

温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目

生态环境影响报告书

(报批版)

建设单位：温宿产业园区管理委员会

评价单位：新疆山水木源环保工程有限公司

编制时间：二〇二六年九月

目录

1 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 环境影响评价过程	2
1.3 分析判定相关情况	2
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	4
1.5 环境影响评价的主要结论	5
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价目的和原则	12
2.3 环境影响要素识别和评价因子	13
2.4 评价等级和评价范围	15
2.5 评价内容及评价重点	26
2.6 相关规划及环境功能区划	27
2.7 评价标准	54
2.8 环境保护目标	59
3 工程分析	62
3.1 拟建工程	62
3.2 依托工程	104
4 环境现状调查与评价	107
4.1 自然环境现状调查与评价	107
4.2 温宿产业园规划简介	112
4.3 环境质量现状调查与评价	122
5 环境影响预测与评价	133
5.1 施工期环境影响分析	133
5.2 营运期环境影响评价	140
6 温室气体排放影响分析	179
6.1 温室气体排放源分析	179

6.2 温室气体排放量核算	180
6.3 减污降碳协同控制措施	182
6.4 温室气体排放控制管理	184
6.5 温室气体排放评价结论及建议	184
7 环境保护措施及其可行性论证	186
7.1 施工期环保措施的可行性论证	186
7.2 营运期环保措施的可行性论证	187
8 场址选择及平面布置可行性分析	199
8.1 厂址选择可行性分析	199
8.2 厂区平面布置合理性分析	200
8.3 结论	202
9 环境影响经济损益分析	203
9.1 社会效益分析	203
9.2 经济效益分析	203
9.3 环境经济损益分析	204
9.4 结论	206
10 环境管理与监测计划	207
10.1 环境管理	207
10.2 企业环境信息公开	209
10.3 污染物排放清单及污染物排放的管理要求	210
10.4 环境监测	215
10.5 环保设施“三同时”验收一览表	217
11 环境影响评价结论	221
11.1 建设项目概况	221
11.2 环境质量现状	222
11.3 拟采取的环保措施可行性	223
11.4 项目对环境的影响	225
11.5 总量控制	227
11.6 公众参与	227

11.7 环境影响经济损益分析	228
11.8 环境管理与监测计划	228
10.9 工程可行性结论	228
11.10 建议	229

附图：

- 1.地理位置图
- 2.环境管控单元示意图
- 3.周边关系图
- 4.厂区平面布置及分区防渗图
- 5.监测点位布置图
- 6.生态功能区划图
- 7.生态保护红线图
- 8.土地利用规划图
- 9.区域水文地质图
- 10.土壤类型图
- 11.评价范围图
- 12.环境保护目标分布图

附件

- 1.项目委托书
- 2.初设批复
- 3.用地手续
- 4.检测报告

1 概述

1.1 项目概况

温宿产业园区现状无集中工业热源，新疆申泰化纤有限公司温宿 100 万吨聚酯差别化项目（以下简称“申泰化纤聚酯项目”）拟入驻温宿产业园区，该工艺生产需稳定的高温导热油热源，园区现状无配套热媒站，无法满足项目生产用热需求。本项目为新疆申泰化纤有限公司厂区核心配套公用服务设施，归属于厂区生产配套工程范畴，主要为厂区各生产装置、车间提供高温热媒循环供热服务，统筹全厂热媒制备、输送、调压、换热等功能，是保障厂区生产工艺正常运转的必要配套建、构筑物。

申泰化纤聚酯项目建成投产后，近期生产热负荷 3400 万 kCal/h，远期扩产后热负荷 4000 万 kCal/h。为满足化纤生产线高温热媒供给需求，完善园区产业链公用配套，保障生产线连续稳定运行，同时落实区域大气污染防治及节能降碳相关要求，本项目热媒站燃料选用预处理过的果木枝丫木片（热量占比 20%）与烟煤（热量占比 80%），可充分消纳本地闲置生物质资源，提升区域热力保障能力；有效整治秸秆、枝丫露天焚烧污染，缓解当地能源短缺问题，同步盘活农林废弃物资源，增加农户经济收益；申泰化纤聚酯项目聚酯生产装置废水汽提产生的含乙醛有机废气，经密闭收集、管道输送至本项目热媒炉炉膛内高温焚烧处置，作为辅助燃料协同利用；乙醛在炉膛高温、充足氧及足够停留时间条件下充分氧化分解为二氧化碳和水，实现有机废气无害化处置，同时回收废气中有机物的热量，进一步提高能源利用效率；为此，温宿产业园区管理委员会拟投资 15000 万元，在新疆申泰化纤有限公司厂区内实施温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目。

项目新建 3 台 2400 万 kCal/h（40t/h）生物质与烟煤混烧导热油炉（以下简称“热媒炉”；预留汽提废气接入管廊接口，配套建设 200m（DN800）架空输送管廊，废气紧急切断阀，聚酯装置汽提含乙醛废气可密闭送入炉膛协同焚烧），配套 3 套 SCR 脱硝反应器、3 套旋风除尘器、3 套布袋除尘器、1 座脱硫塔、1 座 45m 高排气烟囱、6 台热媒循环泵及相关配套基础设施；总建筑面积 15000 m²，包含热媒炉房、后处理用房、配电房、封闭煤棚、灰渣

棚等建构筑物。温宿产业园区管理委员会于 2026 年取得温宿县发展和改革委员会初步设计批复（批复文号：温发改审〔2026〕165 号）。

1.2 环境影响评价过程

根据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号，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），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业：91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程），燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上”，该项目应进行环境影响评价，编制环境影响报告书。

为此，温宿产业园区管理委员会于 2026 年 8 月 18 日委托新疆山水木源环保工程有限公司承担“温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目”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厂区及外围现场，收集了厂址地区的基础资料和可研资料，并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 8 月 20 日在全国建设项目环境信息公示平台进行了第一次信息公示，并委托新疆锡水金山环境科技有限公司开展环境质量现状监测。在得到环评初步结论后，建设单位于 2026 年 9 月 4 日起至 2026 年 9 月 17 日同步通过《阿克苏新闻网》和张贴公告的形式进行了第二次环评信息公示，在此期间分别于 2026 年 9 月 7 日、2026 年 9 月 8 日在《阿克苏日报》（刊号：CN65-0012）对本项目环评信息进行了公示。根据温宿产业园区管理委员会提供的《温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目公众参与说明书》，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 2026 年 9 月 21 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。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》（HJ 2.1-2016）的要求和各级环保部门的意见，编制完成了本项目的环境影响报告书。

1.3 分析判定相关情况

（1）产业政策符合性判定

本项目为温宿产业园区聚酯化纤厂配套热媒站建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委 2023 年令第 7 号）中允许类项目，项目所建设的 3 台热媒炉均为生物质燃料与原煤混烧式锅炉，所建配套设施均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委 2023 年令第 7 号）中落后及淘汰产品。该项目已取得温宿县发展和改革委员会初步设计批复（批复文号：温发改审〔2026〕165 号）。本项目建设符合国家产业政策要求。

（2）规划符合性判定

本项目属于温宿产业园区聚酯化纤厂配套热媒站建设项目，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》《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》《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《温宿县国土空间总体规划（2021—2035 年）》《温宿产业园区国土空间专项规划（2025—2035 年）环境影响报告书》及审查意见等文件相关要求。本项目位于温宿产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南，项目占地范围内不涉及生态保护红线、水源地、自然保护区及风景名胜区等环境敏感区，本项目不在新疆维吾尔自治区主体功能区规划划定的禁止开发区，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》相关要求。

（3）“三线一单”符合性判定

本项目位于温宿产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南，根据《温宿县国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目所在区域属于园区工业配套用地，为园区聚酯纤维项目提供稳定工艺热源，符合温宿县国土空间总体规划。对照《温宿产业园区产业发展规划（2022—2035 年）》环境影响报告书及其审查意见，满足生态环境准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源利用效率的相关要求，符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》《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》《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》和温宿县重点管控单元管控要求。综上所述，本项目选址符合当地规划要求。

（4）环保政策符合性判定

本项目为温宿产业园区申泰化纤厂区配套热媒站建设项目，符合《新疆维吾尔自治区“十四五”生态环境保护规划》《粉煤灰综合利用管理办法》（国家发展改革委令第19号）《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58号）《阿克苏市2024年大气污染防治工作方案》（阿行署办〔2024〕21号）等文件要求。

（5）评价工作等级

本次评价大气环境影响评价工作等级为二级、地表水环境影响评价工作等级为三级B、声环境影响评价等级为三级、生态环境影响评价等级为三级、环境风险评价等级为三级，土壤、地下水无需开展环境影响评价。

1.4 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污染物对区域环境空气、地表水、生态的影响是否可接受，环境风险是否可防控，环保措施是否可行。

本项目主要废气污染源为热媒炉烟气、石灰石粉仓废气、灰库废气以及煤棚、灰渣棚产生的无组织废气。项目共设置3台热媒炉（2用1备），每台热媒炉烟气配套独立SCR脱硝装置、旋风除尘器、袋式除尘器，3台炉体烟气汇总后统一进入1套石灰石-石膏法脱硫装置深度净化，净化后烟气经1根45m高烟囱排放；石灰石粉仓、灰库仓顶设置袋式除尘器，废气经处理后经距地面15m高排气筒排放；煤棚、灰渣棚为全封闭式建设，并实施定期洒水抑尘，控制粉尘无组织逸散。

采取上述治理措施后，热媒炉烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物、烟气黑度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2新建燃煤锅炉排放限值；氨排放满足《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）SCR脱硝限值要求；煤棚、灰渣棚无组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，氨逃逸符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级新扩改建标准。

本项目热媒炉协同焚烧厂区聚酯装置汽提废气，烟气中 SO_2 、 NO_x 同时满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB 31572-2015）中“表 6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值”。经分析预测，项目废气对周边环境空气造成的影响可接受。

本项目废水为余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水、热媒炉脱硫废水、洗车废水及生活污水，其中脱硫废水经循环水池处理后回用于脱硫工序；洗车废水经沉淀池沉淀处理后全部回用于煤棚洒水抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后与余热蒸汽锅炉软水制备废水、余热蒸汽锅炉排污水一同经污水管网排入厂内申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级标准限值后排入园区污水处理厂。项目实施后无废水直接外排地表水体，对地表水环境的影响可接受。

本项目选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施后，经预测，项目噪声源对厂界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置。除尘灰、粉煤灰密闭贮存于灰库，炉渣、脱硫石膏贮存于全封闭灰渣棚，集中收集后外售建材厂作为原料综合利用；废布袋、废离子交换树脂清运至温宿产业园区一般工业固废填埋场填埋处置；沉淀池污泥定期清掏后掺配原煤送入热媒炉炉膛焚烧处置；废导热油、废 SCR 催化剂、废润滑油、废油桶密闭封装收集，依托聚酯化纤主项目已建成危废暂存间分区贮存，不同类别危险废物严禁混装，定期由有资质单位接收处置；生活垃圾由当地环卫部门清运。

本项目建设会对区域植被覆盖度造成一定的影响，项目建成后，在厂区内种植植被，对区域生态环境有一定的改善。

本项目涉及的风险物质主要包括废润滑油、废导热油、20%浓度氨水、汽提废气（乙醛），在采取相应的风险防控措施后，环境风险可防控。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目热媒站土地利用现状为裸土地，占地性质为工业用地，所在区域符合温宿产业园区国土空间总体规划，本项目符合国家及地方当前产业政策

要求，选址和建设内容可满足国家和地方有关环境保护法律法规要求，满足“三线一单”的相关要求；项目通过采取完善的污染治理措施，制定完善的环境管理与监测计划，确保废气、废水、噪声各类污染物达标排放，固体废物全部综合利用或妥善处置。本项目对周围大气环境影响可接受，从声环境、土壤环境与生态环境角度分析，本项目可行，环境风险可防控。根据建设单位开展的公众参与调查情况，公示期间未收到公众反馈意见。

因此，本评价从环保角度认为，该项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 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) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订，2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；
- (5) 《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日主席令第 28 号）；
- (8) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；

2.1.2 环境保护法规、规章

2.1.2.1 国家环境保护法规和规章

- (1) 《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 7 月 16 日公布，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号，2016 年 11 月 10 日发布）；
- (3) 《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 日发布并施行）；
- (4) 《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 日发布并施行）；
- (5) 《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 24 日公布）；

- (6) 《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气环境质量的指导意见》（国办发〔2010〕33号，2010年5月11日发布并施行）；
- (7) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号，2021年5月31日施行）；
- (8) 《关于加强和规范声环境功能区划分管管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709号，2017年11月10日发布并施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号，2020年11月30日公布，2021年1月1日起施行）；
- (10) 《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日发布并施行）；
- (11) 《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第39号，2025年1月1日起施行）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（2018年7月16日发布，2019年1月1日起施行）；
- (13) 《突发环境事件应急管理办法》（国办发〔2024〕5号）；
- (14) 《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日发布并施行）；
- (15) 《关于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日发布并施行）；
- (16) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104号，2013年11月15日发布并施行）；
- (17) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告2017年第43号，2017年8月29日发布并施行）；
- (18) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境保护部公告2013年第59号，2013年9月13日发布并施行）；
- (19) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（2024年3月18日）。
- (20) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委2023年令7号）；

(21) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号，2012年8月8日发布并施行）；

(22) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号，2012年7月3日发布并施行）；

(23) 《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）；

(24) 《关于进一步优化重污染天气应对机制的指导意见》（环大气〔2024〕6号）；

(25) 《国务院关于印发〈2024—2025年节能降碳行动方案〉的通知》（国发〔2024〕12号）；

(26) 《关于印发〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告2024年第4号）；

(27) 《粉煤灰综合利用管理办法》（发改委等10部门令第19号，2013年3月1日起施行）；

2.1.2.2 地方性环境保护法规和规章

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018年修正，2018年9月21日起施行；

(2) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2018年11月30日公布，2019年1月1日起施行；

(3) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》；

(4) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》，新政发〔2016〕21号，2016年1月29日起施行；

(5) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》，新政发〔2017〕25号，2017年3月1日起施行；

(6) 《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》，2026年3月；

(7) 《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》，新水水保〔2019〕4号，新疆维吾尔自治区水利厅，

2019年1月21日；

（8）《中国新疆水环境功能区划》（新政函〔2002〕194号），新疆维吾尔自治区人民政府，2002年11月16日；

（9）《新疆生态功能区划》，新疆维吾尔自治区人民政府，2005年8月；

（10）《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》，新疆维吾尔自治区生态环境厅；

（11）《新疆维吾尔自治区排污许可证管理暂行办法》，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2015年7月1日起施行；

（12）《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》，新疆维吾尔自治区生态环境厅办公室，新环环评发〔2020〕138号；

（13）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》，自治区党委、自治区人民政府，新党发〔2018〕23号；

（14）《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）；

（15）《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，2016年10月24日发布；

（16）《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定（试行）》（2013年10月）；

（17）《新疆维吾尔自治区生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2026年本）》（新环规〔2026〕1号），2026年5月12日；

（18）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号），2014年4月17日。

（19）《关于印发〈阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）〉的通知》（2024年10月28日）；

（20）《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》，中共中央、国务院，2021年11月2日；

（21）《新疆维吾尔自治区节水行动实施方案》，新政办发〔2019〕125号；

(22) 《关于开展自治区 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气发〔2021〕142 号）；

(23) 《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函〔2022〕483 号）；

2.1.3 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 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (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》（GB34330-2025）；
- (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) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（HJ43-2017）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）；
- (17) 《工业料堆场扬尘整治规范》（DB 65T4061-2017）；
- (18) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）；

2.1.4 相关文件及技术资料

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 环境检测报告；
- (3) 《温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目初步设计》；

(4)《关于温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目初步设计的批复》(温发改审〔2026〕165号)；

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

(1)通过环境现状调查和监测，掌握本项目场址所在区域温宿县一带的自然环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

(2)针对本项目特点和污染特征，确定主要环境影响要素及其污染因子。

(3)预测本项目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，并提出总量控制指标。

(4)分析项目可能发生的突发性事故对环境造成的危害及可能性，对环境风险进行评价，并提出相应的风险防范措施和应急措施，确保环境风险在可承受范围内。

(5)从技术、经济角度分析本项目采用污染治理措施的可行性，从环境保护的角度对本项目建设是否可行做出明确的结论。

(6)为管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a) 依法评价

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

b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c) 突出重点

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，根据规划环境影响评价结论和审查意见，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。

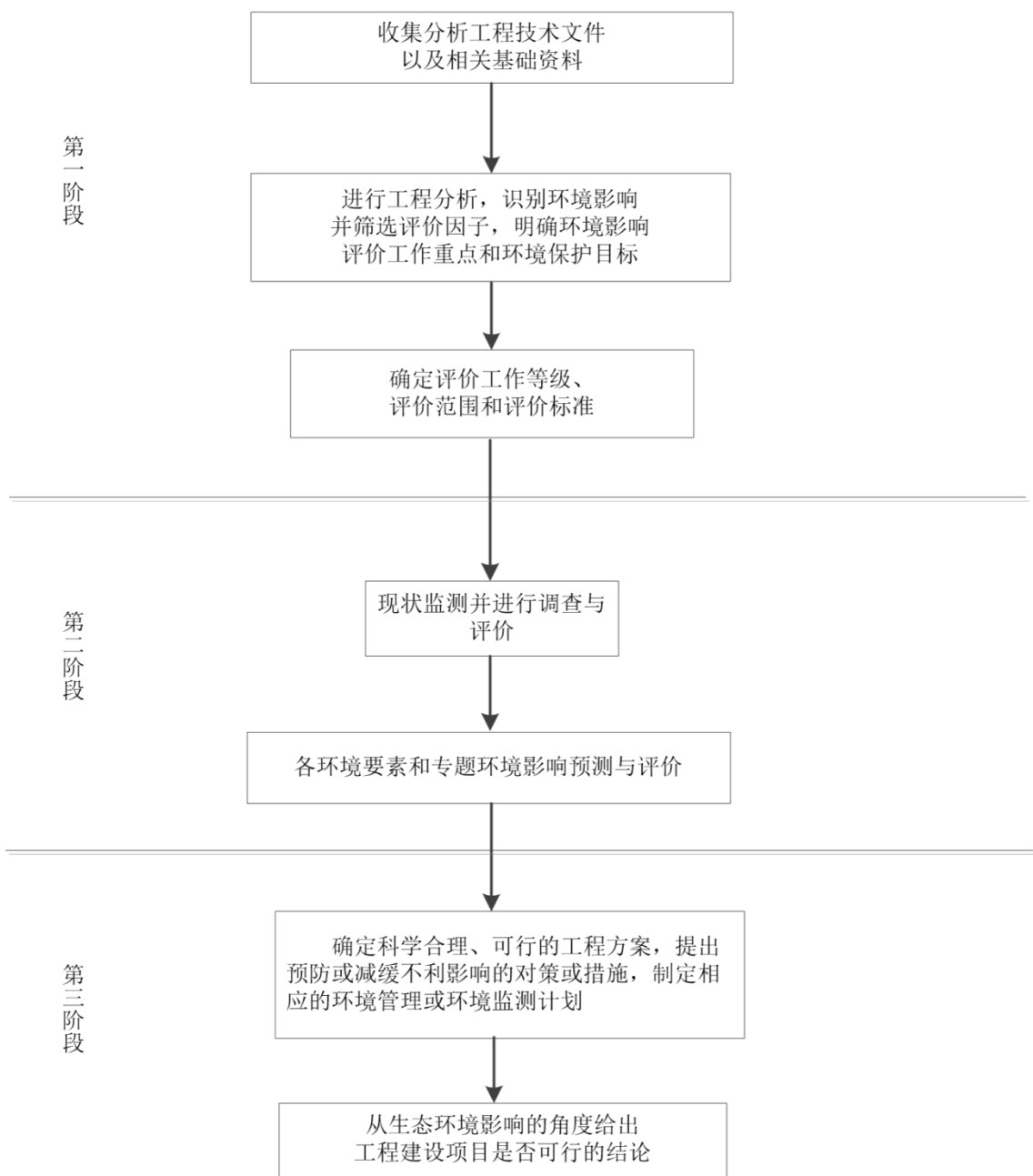


图 2.2-1 环境影响评价工作程序图

2.3 环境影响要素识别和评价因子

2.3.1 环境影响要素识别

根据本项目特点及区域环境特征，对本项目主要环境影响要素进行识别，结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别结果一览表

环境因素 \ 工程活动	施工期		营运期
	建筑施工	设备安装	热媒站

自然环境	环境空气	-1D	-1D	-1C
	地表水	--	-1C	--
	地下水	--	-1D	--
	声环境	-1D	-1D	-1C
	土壤环境	-1D	-1D	-1C
生态环境	地表扰动	-1D	-1C	--
	植被覆盖度	-1D	-1C	--
	生物量损失	-1D	-1C	--
	生态敏感区	--	-1C	--
	生态系统完整性	-1D	-1C	--

备注：1. 表中“-”表示负效益；

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. 表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由表 2.3-1 可知，项目的建设对环境的影响是多方面的，存在短期或长期的负面影响。施工期主要表现在对自然环境要素中的环境空气、声环境、土壤环境、生态环境要素中的地表扰动、植被覆盖度、生物量损失、生态敏感区、生态系统完整性等产生一定程度的负面影响；营运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、声环境、土壤环境等产生不同程度的负面影响。

2.3.2 评价因子

根据环境影响要素识别结果，结合周围区域环境质量现状及本项目污染物排放特征，确定本项目影响评价因子见表 2.3-2。本项目主要生态评价因子筛选见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子筛选一览表

类 别	项 目	评 价 因 子
大气环境	现状评价	CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、NO _x 、氨、汞及其化合物、非甲烷总烃、
	污染源评价	TSP、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、氨、汞及其化合物、非甲烷总烃
	影响评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、氨、汞及其化合物、非甲烷总烃
声环境	现状评价	L _{Aeq,T}
	污染源评价	L _{Aeq,T}
	影响评价	L _{Aeq,T}

固体废物	污染源分析	一般工业固体废物（粉煤灰、除尘灰、炉渣、脱硫石膏、废离子交换树脂、废布袋）、危险废物（废 SCR 催化剂、废导热油、废润滑油、废油桶）和生活垃圾
	影响分析	
环境风险	风险识别	废润滑油、废导热油、导热油、乙醛、氢氧化钠、20%浓度氨水
	影响评价	废润滑油、废导热油、导热油、乙醛、氢氧化钠、20%浓度氨水
生态环境	现状调查	地表扰动、植被覆盖度、生物量损失、生态敏感区、生态系统完整性
	影响评价	

2.4 评价等级和评价范围

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 环境空气影响评价工作等级的确定

本评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3 节评价工作分级方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中最大地面空气质量浓度占标率的计算公式：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{oi}} \times 100\%$$

其中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据项目污染源初步调查结果，本评价选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则推荐的估算模型 AERSCREEN，计算污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及其地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，同时依据计算结果选择最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}$ 。估算模型所用参数见表 2.4-1，废气污染源相关参数取值情况见表 2.4-2 和表 2.4-3，计算结果见表 2.4-4。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）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”。项目场址周边 3km 范围内城市建成区或规划建设区总面积<50%，因此本次评价估算模式“城市/农村选项”确定为农村。

表 2.4-1 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.7°C
最低环境温度/°C		-22.9°C
最小风速/m/s		0.5
测风高度/m		10
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90×90
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/°	--

表 2.4-2 本项目主要废气污染源源强一览表（点源，100%负荷）

序号	污染源名称	排气筒底部坐标		烟囱底部海拔高度（m）	烟囱		烟气流速（m/s）	烟气温度（°C）	年工作时间（h）	排放工况	污染因子	排放速率（kg/h）
		经度（°）	纬度（°）		高度（m）	内径（m）						
1	热媒炉烟气	80.67471108	41.36989383	1224	45	1.9	12	55	8760	正常	PM ₁₀	1.1799
											PM _{2.5}	0.6555
											SO ₂	3.962
											NO _x	5.0
											NH ₃	0.2115
											汞及其化合物	0.000132
											非甲烷总烃	0.088
2	石灰石粉仓废气	80.67374244	41.37002691	1226	15	0.35	10	20	176	正常	PM ₁₀	0.010728
											PM _{2.5}	0.00596

3	灰库废气	80.674 07608	41.370 10005	1225	15	0.35	10	20	1000	正常	PM ₁₀	0.001224
											PM _{2.5}	0.00068

表 2.4-3 主要废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源起始坐标		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 (m)	面源 宽度 (m)	与正 北向 夹角 (°)	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度(°)	纬度(°)									
1	煤棚无组织废气	80.674	41.369	1225	60	182	0	5	8760	正常	PM ₁₀	0.1881
		36665	16812								PM _{2.5}	0.1045
2	灰渣棚无组织废气	80.673	41.369	1226	10	36	0	5	8760	正常	PM ₁₀	0.0216
		59444	70036								PM _{2.5}	0.012
3	热媒炉房无组织废气	80.674	41.369	1224	51	35	0	15	8760	正常	NH ₃	0.00748
		70569	77298									

表 2.4-4 P_{max} 及 D_{10%}预测及计算结果一览表

序号	污染源名称	评价因子	C _i (μg/m ³)	P _i (%)	P _{max} (%)	最大浓度 出现距离 (m)	D _{10%} (m)
1	热媒炉烟气	PM ₁₀	4.0472	1.12	6.86	64	--
		PM _{2.5}	2.249	1.25			--
		SO ₂	13.598	2.72			--
		NO _x	17.155	6.86			--
		NH ₃	0.72558	0.36			--
		汞及其化合物	0.000453	0.15			--
		非甲烷总烃	0.30184	0.02			--
2	石灰石粉仓 废气	PM ₁₀	1.1185	0.31	0.35	168	--
		PM _{2.5}	0.62153	0.35			
3	灰库废气	PM ₁₀	0.04	0.12761	0.12761	168	--
		PM _{2.5}	0.070898	0.04			
4	煤棚无组织 废气	PM ₁₀	29.774	8.27	9.19	92	--
		PM _{2.5}	16.539	9.19			
5	灰渣棚无组 织废气	PM ₁₀	14.712	4.09	4.54	19	--
		PM _{2.5}	8.1715	4.54			
6	热媒炉房无 组织废气	NH ₃	3.0288	1.51	1.51	36	--

(2) 工作级别确定

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018），将大气环境影响评价工作等级划分情况列于表 2.4-5。

表 2.4-5 评价等级判别表

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

（3）评价工作级别确定

根据上述计算结果可知，本项目外排废气污染物 $P_{\max}=9.19\%$ ，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级判据，本项目外排废气污染物 $P_{\max} \leq 10\%$ ，大气环境影响评价工作等级为二级评价。

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作级别的确定

本项目脱硫废水经中和、絮凝、沉淀处理后全部回用于脱硫工序，不外排；洗车废水经沉淀池沉淀处理后回用于煤棚洒水抑尘，不外排；余热蒸汽锅炉软水制备废水、余热蒸汽锅炉排污水，以及经化粪池预处理后的生活污水，一并通过厂内污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值后排入园区污水处理厂；依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）地表水环境影响评价工作分级判别要求，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.4.1.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），拟建工程热媒站属于“U 城镇基础设施及房地产 142、热力生产和供应”中的“燃煤、燃油锅炉总容量 65t/h（不含）以上”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，综合以上分析，本项目不开展地下水环境影响评价。

2.4.1.4 声环境影响评价工作等级的确定

（1）声环境功能区类别

本项目位于温宿产业园区内，周边区域以工业生产为主要功能，区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准。

(2) 敏感目标噪声级增高量和受噪声影响人口数量

项目区周边 200m 范围内无声环境敏感点。

(3) 评价工作等级判定

综合以上分析,按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中声环境影响评价等级划分原则,确定本工程声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.5 土壤环境影响评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),本项目属于污染影响型建设项目,根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。

(1) 建设项目类别

本工程热媒站属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中“生活污水处理;燃煤锅炉总容量 65t/h(不含)以上的热力生产工程;燃油锅炉总容量 65t/h(不含)以上的热力生产工程”,土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

(2) 影响类型

事故状况下,本项目主要通过大气沉降和垂直入渗的形式对土壤造成影响,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)》(HJ 964-2018),建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)和小型($\leq 5\text{hm}^2$)。

本项目占地约 26506.39 m^2 (2.650639hm^2),占地规模为小型。

(4) 建设项目敏感程度

本项目位于温宿产业园区内,项目区周边 200 米范围内不涉及耕地、园地等敏感目标,土壤环境敏感程度为“不敏感”。

(5) 评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.4-6。

表 2.4-6 评价工作等级分级表

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

（6）评价工作级别确定

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）土壤环境影响评价工作等级划分原则，本项目热媒站可不开展土壤环境影响评价。

2.4.1.6 生态影响评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于新疆申泰化纤有限公司现有厂区内，符合生态环境分区管控要求，且位于已批准规划环评的产业园区（温宿产业园区）内，符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，因此，本项目生态环境影响评价工作等级为简单分析。

2.4.1.7 环境风险评价等级的确定

（1）风险潜势判定

①P 的分级确定

建设项目 Q 值确定

本项目存在多种危险物质，则按式（1-1）计算物质总质量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

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

本项目涉及的主要风险源危险物质 Q 值确定见表 2.4-7。

表 2.4-7 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	废润滑油	/	0.3	2500	0.00012
2	废导热油	/	5.2	2500	0.00208
3	导热油	/	60	2500	0.024
4	氢氧化钠	/	8	50	0.16
5	20%浓度氨水	1336-21-6	32	10	3.2
6	汽提废气（乙醛）	75-07-0	0.024	10	0.0024
项目 Q 值Σ					3.3886

注：根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013），氢氧化钠属于健康危险急性毒性物质类别 2，临界值采用 HJ169-2018 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量；废润滑油、废导热油、导热油、20%浓度氨水、汽提废气（乙醛）参照 HJ 169-2018 附录 H 中临界量。

20%浓度氨水储存在 1 座 40m³氨水储罐内，按照 80%容积核算，最大储存量为 29t；200m 架空管架（DN800），乙醛管道内最大存在量为 0.024t。乙醛来源于聚酯装置真空汽提废气，无液态乙醛储罐，仅以气态形式在收集管线内短时存在；

由表 2.4-7 可知，本项目 Q 值为 3.3886，本项目 Q 值为 $1 < Q < 10$ ，属于风险潜势 II。

（2）M 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，建设项目行业及生产工艺分值见表 2.4-8。将 M 划分为(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.4-8 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套

	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价		

本项目行业属于表 2.4-8 中“其他”，涉及危险物质使用、贮存的项目，经计算，本工程 M 分值为 5，根据导则附录 C 划分要求，M 值划分为 M4。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据本项目的危险物质数量与临界量（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 2.4-12 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 2.4-9 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）一览表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

经判断，本项目物质及工艺系统危险性分级为 P4。

（4）E 的分级确定

①大气环境

根据环境敏感目标调查可知，本项目热媒站周边 5km 范围内存在环境敏感目标，周边 5km 范围内人口总数为 1030 人。500m 范围内无环境敏感目标；对照表 2.4-14 最终确定本项目大气环境敏感程度为 E3。

表 2.4-10 大气环境敏感程度分级一览表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或存在其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人

E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

②地表水环境

根据导则规定，地表水功能敏感性分区方法见表 2.4-11，地表水环境敏感目标分级方法见表 2.4-12，地表水环境敏感程度分级见表 2.4-13。

表 2.4-11 地表水功能敏感性分区一览表

分级	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉及跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉及跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.4-12 地表水环境敏感目标分级一览表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗产；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存地区
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 2.4-13 地表水环境敏感程度分级一览表

环境敏感目标	地表水功能敏感性
--------	----------

	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目西侧距依干其艾肯河最近距离为 2.1km，项目生产废水排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级标准限值要求后排入园区污水处理厂；对照表 2.4-11，地表水功能敏感性为低敏感 F3。本项目危险物质不会泄漏至内陆水体，因此，最终确定地表水环境敏感目标分级为 S3。对照表 2.4-13，最终确定本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

③地下水环境

本项目占地范围内不涉及集中式饮用水水源地准保护区，亦无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区等，亦不属于水源地准保护区以外的补给径流区和特殊地下水资源保护区以外的分布区，无分散式饮用水水源地。对照表 2.4-14 确定地下水功能敏感性为低敏感 G3。

表 2.4-14 地下水功能敏感性分区一览表

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

“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

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ 610-2016），本项目风险源所在区域为中细砂、粉质黏土，Mb≥1.0m 且分布连续、稳定，渗透系数约为 $K=5.67 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。对照表 2.4-15 最终确定包气带防污性能分级为 D1。

表 2.4-15 包气带防污性能分级一览表

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $k \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续稳定
D2	$0.5m \leq Mb \leq 1.0m$, $k \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < k \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

依据以上确定的地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级, 对照表 2.4-16 最终确定本工程地下水环境敏感程度分级为 E2。

表 2.4-16 地下水环境敏感程度分级一览表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

④建设项目环境风险潜势判断

表 2.4-17 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

对照表 2.4-17, 最终确定本项目大气环境风险潜势为I, 地表水环境风险潜势为I, 地下水环境风险潜势为II, 综合潜势为II。

(5) 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 2.4-18。

表 2.4-18 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。				

对照表 2.4-18 可知，本项目大气、地表水环境风险评价等级为简单分析，地下水环境风险评价等级为三级，因为本项目环境风险评价等级为三级。

2.4.2 评价范围

根据本项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征及地形特点，按“导则”中评价范围确定的相关规定，结合区域环境特征，确定本项目各环境要素评价范围，见表 2.4-19。

表 2.4-19 各环境要素评价范围一览表

序号	环境因素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以厂区场址为中心，边长 5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	—
3	地下水环境	—	—
4	声环境	三级	四周厂界外 200m
5	土壤环境	—	—
6	生态环境	三级	厂区及四周厂界外 200m
7	环境风险	三级	四周厂界外 3km

2.5 评价内容及评价重点

2.5.1 评价内容

按照《建设项目环境影响评价技术导则》要求，结合本项目的特点，确定本次评价工作内容，见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价内容

序号	项目	内容
1	总则	编制依据、评价目的及原则、环境影响要素识别和评价因子、评价等级与评价范围、评价内容及评价重点、相关规划及环境功能区划、评价标准及环境保护目标
2	工程分析	工程基本概况、产品方案、主要建构筑物、主要生产设备及技术经济指标、工艺流程及排污节点分析、原辅材料消耗、给排水、污染源源强核算、清洁生产分析、污染物排放量及总量控制指标分析
3	环境现状调查与评价	自然环境现状调查与评价、环境质量现状调查与评价、区域污染源调查
4	施工期环境影响分析	施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固体废物环境影响分析
5	营运期环境影响评价	环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境、生态影响评价、固体废物环境影响分析、环境风险分析

6	环境保护措施及其可行性论证	针对废气、废水、噪声及固体废物污染防治措施，从技术、经济、长期稳定运行和达标排放、满足环境质量改善和排污许可要求以及生态保护修复效果等角度对其进行可行性论证
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	场址选择及平面布置可行性分析	从规划符合性、环境影响评价结论、环境风险结论、大气环境防护距离等方面分析场址选择的可行性，从总图布置、面源厂界贡献浓度及厂界噪声达标分析等方面分析项目平面布置的可行性
9	环境影响经济效益分析	从环境效益、经济效益和社会效益等方面进行分析
10	环境管理与监测计划	制定环境管理与监测计划，列出“三同时”验收一览表
11	结论	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

2.5.2 评价重点

结合本项目的排污特点及周围环境特征，确定本次评价工作重点为工程分析、营运期大气环境影响评价、土壤环境影响评价、生态影响评价、固体废物影响分析及环保措施可行性论证。

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 《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）》能源供热工程：规划构建城区市政热源+产业园区专用集中热站的两级供热体系，温宿产业园区作为县域工业集中发展区，重点布局化纤纺织主导产业，要求产业园区配套建设集中供热、热站等公共基础设施，推进园区企业集中治污，替代企业分散小锅炉，实现能源集约利用。规划明确产业园区热力设施布局于工业配套用地范围内，热力设施选址应布置在园区主导风向下风向，避开生态保护红线、永久基本农田等管控区域。

本项目位于温宿产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南，新疆申泰化纤厂区红线内，属于园区工业配套用地，处于园区主导风向下风向；项目为聚酯纤维生产工艺配套热媒站，近期生产热负荷 3400 万 kCal/h，远期扩产后热负荷 4000 万 kCal/h，新建 3 台 2400 万 kCal/h（40t/h）生物质+烟煤混烧导热油炉（2 用 1 备），配套完整脱硝、除尘、脱硫烟气治理设施，为聚酯纤维纺丝装置供给高温导热油，项目占地全部位于城镇开发边界内，不

涉及生态保护红线、永久基本农田。

本项目建成后可为园区聚酯纤维项目提供稳定工艺热源，落实园区集中供热、集中治污的规划要求。本项目符合《温宿县国土空间总体规划（2021—2035年）》供热工程的要求。

2.6.2 《温宿产业园区国土空间专项规划（2025—2035年）》规划环评审查意见符合性分析

表 2.6-1 规划环评及审查意见符合性分析一览表

序号	分析内容	本项目情况	符合性分析
规划环评结论	（一）温宿产业园区规划期限为 2025—2035 年，规划基准年为 2024 年，其中近期 2025 年—2030 年，远期 2031 年—2035 年。园区规划面积 11.09 平方千米。园区空间结构为“一横一纵发展轴线，东西并置产业核心”，形成东西两个片区，化工产业区、装备制造及新兴产业综合区、矿产加工及新型建材产业区、现代纺织产业区、纺织配套及资源综合利用产业区、商贸物流区、资源综合利用产业区等功能分区	本项目为聚酯化纤配套热媒站建设项目，属于聚酯化纤配套供热工程，选址位于温宿产业园化工产业区内；项目用地在园区规划范围内，符合园区空间布局及功能分区要求，项目建设时间处于园区规划期限（2025—2035 年）内	符合
	（二）园区优先发展低耗水、低污染、高附加值产业，严控高耗水、高污染、高风险项目；淘汰限制类产能，鼓励产业链延伸与循环经济项目，集中供热为园区公用配套工程，属于允许类产业	本项目为园区聚酯化纤装置配套供热工程（导热油炉热媒站），属于园区允许供热配套项目；项目采用成熟烟气治理工艺（SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫），废气污染物稳定达标；脱硫废水处理全部回用，外排污染物少，不属于高耗水、高污染、高风险项目；项目配套热媒炉协同焚烧聚酯装置汽提有机废气，实现废物资源化无害化处置，契合园区循环经济、产业链延伸发展方向	符合

	(三) 园区以“以水定产”为核心约束，水资源实行总量控制与定额管理；土地资源优先保障公用配套与重点产业项目，不占用生态保护红线、永久基本农田	本项目用水依托园区供水管网，不新增地下水开采，用水总量未突破区域取水红线；用地为园区闲置工业用地，不占用耕地与生态保护红线，符合资源管控要求	符合
	(四) 园区一般工业固废、危险废物需规范处置，推行固废综合利用；土壤污染防控需落实源头管控、过程防渗与末端监测	本项目炉渣、粉煤灰、脱硫石膏外售建材企业综合利用；危废（废SCR 催化剂、废润滑油、废导热油及废油桶）委托有资质单位接收处置；厂区全面硬化、分区防渗，废气重金属协同脱除，无土壤污染风险	符合
规划环评审查意见	(一) 坚持绿色发展，优化产业结构、规划布局。坚持以环境质量改善为核心，遵循生态优先、绿色发展原则，依据区域环境和资源禀赋条件，合理确定园区产业结构和规划布局。切实落实《报告书》提出的规划优化调整意见和生态环境保护对策措施，促进园区发展和环境保护相协调。严格按照集约开发的原则，优化土地用地布局，促进产业集聚，提高土地集约利用效率	本项目位于阿克苏地区温宿县产业园区内，符合园区产业结构和规划布局	符合
	(二) 衔接生态环保要求，严格环境准入。按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标，实行入园企业生态环境准入审核，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的项目一律不得入驻园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平	本项目符合园区规划产业布局，符合园区生态环境准入条件，不属于国家、自治区明令禁止的项目，本项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均满足同行业国内先进水平	符合
	(三) 严守生态保护红线，加强空间管控。衔接阿克苏地区及温宿县国土空间规划及生态环境分区管控要求，严格控制园区开发范围，明确各功能区用地要求，合理开发利用。重点关注区域大气环境质量、地下水环境、土壤环境、环境风险，对园区内企业提出具体管控要求。根据园区产业结构和产业链，完善生态环境准	本项目落实园区所在生态环境管控单元的管控要求，项目不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线	符合

	入清单，落实园区所在生态环境管控单元的管控要求，切实保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线		
	(四) 严格管控区域污染物排放。严格控制开发强度，优化项目建设时序，落实污染物总量控制、减排任务。采取有效措施减少氮氧化物、挥发性有机物等污染物排放量，各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。深入开展应对气候变化工作，提出污染物协同脱除、减污降碳协同控制要求，严格控制温室气体排放	本项目对热煤炉烟气采用“SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫”处理后，废气排放满足国家及自治区最新污染物排放标准要求	符合
	(五) 严格资源利用总量控制，完善园区环境基础设施建设。统筹规划建设排水管网系统、污水处理系统及中水回用系统等园区基础设施。以水资源承载力为基础，坚持“以水定产、以水定量”，合理确定园区用水规模，完善园区中水回用方案，充分挖掘园区可利用的中水资源，优先采用中水作为水源，提高水资源利用率，最大限度节约新鲜水用量，确保园区工业用水满足水资源“三条红线”指标要求；加强工业固体废物环境管理，以减量化、资源化、无害化为原则，推进固废资源化利用和安全处置	本项目运营期，余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水及生活污水，经现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理；洗车废水经沉淀池沉淀后回用。固体废物主要为粉煤灰、脱硫石膏、炉渣、废布袋、废离子交换树脂、沉淀池污泥、废 SCR 催化剂、废润滑油、废导热油及废油桶。粉煤灰、脱硫石膏、炉渣外售综合利用部门；除尘灰集中收集回用于石灰水制浆系统；废离子交换树脂、废布袋由专业单位清运至园区一般固废填埋场填埋处置；沉淀池污泥定期清掏，掺入原煤入炉焚烧处置；废 SCR 催化剂、废润滑油、废导热油及废油桶贮存至危废暂存间，定期由有资质单位接收处置。固体废物全部安全处置	符合
	(六) 强化环境风险监控和管理，健全园区环境	项目周边无居民区，西	符合

风险评估、防控和应急响应体系。强化突发环境事件应急响应联动机制,保障生态环境安全。建立完善的环境空气、地下水、土壤等监控体系,落实园区环境质量跟踪监测计划,定期开展监测和评估,并根据监测评估结果及时对规划进行优化调整。加快编制并不断完善突发环境事件应急预案,关注对周边居民区、依干其艾肯河等环境敏感目标影响,足额配备应急物资,定期开展应急演练,提升环境风险防控和应急响应能力,防控园区规划实施可能引发的环境风险,保障区域环境安全	侧 2.1km 处的依干其艾肯河为环境敏感目标。项目投运后,按规范编制突发环境事件应急预案,配齐各类应急物资并定期组织应急演练,强化环境风险管控与应急处置能力;同时严格落实既定监测方案,常态化开展环境跟踪监测	
(七)建立环境影响跟踪评价制度。定期对潜在环境危害进行调查分析、跟踪评价,在《规划》实施过程中,应开展环境影响跟踪评价,及时调整优化总体发展布局和相关环保对策措施,实现可持续发展	项目建设对废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了相应的处理措施	符合
(八)建立畅通的公众参与平台,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环保诉求;定期发布园区企业环境信息,并主动接受社会监督	本项目主动接受社会监督	符合

2.6.2 生态环境保护

项目区位于温宿县产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南,所在地涉及的相关地方规划包括:《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》《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》《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新疆生态环境保护“十四五”规划》《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》《工业料堆场扬尘整治规范》(DB 65T4061-2017)《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》(国发〔2023〕24 号)《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》(新政办发〔2024〕58 号)《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》(发改环资〔2023〕1638 号)等。

表 2.6-2 相关文件符合性分析一览表

文件名称	文件要求	本项目	符合性
《中华人民共和国国民经济和	第四十七章 积极稳妥推进和实现碳达峰 第一节 全面实施碳排放总量和	本项目为温宿产业园区申泰化纤聚酯项目工艺配套热媒站,不属于独立高耗能高排放生产项目;	符合

