染废水，不涉及重金属污染物排放，无需执行重点重金属污染物排放“等量替代”要求。	符合
	2.4 完成自治区下达的“十四五”重点工程污染物减排指标，制定年度减排计划	拟建工程建成投运后，可有效削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量。运营期将按要求制定年度污染物削减计划，确保减排效果持续稳定。	符合
	2.7 深入实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准机动车，加快淘汰报废老旧柴油公务用车，全面实施国六排放标准。积极推广新能源汽车，提高城市公交领域新能源车辆占比。因地制宜持续提升新增及更新公务用车新能源汽车配备比例。大力推广“公转铁”运输组织模式，力争长距离公路货物运输量占比逐年递减，铁路发送量占比持续增加。推进重点工业企业和工业园区的原辅材料及产品由公路运输向铁路运输转移，降低大宗货物公路运输比重，减少重型柴油车使用强度。持续强化货运车辆燃油消耗量限值标准管理。积极推广新能源汽车，加快充电桩建设，建设高速公路沿线、物流集散	本项目施工期及运营期使用的运输车辆应满足国Ⅳ及以上排放标准，积极使用新能源车辆。	符合

管控维度	管控要求	拟建工程相关内容	符合性
	地充电桩，鼓励开展充电桩进小区相关工作。		
	2.8 提升城市精细化管理水平，强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。	拟建工程施工期严格落实扬尘污染防治措施：施工场地场界周围设围墙，散料堆场采用水喷淋防尘，或用篷布遮盖料堆，施工场地出入口地面必须硬化处理等措施，确保施工期扬尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）及地方相关要求；	符合
		拟建工程运营期废水处理过程中会产生恶臭气体，对调节池、水解酸化池、污泥浓缩池等采取加盖密闭、集中收集处理等措施进行控制，处理后的废水满足满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后排入园区污水处理厂进一步处理。	
	2.9 严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	拟建工程为工业污水预处理站项目，属于园区配套环保基础设施。拟建工程对园区工业废水进行集中预处理，出水达标后排入园区污水处理厂进一步处理，本身并不新增废水污染物排放，而是对园区企业分散排放的污染物进行集中削减和控制。项目的实施有利于减少园区废水污染物直接进入水环境的风险，对区域水环境质量改善具有积极作用，符合水功能区限制纳污红线的管控要求。	符合
	2.10 全面落实河（湖）长制，实施水陆统筹的水污染减排机制，严格执行污染物排放总量控制，整体推进水功能区水质稳中向好	拟建工程作为园区工业污水预处理站，是落实水污染减排机制、削减水污染物排放的重要举措。	符合

管控维度	管控要求	拟建工程相关内容	符合性
	2.11 推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	拟建工程对园区工业废水进行集中预处理，处理后出水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后排入园区污水处理厂进一步处理，是企业综合治理和清洁化改造的重要举措	符合
	2.12 强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	拟建工程属于工业集聚区污水预处理站，属于地下水环境风险管控的重点区域。项目通过实施源头控制、分区防渗、监控预警、应急响应等综合风险管控措施，制定完善的地下水监测计划，可有效防范地下水污染风险，切实保障地下水生态环境安全。	符合
	2.19 全面提升城镇污水处理能力。所有县级以上城市及重点独立建制镇均应建成污水处理设施，对现有城镇污水处理设施因地制宜进行提标改造。加强污水处理设施运行管理及配套管网建设，进一步提高县城、城市污水处理率，提升污泥处理处置水平。建立污泥生产、运输、处置全过程监管体系，实现污泥稳定化、无害化和资源化处理处置。加强城镇污水处理及再生利用设施建设。	拟建工程为工业污水预处理站项目，与园区污水处理厂形成“预处理+深度处理”分级处理体系，提升了园区污水处理能力。项目建立污泥生产、运输、处置全过程台账管理体系，污泥进行毒性鉴别。如属于一般工业固体废物，经过处理后送园区一般工业固废填埋场填埋处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理，鉴定结果出具之前暂按危废管理。	符合
	2.20 提升生活垃圾处理处置水平。规范化建设生活垃圾卫生填埋场，发展垃圾生物堆肥、焚烧发电和卫生填埋相组合的综合处置，减少原生垃圾直接填埋量。推行生活垃圾分类收集和回收体系，加强对垃圾填埋场封场后的环境管理。开展餐厨垃圾资源化利用与无害化处理试点以及生活垃圾分类示范试点。	拟建工程运营期产生的生活垃圾分类收集，定期送环卫部门指定地点处理，不涉及自建垃圾填埋场。	符合要求

管控维度	管控要求	拟建工程相关内容	符合性
污染物排放管控	3.1 对涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	拟建工程通过配套应急设施、编制应急预案、建立监测预警体系等措施，切实加强了自身突发水环境事件应急能力建设；同时，项目应急预案将与阿克苏地区突发环境事件应急预案充分衔接，积极配合区域联防联控机制的运行。	符合
	3.3 严格危险化学品废弃处置。对城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业，进行定量风险评估，就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	拟建工程涉及次氯酸钠等水处理药剂，属于危险化学品，按照《危险化学品安全管理条例》要求规范贮存，设置围堰、防泄漏收集设施，落实防渗、防泄漏措施，并制定严格的操作规程和管理制度。	符合
	3.5 有序实施建设用地风险管控和治理修复。推动重点行业企业用地土壤污染状况调查成果应用，提升土壤环境监管能力。严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控。	拟建工程位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，不涉及用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地。拟建工程开工前按要求开展土壤环境现状调查，作为本底值存档；运营期按照土壤污染防治法要求，落实土壤污染风险管控措施，厂区实施分区防渗，防止土壤污染。	符合
	3.8 加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复，形成一批生态环境综合整治和风险防控示范工程。	拟建工程为工业集聚区配套废水预处理设施，通过建立环境风险预警监测体系、配套风险防控设施、依法管理危险废物、落实分类分级风险管控等措施，全面加强环境风险预警防控能力。项目的实施协同推进了重点区域生态环境污染综合防治与风险防控。	符合

管控维度	管控要求	拟建工程相关内容	符合性
	3.9 强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	拟建工程投运前按照《企业事业单位突发生态环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，编制突发生态环境事件应急预案，明确预警预报、应急响应、应急处置、应急监测等内容，并报属地生态环境部门备案；建立应急物资储备库并动态更新；定期组织应急演练，增强实战能力。	符合
资源利用效率	4.1 地区用水总量控制在自治区下达的指标范围内。	拟建工程用水来源为园区供水管网，不新增地下水取水。项目运营期用水主要包括药剂配制用水、设备冲洗用水和厂区生活用水，新水取用量较小，不突破地区用水总量控制指标。	符合
	4.2 地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	拟建工程生产及生活用水全部由园区供水管网统一供给，不取用地下水，不涉及地下水取水许可申请。	符合
	4.3 土地资源利用上线指标执行批复后的《阿克苏地区国土空间规划（2021-2035 年）》。	拟建工程选址位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，用地性质为工业用地，不占用永久基本农田和生态保护红线，符合批复后的《阿克苏地区国土空间规划（2021-2035 年）》。	符合
	4.4 到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放较 2020 年下降 12%，单位地区生产总值能耗强度较 2020 年下降 14.5%，非化石能源消费比重增长至 18%以上。	本项目主要能源消耗为电力，整体温室气体排放量相对较小，属低能耗环保基础设施。运营期将积极响应碳达峰碳中和行动部署，助力地区能耗强度和碳排放强度下降目标。	符合

根据表 1-7-7 分析可知，拟建工程符合“阿克苏地区普适性管控要求”中的各项要求。

（3）拟建工程与《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（阿地环字〔2024〕32 号）中温宿县一般管控单元（ZH65292230001）的符合性分析。

根据《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（阿地环字〔2024〕32 号），拟建工程选址于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，属于温宿县一般管控单元（ZH65292230001）。拟建

工程与对应的管控要求进行符合性分析。

表 1-7-8　**与《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》中温宿县一般管控单元的符合性分析结果一览表**

管控要求		拟建工程相关内容	符合性
空间布局约束	1.建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿	拟建工程选址于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，用地类型为工业用地，不占用基本农田、耕地、林地或草地。	符合
	2.对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。	拟建工程为污水处理设施建设项目，不涉及露天矿山。	-
	3.永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	拟建工程选址不涉及永久基本农田集中区域。工程按照规范要求进行分区防渗设计建设，并提出土壤和地下水污染防治措施，有效防止有毒有害物质渗漏污染土壤和地下水	符合
	4.严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。	拟建工程为工业污水预处理项目，不涉及畜禽养殖	-
	5.禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。	拟建工程对园区工业废水进行集中预处理，处理后出水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后排入园区污水处理厂进一步处理，不涉及非法排污、倾倒有毒有害物质。	符合
	6.禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	拟建工程产生危险废物均委托有资质单位妥善处置。	符合
污染物排放管控	1.强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。	拟建工程为工业污水预处理项目，不涉及畜禽养殖	-
	2.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	拟建工程不涉及农药使用	-
	3.加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效	拟建工程为工业污水预处理项目，不涉及种植业	-

管控要求		拟建工程相关内容	符合性
	技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。		
	4.对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	拟建工程不涉及。	-
	5.严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	拟建工程不涉及油（气）田开发。工程通过分区防渗等措施，有效防控土壤污染风险	-
	6.因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。	拟建工程不涉及农村生活污水治理。	-
环境风险防控	1.加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。	拟建工程不涉及矿山、油田等矿产资源开采活动。	-
	2、对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。	拟建工程不涉及尾矿库	-
	3、依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	拟建工程选址不涉及农用地。	-
资源利用效率	1.全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。	拟建工程不涉及	-
	2、减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。	拟建工程不涉及	-
	3、推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。	拟建工程不涉及	-

通过分析，拟建工程符合《关于印发阿克苏地区生态环境分区管控方案

（2023 年版）的通知》中温宿县一般管控单元中各项生态环境管控要求。

1.7.5 选址符合性分析

1.7.5.1 污水处理厂厂址选择一般原则

（1）符合城市总体规划和排水规划的要求。

（2）污水处理厂应设在地势较低处，及管网接口处，便于城市污水自流入厂；同时不宜设在雨季易受水淹的低洼处，有良好的排水条件。

（3）宜设在纳污区域附近，便于处理后的污水就近排入附近纳污区域。

（4）尽可能位于集中给水水源下游，并应尽可能设在城镇、工厂区及生活区夏季主导风向的下风向。

（5）有良好的工程地质条件，尽可能减少拆迁，不占或少占农田，有一定的卫生防护距离。

（6）厂址选择要考虑远期发展的可能性，留有扩建的余地。

（7）有方便的交通运输和水电条件。

1.7.5.2 厂址选择合理性

拟建项目位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，其土地用途为工业用地，项目用地范围内不涉及拆迁，周边地势平坦，地形开阔，有利于远期污水处理厂的扩建。拟建厂址周围无饮用水源地、自然保护区、文物景观等环境敏感目标。

拟建工程选址选于整体地址相较于现状道路较为低洼处，有利于污水重力收集、减少远期发展区域污水收集的距离。拟建工程运营期产生的废气在采取措施后实现达标排放，对其影响很小。综上，拟建工程选址合理可行。

1.7.4.3 平面布置合理性

拟建工程污水处理厂平面布置遵循工艺流程优先、功能分区明确的原则，实现了工艺连贯性与功能分区清晰性的有机统一，平面布置图见附图 3。污水从厂区南侧预处理车间接入后，按 “预处理-生化处理-深度处理” 的工艺逻辑依次流经水解酸化池、生化池、二沉池、高效沉淀池及臭氧催化氧化池，各核心处理单元沿污水流向集中布置，有效缩短了工艺管线长度，减少了水头损失与能耗，避免了管线交叉干扰，确保了污水处理流程顺畅高效。

拟建工程将预处理、生化及深度处理等核心生产单元集中布置于厂区南部；除臭设备间、变配电室等辅助生产设施紧邻生化池布置，为曝气系统提供就近动力支撑，降低了能耗与运维成本；污泥储池、污泥脱水机房及臭氧接触池集中布置于厂区东南侧远离办公区的边缘地带，既减少了污泥处理产生的异味、噪声对厂内环境的影响，又便于脱水污泥的外运处置；危废贮存点独立布置于厂区西侧，远离人员密集区与水源敏感点，符合危险废物暂存的环保规范要求。

综上，拟建工程平面布置既保障了污水处理工艺的高效衔接，又实现了各功能区的有序划分与合理衔接，布局科学合理，符合《城市污水处理厂设计规范》(GB50147-2017)相关规范要求。

1.8 环境保护目标

根据拟建工程特点及周围环境特征,拟建工程大气评价范围内(以废水处理废气排气筒为中心，边长 5km 的矩形区域，评价范围面积为 25km^2)有御墅天奥小区，无小学、医院等其他大气环境敏感目标，因此，将御墅天奥小区设为环境空气保护目标；拟建工程废水排入园区污水处理厂进一步处理，不外排水环境，因此拟建工程不设地表水保护目标；将拟建工程地下水评价范围内潜水含水层设置为地下水环境保护目标;拟建工程厂界 200m 范围内无声环境敏感目标，拟建工程不设声环境保护目标；拟建工程土壤评价范围内无耕地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等，因此不再设置土壤环境保护目标；拟建工程环境风险评价工作等级为简单分析，因此不再设置风险保护目标；拟建工程生态评价范围内没有国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产等需要保护的重要物种、生态敏感区及生物群落等，因此不再设置生态保护目标。详见表 1-8-1。

表 1-8-1　　**地下水环境保护目标一览表**

环境类别	保护对象	离厂界方位及距离	功能	影响人数	功能要求	保护要求
环境空气	御墅天奥小区	西南侧 1.6km	居民区	800	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准	不因拟建工程运行降低环境空气质量
地下水	调查评价范围内潜水含水层	—	—	—	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类	不影响地下水水质

2 工程分析

拟建工程拟建于温宿产业园区现代纺织产业区外东侧空地，设计处理规模6000m³/d，采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”处理工艺。

2.1 基本概况

拟建工程基本概况见表 2-1-1。

表 2-1-1　　**拟建工程基本概况一览表**

项 目			内容
项目名称			温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2#6000m³/d 工业污水处理站）
建设单位			温宿产业园区管理委员会
建设地点			新疆阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织产业区外东侧
建设内容	主体工程		新建日处理 6000m³ 工业污水处理站，采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”工艺，设计出水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）中要求的间接排放标准后排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。
	辅助工程		新建 1 座除臭间、1 座危废贮存点。
	公用工程	供电	由园区市政供电线路供给。
		供水	由供水管网提供。
		排水	排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。
		供热及制冷	采用园区集中供热系统，夏季制冷由空调提供。
	环保工程	废气	废水处理废气经收集后采用生物滤池除臭系统处理后经过 15m 高排气筒（DA001）排放。。
		废水	设备冲洗废水、板框压滤废水和生活污水排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理。
		噪声	采用产噪设备布置在厂房、泵类置于水面以下、风机加装消音器等降噪措施
		固体废物	粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣送至当地垃圾填埋场填埋处置，废包装袋定期外售废品回收站回收利用，废液压油、废润滑油和实验室危废及在线系统废液桶装收集后与废油桶一并暂存于危废贮存点，定期交有资质的危废处置单位处理，板框压滤污泥需进行危废鉴定，若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理，鉴定结果未出具之前暂按危废管理。
处理规模			处理污水 6000m³/d
投资总额			总投资 6750 万元，其中环保投资 6750 万元,占总投资的 100%
占地面积			拟建工程位于温宿县温宿产业园区现代纺织业区东侧，面积约 12061.63m²。

平面布置	拟建工程最南向北依次为综合工房及变配电室、事故池及调节隔油池、水解酸化池、生化池及二沉池、臭氧制备间、污泥脱水机房、除臭设备间，其中最南侧由西向东依次为综合工房及变配电室、粗格栅、进水泵房，中部由西向东依次为臭氧接触池、水解酸化池，中北部由西向东依次为高效沉淀池、生化池及二沉池，最北侧由西向东依次为储泥池、除臭设备间。
劳动定员及工作制度	拟建工程新增劳动定员 12 人，采用三班两运转，每班工作 8 小时，年工作 365d。

2.2 收水范围及进出水指标

(1)收水范围

拟建工程处理的废水主要为温宿产业园区现代纺织产业区印染企业产生的印染废水。

(2)设计进出水水质

园区现代纺织产业区以浙苏产业园为中心，把温宿产业园打造成阿克苏地区重要的化纤纺织基地。该产业区规划发展与纺织工业相关的溶剂、染料，积极引进聚酯、涤纶、粘胶等化纤产品生产企业，完善纺织产业布局，形成以“聚酯-化纤-纺纱-印染-织布-成衣”的化纤新材料纺织，和以“种植-轧花-精制棉-纺纱-印染-织布-成衣”的棉花化纤纺织，紧密相连的混合纺织工业体系。

设计上综合考虑印染企业工业废水水量水质，拟入驻园区印染企业废水均进入拟建工程预处理，拟建工程进水指标依据建设单位提供的《浙苏石化家纺科技（阿克苏）有限公司年产 6.7 亿米家用纺织品面料垂直一体化项目环境影响报告书》以及类比浙江同类印染企业确定，拟建工程设计出水水质达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）中的间接排放标准，排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。废水中其他污染因子进出水水质指标需与污水处理厂进行协商确定。

拟建工程设计进、出水水质见表 2-2-1。

表 2-2-1　　**设计进、出水水质一览表**

序号	项目	单位	设计进水	设计出水	去除效率%
1	pH	--	8.5～9	6～9	--
2	COD_{cr}	mg/L	≤1800	≤200	88.89
3	BOD_5	mg/L	≤450	≤50	88.89
4	悬浮物（SS）	mg/L	≤400	≤100	75

序号	项目	单位	设计进水	设计出水	去除效率%
5	氨氮（以N计）	mg/L	≤22	≤20	9.1
6	TN（以N计）	mg/L	≤35	≤30	14.29
7	TP（以P计）	mg/L	≤3.0	≤1.5	50
8	色度	稀释倍数	≤400	≤80	80

2.3 主要建构筑物

拟建工程主要建构筑物见表 2-3-1。

表 2-3-1　　拟建工程主要建构筑物一览表

序号	工程名称		占地面积	长×宽	层数	数量	结构形式
1	预处理区	粗格栅及提升泵房	40.6	5.8m×7.0m×3.80m	1	1 座	钢筋砼结构
2		细格栅	31.02	6.6m×4.7m×5.50m	1	1 座	钢筋砼结构
3		调节池	995.9	43.30×23.00×7.00m	1	1 座	钢筋砼结构
4		水解酸化池	442.5	14.00×14.00×8.90m（单格）	1	1座,2格	钢筋砼结构
5	A/O	生化池	1196.54	37.8×36.20×9.00m	1	1 座	钢筋砼结构
6		二沉池	386.4	32.2×6.00m（单座）	1	2 座	钢筋砼结构
7	深度处理	高效沉淀池	203.1	13.0×15.9×6.7m	1	1 座	钢筋砼结构
8		臭氧接触池	31.02	5.8m×5.8m×7.30m	2	1 座	钢筋砼结构
9		巴氏计量槽	23.27	喉道宽 b=250mm，喉道长 L=600mm	1	1 座	钢筋砼结构
10	污泥处理	储泥池	91.16	10.60×8.60×6.50m	1	1 座	钢筋砼结构
11		污泥脱水机房	707.85	42.9m×16.5m×16.25m	2	1 座	框架结构
12	公辅设施	臭氧制备间	172.5	23.1m×7.7m×6.25m	1	1 座	框架结构
13		综合工房及变配电室	442.43	29.3m×15.1m×5.65	1	1 座	框架结构
14		除臭设备间	361.79	25.3m×14.3m×8.55	1	1 座	框架结构
15		出水仪表间	28.8	6.4m×4.5m×4.25m	1	1 座	框架结构
16	危废贮存点		10	2m×5m×3m	1	1 座	框架结构
17	总计		5164.88	—	—	—	—

2.4 主要生产设备

拟建工程污水处理厂主要生产设备见表 2-4-1。

表 2-4-1　　拟建工程污水处理厂主要设备一览表

序号	设备材料名称	规格型号	单位	数量	备注
01 粗格栅及提升泵房					

序号	设备材料名称	规格型号	单位	数量	备注
1	回转式格栅除污机	渠宽 B=0.7m，b=10mm，安装角度 75°	台	2	
2	无轴螺旋输送机	螺旋直径 220mm,输送量 3m³/h,L=5.3m	台	1	
3	潜水排污泵	Q=150m³/h，H=10m	台	3	2 用 1 备
02 细格栅					
1	螺旋输送压榨一体机	螺旋直径 220，L=4.6m	台	1	
2	潜污泵	Q=5m³/h，H=8m，N=1.4kW	套	2	
03 调节池					
1	潜水排污泵（进水泵）	Q=130m³/h，H=13m，N=11kW	个	3	2 用 1 备
2	潜水排污泵（事故泵）	Q=25m³/h，H=8m，N=2.2kW	个	2	
3	潜水排污泵（进水泵）	Q=360m³/h，H=20m，N=22kW	个	2	1 用 1 备
04 水解酸化池					
1	循环泵	Q=100m³/h H=15m N=7.5kW	台	3	
2	固定床平板填料	填料框架安装 1.5m，生物填料布间距 0.3m，倾斜 60° 安装	m³	588	
05 生化池及二沉池					
1	高速潜水搅拌器	D=400mm 740r/min N=1.5kW	台	4	
2	硝化液回流泵（穿墙泵）	Q=250m³/h H=0.8m N=1.5kW	台	3	冷备用 1 台
3	桁架式吸泥机	Lk=8.30m N=2×0.55kW ，1.0m/min	套	2	
4	吸泥泵	Q=125m³/h H=5m N=4kW	台	2	
5	排泥泵（剩余污泥泵）	Q=20m³/h H=12m N=2.2kW	台	3	冷备用 1 台
06 高效沉淀池					
1	快速混合搅拌机	桨叶外径 500	套	2	
2	絮凝搅拌机	桨叶外径 500	套	2	
3	污泥螺杆泵	Q=5m³/h，P=0.6MPa	台	6	4 用 2 备，
4	潜污泵	Q=10m³/h，H=10m	套	2	1 用 1 备
07 储泥池					
1	高速潜水搅拌器	D=400mm,960r/min，N=4kW	套	1	
08 污泥脱水机房					
1	聚丙烯高压隔膜压滤机	200m²	台	3	
2	带式浓缩机	75-110m³/h	台	3	
3	铁盐加药泵	流量：1.3m³/h，扬程：25m	台	4	3 用 1 备
4	浓缩机冲洗水泵	Q=10m³/h H=98m N=11kW	台	2	1 用 1 备
5	压滤机冲洗水泵	Q=10m³/h H=402m N=22kW	台	2	1 用 1 备
6	PAM 加药螺杆泵	Q=2.5m³/h，H=10m，N=1.1kW	台	4	3 用 1 备
7	浓缩机进泥螺杆泵	Q=75-110m³/h H=50m N=30kW	台	4	3 用 1 备
8	压滤机进料泵	Q=30m³/h，H=120m，N=22kW	台	4	3 用 1 备
9	三氯化铁卸料泵	Q=20m³/h H=20m N=4.0kW	套	1	
09 臭氧制备间					
1	空压机	气量：20.5m³/min，N=110kW	台	2	
2	冷冻式干燥机	处理量：25m³/min，N=5kW	台	2	
3	臭氧发生器	臭氧产量：8Kg/h，N=56kW	台	2	

序号	设备材料名称	规格型号	单位	数量	备注
4	内循环水泵	Q=20m³/h，H=15m，N=2.2kW	台	2	
10 综合工房及变配电室					
1	空悬浮鼓风机	28m³/min，70kPa，整机44kW	台	3	2用1备
2	投加计量泵	Q=170L/h，0.3MPa，N=0.37kW	台	6	4用2备
3	卸料磁力泵	Q=12.5m³/h，H=12.5m，N=1.5kW	台	1	
4	PAM投加螺杆泵	Q=3.3m³/h，0.3MPa，N=0.75kW	台	6	2用1备
11 除臭设备间					
1	生物除臭滤池	Q=28000m³/h；14m×8m×3.5m(H)	套	1	
2	离心风机	Q=28000m³/h；P≥3000Pa；N=37kW	台	2	1用1备
3	循环水泵	Q=68m³/h；H=30m；N=11kW	台	2	1用1备
4	喷淋水泵	Q=68m³/h；H=30m；N=11kW	台	2	1用1备

2.5 主要技术经济指标

拟建工程污水处理厂主要技术经济指标见表2-5-1。

表2-5-1　　**拟建工程污水处理站主要技术经济指标一览表**

序号	项 目			指标名称		单位	数值
1	预处理	粗格栅及提升泵池		平均流量		m^3/h	300
				栅条间隙		mm	10
2		细格栅		平均流量		m^3/h	300
				栅条间隙		mm	3
3		调节池		平均流量		m^3/h	250
				有效水深		m	7
				停留时间		h	12
4		水解酸化池		数量		格	2(14.00×14.00×8.90m（单格）)
				平均流量		m^3/h	250
				有效水深		m	8.9
				停留时间		h	12
5	生化处理	生化池	缺氧区	有效容积		m^3	960
				停留时间		h	3.8
			好氧区	有效容积		m^3	5770
				停留时间		h	23
		二沉池		平均时表面负荷率		$m^3/m^2.h$	0.65
6	深度处理	高效沉淀池		数量		格	2
				平均流量		m^3/h	250
				停留时间	混合区	min	5
					絮凝区	min	14
				沉淀区表面负荷		$m^3/m^2.h$	10
		臭氧接触池		数量		格	2
				水力停留时间		min	220

		储泥池	干污泥量	kg/d	4500
			污泥含水率	%	99
			湿污泥量	m³/d	450
			污泥停留时间	h	12
		污泥脱水机房	干污泥量	kg/d	4500
			污泥含水率	%	99
			湿污泥量	m³/d	450
			进泥污泥含水率	m³/d	115
			进泥量	%	100
			出泥含水率	%	≤60
7	综合指标		处理规模	m^3/d	6000
			总投资	万元	6750
			环保投资	万元	6750
			作业时间	d	365

2.6 污水处理工艺方案选择

2.6.1 污水水质特性分析

拟建工程位于温宿产业园区现代纺织产业区东侧，主要服务于现代纺织产业区内各企业印染废水,规划现代纺织产业区企业主要为棉纺工业、印染、织布及服装生产等。因此，拟建工程进水污水主要特性如下：

(1)以工业废水为主，处理系统应有充分的安全性和可靠性；

(2)工业废水比例高，占有绝对主导地位，水质有一定复杂性；

(3)难降解、不可生化类有机物需重点对待；

(4)由于企业大多是批次、间歇式生产，排水亦呈不均匀性，预计工业废水的水质波动性仍然较大；

(5)存在企业事故性排水的安全隐患。各企业印染废水均排至拟建工程进行预处理，考虑个别企业的事故性排水的可能性，因此，污水处理厂工艺设计应着重予以考虑。

2.6.2 预处理工艺选择

预处理段是为保证后续核心处理过程的正常运行而设，通常包括粗、细格栅，这是污水处理厂必备的过程，主要去除污水中的浮渣、砂渣，以保护后续处理构筑物和设备的稳定运行。

根据各种工艺系列的技术经济性能及处理规模、水质特点、出水水质要求等影响因素，在进行多方面比较的基础上，设计推荐采用以“粗/细格栅+调节

池+水解酸化池”为主的预处理工艺。

2.6.3 水解酸化池工艺选择

水解酸化工艺按水流流态方式主要分为升流式水解酸化反应器、完全混合式水解酸化反应器及折流式水解酸化反应器。

折流式水解酸化搅拌强度小，易发生污泥沉积，处理效果差。完全混合式反应器依靠机械搅拌进行混合，能耗高，同时混合不均匀容易产生短流及污泥死区，且需要设置沉淀池进行泥水分离，占地面积大。升流式水解反应器既有良好的泥水混合能力，形成可调可控的污泥膨胀床，反应效率高，同时泥水分离效果好，不需要后续设置沉淀池，占地小，能耗低。

为保障水解酸化工艺运行效果，设计采用升流式水解酸化反应器。

2.6.4 生化处理工艺选择

二级处理通常可选用活性污泥法、生物膜法、接触氧化法等，活性污泥法在处理有机废水方面具有处理效果好、出水水质稳定、运转经验丰富等优点，在国内外污水处理厂中被普遍采用。近年来，随着污水处理技术的发展，活性污泥法的形式

已由过去的传统型发展为多种改良型,但所有生物除磷脱氮工艺都包含厌氧、缺氧、好氧三个不同过程的交替循环。

目前使用比较广泛、较成熟的方法有传统活性污泥法、A/O 法、A^2O 法、氧化沟法、SBR 法、BAF 工艺、MBR 生物处理工艺等等，通过以上工艺对比，结合拟建工程进水水质、出水水质及工程特点等，设计推荐采用 A/O 工艺+二沉池的生化工艺。

污水能否采用生化处理，特别是是否适用于生物除磷脱氮工艺，取决于原污水中各种营养成分的含量及其比例能否满足生物生长的需要，因此首先应判断相关的指标能否满足要求。你见工程进水水质参数见表 2-2，进水营养比值见表 2-6-1。

表 2-6-1 **拟建工程进水营养物比值**

项目	BOD_5/COD_{cr}	BOD_5/TN	BOD_5/TP
比值	0.25	12.86	150

(1)BOD_5/CODcr 比值

污水 BOD_5/CODcr 值是判定污水可生化性的最简便易行和最常用的方法。一般认为 BOD_5/CODcr＞0.45 可生化性较好，BOD_5/CODcr＜0.3 较难生化，BOD_5/CODcr＜0.2 不易生化。

分析确定拟建工程进水水质 BOD_5/CODcr=0.25，可生化性一般，因此进行生化之前增加水解酸化，增加生化性。。

(2)BOD_5/TN（即 C/N）比值

C/N 比值是判别能否有效脱氮的重要指标。从理论上讲，C/N＞2.86 就能进行脱氮，但一般认为，C/N＞3.5 才能进行有效脱氮。分析确定拟建工程进水水质，C/N=12.86，可满足生物脱氨要求。

(3)BOD_5/TP 比值

该指标是鉴别能否生物除磷的主要指标。生物除磷是活性污泥中聚磷菌在厌氧条件下分解细胞内的聚磷酸盐同时产生 ATP，并利用 ATP 将废水中的脂肪酸等有机物摄入细胞，以 PHB（聚-β-羟基丁酸）及糖原等有机颗粒的形式贮存于细胞内，同时随着聚磷酸盐的分解，释放磷；一旦进入好氧环境，聚磷菌又可利用聚-B 羟基丁酸氧化分解所释放的能量来超量摄取废水中的磷，并把所摄取的磷合成聚磷酸盐而贮存于细胞内，经沉淀分离，把富含磷的剩余污泥排出系统，达到生物除的目的。进水中的 BOD_5 是作为营养物供聚磷菌活动的基质，故 BOD_5/TP 是衡量能否达到生物除磷的重要指标，一般认为该值要大于 20，比值越大，生物除磷效果越明显。

分析确定拟建工程进水 BOD_5/TP=150，进水水质总磷含量不高，可采用生物除磷工艺去除污水中的一部分磷，以满足出水要求。

综上所述，拟建工程进水水质不仅适宜采用二级生化处理工艺，而且还适宜采用生物脱氮除磷工艺。拟建工程设计采用 A/O 工艺+二沉池的生化工艺。

3.5.5 深度处理工艺选择

经过拟建工程二级生化处理后的废水，容易降解的已经基本降解完，剩下的一些难降解的物质。这类物质性质稳定、难以降解。为进一步降低废水中 SS、BOD、COD、TN、TP 等水质指标，二级处理后的污水需采用深度处理。

污水深度处理和再生水处理主要工艺有混凝、沉淀（澄清、气浮）、过滤，必要时可采用活性炭吸附、膜过滤、反渗透、臭氧氧化和自然处理等工艺。

因拟建工程二级生化处理阶段采用 A/O 工艺，二级处理后的污水 TN 和 TP 理论上可达到出水水质要求，为进一步降低废水中 SS 及可溶解性固体物质等，拟建工程深度处理工艺采用高效混凝沉淀+臭氧氧化。加药部分混凝剂采用聚合氯化铝（PAC），絮凝剂采用聚丙烯酰胺（PAM）。

2.7 工艺流程及产污节点分析

污水处理站工艺主要分为污水处理、污泥处理、废气除臭系统三部分。现分别进行介绍。

2.6.1 污水处理系统

拟建工程建成后日处理污水 6000m^3，污水处理工艺为：预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化，具体内容如下：

（1）预处理单元

预处理单元主要包括粗格栅、细格栅、调节池等，其主要目的是将污水中的固体杂物进行拦截，同时对污水进行均质化处理，减少水质水量波动过大对后续处理工序的正常运行造成影响。拟建工程粗格栅采用回转式格栅，细格栅均采用转鼓格栅，区别主要为格栅有效间隙不同，其原理均为利用齿耙的不断运动去除污水中的固体杂物。

污水经收集后由污水收水管道输送至预处理单元,首先自流进入粗格栅渠，粗格栅机齿耙从底部向上移动将水中直径大于 10mm 固体杂物拦截,拦截后的固体杂物移动到粗格栅机最高点时经粗格栅机橡胶刷将其清除至螺旋输送机入料口，经螺旋输送机直接送至栅渣车内，人工定期将栅渣车内栅渣倾倒至垃圾车后外运,经粗格栅机拦截后的污水自流进入提升泵池进行初步的均质均量混合。

完成初步均质均量混合后，污水经泵提升至细格栅渠由细格栅机进一步拦截直径大于 3mm 的固体杂物,细格栅机齿耙从底部向上移动将水中直径大于 3mm 的固体杂物拦截，拦截后的固体杂物移动到细格栅机最高点时经细格栅机橡胶刷将其清除至螺旋输送机入料口，经螺旋输送机送至栅渣车内，人工定期将栅

渣车内栅渣倾倒至垃圾车后外运。

经细格栅拦截后的污水自流进入调节池，调节池内停留时间为 12h，调节后污水进入水解酸化池进一步处理，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质。

本工序废气污染源主要为粗格栅渠及提升泵池逸散的恶臭气体（$G_{1)}$、细格栅渠逸散的恶臭气体（$G_{2)}$、调节池逸散的恶臭气体（$G_{3)}$，工程上采取将粗格栅渠及提升泵池、细格栅渠、调节池加盖封闭，粗格栅机、细格栅机设置封闭罩，废气通过集气管道收集送除臭设备间处理后经一根 15m 高排气筒排放；噪声污染源主要为粗格栅机（$N_{1)}$、螺旋输送机（$N_{2)}$、泵类（$N_{3)}$、细格栅机（$N_{4)}$、除臭装置风机（$N_{5)}$运行时产生的噪声，工程上采取将产噪设备布置在厂房内、潜污泵（污水提升）位于水下、风机加装消音器的隔声降噪措施；固体废物主要为粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣（$S_{1)}$，工程上采取将栅渣送至垃圾填埋场填埋处置。

（2）A/O 生化处理

A/O 法是前边设置一个缺氧段，后边为好氧段。污水经预处理后先进入缺氧区，在这里大量的硝化液在缺氧状态下产生反硝化作用，释放出氮气，起到良好的脱氮作用。经脱氮的废水进入好反应器（C 段），活性污泥在好氧情况下起硝化反应，并过量吸收废水中的磷富集磷的剩余污泥排出系统，带走大量的磷，从而达到除磷的效果在 A 段和 O 段，大量有机污染物也同时得到有效地去除。拟建工程进水水质 B/C 为 0.25＜0.3，可生化性一般，故在生化池前设置水解酸化池增加生化性；C/N 为 12.86＞4.0，有足够的碳源供反硝化进行脱氮，无需额外补充碳源使用。

拟建工程包括缺氧区-好氧区两个部分，细菌种类主要包括硝化菌、反硝化菌、聚磷菌等，其主要原理是在缺氧区利用反硝化菌将硝基氮等还原为氮气，通过利用微生物细菌的新陈代谢活动，降低污水中有机物的含量；在好氧区利用聚磷菌对含磷化合物进行吸收最终随污泥排出系统，同时利用硝化菌完成硝化反应将有机氮、氨氮等转化为硝基氮，其回流硝化液为缺氧区中的反应提供原料。

①缺氧区

水解酸化池中污水泵送至缺氧区内，污水在缺氧区内停留时间为 3.8h，在反硝化菌的作用下将污水中硝酸盐及亚硝酸盐转化为氮气，同时污水中的部分有机物被分解，实现脱氮和去除有机物的作用。缺氧池底部设置有小型搅拌机，通过搅拌机翻动污泥层，以增加微生物细菌与污水接触面积，从而提高处理效率，出水自流进入一段好氧池进一步处理。

②好氧区

污水经缺氧处理后自流进入好氧区内进一步处理，污水在好氧区内停留时间为 23h，在富氧环境下，污水中大部分的 COD、BOD_5在微生物细菌的作用下得到去除，同时在硝化菌的作用下，将氨氮、有机氮等转化为硝基氮；在聚磷菌的作用下，将水中的含磷化合物吸收，最终沉积在污泥中，使污水中的磷浓度下降。好氧处理完成后，底部硝化液返回缺氧池内。

本工序废气污染源主要为缺氧池逸散的恶臭气体（G_4），工程上采取将缺氧池加盖封闭，废气经集气管道收集送除臭设备间处理后经一根 15m 高排气筒排放；噪声污染源主要为搅拌机（N_6）、风机（N_7）、泵类（N_3）运行时产生的噪声，工程上采取将泵类、搅拌机等产噪设备布置水面以下，风机加装消音器的隔声降噪措施。

