

玛纳斯祥云化纤有
限公司锅炉房技术
改造项目环境影响
报告书

(2018HA015)

建设单位：玛纳斯祥云化纤有限公司

编制单位：新疆化工设计研究院有限责任公司

二零一九年七月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉房技术改造项目	
环境影响评价文件类型		环境影响报告书	
一、建设单位情况			
建设单位（签章）		玛纳斯祥云化纤有限公司	
法定代表人或主要负责人（签字）		陈洪超	
主管人员及联系电话		郑永建 17799416777	
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）		新疆化工设计研究院有限责任公司	
社会信用代码		91650000457600946W	
法定代表人（签字）		董波	
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话		郭娟 13999226793	
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
郭娟	2017035650350000003509650105		
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
郭娟	2017035650350000003509650105	概述、总论、现有工程概况、项目概况及工程分析、环境保护措施及其可行性论证、结论与建议	
王维	00016306	区域环境概况、环境影响预测评价与分析、环境管理与监测计划	
苏小锋	00016941	环境经济损益分析、结论与建议	
3.校审人员			
潘玉敏	0004742	校核	
宋权	0002415	审核	
钱钢	0002414	审定	
四、参与编制单位和人员情况			



职业健康安全管理体系认证证书

注册号: 02116S10369R1M

兹证明

新疆化工设计研究院有限责任公司

统一社会信用代码: 91650000457600946W

注册地址: 中国·新疆维吾尔自治区·乌鲁木齐市沙依巴克区钱塘江路36号
办公地址: 中国·新疆维吾尔自治区·乌鲁木齐市新市区喀什东路559号

职业健康安全管理体系符合标准:

GB/T 28001-2011/OHSAS 18001:2007

认证范围如下:

化工石化医药工程、建筑工程、市政公用工程设计及工程总承包, 工程咨询, 建设项目环境影响评价及相关管理活动。

换证日期: 2017年7月10日

本证书有效期自2016年7月11日至2019年7月10日

认证范围涉及法律法规要求的行政许可、资质许可、强制性认证的, 证书与资质共同使用有效。
在正常接受年度审核的情况下, 与年度监督保持通知一并使用有效。

在国家认证认可监督管理委员会官方网站(www.cnca.gov.cn)上查询。

华夏认证中心有限公司

地址: 北京市海淀区中关村东路211号太极大厦
http://www.ccci.com.cn

总经理:

颁证日期: 2016年7月11日



中国认可
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C021-M



质量管理体系认证证书

注册号: 02117Q10742R2M

兹证明

新疆化工设计研究院有限责任公司

统一社会信用代码: 91650000457600946W

注册地址: 中国·新疆维吾尔自治区·乌鲁木齐市沙依巴克区钱塘江路36号
办公地址: 中国·新疆维吾尔自治区·乌鲁木齐市新市区喀什东路559号

质量管理体系符合标准

GB/T 19001-2008/ISO 9001:2008

认证范围如下:

化工石化医药工程、建筑工程、市政公用工程设计及工程总承包, 工程咨询, 建设项目环境影响评价。

本证书有效期自2017年7月10日至2020年7月9日

本证书将与GB/T19001-2008标准同时失效(2018年9月14日)

认证范围涉及法律法规要求的行政许可、资质许可、强制性认证的, 证书与资质共同使用有效。
在正常接受年度审核的情况下, 与年度监督保持通知一并使用有效。

在国家认证认可监督管理委员会官方网站(www.cnca.gov.cn)上查询。

华夏认证中心有限公司

地址: 北京市海淀区中关村东路211号太极大厦
http://www.ccci.com.cn

总经理:

颁证日期: 2017年7月10日



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C021-M



环境管理体系认证证书

注册号: 02116E10434R1M

兹证明

新疆化工设计研究院有限责任公司

统一社会信用代码: 91650000457600946W

注册地址: 中国·新疆维吾尔自治区·乌鲁木齐市沙依巴克区钱塘江路36号
办公地址: 中国·新疆维吾尔自治区·乌鲁木齐市新市区喀什东路559号

环境管理体系符合标准

GB/T 24001-2004/ISO 14001:2004

认证范围如下:

化工石化医药工程、建筑工程、市政公用工程设计及工程总承包, 工程咨询, 建设项目环境影响评价及相关管理活动。

换证日期: 2017年7月10日

本证书有效期自2016年7月11日至2019年7月10日

本证书将与GB/T24001-2004标准同时失效(2018年9月14日)

认证范围涉及法律法规要求的行政许可、资质许可、强制性认证的, 证书与资质共同使用有效。
在正常接受年度审核的情况下, 与年度监督保持通知一并使用有效。

在国家认证认可监督管理委员会官方网站(www.cnca.gov.cn)上查询。

华夏认证中心有限公司

地址: 北京市海淀区中关村东路211号太极大厦
http://www.ccci.com.cn

总经理:

颁证日期: 2016年7月11日



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C021-M

仅限石玛纳斯祥云化纤有限公司
锅炉房技术改造项目环评专用

仅限玛纳斯祥云化纤有限公司
锅炉房技术改造项目环评专用



链条锅炉房及烟囱



新建锅炉房位置



35t/h 锅炉房及烟囱



原煤储仓位置



脱硫除尘设施



自控室

现场照片

第一次修改说明

专家意见 1、核实锅炉烟气污染物排放标准；按环境要素来完善敏感目标。

修改说明：《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）适用于使用单台出力 65t/h 以上除层燃炉、抛煤机炉外的燃煤发电锅炉；各种容量的煤粉发电锅炉。根据环境保护部函：环函[2014]179 号“关于部分供热及发电锅炉执行大气污染物排放标准有关问题的复函”，单台出力 65t/h 以上除层燃炉、抛煤机炉外的燃煤、燃油、燃气锅炉，无论其是否发电，均应执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）中相应的污染物排放控制要求。

根据《关于乌-昌-石区域大气污染物特别排放限值执行范围及明确相关工作规定的补充通知》（新环办发【2017】234 号）：玛纳斯县、呼图壁县、沙湾县属于乌-昌-石区域，以上三个县市纳入大气污染物特别排放限值执行区域。因此本项目燃煤锅炉执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物特别排放限值。1 台 35t/h 应急锅炉只在 75t/h 循环流化床锅炉事故状态下启用，且使用一根烟囱排放，

按环境要素完善了敏感目标，见报告 p17 页。

专家意见 2、根据《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》等相关要求及宜气宜电要求，补充燃煤的合理性；根据循环流化床锅炉参数、蒸汽平衡等，补充说明建设 75t/h 锅炉容量及选型的合理性；根据现有 35t/h 锅炉采取的污染防治措施，结合现有管理要求，进一步说明 35t/h 锅炉保留的必要性。

修改说明：本项目位于玛纳斯祥云化纤有限公司供汽车间，新建 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，替代现有 2 台 20t/h 链条锅炉（拆除）和 1 台 35t/h 循环流化床锅炉（备用），首先项目建成后减少了燃煤量和锅炉大气污染物排放量，煤炭消费总量实现负增长；其次淘汰小锅炉，使用热效率高的大型循环流化床锅炉替代，使得煤炭充分燃烧，降低了炉渣的排放量；第三距离本项目最近的天然气管网约 10km，从经济成本核算，燃气锅炉建设及运行为燃煤锅炉的 2 倍，电锅炉建设及运行为燃煤锅炉的 4 倍。企业经综合考虑后决定建设 1 台 75t/h 循环流化

床锅炉。本项目的建设体现了“上大压小”原则，从既满足企业生产需求，又减少污染物排放，降低环境污染的角度分析，使用燃煤锅炉是可行的。

根据循环流化床锅炉参数、蒸汽平衡等，补充说明建设 75t/h 锅炉容量及选型的合理性，见报告 p52-53 页。

35t/h 锅炉保留的必要性见报告 p53 页。

专家意见 3、根据现有锅炉污染物监测数据、固体废物厂区临时贮存措施、蒸汽用量情况等方面，完善相关工程的回顾性评价内容、主要环境问题及“以新带老措施”。

修改说明：完善了相关工程的回顾性评价内容、主要环境问题及以“新带老”措施见报告 p42-48 页。

专家意见 4、完善项目组成；根据蒸汽用量，核实锅炉用煤量；核实硫平衡；明确烟气处理系统顺序；核实烟气出口温度；按照循环流化床锅炉烟气污染物计算公式，核实烟气主要污染物排放情况；根据蒸汽平衡及替代关系，补充用煤量变化分析；核实污染物排放“三本账”。

修改说明：完善了项目组成，见表 5.1-4，p52 页。

根据蒸汽用量及热负荷核对了锅炉用煤量，见报告 p55-56 页；核对了硫平衡见报告 p62 页。

烟气处理顺序为：废气经炉内喷钙后通过 SNCR 脱硝，烟气进入布袋除尘器除尘，最后经双碱法脱硫后通过 80m 高排气筒排放。烟气经湿法脱硫后外排，出口温度为 60℃。

核对了烟气主要污染物排放情况，见报告 p63-67 页。

改造后全厂蒸汽用量没有发生变化，用煤量变化分析见 p143 页。

核对了污染物排放“三本帐”，见报告 p74 页。

专家意见 5、补充 PM2.5 环境质量现状监测；补充建筑拆除影响分析；核实大气环境影响分析、叠加影响分析；核实 SNCR 脱硝效率；进一步分析烟气污染物采取措施的达标排放的可靠性；结合厂外固体废物堆放场建设情况，从固体

废物厂区临时贮存、去向，完善固体污染防治措施分析；从减排情况，完善经济损益分析。

修改说明：补充了 PM_{2.5} 现状监测数据，见报告 p32-35 页。

补充了建筑拆除影响分析，见报 p78-80 页。

核实了大气影响分析及叠加影响分析，见报告 p91-108；

核实了 SNCR 脱销效率，《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888—2018）附录 B 中给出循环流化床锅炉 SNCR 脱硝效率为 60%~80%，本环评取 60%；并分析了烟气污染物采取措施的达标排放可靠性，见报告 p126、130 页

祥云化纤有限公司固体废物处理项目已经建成并完成企业自主验收，于 2018 年 10 月投入使用，锅炉排放的灰渣在厂区内临时暂存场存放时间不得大于 7 天，应安排车辆定期清运至企业自建的固废填埋场填埋。

完善了经济损益分析，见报告 p142 页。

专家意见 6、核实地下水环境质量监测项目。

修改说明：核实了地下水环境质量监测项目，去除了高锰酸盐指数。

第二次评审会修改说明

专家意见 1. 进一步论证 35t/h 应急锅炉保留的必要性，明确应急锅炉和新建锅炉共用排气筒执行同一标准。进一步梳理与本项目有关的现有工程存在的环保问题，完善“以新带老”措施。强化灰渣石膏等粉料堆存、运输过程中的扬尘防治措施，补充封闭式粉料库要求。完善与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》、《新疆维吾尔自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》的符合性分析。

修改说明：进一步论证了 35t/h 应急锅炉保留的必要性，明确应急锅炉和新建锅炉共用排气筒执行同一标准。见 p54 页

进一步梳理与本项目有关的现有工程存在的环保问题，完善“以新带老”措施。见 p48 页和 p141 页。

专家意见 2. 根据大气新导则，核实评价等级、评价范围，完善现状调查、影响预测等方面的工作。核实大气评价因子和大气环境质量调查资料的代表性，补充玛纳斯县环境空气质量监测数据。

修改说明：已根据大气新导则核实了本项目大气评价等级及评价范围，仍为一级评价，根据重新核算的污染源强，修改了环境影响预测的数据。见报告 p91-104。

现状调查中使用玛纳斯县现状监测数据，统计 2018 年全年基本污染物的排放情况，见 p22-23 页。

专家意见 3. 完善锅炉烟气净化设施工艺可行性分析，核实脱硫、脱硝、除尘效率；建议采用类比锅炉废气监测数据，论证稳定达标的可行性；并据此核实已建和拟建锅炉烟气污染物源强；核实减排量和“三本帐”一览表。补充脱硝装置氨逃逸防治措施。

修改说明：完善了锅炉烟气净化设施工艺可行性分析，锅炉烟气污染防治措

施修改为 SNCR+SCR 联合脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器，联合脱硝效率为 80%，布袋除尘器和超精除雾器的联合除尘效率为 99.9%，石灰石-石膏法的脱硫效率为 98%。以上数据均来自《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018），并且引用了验收实例进行类比。

根据上述处理效率，重新核算了污染源源强，并核对了减排量和“三本账”一览表，见报告 p74 页。

补充了脱硝装置氨逃逸防治措施，见报告 p134 页。

专家意见 4. 核实固体废物种类、数量、性质，完善收集、贮存、转运、处置过程中的环境管理措施。参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》完善固废影响分析相关内容，细化危险废物环境管理措施。

修改说明：核对了固体废物的种类、数量、性质，见报告 p73、117 页。

完善了固体废物收集收集、贮存、转运、处置过程中的环境管理措施，见报告 p111-113 页

细化了危险废物环境管理措施，见报告 p112 页。

专家意见 5. 按照《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）完善公众参与相关工作。核实环保投资，完善“三同时”一览表、基础信息表，更新并补充评价依据，核实运营期监控计划，规范附图附件。

修改说明：已按照《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）完善公众参与相关工作。详见《玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉房技术改造项目公众参与说明》。

核对了环保投资见报告 p144 页

完善了“三同时”一览表，见报告 p153 页。

完善了基础信息表。

已更新并补充评价依据。

2019 年 7 月 16 日

目 录

1. 概述	- 1 -
1.1. 建设项目的特点.....	- 1 -
1.2. 环境影响评价工作过程.....	- 1 -
1.3. 分析判定相关情况.....	- 2 -
1.4. 关注的主要环境问题.....	- 2 -
1.5. 环境影响报告书的主要结论.....	- 3 -
2. 总则	- 4 -
2.1. 编制依据.....	- 4 -
2.2. 评价目的和工作原则及评价重点.....	- 6 -
2.3. 评价因子识别与筛选.....	- 7 -
2.4. 评价工作等级和评价范围.....	- 8 -
2.5. 评价标准.....	- 12 -
2.6. 环境功能区划.....	- 16 -
2.7. 污染控制目标及环境保护目标.....	- 16 -
3. 区域概况	- 18 -
3.1. 自然环境概况.....	- 18 -
3.2. 六户地镇总体规划.....	- 25 -
3.3. 区域污染源调查.....	- 29 -
3.4. 大气环境质量现状调查与评价.....	- 31 -
3.5. 地下水质量现状调查与评价.....	- 34 -
3.6. 噪声环境现状调查与评价.....	- 36 -
3.7. 区域土壤环境质量现状调查与评价.....	- 37 -
4. 现有工程概况	- 39 -
4.1. 现有工程基本概况.....	- 39 -
4.2. 现有工程污染物排放状况.....	- 42 -
4.3. 现有项目总量控制情况.....	- 46 -

4.4. 环评批复落实情况及验收结论.....	- 46 -
4.5. 现存问题及以新带老措施.....	- 48 -
5. 项目概况及工程分析.....	- 49 -
5.1. 建设项目基本概况.....	- 49 -
5.2. 公用工程及辅助设施.....	- 55 -
5.3. 原辅材料消耗量及来源.....	- 56 -
5.4. 物料储存及运输.....	- 57 -
5.5. 工艺流程简述.....	- 58 -
5.6. 物料平衡计算.....	- 62 -
5.7. 污染源及污染物排放量.....	- 63 -
5.8. 本项目污染源强汇总.....	- 73 -
5.9. 产业政策符合性与选址合理性分析.....	- 74 -
6. 环境影响预测与分析.....	- 78 -
6.1. 施工期环境影响及环境保护措施.....	- 78 -
6.2. 大环境影响预测与评价.....	- 83 -
6.3. 水环境影响评价.....	- 109 -
6.4. 噪声环境影响预测与评价.....	- 110 -
6.5. 固体环境影响分析.....	- 111 -
6.6. 煤场二次扬尘的影响分析.....	- 113 -
6.7. 运输环境影响分析.....	- 113 -
6.8. 环境风险评价.....	- 114 -
7. 环境保护措施及其可行性论证.....	123
7.1. 施工期环境保护措施.....	123
7.2. 运营期废气治理措施.....	125
7.3. 噪声防治措施分析.....	136
7.4. 废水防治措施分析.....	139
7.5. 固体废物防治措施分析.....	140
8. 环境经济损益分析.....	143

8.1. 社会效益分析.....	143
8.2. 经济效益分析.....	143
8.3. 环境效益分析.....	144
9. 环境管理与环境监控计划.....	146
9.1. 环境管理.....	146
9.2. 环境监控计划.....	153
9.3. 环境监督管理.....	156
9.4. 排污口设置及规范化管理.....	157
9.5. 污染物排放清单.....	158
9.6. 总量指标.....	- 160 -
10. 结论与建议.....	- 161 -
10.1. 结论.....	- 161 -
10.2. 建议.....	- 165 -

附件：

- 1、“关于新疆玛纳斯祥云化纤有限责任公司年产 5 万吨棉浆粕生产线项目环境影响报告书的审批意见”昌州环函[2007]103 号；
- 2、“关于新疆玛纳斯祥云化纤有限责任公司年产 5 万吨棉浆粕生产线项目竣工环境保护验收的批复”昌州环函[2010]06 号；
- 3、“关于对《玛纳斯豫新科技有限公司年产 4 万吨溶解木浆生产线项目环境影响报告书》的批复”，昌州环函[2011]73 号；
- 4、“关于对玛纳斯豫新科技有限公司年产 4 万吨溶解木浆生产线项目竣工环境保护验收的批复”，昌州环函[2015]487 号；
- 5、“昌吉州环保局关于玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目环境影响报告表的批复”，昌州环评【2015】87 号；
- 6、“昌吉州环保局关于玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目竣工环境保护验收意见”，昌州环评【2015】481 号；
- 7、“关于《玛纳斯祥云化纤有限公司固体废物处理项目环境影响报告书》的批复”，玛环审【2017】6 号；
- 8、环境质量现状监测报告单；
- 9、煤质分析报告；
- 10、委托书；
- 11、审批登记表