社会发展 第十五个 五年规划 纲要》	强度双控制度 强化固定资产投资项目节能审查和碳排放评价，对新建和改扩建高耗能高排放工业项目实施碳排放等量或减量置换	项目燃料采用烟煤掺烧本地果木枝丫农林生物质资源，利用生物质（零碳属性）部分替代化石煤炭；项目严格落实节能审查，后续落实碳排放评价、碳排放管控要求；热媒炉配置余热蒸汽锅炉回收烟气余热，配套变频风机、变频泵等节能装备，从源头控制碳排放，符合本章管控导向	
	第五十章 加快形成绿色生产生活方式 第一节 加强资源节约集约利用 提高水资源集约安全利用水平，全面落实水资源刚性约束制度，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损，单位 GDP 用水量下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6；促进循环经济发展，健全废弃物循环利用体系，在确保固体废物零进口前提下有序推进海外优质再生资源进口利用，发展壮大再制造产业，大宗固体废弃物年利用量达到 45 亿吨左右	①固废方面：项目产生粉煤灰、炉渣、脱硫石膏全部外售建材企业综合利用；热媒炉协同焚烧聚酯装置汽提有机废气，实现工艺有机废气无害化处置，践行循环经济产业链配套导向； ②水资源方面：脱硫废水全部回用于脱硫工序、洗车废水沉淀后回用于煤棚洒水抑尘；余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水、生活污水经现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理，提高水重复利用率，落实工业节水减排，符合纲要资源节约集约利用要求	符合
《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》	第十一篇 加快经济社会发展全面绿色转型建设美丽新疆 第一章 持续深入打好污染防治攻坚战 持续打好蓝天保卫战，强化工业源深度治理；推进重点行业大气污染综合治理，统筹控制颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物等污染物协同治理	本项目为聚酯化纤配套热媒站建设项目，热媒炉烟气采用“SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石—石膏法脱硫”成套烟气治理设施，实现颗粒物、二氧化硫、氮氧化物协同深度削减；煤棚、灰渣棚全密闭建设，物料转运、储存落实无组织扬尘管控；热媒炉协同焚烧聚酯装置汽提有机废气，对工艺进行高温分解处置；废气经 45m 排气筒达标排放，落实工业源综合整治要求，符合蓝天保卫战相关管控导向	符合
	第十一篇 加快经济社会发展全面绿色转型，建设美丽新疆 第六章 加快形成绿色生产生活方式 积极发展循环经济，加快构建资	本项目热媒炉协同处置聚酯生产汽提有机废气，实现园区内工业废物无害化处置；项目产生的粉煤灰、炉渣、脱硫石膏全部外售建材企业综合利用，实现工业固	符合

	源循环型产业体系和废旧物资循环利用体系，强化废弃物分类处置和回收能力	废资源化，契合园区循环化改造、产业链循环发展思路	
《阿克苏地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	第九章 坚持绿色发展，建设生态治理示范区 第一节 加大环境保护和治理力度 坚决打好蓝天、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，强化大气污染防治力度，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。	本项目为园区工业工艺配套供热工程，配套 SCR 脱硝、旋风除尘、袋式除尘、石灰石-石膏法脱硫成套烟气治理设施，落实了工业污染源深度治理要求	符合
《新疆生态环境保护“十四五”规划》	第三章 坚持创新引领，推动绿色低碳发展 第三节 建设清洁低碳能源体系，严格控制煤炭消费。 按照宜电则电、宜气则气的原则，继续推进“电气化新疆”建设，实施清洁能源行动计划，加快城乡接合部、农村民用和农业生产散烧煤清洁能源替代，加大可再生能源消纳力度；稳步推进“煤改电”工程，拓展多种清洁供暖方式，提高清洁能源利用水平，暂不能通过清洁供暖替代散烧煤的地区，严禁使用劣质煤，可利用“洁净煤+节能环保炉具”替代散烧煤，或鼓励在小城镇和农村地区用户使用太阳能供暖系统。持续推动供热老旧管网节能改造，因地制宜采用可再生能源、燃气、电力、热电联产等方式加快供暖燃煤锅炉替代，逐步开展公共建筑能耗限额管理	本项目为温宿产业园区聚酯纤维项目配套工业工艺热媒站，热源供给聚酯化纤生产工艺用热，不属于规划中管控的城镇民用供暖燃煤锅炉，不在供暖锅炉替代对象范围内。项目燃料采用烟煤+本地林果枝丫农林废弃物混烧，掺烧的林果枝丫属于本地可再生生物质资源，契合规划加大可再生能源消纳力度、因地制宜利用可再生能源的导向；项目选用合规商品煤，不使用劣质煤，满足区域煤质管控要求。项目配套完善的烟气治理设施，落实污染物深度治理，将煤炭消耗量纳入区域煤炭消费总量管控，符合规划建设清洁低碳能源体系、严格控制煤炭消费的总体要求	符合
	实施重点行业氮氧化物（以下简称“NO _x ”）等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强	本项目锅炉配套使用“SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫”设施，将锅炉燃烧产生的烟气污染物浓度降低到最小，煤棚及灰渣棚为全封闭式建设，定期洒水抑尘，可以有效地控制颗粒物的产生	符合

	自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统		
《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》	持续提高煤矸石和粉煤灰综合利用水平，推进煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理、矿井充填以及盐碱地、沙漠化土地生态修复等领域的利用，有序引导利用煤矸石、粉煤灰生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材，在风险可控前提下深入推动农业领域应用和有价组分提取，加强大掺量和高附加值产品应用推广	本项目脱硫石膏、粉煤灰、炉渣均外售建材厂作为原料使用	符合
《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》	贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施： （一）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁 （二）堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施 （三）按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施 露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施	本项目煤棚、灰渣棚全部采用全封闭库房，烟煤、生物质燃料、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏全部密闭库内贮存；库房内部地面全部硬化处理；库房内定期洒水抑尘；燃料输送采用密闭皮带、螺旋输送设备，上料、卸料点位密闭，无露天装卸作业；厂区运输道路全部硬化，定期清扫洒水，保持路面整洁，项目不设置露天物料堆场	符合
	向大气排放工业废气或者排放国家规定的有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位，以及其他依法实行排污许可管理	本项目应依法取得排污许可证，并按照国家 and 自治区规定，设置大气污染物排放口并明确其标志标识	符合

	的单位，应当依法取得排污许可证，向大气排放污染物的排污单位，应当按照国家和自治区的规定，设置大气污染物排放口，并明确其标志		
	重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控平台联网，保证监测设备正常运行，并依法公开排放信息	本项目规划建成后，配套安装大气污染物自动在线监测设备，监测因子包含颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等；自动监测设备与生态环境主管部门监控平台联网，保障设备稳定运行，按要求公开污染物排放信息	符合
《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65T 4061-2017）	根据《工业料堆场扬尘整治方案选择参考表》选择合适的扬尘防治措施，II类料场，应至少采取“筒仓”“圆形筒仓”“其他全封闭性仓库”“半封闭仓库”“防风抑尘网”中的一种，还应至少选取“喷水”“覆盖”“喷洒抑尘剂”“干雾抑尘”四种防治措施中的两种	本项目煤炭、生物质燃料、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏等扬尘物料贮存采用全封闭仓库（密闭煤棚、灰渣棚），属于规范中“其他全封闭性仓库”；库房内部采取洒水抑尘措施；同时库房地面硬化，物料输送密闭，无露天堆存，满足II类料场两项管控要求	符合
《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）	各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级以上城市建成区原则上不再新建35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，PM _{2.5} 未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合	本项目选址位于温宿产业园区内，不属于城市建成区；项目为聚酯纤维工业生产工艺用热，为煤+生物质混烧热媒炉，并非纯燃煤锅炉；本项目不属于城市集中供暖锅炉，服务对象为园区工业企业生产；项目不在热电联产电厂 30km 供热覆盖范围内	符合
《新疆维吾尔自治区 2025 年空	根据自治区关于印发《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发	本项目选址位于温宿产业园区内，项目不属于县级及以上城市建成区，不属于 10 蒸吨/小时及	

气质量持续改善行动方案》	(2024) 58 号) 中“二、持续优化产业结构—(一) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马”以及三、持续优化能源结构—(六) 持续开展燃煤锅炉综合整治。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，到 2025 年，基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，联防联控区基本淘汰 65 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉；	以下燃煤锅炉建设，项目燃料采用烟煤掺烧本地果木枝丫农林废弃物，配套 SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫全套烟气治理设施，不属于高耗能、高排放、低水平盲目上马项目；同时热媒炉可协同焚烧聚酯装置汽提有机废气，实现有机废气无害化处置，废气污染物稳定达标排放，符合方案相关要求	
《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》 (发改环资〔2023〕1638 号)	重点任务(一) 加快新建锅炉绿色低碳转型-因地制宜推广应用绿色低碳锅炉 有条件的地区可在确保达标排放前提下选用农林废弃物等为燃料的锅炉	本项目采用占总热值 20% 的本地处理过的果木枝丫农林废弃物与烟煤混烧，消纳本地农林废弃物资源；配套 SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫烟气治理设施，保障烟气污染物稳定达标排放	符合
	重点任务(一) 加快新建锅炉绿色低碳转型-提高新建锅炉标准进一步限制在县级及以上城市建成区新建小型燃煤锅炉，集中供热管网覆盖范围内禁止新建分散燃煤供热锅炉	本项目选址为温宿产业园区工业用地，不属于县级及以上城市建成区；项目为聚酯纤维工艺生产配套热媒站，属于工业工艺供热，不属于城镇集中供暖锅炉，不在集中供热管网覆盖范围	符合
	重点任务(一) 加快新建锅炉绿色低碳转型—优化锅炉设计和生产制造 优化参数和燃料结构，提升锅炉绿色低碳水平	本项目优化燃料结构，掺烧农林废弃物；设置余热蒸汽锅炉回收烟气余热，鼓风机、引风机、循环泵配置变频调速装置，锅炉热效率 78.8%，实现了节能降碳	符合
	重点任务(三) 持续提高锅炉运行管理水平-推动锅炉智能化运行管理 鼓励 35 蒸吨/小时及以上锅炉安装分布式控制系统，采集锅炉与环保设施运行参数，开展碳排放核算	本项目单台锅炉 2400 万 kCal/h (40t/h)，设置集中控制系统，可采集热媒炉及配套环保设施运行参数，运营期可开展能耗及碳排放统计核算，满足智能化运行管理导向	符合

2.6.3“三线一单”符合性分析

2021 年 7 月，新疆维吾尔自治区生态环境厅发布了《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〕16 号)；2024 年 11 月，新疆维吾尔自治区人民政府发布了《新疆维吾尔自治区生态环

境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）；2024年10月28日，阿克苏地区生态环境局发布了《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》符合性分析见下表。

表 2.63 本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》中新疆维吾尔自治区总体管控要求符合性分析一览表

管控要求			符合性分析	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（2025 年版）》禁止准入类事项	本项目为聚酯纤维配套生物质-烟煤混烧导热油炉热力供应项目，项目符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目以及《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类事项	符合
		【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	本项目各类污染物均符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018 年修改）》	符合
		【A1.1-3】禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区	本项目不涉及	—
		【A1.1-4】禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发	本项目不涉及	—
		【A1.1-5】禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞	本项目不涉及自然湿地	—

	或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； (五) 其他破坏湿地及其生态功能的行为		
	【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、高环境风险的工业项目	本项目不涉及	—
	【A1.1-7】①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 ②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平	本项目不涉及	—
	【A1.1-8】严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)，引导其他石化化工项目在化工园区发展	本项目不涉及	—
	【A1.1-9】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。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。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区(含化工集中区)	本项目不涉及	—
	【A1.1-10】推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依	本项目为热力生产和供应，污染物排放中的汞不涉及电石法(聚)氯乙烯生产工	符合

		法开展规划环境影响评价的产业园区	艺，不属于重有色金属冶炼、电镀、制革企业	
		【A1.1-11】国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境	本项目不涉及	—
		【A1.2-1】严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水高污染行业发展	本项目不涉及	—
	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	本项目位于温宿产业园区内，不涉及占用基本农田，工程实施前已办理相关用地手续	符合
		【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	本项目不涉及	—
		【A1.2-4】严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的应当按照有关法律法规规定的权限和程序办理批准手续	本项目不涉及	—
		【A1.2-5】严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出	本项目不涉及	—
	A1.3 不符 合空 间布	【A1.3-1】任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政	本项目不涉及	—

	局要求活动的退出要求	府应当组织限期搬迁		
		【A1.3-2】对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔	本项目不涉及	—
		【A1.3-3】根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结一鼓风炉 5 炼铅工艺等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出	本项目不涉及	—
		【A1.3-4】城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模	本项目不涉及	—
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	本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，符合区域或产业规划环评要求	符合
		【A1.4-2】新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区	本项目为热力生产和供应，不涉及石化、化工、焦化、有色金属冶炼	符合
		【A1.4-3】危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划产业发展规划和生态保护红线管控要求	本项目不涉及	—
A2 污染物排放管控	A2.1 污染物削减/替代要求	【A2.1-1】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。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则	本项目为热力生产和供应，符合“三线一单”、产业政策、行业环境准入管控要求	符合
		【A2.1-2】以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程	本项目不涉及	—
		【A2.1-3】促进大气污染物与温室气体协同控	本项目定期检修保养	符合

		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	热媒炉设备、提升燃烧效率，从源头削减燃煤+生物质混烧烟气污染物及 CO ₂ 排放；项目部分生产废水、生活污水经厂区管网排入申泰化纤聚酯项目厂内污水处理站集中处理，生活垃圾统一收集后由环卫清运，依托集中处置设施管控废水、固废环节甲烷等温室气体；依托锅炉运维节能实现节能降耗与大气污染治理协同落地，落实了减污降碳协同管控要求	
		【A2.1-4】严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理	本项目不涉及	—
	A2.2 污染 控制 措施 要求	【A2.2-1】推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。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。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	本项目不涉及	符合
		【A2.2-2】实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污	本项目不涉及	—

	染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统		
	【A2.2-3】强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出	本项目原煤及生物质燃料储存于全封闭煤棚内；炉渣、脱硫石膏贮存于全封闭灰渣棚内，煤棚及灰渣棚定期洒水抑尘，锅炉产生的废气采取“SCR脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理，处理后的烟气经新建 45m 烟囱排出，所有废气均能达标排放	符合
	【A2.2-4】强化用水定额管理。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	本项目用水来源于园区用水管网，不开采地下水	符合
	【A2.2-5】持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。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。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造	本项目不涉及	—
	【A2.2-6】推进地表水与地下水污染防治。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	本项目营运期生活污水、余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水经现有污水管网排入申泰化纤聚酯项目厂内污水处理站集中处理	符合

		【A2.2-7】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	本项目不涉及	—
		【A2.2-8】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	本项目不涉及	—
		【A2.2-9】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，不断完善秸秆收储利用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局	本项目不涉及	—
A3 环境 风险 防控	A3.1 人居 环境 要求	【A3.1-1】建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“鸟—昌—石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见	本评价已提出了风险防范措施和应急措施，并要求企业根据相关要求编制突发环境事件应急预案	符合
		【A3.1-2】对跨国境河流、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	本项目不涉及	—
		【A3.1-3】强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控	本项目不涉及	—

A3.2 联防联控 要求	【A3.2-1】提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于 2025 年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到 2025 年完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资	本项目不涉及	—
	【A3.2-2】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	本项目不涉及	—
	【A3.2-3】加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散	本项目不涉及	—
	【A3.2-4】加强环境风险预警防控。加强涉危险物品企业、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	本评价已提出了环境风险防范措施和应急措施，并要求企业根据相关要求编制突发环境事件应急预案	符合

		【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	项目取得批复后及时组织开展突发环境事件应急预案编制工作并在阿克苏地区生态环境局温宿县分局进行备案，定期演练，加强风险防控体系建设	符合
		【A3.2-6】强化兵地联防联控联控联治，落实兵地统一规划、统一政策统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制	本项目不涉及	—
A4 资源 利用 要求	A4.1 水资源	【A4.1-1】自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内	本项目营运期用水量较少，不会超过自治区用水总量指标要求	符合
		【A4.1-2】加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60% 【A4.1-3】加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%	本项目不涉及	—
		【A4.1-3】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	本项目不涉及	—
	A4.2 土地资源	【A4.2-1】土地资源上限指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内	本项目符合《阿克苏地区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，对土地资源占用较少，土地资源消耗符合要求	符合
	A4.3 能源利用	【A4.3-1】单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标 【A4.3-2】到 2025 年，自治区万元地区生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。 【A4.3-3】到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上	本项目为园区配套公用热源，掺烧 20%本地农林生物质燃料，生物质属于非化石能源，可替代部分化石燃料；项目配套余热回收、变频节能设备，能源利用效率较高。本项目建设不突破区	符合

			域下达能耗及碳排放控制指标，有利于提高区域非化石能源消费占比	
		【A4.3-4】鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉炉窑燃料用煤	本项目热媒炉采用烟煤掺烧 20%本地农林果木枝丫生物质清洁能源，利用农林废弃物生物质替代部分燃煤消耗量；园区现阶段无电厂热力、工业余热可作为替代热源供给聚酯纤维生产所需高温导热油，项目采用生物质混烧方式，落实鼓励使用清洁能源替代燃煤的导向，尽可能减少煤炭使用量	符合
		【A4.3-5】以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗	本项目不涉及	符合
		【A4.3-6】深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治	本项目为园区集中公用热源，掺烧 20%农林生物质清洁能源，优化能源消费结构；本项目属于集中用煤，不涉及散煤使用，符合散煤整治要求；项目能耗指标由温宿产业园区统筹落实能耗“双控”管理，本项目无原料用能；配套余热回收等高效设备，推动能源清洁低碳转型，符合碳达峰碳中和相关管控要求	符合
A4.4	禁燃区要求	【A4.4-1】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源	本项目不涉及	—

A4.5 资源 综合 利用	【A4.5-1】加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到2025年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上	本项目废布袋、废离子交换树脂清运至园区一般固废填埋场填埋处置；粉煤灰、脱硫石膏、炉渣集中收集外售建材企业综合利用；沉淀池污泥定期清掏掺入原煤入锅炉焚烧处置；生活垃圾由环卫部门定期收集；废导热油、废SCR催化剂、废润滑油及废油桶暂存于危险废物暂存间，由有危废处置资质单位接收处置	符合
	【A4.5-2】推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平	本项目石灰石粉贮存于石灰石粉仓，原煤及生物质燃料贮存于全封闭煤棚，炉渣、脱硫石膏贮存于全封闭灰渣棚，定期洒水抑尘，粉煤灰贮存于灰库，定期外售建材企业综合利用	符合
	【A4.5-3】结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用	本项目不涉及	—
	【A4.5-4】发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制	本项目不涉及	—

表 2.6-4 本项目与《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）相符性分析一览表

名称	管控要求	符合性分析	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	本项目不在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	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	本项目位于温宿县境内	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	本项目不涉及塔里木河、博斯腾湖基本生态水	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	本项目位于温宿县，不在塔里木河、博斯腾湖管控流域内，锅炉排污水、软水制备废水及生活污水全部接入申泰化纤聚酯项目厂内污水处理站集中处理，不污染河湖水体；项目为配套供热工程，非油气开发项目、无涉重金属生产工序，固废依规处置，满足流域水环境管控、土壤及重金属污染防治相关要求	符合
	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		

表 2.6-5 本项目与阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）相符性分析一览表

阿克苏地区总体管控要求			符合性分析	符合性
阿克苏地区生态环境	空间布局约束	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（2025 年版）》禁止准入	1.本项目为新建项目，不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类和淘汰类中，为允许类项目，本	符合

境分区管控方案(动态更新)		类事项 2.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	项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类事项 2.本项目不属于高耗能高排放低水平项目	
	污染物排放管控	1.积极遏制臭氧浓度增长趋势，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。 2.加强能耗“双控”管理，合理控制能源消费增量，优化能源消费结构。合理控制煤电装机规模，有序淘汰煤电落后产能，推进燃煤电厂灵活性和供热改造	1.本项目废气经处理设施处理后均能达标排放 2.本项目为园区配套热媒站，不属于煤电项目，不涉及煤电装机管控及煤电落后产能淘汰；项目掺烧农林生物质燃料优化能源消费结构，能耗指标由温宿产业园区统筹落实能耗“双控”管理，合理控制能源消费增量	符合
	环境风险管控	1.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	1.企业建立完善应急制度，并定期组织应急演练	符合
	资源利用效率	1.地区用水总量控制在自治区下达的指标范围内 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	1.本项目为燃煤+生物质燃料混烧导热油炉，用水主要为余热蒸汽锅炉用水、余热蒸汽锅炉软水制备用水等；用水总量不属于自治区下达的指标范围内 2.本项目用水依托园区供水管网，不采用地下水	符合
温宿产业园重点管控单	空间布局约束	1.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行	本项目不属于“两高”项目	符合

元管 控要 求 (ZH6 52922 20003)		业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求		
		2.新（改、扩）建化工项目应符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，按照有关规定设置合理的环境防护距离，环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，避免邻避效应	本项目符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求	符合
		3.依据国土空间规划、生态环境分区管控和国家重大战略安排，统筹重大项目布局	本项目不涉及	—
		4.禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺。引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目	本项目不涉及国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺，具有可靠先进的污染治理技术	符合
		5.引进建设项目应符合园区定位、产业布局	本项目符合园区定位及产业布局	符合
		6.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。加强能源化工、碳镁联产、新型建材等企业综合治污和清洁化改造。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。对污染排放不达标的企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放	本项目营运期废水为余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水及生活污水，生活污水经化粪池沉淀后同余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水经污水管网排入申泰化纤聚酯项目厂内污水处理站集中处理	符合
	污染 物排 放管 控	1.聚焦采暖期重污染天气治理，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。对现有排放企业和自备电厂，对标国际国内最新标准和可行性技术，进行提标改造升级	本项目排放的废气满足相关标准要求	符合
		2.重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。持续推进集	本项目不涉及	—

		中供热，充分发挥大型煤电机组供热能力。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治。推进燃气锅炉低氮燃烧改造和 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造		
		3.加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施	本项目严格执行园区风险管理要求，锅炉烟气采用 SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫，有效减少了污染物排放，项目按照规范强化了分区防渗等措施	符合
		4.新（改、扩）建化工项目应按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置。新（改、扩）建化工项目满足重点污染物排放总量控制、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量	本项目不属于化工项目	—
		5.鼓励石化化工企业采用清洁生产装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。推进全过程挥发性有机物污染治理，加大含盐、高氨氮等废水治理力度，推进氨碱法生产纯碱废渣、废液的环保整治，提升废催化剂、废酸、废盐等危险废物利用处置能力	本项目不属于石化化工企业	—
	环境 风险 防控	1.园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制	本项目按照相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善的突发环境事件应急响应机制	符合

		2.强化地下水环境风险管控。对化学品生产企业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	本项目不属于化学品生产企业	—
		3.坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，以化工园区为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任	本项目坚持分级负责、属地为主、部门系统的环境应急责任原则	符合
		4.从严管控煤盐化工以及天然气精细化工产业等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间	本项目不属于煤盐化工以及天然气精细化工产业	—
	资源 利用 效率	1.加大园区污水再生利用工程建设力度，提高园区再生水利用率	本项目营运期废水为余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水及生活污水，生活污水经化粪池沉淀后同余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水经污水管网排入申泰化纤聚酯项目厂内污水处理站集中处理	—
		2.深入实施最严格水资源管理。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，强化用水定额管理	本项目运营期用水严格实行区域用水总量和强度控制	符合
		3.鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤	本项目热媒炉采用烟煤掺烧20%农林果木枝丫生物质清洁能源，利用农林废弃物生物质替代部分燃煤消耗；温宿产业园区现阶段热力无法满足聚酯纤维生产所需高温导热油供热需求，项目通过掺烧生物质实现部分煤炭替代，契合鼓励清洁能源替代锅炉燃料用煤的管控导向	符合
		4.深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构	本项目原料煤及生物质燃料贮存于全封闭煤棚内，脱硫石膏、炉渣贮存于全封闭灰渣棚内，定期洒水抑尘	—

		5.严格落实国土空间规划要求，控制各类用地指标	本项目为园区管委会为园区企业生产提供热力而建设的项目，符合国土规划要求	符合
--	--	-------------------------	-------------------------------------	----

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》中新疆维吾尔自治区总体管控要求、《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）、《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案（动态更新）》温宿产业园重点管控单元管控要求。

2.6.4 环境功能区划

本项目所在区域为工业区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）环境空气功能区分类规定，该区域环境空气功能区为二类功能区；本项目所在区域主要河流为相距 2.1km 的依干其艾肯河，根据《新疆水环境功能区划》，功能为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准；项目所在园区地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；项目所在区域厂址位于工业园区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），声环境执行 3 类声环境功能区。

2.6.5 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，规划区域隶属于“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”，本项目主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态问题和主要保护目标见表 2.6-6。

表 2.6-6 工程区生态功能区划

功能区	塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区（Ⅳ）——塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区（Ⅳ1）——阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区（56）
主要生态服务功能	农产品生产、荒漠化控制、塔里木河水源补给
主要生态环境问题	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多
主要保护目标	生物多样性及其生境中度敏感，土壤沙漠化、土壤盐渍化高度敏感
主要保护措施	保护绿洲农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
适宜发展方向	发展高效优质农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和南疆粮食基地

由表 2.6-7 可知，项目位于“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”，主要服务功能为“农产品生产、荒漠化控制、塔里木河水源补给”，主要保护目标“生物多样性及其生境中度敏感，土壤沙漠化、土壤盐渍化高度敏感”。

本项目为聚酯化纤产业配套热媒站，项目永久占地不涉及永久基本农田，评价区内野生动物分布数量较少。项目生态影响主要来自热媒站建构筑物建设、工艺管线敷设等施工活动，生态影响集中于施工期，具有临时、短暂的特征。施工结束后对管沟实施回填，场地采取自然植被恢复，并配套完善的防沙治沙、水土保持工程措施，可有效减轻扰动，不会加剧区域地下水环境恶化及土壤盐渍化问题。

综上，项目在落实各项生态保护、水土保持及荒漠化防控措施前提下，工程建设对区域生态系统的影响总体可接受，符合所在区域生态服务功能定位。本项目不开采地下水；废气经治理后达标排放，废水、固体废物均得到规范化妥善处置；项目属于工业园区产业配套公共基础设施，保障园区聚酯化纤生产工艺供热需求，建设方向与区域产业发展定位相协调

2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

环境空气：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2026）过渡阶段二级标准浓度限值；TSP、汞执行《环境空气质量标准》（GB3095—2026）二级标准浓度限值；NH₃ 参照执行《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；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准限值

地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

声环境：区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

土壤环境：热媒站占地范围内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛

选值；

2.7.2 污染物排放标准

废气：本项目热媒炉同时作为聚酯装置汽提有机废气焚烧设施，因此废气污染物 SO₂、NO_x 同时执行《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）中“表 6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值”；颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值要求；烟气中非甲烷总烃、石灰石粉仓废气、灰库废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放监控浓度限值；厂界无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；氨参照执行《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）SCR 脱硝限值；无组织逃逸氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

废水：废水经现有污水管网排入申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值要求后排入园区污水处理厂。

噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中相应限值；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

以上各标准其标准值见表 2.7-1 至表 2.7-2。

表 2.7-1 环境空气质量标准

环境要素	污染物名称	取值时间	标准值	单位	标准来源
大气环境	PM ₁₀	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶 二级标准段浓度限值
		24 小时平均	120		
	PM _{2.5}	年平均	30		
		24 小时平均	60		
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
		小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80		
		小时平均	200		

	CO	24 小时平均	4	mg/m³		
		1 小时平均	10			
	O₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m³		
		1 小时平均	200			
	NOx	年平均	50			
		24 小时平均	100			
		小时平均	250			
	TSP	24 小时平均	300			
	汞	年均值	0.05			
	NH₃	1 小时平均	200	μg/m³		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气 质量浓度参考限值
	非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m³		《大气污染物综合排放标 准详解》标准限值
地下水	色	≤15		铂钴色 度单位	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	
	嗅和味	无		--		
	浑浊度	≤3		NTU		
	肉眼可见物	无		--		
	pH	6.5~8.5		--		
	总硬度 (以 CaCO₃ 计)	≤450		mg/L		
	溶解性总固体	≤1000				
	硫酸盐	≤250				
	氯化物	≤250				
	铁	≤0.3		mg/L		
	锰	≤0.10				
	铜	≤1.00				
	锌	≤1.00				
	铝	≤0.20				
	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002				
	阴离子表面活性 剂	≤0.3				
	耗氧量 (CODMn 法, 以 O₂ 计)	≤3.0				

	氨氮（以 N 计）	≤0.5			《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准
	硫化物	≤0.02			
	钠	≤200			
	总大肠菌群	≤3.0		CFU/100 mL	
	菌落总数	≤100		CFU/mL	
	亚硝酸盐	≤1.00		mg/L	
	硝酸盐	≤20.0			
	氰化物	≤0.05			
	氟化物	≤1.0			
	碘化物	≤0.08			
	汞	≤0.001			
	砷	≤0.01			
	硒	≤0.01			
	镉	≤0.005			
	铬（六价）	≤0.05			
	铅	≤0.01			
	三氯甲烷	≤60		μg/mL	
	四氯化碳	≤2.0			
	苯	≤10.0			
	甲苯	≤700			
	石油类	≤0.05		mg/L	
声环境	LAeq,T	昼间	65	dB(A)	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类声功能 区标准
		夜间	55		

表 2.7-2 土壤污染风险筛选值一览表

序号	检测项目	第二类用地风险筛选值（mg/kg）	序号	检测项目	第二类用地风险筛选值（mg/kg）
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	六价铬	6.9	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20

7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间/对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺 1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	顺-1,2-二氯乙烯	596	39	苯并[a]蒽	15
16	反-1,2-二氯乙烯	54	40	苯并[a]芘	1.5
17	二氯甲烷	616	41	苯并[b]荧蒽	15
18	1,2-二氯丙烷	5	42	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	43	蒽	1293
20	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	44	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	四氯乙烯	53	45	茚并(1,2,3-c,d)芘	15
22	1,1,1-三氯乙烷	840	46	萘	70
23	1,1,2-三氯乙烷	2.8	47	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500
24	三氯乙烯	2.8	--		

表 2.7-3 污染物排放标准

类别	污染源	评价因子	排放限值	单位	标准来源
废气	锅炉烟气	颗粒物	30	mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃煤锅炉排放限值; SO ₂ 、NO _x 同时执行《合成树脂工业污染物排放标准(含 2024 年修改单)》(GB31572-2015)中表 6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值
		SO ₂	100		
		NO _x	180		
		汞及其化合物	0.05		
		烟气黑度	≤1	级	《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)
		氨	2.28	mg/m ³	
		非甲烷总烃	150	mg/m ³	
	石灰石粉仓废气	颗粒物	120	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	灰库废气	颗粒物	120	mg/m ³	
	厂界无组	颗粒物	1	mg/m ³	

		织废气		氨		1.5		mg/m³		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1 二级新扩改建	
类别	污 染 源	污 染 因 子	单 位 mg/L	标准值				本 项 目 执 行 标 准			
				数值	来源		数值		来源		
废水	生 活 污 水	SS	mg/L	400	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的表 4 三级排放标准		400	温宿产业园 区污水处理 厂进水水质 标准	400		
		COD	mg/L	500			500		500		
		BOD ₅	mg/L	300			300		300		
		NH ₃ -N	mg/L	--			25		25		
类别		项目		标准值		单位		标准来源			
噪 声	厂界 噪声	LAeq,T	昼间		65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）3 类 标准				
			夜间		55						
	施工 场界 噪声	LAeq,T	昼间		70		《建筑施工厂界环境噪声排放 标准》（GB12523-2025）				
			夜间		55						

2.7.3 控制标准

固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关规定。

2.8 环境保护目标

本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，以及居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，不设置环境空气保护目标；将项目西侧 2.1km 处的依干其艾肯河作为地表水保护目标；本项目不开展地下水环境影响评价，不设置地下水保护目标；项目 200m 范围内不涉及学校、医院、居住区等，不设置声环境保护目标；项目厂区占地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，亦不存在风景名胜、森林公园等重要生态敏感区及其它特别需要保护的對象，不再设置生态保护目标；项目周边不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，不设置土壤环境保护目标；环境风险敏感目标中大气敏感目标为温宿产业园区管理委员会及库木格热木村村民；地表水敏感目标为依干其艾肯河，地下水环境敏感区为调

查评价范围内的潜水含水层。

本项目主要环境保护目标见表 2.8-1 至表 2.8-3。

表 2.8-1 地表水环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	距项目最近距离 (m)	功能要求	保护要求
2	依干其艾肯河	W	2100	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	不对地表水环境产生污染影响

表 2.8-2 地下水环境保护目标一览表

名称	与项目位置关系		功能要求
	方位	距离 (km)	
评价范围内潜水含水层	--	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类

表 2.8-3 环境风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	场址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数
	1	温宿产业园区管委会	西南侧	2.8	行政办公	50
	2	库木格热木村	西南	3.27	居住区	150
	3	塔勒艾日克	西南	3.5	居住区	150
	4	尤喀克佳木村	西南	4.5	居住区	200
	5	古勒巴格	西南	4.7	居住区	300
	6	库木艾日克村	西南	4.92	居住区	20
	7	托万克佳木村	西南	4.96	居住区	10
	8	喀拉尕其艾日克	西南	4.4	居住区	150
井场周边 500m 范围内人口数小计						0
井场周边 5km 范围内人口数小计						1030
大气环境敏感程度 E 值						E3
地表水	序号	受纳水体名称	水域环境功能	24h 内流经范围	与排放点距离 km	
	1	依干其艾肯河	地表水III类	--	2.1	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
类别	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 (m)

地下水	1	调查评价范围内潜水含水层	G3	III类	D1	--
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

3 工程分析

3.1 拟建工程

3.1.1 基本概况

(1) 项目名称：温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目

(2) 建设单位：温宿产业园区管理委员会

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：温宿县产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南，厂址中心坐标为东经 80°40'28.941"，北纬 41°22'11.183"。

(5) 建设内容及规模：总建筑面积 15000 平方米（含热媒炉房、后处理用房、锅炉附房、封闭式煤棚及灰渣棚等），项目新建 3 台 2400 万 kCal/h(40t/h) 生物质与烟煤混合燃烧导热油炉，采用 2 用 1 备运行模式，可为新疆申泰化纤 100 万吨聚酯差别化项目提供稳定高温导热油热源，满足厂区生产工艺连续用热需求。

本项目热媒炉系统预留聚酯装置汽提废气专用接入接口及配套 200m（DN800）架空输送管廊，可密闭收集、接收厂区聚酯生产工序废水汽提产生的含乙醛有机废气；汽提废气经管道输送至热媒炉一次风机入口，送入炉膛高温焚烧处置，依托炉内高温、充足氧气及有效停留时间，使乙醛等有机污染物完全氧化分解为二氧化碳和水，实现聚酯工艺有机废气协同无害化处置，同时回收废气蕴含热值，提升项目整体能源利用效率，兼具环保效益与节能效益。

项目同步配套建设 3 座 SCR 脱硝反应器、3 套旋风除尘器、3 套袋式除尘器、1 座脱硫塔，烟气经脱硝、除尘、脱硫一体化深度净化处理后，通过 1 根 45m 高烟囱达标排放。此外，项目配套建设 6 台热媒循环泵及给排水、供电、自控、应急防护等公用辅助基础设施，保障整套热媒系统稳定、安全、环保运行。

(6) 项目投资：项目总投资为 15000 万元，环保投资为 1200 万元，占总投资 8%。

(7) 建设期：24 个月。

(8) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 27 人，全年工作 365 天，每天 3 班，每班工作 8 小时，年运行时间为 8760h。

3.1.2 建设内容

项目建设内容见表 3.1-1

表 3.1-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	热媒炉房	1 座，建筑面积为 2018.23m ² ，内设三台（40t/h）生物质与原煤混合燃烧式燃煤热媒炉（2 用 1 备）及其配套环保设施	新建
	锅炉附房	1 座，建筑面积 1147.49m ²	新建
	CEMS 室	1 座，建筑面积 28.77m ²	新建
	供热管架	新建架空导热油及蒸汽主管架 200m（同层布置）	新建
	后处理辅助用房	1 座，建筑面积为 752.53m ²	新建
辅助工程	余热蒸汽锅炉	3 座（2 用 1 备），位于热媒炉房西侧	新建
	化粪池	1 座，有效容积 10m ³	新建
	消防泵房及水池	1 座，地上 1 层建筑面积 299.25m ² ，地下 1 层建筑面积 263.55m ² ，地下水池有效容积 2900m ³	依托
	沉淀池	1 座，有效容积 5m ³ ，	新建
	集水池	1 座，有效容积 25m ³	新建
	事故池	1 座，有效容积 100m ³	新建
	循环水池	1 座，有效容积 140m ³	新建
储运工程	煤棚	1 座，全封闭钢结构 1 层，建筑面积为 11036.39 m ² ，用于堆放烟煤及果木枝丫等燃料	新建
	灰渣棚	1 座，全封闭钢结构 1 层，建筑面积 382.31m ² ，用于堆放炉渣、脱硫石膏等固废	新建
	石灰石粉仓	1 座，容积 50m ³ ，配套真空压力释放阀	新建
	灰库	1 座，建筑面积 100 m ² ，配备干灰散装机和加湿搅拌机，灰由罐车外运	新建
	氨水罐	1 座，容积 40m ³ ，配套输送泵	新建
	热媒储罐	2 座（310m ³ 及 57m ³ ）	新建
	危废暂存间	全封闭钢结构，建筑面积 735m ² ，用于危险废物暂存	依托
公用工程	供水工程	园区供水管网	依托
	供电工程	园区供电管网	依托

	供暖工程		园区集中供暖	依托
	排水工程		生活污水经化粪池预处理后与余热蒸汽锅炉排污水及余热蒸汽锅炉软水制备废水一同通过厂内污水管网排入厂内申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理	新建
环保工程	废气		①锅炉产生的废气采取“SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理，处理后的烟气经 1 根 45m 高烟囱排放	新建
			②煤棚及灰渣棚全封闭式建设，定期洒水抑尘	新建
				新建
	废水		生活污水经化粪池预处理后与余热蒸汽锅炉排污水及余热蒸汽锅炉软水制备废水一同通过管网排入厂内申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理	依托
			洗车废水经沉淀池沉淀后回用于煤棚及灰渣棚降尘	新建
	噪声		选用低噪声设备，车间隔声、基础减振	新建
	固体废物	一般固废	①袋式除尘器更换下来的废布袋及废离子交换树脂清运至园区一般固废填埋场填埋处置； ②粉煤灰、脱硫石膏、炉渣外售建材企业综合利用； ③沉淀池污泥定期清掏掺入原煤入炉燃烧；	新建
		危险废物	脱销产生的废 SCR 催化剂、导热油炉导热油老化定期更换、设备检修排空系统产生的废导热油、废润滑油、废油桶，存放在厂区危废暂存间，由有危废处置资质单位接收处置	新建
	生活垃圾		经厂区生活垃圾箱收集后定期由环卫部门清运处置	新建

3.1.3 经济技术指标

表 3.1-2 经济技术指标一览表（单台热媒炉）

序号	项 目		单位	数值
1	热媒炉	供热能力	MW	28
2		热媒炉供油温度	℃	325/290
3		热媒炉热效率	%	78.8
4		额定工作压力	MPa	1.65
5	余热蒸汽锅炉	锅炉出力	t/h	2.3
6		设计压力	MPa	1.0
7		进口温度	℃	340
8		出口温度	℃	220
9		受热面积	m ²	724
10	管网材质		--	20 号无缝钢管
11	管径		mm	主管径 DN800

12	架空管架总长		m	200
13	能源 指标	耗煤量	t/a	62721.6
14		生物质燃料消耗量	t/a	22600.4
15		水消耗量	m ³ /a	48376.74
16		耗电量	万度	1236
17	综合 指标	劳动定员	人	27
18		有效运行时间	h/年	8760
19		占地面积	m ²	26506.39
20		总投资	万元	15000

3.1.4 主要建构筑物及生产设备

本项目主要建构筑物见表 3.1-3、主要设备见表 3.1-4。

表 3.1-3 主要建构筑物一览表

主体工程		建筑面积 (m ² /m ³)	用途	备注
热媒站	后处理辅助用房	752.53	存放脱硫脱硝辅助设备	新建, 框架结构、4 层、 总层高 21.12m
	锅炉附房	1147.49	配电室及柴油发电机安置房	新建, 框架结构、2 层、 总层高 11.8m
	热媒炉房	2018.23	存放热媒炉; 脱硝、除尘、 脱硫等设备	新建, 框架结构、1 层、 总层高 21.7m
	CEMS 室	382.31	在线监测设备存放处	新建, 框架结构、1 层、 总层高 3.58m
其他	煤棚	11036.39	烟煤、生物质燃料存放处	新建, 钢结构、1 层、 总层高 11.25m
	灰渣棚	382.31	炉渣、脱硫石膏存放处	新建, 钢结构、1 层、 总层高 8.63m
	石灰石粉仓	50	存放石灰石粉	新建、粉仓密闭
	灰库	100	存放粉煤灰	新建、灰库密闭
	氨水罐	40	存放氨水	新建、密闭储存
	热媒储罐	310	存放导热油	新建、密闭储存
	热媒排放罐	57	废导热油暂时储存	新建、密闭储存
	事故池	100	脱硫塔检修废水收集	新建
	集水池	25	厂区设备冷却水收集	新建
	沉淀池	5	收集洗车废水循环利用	新建

	循环水池	140	脱硫废水循环利用	新建
	化粪池	10	生活污水预处理	新建
	危废暂存间	735	贮存危险废物	依托厂区化纤项目危废暂存间
	消防水池及泵房	地上 299.25m ² , 地下 263.55m ² , 地下水池有效容积 2900m ³	储存消防用水	依托厂区化纤项目消防水池及泵房

表 3.1-4 主要设备设施一览表

位置	序号	设备名称	型号	数量/ (台/套)	备注
一、热媒供热系统					
热媒站	1	热媒加热炉	额定热负荷: Q=28MW (2400 万 kcal/h) ; 热媒介质: VP-1 液相; 热媒循环量: 1400m ³ /h 包含热媒炉本体、炉排、煤斗、料斗、扶梯及平台栏杆、筑炉材料等, 炉排调速箱 4kW (变频电机)	3	(2 用 1 备) 可接收聚酯装置汽提废气, 接入一次鼓风机入口作为助燃空气送入炉膛燃烧
	2	热媒循环泵	流量: Q=700m ³ /h, 扬程: H=110m; 功率: 280kW; 热媒介质: VP-1 液相; 工作温度: 16~325℃; 电机防护/防爆等级: IP65/ExdIIBT4	6	4 用 2 备
	3	热媒填充泵	功率: 11kW;	2	/
	4	热媒排空泵	功率: 2.2kW;	1	/
	5	热媒卸料泵	功率: 2.2kW;	1	/
	6	热媒储槽	容积: 310 m ³	1	/
	7	热媒排放槽	容积: 57 m ³	1	/
	二、风烟系统				
	8	一次鼓风机	转速: 1450rpm ; 全风压: 3414—2546Pa 流量: 46606-82688m ³ /h 电机功率: 90kW (变频电机)	3	一次风机消音器入口连接管加长, 接入气提废气
	9	二次鼓风机	转速: 1450rpm 全风压: 3854—2623Pa 流量: 18779-37557 m ³ /h 电机功率: 45kW (变频电机)	3	2 用 1 备
	10	引风机	转速: 1450rpm	3	2 用 1 备

		全风压：7537—7890Pa 流量：92261-123013m ³ /h 电机功率：400kW（变频电机）		
11	一次风空气预热器	换热面积：305m ²	3	2 用 1 备
12	二次风空气预热器	换热面积：610m ²	3	2 用 1 备
三、热媒辅机系统				
13	余热蒸汽锅炉	锅炉出力：4t/h（木），2.3t/h（煤）设计压力：1.0MPa	3	2 用 1 备
14	余热蒸汽锅炉给水泵	5.5kW	4	3 用 1 备
15	分汽缸	DN500	1	/
16	全自动水处理机组	处理量：10t/h	1	/
17	方形水箱	5m ³	1	/
四、上料出渣系统				
联合上煤系统				
18	进料斗（煤）	尺寸：3m×3m；材质：Q235B 10mm	1	/
19	振动给煤机	P=0.4kW×2	1	/
20	带式输送机	P=22kW	1	/
21	双侧电动犁式卸料器	P=0.37kW	5	/
22	电磁除铁器	P=4kW	1	/
联合上料（生物质）系统				
23	进料斗（生物质）	尺寸：3m×3m；材质：Q235B 10mm；	1	/
24	给料螺旋输送机	P=11kw×2	1	/
25	带式输送机	P=22kW	1	/
26	单侧电动犁式卸料器	P=0.37kW	2	/
27	电磁除铁器	P=5.5kW	1	/
28	方形料仓	材质：Q235B 10mm；带喷淋装置带高低料位；带检查孔	3	/
29	六轴进料螺旋输送机	P=11kw×4	3	/
联合出渣系统				
30	板链除渣机	P=2.2kW	6	4 用 2 备
31	1#带式输送机	P=4kW	1	/