（3）深度处理

为了确保出水水质中 SS、COD、NH_3-N、TN 指标稳定达标排放，沉淀池后设置高效混凝沉淀池、臭氧催化氧化池。生化处理后的污水进入高效沉淀池沉淀。高效沉淀池内投加聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺（PAM），聚合氯化铝（PAC）为絮凝剂,主要是为去除生化处理难以去除的磷及水中悬浮物;聚丙烯酰胺(PAM)为助凝剂，促进絮凝反应形成大颗粒絮体。进水在混合池内靠搅拌器的提升作用完成泥渣、药剂、原水的快速凝聚反应，然后经叶轮提升至推流反应区进行慢速絮凝反应，以结成较大的絮凝体，再进入斜板沉淀池进行分离。澄清水通过集水槽收集进入臭氧催化高级氧化池，通过臭氧氧化可以去除水中臭味、提高和改善水的感官性状，降低高锰酸盐指数，使难降解的高分子有机物得到氧化、降解。

本工序废水污染源主要为设备冲洗废水（W_1），工程上采取将设备冲洗废水送预处理单元粗格栅与进厂污水一起进行处理；噪声污染源主要为搅拌机（N_6）、泵类（N_3）、风机（N_7）运行时产生的噪声，工程上采取将泵类、搅拌机等产噪设备布置水面以下，风机加装消声器的隔声降噪措施。固体废物主要是 PAC、PAM 的废包装袋（S2），废包装袋外售废品回收站。

2.7.2 污泥处理系统

拟建工程污泥处理系统工艺为“重力浓缩+板框压滤”，具体如下：

①重力浓缩

拟建工程生化污泥（含水率 99 %）经剩余污泥泵送至污泥浓缩池，进泥口设在池顶部中心，自进泥口进入的污泥向池的四周缓慢流动过程中利用重力沉降作用，分离出污泥中的间隙水，污泥进一步得到沉降分离，污泥浓缩池上部为上清液，底部形成污泥层，污泥浓缩池浓缩时间为 12h，通过刮泥机的圆周转动，刮泥板将沉至池底的污泥（浓缩后含水率为 97%）刮至池中心的污泥斗，而后污泥经螺杆泵送至污泥脱水机房进行压滤脱水，污泥浓缩池中的上清液经厂区污水管网排至预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理。

②板框压滤

将加药搅拌均匀的污泥提升至污水脱水机房中的板框压滤机进行脱水，板框压滤机在液压系统作用下，使滤板尾板向头板方向依次移动，把在头板和尾板之间的全部滤板压紧，污泥中的水分通过滤板薄膜经排出口进入压榨水箱缓冲暂存，而后经厂区内管网排至预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理，污泥脱水后含水率降到 60%以下，脱水后的污泥依靠重力及压缩空气气力吹扫，落至污泥车进行外运；污泥危废鉴别结果出来前暂存于污泥储池。

本工序废气污染源主要为污泥浓缩池废气（$G_{5)}$、板框压滤机压滤污泥过程中逸散的废气（$G_{6)}$、污泥储池废气（$G_{7)}$，工程上采取将污泥浓缩池、污泥储池加盖封闭，板框压滤机所在车间封闭，以上废气经集气管道收集送除臭设备间处理后经过 15m 高排气筒排放；废水污染源主要为板框压滤机脱水产生的废水（$W_{2)}$，工程上采取将板框压滤废水送预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理；噪声污染源主要为刮泥机（$N_{8)}$、搅拌机（$N_{6)}$、泵类（$N_{3)}$、板框压滤

机（N_{9}）、空压机（N_{10}）运行时产生的噪声，工程上采取将泵类、板框压滤机、空压机布置在厂房内的隔声降噪措施；固体废物主要为 PAC（聚合铝）废包装袋（S_{2}）和板框压滤机压滤后的污泥（S_{3}），其中废包装袋外售废品回收站，压滤后的污泥需危废鉴定，若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理，鉴定结果未出具之前暂按危废进行管理。

污水及污泥处理系统工艺流程及排污节点分别见图 2-1。

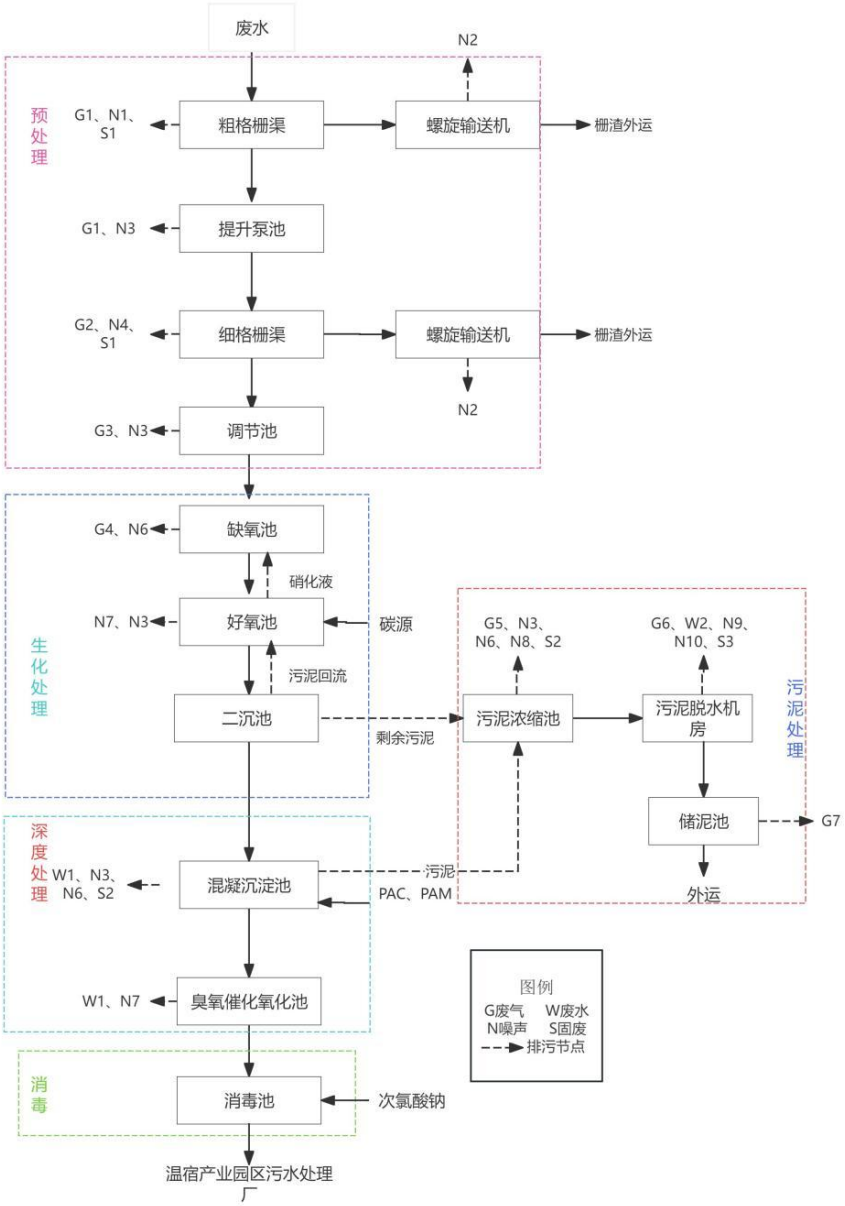


图 2-1　拟建工程污水、污泥处理系统工艺流程及排污节点示意图

2.6.3 废气除臭系统

拟建工程废气除臭系统为生物滤池除臭设备，由收集系统、控制系统和除臭系统组成，主要处理粗细格栅废气、调节池废气、水解酸化池废气、A/O 反应池废气、污泥浓缩池废气、污泥脱水机房废气。该系统主要原理是恶臭污染物从气相转移到液相和固体表面液膜，然后液相或固体表面液膜的污染物被填料上附着的微生物吸附、吸收，进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质被微生物分解、利用，从而被去除。

拟建工程废气除臭系统为生物滤池除臭设备，由收集系统、控制系统和除臭系统组成，主要处理粗细格栅废气、调节池废气、水解酸化池废气、A/O 反应池废气、污泥浓缩池废气、污泥脱水机房废气。该系统主要原理是恶臭污染物从气相转移到液相和固体表面液膜，然后液相或固体表面液膜的污染物被填料上附着的微生物吸附、吸收，进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质被微生物分解、利用，从而被去除。

本工序噪声污染源主要为风机（N7）运行时产生的噪声，工程上采取将风机加装消声器的隔声降噪措施。

拟建工程污染源及污染防治措施见表 2-7-1。

表 2-7-1　　**拟建工程排污节点及污染防治措施一览表**

污染类别	序号	污染源		污染因子	治理措施		排放特征
废气	G1	废水处理废气	粗格栅及提升水池废气	氨 硫化氢 臭气浓度	加盖封闭，粗格栅机设置封闭罩	经集气管道收集送除臭设备间处理后经过 15m 高排气筒（DA001）排放	连续、点源
	G2		细格栅废气		加盖封闭，细格栅机设置封闭罩		
	G3		调节池废气		加盖封闭		
	G4		生化处理废气		加盖封闭		
	G5		污泥浓缩池废气		加盖封闭		
	G6		污泥脱水废气		加盖封闭		
	G7		污泥储池废气		加盖封闭		
	G8	预处理单元无组织废气		氨 硫化氢 臭气浓度	加盖封闭		连续、面源
	G8	生化处理装置无组			加盖封闭		

污染类别	序号	污染源	污染因子	治理措施		排放特征
		织废气				
	G8	污泥处理系统无组织废气		车间封闭		
废水	W1	设备冲洗废水	SS COD	排入预处理单元粗格栅与进厂污水一起进行处理		间断
	W2	污泥脱水				
噪声	N1	粗格栅机	噪声	厂房隔声		连续
	N2	螺旋输送机		厂房隔声		
	N3	泵类		厂房隔声或位于水面以下		
	N4	细格栅机		厂房隔声		
	N5	除臭装置风机		厂房隔声		
	N6	搅拌机		全部位于水下		
	N7	风机		厂房隔声+消声器		
	N8	刮泥机		—		
	N9	板框压滤机		厂房隔声		
	N10	空压机		厂房隔声		
固废	S1	粗格栅机和细格栅机	栅渣	一般工业固体废物	送至垃圾填埋场填埋处置	全部综合利用或妥善处置
	S2	高效沉淀池	废包装袋		外售废品回收站	
	S3	板框压滤机	污泥	需危废鉴定	若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理，鉴定结果出具之前暂按危废进行管理	
	S4	实验室危废及在线系统废液		危险废物（900-047-49）	桶装收集后暂存于厂区危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置	
	S5	机械设备、维护	废液压油	危险废物（900-218-08）	废液压油、废润滑油桶装收集后与废油桶一并暂存于危废贮存点，定期交有资质的危废处置单位处理	
	S6		废润滑油	危险废物（900-217-08）		
	S7		废油桶	危险废物(900-249-08)		
	S8	职工生活、办公	生活垃圾	/	集中收集，交由环卫部门	

2.8 原辅材料

原辅材料消耗情况见表 2-8-1。

表 2-8-1　　**拟建工程主要原辅材料消耗量一览表**

序号	名称	存储方式	消耗量 t/a	运输方式	功能
1	PAC(聚合氯化铝)	粉末状，袋装	328.5	汽车运输	提高污水中悬浮物混凝沉淀
2	PAM（聚丙烯酰胺）	粉末状，袋装	4.38	汽车运输	絮凝剂
3	氯化铁	粉末状，袋装	51	汽车运输	污泥脱水

4	10%次氯酸钠	液体	219	罐车运输	消毒剂

拟建工程原辅材料理化性质见表 2-8-2。

表 2-8-2　　**拟建工程原辅材料理化性质一览表**

序号	名称	理化性质
1	聚合氯化铝（PAC）	称作净水剂或混凝剂，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]m$，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。产品中氧化铝含量：液体产品>8%，固体产品为 20%～40%，碱化度 70%～75%。
2	聚丙烯酰胺（PAM）	是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(C_3H_5NO)_n$。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢地降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.302g/cm³(23℃)，玻璃化温度为 153℃，软化温度 210℃。
3	铁盐	化学式 $FeCl_3$，是一种共价化合物，为黑棕色结晶，也有薄片状，熔点 306℃，沸点 315℃,易溶于水并且有强烈的吸水性，能吸收空气里的水分而潮解，$FeCl_3$ 从水溶液析出时带六个结品水为 $FeCL_3.6H_2O$，六水合氧化铁是橘黄色的晶体，氯化铁是一种很重要的铁盐。
4	次氯酸钠	次氯酸钠的溶解液，微黄色溶液，有似氯气的气味，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是化工业中经常使用的化学用品。次氯酸钠溶液适用于消毒、杀菌及水处理，也仅适用于一般工业用的产品,受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。具有强氧化性熔点-6℃，相对密度（水=1）：1.10，沸点（℃）：102.2。

2.9 公辅工程

2.9.1 给水

拟建工程新水由园区供水管网提供，主要包括生产用水和生活用水。

（1）生活用水

拟建工程预计员工人数 12 人，用水量参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（新政办发〔2007〕105 号），用水定额以 100L/d·人计，则用水量 1.2m³/d。来源于新鲜水。

（2）配药用水

根据工程设计资料，项目 PAM 配制时需要用水，PAM 投加浓度为 2mg/L，拟建工程 PAM 用量为 4.38t/a，则配药用水量为 6m³/d。来源于新鲜水。

（3）设备冲洗用水

根据设备清单参数浓缩机冲洗水泵和压滤机冲洗水泵均 1 用 1 备，单台流量 Q 均为 10m³/h，每天平均冲洗 1h 计，冲洗用水量约为 20m³/d。来源于新鲜水。

2.9.2 排水

拟建工程废水主要为生活污水、设备冲洗废水、污泥脱水过程产生的压滤水，其中生活污水 0.96 m³/d，设备冲洗废水 16m³/d，板框压滤废水 3.84m³/d。上述废水均进入粗格栅渠与进厂废水混合后一并进入后续污水处理工序处理。

拟建工程水量平衡见图 2-2。

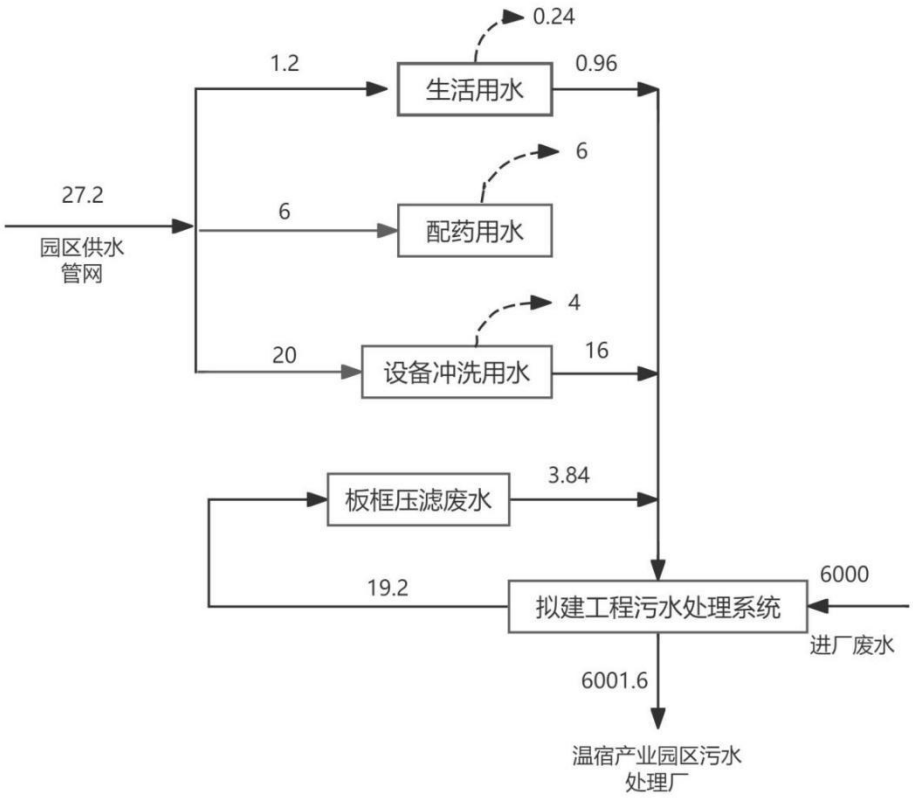


图 2-2　　**拟建工程水量平衡图**　单位 m³/d

2.9.3 供电

拟建工程供电由园区市政供电线路供给。

2.9.4 供热与制冷

拟建工程冬季采暖采用园区集中供热系统，夏季制冷由空调提供。

2.10 污染源及其治理措施

2.10.1 施工期污染源及其治理措施

拟建工程污水处理厂施工期为 19 个月，建设内容主要为污水处理厂设施的构筑物建设以及设备的安装及管道施工。在工程施工期间，会产生少量的废气、废水、固体废物同时产生施工噪声。工程构筑物永久性占地为持续性影响外，其余影响只在施工期内存在，影响范围小。施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图。

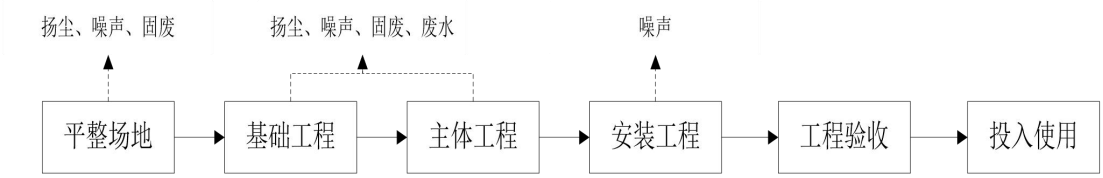


图 2-3　　污水处理厂施工期工艺流程及产污节点图

（1）施工扬尘

在施工过程中，施工场地清理、厂区平整、地基挖掘、土方临时堆存等，在一定的风力作用下，将产生一定量的扬尘；另外，在施工车辆进出建筑工地、施工材料临时堆存中亦将产生一定量的扬尘，若处置不当，将对周围大气环境产生不利影响。拟建工程采用洒水抑尘、建筑材料遮盖存放、四周建设围挡等抑尘措施，控制施工扬尘对周围大气环境的不利影响。

（2）施工噪声

拟建工程施工过程中，在不同的施工阶段将使用不同的施工机械，如装载机、挖掘机、混凝土振捣器等，产噪声级为 85～100dB（A），若处置不当，设备噪声将对周围声环境产生不利影响；工程采取选用低噪声施工设备、四周建设围挡等噪声控制措施，控制施工噪声对周围声环境的不利影响。

（3）施工废水

施工过程中，施工期产生的废水主要是机械设备运行的洗涤水、混凝土养护等过程废水以及运输车辆冲洗废水和生活污水等，设置机械设备运行的洗涤水、车辆冲洗水和水泥构件养护用水的沉淀、过滤处理设施，处理后全部回用；施工生活污水主要为施工人员的盥洗废水，废水产生量较少，其污染因子主要为 SS、COD，可用于场地喷洒抑尘，以控制废水对周围水环境的不利影响。

（4）固体废物

拟建工程建设施工过程中将产生一定量的弃土、建筑垃圾和生活垃圾，其中土方大部分回用于基础填埋、厂区平整，少量弃土与建筑垃圾按照环境卫生主管部门的规定进行处置，生活垃圾送环卫部门指定地点处置。

2.10.2 运行期污染源及其治理措施

2.10.2.1 废气污染源及其治理措施

（1）恶臭来源

在污水处理厂运行过程中，由于伴随微生物、原生动物等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物。恶臭的主要发生源是粗/细格栅、调节/事故池、水解酸化池、生化处理池、污泥脱水机房等。其主要成分有 H_2S 和 NH_3，拟建工程拟采用生物滤池除臭装置进行处理，处理效果能满足环境保护的要求。

（2）恶臭产生源强

本次评价恶臭污染源的产生情况估算主要根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）和类比同类工程验收监测数据。拟建工程运行时恶臭污染物产生源强系数见下表。

表 2-10-1　　**污水处理构筑物恶臭污染物源强系数表**

构筑物名称	NH_3(mg/s·m²)	H_2S(mg/s·m²)
格栅间	0.11728	0.00849
调节池/事故池	0.00413	0.00101
水解酸化池	0.00983	0.00109
A/O 反应池	0.00741	0.00082
污泥处理系统	0.04919	0.00528

（3）恶臭污染物治理措施

拟建工程拟采用生物滤池除臭装置对恶臭气体进行治理。生物滤池除臭装置在理论和实际中适合污水处理厂推广使用，有效去除臭味率达到 90%以上，采取该除臭工艺，可有效减少污水处理过程恶臭气体污染物的产生，从而减轻恶臭影响。污水处理构筑物内恶臭气体源通过加盖密闭、集中收集处理等措施进行控制。根据可研设计，格栅及污水提升泵房、调节/事故池、水解酸化池、生化处理池等污水处理系统和污泥处理系统产生的恶臭气体集中收集至生物滤

池除臭装置处理。

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）3.1.3 污水、污泥处理构筑物的臭气风量宜根据构筑物种类、散发臭气的水面面积、臭气空间体积等因素确定。设备臭气风量宜根据设备的种类、封闭程度、封闭空间体积等因素确定。构筑物、设备臭气风量的计算应符合下列规定：

①进入水泵吸水井或沉沙池的臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 10m^3/（m^2·h）计算，并可增加 1 次/h～2 次/h 的空间换气量；

②初沉池或浓缩池等构筑物的臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 3m^3/（m^2·h）计算，并可增加 1 次/h～2 次/h 的空间换气量；

③半封口设备臭气风量可按机盖内换气次数 8 次/h 和机盖开口处抽气流速 0.6m/s 两种计算结果的较少者取值。

除臭系统主要处理预处理、生化处理和污泥处理系统的废气，经核算，除臭设备间设计风量为 28000m^3/h。

（4）恶臭污染物排放量

对于格栅、污水池等构筑物采用混凝土加盖；对污泥脱水机房采用透明有机玻璃进行立面密封。预处理、生化处理、污泥处理废气经集气管道收集后引入除臭设备间处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。本次废气治理措施效率参考《封丘县污水处理厂地表水 V 类(总氮除外)标准升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，废气收集率按 95%计，去除效率按 90%计，未收集气体呈无组织面源排放。抽风收集的气体经除臭装置处理后通过 15m 高排气筒排放，将无组织逸散转换成有组织排放，废气量按可研设计换气量核算，根据相关资料并结合国内污水处理厂应用实例,估算拟建工程恶臭气体产生与排放情况见下表。

表 2-10-2　　**拟建工废气产生及排放情况**

污染物	构筑物名称	单位	格栅间	调节/事故池	水解酸化池	A/O 池	污泥处理系统	合计
计算面积		m^2	71.62	995.9	442.5	1582.94	1506.86	4599.82
NH_3	源强	mg/s·m^2	0.11728	0.00413	0.00983	0.00741	0.04919	—
	产生量	kg/h	0.0302	0.0148	0.0157	0.0422	0.2668	0.3698
		t/a	0.2649	0.1297	0.1372	0.3699	2.3375	3.2392
	有组织排放量	kg/h	0.0029	0.0014	0.0015	0.0040	0.0253	0.0351
		t/a	0.0119	0.0058	0.0062	0.0166	0.1052	0.1458

	无组织排放量	kg/h	0.0015	0.0007	0.0008	0.0021	0.0133	0.0185
		t/a	0.0265	0.0130	0.0137	0.0370	0.2338	0.3239
H_2S	源强	mg/s·m²	0.00849	0.00101	0.00109	0.00082	0.00528	—
	产生量	kg/h	0.0022	0.0036	0.0017	0.0047	0.0286	0.0409
		t/a	0.0192	0.0317	0.0152	0.0409	0.2509	0.3579
	有组织排放量	kg/h	0.0002	0.0003	0.0002	0.0004	0.0027	0.0039
		t/a	0.0009	0.0014	0.0007	0.0018	0.0113	0.0161
	无组织排放量	kg/h	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0014	0.0020
		t/a	0.0019	0.0032	0.0015	0.0041	0.0251	0.0358

根据表 2-10-3 可知，除臭设备间排气筒排放的 NH_3、H_2S 排放速率为 0.0351kg/h、0.0039kg/h，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值（排气筒 15m 高时，NH_3 排放量为 4.9kg/h，H_2S 排放量 0.33kg/h）。

表 2-10-3 **拟建工废气产生及排放情况**

产排污环节	污染物	污染物产生			治理措施			排放方式	污染物排放			排放时间（h）
		核算方法	产生量（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	治理工艺	收集效率（%）	去除效率（%）		风量（m³/h）	废气排放量（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
预处理、生化处理、污泥处理	NH_3	类比法	0.3698	13.21	生物滤池除臭系统处理后经DA001排放	95	90	有组织	28000	0.0351	1.25	8760
								无组织	/	0.0185	/	8760
	H_2S	类比法	0.0409	1.46				有组织	28000	0.0039	0.14	8760
								无组织	/	0.0004	/	8760

2.10.2.2 废水污染源及其治理措施

结合拟建工程设计资料，确定拟建工程废水污染物排放情况见表 2-10-4。

表 2-10-4　　**拟建工程废水污染源及其治理措施一览表**

序号	污染源名称	产生量(m^3/d)	污染因子	源强(mg/L)	治理措施	外排浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
1	板框压滤废水	3.84	SS COD	10000 30	排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理	-	-	排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理
2	设备冲洗废水	16						
3	生活污水	0.96	SS COD NH_3-N	250 400 25				
4	污水处理厂设计处理废水	6000	pH SS COD BOD_5 氨氮 总氮 总磷 色度	8.5～9 400 1800 450 22 35 3.0 400	预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒	6～9 100 200 50 20 30 1.5 80		

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

①板框压滤废水

污泥浓缩池及污泥储池上清液及污泥脱水机房板框压滤机对污泥进行压滤过程中会脱出一定量的废水，根据物料平衡计算可知，板框压滤废水为 3.84m^3/d，废水中 SS 为 10000mg/L、COD 为 30mg/L，经厂区内管网排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理。

②生活污水

拟建工程生活污水产生量为 0.96m^3/d，废水中 SS 为 250mg/L、COD 为 400mg/L、氨氮为 25mg/L，经厂区内管网排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理。

③污水处理厂设计处理废水

拟建工程污水处理厂设计处理废水为 6000m^3/d，采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”工艺对收集的废水进行处理，处理后外排至温宿产业园区污水处理厂进一步处理，外排水量 6001.6m^3/d，外排浓度 pH：6～9、COD:200mg/L、BOD_5:50mg/L、SS:100mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 30mg/L、总

磷 1.5mg/L、色度 80（稀释倍数），满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准。

2.10.2.3 噪声污染源及其治理措施

拟建工程噪声污染源主要为粗格栅机、螺旋输送机、泵类、细格栅机、搅拌机、风机、刮泥机、空压机、板框压滤机等设备噪声，产噪声级在 70～95dB(A)。工程采取将产噪设备布置在厂房内、泵类置于水面以下、风机加装消音器等措施，控制设备噪声对周围环境的影响，降噪效果达 15～30dB(A)。拟建工程噪声污染源及其治理措施见表 2-10-5。

表 2-10-5　　**拟建工程噪声污染源及治理措施一览表**

序号	建构物名称	污染源名称	数量（台）	源强（声压级/距声源距离）（dB(A)/m）	降噪措施	隔声降噪效果[dB(A)]	排放特征	备注
1	预处理车间	回转式格栅除污机	2	70/1	厂房隔声	15	连续	厂界达标
2		螺旋输送机	1	80/1	厂房隔声	15	连续	
3		潜水排污泵	12	75/1	水下隔声	15	连续	
4		螺旋输送压榨一体机	1	70/1	厂房隔声	15	连续	
5	水解酸化池	循环泵	3	75/1	水下隔声	15	连续	
6	生化池、二沉池	搅拌器	4	70/1	水下隔声	15	连续	
7		吸泥机	2	75/1	水下隔声	15	连续	
8		泵	8	75/1	水下隔声	15	连续	
9	高效沉淀池	搅拌机	4	70/1	水下隔声	15	连续	
10		泵	8	75/1	水下隔声	15	连续	
11	储泥池	搅拌器	1	70/1	厂房隔声	—	连续	
12	污泥脱水机房	浓缩机	3	75/1	厂房隔声	15	连续	
13		板框压滤机	3	95/1	厂房隔声	15	间断	
14		污泥泵	21	75/1	厂房隔声	15	连续	
15	臭氧制备间	空压机	2	75/1	厂房隔声	15	连续	
16		干燥机	2	75/1	厂房隔声	15	连续	
17		泵	2	75/1	厂房隔声	15	连续	
18	综合工房	鼓风机	3	95/1	厂房隔声+消声器	30	连续	
19		泵	13	75/1	厂房隔声	15	连续	

20	除臭设备间	风机（1用1备）	2	95/1	厂房隔声+消声器	30	连续	
21		泵（2用2备）	4	75/1	厂房隔声	15	连续	

2.10.2.4 固体废物及其治理措施

拟建工程固体废物主要为污水预处理过程中产生的栅渣,加药间废包装袋、污泥脱水后产生的污泥，实验室危废及在线系统废液、机械设备维护产生的废液压油、废润滑油、废油桶，职工生活产生的生活垃圾。

（1）栅渣

在污水预处理阶段，由格栅井分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物。根据《室外排水设计规范》（GB50101-2005），栅渣产生量约 0.03m³/1000m³，容重960kg/m³。按照设计污水处理规模（6000 立方米/天),栅渣产生量约 0.1728t/d（63.072t/a），栅渣为一般固体废物，栅渣直接落入设备下方收渣小车内，送至垃圾填埋场填埋处置，不在厂内储存。

（2）废包装袋

根据原辅材料消耗情况，拟建工程 PAM、PAC、铁盐的使用会产生废包装材料，拟建工程运营期产生废包装袋约 4000 个/a，每个包装袋以 0.1kg 计，废包装袋产生量约为 0.4t/a，外售废品回收站利用。

（3）污泥

在污泥的生化处理阶段会产生大量的活性污泥，一部分留在系统以维持池内的污泥浓度，剩余活性污泥进入浓缩池进行浓缩，浓缩池的上清液由于含固率较高，需返回系统与污水处理厂进水一起重新进行处理，浓缩池底泥（含水率 99%）汇集至污泥调理池后，由污泥输送泵送至脱水机房进行脱水。

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”中工业废水集中处理设施核算与校核公式为：

$$S = k_4 Q + k_3 C$$

公式符号说明：

S—污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

Q—污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年：

k_4—工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，根据“污水处理厂污泥产生系数手册”表 5，取值 6.0；

k_3—城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，根据“污水处理厂污泥产生系数手册”表 4，取值 4.53；

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。拟建工程拟采用聚合氯化铝（PAC），故系数 C 取值为 328.5。

根据普查数据和相应的核算系数，通过公式计算获得污泥产生量（含水率 80%）核算值为：6×0.6×365+4.53×328.5=2802.105t/a；污泥经过浓缩脱水机脱水处理，经脱水后的污泥含水量达到 60%以下，污泥量约 1401.05t/a。

根据原环境保护部《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》（环函〔2010〕129 号），“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（2025 年版）》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2019）的规定，对污泥进行危险特性鉴别”。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），排污单位应在申请排污许可证时，按照《国家危险废物名录（2025 年版）》确定污泥属性。因此建议建设单位在试生产时进行污泥毒性鉴别，根据毒性浸出结果决定最终处置方式。如属于一般工业固体废物，经过处理后送园区一般工业固废填埋场填埋处置

因此，环评要求建设单位在试生产时先以危险废物要求管理和贮存污泥，污泥在污泥池暂存，污泥池满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”等要求按危险废物进行全过程管理。污泥经危险废物鉴别后，根据鉴别结果决定最终处置方式。如属危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）等相关要求，现场采用专业运输车辆直接拉运至有资质的危险废物处置单位处置，拟建工程

要求污泥及时清运，不在厂区短期暂存；如属于一般固废，则污泥经机械脱水，含水率降至 60%以下后，交由园区一般固废填埋场填埋。

（4）实验室危废及在线系统废液

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，拟建工程化验室产生的废残液、在线监测设备废液属于危险废物，此类废物产生不分时期，产生量为 0.5t/a，实验室及在线系统废液桶装收集后暂存于厂区危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置。

（5）机械设备维护产生的废液压油、废润滑油、废油桶

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，机械设备维护产生的废液压油、废润滑油、废油桶属于危险废物，类比同类项目，拟建工程废液压油产生量为 1t/a，废润滑油产生量为 1t/a、废油桶产生量为 0.5t/a。废液压油、废润滑油桶装收集后与废油桶一并暂存于危废贮存点，定期交有资质的危废处置单位处理。

（6）生活垃圾

项目污水处理厂劳动定员 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量约 2.19t/a，定期交由当地环卫部门统一收集后处置。

根据工程设计料及物料衡算，拟建工程固体废物产生量及治理措施见表 2-10-6。

表 2-10-6　　**拟建工程固体废物及治理措施一览表**

序号	产生环节	污染源名称	产生量（t/a）	固废类别	处置措施	备注
1	粗格栅机和细格栅机拦截	栅渣	63.072	一般工业固体废物	送至垃圾填埋场填埋处置	全部综合利用或妥善处置
2	加药	废包装袋	0.50		外售废品回收站利用	
3	板框压滤机	污泥（含水率60%）	1401.05	需危废鉴定	若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置；若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理。鉴定结果出具之前暂按危废管理。	

序号	产生环节	污染源名称	产生量（t/a）	固废类别	处置措施	备注
4	实验室危废及在线系统废液		0.5	危险废物（900-047-49）	桶装收集后暂存于厂区危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置	
5	机械设备维护	废液压油	1	危险废物(900-218-08)	废液压油、废润滑油桶装收集后与废油桶一并暂存于危废贮存点，定期交有资质的危废处置单位处理	
6		废润滑油	1	危险废物(900-217-08)		
7		废油桶	0.5	危险废物(900-249-08)		
8	生活垃圾		2.19	生活垃圾	定期送环卫部门指定地点处理	

由上表可知，拟建工程产生的固体废物主要为粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣、板框压滤机压滤后的污泥、实验室危废及在线系统废液、机械设备维护废润滑油、废液压油、废油桶、生活垃圾等。

拟建工程经板框压滤机压滤后污泥含水率为 60%，经危废鉴定后，若为一般工业固体废物，污泥满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中脱水后污泥含水率应小于 80%的要求。

根据《国家危险废物名录（2025 版）》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1～6-2007）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），废液压油、废润滑油、废油桶、实验室危废及在线系统废液均为危险废物，粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣和废包装袋为一般工业固体废物，板框压滤机压滤后的污泥需要危废鉴定。

同时为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关内容，拟建工程拟采取以下措施：

（1）按照危险废物贮存污染控制标准要求，废液压油、废润滑油、废油桶、实验室危废及在线系统废液等危险废物采用专用的容器收集后与废油桶一并暂存于危废贮存点内，防止风吹雨淋和日晒，危废贮存点内进行分区，不相容的

危险废物分开存放，不同贮存分区之间采取隔离措施。危废贮存点设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。具体要求如下：

①危险废物标签的内容及样式要求

Ⅰ、危险废物标签内容要求如下：

危险废物标签应以醒目的样注“危险废物”；

危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注；

危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

Ⅱ、危险废物标签的颜色、字体、尺寸、材质、印刷应符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求。

危险废物危险特性警示图形见 2-4，危险废物标签样式示意图见图 2-5。

危险特性	警示图形	图形颜色
腐蚀性	CORROSIVE 腐蚀性	符号：黑色 底色：上白下黑
毒性	TOXIC 毒性	符号：黑色 底色：白色
易燃性	FLAMMABLE 易燃	符号：黑色 底色：红色（RGB: 255,0,0）
反应性	REACTIVITY 反应性	符号：黑色 底色：黄色（RGB: 255,255,0）



图 2-4　**危险废物危险特性警示图形**　　图 2-5 **危险废物标签样式示意图**

③危废贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；

④危废贮存点应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

Ⅰ、危险废物标签贮存分区标志内容如下：

危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样;危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。

Ⅱ、危险废物标签贮存分区标志的颜色、字体、尺寸、材质、印刷应符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求。

危险废物贮存分区样式标志示意图 2-6。



图 2-6　　危险废物贮存分区样式标志示意图

⑤危废贮存点运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

(2)拟建工程新建一座 10m^2 危废贮存点（宽 2m×长 5m×高 3m），按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，暂存间的地面和四周裙角均需采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 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)，或其他防渗性能等效的材料。同时设置

明沟和泄漏液体的收集池。危废贮存点设置标识，标识如图 2-7 所示：



图 2-7　　危险废物贮存场所标识示意图

(3)对装有危险废物的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危险废物装入完好容器内。

综合以上分析，拟建工程产生的固体废物全部妥善处置。

拟建工程危险废物特性及产生情况见表 2-10-7。

表 2-10-7　　拟建工程危险废物特性及产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	1	机械设备维护	液态	石油类	半年	T，I	采用桶装收集后暂存于危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置
2	废润滑油	HW08	900-217-08	1		液态	石油类	半年	T，I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.5		固态	石油类	半年	T，I	暂存于危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置
4	实验室危废及在线系统废液	HW49	900-041-49	0.5	在线监测系统	液态	酸	每月	C	采用桶装收集后暂存于危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置

2.10.2.5 防腐防渗

拟建工程各池体、污泥脱水机房地面、危废贮存点等地面及四周裙脚防渗

失效泄漏物料或废水可能对地下水、土壤产生污染影响。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《危险废物贮存污染控制标准》(HJ18597-2023)等文件及规范要求，结合企业设计资料，拟建工程分区防渗要求见表 2-10-8。

表 2-10-8 **拟建工程分区防渗措施一览表**

防渗分区		防渗技术要求
重点防渗区	危废贮存点	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行
	预处理区(粗格栅渠、细格栅渠、调节池、事故池、水解酸化池)、生化处理区(生化池、二沉池)、深度处理区（高效沉淀池、臭氧接触池）污泥脱水间、污泥储池、生物滤池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	进出水仪表间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	厂区内除重点防渗区、一般防渗区外的其他生产区域	一般地面硬化