1. 概述

1.1. 建设项目的特点

玛纳斯祥云化纤有限公司（以下简称“祥云化纤”）厂址位于昌吉州玛纳斯县六户地镇。玛纳斯县豫新科技有限公司（以下简称“豫新科技公司”）位于祥云化纤现有厂区内，是祥云化纤的子公司。祥云化纤厂区共有祥云化纤年产 5 万 t 棉浆粕生产线及豫新科技公司年产 4 万 t 溶解木浆生产线，同时包括相应的公用工程、辅助工程等。

祥云化纤厂区内供汽车间锅炉房设有 2 台 20t/h 链条炉、1 台 35t/h 流化床锅炉，最初采用多管除尘器对 2 台 20t/h 锅炉烟气进行处理；采用麻石水膜除尘器对 1 台 35t/h 锅炉产生的锅炉烟气进行除尘处理。锅炉运行时间为 7920h/a。2015 年该厂对现有锅炉进行了脱硫除尘改造工程，利用稀黑液脱硫，“以废治废”，不仅能够净化稀黑液使其中溶解的木质素分子析出，减轻厂区污水处理厂对浆粕黑液的处理压力，同时在脱硫塔内黑液与烟气充分接触达到脱硫除尘的目的。改造方案保留原有 2 台多管除尘器及 1 台麻石水膜除尘器，在原有基础上分别对 2×20t/h 链条炉及 1×35t/h 流化床锅炉加装脱硫系统，其中 1×35t/h 锅炉增加一台多管除尘器并在后方使用麻石水膜除尘器进行二次除尘。

由于现有锅炉老化、热效率低；因此玛纳斯祥云化纤有限公司决定拆除 2×20t/h 链条炉，将 1×35t/h 循环流化床锅炉作为应急锅炉使用（仅在 75t/h 锅炉事故停用启用），新建一台 75t/h 循环流化床锅炉进行等量替代。

1.2. 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价。为此，建设单位委托新疆化工设计研究院有限责任公司承担该项目的的环境影响报告书的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了该项目的的环境影响报告书。

评价单位接受委托后通过对该公司周边环境状况进行实地踏勘；与该公司技术人员就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。环境影响评价工作程序见环境影响评价工作程序流程图。

1.3. 分析判定相关情况

本项目对祥云化纤现有厂区内小锅炉进行整合，并等量替代，新建 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，拆除 2 台 20t/h 链条炉，将 1 台 35 吨循环流化床锅炉作为应急锅炉备用。本项目的建设实现了节能降耗和减少环境污染。降低了企业生产成本，防止了能源浪费。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于国家允许建设项目。因此，本项目的建设符合产业政策要求。

本项目位于玛纳斯祥云化纤有限公司供汽车间，新建 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，替代现有 2 台 20t/h 链条锅炉和 1 台 35t/h 循环流化床锅炉，减少了燃煤量和锅炉大气污染物排放量。项目的建设符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》。根据昌吉回族自治州关于印发《自治州打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020 年）》的通知（昌州政发【2018】165 号），。

该项目在祥云化纤现有厂区内建设，不新增用地。从产业政策、相关规划、环境功能区划、区域环境敏感因素、环境风险因素、环境容量等角度衡量，项目选址符合六户地镇总体规划。

1.4. 关注的主要环境问题

本项目新建燃煤锅炉，锅炉房选址位于玛纳斯祥云化纤有限公司供气车间空地，本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入营运后主要污染物的产生、控制和环境风险。本项目关注的环境问题是：

- （1）项目产生的废气、废水、固废、噪声的污染问题；
- （2）采取环境保护措施的技术经济可行性及污染物达标排放；
- （3）污染物排放总量控制及区域污染消减问题；

1.5. 环境影响报告书的主要结论

根据工程分析和污染防治措施分析,本项目采用的污染防治措施在技术上是成熟可行的,各污染物经治理后均能实现达标排放,且污染物排放总量控制满足的相关规定和要求。本项目采取污染防治措施后,其周围环境质量满足相应的功能区划。绝大多数被调查者对该项目的建设给予了积极的支持态度,同意本项目建设,同时也提出了希望该项目加强对污染的治理,保护周围环境。

本项目的建设符合国家产业政策,从周边环境敏感目标分布及污染气象条件等方面分析环保角度分析本项目选址可行。该项目产生的废气、废水、噪声和固体废物对环境的影响在可接受的程度内。在落实各项环保措施,其它污染物达标排放和采取本报告书提出的有关建议的前提下,项目的建设从环境保护角度讲可行。

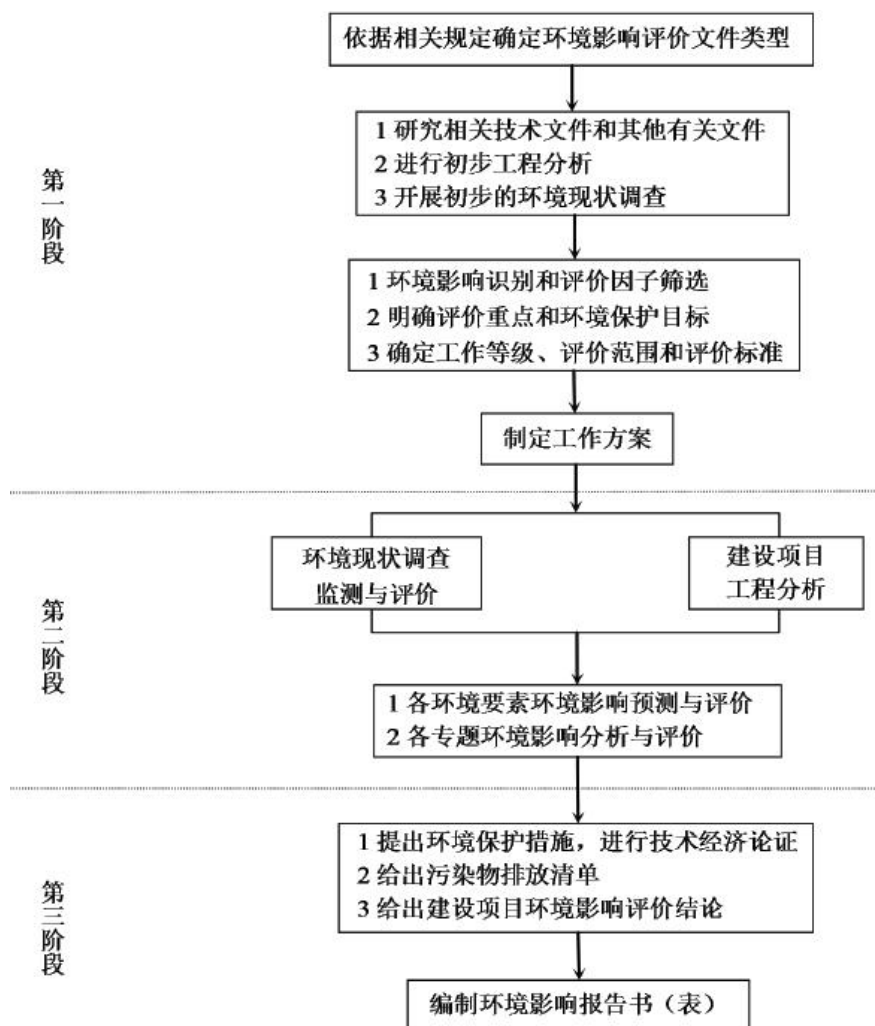


图 1.5-1 环境影响评价工作程序流程图

2. 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.28 修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》，2016.11.7 修正；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.2 修订；
- (8) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018.1.1 施行；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订，2011.3.1 施行；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修订，2012.7.1 施行；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009.1.1 施行；
- (12) 《中华人民共和国水法》，2016.7.2 修订，2016.9.1 施行；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》，2004.08.28 修订并施行；
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015.4.24 修改，2016.9.1 施行；
- (15) 《中华人民共和国防洪法》，2016.7.2 修订，2016.9.1 施行《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012.8.7；
- (16) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，2012.10.30；
- (17) 《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号)，2013.9.10；
- (18) 关于落实大气污染防治行协计划严格环境影响评价准入的通知，2014.3.25；
- (19) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]17 号)，2015.4.2；
- (20) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号)，2016.5.28；

(21) 国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知（国发〔2018〕22号），2018.6.27。

2.1.2. 地方、法规政策及规划

- (1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018.9.21；
- (2) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，2010.5.1；
- (3) 《新疆生态功能区划》，2006.8；
- (4) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，2016.1.16；
- (5) 关于发布《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（试行）》的通知，新环发[2014]59号，2014.2.21；
- (6) 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；
- (7) “关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见”，新政发[2016]140号；
- (8) 新疆维吾尔自治区人民政府，新政函[2002]194号文《中国新疆水环境功能区划》，2002.1.16；
- (9) 《新疆生态功能区划》，2006.8；
- (10) 关于印发《新疆维吾尔自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020年）》的通知，新政发【2018】66号，2018.9.20；
- (11) 昌吉回族自治州关于印发《自治州打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020年）》的通知，昌州政发【2018】165号，2018.11.30；
- (12) 关于印发《玛纳斯县打赢蓝天保卫战三年行动计划—2019年工作方案（修订）的通知》，玛纳斯县生态环境局，2019.4.27。

2.1.3. 环评技术导则及相关标准

- (1) 《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 地面水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6) 《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (8) 《污染源源强核算技术指南 土壤环境》(HJ964-2018)
- (9) 《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018)。

2.1.4. 与建设项目有关的其他相关文件

- (1) 环境影响评价委托书。

2.2. 评价目的和工作原则及评价重点

(1) 评价目的

①通过现场调查、资料收集及环境监测，了解项目所在地自然环境、社会经济环境、环境质量现状以及存在的主要环境问题。

②通过工程分析，掌握项目“三废”排放特征，确定对环境的影响因素，评价论述工艺的先进性，为各专题评价提供基础数据；

③应用适当的模式和方法，预测工程施工期、运营期对大气环境、水环境、声环境等可能造成的影响及其影响范围和程度，评价项目对环境的影响程度；

④从技术、经济角度分析拟采取的环保措施的可行性，为工程环保措施的设计和環境管理提供依据。

⑤从环保法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面进行综合分析，对拟建项目的环境可行性做出明确结论。

(2) 工作原则

①坚持环境影响评价工作为工程建设服务，为环境管理和优化设计服务的宗旨，注重报告书的科学性、实用性。

②贯彻“清洁生产”、“源头控制”原则，做好工程分析，最大限度地减少污染物的产生量和排放量。根据建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“达标排放”、“污染物排放总量控制”原则。

③坚持评价内容主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治措施可操作性强，结论明确可信。

④广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人及当地环境保护管理部门的意见。

(3) 评价重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定工程分析、清洁生产和循环经济分析、污染防治措施及其可行性分析、环境影响预测与评价、总量控制分析及环境风险评价为重点。

2.3. 评价因子识别与筛选

首先根据项目所在区域环境特征，并结合项目的生产工艺和污染物排放特点，对环境影响因素进行判别；在分析掌握环境影响因素的基础上，进一步筛选出环境影响评价因子。

2.3.1. 环境影响因素识别

表 2.3-1 拟建项目排污与环境要素关系

影响环境程度 开发活动	资源	自然环境				生态环境			经济环境			生活质量		
		环境空气	地面水体	地下水	声环境	植被	景观	水土流失	工业发展	能源利用	交通运输	生活水平	人群健康	人口就业
施工期	挖填土方	-1D		-1D	-1D	-1D		-1D					-1D	
	材料堆存	-1D				-1D		-1D					-1D	
	建筑施工	-1D			-2D								-1D	+1D
	材料、废物运输	-1D			-1D						-1D			
运行期	产品运输	-1C	-1C		-1C						-1C		-1C	
	产品生产	-2C			-1C	-1C	-1C		+2C	+2C		+2C	-1C	+2C
	辅助设施运行	-1C	-1C		-1C	-1C	-1C		+1C	+1C		+1C	-1C	+1C

注：1、表中“+”表示正影响，“-”表示负影响；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响

2.3.2. 评价因子筛选

依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求和环境保护目标，筛选确定的评价因子如下：

(1) 现状评价因子

环境空气：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃；

噪声：厂界噪声 Leq(A)；

地下水：pH、总硬度、溶解性固体、NH₃-N、Ar-OH、Cl⁻、F⁻、CN⁻、SO₄²⁻、NO₃-N、NO₂-N、Cd、Cr⁶⁺、As、Hg、Pb、Fe、Mn、碳酸根、重碳酸根、钠、钙、镁共 23 项。

(2) 环境影响评价因子

环境空气：PM₁₀、SO₂、NO₂、TSP；

水环境评价因子：COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类；

噪声：等效 A 声级，Leq(A)；

固体废物：固体废物产生量、处置量和处置方式。

(3) 总量控制因子：SO₂、NO_x、COD、NH₃-N。

本项目生产和排污特征分析及对周围环境状况的调查，项目对环境的影响因子确定表见 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子确定表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 和 TSP	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 和 TSP	SO ₂ 、NO _x
水环境	pH、硫酸盐、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、氨氮、氯化物、总硬度、高锰酸盐指数、氰化物、总大肠杆菌	COD、氨氮	COD、氨氮
声环境	等效声级	等效声级	-
固体废物	灰渣、脱硫石膏、废树脂和生活垃圾		

2.4. 评价工作等级和评价范围

2.4.1. 评价工作等级

2.4.1.1. 大气环境影响评价

根据工程特点和污染特征以及周围环境状况，采用《环境影响评价技术导则

—大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式—AERSCREEN, 选择拟建项目排放的污染物, 计算最大地面浓度占标率 P_i 及其地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 ;

C_{0i} : 一般选用 GB 3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值, 评价等级判据见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价工作等级判据一览表

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

估算数值计算有组织污染物(烟尘、 SO_2 和 NO_x)及无组织污染物参数见表 2.4-2。

表 2.4-2 污染物计算参数选取表

污染源	污染物	污染源强 (kg/hr)	排气温度 ($^{\circ}C$)	排气筒 (m)		排气量 (Nm^3/h)	污染源 性质
				高度	内径		
采暖期烟气	烟尘	0.63	60	50	2	75488.1	点源连 续排放
	SO_2	1.99					
	NO_x	1.81					
非采暖期烟气	烟尘	0.57	60	50	2	68087.3	
	SO_2	1.80					
	NO_x	1.63					
储煤仓	TSP	0.015	25	20	0.6	20000	面源
厂区道路	TSP	0.13	6×200				
煤输送系统	TSP	0.01	20×30				
粉煤灰仓	TSP	0.076	Φ8				
参数			取值				
城市/农村选项			农村				
最高环境温度/ $^{\circ}C$			43.1				
最低环境温度/ $^{\circ}C$			-42.8				
土地利用类型			沙漠化荒地				
区域湿度条件			干燥气候				
地形数据分辨率			25m				
是否考虑海岸线熏烟			否				

利用导则推荐的估算模式进行本项目烟尘、 SO_2 、 NO_2 排放最大落地浓度及出现距离估算结果见表 2.4-3。

表 2.4-3 估算模式计算结果表

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO ₂ D ₁₀ (m)	NO ₂ D ₁₀ (m)	TSP D ₁₀ (m)	PM ₁₀ D ₁₀ (m)
1	采暖期	40	63	0.33	1.50 0	3.41 0	0.00 0	0.05 0
2	非采暖期	40	62	0.32	1.43 0	3.25 0	0.00 0	0.05 0
3	储煤仓	35	43	0	0.00 0	0.00 0	0.89 0	0.00 0
4	厂区道路	0	26	0	0.00 0	0.00 0	12.80 50	0.00 0
5	煤输送系统	50	10	-0.02	0.00 0	0.00 0	1.96 0	0.00 0
6	粉煤灰仓	5	22	0	0.00 0	0.00 0	9.14 0	0.00 0
	各源最大值	--	--	--	1.5	3.41	12.8	0.05

根据估算结果表明，本项目建成运行后所有污染物最大占标率为：12.8%（产生于：厂区道路的 TSP），评价等级为一级。

2.4.1.2. 声环境影响评价等级

本项目占地区属于声环境功能区3类，经隔声消音后，项目投产后，厂界周围环境噪声增加值小于3dB(A)，且受影响人口数量不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的“5.2.3条”规定，确定声环境评价工作等级为三级。

2.4.1.3. 水环境影响评价等级

本项目排放的废污水有锅炉排污水、冷却塔排污水、化学水处理废水、输煤系统冲洗水等。各类废污水均排入循环水池，重复利用于厂区绿化及道路冲洗、输煤系统用水、除渣系统补充水和封闭式储煤仓喷洒等，无生产废水外排。

（1）地表水

扩建工程地表水体评价工作等级按《环境影响评价技术导则--地表水环境》（HJ2.3-2018）中给出的方法分析，建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

（2）地下水

按《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）中的规定属于IV

类建设项目，根据导则要求不开展地下水环境影响评价。

2.4.1.4.环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，其具体分级判据见表 2.4-4。

表 2.4-4 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	VI、VI ⁺	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

根据 6.8 节分析结果显示，本项目的环境风险潜势为 I 级，因此本项目的的环境风险评价等级为简单分析。

2.4.1.5.土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目占地面积 3900m²，属于小型（≤5hm²），周边土壤环境敏感程度为不敏感。

表 2.4-5 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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。

根据上表的划分原则，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.2.评价范围

(1) 大气环境

本次的大气环境影响评价，因此确定本项目大气工作评价范围是以锅炉烟气烟囪为中心，范围根据污染源区域外延，应包括矩形(东西*南北)：5.0 * 5.0km。适当向敏感点延伸，南北长 5.5km，东西长 6.5km 的矩形区域，评价范围见图 2.4-1。

(2) 水环境影响评价范围

本项目废水排放不直接进入地表水体，因此不进行地表水环境影响评价，本次评价只对本项目排放的废水简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等。