32	2#带式输送机	P=5.5kW	1	/
五、SCR 脱硝系统				
SCR 脱硝反应器				
33	反应器	4000*3000mm, 碳钢 355B	3	2 用 1 备
34	稀释风机	Q=1100m³/h, H=4500pa	6	4 用 2 备
35	换热器	管壳式换热器, 材质 304	3	2 用 1 备
36	氨水汽化器	材质 304	3	2 用 1 备
37	声波吹灰器	/	18	/
38	储气罐	V=1m³	3	/
卸氨及输送模块				
39	卸氨泵	流量: 20m³/h, 扬程: 20m, 过流件材质 304, 功率: 3kW, 防爆	1	/
40	废水泵	流量: 20m³/h, 扬程: 50m, 过流件材质 304, 功率: 4kW	1	/
41	氨水罐	40m³, 304SS, ϕ 3600X4000mm	1	/
42	吸收水罐	0.1m³, 304SS	1	/
43	氨水输送泵	多级离心泵, 流量: 1.0m³/h, 扬程: 140m, 功率: 1.5KW, 材质: 304	2	/
六、除尘系统				
44	旋风除尘器	其中灰斗电加热 3 台, 单台功率: 1.5kW	3	2 用 1 备
45	布袋除尘器	其中灰斗电加热 6 台, 单台功率: 1.5kW; 储气罐 3 个, 单个 2m³, 配防雨棚	3	2 用 1 备
除尘器下输灰设备				
46	压缩空气储罐	V=3m³	3	/
47	发送仓泵	/	9	/
灰库系统设备				
48	钢灰库	V=100m³	1	/
49	气化风机	/	2	/
50	空气加热器	功率: 7.5kW	1	/
51	布袋除尘器	功率: 3kW	1	/
52	干灰散装机	功率: 3.75kW	1	/
53	双轴搅拌机	/	1	/
54	压缩空气储罐	V=1 m³	1	/
七、脱硫系统				

SO ₂ 吸收系统				
55	脱硫塔	塔体尺寸：浆液池直径 5.5m，吸收区直径 3.7m，高度~30m，材质：碳钢+2205（吸收段 3mm，上部 2mm）	1	/
56	吸收塔浆液循环泵 A	扬程：19m；流量：520 m ³ /h；电机功率 55kW	1	/
57	吸收塔浆液循环泵 B	扬程：21m；流量：520 m ³ /h；电机功率 55kW	1	/
58	吸收塔浆液循环泵 C	扬程：23m；流量：520 m ³ /h；电机功率 75kW	1	//
59	吸收塔浆液循环泵 D	扬程：25m；流量：520 m ³ /h；电机功率 75kW	1	/
60	石膏排出泵	扬程：45m；流量：10 m ³ /h；电机功率 3.7kW	2	/
61	氧化风机	型式：罗茨风机；入口流量：7.5Nm ³ /min；出口压力：78kPa；氧化空气温度：73℃，电机功率 15kW	2	/
62	烟囱	烟囱出口内径 1900mm，烟囱顶标高≥45m	1	/
制浆系统				
63	石灰石粉仓	V=50m ³	1	/
64	仓顶布袋除尘器	废气量 2000m ³ /h	1	/
65	气化风机	/	2	/
66	空气加热器	功率：5.5kW	1	/
67	石灰石浆液箱	/	1	/
68	浆液池搅拌器	顶部垂直进入式，电机型号：Y1.1kW-4P	1	/
69	废碱罐	V=10m ³	1	/
70	废碱供给泵	磁力泵：0.2m ³ /h；H=25m，0.12kW	2	/
石膏脱水及工艺水系统				
71	石膏旋流器	旋流器组；容量：10m ³ /h，配套 2 个旋流子	1	1 用 1 备
72	真空皮带脱水机	出力：0.8t/h，约 1.0m ² ，配套真空泵及气液分离罐	1	/
73	工艺水箱	V=30m ³	1	/
74	除雾器冲洗水泵	Q=40m ³ /h；H=45m；N=11kW	2	/
75	工艺水泵	Q=40m ³ /h；H=45m；N=11kW	2	/

地坑辅助设备				
76	集水池搅拌器	顶部垂直进入式， 电机型号：Y3kW-4P	1	/
77	集水池泵	Q=20m ³ /h; H=25m; N=3.7kW	2	/
78	事故浆液池搅拌器	顶部垂直进入式， 电机型号：Y15kW-4P	1	/
79	事故浆液池泵	Q=20m ³ /h; H=25m; N=3.7kW	2	/
CEMS 在线监测				
80	CEMS 在线监测设备	/	1	/

3.1.5 产品方案

本项目产品方案见表 3.1-5。

表 3.1-5 产品方案一览表

序号	项 目	单位	本项目
1	热媒炉供热能力	MW	56
2	热量（以导热油为载体）	MW/a	489018
3	热媒炉供油回温度	°C	325/290
4	热媒炉热效率	%	78.8
5	余热蒸汽锅炉产汽能力	t/h	4.6
6	进口/出口温度	°C	340/220
7	余热蒸汽锅炉年产蒸汽量	t/a	40296
8	架空管架长度	m	200

3.1.6 工艺流程及排污节点

3.1.6.1 施工期工艺流程

本项目施工期主要新建热媒站一座，无厂外供热管线建设，全部工艺管线采用架空管架敷设，管架仅局部点状基础开挖，不设置施工营地，施工人员生活污水及生活垃圾依托园区现有公用设施处置。热媒站施工内容主要为热媒炉厂房、后处理用房、配电房、储煤棚、灰渣贮存房等建构筑物，原料密闭料棚、储罐区、配套建设 SCR 脱硝、旋风除尘、袋式除尘、脱硫烟气治理系统、集中排气烟囱、循环水泵、架空管架基础施工及工艺设备安装。

项目施工期整体遵循“施工准备、场地平整及基础施工、主体土建施工、设备安装→配套工程施工→系统调试→竣工验收”的施工流程，施工工艺及流

程如下图 3.1-1:

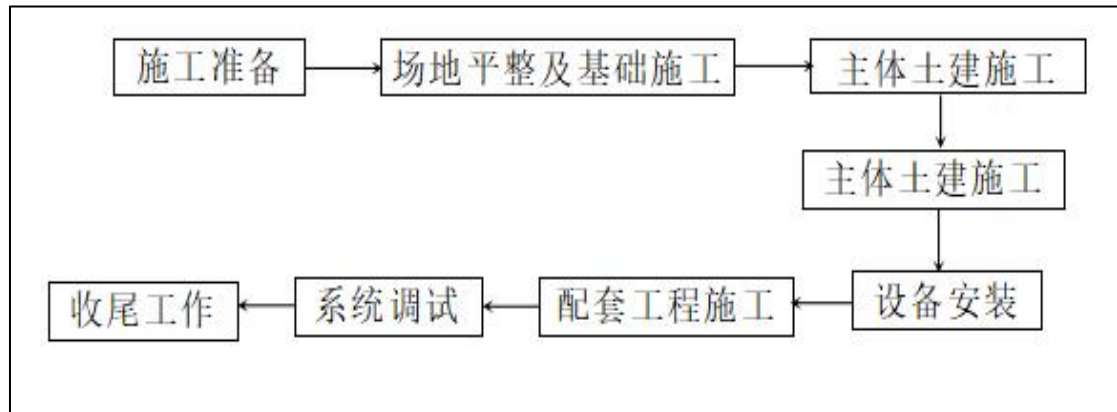


图 3.1-1 施工期工艺流程图

(1) 施工准备

施工期间依托园区已有道路开展施工作业，在项目征地红线范围内布设施工作业区、材料堆放场地、车辆临时停放场地；做好施工围挡布设，砂石、建材堆存做好防尘网苫盖，施工机械进场调试，落实土石方堆放规划，施工活动严格控制在项目用地红线内，严禁越界扰动红线外地表。

(2) 场地平整及基础施工

对项目建设场地进行场地平整，清除地表杂物，修整场地标高；开展建构物、设备基础、架空管架点状基础开挖与混凝土浇筑作业，本项目管线全部采用架空管架敷设，不实施大范围管沟开挖。以机械开挖为主、人工为辅开展基坑、管架基础开挖，基坑弃土在作业区内单侧定点堆存；基础开挖施工过程中与场内已建电缆、管线交叉时严格控制安全净距，并采取相应防护措施；开挖至设计标高后对基底进行夯实处理，之后进行钢筋绑扎、混凝土浇筑养护。

(3) 主体土建施工

开展热媒炉房、后处理用房、锅炉附房、CEMS 室、煤棚、灰渣棚等建构物，各类池体、储罐区、脱硫脱硝除尘设施配套建构物等主体土建砌筑、浇筑施工；储罐区开展防渗层、围堰、应急收集池土建施工。

(4) 设备安装

将热媒炉、SCR 脱硝反应器、脱硫系统、引风机、鼓风机、余热蒸汽锅炉、各类储罐、泵类等工艺设备运输进场，完成设备吊装、就位、固定安装；

同步开展焊接作业，设备、管件做好防腐处理。

（5）配套工程施工

完成架空管架制作安装、公用工程、供电、给排水、消防等环保及公用配套设施施工，完成各设备之间工艺管道对接安装。

（6）系统调试

全部设备、配套工程施工完毕后，依次开展单体设备单机调试、整套系统联动调试，检验设备运行工况，排查整改施工缺陷。

（7）收尾工作

系统调试合格后开展现场收尾工作，清理施工现场建筑垃圾，对施工扰动区域进行场地平整；对临时堆土、建筑废料分类处置，拆除临时施工围挡，做到工完料尽场地清，完善竣工资料，准备竣工验收。

施工过程中废气污染源为施工扬尘（G1）、焊接废气（G2）和施工车辆尾气（G3）；土方开挖、物料堆存、装卸产生施工扬尘，通过砂石料苫盖、控制物料倾卸高度减少扬尘产生量，施工车辆使用合格燃料；废水污染源主要为建筑施工废水（W1），经简易沉淀池沉淀后用于场地洒水抑尘；施工人员生活污水（W2）依托园区周边企业现有排水设施，不外排；噪声污染源为施工机械产生的噪声（N1），通过选用低噪声设备、加强设备维护保养、合理安排施工时段降低噪声影响；固体废物为场地平整及基础开挖产生的土方（S1），优先场内回填、场地平整综合利用；施工废料（S2）、废弃包装材料（S3）优先回收利用，不可回收部分运至园区指定消纳场处置；生活垃圾（S4）交由环卫部门处置；建筑垃圾（S5）外运至园区指定消纳场处置，固废外运过程中运输车辆采用苫布全覆盖，防止沿途遗撒。

3.1.6.2 营运期工艺流程

本项目新建 3 台 40t/h 生物质与原煤混合燃烧式热媒炉（2 用 1 备），除为厂内申泰化纤聚酯项目提供工艺热媒之外，还具备协同接收、焚烧聚酯装置酯化废水汽提塔产生的汽提有机废气（主要污染物为乙醛）的功能。生产系统主要为燃料储运系统、热媒炉系统、烟气净化系统、排渣系统、除尘系统、脱硫系统、脱硝系统等。

(1) 燃料储运系统

本项目所用烟煤、生物质燃料均以汽车运输方式运至厂区，采用翻斗卸煤/生物质方式将燃料卸至封闭式煤棚内储存，煤棚定期洒水抑尘，有效控制燃料储存过程无组织扬尘排放。项目烟煤与生物质燃料采用独立两套输送系统，分线输送、分开上料，具体储运工艺如下：

II类烟煤输送工艺：封闭式煤棚内储存的II类烟煤，经振动给料机均匀送至上煤皮带，通过架空密闭上煤皮带输送至锅炉上方。皮带机配套犁式卸料器，将燃煤分别卸入热媒炉对应的煤仓，燃煤经分层煤斗均匀落至锅炉炉排，完成燃煤输送及投料作业。

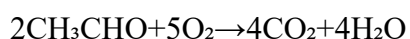
生物质燃料输送工艺：厂区煤棚内设置生物质专用料斗，生物质燃料经料斗收集后，由螺旋输送机输送至皮带输料系统，通过整条式皮带输送机架空密闭输送至锅炉上方。皮带机配套设置犁式卸料器，可将生物质燃料精准卸入锅炉对应的生物质料仓内。生物质料仓配套设置料位检测、温度检测及喷淋消防装置，且与上料设备实现联锁控制，实时监测并稳定控制料仓料位，杜绝空料、溢料及安全隐患。料仓内生物质燃料经进料螺旋输送机输送至锅炉炉排，完成上料工序。

(2) 热媒炉系统

烟煤与生物质燃料经各自密闭输送系统输送至炉膛燃烧，助燃风经鼓风机供给。

协同焚烧废气接入：本项目依托热媒炉高温焚烧条件，可协同处置新疆申泰化纤聚酯项目聚酯装置产生的酯化废水汽提不凝废气。该汽提废气产生、收集、淋洗预处理设施均属于聚酯主项目建设内容，不属于本项目建设范围。汽提废气主要污染物为乙醛，经聚酯装置自带预处理系统处理后的尾气，通过现有专用密闭管道接入本项目一次鼓风机入口，随助燃空气一并送入热媒炉炉膛协同焚烧，有机污染物在炉内高温富氧环境下彻底分解，焚烧后的烟气统一进入本项目配套烟气净化系统处理后达标排放。

气态乙醛高温分解反应：



燃烧产生的炉渣通过出渣管排入板链除渣机，经密闭皮带输送转运至灰

渣棚暂存；热媒炉导热油进行加热，导热油加热至 325℃，由热媒循环泵输送至厂区聚酯纤维生产装置换热，换热后降温至 290℃的导热油回流热媒炉再次加热循环；热媒炉燃烧（含汽提废气焚烧）产生的烟气经引风机负压抽引作用下，依次进入各自 SCR 脱硝系统脱除烟气中氮氧化物，随后进入余热蒸汽锅炉进行烟气换热，回收烟气余热生产饱和蒸汽，输送至厂区用汽设备，换热降温后的烟气继续经一、二次空气预热器、旋风除尘器、袋式除尘器、石灰石-石膏法脱硫处理后，经 1 根 45m 高烟囱高空排放。

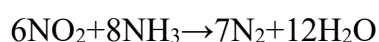
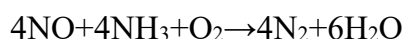
（3）烟气净化系统

①脱硝

SCR 脱硝：本项目外购的氨水由汽车运输至热媒站，通过卸氨泵送至氨水罐储存；氨水经氨水输送泵输送至氨水汽化器，将液氨汽化，汽化后的氨气与稀释风机送来的稀释风充分混合，送入 SCR 脱硝反应器。热媒炉来的高温烟气进入 SCR 脱硝反应器，在反应器内部催化剂作用下，氨气与烟气中的氮氧化物发生催化还原反应，将氮氧化物还原为氮气和水。

经过 SCR 脱硝处理后的烟气，依次进入余热蒸汽锅炉、空气预热器向后端工序输送。

液氨汽化后和烟气中 NO_x 接触时，会发生下面的还原反应：



②除尘

袋式除尘器除尘：经 SCR 脱硝后的烟气先进入余热蒸汽锅炉换热后，由旋风除尘器进行初级除尘，旋风除尘器灰斗配置电加热装置防止灰斗结露板结；烟气再进入布袋除尘器进行深度除尘，布袋除尘器灰斗同样设置电加热，配套储气罐提供脉冲清灰气源。旋风除尘器、布袋除尘器收集的飞灰，通过发送仓泵组成的正压浓相气力输灰系统输送至钢灰库暂存；灰库配套气化风机、空气加热器、库顶布袋除尘器，灰库底部设置干灰散装机与双轴搅拌机，粉煤灰由密闭罐车外运至建材厂综合利用。

③脱硫

石灰石-石膏法脱硫：外购石灰石粉通过罐车拉运至热媒站，气力输送至

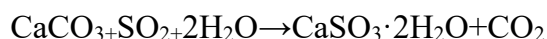
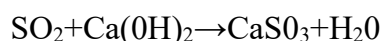
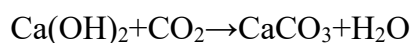
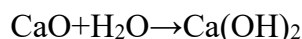
密闭石灰石粉仓内，粉仓配套仓顶布袋除尘器、气化风机及空气加热器，石灰石粉送入石灰石浆液池，经浆液池搅拌器加水搅拌制备成石灰石吸收浆液。制备完成的石灰石浆液送入脱硫塔，作为烟气脱硫吸收剂。

经除尘后的烟气在引风机抽引作用下进入脱硫塔，本项目脱硫塔为逆流喷淋空塔结构，集吸收、氧化功能于一体，上部为吸收区，下部为氧化区，烟气与塔内喷淋的循环浆液逆向接触。系统配置吸收塔浆液循环泵，分别对应喷淋层，氧化风机向吸收塔浆液池鼓入氧化空气，烟气中的 SO_2 与浆液内 CaCO_3 发生中和反应，生成亚硫酸钙，亚硫酸钙在氧化空气作用下进一步氧化生成二水石膏。

吸收区上部设置除雾器，配套除雾器冲洗水泵，对除雾器进行定期冲洗，脱除烟气携带的浆液液滴，控制出口烟气液滴含量。随着反应持续进行，塔内石膏浆液密度升高，通过石膏排出泵将石膏浆液输送至石膏旋流器进行一级脱水，再送入真空皮带脱水机完成二级脱水，产出脱硫石膏成品；脱水滤液返回系统循环使用。系统配套废碱罐及废碱供给泵，用于系统 pH 调节。

本项目设置地坑辅助设备，配置集水池搅拌器、集水池泵、事故浆液池搅拌器、事故浆液池泵，收集、转运系统跑冒滴漏及事故状态下浆液，事故浆液可返回吸收塔复用。脱硫后净烟气经 45m 高烟囱排放，烟囱出口设置 CEMS 在线监测设备，实时监控烟气排放指标。

石灰浆吸收液：



（4）除渣系统

本项目除渣采用湿除渣工艺。炉底设置湿排渣沟，高温炉底渣从炉膛直接落入排渣钢带，钢带输送至渣沟内，利用工艺水对炉底渣进行浸泡冷却，冷却后的炉渣经排渣坡道运出渣沟，由皮带输送机密闭输送至灰渣库暂存，定期采用铲车清理，全部外售建材厂综合利用。锅炉烟气产生的飞灰由旋风

除尘器、布袋除尘器收集，经发送仓泵正压气力输送至灰库暂存，由密闭罐车外运处置。

本工程废气污染源主要为锅炉烟气（G1）、石灰石粉仓废气（G2）、灰库废气（G3）、煤棚无组织废气（G4）、灰渣棚无组织废气（G5）、热媒炉房无组织废气（G6）、燃料装卸无组织废气（G7），其中热媒炉烟气通过各自 SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘器+石灰石、石膏法脱硫后最终经 1 根 45m 高烟囱排放；石灰石粉仓废气、灰库废气经仓顶袋式除尘器处理后经距地面 15m 高排气筒排放；煤棚、灰渣棚为封闭式仓库、定期洒水抑尘。废水污染源为余热蒸汽锅炉软水制备废水（W1）、余热蒸汽锅炉排污水（W2）、脱硫废水（W3）、洗车废水（W4）和生活污水（W5），余热蒸汽锅炉软水制备废水、余热蒸汽锅炉排污水经厂区污水管网排入申泰化纤聚酯项目厂内污水处理站集中处理；脱硫废水经中和、絮凝、沉淀处理后回用于脱硫系统用水；洗车废水经沉淀池沉淀后回用于煤棚降尘；生活污水经化粪池处理后污水经厂区污水管网排入申泰化纤聚酯项目厂内污水处理站集中处理。噪声污染源主要为车辆运输（N1）、卸煤/生物质燃料（N2）、引风机（N3）、鼓风机（N4）、各类泵机（N5）、振动给煤机（N6）、带式输送机（N7）、犁式卸料器（N8）、除渣机（N9）、脱硫塔（N10）、除尘风机（N11）、装载机（N12）等设备运行产生的噪声，项目选取低噪设备，基础减振、厂房隔声等措施降低噪声对周围环境的影响。固体废物主要为炉渣（S1）、粉煤灰（S2）、除尘灰（S3）、脱硫石膏（S4）、废离子交换树脂（S5）、废布袋（S6）、沉淀池污泥（S7）、废导热油（S8）、废润滑油（S9）、废油桶（S10）、废 SCR 催化剂（S11）及生活垃圾（S12），其中炉渣、粉煤灰、除尘灰、脱硫石膏外售建材厂综合利用，废布袋、废离子交换树脂清运至园区一般固废填埋场填埋处置，废 SCR 催化剂、废导热油、废润滑油、废油桶贮存至危废暂存间，定期由有资质单位接收处置，生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

热媒炉工艺流程及排污节点见图 3.2-2。

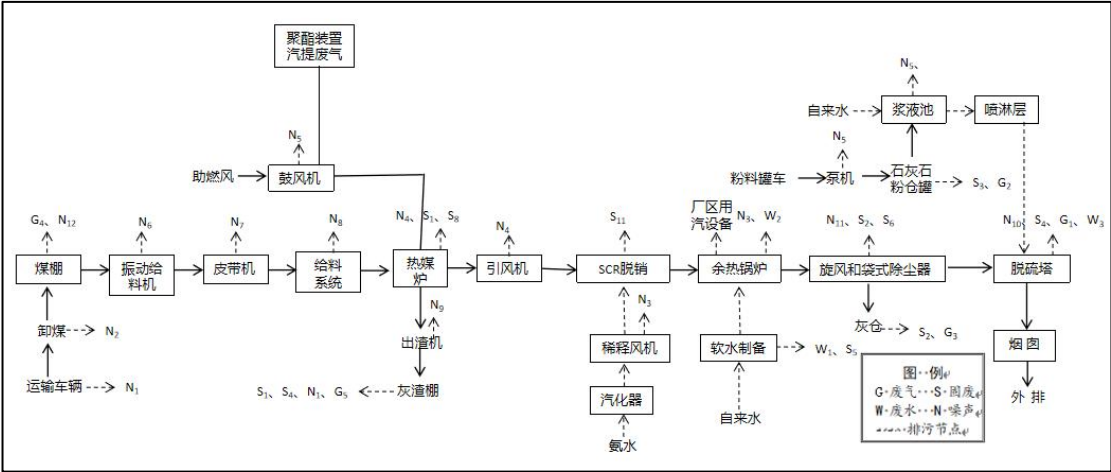


图 3.1-2 工艺流程及排污节点

本项目产排污节点见表 3.1-6

表 3.1-6 项目排污节点一览表

类别	序号	污染源名称	污染因子	防治措施	排放特征
废气	G1	热煤炉烟气	颗粒物 SO ₂ NO _x 汞及其化合物 烟气黑度 氨 非甲烷总烃	各自经 SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘器+石灰石、石膏法脱硫+1 根 45m 高排气筒（DA001）	连续
	G2	石灰石粉仓废气	颗粒物	仓顶袋式除尘器处理后通过距地面 15m 高排气口排放（DA002）	间断
	G3	灰库废气	颗粒物	仓顶袋式除尘器处理后通过距地面 15m 高排气口排放（DA003）	间断
	G4	煤棚无组织废气	颗粒物	封闭式储煤仓+洒水抑尘	间断
	G5	灰渣棚无组织废气	颗粒物	封闭式灰渣棚+洒水抑尘	间断
	G6	热煤炉房无组织废气	氨	车间密闭	连续
	G7	燃料装卸无组织废气	颗粒物	车辆冲洗+洒水抑尘	间断
废水	W1	余热蒸汽锅炉软水制备废水	pH、SS、COD	经污水管网排入厂内申泰化纤聚酯项目污水处理站	间断
	W2	余热蒸汽锅炉排污水	SS、COD	集中处理	间断
	W3	脱硫废水	SS	经中和、絮凝、沉淀处理后回用于脱硫系统用水	间断
	W4	洗车废水	SS	沉淀池沉淀后回用于煤棚降尘	间断

	W5	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	化粪池预处理后经污水管网排入厂内申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理	间断
噪声	N1	车辆运输	L _{Aeq,T}	低噪声设备	间断
	N2	卸煤/生物质燃料		厂房隔声	间断
	N3	引风机		低噪声设备+厂房隔声	连续
	N4	鼓风机		低噪声设备+厂房隔声	连续
	N5	各类泵机		厂房隔声	连续
	N6	振动给煤机		低噪声设备+厂房隔声	间断
	N7	袋式输送机		低噪声设备+基础减震	间断
	N8	犁式卸料器		低噪声设备+厂房隔声	间断
	N9	除渣机		低噪声设备+厂房隔声	间断
	N10	脱硫塔		低噪声设备+基础减振	连续
	N11	除尘风机		低噪声设备+基础减振	连续
	N12	装载机		低噪声设备+厂房隔声	间断
固体废物	S1	一般固废	炉渣	集中收集外售建材企业，综合利用	间断
	S2		粉煤灰		间断
	S3		除尘灰		间断
	S4		脱硫石膏		间断
	S5		废离子交换树脂	清运至园区一般固废填埋场填埋处置	间断
	S6		废布袋		间断
	S7		沉淀池污泥	定期清掏后掺配原煤入炉焚烧处置	间断
	S8	危险废物	废导热油	暂存于申泰化纤聚酯项目危废暂存间，由有危废处置资质单位接收处置	间断
	S9		废润滑油		间断
	S10		废油桶		间断
	S11		废 SCR 催化剂		间断
	S11	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门定期清运	间断

3.1.7 原辅材料

①本项目原辅材料用量情况见表 3.1-7，煤成分见表 3.1-8，生物质燃料成分见表 3.1-9。

表 3.3-7 原辅材料用量情况一览表

序号	原辅材料	运输方式	储存方式	用量(t/a)	最大一次存储量(t)	状态/包装形式	备注
1	烟煤	汽运	煤棚	62721.6	3000	固态	锅炉燃料
2	生物质燃料	汽运	煤棚	22600.4	1000	固态	锅炉燃料
3	乙醛	管道	管道	86.8	0.024	气态	协调处置废气
4	20%浓度氨水	汽运	氨水罐	3274	32	液态	脱硝原料
5	SCR 钒基催化剂	汽运	脱硝反应器内部	0.3	0.3	固态	催化剂
6	石灰石粉	粉料罐车	消石灰粉仓	3504	45	固态	脱硫原料
7	氢氧化钠	汽运	碱罐	319	5	固态	脱硫原料
8	导热油	汽运	热媒储罐	5.2	5.2	液态	产品
9	水	管道	管道	48376.74	/	液态	产品

表 3.1-8 煤成分表（烟煤）

类别	灰分 (%)	硫分 (%)	挥发分 (%)	低位发热值 MJ/kg	水分 (%)	固定碳 (%)
指标	12.44	0.5	37	23.01	9.2	61.8

注：本项目二类烟煤源自太仓工业对外贸易有限公司阿克苏分公司

表 3.1-9 生物质燃料成分表（果木枝丫木片 50*50*10mm）

类别	灰分 (%)	硫分 (%)	挥发分 (%)	低位发热值 MJ/kg	水分 (%)	固定碳 (%)
指标	3.3	0.05	85	15.93	11.25	43.6

注：本项目生物质燃料源自太仓富申联生物质有限公司阿克苏分公司

②本项目主要原辅材料理化性质见下表 3.1-10

表 3.1-10 本项目主要原辅材料主要成分及理化性质一览表

名称	主要成分	主要理化性质
氨水	20%氨 (NH ₃) 和 80%水	20%氨水为无色透明液体，具有强烈刺激性氨臭味，20℃密度约 0.923g/cm ³ ，溶液呈强碱性，pH11-12；常温下易挥发出氨气，氨气有毒，与空气混合可形成爆炸性混合物，爆炸极限 15%~28%（体积分数），对铜、铝等有色金

		属具有腐蚀性
石灰石粉	碳酸钙 $\text{CaCO}_3 \geq 90\%$ ，少量 MgCO_3 、 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 等矿物杂质	石灰石粉为灰白色微细粉末，相对密度 2.4-2.8；难溶于水，可溶于稀强酸并释放二氧化碳；含水率 $\leq 1\%$ ，细度 325 目（ $45\mu\text{m}$ ，90% 过筛）；化学性质稳定，常温下不易分解。本项目外购石灰石粉，配制成石灰石浆液送入脱硫吸收塔，浆液中碳酸钙与烟气发生中和反应，在氧化空气作用下生成二水石膏；粉料密闭料仓储存，设置防尘措施；粉尘可造成呼吸道刺激，作业需配套防尘防护设施
氢氧化钠	氢氧化钠 $\text{NaOH} \geq 99\%$ （质量分数），少量 Na_2CO_3 、 NaCl 等工业杂质	固态氢氧化钠为白色片状固体，相对密度 2.13；极易吸潮潮解，易溶于水，溶解过程释放大热量；溶液呈极强碱性， $\text{pH} > 14$ ；不燃，无爆炸风险；属于强腐蚀性危险化学品，对皮肤、黏膜、眼睛可造成严重灼伤，可腐蚀铝、锌等两性金属，遇酸发生剧烈中和放热反应，暴露空气中易吸收二氧化碳转变为碳酸钠。本项目外购片状固体氢氧化钠，密闭袋装储存，用于脱硫废水、酸性废水调节 pH 中和处理；库房防潮密闭存放，配套防渗围堰、应急收集设施，严禁与酸类物料混存
导热油	联苯 $\text{C}_{12}\text{H}_{10}$ （26.5%质量分数）、联苯醚 $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}$ （73.5%质量分数），含少量微量杂质	VP-1 导热油为无色至淡黄色透明油状液体，有特殊刺激性气味， 25°C 密度约 $1.06\text{g}/\text{cm}^3$ ，结晶点约 12°C ，闭口闪点 $\geq 110^\circ\text{C}$ ，自燃点 $\geq 600^\circ\text{C}$ ，不溶于水，热稳定性好，最高使用温度可达 400°C ，属于可燃有机热载体，蒸气具有一定毒性，蒸气与空气可形成爆炸性混合气体。本项目外购桶装导热油，密闭储存，作为热媒炉高温传热介质，在闭式循环系统内液相循环，为聚酯装置提供热源；正常工况密闭循环损耗极小；系统设置热媒储槽、排放槽用于事故/检修时收集导热油；
SCR 钒基催化剂	二氧化钛（ TiO_2 ）载体、五氧化二钒（ V_2O_5 ，活性组分）、三氧化钨（ WO_3 ）	SCR 钒基催化剂为蜂窝状固态陶瓷构件，常温下化学性质稳定、难溶于水，不易挥发；作为 SCR 脱硝催化介质，不直接参与化学反应消耗，在 $280\sim 400^\circ\text{C}$ 烟气工况下具备催化活性，可催化尿素水解生成的 NH_3 与烟气 NO_x 发生还原反应，将氮氧化物转化为氮气与水蒸气；产品原厂密封封装，装填于脱硝反应器内，正常运行无物料溶出、挥发损耗，服役 3~5 年后失效更换，废催化剂属危险废物

烟煤	主体元素：碳（C）、氢（H）、氧（O）、氮（N）；含有硫（S）、无机灰分，附带微量汞、砷等重金属组分	黑色块状或颗粒固体，质地致密，燃点适中，有挥发分，不溶于水；常温密闭存放于全封闭储煤棚，不易风化自燃；在锅炉高温炉膛内充分燃烧，碳、氢与氧气反应生成 CO_2 、 H_2O ，硫、氮转化为 SO_2 、 NO_x 等废气污染物，烟气经脱硝、脱硫、除尘设施净化处理；燃烧后产生炉渣、粉煤灰等固体废弃物
生物质燃料	主要成分为纤维素、半纤维素、木质素；元素以 C、H、O 为主，含少量 N，硫 $\text{S} \leq 0.05\%$ 、氯 $\text{Cl} \leq 0.03\%$ ，含有少量灰分杂质	果木枝丫木片为黄褐色片状固体，粒度 $< 50 \times 50 \times 10 \text{mm}$ ，含水率约 11.25%，低位发热量约 3806kcal/kg；挥发分高，易燃，属于可燃固体物料；在密闭堆放条件下存在缓慢氧化蓄热自燃风险；硫、氯含量低，燃烧烟气中 SO_2 、 HCl 生成量少。本项目外购果木枝丫木片，封闭式煤棚储存，配套通风抑尘设施，经上料系统送入热媒炉，可作为备用燃料单独燃烧；燃烧后产生炉渣、草木灰，送入灰渣棚暂存，外售综合利用；储存区域做好通风散热，防范自燃及粉尘无组织逸散
汽提废气（乙醛）	CH_3CHO	常温下为无色易挥发液体，本项目中为气态；具有刺激性气味，沸点 20.8°C ，密度 $0.78\text{g}/\text{cm}^3$ ；闪点 -39°C ，燃点 140°C ，爆炸下限 4.0%、上限 57.0%（体积分数）；易溶于水、乙醇等；化学性质活泼，可发生氧化反应，在炉膛高温富氧条件下完全氧化生成二氧化碳和水；本项目乙醛来自聚酯装置汽提废气，仅密闭管道气相输送，厂内不设置乙醛储罐，仅在废气管线内短时存在，无独立储存单元

3.1.8 给排水

3.1.8.1 给水

本项目运营期间用水主要有脱硫用水、余热蒸汽锅炉软水制备用水、余热蒸汽锅炉系统补充用水、洗车用水、抑尘用水及员工生活用水等。本项目余热蒸汽锅炉采用开式供汽模式，冷凝水不回用；项目实施后，热媒站总用水量为 $199.779\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新水用量 $199.156\text{m}^3/\text{d}$ 、循环用水量 $0.623\text{m}^3/\text{d}$ ，水重复利用率 0.312%；本项目用水均由园区供水管网提供。

①脱硫用水

本项目脱硫采用石灰石-石膏法脱硫，石灰石粉、氢氧化钠为原料，根据业主提供资料，项目热媒站石灰石粉年用量约为 $3504\text{t}/\text{a}$ ，氢氧化钠年用量约

319t/a，用水总量为 24382m³/a（66.8m³/d）。

②脱硝用水

本项目热媒炉房脱硝还原剂采用 20%外购氨水，根据业主提供资料氨水年用量约为 3274t/a，成品氨水直接送入氨水蒸发器汽化使用，配置还原剂不消耗新鲜水；氨水汽化后喷入 SCR 反应器参与脱硝反应，反应生成水随烟气进入后续系统，不外排。

③余热蒸汽锅炉系统补充用水

本项目热媒站建设 3 台余热蒸汽锅炉（两用一备），根据设计方案，余热蒸汽锅炉用水量为 42416m³/a（116.21m³/d），本项目产生的烟气通过 SCR 脱硝后进入余热蒸汽锅炉进行烟气换热，产生的蒸汽通过管网输送至厂区各用汽设备。

④余热蒸汽锅炉软水制备用水

本项目余热蒸汽锅炉年需补充水量 42416m³/a，全部由软水装置供给，软水制备收水效率 90%，因此余热蒸汽锅炉软水制备系统新鲜用水总量为 47128m³/a（129.12m³/d）。

⑤洗车用水

运输车辆出厂时，需要对车辆轮胎清洗，建设单位设置有洗车平台，车辆冲洗用水按 100L/（辆·次）计，根据业主提供资料可知，热媒站平均每年需要清洗车辆 2844 次，则洗车用水量为 284.4m³/a（0.779m³/d）。建设单位设置有 2m³ 的沉淀池，洗车废水排入沉淀池沉淀处理，废水全部回用于煤棚抑尘洒水、不外排；回用过程水分自然损耗系数 20%，剩余 227.52m³/a（0.623m³/d）废水循环回用。

⑥抑尘用水

本项目煤棚、灰渣棚全封闭设置，定期洒水抑尘，根据业主提供资料，全年抑尘总需水量为 730m³/a（2m³/d），抑尘用水优先利用洗车沉淀回用废水，可提供回用抑尘水量 227.395m³/a（0.623m³/d），剩余缺口采用新鲜自来水补充，新鲜水补水量为 502.605m³/a（1.377m³/d），抑尘洒水自然蒸发全部损耗，无废水产生及排放。

⑦生活用水

本项目劳动定员 27 人，无厂区住宿。参照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（新政办发〔2017〕105 号），南疆工作人员生活用水定额取 40L/人·d，则生活用水量为 394.2m³/a（1.08m³/d）；

3.1.8.2 排水

①脱硫废水

本项目脱硫采用石灰石-石膏法脱硫，石灰水循环使用，不外排。

②余热蒸汽锅炉排污水

本项目热媒站建设 3 台余热蒸汽锅炉（2 用 1 备），根据设计方案，余热蒸汽锅炉用水量为 42416m³/a（116.21m³/d），锅炉排污水按用水量的 2% 计，则余热蒸汽锅炉排污水为 848.32m³/a（2.32m³/d），经现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理。

③余热蒸汽锅炉软水制备废水

根据设计方案，软水制备处理效率为 90%，则余热蒸汽锅炉软水制备废水排放量为 4712m³/a（12.91m³/d），经现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理。

④洗车废水

热媒站配套建设车辆冲洗平台，外运车辆出厂前对轮胎进行冲洗，洗车总用水量 284.4m³/a（0.779m³/d）。项目配套 2m³沉淀池，洗车废水全部收集沉淀、不外排，处理后废水全部回用至煤棚抑尘洒水；回用环节水分蒸发损耗按用水量 20%计，剩余 227.52m³/a（0.623m³/d）废水循环回用于厂区抑尘。

⑤生活污水

生活污水排污系数按用水量的 80% 计算，则本项目生活污水量为 315.36m³/a（0.8648m³/d）。生活污水经化粪池处理后经现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理。

本项目水平衡图见图 3.4-1。

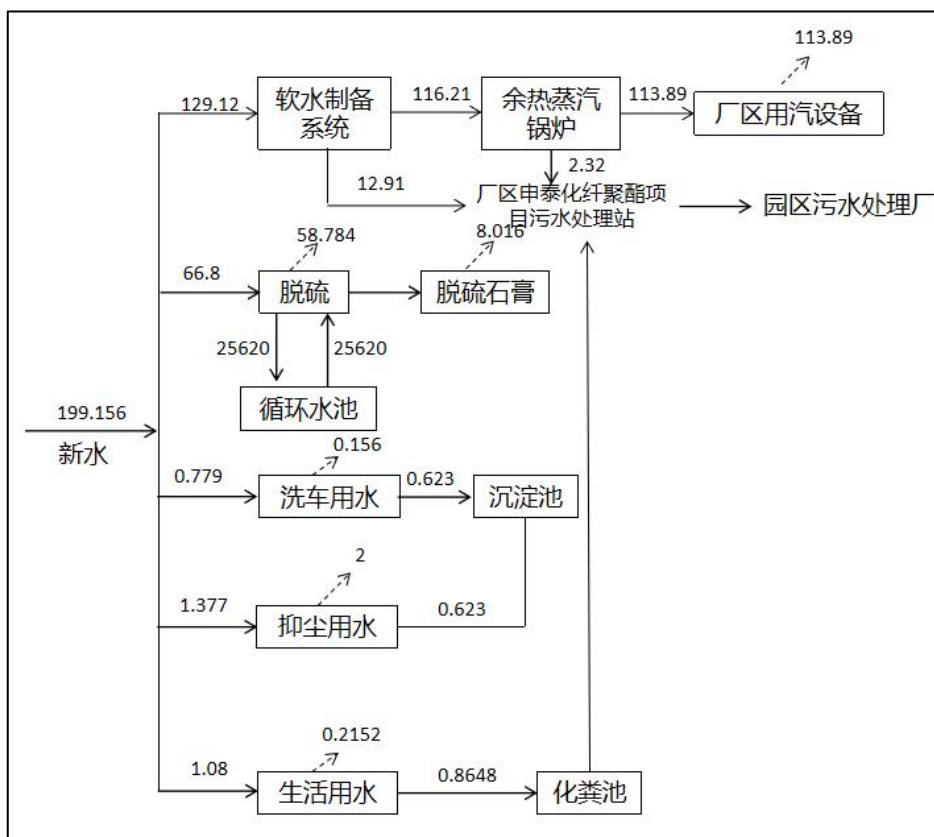


图 3.1-3 项目给排水平衡图 单位：m³/d

3.1.9 污染源强核算及其治理措施

3.1.9.1 施工期污染源及其治理措施

本项目施工过程中新增占地，对地表土壤环境造成一定的扰动。同时施工期间将产生废气、废水、噪声、固废等，对区域大气环境、声环境等产生一定的影响。

(1) 生态影响因素

本项目热媒站占地现状为裸土地，项目无地下管线，全部工艺管线采用架空管架敷设，管架基础仅局部点状开挖，不涉及大范围地表开挖及植被清理。热媒站建设占地过程中需要对站内建设区域地表进行扰动清理，在这个过程中，对原有地表进行了扰动，造成了区域植被覆盖度的降低和生物量的损失。施工过程中对地表的扰动，破坏了原有生态系统的平衡，对区域生态系统造成了一定的影响。施工机械作业、人员活动会对区域小型动物产生驱赶干扰；项目区域为戈壁荒漠用地，无珍稀保护动植物，不会造成物种生存威胁。

（2）废气

①施工扬尘

本项目施工过程中场地平整、建构筑物及管架基础开挖、土石方和水泥砂石等建筑材料运输、装卸、堆存会产生一定施工扬尘。同时运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免地将工地泥土带出，遗撒在车辆经过的路面，在其他车辆通过时产生二次扬尘。本项目施工活动严格控制在用地红线范围内，采取洒水抑尘、砂石建材防尘网遮盖存放、施工场地四周设置围挡等抑尘措施，控制施工扬尘对周围大气环境的不利影响。

②车辆尾气和焊接烟气

施工过程中各类燃油施工机械、运输车辆运行，内燃机燃烧会产生废气，主要污染物为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃等；设备、架空管架及工艺管道焊接作业会产生焊接烟气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。施工机械作业、焊接均为阶段性短时作业，从影响范围和程度来看，施工机械废气、焊接烟气对周围大气环境的影响有限。

（3）施工废水

施工期的废水主要来自建筑施工废水及施工人员生活污水。

建筑施工废水：主要来自施工过程中的养护等施工工序，废水量不大，建筑施工废水多为无机废水，除悬浮物含量较高外，一般不含有毒有害物质，这部分废水经沉淀后回用于项目区降尘。

施工人员生活污水：施工人数为20人，施工期按90天计算，按用水定额 $50\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，则生活用水量的总量为 90m^3 ；生活污水产生量按用水量的80%计算，则生活污水总产生量共为 72m^3 。施工人员为附近村民，不在项目区吃住，产生少量生活污水依托园区周边企业现有排水设施，不外排。

（4）施工噪声

不同施工阶段会使用不同施工机械，如挖掘机、装载机、混凝土振捣器、起重机等，设备产噪声级在 $83\sim 103\text{dB}(\text{A})$ 之间，会对区域声环境产生一定影响。工程选用低噪声施工设备，施工场地外部设置围挡隔声，并加强机械设备检修维护，合理安排作业时段，减少施工噪声对周边环境的不利影响。

（5）固体废物

本项目施工期固体废物主要为场地平整及基础开挖土石方、施工废料、废弃包装材料、焊接边角料、生活垃圾、建筑垃圾。开挖产生土石方优先场内回填、用于场地平整；施工废料、废弃包装材料优先进行回收利用，不可回收部分运至园区指定消纳厂处置；焊接边角料等金属废弃物交由物资回收单位回收再利用；施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运处置；建筑垃圾外运至园区指定消纳厂处置。所有固废外运过程中运输车辆使用苫布全覆盖，避免沿途遗撒。

3.1.9.2 营运期污染源及其治理措施

(1) 废气污染源

营运期污染源及其治理措施见表 3.1-11。

表 3.1-11 污染源及其治理措施一览表

排放口名称	污染物种类	烟气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a, 级)	污染治理设施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	有效工作时间 (h/a)	排放量 (t/a, 级)	排放标准 (mg/m ³ , 级, kg/h)
热媒炉烟气 (DA001)	颗粒物	92742	2826	2296	SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘器+石灰石、石膏法脱硫	14.13	1.311	8760	11.48	50
	SO ₂		570	462.8		42.72	3.962		34.71	100
	NO _x		255	207.45		53.9	5.0		43.795	180
	汞及其化合物		0.005	0.003858		0.0014	0.00013		0.0011	0.05
	氨		806	654.8		2.28	0.2115		1.853	2.28
	VOCs		0.95	0.779		0.95	0.088		0.779	120
	烟气黑度		--	--		--	--		1	1
石灰石粉仓废气 (DA002)	颗粒物	2000	1193	0.42	仓顶布袋除尘器处理后通过距地面 15m 高排气口排放	5.96	0.01192	176	0.0021	120
灰库废气 (DA003)	颗粒物	2000	137	0.274		0.68	0.00136	1000	0.00137	120
煤棚	颗粒物	--	--	--	煤棚为封闭式	--	0.209	8760	1.832	1

					建设、定期洒水抑尘					
灰渣棚	颗粒物	--	--	--	灰渣棚为封闭式建设、定期洒水抑尘	--	0.024		0.212	1
热媒炉房	氨	--	--	--	--	--	0.00748		0.0655	1.5

①热媒炉烟气

本项目废气主要污染源为热媒炉燃烧产生的锅炉烟气，热媒炉全年连续运行，年运行时间为 365d/a（8760h/a），设备满负荷工况下，燃煤消耗量 7.16t/h，生物质燃料消耗量 2.58t/h（本项目热媒炉接收厂区申泰化纤聚酯项目聚酯装置汽提废气入炉焚烧，废气中的乙醛有机废气在炉膛高温氧化分解，分解产物进入锅炉烟气系统；汽提废气源强属于聚酯装置产污，本报告热媒站源强核算仅核算本项目燃料燃烧产生的烟气，不重复计入聚酯装置汽提废气原始产生量，但焚烧后全部转化进入锅炉烟气 DA001 排放口排放）。