2.10.2.6 非正常排放分析

(1)废气非正常排放

类比同类项目，废气非正常排放主要是指废气除臭系统发生停电或设备故障等情况，导致恶臭气体未经处理直接排放的情形。结合除臭设备间废气除臭系统的设计风量及污染物源强，非正常排放情况下，废气除臭系统出现故障，废气经收集后直接排放，废气中氨、硫化氢排放速率为 0.3698kg/h、0.0409kg/h，排放浓度为 13.21mg/m^3、1.46mg/m^3。为防止非正常排放事故的发生，拟建工程采用双回线路供电，一用一备，避免由于停电事故可能造成的非正常排放事故的发生，同时通过加强设备日常维护，定期对废气除臭系统进行检查，减少可能造成的非正常排放事故的发生。拟建工程废气除臭系统非正常排放源强见表 2-10-9。

表 2-10-9 **废气除臭系统非正常排放源强**

污染源名称	持续时间(h)	废气量(m³/h)	污染物排放速率(kg/h)	
			氨	硫化氢
废水处理废气	1	28000	0.3698	0.0409

(2)废水非正常排放

类比同类项目，废水非正常排放主要是由于停电等原因使污水处理系统无法正常运行，可能造成拟建工程污水未经处理直接外排；污水管网由于管道堵塞、破裂和管道接头处的破损或设备损坏，可能造成污水外溢。

为防止非正常排放事故的发生，拟建工程采用双回线路供电，一用一备，避免由于停电事故可能造成的非正常排放事故的发生；项目通过加强设备日常维护，定期更换易损管件，避免管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损可能造成的非正常排放事故的发生。另外，拟建工程建设的调节池有效容积为6971.3m^3，调节池兼做事故水池，可用于上游生产企业和本污水处理厂事故状态下废水的暂存，贮存时间 24h，待正常运行后，分批次送后续污水处理设施进行处理。

2.11 污染物排放量

拟建工程污染物排放量见表 2-11-1。

表 2-11-1　　**拟建工程污染物排放量**

废气污染物（t/a）		废水污染物（t/a）						固体废物(t/a)
氨	硫化氢	SS	COD	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	
0.0351	0.0039	0	0	0	0	0	0	0

2.12 清洁生产水平分析

《中华人民共和国生态环境法典》第九百六十五条要求“企业在进行技术改造过程中，应当采取以下清洁生产措施　（一）采用无毒无害或者低毒低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；（二）采用资源利用率高、污染物和温室气体产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物和温室气体产生量多的工艺和设备；（三）对生产过程中产生的废弃物进行综合利用；（四）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。”本评价结合本行业及工程特点，从原料和产品、生产工艺与装备水平、节能降耗、废物回收利用等方面定性分析拟建工程的清洁生产水平。

2.12.1 原料和产品分析

拟建工程处理园区内的工业废水及生活污水，出水达到《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准后，排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理，实现了对区域水环境的改善。

拟建工程采用的 PAC 属于高效污水处理药剂，处理效果好，操作方便，且药剂清洁对环境无毒害，符合清洁生产要求。

2.12.2 生产工艺及装备水平分析

拟建工程污水处理系统处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”，其中 A/O 处理装置特点是缺氧、好氧功能明确，属于多级生化处理，界线分明，工艺运转稳定可靠，除磷脱氮效率高，可以保证全面稳定达标排放，同时，该工艺管理简便，设备维修量小运行成本较低。

拟建工程各污水处理单元采用集中自动化控制监视系统，电、仪控制功能采用 PLC 设备，并由中央操作系统集中管理监视工艺过程的实时参数和趋势，并适时调整其参数。PLC 控制系统的应用可实现更优化的控制过程和人员的节省，将为拟建工程的运行节约大量成本和能源。

2.12.3 节能降耗分析

拟建工程部分池体之间废水运输采用自流的方式，可使全厂的电耗进一步降低，且选用性能稳定可靠、操作和维修保养简便、耗能低的先进设备，设备的选型均采用高效、节能型产品。同时各水泵的运行与池体的液位自动联锁，根据池体内液位高低，调整水泵的启停数量及时间，避免了能源的浪费。

2.12.4 废物回收利用

拟建工程 PAM 和 PAC 废包装袋外售废旧物资回收站,实现了资源综合利用。

2.12.5 小节

通过以上分析可知，拟建工程从原料和产品、生产工艺与装备水平、节能降耗、废物回收利用等方面都说明拟建工程建设符合清洁生产要求，并能达到国内清洁生产先进水平。

2.13 总量控制指标分析

2.13.1 确定原则

根据《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)规定：“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量(行业最高允许排水量)、烟气量等予以核定。”拟建工程污染物排放总量按照国家或地方污染物排放标准核定。

2.13.2 废气污染物总量控制目标值确定

由工程分析可知，拟建工程实施后废气不涉及 VOCs、氮氧化物的排放。为此，本评价建议拟建工程废气污染物总量控制指标为：VOCs 0t/a、氮氧化物 0t/a。

2.13.3 废水污染物总量控制目标值确定

①核算标准

由工程分析可知，项目外排废水执行《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）中的间接排放标准，总量控制目标值按上述标准核算（COD 为 200mg/L、总磷为 1.5mg/L）。

②废水量

由工程分析可知，拟建工程外排废水量为 219 万 m³/a（按 6000m³/d，年运行 365d 核算）。

③核算方法

本评价核定公式如下：

$$M=K\times Q/10^6$$

其中：M—总量控制目标值，t/a；

K—核定标准值，mg/L；

Q—废水量，m³/a；

计算过程如下：

COD =200mg/L×2190000m³/a÷10^6=438t/a

氨氮=1.5mg/L×2190000m³/a÷10^6=3.285t/a

④核算结果

本评价建议废水污染物总量控制目标值为 COD 438t/a、总磷 3.285t/a。

2.13.4 拟建工程总量控制目标值

拟建工程最终确定污染物总量控制目标值见下表。

表 2-13-1 **污染物总量控制目标值** 单位：t/a

项目	大气污染物		水污染物	
	VOCs	NOx	COD	总磷
总量指标	0	0	438	3.285

2.14 依托工程

拟建工程新建 1 座日处理 6000m³ 工业污水处理站，采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”工艺，设计出水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026)中要求的间接排放标准后排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。

2.14.1 依托工程基本情况

（1）污水处理厂建设历程及现状情况

温宿县产业园区污水处理厂位于产业园南侧 3.5km，中心地理坐标为：东经 80° 39′ 44.1″，北纬 41° 18′ 32.2″。污水处理规划总规模 5 万 m³/d。2013 年 10 月，原新疆维吾尔自治区环境保护厅首次出具了《关于温宿产业园区污水处理工程环境影响报告书的批复》（新环评价函〔2013〕950 号）批复处理规模为 2 万 m³/d，2018 年年底，项目建成并通过环境保护竣工验收，采用“反应沉淀+水解酸化+改良 SBR+臭氧氧化+曝气生物滤池+紫外消毒”组合工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，出水排至依克西洪沟下游荒地，作为绿化用水。2024 年污水处理厂开始进行提标改造。提标改质后的污水处理厂采用“反应沉淀+水解酸化+A^2/O+臭氧氧化+曝气生物滤池+紫外消毒”组合工艺，污泥采用板框压滤脱水工艺，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的绿化标准，目前污

水处理厂尾水按照前环评批复要求，达到排放标准后，经依克溪洪沟排入下游荒地作为绿化用水，排放口未发生变化，但是该排放沟改为地表水体，即依干其艾肯河。规划出水经过中水回用处理后，回用于园区低水质工业用水需求的企业，其余的用作园区绿化用水。企业承诺于 2026 年底完成中水池的建设，实现园区中水回用。提标改质项目于 2024 年 9 月完成环境保护竣工验收。

目前园区污水处理厂运行稳定，污水处理量峰值约为 3000m³/d。

（2）园区污水管线情况

温宿县城区地形西北高东南低，由北向南坡度为 1%左右，东西向坡度较小，在南北向道路下敷设排水截流干管，东西向道路敷设排水支管，污水以重力流方式排入污水处理厂。园区 38 公里排水管网已铺设完成。

（3）在线监测设备及排污口规范化设置情况调查

根据现场勘查及收资了解情况，园区污水处理厂已配套在线监测设备，且与当地生态环境主管部门联网。

（4）排污许可证及污染物达标排放情况调查

温宿产业园区污水处理厂于 2019 年 10 月 8 月取得排污许可证，行业类别：污水处理及其再生利用，排污许可证编号：12652922584751528 2001U。根据全国排污许可证管理信息平台端公布的温宿产业园污水处理厂排污许可证副本及排污许可年度执行报告，污水处理厂出水水质达到许可排放浓度限值《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，年度污染物排放总量未超过许可年排放限值。同时通过新疆维吾尔自治区污染源监测数据管理与信息共享公开平台，查阅了温宿产业园区污水处理厂 2023 年 10 月 31 日至 2024 年 10 月 31 日自动监测数据，污水处理厂出水水质均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

（5）现状污水处理厂尾水排入依干其艾肯河环境合理性分析

2024 年 9 月，温宿产业园区管理委员会委托河南聚力联创环保科技有限公司编制了《温宿产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》，2025 年 6 月 3 日，阿克苏地区生态环境局对此报告进行了审批，出具了《同意设置温宿产业园区污水处理厂入河排污口的决定书》，文书号：阿地环审（2025）241。

2.14.2 依托可行性分析

温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2.#6000m³/d 工业污水处理站）位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，处于温宿产业园区污水处理厂服务范围内。园区排水管网已建成并覆盖现代纺织产业区，本工程预处理达标后的废水可就近接入园区排水管网，最终排入温宿产业园区污水处理厂进行深度处理。

目前，温宿产业园区污水处理厂实际处理量约 3000m³/d，本工程排水量（6000m³/d）在温宿产业园区污水处理厂剩余处理能力范围内，不会对污水处理厂造成超负荷运行压力。同时，本工程采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”工艺对废水进行预处理，出水水质可满足温宿产业园区污水处理厂纳管水质要求。因此，从处理能力、管网衔接和水质相容性等方面分析，本工程依托温宿产业园区污水处理厂是可行的。

3 生态环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

温宿县地处新疆南北交通要道，交通网络辐射全疆，城乡客运四通八达，南疆铁路、国道 314 线、省道 209 线、G3012 横穿县域境内，县城距机场 3 公里、火车站 15 公里，与地域性中心城市阿克苏市同城发展，500 公里范围内辐射南疆四地州，700 公里半径内覆盖霍尔果斯、红其拉甫等口岸，距乌什别迭里口岸 180 公里，是连接南北疆、贯通中西亚的重要枢纽。

温宿产业园区位于温宿县城东北面的戈壁荒滩，距温宿县城 35km，位于阿克苏市区边界东北方向约 36km。温宿产业园区总规划面积 11.09km2。园区中心坐标为 N41° 21′ 47.18″，E80° 40′ 45.46″。

拟建工程选址于新疆阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，占地面积 1.21hm^2，中心坐标 E80° 41′ 01.253″,N41° 21′ 18.918″。西侧、东侧和北侧为空地，南侧为道路。拟建工程南侧距离 G314 国道 1.3km，西侧距离依干其艾肯河 3.6km。拟建工程地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3.1.2 地形地貌

温宿县位于南天山山地与塔里木盆地西北缘的交汇处，北部为山区，占全县面积的 56.17%。北部山区地形崎岖，峰峦峻拔，冰川伸入峡谷，冰融汇流成河，是温宿县各条河流之源，林木和高山、亚高山、草地分布其间，是传统的畜牧业生产基地。中部为低山丘陵区，南部为姑母别孜冲洪积平原，冲洪积平原可分为山前洪积砾质平原、细土平原和南部的冲积平原。地势北高南低，中部东西走向的中低山丘陵，海拔 1700m 以上。南部的山前洪积平原区，占全县总面积的 43.83%，洪积倾斜砾质平原之上，冲洪沟发育，切割深度一般为 0.2m-0.5m。山前倾斜平原海拔 1200m-1400m，地面坡度 7‰，倾向南东。

拟建工程位于山前洪积倾斜砾质平原，系山前洪积砾质荒漠地貌。

3.1.3 工程地质

拟建工程为第四纪全新统洪积、风积地层为主，分为风积沙丘工程地质区和洪积平原工程地质区等两个地质区，其中洪积平原工程地质区主要分布在河

沟两岸附近，以细砂、砾砂、角砾为主，地形相对平坦：风积沙丘工程地质区主要分布在工业区西北角平坦区域，以风积细砂为主，地形有起伏，高差多在3-5m 较多，呈小沙丘沙垄为主。依据工程地质条件的差异进行分段叙述：

风积沙丘工程地质区的地貌单元属风积微丘平原区，在勘探深度范围内，地层主要由表层风积细砂、下部砾砂及角砾组成。其中细砂(风积)以黄褐色为主，松散、干燥、分选性差，主要矿物成分由石英、长石组成，粘粒含量少。

洪积平原工程地质区的地貌单元属冲积平原区，地层主要由冲积细砂、砾砂及角砾组成。

3.1.4 水文地质

根据阿克苏地区金德岩土工程技术有限责任公司编制的《新疆温宿县工业集中区工程地质勘察报告（可研阶段）》，温宿产业园区地下水由第四系松散岩类孔隙潜水和下部承压水组成，此次勘查深度范围内未见地下水，地下水位埋深 27.0m 左右，全年水位波动 1.5m 左右。

（2）台兰河灌区

根据新疆天源水资源技术咨询服务有限公司编制的《温宿县地下水资源开发利用规划报告》（2006 年 6 月），台兰河冲洪积平原由台兰河等山前短小河流冲洪积形成。山前巨厚的第四纪松散堆积物为地下水贮存、运移提供了空间。可分为：

①单一结构潜水区

古木别孜山前至 314 国道附近，含水层由晚更新洪积砂卵砾石组成，厚度400m 左右。洪积平原上部为厚层砾石卵石，颗粒粗大，直径一般为 10—18cm，50m 深度以下粒径变小；平原中部粒径减少至 5—15cm，磨圆及分选性差，埋深 60m 以下有粉土及粉质粘土。在山口至佳木乡一线含水层岩性为单一粗大的砂卵砾石。该区水位埋深自北向南由大于 50m 降至 10m 左右。

②多层结构潜水—承压水区

314 国道以南广大地区，地层出现不连续的隔水层，潜水过渡为承压水，从而形成多层结构的含水层。

在该区最上部为上更新统粉土、粉质粘土夹砾砂层，赋存潜水，其厚度自

北向南加厚，夹在中间的细砂、粉砂分布不均，呈条带状透镜体，砂砾由北向南变细，粘性土中粘粒含量亦由北向南增多，有时呈淤泥状，在粘性土中存在有植物根系腐烂后所遗留下的孔道，从而使这些带孔道的黏性土及砂粒组成了潜水含水层，潜水埋深一般 1—3m，实验林场、依来木齐乡东一带为 5m 左右。

承压含水层在 200m 以内分为三层：

第一层：隔水顶板由北向南逐渐加深，自 10m 至 40m 左右。含水层由北向南从砂砾石—含砾中细砂—中细砂渐变，砂砾石中砾石直径一般小于 50mm,50—100mm 者只占 10%—30%，磨圆度及分选性相对较好。在东西方向上是西部砂砾石层夹有粘性土及砂，且下粗上细，如红旗坡农场五连一带，该含水层中就夹有 2—4mm 厚的粉质粘土三层；但在佳木乡吐曼以东岩性则相对较单一。含水层厚度在西部厚 30m 左右，东部增至 42m，变化较小。314 国道附近，东部含水层比西部厚，红旗坡农场 314 国道附近砂砾石厚约 26m，向东则增至 30m、50m。承压水头一般 1—3m。

第二层：顶板埋深 50—60m，依稀来木齐乡西侧约 70m、厚一般 4—9m，向西在温宿县养畜场一带厚至 20—30m；含水层基本都为砂砾、含砾中粗砂，由北向南自帕满—巧库鲁一线由砾砂变为含砾砂，至恰西力克牧场含砾极少，古勒阿瓦提乡一带基本全为中细砂组成。含水层厚 10—40m,北部较厚，向南至帕满—巧库鲁以南，由于粘性土夹层增多，含水层变薄。承压水头埋深 2—3m。

第三层：顶板埋深约 140m 左右、厚约 20m,含水层岩性为中粗砂及中细砂，承压水头埋深约 6—9m。

区内共青团农场以东承压水由于受扎木台隐伏背斜及东部第四纪中期隆起的控制，呈自流状态。

拟建工程位于古木别孜山前至 314 国道附近属于单一结构潜水区。

3.1.5 地表水

拟建工程给水由园区市政供水主干管接入，温宿产业园区水资源采用台兰河地表水作为供水水源。

台兰河发源于西南天山托木尔峰南麓，上游由大台兰河、小台兰河在距山口前 8km 处汇合后称台兰河，出山口后，由西向东汇入支流塔克拉克河，最终

汇入山前洪积扇地带，流向自北向南，为一典型内陆河，该河为独立水系。流域内最高峰海拔为 7443.8m 的托木尔峰，山区海拔 4000～7435m,分布着规模巨大的现代冰川和终年积雪，1600～4000m 为丘陵区，平原区海拔高程在 1100～1200m 左右。流域总面积为 5824km²,其中山区为 1324km²,平原区为 4500km²。河流全长约 90km,流域形状为羽状系，水系为树枝状水系，河流的补给形式为：高山冰雪融化为主，降水、泉水为辅。

3.1.6 气候气象

温宿县属典型的大陆性气候，四季分明，昼夜温差大，春季升温快而不稳，秋季短暂而降温迅速，多晴少雨，光照充足，空气干燥。春季多大风沙尘、夏季对流天气造成冰雹、暴雨天气频发。该区域主要气候气象特征见表 3-1-1。

表 3-1-1 **温宿县气候气象特征一览表**

序号	项　目	单位	数据	序号	项　目	单位	数据
1	多年平均风速	m/s	1.8	7	年平均降雨量	mm	100.9
2	年主导风向		N	8	多年平均雷暴日数	d	23.6
3	年平均气温	℃	11.7	9	多年平均冰雹日数	d	0.5
4	年极端最高气温	℃	39.7	10	多年平均大风日数	d	7.8
5	年极端最低气温	℃	-22.9				
6	多年平均气压	hPa	891.1				

3.1.7土壤

3.1.7.1 调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，确定拟建工程土壤调查评价范围为拟建工程占地范围及厂区边界外扩 50m 范围，评价范围总面积 4.79hm²（71.893 亩）。

3.1.7.2 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，拟建工程土壤调查评价范围内无居住区、医院、学校等土壤环境敏感目标。

3.1.7.3 土地利用类型调查

(1)土地利用现状

根据现场调查结果，调查评价范围土地利用类型现状主要为工业用地、公路用地和未利用地等。根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，评价区域土地利用类型现状图见附图 5，各类土地利用类型调查结果见表 3-1-2。

表 3-1-2　　**土壤调查评价范围现状土地利用类型表**

面积(hm²)	面积（hm²）	占比(%)	分布情况
工业用地	1.21	2.52%	拟建工程占地
公路用地	0.54	1.13%	主要为厂区西侧南侧道路
未利用地	46.18	96.35%	主要为厂区周边用地
合计	47.93	100.00%	—

3.1.7.4 土壤类型调查

根据国家土壤信息服务平台发布的中国 1 公里发生分类土壤图(数据来源：二普调查，2016 年)，《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)中土壤分类，拟建工程土壤评价范围内全部为棕漠土，土壤类型图见附图 6。

3.1.7.5 影响源调查

3.1.7.5.1 影响源

拟建工程土壤污染途径主要为在非正常状况下，各池体发生泄漏导致污水入渗进入土壤环境造成污染，污染因子主要为 pH、石油烃(C_{10}-C_{40})等。调查评价范围内无产生同种废水入渗污染特征因子的影响源。

3.1.7.5.2 土壤污染现状

土壤环境质量现状监测结果表明,拟建工程各土壤监测点监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值要求。

3.1.8 生态环境

该区地表荒漠植被稀少，只零星生长有琵琶柴、麻黄、红柳、芦苇等，多为单丛生，覆盖度在 5%以下。由于受人为活动的干扰，导致区内野生动物稀少，仅有田鼠、猫头鹰、乌鸦和麻雀等活动，评价区域没有国家级及自治区级野生保护动物分布。

根据现场踏勘，拟建工程周边分布有农田系统，其中东南侧约 0.5km 处有农田分布，处于区域常年主导风向的侧风向，受拟建工程排放废气影响较小；

南侧约 1.2km 处有农田分布，处于常年主导风向的下风向，但项目采用生物滤池除臭废气处理措施，污染物可稳定达标排放，叠加距离衰减因素，对下风向农田环境质量影响不大。

3.2 环境敏感区调查

环境敏感区包括需要特殊保护地区、生态敏感与脆弱区和社会关注区。根据调研，拟建工程所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。

生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态敏感脆弱区域。

拟建工程位于新疆阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，北距天山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线区约 29km，不在红线内。拟建工程与"生态保护红线"位置关系示意见附图 7。

3.3 环境质量现状监测与评价

3.3.1 环境空气质量现状监测与评价

3.3.1.1 基本污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)关于环境空气质量现状数据来源的要求，对于基本污染物的环境质量现状评价，评价范围内没有环境空气质量监测网数据以及公开发布的环境空气质量现状数据，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。本次评价引用生态环境部环境工程评估中心公布的全国环境空气质量达标区判定的数据，作为基本污染物环境空气质量现状数据。

本次评价对项目所在区域例行监测点基本污染物监测数据进行了统计分析，基本污染物环境质量现状见表 3-3-1。

表 3-3-1　**阿克苏地区 2025 年环境空气基本污染物环境质量现状表**

评价因子	年度评价指标	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况
		μg/m³	μg/m³		
SO_2	年平均	5	60	8	达标
NO_2	年平均	25	40	63	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1500	4000	38	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均	126	160	79	达标
$PM_{2.5}$	年平均	42	30	140	超标
PM_{10}	年平均	82	60	137	超标

根据对基本污染物的分析结果：阿克苏地区 2025 年污染物 SO_2、NO_2、CO、O_3 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值；PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值。PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度超标原因是工程所在区地处南疆，位于沙漠边缘，受全年沙尘天气等因素影响，背景因素所致，工程所在区域温宿县为环境空气质量不达标区域。

3.3.1.2 其他污染物环境质量现状数据

（1）补充监测点的布设

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，结合当地主导风向及评价范围，本次评价设置 1 个大气环境质量现状补充监测点。监测点位基本信息见表 3-3-2，具体监测点位置见附图 8。

表 3-3-2　　**其他污染物补充监测点位基本信息一览表**

序号	监测点名称	监测点相对厂址方位	监测点与厂址最近距离（m）	监测点坐标	监测因子	监测时间
					1 小时平均	
1	大气监测点 1#	西南	1539	**	氨	2026.10.7-2023.10.13
					硫化氢	
2	大气监测点 2#	东南	124	**	氨	
					硫化氢	

（2）监测时间及频率

监测时间为 2026 年 10 月 7 日-2026 年 10 月 13 日，监测 7 天，1 小时平均浓度每天采样 4 次，每次采样不少于 45 分钟，具体时间为：2:00、8:00、14:00、20:00。

（3）监测及分析方法

分析方法按《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）引用标准的有关规定执行。具体见下表

表 3-3-3　**环境空气各监测因子分析方法及检出限一览表**

序号	监测因子	检测方法	检出限
1	NH_3	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》（HJ534-2009）	0.004mg/m³
2	H_2S	《环境空气 10 种含硫化合物的测定 罐采样-预浓缩/气相色谱法》（HJ 1444—2026）	0.2ug/m³

（4）评价因子

评价因子为氨、硫化氢。

（5）评价方法

采用最大占标百分比，计算公式为：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times 100\%$$

式中：P_i——i 评价因子最大占标百分比；

C_i－第 i 个污染物的浓度，μg/m³（标准状态）；

C_{oi}－第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³（标准状态）。

（6）评价标准

NH3 参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1h 平均浓度限值 200μg/m³；H2S 参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1h 平均浓度限值 10μg/m³。

（7）其他污染物环境质量现状评价

根据补充监测数据，其他污染物环境质量现状评价结果见表 3-3-4。

表 3-3-4　**其他污染物环境空气质量现状评价结果一览表**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准(mg/m³)	监测浓度范围(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
大气监测点1#	氨	1小时平均	0.2	0.065～0.078	39	0	达标
	硫化氢		0.01	0.001～0.003	30	0	达标
大气监测点2#	氨	1小时平均	0.2	0.064～0.079	39.5	0	达标
	硫化氢		0.01	0.002～0.003	30	0	达标

根据监测结果，氨、硫化氢 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导

则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

3.3.2 地下水环境现状监测与评价

3.3.2.1 地下水质量现状监测

（1）监测点位及因子

根据项目所在区域地下水流向及地下水导则要求，在上游、两侧、项目场地及下游各设置一个监测点，共 5 个监测点，地下水具体监测点位及因子见表 3-3-5，监测点具体位置见附图 8。

表 3-3-5 **地下水监测点及监测因子一览表**

序号	监测点名称	纬度	经度	井深（m）	功能区	监测与调查项目	
						监测因子	检测因子
1	地下水 1#监测井	**	**	9.5	地下水III类功能区	**基本因子：**pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 a 放射性、总β放射性 **特征因子：**锑	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}
2	地下水 2#监测井	**	**	8.5			
3	地下水 3#监测井	**	**	9.0			
4	地下水 4#监测井	**	**	10.5			
5	地下水 5#监测井	**	**	10.4			

（2）监测时间及频率

监测时间为 2026 年 10 月 9 日～10 月 10 日，各监测点均监测 1 天，采样 1 次。

（3）监测及分析方法

采样按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）执行，监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）等有关标准和规范执行。分析方法、各因子检出限等详细情况见表 3-3-6。

表3-3-6 **地下水各监测因子分析方法和检出限一览表**

序号	检测项目	检测方法	主要仪器型号、名称	检出限/最低检出浓度

序号	检测项目	检测方法	主要仪器型号、名称	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ1147-2020）	SX620 笔试 pH 计	/
2	钾离子	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ776-2015）	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	0.05mg/L
3	钙离子	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ776-2015）	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	0.02mg/L
4	镁离子	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ776-2015）	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	0.003mg/L
5	钠离子	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ776-2015）	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	0.12mg/L
6	重碳酸根离子	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》（DZ/T 0064.49-2021）	/	5mg/L
7	碳酸根离子	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》（ DZ/T 0064.49-2021）	/	5mg/L
8	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（ HJ 757-2015）	GGX-830 石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	0.03mg/L
9	锑	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	AFS-9700 双道原子荧光分光光度计	0.2μg/L
10	硫化物	《水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法（“酸化-蒸馏-吸收”法）》（HJ1226-2021）	UV-1600 型紫外可见分光光度计	0.003mg/L
11	总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB7477-1987）	/	5.00mg/L
12	耗氧量	《地下水质分析方法第 68 部分：耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法》（DZ/T 0064.68-2021）	/	0.4mg/L
13	氯化物	《地下水质分析方法 第 50 部分：氯化物的测定 银量滴定法》（DZ/T 0064.50-2021）	/	3.0mg/L
14	溶解性总固体	《地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》（DZ/T0064.9-2021）	FA2004N 型万分之一电子天平	/
15	氨氮	《水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法》（ HJ666-2013）	BDFIA-8000 型全自动在线蒸馏氨氮检测仪	0.01mg/L
16	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ/T346-2007）	UV-1600 型紫外可见分光光度计	0.08mg/L
17	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（ GB7493-1987）	UV-1600 型紫外可见分光光度计	0.003mg/L
18	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法	UV-1600 型紫外可见分	8mg/L

序号	检测项目	检测方法	主要仪器型号、名称	检出限/最低检出浓度
		（试行）》（ HJ/T 342-2007）	光光度计	
19	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（ GB7484-1987）	PXS-270 离子计	0.05mg/L
20	氰化物	《地下水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》（ DZ/T0064.52-2021）	UV-1600 型紫外可见分光光度计	0.002mg/L
21	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法》（HJ 826-2017）	BDFIA-8000 型全自动阴离子表面活性剂检测仪	0.04mg/L
22	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB7475-1987）	GGX-830 型石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	1μg/L
23	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	AFS-9700 双道原子荧光分光光度计	0.3μg/L
24	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	AFS-9700 双道原子荧光分光光度计	0.04μg/L
25	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB7475-1987）	GGX-830 型石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	1μg/L
26	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（6.1 嗅气和尝味法）》（ GB/T 5750.4-2023）	/	/
27	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（7.1 直接观察法）》（ GB/T 5750.4-2023）	/	/
28	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》（ HJ 1075-2019）	SGZ-200B 便携式浊度仪	0.3NTU
29	铝	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ776-2015）	Plasma 2000 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪	0.07mg/L
30	碘化物	《地下水质分析方法 第 56 部分:碘化物的测定淀粉分光光度法》（DZ/T 0064.56-2021）	UV-1600 型紫外可见分光光度计	0.025mg/L
31	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	AFS-9700 双道原子荧光分光光度计	0.4μg/L
32	三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（ HJ 639-2012）	GCMS-QP2010 气相色谱-质谱联用仪	1.4μg/L
33	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（ HJ 639-2012）	GCMS-QP2010 气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/L
34	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）	GCMS-QP2010 气相色谱-质谱联用仪	1.4μg/L
35	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气	GCMS-QP2010 气相色谱	1.4μg/L

序号	检测项目	检测方法	主要仪器型号、名称	检出限/最低检出浓度
		相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）	-质谱联用仪	
36	总α放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》（HJ898-2017）	LB-1 低本底α、β测量仪	4.3×10-2Bq/L
37	总β放射性	《水质 总β放射性的测定 厚源法》（HJ899-2017）	LB-1 低本底α、β测量仪	1.5×10-2Bq/L
38	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB7475-1987）	GGX-830 型石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	0.05mg/L
39	铅	《地下水质分析方法 第21部分:铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法》（ DZ/T 0064.21-2021）	GGX-830 型石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	1.24μg/L
40	铁	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 》（HJ 776-2015）	Plasma 2000 电感耦合等离子体原子发射光谱仪	0.02mg/L
41	锰	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（ HJ 776-2015）	Plasma 2000 电感耦合等离子体原子发射光谱仪	0.004mg/L
42	*挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	UV1800PC 紫外-可见分光光度计	0.0003mg/L
43	*色度	《 水质 色度的测定》（GB 11903-89）	/	5度
44	*总大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》（HJ 755-2015 ）	ZSH-250 生化培养箱	2MPN/100mL
45	*菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》(HJ 1000-2018）	ZSH-250 生化培养箱	/

3.2.2 地下水环境质量现状评价

（1）评价方法

采用单因子标准指数法，其计算公式为：

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

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{oi}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于 pH 值，评价公式为：

$$P_{pH}=(7.0-pH_i)/(7.0-pH_{sd}) (pH_i \leqslant 7.0)$$

$$P_{pH}=(pH_i-7.0)/(pH_{su}-7.0)\ (pH_i>7.0)$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH_i--i 监测点的水样 pH 监测值；

pH_{sd}—评价标准值的下限值；

pH_{su}—评价标准值的上限值。

（2）评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准。

（3）地下水质量现状监测结果与评价

①地下水质量现状监测与评价

地下水质量现状监测与评价结果见表 3-3-7。

表 3-3-7　　**地下水质量现状监测及评价结果一览表**

检测项目	单位	标准值	项目	DXS-1#-1-1	DXS-2#-1-1	DXS-5#-1-1	DXS-3#-1-1	DXS-4#-1-1
pH 值	无量纲	6.5～8.5	监测值	7.7	7.8	7.5	7.5	7.7
			标准指数	0.47	0.53	0.33	0.33	0.47
镉	μg/L	50	监测值	1L	1L	1L	1L	1L
			标准指数	—	—	—	—	—
砷	μg/L	10	监测值	2.4	2.8	2.6	2.6	2.5
			标准指数	0.24	0.28	0.26	0.26	0.25
汞	μg/L	10	监测值	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
			标准指数	—	—	—	—	—
铅	μg/L	0.01	监测值	1.24L	1.24L	1.24L	1.24L	1.24L
			标准指数	—	—	—	—	—
氯化物	mg/L	250	监测值	8	433	116	95	427
			标准指数	0.032	1.732	0.464	0.38	1.708
硫酸盐	mg/L	250	监测值	114	1262	580	686	1260
			标准指数	0.456	5.048	2.32	2.744	5.04
总硬度	mg/L	450	监测值	162	360	499	371	420
			标准指数	0.36	0.8	1.11	0.82	0.93
溶解性总固体	mg/L	1000	监测值	348	2698	1218	1378	2868
			标准指数	0.348	2.698	1.218	1.378	2.868

铁	mg/L	0.3	监测值	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
			标准指数	—	—	—	—	—
锰	mg/L	0.10	监测值	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
			标准指数	—	—	—	—	—
铜	μg/L	1000	监测值	1L	1L	1L	1L	1L
			标准指数	—	—	—	—	—
锌	mg/L	1.00	监测值	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
			标准指数	—	—	—	—	—
铝	mg/L	0.20	监测值	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L
			标准指数	—	—	—	—	—
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	监测值	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
			标准指数	—	—	—	—	—
耗氧量	mg/L	3.0	监测值	1.2	2.1	1.8	1.8	2.2
			标准指数	0.4	0.7	0.6	0.6	0.73
氨氮	mg/L	0.50	监测值	0.01L	0.07	0.01L	0.01L	0.03
			标准指数	—	—	—	—	0.06
硫化物	mg/L	0.02	监测值	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
			标准指数	—	—	—	—	—
氟化物	mg/L	1.0	监测值	0.36	0.34	0.4	0.3	0.35
			标准指数	0.36	0.34	0.4	0.3	0.35
硒	μg/L	10	监测值	1.6	1.7	2	1.9	2
			标准指数	0.16	0.17	0.2	0.19	0.2
亚硝酸盐氮	mg/L	1.00	监测值	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
			标准指数	—	—	—	—	—
硝酸盐氮	mg/L	20.0	监测值	0.3	0.3	0.29	0.31	0.32
			标准指数	0.015	0.015	0.0145	0.0155	0.016
浊度	度	3NTU	监测值	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5
			标准指数	0.27	0.17	0.17	0.17	0.17
臭和味	无量纲	无	监测值	无	无	无	无	无
			标准指数	—	—	—	—	—
肉眼可见物	/	无	监测值	无	无	无	无	无
			标准指数	—	—	—	—	—
碘化物	mg/L	0.08	监测值	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L

			标准指数	—	—	—	—	—
三氯甲烷	μg/L	60	监测值	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
			标准指数	—	—	—	—	—
四氯化碳	μg/L	2.0	监测值	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
			标准指数	—	—	—	—	—
苯	μg/L	10.0	监测值	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
			标准指数	—	—	—	—	—
甲苯	μg/L	700	监测值	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
			标准指数	—	—	—	—	—
氰化物	mg/L	0.05	监测值	0.052	4.3×10^{-2}L	4.3×10^{-2}L	4.3×10^{-2}L	0.075
			标准指数	1.04	—	—	—	1.5
总α放射性	Bq/L	0.5	监测值	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
			标准指数	—	—	—	—	—
总β放射性	Bq/L	1.0	监测值	0.018	1.5×10^{-2}L	0.019	0.064	0.061
			标准指数	0.018	—	0.019	0.064	0.061
铬	mg/L	--	监测值	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
			标准指数	—	—	—	—	—
锑	μg/L	5	监测值	1	1.1	1.4	1.3	1
			标准指数	0.2	0.22	0.28	0.26	0.2
*总大肠菌群	MPN/100mL	3.0	监测值	2L	2L	2L	2L	2L
			标准指数	—	—	—	—	—
*色度	度	15	监测值	5	5	5	5	5
			标准指数	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
*菌落总数	CFU/mL	100	监测值	1	5	2	4	7
			标准指数	0.01	0.05	0.02	0.04	0.07
*挥发酚	mg/L	0.002	监测值	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
			标准指数	—	—	—	—	—

由表 3-3-7 监测结果分析可知，个别监测点位除了硫酸盐、总硬度、溶解性总固体超标外，其余各项监测因子标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。因项目所在区域地下水水位埋深浅，蒸发蒸腾作用强烈，地表多为盐碱地，因此地下水中硫酸盐、总硬度、溶解性总固体超标是由气候和水文地质条件特征所致。

②地下水离子监测结果与评价

地下水离子监测结果见表 3-3-8。

表 3-3-8　　**潜水离子监测结果一览表**

项目		DXS-1#-1-1	DXS-2#-1-1	DXS-5#-1-1	DXS-3#-1-1	DXS-4#-1-1
K^+	监测值(mg/L)	7.11	28.3	41.4	44.9	32.3
Ca^{2+}		49.8	89.6	94.3	120	85.6
Mg^{2+}		6.91	27.8	40.5	44.3	31.5
Na^+		17.6	680	159	207	751
HCO_3^-		91	7	104	72	79
CO_3^{2-}		5L	5L	5L	5L	5L
Cl^-		8	433	116	95	427
SO_4^{2-}		114	1262	580	686	1260
K^+	摩尔分数百分比（%）	47%	2.15%	8.83%	7.67%	2.24%
Ca^2		51.07%	6.64%	19.62%	20.00%	5.78%
$^+Na^+$		31.46%	87.82%	57.66%	60.15%	88.47%
Mg^{2+}		9.99%	3.40%	13.89%	12.18%	3.51%
HCO_3^-		49.93%	0.45%	15.36%	10.65%	4.88%
CO_3^{2-}		2.79%	0.33%	0.75%	0.75%	0.31%
Cl^-		7.55%	47.80%	29.48%	24.18%	45.38%
SO_4^{2-}		39.73%	51.42%	54.40%	64.43%	49.42%

根据地下水离子监测结果以及地下水化学类型的舒卡列夫分类法，DXS-1#-1-1 地下水化学类型为矿化度 M≤1.5g/L 的 Ca-SO_4·HCO_3型水，DXS-2#-1-1 和 DXS-4#-1-1 地下水化学类型为矿化度 M>1.5g/L 的 Na-SO_4·Cl 型水，DXS-3#-1-1 和 1 和 DXS-5#-1-1 地下水化学类型为矿化度 M≤1.5g/L 的 Na·Ca-SO_4型水。