(3) 声环境评价范围

本项目新建锅炉房200m范围内无声环境敏感点，因此只进行厂界达标性分析，其厂界噪声评价范围为厂场界外1m处。

(4) 环境风险评价范围

不设置环境风险评价范围。

2.5. 评价标准

2.5.1. 环境质量标准

(1) 环境空气

评价区域环境空气功能区划为二类区，评价区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准限值 单位：mg/Nm³

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值(二级)
1	SO ₂	年平均	0.06
		24 小时平均	0.15
		1 小时平均	0.50
2	NO ₂	年平均	0.04
		24 小时平均	0.08
		1 小时平均	0.20
3	PM ₁₀	年平均	0.07
		24 小时平均	0.15
4	PM _{2.5}	年平均	0.035
		24 小时平均	0.075
5	TSP	年平均	0.2
		24 小时平均	0.3

(2) 声环境

根据本项目所在的声环境功能区，评价区噪声限值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区类别的标准，具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55



图 2.4-1 评价范围及环境保护目标

(3) 水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

表 2.5-3 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 值除外）

序号	项 目	标准	序号	项 目	标准
1	pH	6.5~8.5	13	Pb	≤0.01
2	总硬度	≤450	14	Fe	≤0.3
3	SO ₄ ²⁻	≤250	15	Mn	≤0.10
4	NO ₃ -N	≤20	16	Cd	≤0.005
5	Cl ⁻	≤250	17	Ar-OH	<0.0003
6	F ⁻	≤1.0	18	Cr ⁶⁺	≤0.05
7	NO ₂ -N	≤0.02	19	碳酸根	8.02
8	溶解性总固体	≤1000	20	重碳酸根	84.6
9	CN ⁻	≤0.05	21	钠	≤200
10	NH ₃ -N	≤0.2	22	钙	7.44
11	Hg	≤0.001	23	镁	0.08
12	As	≤0.05			

(4) 土壤环境

土壤环境现状执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的建设用地（第二类用地）土壤污染风险筛选值和管控值，主要监测项目及标准限值见表 2.5-4。

表 2.5-4 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

项目	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞
第二类 筛选值	60	65	5.7	18000	800	38
第二类 控制值	140	172	78	36000	2500	82
项目	镍	石油类	总氰化物	有机质	锌	pH
第二类 筛选值	900	4500	135	/	/	/
第二类 控制值	2000	9000	270	/	/	/

2.5.2. 污染物排放标准

(1) 锅炉废气

《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）适用于使用单台出力 65t/h 以上除层燃炉、抛煤机炉外的燃煤发电锅炉；各种容量的煤粉发电锅炉。根据环境保护部函：环函[2014]179 号“关于部分供热及发电锅炉执行大气污染物排放标准有关问题的复函”，单台出力 65t/h 以上除层燃炉、抛煤机炉外的燃煤、燃油、燃气锅炉，无论其是否发电，均应执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB

13223-2011) 中相应的污染物排放控制要求。

根据昌吉回族自治州关于印发《自治州打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018—2020年)》的通知(昌州政发【2018】165号):2020年9月底前,“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域各县级及以上城市建成区完成每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉节能和超低排放改造工作;基本完成燃气锅炉低氮改造工作,各项改造在2019年底前完成量不低于70%。

烟气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度须符合《关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》(环发(2015)164号)中提出的排放限值(即在基准含氧量6%的条件下,烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³)的要求;汞及其化合物排放浓度须满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2中特别排放限值要求。

1台35t/h应急锅炉只在75t/h循环流化床锅炉事故状态下启用,且使用一根烟囱排放,在运行期间也需严格按照超低排放限值执行。

煤、渣场的无组织排放粉尘执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表5煤炭工业无组织排放限值。具体标准值如表2.5-5所示。

表 2.5-5 大气污染物排放标准

污染物		标准值	标准来源
燃煤烟气	烟尘	10mg/m ³	关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知(环发(2015)164号)和《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)
	SO ₂	35mg/m ³	
	NO _x	50mg/m ³	
	汞及其化合物	0.03mg/m ³	
无组织排放	粉尘	1.0mg/m ³	GB20426-2006 无组织排放监控浓度

(2) 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,详见表2.5-6;施工期噪声评价执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。具体标准限值见2.5-7。

表 2.5-6 厂界环境噪声排放标准

单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65

表 2.5-7 建筑施工场界噪声限值 单位：dB (A)

标准值		标准来源
昼间	夜间	
70	55	GB12523-2011

2.6. 环境功能区划

(1) 环境空气

本项目评价区域环境空气功能区划为二类区。

(2) 水环境

评价区域地下水主要用于生活饮用水及工农业用水，其地下水质量为Ⅲ类。

(3) 声环境

本项目所在地的声环境功能区为3类。

2.7. 污染控制目标及环境保护目标

2.7.1. 污染控制目标

控制项目运营期的废气、固废的产生和排放，等量替代厂区内现有小锅炉，改善区域环境质量。

本项目污染控制项目见表 2.7-1。

表 2.7-1 污染控制目标一览表

序号	污染源名称	污染控制目标
1	废气污染物	燃煤锅炉污染物排放达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度表 2 中燃煤锅炉标准；无组织扬尘执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表 5 煤炭工业无组织排放限值；
2	固体废弃物	分类处置，不产生二次污染；
3	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类；

2.7.2. 环境保护目标

根据环境空气、声环境、水环境和生态环境影响评价范围的现状调查，本项目无自然保护区、风景旅游区、居民集中区等环境敏感区。

(1) 保证评价区域的环境空气质量稳定在现状基础上，不因项目建设影响区域环境空气质量；

(2) 保证项目用水不对评价区域地下水资源产生影响，地面做好硬化，废水排入下水管网，确保项目所在区域的水环境不改变其现有使用功能；

(3) 保护厂界声环境质量；

(4) 做好厂区腐蚀性原料、易燃物的风险防范措施，事故状态下对周围环境影响控制在可接受范围内；

(5) 保护厂区及污水排放区的生态环境，将不利生态影响降到最小。

本项目环境保护目标见表 2.7-2。

表 2.7-2 主要环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护目标
1	环境空气	厂址区域、周边村庄	(GB3095-2012)二级
2	地下水环境	厂址区域地下水	不影响深层地下水
3	声环境	厂址区域声环境	不产生噪声扰民
4	生态环境	厂址区域	植被恢复、控制水土流失
5	环境风险	厂址区域、周边村庄	环境风险控制到可接受程度

根据工程性质及周围环境特征，本次评价确定的需要环境保护的敏感区域见表 2.7-3、周围敏感区域分布见图 2.4-1。

表 2.7-3 本项目环境敏感区域

序号	环境敏感点		常住人口	与项目位置关系	
	名称	类别		直线距离 (m)	方位
1	老枯沟村	居民区	500	2775	SW
2	六户地镇政府		1200	3700	W
3	三棵树村		500	2745	S
4	土炮营村		500	4377	NW
5	二道渠村		500	1627	SE
6	高家渠村		500	2440	NW
7	沙门子村		500	3935	NNW
8	梁干村		500	3780	NW
9	石莫公路	道路	-	270 (最近距离)	SE
10	玛六公路		-	1700 (最近距离)	SSW

直线距离指厂区边界至敏感点边界最近距离

3. 区域概况

3.1. 自然环境概况

3.1.1. 地理位置

拟建项目所在的六户地镇位于新疆天山北坡经济带上，地处古尔班通古特沙漠南缘，南距玛纳斯县城 60km，西南距戈壁明珠石河子市 55km，东西分别与北五岔、农八师 148 团、147 团接壤，北面跨玛纳斯河古道直通古尔班通古特大沙漠。石莫公路、玛北六公路从镇境内通过，交通相对便利。

玛纳斯祥云化纤有限公司位于玛纳斯县六户地镇中心以东 3.4km 处，石莫公路以北。本项目位于祥云化纤供汽车间内，是三类工业用地，目前为空地，无建构筑物。地理坐标：东经 86°10'55.29"，北纬 44°39'6.81"。

本项目区域位置图见图 3.1-1，地理位置图见图 3.1-2。



图 3.1-1 区域位置图



图 3.1-2 项目地理位置图

3.1.2. 地形、地貌

玛纳斯县地处准噶尔盆地玛纳斯河山前冲积倾斜平原中下部位，地貌单一，海拔高度 485m。表层土壤为充填土层，主要由粉土、沙砾石组成。地势受区域地形的制约，由南向北倾斜，自然坡度在 1%左右。

玛纳期县域可划分为南部山区、山前冲积平原和北部沙漠三个大地貌单元。南部山区：由于地形复杂，山势高度相差很大，南部山区可分为后山，中山和前山三个小地貌单元。后山各山峰一般在海拔 2800m 以上，最高可达 5222.4m，山势雄伟险峻，多悬崖峭壁。中山各山峰均在 1500-2800m 之间，山势比较平缓，峰谷相间，由南向北倾斜，冬季有季节性积雪，夏季降水充沛，冬暖夏凉。前山主要有阴山、苏克拜乔克山和竟拉乔克山，海拔高度在 500-1500m 之间。由塔西河谷石门子到玛纳斯河谷红坑的断裂带，将本区分成南部低山和北部丘陵两部分。

中部平原：从前山丘陵至沙漠前沿海拔 450~600m 之间为中部平原，整个地势由东南向西北倾斜，南靠为玛纳斯河、塔西河和干河子的冲积扇，坡降 1.0-1.5%。此处除一部分戈壁地，由于土层薄，质地粗，渗水严重，除林用和牧用外，其余部分已开垦农用。北部为玛纳斯河、塔西河和干河子的冲积平原和古河道三角洲平原。地势平坦，坡降仅有 0.2~0.3%，土地肥沃，除一部分低洼盐碱和十分缺水的地区牧用外，均已开垦农用，此处热量充足，是著名的粮棉油产地。农作物主要有小麦、玉米、水稻、油菜、甜菜和棉花等。

北部沙漠：本县北部 262~450m 之间是古尔班通古特大沙漠的一部分，地势由东南向西北倾斜，沙漠被莫索湾湖积低地分成南北两部分，南部沙漠分布在莫索湾垦区与北五岔、六户地公社之间，沙漠宽约 10~30km，莫索湾以北的沙漠称为莫北沙漠，面积十分广大。南部沙漠多为沙丘、沙垄和西北东南向的新月形固定和半固定沙丘链。沙丘高度 15m 左右，沙丘，沙垄之间有很多小面积的谷地、凹地，俗称沙窝岛。沙丘之上植被稀少，沙丘之间有胡杨、红柳、梭梭及荒漠植被，覆盖度很小，因缺少人畜饮水，只能在冬季地面积雪后放牧之用。

处在沙漠之中湖积平原的莫索湾地区，地势平坦，沙丘稀少，土地肥沃，现已开垦农用，盛产棉花、玉米、小麦、瓜果，这就是著名的莫索湾垦区。

莫北沙漠北部小盐池周围是平坦的湖滨沙地，小盐池以北是广大的湖积平原

除有牧草生长外，还有少量的灌木林，如水源能够解决，可开垦农用。

六户地镇地处玛纳斯县北部、准葛尔盆地南缘，镇域南部为玛纳斯河部积扇平原区，北部为沙丘区，全镇平均海拔为 375.7m，全镇南高北低，坡降为 0.5‰。根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2001）查得六户地镇地震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第二组，设计特征周期值为 0.40s。

本项目位于祥云化纤供气车间内，目前为空地，地势平坦，已经过人工平整。

3.1.3. 水文条件

玛纳斯县境内主要有玛纳斯河和塔西河两条河流，年总流量 14.88 亿 m³。

玛纳斯河是本县最大的河流，发源于天山中段山结的伊林——哈比尔尕山，汇有清水河、瞎熊沟、芦苇沟、大白杨沟、小白杨沟等支流。该河出山后在十里墩分成两支，后于下桥子汇合，流经玛纳斯和沙湾两县，最后注入玛纳斯湖，全长 300km。玛纳斯河径流主要来源是降水、冰雪融水和地下水，年总流量 10.32~15.57 亿 m³。由于玛纳斯河发源地冰川面积大，流域广，高山积差和地下水有调节流量的作用，所以玛纳斯河流量年际变化小，由于温度和降水的影响，季节变化和日变化大。径流主要集中在 6~8 月，这三个月的总流量占全年流量的 66%，因冬季靠地下水补给，流量小。

塔西河发源于关山中段阿尔善山北侧，径流主要靠降水、冰雪融水和地下水。流经本县东部，年总流量 2.31 亿 m³，斗渠口实际引水 1.127 亿 m³。因为源头短，流域面积小，流量年际变化、季节变化和日变化都大。夏季温度突升或山区有大降水产生，常常出现洪水。

全县有小水库 18 座(驻县单位水库除外)，设计库容 5530 万 m³。由于泥沙沉积，现蓄水能力只有 3580 万 m³，主要有北土坑水库、新户坪水库、塔西河水库等。

六户地镇没有天然河流通过，全镇农业灌溉用水来自玛纳斯河中游大海子水库及夹河子水库，经由莫索湾干渠配水入六户地干渠，然后进入农业灌溉系统。

拟建项目所在区域附近无地表水水体。

3.1.4. 水文地质

根据距离本项目西侧约 2.8km 的玛纳斯县加油站自挖机井资料, 在 100m 深度内为单一结构的卵石、砾石含水层, 含水层厚度 50m, 地下水位 49.7m, 井径 550mm, 抽水水位下降 1.29m, 单井出水量 55.84L/s, 日出水量 4824.57m³, 渗透系数 20-30m/d, 矿化度 356mg/l, 硬度约 9.05 德国度, 为 HCO₃-SO₄-Mg-Ca 型水。根据距离本项目南侧约 30km 的玛纳斯火电厂 2 号井资料, 在 100.6m 内, 仍为单一的卵石、砾石含水层, 地下水位 33m, 含水层厚度 67m, 抽水水位下降 2m, 单井出水量 102.51L/s, 日出水量 8856.86m³/d。地下水流向自西南向北东方向径流, 水力坡度 4‰左右, 到兰州湾乡(原红旗公社)一带地下水位逐渐变浅, 潜水位 15-20m, 到兰州湾乡夹河子一村(原二连养猪场)和广西一村潜水位 3-5m, 在低洼地和沟谷处有泉水溢出, 泉水总流量达 117.2L/s。在夹河子四村和石河子纺织厂二连, 李庄子均有自流井水喷出, 自流量 4.2L/s, 涌水量 362.88m³/d, 矿化度 243.49mg/L, 硬度 5.92, 为 HCO₃-SO₄-Ca-Mg 型水。

拟建项目所在区域位于冲积扇下部, 地下水含水层为粗砂含砾和粉细沙互层, 地下水补给主要为玛河河水补给。

3.1.5. 气象、气候

2.2.3.1 气象条件综述

玛纳斯县位于大陆腹地, 年平均气温为 2.9℃~6.8℃, 极端最高气温为 42.0~43.1℃, 极端最低气温为 -38.0~-42.8℃, 年较差为 43.5~44.7℃。年降水总量为 117.2~543.5mm, 年蒸发量最高可达 1194.4mm。相当于降水量的 4~11 倍。冬季严寒, 夏季酷热, 降水少, 空气干燥, 是典型的大陆性气候。玛纳斯县前山、平原和沙漠地区属于中温带, 中山和后山属于寒温带。

玛纳斯县各地年平均风速以平原为最大, 北部沙漠次之, 南部山区最小。从季节变化来看平原和沙漠地区平均风速以春夏秋三季为最大, 冬季最小。南部山区平均风速全年各月相差不大。

玛纳斯县各地年最多风向频率, 以南部山区为最大, 平原次之, 沙漠最小。平原和南部山区出现在 6-7 月。而北部沙漠地区出现在 1-3 月。

最多风向频率的风向, 靠近天山北麓的平原 1-2 月、5-12 月和南部山区的

1-2月、4-12月均为西南风。这种情况说明在一般天气条件下该地区的风向主要受山谷风的影响。北部沙漠地区除夏季外，一年三季盛行东风，主要是冬季和春秋季节该地区经常处在蒙古冷高压的西南侧回流之中。6-7月转为西风，是由于经常处在低压或低槽南部。

春夏秋三季在无天气影响情况下风向有明显的日变化，白天刮上山风（山风），夜间刮下山风（谷风），下山风不但风速大而且出现的次数多。春秋季节日变化最为明显，夏季次之，冬季很少出现。春夏秋有日变化，主要是白天沙漠增温很快，空气膨胀，从沙漠中向外流动。夜间沙漠降温快，空气冷却收缩，以及山区空气下滑，向沙漠中心流动造成。冬季沙漠中形成冷湖，温度低日变化小，山区由于逆温比沙漠地区温度高，所以冬季风向日变化不明显。

2.2.3.2 气象条件汇总

气候属内陆干旱区，根据邻近玛纳斯县气象站资料：

年平均风速：	2.6m/s
主导风向：	SW（频率 16%）
年均温度：	7.0℃
绝对最高温度：	42℃
绝对最低温度：	-36.8℃
年均降水量：	164.5mm
年均蒸发量：	1778.9mm
最大积雪厚度：	400mm
最大冻土厚度：	125cm

根据玛纳斯气象站历年观测资料，项目所在区域全年地面风的主导风向是西南风，频率为 16%，次主导风向为西风，年均静风频率 18%，大风多发生在春、夏、秋季，平均风速最小的一月份也达 2.0m/s。

工业园区南约 15km 是天山山脉前缘海拔高度在 600-1500m，园区北侧是广阔的平原。地形对地面风产生一定影响，夜间形成山风，昼间形成谷风，即以偏北风为主，夜间以南风为主，在没有大范围天气过程控制时这种明显的昼夜变化将会起主导作用。评价区大气稳定在冬季以中性 D 类频率最大占到 51%，其次是稳定的 E 类和 F 类各占 23%，不稳定类较少出现。春、夏、秋季不稳定类出