本项目烟气量根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953.2-2026）表 6 燃煤锅炉热值 $\geq 12.54\text{MJ/kg}$ ，干燥无灰基挥发分 $\geq 15\%$ ，计算公式如下：

$$V_{gy}=0.411Q_{net,ar}+0.918$$

式中， V_{gy} -----基准烟气量， m^3/kg ；

$Q_{net, ar}$ -----收到基低位发热值， MJ/kg ，本项目为煤为 23.01MJ/kg 。

则本项目燃煤 $V_{gy}=0.411\times 23.01+0.918=10.38\text{Nm}^3/\text{kg}$ ，本项目热媒炉房燃煤为 7160kg/h ，则本项目烟气量为 $74321\text{m}^3/\text{h}$ 。

农林生物质燃料锅炉热值 12.54MJ/kg ，干燥无灰基挥发分 $\geq 15\%$ ，计算公式如下：

$$V_{gy}=0.393Q_{net, ar}+0.876$$

式中， V_{gy} -----基准烟气量， m^3/kg ；

$Q_{net, ar}$ -----收到基低位发热值， MJ/kg ，本项目生物质为 $15.93MJ/kg$ 。

则本项目燃生物质 $V_{gy}=0.393\times 15.93+0.876=7.14Nm^3/kg$ ，本项目热媒炉房燃生物质为 $2580kg/h$ ，则本项目烟气量为 $18421m^3/h$ 。

故本项目燃煤+燃生物质燃料烟气量合计为 $92742m^3/h$ 。

根据《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》附表 3 中“燃煤锅炉-其他层燃炉—一般烟煤挥发性有机物的产污系数 5.73×10^{-3} 千克/吨—燃料”，可计算出锅炉燃煤产生的 VOCs 量为 $0.359t/a$ 。

生物质锅炉—其他层燃炉—生物质燃料挥发性有机物的产污系数 1.86×10^{-2} 千克/吨—燃料，可计算出锅炉燃生物质产生的 VOCs 量为 $0.42t/a$ ，

故本项目燃煤+燃生物质燃料锅炉产生的 VOCs 总量为 $0.779t/a$ ，产生浓度为 $0.95mg/m^3$ 。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），锅炉二氧化硫排放量计算如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

E_{SO_2} -----核算时段内二氧化硫排放量，t；

R -----核算时段内锅炉燃煤耗量，t；（烟煤 $7.16t/h$ ，生物质 $2.58t/h$ ）

S_{ar} -----收到基硫质量分数，%，根据煤质分析报告，本项目烟煤取 0.5% ，生物质取 0.05% ；

q_4 -----锅炉机械不完全燃烧机械损失，%，按最不利条件，本项目取 15% ；

η_s -----脱硫效率，%，本项目取 92.5% ；

K -----燃料中的硫燃烧后氧化成 SO_2 的份额，量纲一的量。按照 HJ 991-2018 附录 B 表 B.3，燃煤锅炉 K 值取 0.85 ，燃生物质锅炉 K 值取 0.5 。

本项目热媒站年工作 $365d$ ，每天工作 $24h$ ，由上式计算可得燃烧烟煤二氧化硫排放量为 $33.99t/a$ ，燃烧生物质燃料二氧化硫排放量为 $0.72t/a$ ，合计二氧化硫排放量为 $34.71t/a$ ，产生量为 $462.8t/a$ ，排放速率为 $3.962kg/h$ ，本项目烟气量为 $92742m^3/h$ ，则二氧化硫排放浓度为 $42.72mg/m^3$ 。

热煤炉颗粒物排放量计算公式如下：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

E_A -----核算时段内颗粒物排放量，t；

A_{ar} -----收到基灰分质量分数，%，根据分析报告，本项目烟煤取 12.44%，生物质取 3.3%；

R -----核算时段内锅炉燃料耗量，t，（烟煤 7.16t/h，生物质 2.58t/h）

d_{fh} -----锅炉烟气带出的飞灰份额，%，按照 HJ 991-2018 附录 B 表 B.2，本项目烟煤取 20%，生物质取 50%；

η_c -----综合除尘效率，%，本项目取 99.5%；

C_{fh} -----飞灰中的可燃物含量，%。按照工业锅炉经济运行 GB/T17954-2025 表 10，本项目烟煤取 16%，生物质取 15%。

由上式计算可得锅炉燃烧烟煤颗粒物排放量为 9.29t/a，燃烧生物质颗粒物排放量为 2.19t/a，合计排放量为 11.48t/a；排放速率为 1.311kg/h，本项目烟气量为 92742m³/h，则颗粒物排放浓度为 14.13mg/m³。

氮氧化物利用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中采用烟煤的燃煤其他层燃炉中氮氧化物产污系数 2.94kg/t 燃料计算，采用 SCR 脱硝工艺，去除效率为 80%；烟煤用量为 62721.6t/a；则本项目燃烧煤的氮氧化物产生量为 184.4t/a，排放量为 36.88t/a；采用生物质燃料的层燃炉中氮氧化物产污系数为 1.02kg/t 燃料计算，采用 SCR 脱硝工艺，去除效率为 70%；生物质用量为 22600.4t/a；则本项目燃烧生物质的氮氧化物产生量为 23.05t/a，排放量为 6.915t/a；烟煤及生物质燃料氮氧化物合计排放量为 43.795t/a，排放速率为 5.0kg/h，烟气量为 92742m³/h，氮氧化物排放浓度为 53.9mg/m³。

根据资料，新疆煤中汞的平均含量为 0.0543mg/kg，果木枝丫木片中汞含量为 0.02mg/kg。本项目烟煤总消耗量为 62721.6t/a，则汞的产生量为 0.003406t/a；生物质燃料总消耗量为 22600.4t/a，则汞的产生量为 0.000452t/a；

烟煤及生物质燃料合计汞的产物量为 0.003858t/a；按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中 B.3 中烟气 SCR 脱硝、除尘和湿法脱硫等污染防治设施对汞及其化合物具有协同脱除效果，即除尘器吸收汞的效率为 70%，则汞的排放量为 0.001157t/a，烟气量为 92742m³/h，排放速率为 0.000132kg/h，排放浓度为 0.001425mg/m³。

根据资料，本项目脱硝系统采用质量分数 20%浓度氨水，项目年消耗氨水 3274t，每公斤氨水中含氨溶质 0.2kg，系统内氨的总溶质总量为 654.8t/a，该部分氨绝大部分喷入 SCR 反应器用于还原 NO_x；锅炉烟气有组织氨参照《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）SCR 脱硝控制浓度 2.28mg/m³，工作时间为 8760h，烟气量为 92742m³/h 核算，经计算，锅炉烟气有组织氨气排放速率为 0.2115kg/h，年排放量约为 1.853t/a，排放浓度为 2.28mg/m³。

②石灰石粉仓上料废气

本项目设 1 座石灰石粉仓，配套 1 套脉冲式袋式除尘器，集气风机的风量为 2000m³/h，收集废气送袋式除尘器处理，除尘效率按 99.5%计。根据《逸散性工业粉，尘控制技术》表 22-1 中“贮仓排气”颗粒物排放系数为 0.12kg/t，本项目石灰石粉用量共计 3504t/a，则颗粒物产生量为 0.42t/a，年上料时间为 176h。

综上，经仓顶袋式除尘器除尘后，颗粒物（DA002）年排放量为 0.0021t/a，排放浓度为 5.96mg/m³，排放速率为 0.01192kg/h；

③灰库废气

本项目设 1 座 100m³灰库，储存粉煤灰，配套 1 套脉冲式袋式除尘器，集气风机的风量为 2000m³/h，收集废气送布袋除尘器处理，除尘效率按 99.5%计。根据《逸散性工业粉，尘控制技术》表 22-1 中“贮仓排气”颗粒物排放系数为 0.12kg/t，本项目粉煤灰的产生量为 2284.52t/a，则进去灰库颗粒物的产生量为 0.274t/a，年上料时间为 1000h。

综上，经仓顶袋式除尘器除尘后，颗粒物（DA003）排放量为 0.00137t/a，排放浓度为 0.68mg/m³，排放速率为 0.00136kg/h；

④煤棚及灰渣棚无组织废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《工业源固体废物堆场颗粒物核算技术手册》（以下简称“手册”）计算如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P-----颗粒物产生量，t；

ZC_y ---装卸扬尘产生量，t；

FC_y ---风蚀扬尘产生量，t；

N_c -----年物料运载车次，车，本项目热媒炉房年耗煤量+生物质燃料总耗量为 85322t，炉渣产生量根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中固体废物的物料衡算法确定，本项目热媒站炉渣量为 20963.1t/a，则燃料的运载车次为 2844 车；炉渣的运载车次为 699 车；

D----单车平均运载量，t/车，本项目为 30t/车；

(a/b) -----装卸扬尘概化系数，根据手册附录 2，煤为 0.2，炉渣为 2.2；

E_f -----堆场扬尘风蚀概化系数，kg/m²，根据手册附录 3，煤为 31.1418kg/m²，炉渣为 46.1652kg/m²；

S-----堆场占地面积，煤棚面积为 11036.39 m²，灰渣棚面积为 382.31 m²；则热媒站 P 煤棚颗粒物产生量为 704.45t/a，P 灰渣棚颗粒物产生量为 81.43t/a。

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：Uc-----颗粒物排放量，t；

P-----颗粒物产生量，t；

C_m -----颗粒物控制措施控制效率，%，见手册附录 4，本项目煤棚、灰渣棚洒水抑尘（74%）措施。

T_m -----堆场类型控制效率，%，根据手册附录 5，本项目煤棚、灰渣棚均为封闭式，为 99%。

则热媒站煤棚排放量为 1.832t/a，灰渣棚排放量为 0.212t/a；年工作时间为 8760h，则煤棚无组织排放速率为 0.209kg/h，灰渣棚无组织排放速率为 0.024kg/h。

⑤热媒炉房无组织氨气

本项目脱硝还原剂采用质量分数 20%工业氨水，年消耗氨水 3274t，氨水

中总氨溶质为 654.8t/a。项目氨水全部密闭输送至 SCR 脱硝系统，绝大部分氨喷入反应器用于还原 NO_x ，无组织氨逸散仅来自氨水罐呼吸排气、卸氨作业、法兰及阀门密封点；喷入炉膛参与脱硝的氨无挥发逸散路径，不纳入无组织源强核算。氨水储罐呼吸废气设置收集管线，引至 SCR 反应器入口随烟气进入炉膛消耗；卸氨采用密闭液下装卸，氨水输送采用密闭压力管道，仅考虑密封点、装卸作业微量不可避免逸散。

参照国内同类配套呼吸气收集的 SCR 氨水系统工程案例，仅对卸氨、储罐储存环节对应的氨量开展核算，该部分氨量按系统总氨溶质的 10%计，逸散系数取 0.1%。

参与无组织逸散核算氨量： $654.8 \times 10\% = 65.48\text{t/a}$

无组织氨气产生（排放）量： $65.48 \times 0.1\% = 0.0655\text{t/a}$

（2）废水污染源

本项目废水污染源及治理措施见表 3.1-12。

表 3.1-12 废水污染源及治理措施一览表

序号	废水类别	污染物种类	废水产生量 m^3/d	产生浓度 mg/L	污染治理设施	废水总排放量 m^3/d	排放污染物	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a	排放标准 mg/L
1	生活污水	SS COD BOD ₅ NH ₃ -N	0.864	200 400 250 20	经现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理	0.864	SS COD BOD ₅ NH ₃ -N	100 120 225 19	0.0315 0.0378 0.071 0.006	400 500 300 --
2	余热蒸汽锅炉软水制备废水	SS COD	12.91	40 40		12.91	SS COD	100 120	0.4712 0.5655	400 500
3	余热蒸汽锅炉排污水	SS COD	2.32	40 40		2.32	SS COD	100 120	0.0847 0.1016	400 500
4	洗车废水	SS	0.623	40		0	SS	--	--	--
5	脱硫废水	SS	2.004	40	经中和、絮凝、沉淀处理后回用于脱硫系统用水	0	SS	--	--	--

①余热蒸汽锅炉软水制备废水

项目采用离子交换树脂工艺制备软水，制水效率为 90%，则软水制备废水产生量为 $12.91\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 SS、COD，通过厂内现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理；类比其他锅炉项目，余热蒸汽锅炉软水制备废水 SS 浓度为 40mg/L ，COD 浓度为 40mg/L ，则余热蒸汽锅炉软水制备废水污染物年排放量 SS 为 0.4712t/a ，COD 为 0.5655t/a 。

②余热蒸汽锅炉排污水

余热蒸汽锅炉用水量为 $116.21\text{m}^3/\text{d}$ ，排污水产生量一般为总用水量的 2%，本项目余热锅炉排污水量为 $2.32\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 SS、COD，通过厂内现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理；类比其他锅炉项目，余热蒸汽锅炉排污水 SS 浓度为 40mg/L ，COD 浓度为 40mg/L ，则余热蒸汽排污水污染物年排放量 SS 为 0.0847t/a ，COD 为 0.1016t/a 。

③生活污水

项目劳动定员为 27 人，生活用水量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生系数一般为 80%，则生活污水产生量为 $0.8648\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 SS、COD、 BOD_5 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，类比其他项目生活污水，各污染因子浓度为 200mg/L ， 400mg/L ， 250mg/L 及 20mg/L ，锅炉一年运行 365d，则生活污水污染物年排放量 SS 为 0.0315t/a ，COD 为 0.0378t/a ， BOD_5 为 0.071t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 0.006t/a ，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理。

(3) 噪声污染源

本项目噪声污染源主要为车辆运输、卸煤/生物质燃料、引风机、鼓风机、各类泵机、振动给煤机、带式输送机、犁式卸料器、出渣机、除尘风机、装载机、脱硫塔等产噪设备，产噪声级值为 $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。项目主要采取选用低噪声设备，厂房隔声、基础减振等隔声降噪措施控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果为 $10\sim 15\text{dB}(\text{A})$ 。主要噪声污染源及治理措施情况见表 3.1-13。

表 3.1-13 本项目噪声污染源及其治理措施一览表（室内噪声）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声	数量/ 台	声源控制 措施	运行 时段	备注
		X	Y	Z					

					源距离 /(dB(A)/m)				
1	卸煤/生物 质燃料	213~288	16~44	1	80/1	1	低噪设备、厂 房隔声	昼夜	-
2	各类泵机	236~263	81~106	1	70/1	4		昼夜	-
3	振动给煤 机	210	39	1	80/1	1		昼夜	-
4	带式输送 机	205~307	29~40	1	75/1	2		昼夜	-
5	犁式卸料 器	202~309	25~39	1	75/1	2		昼夜	-
6	除渣机	252	102	1	80/1	1		昼夜	-
7	装载机	194~291	19~43	1	70/1	1		昼夜	-

注：以厂区西南角为坐标原点。

表 3.1-14 本项目噪声污染源及其治理措施一览表（室外噪声）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声源 距离/(dB(A)/m)	数量/ 台	声源控制 措施	运行 时段	备注
		X	Y	Z					
1	车辆运输	193~229	58~143	1	80/1	1	低噪声设备	昼夜	-
2	引风机	210	85~114	1	90/1	3	低噪声设备、 基础减振	昼夜	
3	鼓风机	182	86~121	1	90/1	6	低噪声设备、 基础减振	昼夜	-
4	各类泵机	150~298	92~137	1	70/1	16	低噪声设备	昼夜	-
5	脱硫塔	170	92~126	2	90/1	1	低噪声设备、 基础减振	昼夜	-
6	除尘风机	178~199	90~122	1	85/1	6	低噪声设备、 基础减振	昼夜	-

注：以厂区西南角为坐标原点。

（4）固体废物

本项目产生的一般固体主要为粉煤灰、除尘灰、脱硫石膏、炉渣、废布袋、废离子交换树脂、沉淀池污泥。其中粉煤灰、炉渣、脱硫石膏外售建材厂综合利用；粉仓除尘灰集中收集回用于浆液制备系统；废离子交换树脂、废布袋由清运至园区一般固废填埋场填埋处置；危险废物主要为废导热油、废 SCR 催化剂、废润滑油、废油桶。废导热油、废润滑油、废油桶、废 SCR

催化剂贮存至危废暂存间，定期由有资质单位接收处置；生活垃圾由当地环卫部门清运。

表 3.1-15 固体废物类别及处理措施一览表

序号	代码	固体废物名称	产生环节	物理性状	产生量 (t/a)	属性	贮存方式	处理措施
1	SW02 900-001-S02	粉煤灰	锅炉	固态	2284.52	一般工业固体废物	灰库	集中收集外售建材厂作为原料使用
2	SW06 900-099-S06	脱硫石膏	脱硫塔	固态	1123.08		灰渣棚	
3	SW03 900-001-S03	炉渣	热媒炉	固态	20963.1		灰渣棚	
4	SW59 900-099-S59	除尘灰	粉仓袋式除尘器	固态	0.4		灰斗	集中收集，回用浆液制备系统
5	SW59 900-099-S59	废布袋	袋式除尘器	固态	0.5		暂存区	清运至园区一般固废填埋场填埋处置
6	SW17 900-099-S17	废离子交换树脂	软水制备	固态	0.6		暂存区	
7	SW07 900-099-S07	沉淀池污泥	洗车平台	固态	0.2		/	定期清掏后掺入原煤入炉焚烧处置
8	HW08 900-214-08	废润滑油	设备维护	液态	0.3	危险废物	危废暂存间	定期由有资质单位接收处置
9	HW49 900-249-08	废油桶	设备维护	固态	0.2			
10	HW50 772-007-50	废 SCR 催化剂	烟气脱硝过程	固态	0.3			
11	HW08 900-249-08	废导热油	热媒炉检修	液态	1.2			
12	SW64 900-099-S64	生活垃圾	生活办公	固态		生活垃圾	垃圾箱	由环卫部门定期收集

1.粉煤灰

粉煤灰产生量为热媒炉烟气中颗粒物产生量—颗粒物排放量，热媒炉颗粒物产生量为 2296t/a，颗粒物排放量为 11.48t/a，则粉煤灰产生量为 2284.52t/a。

2.脱硫石膏

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中固体废物的物

料衡算法，本项目脱硫石膏产生量计算如下：

$$E = \frac{M_F \times E_s}{64 \times \left(1 - \frac{C_s}{100}\right) \times \frac{C_g}{100}}$$

式中：E-----核算时段内脱硫石膏产生量，t；

M_F-----脱硫副产物摩尔质量，脱硫石膏摩尔质量为 136；

E_s----核算时段内二氧化硫脱除量，t，（本项目为 428.09t/a）

C_s-----脱硫副产物含水率，%，副产物为石膏时含水率一般≤10%，本项目取 10%；

C_g-----脱硫副产物纯度，%，副产物为石膏时纯度一般≥90%，本项目取 90%。

则本项目脱硫石膏产生量为 1123.08t/a。

3.炉渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中固体废物的物料衡算法，本项目灰渣产生量计算如下：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33\,870} \right)$$

式中：E_{hz}-----核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 d_{fl} 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

R-----核算时段内锅炉燃料耗量，t，烟煤 62721.6t，生物质 22600.4t/a；

A_{ar}-----收到基灰分的质量分数，本项目为烟煤 12.44%，生物质 3.3%；

q₄-----锅炉机械不完全燃烧热损失，本项目为 15%；

Q_{net, ar}-----收到基低位发热值，kJ/kg，本项目烟煤为 23010kJ/kg，生物质为 15930kJ/kg。

则本项目烟煤燃烧灰渣产生量为 14193.9t/a，生物质燃烧灰渣产生量为 9053.72t/a，合计灰渣产生量为 23247.62t/a；本项目粉煤灰产生量为 2284.52t/a，则项目炉渣产生量为 20963.1t/a。

4.除尘灰

本项目除尘灰仅统计石灰石粉仓仓顶袋式除尘器产生的除尘灰；热媒炉系统旋风除尘器、袋式除尘器收集的燃烧飞灰统一归类为粉煤灰，不在本项目除尘灰内统计。根据业主提供资料，石灰石粉仓除尘灰产生量为 0.4t/a，该部分除尘灰返回石灰石浆液制备系统回用；

5.废布袋

本项目锅炉房废布袋每两年更换一次，每次产生量为 1t，折合为每年产生量为 0.5t。

6.废离子交换树脂

本项目余热蒸汽锅炉离子交换树脂每 3 年更换一次，每次更换 1.8t，折合为每年废离子交换树脂产生量为 0.6t。

7.沉淀池污泥

沉淀池污泥主要为煤渣，属于一般固废。根据业主提供资料可知，煤渣的产生量约为 0.2t/a，定期清掏后掺配原煤入炉焚烧处置。

8.废润滑油

本项目热媒炉及余热蒸汽锅炉计划每年检修一次，则废润滑油的产生量为 0.3t/a。

9.废油桶

本项目热媒炉及余热蒸汽锅炉计划每年检修一次，则废油桶的产生量为 0.2t/a。

10.废导热油

本项目热媒炉导热油每 3 年更换一次，单次更换产生废导热油为 5.2t，检修更换时废导热油至危废暂存间密闭储存。

11.废催化剂

本项目烟气脱硝采用 SCR 工艺，氨水（20%）作为脱硝还原剂，反应过程无固态副产物生成；SCR 反应器内置催化剂每 3 年整体更换一次，单次更换废催化剂产生量 0.9t，折算年均产生废催化剂 0.3t。

12.生活垃圾

本项目热媒站劳动定员为 27 人，每人每天产生生活垃圾 0.5kg，每年工作时间为 336d，则热媒站生活垃圾产生量约为 4.93t/a。

3.1.10 非正常工况

非正常状况主要指生产过程中工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时（环保处理设施故障）的排污。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。

本项目工艺设备综合考虑袋式除尘器、脱硫装置、脱硝装置故障情况，由于袋式除尘器不易完全损坏，按最不利条件，脱硫、脱硝装置故障后去除废气效率降为 0，废气排放情况见下表。

3.1-16 废气污染源非正常情况下排放参数一览表

排放口名称	污染物种类	非正常情况	废气排放量 m³/h	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	持续时长 (h/a)	排放量 (kg/a)	措施
锅炉烟气 (DA001)	颗粒物	袋式除尘器故障	92742	2826	262.09	1	262.09	停产检修
	汞及其化合物			0.005	0.00046	1	0.00046	
	SO ₂	脱硫装置故障		570	52.86	1	52.86	
	NO _x	脱硝装置故障		255	23.65	1	23.65	
	氨			806	74.75	1	74.75	
	VOCs			0.95	0.088	1	0.088	
石灰石粉仓废气 (DA002)	颗粒物	袋式除尘器故障	2000	1193	2.386	1	2.386	
灰库废气 (DA003)	颗粒物			137	0.274	1	0.274	

3.1.11 总量控制指标的确定

3.1.11.1 总量控制因子

根据国家、地方总量控制相关要求，结合本项目所在区域环境质量现状和项目外排污染物特征，确定以下污染物为本项目的总量控制因子：

废气：NO_x、VOCs

废水：COD、总磷

3.1.11.2 本项目污染物排放总量

本项目余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水及生活污水经现有污水管网排入申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理，厂区污水处理站

已申请总量，本次不再核算废水总量指标。

本项目燃料由占总热值 80%的烟煤、占总热值 20%的生物质燃料混合组成；热媒炉同时协同处置申泰化纤聚酯项目聚酯装置汽提产生的含乙醛有机废气，汽提废气仅在密闭管道内输送进入热媒炉炉膛高温焚烧，废气中乙醛在炉膛高温富氧条件下完全氧化分解为二氧化碳和水，其有机组分经焚烧后全部转化进入热媒炉烟气排放系统，汽提废气本身不单独核算原始污染物产生量，焚烧转化后纳入热媒炉烟气统一核算排放。热媒炉排放烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉要求，其中 NO_x、SO₂ 同时满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）中“表 6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值”，从严执行两项标准中的较严限值。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），废气污染物排放总量采用经验公式（以燃料低位发热量为依据）进行核算：

计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{基准烟气量：烟煤 } V_{gy} &= 0.411Q_{\text{net,ar}} + 0.918 \\ &= 0.411 \times 23.01 + 0.918 \\ &= 10.38 \text{Nm}^3/\text{kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{生物质 } V_{gy} &= 0.393Q_{\text{net,ar}} + 0.876 \\ &= 0.393 \times 15.93 + 0.876 \\ &= 7.14 \text{Nm}^3/\text{kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{烟煤 NO}_x \text{ 总量： } E_{\text{年许可}} &= C \times V_{gy} \times R \times \delta \times 10^{-6} \\ &= 300 \times 10.38 \times 62721.6 \times 1 \times 10^{-6} \\ &= 195.32 \text{t/a;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{生物质 NO}_x \text{ 总量： } E_{\text{年许可}} &= C \times V_{gy} \times R \times \delta \times 10^{-6} \\ &= 300 \times 7.14 \times 22600.4 \times 1 \times 10^{-6} \\ &= 48.41 \text{t/a;} \end{aligned}$$

式中：E_{年许可}——锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨；

Q_{net,ar}——固体燃料收到基低位发热量，根据分析报告本项目烟煤取 23.01MJ/kg，生物质取 15.93MJ/kg；

烟煤 V_{gy} —基准烟气量, $V_{gy}=0.411 \times 23.01 + 0.918 = 10.38 \text{Nm}^3/\text{kg}$;

生物质 V_{gy} —基准烟气量, $V_{gy}=0.393 \times 15.93 + 0.876 = 7.14 \text{Nm}^3/\text{kg}$;

C—排放标准浓度限值; NO_x : $300 \text{mg}/\text{m}^3$;

R—燃料使用量; 烟煤 $62721.6 \text{t}/\text{a}$, 生物质 $22600.4 \text{t}/\text{a}$;

δ —主要排放口所对应的大气污染物许可排放量调整系数, 按表 3.1-17 取值。

表 3.1-17 大气污染物许可排放量调整系数取值表

污染物项目		二氧化 硫	氮氧化 物	颗粒物
锅炉排污单位执行标准				
GB 13271-2014		0.8	1	1
地方标准	标准限值 > 0.8 倍 GB 13271 特别排放限值	0.8	1	1
	标准限值 ≤ 0.8 倍 GB 13271 特别排放限值	1	1	1

氮氧化物允许排放浓度为 $300 \text{mg}/\text{m}^3$, 基准烟气量为 $10.38 \text{Nm}^3/\text{kg}$, 烟煤燃料使用量为 $62721.6 \text{t}/\text{a}$, 氮氧化物大气排放量调整系数为 1, 则氮氧化物年许可排放量为 195.32t ; 生物质燃料使用量为 $22600.4 \text{t}/\text{a}$, 氮氧化物大气排放量调整系数为 1, 则氮氧化物年许可排放量为 48.41t ;

故本项目氮氧化物排放总量为 $243.73 \text{t}/\text{a}$ 。

根据《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》附表 3 中“燃煤锅炉-其他层燃炉—一般烟煤挥发性有机物的产污系数 5.73×10^{-3} 千克/吨—燃料”, 可计算出锅炉燃煤产生的 VOCs 量为 $0.359 \text{t}/\text{a}$ 。

生物质锅炉—其他层燃炉—生物质燃料挥发性有机物的产污系数 1.86×10^{-2} 千克/吨—燃料, 可计算出锅炉燃生物质产生的 VOCs 量为 $0.42 \text{t}/\text{a}$ 。

故本项目燃煤+燃生物质燃料锅炉产生的 VOCs 总量为 $0.779 \text{t}/\text{a}$, 产生浓度为 $0.95 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

按照公式计算得, 本项目热媒站 NO_x 年许可排放量为 $243.73 \text{t}/\text{a}$, VOC_s 排放量为 $0.779 \text{t}/\text{a}$; 本评价建议本项目污染物总量控制指标值为: NO_x 年许可排放量为 $243.73 \text{t}/\text{a}$, VOC_s 量为 $0.779 \text{t}/\text{a}$; COD、总磷均为 $0 \text{t}/\text{a}$ 。

3.1.12 清洁生产

《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建工程应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。”本评价结合本行业及工程特点，从原料使用、生产工艺与装备水平、资源能源利用等方面定性分析拟建工程的清洁生产水平。

3.1.12.1 原料分析

本项目选址位于温宿产业园区内，热媒炉燃料采用占总热值 80%的优质二类烟煤、占总热值 20%的果木枝丫木片（农林废弃物），充分利用当地农林废弃生物质资源，实现农林废弃物资源化利用，助力区域循环经济发展。

项目所用二类烟煤热值较高、含硫水平较低，在保障热媒炉供热负荷前提下，可有效降低燃料消耗量，从源头削减二氧化硫污染物产生，减轻后续烟气脱硫系统处理压力，利于大气环境保护。

项目掺烧的果木枝丫木片为本地农林加工产生的废弃物，消纳闲置农林废弃物的同时，可减少农林废弃物露天焚烧带来的面源污染；农林废弃物资源化回收利用能够拓宽农户增收渠道，增加当地农户经济收益，兼具环境效益与社会效益。

除此之外，本项目热媒站接收申泰化纤聚酯项目聚酯装置酯化废水汽提产生的含乙醛有机废气，作为辅助燃料送入热媒炉炉膛协同焚烧处置，对聚酯生产环节产生的工艺有机废气实现厂内无害化处置与热量回收利用，属于工业废物资源化利用途径，进一步提升项目资源综合利用水平

3.1.12.2 生产工艺及装备水平分析

本项目新建 3 台 2400 万 kCal/h（40t/h）混烧导热油炉（2 用 1 备），以烟煤、果木枝丫木片为燃料，为聚酯纤维生产装置提供高温导热油热源，同时预留聚酯装置汽提废气接入管廊、切断联锁安全设施，可密闭收集聚酯装置产生的含乙醛汽提废气，送入热媒炉炉膛高温焚烧分解。整套生产工艺涵盖燃料储运燃烧系统、热媒循环供热系统、烟气净化处理系统、除渣输灰系统，工艺路线成熟可靠，装备选型符合热力行业相关技术要求。

燃料输送设置烟煤、生物质两套独立密闭上料系统，燃料经密闭皮带、

螺旋输送设备送入锅炉料仓，再输送至炉排燃烧，物料输送环节密闭化设置，有效减少燃料装卸、转运过程中无组织粉尘逸散，降低无组织废气对厂区及周边环境的影响。聚酯装置汽提废气采用密闭管道输送接入一次风机入口随助燃风进入炉膛，管道设置紧急切断阀，异常工况下可快速切断废气输送，保障锅炉系统安全运行；乙醛在炉膛高温、富氧及足够停留时间条件下充分氧化分解为二氧化碳和水，回收废气内含有的化学热能，实现工艺有机废气就地无害化处置，不再单独设置焚烧装置，减少额外设备投资与二次污染风险。热媒炉采用层燃混烧工艺，可同时适配烟煤与农林生物质燃料燃烧，设备热效率 78.8%，热效率处于国内同类型热媒炉较好水平，燃料燃烧充分，能够减少不完全燃烧带来的能源损耗，从源头降低颗粒物、CO 等污染物的生成。热媒采用闭式液相循环工艺，导热油在密闭管路系统内循环换热，正常运行工况下导热油损耗小，可减少导热油跑冒滴漏环境风险。

烟气治理采用“SCR 脱硝+旋风除尘+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”组合工艺，配套 45m 高排气筒排放。SCR 脱硝技术成熟，脱硝催化剂选用工业锅炉专用钒基蜂窝催化剂，可高效脱除烟气中氮氧化物；袋式除尘器作为深度除尘装备，除尘效率高，对颗粒物去除效果稳定；石灰石-石膏湿法脱硫工艺脱硫效率高，可有效削减二氧化硫排放；各环保设施与热媒炉主机同步启停，热媒炉协同焚烧汽提废气产生的烟气全部汇入本套烟气净化系统处理，保障锅炉烟气污染物稳定达标排放。

除渣、输灰采用密闭化工艺，炉渣经板链除渣机、密闭皮带输送转运至灰渣棚；锅炉收集飞灰通过正压浓相气力输灰系统密闭输送至钢灰库贮存，灰库配置干灰散装机，粉煤灰依靠密闭罐车外运综合利用，避免灰渣、粉煤灰转运过程产生二次扬尘。

项目主要设备均选用国内成熟通用装备，鼓风机、引风机、各类泵机优先选用低噪声变频设备，可根据热负荷变化调节运行工况，降低电耗，具备良好节能效果；生产及环保配套设备自动化程度较高，主要工艺参数可集中监控，汽提废气接入系统设置流量、压力、温度联锁监控，便于日常运行管理，可有效减少人为操作失误带来的非正常排污风险。

总体来看，本项目选用的生产工艺、装备成熟可靠，密闭化、自动化程

度较高，配套污染治理设施配置齐全，同时具备厂内工艺有机废气协同处置能力，能源利用水平较高，符合热力生产行业清洁生产相关要求。

3.1.12.3 节能降耗及节能水平

本项目为聚酯纤维装置配套热媒站，新建 3 台 2400 万 kCal/h（40t/h）混烧导热油炉（2 用 1 备），采用烟煤+果木枝丫生物质混烧供热，同时协同处置聚酯装置汽提含乙醛有机废气，从燃料利用、设备选型、工艺控制、热能回收等多方面落实节能降耗措施。

（1）热能回收利用

项目热媒炉烟气设置余热蒸汽锅炉，充分回收高温烟气余热，副产饱和蒸汽供给厂区生产使用，对热媒炉排烟余热进行二次利用，降低排烟热损失，提高系统整体热利用效率。热媒炉本体热效率 78.8%，处于同类型层燃导热油炉较好水平；热媒系统采用闭式液相循环，导热油密闭循环换热，介质损耗低，减少热量散失。项目协同焚烧聚酯装置汽提含乙醛有机废气，回收废气中有机物化学热能，将废弃有机组分转化为可用热量，实现余热资源的二次挖掘，进一步提高全厂能源综合利用效率。

（2）电机及动力设备节能选型

项目鼓风机、引风机、热媒循环泵、稀释风机等主要动力设备均配置变频调节装置，可根据实际热负荷变化实时调节风量、流量，避免阀门节流造成的电能浪费，降低变工况条件下设备电耗。备用泵、备用风机仅作为故障应急，不参与连续运行。

经核算，项目热媒站连续运行年耗电量为 1518.94 万 kW·h。实际生产过程中热负荷存在波动，变频系统可随负荷降低输出功率，项目实际年耗电量将低于理论计算值。

（3）燃料结构优化，实现固废资源化替代化石能源

项目掺烧 20%热值的本地果木枝丫农林生物质废弃物，以农林废弃物替代部分烟煤，消纳本地农林固废，减少化石煤炭消耗；生物质燃料就近取材，降低燃料运输能耗，同时实现固废资源化利用，符合循环经济、节能降碳的导向。燃料上料、出渣、输灰全部采用密闭输送，减少物料损耗。另外，聚

酯装置产生的含乙醛汽提废气不再另外设置专门焚烧设备，依托现有热媒炉炉膛进行协同焚烧，既消除有机废气环境污染风险，又回收废气热量，实现生产副产废气资源化能源化利用。

（4）自动化控制节能

项目设置集中控制系统，对锅炉燃烧工况、鼓引风量、热媒温度压力、烟气参数进行实时监控，优化配风、燃烧配比，保证燃料充分燃烧，降低不完全燃烧热损失；通过精准调控减少过量空气，进一步降低排烟热损失。

（5）公用系统节能

厂区照明优先选用节能灯具；煤棚、灰渣棚洒水抑尘用水、洗车废水经沉淀处理后循环回用，提高水资源重复利用率，减少新鲜水取用，实现水资源节约。

本项目通过余热回收利用、变频设备配置、燃料结构优化、协同处置工艺废气、自动化燃烧调控及水资源循环利用等多项节能降耗措施，可有效降低项目电耗、燃料消耗及资源损耗，从工艺、设备、能源利用工业废物协同处置多方面减少污染物产生，进一步提升项目整体清洁生产水平，符合行业节能降碳与循环经济发展要求。

3.2 依托工程

3.2.1 危废暂存间

本配套热媒站项目厂内不再单独建设危废暂存间，热媒站运行过程产生的各类危险废物，依托新疆申泰化纤有限公司（化纤聚酯主项目）厂区内规划的 735m²规范化危险废物暂存库进行临时贮存。设计危废暂存间储存能力为 1128t/a，申泰化纤聚酯项目现状危废最大储存量为 233.116t/a，尚有 894.884t 储存量富余。

本项目实施后增加危险废物转移频率，减少危险废物暂存时间，故厂区危废暂存间的贮存能力可满足本项目实施后危险废物暂存需求。厂区危废暂存间均做有防渗防腐处理，设有导流槽及废液收集池，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。故危废暂存间的贮存能力可满足本项目实施后危险废物暂存需求。

3.2.2 污水处理站

(1) 厂区污水处理站

申泰化纤聚酯项目厂区建设1座污水处理站,设计规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$,采用“水解酸化+UASB 厌氧反应器+综合调节池+生化池+沉淀池”处理工艺,处理后的一部分废水送至中水回用设备处理后回用,另一部分直接排至园区污水处理厂处理。

根据工程分析可知,本项目实施后未新增废水污染物种类,因此厂区污水处理站处理工艺可满足工程需求;污水处理站现有污水处理负荷为 $1260\text{m}^3/\text{d}$,剩余污水处理能力为 $740\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目工程实施后,新增污水排放量 $16.094\text{m}^3/\text{d}$,污水处理站富余污水处理能力可满足本项目新增污水处理量需求。

(2) 园区污水处理厂

温宿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 $80^{\circ}39'44.1''$,北纬 $41^{\circ}18'32.2''$ 。污水处理总规模 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ 。其中,近期处理规模为 $20000\text{m}^3/\text{d}$,远期处理规模为 $30000\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理厂于2020年6月20日完成竣工环境保护验收,目前运行情况良好,当前污水进水水量约 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。目前已建成投运的 $20000\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理装置采用“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,出水排至依克溪洪沟下游荒地,作为绿化用水。

2023年,园区污水处理厂开始进行提标改造,使现状污水处理厂出水水质从《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准提高到一级A标准,采用的工艺路线为:水质水量调节—预处理—生化预处理(混凝沉淀+水解酸化)—生化处理—沉淀—深度处理(二级处理出水—高密度澄清池—曝气生物滤池超滤膜分离)—消毒出水,可以满足产业园区生活污水、化工业、印染业以及园区涵盖的其它行业的综合污水处理需求。

本项目位于温宿产业园区收水范围内,本项目最大废水日排放量 16.094m^3 ,园区污水处理厂设计规模 $20000\text{m}^3/\text{d}$,目前实际处理量 $1000\text{m}^3/\text{d}$,余量较大,可以容纳本项目污水排放量。本项目废水经厂区污水处理站处理

后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值后排入园区污水处理厂。

3.2.3 消防泵房及水池

本项目依托新疆申泰化纤聚酯项目已建成的消防泵房及消防水池，消防水池有效容积 2900m³，布置于厂区地势最低的西侧区域，水池本体已按规范完成防渗防腐处理；配套消防泵房同步建成，消防供水系统设备齐全。

现有消防水池在设计阶段已充分考虑厂区公用配套热媒站的事故工况，设置容积冗余，可接纳本项目事故状态下产生的消防废水，能够满足本项目消防废水的暂存要求。因此，本项目不再新建消防水池、消防泵房，依托申泰化纤聚酯项目现有消防泵房及消防水池，可满足本项目消防给水以及事故废水收集暂存的需求

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 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。温宿产业园区东西最大长度约 3.49km，南北最大长度约 3.9km，规划区域呈不规则倒梯形，总规划面积 9.87km²，其中规划建设面积 8.97km²。园区中心坐标为东经 80°40′45.46″，北纬 41°21′47.18″。

本项目建设地点位于温宿县产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南，项目热媒站占地现状为裸土地，占地类型为工业用地，热媒站中心坐标 E: 80°40′28.941″, N: 41°22′11.183″，西侧、南侧为空地，北侧为申泰化纤聚酯项目厂区，东侧为空地及道路，项目区西侧距离依干其艾肯河 2.1km；本项目地理位置见附图 1，项目组成及周边关系示意图见附图 4。

4.1.2 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。

本项目位于山前洪积倾斜砾质平原，系山前洪积砾质荒漠地貌。

4.1.3 工程地质

本项目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。

4.1.4 水文地质

（1）温宿产业园区

根据阿克苏地区金德岩土工程技术有限公司编制的《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。

4.1.5 水资源

台兰河流域地下水总补给量 44986 万 m^3/a ，其中降水入渗补给 575 万 m^3/a ，占总补给量的 1.3%；侧向补给 4610 万 m^3/a ，占总补给量的 10.25%，河道渗漏补给 13764 万 m^3/a ，占总补给量的 30.60%；渠系入渗 21250 万 m^3/a ，占总补给量的 47.24%；田间入渗 3993 万 m^3/a ，占总补给量的 8.88%。地下水资源量为 44191 万 m^3/a 。

机井工程：温宿县台兰河灌区地下水源工程包括佳木水源地和阿库木水源地。佳木水源地开采区位于温宿县城以东 35km 处，地下水总补给量 6771.25 万 m^3 ，年可开采量 4062.75 万 m^3 。开采区地下水埋深 1—5m，单位涌水量在 4.5—10L/s.m 之间。井群主要布置在铁路以北的极强富水区、强富水区和富区内。井深 80—100m，单井出水量在 230-320 m^3/h 之间。佳木水源地机井数量由 20 眼增加到 70 眼，年提取地下水为 3300 万 m^3 。阿库木水源地开采区位于温宿县城以东 40km 处，地下水总补给量 22322 万 m^3 ，年可开采量 10051 万 m^3 。开采区地下水埋深 1—3m，单位涌水量在 4—7L/s.m 之间。井群主要布置在极强富水区、强富水区和富区内。井深 80—85m，单井出水量在 200-210 m^3/h 之间。阿库木水源地机井数量 144 眼，年提取地下水为 3700 万 m^3 。

地下水库工程：台兰河地下水库工程主要是通过老龙口上游修建建议人工分洪工程（蓄洪库、挡水堤坝或坑、塘等），利用地下水库拦蓄的地下水，通过坎儿井式取水方式将地下水输送至下游高新节水灌区。

地下水库工程为 3.2 万亩灌区提供水源，并通过地表水和地下水联合调度可使现有常规灌区的 4.7 万亩土地得到充分灌溉，本工程控制灌溉面积为 7.9 万亩。工程供水量为 2191 万 m^3 时，可拦截台兰河地下潜流量为 837 万 m^3 。工程调蓄库容约为 640 万 m^3 。

4.1.6 地表水

本项目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。

4.1.7 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 4-1-1。

表 4.1-1 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	年平均风速	m/s	1.62	7	年平均降雨量	mm	65.4
2	年主导风向		N	8	年平均蒸发量	mm	1867.9
3	年平均气温	°C	10.1	9	最大积雪深度	cm	13
4	年极端最高气温	°C	40.9	10	年最大冻土深度	cm	80
5	年极端最低气温	°C	-36.5				
6	多年平均气压	hPa	891.3				

4.1.8 土壤、植被

根据温宿县土壤普查结果，全县土壤种类可划分为 10 个土种，19 个亚种，69 个土种。10 种土壤类型是：灌淤土、潮土、棕漠土、水稻土、草甸土、沼泽土、岩土、风沙土、棕钙土和新积土。

本项目所在地的土壤类型属扇形地棕漠土，为洪积平原的中上部。棕漠土地下水位低，生长着稀疏的荒漠植被，呈荒漠景观。

本项目所在地植被在区域分布上属于荒漠植被分布区，生长着低矮、稀疏的荒漠植物，且植物类型单一，种类、数量均较少，覆盖率 0~20%。区域性的植物主要以琵琶柴、麻黄、红柳、芦苇等自然植被为主。

4.2 温宿产业园规划简介

4.2.1 园区规划及规划环评情况

温宿产业园区始建于 2006 年，原名为温宿循环经济产业园区，包括石化产业区和化工建材产业区。2010 年 11 月取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于温宿循环经济产业园总体规划环境影响评价报告书的审查意见》（新环评价函〔2010〕866 号）。

2011 年 11 月，新疆维吾尔自治区人民政府出具了《关于设立温宿产业园区为自治区级园区的批复》（新政函〔2011〕311 号），同时园区更名为温宿产业园。

为完善园区总体规划手续，便于园区的健康发展，至今已先后对园区总体规划、规划环评进行了多次修改和调整。2012 年 12 月，新疆维吾尔自治区人民政府出具了《关于温宿产业园区总体规划的批复》（新政函〔2012〕358 号）。

2013 年 7 月，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于温宿产业园区总体规划环境影响评价报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕603 号）。2016 年 9 月，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于温宿产业园区总体规划（2015-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环函〔2016〕1324 号）。

2018 年 7 月，自治区人民政府以《关于温宿产业园区总体规划（2017-2030）的批复》（新政办函〔2018〕149 号）对该园区总体规划作出批复。园区规划范围控制在 9.87 平方公里范围内，园区产业以新型建材为主导，重点发展新型建材、天然气化工和新兴产业，同时包括仓储物流产业、装备制造产业。