③地下水质量现状监测结果统计分析

潜水各监测因子最大值、最小值、均值、标准差、检出率和超标率见表 3-3-9。

表 3-3-9　　**地下水（潜水）监测统计分析结果一览表**

监测因子	单位	标准值	最大值	最小值	均值	标准差	检出率（%）	超标率（%）
pH 值	无量纲	6.5～8.5	7.8	7.5	7.64	0.134	100	0

监测因子	单位	标准值	最大值	最小值	均值	标准差	检出率（%）	超标率（%）
镉	μg/L	50	1L	1L	1L	0	0	0
砷	μg/L	10	2.8	2.4	2.58	0.148	100	0
汞	μg/L	10	0.04L	0.04L	0.04L	0	0	0
铅	μg/L	0.01	1.24L	1.24L	1.24L	0	0	0
氯化物	mg/L	250	433	8	215.8	199.697	100	0
硫酸盐	mg/L	250	1262	114	780.4	488.649	100	80
总硬度	mg/L	450	499	162	362.4	124.717	100	20
溶解性总固体	mg/L	1000	2868	348	1702	1063.499	100	8-
铁	mg/L	0.3	0.02L	0.02L	0.02L	0	0	0
锰	mg/L	0.10	0.004L	0.004L	0.004L	0	0	0
铜	μg/L	1000	1L	1L	1L	0	0	0
锌	mg/L	1.00	0.05L	0.05L	0.05L	0	0	0
铝	mg/L	0.20	0.07L	0.07L	0.07L	0	0	0
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	0.04L	0.04L	0.04L	0	0	0
耗氧量	mg/L	3.0	2.2	1.2	1.82	0.390		0
氨氮	mg/L	0.50	0.07	0.03	0.05	0.028	100	0
硫化物	mg/L	0.02	0.003L	0.003L	0.003L	0	0	0
氟化物	mg/L	1.0	0.4	0.3	0.35	0.036	100	0
硒	μg/L	10	2	1.6	1.84	0.182	100	0
亚硝酸盐氮	mg/L	1.00	0.003L	0.003L	0.003L	0	0	0
硝酸盐氮	mg/L	20.0	0.32	0.29	0.304	0.011	100	0
浊度	度	3NTU	0.8	0.5	0.56	0.134	100	0
臭和味	无量纲	无	无	无	无	0	0	0
肉眼可见物	/	无	无	无	无	0	0	0
碘化物	mg/L	0.08	0.025L	0.025L	0.025L	0	0	0
三氯甲烷	μg/L	60	1.4L	1.4L	1.4L	0	0	0
四氯化碳	μg/L	2.0	1.5L	1.5L	1.5L	0	0	0
苯	μg/L	10.0	1.4L	1.4L	1.4L	0	0	0

监测因子	单位	标准值	最大值	最小值	均值	标准差	检出率（%）	超标率（%）
甲苯	μg/L	700	0.002L	0.002L	0.002L	0	0	0
氰化物	mg/L	0.05	0.075	0.052	0.0635	0.016	40	0
总α放射性	Bq/L	0.5	1.4L	1.4L	1.4L	0	0	0
总β放射性	Bq/L	1.0	0.064	0.018	0.0405	0.025	80	0
铬	mg/L	--	0.03L	0.03L	0.03L	0	0	0
锑	μg/L	5	1.4	1	1.16	0.182	100	0
*总大肠菌群	MPN/100mL	3.0	2L	2L	2L	0	0	0
*色度	度	15	5	5	5	0	100	0
*菌落总数	CFU/mL	100	7	1	3.8	2.387	100	0
*挥发酚	mg/L	0.002	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	0	0

3.3.3 声环境质量现状监测与评价

3.3.3.1 声环境质量现状监测

(1)监测点布设

根据厂区平面布置及周边关系，在项目四周厂界各布设 1 个声环境质量现状监测点。

(2)监测因子

等效连续 A 声级($L_{Aeq,T}$)。

(3)监测时间及频次

监测时间拟定为 2026 年 10 月 7 日-10 月 8 日，昼间、夜间各监测 1 次。

(4)监测方法

依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定进行。

3.3.3.2 声环境质量现状评价

(1)评价方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法进行。

(2)评价标准

厂址区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准。

(2)声环境现状监测及评价结果

各噪声监测点声环境现状监测及评价结果见表 3-3-11。

表 3-3-11　　**声环境质量现状监测及评价结果一览表**　　**单位：dB(A)**

序号	检测时间	监测点位置	昼间			夜间		
			监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
1	2026.10.7～10.8	北厂界	49	60	达标	38	50	达标
2		西厂界	50	60	达标	41	50	达标
3		南厂界	47	60	达标	40	50	达标
4		东厂界	48	60	达标	40	50	达标

由上表分析可知，厂界噪声测量值昼间为 47～50dB(A)，夜间为 38～41dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准要求。

3.3.4 土壤环境现状监测与评价

3.3.4.2 土壤环境现状监测

(1)监测点位

拟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)布点要求，本次评价在厂区内外共设置 4 个表层样监测点，具体监测点位见附图 8。

(2)监测项目

各监测点主要监测因子见表 3-3-12。

表 3-3-12　　**土壤监测点位及监测因子一览表**

序号	监测区域	样点编号	土地利用类型	土类	样点类型	监测因子
1	本项目占地范围外	TC-1#-1	建设用地	棕漠土	表层样点	**基本因子：**pH 值、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并（1,2,3-c,d）芘、萘 **特征因子：**石油烃（C_{10}-C_{40}）、**锑**
2	本项目占地范围内	TC-7#-1				pH 值、锑、石油烃（C_{10}-C_{40}）
3		TC-8#-1				
4		TC-9#-1				

3）监测时间及频率

本次监测采样时间为 2026 年 10 月 7 日，采样一次。

（4）采样要求

表层样点应在 0.2m 取样。

（5）监测及分析方法

土壤监测方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《场地环境调查技术导则》（HJ25.1）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2）要求进行。分析方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中有关要求进行。

检测分析方法及检出限见表 3-3-13。

表 3-3-13 **检测分析方法及检出限一览表**

序号	检测项目	检测方法	主要仪器型号、名称	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法 》（HJ962-2018）	PHS-3C 型酸度计	/
2	石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》（HJ1021-2019）	GC-2014C 气相色谱仪	6mg/kg
3	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）	AFS-9700 双道原子荧光光度计	0.002mg/kg
4	砷			0.01mg/kg
5	镉	《土壤质量铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法》（GB/T17140-1997）	石墨炉/火焰原子吸收分光光度计 GGX-830	0.05mg/kg
6	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、	石墨炉/火焰原子吸	1mg/kg

序号	检测项目	检测方法	主要仪器型号、名称	检出限/最低检出浓度
7	铅	铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019 ）	收分光光度计 GGX-830	10mg/kg
8	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ1082-2019）	石墨炉/火焰原子吸收分光光度计 GGX-830	0.5mg/kg
9	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（ HJ 491-2019 ）	石墨炉/火焰原子吸收分光光度计 GGX-830	3mg/kg
10	锑	《 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）	AFS-9700 双道原子荧光光度计	0.01mg/kg
11	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱—质谱法》（ HJ 605-2011）	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	1.0μg/kg
12	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
13	二氯甲烷			1.5μg/kg
14	反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
15	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
16	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
17	氯仿			1.1μg/kg
18	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
19	四氯化碳			1.3μg/kg
20	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
21	苯			1.9μg/kg
22	三氯乙烯			1.2μg/kg
23	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
24	甲苯			1.3μg/kg
25	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
26	四氯乙烯			1.4μg/kg
27	氯苯			1.2μg/kg
28	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
29	乙苯			1.2μg/kg
30	间，对-二甲苯			1.2μg/kg
31	邻-二甲苯			1.2μg/kg
32	苯乙烯			1.1μg/kg

序号	检测项目	检测方法	主要仪器型号、名称	检出限/最低检出浓度
33	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
34	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
35	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
36	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
37	氯甲烷			1.0μg/kg
38	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱 -质谱法》（HJ 834-2017）	QP-2010nc 气相色谱-质谱联用仪	0.09mg/kg
39	苯胺			3.78mg/kg
40	2-氯苯酚			0.06mg/kg
41	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
42	苯并[a]芘			0.1mg/kg
43	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
44	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
45	䓛			0.1mg/kg
46	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
47	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
48	萘			0.09mg/kg

3.3.4.2 土壤环境质量现状评价

（1）评价方法：采用标准指数法，其计算公式为：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：P_i—土壤中污染物 i 的单因子污染指数；

C_i—监测点位土壤中污染物 i 的实测浓度，单位与 S_i 一致；

S_i—污染物 i 的标准值或参考值。

（2）评价标准

建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地风险筛选值。

（3）土壤环境现状监测结果与评价

本项目所在区域土壤环境现状监测及评价结果见表 3-3-14。

表 3-3-14　　**建设用地土壤现状监测及评价结果一览表**

监测因子	单位	筛选值（mg/kg）	监测结果	TC-1#-1	TC-7#-1	TC-8#-1	TC-9#-1
氯乙烯	μg/kg	0.43	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
二氯甲烷	μg/kg	616	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
氯仿	μg/kg	0.9	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
四氯化碳	μg/kg	2.8	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
苯	μg/kg	4	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
三氯乙烯	μg/kg	2.8	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
甲苯	μg/kg	1200	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.8	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
四氯乙烯	μg/kg	53	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—

氯苯	μg/kg	270	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
乙苯	μg/kg	28	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
间，对-二甲苯	μg/kg	570	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
邻-二甲苯	μg/kg	640	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
苯乙烯	μg/kg	1290	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6.8	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,4-二氯苯	μg/kg	20	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
1,2-二氯苯	μg/kg	560	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
氯甲烷	μg/kg	37	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
硝基苯	mg/kg	76	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
苯胺	mg/kg	260	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
2-氯苯酚	mg/kg	2256	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
苯并[a]蒽	mg/kg	15	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	监测值	未检出	—	—	—

			标准指数	—	—	—	—
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
䓛	mg/kg	1293	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
萘	mg/kg	70	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
pH 值	无量纲	--	监测值	8.18	8.35	8.33	8.30
			标准指数	—	—	—	—
砷	mg/kg	60	监测值	10.6	—	—	—
			标准指数	0.18	—	—	—
铅	mg/kg	800	监测值	28	—	—	—
			标准指数	0.035	—	—	—
汞	mg/kg	38	监测值	0.167	—	—	—
			标准指数	0.004	—	—	—
镉	mg/kg	65	监测值	0.32	—	—	—
			标准指数	0.005	—	—	—
铜	mg/kg	18000	监测值	30	—	—	—
			标准指数	0.002	—	—	—
镍	mg/kg	900	监测值	62	—	—	—
			标准指数	0.069	—	—	—
六价铬	mg/kg	5.7	监测值	未检出	—	—	—
			标准指数	—	—	—	—
锑	mg/kg	180	监测值	—	0.45	0.5	0.48
			标准指数	—	0.0025	0.0027	0.0027
石油烃	mg/kg	4500	监测值	—	31	20	23
			标准指数	—	0.007	0.004	0.005

由表 3-3-14 可知，各土壤监测点监测值均满足建设用地《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类

用地风险筛选值要求。

②土壤质量现状监测结果统计分析

土壤各监测因子最大值、最小值、均值、标准差、检出率和超标率见表3-3-15。

表 3-3-15　　**土壤监测统计分析结果一览表**

监测因子	单位	筛选值（mg/kg）	最大值	最小值	均值	标准差	检出率（%）	超标率（%）
氯乙烯	μg/kg	0.43	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	未检出	未检出	未检出	0	0	0
二氯甲烷	μg/kg	616	未检出	未检出	未检出	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	未检出	未检出	未检出	0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	未检出	未检出	未检出	0	0	0
氯仿	μg/kg	0.9	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	未检出	未检出	未检出	0	0	0
四氯化碳	μg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	未检出	未检出	未检出	0	0	0
苯	μg/kg	4	未检出	未检出	未检出	0	0	0
三氯乙烯	μg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	未检出	未检出	未检出	0	0	0
甲苯	μg/kg	1200	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出	0	0	0
四氯乙烯	μg/kg	53	未检出	未检出	未检出	0	0	0
氯苯	μg/kg	270	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	未检出	未检出	未检出	0	0	0
乙苯	μg/kg	28	未检出	未检出	未检出	0	0	0
间，对-二甲苯	μg/kg	570	未检出	未检出	未检出	0	0	0
邻-二甲苯	μg/kg	640	未检出	未检出	未检出	0	0	0
苯乙烯	μg/kg	1290	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,1,2,2-四氯	μg/kg	6.8	未检出	未检出	未检出	0	0	0

监测因子	单位	筛选值（mg/kg）	最大值	最小值	均值	标准差	检出率（%）	超标率（%）
乙烷								
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,4-二氯苯	μg/kg	20	未检出	未检出	未检出	0	0	0
1,2-二氯苯	μg/kg	560	未检出	未检出	未检出	0	0	0
氯甲烷	μg/kg	37	未检出	未检出	未检出	0	0	0
硝基苯	mg/kg	76	未检出	未检出	未检出	0	0	0
苯胺	mg/kg	260	未检出	未检出	未检出	0	0	0
2-氯苯酚	mg/kg	2256	未检出	未检出	未检出	0	0	0
苯并[a]蒽	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出	0	0	0
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	未检出	未检出	未检出	0	0	0
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出	0	0	0
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	未检出	未检出	未检出	0	0	0
䓛	mg/kg	1293	未检出	未检出	未检出	0	0	0
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	未检出	未检出	未检出	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出	0	0	0
萘	mg/kg	70	未检出	未检出	未检出	0	0	0
pH值	无量纲	--	8.35	8.18	8.29	0.08	100	0
砷	mg/kg	60	10.6	10.6	10.6	0	0	0
铅	mg/kg	800	28	28	28	0	0	0
汞	mg/kg	38	0.167	0.167	0.167	0	0	0
镉	mg/kg	65	0.32	0.32	0.32	0	0	0
铜	mg/kg	18000	30	30	30	0	0	0
镍	mg/kg	900	62	62	62	0	0	0
六价铬	mg/kg	5.7	未检出	未检出	未检出	0	0	0
锑	mg/kg	180	0.5	0.45	0.48	0.03	100	0
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	4500	31	20	24.67	5.69	100	0

3.4 区域污染源调查与评价

3.4.1 污染源调查

经现场调查及咨询当地生态环境部门，项目大气评价范围内现有企业污染

物排放情况及环保手续执行情况见表 3-4-1。

表 3-4-1　　评价区域内各企业污染物排放情况表

序号	企业名称	SO_2 (t/a)	NO_2 (t/a)	烟（粉）尘(t/a)	硫化氢(t/a)	氨(t/a)	甲醛(t/a)	甲醇(t/a)	VOCs(t/a)	COD(t/a)	氨氮(t/a)
1	阿克苏泓盛化工有限公司	0.76	0.32	0.179	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	温宿恒泰洗煤有限公司	7.61	2.35	5.011	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	温宿县裕恒源洗煤有限公司	7.60	7.08	0.230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	温宿县煤炭联合销售有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	新疆中玉石材有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	温宿鑫达化工有限责任公司	0.00	5.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	15.07	5.63	0.12
7	北新建材（阿克苏）有限公司	3.21	6.98	0.251	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
8	新疆同力和环材科技有限公司	11.26	12.45	3.976	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	温宿县新宏宇建材有限公司	30.68	88.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	温宿县李氏佳禹节水有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	新疆株丰化工有限公司	0.22	0.89	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	新疆金泽源木业有限公司	2.72	25.90	22.330	0.00	0.00	0.55	0.00	0.04	0.00	0.00
13	新疆优轩新型建材环保有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0018	0.00	0.00
14	新疆远通睿博新型环保材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	企业名称	SO_2 (t/a)	NO_2 (t/a)	烟（粉）尘(t/a)	硫化氢(t/a)	氨(t/a)	甲醛(t/a)	甲醇(t/a)	VOCs(t/a)	COD(t/a)	氨氮(t/a)
15	新疆力航新型建材有限公司	0.80	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	阿克苏阳鑫科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	温宿县日月辉新能源有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	新疆华新晟环保工程公司（危废处理中心）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	新疆胜瑞祥橡胶制品有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	温宿山大合盛建材有限责任公司	1.02	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.007
21	温宿县曦隆燃气管道输配公司（末站）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	温宿县新金峰模具销售有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	阿克苏广丰塑业有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	阿克苏中曼石油勘探开发有限公司（三废处理站）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.77	0.00	0.00
25	新疆金万莱油脂有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00
26	温宿永丰纸制品有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	企业名称	SO_2 (t/a)	NO_2 (t/a)	烟（粉）尘(t/a)	硫化氢(t/a)	氨(t/a)	甲醛(t/a)	甲醇(t/a)	VOCs(t/a)	COD(t/a)	氨氮(t/a)
27	温宿县曦隆燃气开发有限公司（加气站）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	新疆金瑞浩环保科技发展有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	浙苏石化家纺科技（阿克苏）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	新疆鼎圣能源科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	阿克苏博成创展化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	新疆富博生物科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	阿克苏众合电控设备有限责任公司	0.86	4.04	0.00	0.013	0.33	0.00	0.00	1.03	0.00	0.00
34	新疆聚昌泰新能源有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	新疆驰瑞复合材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	新疆巨友新能源有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	新疆恒东智能装备制造有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	新疆创力化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	企业名称	SO_2 (t/a)	NO_2 (t/a)	烟（粉）尘(t/a)	硫化氢（t/a）	氨(t/a)	甲醛（t/a）	甲醇(t/a)	VOCs(t/a)	COD(t/a)	氨氮（t/a）
39	新疆洪鸣生物科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	新疆立洁日化有限公司	1.54	15.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.27	2.13
41	新疆顺远化工科技有限公司	4.90	35.90	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	3.72	3.30	0.02
42	温宿产业园区集中供热（汽）建设项目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		73.182	209.195	35.565			0.55	0.17	87.63	30.236	2.277

由表 3-4-1 可知，评价区域内各企业废气污染物颗粒物排放量为 35.365t/a、二氧化硫排放量为 73.182t/a、氮氧化物排放量为 209.195t/a，废水污染物 COD 排放量 30.236t/a、氨氮排放量 2.277t/a。

4 施工期环境影响分析

拟建工程污水处理厂施工期为 19 个月，主要施工内容包括地表平整、建筑地基挖掘、结构施工、设备安装调试 4 个阶段。在此期间，对环境的影响主要是废气、废水、施工噪声、建筑垃圾及生态影响等。施工期间，对周围环境的影响是暂时的。以下将就这些污染及其对周围环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

4.1 施工扬尘影响分析

4.1.1 施工期扬尘来源

（1）施工现场扬尘影响分析

施工期打地基、挖沟、埋管等过程将破坏场地内地表结构，产生地面扬尘，对场地及周围环境空气造成影响，扬尘量大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。施工扬尘最大产生量通常发生在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。根据类比资料可知，在 4 级风情况下，施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达 3mg/m³，25m 处扬尘浓度为 1.5mg/m³，50m 处扬尘浓度为 0.5mg/m³，下风向 60m 范围内 TSP 浓度均超标。受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区，施工单位应采取封闭式施工，最大限度地控制施工扬尘影响的范围，并适时进行洒水清扫路面。随着施工活动的结束，施工现场扬尘对环境空气的影响也将消除。

（2）车辆运输扬尘影响分析

施工过程中若对装载容易散落、飞扬、流漏物料的运输车辆管理不当，对沿途周围环境会产生一次和二次扬尘污染，影响较大的是运输土石方的车辆。运输车辆在进出施工场地时，车体不清洁，车轮挂带泥沙，产生扬尘也会影响施工场地周围环境质量。

产生扬尘量与场地状况有很大关系，道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路。据有关文献资料介绍，施工期间的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，约占总扬尘量的 60%。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-1-1　**在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（kg/辆·km）**

粉尘量 / 车速	0.1kg/m²	0.2kg/m²	0.3kg/m²	0.4kg/m²	0.5kg/m²	1kg/m²
5(km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

上表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可知在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面施行洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 4-1-2　**施工场地洒水抑尘试验结果**

距离（m）		5	10	20	50	100
TSP 平均浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

为了抑制施工期间的车辆运输扬尘，施工单位应在车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘量减少 70％。类比调查表明，施工场地每天实施洒水抑尘 4～5 次后，车辆行驶扬尘造成的污染距离可缩小至 20～50m。

（3）物料堆扬尘影响分析

施工现场物料、弃土堆积和混凝土搅拌也会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 0.12kg/（m³ 物料）。若使用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降至 10%。拟建工程施工期应及时清运施工现场堆土，降低施工现场堆土量，减少因弃土堆积产生扬尘对周边环境的影响。

（4）施工机械废气影响分析

施工期间将会有大量的车辆进入厂区，因而会有一定量的尾气排放。汽车尾气的主要污染物有一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）及氮氧化物（NO_x）。根据北京市环境保护科学研究院在市政施工现场的测试结果表明：氮氧化物（NO_x）的浓度可达 150μg/L，其影响范围在下风向 200m 以内的范围。在使用期间要保证其正常运行，经常检修保养，防止非正常运行造成尾气超标排放，施工机械尾气对环境影响较小。

4.1.2 施工扬尘污染防治措施

施工期环境空气中的污染物主要是扬尘和汽车尾气排放的污染物，对于汽车尾气的污染，要求所有车辆的尾气达标排放，一般不会造成太大的影响；对于施工作业产生的扬尘，应采取以下措施减轻污染：

（1）施工场地场界周围设 1.8m 高围墙，建筑体必须设围栏、工棚等遮蔽措施，严禁敞开式作业；对围挡落尘应定期清洗，采取洒水、覆盖等防尘措施，保证工地及周围环境整洁。

（2）建筑材料堆场以及混凝土拌合应定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对路面和散料堆场采用水喷淋防尘，或用篷布遮盖料堆。干旱多风季节可增加洒水次数，以保持下垫面和空气湿润，减少起尘量。

（3）加强运输管理，如运输建筑材料、垃圾和泥土等车辆，在驶出施工工地前，要做好遮蔽、清洁等工作，防止建筑垃圾、土石方、泥土等四处散落，严禁超载。在施工场地出口处设置车辆冲洗装置，运输车辆冲洗干净后，可驶离。在场址内及周围运输车辆主要行经路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。规划优化运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；应控制运输车辆的速度，防止高速运行情况下出现土尘飘散。

（4）施工场地出入口地面必须硬化处理，应设运输车辆冲洗台及配套排水、泥浆沉淀设施，要求运输物料车辆进入工地前，必须将车轮、车身等冲洗干净，不得带泥进入。

（5）施工场地内主要道路应当进行硬化处理，土方开挖阶段应对施工现场车

行道路进行硬化，并辅以洒水等降尘措施。未铺装的施工道路在干燥天气及大风条件下极易起尘，因此要及时洒水降尘，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限度地减少起尘量；同时对施工道路进行定期养护、清扫，确保路况良好。

（6）建筑施工期间，工地内从装卸或在建筑高处将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛撒。

（7）施工现场弃土渣及其它建筑垃圾应及时清运，填垫场地，对在 48 小时内不能及时清运的，应采取覆盖等防止二次扬尘措施。

（8）建设单位应指定专人负责施工现场控制扬尘污染措施的实施；工地出入口必须设立环保监督牌，注明项目名称、建设与施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话，以及项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容，

（9）施工中尽可能采用水泥预制件，减少现场拌制水泥。

（10）所有露天堆放易产生扬尘物料必须进行覆盖，采取洒水等抑尘措施。

（11）从事散装货物运输车辆，特别是运输建筑材料、建筑垃圾等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏。

（12）加强施工车辆、机械保养，确保施工车辆尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）标准限值。

（13）车辆及施工器械在施工过程中应尽量避免扰动原始地面、碾压周围地区的植被，不得随意开辟便道，严禁车辆下道行驶，并对施工集中区进行喷洒作业，以减少大气中浮尘及扬尘来源，减轻对动植物的干扰。

4.2 施工噪声影响分析

4.2.1 施工噪声的分析

施工噪声主要有施工运输车辆噪声和建筑噪声两类。拟建工程建筑施工通常分为 4 个阶段，即地表平整阶段、建筑地基阶段、结构施工阶段和设备安装等。每一阶段所采用的施工机械不同，对外界环境造成的施工噪声污染水平也不同。施工过程中使用的机械在通常情况下这些设备产生的声压级在 70-105dB（A）之间。

（1）噪声源参数

根据设计资料及类比调查的结果，拟建工程新建污水处理设施施工期噪声源强参数见下表。

表 4-1-3　　**拟建工程施工期噪声源强调查清单**

施工阶段	序号	声源名称	型号	数量（台）		声源源强	运行方式	运行时间
				昼间	夜间	声压级/距声源距离（dB(A)/m）		
地表平整	1	挖掘机	GAT320GX	1	0	85/5	间断运行	昼间
	2	推土机	DT140b	1	0	90/5	间断运行	昼间
	3	装载机	ZL50CN	1	0	85/5	间断运行	昼间
建筑地基	1	风镐	G20	1	0	90/5	间断运行	昼间
	2	混凝土输送泵	—	1	0	90/5	间断运行	昼间
	3	空压机	—	1	0	92/3	间断运行	昼间
结构施工	1	吊车	QY25	1	0	73/15	间断运行	昼间
	2	振捣器	ZN50	1	0	85/5	间断运行	昼间
	3	角磨机	—	1	0	95/5	间断运行	昼间
	4	电锯	—	1	0	103/1	间断运行	昼间
设备安装	1	吊车	QY25	1	0	73/15	间断运行	昼间
	2	升降机	SC200/200	1	1	78/1	间断运行	昼夜

（2）施工噪声预测结果及分析

按照噪声预测模式，结合各噪声源到预测点距离，通过计算，得出拟建工程项目施工期噪声源对施工场界及敏感点的贡献值。

拟建工程污水处理厂施工场界噪声预测结果见下表。

表4-1-4　　**拟建工程施工场界噪声预测结果一览表**

序号	施工阶段	厂界	噪声贡献值/dB(A)		标准值/dB(A)		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	地表平整	东场界	61.4	0	70	55	达标	达标
2		北场界	60.3	0	70	55	达标	达标
3		西场界	58.3	0	70	55	达标	达标
4		南场界	62.5	0	70	55	达标	达标
5	建筑地基挖掘	东场界	62.5	0	70	55	达标	达标
6		北场界	61.3	0	70	55	达标	达标

7		西场界	59.3	0	70	55	达标	达标
8		南场界	63.5	0	70	55	达标	达标
9	结构施工	东场界	66.1	0	70	55	达标	达标
10		北场界	64.6	0	70	55	达标	达标
11		西场界	62.7	0	70	55	达标	达标
12		南场界	67.2	0	70	55	达标	达标
13	设备安装	东场界	56.4	46.8	70	55	达标	达标
14		北场界	55.2	45.4	70	55	达标	达标
15		西场界	53.0	43.3	70	55	达标	达标
16		南场界	57.3	47.9	70	55	达标	达标

由预测结果分析可知，拟建工程各施工阶段中施工机械噪声源对施工场界噪声昼间贡献值为 53.0～67.2dB；夜间仅进行设备安装调试作业，噪声源对施工场界噪声夜间贡献值为 43.3～47.9dB，满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值。

4.2.2 施工噪声污染防治措施

为进一步保护工程区声环境质量,施工单位应采取如下噪声污染防治措施：

（1)制订合理的施工计划,管道施工应尽量避免同时使用大量高噪声设备；严格操作规程，加强施工机械管理，合理控制高噪声机械运行时段，尽量避免夜间施工，文明施工，降低人为噪声。

（2)合理布局,有组织施工,避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，尽量将高噪声设备远离敏感区，尽量利用已完工的建筑作为声障，达到自我降噪的效果。

（3）尽量采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，对高噪声设备安装减震装置，对空压机的进气口安装消声器，电锯等设备的使用尽量安排在室内进行等。

（4）加强施工组织管理，提高施工机械化程度，缩短工期，在满足施工作业前提下，合理布置高噪声施工机械位置和作业时间。

对路经城镇、村庄和进入工地运输建筑物料车辆，应减速慢行，并减少鸣笛等，以减少其交通噪声对沿线及周边环境敏感点的影响。

4.3 施工期废水影响分析

施工期间废水主要来自施工所产生的施工余水、混凝土养护水以及施工人员日常生活产生的生活污水。

在建筑施工期间，由于地面清洗、管道敷设、混凝土调制、混凝土养护、建筑安装等工程的实施，将会带来一定量的施工余水及废弃水，施工机械、车辆的清洗也将产生部分废水。从施工废水的性质和化学成分分析，废水中的主要污染物为无机悬浮物（SS）。排放的废水在重力沉降和吸附作用下，会很快进入沉积相中，对地面水和地下水环境影响不大。废水应经过沉淀池处理后回用于设备清洗及料场洒水抑尘。

此外由于施工期间将需要大量的施工人员，在施工期间，施工人员的日常生活将产生一定量的生活污水，若处置不当，会给周边土壤环境及地表水体造成污染，按工程的建设规模及施工期要求，预计建筑施工人员 60 人左右，根据建筑施工场地生活用水定额及同类项目施工人员用水量类比调查，按 150L/人·d 计算，全体施工人员用水量为 9m³/d，按 1 年工期计，排水量按用水量的 80%计，施工期生活污水排放量为 7.2m³/d，即 2628m³/a。生活污水含有 COD、BOD_5、SS 等，根据类比调查，其水质：BOD_5为 150mg/L，COD 为 300mg/L，SS 为 150mg/L。由于水量不大，故应管理好施工队伍生活污水的排放。施工单位可依托温宿产业园区厕所，生活污水经化粪池处理后进入下水管网，进入园区污水处理厂处理。因此，不会对周边水环境造成明显影响。

由于施工是短期活动，当施工结束后，施工人员离场，施工工地废水和施工人员的生活污水对地表水体环境的影响也将消除。

4.4 施工期固废影响分析

施工过程中产生的固体废物主要是建筑垃圾、弃土弃渣及施工人员产生的生活垃圾。

（1）建筑垃圾：施工期产生的建筑垃圾主要包括混凝土废料、砂石、碎砖、废钢板等。产生的废钢筋可进行回收；对于不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、碎砖、砂石、碎砖等材料，经收集后及时清运至一般工业固废填埋场处理。

（2）对于场地内开挖的表层土壤，要求在场地内临时贮存，最终作为场地

绿化用土；表土临时贮存场需做好临时防护措施，覆盖土工布，防止扬尘和雨水冲刷导致流失。

（3）生活垃圾：施工营地设置垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，清运至三峰垃圾焚烧填埋场处理。。

4.5 施工期生态影响分析

类比同类工程的建设经验，在工程建设阶段，施工活动对拟建工程区域生态环境的不利影响在生物多样性、植被覆盖率、土地利用、水土流失等多个方面，但主要体现在植被的破坏、水土流失加剧。施工期生态环境影响主要包括土地利用的影响、对植被的影响、对土壤质量的影响、对景观的影响和水土流失的影响。

（1）土地利用

拟建工程永久占地面积约 1.21hm^2，永久性占地改变了原有土地使用功能，但工程建设不改变周边土地使用功能，因此，对土地利用资源影响有限。

（2）植被的影响

工程的建设将不可避免地破坏、扰动原地形地貌和植被；建设占地对区域植被的破坏是永久性的，这部分植被将永远失去生产能力，从而降低该区域植被覆盖率和生物多样性，造成植被生物量的减少。

由于施工期将引起原有植被的破坏，受破坏的植被类型为评价区内常见的琵琶柴、红柳等植物，无国家重点保护的珍稀濒危植物，并且建成后通过对其进行绿化补偿，充分考虑乔、灌、草的比例，从而增加该区域内的物种数量，增强了拟建工程区域内的生物多样性和稳定性，因此相对于整个区域而言，拟建工程的建设对植物区系、植被类型的影响较小，不会导致区域内现有种类和植被类型的消失灭绝。

（3）对动物的影响分析

施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程中对动物的惊扰；间接影响主要是工程建设破坏植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。施工区的主要动物是小型常见鸟类和啮齿类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期对这些动物的生存影响较小。

（4）对其他生态环境的影响分析

施工用的沙土若随意堆放和场地平整后未及时绿化，在大风天气将产生风蚀，造成环境空气污染，雨季又会产生水蚀，加重地表水体污染。因此必须采取相应的措施。如：施工沙土在室内堆放或搭建顶棚，大风天气设置围挡。场地平整后尽快夯实、硬化，大风天气适量洒水等。

（5）对水土流失的影响分析

水土流失将造成一定程度的生态影响，具体表现在：

①因施工开挖，将改变原土壤结构和地表物质组成，影响土壤肥力，从而导致土地生产力降低，给区域植被带来一定影响。

②施工期运输机械往来，使施工区表层土碾压疏松，大风天将产生扬尘，加剧区域水土流失。

③施工时产生大量的临时堆土，虽然堆置为临时堆置，但受大风影响也会产生水土流失。

④土建工程施工过程中对占地区造成扰动，降低土壤抗侵蚀能力，使施工期间项目部分区域土壤侵蚀强度呈增加趋势。

区域土壤侵蚀主要为风蚀，工程建设不可避免地要加重区域水土流失。拟建工程产生的水土流失可以分为三个阶段，第一阶段是在施工准备期，“三通一平”工作产生大量土石方的开挖、运移活动，地表扰动严重，植被几乎完全被破坏，裸露的地表水土保持功能明显减弱，土壤侵蚀强度增强；第二阶段是土建期，工业场地“三通一平”工作完成后，整个地表在绝大部分施工期内处于裸露状态，且有大量土石方和建筑材料临时堆放，再加上土建期排水系统的不完善，地表径流肆意冲刷施工面和堆放的土石料，工业场地内水土流失，如不采取有效的防治措施，将产生严重的水土流失。第三阶段是植被恢复期，地表建筑物等建设完成，土石方清理完毕，地表因大部分被硬化，地表土壤侵蚀强度较建设期有明显下降，但此时仍存在裸露地表，特别是林草植被刚刚栽植，不能完全覆盖裸露的地表，林草植被措施还不能发挥作用，此时遇侵蚀性降雨等天气仍将不可避免地产生水土流失。运营期内采取绿化补偿等措施，可有效防止水土流失。因此，本工程建设的水土流失危害主要表现在三个方面：一是

工程建设破坏部分地表植被，在施工准备期及施工期对占地范围内的地表扰动剧烈，由此引起的人为加速土壤流失将对周边环境产生不良影响；二是发生的土壤流失如不能做好防治工作，可能淤积区域排水管道，阻断区域排水体系，影响区域沟道的排水功能；三是在各分项工程区内，如果不注重施工的临时性防护，也会造成当地水土流失的加剧，对当地环境产生影响。

为减少施工期的水土流失，施工单位应加强管理、合理安排施工进度。严禁随意开挖，减少工程弃方量；合理安排工期，及时开挖及时铺设和及时回填；随着施工期结束，及时进行场地恢复，改变了因人为造成土体扰动而可能引发水土流失的现状。

5 运行期生态环境影响评价

5.1 大气环境影响评价

5.1.1 常规气象资料分析

拟建工程位于新疆阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧处空地，距阿克苏地面气象观测约 36km，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，本次评价地面气象统计资料选用阿克苏气象站的常规地面气象资料。气象站站点信息见表 5-1-1。

表 5-1-1 **气象站站点信息一览表**

气象站名称	气象站编号	气象站等级	经度	纬度	相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
阿克苏气象站	51628	国家基本站	80.3819°	41.1186°	36	1113	2025 年	风速、风向、总云量、低云量和干球温度

根据阿克苏气象站 2025 年气象资料，对当地的温度、风速、风向及风频进行统计。

（1）温度

年平均温度的月变化情况见表 5-1-2 和图 5-1-1，当地全年中 7 月最热，平均温度为 26.08℃，12 月份最冷，月平均温度为-7.31℃。

表 5-1-2 **年平均温度月变化情况一览表**

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	-7.03	-1.22	7.6	17.68	24.25	27.16	26.44	23.9	20.34	12.72	2.84	-2.77

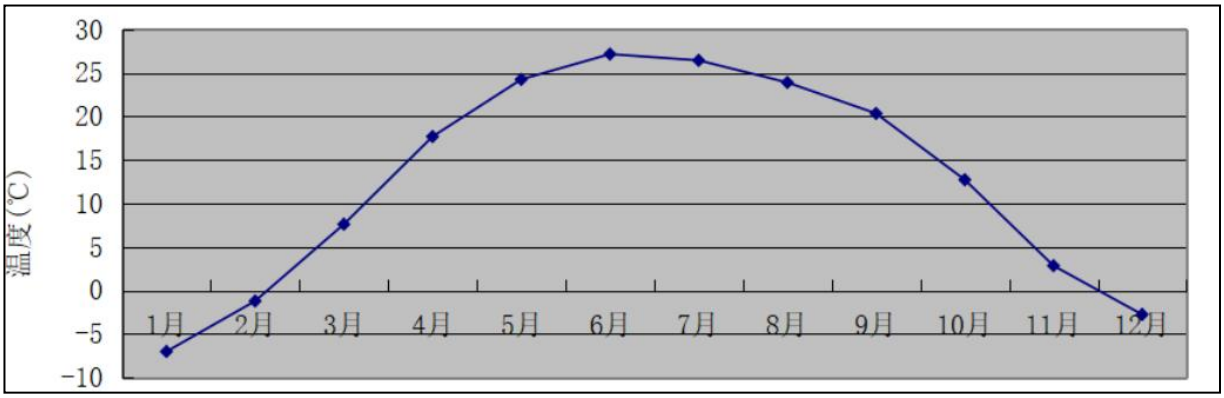


图 5-1-1 **年平均温度月变化曲线图**

（2）风速

当地年风速的月变化情况表 5-1-3 和图 5-1-2，当地季小时平均风速的日变化情况见表 5-1-4 和图 5-1-3。

表 5-1-3　　年平均风速变化情况一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	1.30	1.59	1.92	2.23	2.56	2.36	2.30	2.04	1.88	1.78	1.53	1.28