现频率相对较大。

3.1.6. 自然资源

2.2.4.1 森林资源

玛纳斯县森林资源由南部山区天然林，中部平原人工林，北部沙漠灌木林三部分组成。南部山区自然分布以云杉林为主的针叶林，另有少量的落叶松、密叶杨、桦树、天山花楸。灌木有山柳、忍冬、水荀、锦鸡儿、野蔷薇等。南部山地森林总面积 60086hm²，林业用地 25710hm²，其中林地面积 5220hm²，未成林造林面积 1019hm²，苗圃地面积 4hm²，宜林地面积 1558hm²；森林总蓄积 3229052m³。有林地蓄积 2866871m³，疏林地蓄积 347898m³，散生木蓄积 14283m³。另外，还有 1562.2hm² 的河谷次生林，树种主要是密叶杨和榆树。中部平原人工林地带，林业用地面积 5614.8hm²，其中有林地 3825.6hm² 宜林地 1277hm²、疏林地 6.8hm²，未成林造林地 0.56hm²，活立木蓄积 358699m³。北部沙漠主要分布梭梭、红柳、沙拐枣、琵琶柴等为主的灌木林，总面积为 62299.95hm²。

2.2.4.2 野生动植物资源

玛纳斯县境内野生动植物种类繁多，数量丰富。主要植物有云杉、桦树、密叶杨、山杨、胡杨、准噶尔柳、天山桦楸、白梭梭、沙枣、柳树、青杨、白蜡、榆树、黄花苜蓿、朱芽蓼、狐芽、野葱、水芹菜、乌头、狼牙、打戟、荨麻、独活、小叶薄荷、雀麦、骆驼刺等。此外，还生长着雪莲、贝母、防风、麻黄、元胡、冬花、甘草、黄芪、锁阳、枸杞、苦豆子、大芸、大黄、党参、阿魏等上百万种野生中草药材。主要动物有，马鹿、棕熊、野猪、狍子、雪豹、野山羊、大头羊、鹅喉羚、毛腿沙鸡、绿头鸭、灰雁、高山雪鸡、隼、苍鹰、麻雀、粉红椋鸟等。

2.2.4.3 矿产资源

县域内矿产资源丰富，主要分布在南部山区，现已探明具有工作开采价值的金属类有：黄铁、铜、黄金等；非金属类：用作工艺原料的有玉石、芙蓉石、水晶、玛瑙等；用作化工原料的有磷灰石、芒硝等；用作建材原料的有石灰石、粘土等；用作能源的有煤、油页岩等。

全县煤的总储量 16 亿 t，现开采的主要有煤窑沟、大西沟两个矿。玉石矿分布在清水河、塔西河上游沿天山雪线一带，是大型碧玉矿。县内金矿属中型矿，

铜矿属小型矿，总储量达 1000t。黄铁矿属小型矿，储量为 33.56 万 t。石灰石分布于玛纳斯河上游及干沟地区，含量丰富，开采方便，现建窑 10 座，年产石灰千 t 以上。石油主要分布在北部沙漠地区。

2.2.4.4 旅游资源

玛纳斯县历史悠久，地貌多样，旅游资源丰富。有以红山地质构造、五道埡、莫索湾沙漠为代表的地文景观，有以清水河风景段、塔西河风景段、十户窑景区、火烧洼热气泉为代表的水域风光。此外，玛纳斯还有丰富的生物景观、历史遗址、遗迹和多样的旅游商品，独特的民俗风情。

3.1.7. 土壤植被

玛纳斯县的土壤共分 7 个类型，即灌淤土、潮土、灰漠土、栗钙土、棕钙土、风沙土、盐土。七个土壤类型的主要分布区域：灌淤土，在全县灌溉农区均有分布，是玛纳斯的基本农田，面积达 236227 亩。潮土，分布于玛纳斯县中部冲积扇北缘与河漫滩等地形低洼处，当地群众称之为“下潮地”。灰漠土，主要分布在玛纳斯河、塔西河两河冲积扇中部和上部。栗钙土、棕钙土，是半干旱草原地区形成的热带性土壤，分布在县南部前山丘陵地区，其中前山丘陵地区的南半部主要为栗钙土。风沙土，分布于北五岔乡、六户地乡北部及准噶尔盆地的腹地，属于古玛纳斯盆地的一部分。盐土，是玛纳斯县平原地区分布最广的荒地土壤，常与耕作土壤形成复区，面积为 392832.5 亩。

3.2. 六户地镇总体规划

3.2.1. 规划目标

根据《新疆玛纳斯县六户地镇总体规划》（待批），六户地镇规划发展目标为：

1. 坚持以道路交通、市政管线为主的基础设施建设先行，为经济建设创造良好的发展条件。重点加强水利、城建等基础设施建设。

2. 依托资源优势，发展支柱产业。立足粮食作物，棉花、番茄、西瓜等经济作物和畜牧养殖资源优势，开发优质农牧产品。同时发展特色林果业，促进设施农业规模化、产业化发展，着重打造“温室蔬菜、瓜果种植基地”。

3.尽快完善工业区的建设，将其作为玛纳斯县工业园区的有力补充。

4.利用地缘、交通优势和资源优势，重点引导、扶持、发展沙漠特种旅游，提高旅游服务质量，力求培养新的经济增长点。

规划将镇域空间划分为北部经济区和南部经济区：

1.北部经济区：以北部大面积沙漠地区为沙漠旅游经济区，主要以沙漠探险、摩托车拉力赛、沙漠观光等特色旅游为主要旅游经济发展的亮点。

2.南部经济区：以六户地镇镇区为核心，包括镇域南部交通干线两侧的区域，作为高效农业示范观光区，大力发展精准农业、节水农业和特色农业，全面实现农田滴灌技术的应用。依托现代农业，发展优质番茄种植，同时发展绿色无公害蔬菜、林果种植业，积极推广设施农业发展。以闯田地村和杨家道村为中心，以发展优质、高产、高效的棉花、番茄和瓜果种植为主，着力打造“六户地”棉花品牌，在此基础上发展棉纺织等工业，延伸棉花产业链，重点建设一批现代化的奶牛养殖、牛羊育肥养殖小区。

六户地镇村镇体系规划图见图 2.2-1。拟建项目厂址位于玛纳斯县六户地镇。

3.2.2. 环保规划

2.3.2.1 大气环境保护规划

1.镇域大气环境为二类区，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级大气质量标准。

2.管理措施：

（1）严格执行建设项目环境管理的法律法规，对新建、扩建项目以及改造项目全面实行污染物总量控制；

（2）合理规划布局城镇和基础设施建设；

（3）积极采取措施推广清洁能源，优化能源结构，大力发展城镇燃气工程建设；

（4）提高交通干线公路等级，柏油路面硬化通村公路；

（5）加强城镇、交通干线的绿化与生态建设，综合整治城镇环境；

2.3.2.2 水环境保护规划

1.保护规划

（1）取水点及水厂周围为饮用水水源保护区，在水厂生产区或取水点周围

半径 30m 的区域为水源以及保护区，以及保护区外围 70m 的工作地带为二级保护区。

(2) 在水源保护区内要保持良好的卫生状况，并充分进行绿化。在以及保护区内不得设置渗水厕所、渗水坑、粪坑、垃圾站和废渣堆等污染源，并建立卫生检查制度。

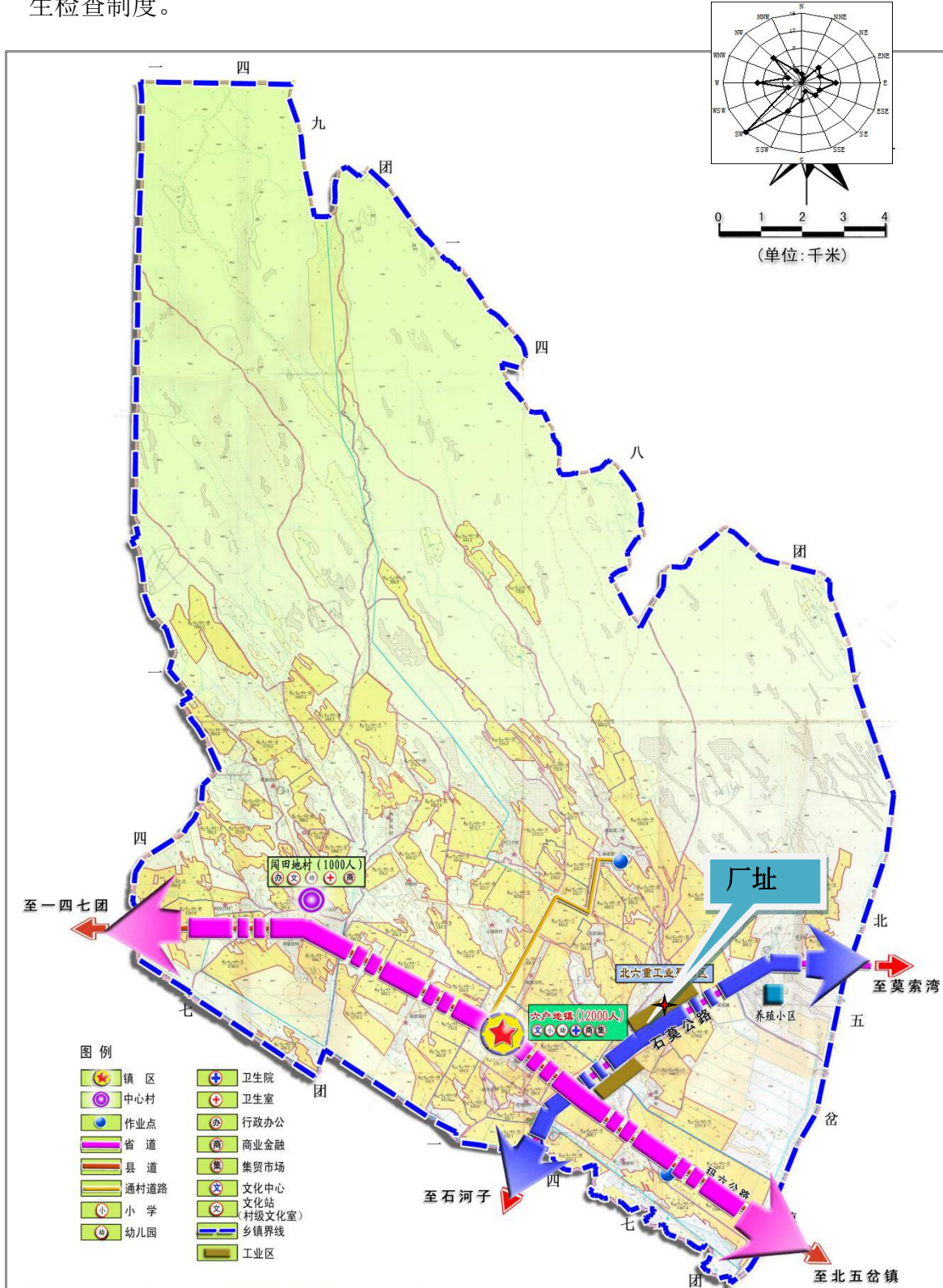


图 3.2-1 六户地镇村镇体系规划图

(3) 塔西河河流上游按《地表水环境质量标准》(GHZB1-1999) II 类水体标准管理,中下游属灌溉水源保护区,按《地表水环境质量标准》(GHZB1-1999) III类水体标准管理;

2.环境管理措施:

严格控制工业污染源,抓紧治理镇域旧污染源。严格控制村庄、农田等点状污染源。

2.3.2.3 声环境保护规划

1.噪声控制:居民文教区昼、夜最高标准分别为 50 和 40dB(A),居住、商业区昼、夜最高标准分别为 55 和 45dB(A),工业区昼、夜最高标准分别为 65 和 55dB(A),交通干线两侧分别为 60 和 50dB(A)。

(1)镇区文化广场,游憩休闲园等区域为一类地区,将噪声白天限定在 55dB(A),夜间限定在 45dB(A);

(2)村庄建设地区以及其他地区为一类地区,将噪声白天限定在 55 dB(A),夜间限定在 45dB(A);

(3)镇区干道为二类地区,将噪声白天限定在 60dB(A),夜间限定在 50dB(A)。

2.管理措施:

(1)禁止大型车辆通过镇区中心,镇区内逐步禁止昼夜汽车鸣笛,禁止夜间 10:00 后进行工程建筑施工;

(2)建设绿色隔离带将镇区游憩休闲区与周围环境隔离;

(3)在游憩休闲区建筑中推行隔音建筑材料,并通过绿色隔离带和植物环绕达到降低噪声的效果。

2.3.3.4 生态环境建设规划

1.林地生态环境建设规划。完善落实镇域公益林生态区域的分布情况,保护湿地生态的完整性,建设塔西河滨河林带生态示范区。

2.生态农业观光区建设规划。

(1)推进生态农业、绿色农业和绿色有机农产品生产,远期实现全部无害化;

(2) 重点建设以生态绿色为主题的种植业农场或规模化养殖场，发展农业生态观光项目。

3.流域生态保护规划

(1) 加强建设塔西河滨河林带生态示范区。河流域两岸生态环境保护和水土流失的治理力度，以落实国家对流域生态环境治理的战略部署；

(2) 在流域沿岸的冲击平原区，要加强水源涵养林的规划与建设，大力发展生态农业，禁止污染工业建设；

(3) 水资源的开发利用要全流域统筹兼顾；

(4) 严禁向水体倾倒垃圾和建筑、工业废料，进一步加大水污染治理力度，建设具天山北麓地域特色的地广水阔的景观风貌。

4.生态环境保护措施

(1) 大力发展集中供热和居民燃气管网工程，分期拆除镇区内分散的小锅炉、煤炉等低空大气污染源。

(2) 限期治理各重点污染源，新建项目必须严格做好环境影响评价，控制排污总量。

(3) 尽快建设、使用集中净水设施和污水处理设施，减少对水资源和土地资源的污染。

(4) 提高工业用水的循环使用率，工业污水的排放应符合国家工业企业废水的排放标准。

(5) 大力开展植树造林，提高植被覆盖率。

(6) 做好水域和农田的生态防护绿地种植工作。

(7) 在镇域对外交通干道沿线种植防护林带，既能减少噪声污染，又能防止风沙侵袭。

3.3. 区域污染源调查

区域污染调查主要针对规划中的六户地镇工业园区中已建或在建企业进行。调查方法采用收集资料法和排污系数法，已建成运行的项目采用其竣工环境保护验收报告中的监测数据核算污染源参数，正在建设的项目参照其环评报告中的污染源参数统计；根据《工业污染源产生和排放系数手册》计算并统计。

3.3.1. 区域主要污染源

本项目厂址所在区域为规划中的六户地镇工业园区，厂址紧邻祥云化纤公司已建的棉浆粕生产装置，厂址附近石莫公路沿线分布着棉加工、复合肥加工、粮站等企业。本项目周围企业分布见表 2.3-1。

棉加工企业排放的主要污染物为棉粉尘及噪声，复合肥生产企业排放的主要污染物为工业粉尘，以上企业污染源经除尘器等环保设备处理后，对周边环境影响较小。

区域主要污染源为祥云化纤公司棉浆粕生产线及豫新科技公司溶解木浆生产线。主要废气污染源可分为生产工艺装置和供热锅炉房两大块，此外还包括办公生活区产生少量生活废水及垃圾。浆粕生产工艺过程排放大量废水；还有部分工艺废气排放，供热锅炉是废气的主要排放源，此外还有微量的 H₂S 和 Cl₂ 无组织排放；同时还排放燃煤灰渣等固体废弃物。

表 3.3-1 本项目周围现有企业分布

序号	项目名称	建设单位	生产规模	方位	距离 (m)	备注
1	棉加工	新众棉业公司	生产棉短绒 5000t/a	SSE	1500	已运行
2	棉加工	金海利棉业公司	生产棉短绒 2000t/a	S	590	已运行
3	复合肥	天丰肥业公司	复合肥 5000t/a	ENE	940	已运行
4	复合肥	恒丰雪棉肥业公司	滴灌肥 3000t/a	SW	2000	已运行
5	棉浆粕	祥云化纤公司	棉浆粕 5 万 t/a	-	-	已运行
6	粮站	昌粮公司	粮食储存	SW	1640	已运行
7	溶解木浆	豫新科技公司	溶解木浆 4 万 t/a	-	-	已运行

3.3.2. 污染物排放统计

区域主要污染源污染物排放统计见表 3.3-2。

表 3.3-2 评价区域主要污染源污染物排放统计表

序号	单位名称	废气污染物排放量 (t/a)			废水污染物排放量 (t/a)
		烟(粉)尘	SO ₂	NO _x	COD
1	新众棉业公司	7.08	1.38	0.78	0.167
2	金海利棉业公司	6.65	1.38	0.78	0.100
3	天丰肥业公司	3.26	1.38	0.78	0.100
4	恒丰雪棉肥业公司	2.78	1.656	0.936	0.134
5	祥云化纤公司	38.5	60	0	978.9
6	昌粮公司	1.25	1.38	0.78	0.067
7	豫新科技公司	60.5	86.76	32.4	557

3.4. 大气环境质量现状调查与评价

3.4.1. 数据来源

本环评根据导则要求，选取距离本项目最近的一般监测站玛纳斯县环境监测站 2018 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

3.4.2. 评价标准

评价标准：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 和氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的参考浓度限值标准。

3.4.3. 评价方法

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 GB3095 中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。

3.4.4. 基本污染物环境质量现状评价

本项目位于玛纳斯县六户地镇，本评价选择离本项目最近的玛纳斯县 2018 年全年逐日监测数据进行统计分析，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 各有 365 个有效数据，年平均浓度值采用该站 2018 年各 24 小时平均浓度的算术平均值。本项目所在区域空气质量达标区判定情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	31.7	60	52.83	达标
	日平均第 98 百分位数	51	150	34.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32.4	40	81.00	达标
	日平均第 98 百分位数	49	80	61.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	183.4	70	318.29	不达标
	日平均第 95 百分位数	292	150	268.00	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	111.4	35	262.00	不达标

	日平均第 95 百分位数	201	75	194.67	不达标
CO	年平均质量浓度	1666.4	—	/	—
	日平均第 95 百分位数	2400	4000	60	达标
O ₃	年平均质量浓度	122.1	—	/	—
	日平均第 90 百分位数	129	160	80.63	达标