2022 年 7 月 5 日，温宿县人民政府出具了《关于温宿产业园区产业发展规划（2021-2035）的批复》（温政批〔2022〕19 号）；2022 年 9 月 19 日，阿克苏地区生态环境局出具了《关于温宿产业园区产业发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书的审查意见》（阿地环审〔2022〕534 号）。产业规划

发展的板块包括新兴产业综合区、石油天然气精细化工产业区、现代纺织产业区、新型建材区、现代煤化工区、碳硅镁联产新材料产业区、盐化工区和资源综合利用产业区。

2026年4月9日，温宿县人民政府出具了《关于温宿产业园区国土空间专项规划（2025-2035）的批复》（温政批〔2026〕8号）；2025年7月30日，新疆维吾尔自治区生态环境厅出具了《关于温宿产业园区国土空间专项规划（2025—2035年）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2025〕183号）。

4.2.2 园区总体规划介绍

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。

（1）规划期限

规划的时间范围为 2025 年—2035 年。其中：2025 年—2030 年为近期，2031 年—2035 年为远期。

（2）规划定位

联动区域产业园区，聚焦优化产业结构，重点延伸产业链，全面提升创新能力和生产性服务业支撑能力，适应经济从外延式增长向调整结构、精细化发展转变，重点围绕油气开采业、石油化工业、精细化工、现代纺织业、盐化工业、新型建材业、新型能源产业、现代商贸物流业，充分发挥政策优势、资源优势、煤化工产业基础优势，把温宿产业园区建设成为：南疆地区重要的能源化工基地，阿克苏地区高质量产业园区示范基地，阿克苏地区重要经济增长极。

（3）产业空间布局

科学合理规划，推进产业、人口集聚融合发展，促进生产、生态空间有机统一，完善城市功能，促进资源优化配置和节约集约利用，本次规划将园区分为东西 2 大片，化工产业区、装备制造及新兴产业综合区、矿产加工及新型建材产业区、现代纺织产业区、纺织配套及资源综合利用产业区、商贸物流区、资源综合利用区 7 类产业发展区加综合服务区的产业空间布局。

1) 产业发展区

①化工产业区：依托现有天然气、石油、煤、盐等化工产业，注重增益提质，改造高污染型产业，重点发展无污染低污染型产业，注重高品质型化工企业引进，形成高品质高收益化工区。

②矿产加工及新型建材产业区：位于园区东侧，矿产加工制造主要以生产碳基、硅基和镁合金新材料为主。新型建材主要依托现有园区产业，推进新型建材产业跨界融合发展，大力发展建材新兴产业和服务型制造业，实现产业向高端化、绿色化、集约化、智能化、服务化、国际化转变，努力打造结构优化、技术先进、安全环保的新型建材工业体系。

③现代纺织产业区：以浙苏产业园为中心，打造现代纺织产业片区，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。

④装备制造及新兴产业综合区：位于园区的北部，依据现有的产业布局，在维持现有企业的基础上，适当发展新材料、新能源、智能制造、生物、医药、信息等新兴产业，支持发展农业科技、废旧资源回收利用等项目。

⑤纺织配套及资源综合利用产业区：主要围绕现代纺织产业区提供相关配套设施，同时兼顾部分资源综合利用产业，如再生纸制造与其他纺织、装备制造等包装材料产业循环等。

⑥资源综合利用产业区：位于园区兴盛路与金沙路交叉口东北侧，主要围绕化工区产生危险废物、废矿物油、废催化剂等进行的资源综合利用，另一方面主要围绕装备制造区、新型建材区及新兴产业综合区、现代纺织产业区等配套规划的资源综合利用产业，如汽车拆解循环装备制造、非金属矿物制品加工制造产业与建材产业的深度融合、再生纸制造与其他纺织、装备制造等包装材料产业循环等。

⑦商贸物流区：主要依托现有国道及高速，重点发展集运输、仓储、装卸、加工、整理、配送、信息于一体的现代物流业，吸引国际、国内知名第三方物流企业及货代企业设立分支机构，鼓励入驻物流企业向综合化、网络化、信息化的现代物流企业发展，形成服务温宿产业园区的物流通道。

2) 综合服务区依托现状办公楼、保障性住房、应急医疗救助中心、园区企业服务中心等，重点形成行政办公、公共服务等功能，引进和培育一批高

质量高产出型产业，形成综合服务区。

（4）空间发展格局

综合考虑园区发展的用地条件、产业推力、交通引力、生态条件等，结合温宿县总体产业发展导向及政策导向，优化总体空间格局高效合理地配置空间资源，以“生态优先、集约高效”为核心原则，形成“一横一纵发展轴线，东西并置产业核心”的空间结构。

一横：即产业发展轴线，依托园区内部金沙路，坚持融合东西组团的功能性原则，串联产业园区以化工产业为主的西组团，以及以新型建材产业为主的东组团，串联两区联动发展，充分发挥产业发展轴线有机融合作用。

一纵：即综合发展轴线，依托园区内部重要干道峡谷路，串联综合管理区、装备制造产业区、化工产业区、新型建材产业区、综合服务区及商贸物流区，北接吐和高速，联动不同产业分区，为园区发展提供持续活力。

西区：以化工产业为主导，辅以新型建材、装备制造现代纺织及商贸物流等产业。

东区：主要依托现状企业资源，布局新型建材产业，与西侧产业核心通过横向产业发展轴线相联系。

（5）空间用地布局

规划范围内总用地面积 630.84 公顷。其中，公共管理与公共服务用地中机关团体用地 28.38 公顷，占总用地面积的 2.56%，医疗卫生用地面积 1.18 公顷，占总用地面积的 0.11%；商业服务业用地中商业用地面积 21.04 公顷，占总用地面积的 1.90%；工矿用地中，工业用地面积 712.78 公顷，占总用地面积的 64.27%；仓储用地中物流仓储用地面积 94.92 公顷，占总用地面积的 8.56%；交通运输用地中，城镇村道路用地面积 61.36 公顷，占总用地面积的 5.53%，交通场站用地面积 24.03 公顷，占总用地面积的 2.17%；公用设施用地面积 18.18 公顷，占总用地面积的 1.64%；绿地与开敞空间用地中，防护绿地面积 147.88 公顷，占总用地面积的 13.33%。

表 4.2-1 温宿产业园建设用地平衡表

温宿产业园区土地利用规划统计			
用地类型		面积 (hm ²)	占比 (%)
公共管理与公共服	机关团体用地	28.38	2.56

务设施用地	医疗卫生用地	21.13	0.11
商业服务业用地	商业用地	21.04	1.9
工矿用地	工业用地	712.78	64.27
仓储用地	物流仓储用地	94.92	8.56
交通运输用地	城镇道路用地	61.36	5.53
	交通场站用地	24.03	2.17
公用设施用地		18.18	1.64
绿地与开敞空间用地	防护绿地	147.88	13.33
总用地		1109.08	100.00

4.2.3 园区发展现状

园区建设始于 2006 年，先后累计投入 3000 余万元，完成了园区 14.2km 城市次干路二级路面的建设，建成 35kV 变电站 1 座、日供水能力 5000m 的自来水厂和打机井 2 眼，栽植防护林木 50000 株等，改善了园区的投资环境，基本满足了入园企业生产和周边居民的日常生活需求。

截至目前，产业园投产（试生产）企业 10 个，在建项目 9 个，正在办理前期手续项目 9 个。园区企业情况汇总，见表 4.2-2。

表 4.2-2 温宿产业园企业情况汇总一览表

序号	企业名称	主要项目	运营状况
1	阿克苏泓盛化工有限公司	3 万吨/年二硫化碳项目	生产
2	温宿恒泰洗煤有限公司	60 万吨/年选洗煤项目	生产
3	温宿县裕恒源煤业有限公司	120 万吨/年选洗煤项目	生产
4	温宿县煤炭联合销售有限责任公司	南疆煤炭交易中心	生产
5	新疆中玉石材有限公司	10 万平方米花岗 岩开采加工	生产
6	温宿鑫达化工有限责任公司	年产 8 万吨甲醛、3 万吨甲缩醛项目	生产
7	北新建材（阿克苏）有限公司	年产 2000 万平方米纸面石膏板	生产
8	新疆同力和环材科技有限公司	1 万吨/年增碳剂、普煅煤项目、年产 2 万吨煤基活性炭生产建设项目	生产
9	温宿县新宏宇建材有限公司	年产 1000 万平方米陶瓷墙地砖项目	生产
10	温宿县李氏佳禹节水有限公司	膜下滴灌带	生产
11	新疆株丰化工有限公司	建设石硫合剂生 产线	生产

温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目

12	新疆金泽源木业有限公司	年产 20 万 m ³ 中、高密度纤维板项目	生产
13	新疆优轩新型建材环保有限公司	年产 6 万平方米树脂琉璃瓦项目	生产
14	新疆远通睿博新型环保材料有限公司	年产 200 吨塑料功能母料	生产
15	新疆力航新型建材有限公司	年产 40 万吨高性能混凝土掺合料	试生产
16	阿克苏阳鑫科技有限公司	年产 15 万吨水泥、混凝土（粉剂）外加剂生产线	生产
17	温宿县日月辉新能源有限公司	20 兆瓦太阳能发电项目	生产
18	新疆华新晟环保工程公司投资建设危废处理中心项目	油泥处理项目	生产
19	温宿县煤炭联合销售有限公司	煤炭交易	生产
20	温宿山大合盛建材有限责任公司	年产 1 万吨聚羧酸减水剂项目	生产
21	温宿县新金峰模具销售有限责任公司	瓷砖模具生产线	生产
22	阿克苏广丰塑业有限责任公司	年产 1 万吨有机肥建设项目	生产
23	阿克苏中曼石油勘探开发有限公司（三废处理站）	温宿区块 1086 平方公里油气勘探开发项目	具备生产条件
24	新疆金万莱油脂有限公司	年产 1 万吨燃料油，烧火油，合成燃料油	具备生产条件
25	温宿永丰纸制品有限公司	年纸箱印刷包装 4000 万只、4000 万平方米纸板	生产
26	温宿县曦隆燃气开发有限公司（加气站）	长输管线	生产
27	新疆金瑞浩环保科技发展有限公司	年产 6 万吨硫酸锌、4600 吨冰铜、7000 吨粗铅项目	在建
28	浙苏石化家纺科技（阿克苏）有限公司	该项目总建筑面积 79.87 万平方米，建设聚酯楼、厂房、公用工程、污水处理站等，以及其他附属设施	试运行
29	新疆鼎圣能源科技有限公司	年产 10 万吨工业、医用液氧、12 万吨液氮、6 万吨液氩、10 万瓶乙炔及气体充装站建设项目	试运行
30	阿克苏博成创展化工有限公司	年产 12000 吨甲硫醇钠、2400 吨甲硫基乙醛肟	停建

31	新疆富博生物科技有限公司	油脂和复合肥生产建设项目	生产
32	阿克苏众合电控设备有限责任公司	配电柜、高低压电气、控制柜等	生产
33	阿克苏聚昌泰新能源有限责任公司	阿克苏聚昌泰新能源有限责任公司年处理 10 万吨生物质资源能源 化建设项目	试运行
34	新疆巨友新能源科技有限公司	醇基燃料项目	生产
35	新疆恒东智能装备制造有限公司	生产高速剑杆织机、喷气织机、喷水织机	在建
36	新疆创力化工有限公司	年产 2 万吨无机颜料生产线	停建
37	新疆洪鸣生物科技有限公司	年产 1500 吨 3.4 二氟苯腈、1000 吨二氯喹啉酸钠盐、700 吨吡唑磺酰胺、300 吨西咪替丁粗品	在建
38	新疆立洁日化有限公司	年产 2 万吨多效、环保型洗涤剂、消杀及洗护用品	生产
39	新疆顺远化工科技有限公司	年产 50 万吨甲醛、20 万吨脲醛树脂及深加工产品、15 万吨木纤维、20 万吨秸秆纤维建设项目	停建
40	温宿恒实建材有限公司	温宿恒实建材有限公司年产 20 万方混凝土搅拌站	生产
41	新疆归农中药饮片有限公司	年产 100 吨养生饮片项目	生产
42	阿克苏久鼎飞宏陶瓷材料有限公司	年产 6 万吨陶瓷 釉料	生产
43	温宿产业园区集中供热（汽）建设项目	4×20t/h 燃气锅炉，2×10t/h 燃气 锅炉	试运行
44	新疆博硕思佳木化肥有限公司	年产 1 万吨水溶性肥料及 6 万吨 土壤改良剂	生产
45	阿克苏卓宏建材有限公司	水泥制品	生产

4.2.4 基础设施建设现状及项目依托可行性分析

（1）供水工程

根据现状地理位置及天然河流补给量，采用台兰河水作为产业园区水源，调节沉砂池位于库阿高速路以北，吐曼干渠以东，东一干渠以南，库容为 450 万立方米，最大保障供水量 3100 万 m³/年。由台兰河新龙口引水，自流进入调节池。 产业园区水厂位于工业区北部，由水厂自压输水供园区生产用水，水厂现状供水能力 5 万 m³/d，远期供水能力 10 万 m³/d。

（2）排水工程

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，规划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。

产业园区污水处理厂位于产业园南侧 3.5km。污水处理总规模 5 万 m^3/d 。其中，近期处理规模为 2 万 m^3/d ，远期处理规模为 3 万 m^3/d 。目前已建成投运的 2 万 m^3/d 污水处理装置，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，出水排至依克溪洪沟下游荒地，作为绿化用水。产业园 2 万 t/d 污水处理厂于 2019 年 1 月 10 日完成竣工环境保护验收，并取得了“温宿产业园区污水处理工程竣工环境保护验收意见”。目前运行正常，当前污水进水水量约 1000-2000 m^3/d 。

园区污水处理厂于 2023 年开始进行提标改造，2024 年项目竣工并顺利通过环保竣工验收。提标改造完成后，现状污水处理厂出水水质从《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提高到一级 A 标准，采用的工艺路线为：水质水量调节—预处理—生化预处理（混凝沉淀+水解酸化）—生化处理—沉淀—深度处理（二级处理出水—高密度澄清池—曝气生物滤池超滤膜分离）—消毒出水，可以满足产业园区生活污水、化工业、印染业以及园区涵盖的其它行业的综合污水处理需求。

（3）供电

产业园现有两座 110kV 变电站。其中 110kV 温宿产业园区变电站位于纬二路与大峡谷公路的西北侧，规模为 1×50MVA，主要供电范围为产业园西区中纬四路以南，纬一路以北的负荷。110kV 洪积平原变电站位于纬五路与大峡谷公路的西南侧，变电站容量为 2×50MVA。主要供电范围为产业园西区企业的负荷。该变电站的电源为原 110kV 电北线破口接入，另一路电源由台兰河二级电提供。

（4）固体废物处置

温宿产业园区已配套建设一般工业固体废物Ⅱ类填埋场，该填埋场分一期、二期、三期实施建设，其中一期于 2029 年 12 月 26 日取得新疆维吾尔自治区

生态环境厅出具《关于温宿产业园区一般工业固废填埋场建设项目（一期）环境影响报告书的批复》（新环环评函〔2019〕957号），2020年7月完成竣工环境保护验收；2020年7月24日取得阿克苏地区生态环境局出具《关于对温宿产业园区一般工业固废填埋场建设项目（二期、三期）环境影响报告书的批复》（阿地环函字〔2020〕456号），2022年5月完成竣工环境保护验收；填埋场东距温宿产业园区约9km，三期设计库容30万m³，填埋场已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设运营，可接收园区各企业产生的II类一般工业固体废物。园区生活垃圾统一依托温宿县生活垃圾填埋场实现无害化处置。

产业园基础设施配套工作情况见表4.2-3。

表 4.2-3 温宿产业园区基础设施建设一览表

序号	项目名称	投资规模（万元）	备注
1	450 万立方米高位蓄水池建设项目	8319.03	目前已建成蓄水
2	产业园区一期 18 公里道路建设项目	12500	目前部分已建成通车
3	5 万吨/日水质净化厂	4995	已建成运行
4	38 公里排水管网	2750	部分建成
5	33 公里供水管网	2430	已建成
6	12.7 公里水库至水厂输水管线（一期）	2949	规划建设中
7	2 万吨/日污水处理厂	6691.08	已建成运行
8	综合办公楼	3700	准备投入使用
9	110KV 变电站	2600	已建成
10	园区移动公司基站项目	200	已建成使用
11	园区一期绿化工程	1000	已完成绿化
12	园区天然气门站及长输管线项目	13400	规划建设中
合计		63534.11	

4.2.5 污染源调查

温宿产业园现有企业污染物排放统计情况见下表 4.2-4。

表 4.2-4 园区现状入驻企业污染物排放统计表 单位：t/a

序号	企业名称	废气污染物								废水污染物	
		SO ₂	NO _x	烟（粉）尘	硫化氢	硫化氢	甲醛	甲醇	VOCs	COD	氨氮
1	阿克苏泓盛化工有限公司	0.760	0.320	0.179	0	0	0	0	0	0	0
2	温宿恒泰洗煤有限公司	7.61	2.35	5.011	0	0	0	0	0	0	0
3	温宿县裕恒源洗煤有限公司	7.6	7.08	0.23	0	0	0	0	0	0	0
4	温宿鑫达化工有限责任公司	0	5.2	0	0	0	0	0	0	0	0
5	北新建材（阿克苏）有限公司	3.211	6.977	0.251	0	0	0	0.17	15.065	5.626	0.12
6	新疆同力和环材科技有限公司	11.256	12.448	3.976	0	0	0	0	0.021	0	0
7	温宿县新宏宇建材有限公司	30.68	88.2	0	0	0	0	0	0	0	0
8	新疆株丰化工有限公司	0.221	0.886	0.088	0	0	0	0	0	0	0
9	新疆金泽源木业有限公司	2.72	25.9	22.33	0	0	0.55	0	0.04	0	0
10	新疆优轩新型建材环保有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.001755	0	0
11	新疆力航新型建材有限公司	0.8	3.74	0	0	0	0	0	0	0	0
12	温宿山大合盛建材有限责任公司	1.02	0.35	0	0	0	0	0	0	0.04	0.007
13	阿克苏中曼石油勘探开发有限公司（三废处理站）	0	0	0	0	0	0	0	66.767	0	0
14	新疆金万莱油脂有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.975	0	0
15	温宿永丰纸制品有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	新疆富博生物科技有限公司	0.864	4.044	0	0.013	0.326	0	0	1.031	0	0
17	新疆创力化工有限公司	1.54	15.8	0	0	0	0	0	0	21.27	2.13
18	新疆洪鸣生物科技有限公司	4.9	35.9	3.5	0	0	0	0	3.722	3.3	0.02
合计		73.182	209.195	35.565	0.013	0.326	0.55	0.17	87.623	30.236	2.277

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

4.3.1.1 区域环境质量现状达标判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选择距离项目最近的阿克苏地区电视台监测站点 2025 年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

（1）评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

监测项目	过渡阶段二级标准浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）	
SO ₂	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
NO ₂	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
CO	24 小时平均	4mg/Nm ³
	1 小时平均	10mg/Nm ³
O ₃	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200
PM _{2.5}	年平均	30
	24 小时平均	60
PM ₁₀	年平均	60
	24 小时平均	120

（2）评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

（3）空气质量达标区判定

本次评价采用 2025 年阿克苏地区电视台监测站的数据，来判定项目区环境质量达标情况，区域空气质量达标区判定情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5.6	60	9.3	达标
	第 98 百分位数日平均浓度	10	150	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24.5	40	61.3	达标
	第 98 百分位数日平均浓度	56	80	70.0	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	1700	4000	42.5	达标
O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均浓度	126	160	78.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	256	60	426.67	超标
	第 95 百分位数日平均浓度	691	120	575.83	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	72.8	30	242.67	超标
	第 95 百分位数日平均浓度	177	60	295.0	超标

根据评价结果，从表 4.3-2 可以看出，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 年均浓度和百分位数日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀ 的年、日均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 过渡阶段二级标准要求，超标原因主要为塔里木盆地南缘区域沙尘、自然风沙扬尘对区域大气颗粒物影响，项目所在区域为不达标区。春季沙尘天气对环境空气质量影响很大，是造成空气质量不达标的主要因素。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状

(1) 监测点基本信息

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，结合项目所在区域地形特点以及当地气象特征，本次评价设置 1 个大气环境质量现状监测点。监测点位基本信息见表 4.3-3，具体监测点位置见附图。

表 4.3-3 环境空气监测点位及监测因子一览表

编号	监测点名称	相对项目厂界		监测因子	
		方位	距离(m)	1 小时平均	24h
1	厂区下	ES	550	NO _x 、非甲烷总烃、NH ₃ 、汞	NO _x 、TSP、SO ₂

	风向			及其化合物、SO ₂	
--	----	--	--	-----------------------	--

(2) 监测时间及频率

监测时间为 2026 年 8 月 20 日至 8 月 26 日，监测 7 天。NO_x、非甲烷总烃、NH₃、汞及其化合物、SO₂1 小时浓度每天采样 4 次，每次采样 60 分钟，具体时间为：4:00、10:00、16:00、22:00；NO_x、TSP、SO₂24 小时浓度每次采样不少于 24 小时；每期监测期间同步收集该区域 24 小时逐时风向、风速、气压、气温、总云量、低云量共六类气象参数。

(3) 监测及分析方法

监测采样方法按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）、《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定进行。各监测因子检测方法及检出限见表 4.3-4。

4.3-4 环境空气监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析及依据	主要仪器	检出限
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	SQP 电子天平(十万分之一)	7μg/m ³
2	NH ₃	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	V-1600 紫外可见分光光度计	0.004mg/m ³
3	SO ₂	环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法及第 1 号修改单 HJ482-2009/XG1-2018	V-1600 紫外可见分光光度计	0.004mg/m ³
4	汞及其化合物	环境空气汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行）及第 1 号修改单 HJ 542-2009/XG1-2018	ZYG-II 智能冷原子荧光测汞仪	6.6×10 ⁻⁶ mg/m
5	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样—气相色谱法 HJ604-2017	气相色谱仪 /GC-2014AF (FID)	0.07mg/m ³
6	NO _x	环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法及第 1 号修改单 HJ479-2009/XG1-2018	V-1600 紫外可见分光光度计	0.003mg/m ³

(4) 其他污染物环境空气质量现状评价

①评价因子

评价因子为 NH_3 、汞及其化合物、TSP、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃。

②评价方法

采用最大占标百分比，计算公式为：

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

式中： P_i ——i 评价因子最大占标百分比；

C_i ——i 评价因子最大监测浓度；

C_{oi} ——i 评价因子标准值。

③评价标准

NH_3 参照执行《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；TSP、 NO_x 、 SO_2 、汞及其化合物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。

(5) 监测结果统计

根据各监测点环境空气质量现状监测数据，本评价对该区域环境空气质量现状进行统计分析。各监测点位监测因子 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度的变化范围见表 4.3-5。

表 4.3-5 监测因子浓度变化范围统计结果一览表

序号	监测项目	取值类型	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率%	达标情况
1	TSP	日平均	300	188~227	75.7	0	达标
2	NO_x	日平均	70	43~49	70	0	达标
		1 小时平均	250	45~59	23.6	0	达标
3	SO_2	日平均	150	31~44	29.3	0	达标
		1 小时平均	500	29~48	9.6	0	达标
4	NH_3	1 小时平均	200	64~82	41	0	达标
5	汞及其化合物	1 小时平均	0.3	未检出	--	0	达标
6	非甲烷	1 小时平均	2000	660~770	35	0	达标

	总烃						
--	----	--	--	--	--	--	--

根据监测结果，NH₃1 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 中污染物空气质量浓度参考限值；TSP、NO_x、SO₂、汞及其化合物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。

4.3.2 声环境质量现状调查与评价

4.3.2.1 声环境质量现状监测

（1）监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，在热媒站四周厂界、煤棚四周厂界东南西北方向各布设 1 个声环境质量监测点。具体位置见附图 2。

（2）监测因子

等效连续 A 声级（L_{Aeq, T}）。

（3）监测时间及频率

监测时间为 2024 年 6 月 21 日（昼间）～2024 年 6 月 22 日（夜间），监测 1 天，分昼夜进行监测，昼间监测时段为 8:00～24:00，夜间监测时段为 24:00～次日 08:00，热媒站及煤棚四周厂界每次监测时间 10 分钟。同步给出监测时的气象条件（风向、风速和天气情况）。

（4）监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定进行。

4.3.2.2 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

本项目所在区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

（3）监测及评价结果

厂界噪声监测及评价结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 声环境质量现状监测及评价结果一览表 单位：dB(A)

点位	项目	昼间	夜间
----	----	----	----

		监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
热媒站	东厂界	43	65	达标	41	55	达标
	南厂界	42	65	达标	41	55	达标
	西厂界	42	65	达标	40	55	达标
	北厂界	44	65	达标	42	55	达标
煤棚	东厂界	42	65	达标	40	55	达标
	南厂界	40	65	达标	39	55	达标
	西厂界	42	65	达标	40	55	达标
	北厂界	43	65	达标	41	55	达标

由表 4.3-6 分析可知，热媒站四周厂界及煤棚四周厂界 1m 处噪声昼间监测值为 42~44dB（A）、夜间监测值为 39~42dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

4.3.3 地下水现状监测与评价

4.3.3.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测布点及监测因子

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为聚酯纤维配套热媒站，本项目为燃煤锅炉总容量 65t/h（不含）以上的热力生产工程，地下水环境影响评价项目类别为IV类；项目选址位于温宿产业园区内，评价范围内不涉及集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地，不涉及饮用水水源保护区及其补给径流区，无国家及地方划定的地下水相关环境保护目标，地下水环境敏感程度判定为不敏感。

根据 HJ 610-2016 导则规定，IV类建设项目不开展地下水专项环境影响评价工作，因此本次评价不布设地下水现状监测点位，不开展地下水水质、水位专项采样监测。本次评价收集温宿产业园区现有地下水环境调查、规划环评等相关资料，结合区域水文地质条件对地下水环境开展定性分析。

（2）区域地下水环境资料分析

项目所在温宿产业园区地处阿克苏河冲积平原绿洲外缘，区域地下水主要赋存于第四系松散孔隙含水层，地下水主要接受北部山区冰雪融水、河道侧向入渗以及灌溉水渗漏补给；区域潜水埋深相对较大，包气带以粉质黏土、细砂、中细砂为主，防污性能一般。园区规划用地全部为工业用地，评价范

围内无饮用水开采井，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。根据园区规划环评及现有调查资料，园区地下水本底主要存在原生型盐渍化、矿化度偏高问题，无历史工业遗留污染，区域地下水本底环境条件总体可控。

4.3.3.2 地下水环境质量现状评价

本项目按照导则要求无需开展地下水专项监测与定量评价。通过收集园区现有地下水资料开展定性分析：项目所在区域为工业园区工业用地，无地下水环境敏感保护目标，区域地下水现状主要受原生地质条件影响，存在盐渍化现象，不属于人为工业污染造成。项目运营期通过对氨水罐区、危废暂存区域、脱硫区、污水收集池等区域严格落实分区防渗；生产废水、生活污水全部纳管处置，生产废水不外排；固废密闭贮存，危险废物容器设置防渗托盘；从源头管控物料跑冒滴漏，切断污染物垂直入渗途径，可有效防控本项目运营对地下水环境产生不利影响。企业后期落实厂区地下水隐患排查，发现泄漏风险及时处置，进一步降低地下水污染风险。

4.3.4 土壤环境质量现状调查与评价

4.3.4.1 土壤环境质量现状监测

（1）监测布点及监测因子

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为聚酯纤维配套热媒站，属于燃煤锅炉总容量 65t/h（不含）以上的热力生产工程，土壤环境影响评价项目类别为III类；项目新增永久占地面积 2.650639hm²，占地规模为小型；项目选址位于温宿产业园区内部，项目占地及周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度判定为不敏感。

对照 HJ 964-2018 评价等级判定表，III类项目、小型占地规模、不敏感区域，可不开展土壤环境影响评价工作，因此本次评价不布设土壤现状监测点位、不开展土壤专项采样监测。本次评价收集温宿产业园区现有土壤环境调查资料，结合区域土地利用现状对土壤环境开展定性分析。

（2）区域土壤环境资料分析

项目所在温宿产业园区地处阿克苏河冲积平原绿洲外缘，区域土壤类型以荒漠土、盐化土壤为主，园区用地为工业规划用地，现状无原生土壤环境敏感保护目标。根据园区已有土壤环境调查资料，园区范围内土壤环境质量整体可满足工业用地土壤环境管控要求；区域主要土壤问题表现为原生土壤盐渍化，不存在原有工业污染遗留问题。项目周边无土壤环境污染源，区域土壤环境本底条件较好。

4.3.4.2 土壤环境质量现状评价

本项目按照导则要求无需开展土壤专项监测与定量评价。从区域资料定性分析：项目所在区域为规划工业园区工业用地，周边无土壤环境敏感目标，区域土壤环境质量现状总体良好；原生存在土壤盐渍化问题，不属于人为污染导致。项目运营期通过做好物料储存区防渗、废气治理、固废密闭贮存等措施，可有效阻断污染物土壤污染途径，可避免项目建设造成土壤环境质量下降。

4.3.5 生态环境现状调查与评价

4.3.5.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在地区属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。该生态功能区详细情况见表 4.3-7。生态功能区划详见图 4.3-1。

表 4.3-7 生态功能区划

功能区	塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区（IV）——塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区（IV1）——阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区（56）
主要生态服务功能	农产品生产、荒漠化控制、塔里木河水源补给
主要生态环境问题	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土壤沙漠化、土壤盐渍化高度敏感
主要保护目标	保护绿洲农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
主要保护措施	向低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向

	塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染
适宜发展方向	发展高效优质农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和南疆粮食基地

4.3.5.2 生态现状调查

根据遥感影像解译和实地调查，项目所在区域生态系统类型为荒漠生态系统。气候干燥、降水量少、蒸发量大、土壤瘠薄，使得目前整个区域生态环境比较脆弱。

(1) 土地利用类型根据实地调查，评价区土地利用类型较单一，主要为工矿用地。项目区土地利用类型见图 4.3-1。

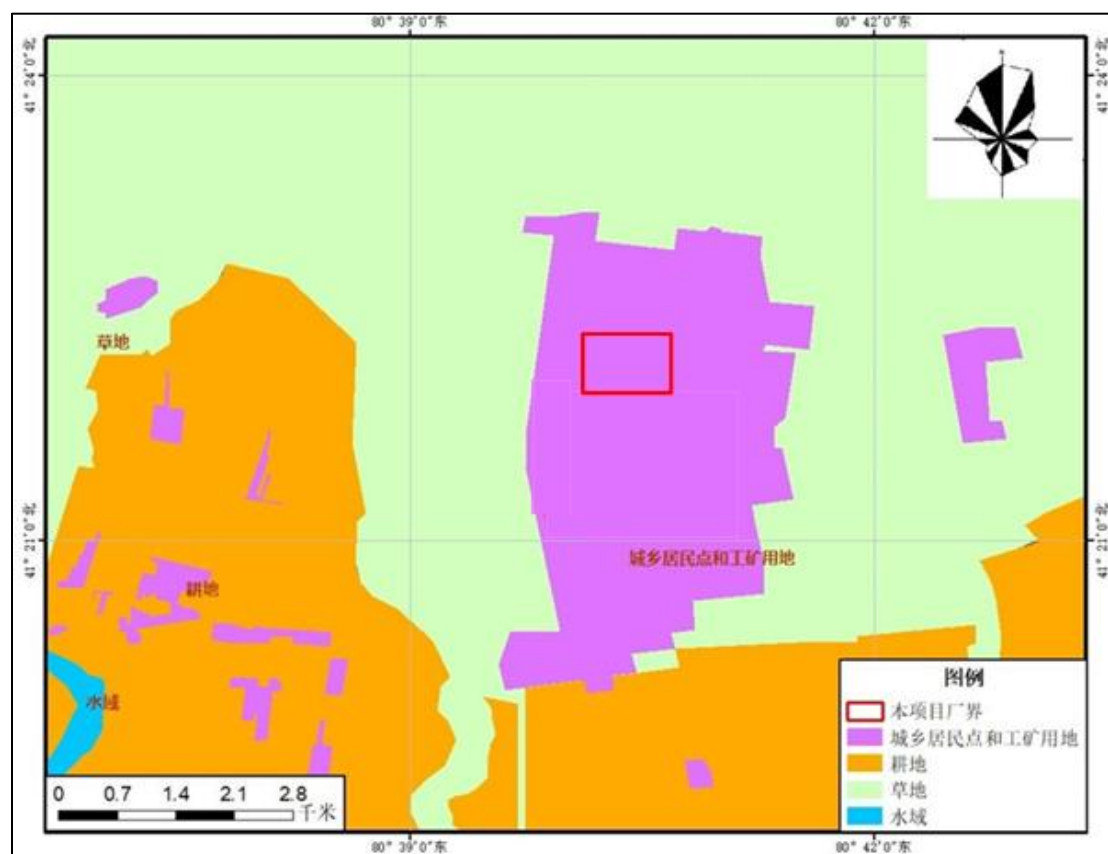


图 4.3-1 本项目所在区域土地利用现状图

(2) 植被类型

根据调查资料，项目所在区域地表水与地下水均极度缺乏，土壤以灰棕漠土为主，区内的荒漠植物群落较为单一，表现为无植被的砾漠或有稀疏骆驼刺、白刺等旱生荒漠植被为主的群落。由于常年人为扰动，植被生长较为稀疏、覆盖度约为 5%。

(3) 土壤类型

评价区域以灰棕漠土为主，构成地带性土壤。

(4) 动物类型

项目区极为干旱，植被盖度极低，野生动物种类分布较少，产业园范围内极难见到野生动物。项目生态评价范围内无大型野生动物分布。

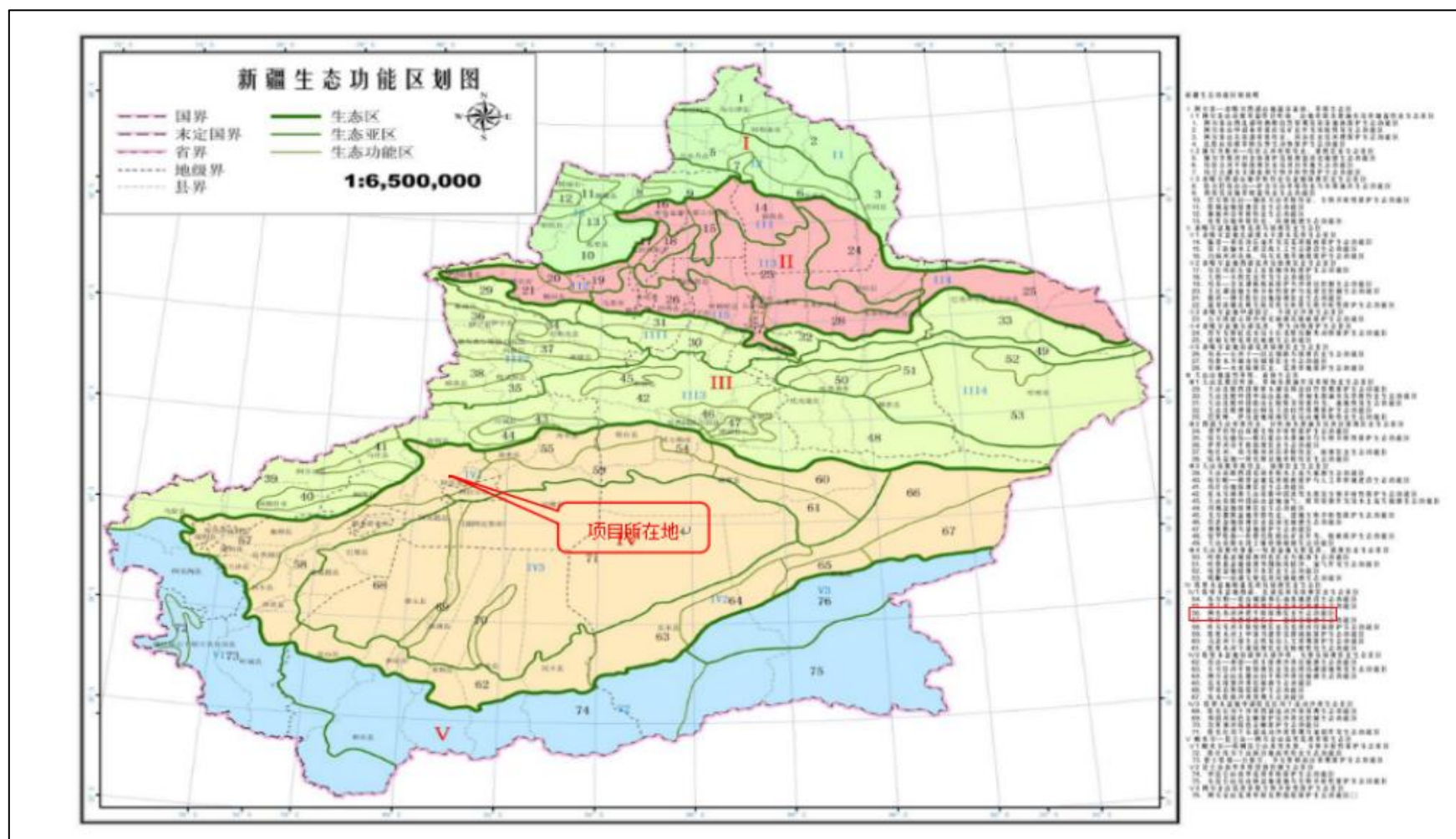


图 4.3-2 生态功能区划图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工废气影响分析

施工废气来源为施工过程中产生的扬尘以及汽车尾气。

5.1.1.1 施工扬尘影响分析

(1) 施工扬尘主要来源

施工扬尘产生环节为：池体基础开挖、装卸建筑材料等。扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、进出车辆夹带泥沙量、水泥搬运量及弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。

(2) 施工扬尘环境影响分析

①施工场地扬尘影响分析

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 时建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0-2.5 倍；建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右，相当于《环境空气质量标准》TSP 日均浓度二级标准值的 1.6 倍。扬尘的产生跟风力大小及气候有一定关系，项目区气候干燥，降雨稀少，多风天气较多，项目扬尘的影响范围为 150m，扬尘最不利影响时段主要发生在风速最大的春秋二季。

②运输车辆扬尘影响分析

据有关调查，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \frac{V}{5} \frac{W^{0.85}}{6.8} \frac{P^{0.75}}{0.5}$$

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，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5.1-1 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 5.1-1 不同车速 B 和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1.0(kg/m ²)
5(km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

单位 (mg/m ³)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

③露天堆场扬尘影响分析

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%；

起尘风速 V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-3

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。

为减少对施工期间对周围环境敏感点的影响，建议采取施工作业场地、路面洒水降尘、进出车辆严格限速、土方堆放区下铺上盖等措施抑尘，将污染物影响距离缩小到 50m 范围内， 50m 范围内无大气环境敏感点，项目施工期较短，且施工扬尘随施工结束消失，因此项目建设对周边环境的影响较小。

5.1.1.2 施工机械废气影响分析

施工机械和运输车辆基本以柴油为燃料，排放的尾气中含有 SO_2 、 NO_2 、 CO 、烃类等大气污染物，但由于排放源强小，且具有流动性和间歇性的特点，只要注意在施工期间做好相应的环保措施，随着施工结束，此类影响可随之消失，对该区域大气环境质量影响较小。

5.1.2 施工废水影响分析

施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员生活污水。

(1) 施工期废水来源及影响分析

施工生产废水主要来自基坑降水、混凝土养护废水、施工设备及车辆冲洗废水，主要污染物为悬浮物 SS ，经场内简易沉淀池处理后，全部回用于场地洒水抑尘，不会对当地水环境产生明显影响；施工人员产生的生活污水依托园区周边企业现有生活污水处理设施预处理后排入园区污水处理厂处理。

(2) 施工废水污染防治措施

为避免和减轻施工废水对周围水环境的影响，本评价对施工期废水控制提出以下要求和建议：

①施工生产废水经处理后循环使用或用于场地洒水抑尘。

②施工人员充分利用废水处理设施，处理后全部回用。

综上分析，施工期废水均得到妥善处理，不会对周边水环境造成明显影响。

5.1.3 施工期噪声影响分析

（1）施工噪声源强

根据类比调查和资料分析，确定本项目施工阶段施工机械的产噪值，并按照施工机械的主要工作范围确定其相对位置。结合拟采取的降噪措施，本项目施工期各类建筑施工机械声源噪声参数见表 5.1-1，本次评价污染源强以厂区西南角为坐标原点（0，0，0）。

表 5.1-4 施工机械产噪值一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距离 [dB(A)/m]	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	装载机	—	132	144	1	90/5	—	昼间
2	挖掘机	—	179	160	1	84/5	—	昼间
3	推土机	—	210	87	1	90/5	—	昼间
4	混凝土振捣器	—	95	146	2.5	88/5	—	昼间
5	吊装车	—	74	62	1	85/5	—	昼间
6	运输车辆	—	102	135	1	80/5	—	昼间

注：施工期各噪声声源一定时间内主要在同一区域内移动，移动范围较小，本次评价将其视为固定点声源进行评价，空间相对位置按其在距厂界最近距离作业时考虑。

（2）施工噪声贡献值

按照 5.2.5 章节噪声预测模式，各预测点预测结果见表 5.1-5。

表 5.1-5 施工期厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	厂界	预测时段	施工机械贡献值	标准值	达标情况
1	东厂界	昼间	54.4	70	达标
		夜间	—	55	达标
2	南厂界	昼间	46.1	70	达标

		夜间	—	55	达标
3	西厂界	昼间	47.5	70	达标
		夜间	—	55	达标
4	北厂界	昼间	53.4	70	达标
		夜间	—	55	达标

由表 5.1-5 可知，施工期间施工噪声源对四周厂界昼间噪声贡献值为 46.1~54.4dB(A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值。

（3）施工噪声污染防治措施

为最大限度减轻施工及运输噪声对周围声环境的影响，本评价对施工期噪声控制提出以下要求和建议：

①建设单位应要求施工单位使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

③运输车辆在经过沿途各村庄时应低速、禁鸣，以减轻道路运输对居民声环境的影响。

④严格遵循国家及当地施工要求，禁止在国家及当地规定的休息时间施工。

⑤远离居民区，将噪声作业机具尽可能远离居民区布置，减少对居民的影响。

⑥加强施工现场文明施工管理，确保施工现场的秩序和文明施工。

本项目通过采取以上措施后，可最大限度地避免施工噪声对周边区域声环境产生的影响。随着施工期的结束，施工噪声影响将消除。

5.1.4 施工固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要来源于：挖掘土方、建筑施工等产生的建筑垃圾和建筑工人产生的生活垃圾。这些施工废物如不及时清理和妥善处置或在运输时产生遗洒现象，将导致土地被占用或污染当地环境，对环境卫生、

公众健康及道路交通等产生不利影响。

（1）生活垃圾

施工人员产生的固体废弃物按人均 0.5kg/d 计，在本项目 50 名左右施工人员的情况下，施工人员的固体废弃物的产生量为 50kg/d，施工期的生活垃圾量很少，但如果不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。生活垃圾集中堆放在具有防渗功能的垃圾池内，定期由环卫部门清运处置，对评价区影响较小。

（2）建筑垃圾

施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾及弃土的堆放不仅影响景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物必须及时处置。建筑垃圾应尽量回收有用材料，不能回收的部分应随时外运，运至园区指定消纳场填埋处理。弃土拟在本项目建设中尽可能用作回填土，尽量做到土方的平衡，以减少废土的运输量，减少运输过程中粉尘的排放。渣土尽量在厂区内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设。在工程竣工以后，施工单位应同时拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

（3）装修废料

主要包括废木料、废钢材等，这些固废大部分可回收利用，剩余部分均可送至园区指定消纳场填埋处理，故不会造成二次污染。

综合上述，建设单位在施工期间对其产生的施工固废，生活垃圾及时收集、清运，不会对当地环境产生污染影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目位于温宿县产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南，根据现场踏勘及园区规划资料调查，评价范围不涉及生态保护红线、自然保护区、沙化土地封禁保护区、公益林等特殊保护地区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，评价区内无重点保护生态品种及濒危生物物种，不存在生态环境敏感目标。项目地处南疆沙区，区域土壤抗风蚀能力弱，施工期对生态环境

的影响主要表现为植被破坏、水土流失、风蚀沙化和野生动物扰动影响。

（1）植被破坏影响分析及其补偿措施

施工期建设将导致建设地原有生态系统遭到破坏，将现有少数植被破坏，使土地裸露，生物量锐减，植被覆盖度大大降低，项目建成后区域植被状况将会得到根本的转变，原生植被将会被人造植被取代，小范围内植被破坏严重。但是由于施工期相对短暂，且施工结束后场地经过平整，进行绿化，植被破坏影响能够得到有效治理，影响较小。