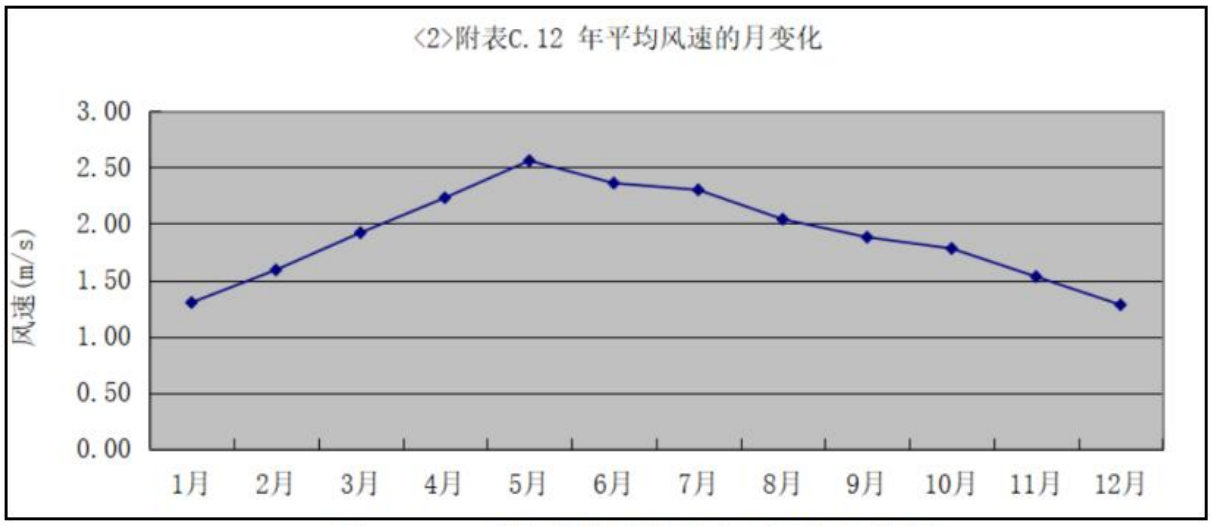


图 5-1-2　　年平均风速月变化曲线图

表 5-1-4　　季小时风速变化情况一览表

小时/风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.65	1.93	1.78	1.85	1.75	1.82	1.86	1.91	2	2.18	2.42	2.33
夏季	1.84	1.97	1.73	1.83	1.87	1.87	1.81	1.76	1.82	2.14	2.44	2.51
秋季	1.57	1.53	1.55	1.57	1.6	1.66	1.56	1.57	1.6	1.67	1.97	1.91
冬季	1.34	1.37	1.25	1.33	1.21	1.32	1.41	1.24	1.26	1.31	1.37	1.42
小时/风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.47	2.73	2.89	3.19	3.14	2.94	2.84	2.78	1.96	1.74	1.74	1.72
夏季	2.59	2.7	3.12	3.18	3.18	3.03	2.87	2.42	2.01	1.67	1.57	1.66
秋季	1.87	2	2.16	2.19	2.41	2.23	1.9	1.22	1.13	1.36	1.58	1.71
冬季	1.35	1.33	1.6	1.71	1.85	1.92	1.78	1.38	1.17	1.04	1.1	1.17

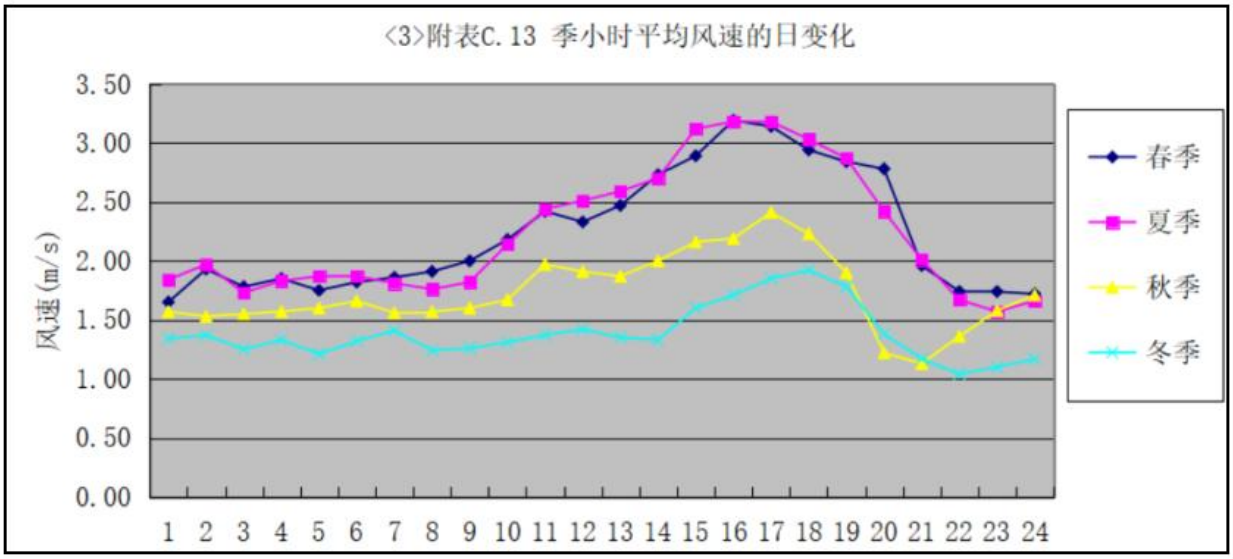


表 5-1-3　　季小时风速变化情况一览表

(3)风向、风频

拟建工程所在区全年盛行北（N）风、东北偏北（NNE），出现频率分别为16.97%和 11.67%，其次是东北（NE）和西北偏北（NNW）风出现频率均为 9.62%和8.88%。该区静风频率全年为0.11%,主要为秋、冬季静风频率在0.14%到0.32%之间。年、季、月风频变化情况见下表和图 5-1-4。

。

表 5-1-5　　阿克苏 2025 年风频的月、季、年变化统计一览表

风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	13.04	10.62	12.23	9.01	7.12	4.57	3.76	4.7	6.59	5.11	4.3	2.15	3.49	3.36	3.9	6.05	0
2 月	17.41	13.1	11.01	8.48	7.74	3.42	4.02	5.06	9.67	4.91	3.87	1.19	1.79	1.19	2.23	4.76	0.15
3 月	13.98	9.14	9.41	10.35	13.84	6.85	4.7	4.84	6.32	4.57	3.63	2.96	1.88	0.67	1.34	5.51	0
4 月	13.61	7.5	9.44	8.33	15.28	5.42	4.03	3.75	4.86	2.78	4.17	2.64	3.33	3.61	3.33	7.92	0
5 月	11.83	8.33	7.93	9.01	11.16	3.76	2.69	2.42	5.11	4.3	2.96	1.34	3.76	4.97	7.93	12.5	0
6 月	17.36	9.17	8.19	7.36	8.89	4.03	3.47	2.78	3.89	1.53	3.61	2.64	1.81	4.44	8.47	12.36	0
7 月	15.05	9.14	7.26	6.59	5.91	6.45	3.09	1.21	5.51	4.57	4.97	3.49	3.09	4.84	8.87	9.95	0
8 月	16.53	11.16	9.68	6.72	9.54	9.14	3.49	1.21	3.23	2.28	2.42	2.02	3.76	2.96	6.32	9.54	0
9 月	19.72	17.64	10.69	7.5	9.58	7.36	6.94	1.81	3.19	2.5	1.67	0.28	1.39	0.42	1.81	7.36	0.14
10 月	26.75	16.94	11.69	4.7	8.47	4.57	3.36	2.02	2.96	3.09	1.61	1.75	1.75	1.61	1.48	7.12	0.13
11 月	21.11	12.78	10.14	4.17	3.61	2.5	2.78	2.08	5	5	2.78	4.17	3.06	2.64	3.06	15	0.14
12 月	17.47	14.65	7.93	6.72	6.72	4.03	2.15	2.82	4.97	5.11	3.76	3.9	4.7	3.09	2.82	8.33	0.81
全年	16.97	11.67	9.62	7.41	9	5.19	3.7	2.88	5.08	3.81	3.31	2.39	2.83	2.83	4.32	8.88	0.11
春季	13.13	8.33	8.92	9.24	13.41	5.34	3.8	3.67	5.43	3.89	3.58	2.31	2.99	3.08	4.21	8.65	0
夏季	16.3	9.83	8.38	6.88	8.11	6.57	3.35	1.72	4.21	2.81	3.67	2.72	2.9	4.08	7.88	10.6	0
秋季	22.57	15.8	10.85	5.45	7.23	4.81	4.35	1.97	3.71	3.53	2.01	2.06	2.06	1.56	2.11	9.8	0.14
冬季	15.93	12.78	10.37	8.06	7.18	4.03	3.29	4.17	6.99	5.05	3.98	2.45	3.38	2.59	3.01	6.44	0.32

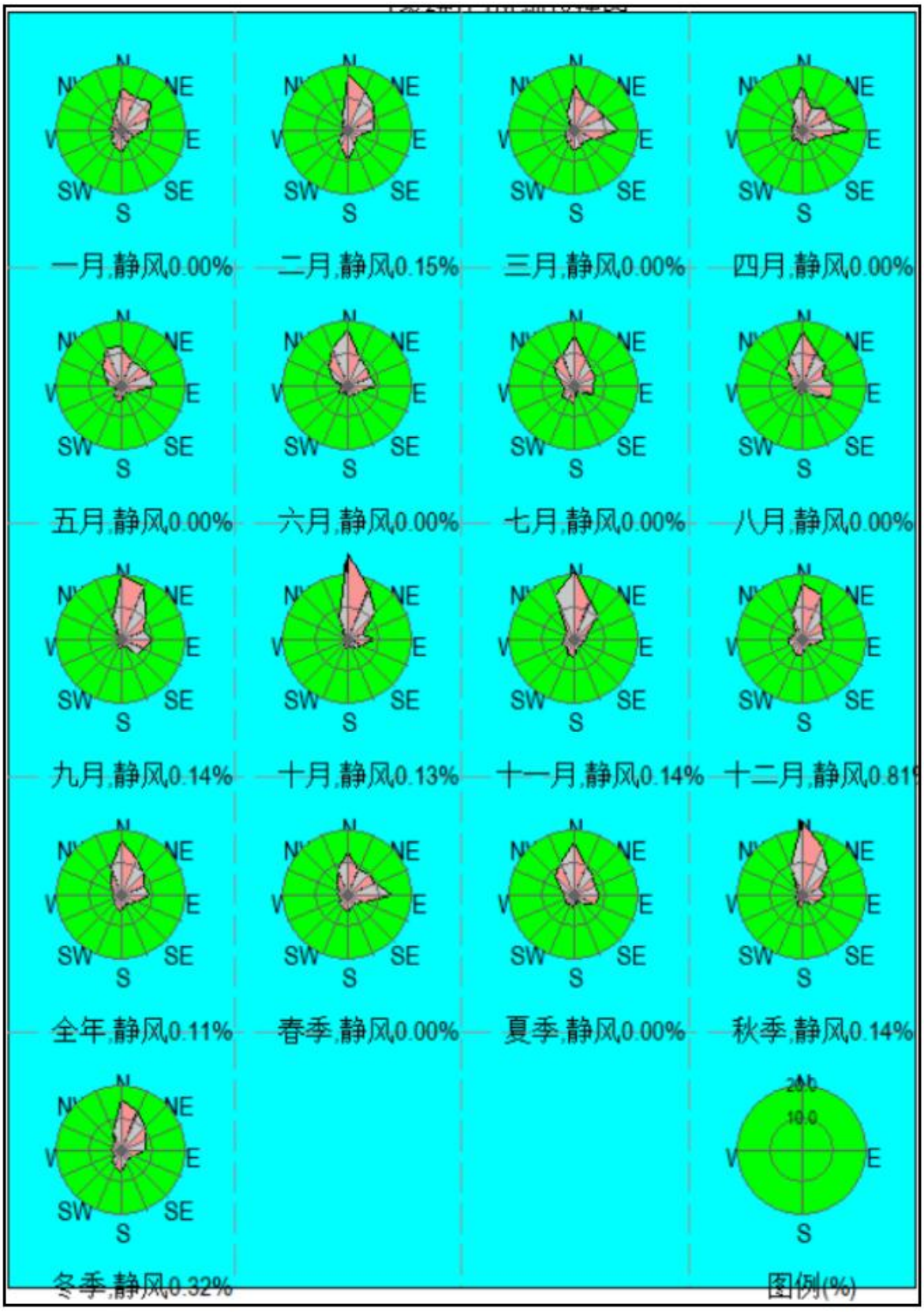


图 5-4　　全年风向频率玫瑰图

5.1.2 环境空气影响预测与评价

(1)预测模式及污染源

拟建工程估算模型参数见 1.4.1.1 小节表 1-4-1,主要废气污染源信息见 1.4.1.1 小节表 1-4-2、1-4-3。

(2)预测结果及分析

预测结果见 1.4.1.1 小节表 1-4-4 至 1-4-6。根据 AERSCREEN 估算模式对各污染源污染物的计算结果可知，拟建工程废气污染源中废水处理废气硫化氢最大地面浓度为 0.3221μg/m³，占标率为 3.22%，$D_{10\%}$未出现。

分析预测结果表明，项目实施后各污染物的贡献浓度值较低，影响范围较小。因此，拟建工程对周围环境空气质量产生影响可以接受。

5.1.3 废气污染源对四周边界的影响分析

本评价使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型生成筛选气象，采用进一步预测方式计算拟建工程实施后各无组织废气污染源对四周厂界贡献浓度值，分析拟建工程厂界达标情况，具体结果见表 5-1-5。

表 5-1-5 **无组织废气对四周厂界贡献浓度一览表** **单位：μg/m³**

污染因子	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值	达标情况
氨	**	**	**	**	1500	达标
硫化氢	**	**	**	**	60	达标

由表 5-1-5 可知，拟建工程实施后无组织废气对四周厂界氨贡献浓度为**～**μg/m³，硫化氢贡献浓度为**～**μg/m³，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 6 二级标准限值要求。

5.1.4 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“8.8.5 大气环境防护距离确定”相关要求，拟建工程大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测，因此拟建工程不再计算大气环境防护距离。

5.1.5 臭气环境影响分析

拟建工程废水处理过程中会产生一定的臭气，污染因子为 NH_3、H_2S、臭气

浓度、甲烷，项目采取池体加盖或设置封闭罩，废气通过集气管道收集后送废气除臭系统处理。污水处理厂在采取同类型收集措施后，厂界臭气浓度可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 6 二级标准限值。

为进一步避免排放臭气对周边环境产生不利影响，本评价要求建设单位应采取以下措施：

①加强厂区及周围绿化：在厂区内种植花草树木，充分利用植物空气净化能力，改善厂区环境。对各废气处理设施定期检查和维护，保证各环保设备正常运转。

②各种池底定期清理，栅渣、污泥及时清理并密闭外运，尤其是夏季，更应增加清运频次，以避免蚊蝇滋生，最大限度地降低异味。

5.1.6 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

拟建工程大气污染物有组织排放量核算表见表 5-1-6。

表 5-1-6　　**拟建工程大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	--	--	--	--	--
主要排放口合计		--			--
一般排放口					
1	废水处理废气（DA001）	氨	1.25	0.0351	0.1458
		硫化氢	0.14	0.0039	0.0161
一般排放口合计		氨			0.1458
		硫化氢			0.0161
有组织排放合计					
有组织排放合计		氨			0.1458
		硫化氢			0.0161

（2）无组织排放量核算

拟建工程大气污染物无组织排放量核算表见表 5-1-7。

表 5-1-7　　**拟建工程大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	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	--	预处理单元	氨	粗格栅渠、提升	《城镇污水处理厂	厂界	0.0532

		无组织废气	硫化氢	泵池、细格栅渠及旋流及调节池加盖封闭，粗格栅机、细格栅机设置封闭罩	污染物排放标准》及其修改单（GB18918-2002）表 6 二级标准限值	氨：1.5 硫化氢：0.06 臭气浓度：20（无量纲）	0.0066
2	--	生化处理装置无组织废气	氨	缺氧池加盖封闭			0.0370
			硫化氢				0.0041
3	--	污泥处理系统无组织废气	氨	污泥浓缩池、污泥储池加盖封闭，板框压滤机所在车间封闭			0.2338
			硫化氢				0.0251
无组织排放							
无组织排放总计			氨		0.3239		
			硫化氢		0.0358		

（3）拟建工程大气污染物年排放量核算

拟建工程大气污染物年排放量核算表见表 5-1-8。

表 5-1-8　　**拟建工程大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	氨	0.4697
2	硫化氢	0.0519

5.1.7 大气环境影响评价结论

以上结果分析表明，拟建工程实施后各污染物最大浓度占标率 P_{max}=3.22%＜10%，大气环境影响评价工作等级为二级评价，因此不再计算大气环境防护距离。此外，根据预测及分析结果，项目各无组织废气对四周厂界氨、硫化氢及臭气浓度贡献浓度均满足相应限值要求。综合以上分析，拟建工程实施后大气环境影响可以接受。

5.1.8 大气环境影响评价自查表

拟建工程大气环境影响评价自查表见表 5-1-9。

表 5-1-9　　**拟建工程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☑

评级因子	SO_2+NO_X排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□				<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（/） 其他污染物（NH_3、H_2S、臭气浓度）					包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□	
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	（2025）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	拟建工程正常排放源☑ 拟建工程非正常排放源☑ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建工程污染源□		区域污染源☑		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	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（NH_3、H_2S）					包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{拟建工程}$最大占标率≤100%□			$C_{拟建工程}$最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{拟建工程}$最大占标率≤10%		$C_{拟建工程}$最大占标率>10%□			
		二类区	$C_{拟建工程}$最大占标率≤30%□		$C_{拟建工程}$最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（/）h	$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□			$C_{叠加}$不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□			K>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NH_3、H_2S、臭气浓度）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑			不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m						
	污染源年排放量	SO_2: (0)t/a	NO_X: (0)t/a	颗粒物: (0)t/a		VOC_S: (0)t/a		
注：“”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项								

5.2 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)5.2 评价等级确

定原则，拟建工程地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

5.2.1 废水污染源及治理措施

拟建工程各工序主要废水污染源治理措施见表 5-2-1。各废水排放走向图见“工程分析”章节水平衡图。

表 5-2-1 **拟建工程废水污染源及其治理措施一览表**

序号	污染源名称	产生量(m³/d)	污染因子	源强(mg/L)	治理措施	外排浓度（mg/L）	排放量(t/a)	排放去向
1	板框压滤废水	3.84	SS COD	10000 30	排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理	-	-	排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理
2	设备冲洗废水	16						
3	生活污水	0.96	SS COD NH_3-N	250 400 25				
4	污水处理厂设计处理废水	6000	pH SS COD BOD_5 氨氮 总氮 总磷 总磷	8.5～9 400 1800 450 22 35 3.0 400	预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒	6～9 100 200 50 20 30 1.5 80		

5.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1)板框压滤废水

拟建工程压滤废水量为 3.84m³/d，废水中 SS 为 10000mg/L、COD 为 30mg/L，经厂区内管网排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理。

(1)设备冲洗废水

拟建工程设备冲洗废水量 16m³/d，废水中 SS 为 1000mg/L、COD 为 30mg/L，经厂区内管网排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理。

(3)生活污水

拟建工程生活污水产生量为 0.96m³/d，废水中 SS 为 250mg/L、COD 为 400mg/L、氨氮为 25mg/L，经厂区内管网排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理。

(4)污水处理厂设计处理废水

拟建工程污水处理厂设计处理废水为 6000m³/d，采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化”工艺对收集的废水进行处理，处理后废水满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）间接排放标准，排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。

表 5-2-2 **地表水环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；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□；涉水的自然保护区□；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□；涉水的风景名胜区□；其他☑		
影响识别	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□	
防治措施	环保措施	污水处理措施☑；水文减缓措施□；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）
		监测因子	()	(COD、氨氮、总氮、总磷)
	污染物排放清单			
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可以打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 地表水环境影响评价结论

综上所述，拟建工程采取的水污染控制措施可行，拟建工程实施对地表水环境影响可接受。

5.3 地下水环境影响评价

5.3.1 区域水文地质概况

5.3.1.1 地形地貌

拟建工程位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区温宿县佳木镇，处于天山褶皱系天山南脉地槽褶皱带与塔里木地台北西缘交汇处，总体地势北高南低，地面高差 1277～1135m,最大相对高差为 142m,地形坡降率为 13-14%左右，地形略有起伏，地表为砂砾石覆盖，植被覆盖率相对较高。评价区总体地形地貌单一，复杂程度简单。

5.3.1.2 区域地质情况

拟建工程选址于温宿产业园区主园区规划范围外，阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，处于天山褶皱系天山南脉地槽褶皱带与塔里木地台北西缘交汇处。根据《中国地震动参数区划图》,设计基本地震动峰值加速度为 0.20g,地震动反应谱线周期为 0.40s,工程区地震基本烈度为 VIII 度区。

根据 2008 年阿克苏金德岩土工程技术有限责任公司编制的《温宿产业园区工程地质勘探报告》,为同一地质单元，因此引用资料有效可靠。区域大地构造图见附图 9，区域地质结构图见附图 10。

拟建工程属山前洪积平原区，该区段不存在大的活动断层或影响工程建设的构造带通过，且第四系覆盖层厚度大，不考虑构造对工业集中区的影响。

5.3.1.3 地层岩性

拟建工程为第四纪全新统洪积、风积地层为主，分为风积沙丘工程地质区和洪积平原工程地质区等两个地质区，其中洪积平原工程地质区主要分布在河沟两岸附近，以细砂、砾砂、角砾为主，地形相对平坦：风积沙丘工程地质区主要分布在工业区西北角平坦区域，以风积细砂为主，地形有起伏，高差多在 3-5m 较多，呈小沙丘沙垄为主。依据工程地质条件的差异进行分段叙述：

风积沙丘工程地质区的地貌单元属风积微丘平原区，在勘探深度范围内，地层主要由表层风积细砂、下部砾砂及角砾组成。其中细砂(风积)以黄褐色为主，松散、干燥、分选性差，主要矿物成分由石英、长石组成，粘粒含量少。

洪积平原工程地质区的地貌单元属冲积平原区，地层主要由冲积细砂、砾砂及角砾组成。

5.3.1.4 区域水文地质特征

台兰河冲洪积平原由台兰河等山前短小河流冲洪积形成。山前巨厚的第四纪松散堆积物为地下水贮存、运移提供了空间。可分为：

①单一结构潜水区

古木别孜山前至 314 国道附近，含水层由晚更新洪积砂卵砾石组成，厚度 400m 左右。洪积平原上部为厚层砾石卵石，颗粒粗大，直径一般为 10-18cm,50m 深度以下粒径变小：平原中部粒径减少至 5-15cm,磨圆及分选性差，埋深 60m 以下有粉土及粉质粘土。在山口至佳木乡一线含水层岩性为单一粗大的砂卵砾石。该区水位埋深自北向南由大于 50m 降至 10m 左右。

②多层结构潜水—承压水区

314 国道以南广大地区，地层出现不连续的隔水层，潜水过渡为承压水，从而形成多层结构的含水层。

在该区最上部为上更新统粉土、粉质粘土夹砾砂层，赋存潜水，其厚度自北向南加厚，夹在中间的细砂、粉砂分布不均，呈条带状透镜体，砂砾由北向南变细，黏性土中粘粒含量亦由北向南增多，有时呈淤泥状，在黏性土中存在有植物根系腐烂后所遗留下的孔道，从而使这些带孔道的黏性土及砂粒组成了潜水含水层，潜水埋深一般 1～3m,实验林场、依稀来木齐乡东一带为 5m 左右。

承压含水层在 200m 以内分为三层：

第一层：隔水顶板由北向南逐渐加深，自 10m 至 40m 左右。含水层由北向南从砂砾石--含砾中细砂--中细砂渐变，砂砾石中砾石直径一般小于 50mm,50～100mm 者只占 10～30%,磨圆度及分选性相对较好。在东西方向上是西部砂砾石层夹有粘性土及砂，且下粗上细，如红旗坡农场五连一带，该含水层中就夹有 2～4mm 厚的粉质粘土三层；但在佳木乡吐曼以东岩性则相对较单一。含水层厚度在西部厚 30m 左右，东部增至 42m,变化较小。314 国道附近，东部含水层则比西部厚,红旗坡农场 314 国道附近砂砾石厚约 26m,向东则增至 30m、50m。承压水头一般 1～3m。

第二层：顶板埋深 50～60m,依稀来木齐乡西侧约 70m、厚一般 4～9m,向西在温宿县养畜场一带厚至 20～30m;含水层基本为砂砾、含砾中粗砂，由北向南

自帕满-巧库鲁一线由砾砂变为含砾砂，至恰西力克牧场含砾极少，古勒阿瓦提乡一带基本全为中细砂组成。含水层厚 10～40m,北部较厚，向南至帕满-巧库鲁以南，由于粘性土夹层增多，含水层变薄。承压水头埋深 2~3m。

第三层：顶板埋深约 140m 左右、厚约 20m,含水层岩性为中粗砂及中细砂，承压水头埋深约 6~9m。区内共青团农场以东承压水由于受扎木台隐伏背斜及东部第四纪中期隆起的控制，呈自流状态。

拟建工程所在场地的地下水由第四系松散岩类孔隙潜水和下部承压水组成。化工产业集中区所在区域的地层为第四系全新统冲洪积层，地层岩性表层 0.0～1.0m 为含细粒土砂、级配不良砂层，堆积松散，渗透系数 K=9.53×10⁴ cm/s,中～弱透水层。下伏以含细粒土砾、级配不良砾为主，层厚大于 50m,局部夹有厚 0.5m 左右的粉土及粉细砂夹层，渗透系数 K=6.86×10^{-3}cm/s,属中~强透水层。

包气带渗透系数相对较大，天然防渗性能弱，使该区地下较易受到污染。因此，包气带隔污能力“弱”,拟建工程所在区域地下水环境较为敏感。区域水文地质见附图 11。

5.3.2 区域水文地质环境

5.3.2.1地下水赋存条件及分布规律

阿克苏-温宿地区北部古木别孜背斜及西部音干山的二叠系及新近系(底部为第四系下更新统)构成山丘区透水不含水层,平原区第四系下更新统泥钙质胶结的粘性土层构成平原区第四系孔隙水的隔水底板。

平原区第四系孔隙水根据水文地质单元类型及系统边界特征，可划分为包括柯柯牙河及台兰河小流域在内的古木别孜冲洪积平原地下水及具有河槽洼地特征的阿克苏冲积平原地下水。古木别孜冲洪积平原地下水以 G314 国道为界又进一步划分为砾质平原单一结构潜水及以南的多层结构潜水-承压水;阿克苏冲积平原区自北部的吐木秀克镇至南部的拜什吐格曼乡的沿库玛里克河、阿克苏新大河形成 Q3-4 单一结构的河谷潜水，多层结构的潜水-承压水分布在该带以南的广大下游平原区。

区内地下水埋深由北向南逐渐变浅，G314 国道至吐木秀克乡以北为地下水，

深埋区，地下水水位埋深大于 50m;温宿县至阿克苏市一带为地下水中埋区，地下水水位埋深 10～50m;其他区域为浅埋区,其中新大河沿线两侧水位埋深为 5m,其他区域地下水水位埋深 1～5m;五团十八连南侧,宽约 12km,长约 20km 的范围内为自流区，水头高于地表 5.5～6.0m,直至南边缘接近地表。

区内地下水主要来自西北及北部山区降水及融雪水形成的河谷潜流及侧向径流，在沟口及砾质平原一带接受地表河渠水的大量入渗补给，在中下游区接受农灌区田间入渗补给。地下水总体流向由北向南径流，工作区北部的地下水埋深较大，水力坡度 5～8‰，运移速度较快，中部区的拜什吐格曼-六团以南含水层变为潜水-承压水的双层结构，含水层颗粒由粗变细，地下水埋深由深变浅，水力坡度过渡为 0.8～1.3‰，地下水运移方式从以水平运移为主过渡到垂直运移为主，工作区中下游区地下水以机井、泉水及潜水蒸发等各种不同的形式排泄。

受地形、河流堆积等的影响，地下水溢出带的分布有明显的规律。库玛拉克河在近隘口上游的水稻农场形成顺河条带状溢出泉，北部台兰河在佳木林场一带形成规模较大的溢出泉带，阿克苏新大河在单一潜水向多层结构承压水带过渡的拜什吐格曼乡形成顺河约 10km 长的溢出带,老大河在音干山的南侧形成艾西曼湖（泉水湖），多浪河在多浪水库的北部入水口上游形成沼泽带。

5.3.2.2地下水类型及富水性特征

（1）潜水

①水量极丰富区（单井涌水量>5000m³/d）：分布在吐木秀克乡-阿克苏市-拜什吐格曼乡的阿克苏河一带，含水层岩性为砂卵砾石，结构单一。该带含水层颗粒粗大,地下水径流条件良好,有丰富的地表水补给,渗透系数 60～100m/d。

②水量丰富区（单井涌水量 3000～5000m³/d）：分布在水量极丰富区外围（库木巴什乡以北）一带，含水层颗粒相对变细，为中砂、粉细砂、砂砾石互层，中砂、粉细砂单层厚度一般在 2～7m，砂砾石单层厚度一般为 10～30m,

渗透系数一般为 30～40m/d，潜水水位埋深在库玛拉克河上游出山口大于 50m，向下游水位逐渐变浅，在阿克苏一带变为 3～5m，在伯什力克以北地带为 5～10m。

③水量中等区（单井涌水量 1000～3000m³/d）：分布在库木巴什乡及佳木镇国道附近。库木巴什乡一带的含水层岩性为卵砾石、中粗砂，结构单一，渗透系数一般为 15～25m/d.古木别孜山前带的佳木镇-五团以北地段的含水层岩性为砂砾石，渗透系数一般为 15～20m/d，潜水水位埋深 10～30m，由北向南水位埋深变浅。

④水量贫乏区（单井涌水量<1000m³ d）：分布在古木别孜山前、库玛拉克河-托什干河河间地块地段和西部的艾西曼湖一带。地层结构较为单一，含水层岩性为粉细砂，富水性相对较弱，渗透系数小于 10m/d，潜水水位埋深由北西向南东变浅，渐变为 5～10m。

（2）承压水

①古木别孜冲洪积平原承压水水量丰富区（单井涌水量 3000～5000m³/d）分布于佳木乡向南 12km 一带，向西抵良卡附近，向东出区，阿克苏市东侧亦有分布。潜水含水层由粉土、粉质粘土及含砾砂层堆叠而成，承压水含水层由砂砾石组成。推算单井涌水量潜水 10～100m³ H，承压水 1263～6935m³ d，潜水水位埋深自北西 10m 左右递减至南东 1m 左右。承压水层顶板埋深 10～30m，承压水位埋深一般 3m 左右。

②阿克苏平原水量中等-丰富区（单井涌水量 1000～5000m³/d）阿克苏市区至六团、八团北，含水层岩性北为卵石、卵砾石，往南渐变为中粗砂、细砂，厚 44～108m，顶板埋深 15～26m，单井涌水量为 1091～2800m³ d：库木巴什一带单井涌水量也超过 1000m³/d，含水层为砂砾石，下部为中细砂、厚 13～30m，顶板埋深 63～66m。

③阿克苏平原水量贫乏区

分布在西部艾西曼湖及东部六团以东远离阿克苏河的地带，含水层岩性为细砂，南部厚 20～23m、北部厚 67m。单井涌水量 230～622m³/d、北部大于南部。艾西曼湖地带，含水层为夹在厚层粘性土中的细砂层，单井涌水量 200m³/d，水质差、矿化度 4～6g/L

5.3.2.3地下水补径排特征

温宿县降水稀少而蒸发强烈，地下水的补给主要来源于大气降水、台兰河、

阿克苏河等河流侧向渗透及侧向径流补给，径流方向为由北向南径流，排泄方式主要为侧向流出及地下水开采。

5.3.2.4地下水补径排特征

（1）地下水化学特征

314 国道从园区中部穿过，位于 314 国道以北的山前砾质带，广泛分布着第四系冲洪积项孔隙潜水，含水层厚度大于 300m，潜水位埋深较大，水力坡度也较大，地下水主要接受地表水渗漏（河道、渠系水、洪水）转化补给，水质较好，矿化度<1g/L，水化学类型与地表水相近，为 HCO_3·SO_4型水或 HCO_3·Cl 型水。

314 国道以南至克孜勒乡，地表有黏性土的分布，地形渐趋于平缓，地下水水力坡度变小，潜水水位埋深变浅，在佳木镇-青年农场一线由于受渠系水入渗的影响，矿化度<1g/L。水化学类型则复杂多变，有 HCO_3·SO_4、HCO_3·Cl、SO_4·HCO_3、SO_4·Cl、Cl·SO_4·HCO_3及 Cl·SO_4等多种类型。

（2）地下水动态特征

北部地下水水位动态类型为径流型，水位动态曲线较为平缓，变化幅度一般<1m，高水位期出现在 8～9 月份，低水位期出现在 2～3 月份。中部广大地区属渗入-蒸发型动态，主要受人为活动的控制，9～10 月引水量减少，水位逐渐下降，11～2 月初，进入冬灌期，同时蒸发量减少，水位开始回升，并出现短暂的相对高水位期，1～2 月，引水量减少，水位下降，3 月春灌，引水量增加，水位逐渐回升，至 7～8 月份水位升至最高。

在东部及南部地区，受人为活动影响较小，年际水位动态相对较稳定：西部由地下水溢出形成的艾西曼湖，由于水位下降，目前已呈不连续串珠状，年际地下水位总体呈下降趋势。

（3）隔水层的分布及特征

结合区域水文地质剖面图，在本次水文地质勘探深度范围内，层④粉质粘土层在场地内分布连续、稳定，厚度大于 20m，隔水效果好。区域上该层为浅层地下水与中深层地下水的良好隔水层。区域水文地质剖面图见图 5-5。

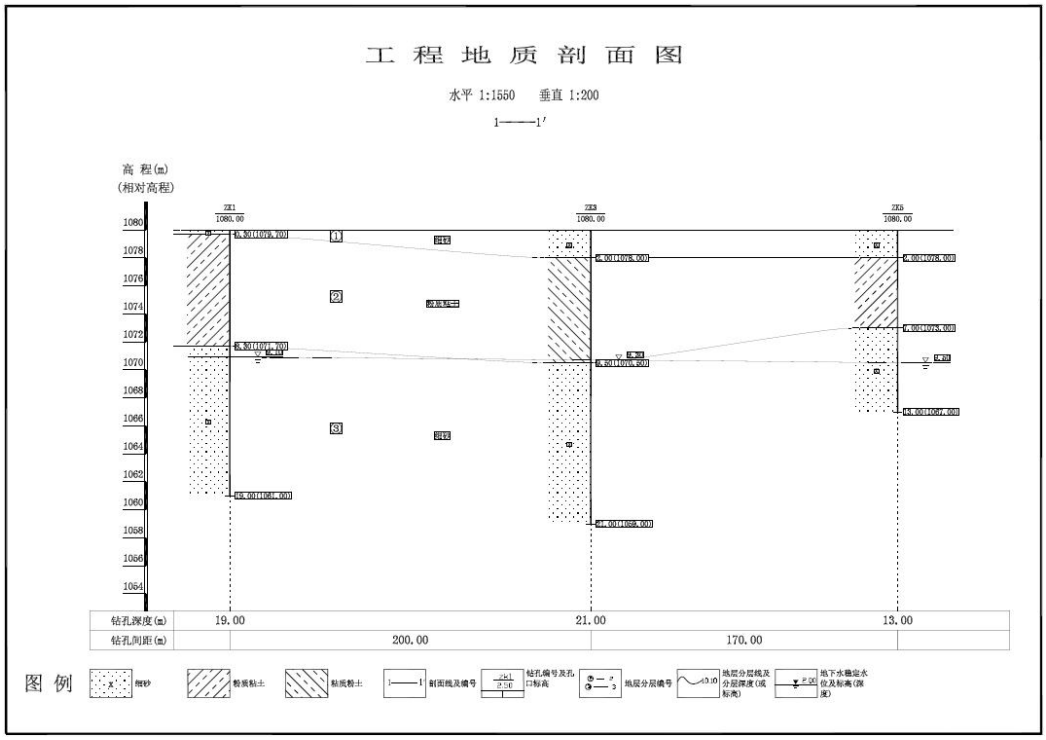


图 5-3-4 水文地质剖面图（1-1）

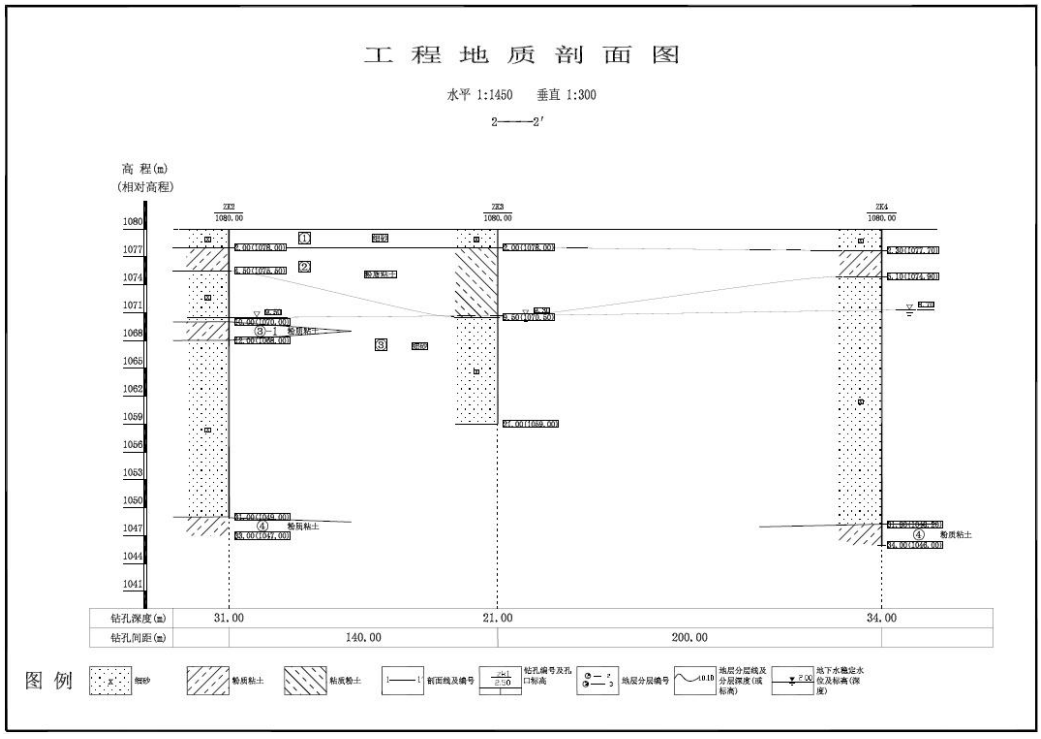


图 5-3-5 水文地质剖面图（2-2）

5.3.4 地下水污染预测

拟建工程地下水环境影响评价等级为“二级”，项目场地位于山前冲（洪）积，水文地质条件较为简单。污染物的渗漏对地下水流场基本不会产生影响，含水层水文地质参数变化很小。因此，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），为了了解工程实施对地下水环境的影响，本次评价采用解析法进行地下水环境影响预测工作。