根据表 3.4-1 对基本污染物的年评价指标的分析结果, 本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃ 的年评价指标为达标; 颗粒物 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年评价指标均为超标, 因此本项目区域为不达标区。

项目区基本污染物现状评价结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 基本污染物环境质量现状评价

点位名称	监测点坐标	污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大占标率%	超标率%	达标情况
玛纳斯县监测站	N44.28363 E86.20271	SO ₂	年平均	31.7	60	52.83	/	达标
			日平均	150	4-72	48	0	达标
		NO ₂	年平均	32.4	40	81.00	/	达标
			日平均	80	12-71	88.75	0	达标
		PM ₁₀	年平均	183.4	70	318.29	/	不达标
			日平均	150	0-783	522	18.9	不达标
		PM _{2.5}	年平均	111.4	35	262.00	/	不达标
			日平均	75	0-402	536	24.1	不达标
		CO	年平均	—	1000	—	—	—
			日平均	4000	200-4200	105	0.27	达标
		O ₃	年平均	—	87	—	—	—
			日平均	160	4-184	115	2.74	达标

评价结果表明: 评价区域 SO₂、NO₂ 日平均浓度和年平均浓度, CO、O₃ 年平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准; PM₁₀ 日平均浓度最大占标率超标倍数为 4.22 倍、超标率为 18.9%, PM_{2.5} 日平均浓度最大占标率超标倍数为 1.62 倍、超标率为 24.1%, CO 日平均浓度最大占标率超标倍数为 0.05 倍、超标率为 0.27%, O₃ 日平均浓度最大占标率超标倍数为 0.15 倍、超标率为 2.74%, PM₁₀ 年平均浓度超标倍数为 2.18 倍, PM_{2.5} 年平均浓度超标倍数为 1.62 倍。



图 3.5-1 环境现状监测点位置

3.5. 地下水质量现状调查与评价

(1) 监测点及调查时间

本次地下水监测点选取六户地镇（项目西南侧 2.3km）、梁干村（项目东北侧 3.3km）、厂区内现有水井，本次地下水监测由昌吉回族自治州环境监测站担任。监测不点见图 3.5-1。

区域地下水水样采样时间为 2017 年 8 月 9 日。

(2) 监测项目及结果

地下水监测分析项目选取为 pH、总硬度、溶解性固体、NH₃-N、Ar-OH、Cl⁻、F⁻、CN⁻、SO₄²⁻、NO₃-N、NO₂-N、Cd、Cr⁶⁺、As、Hg、Pb、Fe、Mn、碳酸根、重碳酸根、钠、钙、镁。

监测结果见表 3.5-1。

表 3.5-1 地下水水质监测结果

序号	监测项目	六户地镇	梁干村	厂区内现有水井
1	pH	7.99	8.04	8.02
2	总硬度	39.5	39.9	46.3
3	SO ₄ ²⁻	45.3	50.1	45.5
4	NO ₃ -N	0.032	0.005	0.006
5	Cl ⁻	16.4	20.5	22.4
6	F ⁻	0.606	0.797	0.612
7	NO ₂ -N	<0.004	<0.004	<0.004
8	溶解性总固体	326	332	336
9	CN ⁻	<0.004	<0.004	<0.004
10	NH ₃ -N	0.055	0.078	0.066
11	Hg	<0.00004	<0.00004	<0.00004
12	As	0.0145	0.0244	0.0166
13	Pb	0.00015	0.00009	0.00009
14	Fe	0.0662	0.00292	0.0598
15	Mn	0.00114	0.00207	0.00586
16	Cd	<0.00005	<0.00005	<0.00005
17	Ar-OH	<0.0003	<0.0003	<0.0003
18	Cr ⁶⁺	<0.004	<0.004	<0.004
19	碳酸根	8.02	12.2	14.4
20	重碳酸根	84.6	65.3	57.6
21	钠	67.2	81.72	71.47
22	钙	7.44	2.65	0.11
23	镁	0.08	<0.003	<0.003

单位—pH 无量纲、其他：mg/L

(3)地下水环境现状评价

a.评价因子及评价标准

选用所有调查项目作为评价因子。评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,标准值见表 1.5-3。

b.评价方法

采用单项因子污染指数法进行,与地面水评价方法相同。

c.评价结果

当 $I_i < 1$ 时,表示环境中污染物浓度不超标;当 $I_i > 1$ 时,表示该污染物浓度超过评价标准。评价结果见表 3.5-2。

表 3.5-2 地下水水质评价结果

序号	监测项目	标准值 (mg/L)	单项因子污染指数		
			六户地镇	梁干村	厂区内现有水井
1	pH	6.5-8.5 (无量纲)	0.66	0.31	0.68
2	总硬度	450	0.09	0.09	0.10
3	SO ₄ ²⁻	250	0.18	0.20	0.18
4	NO ₃ -N	20	0.00	0.00	0.00
5	Cl ⁻	250	0.07	0.08	0.09
6	F ⁻	1.0	0.61	0.80	0.61
7	NO ₂ -N	0.02	0.20	0.20	0.20
8	溶解性总固体	1000	0.33	0.33	0.34
9	CN ⁻	0.05	0.08	0.08	0.08
10	NH ₃ -N	0.2	0.28	0.39	0.33
11	Hg	0.001	0.04	0.04	0.04
12	As	0.05	0.29	0.49	0.33
13	Pb	0.05	0.00	0.00	0.00
14	Fe	0.3	0.22	0.01	0.20
15	Mn	0.1	0.01	0.02	0.06
16	Cd	0.01	0.01	0.01	0.01
17	Ar-OH	0.002	0.15	0.15	0.15
18	Cr ⁶⁺	0.05	0.08	0.08	0.08

从表 3.5-2 可以看出,项目区域地下水各项指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

3.6. 噪声环境现状调查与评价

3.6.1. 声环境现状调查

(1) 调查范围

本项目为新建工程，声环境现状调查范围为锅炉房厂界噪声。

(2) 监测点布置

根据项目所在区域的自然和社会环境状况，在锅炉场区的东、西、南、北厂界布设噪声监测点4个噪声监测布点。监测点位见图3.5-1。

(3) 监测方法

监测仪器采用AWA6218-B型声级计。监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关监测规定进行。

(4) 监测单位及监测时间

监测单位为乌鲁木齐京诚检测技术有限公司。

监测时间为2018年1月27日，分别在昼间和夜间进行监测。

(5) 监测结果

监测结果见表3.6-1。

表 3.6-1 噪声监测结果统计

序号	监测点	监测结果			
		昼间 dB(A)	标准	夜间 dB(A)	标准
1	东	45.5	65	42.7	55
2	南	42.8		38.5	
3	西	48.1		45.9	
4	北	54.1		48.9	

3.6.2. 噪声现状评价

(1) 评价标准

评价区为3类声环境功能区，评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区相应标准，即：昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)。

(2) 评价方法

采用监测数据与标准限值对比的方法进行声环境质量现状评价。

(3) 评价结果

由表 3.6-1 可知，所有监测点位昼、夜连续等效声级均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准限值，本项目所在厂区四周的声环境质量较好。

3.7. 区域土壤环境质量现状调查与评价

3.7.1. 土壤类型及分布特征

评价区北部及厂址区土壤类型主要为地带性砾质棕漠土。

3.7.2. 评价区土壤质量现状调查

(1) 监测布点

本次土壤现状调查选择在厂址周边设 6 个土壤监测点。

(2) 监测项目

土壤监测项目为石油类、pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、有机质、锌、总氰化物 12 项。

(3) 监测结果

评价区土壤监测结果见表 3.7-1。

表 3.7-1 土壤监测结果 单位 mg/kg

项目	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞
1#	11.88	0.29	2L	50	10.8	0.375
2#	11.15	0.35	2L	54	12.2	0.327
3#	13.22	0.33	2L	51	10.9	0.358
4#	11.65	0.31	2L	49	10.1	0.338
5#	11.49	0.30	2L	52	10.1	0.342
6#	14.39	0.19	2L	46	10.1	0.351
筛选值	60	65	5.7	18000	800	38
控制值	140	172	78	36000	2500	82
达标性	达标	达标	达标	达标	达标	达标
项目	镍	石油类	总氰化物	pH	有机质	锌
1#	20	0.26	0.01L	7.65	20.8	35.2
2#	22	0.27	0.01L	7.59	20.7	27.0
3#	17	0.27	0.01L	7.73	21.4	23.4
4#	18	0.26	0.01L	7.65	18.1	22.6
5#	18	0.27	0.01L	7.60	21.6	23.7
6#	23	0.27	0.01L	7.68	22.8	23.9
筛选值	900	4500	135	/	/	300
控制值	2000	9000	270	/	/	/
达标性	达标	达标	达标	/	/	达标

3.7.3. 土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

石油类、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总氰化物执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目），锌执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值。

(2) 土壤环境质量评价结果

各监测点位的基本指标与特征值表均未超出土壤污染风险管控值。总体来说，评价区土壤环境质量很好。

4. 现有工程概况

4.1. 现有工程基本概况

4.1.1. 建设单位基本情况

玛纳斯祥云化纤有限公司成立于 2007 年，公司现有：造纸棉浆粕、化纤浆粕生产设备、高粘絮状精制棉生产线。玛纳斯祥云化纤有限公司设有玛纳斯县豫新科技有限公司子公司一家，主要制浆粕产品。

祥云化纤 5 万吨棉浆粕项目于 2008 年 4 月开工建设，2009 年 9 月建成投入试运行，2010 年 7 月 21 日通过昌吉州环保局组织的环保验收；2008 年 12 月 30 日祥云化纤 5 万吨棉浆粕项目锅炉房烟囱变更方案经昌吉州环保局审批通过；2011 年 5 月，豫星科技 4 万吨/年溶解木浆项目经昌吉州环保局环评审批，于 2012 年建设完成，经试机后未投入生产使用；2013 年 6 月应玛纳斯县环保局停产治理的通知，实施停产环保治理；2014 年 4 月，昌吉州环保局批复祥云化纤 20000t/d 废水综合处理提标改造项目，同年 10 月，昌吉州环保局出具提标改造项目环保验收批复；2015 年 8 月，昌吉州环保局批复祥云化纤废水一级提标改造项目，同年 12 月，昌吉州环保局出具祥云化纤废水一级提标改造项目环保验收批复；2015 年 12 月，昌吉州环保局批复祥云化纤锅炉除尘脱硫改造项目，同年 12 月，昌吉州环保局出具祥云化纤锅炉除尘脱硫改造项目环保验收批复。

环评批复、环保验收批准文号及日期见表 4.1-1。

表 4.1-1 相关项目环评批复、环保验收批准文号及日期

建设项目名称	环境影响评价			竣工环境保护验收		
	审批单位	批准文号	批复时间	审批单位	批准文号	验收时间
年产 4 万吨溶解木浆生产线项目	昌吉州环保局	昌州环函[2011]73 号	2011.5	昌吉州环保局	昌州环函[2015]487 号	2015.12
年产 5 万吨棉浆粕生产线项目		昌州环函[2007]103 号	2007.10		昌州环函[2010]06 号	2010.7
锅炉房烟囱变更方案		昌州环函[2009]248 号	2008.12.30		/	/
2 万 m ³ /d 废水综合处理提标改造		昌州环评[2014]45 号	2014.4		昌州环函[2014]222 号	2014.10

项目					
废水一级提标改造项目		昌州环评 [2015]62号	2015.8		昌州环函 [2015]480号
锅炉除尘脱硫改造项目		昌州环评 [2015]87号	2015.12		昌州环函 [2015]481号
玛纳斯祥云化纤有限公司固体废物处理项目	玛纳斯县环保局	玛环审 【2017】6号	2017.3		2018年10月已完成自主验收

4.1.2. 现有锅炉运行情况

玛纳斯祥云化纤有限公司供汽车间现有3台锅炉，其中2台为20t/h链条锅炉，1台为35t/h循环流化床锅炉，分别于2010年和2015投入运行，并在2015年进行了除尘脱硫改造，35t/h循环流化床锅炉于2018年6月针对除尘及脱硝措施进行了改造，将除尘方式改造为布袋除尘器，并增加了SNCR脱硝。锅炉运行时间为6240h/a。

根据玛纳斯祥云化纤有限公司原有环评中的要求，锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）中燃煤锅炉二类区II时段标准要求。验收后执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表1在用锅炉大气污染物排放浓度限值：烟尘、SO₂和NO_x排放标准限值分别为80mg/Nm³、400mg/Nm³、400mg/Nm³。《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》，以及《新疆维吾尔自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020年）》中均明确指出，该项目所在区域因执行特别排放限值，因此本项目现有锅炉因执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3特别排放限值：烟尘、SO₂和NO_x排放标准限值分别为30mg/Nm³、200mg/Nm³、200mg/Nm³。

2×20t/h蒸汽锅炉采用高效多管除尘器+麻石水膜脱硫除尘+双碱法脱硫，35t/h循环流化床锅炉除尘采用SNCR脱硝+布袋除尘+双碱法脱硫。现有锅炉污染源运行参数一览表见表4.1-2：

表 4.1-2 现有锅炉污染源运行参数一览表

污染源	污染物	污染源产生量 (t/a)	污染源产生浓度 (mg/Nm ³)	排气温度 (°C)	排气筒 (m)		锅炉烟气排放量 Nm ³ /a	生产情况
					高度	内径		
型号 SZL35—1.6—AII								
1*35t/h 流化床锅炉	SO ₂	345.6	575	60	60	2.1	2.65×10 ⁸	负荷 91%
	烟尘	6408	18000					
型号 SZL-20-1.25								
2*20t/h 链条炉	SO ₂	140.8	470	40	50	1.2	2.55×10 ⁸ ×2	负荷 75%
	烟尘	1200	2000					

现有锅炉主要原辅材料消耗情况见下表。

表 4.1-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量	来源	运输方式
1	原煤	95000t/a	呼图壁东沟煤矿	汽车运输
2	烧碱	365t/a	市场购买	汽车运输
3	尿素	55t/a	市场购买	

4.1.3. 热负荷及蒸汽平衡

企业现有热负荷见下表。

表 4.1-4 热负荷一览表

类别	单位	供暖期			非供暖期		
		最大	平均	最小	最大	平均	最小
工业热负荷	t/h	68	65	62	66	63	60
	GJ/h	198.8	190	181.3	192.9	184.2	174.4
采暖热负荷	t/h	6	5.5	5	0	0	0
	GJ/h	17.5	16.1	14.6	0	0	0
合计	t/h	74	70.5	67	66	63	60
	GJ/h	216.3	206.1	195.9	192.9	184.2	174.4

改造前 3 台锅炉同时运行，最大蒸汽产生量为 75t/h；全厂冬季蒸汽总用量为 74t/h，夏季蒸汽总用量为 68t/h。其中一车间蒸汽用量为 27t/h，二车间蒸汽用量为 27t/h，蒸汽站蒸汽用量为 14t/h，冬季供热蒸汽用量为 6t/h。蒸汽平衡详见下图。

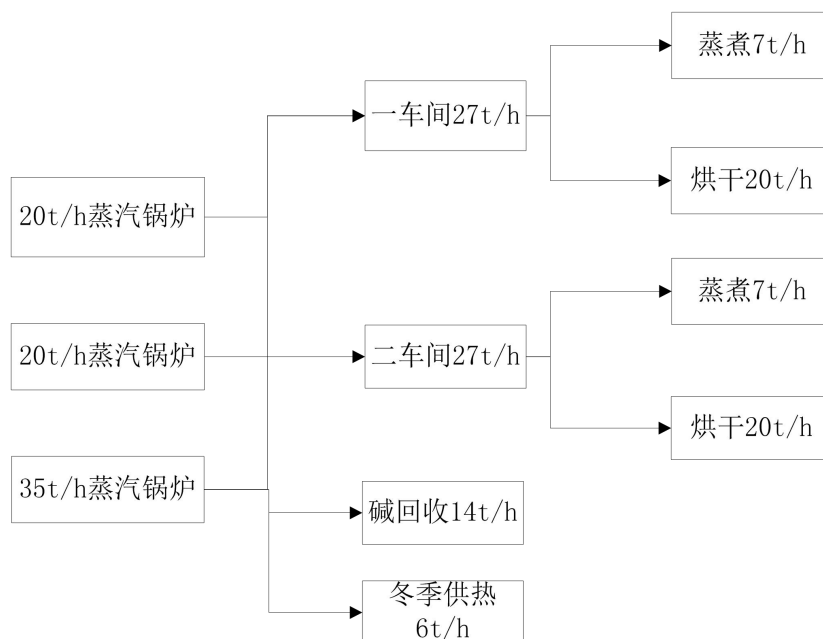


图 4.1-1 改造前蒸汽平衡图

1 台 35t/h 循环流化床锅炉常年运行，安装有在线监测设备。2 台 20t/h 链条锅炉由于使用年限较长，目前热效率降低，经常出现事故维修，且没有安装在线监测设备。

4.2. 现有工程污染物排放状况

(1) 大气污染

玛纳斯祥云化纤有限公司供汽车间现有工程运行期的废气主要来自锅炉燃烧所排放的烟气，其中的主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。2015 年 12 月昌吉州环保局对《玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目》进行了竣工验收监测，并出具了“昌吉州环保局关于玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目竣工环境保护验收意见”（昌州环函【2015】481 号），验收监测期间该项目生产负荷达到了设计规模的 80%。2 台 20t/h 链条炉共用 1 跟 50m 烟囱排放；1 台 35t/h 循环流化床锅炉烟气通过 1 根 60m 烟囱排放，并安装有在线监测系统与生态环境部门联网。

根据现行环保要求，玛纳斯属于“乌-昌-石”重点区域，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值。