（2）水土流失、风蚀沙化影响分析

项目地处南疆沙区，区域土壤抗风蚀能力较弱。项目施工初期基础开挖等活动会使土壤结构、组成和理化性质等发生变化。由于地表土壤疏松，施工开挖形成的弃土如不采取合理的防护措施，遇到大风、暴雨等特殊气候条件，极易形成风蚀沙化、水土流失。项目建设采用一次性平整方式，根据项目拟建地规划确定标高，场地平整过程中弃土产生量较少。在项目建设的后期，由于部分地面已硬化或被建筑物占用，前期工程形成的弃土也得到治理，场区内的水土流失、风蚀沙化条件消失，基本不会产生水土流失。

经过以上措施后，项目建设过程中产生水土流失、风蚀沙化的范围小且相对集中，因此，水土流失及土地沙化造成的危害影响较轻。

（3）动植物影响分析

在施工期间，由于场地的开挖和平整及其配套设施等建设，不可避免地将导致场内地块上的植被破坏。项目占地面积相对较小，工程施工不会使当地的植物种类组成发生变化，也不会造成某一种物种的消失，对当地植被影响较小。

项目评价区野生动物数量较少，主要为常见鸟类，啮齿类及昆虫等，因此，项目施工队伍的进驻、施工噪声、运输车辆进出等虽会对这些野生动物的栖息、觅食、活动区域等造成干扰、但绝不会使野生动物种数和种群数量等发生大的变化，总体影响较小。

综上所述，项目施工期对于植被、土壤侵蚀和动植物均有一定影响，但是由于项目施工影响会随着施工期的结束而结束，实际影响相对较小。

5.1.6 施工期防沙治沙措施

根据《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）相关要求，本次评价要求工程施工期应采取以下防沙治沙措施：

（1）土方作业应尽量避免大风、雨季，土方开挖产生的弃土、裸露创面必须采用防尘网遮盖、施工现场围挡等防护措施，控制风蚀、水土流失，遏制新增土壤沙化；土方堆存严格限定在施工红线范围内，严禁随意向外堆土扰动外围戈壁地表。

（2）施工现场实施全封闭围挡，施工现场设置连续硬质围挡；建筑砂石、土方等易起生物料全部采用防尘网全覆盖，场内裸露非作业地面采取防尘网苫盖或临时硬化处置；场内施工道路、车辆出入口、作业区、办公区地面全部硬化处理，对土方作业面、物料堆存区域定期喷淋洒水抑尘，最大限度减少大风天气下扬尘起尘，降低风蚀沙化风险。

（3）严格控制施工扰动范围，施工车辆、机械只允许在已规划施工场地内行驶，禁止随意碾压扰动红线外原生戈壁地表，避免破坏区域原有戈壁结皮，防止加剧区域风蚀沙化。

（4）施工结束后对全部临时占地及时开展场地清理，该硬化区域完成硬化，可绿化区域实施适生乡土植物绿化；做到工完料净场地清，最大限度抑制风蚀、雨蚀导致的土地沙化。

5.2 营运期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响评价

5.2.1.1 常规气象资料分析

（1）近20年的气象统计资料

阿克苏地处南疆中部，全地区北高南低，北部多山峰，南部是塔克拉玛干沙漠，中部为山麓砾质扇形地冲积平原区、戈壁、绿洲相间。阿克苏地区属暖温带大陆性气候，气候干燥，降雨量少，日照长，年日照时数为2831小时，太阳总辐射量为5340~6220MJ/m²，是全国太阳辐射量较多的地区之一，光热资源十分丰富，昼夜温差大，无霜期长，具有冬季干冷和夏季干热的气

候特点。

春季：通常在 2 月中下旬持续到 5 月中下旬。升温迅速而不稳，天气多变，平均每月有一到两次强冷空气入侵，使气温变化幅度较大，春季多风。

夏季：5 月下旬到 9 月上中旬。炎热干燥，空气湿度很小，无闷热感。降水较集中，多阵性风雨天气。

秋季：9 月上中旬到 11 月中下旬。秋高气爽，晴天日数最多。平均每月有一到两次强冷空气入侵，使得气温下降迅速。

冬季：11 月下旬到翌年 2 月中下旬。寒冷漫长，有些年份有稳定积雪，空气湿度明显加大。冬季上空多有逆温形成，平均风速为四季最小。

以下为阿克苏气象站近 30 年主要气象参数：

年平均风速：1.6m/s

最大风速：18.5m/s，出现于 2009 年 4 月 16 日

年主导风向：北风（N）

年平均气温：10.9℃

极端最高温：39.6℃出现两次，分别是 1997 年 7 月 20 日、2000 年 7 月 12 日

极端最低温：-23.2℃，出现于 1984 年 12 月 25 日

年平均相对湿度：57%

平均降水量：83.9mm

日最大降水量：31.8mm，出现于 2013 年 6 月 17 日

年最大降水量：186.2mm，出现于 1996 年

最长降水连续日数：9 天，出现于 2013 年

平均年蒸发量：1736mm/年

最大蒸发量：2217.2mm 出现于 1985 年

日照时数：2831 小时

年平均气压：891.3hPa

（2）评价基准年污染气象

根据《环境空气影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的二级评价要求，距离本项目的最近气象站为阿克苏气象站，本次评价气象资料采用

阿克苏气象站 2025 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料。阿克苏气象站位于阿克苏市，距离本项目小于 36.6km。本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。基准年观测气象数据及模拟气象数据见下表。

5.2-1 地面气象数据

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标	数据年份	气象要素
阿克苏气象站	51628	基本站	E:80.38 N:41.12	2025	风向、风速、总云、干球温度

5.2-2 高空气象数据

站点编号	模拟点坐标/m		数据年份	模拟气象要素
	经度	纬度		
51628	80.38	41.12	2025	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等

统计情况如下：

①风向、风频

项目所在区全年盛行北(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5.2-1

表 5.2-3 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

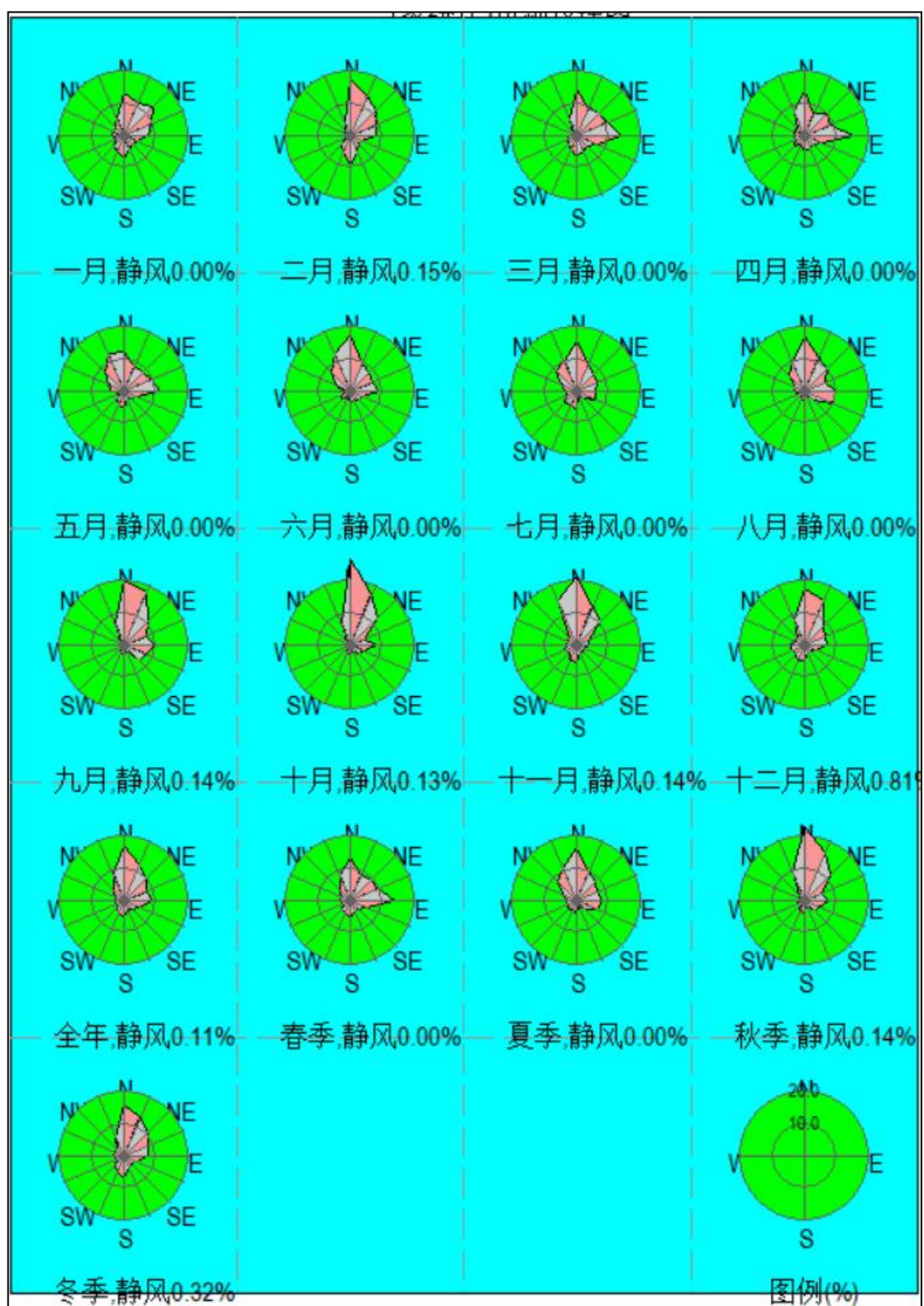


图 5.2-1 2025 年阿克苏风频玫瑰图

②风速

评价区域地面风速从年变化情况看：平均风速为 1.9m/s，春、夏季风速较大，均为 2.23m/s，冬季风速最小为 1.38m/s。

年、月、季各风向平均风速见表 5.2-4，风速月变化曲线见图 5.2-2。

表 5.2-4 阿克苏 2025 年年均风速的月变化一览表 单位 m/s

时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1 月	1.28	1.39	1.40	1.13	1.22	1.39	1.37	1.52	1.65	1.42	1.29	1.02	1.10	0.93	1.04	1.19	1.30
2 月	1.56	1.55	1.60	1.35	1.52	1.27	1.66	1.69	2.11	2.14	1.56	1.44	1.26	0.88	1.23	1.39	1.59
3 月	1.66	1.55	1.58	1.65	2.30	2.19	2.18	2.35	2.36	2.23	2.22	1.84	1.86	1.30	1.56	1.60	1.92
4 月	1.76	1.56	1.67	1.92	2.73	2.18	2.57	2.50	2.73	3.25	2.80	2.26	2.68	2.80	2.38	1.92	2.23
5 月	2.02	1.66	2.03	2.14	2.71	2.66	1.99	2.76	3.72	3.67	2.95	2.33	3.88	3.18	2.64	2.60	2.56
6 月	1.94	1.91	1.99	2.10	2.28	2.48	2.81	2.80	3.22	2.75	2.77	1.88	1.98	2.68	3.13	2.59	2.36
7 月	1.84	1.95	1.60	1.71	2.27	2.44	2.42	2.28	3.14	3.58	2.72	1.95	2.08	2.43	2.87	2.44	2.30
8 月	1.91	1.69	1.80	1.56	2.06	2.24	2.54	2.31	2.68	2.69	2.15	1.72	1.70	2.35	2.09	2.53	2.04
9 月	1.69	1.62	1.54	1.61	1.91	2.40	2.43	2.68	2.80	2.15	2.12	1.05	1.69	2.47	2.74	1.78	1.88
10 月	1.64	1.65	1.59	1.52	2.19	1.81	1.88	2.43	2.44	1.84	1.79	1.50	1.32	3.28	1.80	1.91	1.78
11 月	1.42	1.53	1.52	1.24	1.33	1.30	1.19	1.57	1.75	1.91	1.61	1.37	1.55	1.78	1.40	1.73	1.53
12 月	1.25	1.28	1.18	1.12	1.23	1.47	1.15	1.43	1.53	1.58	1.35	1.26	1.03	1.15	1.11	1.51	1.28
全年	1.65	1.60	1.61	1.61	2.11	2.08	2.09	2.12	2.44	2.37	2.13	1.66	1.89	2.25	2.29	2.03	1.90
春季	1.80	1.59	1.75	1.89	2.58	2.30	2.27	2.49	2.90	3.00	2.64	2.09	3.01	2.90	2.46	2.18	2.23
夏季	1.90	1.84	1.80	1.79	2.19	2.35	2.59	2.56	3.05	3.19	2.61	1.87	1.90	2.50	2.75	2.52	2.23
秋季	1.58	1.61	1.55	1.49	1.92	2.02	2.03	2.21	2.23	1.95	1.80	1.40	1.51	2.37	1.87	1.79	1.73
冬季	1.36	1.40	1.41	1.20	1.32	1.39	1.43	1.56	1.82	1.69	1.39	1.21	1.09	1.01	1.11	1.38	1.38

表 5.2-5 阿克苏 2025 年季度小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	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 (h) 风速 (m/s)	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

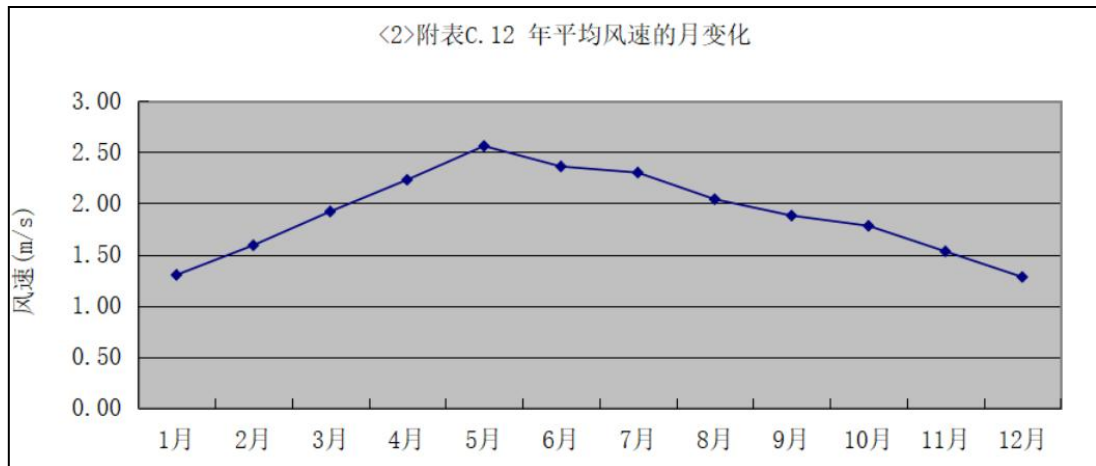


图 5.2-2 年平均风速的月变化曲线图

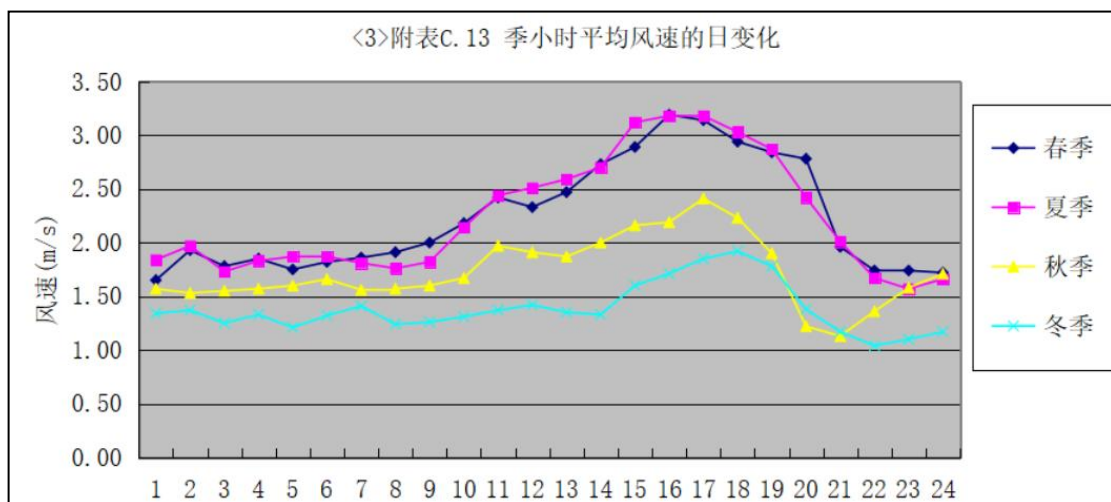


图 5.2-3 季小时平均风速的日变化曲线图

③温度

阿克苏 2025 年平均温度月变化见表 5.2-6，变化曲线见下图。

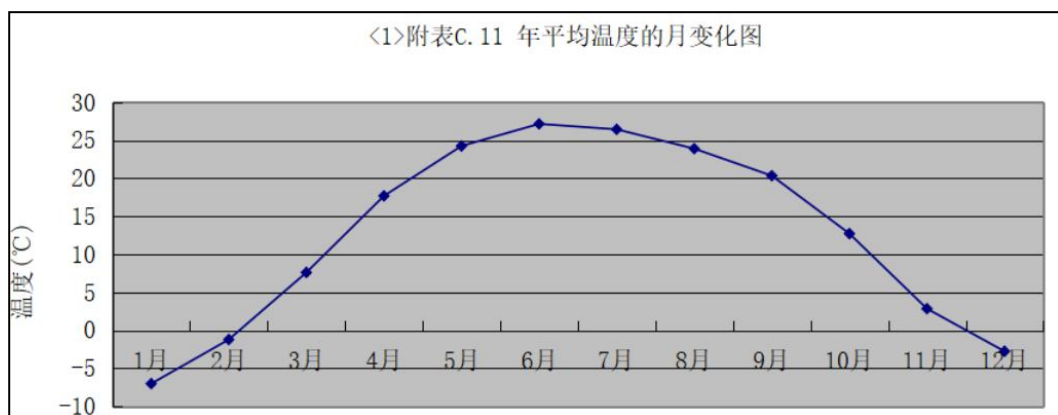


图 5.2-4 年平均温度的月变化图

5.2.1.2 环境空气影响预测与分析

(1) 预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的估算模式 AERSCREEN, 经估算模式可计算出某一污染源对环境空气质量的**最大影响程度和**影响范围。AERSCREEN 模型大气环境影响预测中的有关参数选取情况见表 5.2-6。

表 5.2-6 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村 选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.7°C
最低环境温度/°C		-22.9°C
最小风速/m/s		0.5
测风高度/m		10
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑 地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90×90
是否考虑 岸线熏眼	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

(2) 预测源强

根据工程分析确定, 项目主要废气污染源源强参数见表 5.2-7、5.2-8。

表 5.2-7 本项目主要废气污染源源强一览表(点源, 100%负荷)

序号	污染源 名称	排气筒底部坐标		烟囱底部 海拔 高度 (m)	烟囱		烟气 流速 (m/s)	烟气 温度 (°C)	年工 作时 间 (h)	排放 工况	污染 因子	排放速率 (kg/h)
		经度 (°)	纬度 (°)		高 度 (m)	内 径 (m)						
1	热媒炉 烟气	80.674 71108	41.369 89383	1224	45	1.9	12	55	8760	正常	PM ₁₀	1.1799
											PM _{2.5}	0.6555
											SO ₂	3.962
											NO _x	5.0
											NH ₃	0.2115

											汞及其化合物	0.000132
											非甲烷总烃	0.088
2	石灰石粉仓废气	80.67374244	41.37002691	1226	15	0.35	10	20	176	正常	PM ₁₀	0.010728
											PM _{2.5}	0.00596
3	灰库废气	80.67407608	41.37010005	1225	15	0.35	10	20	1000	正常	PM ₁₀	0.001224
											PM _{2.5}	0.00068

表 5.2-8 主要废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源起始坐标		面源海拔高度/m	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		经度(°)	纬度(°)									
1	煤棚无组织废气	80.67436665	41.36916812	1225	60	182	0	5	8760	正常	PM ₁₀	0.1881
											PM _{2.5}	0.1045
2	灰渣棚无组织废气	80.67359444	41.36970036	1226	10	36	0	5	8760	正常	PM ₁₀	0.0216
											PM _{2.5}	0.012
3	热媒炉房无组织废气	80.67470569	41.36977298	1224	51	35	0	15	8760	正常	NH ₃	0.00748

(3) 预测结果

表 5.2-9 P_{max} 及 D_{10%}预测及计算结果一览表

序号	污染源名称	评价因子	C _i (μg/m ³)	P _i (%)	P _{max} (%)	最大浓度出现距离(m)	D _{10%} (m)
1	热媒炉烟气	PM ₁₀	4.0472	1.12	6.86	64	--
		PM _{2.5}	2.249	1.25			--
		SO ₂	13.598	2.72			--
		NO _x	17.155	6.86			--
		NH ₃	0.72558	0.36			--
		汞及其化合物	0.000453	0.15			--
		非甲烷总烃	0.30184	0.02			--
2	石灰石粉仓废气	PM ₁₀	1.1185	0.31	0.35	168	--
		PM _{2.5}	0.62153	0.35			
3	灰库废气	PM ₁₀	0.04	0.12761	0.12761	168	--
		PM _{2.5}	0.070898	0.04			
4	煤棚无组织	PM ₁₀	29.774	8.27	9.19	92	--

	废气	PM _{2.5}	16.539	9.19			
5	灰渣棚无组织废气	PM ₁₀	14.712	4.09	4.54	19	--
		PM _{2.5}	8.1715	4.54			
6	热媒炉房无组织废气	NH ₃	3.0288	1.51	1.51	36	--

(6) 非正常工况下预测结果

①污染源强

本项目工艺设备运转异常指袋式除尘器、脱硫装置、脱硝装置发生故障，非正常工况下污染物源强情况见表 5.2-10。

表 5.2-10 非正常工况下污染物排放一览表

排放口名称	污染物种类	非正常情况	废气排放量 m³/h	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	持续时长 (h/a)	排放量 (kg/a)	措施
锅炉烟气 (DA001)	颗粒物	袋式除尘器故障	92742	2826	262.09	1	262.09	停产检修
	汞及其化合物			0.005	0.00046	1	0.00046	
	SO ₂	脱硫装置故障		570	52.86	1	52.86	
	NO _x	脱硝装置故障		255	23.65	1	23.65	
	氨			806	74.75	1	74.75	
	VOCs			0.95	0.088	1	0.088	
石灰石粉仓废气 (DA002)	颗粒物	袋式除尘器故障	2000	1193	2.386	1	2.386	
灰库废气 (DA003)	颗粒物			137	0.274	1	0.274	

②影响分析

采用估算模式计算最大占标率，计算结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 非正常排放预测及计算结果一览表 单位: μg/m³

序号	污染源名称	评价因子	C _i (μg/m ³)	P _i (%)	P _{max} (%)	最大浓度出现距离 (m)	D _{10%} (m)
1	锅炉烟气 (DA001)	PM ₁₀	809.19	224.78	249.75	64	25000
		PM _{2.5}	449.55	249.75			25000
2		汞及其化合物	0.001578	0.53			--
3		SO ₂	181.3	36.26			3050

4		NO _x	81.129	32.45			2675
5		氨	256.39	128.2			15000
6		VOCs	0.30184	0.02			--
7	石灰石粉仓 废气 (DA002)	PM ₁₀	223.88	62.19	69.1	168	3000
		PM _{2.5}	124.38	69.1			3375
8	灰库废气 (DA003)	PM ₁₀	25.709	7.14	7.94	168	--
		PM _{2.5}	14.285	7.94			--

③废气非正常工况防治措施

如发现袋式除尘器、脱硫装置、脱硝装置发生故障，应即刻停止生产，同时保证生产车间密闭，待袋式除尘器、脱硫装置、脱硝装置恢复正常后，再开启治理设施后恢复正常生产工作。企业应加强袋式除尘器、脱硫装置、脱硝装置日常检修维护，并做好环保台账记录，采取以上措施后，可最大限度减少废气非正常排放。

5.2.1.3 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，分析本项目厂界达标情况，具体结果见表5.2-12。

表 5.2-12 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
PM ₁₀	7.9765	7.9042	7.9765	7.8855	1000	达标
PM _{2.5}	4.4308	4.3907	4.7685	4.7097	1000	达标
NH ₃	0.2827	0.2855	0.2813	0.2827	1500	达标

由表5.2-12可知，本项目实施后无组织废气对四周厂界氨贡献浓度为0.2813~0.2855μg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；PM₁₀贡献浓度为7.8855~7.9765μg/m³，PM_{2.5}贡献浓度为4.3907~4.7685μg/m³均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

5.2.1.4 大气环境保护距离

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，需要采用进一步预测模式计算大气环境保护距离，本项目大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测。本项目不再设置大气环境保护距离。

5.2.1.5 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算情况见表 5.2-13。

表 5.2-13 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	热媒炉烟气（DA001）	颗粒物	14.13	1.311	11.48
2		SO ₂	42.72	3.962	34.71
3		NOx	53.9	5.0	43.795
4		汞及其化合物	0.001425	0.000132	0.001157
5		氨	2.28	0.2115	1.853
6		VOCs	0.95	0.088	0.779
主要排放口合计		颗粒物			11.48
		SO ₂			34.71
		NOx			43.795
		汞及其化合物			0.001157
		氨			1.853
		VOCs			0.779
一般排放口					
1	石灰石粉仓废气 （DA001）	颗粒物	5.96	0.01192	0.0021
2	灰库废气（DA002）	颗粒物	0.68	0.00136	0.00137
一般排放口合计		颗粒物			0.00347
有组织排放合计					
有组织排放合计		颗粒物			11.48347
		SO ₂			34.71
		NOx			43.795
		汞及其化合物			0.001157
		氨			1.853
		VOCs			0.779

(2) 无组织排放量核算

表 5.2-14 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放	产污环节	污染物	主要污染防	国家或地方污染物排放标准	年排
---	----	------	-----	-------	--------------	----

号	口编号			治措施	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	放量/(t/a)
1	--	煤棚	颗粒物	封闭式建设、 定期洒水抑 尘	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放 监控浓度限值	1	1.832
2	--	灰渣棚	颗粒物				0.212
3	--	热媒炉房	氨	封闭式建设	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93) 二 级标准	1.5	0.0655
无组织排放							
无组织排放总计			颗粒物		2.044		
			氨		0.0655		

(3) 本项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算表见表 5.2-15.

表 5.2-15 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	13.52747
2	SO ₂	34.71
3	NO _x	43.795
4	汞及其化合物	0.001157
5	氨	1.9185
6	VOCs	0.779

5.2.1.6 大气环境影响评价结论

以上结果分析表明，污染源正常排放下颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、汞及其化合物、非甲烷总烃短期浓度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。项目废气污染源对热媒站四周的贡献浓度均满足相应标准要求。项目实施后大气环境影响可以接受。

5.2.1.6 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-16。

表 5.2-16 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等	评价等级	一级□	二级☑	三级□

级与范围	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（TSP、NH ₃ 、Hg、VOCs）			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	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☒		
大气环境影响预测与评价	预测模型	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（非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、氨）				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	最大占标率≤100% ☒				最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% ☐			最大标率>10% ☐		
		二类区	最大占标率≤30% ☐			最大标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		非正常占标率≤100% ☐		非正常占标率>100% ☒		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 ☐				叠加不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐		

前，本热媒站不投产，无废水产生，热媒站废水依托该污水处理站处置。污水处理站现有污水处理负荷为 1260m³/d，剩余污水处理能力为 740m³/d。本项目实施后，新增污水排放量 16.094m³/d，污水处理站富余污水处理能力可满足本项目新增污水处理量需求。

（2）园区污水处理厂

温宿产业园区污水处理厂位于产业园南侧 3.5km。其中，近期处理规模为 20000m³/d，远期处理规模为 30000m³/d。2013 年 10 月 22 日，原新疆维吾尔自治区生态环境厅出具了《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），2019 年 1 月 10 日该污水处理工程完成竣工环保验收。

目前已建成投运的 20000m³/d 污水处理装置采用“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，2023 年实施提标改造，改造后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排至依克溪洪沟下游荒地，作为绿化用水。

本项目位于温宿产业园区收水范围内，排放的废水水质满足污水处理厂收水水质标准。污水处理厂目前余量较大，本项目厂区最大日排水量 16.094m³，在污水处理厂可处理水量范围内。因此，本项目废水处理达标后排入该污水处理厂方案可行。

综上，本项目脱硫废水、余热蒸汽锅炉软水制备废水、余热蒸汽锅炉排污水、洗车废水及生活污水不外排，故本项目实施对地表水环境可接受。

表 5.2-17 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 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐

影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级□

5.2.3 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于热力生产和供应工程，燃煤锅炉总容量 65t/h（不含）以上，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。按照 HJ 610-2016 导则要求，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。本次评价不进行地下水预测与定量评价，仅对项目地下水潜在污染途径进行识别，并提出分区防渗等地下水污染防治措施。

5.2.3.1 地下水潜在污染途径识别

项目正常生产工况下无生产废水下渗，地下水污染风险主要来自事故工况：氨水储罐区、导热油储槽、脱硫区域、危废暂存间发生物料泄漏；消防事故废水、脱硫废液收集失效，发生漫流，污染物垂直入渗对地下水造成污染。本项目不开采地下水。

5.2.3.2 地下水污染防治措施

为防范事故泄漏对地下水造成污染，对厂区实施分区防渗设计：

（1）重点防渗区：氨水罐区、导热油储槽区域、危废暂存间、脱硫系统区域、事故池、化粪池；地面硬化并设置防渗层，防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；配套设置围堰、导流沟，泄漏物料导入事故池，防止物料漫流下渗。

（2）一般防渗区：热媒炉房、煤棚、灰渣棚、各类泵组区域；采用混凝土硬化防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

（3）简单防渗区：其余辅助构筑物区域，采取地面硬化处理。

完善事故废水导排系统，事故状态下消防废水、泄漏废液全部导入事故池，分批处理，严禁就地漫渗；定期巡检储罐、管道、防渗地面，及时处置破损裂缝；纳入环境风险应急预案，明确物料泄漏处置流程。

5.2.3.3 评价结论

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目

不开展地下水预测评价。项目严格落实分区防渗、泄漏导排、事故废水收集、设备巡检等防控措施，可有效阻断污染物入渗途径，事故风险得到管控，正常工况下不会对区域地下水产生明显不利影响。

5.2.4 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“燃煤锅炉总容量 65t/h（不含）以上的热力生产工程”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类；项目永久占地规模为小型；项目位于温宿产业园区内，占地及周边 200m 范围内不存在耕地、园地、居民区、学校等土壤敏感目标，敏感程度判定为不敏感。对照导则评价等级判定表，本项目可不开展土壤环境影响预测与评价。

5.2.4.1 土壤潜在污染途径识别

土壤污染主要存在两类途径：

①大气沉降：锅炉烟气中颗粒物、重金属等污染物经大气沉降到厂区及周边土壤；

②垂直入渗：氨水、导热油、脱硫物料、危险废物发生泄漏，未及时收集，污染物下渗污染土壤。

5.2.4.2 土壤污染防治措施

（1）废气管控：热媒炉烟气配套 SCR 脱硝、旋风除尘、袋式除尘、石灰石-石膏法脱硫系统，烟气经 45m 高烟囱达标排放，降低颗粒物、重金属排放，削减大气沉降对土壤的影响；煤棚、灰渣棚全封闭建设，定期洒水抑尘，减少无组织粉尘逸散。

（2）源头防渗管控：执行分区防渗要求，重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区按标准落实防渗、围堰、导流收集设施，杜绝物料泄漏后直接下渗土壤。

（3）固废管控：炉渣、粉煤灰、除尘灰、脱硫石膏密闭暂存，及时外售综合利用；危险废物存放于防渗危废暂存间，设置接液托盘，委托有资质单位定期清运处置，避免固废淋溶水污染土壤。

（4）环境管理：定期巡检储存设施、防渗地面；完善风险应急处置，一

旦发生物料泄漏，第一时间收集清理污染物，防止污染物渗入土壤。

5.2.4.3 评价结论

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）本项目不开展土壤环境定量预测评价。落实废气治理、分区防渗、固废规范化贮存、泄漏应急处置等各项防控措施后，可有效阻断大气沉降、物料入渗污染途径，正常工况下不会对区域土壤环境产生明显不利影响。

本项目土壤环境影响评价自查表见表 5.2-18。

5.2-18 本项目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	(2.650639)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	/
	特征因子	/
	项目类别	I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐
	理化特性	/
现状调查	现状监测点位	/
	现状监测因子	/
现状评价	评价因子	/
	评价标准	GB15618 ☐ ；GB36600 ☐ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（）
	评价结论	/
影响预测	预测因子	/
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他（类比分析）
	预测分析	评价范围：（厂内） 影响程度：（较小）
	预测结论	达标结论：a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；其他（）

	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		/	/	/
	信息公开指标	—		
评价结论		本项目对土壤环境影响可接受		

5.2.5 声环境影响评价

本项目噪声污染源主要为车辆运输、卸煤/生物质燃料、引风机、鼓风机、各类泵机、振动给煤机、带式输送机、犁式卸料器、出渣机、除尘风机、装载机、脱硫塔等产噪设备，产噪声级值为 70~90dB（A）。项目主要采取选用低噪声设备，厂房隔声、基础减振等隔声降噪措施控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果为 10~15dB（A）。

为了分析本项目产噪设备对周围声环境的影响，本评价预测分析本项目噪声源对四周厂界的声级贡献值，分析说明本项目对厂界的影响。

5.2.5.1 预测模式

a) 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率

级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下列式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB;

c) 在只考虑几何发散衰减时按下式计算:

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

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB (A);

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

d) 工业企业噪声计算

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 , 则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

e) 噪声预测值计算

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

本评价预测工程噪声源对四周场界噪声贡献值, 并给出场界噪声最大值的位置。

5.2.5.2 噪声源参数的确定

根据设计资料及类比调查的结果, 本项目各产噪设备采取相应降噪措施后, 项目噪声源噪声参数见表 5.2-19。

表 5.2-19 噪声源参数一览表 (室外声源)

序号	产噪设备名称	型号	坐标 (x,y,z)			源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	车辆运输	--	193~229	58~143	1	80	低噪声设备	昼夜
2	引风机×3	--	210	85~114	1	90	低噪声设备、基础减振	昼夜
3	鼓风机×6	--	182	86~121	1	90	低噪声设备、基础减振	昼夜
4	各类泵机×16	--	150~298	92~137	1	70	低噪声设备	昼夜
5	脱硫塔×1	--	170	92~126	2	90	低噪声设备、基础减振	昼夜
6	除尘风机×4	--	178~199	90~122	1	85	低噪声设备、基础减振	昼夜

表 5.2-20 噪声源参数一览表 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	热煤炉房	卸煤/生物质燃料	--	80	低噪设备、厂房隔声	213~288	16~44	1	88	昼夜	15	41.1	1m
2		各类泵机×4	--	70		236~263	81~106	1	16	昼夜	15	45.2	1m
3	煤棚	振动给煤机	--	80		210	39	1	43	昼夜	15	41.2	1m
4		带式输送机×2	--	75		205~307	29~40	1	35	昼夜	15	41.2	1m

5		犁式卸料器×2	--	75		202~309	25~39	1	33	昼夜	15	36.1	1m
6	热媒炉房	除渣机	--	80		252	102	1	19	昼夜	15	43.7	1m
7	煤棚	装载机	--	70		194~291	19~43	1	30	昼夜	15	31.1	1m

5.2.5.3 预测结果及评价

(1) 噪声预测结果

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，通过计算，本项目各预测点预测结果见表 5.2-21。

5.2-21 噪声预测结果一览表

位置	评价点	时段	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标分析
热媒炉房	东厂界	昼间	31.2	65	达标
		夜间		55	达标
	南厂界	昼间	52.8	65	达标
		夜间		55	达标
	西厂界	昼间	52.3	65	达标
		夜间		55	达标
	北厂界	昼间	51.6	65	达标
		夜间		55	达标
煤棚	东厂界	昼间	45.1	65	达标
		夜间		55	达标
	南厂界	昼间	50.2	65	达标
		夜间		55	达标
	西厂界	昼间	46.5	65	达标
		夜间		55	达标
	北厂界	昼间	50.8	65	达标
		夜间		55	达标

(2) 预测结果分析

由表 5.2-14 可知，本项目实施后，噪声源对项目厂界昼间、夜间噪声贡献值为 31.2~52.8dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

5.2.5.4 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 5.2-22。

表 5.2-22 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 ☐	
	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	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。							

5.2.6 固体废物环境影响分析

5.2.6.1 固体废物类别及处理措施

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号），本项目产生的固体废物主要为粉煤灰、除尘灰、脱硫石膏、炉渣、废布袋、废离子交换树脂、沉淀池污泥、生活垃圾。其中粉煤灰、炉渣、脱硫石膏外售建材厂作为原料使用；除尘灰

集中收集，集中收集，回用浆液制备系统；废离子交换树脂、废布袋清运至园区一般固废填埋场填埋处置；废导热油、废催化剂、废润滑油、废油桶贮存至危废暂存间，定期由有资质单位接收处置，生活垃圾由当地环卫部门清运。上述固体废物所属类别见表 5.2-23

表 5.2-23 固体废物类别及处理措施一览表

序号	代码	固体废物名称	产生环节	物理性状	产生量(t/a)	属性	贮存方式	处理措施
1	SW02 900-001-S02	粉煤灰	袋式除尘器	固态	2284.52	一般工业固体废物	灰库	集中收集外售建材厂作为原料使用
2	SW06 900-099-S06	脱硫石膏	脱硫塔	固态	1123.08		灰渣棚	
3	SW03 900-001-S03	炉渣	热媒炉	固态	20963.1		灰渣棚	
4	SW59 900-099-S59	除尘灰	粉仓袋式除尘器	固态	0.4		灰斗	集中收集，回用浆液制备系统
5	SW59 900-099-S59	废布袋	袋式除尘器	固态	0.5		暂存区	清运至园区一般固废填埋场填埋处置
6	SW17 900-099-S17	废离子交换树脂	软水制备	固态	0.6		暂存区	
7	SW07 900-099-S07	沉淀池污泥	洗车平台	固态	0.2		/	定期清掏后掺配原煤入炉焚烧处置
8	HW08 900-214-08	废润滑油	设备维护	液态	0.3	危险废物	危废暂存间	贮存至危废暂存间，定期由有资质单位接收处置
9	HW49 900-249-08	废油桶	设备维护	固态	0.2			
10	HW50 772-007-50	废催化剂	烟气脱硝过程	固态	0.3			
11	HW08 900-249-08	废导热油	热媒炉检修	液态	5.2			
12	SW64 900-099-S64	生活垃圾	生活办公	固态	4.93	生活垃圾	垃圾箱	由环卫部门定期收集

5.2.6.2 固体废物环境影响分析

5.2.6.1 一般工业固体废物

本项目粉煤灰密闭贮存至灰库、除尘灰密闭储存至灰斗，定期由专用密

闭罐车外运至建材厂作为生产原料综合利用；炉渣、脱硫石膏贮存于全封闭灰渣棚内，定期汽车外运外售建材厂作为原料综合利用；废离子交换树脂、废布袋清运至园区一般固废填埋场填埋处置，不在厂内长期贮存；沉淀池污泥定期清掏后掺配原煤送入锅炉焚烧处置；生活垃圾集中收集，存放至环卫指定收集点，由当地环卫部门定期清运处置。

综上，本项目一般工业固体废物均得到综合利用或妥善处置，不会对厂区及周边环境产生不利影响。

5.2.6.2 危险废物

根据《国家危险废物名录（2025 版）》《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1～6-2007）、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019），项目实施后产生的废导热油、废润滑油、废油桶、废 SCR 废催化剂依托聚酯化纤主项目已建成的危废暂存间进行贮存，各类危险废物分区存放，定期由有危险废物处置资质的单位处理。

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

①贮存场所选址分析

本配套热媒站项目厂内不再单独建设危废暂存间，热媒站运行过程产生的各类危险废物，依托新疆申泰化纤有限公司（化纤聚酯主项目）厂区内规划建设 735m²规范化危险废物暂存库进行临时贮存。

危废暂存间选址与《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 5.2-24。

表 5.2-24 危废暂存间选址符合性一览表

《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	本项目危废暂存间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	本项目危废暂存间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	本项目危废暂存间不在江河、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，拟建工程危废暂存间符合《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

本项目危险废物产生量、贮存时间及所需贮存面积见表 5.2-25。

表 5.2-25 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	废润滑油	HW08	900-214-08	0.3	桶装	1 年	1
2	废油桶	HW49	900-249-08	0.2	桶装	1 年	1
3	废 SCR 催化剂	HW50	772-007-50	0.3	桶装	1 年	1
4	废导热油	HW08	900-249-08	5.2	桶装	1 年	6
—	—	—	—	—	—	—	合计：9

本项目危险废物贮存所需面积为 9m²，本项目依托申泰化纤聚酯项目现有 735 m²危废暂存间，危废暂存间设计储存能力为 1128t/a，申泰化纤聚酯项目现状危废最大储存量为 233.116t/a，尚有 894.884t 储存量富余，根据分析，依托危废暂存间可以满足本项目危废贮存需求。

③贮存环境影响分析

本项目危险废物使用桶装密闭储存，无废气污染物。此外，申泰化纤聚酯项目危废暂存间按照《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 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/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、地表水及土壤环境产生影响。

④运输过程影响分析

本项目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中发生散落或泄漏时，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

本项目产生的危险废物主要为废润滑油、废油桶、废导热油和废 SCR 催化剂，其中废润滑油、废导热油危废类别属 HW08，废油桶危废类别为 HW49，废 SCR 催化剂危废类别为 HW50 均暂存于危废暂存间，定期交有资质的危险废物处置单位进行处置。

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（截至 2025 年 12 月 17 日）》和《兵团危险废物经营许可单位（环境无害化销毁单位）名录（截至 2022 年 12 月 7 日）》，项目周边可接收处理本项目危险废物的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本项目需求。

⑤日常管理要求

本项目实施后在收集、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。

5.2.6.3 结论

综上所述，本项目按照“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。

5.2.7 生态环境影响评价

本项目在园区规划用地内建设，不会影响评价区范围内的整体土地利用格局，对土地利用的影响程度在可接受范围。建设期间，开挖表土易造成水土流失，但随着建设完工及绿化复垦措施的加强，项目建设对水土流失的影响将趋于消失。从评价区的植被现状分布及种类来看，建设期被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀。因此，尽管会使原有植被遭到局部损失，但不会使整个评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价区范围内的消失。同时项目推进绿化等生态恢复工作的逐步开展能够补偿建设导致的生物量损失。区域内基本形成的人工强烈干扰的生态环境，存在大型野生动物及其栖息地的可能性很小，不会对野生动物构成影响。项目生态环境评价自查表见表 5.2-26。

表 5.2-26 生态环境影响评价自查表

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 ☐ （ 生境 ☐ （ 生物群落 ☐ （ 生态系统 ☐ （ 生物多样性 ☐ （ 生态敏感区 ☐ （ 自然景观 ☐ （ 自然遗迹 ☐ （ 其他 ☐ （
评 价 等 级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐ ；生态影响简单分析 ☒
评 价 范 围		陆域面积：（0.02650639）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状 调查与评 价	调查方法	资料收集 ☒ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☒
	调查时间	春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ； 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐ ；
	所在区域的生态问题	水土流失 ☒ 沙漠化 ☐ 石漠化 ☐ 盐渍化 ☐ 生物入侵 ☐ 污染危害 ☒ 其他 ☐

	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☐
生态影响	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量 ☐
预测与评价	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	避让 ☐ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☒ ；科研 ☐ ；其他 ☐
对策措施	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，填“√”；“（ ）”为内容填写项。		

5.2.8 环境风险分析

5.2.8.1 环境风险调查

本项目涉及的危险物质概况见表 5.2-27。

表 5.27 本项目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	废润滑油	危废暂存间	0.3	涉及危险物质贮存
2	废导热油	危废暂存间	5.2	涉及危险物质贮存
3	导热油	热媒炉及管道	60	涉及危险物质贮存
4	氢氧化钠	10m ³ 碱罐（储存量按 80%计）	8	涉及危险物质贮存
5	20%浓度氨水	40m ³ （储存量按 80%计）	32	涉及危险物质贮存
6	汽提废气（乙醛）	管道	0.024	涉及危险物质贮存

5.2.8.2 环境敏感目标调查

本项目厂区厂界周围 5km 范围内涉及大气环境风险保护目标；地表水环境风险保护目标为厂区西侧 2.1km 依干其艾肯河；地下水环境风险保护目标为调查评价范围内潜水含水层，具体环境风险保护目标见“2.8 环境保护目标章节”，此处不再赘述。

5.2.8.3 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要包括废润滑油、废导热油、导热油、20%浓度氨水、乙醛，其危险特性、分布情况见表5.2-19。