本次地下水污染模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：

①从保守性角度考虑，假设污染物在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。

②有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在困难。

③在国际上有很多用保守型污染物作为模拟因子的环境质量评价的成功实例，保守型考虑符合工程设计的思想。

5.3.4.1 解析模型

（1）数学表达式

模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散—平面瞬时点源注入,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），其预测模型为：

$$C(x,y,t)=\frac{m}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}\exp\left[-\left(\frac{(x-Vt)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right)\right]$$

式中：x,y—计算点处位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—t 时刻点 x,y 处的污染物浓度，g/L；

M—含水层厚度，m；

m—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

V—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

D_T—横向 y 方向弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

（2）相关参数取值

本次评价选用的水文地质参数通过查阅区域已有的数据，各地下水预测参数取值见表 5-3-4。

表 5-3-4　　**拟建工程地下水预测参数汇总一览表**

影响含水层	含水层厚度M(m)	污染物质量m_M(g)	地下水流速u(m/d)	有效孔隙度n	纵向弥散系数D_L(m^2/d)	横向弥散系数D_T(m^2/d)
松散岩类孔隙水	8	详见表5-3-6	1.65	0.2	35.4	3.54

5.3.4.2 地下水污染预测

5.3.4.2.1 地下水污染途径

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。污染物质渗漏能否污染潜水含水层取决于含水层上覆地层的岩性、厚度，以及对污染成分的分解吸附性能和污染源排放形式。液态污染物质通过土壤中的孔隙向地下垂直渗漏和渗透，在砂性土中会较快进入地下水中，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入浅层地下水中。因此，非正常状况下污染物可能进入地下水含水层中，对地下水水质产生污染影响。

（2）地下水环境潜在污染源

由工程分析可知，拟建工程主要地下水环境潜在污染源为污水处理厂调节池、生化处理池和污泥浓缩池等池体。

5.3.4.2.2 污染情景

（1）正常状况

正常状况是指建设项目的工艺设备达到设计要求条件下的运行状况，地下水防渗系统的防渗能力达到设计要求且系统完好。

正常状况下，即使没有采取特殊的防渗措施，按工业项目的建设规范要求，装置区、库区也必须进行表面硬化处理，原料、物料及污水输送管线也必须经过防腐防渗处理。根据同类项目的运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有污废水处理装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。

（2）非正常状况

非正常状况是指项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状态。由拟建工程各单元主要排污节点及主要废水污染源汇总分析结果可知，项目地下水潜在污染源位置为污水收集设施、污水输送管线和污水处理设施等部位，当地下水防渗系统出现老化、破损、开裂或达不到设计要求时，这些非可视部位发生渗漏，可能有污染物通过漏点可能影响地下水。

根据潜在污染源的污染控制难易程度、水质因子复杂程度、涉水构筑物规格、项目厂区平面布置结合预测因子筛选结果，从环境影响最不利的角度，确定本次非正常状况拟预测的潜在污染源为污水处理厂调节池渗漏。

5.3.4.2.3 预测因子识别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），预测因子应包括“识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法排序，分别选取标准指数最大的因子作为预测因子”。

本次项目废水污染物及液体物料特征因子主要为：pH、COD、SS、BOD_5、氨氮等，本评价按照“重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法排序，分别选取标准指数最大的因子作为预测因子”的原则分析选择预测因子。

根据工程分析，项目生产废水污染物及液体物料各项特征因子标准指数见表 5-3-5。

表 5-3-5　　**污染源污染因子标准指数一览表**

污染源位置	类别	污染因子	污染浓度（mg/L）	标准值	标准指数	排序
污水处理厂调节池	其他类别	SS	400	～	～	～
		COD①	**1800(377.6)**	**3.0**	**125.9**	**1**
		氨氮	50	0.5	100	2
*①选取的废水污染因子为 COD（COD_{Cr}），而地下水环境的评价因子耗氧量（COD_{Mn}），为使污染因子 COD 与耗氧量在数值关系上对应统一，在模型计算过程中，参照国内学者胡大琼（云南省水文水资源局普洱分局）得出的耗氧量与化学需氧量线性回归方程 Y=4.76X+2.61（X 为耗氧量，Y 为化学需氧量）进行换算。						

根据上表，本次污水处理厂调节池选择耗氧量和氨氮作为预测因子。

5.3.4.2.4 泄漏点设定

综合考虑项目物料及废水的特性、装置设施的装备情况以及场地所在区域水文地质条件，结合总平面布置及涉水设施距下游厂界的距离，选取水质相对复杂、污染物浓度较高、距离下游厂界距离较近的潜在污染源作为本次预测的泄漏点。综上，本次评价非正常污染源点设定为：

Ⅰ—污水处理厂调节池渗漏(距离下游厂界 35m)。

预测情景非正常状况污染源点设定见下图。

图 5-7　**地下水污染预测渗漏点设定位置图**

5.3.4.2.5 源强设定

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，水池渗水

量应按池壁(不含内隔墙)和池底的浸湿面积计算，正常状况下钢筋混凝土结构水池渗水量不超过 2L/(m²•d)，非正常状况废水渗漏量按正常状况下渗漏量 10 倍进行计算。根据《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)，污染源地下水采样频次不少于每年 2 次，本评价采取最不利原则，假定渗漏的废水全部进入含水层中，渗漏持续时间取 195d(跟踪监测时间周期 180d 和应急处置时间 15d 之和)。

污水处理厂调节池池底及四壁浸湿表面积为 1924.1m²，采用钢筋混凝土+防渗层结构。假设在非正常状况下，调节池防渗层有部分破损且破损部位混凝土防渗性能同步下降，破损面积占总面积的 5%，并且有破损部分渗漏量为正常状况下的 10 倍(即为 20L/(m²•d))，故总渗漏量为：

（1924.1m²×5%×2L/(m²•d)×10+1924.1m²×95%×2L/(m²•d)）×10^{-3}=5.58m³/d。

在非正常状况下，地下水污染预测源强见表 5-3-6。

表 5-3-6　　**非正常状况下污染物预测源强一览表**

情景设定	渗漏位置	特征污染物	污染物浓度(mg/L)	现状值(mg/L)	标准值(mg/L)	检出限(mg/L)	渗漏量(m³/d)	渗漏时间(d)	污染物总渗漏量(g)	泄漏特征
非正常状况	污水处理厂调节池	耗氧量	1800(377.6)	2.2	3.0	0.4	5.58	195d	410,866.56	瞬时
		氨氮	50	0.07	0.5	0.01			54,405	
备注：选取的废水污染因子为 COD(COD_{Cr})，而地下水环境的评价因子耗氧量(COD_{Mn})，为使污染因子 COD 与耗氧量在数值关系上对应统一，在模型计算过程中，参照国内学者胡大琼(云南省水文水资源局普洱分局)得出的耗氧量与化学需氧量线性回归方程 Y=4.76X+2.61(X 为耗氧量，Y 为化学需氧量)进行换算。										

耗氧量和氨氮标准值参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准,各类污染物的检出限值参照常规仪器检测下限。

5.3.4.2.6 地下水污染预测及评价

本次模拟根据项目特点设定主要污染源为污水处理站调节池，选定优先控制污染物为耗氧量和氨氮，预测在非正常状况下，污染物叠加背景值后在地下水中的迁移过程，预测时段分别为 100d、1000d、3650d 和 7300d 年，明确不同时段的污染物影响范围、超标范围、最大迁移距离、污染晕中心浓度和污染晕

是否出厂区边界以及厂区边界污染物浓度随时间的变化等方面的情况。

①耗氧量

污水处理厂调节池发生渗漏，地下水耗氧量浓度预测结果表明，渗漏发生100d 后，含水层中污染物影响范围**m²，超标范围**m²，最大运移距离 8.7m，污染晕中心浓度为**mg/L，叠加现状监测最大值（2.20mg/L）之后为**mg/L；1000d 后，含水层中污染物影响范围**m²，超标范围**m²，最大运移距离 24.9m，污染晕中心浓度为**mg/L,叠加现状监测最大值(2.2mg/L)之后为**mg/L;3650d 后，含水层中污染物影响范围**m²，超标范围**m²，最大运移距离**m，污染晕中心浓度为**mg/L，叠加现状监测最大值（2.2mg/L）之后为**mg/L；7300d 后，含水层中污染物影响范围**m²，超标范围**m²，最大运移距离**m，污染晕中心浓度为**mg/L，叠加现状监测最大值（2.2mg/L）之后为**mg/L。蓝色污染晕代表影响范围，红色污染晕代表超标范围，详见图 5-9，表 5-3-7。

(1)100d 时污染晕运移分布图　　(2)1000d 时污染晕运移分布图

(3)3650d 时污染晕运移分布图　　(4)7300d 时污染晕运移分布图

图 5-8 污水处理厂调节池非正常状况下，耗氧量渗漏影响范围预测图

表 5-3-7 污水处理厂调节池非正常状况下，耗氧量渗漏影响预测结果表

污染年限	影响范围(m^2)	超标范围(m^2)	最大运移距离(m)	晕中心浓度(mg/L)	叠加现状值后中心浓度(mg/L)	超标范围是否运移出厂区边界
100d	**	**	**	**	**	否
1000d	**	**	**	**	**	否
3650d	**	**	**	**	**	否
7300d	**	**	**	**	**	否

图 5-9 非正常状况下污水处理厂调节池渗漏含水层耗氧量浓度预测图

由图 5-9 可知，非正常状况下污水处理厂调节池渗漏，下游厂界观测孔观测到耗氧量浓度波动，最大浓度 0.15mg/L，叠加现状值（2.20mg/L）后，浓度为 2.35mg/L，未超标(3mg/L)。根据模型 20 年运行结果，随着时间推移污染物影响范围不断增大，污染物晕中心浓度不断降低，污染物超标范围未运移出厂界。

②氨氮

污水处理厂调节池发生渗漏，地下水氨氮浓度预测结果表明，渗漏发生 100d 后，含水层中污染物影响范围**m^2，超标范围**m^2，最大运移距离**m，污染晕中心浓度为**mg/L，叠加现状监测最大值（0.07mg/L）之后为**mg/L；1000d

后，含水层中污染物影响范围**m²，超标范围**m²，最大运移距离**m，污染晕中心浓度为**mg/L，叠加现状监测最大值（0.07mg/L）之后为**mg/L；3650d后，含水层中污染物影响范围**m²，超标范围**m²，最大运移距离**m，污染晕中心浓度为**mg/L，叠加现状监测最大值（0.07mg/L）之后为**mg/L；7300d后，含水层中污染物影响范围**m²，超标范围**m²，最大运移距离**m，污染晕中心浓度为**mg/L，叠加现状监测最大值（0.07mg/L）之后为**mg/L。蓝色污染晕代表影响范围，红色污染晕代表超标范围，详见图 5-10，表 5-3-8。

表 5-3-8　**污水处理厂调节池非正常状况下，氨氮渗漏影响预测结果表**

污染年限	影响范围(m²)	超标范围(m²)	最大运移距离(m)	晕中心浓度(mg/L)	叠加现状值后中心浓度(mg/L)	超标范围是否运移出厂区边界
100d	**	**	**	**	**	否
1000d	**	**	**	**	**	否
3650d	**	**	**	**	**	否
7300d	**	**	**	**	**	否

（1）100d 时污染晕运移分布图（2）1000d 时污染晕运移分布图

（3）3650d 时污染晕运移分布图 (4)7300d 时污染晕运移分布图

图 5-10 **污水处理厂调节池非正常状况下，氨氮渗漏影响范围预测图**

图 5-11 **非正常状况下污水处理厂调节池渗漏含水层氨氮浓度预测图**

由图 5-11 可知，非正常状况下污水处理厂调节池渗漏，下游厂界观测孔观测到氨氮最大浓度为 0.064mg/L，叠加现状值（0.07mg/L）后，浓度为 0.134mg/L，未超标（0.5mg/L）。根据模型 20 年运行结果，随着时间推移污染物影响范围不断增大，污染物晕中心浓度不断降低，污染物超标范围未运移出厂界。

5.3.4.5.7 对地下水环境保护目标的影响

根据地下水预测结果，在非正常状况下废水渗漏污染物进入含水层，并沿地下水流方向向下游运移，各渗漏污染物污染晕超标范围均未超出厂界，拟建工程地下水下游向无地下水环境保护目标，因此，拟建工程在采取严格的地下水防渗措施后，项目对周边地下水保护目标的影响是可接受的。

5.3.4.5.8 非正常状况采取环保措施后影响分析

本次非正常情景预测依据最不利原则下，未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。本次预测结果表明，按最不利情景设置非正常状况下污染物超标范围均未出厂界；非正常情景发生

后，通过设置的渗漏监测井可及时发现并采取措施，对渗漏池体依据破损情况采取推倒重建、注细浆修复或涂环氧树脂修复等措施使其恢复相应的防渗性能要求。结合非正常情景最不利预测结果分析，在采取措施渗漏得到有效控制后，非正常情景对地下水环境的影响逐步缓解，范围逐步减小。

同时，拟建工程通过采取源头控制、分区防控、跟踪监控、应急响应等措施，确保在非正常状况发生时，可及时发现并采取处置措施。首先，拟建工程依据不同分区防渗要求采取了严格的分区防渗措施；第二，拟建工程在含水层设置了监控井，确保非正常情景下污染物发生渗漏可及时发现并处置；第三，拟建工程针对水环境建立应急响应及处置机制，确保非正常状况最终污染物的控制。综上，拟建工程通过采取多重措施确保非正常状况下可及时发现并处置。

5.3.4.5.9 地下水污染预测评价结论

正常状况下，拟建工程严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求采取源头控制和分区防控措施。正常状况下在采取源头控制、分区防控措施后，结合地下水污染监控及应急措施，厂界内各预测因子均能满足相应标准要求；非正常状况下，由地下水污染预测结果可知，各污染物污染晕超标范围均未运移出厂界。

综上，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）10.4.1 内容，可得出，拟建工程各个不同阶段，地下水中各评价因子均能满足 GB/T14848 的要求。

5.3.6 地下水环境保护措施与对策

5.3.7.1 源头控制措施

①提高建设单位清洁生产水平，减少污染物产生量；

②对于各涉污(废)水构筑物、管线等地下水潜在污染源隐患点，做到污染物早发现、早处理，渗漏的物料和废水全部收集处理。

③对重点防渗区和一般防渗区进行严格防渗处理，有效防止污染物下渗；

④生产过程中产生的一般固体废物、危险废物均进行综合利用和妥善处置。

5.3.7.2 分区防控措施

(1)防渗分区

为防止项目液体物料、废水因跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，污染控制难易程度分级参照表见表 5-3-9，天然包气带防污性能分级参照表见表 5-3-10，地下水污染防渗分区参照表见表 5-3-11。

表 5-3-9 **污染控制难易程度分级参照表**

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5-3-10 **天然包气带防污性能分级参照表**

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩(土)层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。 岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s<K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

表 5-3-11 **地下水污染防渗分区参照表**

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述划分标准，拟建工程厂区各区域防渗措施见表 5-3-12，分区防渗图见图 5-12。

表 5-3-12 **厂区各区域防渗分区及防渗要求一览表**

防渗分区	防渗技术要求

防渗分区		防渗技术要求
重点防渗区	危废贮存点	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行
	预处理区（粗格栅及提升泵房、细格栅、调节池、水解酸化池）、A/O（生化池、二沉池）、深度处理（高效沉淀池、臭氧接触池）、巴氏计量槽、污泥脱水机房、储泥池、生物滤池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	进出水仪表间、臭氧制备间、综合工房及变配电室除臭设备间、	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	厂区内除重点防渗区、一般防渗区外的其他生产区域	一般地面硬化

图 5-12　　**项目分区防渗示意图**

(2)防渗措施

①重点防渗区

拟建工程的重点防渗区为预处理区（粗格栅及提升泵房、细格栅、调节池、水解酸化池）、A/O（生化池、二沉池）、深度处理（高效沉淀池、臭氧接触池）、巴氏计量槽、污泥脱水机房、储泥池、生物滤池，危险废物贮存点；本评价要求危险废物贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相应防渗要求，其余重点防渗区应采取严格的防渗措施，确保满足防渗要求（等

效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行）。

②一般防渗区

拟建工程的一般防渗区为进出水仪表间、臭氧制备间、综合工房及变配电室除臭设备间，本评价要求以上工程采取严格的防渗措施，确保满足防渗要求(等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行)。

③简单防渗区

拟建工程简单防渗区指除重点防渗区、一般防渗区外的其他生产区域，采取一般地面硬化措施。

5.3.7.3 地下水跟踪监控措施

为了及时准确地掌握项目场地及下游地区地下水环境质量状况，拟建工程建立地下水环境监测管理体系，包括科学、合理地布设地下水污染监控井，建立地下水环境影响跟踪监测计划和跟踪监测制度,配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题并及时采取措施。

（1）监测井布置

根据《环境影响评价技术导则•地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求、地下水流向和项目场地平面布置特征，布置地下水跟踪监测点。拟建工程场地上游、场地及下游布设 3 眼水井作为地下监控井。地下水监控井基本情况和相对位置详见表 5-3-13 和图 5-13。

图 5-3-12　**地下水跟踪监测井位置示意图**

表 5-3-13　　**地下水环境跟踪监测点基本情况表**

序号	相对位置	井深(m)	井孔结构	监测层位	功能	监测频次	监测因子
J01	厂区北侧厂界	10m	按《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）执行	孔隙潜水	背景值监测点	每年 1 次	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、砷、汞、铅、镉、六价铬、石油类
J02	调节池南侧				影响跟踪监测点		
J03	厂区南侧厂界				污染扩散监测点		

(2)环境管理机构

厂环保部门负责对整个项目环境保护措施的落实情况实行统一的监督管理，并接受上级环境保护行政部门的监督、检查和指导。

(3)监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案并公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定渗漏污染源，并及时采取相应的应急措施。

5.3.7.4 地下水污染应急措施

(1)应急治理程序

针对应急工作需要，参照“场地环境保护标准体系”的相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 5-14。

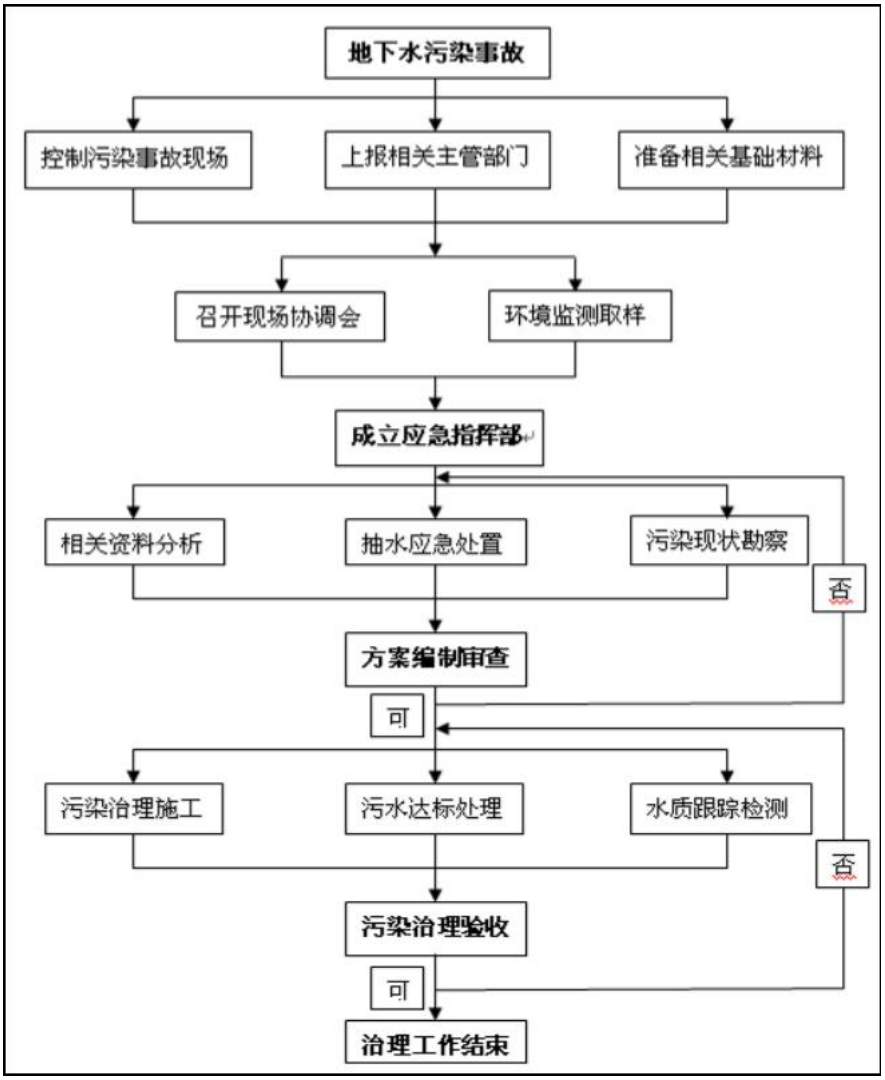


图 5-3-13　**污染应急治理程序图**

(2)地下水污染治理技术

地下水污染治理技术归纳起来主要有：物理处理法、水动力控制法、抽出处理法、原位处理法等。依据区域水文地质条件，拟建工程可选用水动力控制法和抽出处理法。由于地下水污染治理具有很强的专业性，在发生地下水污染风险时，建议聘请专业地下水污染治理团队制定地下水污染治理方案，科学合理选择污染治理技术。

(3)治理措施

在非正常及风险状况下，可能造成污染物进入地下水中，针对上述情景，建议采取如下污染应急治理措施。

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；

②查明并切断污染源，在最短时间内清除地表污染物；

③加密地下水污染监控井的监测频率，并实时进行化验分析；

④一旦发现监控井地下水受到污染，立即启动抽水设施；

⑤探明地下水污染深度、范围和污染程度；

⑥依据地下水污染情况和污染场地的含水层埋藏分布特征，结合拟采用的地下水污染治理技术方法，制定地下水污染治理实施方案；

⑦依据实施方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；

⑧将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；

⑨当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

5.3.7 地下水环境影响评价结论

(1) 环境水文地质现状

拟建工程场地位于山前洪积平原区，属古木别孜冲洪积平原砾质带（314国道以北）。调查评价区内地下水以第四系松散岩类孔隙潜水为主，下部赋存承压水。潜水含水层主要接受大气降水入渗、台兰河等地表水侧向渗透、渠系水入渗及侧向径流补给；径流方向总体由北向南；排泄方式包括侧向径流排泄、蒸发蒸腾、人工开采及泉水溢出。项目场地包气带岩性以含细粒土砂、砾砂为主，表层渗透系数较大（K=9.53×10^{-4} cm/s，中～弱透水），下伏含水层渗透系数为 6.86×10^{-3} cm/s（中～强透水），天然防渗性能弱；结合区域水位埋深资料，包气带厚度约 10～30 m。由地下水环境现状监测结果可知，调查评价区各潜水、承压水监测点位除钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物超标外，其余各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准限值。超标原因主要是区域蒸发强烈、地下水径流缓慢，且地表多分布盐碱地，属气候及水文地质条件所致。

(2) 地下水环境影响

本次非正常情景预测依据最不利原则进行，未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发及生物化学反应，模型参数选取保守。预测结果表明，非正常状况下，

在建设项目服务年限内各评价因子的超标范围均未超出厂界，地下水环境中各预测因子浓度满足相应标准要求。

(3) 地下水环境污染防控措施

拟建工程依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，采取如下防控措施：①源头控制，严控跑冒滴漏和潜在污染源；②分区防渗，针对包气带防污性能弱的特点，严格实施重点、一般和简单防渗区的分级防渗；③设置地下水跟踪监控井，确保渗漏事故及时发现；④建立地下水环境应急响应与处置机制，确保非正常状况下污染物得到有效控制。

(4) 地下水环境影响评价结论

拟建工程在采取源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应等防控措施，并制定合理的地下水污染监控计划的前提下，从地下水环境影响角度分析，工程建设对地下水环境的影响可接受。

5.4 声环境影响评价

拟建工程噪声污染源主要为格栅机、螺旋输送机、泵类、风机、搅拌机、板框压滤机、空压机、刮泥机等设备噪声，产噪声级在 70～95dB(A)。工程采取将产噪设备布置在厂房内、泵类置于水面以下、风机加装消音器等措施，控制设备噪声对周围环境的影响，降噪效果达 15～30dB(A)。

为了分析拟建工程产噪设备对周围声环境的影响，本评价预测分析了拟建工程噪声源对四周厂界的声级贡献值,分析说明拟建工程实施后对厂界的影响。计算方法和步骤与《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)相关要求一致，预测模型以厂区西南角为坐标原点。

5.4.1 评价水平年

根据建设项目实施过程中噪声影响特点，将固定声源投产运行年(2028 年)作为评价水平年。

5.4.2 预测模式

(1)单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r)=Lw+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

A——倍频带衰减，dB；

D_c——指向性校正，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2)室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：L_{p1}——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w——声源的倍频带声功率级，dB；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q——指向性因子；

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。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}})$$

式中：$L_{p1i}(T)$——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_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④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。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a，高度为 b，窗户个数为 n；预测点距墙中心的距离为 r。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r\le\frac{b}{\pi}$ 时，$L_A(r)=L_2$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi}\le r\le\frac{na}{\pi}$ 时，$L_A(r)=L_2-10\lg\frac{r}{b}$ (即按线声源处理)；

当 $r\ge\frac{na}{\pi}$ 时，$L_A(r)=L_2-20\lg\frac{r}{na}$ (即按点声源处理)；

(3)计算总声压级

①计算拟建工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

②预测点的噪声预测值

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

(4)噪声预测点位

预测噪声源对四周厂界的贡献值，并给出厂界噪声最大值的位置。

5.4.3 噪声源参数的确定

表 5-4-1　　**拟建工程室外噪声源参数一览表**

序号	声源名称		型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声压级/距声源距离（dB(A)/m）		
1	污泥浓缩池	刮泥机	D=10m	**	**	**	70/1	--	昼夜

表 5-4-2　　**拟建工程室内噪声源参数一览表**

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/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	
				声压级/距声源距离（dB(A)/m）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	预处理车间	回转式格栅除污机	渠宽 B=0.7m	70/1	厂房隔声	**	**	**	**	56	昼夜	15	41	1
2		螺旋输送机	输送量 3m³/h	80/1	厂房隔声	**	**	**	**	58	昼夜	15	43	
3		潜水排污泵	Q=150m³/h	75/1	厂房隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	
4		螺旋输送压榨一体机	螺旋直径 220mm	70/1	水下隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	
5	水解酸化池	循环泵	流量 Q=100m³/h	75/1	水下隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
6	生化池、二沉池	搅拌器	740r/min N=1.5kW	70/1	水下隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
7		吸泥机	Lk=8.30m N=2×0.55kW ,1.0m/min	75/1	水下隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
8		泵	Q=125m³/h H=5m N=4kW	75/1	水下隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
9	高效沉淀池	搅拌机	桨叶外径500	70/1	水下隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
10		泵	Q=10m³/h, H=10m	75/1	水下隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1

11	储泥池	搅拌器	D=400mm,960r/min, N=4kW	70/1	水下隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
12	污泥脱水机房	浓缩机	75-110m³/h	75/1	厂房隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
13		板框压滤机	200m²	95/1	厂房隔声	**	**	**	**	85	昼夜	15	70	1
14		污泥泵	Q=10m³/h H=98m N=11kW	75/1	厂房隔声	**	**	**	**	54	昼夜	15	39	1
15	臭氧制备间	空压机	气量：20.5m³/min，N=110kW	75/1	厂房隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
16		干燥机	处理量：25m³/min，N=5kW	75/1	厂房隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
17		泵	Q=20m³/h, H=15m, N=2.2kW	75/1	厂房隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
18	综合工房	鼓风机	28m³/min，70kPa，整机44kW	95/1	厂房隔声	**	**	**	**	85	昼夜	15	70	1
19		泵	Q=170L/h,0.3MPa, N=0.37kW	75/1	厂房隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1
20	除臭设备间	风机	Q=28000m³/h; P≥3000Pa; N=37kW	95/1	厂房隔声	**	**	**	**	85	昼夜	15	70	1
21		泵	Q=68m³/h; H=30m; N=11kW	75/1	厂房隔声	**	**	**	**	53	昼夜	15	38	1

5.4.4 预测结果及评价

(1)噪声预测结果

本次将在建工程贡献值与拟建工程贡献值叠加后的全厂贡献值作为评价量，拟建工程实施后各预测点预测结果见表 5-4-3。

表 5-4-3 **拟建工程实施后四周厂界噪声预测结果一览表** **单位：dB(A)**

预测方位	最空间相对位置/m			时段	贡献值（dB（A））	标准限值（dB（A））	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	**	**	**	昼间	45.4	60	达标
	**	**	**	夜间	45.4	50	达标
南侧	**	**	**	昼间	40.2	60	达标
	**	**	**	夜间	40.2	50	达标

西侧	**	**	**	昼间	38.6	60	达标
	**	**	**	夜间	38.6	50	达标
北侧	**	**	**	昼间	47.6	60	达标
	**	**	**	夜间	47.6	50	达标

(2)预测结果分析

由表 5-4-3 可知，拟建工程实施后各噪声污染源对四周厂界的昼夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

因此，拟建工程通过采取报告提出的各项噪声控制措施，各厂界噪声达标。

5.4.5 噪声防治措施及其投资

拟建工程各产噪设施具体噪声防治措施及其投资见表 5-4-4。

表 5-4-4　　**拟建工程噪声防治措施及投资表一览表**

序号	噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
1	厂房隔声（部分泵类置于水面以下）	格栅机、螺旋输送机、吸泥机、泵类、风机、搅拌机、板框压滤机、空压机等设备	建筑物插入损失≥15dB(A)	—*
2	厂房隔声+消音器	风机	降噪效果≥30dB(A)	10

注：*已纳入基础建设投资

5.4.6 噪声监测计划

根据拟建工程特点，拟建工程噪声监测计划为污水处理厂厂界的噪声排放监测。噪声环境监测工作委托有资质的环境监测机构承担，监测机构应具备完整的质量保证及质量控制制度，监测分析方法按照相应标准中相应规定执行。拟建工程噪声监测计划见表 5-4-5。

表 5-4-5　　**厂界噪声监测计划一览表**

监测项目	监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准及限值
厂界噪声	$L_{Aeq,T}$（L_d、L_n）	厂界外1m处	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，昼间 60dB（A）、夜间 50dB(A)

5.4.7 结论

拟建工程采取的噪声控制措施包括厂房隔声、水下隔声、消音器等。根据噪声预测结果，拟建工程实施后厂界噪声贡献值满足相应标准的要求。综上，本评价从声环境影响角度认为项目可行。

5.4.8 声环境影响评价自查表

拟建工程声环境影响评价自查表见表 5-4-6。

表 5-4-6 **声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	200m☑ 大于 200m□小于 200m□					
评价因子	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	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□					
	声环境保护目标处噪声值（施工期）	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：/	监测点位数(/)	无监测□			
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项							

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物及其处置措施

拟建工程固体废物及其处置措施见表 5-5-1。

表 5-5-1 **拟建工程固体废物及其处置措施一览表**

序号	产生环节	污染源名称	产生量(t/a)	固废类别	处置措施	备注
1	粗格栅机和细格栅机拦截	栅渣	63.072	一般工业固体废物	送至垃圾填埋场填埋处置	全部综合利用或妥
2	加药	废包装袋	0.50		外售废品回收站利用	

序号	产生环节	污染源名称	产生量(t/a)	固废类别	处置措施	备注
3	板框压滤机	污泥(含水率60%)	1401.05	需危废鉴定	若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理。鉴定结果出具之前暂按危废管理。	善处置
4	实验室危废及在线系统废液		0.5	危险废物(900-047-49)	桶装收集后暂存于厂区危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置	
5	机械设备维护	废液压油	1	危险废物(900-218-08)	废液压油、废润滑油桶装收集后与废油桶一并暂存于危废贮存点，定期交有资质的危废处置单位处理	
6		废润滑油	1	危险废物(900-217-08)		
7		废油桶	0.5	危险废物(900-249-08)		
8	生活垃圾		2.19	生活垃圾	定期送环卫部门指定地点处理	

根据《国家危险废物名录(2025 版)》、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1～6-2007)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)，其中废液压油、废润滑油、废油桶、实验室危废及在线系统废液均为危险废物，粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣及废包装袋均为一般工业固体废物，板框压滤机压滤后的污泥需要危废鉴定。废液压油、废润滑油及实验室危废及在线系统废液桶装收集后与废油桶一并暂存于厂区危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置；粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣送至园区垃圾填埋场填埋处置；废包装袋外售废品回收站利用；板框压滤机压滤后的污泥需要危废鉴定，若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理；生活垃圾定期送环卫部门指定地点处理。

综合以上分析，拟建工程产生的固体废物全部妥善处置。

5.5.2 危险废物影响分析

(1)贮存场所选址分析

拟建工程新建一座 10m² 危废贮存点(宽 2m×长 5m×高 3m)，用于暂存项目产生的实验室危废及在线系统废液、废液压油、废润滑油、废油桶等危险废物，

拟建工程危废贮存点选址与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关选址要求对比见表 5-5-2。

表 5-5-2　　危废贮存点选址符合性一览表

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关选址要求	对应内容	符合性分析
应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	拟建工程危废贮存点选址位于现有厂区内，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	符合
不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	拟建工程危废贮存点不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内；所在区域不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	符合
不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	拟建工程危废贮存点不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合

分析可知，拟建工程危废贮存点符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关选址要求。

(2)危险废物贮存能力分析

拟建工程危险废物产生量、贮存时间及所需贮存面积见表 5-5-3。

表 5-5-3　　拟建工程危险废物贮存情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	贮存方式	储存周期	贮存所需面积(m^2)
1	废液压油	HW08	900-218-08	1	桶装	半年	2
2	废润滑油	HW08	900-217-08	1	桶装	半年	2
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.5	--	半年	1
4	实验室危废及在线系统废液	HW49	900-047-49	0.5	桶装	每月	1
—	—	—	—	—	—	—	合计：6

危险废物贮存所需面积为 6m^2，拟建工程在厂区内建设 1 座 10m^2 危废贮存点，根据分析项目危废贮存点可以满足拟建工程危废贮存需求。

(3)贮存环境影响分析

拟建工程危险废物使用桶装密闭储存，无废气污染物。此外，拟建工程危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求，

地面和四周裙角均地面和四周裙角均需采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。同时贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(保证防渗层渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。可对泄漏的液体危险废物进行收集，防止泄漏危险废物外流，可有效防止危险废物泄漏可能对地下水、地表水及土壤环境的产生影响。

(4)运输过程影响分析

拟建工程产生危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，厂区运输道路较短，且路线不经过办公区等人员密集区。转运结束后相关工作人员及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时项目厂区道路均将进行硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程发生散落或泄漏时，及时清理，可避免对周边环境产生明显影响。

(5)委托处置的影响分析

拟建工程产生的危险废物主要为废液压油、废润滑油、废油桶和实验室危废及在线系统废液，其中废液压油、废润滑油、废油桶危废类别属 HW08、实验室危废及在线系统废液危废类别属 HW49，均暂存于危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位进行处置。此外，板框压滤机压滤后的污泥需要危废鉴定，鉴定结果出具之前暂按危废进行管理,在污泥储池内暂存(按照重点防渗区进行防渗)，若鉴定属于危险废物，其危废类别属 HW49，直接交有资质的危废处置单位处理。

根据新疆维吾尔自治区生态环境厅公布的《全区危险废物经营许可单位名录，截止 2025 年 12 月 17 日)》《兵团危险废物经营许可单位(环境无害化销毁单位)名录(截止 2022 年 12 月 7 日)》，拟建工程周边可接收处理拟建工程危险废物的危险废物处置单位有库车红狮环保科技有限公司(核准经营类别包含 HW08、HW11、HW49 等，规模 100000 吨/年)，该危险废物处置公司目前运行正

常，危废处理范围及剩余处理能力可满足拟建工程需求。

(5)日常管理要求

拟建工程实施后在收集、贮存、处置过程中应做好危险废物情况记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后继续保留五年。

5.5.3 结论

综上所述，拟建工程按照“资源化、无害化、最小化”的固废处置原则，在循环经济理念的指导下，将生产过程中产生的固体废物均进行妥善处置，各暂存场所及固废周转过程均按照相关要求采取了严格的控制措施，可避免对周围环境产生明显影响。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 环境影响识别

5.6.1.1 项目类型

根据导则附录 A.1，拟建工程行业类别属于“电力热力燃气及水生产和供应业”行业中的“工业废水处理”，项目类别为Ⅱ类。

5.6.1.2 影响类型及途径

拟建工程施工期主要为施工准备、土方施工、主体建筑物结构施工及设备安装调试，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。项目运行期不涉及酸、碱、盐类污染物排放，不会对土壤造成酸化、碱化、盐化影响，根据项目废水处理工艺，项目非正常状况下可能通过废水泄漏下渗的形式对土壤造成污染，因此，拟建工程土壤环境的影响类型为“污染影响型”。拟建工程影响类型见表 5-6-1。

表 5-6-1　　**建设项目影响类型表**

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	--	--	--	--	--	--	--	--
运营期	--	--	√	--	--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--