现有锅炉验收监测结果如下。

表 4.2-1 现有锅炉验收监测结果一览表

锅炉	污染物	措施前 (mg/Nm ³)	措施后 (mg/Nm ³)	标准值 (mg/Nm ³)	处理效率	达标 情况
20t/h 链条炉	烟气量	2.70×10 ⁴ m ³ /h	3.18×10 ⁴ m ³ /h			
	烟尘	3920	73.1	30	98.1%	超标
	SO ₂	642	10	200	98.4%	达标
	NO _x	160	131	200	/	达标
20t/h 链条炉	烟气量	2.78×10 ⁴ m ³ /h	3.27×10 ⁴ m ³ /h			
	烟尘	3980	77.8	30	98.0%	超标
	SO ₂	633	7	200	98.9%	达标
	NO _x	162	141	200	/	达标
35t/h 循环流化床锅炉	烟气量	3.24×10 ⁴ m ³ /h	3.24×10 ⁴ m ³ /h			
	烟尘	5070	41.3	30	99.1%	超标
	SO ₂	486	10	200	98.0%	达标
	NO _x	125	119	200	/	达标

2×20t/h 蒸汽锅炉采用高效多管除尘器+麻石水膜脱硫除尘+双碱法脱硫，除尘效率大于 98%、脱硫效率大于 90%，无脱硝措施。35t/h 循环流化床锅炉除尘采用 SNCR 脱硝+布袋除尘+双碱法脱硫，除尘效率大于 99%、脱硫效率 90%左右。因此验收监测数据中烟尘排放浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值，二氧化硫和氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值。

2 台 20t/h 链条锅炉未安装在线监测，建设单位于 2018 年 5 月委托新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司对其烟气进行固定污染源废气监测，监测结果见下表：

表 4.2-2 2×20t/h 链条锅炉监测结果一览表

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/Nm ³)	达标情况
烟气量	4.72×10 ⁴	/	/	/
烟尘	59.7	1.83	30	超标
SO ₂	65	3.07	200	达标
NO _x	66	3.12	200	达标

由上表可见，2 台 20t/h 循环流化床锅炉排放的烟气中烟尘排放浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值，二氧化硫和氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值，与验收监测判定结果一致。

35t/h 循环流化床锅炉 2018 年 6 月安装了 SNCR 脱硝，并于 2018 年 8 月安装调试完成后进行了固定源监测。由于在线监测数据从 2018 年 1 月 10 月烟气量数据异常，因此本环评使用 2018 年 8 月新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司出具的 35t/h 循环流化床锅炉固定污染源废气检测报告中各污染物排放情况见下表。

表 4.2-3 35t/h 循环流化床锅炉例行监测结果

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/Nm ³)	达标情况
烟气量	53752m ³ /h	/	/	/
烟尘	14.65	0.75	30	达标
SO ₂	168.25	8.73	200	达标
NO _x	79.25	3.95	200	达标
汞及其化合物	2.72×10 ⁻²	1.33×10 ⁻³	0.03	达标

*表中的数据为监测数据取平均值

从上表可以看出，35t/h 循环流化床锅炉在增加 SNCR 脱硝装置后各污染物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

现场勘查时，堆煤场为露天堆放，储煤场防风抑尘网于 2016 年 4 月 12 日建成，全长 800m，高 8m，储煤场煤堆有防尘网覆盖，运输道路已硬化。

(2) 水污染

现有工程废水主要为生产废水和生活废水。

生产废水中，循环冷却系统排水属于清下水，全部回用；输煤系统冲洗废水主要污染物为 SS 和 COD，且 SS 和 COD 浓度较高，该股废水水量较小，经过沉淀池处理后回用由于输煤系统；锅炉定排水主要污染为盐类和温度，废水经过管道直接排入厂区下水管网；化学水处理车间产生的废水主要污染物为 COD，废水也是通过现有的管道直接排入厂区下水管网。现有生活污水排入厂区下水管网。

堆煤场、粉煤灰仓、堆渣场等周边道路在清洗、雨水冲刷时也将产生一定量的废水，废水通过明沟排入沉煤池进行沉淀处理，处理后用于堆场喷雾增湿，不外排。

(3) 噪声污染

现有工程主要噪声源为锅炉及各类辅助设备如泵、风机等产生的动力机械噪声形成对周围环境的影响。

鼓风机进口处装消声器，各噪声源强度均小于 90dB (A)。主要噪声设备的噪声源噪声级见表 4.2-4。

表 4.2-4 现有噪声源强

噪声源	噪声强度 dB(A)	噪声源	噪声强度 dB(A)
引风机	85-90	冷却循环泵	85-92
碎煤机	80	给水泵站	85
锅炉排汽口	105-110		

噪声源（泵和风机）集中布置，鼓风机和水泵间均设双层固定隔声窗和门，热工控制采用吸声顶棚，使风机房和水泵房室外噪声控制在 60dB (A) 以下。现状监测数据中显示，企业厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 固体废物

现有工程的固体废弃物主要来自煤燃烧后的灰渣、脱硫石膏和生活垃圾。

炉渣的主要成份为氧化钙、二氧化硅、氧化铁，并含有部分未燃烧的 C、S 等，颗粒较大。

脱硫石膏与燃烧后的灰渣排至临时渣场暂存，待祥云化纤垃圾填埋场建成后再进入垃圾填埋场填埋；生活垃圾由环卫部门统一运往玛纳斯县生活垃圾填埋场处理。

固体废物产生及排放情况详见表 4.2-5。

表 4.2-5 固废产生和排放量(t/a)

污染物	用煤量	炉渣产生量	灰渣产生量	工业固废合计	生活垃圾	排放量
现有	95000	11030	8603	19633	300	0

由于 2×20t/h 循环流化床锅炉未安装在线监测，因此本环评使用固定源监测数据进行统计；1×35t/h 循环流化床锅炉由于在线监测数据烟气量异常，本环评使用固定源监测数据进行统计。祥云化纤现有锅炉污染物排放情况见下表。

表 4.2-6 现有污染物排放情况一览表

污染物		2×20t/h 链条锅炉			1×35t/h 循环流化床锅炉		
		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
废气	废气量	2.95×10 ⁸ m ³ /a	—	2.95×10 ⁸ m ³ /a	3.28×10 ⁸ m ³ /a	—	3.28×10 ⁸ m ³ /a
	烟尘	1777.5	1766.08	11.42	2110.11	2105.43	4.68
	SO ₂	288	268.84	19.16	202.27	147.79	54.48
	NO _x	72.9	53.43	19.47	52.02	27.37	24.65
固废	灰渣	10338.5	10338.5	0	9294.5	9294.5	0
	生活垃圾	300	300	0	/	/	/

4.3. 现有项目总量控制情况

昌吉州环保局针对 2×20t/h 链条炉批复的总量为 SO₂60t/a、烟尘为 38.5t/a 针对 1×35/h 循环流化床锅炉批复的总量为 SO₂86.67t/a、NO_x 为 32.4t/a。由于本项目位于“乌昌石大气联防联控区”，需执行锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值，本环评根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》中的计算公式，核算出目前现有 2 台 20t/h 锅炉和 1 台 35t/h 锅炉 SO₂ 和 NO_x 允许排放量，见下表。

表 4.2-7 现有项目排放总量一览表

污染物	已批复指标	允许排放量
SO ₂	146.67ta	124.49t/a
NO _x	32.4t/a	124.49t/a

4.4. 环评批复落实情况及验收结论

4.4.1. 环评批复落实情况

现有工程环评批复要求、竣工环保验收批复要求及执行情况汇总，汇总情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 “环评”及“批复”执行情况一览表

序号	主要环评批复意见	竣工环保验收批复要求	执行落实情况
1	项目湿式脱硫设备效率控制在不低于 65%；除尘效率控制在不低于 98%。脱硫处理后，分别通过 60m 及 50m 高烟囱排放，SO ₂ 和烟尘排放浓度应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中在用锅炉大气污	2 台 20 吨链条锅炉、1 台 35 吨流化床锅炉产生的烟气，经除尘、脱硫技改处理后，废气中主要污染因子烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	已落实

	污染物排放限制燃煤锅炉 400mg/Nm ³ 和 80mg/Nm ³ 要求。	表 1 中排放浓度限值要求。 2 台 20 吨链条锅炉、1 台 35 吨流化床锅炉除尘效率、脱硫效率，均符合湿式脱硫效率不低于不高于 65%；除尘效率控制在不低于 98%的要求。	
2	项目技术改造后，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	项目厂界噪声均达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。	已落实
3	脱硫工程运营过程中产生的脱硫石膏能外售的外售，销售不畅时排至临时渣场；除尘器除尘灰经加湿后排至临时渣场，临时渣场存放的脱硫石膏和除尘灰待祥云化纤垃圾填埋场建成后进入垃圾填埋场填埋。	锅炉渣、除尘粉煤灰、脱硫工艺副产物脱硫石膏等存放至厂区临时渣场，全部综合利用。	已落实
4	项目应按《环境保护图标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各声排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。	废气排放口安装了规范化污染物排放标识牌	已落实

4.4.2. 验收结论

昌吉州环境监测站提供的《玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目竣工环境保护验收监测报告》昌州环验字【2015-CJHJY-032】，结果表明：

（1） 废气

本项目产生的有组织废气：2 台 20 吨链条锅炉、1 台 35 吨流化床锅炉产生的烟气，经除尘、脱硫技改处理后，废气中主要污染因子烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 中排放浓度限值要求。

2 台 20 吨链条锅炉、1 台 35 吨流化床锅炉除尘效率、脱硫效率，均符合湿式脱硫效率不低于不高于 65%；除尘效率控制在不低于 98%的要求。

厂界无组织排放废气：颗粒物浓度符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 煤炭工业无组织排放限值。

（2） 噪声

经对厂界昼、夜噪声监测，项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

(3) 固体废物

锅炉渣、除尘粉煤灰、脱硫工艺副产物脱硫石膏等存放至厂区临时堆渣场，全部综合利用。

本项目执行了国家建设项目管理制度，污染治理设施运转正常、落实了环评提出的环保措施及批复要求，主要污染物达标排放，符合环境保护验收条件，同意项目通过竣工环保验收。

4.5. 现存问题及以新带老措施

根据本环评现场踏勘，以及验收监测结果分析，现有祥云化纤供汽车间目前存在的主要环境问题主要为：燃煤露天堆放，现有煤场、渣场降尘喷洒设施不完备，煤场和渣场防风抑尘网高 9m，在大风和有风时，煤场和渣场扬尘严重。

以新带老措施：

(1) 根据《关于乌-昌-石区域大气污染物特别排放限值执行范围及明确相关工作规定的补充通知》（新环办发【2017】234号）：玛纳斯县、呼图壁县、沙湾县属于乌-昌-石区域，以上三个县市纳入大气污染物特别排放限值执行区域。现有 2 台 20t/h 链条炉烟尘排放浓度不符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 大气污染物特别排放限值要求。本项目建成后，2 台 20t/h 链条炉拆除，原有污染消失。

(2) 企业储煤场至今未按照“乌昌石”环境同防同治方案要求落实储煤场密闭措施，原煤运输车辆亦未设置洗车台。建设单位尽快建设封闭式储煤仓，并设置原煤运输测量洗车台，确保厂界无组织大气污染物排放浓度达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 煤炭工业无组织排放限值的要求。

(3) 目前临时渣场为露天堆放，虽然在渣场及煤场四周设有防风抑尘网，但不能满足现行环保要求，需见临时渣场改造为临时渣棚，并定期将煤渣清运至企业自建的固废填埋场填埋。

(4) 在企业固废填埋场建成投运后，必须定期将灰渣清运至固废填埋场填埋，不得长期堆存。

5. 项目概况及工程分析

5.1. 建设项目基本概况

5.1.1. 建设项目名称、建设性质、地点、单位及规模

项目名称：玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉房技术改造项目

建设单位：玛纳斯祥云化纤有限公司

建设性质：改扩建

建设规模：本项目拟新建一台 75t/h 循环流化床锅炉，配套新建一座锅炉主厂房，组装锅炉部件，锅炉附属设备及辅机；全封闭储煤仓一座及一根 50m 高烟囱；新建灰渣沉淀池、循环水池、消防事故池；配套除尘、脱硫和脱硝措施。项目总投资 3500 万元。

5.1.2. 主要建、构筑物与占地面积

本次改扩建项目锅炉房位于供气车间内空地，位于其西南侧。利用祥云化纤原有供水、排水、渣场等工程，拆除现有 2×20t/h 链条锅炉，1×35t/h 循环流化床锅炉作为应急锅炉使用，将排气管道通入新建烟囱，只能在新建 75t/h 锅炉事故检修时才能启用。

新建 1 台型号 75t/h 循环流化床锅炉房一座和配套的辅助设施，厂区平面布置示意图 5.1-1。本项目工程占地面积为 3900m²，主要建筑为锅炉房、脱硫塔等。具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要建、构筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积 (m ²)	备注
1	75 吨循环流化床锅炉房	3900	新建
2	50m 高烟囱	600	新建
3	1200m ³ 循环水池	400	新建
4	封闭式储煤仓	3200	新建
5	2 台 20t/h 链条锅炉房	1020	拆除
6	35 吨循环硫化床锅炉	1917	原有
7	临时渣棚	1000	改造
8	软水站	300	原有
9	600m ³ 循环水池	200	原有

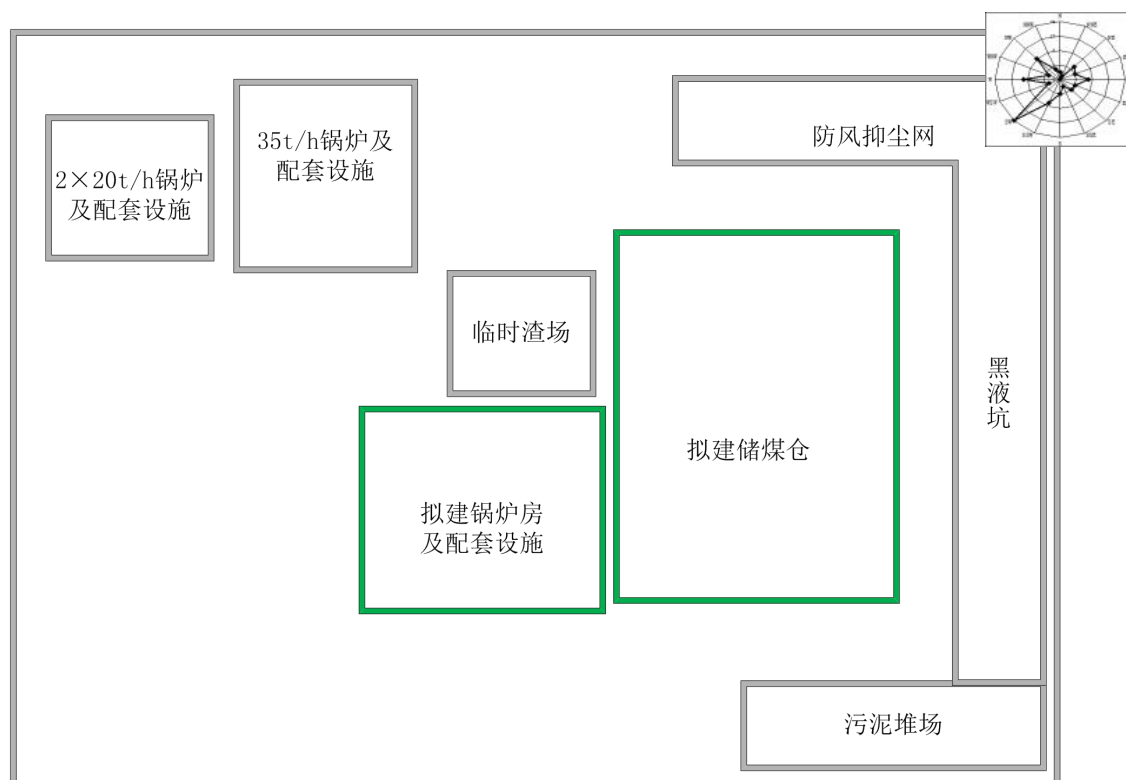


图 5.1-1 平面布置示意图

5.1.3. 建设内容

本次改扩建项目组成见表 5.1-2。

表 5.1-2 改扩建项目组成

项目	设施	主要建设内容	备注
主体工程	锅炉房	1×75 吨循环流化床锅炉	新建
		1×35t/h 循环流化床锅炉（应急锅炉）	现有
	烟囱	50m 高烟囱	新建
辅助及公用工程	封闭式储煤仓	3200m ²	新建
	输煤系统	皮带式炉前给煤机，二台	新建
		垂直上料，含震动给料机，一台	新建
	监控系统		新建
	自动控制系统		新建
	鼓风机	风量 Q=90000m ³ /h（30℃） 风压 P=12000Pa，电机功率 N= 400KW 1 台	新建
	引风机	风量 Q=180000m ³ /h（150℃） 风压 H=6500Pa，电动机功率 N=450KW 1 台	新建
	供电	新增变压器	新建
	供水	依托现有供水系统、循环水系统和化学水处理系统	依托现有
排水	雨污分流，输煤循环水系统	依托现有	
	新增全厂锅炉排污水和化水站废水的循环系统	“以新带老”	
环保工程	烟气治理措施	SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器	新建
	应急锅炉 35t/h	增加 SCR 脱硝，将烟道与新建排气筒联通，启用时	改建

		烟气由新建 50m 高排气筒排放	
	在线监测	安装在线监测设备，并与环保局联网	新建
	废水处理措施	生产废水均暂存于 1200m ³ 循环水池内重复利用不外排	新建
	除灰渣系统	除渣机，型号：CLZ-6 型重型框链除渣机，一台	新建
		气力输灰系统	新建
		灰库	新建
		运渣汽车：八平柴，载重：8t，一辆。	依托现有
		临时渣棚	改造