表 5.2-28 物质危险性识别结果一览表

序	危险物质	CAS 号	危险特性	分布	备
---	------	-------	------	----	---

号	名称				注
1	废润滑油	/	易燃性、毒性；遇明火可燃，吸入、摄入有害，可污染土壤地下水	危废暂存间	--
2	废导热油	/	易燃性、毒性；高温易裂解，遇明火可燃烧，具有一定毒性	危废暂存间	
3	导热油	/	可燃；高温泄漏遇明火可引发火灾，吞咽吸入可造成肺部损伤	热媒炉及管道	--
4	氢氧化钠	/	强腐蚀性；遇水大量放热，可腐蚀皮肤、黏膜	碱罐	--
5	20%浓度氨水	1336-21-6	腐蚀性、毒性；释放氨气刺激呼吸道、腐蚀皮肤眼黏膜	氨水储罐	--
6	汽提废气（乙醛）	75-07-0	极易燃、毒性；蒸气与空气可形成爆炸性混合物，对人体具有刺激性、致癌性	管道	--

（2）生产系统危险性识别

根据本工程生产工艺流程及平面布置功能分区，并结合物质危险性识别。生产系统危险性识别结果见表 5.2-29。

表 5.2-29 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			
		危险物质	最大存在量（t）	Q 值	名称	危险性	存在条件	转化为事故的触发因素
1	危废暂存间	废润滑油	0.3	0.00012	废润滑油桶	易燃性	常温常压	泄漏及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
2		废导热油	5.2	0.00208	废导热油桶	易燃性	常温常压	
3	热媒炉生产	导热油	60	0.024	热媒炉及管道	易燃性	常温 1.65MPa	
4	罐区	氢氧化钠	8	0.16	碱罐	腐蚀性	常温常压	
5	罐区	20%浓度氨水	32	3.2	氨水储罐	腐蚀性、毒性	常温常压	
6	架空管架	汽提废气（乙醛）	0.024	0.0024	管道	易燃性、毒性	常温常压	

注：根据《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013），氢氧化钠属于健康危险急性毒性物质类别 2，临界值采用 HJ169-2018 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量；废润滑油、废导热油、导热油、20%浓度氨水、汽提废气（乙醛）参照 HJ 169-2018 附录 H 中临界量。

20%浓度氨水储存在 1 座 40m³氨水储罐内，按照 80%容积核算，最大储存量为 29t；200m 架空管架（DN800），乙醛管道内最大存在量为 0.024t。乙醛来源于聚酯装置真空汽提废气，无液态乙醛储罐，仅以气态形式在收集管线内短时存在；

（3）影响环境的途径

本项目危险物质影响环境的途径识别见表 5.2-30。

表 5.2-30 本项目风险源识别表

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	危废暂存间	废润滑油桶	废润滑油	危险物质泄漏、火灾	大气、地下水、地表水	大气、地下水、地表水	--
2		废导热油桶	废导热油	危险物质泄漏、火灾	大气、地下水、地表水	大气、地下水、地表水	--
3	热媒炉生产	热媒炉及管道	导热油	危险物质泄漏、火灾	大气、地下水、地表水	大气、地下水、地表水	--
4	罐区	氢氧化钠碱罐	氢氧化钠	危险物质泄漏	大气、地下水、地表水	大气、地下水、地表水	--
5	罐区	20%浓度氨水储罐	20%浓度氨水	危险物质泄漏	大气、地下水、地表水	大气、地下水、地表水	--
6	架空管架	汽提废气输送管道	汽提废气（乙醛）	危险物质泄漏、火灾	大气	大气	--

5.2.8.4 环境风险分析

（1）大气环境风险影响分析

氨水储罐可能发生破裂，泄漏的氨水挥发产生氨气进入大气引发中毒、刺激事故；热媒炉及导热油管道破损发生导热油泄漏，遇火源发生火灾，燃烧产生 CO、烟气等次生污染物；汽提废气输送管道破损，乙醛废气直接释放进入大气，遇火源发生火灾爆炸。

在事故发生时，操作人员第一时间切断物料输送阀门，疏散事故区域人员至上风向安全区域，佩戴正压式呼吸器，启动相应应急处置措施；氨水罐区围堰可截留泄漏氨水，导热油泄漏采用沙土吸附覆盖，同时立即启动应急预案，做好风险事故情况下的应急救援工作。另外应做好储罐、管道日常巡

检维护，定期检测设备，降低事故发生概率。

（2）地下水环境风险影响分析

氨水罐区、碱罐区围堰及地面已按重点防渗区要求进行防渗，可有效堵截泄漏物料、避免下渗污染地下水。废润滑油、废导热油桶装收集后贮存于申泰化纤聚酯项目危废暂存间，危废暂存间已进行防渗处理，防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，并设置备用收集桶；若发生泄漏事故，立即将桶内剩余废润滑油、废导热油转存至完好备用桶内，切断污染源；同时危废暂存间配备沙土，能够及时吸附地面残留风险物质。

采取以上措施后，可有效防止泄漏的氨水、氢氧化钠、废润滑油、废导热油、导热油下渗对地下水环境的影响。

（3）地表水环境风险影响分析

本项目涉及的导热油、废润滑油、废导热油、氨水、氢氧化钠等液体发生泄漏若未能有效收集，溢出防控设施后进入地表水环境，可能对西侧依干其艾肯河造成污染影响。

废润滑油、废导热油暂存于危废暂存间，危废暂存间内部设置明沟和收集设施，并配备备用油桶，可有效防止泄漏油品外排污染地表水；氨水储罐、氢氧化钠碱罐设置围堰，发生泄漏事故后，泄漏液体可被围堰截留收集，事故状态下产生的消防废水将本项目厂区事故池收集暂存，分批送入申泰化纤聚酯项目厂区配套污水处理站处理，防止外排至周边地表水体。

5.2.8.5 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。

5.2.8.5.1 环境风险防范措施

（1）大气风险防范措施

①氨水储罐、氢氧化钠碱罐四周设置围堰，围堰有效容积大于对应储罐容积，设置备用收集桶，及时回收处置泄漏液体物料。

②氨水储罐配置液位计，并设置泄漏监测报警系统；导热油管道、乙醛

废气输送管道设置压力监测仪表，定期巡检管道焊缝、阀门，及时发现泄漏隐患。

③储罐、管道发生泄漏后，事故区域人员迅速撤离至上风向安全区，严格管控无关人员进入事故区域。

（2）环境风险监控要求

氨水储罐配有液位计，并设置泄漏报警系统；导热油系统、乙醛废气管道设置压力监测装置，实现泄漏、压力异常及时发现，及时管控。

（3）地下水风险防范措施

针对本项目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源头控制措施加强设备选型与安装质量管控，提高装置密闭性；

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；对风险物质进行集中收集，分质处置。

④分区防渗

（4）水环境风险防范措施

①危废暂存间风险防范措施

废润滑油、废导热油桶装暂存于申泰化纤聚酯项目危废暂存间内，危废暂存间设置明沟和泄漏液体收集设施，并设置备用油桶。

若发生废润滑油、废导热油泄漏事故，立即将桶内剩余废润滑油、废导热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，人工使用沙土对泄漏油品进行吸附收集，吸附后的沙土一并置于危废暂存间内；较大量的泄漏，通过危废暂存间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、废导热油收集入桶，及时委托有资质的危险废物处置单位处置。

②罐区风险防范措施

氨水储罐、氢氧化钠碱罐四周设置围堰，围堰有效容积大于储罐容积，围堰内设有集液沟，泄漏物料自流进入集液沟，可使用泵转移至收集桶内回

收处置，避免泄漏物料漫流污染地表水。

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/SY 08190-2019)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)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：

第一级：单元防控

由氨水罐区围堰、碱罐围堰、危废暂存间防渗收集系统组成。发生泄漏事故后，围堰、收集沟可将泄漏物料有效截留收集，防止泄漏风险物质漫流扩大，造成水环境污染。

第二级（厂区防控）

本项目配套建设的厂区事故池。发生火灾事故产生的消防废水、物料泄漏后的地面冲洗废水，可重力汇入本项目厂区事故池暂存，分批送入申泰化纤聚酯项目厂区配套污水处理设施处理，杜绝事故废水直接外排，防止事故废水外排造成的环境污染。

第三级（园区/区域防控）：依托申泰化纤厂区废水总排口截断设施。当事故应急池故障，事故废水进入厂区污水处理站后，第一时间关闭废水排放口总阀门，截断厂区废水外排途径，最大程度保证事故废水控制在厂区内。事故废水暂存于事故应急池，分批送入厂区污水处理站处理达标后排放。

本项目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

5.2.8.5.2 环境风险监控及应急监测系统

氨水储罐配有液位计，并设置泄漏报警系统；导热油系统、乙醛废气输送管道设置压力监测仪表，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依托温宿县当地生态环境监测部门或者合作第三

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，对环境中的氨气、VOCs 等污染物开展监测。并根据物料泄漏量、周边环境敏感程度、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。

5.2.8.5.3 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，结合本项目依托申泰化纤厂区建设的特点以及项目自身存在的风险事故类型，修订完善企业突发生态环境事件应急预案，预案应包含本热媒站项目。预案内容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，与温宿县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。

5.2.8.6 环境风险防范措施及投资

本项目环境风险防范措施“三同时”验收清单见表 5.2-31。

表 5.2-31 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	备注
1	氨水罐区。氢氧化钠罐区配有液位计，罐区设置围堰，并设置 2 个物料收集桶，同时设置泄漏报警系统	—	50	防止泄漏的氨水、氢氧化钠挥发进入大气或泄漏物料渗入地下水、漫流污染地表水	新建
2	热媒炉及导热油管道系统：设置压力监测仪表、温度监测装置，管道阀门定期检修；配备沙土、灭火器材等应急物资	—	12	及时发现导热油管道泄漏，发生泄漏时可快速吸附油品，预防火灾事故，控制泄漏污染	
3	汽提废气（乙醛）输送管架：管道压力在线监测，定期巡检焊缝、阀门，设置紧急切断阀	—	5	及时发现管道破损，切断废气来源，防止乙醛气体泄漏扩散引发大气污染及火灾爆炸风险	

4	项目配套事故应急池、分区防渗工程；罐区、热媒站区域重点防渗，厂区设置事故废水导排管网	—	25	事故状态下收集消防废水、冲洗废水，防止事故废水外排污染地表水；阻断污染物下渗途径	
5	应急物资储备、企业突发环境事件应急预案编制、应急培训与演练	—	5	规范应急处置流程，提升事故应急能力，发生风险事故可快速响应处置	
合 计		—	97	—	—

5.2.8.7 分析结论

根据物质及生产系统危险性识别结果，氨水储罐、氢氧化钠碱罐发生破裂，泄漏物料挥发产生氨气、碱雾进入大气环境可能引发中毒、刺激事故；热媒炉及导热油管道破损泄漏导热油，遇火源可引发火灾，产生 CO 等次生污染物；汽提废气输送管道破损，乙醛废气泄漏扩散，存在大气污染及火灾爆炸风险；泄漏的导热油、废润滑油、废导热油、氨水、氢氧化钠溶液及事故废水若失控，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的污染。

本项目通过采取在氨水罐区、氢氧化钠碱罐四周设置围堰、配备液位计、设置泄漏报警系统；热媒炉导热油管道设置压力、温度监测仪表；依托的危废暂存间地面和裙脚进行防渗处理，设置明沟及收集设施；配套建设厂区事故应急池，完善分区防渗、事故废水导排管网；建立定时巡检制度等措施，降低环境风险事故发生概率。

综合环境风险评价工作过程，本项目环境风险可防控。建设单位应针对环境风险事故落实各项防范措施，编制企业突发生态环境事件应急预案并备案，定期开展应急演练，强化环境管理意识，提升突发环境事件应急处置能力。

5.2.8.8 环境风险评价自查表

表 5.2-32 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调	危险物质	名称	废润滑油	废导热油	导热油	氢氧化钠	20%浓度氨水	汽提废气（乙醛）
		存在总量/t	0.3	5.2	60	8	32	0.0024

查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数 1030 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
包气带防污性能	D1 ☒		D2 ☐	D3 ☐		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☒	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐
物质及工艺系统危险性	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒	
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒	
	地下水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐	
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☒	I ☐
评级等级		一级 ☐		二级 ☐	三级 ☒	简单分析 ☐
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h						
重点风险防范措施		见“环境风险防范措施‘三同时’验收一览表”				
评价结论与建议		严格落实风险防范措施的情况下环境风险可防控				
注：“ ☐ ”为勾选项，“ ”为填写项。						

6 温室气体排放影响分析

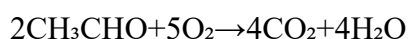
为贯彻落实中央、自治区关于碳达峰、碳中和相关决策部署，发挥环境影响评价源头防控作用，本项目为烟煤+果木枝丫木片混烧配套热媒站，属于热力供应工程，无专用热力行业温室气体核算细则，本次参照《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》（环办〔2022〕485号）计算项目实施后碳排放量及碳排放强度，提出整合项目碳减排建议，并分析整合项目减污降碳措施可行性及碳排放水平。

6.1 温室气体排放源分析

结合本项目工艺特点，本项目温室气体主要为二氧化碳（CO₂）；项目废水为间接排放，无厌氧处理产甲烷工况，生产过程不产生 N₂O、CH₄等其他温室气体。本项目温室气体排放源识别如下：

（1）化石及生物质燃料燃烧 CO₂排放

本项目热媒炉燃料选用烟煤及生物质燃料果木枝丫木片，燃料燃烧过程释放 CO₂（果木枝丫木片来源于本地果树林木修剪枝丫，属于可再生生物质资源，按照温室气体核算指南，生物质燃烧产生 CO₂不计入本热媒站项目碳排放总量）；申泰化纤聚酯项目聚酯装置送来的汽提废气主要污染物为乙醛，乙醛随助燃空气进入热媒炉炉膛，在炉膛高温、富氧、足够停留时间条件下发生完全氧化燃烧反应，彻底转化为二氧化碳与水，化学反应方程式：



根据申泰化纤聚酯主项目资料，汽提废气中乙醛产生量为 86.8 t/a，通过管道送至热媒炉炉膛燃烧。

乙醛摩尔质量 $M_{\text{CH}_3\text{CHO}}=44\text{g/mol}$ ；CO₂ 摩尔质量 $M_{\text{CO}_2}=44\text{g/mol}$ 。

由反应式：2 mol 乙醛完全氧化生成 4 mol CO₂，即 1 mol 乙醛生成 2 mol CO₂

乙醛物质的量： $n(\text{CH}_3\text{CHO})=(86.8 \times 10^6)/44=1.9727 \times 10^6\text{mol}$

生成 CO₂ 物质的量： $n(\text{CO}_2)=2 \times n(\text{CH}_3\text{CHO})=3.9454 \times 10^6\text{mol}$

乙醛焚烧生成 $m_{\text{CO}_2}=3.9454 \times 10^6\text{mol} \times 44\text{g/mol}=173.6\text{t/a}$

（2）碳酸盐使用过程 CO₂排放

本项目脱硫使用石灰石粉，石灰石在脱硫反应中主要生成亚硫酸钙、二水石膏，本项目脱硫工况条件下碳酸钙分解占比极低，该部分 CO₂排放量很小，本次不予核算。

（3）废水厌氧处理 CH₄排放

本项目生产废水、生活污水全部排入申泰化纤聚酯项目厂区污水处理站；本项目本身不设置厌氧处理单元，不产生废水厌氧甲烷排放

（4）CH₄回收与销毁量

本项目无甲烷产生、回收、火炬销毁工序。

（5）CO₂回收利用量

本项目不涉及 CO₂回收利用量。

（6）净购入电力消费引起的 CO₂排放

项目热媒炉、风机、各类泵、除尘脱硫脱硝等设备运行消耗外购电力，净购入电力产生间接 CO₂排放。本项目年总耗电量 1236 万 kWh(12360MWh)，全部为园区电网外购电力。

6.2 温室气体排放量核算

6.2.1 排放总量

参照《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》（环办〔2022〕485 号）开展核算，本项目（热媒站自身）温室气体排放总量=化石燃料燃烧 CO₂排放量+净购入电力间接 CO₂排放量+乙醛燃烧 CO₂排放量；

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{电}}$$

式中：

E—企业温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{燃烧}—化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_电—企业购入的电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

6.2.2 化石燃料燃烧的排放

本项目采用煤炭燃烧的二氧化碳排放量按下式计算：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

式中： $E_{\text{燃烧}}$ —化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

A_{Di} —核算和报告年度内第 i 种化石燃料的活动数据，单位为百万千焦（ GJ ）；

E_{Fi} —第 i 种化石燃料燃烧的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/百万千焦（ tCO_2/GJ ）；

i —化石燃料类型代号

化石燃料燃烧的活动数据 AD_i 是核算和报告年度内各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积，按下式计算：

$$AD_i = FC_i \times NCV_i$$

式中： FC_i —第 i 种化石燃料的消耗量；对固体和液体燃料，单位为吨（ t ）；本项目烟煤共计 62721.6 t/a ；

NCV_i —第 i 种化石燃料的低位发热量；对固体和液体化石燃料，单位为百万千焦/吨（ GJ/t ），本项目取 23.01 GJ/t ；

化石燃料燃烧的二氧化碳排放因子 EF_i 按下式计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12$$

式中： CC_i —第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每百万千焦（ tC/GJ ），按指南取 0.03356 tC/GJ

OF_i —第 i 种化石燃料的碳氧化率，以%表示，燃煤的碳氧化率不区分取 98%。

则 $EF_i = 0.03356 \times 0.98 \times (12/44) = 0.1206 \text{tCO}_2/\text{GJ}$

$$AD_i = 62721.6 \times 23.01 = 1443224.016 \text{GJ}$$

化石燃料燃烧烟煤产生的二氧化碳总量为：

$$E_{\text{燃烧}} = 905367.7859 \text{GJ} \times 0.1206 (\text{tC/GJ}) = 174052.82 (\text{tCO}_2)。$$

乙醛燃烧产生的二氧化碳为 173.6 t ，故燃料燃烧产生二氧化碳总量为：

$$173.6 + 174052.82 = 174226.42 \text{t}$$

6.2.3 外购电力排放

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按公式(8)计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中： $E_{\text{电}}$ —购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{电}}$ —核算和报告年度内的净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（ tCO_2/MWh ）；根据最新国家发布电力的碳排放因子统计结果，新疆属西北地区，西北区域电网排放因子为 $0.997tCO_2/MWh$ 。

项目耗电量 $12360MWh/a$ ， $E_{\text{电}}=12360MWh \times 0.997tCO_2/MWh=12322.92(tCO_2)$ ；

综上，本项目二氧化碳排放总量为：

$$E=E_{\text{燃烧}}+E_{\text{电}}=174226.42(tCO_2)+12322.92(tCO_2)=186549.34(tCO_2)。$$

6.3 减污降碳协同控制措施

本项目从燃料结构、工艺装备、余热回收、电气节能、运输管理、运行管控多方面落实减污降碳，兼顾污染物减排与温室气体协同削减，主要措施如下：

6.3.1 燃料结构优化，协同处置聚酯汽提乙醛废气

（1）项目采用 80%烟煤+20%热值果木枝丫农林生物质混烧。果木枝丫属于本地农林废弃物可再生资源，生物质燃烧 CO_2 不计入碳排放，可等量替代部分化石燃煤消耗量，直接减少化石能源碳排放；同时消纳本地农林废弃物，减少野外秸秆枝丫露天焚烧带来的面源污染，实现减污与降碳协同效益。

（2）本项目配套专用管廊，接收聚酯装置产生的汽提含乙醛废气，废气送入热媒炉炉膛协同高温焚烧处置。热媒炉炉膛温度 $>850^{\circ}C$ ，烟气在炉内具备充足停留时间、富氧燃烧条件，乙醛完全分解转化为二氧化碳与水，实现有机废气无害化处置，同时回收乙醛化学燃烧热；无需新建专门焚烧装置，节约配套焚烧炉设备投资与额外燃料消耗，进一步提升全厂能源利用效率，实现“以热代治”，协同实现 VOCs 治理与能源回收双重效益。

（3）聚酯汽提乙醛废气输送管道设置紧急切断联锁阀，当热媒炉启停、故障、熄火、炉膛温度不满足焚烧条件工况下，立即联锁切断乙醛废气进料，严禁乙醛废气未经焚烧直接外泄，防范 VOCs 无组织排放风险，保障乙醛充

分氧化分解。

6.3.2 工艺与余热回收降碳措施

(1) 热媒炉配套余热蒸汽锅炉，回收高温烟气余热副产蒸汽供给聚酯生产工序，降低排烟热损失，提高系统能源综合利用效率，在同等供热量条件下减少燃料消耗，实现 CO₂减排；

(2) 热媒系统采用闭式液相循环导热油系统，导热油密闭循环，介质损耗小，减少介质补充带来的生产能耗；

(3) 锅炉系统配置集中 DCS 自动控制系统，对燃烧配风、炉膛温度、热媒温度、负荷实现自动化调节，保障炉膛温度、烟气停留时间、含氧量，满足乙醛废气完全焚烧条件，同时降低不完全燃烧损失，提升锅炉热效率，本项目热媒炉热效率可达 78.8%；

(4) 烟气治理采用 SCR 脱硝+旋风除尘+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫成套工艺，实现颗粒物、SO₂、NO_x深度削减，做到大气污染物与温室气体协同控制。

6.3.3 电气系统节能降碳措施

(1) 鼓风机、引风机、热媒循环泵、稀释风机等大功率转动设备全部配置变频调速装置，跟随热负荷实时调节风量、流量，避免阀门节流造成大量电能浪费，降低外购电力消耗，间接减少电力对应的 CO₂排放；

(2) 选用 1 级能效干式节能变压器，高低压系统设置无功补偿装置，补偿后功率因数 ≥ 0.95 ，降低输配电线路无功损耗；

(3) 泵、风机、电机全部选用国家一级能效节能设备，设备额定功率匹配实际工况，杜绝“大马拉小车”；

(4) 厂区照明全部选用 LED 节能灯具，降低厂区辅助用电消耗。

6.2.4 厂内运输及物料管控降碳措施

(1) 总图按照工艺流程布置，燃料输送、灰渣输送路线短捷顺直，减少物料转运距离，降低厂内运输设备能耗；水泵房、配电设施靠近负荷中心布置，降低电力管线输送损耗；

(2) 进厂燃料、固废外运车辆优先选用国六排放标准运输车辆，减少运

输环节燃油消耗；

（3）煤棚、灰渣棚全封闭，减少物料损耗，降低原料无效消耗。

6.4 温室气体排放控制管理

6.4.1 建立能源-温室气体管理体系

（1）企业建立能源及温室气体三级管理组织机构，设立能源与碳排放管理领导小组，设置专（兼）职能源、碳排放管理人员，明确各岗位管理职责；建立健全能源采购、储存、消耗、统计台账制度，把能耗、碳排放指标纳入企业日常生产考核。

（2）完善《能源计量管理制度》和《能源统计管理制度》，按照 GB 17167 配齐能源计量器具，对燃煤、生物质燃料、电力消耗量开展计量，保证活动水平数据可追溯，为年度温室气体核算提供基础数据。

（3）定期编制企业温室气体排放台账，统计燃料消耗量、用电量，按生态环境主管部门要求完成年度温室气体排放报告填报，配合开展核查工作。

6.4.2 运行管理要求

（1）加强锅炉操作人员技术培训，优化燃烧操作，保证锅炉在高效率区间运行；重点保障炉膛燃烧温度、烟气停留时间、含氧量，确保进入炉膛的乙醛废气充分完全氧化分解；锅炉启停、故障、炉膛温度不足工况，联锁切断汽提乙醛废气输送管线紧急切断阀，杜绝废气直排；定期维护保养锅炉、风机、泵类，保障设备处于良好工况。

（2）定期校验能源计量仪表，保证煤、生物质、电力计量数据真实、完整；同步做好上游送来汽提废气运行台账，记录废气投运时间，便于开展物料平衡复核；

（3）结合园区后续发展，持续跟踪生物质燃料供应条件，在条件允许前提下，进一步提高可再生生物质燃料掺烧比例，进一步降低化石燃料消耗。

6.5 温室气体排放评价结论及建议

6.5.1 评价结论

项目利用热媒炉炉膛高温富氧条件协同处置聚酯工艺乙醛废气，既实现有机废气无害化处置，又回收废气化学热能。项目建设符合碳排放相关政策

要求，在燃料结构优化、协同处置工艺废气、余热回收、厂内外运输、工艺技术、节能设备和能源及碳排放管理等方面均采取了较完善的减污降碳措施，有利于减少二氧化碳排放。综合分析，项目碳排放水平可接受。

6.5.2 温室气体排放评价建议

（1）在生产过程中加强企业能源管理，定期开展能源及碳排放管理培训，提升管理水平；强化热媒炉运行管控，保障炉膛焚烧工况，严格落实乙醛废气输送联锁切断管控要求，做好汽提废气接收运行台账，保证有机废气焚烧处置效果；

（2）在生产过程中积极探索新工艺、新方法。开展源头控制，积极寻找绿色节能工艺、产品和技术，降低化石燃料消费量。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环保措施的可行性论证

7.1.1 施工期环境空气保护措施

7.1.1.1 施工扬尘

(1) 施工现场周边连续设置施工围挡；作业面、砂石建材堆存区域定时洒水抑尘；控制运输车辆场内行驶速度，运输物料车辆控制装载量，车厢物料采取密闭或者篷布遮盖，减少沿途撒落；大风气象条件下尽量避免土方开挖、物料装卸等易起尘作业。

(2) 优化施工时序，加强施工现场环境管理，在保证施工质量前提下尽可能缩短土建施工周期，减少扬尘持续影响时间。

(3) 土建作业结束后，及时对施工扰动场地进行平整，落实土方苫盖，降低戈壁区域风力侵蚀起尘量。

本项目施工扬尘防控措施均为施工现场通用管控手段，技术简单可行，具备较强可操作性，可将施工扬尘环境影响降至可接受水平，扬尘防治措施可行。

7.1.1.2 焊接烟气、机械设备和车辆废气

施工阶段加强工程机械、运输车辆进场前检修维护，保障设备工况完好；机械、车辆燃用合格燃油，杜绝设备超负荷作业；设备、管件焊接作业尽量集中开展。从源头降低施工机械尾气及焊接烟气产生量。施工场地地处温宿产业园区戈壁开阔地带，大气扩散条件较好，废气为短间歇性排放。

综上，该类废气防控措施可行。

7.1.2 施工期水环境保护措施

施工期废水主要包括建筑施工废水以及施工人员生活污水。

(1) 建筑施工废水：主要来自基坑养护、混凝土养护等工序，废水中主要污染物为悬浮物。施工现场设置简易沉淀池，建筑施工废水经沉淀处理后全部回用于施工现场洒水抑尘，废水不外排。沉淀池定期清掏沉淀泥沙，泥沙优先场内回填处置。

(2) 施工人员生活污水：本项目施工人员不在施工现场食宿，施工人员

产生的生活污水依托园区周边现有企业排水设施处置，不单独在施工场地设置生活污水排放口，严禁生活污水随意泼洒、漫流。

施工期废水治理措施均为建筑施工现场成熟简易处置方式，投资小、操作简便，实现施工期废水全部回用或依托现有设施处置，无施工废水外排，避免对周边水环境造成影响，施工期废水污染防治措施技术、经济可行。

7.1.3 施工期声环境保护措施

(1) 施工设备选型上优先选用低噪声施工机械设备，进场施工机械定期检修保养，保证设备处于良好工况，避免设备故障噪声加剧；高噪声机械设备采取减振垫等简易减振措施。

(2) 合理规划施工布局，将高噪声施工设备尽量布置在场地远离厂界一侧；合理安排施工时间，严格控制高噪声设备作业时段，减少夜间高噪声施工作业，确需夜间施工的，按规定履行相关审批手续，并做好周边告知工作。

(3) 施工现场设置围挡，利用围挡起到一定隔声衰减效果；运输车辆进入施工场区减速慢行，禁止鸣笛，减少交通噪声影响。

(4) 加强施工现场管理，减少设备空转，尽量集中开展高噪声作业，缩短高噪声设备持续作业时间。

本项目施工噪声控制均为建筑工程常规降噪手段，技术成熟，无需新增大量投资，可有效降低施工噪声对外环境的影响，施工期噪声污染防治措施可行。

7.1.4 施工期固体废物保护措施

施工期固废主要有开挖土石方、建筑垃圾、施工废料、生活垃圾。开挖产生土石方优先场内回填平整；建筑垃圾、废弃包装材料分类收集，可回收物资外售回收，不可回收建筑垃圾运送园区指定消纳场处置；施工人员生活垃圾交由环卫部门统一清运。各类固废分类处置，不随意丢弃堆放，固废处置措施可行。

7.2 营运期环保措施的可行性论证

7.2.1 废气治理措施的可行性论证

本项目营运期废气污染源主要包括热媒炉有组织烟气、石灰石粉仓及灰库有组织颗粒物，煤棚、灰渣棚无组织颗粒物、热媒炉房无组织氨；同时接收聚酯装置汽提含乙醛废气送入热媒炉炉膛协同焚烧处置。拟采取的治理措施如下：

(1) 热媒炉烟气采用 SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘器除尘+石灰石-石膏法脱硫，净化后的烟气经 1 根 45m 高排气筒排放；

(2) 石灰石粉仓、灰库配套仓顶袋式除尘器；

(3) 燃料、灰渣贮存：煤棚、灰渣棚采用全封闭钢结构库房，库房内配套洒水抑尘措施；燃料、灰渣输送全部采用密闭皮带、螺旋输送设备；

(4) 加强氨水储存、输送系统巡检维护，减少氨无组织跑冒滴漏；定期对热媒炉及配套环保设施开展检修维护；非生产期做好设备检查，建立设备检修台账，检修记录至少保存 3 年。

(5) 聚酯装置汽提含乙醛废气接入热媒炉一次风机入口，利用炉膛高温富氧条件协同焚烧降解，配套设置紧急切断阀、阻火器、炉温-废气进料联锁保护系统。

7.2.2.1 锅炉烟气防治措施可行性论证

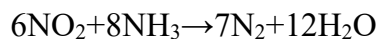
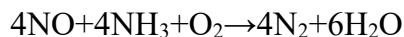
(1) 氮氧化物

本项目热媒炉烟气氮氧化物采用 SCR 选择性催化还原脱硝技术实现 NO_x 达标排放。

锅炉烟气中 NO_x 组分以 NO 为主，占比 90% 以上， NO_2 占 5%~10%， N_2O 占比仅 1% 左右。 NO_x 生成量和燃烧温度、过量空气系数、烟气停留时间密切相关。目前燃煤/煤-生物质混烧锅炉主流末端脱硝技术包含 SCR、SNCR、SNCR-SCR 组合工艺。本项目选用 SCR 选择性催化还原脱硝工艺，以 20% 氨水作为脱硝还原剂。

SCR 脱硝原理：氨水经汽化、稀释后喷入 SCR 反应器，在钒基催化剂的作用下， NH_3 与烟气中 NO_x 发生选择性还原反应，将 NO、 NO_2 还原为 N_2 和 H_2O ，实现氮氧化物脱除。

主要反应方程式：



本项目 SCR 系统配套稀释风机、烟气换热器、声波吹灰装置；设置在线监控，控制氨逃逸浓度满足《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）控制限值。SCR 脱硝技术脱硝效率可达 80%以上。

SCR 脱硝属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）明确推荐可行技术。类比新疆区内同类型煤+生物质混烧热媒炉项目广泛应用该工艺，工程案例充足；在系统正常运行、氨氮摩尔比合理控制前提下，可将 NO_x 排放浓度稳定控制在《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值以内。

综上，本项目 SCR 脱硝技术可行。

（2）颗粒物

锅炉烟气颗粒物治理采用旋风除尘器预除尘袋式除尘器深度除尘组合工艺。

烟气首先进入旋风除尘器，依靠离心力分离烟气中大颗粒飞灰；预处理后烟气进入袋式除尘器，含尘烟气穿过滤袋，粉尘被截留在滤袋外表面；随着滤袋积灰，设备压差升高，脉冲喷吹系统自动喷吹清灰；收集飞灰通过正压浓相气力输灰系统输送至密闭灰库贮存。灰斗配套电加热装置，避免新疆低温工况烟气结露造成糊袋。

袋式除尘对颗粒物去除效率可达 99.5%以上，对细颗粒物具备很高去除效率；《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）以及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中推荐的可行技术。

本项目袋式除尘器工作参数见下表 7.2-1

表 7.2-1 本项目袋式除尘器工作参数

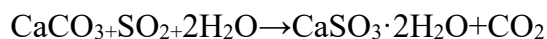
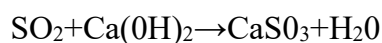
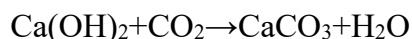
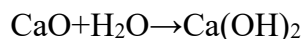
入口烟气温度	阻力	滤袋设计寿命	漏风率	出口烟尘浓度
160℃	≤1500Pa	≥3 年	≤1%	≤20mg/m ³
滤袋材质	滤袋规格	过滤风速	处理烟气量	除尘效率
PPS+PTFE 覆膜	160mm×8000mm	0.85m/min	92742m ² /h	99.5%

类比同类型已投产混烧热煤炉验收监测数据，旋风+袋式除尘组合工艺出口颗粒物实测浓度普遍低于 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足标准限值要求。经旋风+袋式除尘处理后，烟尘排放浓度可稳定满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值，颗粒物治理措施可行。

（3）二氧化硫

锅炉烟气采用石灰石-石膏法脱硫工艺。外购石灰石粉制备石灰石浆液，浆液由循环泵输送至脱硫塔喷淋层；烟气向上流动，与喷淋浆液逆流充分接触，烟气中 SO_2 与浆液中碳酸钙发生中和反应，再经氧化风机鼓入空气氧化，生成二水石膏；脱硫后烟气经除雾器去除烟气携带浆液液滴，经 1 根 45m 烟囱排放；石膏浆液经旋流器、真空皮带脱水系统脱水，产出脱硫石膏，外售建材企业综合利用。

主要化学反应



石灰石-石膏法脱硫为锅炉行业主流脱硫工艺，脱硫效率 $\geq 92.5\%$ ，属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）以及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）推荐可行技术，本项目脱硫系统不设置烟气旁路。类比同类型燃煤+生物质混烧锅炉验收监测，石灰石-石膏湿法脱硫系统 SO_2 出口实测浓度可稳定控制在 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。经脱硫处理后，烟气 SO_2 排放可稳定满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值，脱硫治理措施可行。

（4）汞及其化合物

烟气中汞分为零价汞（ Hg^0 ）、氧化态汞（ Hg^{2+} ）和颗粒态汞（ Hg_p ）。颗粒态汞可被袋式除尘器捕集去除；氧化态汞溶于水，可在石灰石-石膏湿法脱硫环节协同脱除；零价汞难溶于水，脱硝 SCR 对零价汞具备一定氧化转化效果。

烟气依次经过 SCR 脱硝→旋风除尘→袋式除尘→石灰石-石膏法脱硫，通过“SCR 氧化+旋风除尘+袋式除尘+湿法脱硫”实现汞及其化合物协同脱除，综合去除效率可达 70%以上，参考区内同类锅炉项目监测结果，协同脱除后烟气汞及其化合物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值。

（5）有组织排气筒及在线监测

锅炉处理后烟气经 45m 高排气筒排放，排气筒安装 CEMS 在线监测设备，对颗粒物、SO₂、NO_x等指标实时监控，数据联网上传生态环境主管部门监控平台，满足监管要求。

7.2.2.2 石灰石粉仓、灰库有组织粉尘可行性分析

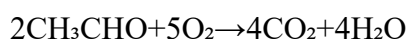
石灰石粉仓、灰库顶部设置仓顶袋式除尘器；物料上料产生粉尘经仓顶袋式除尘器处理后排放。仓顶布袋除尘除尘效率≥99.5%，设备体积小、脉冲自动清灰，运维工作量小，属于粉料料仓通用可行治理技术。类比同类项目验收监测，仓顶除尘器出口颗粒物实测浓度远低于 120mg/m³标准限值，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，措施可行。

7.2.2.3 聚酯装置汽提（气提）废气入炉焚烧可行性

本项目接收申泰化纤聚酯装置产生的汽提含乙醛废气，将废气送入热媒炉炉膛协同焚烧处置，不新建独立焚烧装置，依托热媒炉现有烟气净化系统实现废气治理。

（1）工艺条件与降解效果

汽提废气接入热媒炉一次风机入口，随同助燃空气进入炉膛；热媒炉正常运行炉膛温度大于 850℃，烟气在炉内具备充足停留时间，同时维持富氧燃烧工况。乙醛在炉膛高温富氧条件下发生完全氧化反应：



参考江苏申久化纤有限公司废气处理项目处置汽提乙醛废气的已建成验收项目，在炉膛温度≥850℃、足够停留时间、富氧条件下，乙醛可以实现完全氧化分解，不会残留乙醛，不会生成一氧化碳等不完全燃烧副产物；焚烧

后的烟气全部进入本项目 SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏脱硫整套净化系统处理后由 1 根 45m 高烟囱排放。同类项目废气协同焚烧工况下，排气筒非甲烷总烃实测值可稳定达标，工程实践证明该协同处置路线技术可行。

（2）安全与联锁管控措施

①废气输送管线设置紧急切断阀、阻火器、压力监测仪表；

②设置炉膛温度、热媒炉运行状态与废气进料联锁保护：当热媒炉启停、熄火、炉膛温度低于 850℃等异常工况，自动联锁切断汽提废气进料，聚酯装置侧将废气切换至应急放空处置，严禁低温或者熄火状态下乙醛废气进入炉内；

③热媒炉侧设置废气接入管压力监测，出现超压、负压异常可触发切断联锁。

（3）责任边界说明

汽提废气的产生单元、废气收集管网、放空应急设施、联锁放空系统均属于申泰化纤聚酯主项目建设内容；本热媒站仅负责接收合格废气送入炉膛焚烧处置；热媒站侧设置切断阀，异常工况下可切断来气，整体安全联锁逻辑由聚酯主项目统一实现。

综上，在严格落实炉膛温度联锁、紧急切断、阻火防爆前提下，汽提乙醛废气入炉协同焚烧工艺技术可行，可实现有机废气无害化处置。

7.2.2.4 无组织废气治理措施可行性论证

本项目燃料、灰渣输送、贮存流程：外购烟煤、果木枝丫生物质燃料由汽车运输进厂，卸入全封闭煤棚内贮存；通过密闭皮带、螺旋输送设备输送进入热媒炉料仓；热媒炉产生的炉渣经密闭板链除渣机输送至全封闭灰渣棚暂存；粉煤灰经气力输灰送入密闭灰库。氨水罐区、管路加强巡检维护，控制氨无组织逸散。

本项目无组织废气管控措施与《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）7.2 无组织排放控制、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）无组织管控要求对照如下，见表 7.2-2。

表 7.2-2 本项目无组织废气治理措施一览表

序号	防治可行技术		拟建工程拟采取措施	是否为可行技术
1	贮存系统	储煤场可采取全封闭、半封闭、防风抑尘网、防尘墙、覆盖等型式的防尘设施，防风抑尘网、防尘墙等防尘设施高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍	本项目煤棚、灰渣棚全部采用全封闭钢结构库房，库房内设置洒水抑尘措施	是
2		灰场、渣场应及时覆盖并定期洒水；灰仓应采用密闭措施，卸灰管道出口应有防尘措施；渣库可采用挡尘卷帘、围挡等型式的防尘措施	本项目粉煤灰密闭灰库贮存；炉渣、脱硫石膏密闭灰渣棚存放，设置洒水抑尘措施	是
3		无独立包装的脱硫剂粉应使用罐车运输、密闭储存	石灰石粉采用罐车输送至密闭石灰石粉仓储存，仓顶配套袋式除尘	是
4	输送系统	储煤场卸煤过程应采取喷淋等抑尘措施；采用皮带机输送煤炭的应在输煤栈桥等封闭环境中进行，并对落煤点采用喷淋或密闭等防尘措施；煤仓进料口应设置集气罩，并配置除尘设施	燃料输送全部采用密闭皮带、螺旋输送机；卸料点位密闭；石灰石粉仓配套仓顶袋式除尘器	是
5		粉煤灰运输应使用专用罐车。	本项目粉煤灰运输为专用密闭罐车	是
6		氨系统无组织管控：氨水储罐、管路阀门选用密封性良好配件，定期巡检，减少跑冒滴漏	氨水罐区、输送管路定期巡检维护，降低热媒炉房无组织氨逸散	是

由上表可知，本项目采取的无组织废气治理措施均为《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中可行技术，亦满足《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中无组织排放管理要求，类比新疆同类全封闭煤棚、灰渣棚锅炉项目厂界监测数据，厂界颗粒物、氨无组织浓度均可满足对应标准限值。

综上，本项目采取的废气治理措施可行。

7.2.2 废水治理措施可行性论证

（1）废水处置措施

本项目实施后废水类别及产生量情况见表 7.2-3。

表 7.2-3 本项目实施后主要废水污染源一览表

序号	废水类别	污染物种类	废水产生量	产生浓度	治理措施	废水总排	排放污染物	排放浓度	年排放量	排放标准
----	------	-------	-------	------	------	------	-------	------	------	------

			m ³ /d	mg/L		放量 m ³ /d		mg/L	t/a	mg/L
1	生活 污水	SS COD BOD ₅ NH ₃ -N	0.864	200 400 250 20	经现有污水管 网排入厂区申 泰化纤聚酯项 目污水处理站 集中处理	0.864	SS COD BOD ₅ NH ₃ -N	100 120 225 19	0.0315 0.0378 0.071 0.006	400 500 300 --
2	余热蒸 汽锅炉 软水制 备废水	SS COD	12.91	40 40		12.91	SS COD	100 120	0.4712 0.5655	400 500
3	余热蒸 汽锅炉 排污水	SS COD	2.32	40 40		2.32	SS COD	100 120	0.0847 0.1016	400 500

(2) 废水治理措施及其可行性论证

①厂区污水处理站

申泰化纤聚酯项目厂区建设1座污水处理站,设计规模2000m³/d,采用“水解酸化+UASB 厌氧反应器+综合调节池+生化池+沉淀池”处理工艺,处理后的一部分废水送至中水回用设备处理后回用,另一部分直接排至园区污水处理厂处理。

根据工程分析可知,本项目实施后未新增废水污染物种类,因此厂区污水处理站处理工艺可满足工程需求;污水处理站现有污水处理负荷为1260m³/d,剩余污水处理能力为740m³/d。本项目工程实施后,新增污水排放量16.094m³/d,污水处理站富余污水处理能力可满足本项目新增污水处理量需求。

②园区污水处理厂

温宿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"。污水处理总规模5万m³/d。其中,近期处理规模为20000m³/d,远期处理规模为30000m³/d。污水处理厂于2020年6月20日完成竣工环境保护验收,目前运行情况良好,当前污水进水水量约1000m³/d。目前已建成投运的20000m³/d污水处理装置采用“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,出水排至依克溪洪沟下游荒地,作为绿化用水。

2023 年，园区污水处理厂开始进行提标改造，使现状污水处理厂出水水质从《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提高到一级 A 标准，采用的工艺路线为：水质水量调节—预处理—生化预处理（混凝沉淀+水解酸化）—生化处理—沉淀—深度处理（二级处理出水—高密度澄清池—曝气生物滤池超滤膜分离）—消毒出水，可以满足产业园区生活污水、化工业、印染业以及园区涵盖的其它行业的综合污水处理需求。

本项目位于温宿产业园区收水范围内，本项目最大废水日排放量 16.094m³，园区污水处理厂设计规模 20000m³/d，目前实际处理量 1000m³/d，余量较大，可以容纳本项目污水排放量。本项目废水经厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值后排入园区污水处理厂。

7.2.3 噪声治理措施可行性论证

（1）提高工艺过程的自动化水平，减少现场人员操作，缩短设备人工巡检作业时间。

（2）对引风机、鼓风机、各类泵机、除渣机等高噪声设备采取基础减振、厂房隔声降噪措施；风机进出口配套安装消声器，从声源处降低噪声源强。

（3）优化厂区总平面布局，将引风机、鼓风机、泵类等高噪声设备集中布置在生产厂房内部，充分利用建构筑物的隔声衰减作用；本项目位于温宿产业园区内，评价范围内无居民区等声环境敏感目标，无需考虑远离居民的布置要求。

（4）物料运输车辆优先安排在白天厂区内运输作业，尽量减少夜间物料运输，降低厂区内夜间噪声贡献。

（5）厂区因地制宜开展绿化，优先选用乔木，利用绿化植被起到辅助吸声降噪效果，改善厂区生态环境。

根据噪声预测结果，拟建工程实施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，因此本项目采取的噪声污染防治措施可行。

7.2.4 固体废物治理措施的可行性论证

7.2.4.1 固体废物类别

本项目实施后固体废物主要包括粉煤灰、脱硫石膏、炉渣、除尘灰、废布袋、废离子交换树脂、沉淀池污泥、废润滑油、废导热油、废油桶、废 SCR 催化剂、生活垃圾。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油、废导热油、废油桶、废 SCR 催化剂均为危险废物

7.2.4.2 危险废物处置措施可行性分析

（1）本项目实施后危险废物产生情况

本项目实施后产生的危险废物情况见 7.2-4。

表 7.2-4 本项目实施后危险废物情况一览表

序号	代码	固体废物名称	产生环节	物理性状	产生量 (t/a)	属性	贮存方式	处理措施
1	HW08 900-214-08	废润滑油	设备维护	液态	0.3	危险废物	危废暂存间	定期由有资质单位接收处置
2	HW49 900-249-08	废油桶	设备维护	固态	0.2			
3	HW50 772-007-50	废 SCR 催化剂	烟气脱硝过程	固态	0.3			
4	HW08 900-249-08	废导热油	热媒炉检修	液态	5.2			