5.6.1.3 影响源及影响因子

拟建工程土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 5-6-2。

表 5-6-2　　**土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
厂区污水处理站各废水处理池体	废水处理	废水处理池体防渗层损坏，泄漏的废水垂直入渗进入土壤	SS、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、	COD、氨氮	非正常状况
危废贮存点	危险废物贮存	废油桶及防渗层损坏，泄漏的废油垂直入渗进入土壤	石油烃(C_{10}-C_{40})	石油烃(C_{10}-C_{40})	非正常状况

5.6.2 环境影响预测与评价

拟建工程土壤环境影响评价工作等级为三级，采用定性描述的方法进行分析。

(1)大气沉降

拟建工程运行过程中大气污染物主要为 NH_3、H_2S 等恶臭气体，不会发生大气沉降。

(2)地面漫流

污水处理设施在事故情况产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。拟建工程事故状态下，通过启动事故池、切断污水外排口，启动污水处理厂事故池；若拟建工程事故池启动仍不能满足要求，则通知排水企业暂停生产，待污水处理设施系统正常后方可继续营运。通过以上应急措施后，工程运行期地面漫流对土壤环境的影响可接受。

(3)垂直入渗

在事故情况下，可能会造成污水中的污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。拟建工程参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《危险废物贮存污染控制标准》(HJ18597-2023)中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗措施。将厂区划分为非污染防治区和污染防治区。污染防治区按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别进行防渗设计。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

综上分析，拟建工程对区域土壤环境的影响较小，在可接受范围。

5.6.3 保护措施与对策

拟建工程土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。

拟建工程土壤污染防护措施见表 5-6-3。

表 5-6-3 **土壤污染防护措施一览表**

污染类别	污染源	特征因子	污染防护措施	
垂直入渗影响	厂区污水处理站各废水处理池体	COD、氨氮	防控措施	各池体及四壁进行防腐防渗处理，同时加强日常管理及巡检，以及时发现泄漏事故
	危废贮存点	石油烃（C_{10}-C_{40}）		危废贮存点地面及四周裙脚进行防渗处理，同时设置明沟及备用收集装置，加强日常管理及巡检，以及时发现泄漏事故

5.6.4 土壤环境影响评价结论

本评价土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散全阶段进行控制。同时制定了土壤污染防治跟踪监测计划。

综上，在采取完善的土壤保护措施后，从土壤环境影响的角度认为拟建工程可行。

拟建工程土壤环境影响评价自查表见表 5-6-4。

表 5-6-4 **拟建工程土壤环境影响评价自查表**

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	(1.21)hm^2
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）
	影响途径	大气沉降□；垂直入渗☑；地面漫流□；地下水位□；其他（/）
	全部污染物	pH、SS、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	特征因子	COD、氨氮
	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☑

<table>
<tr><td rowspan="2">现状调查</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a)□；b)□；c)□；d)□</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状调查</td><td rowspan="3">现状监测点位</td><td>—</td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>3</td><td>1</td><td>0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">见3.3.4土壤环境现状监测小节</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">见3.3.4土壤环境现状监测小节</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618□；GB36600☑；表D.1□；表D.2□；其他（）</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="4">满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1和表2第二类用地风险筛选值限值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">石油烃</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录E□；附录F□；其他（类比分析）</td></tr>
<tr><td>预测分析</td><td colspan="4">评价范围：（厂内）
影响程度：（较小）</td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a)☑；b)□；c)□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">拟建工程对土壤环境影响可接受</td></tr>
</table>

5.7 生态环境影响评价

5.7.1 区域及厂址生态环境现状

拟建工程位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，占地为园区规划外的建设用地，区域生态系统属荒漠生态系统及农田生态系统的复合生态系统。拟建工程场地周边生态系统类型属于荒漠生态系统，结构简单。拟建工程周边主要植被为琵琶柴、麻黄、红柳、芦苇，拟建工程场地周边无国家、省级保护植物。拟建场区周围区域人类活动频繁，野生动物较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类及啮齿类等，无珍稀濒危野生动植物天然集中分布区。

5.7.2 对区域生态环境的影响分析

5.7.2.1 物种影响

拟建工程占地为园区现代纺织产业区外东侧空地，占地区域有少量杂草，无野生动物分布。拟建工程占地较小，通过在片区进行绿化等措施，可对项目实施造成的生态环境影响起到一定的补偿作用。因此拟建工程实施后不会对区域物种的分布、种群数量产生明显影响，对区域物种的影响可接受。

5.7.2.2 生态系统影响

拟建工程位于温宿产业园区现代纺织产业区外东侧空地，周边生态系统类型属于荒漠生态系统和农田生态系统，结构简单。区域以工业生产为主，拟建工程占地区域植被覆盖度较低，生产力较低，生物量较少，占地较小。拟建工程实施后，通过在片区进行绿化等措施，可对拟建工程实施造成的生态环境影响起到一定的补偿作用。因此拟建工程对区域生态系统的影响可接受。

5.7.2.3 生物多样性影响

拟建工程占地为园区现代纺织产业区外东侧空地，占地区域有少量杂草，无野生动物分布，拟建工程的实施不会对生物多样性产生影响。

5.7.3 结论

拟建工程实施后，区域生境未受到破坏，物种种类、种群数量、种群结构变化不大；生物多样性、生态系统结构、功能以及生态系统稳定性基本维持现状，因此，从生态影响角度分析，拟建工程可行。拟建工程生态影响评价自查表见表 5-7-1。

表 5-7-1 **生态影响评价自查表**

工作内容		自查项目
生态影响识别	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☑（种群数量）生境☑（生境质量）生物群落☑（物种组成、群落结构等）生态系统☑（植被覆盖力、生产力、生物量、生态系统功能）生物多样性☑（物种丰富度、均匀度、优势度）生态敏感区□（）自然景观☑（景观多样性、完整性）自然遗迹□（）其他□()
评价等级		一级□二级□三级□生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（0.0121）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□；重要物种□；生态敏感区□；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□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定性□
	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□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

5.8 环境风险分析

5.8.1 环境风险调查

拟建工程涉及的危险物质概况见表5-8-1。

表5-8-1　　**拟建工程风险源调查概况一览表**

序号	危险物质名称	分布的单元	最大存在总量(t)*	生产工艺特点
1	次氯酸钠	次氯酸钠储罐2个15m³（储存量按80%计）	2.88	涉及危险物质贮存
2	废润滑油、废液压油	危废贮存点	2.0	涉及危险物质贮存
3	甲烷	废水处理池	0.432	涉及危险物质贮存

注：*次氯酸钠最大存在量为折算浓度后的存在量。

5.8.2 环境敏感目标概况

拟建工程周边500m范围内无居民点等环境敏感点存在；厂址区域无水源保护地及饮用水井分布，环境敏感目标主要为厂区西侧依干其艾肯河。

5.8.3 环境风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别。

(1)物质危险性识别

拟建工程涉及的危险物质主要包括次氯酸钠、废润滑油、废液压油，其危险特性、分布情况见表5-8-2。

表 5-8-2　　**物质危险性识别结果一览表**

序号	危险物质名称	CAS 号	危险特性	分布	备注
1	次氯酸钠	7681-52-9	不可燃，无特殊燃爆特性，微黄色水溶液，有类似氯气的气味，具有腐蚀性，急性毒性 LD_{50}:8500mg/kg(大鼠经口)	加药间次氯酸钠加药罐	--
2	废润滑油、废液压油	--	刺激性气味，具有一定毒性	危废贮存点油桶	--
3	甲烷	74-82-8	易燃，爆炸，比空气轻，泄漏后易在密闭空间顶部聚集，有爆炸及窒息风险，且具温室效应	不储存	——

(2)生产系统危险性识别

根据拟建工程生产工艺流程，并结合物质危险性识别，确定拟建工程危险单元为次氯酸钠罐区和危废贮存点，生产系统危险性识别结果见表5-8-3。

表 5-8-3　　**生产系统危险性识别结果一览表**

序号	危险单元名称	单元内危险物质		风险源				备注
		危险物质	最大存在量(t)*	名称	危险性	存在条件	转化为事故的触发因素	
1	次氯酸钠罐区	次氯酸钠	2.88	次氯酸钠加药罐	毒性	常温常压	罐体破裂	--
2	危废贮存点	废润滑油 废液压油	2.0	废润滑油桶、废液压油桶	毒性	常温常压	油桶撞击、腐蚀后发生破裂	--

注：*次氯酸钠最大存在量为折算浓度后的存在量。

(3)影响环境的途径

拟建工程危险物质影响环境的途径识别见表5-8-4。

表 5-8-4　　**拟建工程风险源识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标*	备注
1	次氯酸钠罐区	次氯酸钠加药罐	次氯酸钠	危险物质泄漏	大气、地下水、地表水	大气、地下水、地表水	--
2	危废贮存点	废润滑油桶 废液压油桶	废润滑油 废液压油	危险物质泄漏	地下水、地表水	地下水、地表水	--

5.8.4 环境风险分析

(1)大气环境风险影响分析

次氯酸钠加药罐可能发生破裂，泄漏的次氯酸钠分解产生次氯酸进入大气引起中毒事故，在事故发生时次氯酸钠溶液在围堰漫流后，操作人员立即设置安全区，佩戴正压式呼吸器，穿防酸工作服，切断泄漏源，并用泡沫覆盖溶液表面，同时应立即启动应急预案，做好风险事故情况下的应急救援工作，另外应做好日常巡检，降低事故发生概率。

(2)地下水环境风险影响分析

次氯酸钠加药罐所在的围堰及地面已按要求进行防渗,可有效堵截泄漏物、避免下渗污染地下水。废润滑油、废液压油桶装收集后贮存于厂区危废贮存点，危废贮存点已进行防渗处理，防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，并设置备用油桶，若发生泄漏事故，立即将油桶内剩余的废润滑油、废液压油转存至安全完好的备用油桶内，切断污染源；同时，危废贮存点均设有沙土，能够及时吸收地面剩余的风险物质。

采取以上措施后，可有效防止泄漏的次氯酸钠、废润滑油、废液压油下渗对地下水环境的影响。

(3)地表水环境风险影响分析

拟建工程涉及的废润滑油、废液压油、次氯酸钠等液体发生泄漏若未能有效收集，排出厂区进入地表水环境，可能对地表水环境产生污染影响。

拟建工程废润滑油、废液压油暂存于危废贮存点中，危废贮存点内部设置有明沟，并设置备用油桶，可有效防止泄漏的废润滑油、废液压油外排对地表水环境的影响。次氯酸钠加药罐设置有围堰及备用桶，发生泄漏事故后，泄漏的溶液可使用备用桶收集,地面冲洗产生的废水将排入厂区事故池（调节池兼），分批排入拟建工程污水处理系统，防止外排至周边地表水体。

采取以上措施后，可有效防止泄漏的次氯酸钠溶液、废润滑油、废液压油外排对地表水环境的影响。

5.8.5 环境风险防范措施及应急要求

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风

险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法对环境风险进行有效地预防、监控、响应。

5.8.5.1 环境风险防范措施

5.8.5.1.1 大气风险防范措施

(1)大气风险防范措施

①次氯酸钠加药罐四周设置围堰，围堰内总容积(32m³)大于罐体的总容积(30m³)，设置备用桶，及时回收处置液体物料。

②次氯酸钠加药罐配有液位计，并设置泄漏报警系统。

③次氯酸钠加药罐发生泄漏后，事故区域人员迅速撤离至安全区，严格无关人员出入。

(2)环境风险监控要求

次氯酸钠加药罐配有液位计，并设置泄漏报警系统，实现泄漏及时发现，及时管控。

5.8.5.1.2 地下水风险防范措施

针对拟建工程可能发生的地下水污染，地下水环境风险防范措施按照“源头控制、分区防渗”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1)源头控制措施

①提高建设单位污染治理及清洁生产水平。

②对重点防渗区和一般防渗区地面进行防渗处理，有效防止污染物下渗。

③加强日常巡检和监控，及时发现问题并采取应急措施。污染物进行集中收集，分质处理。

(2)分区防渗

拟建工程分区防渗措施见地下水分区防控措施小节。

5.8.5.1.3 水环境风险防范措施

（1）危废贮存点风险防范措施

废润滑油、废液压油桶装暂存于危废贮存点内，危废贮存点设置明沟和泄漏液体的收集设施，并设置备用油桶。

若发生废润滑油、废液压油泄漏事故，立即将油桶内剩余的废润滑油、废液压油转存至安全完好的备用油桶内，切断污染源。发生小量泄漏事件，人工用铁锹等工具将泄漏的废润滑油、废液压油及时清理，并用沙土对污染地面进行处理，处理后一并置于危废贮存点内；较大量的泄漏，通过危废贮存点设置的明沟和泄漏液体收集设施进行收集，泄漏得以控制后，将收集设施内的废润滑油、废液压油收集入桶，及时交有资质的危险废物处置单位处置。

（2）次氯酸钠风险防范措施

拟建工程次氯酸钠加药罐四周设置围堰，围堰内容积大于罐体的容积，围堰内设有集水井，泄漏的次氯酸钠以自流的方式进入集水井，将集水井内的次氯酸钠用泵转移至收集桶，回收利用或定期运至有资质的废物处置单位处置，避免污染地表水。

（3）三级防控体系

本评价参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中：10.2.2事故废水环境风险防范应明确“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求，建立事故状态下预防与控制体系，确保事故废水全部处于受控状态，防止对地表水水体的污染。因此本评价将三级防控机制具体如下：

①单元防控措施

第一级防控系统由车间内的次氯酸钠加药罐围堰组成，发生泄漏事故后，围堰可将泄漏物料有效收集，其后再使用备用桶收集泄漏物料，防止泄漏风险物质造成的水环境污染。

②厂区防控措施

第二级防控系统为厂区事故池（调节池兼），发生泄漏事故后，地面冲洗产生的事故废水将排入厂区事故池（调节池兼），分批排入拟建工程污水处理系统，防止事故废水外排造成的环境污染。

③园区/区域防控措施

第三级防控系统为厂区废水总排口，当事故水池发生故障，事故废水进入拟建工程污水处理系统后，第一时间关闭废水排放口总阀门，可直接截断整个

厂区废水外排途径，最大程度地保证事故废水控制在厂区内。同时为有效防范事故废水对环境的污染，事故废水可排入厂区事故池（调节池兼），并分批排入拟建工程污水处理系统处理达标后再排放。

拟建工程需严格落实三级防控体系，生产过程中强化巡检维护制度，减少事故工况发生，确保各级防控单元处于良好状态，事故废水得以有效收集处理，禁止事故废水直接排入地表水体。

综合以上分析，通过采取以上措施，可有效降低项目风险事故发生时事故废水对外环境的影响。

5.8.5.2 环境风险监控及应急监测系统

拟建工程次氯酸钠加药罐配有液位计，并设置泄漏报警系统，发生泄漏事故后及时发现，及时管控。

环境风险事故应急监测需由依托当地生态环境部门或者合作的第三方环境检测机构承担，在发生较大的环境污染事故时，须及时上报上级应急指挥部，对环境中的污染物进行监测。并根据次氯酸钠的泄漏量、周边环境的敏感程度、预计可能造成的环境影响等因素，对环境风险事故进行分级。根据污染事故的不同级别，结合《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），开展应急监测。

5.8.5.3 突发生态环境事件应急预案

建设单位应根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令34号）和《企业事业单位突发生态环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，结合自身生产过程中存在的风险事故类型，制定适用于拟建工程的事故应急预案，应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容，同时应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发生态环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

5.8.6 环境风险防范措施及投资

拟建工程环境风险防范措施“三同时”验收清单见表5-8-5。

表 5-8-5　**拟建工程环境风险防范措施“三同时”验收一览表**

序号	防范措施	台（套）	投资（万元）	效果
1	次氯酸钠加药罐配有液位计，罐区设置围堰，并设置 1 个物料收集桶，同时设置泄漏报警系统	--	3	防止泄漏的次氯酸钠分解进入大气或泄漏次氯酸钠溶液进入地下水、地表水
2	危废贮存点设置明沟、备用油桶、沙土等应急设施	--	2	防止废润滑油、废液压油进入地下水环境及地表水环境
3	编制突发生态环境事件应急预案	1	5	--
合计		--	10	--

5.8.7 分析结论

根据物质及生产系统危险性识别结果，次氯酸钠加药罐发生破裂，泄漏的次氯酸钠分解产生次氯酸进入大气环境可能引起中毒事故；泄漏的废润滑油、废液压油或次氯酸钠储罐泄漏产生的溶液及事故废水下渗进入地下水环境或随雨水进入地表水环境，会引起地下水环境或地表水环境污染。

拟建工程通过采取在次氯酸钠加药罐四周设置围堰、配备液位仪、设置泄漏报警系统等措施，危废贮存点的地面和裙脚进行防渗处理，设置明沟及收集措施，建立定时巡查制度等措施，防止环境风险事故的发生。

综合环境风险评价工作过程，拟建工程环境风险可防控，建设单位应针对环境风险事故采取多种防范措施。建议企业强化管理意识，通过加强事故应急演练增强风险防范能力。

拟建工程环境风险简单分析内容见表5-8-6。

表5-8-6　**拟建工程环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2#6000m³/d 工业污水处理站）			
建设地点	新疆维吾尔自治区	阿克苏地区	温宿县	温宿产业园区
地理坐标	经度	E80° 41’01.253″	纬度	N41° 21’18.918″
主要危险物质及分布	拟建工程风险物质为次氯酸钠、废润滑油、废液压油，次氯酸钠暂存于次氯酸钠加药罐；废润滑油、废液压油暂存于危废贮存点油桶。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	事故情况下：次氯酸钠加药罐发生破裂，泄漏的次氯酸钠分解产生次氯酸可能引起中毒事故，废润滑油、废液压油泄漏下渗造成地下水、地表水环境污染影响。			

风险防范措施要求	大气风险防范措施： ①次氯酸钠罐区四周设置围堰，围堰内容积大于罐体的容积，设置物料收集桶，并配有泡沫覆盖物，以保证事故情况下泄漏物料能迅速吸收减少进入大气中的量，并及时回收处置液体物料。 ②次氯酸钠加药罐配有液位计，并设置泄漏报警系统。 ③次氯酸钠加药罐发生泄漏后，泄漏污染区的人员迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格无关人员出入。 地下水风险防范措施： ①提高建设单位污染治理及清洁生产水平。 ②对重点防渗区和一般防渗区地面进行防渗处理，有效防止污染物下渗； ③加强日常巡检和监控，及时发现问题并采取应急措施。污染物集中收集，分质处理。 水环境风险防范措施： 拟建工程次氯酸钠加药罐四周设置围堰，围堰内容积大于罐体的容积，围堰内设有集水井，泄漏的次氯酸钠以自流的方式进入集水井，将集水井内的次氯酸钠用泵转移至收集桶内，回收利用或定期运至有资质的废物处置单位处置，避免污染地表水。 废润滑油桶装暂存于危废贮存点内，危废贮存点设置明沟和泄漏液体的收集设施，并设置备用油桶。
填表说明：结合拟建工程的风险防范措施可知，环境风险是可防控的	

6 环保措施可行性论证

6.1 废气治理措施可行性论证

6.1.1 有组织废气治理措施可行性论证

拟建工程预处理单元（格栅间、调节池、水解酸化池）、A/O 反应池、污泥处理系统（污泥浓缩池、储泥池、污泥脱水机房）进行废水处理时，会产生一定量的恶臭气体，项目通过池体加盖密闭或设置封闭房收集后，送一套“生物滤池”废气除臭系统净化处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放，外排工况废气量为 28000m³/h。废气经净化处理后氨排放浓度为 1.25mg/m³、硫化氢排放浓度为 0.14mg/m³，氨排放速率为 0.0351kg/h、硫化氢排放速率为 0.0039kg/h，外排污染物浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

（1）捕集措施

废水在预处理单元、生化处理单元生化处理过程中会产生一定量的恶臭气体，污染物主要以 H_2S、NH_3、臭气浓度为主，需将恶臭气体捕集之后通过管道和风机送净化措施进行治理。拟建工程实施后对各恶臭气体产生的池体设施均有针对性的采取捕集措施，从源头上减少了废气的无组织排放，具体情况见表 6-1-1。

表 6-1-1　　**拟建工程废气捕集措施情况一览表**

池体/设施名称	捕集措施	
粗格栅渠及提升泵房	加盖封闭，粗格栅机设置封闭房	经集气管道收集送生物滤池除臭系统后经过 15m 高排气筒排放
细格栅	加盖封闭，细格栅机设置封闭房	
调节池	加盖封闭	
水解酸化池	加盖封闭	
A/O 反应池	加盖封闭	
污泥浓缩池	加盖封闭	
储泥池	加盖封闭	
污泥脱水机房	封闭房	

上述捕集措施均为污水处理厂常见废气捕集措施，各恶臭气体产生池体及场所长期处于负压状态，可有效减少恶臭气体外逸。综合以上分析，拟建工程

采取的捕集措施可行。

(2)净化措施

目前，对恶臭气体常见的处理方法有吸附法、吸收法、生物过滤法、光催化氧化法和离子除臭法等，各种工艺优缺点见表 6-1-2。

表 6-1-2　　**几种废气处理工艺的适用范围及优缺点**

工艺名称	原理	适用范围	优点	缺点	占地面积	投资成本
吸收法	利用喷淋塔去除恶臭气体中的 NH_3 和 H_2S，吸收液可以为水、酸碱溶液或其他氧化性溶液	适用于处理大气量、高中浓度的废气	设备简单容易控制，成本低	净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染，且臭气难以去除	中	小
吸附法	利用活性炭等吸附剂的吸附功能去除恶臭气体	适用于处理低浓度，大风量且湿度较低的废气	净化效率一般，对所有污染物均有去除	吸附剂费用昂贵，再生较困难，会产生含尘废气等二次污染，同时对湿度较大的废气处理效果不佳	中	中
生物过滤法	从自然界中获取菌种，利用微生物筛选、驯化技术，培养得到能够降解甲苯的菌落。通过挂膜技术将微生物转移到净化系统中的填料表面，废气在通过填料层时，微生物将截留在填料上的废气降解，达到去除有害气体的目的。	适用于处理中小风量、高中浓度的废气	成本低，去除率高	悬浮液再生时间长、活性污泥难以维持较高的活性	中	中
光催化法	利用 UV 光，同时在催化剂的作用下，将空气中的氧分子生成活性臭氧，在活性臭氧及紫外线的作用下对恶臭气体进行协同处置，将恶臭气体氧化分解。	适用范围广，尤其适用于处理中小风量、低浓度的废气。	占地小，投资低；管理方便，即开即用；耐冲击负荷，不易被污染物浓度及温度变化影响。	净化效率低，催化剂操作不当会中毒，存在二次污染	小	小

离子除臭法	当外加电压达到一定程度时，气体被击穿产生高能电子、各种离子、原子和自由基的混合体，在高能电子和自由基的多重作用下，空气中产生臭味的化合物发生一系列氧化还原反应，去除臭气污染物的处理工艺。	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭气体。	电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用；运行费用低；反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开。	一次性投资较高。	小	高

拟建工程废水处理过程产生的恶臭气体，污染物主要以 H_2S、NH_3、臭气浓度为主，属于成分简单、中大风量的低浓度废气。针对冬季低温导致微生物活性下降的问题，主要通过“工艺补热+保温隔冷+菌群强化”三重措施保障除臭效率：对进气及喷淋循环水进行加热（维持 15～25℃），对滤池池体及管道增设保温层与电伴热，同时投加耐冷菌剂并适当延长气体停留时间，确保低温期氨和硫化氢去除率仍稳定在 90%以上，可高效去除氨、硫化氢等恶臭气体。拟建工程废水处理恶臭气体经净化处理后，外排 H_2S、NH_3、臭气浓度等恶臭气体排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求，项目有组织废气治理措施可行。

6.1.2 无组织废气治理措施可行性论证

拟建工程无组织废气排放主要为预处理区（粗格栅、细格栅、调节池、水解酸化池）、A/O 生化池、污泥处理区等区域废水处理过程中部分污染物以无组织形式逸散产生的，针对拟建工程产污特点，项目采取了必要的防治措施，具体措施及可行性分析如下：

①加强厂区及周围绿化：在厂区内种植花草树木，充分利用植物空气净化能力，改善厂区环境。污水处理构筑物采取密集隔离，特别是把厂内生活管理区和废水处理区用绿化带隔离，创造良好的环境。厂界四周应绿尽绿既能美化环境，又能净化空气，减少恶臭对环境的影响。

②格栅与泵房结合，置于房间内，污泥脱水置于房内，并加强通风；调节池、缺氧池、污泥浓缩池等加盖密闭减少恶臭气体的逸散。

③加强管理，各种池底定期清理，栅渣、污泥及时清理并密闭外运。

此外，本评价要求项目实施后要加强管理。粗细格栅所截留的栅渣及时清运，清洗污迹；污泥脱水后要及时清运，定时清洗板框压滤机。清运采取密闭形式，避免沿途的恶臭污染影响。此外，在各种池子停产修理时，池底积泥会暴露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

以上无组织废气控制措施在各污水处理厂内均普遍应用，根据厂界无组织排放浓度预测情况同时类比同类型规模废水处理厂，在采取以上措施条件下，拟建工程实施后无组织排放废气氨、硫化氢、臭气浓度对厂界贡献浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单表 6 二级标准限值。

6.2 废水处理措施可行性论证

6.2.1 处理工艺可行性分析

（1）预处理措施可行性分析

拟建工程预处理设施包括粗格栅、细格栅、调节池、水解酸化池等设施，主要目的是利用格栅渠去除进水中的杂物,从而减轻后续处理工序的处理负荷，起到保护水泵、管道、仪表的作用。调节池对水质、水量进行调节，调节池有效容积 6971.3m³，可保证 27 小时处理水量。水解酸化是利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质。拟建工程采用的预处理工艺是目前污水处理厂常用的预处理工艺，同时属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4 中的预处理可行性技术，因此，拟建工程采取的预处理措施可行。

（2）生化处理可行性分析

拟建工程生化处理单元包括 A/O 工艺+二沉池部分。A/O 工艺针对有机物和氨浓度高的废水，具有高效稳定的去除效果，其主要特点是：缺氧池池容根据废水中中等分子量有机物的反硝化速率常数进行调整，不仅反硝化效率更高，而且有机污染物去除率高，可将水解酸化有机物直接利用为反硝化碳源；好氧池（O 池）为完全混合式，整体工艺操作简单，运行稳定可靠，抗冲击负荷能力强，大回流比可实现更高进水污染物浓度和 COD 的更大去除，是工业废水处

理的常用工艺。A/O 工艺为生化处理系统的主体工艺，在这里完成对水中大部分有机物的降解，脱除水中的氨氮，使出水达到一定的标准。

各种常见的生化处理工艺比较见下表。

表 5-2-1　　**常用生化处理工艺技术经济比较表**

序号	评比项目	方案①	方案②	比较结果
		A/O法	氧化沟工艺	
1	出水水质	达到要求	达到要求	相当
2	占地面积	小	大	①
3	脱氮除磷效果	很好	较好	①
4	有机物去除率	高	较高	②
5	污泥沉降性能	稳定	稳定	相当
6	耐冲击负荷	较好	较好	相当
7	工艺性能调整	容易	较难	①
8	自动要求	简单	复杂	①
9	单位水量耗电量	低	稍高	①

综上两种工艺中，氧化沟工艺自动化程度要求高、能耗高，本次生化处理工艺暂不考虑采用，同时 A/O 工艺投资及运行费用较低、脱氮处理效果更佳，故拟建工程生化处理单元采用 A/O 工艺可行。

由于新疆地区冬季寒冷，考虑到低温对生化处理效率影响较大，因此提出以下冬季水温保障措施：

①在拟建工程设计时，应适当考虑当地冬季最低水温，来确定 BOD_5 负荷，适当增加水力停留时间，加强保温措施，按照《寒冷地区污水活性污泥法设计规程》（CECS111:2000）中有关寒冷地区污水处理设计有关规定的要求设计，为确保冬季污水处理效果，在生化池外壁贴保温材料，保证冬季污水处理厂尾水达标；

②培训活性污泥宜在气温高的季节进行；

③使用高水平管理人员管理污水处理厂，请污水处理专家及工程设计人员来厂讲课、演示，提高厂内人员素质；

④室外污水管网、污泥管道、空气管道、闸门、计量堰等易出现冰冻的设备，施工时管道外壁包裹保温材料，同时设计中应考虑检修需求，或发生事故

时候能放空或蒸汽扫线等措施；

⑤拟建工程采用鼓风曝气供氧，生产用房采用园区集中供暖，管道和生化池外壁采用保温材料包裹，同时运行维护按照有关寒冷地区污水处理设计，并能保证正常运行的条件下，污水可达标排放。

《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4 中工业废水生化处理可行技术包括好氧、缺氧好氧、厌氧缺氧好氧等工艺，通过采取以上措施，拟建工程生化处理单元采用 A/O 工艺，符合《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4 中的工业废水生化处理可行技术。综合以上分析，拟建工程采取的生化处理措施可行。

（3）深度处理可行性分析

经过生化处理的污水出水指标中 COD、BOD、NH_3-N 等基本能达到温宿产业园区污水处理厂的进水标准，但从水质净化厂的出水 SS 分析，出水中 SS 难以稳定达到标准。深度处理工艺需同时考虑对颗粒物和胶体状杂质及二级生物处理不能降解的 COD 的去除效果。深度处理工艺的选择与二级处理工艺的选择息息相关，通过级处理工艺的对比以及深度处理工艺的对比，最终确定以下两种处理方案，深度处理方法的比较见下表。

表 5-2-2　　**污水二级处理及深度处理比选表**

项目	方案一	方案二
主要工艺过程	AAO+MBR	A/O+高效混凝沉淀池+臭氧催化氧化
污泥浓度	5000～15000mg/L	3000～5000mg/L
处理效果	处理效率高,可达95%以上,出水水质好。	处理效率一般在95%左右，出水水质好。
抗冲击负荷能力	抗冲击能力低。	抗冲击负荷能力高。
占地面积	由于污泥浓度高，在缺氧区域快速形成缺氧环境，脱氮的效果好。	处理设施多，占地面积较大。
自控程度运行管理	自动化控制程度高，可最大限度地减少人为因素的影响。	自动化控制程度高，可最大限度地减少人为因素的影响。
投资与运行费用	征地和土建投资低，设备费高，膜折旧高。	土建和征地投资高，消毒药剂用量少

根据上述对比可知：MBR 工艺的建设及运行成本较高。结合本工程水质特点，运营管理要求较高，推荐本工程深度处理工艺选用混凝沉淀池+臭氧催化氧

化。

《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4 中工业废水深度处理可行技术包括反硝化滤池、高级氧化、生物接触氧化、膜分离、离子交换等工艺，拟建工程深度处理单元采用高级氧化工艺，符合《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4 中的工业废水深度处理可行技术。综合以上分析，拟建工程采取的深度处理措施可行。

（4）消毒处理可行性分析

拟建工程针对接收废水特点，消毒处理采用了次氯酸钠消毒的工艺，目前，污水处理厂常见的消毒工艺主要分为两类：物理方法和化学方法。其中物理消毒方法主要有加热、冷冻、辐照、紫外线、微波消毒等方法。化学消毒方法是利用各种化学药剂进行消毒，常用的化学消毒剂有氯及其化合物、各种卤素、臭氧、重金属等。各种常用消毒方法的比较见下表。

表 5-2-3　　**常用的消毒方法比较**

消毒工艺	优点	缺点	消毒效果
紫外线	快速，效果好，无化学药剂，运行成本低	无后续作用，对浊度要求高	对细菌、病毒、芽孢均有效
加热	简单	加热慢，成本高，能耗高	对细菌、病毒、芽孢均有效
液氯	便宜、成熟，有后续消毒作用	对某些病毒、芽孢无效，残毒、产生臭味	对细菌有效、对病毒部分有效、对芽孢无效
卤素(Br2、I2)	同氯，对眼睛影响较小	慢，成本比氯高	对细菌有效、对病毒部分有效、对芽孢无效
臭氧	除色、臭味效果好，现场溶解氧增加，无毒	成本比较高，无后续作用	对细菌、病毒、芽孢均有效
重金属离子	有长期后续消毒作用	消毒速度慢，成本高，受胺及其它污染物干扰	对细菌、病毒、芽孢均有效
二氧化氯	杀菌效果好，不产生有机氯化物，不受pH值影响	ClO2运行管理有一定的危险性，操作管理要求较高	较Cl2杀菌效果好
次氯酸钠	试剂无毒、运行简单	无后续作用，对浊度要求高	对细菌有效、对病毒部分有效

拟建工程消毒处理单元主体工艺为次氯酸钠消毒，选用废水处理工艺为目前工业污水处理厂消毒处理常用工艺，同时属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4 工业废水深度处理可行技术，类比

同类型污水处理厂，可知拟建工程消毒处理单元废水治理措施可行。

6.2.2 废水净化效率

根据拟建工程分析，拟建工程各单元废水处理效率见表 6-2-1。

表 6-2-1 **拟建工程各工序处理废水效率一览表**

处理单元	COD	BOD5	SS	氨氮	总氮	总磷	色度
预处理进水水质	1800	450	400	22	35	3	400
去除率	10%	5%	40%	0%	0%	20%	20%
去除物质	污水中漂浮物、垃圾						
出水水质	1620	427.5	240	22	35	2.4	320
A/O生化池+二沉池去除率	75%	90%	90%	75%	50%	20%	10%
去除物质	COD、BOD5、NH3-N						
出水水质	405	42.75	24	5.5	17.5	1.92	288
高效混凝沉淀+抽样催化氧化去除率	60%	50%	60%	10%	0%	50%	80%
去除物质	COD、色度、总磷、悬浮物						
出水水质	162	21.375	9.6	4.95	17.5	0.96	57.6
排放标准	200	50	100	20	30	1.5	80

6.2.3 结论

本评价认为拟建工程采用的污水处理工艺是可行的。

6.3 噪声治理措施可行性论证

拟建工程噪声污染源主要为粗格栅机、螺旋输送机、泵类、细格栅机、搅拌机、风机、刮泥机、空压机、板框压滤机等设备噪声，产噪声级在 70～95dB(A)。工程采取将产噪设备布置在厂房内、泵类置于水面以下、风机加装消音器等措施，控制设备噪声对周围环境的影响，降噪效果达 15～30dB(A)。

厂房隔声是噪声控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到匀质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播。拟建工程主要产噪设备采用厂房隔声或布置在水面以下，隔声量可达到 15dB(A)以上，可有效降低噪声源对外环境的影响。

消音器是安装在空气动力设备(如风机)的气流通道上或进、排气系统中降低噪声的装置，能够阻挡声波传播的同时，允许气流通过，是控制噪声的有效工具。

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，由声环境影响预测结果可知，拟建工程实施后噪声源对四周厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求。

因此，本评价认为拟建工程采用的各项隔声降噪措施可行。

6.4 固废治理措施可行性论证

6.4.1 固体废物类别

拟建工程产生的固体废物主要为粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣、综合加药间投加碳源和 PAC 产生的废包装袋、板框压滤机压滤后的污泥、实验室危废及在线系统废液、机械设备维护过程产生的废润滑油、废液压油、废油桶和生活垃圾等。根据《国家危险废物名录(2025 版)》、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1～6-2007)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)，其中废液压油、废润滑油、废油桶、实验室危废及在线系统废液均为危险废物，粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣、综合加药间投加产生的废包装袋均为一般工业固体废物，板框压滤机压滤后的污泥需进行危废鉴定。

6.4.2 污泥暂存措施可行性分析

拟建工程涉及污泥暂存工序主要包括污泥浓缩、污泥储池和板框压滤，其中污泥浓缩池及污泥储池均加盖处理，板框压滤机位于封闭车间内。污泥浓缩池、污泥储池、板框压滤机和危废间等暂存或处置设施均进行封闭处理，并按照重点防渗区进行防渗处理，暂存措施属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 6 中污泥暂存可行技术，综合以上分析，拟建工程污泥暂存措施可行。

6.4.3 一般工业固体废物处置措施可行性分析

拟建工程粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣、综合加药间投加碳源和 PAC 产生的废包装袋均为一般工业固体废物，其中粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣送至垃圾填埋场填埋处置；综合加药间产生的废包装袋外售废品回收站利用；板

框压滤机压滤后的污泥暂存于污泥储池，需进行危废鉴定，若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置；若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理。鉴定结果出具之前暂按危废管理。

综合以上分析并类比调查同行业同类固废综合利用效果可知，拟建工程一般工业固体废物处置措施可行。

6.4.4 危险废物处置措施可行性分析

（1）危险废物贮存可行性

拟建工程新建一座 10m^{2}危废贮存点（宽 2m×长 5m×高 3m），按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，暂存间的地面和四周裙角均需采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 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），或其他防渗性能等效的材料。同时设置明沟和泄漏液体的收集池，有效切断危险废物泄漏途径，避免对地下水及土壤环境产生污染影响。

同时防止污泥处理过程中对地下水及土壤环境的产生污染影响，拟建工程按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区相关要求对污泥浓缩池池体及四壁、污泥储池池体及四壁、污泥脱水机房地面、裙脚进行防渗处理，保证防渗层等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行

因此，拟建工程危险废物贮存可行。

（2）处置可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 6，若污泥为危险废物，可行技术为委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，因此，综合以上分析，拟建工程危险废物委托有资质的单位处理措施可行。

综上分析，拟建工程危险废物的收集、贮存、运输等均满足《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。

7 温室气体排放影响分析

为贯彻落实中央和生态环境部关于“碳达峰、碳中和”相关决策部署和文件精神，充分发挥环境影响评价的源头防控、过程管理中的基础性作用，本评价按照相关政策及文件要求，根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》核算方法，计算拟建工程实施后温室气体排放量及温室气体排放强度，提出温室气体减排建议，并分析减污降碳措施可行性及温室气体排放水平。