本次扩建项目实施后，企业前后工程内容变化情况见表 5.1-3。

表 5.1-3 本项目实施前后企业工程内容变化情况一览表

项目		现有工程	拟建工程	拟建项目投产后全厂		
主体工程	锅炉	种类	循环流化床+链条炉	循环流化床	循环流化床	
		蒸发量	1×35t/h+2×20t/h	1×75t/h	1×75t/h	1×35t/h
公用工程	供水系统	自备井	320m ³ /h			
		化学水处理	4×100t/h 除盐水处理系统			
贮运工程	运输方式	汽车运输				
	贮存方式	储煤仓 1 座，临时灰渣场	封闭式储煤仓 1 座，临时灰渣场			
环保设施	烟气脱硫装置	种类	20t/h 锅炉：麻石水膜脱硫除尘+湿式炉内喷钙+双碱法脱硫 35t/h 锅炉：布袋除尘+湿式炉内喷钙+双碱法脱硫	石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器	石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器	石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器
	烟气除尘装置	种类	20t/h 锅炉：高效多管除尘器 35t/h 锅炉：布袋除尘	布袋除尘	布袋除尘	布袋除尘
烟气	烟气脱硝装置	种类	SNCR 脱硝	SNCR 脱硝	SNCR+SCR 脱硝	SNCR+SCR 脱硝
	烟囱		高 50m，内径 2m 烟囱 1 座，安装在线监测并联网			
	灰渣去向	临时渣棚暂存，待祥云化纤固废填埋场建成后送至填埋场填埋				

5.1.4. 项目组成

本项目锅炉房占地面积约为 3900m²，建设内容包括锅炉房主厂房、脱硫除尘和脱硝设施和泵房、烟囱等。

现有 1 台 35t/h 循环流化床锅炉作为应急锅炉，在新建 75t/h 循环流化床锅炉正常使用时，不得启用。35t/h 循环流化床锅炉烟气通过 SNCR+SCR 脱硝+布袋除尘器处理后并入新建 75t/h 循环流化床锅炉脱硫设施前，最终通过新建 50m 烟囱排放。本项目的基本组成见表 5.1-4。

表 5.1-4 项目基本组成

项目名称		内容	备注	
主体工程	锅炉房	新建一台75吨循环流化床锅炉	新建	
	烟囱	新建一根烟囱，建筑结构为钢筋混凝土，高度50m，出口内径2m	新建	
		拆除现有2台20t/h链条锅炉及其配套设施及50m高烟囱	拆除	
配套及辅助工程	储煤仓	封闭式储煤仓	改建	
	煤廊	原煤输送，长度约28m	新建	
	灰渣场	临时灰渣场，占地面积1000m ²	依托	
公用工程	锅炉房	给排水	市政管网供水，排水由排水管道排入市政排水管网	依托
		供电	由市政10kV输变电路接入10/0.8kV变配电室	依托
		通风	锅炉房排风采用机械工艺排风和自然通风换气	依托
		软水处理系统	采用钠离子除盐系统，能力为4×100m ³ /h	依托
环保工程	废水处理	锅炉房的生产排水经混凝沉淀池处理后到循环水池回用于除渣和湿式除尘脱硫补水。	新建	
	烟气处理	锅炉烟气采用SNCR+SCR脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器处理后通过50m高烟囱排放	新建	
		安装在线监测设备	新建	
		35t/h锅炉增加SCR脱硝，烟气改道	改建	
固体废物处理	各锅炉设灰箱、渣斗各1只，灰渣在临时渣棚暂存，待祥云化纤固废填埋场建成后送去填埋	依托		

5.1.5. 锅炉选型及 35t/h 锅炉保留必要性分析

(1) 锅炉选型合理性分析

本项目锅炉型号及参数见下表。

表 5.1-5 锅炉型号及参数

设备名称	型号参数
锅炉主机	SHX75-1.25-M
锅炉本体	额定蒸发量：75t
	额定蒸汽温度：194℃
	额定工作压力：1.25MPa
	燃料：烟煤
	燃烧方式：沸腾燃烧
	排烟温度：150℃
	设计热效率：86%
炉膛结构：低速·水冷旋涡内分离	

循环流化床锅炉（CFB）是 20 世纪 80 年代发展起来的新一代燃煤流化床锅炉，具有效率高和低污染的特点。由于循环流化床具有热容量很大的物料与之良

好的混合，所以对燃料的适应性强，包括劣质燃料也能运行。同时循环流化床床内强烈的湍流和物料循环，增加了燃烧的停留时间，因而其燃烧效率高。其负荷调节灵敏，并能在低负荷下稳定燃烧。通常运行操作温度在 850~950℃，这是一个理想的脱硫温度区间，在床内加入石灰石或脱硫剂，可以使 SO₂ 排放量大大降低。循环流化床锅炉采用低温分级送风燃烧，使燃烧始终在低过量空气下进行，从而大大降低了 NO_x 的生成，低温燃烧可使 NO_x 控制在 200mg/m³ 左右。

循环流化床的物料浓度大，一般每公斤烟气可携带若干公斤的物料，这些循环物料带来了高传热系数，使锅炉负荷调节范围广，且循环量与锅炉负荷变化一致，在 40%~50% 负荷时锅炉仍能达到额定汽温和压力，在更低负荷下也能稳定运行而无需增加辅助燃料，在无助燃燃料时最低负荷可达 30%~25%，负荷变化可达每分钟 5% 负荷。正因为如此，循环流化床锅炉在我国从 20 世纪 90 年代初得到迅速的发展。

本项目建成后，全厂蒸汽平衡见图 5.1-2。全厂夏季最大蒸汽用量为 68t/h，冬季最大蒸汽用量为 74t/h。改造后 75t/h 循环流化床锅炉可以满足企业的生产及生活需求。

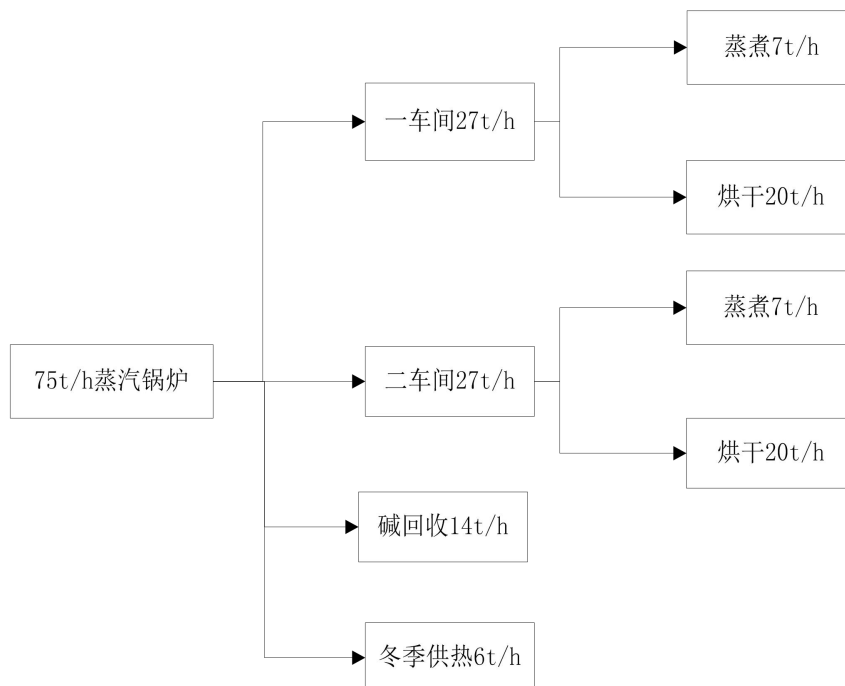


图 5.1-2 改造后蒸汽平衡图

(2) 35t/h 锅炉保留必要性分析

玛纳斯祥云化纤有限公司全年生产 330 天，没有停产检修期，改造后一旦

75t/h 锅炉发生事故停用，企业生产失去蒸汽供应，系统浆料不能及时烘干，给企业带来巨大损失；若事故发生在冬季，则厂区、生活区失去蒸汽供应来源，冬季生活区不能正常供暖；因此在无应急锅炉应急的情况下，对生产及生活均造成极大影响。保留 35t/h 循环流化床锅炉可以使生产线暂时低负荷运行，系统浆料可以暂时作为成品外售；且保障冬季应急供热需求，这对保障企业正常运行，是有必要的。

本环评要求在 75t/h 循环流化床锅炉正常运行期间，35t/h 循环流化床锅炉不得启用；在 75t/h 循环流化床锅炉检修等特殊工况期间，不得不启用 35t/h 循环流化床锅炉时，必须在当地生态环境部门进行报备后才能启用。烟气中各污染物排放浓度需严格按照超低排放限值执行，并通过新建 50m 高排气筒排放，原有 60m 高排气筒拆除。

35t/h 锅炉烟气经现有配套的 SNCR 脱硝+布袋除尘器+双碱法脱硫处理后，根据现有监测数据（见表 4.2-3），各污染物排放浓度均不能满足超低排放限值要求。因此建设单位决定对 35t/h 循环流化床锅炉进行提标改造，增加 SCR 脱硝，在启用时其烟气经过 SNCR+SCR 脱硝+布袋除尘器处理后改道至 75t/h 循环流化床锅炉脱硫设施前，经过石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器处理后通过新建 50m 高排气筒排放。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B，SNCR+SCR 脱硝联合处理效率取 80%，布袋除尘器处理效率取 99.99%，石灰石-石膏法脱硫处理效率取 98%，经过核算排放烟气中烟尘、SO₂ 和 NO_x 浓度稳定达到超低排放限值要求。

表 5.1-6 35t/h 锅炉产排污一览表

污染物	产生量	产生浓度	消减量	排放量	排放浓度
烟气量	53752m ³ /h			53752m ³ /h	
烟尘	307.86kg/h	5727.47mg/m ³	307.83kg/h	0.03kg/h	0.57mg/m ³
SO ₂	48.90kg/h	909.73mg/m ³	47.92kg/h	0.98kg/h	18.19mg/m ³
NO _x	6.45kg/h	120mg/m ³	5.16kg/h	1.29kg/h	24mg/m ³

由上表可知，按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的污染源核算方法，计算得出 35t/h 循环流化床锅炉在应急启用状态下的污染物排放浓度符合超低排放限值的要求。

综上所述，在 35t/h 循环流化床锅炉能够达到超低排放限值的前提下，保留其作为应急锅炉是必要的和可行的。

5.1.6. 生产制度及人员编制

本项目锅炉运行时间为 7920h/a，共约 330 天。生产制度为连续生产，四班三运转。不新增劳动定员，从现有人员中调配。

5.2. 公用工程及辅助设施

5.2.1. 供电

根据本工程用电负荷及电源情况，取自现有的配电室，以满足本项目用电。车间内设动力配电中心。根据《供配电系统设计规范》GB50052-95 中对负荷等级的规定，结合本项目实际情况，将其工艺主要用电设备确定为三级用电负荷。

低压用电设备的保护和测量仪表：采用自动开关或自动开关与热继电器的组合作为短路、过负荷和断相保护，用自动开关的失压线圈或接触器的失压线圈作失压保护。根据工程需要，部分具有节能潜力和工艺有特殊要求的用电设备采用变频器进行电机调速，变频器也设置在配电室。

祥云化纤由自备35kv变电站，可满足本项目用电负荷及对供电可靠性的要求。

5.2.2. 给排水

(1) 给水

本项目不新增劳动定员，主要用水为生产用水，供水依托原厂供水管线。项目厂区内已有深井 4 眼，井深 300m，单井出水量 80m³/h，出水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749—85），可以满足本次项目需要。热源锅炉软水生产均采用全自动软水处理设备。原水通过钠离子交换剂时，水中的 Ca²⁺、Mg²⁺ 被交换剂中的 Na⁺所代替，使易结垢的钙镁化合物转变为不形成水垢的易溶性钠化合物而使水得到软化。

全自动软水处理设备具有自动再生、自动注水化盐、无需盐泵、溶盐等附属设备等特点。厂区供汽车间建有 4×100t/h 离子交换树脂软水处理装置。

本项目最大小时用水量约为 94.6m³/h。室内消防用水量为 36m³/h，室外消防用水量 108m³/h，所需水压 0.36MPa。上水管进站后流入 100 m³ 蓄水池，经给水

泵分送软水系统、冷却水系统、除尘系统；生活用水可直接取用自建蓄水池的水，给水泵流量 $G=150\text{t/h}$ ，压头 0.4MPa ，消防用水量 20L/s ，一次用水延续使用 2 小时。

(2) 排水

本项目生产排水主要来自锅炉排污、水处理再生、检修、放空等排水。锅炉排污水、脱硫废水、冲渣水等经沉淀池、出渣池与离子交换树脂再生废水沉淀后循环利用，不外排。

5.2.3. 消防

按照《建筑设计防火规范》等有关规定建设消防水池及配备消防设备等。

5.3. 原辅材料消耗量及来源

(1) 燃煤消耗及供应

根据建设单位提供的数据，本项目采暖期 3600h ，非采暖期 4320h 。根据企业蒸汽消耗量计算改造后用煤量见下表。

表 5.3-1 改造后项目用煤量

用煤量	采暖期	非采暖期
小时耗煤量 (t/h)	10.2	9.2
日耗煤量 (t/d)	244.8	220.8
年耗煤量 (t/a)	36720	39744

锅炉年耗煤量= $36720+39744=76464\text{t/a}$

本项目锅炉房以煤为燃料，由呼图壁县白杨树煤炭有限公司用汽车运至厂区，煤质见表 5.3-2。

表 5.3-2 煤质分析报告

序号	项目	单位	规格
1	全水分	%	19.6
2	空气干燥基水分	%	4.4
3	收到基灰分	%	10.52
4	干燥无灰基挥发酚	%	31.18
5	焦渣特征	/	2
6	收到基固定碳	%	48.41

7	收到基全硫	%	0.59
8	收到基高位发热量	MJ/kg	21.28
9	收到基地位发热量	MJ/kg	20260
10	收到基碳	%	56.2
11	收到基氢	%	2.79
12	收到基氮	%	0.9
13	收到基氧	/	8

(2) 其他消耗

本项目脱硫剂采用厂内生产的白泥废料：主要成份为石灰石，石灰石为湿泥，含水约 40~50%。

根据《锅炉水处理使用手册》，将锅炉烟气脱硫、脱硝等过程中使用的化学品消耗量统计与表 5.3-3。

表 5.3-3 本项目化学品消耗量统计表

化学品名称	用途	用量 (t/a)
白泥废料	脱硫剂	2340
尿素	脱硝剂	187.2

5.4. 物料储存及运输

(1) 物料储存

本项目的储存主要为燃煤及渣两部分。

燃煤全部贮存在封闭式煤仓内，以完全消除煤贮存过程中的扬尘污染，储煤量可满足 10 天生产用煤。

灰渣贮存在热源厂区封闭式灰仓、渣仓。灰仓、渣仓布置厂区南侧，储渣量为 7 天排渣量。

(2) 运输

本项目年运入量为 76651.2t/a，运出量为 11270.7t/a。具体情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 全厂运输量表

序号	货物名称	运输量 t	运距 km
	运入小计		
1	煤	76464	100
2	石灰石	2340	使用厂内产生的白泥废料
3	尿素	187.2	就近
	运出小计		
1	灰渣	9415.7	14
2	脱硫石膏	1854.7	14

3	废树脂	0.3	
---	-----	-----	--

5.5. 工艺流程简述

(1) 燃煤系统

本次工程拟在厂区南侧新建封闭地上储煤仓，煤场的最大储量约 16000t，平均储存时间为 60d。封闭煤场高 11m，设有北侧入门和南侧出门，为高 5m、宽 4.5m 的电动防尘消声卷帘门。运煤车自北侧入门进入封闭煤场、卸煤后，由南侧出门沿厂区道路出厂。煤场配有防尘喷洒装置、在西侧设有消声防尘窗。

由装载机将煤从煤堆场运至受煤斗，经振动给料机至多斗式提升机运至锅炉间的一号水平皮带机，电动犁式卸料器将煤分别卸入三个煤仓，经溜煤管进入锅炉。目前燃煤系统工艺流程见图 5.5-1。

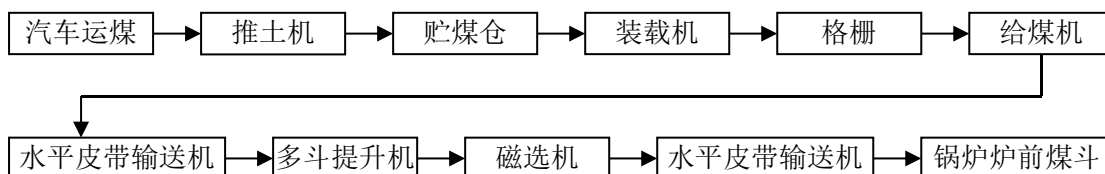


图 5.5-1 燃煤供应系统工艺流程图

(2) 除灰渣系统

除渣系统采用联合湿式除渣的方式，炉渣直接落入除渣池，遇水降温后，由除渣机排至临时渣棚暂存，待祥云化纤固废填埋场建成后，必须全部拉运至固废填埋场填埋，不得长期在长期内堆存。灰渣系统工艺流程详见图 5.5-2。

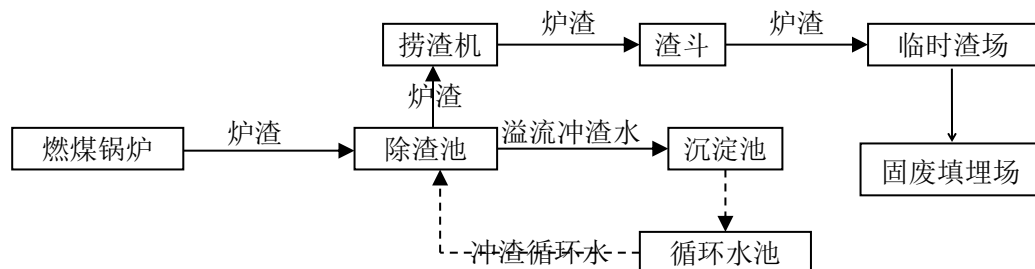


图 5.5-2 除灰渣系统工艺流程图

本项目燃煤灰渣由水平重式板链除渣机，送至锅炉房东侧的渣场，该渣场最

大储量约 1500t，最长储存时间为 7d。运渣车进入渣场装渣后沿厂区道路出厂。渣场配有空中防尘喷洒装置、在西侧设有消声防尘窗。

运输工具为 8m×3.5m×3m 的自卸车（运煤量约 20t/辆），能够利用厂区封闭渣场前空地（面积约 64m²）进行倒车、转向等驶入、出渣场。

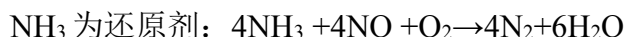
（3）烟气处理系统

本项目除尘脱硫系统采用 SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器的工艺。

①脱硝

根据设计本项目采用低氮燃烧+选择性非催化还原法脱硝技术（SNCR 法），采用尿素作为还原剂，设计脱氮效率 60%。本项目采用的 SNCR 法脱硝应参考中华人民共和国国家环境保护标准《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法（HJ563-2010）》的相关规定，满足相应要求。