（2）贮存可行性

项目实施后依托新疆申泰化纤有限公司（化纤聚酯主项目）厂区内规划建设 735m²规范化危险废物暂存库进行临时贮存。设计储存能力为 1128t/a，危废现状最大储存量为 233.116t/a，尚有 894.884t 储存量富余。项目实施后增加危险废物转移频率，减少危险废物暂存时间，故依托危废暂存间的贮存能力可满足本项目实施后危险废物暂存需求。依托危废暂存间均做有防渗防腐处理，设有导流槽及废液收集池，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

综上所述，扩建工程产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，工程采取固体废物防治措施可行。

（3）危险废物运输可行性

危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，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，同时工程厂区道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗。危险废物运输过程符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的相关要求。

（4）危险废物处置可行性

本项目实施后产生的废润滑油、废导热油、废油桶、废 SCR 催化剂在危废暂存间暂存后，定期交由有资质单位接收处置。

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（截至 2025 年 12 月 17 日）》和《兵团危险废物经营许可单位（环境无害化销毁单位）名录（截至 2022 年 12 月 7 日）》，项目周边可接收处理本项目危险废物的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本项目需求。

综上所述，本项目危险废物治理措施可行。

7.2.4.3 一般工业固体废物处置措施可行性分析

本项目产生的粉煤灰、炉渣、脱硫石膏集中收集后外售建材厂作为生产原料综合利用，粉煤灰运输采用专用密闭罐车，炉渣、脱硫石膏汽车运输并采取篷布苫盖；粉仓除尘灰集中收集后回用于石灰水制浆系统；废布袋、废离子交换树脂清运至园区一般固废填埋场填埋；沉淀池污泥定期清掏后掺配原煤送入锅炉炉膛焚烧处置；

综上所述，本项目一般工业固体废物治理措施可行。

7.2.4.4 生活垃圾处置措施可行性分析

本项目生活办公将产生生活垃圾，项目在办公区域设置垃圾桶对职工生活垃圾进行收集，定期由环卫部门进行清运，处理措施可行。

综上所述，本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，项目采取固体废物治理措施可行。

7.2.4.5 环境风险防范措施及可行性论证

本项目地面采用水泥硬化地面，车间及库房设置严禁烟火的标识并配备

灭火器等设备，可有效做到防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火。在采取上述风险防范措施的基础上，要求：

（1）在项目运营阶段均严格落实《建设设计防火规范》GB50016-2006）等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求。

（2）在厂区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器等，一旦发生起火事故，及时有效地进行扑灭。

（3）加强管理，增强员工意识及责任心，同时加强员工防火意识和培训，从源头上杜绝火灾事故发生。

（4）根据国家相关要求制定突发环境风险事故应急预案，定期进行演习。

（5）本项目建设事故池，位于厂区西侧，容积 100m³。事故应急池根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。

综上所述，本项目的风险处于可控、可接受的水平，风险管理措施有效可行，从环境风险角度分析，本项目可行。

8 场址选择及平面布置可行性分析

8.1 厂址选择可行性分析

（1）规划与用地符合性

本项目选址位于温宿产业园区工业用地范围内，属于申泰化纤聚酯项目配套公用热源设施，用地在申泰化纤厂区红线内，不新征场外土地，用地性质为工业建设用地。项目占地 26506.39 m²，不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等管控区域，符合温宿县国土空间总体规划、温宿产业园区产业布局规划；符合区域“三线一单”生态环境分区管控要求，满足产业园区对公用配套热源的布局需求。项目用地已经落实，选址符合国土空间管控要求。

（2）环境影响评价结论

本项目为温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目，新建 3 台 2400 万 kCal/h（40t/h）烟煤+果木枝丫生物质混烧导热油炉（2 用 1 备）。由环境影响预测章节分析可知，项目配套完善的废气治理设施，落实各项污染物管控措施后，预测结果表明本项目实施后对区域大气环境的影响可接受；本项目脱硫废水经处理后全部回用于脱硫工序，洗车废水经沉淀池沉淀后回用于煤棚、灰渣棚洒水抑尘，不外排；生活污水经化粪池预处理后，与余热蒸汽锅炉软水制备废水、余热蒸汽锅炉排污水一同通过厂区污水管网排入申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理，项目废水不外排地表水体，对地表水环境影响可接受；本项目选用低噪声设备，对风机、泵类等高噪声设备采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，预测厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；本项目不开展土壤环境影响评价，在落实分区防渗、泄漏风险防控措施前提下，项目对土壤环境影响可接受；本项目产生的一般工业固体废物全部实现资源化综合利用，危险废物规范收集、依托聚酯化纤主项目危废暂存间分区贮存，委托具备相应资质单位安全处置，生活垃圾交由园区环卫部门清运，固体废物均可得到综合利用或妥善处置；项目主要环境风险物质为废导热油、废润滑油、导热油、20 浓度氨水、氢氧化钠、汽提废气（乙醛）落实风险防控、应急物资储备及应急预案备案等措

施后，本项目环境风险可防可控。

(3) 大气环境保护距离

本项目热媒站各生产工序产生的有组织废气均配套收集治理设施后经 1 根 45m 高排气筒排放；煤棚、灰渣棚全封闭设置，配套洒水抑尘；氨水系统加强巡检管控无组织氨逸散。按照本项目无组织排放源参数核算，全厂无组织污染源在厂界处污染物短期浓度无超标点，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

(4) 灰渣棚（固废贮存场所）选址符合性分析

本项目炉渣、脱硫石膏贮存于项目配套全封闭灰渣棚内，依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），对灰渣棚选址符合性开展分析，详见下表

表 8.1-1 灰渣棚选址符合性一览表

标准规范	相关条文	本项目	符合性
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	本项目选址位于温宿产业园区内，灰渣棚处于本项目用地红线范围内，不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	符合
	贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域	项目所在区域不存在活动断层、溶洞区、天然滑坡、泥石流影响区及湿地，灰渣棚选址避开上述不利区域	符合
	贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	本项目场地周边无江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡，也不在规划人工蓄水设施淹没区及保护区范围内	符合

综合以上规划用地、自然建设条件、环境敏感性、固废贮存场所选址符合性分析，本项目厂址选择可行。

8.2 厂区平面布置合理性分析

(1) 平面布置工艺衔接合理性

本项目 3 台 2400 万 kCal/h (40t/h) 煤+果木枝丫生物质混烧导热油炉 (2 用 1 备) 布置在温宿产业园区申泰化纤聚酯项目厂区红线内, 热媒站各建筑物按照生产工艺流程进行分区布局, 土地利用集约。热媒炉房集中布置锅炉主体及脱硝、除尘等烟气治理设备, 厂房内部设备布置紧凑有序; 燃料储运区 (全封闭煤棚)、灰渣贮存区 (全封闭灰渣棚)、石灰石粉仓、灰库靠近锅炉上料、除渣出灰工段, 物料输送路径短捷, 减少物料转运迂回、交叉干扰; 氨水罐区、热媒储罐、热媒排放槽、循环水池、化粪池等公用及辅助设施靠近对应的使用工段; 热媒输出架空管架就近对接聚酯化纤主生产装置, 热媒输送管线短, 降低热媒输送过程热损耗。厂区已预留汽提废气接入管廊接口位置, 管廊依托聚酯至热媒站现有架空管架敷设, 可满足厂区聚酯装置气提废气输送接入条件。总平面布置充分考虑能源、物料输送储存分配, 减少物料、能源损耗, 提升整套系统运行效率, 工艺衔接顺畅合理。

(2) 对厂界及区域环境的影响

本项目废气主要为锅炉烟气、料仓有组织粉尘, 以及煤棚、灰渣棚、热媒炉房无组织废气; 锅炉烟气经配套环保设施处理后由 1 根 45m 高排气筒高空排放。根据大气环境影响预测结果, 项目各污染源排放条件下, 四周厂界污染物预测浓度均满足相应排放标准要求。

废水方面, 脱硫废水处理全部回用于脱硫工序不外排, 洗车废水经沉淀池沉淀后回用于煤棚、灰渣棚洒水抑尘; 生活污水经化粪池预处理后与余热蒸汽锅炉软水制备废水、余热蒸汽锅炉排污水一同经现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理, 不直接外排周边地表水体。

噪声方面, 项目引风机、鼓风机、各类泵机、除渣机等高噪声设备主要集中布置在热媒炉房内部, 采取厂房隔声、基础减振降噪措施; 高噪声设备布置位置远离厂区边界。经预测, 项目各噪声源对厂界昼、夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。本项目位于温宿产业园区工业地块, 评价范围内无居民区、学校等声环境敏感目标, 不会对外界声环境造成明显不利影响。

固废方面, 炉渣、脱硫石膏、粉煤灰贮存于封闭式灰渣棚、密闭灰库内, 危险废物依托聚酯化纤主项目危废暂存间分区贮存, 固废贮存区域与生产、

办公区域相对分开，降低固废贮存带来的二次污染风险。

综合工艺流程、产污设施布局、污染物预测影响结果分析，本项目厂区平面布置合理可行。

8.3 结论

综合以上分析，本项目厂址位于温宿产业园区申泰化纤厂区范围内，选址符合国家、地方国土空间、产业园区规划以及“三线一单”管控相关要求；项目配套完善废气、废水、噪声、固体废物污染治理措施，项目实施后对区域大气环境、地表水环境影响可接受；从声环境、生态、土壤环境角度分析，项目建设具备环境可行性；厂区总平面布置紧凑，工艺流程衔接顺畅，物料及能源输送短捷，产污单元布局有利于污染控制。

综上，从环境保护角度分析，本项目厂址选择及厂区平面布置可行

9 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。

9.1 社会效益分析

本项目作为温宿产业园区聚酯纤维项目的核心配套公用设施，其社会效益显著：项目建成后将彻底解决园区无集中工业热源的问题，补齐园区供热基础设施短板，为入驻企业提供稳定可靠的高温工艺热源，保障生产线连续稳定运行，从而提升园区的招商吸引力和产业集聚承载力；同时，项目燃料选用本地预处理果木枝丫与烟煤混烧，每年可消纳大量闲置农林废弃物，有效根治秸秆、枝丫露天焚烧污染，盘活农村废弃资源并直接带动周边农户增收，助力乡村振兴；项目可协同接收申泰化纤聚酯装置汽提产生的乙醛废气送入热媒炉炉膛焚烧处置，依托现有热媒炉炉膛条件实现有机废气无害化处理，无需单独新建 RTO/RCO 等专门焚烧设施，节约聚酯主项目废气治理装置建设投资，提升产业园公用设施利用效率。此外，项目采用集中供热替代企业分散小锅炉，落实了区域大气污染防治及节能降碳要求，改善了阿-温区域人居环境，且运营期可提供 27 个就业岗位，依托园区现有基础设施，不新增社会负担，对促进地方经济社会协调发展和提升园区公用配套水平具有积极的现实意义。

9.2 经济效益分析

项目总投资为 15000 万元，环保投资为 1200 万元，占总投资的 8%。

本项目为聚酯化纤配套公用供热设施，本身不以产品销售获取直接利润，主要为申泰化纤聚酯生产装置提供工艺热源，保障聚酯主项目正常生产运营，间接带动园区化工化纤产业产值增长；同时协同处置聚酯装置汽提乙醛废气，复用热媒炉现有炉膛及整套烟气净化设施，避免聚酯项目单独建设有机废气焚烧系统产生的设备投资、运行能耗成本，具备间接经济收益。

9.3 环境经济效益分析

本项目在设计中充分考虑了环境保护的要求，严格执行各项环境保护标准。同时还针对在生产运行过程中产生的“三废”，从实际出发采取多种相应的治理措施。由此看来，本项目采取的环保措施保护了环境，但未产生明显的经济效益。

9.3.1 环保措施的环境效益

(1) 废气

本项目锅炉烟气采用“SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫”治理，经 1 根 45m 高烟囱排放；煤棚、灰渣棚为封闭式仓库，定期洒水抑尘降低无组织颗粒物排放。本项目协同处置聚酯装置汽提含乙醛废气，废气作为助燃空气进入热媒炉高温炉膛，在 850℃以上富氧条件下乙醛完全氧化分解为二氧化碳和水，有机废气得到无害化处置；焚烧后烟气全部进入本项目全套烟气治理设施净化后排放，不新增独立排气筒，既消除乙醛废气 VOCs 污染风险，又回收废气蕴含的化学热能，实现“治污+能量回收”双重环境效益。通过采取上述治理措施后，污染物达标排放，对周围环境空气的影响可接受。

(2) 废水

本项目废水为余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水、脱硫废水及生活污水，其中脱硫废水经循环水池处理后回用于脱硫工序，生活污水经化粪池处理后与余热蒸汽锅炉软水制备废水、余热蒸汽锅炉排污水一同经污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理。项目实施后废水不直接外排，对地表水环境的影响可接受。

(3) 固体废物

本项目产生的粉煤灰密闭贮存于灰库、炉渣及脱硫石膏贮存于全封闭灰渣棚，集中收集后外售建材厂作为原料综合利用；粉仓除尘灰集中收集回用于石灰水制浆系统；废布袋、废离子交换树脂清运至园区一般固废填埋场填埋；沉淀池污泥定期清掏后掺配原煤送入锅炉炉膛焚烧处置；废导热油、废润滑油、废油桶、废 SCR 催化剂密闭封装收集，依托聚酯化纤主项目已建成危废暂存间分区贮存，严禁不同类别危险废物混装，定期委托有资质单位接

收处置；办公生活垃圾集中收集，交由温宿产业园区环卫部门定期清运处置。本项目各类固体废物均得到资源化利用或者规范化妥善处置，对周边环境影响较小。

（4）噪声

本项目引风机、鼓风机、各类泵机、除渣机、脱硫塔等主要高噪声设备，优先选用低噪声型号设备；设备安装配套基础减振措施，高噪声设备集中布置于热媒炉房内，利用厂房建筑墙体实现隔声降噪，从声源及传播途径上有效削减噪声强度。经预测，项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，噪声对周边环境影响较小。

（5）生态保护措施

在施工期间，严格控制地表扰动范围，严格约束施工单位作业占地，减少对原有地表植被的破坏。

本项目各项环保措施通过充分有效地实施，可以使污染物的排放在生产过程中得到有效地控制。本项目选用先进、成熟、可靠，兼具节能和环保效果的技术，使各种污染物在排放前得以尽可能大地削减。在生产过程中充分、有效地利用了资源，减少各种资源的损失，大大降低其对周围环境的影响。

9.3.2 环境损失分析

本项目在建设过程中，由于供热站地面设施建设、锅炉房及配套环保设施施工等需要占用一定量的土地，并因此带来一定的环境损失。环境损失包括直接损失和间接损失，直接损失指由于项目建设对土壤、地表植被及其生境破坏所造成的环境经济损失，即土地资源破坏的经济损失；间接损失指由土地资源损失而引起的生态问题，如生物多样性减少、局部小气候改变等造成的环境经济损失。

施工期结束后，临时占地将被恢复，临时占地对土地资源和生态的破坏程度较小，时间较短。永久占地对土地资源和生态的破坏相对严重，时间长。根据生态影响评价分析，项目占地类型主要为裸土地及工业用地，拟建项目在开发建设过程中，不可避免会产生废气、废水、固体废物及噪声等污染物，这些污染物会对周边环境造成一定的影响，若处理或管理不到位，可能危害

邻近敏感点的环境。

此外，项目燃料运输及储存过程会产生扬尘，运营期锅炉烟气排放及灰渣堆存会对大气和土壤造成一定环境负荷，汽提乙醛废气协同焚烧系统若连锁管控失效，存在有机废气外泄的潜在环境风险；同时危险废物贮存转运过程也存在潜在污染风险。项目建设中对土地的占用产生一定程度的生态负效应，在数年内辅之以有效的防护措施、污染治理及生态恢复，这种影响将局限在较小范围内，不会呈现放大的效应，环境损失可接受。

8.3.2 环保措施的经济效益

本项目通过采用多种环保措施，具有重要的环境效益，但整体对经济效益影响较小。

9.4 结论

本项目经分析具有良好的社会效益，项目作为园区申泰化纤聚酯项目厂区配套热媒站，可为聚酯装置提供工艺热源，同时依托热媒炉炉膛协同处置聚酯装置汽提乙醛废气，实现有机废气无害化处置，节约主项目废气治理投资，提升园区公用工程资源利用效率。

在建设过程中，由于供热站地面设施建设、锅炉房及配套环保设施施工等需要占用一定量的土地，并因此带来一定的环境损失。因而在项目建设过程中，需要投入必要的资金用于污染防治和生态恢复等，经估算该项目环境保护投资为 1200 万元，环境保护投资占总投资的 8%。实施相应的环保措施后，废气（含协同焚烧的乙醛废气）、废水、固体废物及噪声均可实现达标排放或妥善处置，环境风险可防控，可以起到保护环境的效果。从环境经济损益角度综合评价，本项目实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一，项目建设的环境经济损益是合理的、可行的。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

本项目对环境的影响主要来自施工期、营运期中的各种作业活动，该活动都将会给自然生态环境带来一定的影响。为最大限度地减轻施工作业、项目生产过程中对环境的影响，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施显得尤为重要。通过建立环境管理体系，增强员工环保意识、规范企业管理、推行清洁生产，最终实现污染预防、提高综合效益。

10.1.1 施工期环境管理

为控制施工扬尘污染和施工噪声对周围环境的不利影响，本评价对项目施工期环境管理提出如下要求：

（1）项目筹建处应配备 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有关施工管理条例和施工操作规范，结合本项目的特点，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要求制定文明施工计划，向当地环保行政部门提交施工阶段环境保护报告，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本项目施工环境管理条例；

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定期听取环保部门、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。

10.1.2 营运期环境管理

10.1.2.1 环境管理机构及职能

根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，搞好全厂污染源的监控，环境保护管理应采取总经理负责制，并配备至少 1 名专职或兼职环保管理人员，负责项目的环保工作。

10.1.2.2 环境管理机构的基本职责

坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，坚持推行清洁生产，实行生产全过程污染控制。环境管理工作内容包括：

（1）有效处理生产过程中产生的废水、废气，防止对周围环境造成污染或有害影响。

（2）建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、卫生防疫检测报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其他环保资料的上报和保存。

（3）收集有关污染物排放标准、卫生消毒、防疫检疫、环保法规、环保技术资料。

（4）生产部具体负责日常的“三废”治理和环境保护工作，符合达标的排放源应树立合格排放标志。

（5）设立“三废”处理人员岗位负责制，实行严格的奖罚制度。

（6）定期进行环保技术业务培训，以提高工作人员的技术素质水平。积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，增强全员的环保意识。

（7）搞好厂区绿化，改善生产区及周围环境，接受环保部门的检查和指导。

（8）在生产中，由于突发事件造成排污异常，要立即采取应急措施，防止污染扩大，并及时向环保主管部门汇报，以便做好协调处置工作。

（9）企业应当制定内部综合环境管理制度、污染治理设施管理制度、环境应急管理制度等各项环境管理制度，纳入企业环境保护管理档案。

10.2 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）等相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，本项目应在相关网站及本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

（1）项目基础信息，主要内容见表 10.2-1。

表 10.2-1 企业基础信息一览表

序号	项目	内容
1	单位名称	温宿产业园区管理委员会
2	统一社会信用代码	126529225847515282
3	法定代表人	申华
4	地址	温宿县产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南
5	联系人及联系方式	崔金涛 15026399284
6	项目的主要内容	新建 3 台 2400 万 kCal/h（40t/h）生物质与烟煤混烧导热油炉（2 用 1 备），配套建设 3 套 SCR 脱硝反应器、3 套袋式除尘器、1 座脱硫塔、1 座 45m 高排气烟囱及相关辅助设施；

（2）排污信息

①包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、达标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

②防治污染设施的建设和运行情况；

③建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

④突发环境事件应急预案；

⑤其他应当公开的环境信息。

若公司的环境信息发生变更或有新的环境信息生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。生态环境主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

（3）环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施，见 5.2.8.6 章节。

(4) 环境监测计划

本项目实施后制定了完善的监测计划，见表 10.4-1。

(5) 公开方式及时间

公开方式：通过公司网站、信息公开平台或当地报刊等便于公众知晓的方式公开。

公开时间要求：环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。法律法规另有规定的，从其规定。

10.3 污染物排放清单及污染物排放的管理要求

10.3.1 污染物排放清单

(1) 污染物排放清单

本项目实施后污染物排放清单见表 10.3-1。

表 10.3-1 本项目污染物排放清单及治理措施一览表

污染物类型	工程组成	产污环节	污染物类型	排放形式	拟采取的环境保护措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	总量指标 t/a	排放标准	执行标准
									排放浓度 mg/m ³	
大气污染物	热媒站	热媒炉烟气 (DA001)	颗粒物	有组织	SCR 脱硝+袋式除尘器+石灰石、石膏法脱硫	11.48	14.13	/	50	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值；SO ₂ 、NO _x 等执行《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）中表 6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值
			SO ₂			34.71	42.72	/	100	
			NO _x			50.17	56.7	243.73	180	
			汞及其化合物			0.001157	0.001425	/	0.05	
			烟气黑度			--	--	/	≤1	《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）
			氨			1.853	2.28	/	2.28	
			VOCs			0.779	0.95	0.779	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		石灰石粉仓废气 (DA002)	颗粒物		仓顶布袋除尘器处理后通过距地面 15m 高排气口排放	0.0021	5.96	/	120	
		灰库废气 (DA003)	颗粒物			0.00137	0.68	/	120	
		煤棚	颗粒物	无组织	煤棚、渣棚为封闭式建设、定期洒水抑尘	1.832	--	/	1	
		灰渣棚	颗粒物			0.212	--	/	1	

		热媒炉房	氨		--	0.0655	--	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993） 表 1 二级新扩改建		
废气总量控制指标：												
水污 染物	生活 办公	生活 污水	SS COD BOD ₅ NH ₃ -N	间接 排放	经化粪池处理后排 入申泰化纤聚酯项 目厂区污水处理站 集中处理	0.0315	100	/	400	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中的表 4 三级排放标准		
						0.0378	120		500			
						0.071	225		300			
						0.006	19		--			
	热媒 站	余热蒸汽 锅炉软水 制备废水	SS COD	间接 排放	经现有污水管网排 入申泰化纤聚酯项 目厂区污水处理站 集中处理	0.4712	100	/	400			
						0.5655	120		500			
		余热蒸汽 锅炉排污 水	SS COD			间接 排放	经现有污水管网排 入申泰化纤聚酯项 目厂区污水处理站 集中处理	0.0847	100		/	400
								0.1016	120			500
		洗车 废水	SS			不外排	沉淀池沉淀后回用 于煤棚降尘	--	--	/	--	
								脱硫 废水	SS		不外排	经中和、絮凝、沉淀 处理后回用于脱硫 系统用水
噪声	热媒 站	车辆运输	A 声级	持续 发声	低噪声设备+厂房隔 声	/				/		
		卸煤/生物 质燃料										
		引风机										
		鼓风机										
		各类泵机										

		振动给煤机						
		带式输送机						
		犁式卸料器						
		除渣机						
		脱硫塔						
		除尘风机						
		装载机						
固体废物	热媒站	袋式除尘器	粉煤灰	一般工业固体废物	集中收集外售建材厂作为原料使用	2284.52	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		脱硫塔	脱硫石膏			1123.08		
		热媒炉	炉渣			20963.1		
		袋式除尘器	废布袋		清运至园区一般固废填埋场填埋处置	0.5		
		软水制备	废离子交换树脂			0.6		
		洗车平台	沉淀池污泥		定期清掏后掺配原煤入炉焚烧处置	0.2		
		粉仓	除尘灰		集中收集，回用于石灰水制浆系统	0.4		
		设备维护	废润滑	危险	贮存至危废暂存间，	0.3		
								《危险废物贮存污染控制

			油	废物	定期由有资质单位 接收处置		标准》（GB18597-2023）
		设备维护	废油桶			0.2	
		烟气脱硝 过程	废催 化剂			0.3	
		热媒炉检 修	废导热 油		定期由有资质单位 接收处置	5.2	
		生活办公	生活 垃圾	生活 垃圾	由环卫部门定期收 集	4.93	/

10.3.2 污染物排放的管理要求

企业应加强主要环保措施的运行及管理，做好环保设施运行情况记录并建立档案，备查；同时定期对环保设施进行维护、检修，确保环保设施主要运行参数在设计单位内；按照环境监测要求及时委托有资质单位或自行开展污染源的监测，确保污染物稳定达标排放。

10.4 环境监测

10.4.1 监测目的

环境监测是企业环境管理体系的重要组成部分，也是环境管理规范化的主要手段，通过对企业主要污染物进行分析、资料整理、编制报表、建立技术文件档案，可以为阿克苏地区生态环境局和阿克苏地区生态环境局温宿县分局进行环境规划、管理和执法提供依据。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自治区等地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废水、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

10.4.2 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，本评价建议项目实施后的环境监测工作可委托有资质的监测机构承担（SO₂、NO_x、颗粒物在线监测）。

10.4.3 监测计划

10.4.3.1 污染源监测计划

根据本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 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，结合本项目生产特征和污染物的排放特征，制定本项目的监测计划和工作方案。具体内容见表 10.4-1。

表 10.4-1 环境监测计划一览表

监测类别		监测因子	取样位置	监测频率	执行排放标准
废气	锅炉烟气 (DA001)	颗粒物	烟囱采样孔	自动监测	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表2新建燃煤锅
		SO ₂			

		NO _x		季度/次	炉大气排放限值，其中氨执行《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）SCR脱硝限值；SO ₂ 、NO _x 同时执行《合成树脂工业污染物排放标准（含2024年修改单）》（GB31572-2015）中“表6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值”
		汞及其化合物			
		烟气黑度			
		氨			
	石灰石粉仓废气（DA002）	颗粒物	年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	灰库废气（DA003）	颗粒物			
	厂界无组织废气排放	颗粒物	下风向厂界外10m范围内	季度/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值
NH ₃		下风向厂界外10m范围内	季度/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级新扩改建	
废水	余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水及生活污水	流量、pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、溶解性总固体、总磷	申泰化纤聚酯项目污水处理站出口	季度/次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准限值要求同时满足污水处理厂进水水质要求
	脱硫废水	pH值、SS、总砷、总铅、总汞、总镉、流量	脱硫废水排放口	季/次	--
噪声		厂界噪声 LAeq, T	厂界外1m处	季度/次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

10.4.3.2 环境质量监测计划

（1）环境空气质量监测计划

本评价依据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，把报告“2.4.1.1 大气环境影响评价工作等级的确定”章节计算的项目排放污染物作为环境质量监测因子，环境空气质量监测计划见表 10.4-2。

表 10.4-2 环境空气质量监测计划一览表

监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行环境质量标准
环境空气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、	厂区下风向	1 次/年	颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；

	NH ₃ 、汞及其化合物、非甲烷总烃、			NH ₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m ³ 的标准
--	--------------------------------	--	--	--

10.5 环保设施“三同时”验收一览表

本项目投产后环保设施“三同时”验收一览表见表 10.5-1。

表 10.5-1 本项目实施后环保设施“三同时”验收一览表

类别	序号	治理对象	环保设施	台（套）	投资（万元）	治理效果	验收标准
废气	1	锅炉烟气	SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘器+石灰石、石膏法脱硫	--	600	颗粒物 ≤50mg/m ³ 二氧化硫 ≤100mg/m ³ 氮氧化物 ≤180mg/m ³ 汞及其化合物 ≤0.05mg/m ³ 氨≤2.28mg/m ³ 烟气黑度≤1 级	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉大气排放限值，其中氨执行《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）SCR 脱硝限值，SO ₂ 、NO _x 同时执行《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）中“表 6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值”
	2		汽提废气接入管线接口、切断阀-紧急放空连锁系统、阻火器等安全设施	--	100	汽提有机废气送入热媒炉高温焚烧分解，依托上述锅炉烟气 SCR+除尘+脱硫系统协同净化	
	3	石灰石粉仓废气	仓顶袋式除尘器处理后通过距地面 15m 高排气口排放	--	20	厂界颗粒物 ≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	4	灰库废气		--	20		
	5	煤棚	煤棚为封闭式建设、定期洒水抑尘	--	50	封闭式建设、洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	6	灰渣棚	灰渣棚为封闭式建设、定期洒水抑尘	--	30		

废水	7	生活污水		--	5	COD≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L NH ₃ -N≤25mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的表4 三级排放标准
	8	余热蒸汽锅炉软水制备废水	经现有污水管网排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理	--			
	9	余热蒸汽锅炉排污水		--			
	10	洗车废水	沉淀池沉淀后回用于煤棚降尘	--	2	--	--
	11	脱硫废水	经中和、絮凝、沉淀处理后回用于脱硫系统用水	--	20	--	--
固废	12	粉煤灰	集中收集外售建材厂作为原料使用	--	--	综合利用	综合利用
	13	脱硫石膏		--	--	综合利用	综合利用
	14	炉渣		--	--	综合利用	综合利用
	15	除尘灰	集中收集, 回用石灰水制浆系统	--	--	综合利用	综合利用
	16	废布袋	清运至园区一般固废填埋场填埋	--	1	综合利用	综合利用
	17	废离子交换树脂		--		妥善处置	妥善处置
	18	沉淀池污泥	定期清掏后掺配原煤入炉焚烧处置	--	1	综合利用	综合利用
	19	废润滑油	贮存至危废暂存间, 定期由有资质单位接收处置	--	5	妥善处置	妥善处置
	20	废油桶		--		妥善处置	妥善处置
	21	废催化剂		--		妥善处置	妥善处置
	22	废导热油		--		妥善处置	妥善处置
	23	生活垃圾	由环卫部门定期收集	--	1	妥善处置	妥善处置
噪声	24	车辆运输	低噪声设备	--	220	--	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
	25	卸煤/生物质燃料	厂房隔声	--		降噪 15dB (A)	
	26	引风机	低噪声设备+厂房隔声	--		降噪 15dB (A)	
	27	鼓风机	低噪声设备+厂房隔声	--		降噪 15dB (A)	
	28	各类泵机	基础减振+厂房隔声	--		降噪 15dB (A)	
	29	振动给煤机	低噪声设备+厂房隔声	--		降噪 15dB (A)	

	30	带式输送机	低噪声设备+基础减震	--		降噪 15dB（A）		
	31	犁式卸料器	低噪声设备+厂房隔声	--		降噪 15dB（A）		
	32	除渣机	低噪声设备+厂房隔声	--		降噪 15dB（A）		
	33	脱硫塔	基础减振	--		降噪 15dB（A）		
	34	除尘风机	基础减振	--		降噪 15dB（A）		
	35	装载机	低噪声设备+厂房隔声	--		降噪 15dB（A）		
其他	36	防 渗	简单防渗区：其余辅助构筑物区域	一般地面硬化	--	80	--	--
			一般防渗区：煤棚、灰渣棚、各类泵组区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参 GB16889 执行	--		等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参 照 GB16889 执行	
			重点防渗区：氨水罐区、导热油储槽区域、化粪池、脱硫系统区域、事故废液收集池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参 GB18598 执行	--		防止污染地下水 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参 照 GB18598 执行	
	37	风险	设置消防器材、警戒标语 标牌	--	2	风险防范设施数量按照消防、安全等相关要求设置	--	
	38	建立环保设施运行台账管理制度，定期记录环保设施运行情况，耗电量，故障、维修、停运情况，人员管理情况，危废产生转移情况，环保治理措施实施分表计电，设立自动监测系统			43	--	按要求落实	

温 宿 县 聚 酯 纤 维 配 套 热 媒 站 建 设 项 目

合计	1200	--	--
----	------	----	----

11 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

11.1.1 项目概况

项目名称：温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目

建设性质：新建

建设规模：新建 3 台 2400 万 kCal/h（40t/h）生物质与原煤混烧导热油炉（2 用 1 备）及其配套设施；总建筑面积 15000m²

建设周期：12 个月

总投资和环保投资：总投资 15000 万元，其中环保投资 1200 万元，占总投资的 8%

生产天数和职工人数：年运行 8760h（即 365 天连续生产），劳动定员 27 人

11.1.2 项目选址

本项目场址位于温宿产业园区兴业大道以西、金沙路以北、金裕路以南，位于新疆申泰化纤厂区内，场址中心坐标为东经 80°40'28.941"、北纬 41°22'11.183"，总占地面积 26506.39m²。

11.1.3 建设内容

总建筑面积 15000 平方米（含热媒站房、后处理用房、配电房、煤棚和灰渣房），新建 3 座生物质与原煤混合燃烧式燃煤热煤炉（2 用 1 备），每台 2400 万 kCal/h（40t/h），配置 3 套 SCR 脱硝、3 台旋风除尘、3 台袋式除尘、石灰石-石膏法脱硫+1 根 45m 高烟囱，架空敷设导热油及蒸汽主管架 200m 等配套附属设施。

11.1.4 产业政策符合性

本项目为聚酯纤维生产配套公用热媒站，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委 2023 年令第 7 号），项目属于允许类，锅炉及配套设施不属于限制、淘汰类设备；项目可消纳本地果木枝丫农林废弃物，已取得温宿县发改委初步设计批复，建设符合国家产业政策；

因此，本项目符合国家有关产业政策。

11.2 环境质量现状

11.2.1 环境质量现状评价

(1) 环境空气质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)要求,选择距离项目最近的阿克苏地区电视台监测站点 2025 年的监测数据,作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 的数据来源。评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095—2026)过渡阶段二级标准; NH_3 参照执行《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;非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。

评价结果表明: SO_2 、 NO_2 、 CO 和 O_3 年均浓度和百分位数日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095—2026)过渡阶段二级标准; $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 的年均、百分位数日均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095—2026)过渡阶段二级标准。项目所在区域为非达标区域, $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标原因主要是因为新疆气候干燥,浮尘天气等影响。

(2) 声环境质量现状评价

项目区煤棚及灰渣棚东南西北厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。

(3) 土壤质量现状评价

综合判定土壤环境影响评价等级为不开展,本报告书不再进行土壤环境质量现状监测与评价。

11.2.2 环境保护目标

本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域,以及居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等,不设置环境空气保护目标;将项目西侧 2.1km 处的依干其艾肯河作为地表水保护目标;将项目区所在区域潜水含水层作为地下水保护目标;项目 200m 范围内不涉及学校、医院、居住区等,不设置声环境保护目标;本项目厂区占地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区,亦不存在风景名胜区、

森林公园等重要生态敏感区及其它特别需要保护的对象，不再设置生态保护目标；项目周边不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，不设置土壤环境保护目标；环境风险敏感目标中地表水敏感目标为依干其艾肯河，地下水环境敏感区为调查评价范围内的潜水含水层。

11.3 拟采取的环保措施可行性

11.3.1 厂址选择可行性分析

（1）规划符合性分析

本项目位于温宿县产业园区，占地类型为《温宿县产业园区国土空间总体规划（2025-2035）》中规划三类工业用地，所在区域为化工产业区，根据规划要求产业定位为坚持企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用，提高与周边园区上下游产业关联，建设项目为温宿县聚酯纤维配套热媒站建设项目，符合园区产业发展规划中的用地布局和产业布局规划，符合园区规划环评审查意见中的相关要求。

（2）环境影响评价结论

由环境影响评价章节可知，项目实施后通过采取完善的污染治理措施，污染物可达标排放，大气环境影响可接受；废水排入厂区申泰化纤聚酯项目污水处理站集中处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级排放标准后，经园区下水管网排入园区污水处理厂进一步处理；在建设单位加强管理并严格做好分区防渗、污染监控和应急处置等措施的前提下，项目对地表水和地下水环境影响可接受，从土壤环境影响角度分析本项目建设可行；项目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》（GB 12348-2008）中3类类区标准要求，不会对厂址周围声环境产生明显影响。本项目实施后全厂产生的固体废物全部综合利用或妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。由风险评价章节分析结果得知，在严格落实相关风险防范措施的前提下，本项目环境风险可防控；本项目不新增占地，从生态影响角度分析项目建设可行性。

11.3.2 拟采取的环保措施可行性

11.3.2.1 废气

本项目废气污染源主要包括热媒炉烟气、石灰石粉仓及灰库废气，煤棚、灰渣棚无组织废气，热媒炉房无组织氨。其中：热媒炉烟气采用“SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫”组合治理工艺，处理后烟气经 1 根 45m 高排气筒排放；石灰石粉仓、灰库配套仓顶袋式除尘器处理料仓粉尘；煤棚、灰渣棚采用全封闭钢结构库房，库房内配套洒水抑尘措施，燃料、灰渣输送全部采用密闭皮带、螺旋输送设备，减少无组织颗粒物逸散；加强氨水储存、输送系统巡检维护，减少氨无组织跑冒滴漏。

项目实施后，锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、汞及其化合物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值要求；因协同焚烧聚酯装置汽提废气，烟气中二氧化硫、氮氧化物除满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值外，同时满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）中“表 6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值”，从严执行两项标准较严限值；氨满足《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）SCR 脱硝限值；无组织源厂界氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准；无组织源厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值。

经分析，本项目实施后各废气经处理后，废气中各污染物可满足相关标准限值要求，处理措施可行。

11.3.2.2 废水

本项目实施后废水污染源主要为：余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水、生活污水。生活污水经化粪池预处理后与余热蒸汽锅炉软水制备废水、余热蒸汽锅炉排污水一同经厂内地下管网排入申泰化纤聚酯项目厂区污水处理站集中处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表 4 三级排放标准后排入园区污水处理厂。

本项目采用的废水治理措施可行。

11.3.2.3 噪声防治措施

本项目实施后产噪设备包括车辆运输、卸煤/生物质燃料、引风机、鼓风机、各类泵机、振动给煤机、带式输送机、犁式卸料器、出渣机、除尘风机、装载机、脱硫塔等，噪声值在 70~90dB (A)。通过采取选用低噪声设备，厂房隔声、基础减振等隔声降噪措施后，降噪效果在 10~15dB (A)。

由声环境影响预测的结果可知，本项目实施后，噪声源对厂界噪声贡献值叠加环境质量现状值后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准要求。

因此，本项目采用的隔声降噪措施可行。

11.3.2.4 固体废物

本项目实施后产生的固体废物包括：粉煤灰、除尘灰、炉渣、脱硫石膏、废布袋、废离子交换树脂、废润滑油、废导热油、废油桶、废 SCR 催化剂、生活垃圾等。其中粉煤灰、炉渣、脱硫石膏外售建材厂作为原料使用；除尘灰收集后回用于石灰水制浆系统；废布袋、废离子交换树脂清运至园区一般工业固废填埋场填埋处置；废润滑油、废导热油、废油桶、废 SCR 催化剂均属于危险废物，在厂区申泰化纤聚酯项目危废间暂存，定期由有危险废物处置资质的单位接收处理；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。

综上，本项目实施后产生的固体废物均能够得以妥善处置或综合利用，不会对周围环境产生明显不利影响。

11.4 项目对环境的影响

11.4.1 大气环境影响

本项目大气环境影响主要来自热媒炉燃用生物质与原煤混烧产生的烟气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物、非甲烷总烃、氨。经“SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫”治理后由 1 根 45m 高烟囱排放。

根据报告书预测结果（见 5.2 节大气环境影响预测），项目正常工况下各污染物最大地面浓度占标率 (P_{max}) 为 9.19%，P_{max}≤10%，评价等级为二级。项目无需设置大气环境保护距离。

无组织排放方面，煤场、灰渣棚采取封闭式仓库+洒水抑尘措施后，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织监控限值要求，对周边环境影响可接受。

项目实施后，锅炉烟气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉排放限值要求，SO₂、NO_x 同时满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）中“表 6 焚烧设施排放限值中的新建企业排放限值”；氨满足《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）SCR 脱硝限值；无组织源厂界氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准；无组织源厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值。

本项目热媒炉可接收厂区聚酯装置汽提废气入炉焚烧，有机废气经炉膛焚烧后，依托热媒站现有烟气治理设施处理，对环境影响可接受；安全连锁设施落实前提下，环境风险可控。

因此，本项目实施后，对周围环境空气影响可接受。

11.4.2 地表水环境影响

本项目营运期外排废水主要为生活污水、余热蒸汽锅炉排污水、余热蒸汽锅炉软水制备废水；生活污水经化粪池处理后与余热蒸汽锅炉排污水、软水制备废水一同经污水管网排入申泰化纤聚酯项目厂区污水处理站集中处理；脱硫废水经中和、絮凝、沉淀处理后回用于脱硫工序，洗车废水经沉淀后回用于煤棚抑尘，均不外排。根据 11.3 节论证，厂区污水处理站设计处理能力及目前富余量均可满足本项目排水需求，依托可行。项目废水不直接排入地表水体，对区域地表水环境无直接影响。

因此，从地表水环境角度分析，本项目可行。

11.4.3 声环境影响

本项目实施后，经选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等降噪措施，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。项目厂界外 200m 范

围内无声环境保护目标。

因此，从声环境角度分析，本项目可行。

11.4.4 固体废物环境影响

本项目粉煤灰、炉渣、脱硫石膏外售建材厂作为原料使用；除尘灰集中收集，回用石灰水制浆系统；废布袋、废离子交换树脂清运至园区一般固废填埋场填埋处置；废 SCR 催化剂、废润滑油、废导热油、废油桶贮存至申泰化纤聚酯项目危废暂存间，定期由有资质单位接收处置；生活垃圾由当地环卫部门清运。

综上，本项目产生的固体废物全部妥善处置或综合利用，不外排。

11.4.5 生态影响

本项目位于温宿产业园区工业用地内，占地现状为裸土地。施工期对生态的影响主要为地表扰动、植被覆盖度降低及生物量损失，具有临时、短暂特征；营运期生态影响较小。项目占地不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等生态敏感区。施工结束后对扰动区域进行场地平整和自然植被恢复，并配套防沙治沙、水土保持措施，生态影响可得到有效减缓。

从生态影响角度看，该项目是可行的。

11.4.6 土壤影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）判定，本项目土壤环境影响评价等级为不开展，本报告书不再进行土壤环境质量现状监测与评价。项目对土壤环境的影响主要为废气中汞的大气沉降，通过采取源头控制（SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫协同脱汞）和分区防渗措施后，从土壤环境角度分析，本项目可行。

11.5 总量控制

本评价建议本项目主要污染物排放总量指标为：NO_x 年许可排放量为 243.73t/a，VOC_s 量为 0.779t/a；COD、总磷均为 0t/a。

11.6 公众参与

建设单位于 2026 年 8 月 20 日在全国建设项目环境信息公示平台进行了第一次信息公示，并委托新疆锡水金山环境科技有限公司开展环境质量现状

监测。在得到环评初步结论后，建设单位于 2026 年 9 月 4 日起至 2026 年 9 月 17 日同步通过《阿克苏新闻网》和张贴公告的形式进行了第二次环评信息公示，在此期间分别于 2026 年 9 月 7 日、2026 年 9 月 8 日在《阿克苏日报》（刊号：CN65-0012）对本项目环评信息进行了公示，通过网上公示、报纸刊登、张贴告示等方式收集当地公众意见，调查结果表明：公示期间未收到与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。

11.7 环境影响经济损益分析

本项目环保投资主要包括废气治理（SCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫）、废水治理（厂区排水管网及预处理设施）、噪声治理（隔声/减振/消声措施）、固废处置（一般固废暂存及危废暂存间）以及环境风险防范等。环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放或妥善处置。

项目环保投资占总投资比例合理，环保设施运行费用纳入企业年度预算。从环境经济角度分析，项目采取的各项环保措施技术成熟、运行可靠，可有效控制污染物排放，减少对区域大气、声环境等的影响，环境效益显著。同时，项目为温宿产业园区聚酯纤维生产提供配套热力供应，有利于园区基础设施完善和产业集聚发展，具有较好的经济效益和社会效益。综合来看，项目环境正效益大于负效益，从环境影响和经济损益角度分析可行。

11.8 环境管理与监测计划

建设单位按照项目建设阶段和生产运行的不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，制定完善的环境管理制度，明确各项环境保护设施的建设、运行以及维护保障计划，并制定完善的污染源监测计划和环境质量监测计划，最大程度地避免因管理不善而造成的环境风险。

10.9 工程可行性结论

项目选址位于温宿县产业园区。项目占地不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水水源地等环境敏感区，本项目采取的废气处理措施、废水治理措施、噪声防治措施、固废处置措施可行，项目实施后从声环境、生态环境、土壤环境角度分析，本项目可行，对大气环境影响可接受，在采取严格完善

的环境风险防范措施和应急措施前提下，环境风险可防控。根据温宿产业园区管理委员会反馈的公众参与调查结果，公示期间未收到公众意见。本评价从环保角度认为项目建设可行。

11.10 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，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）积极参与同行业对标活动，及时更新和提高工程技术装备和管理水平，进一步降低污染物的排放量。

（4）积极响应各级政府制定的重污染天气应急预案及其它改善区域环境质量的行动方案。