7.1 温室气体排放分析

7.1.1 温室气体排放影响因素分析

7.1.1.1 温室气体排放源分析

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，核算的温室气体排放源类别和种类如下：

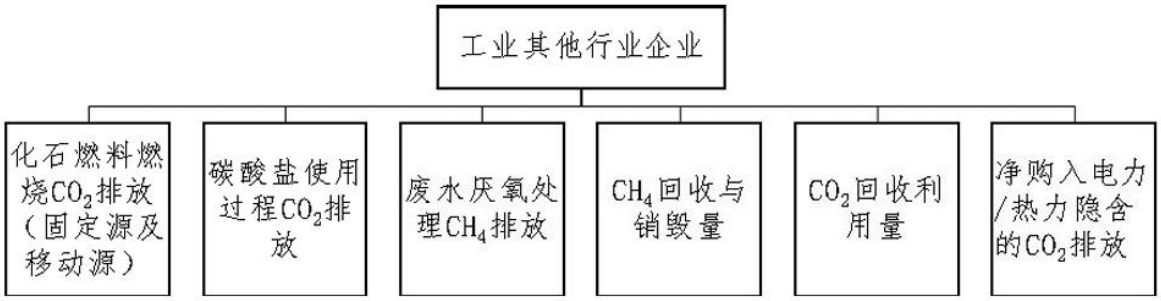


图 7-1-1　　企业温室气体排放源及气体种类示意图

(1)化石燃料燃烧 CO_2 排放：拟建工程生产工艺中不使用化石燃料；

(2)碳酸盐使用过程 CO_2 排放：拟建工程生产工艺中不使用碳酸盐作为原辅料；

(3)工业废水厌氧处理 CH_4 排放：拟建工程采用 A/O 生化处理为主，涉及该部分工业废水处理产生的 CH_4 排放;

(4)CH_4 回收与销毁量:拟建工程未设置甲烷回收利用设施，不涉及 CH_4 回收与销毁。

(5)CO_2 回收利用量:拟建工程不涉及二氧化碳回收利用。

(6)企业净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放：拟建工程涉电力的使用，不涉

及蒸汽用量。

7.1.1.2 温室气体产排节点

拟建工程生产工艺流程中涉及温室气体的产排节点表 7-1-1 所示。

表 7-1-1 **二氧化碳产排污节点汇总一览表**

序号	类别	产污环节	温室气体排放因子	排放形式
1	工业废水厌氧处理 CH_4 排放	厌氧处理	CH_4	有组织
2	净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放量	电力隐含排放	CO_2	--

7.1.2 温室气体排放量核算

7.1.2.1 温室气体排放核算边界

拟建工程温室气体排放核算边界及核算内容见表 7-1-2 所示。

表 7-1-2 **核算边界及核算内容一览表**

序号	核算主体/核算边界	温室气体排放核算内容
1	温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2#6000m³/d 工业污水处理站）	包括污水处理环节的基本生产系统、辅助生产系统，以及直接为生产服务的附属生产系统。排放量核算内容包括： (1) 工业废水厌氧处理 CH4 排放 (2)净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放量

7.1.2.2 温室气体排放量核算过程

拟建工程涉及工业废水厌氧处理 CH_4 排放、净购入电力隐含的 CO_2 排放量。具体核算过程如下：

(1)工业废水厌氧处理 CH_4 排放

废水经厌氧处理可能产生二氧化碳、甲烷和氧化亚氮排放，指南仅要求报告主体计算工业废水厌氧处理产生的 CH_4 排放。

①计算公式

报告主体采用厌氧工艺处理自身产生或外来的工业废水导致的 CH_4 排放量计算公式如下:

$$E_{CH_4_废水} = (TOW - S) \times EF_{CH_4_废水} \times 10^{-3}$$

式中：

$E_{CH4，废水}$——工业废水厌氧处理的 CH_4 排放量，单位为吨；

TOW——工业废水中可降解有机物的总量,以化学需氧量(COD)为计量指标，单位为千克 COD；

S——以污泥方式清除掉的有机物总量，以化学需量(COD)为计量指标，单位为千克 COD；

$EF_{CH4,废水}$——工业废水厌氧处理的 CH_4 排放因子，单位为千克 CH_4/千克 COD；

企业如果有废水处理系统去除的 COD 统计，可直接作为 TOW 的值。如果没有废水处理系统去除的 COD 统计，可采用下列公式估算：

$$TOW = W \times (COD_{in} - COD_{out})$$

式中：

W——厌氧处理的工业废水量，单位为 m^3 废水/年;

COD_{in}——进入厌氧处理系统的废水平均 COD 浓度，单位为千克 COD/m^3 废水；

COD_{out}——从厌氧处理系统出口排出的废水平均 COD 浓度，单位为千克 COD/m^3 废水；

$$EF_{CH4_废水} = B_0 \times MCF$$

B_0——工业废水厌氧处理系统的甲烷最大生产能力，单位千克 CH_4/千克 COD；

MCF——甲烷修正因子,表示不同处理系统或排放途径达到甲烷最大产生能力(B_0)的程度，也反映了处理系统的厌氧程度。

②排放因子数据的监测与获取

对废水厌氧处理系统的甲烷最大生产能力，暂取缺省值 0.25 千克 CH_4/千克 COD，未来应根据主管部门发布的官方数据进行更新;对废水处理系统的甲烷修正因子，具备条件的企业可开展实测，或委托有资质的专业机构进行检测，无企业特定的 MCF 值时可参指南取缺省值。

③计算结果

根据上述公式计算，工业废水厌氧处理 CH_4 排放量见下表。

表 7-1-3　　工业废水厌氧处理 CH_4 排放量一览表

种类	相关数据、参数								$E_{CH4,废水}$	CO_2 排放量
	TOW	S	$EF_{CH4,废水}$	W	COD_{in}	COD_{out}	B_0	MCF		
单位	千克 COD	千克 COD	千克 CH_4/千克 COD	m^3 废水/年	千克 COD/m^3 废水	千克 COD/m^3 废水	千克 CH_4/千克 COD	-	t	t
指标	788400	0	0.2	2190000	1.8	1.44	0.25	0.8	157.68	3311.28

注:根据全球变暖潜能值(GWP)，100 年内，CH_4 减排量*21 转化成 CO_2 减排量。

根据表中参数，结合公式计算可知， 工业废水厌氧处理 CH_4 排放 157.68 吨，折算成 CO_2 排放量为 3311.28 吨。

(2)净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放

指报告主体消费的净购入电力和净购入热力(蒸汽、热水)所对应的电力生产环节发生的 CO_2 排放。

①计算公式

a.净购入电力的 CO_2 排放计算公式

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

式中：

E_{C0}——净电为报告主体净购入电力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$AD_{电力}$——企业净购入的电力消费量，单位为兆瓦时(MWh)；

$EF_{电力}$——电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh。

b.净购入热力的 CO_2 排放计算公式

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

E_{C02}——净热为报告主体净购入热力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$AD_{热力}$——企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

$EF_{热力}$——热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/GJ。

②排放因子数据的监测与获取

电力供应的 CO,排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO,排放因子,根据主管部门的最新发布数据进行取值。

拟建工程生产过程中不涉及使用蒸汽，不涉及发电内容，使用的电力电力排放因子根据《生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化温室气体排放因子的公告》(2024 年 第 12 号)中新疆电力平均二氧化温室气体排放因子为 0.6577 吨 CO_2/MWh。

③计算结果

根据上述公式计算，净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放量见下表。

表 7-1-4 **净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放量一览表**

种类	相关参数				CO_2 排放量
	$AD_{电力}$	$EF_{电力}$	$AD_{热力}$	$EF_{热力}$	
单位	MWh	CO_2/MWh	GJ	CO_2/GJ	t
指标	3449.7	0.6577	0	0	2268.87

根据上述公式计算可知，核算净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放量为 2268.87t。

(3)温室气体排放核算结果汇总

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，企业的 CO_2 排放总量计算公式为：

$$E_{GHG} = E_{CO_2_燃烧} + E_{CO_2_碳酸盐} + (E_{CH_4_废水} - R_{CH_4_回收销毁}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2_回收} + E_{CO_2_净电} + E_{CO_2_净热}$$

式中：

$E_{CO2-燃烧}$——企业化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2-碳酸盐}$——企业碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$E_{CH4\ 废水}$——企业废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4；

$E_{CH4\ 回收销毁}$——CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势值，取值 21；

GWP_{CH4}——企业各业务类型的设备逃逸排放，单位为吨 CO_2 当量；

$R_{CO2-回收}$——企业的 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2-净电}$——企业净购入电力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2-净热}$——企业净购入热力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2。

按照上述温室气体排放总量计算公式，则拟建工程实施后温室气体排放总量见下表所示。

表 7-1-5　　**温室气体排放总量汇总一览表**

项目	源类别	排放量(吨 CO_2)	占比(%)
拟建工程	化石燃料燃烧 CO_2 排放	0	/
	碳酸盐使用过程 CO_2 排放量	0	/
	工业废水厌氧处理 CO_2 排放量	3311.28	59.34
	CH_4 回收利用量	0	/
	CO_2 回收利用量	0	/
	净购入电力、热力隐含的 CO_2 排放	2268.87	40.66
	合计	5580.15	100

由上表分析可知，拟建工程温室气体排放量为 5580.15 吨。

7.2 减污降碳措施

拟建工程从工艺技术、节能设备和能源及温室气体排放管理等方面均采取了一系列减污降碳措施，具体如下。

7.2.1 工艺技术减污降碳措施

拟建工程采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”工艺，采用工艺过程简单、布置紧凑，操作方便的工艺流程，通过智能管控平台协同调度各工艺单元，实现能耗、药耗及温室气体排放在线核算与动态优化，有利于降低能耗，促进减污降碳。

7.2.2 电气设施减污降碳措施

拟建工程在电气设备设施上采用多种节能措施，从而间接减少了电力隐含的 CO_2 排放量。具体措施主要有：

(1)根据项目用电性质、用电容量等选择合理的供电电压和供电方式，有效减少电能损耗。

(2)选用高功率因数电气设备。采用无功功率补偿，为减少线路损失，设计采用低压补偿的方式，补偿后功率因数达 0.95 以上。低压设置低压集中补偿电容器柜，补偿后使功率因数在装置负荷正常运行时提高，有效减少无功损耗，从而减少电能损耗，实现节能运行。

(3)选用节能型干式变压器，能效等级为 1 级，具有低损耗(空载和负载损耗相对较低)、维护方便等显著特点。

(4)各种电力设备均选用能效等级为 1 级的节能产品,实际功率和负荷相适应，达到降低能耗，提高工作效率的作用。

（5）水泵等均设置变频装置，根据生产负荷动态调整电机频率，有效节约电能，减少新水、废水等输送过程中电力隐含的 CO2 排放量。

（6）工艺设备和建构筑物合理布局，水泵房、变配电设施等均设置在负荷中心，减少电力等能源输送损耗，减少电力隐含的 CO_2 排放量。

7.2.3 减污降碳管理措施

拟建工程建设完成后，成立温室排放管理组织机构，对整个厂区能源及温室气体排放管理实行管理，并制定能源及温室气体排放管理制度，将温室气体排放管理工作作为重要事项纳入日常管理；能源及温室气体排放管理制度对各类能源的购入、贮存、使用、加工转换、输送分配以及最终使用等环节进行详细地规定，尽可能从管理上做到对各类能源高效使用，同时对温室气体排放情况进行有效管理。

7.3 温室气体排放评价结论及建议

7.3.1 温室气体排放评价结论

拟建工程实施后，温室气体排放量为 5580.15 吨。拟建工程采取了可行的碳减排措施，采用了行业内先进的绿色环保污染治理技术，实现了能耗、水耗、物耗的降低。拟建工程建设完成厚将设专人进行温室气体排放管理，使用先进的数据质量管理系统，可以保证温室气体排放管理质量。综上所述，拟建工程温室气体排放水平可接受。

7.3.2 温室气体排放建议

(1)加强企业能源管理，减少温室气体逸散损耗，定期开展能源及温室气体排放管理培训，提升管理水平；

(2)积极开展源头控制，优先选择绿色节能工艺、产品和技术，降低净购入电力消耗量；

(3)积极开展沼气发电等工艺技术探索，进一步挖掘和提升减污降碳潜力。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量建设项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目建设造成的环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.1 社会效益分析

拟建工程主要收集处理温宿产业园区现代纺织产业区印染企业产生的印染废水，拟建工程实施后有利于促进园区内工业企业各项“节能减排”工作的实施，改善园区投资环境、提高园区形象，对园区的可持续发展有着重要的影响。

综合以上分析，拟建工程具有较好的社会效益。

8.2 经济效益分析

根据拟建工程的工程方案，项目经济效益情况见表 8-2-1。

表 8-2-1　　**拟建工程经济效益一览表**

项　目	单位	指　标
项目投资	万元	6750
净收入	万元/年	800
投资财务内部收益率	%	8
投资回收期	年	6.5

由表 8-2-1 分析可知，拟建工程各项财务盈利性指标均达到较高水平，投资回收期较短，收益率较高，具有较好的经济效益。

8.3 环境经济损益分析

8.3.1 环保投资

拟建工程投资 6750 万元，全部为环保投资，主要用于废气处理、废水处理、噪声防治、固废处置及厂区防渗等。

8.3.2 环保投资效益分析

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保设施管理。

①环保设施折旧费 C_1

$C_1=a\times C_o/n$

式中：a——固定资产形成率，取 95%；

C_o——环保总投资（万元）；

n——折旧年限，取 10 年；

②环保设施运行费用 C_2

参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 15%计算。

$C_2=C_0\times 15\%$

③环保管理费用 C_3

环保设施管理费用可按运行费用和折旧费用之和的 15%考虑，即：

$C_3=(C_1+C_2)\times 15\%$

④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出为上述 C_1、C_2、C_3 三项费用之和，即：

$C=C_1+C_2+C_3$

环保设施经营支出计算结果见表 8-3-1。

表 8-3-1　　**环保设施经营支出费用一览表**

序号	项　目	计算方法	费用（万元）
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1=a\times C_o/n$	641.25
2	环保设施运行费 C_2	$C_2=C_0\times 15\%$	1012.5
3	环保管理费用 C_3	$C_3=(C_1+C_2)\times 15\%$	248.06
4	环保设施经营支出 C	$C=C_1+C_2+C_3$	1901.81

由表 8-3-1 分析可知，拟建工程环保设施经营支出费用为 1901.81 万元。

8.4 环境效益分析

拟建工程采取了完善的污染防治措施，可确保污染物达标排放。由环境影响评价可知，项目对区域大气环境、水环境产生的影响可接受，从声环境、生态环境、土壤环境影响角度项目建设可行，环境风险可防控。即拟建工程实施后环境效益明显。

8.5 结论

通过以上分析可以看出,拟建工程的实施具有明显的经济效益和社会效益，项目采取了较为完善的环保治理措施，对区域大气环境、水环境产生的影响可接受，从声环境、生态环境、土壤环境影响角度项目建设可行，环境风险可防控，做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响，使外界事物按照人们的决策和计划方向进行和发展。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大地影响着企业的生存与发展。因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理，增强全体职工的环境意识，避免因管理不善而造成的环境污染风险。

9.1.1 施工期环境管理

为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声扰民，本评价对施工期环境管理提出如下要求：

（1）建设单位应配备 1～2 名具有环保专业知识的技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策和有关施工管理条例和施工操作规范，结合拟建工程特点，制定施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求；

②监督、检查施工单位对条例的执行情况；

③受理附近居民对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；

④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

（2）施工单位设置一名专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价的要求制定文明施工计划，向当地环保行政部门提交“三同时”报告，内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

②与业主单位环保人员一同制定施工环境管理条例；

③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取生态环境部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

9.1.2 运行期环境管理

9.1.2.1 机构设置

拟建工程实施后环保工作由总经理全面负责，主管副总经理具体负责，配备专职或兼职环保管理人员 2 人，负责全厂的环保工作。

9.1.2.2 环境管理机构的基本职责

（1）贯彻执行《中华人民共和国生态环境法典》及相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，参照《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》（HJ2038-2014）制定环境管理规章制度，并监督执行；

（2）掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案；

（3）检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，制定应急防范措施，一旦发生风险排污应及时组织好污染监测工作，并分析原因，总结经验教训，杜绝污染事故的发生；

（4）制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；

（5）推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，增强全厂人员的环境保护意识；

（6）监督拟建工程环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行。

9.1.3 环保设施费用保障计划

拟建工程采取的各项环保设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，均为企业自筹资金，其中环保设施的建设资金单独建账，做到专款专用；环保设施的运行及维护委托第三方运营，以合同条款的形式与第三方签订合同，保证环保设施运行及维护费用。

9.2 污染物排放清单

拟建工程污染物排放清单见下表。

表 9-2-1　　**拟建工程污染物排放清单一览表**

类别	污染源	污染治理措施		污染物	排放情况			排放口信息			总量控制指标（t/a）	执行标准
		污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术*		排放形式	设计风量(m^3/h)	排放速率	排放口编号	排气筒高度(m)	内径(m)		
废气	废水处理废气	生物滤池除臭	是	NH_3 H_2S 臭气浓度	有组织	28000	0.0351(kg/h) 0.0039(kg/h) —	DA001	15	1.0	VOCs:0t/a 氮氧化物:0t/a	4.9(kg/h) 0.33(kg/h) 2000（无量纲）
	预处理单元无组织废气	提升泵池、调节池、水解酸化池、A/O 池、污泥浓缩池等加盖密闭	—	NH_3 H_2S 臭气浓度	无组织	—	0.0030kg/h 0.0004kg/h —	—	—	—		1.5mg/m3 0.06mg/m3 20（无量纲）
	生化处理单元无组织废气			NH_3 H_2S 臭气浓度			0.0021kg/h 0.0002kg/h —					
	污泥处理系统无组织废气			NH_3 H_2S 臭气浓度			0.0133kg/h 0.0014kg/h —					
废水	板框压滤水、设备冲洗废水	—		pH SS COD BOD_5 NH_3-N	排入预处理单元粗格栅渠与进厂污水一起进行处理			/			COD:438t/a 总磷:3.285t/a	执行《印染废水排放标准（试行）》（DB654293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准。
	生活污水											
	污水处理厂设计处理废水	预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧催化氧化+消毒		pH SS COD BOD_5 氨氮	排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理							

			总氮 总磷 色度				
噪声	粗格栅机、螺旋输送机、泵类、细格栅机、搅拌机、风机、刮泥机、空压机、板框压滤机等	采用低噪声设备，并对设备采取隔声、减振，对厂区边界进行绿化	厂界噪声	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固废	栅渣	送至垃圾填埋场填埋处置	一般工业固体废物	全部综合利用或妥善处置	/	/	一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。污泥需危废鉴定，若为一般工业固体废物，污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单相关要求。
	废包装袋	外售废品回收站利用					
	污泥（含水率60%）	若为一般工业固体废物，送污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理。鉴定结果出具之前暂按危废管理。	需危废鉴定				
	实验室危废及在线系统废液	桶装收集后暂存于厂区危废贮存点，定期交有资质的危险废物处置单位处置	危险废物（900-047-49）				
	废液压油	废液压油、废润滑油桶装收集后与废油桶一并暂存于危废贮存库，定期交有资质的危废处置单位处理	危险废物（900-218-08）				
	废润滑油		危险废物（900-217-08）				
	废油桶		危险废物（900-249-08）				
	生活垃圾	定期交由当地环卫部门统一收集后处置	生活垃圾				

9.3 企业环境信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令 第 24 号），拟建工程实施后建设单位需按该办法相关要求编制年度环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统，依法及时、真实、准确、完整披露环境信息。其中依法披露报告应包含基础信息、环境管理信息、污染物产生治理与排放信息等内容。

9.4 环境及污染源监测

9.4.1 监测目的

环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施管理的依据，因而企业应定期对环保设施及废气、废水、噪声等污染源情况进行监测。

通过对项目运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放及工艺水质标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

9.4.2 环境监测机构及设备配置

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据，本评价建议拟建工程的环境监测工作委托有资质的监测机构承担。

9.4.3 监测计划

根据项目生产特征和污染物的排放特征，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）及相关技术导则中环境质量跟踪监测计划要求，制定拟建工程的监测计划和工作方案。

9.4.3.1 污染源监测

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）相关要求，结合拟建工程生产特征和污染物排放特征制定污染源监测计划。拟建工程污染源监测计划见下表 9-4-1。

表 9-4-1　　**拟建工程污染源监测计划一览表**

序号	项 目	监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	监测数据采集与处理、采样分析方法
1	废气（点源）	废水处理废气	排气筒采样孔	NH_3 H_2S 臭气浓度	半年一次	按照以下规范要求开展监测工作： 1、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)； 2、《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)； 3、固定源废气监测技术规范 HJ/T397； 4、固定污染源烟气排放连续监测技术规范 HJ75； 5、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)； 6、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)；
2	废气（面源）	厂界污染物浓度	厂界或防护带边缘的浓度最高点[a]	NH_3 H_2S 臭气浓度	半年一次	
		甲烷	厂区甲烷体积浓度最高处[b]	甲烷	每年一次	
3	噪声	厂界环境噪声	厂界外 1m 处	$L_{Aeq,T}$(L_d、L_n)	每季一次	1、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)； 2、《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)； 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关要求进行
4	废水	废水	厂区废水进水口	流量、COD、氨氮	自动监测	按照以下规范要求开展监测工作： 1、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)； 2、《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)； 3、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)；
				总磷、总氮	每日一次	
			厂区废水总排放口	pH、流量、水温、COD、氨氮、总磷、总氮[c]	自动监测	
				悬浮物、色度	每月一次	
				BOD_5、石油类	每季一次	
				其他[d]	每季一次	

a 防护带边缘的浓度最高点，通常位于靠近污泥脱水机房附近。b 通常位于格栅、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置，选取浓度最高点设置监测点位。c：总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测；d接纳工业废水执行的排放标准中含有的其他污染物。

9.4.3.2 环境质量监测

(1)地下水环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求、地下水流向和平面布置特征及地下水监测布点原则，共布设地下水水质监测井 3 眼，随时掌握地下水水质变化趋势。地下水环境质量监测计划见表 9-4-2，地下水环境质量监测布点见图

9-4-1。

表 9-4-2　　地下水环境监测计划一览表

序号	相对位置	井深(m)	井孔结构	监测层位	功能	监测频次	监测因子
J01	厂址上游	10m	按《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）执行	孔隙潜水	背景值监测点	每年 1 次	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、砷、汞、铅、镉、六价铬、石油类
J02	调节池南侧				影响跟踪监测点		
J03	厂址下游				污染扩散监测点		

（2）土壤环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目特点、平面布置及周边敏感点情况，共设置 1 个土壤监测点。土壤环境质量监测计划见表 9-4-3，监测布点见附图 12。

表 9-4-3　　土壤跟踪监测点布置一览表

监测点位置		采样深度	监测频率	监测因子	执行标准
1#	调节池南侧	采样分层，采样 0.5m、1.5m、3.0m，分层取样，各样品单独分析	必要时可开展跟踪监测	pH、氨氮、石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

9.5 排污许可申报及环境管理台账

9.5.1 排污许可证申报

2016 年 11 月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），建设单位应在项目建设完成后、实际投入运行前，办理排污许可证的申领工作，做到依法排污。排污许可证申请及核发按《排污许可证申请与核发技术规范水

处理（试行）》（HJ978-2018）填报执行。

9.5.2 环境管理台账要求

单位在申请排污许可证时，应按《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HIJ978-2018）规定，在全国排污许可证管理信息平台申报环境管理台账记录要求建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，并对台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日进行记录，异常情况应按次记录。

环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。环境管理台账应按照电子储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。具体应包括以下内容：

（1）污染治理设施运行信息

污染治理设施基本信息包括污水处理设施、废气治理设施和污泥治理设施的相关参数。

①进水信息

记录进水总口水质、水量信息，参见《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）附录 B 中表 B.1。

②污水处理设施日常运行信息

记录主要设施的设施参数、进出水、污泥、药剂使用等信息，参见《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）附录 B 中表 B.2。

③废气治理设施日常运行信息

废气治理设施记录设施名称、废气排放量、污染物排放情况、数据来源、药剂使用等信息，参见《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（H978-2018）附录 B 中表 B.3。

④污泥处理设施日常运行信息

记录污泥产生量及含水率、处理方式、处理后污泥量及含水率、厂内暂存量、综合利用量、自行处置量、委托处置利用贮存量、委托单位等信息，参见《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）附录 B 中表 B.4。

⑤污染治理设施维修维护记录

排污单位污染治理设施维修维护记录应记录设施故障（事故、维护）状态、故障（事故、维护）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、污染物排放量、排放浓度、是否报告。维护维修记录原则上在异常状态（故障、停运、维护）发生后随时记录，及时向地方生态环境主管部门报告，参见《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）附录 B 中表 B.5。

（2）其他环境管理要求

排污单位所在区域生态环境主管部门有其他环境管理信息要求的，可根据环境管理要求增加记录的内容，记录频次依据实际生产内容、生产规律等确定。

9.6 环保设施“三同时”验收清单

拟建工程环保设施“三同时”验收清单见表 9-5-1。

表 9-5-1 **拟建工程环保设施“三同时”验收一览表**

类别	序号	污染源	环保措施	治理效果			台（套）	投资（万元）	验收标准
				污染因子	标准限值（mg/m³）	排放浓度（mg/m³）			
废气	1	废水处理废气	封闭，集气装置+1#生物滤池除臭系统处理后经 DA001 排放	NH_3 H_2S 臭气浓度	4.9（kg/h） 0.33（kg/h） 2000（无量纲）	/	1	195	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	3	厂界无组织废气	—	NH_3 H_2S 臭气浓度	1.5 0.06 20（无量纲）	—	—	—	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 6 二级标准限值
废水	1	污泥脱水、设备冲洗废水	排入预处理单元粗格栅与进厂污水一起进行处理	SS≤80 COD≤200 BOD_5≤50 氨氮≤15 总氮≤30 总磷≤1.5 色度≤80			—	6415	执行《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准。
	2	生活污水					—		
	4	污水处理厂设计处理废水	预处理+水解酸化+A/O 反应+高效混凝沉淀池+臭氧催化氧化+消毒				—		
噪声	1	粗格栅机、螺旋输送机、细	厂房隔声	降噪 15dB（A）			9	80	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

		格栅机、板框压滤机					（GB12348-2008）2 类
	2	搅拌机、泵类	放置于水面以下	15dB(A)	17		
	3	风机、空压机	厂房隔声+消音器	30dB(A)	4		
固体废物	1	栅渣	送至垃圾填埋场填埋处置	全部妥善处置	—	30	全部妥善处置
	2	废包装袋	外售废品回收站利用		—		
	3	污泥（含水率 60%）	若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置，若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理。鉴定结果出具之前暂按危废管理。		—		
	4	实验室危废及在线系统废液	桶装收集后暂存于厂区危废贮存库，定期交有资质的危险废物处置单位处置		—		
	5	废液压油	废液压油、废润滑油桶装收集后与废油桶一并暂存于危废贮存库，定期交有资质的危废处置单位处理		—		
	6	废润滑油			—		
	7	废油桶			—		
	8	生活垃圾	定期送环卫部门指定地点处理		—		
其他	1	防渗	重点防渗区：预处理区（粗格栅及提升泵房、细格栅、调节池、水解酸化池）、A/O（生化池、一二沉池）、深度处理（高效沉淀池、臭氧接触池）、巴氏计量槽、污泥脱水机房、储泥池、危废贮存点	危废贮存点、污泥储池按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，其他按照等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行	—	20	按要求建设
	2		一般防渗区：进出水仪表间、臭氧制备间、综合工房及变配电室除臭设备间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行	—		
	3		简单防渗区：其他生产生活区域	一般地面硬化	—		

	5	风险防范措施	次氯酸钠加药罐配有液位计，罐区设置围堰，同时设置泄漏报警系统	—	3	按要求建设
	6		危废贮存点设置明沟、油桶、消防器材、事故池等应急设施	—	2	
	7		编制突发环境事件应急预案	1	5	
总投资					6750	—

10 结论与建议

10.1 建设项目情况

10.1.1 项目概况

项目名称：温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2#6000m³/d 工业污水处理站）

建设单位：温宿产业园区管理委员会

建设性质：新建

建设规模：污水处理规模 6000m³/d。

建设周期：19 个月

总投资和环保投资：总投资 6750 万元，其中环保投资 6750 万元，占总投资的 100%。

生产天数和职工人数：年工作时间 365 天，新增劳动定员 12 人，采用三班两运转，每班工作 8 小时。

10.1.2 项目选址

拟建工程位于新疆阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织产业区外东侧，厂址中心坐标东经 80° 41′ 01.253″，北纬 41° 21′ 18.918″，西侧、东侧和北侧为空地，南侧为道路，厂区地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

10.1.3 建设内容

拟建工程主要建设内容为：新建日处理 6000m³ 工业污水处理设施，采用“预处理+水解酸化+A/O 生化+高效混凝沉淀+臭氧氧化+消毒”工艺，设计出水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）中要求的间接排放标准后排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。。

10.1.4 项目衔接

（1）电力

拟建工程供电由园区市政供电线路供给。

（2）采暖

冬季采用园区集中供热系统，夏季制冷由空调提供。

（3）给水

拟建工程新水由园区供水管网提供，主要包括生产用水和生活用水，其中生活用水量为 1.2m³/d；生产用水主要为配药用水，用水量为 6m³/d。设备冲洗用水量为 20m³/d。

（4）排水

拟建工程实施后处理后废水排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。

10.2 环境质量现状

10.2.1 环境质量现状

（1）环境空气质量现状评价

基本污染物：根据阿克苏地区 2025 年环境空气监测数据，拟建工程所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，所在区域属于不达标区。PM_{10}、$PM_{2.5}$浓度超标原因是工程所在区地处南疆，位于沙漠边缘，受全年沙尘天气等因素影响，背景因素所致，。

其他污染物：根据本次补充监测结果，拟建工程污水处理厂西南侧 1539m、东南侧 124m 监测点位 NH_3、H_2S 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值中的要求。

（2）地下水环境质量现状评价

地下水监测结果表明：各地下水监测点位除了个别监测点位硫酸盐、总硬度、溶解性总固体超标外，其余各项监测因子标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。因项目所在区域地下水水位埋深浅，蒸发蒸腾作用强烈，且地表多为盐碱地，因此地下水中硫酸盐、总硬度、溶解性总固体超标是由气候和水文地质条件特征所致。

(3)声环境质量现状评价

声环境现状监测结果显示：厂界噪声测量值昼间为 47～50dB(A)，夜间为 38～41dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准要求。

(4)土壤环境质量现状评价

拟建工程厂区占地范围内各监测点监测因子均满足《土壤环境质量 建设

用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1、表 2 第二类用地筛选值要求。

10.2.2 环境保护目标

根据拟建工程特点及周围环境特征,拟建工程大气评价范围内(以废水处理废气排气筒为中心，边长 5km 的矩形区域，评价范围面积为 25km2)有御墅天奥小区，无小学、医院等其他大气环境敏感目标，因此，将御墅天奥小区设为环境空气保护目标；拟建工程废水排入园区污水处理厂进一步处理，不外排水环境，因此拟建工程不设地表水保护目标；将拟建工程地下水评价范围内潜水含水层设置为地下水环境保护目标;拟建工程厂界 200m 范围内无声环境敏感目标，拟建工程不设声环境保护目标；拟建工程土壤评价范围内无耕地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等，因此不再设置土壤环境保护目标；拟建工程环境风险评价工作等级为简单分析，因此不再设置风险保护目标；拟建工程生态评价范围内没有国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产等需要保护的重要物种、生态敏感区及生物群落等，因此不再设置生态保护目标。

10.3 拟采取环保措施的可行性

10.3.1 厂址选择可行性分析

拟建项目位于阿克苏地区温宿县温宿产业园区现代纺织业区外东侧空地，其土地用途为工业用地，项目用地范围内不涉及拆迁，周边地势平坦，地形开阔，有利于远期污水处理厂的扩建。拟建厂址周围无饮用水源地、自然保护区、文物景观等环境敏感目标。

拟建工程选址选于整体地址相较于现状道路较为低洼处，有利于污水重力收集、减少远期发展区域污水收集的距离。拟建工程运营期产生的废气在采取措施后实现达标排放，对其影响很小。综上，拟建工程选址合理可行。

10.3.2 拟采取的环保措施可行性

10.3.2.1 废气污染源及治理措施

拟建工程预处理单元(粗格栅渠及提升泵池、细格栅、调节池、水解酸化池)、生化处理池、污泥处理系统(污泥浓缩池、污泥储池、污泥脱水机房)进行废水处理时，会产生一定量的恶臭气体，项目通过池体加盖密闭或设置封闭房收集

后，送生物滤池废气除臭系统净化处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

拟建工程废水处理过程产生的恶臭气体，污染物主要以 H_2S、NH_3、臭气浓度为主，拟建工程废水处理恶臭气体经离子除臭装置净化处理后，外排氨、硫化氢等恶臭气体排放速率可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求，项目废气治理措施可行。

10.3.2.2 废水污染源及治理措施

拟建工程板框压滤废水、设备冲洗废水、生活污水等废水排入厂区污水处理系统处理，出水水质满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）中要求的间接排放标准后排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。

10.3.2.3 噪声污染源及治理措施

根据《环境噪声与振动控制技术导则》(HJ2034-2013)中噪声控制方案并结合工程特点，拟建工程噪声控制主要从源强控制和传播途径控制两方面考虑。在源强控制方面，尽可能的选用低噪声设备；其次是在噪声传播途径上采取措施加以控制。拟建工程主要噪声污染源为粗格栅机、螺旋输送机、泵类、细格栅机、搅拌机、风机、刮泥机、空压机、板框压滤机等设备噪声，产噪声级值为 70～95dB(A)，采取减震、厂房隔声、设置消声器等降噪措施，降噪值约 15～30dB(A)。同时，拟建工程实施后将在厂区内进行绿化，树木的屏蔽作用可以阻挡和吸收一部分噪声，再通过合理布置产噪设施在厂内的位置，通过距离衰减，减小其对厂外声环境质量的影响。

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，由声环境影响预测结果可知，拟建工程实施后噪声源对四周厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求。

10.3.2.4 固体废物及处理措施

拟建工程粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣、加药间产生的废包装袋均为一般工业固体废物，其中粗格栅机和细格栅机拦截的栅渣送至垃圾填埋场填埋处置；加药间产生的废包装袋外售废品回收站利用；板框压滤机压滤后的污泥暂

存于污泥储池，需进行危废鉴定，若为一般工业固体废物，送至污泥处置单位处置；若为危险废物，直接交有资质的危废处置单位处理。鉴定结果出具之前暂按危废管理。机械设备维护过程产生的废润滑油、废液压油、废油桶和实验室危废及在线系统废液属于危险废物，在危废贮存点暂存后定期交有资质的危废处置单位处理。拟建工程固体废物能够妥善处置或综合利用，可避免对周围环境产生影响。

在严格落实本评价提出的各项要求后，拟建工程固体废物在产生、收集、贮存、运输、利用(处置)过程中的环境影响可接受，措施可行。在后续生产过程中应按本评价要求进一步加强管理，完善危险废物环境风险应急预案，进一步提高清洁生产水平，降低固体废物产生量。

10.4 项目对环境的影响

10.4.1 大气环境影响评价

拟建工程位于环境质量不达标区，新增污染源正常排放下 NH_3、H_2S 贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，污染物的贡献浓度较低，且出现距离较近，影响范围较小，满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求。项目无组织面源对厂区四周厂界的贡献浓度均满足相应标准要求。

综合分析，项目实施后对环境空气影响可以接受。

10.4.2 地表水环境影响分析

拟建工程生活污水、设备冲洗冲洗废水和板框压滤废水均进入厂区粗格栅渠与进厂废水混合后一并进入后续污水处理工序处理，满足《印染废水排放标准（试行）》（DB65 4293-2020）和《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）中要求的间接排放标准后排入温宿产业园区污水处理厂进一步处理。

根据地表水影响分析结果，项目实施后对地表水影响可接受。

10.4.3 地下水环境影响评价

拟建工程采取了源头控制、分区防渗、跟踪监控和应急响应等防控措施，同时制定了合理的地下水污染监控计划。因此，在加强管理并严格落实地下水污染防控措施的前提下，从地下水环境影响的角度分析，拟建工程对地下水环

境影响可接受。

10.4.4 声环境影响评价

声环境影响预测结果表明，项目噪声污染源主要为水泵、污泥泵、鼓风机、空压机等设备噪声，项目选用低噪声设备，采取隔声、减震等降噪措施，由声环境影响预测的结果可知，拟建工程实施后，各噪声污染源对四周厂界的昼夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

综上，本评价从声环境影响角度认为拟建工程可行。

10.4.5 固体废物影响分析

拟建工程按照“资源化、无害化、最小化”的固废处置原则，在循环经济理念的指导下，将生产过程中产生的固体废物均进行妥善处置，各暂存场所及固废周转过程均按照相关要求采取了严格的控制措施，可避免对周围环境产生明显影响。

10.4.6 土壤环境影响评价

拟建工程需采取土壤污染防治措施，按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，并定期开展土壤跟踪监测，在采取完善的土壤保护措施后，从土壤环境影响的角度认为拟建工程可行。

10.4.7 环境风险影响评价

综合环境风险评价工作过程，拟建工程环境风险可防控，建设单位应针对环境风险事故采取多种防范措施。建议企业强化管理意识，通过加强事故应急演练增强风险防范能力。

10.5 工程可行性结论

综上所述，经分析判定，温宿产业园区工业污水处理站建设项目（2#6000m^3/d 工业污水处理站）不涉及生态保护红线，项目建设内容符合阿克苏地区生态环境分区管控要求；项目采取了完善的污染治理措施和风险防范措施，可实现污染物排放的达标排放，项目实施后环境影响可接受、环境风险可防控。项目清洁生产水平处于国内先进水平。根据《温宿产业园区工业污水处

理站建设项目（2#6000m³/d 工业污水处理站）公众参与说明书》可知，两次公示均未收到反馈意见。为此，本评价从环保角度认为拟建工程建设可行。

10.6 建议

为进一步保护环境，减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

（1）严格执行环保“三同时”制度，认真落实环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

（2）加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

（3）搞好厂区防渗处理和硬化工作，最大程度减少污染物下渗对地下水环境的影响。