SNCR 技术脱硝原理为：在 850~1100℃ 范围内，NH₃ 或尿素还原 NO_x 的主要反应为：

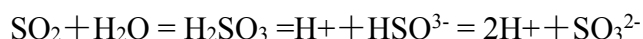


②脱硫

参考中华人民共和国原环境保护部发布的《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）的相关规定，本项目采用石灰石-石膏法脱硫满足相应要求。

石灰石-石膏湿法脱硫以祥云化纤生产过程中产生的白泥制成 20~30% 的浆液为吸收剂，吸收烟气中 SO₂、HF 和 HCl 等酸性气体。脱硫系统主要包括烟气系统、吸收系统、吸收剂制备系统、石膏脱水及贮存系统、废水处理系统、除雾器系统。

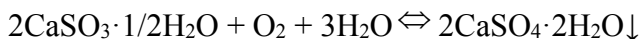
（1）在脱硫吸收塔内，烟气中的 SO₂ 首先被浆液中的水吸收，形成亚硫酸，并部分分解：



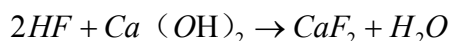
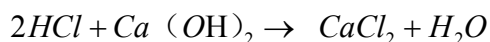
（2）与吸收塔浆液中的 Ca²⁺、2OH⁻ 细颗粒反应生成 CaSO₃·1/2H₂O 细颗粒：



（3）CaSO₃·1/2H₂O 被鼓入的空气中的氧气氧化，最终生成石膏 CaSO₄·2H₂O



除了去除二氧化硫外，吸收塔还会除去烟气中的氯化氢和氟化氢。碳酸钙与之反应生成可溶解的盐。



煤中的氯化物在烟气中以氯化氢的形式进入吸收塔。大部分氯化氢由循环浆液吸收，形成可溶解的 CaCl_2 (参见上述反应式)。通过控制废水的排放量使浆液中的 CaCl_2 达到平衡状态。

③除尘

烟气除尘采用布袋除尘器，即含尘气体在滤袋外，洁净空气在滤袋内，袋口向上。清灰功能利用差压或定时、手动功能控制启动脉冲喷吹阀喷吹，使滤袋径向变形，抖落灰尘。

(4) 软水生产系统

本项目生产用水先经过全自动软水器软化后进入软化水箱，通过热水系统补水泵补入锅炉。

软水器的工作原理为：当含有硬度离子（ Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ）的水通过交换器树脂层时，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与树脂内的 Na^+ 发生置换，树脂吸附了 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 而 Na^+ 进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中的 Na^+ 全部被置换达到饱和后就失去了交换功能，此时必须使用工业 NaCl （无碳）溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了 Na^+ ，恢复软化交换能力。

全自动软水处理设备具有自动再生、自动注水化盐、无需盐泵、溶盐等附属设备等特点。

软水生产过程包括产水、反洗、吸盐（再生）、慢冲洗（置换）、快冲洗五个过程。其中反洗、吸盐、慢冲洗、快冲洗为离子交换树脂再生过程，再生剂为浓盐（ NaCl ）水。

根据中华人民共和国《工业锅炉水质标准》（GB/T1576-2008）的规定，热水锅炉的水质应满足如下标准，具体指标见表 5.5-1。

表 5.5-1 锅炉水质标准

序号	项目	水质标准	单位
----	----	------	----

1	pH (25℃)	7 左右	--
2	悬浮物	≤5	mg/L
3	总硬度	≤0.6	mg/L
4	溶解氧	≤0.1	mg/L
5	含油量	≤2	mg/L

(5) 锅炉房总体工艺流程

燃煤锅炉工艺流程为：燃料和空气在锅炉内燃烧，将软化水加热成高温热水，热水经过一次热网循环水泵送至各热力站，经过热力站热交换器加热二次供暖热网中的循环水，达到供暖的目的。

锅炉炉膛内的空气由送风机供给，使燃料得到充分燃烧；经过热力站出来来的低温热水送入锅炉进水系统，经加热后循环使用。燃烧后的灰渣，较大颗粒经链条排出炉膛。分离器将烟气中未燃尽的煤粒分离出来，并将其送回锅炉重新燃烧，剩余的烟气经过 GGH 装置（气气加热装置）、除尘器和脱硫装置处理后排放。GGH 装置（气气加热装置）将锅炉刚排放的烟气与经过脱硫器降温的烟气进行热交换，将降温后的烟气加热。加热后的烟气具有较大的烟气抬升高度，对污染物的扩散有利。

锅炉房工艺流程见图 5.5-3。

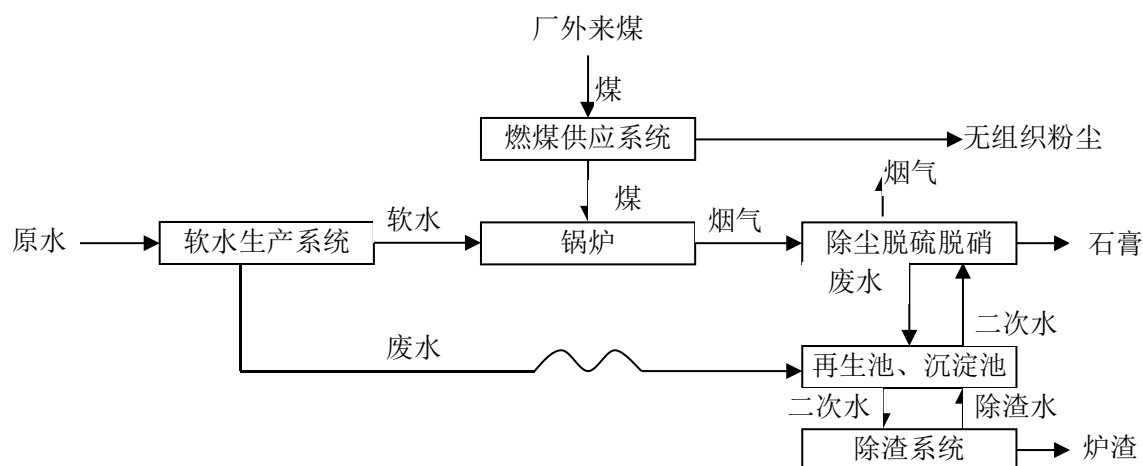


图 5.5-3 锅炉房总体工艺流程图

5.6. 物料平衡计算

5.6.1. 水平衡

该工程用水主要为生产用水，该项目年新鲜总用水量为 16.23 万 t，新增水量见 5.6-1。水平衡图见图 5.6-1。

表 5.6-1 本项目全厂水平衡一览表 单位 m³/h

序号	用水工序	新鲜水	损耗水	来自上工段	送至下工段	外排水
1	水处理系统	66.9	-39.2		-37.7	/
2	树脂再生	22.3	-2.5		-19.8	/
3	循环沉淀池		-2.5	57.5	-55	/
4	冲渣		-2	12	-10	/
5	除尘脱硫脱硝		-14	16	-2	/
6	循环冷却水	5	-4		-1	/
7	煤场除尘加湿		-20	20		/
8	沉淀池		2	10	8	/

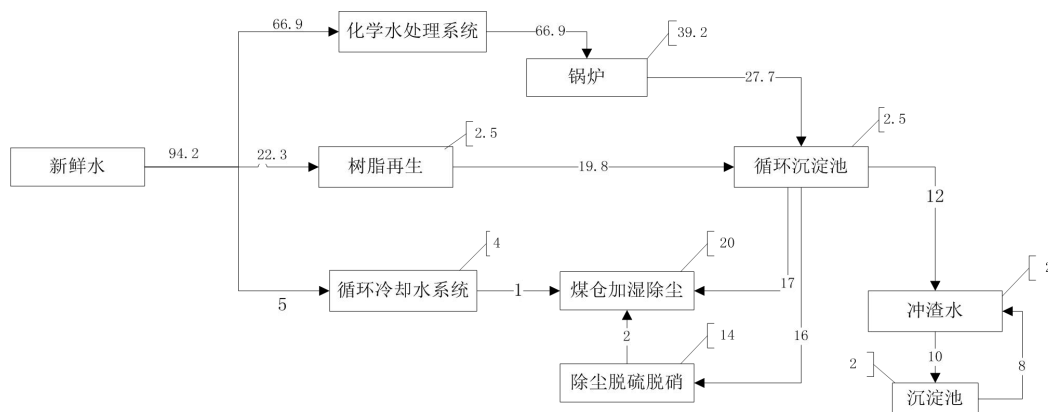


图 5.6-1 水平衡图 单位 m³/h

5.6.2. 硫平衡

工艺中加入的硫来自煤，其中部分硫进入炉渣中，部分在脱硫石膏中，部分硫转化成废气污染物 SO₂。工艺硫平衡见表 5.6-2。

表 5.6-2 硫平衡

序号	加入硫		产出硫	
	名称	加入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
1	煤	451.14	废气中含硫	1.87
2			脱硫石膏中含硫	372.01
3			炉渣中含硫	76.96
4			其他损失	0.3
5	合计	451.14	合计	451.14

5.7. 污染源及污染物排放量

本项目在正常工况下污染源主要为锅炉房产生的废水、废气、固体废物及噪声。本项目工艺污染源排放情况见图 5.5-3。

5.7.1. 废气

本次环评大气污染源源强核算参照《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018)中的物料衡算法,物料衡算法是根据物质质量守恒定律对生产过程中使用的物料变化情况进行定量分析。

(1) 本项目烟气量、SO₂、NO_x 及 PM₁₀ 源强计算

本项目耗煤量为见表 5.3-1; 非采暖期运行时间 4320h, 采暖期运行时间为 3600h。煤质分析报告见表 5.3-2。主要大气污染物为锅炉烟气中的烟气量、SO₂、PM₁₀ 及 NO_x 等, 锅炉烟气通过新建烟囱(高 50m, 内径 2m)排放。

① 烟气量

循环流化床锅炉实际燃烧过程中是在过剩空气系数 $\alpha > 1$ 的条件下进行的, 1kg 固体燃料产生的烟气量排放可以用下式计算:

$$V_{RO_2} = V_{CO_2} + V_{SO_2} = 1.866 \times \frac{C_{ar} + 0.375S_{ar}}{100}$$

$$V_{N_2} = 0.79 \times V_0 + 0.8 \times \frac{N_{ar}}{100}$$

$$V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1) \times V_0$$

$$V_{H_2O} = 0.111 \times H_{ar} + 0.0124 \times M_{ar} + 0.0161 \times V_0 + 1.24 \times G_{wh}$$

$$V_s = V_g + V_{H_2O} + 0.0161 \times (\alpha - 1) \times V_0$$

式中: V_{RO_2} ——烟气中二氧化碳(V_{CO_2})和二氧化硫(V_{SO_2})容积之和, m³/kg;

C_{ar} ——收到基碳的质量分数, %;

S_{ar} ——收到基硫的质量分数, %;

V_{N_2} ——烟气中氮气, m³/kg;

N_{ar} ——收到基氮的质量分数, %;

V_0 ——理论空气量, 5.33m³/kg;

V_g ——干烟气排放量, m³/kg;

α ——过量空气系数, 循环流化床锅炉取 1.4;

$Q_{ar.net}$ ——煤的低位发热量 (kJ/kg) ;

V_{H_2O} ——烟气中水蒸气量， m^3/kg ；

H_{ar} ——收到基氢的质量分数，%；

M_{ar} ——收到基水分的质量分数，%；

G_{wh} ——雾化燃油时消耗的蒸汽量， kg/kg ；

V_s ——湿烟气排放量， m^3/kg 。

经计算干烟气排放量为 $7.4m^3/kg$ ，湿烟气排放量为 $8.9m^3/kg$ 。则使用干烟气体积量计算，采暖期烟气体积量为 $75488.1m^3/h$ ($2.72 \times 10^8 m^3/a$)，非采暖期烟气体积量为 $68087.3m^3/h$ ($2.94 \times 10^8 m^3/a$)。

② 烟尘

$$M_A = B_g \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right) \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 Q_{net,ar}}{100 \times 33870}\right) \times \alpha_{fh}$$

式中： M_A ——除尘器出口烟尘排放量， t/h ；

B_g ——锅炉燃料耗量， t/h ；

η_c ——除尘效率，%，当除尘器下游设有湿法脱硫、湿式静电除尘等设备时，应考虑其协同除尘效果，取 99.99%；

A_{ar} ——燃料收到基灰分，%；

q_4 ——锅炉机械未完全燃烧热损失，%，循环流化床锅炉取 3；

$Q_{net, ar}$ ——燃料收到基低位发热量， kJ/kg ；

α_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额，循环流化床锅炉取 0.5。

③ SO_2

$$M_{SO_2} = 2B_g \times \left(1 - \frac{\eta_{S1}}{100}\right) \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_{S2}}{100}\right) \times \frac{S_{t,ar}}{100} \times K$$

式中： M_{SO_2} ——二氧化硫排放量， t/h ；

B_g ——锅炉燃料耗量， t/h ；

η_{S1} ——除尘器的脱硫效率，%，常规静电、布袋、电袋除尘器取 0%；

η_{S2} ——脱硫效率，%；

q_4 ——锅炉机械未完全燃烧热损失，%，循环流化床锅炉取 2.5；

$S_{t, ar}$ ——燃料收到基全硫含量，%；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，取 0.85。

脱硫采用炉石灰石-石膏法脱硫，《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018）附录 B 中石灰石-石膏湿法脱硫效率为 95%~99.7%，本项目脱硫效率取 98%。

④NO_x 排放量估算

$$M_{\text{NO}_x} = \frac{C_{\text{NO}_x} \times V_g \times 3600}{10^9} \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right)$$

式中：M_{NO_x}—NO_x 排放量，t/h；

C_{NO_x}—锅炉出口 NO_x 浓度，mg/m³；

V_g—标态干烟气量，m³/s；

η_{NO_x}—脱硝效率，%。

循环流化床锅炉是沸腾炉的一种型式，其基本原理是将一定尺寸的煤粒和石灰石通过输送管送入流化床内，来自流化床底部布风板的空气以足够高的流速使煤粒形成流化状态，这样炉膛中央是高端流度的流化状态，两侧是向下流动的颗粒流，混合极为强烈，造成很好的传热、传质条件，使燃烧效率在 99%以上；由于流化床的燃烧温度控制在 750~950℃左右，温度较低，低温燃烧抑制了热力型 NO_x 的生成，而分级燃烧又抑制了燃料型 NO_x 的生成，所以 NO_x 浓度很低；循环流化床锅炉比同样条件下的煤粉炉减少 NO_x 排放达 50%以上。

循环流化床锅炉在低氮燃烧、控制 NO_x 初始浓度方面有着独有的优势，通过低氮燃烧技术，锅炉生产厂家承诺本项目 1×75t/h 循环流化床锅炉出口浓度可控制在 120mg/m³ 的水平。后续采用 SNCR+SCR 脱硝，联合脱硝效率为 80%。

⑤汞及其衍生物

汞及其衍生物有机汞，具有持久性、易迁移性、高度的生物富集性和高生物毒性，可在大气和食物链中持久存在，并可远距离迁移。我国煤炭形成地质条件多样，煤种复杂，煤炭中含汞量分布不均。表 5.3-1 为我国主要产煤省份煤炭的含汞量测定结果统计数据，我国多数煤炭中汞含量处于 0.01mg/kg 到 1.0mg/kg 的水平。

表 5.7-1 我国主要产煤省份煤炭的含汞量 (mg/kg)

省份	汞含量范围	算数平均值	标准差
安徽	0.14~0.33	0.22	0.06
北京	0.23~0.54	0.34	0.09
吉林	0.08~1.59	0.33	0.28
黑龙江	0.02~0.63	0.12	0.11
辽宁	0.02~1.15	0.20	0.24
内蒙古	0.06~1.07	0.28	0.37
江西	0.08~0.26	0.16	0.07
河北	0.05~0.28	0.13	0.07
陕西	0.02~1.61	0.16	0.19
山东	0.07~0.30	0.17	0.07
河南	0.14~0.81	0.30	0.22
四川	0.07~0.35	0.18	0.10
新疆	0.02~0.05	0.03	0.01
贵州	0.096~2.67	0.552	--
云南	0.03~3.8	0.38	--

单质汞是汞的热力稳定形式，大部分的汞的化合物都是不稳定的，它们将蒸发分解成单质汞。因此在炉膛火焰温度下，几乎所有的汞都是以单质汞的形式 ($Hg^0(g)$) 存在于烟气中。煤在炉膛燃烧过程中，汞主要以两种形式进行迁移：一部分伴随着灰渣的形成，直接存留于灰渣和飞灰中；另一部分在火焰温度下 (大于 $1400^{\circ}C$) 随着煤中黄铁矿 (FeS_2) 和朱砂 (HgS) 等含汞物质的分解，以单质的形态释放到烟气中；随着烟气流出炉膛，到达烟囱出口的过程中，流经换热设备，烟气温度逐渐降低。在这个过程中，气相单质汞将会继续变化。一部分气相单质汞被残留的碳颗粒或者飞灰颗粒表面通过物理吸附、化学吸附和化学反应几种途径吸收，形成以颗粒态存在的汞 ($Hg(p)$)。存在于颗粒中的汞包括 $HgCl_2$ 、 HgO 、 $HgSO_4$ 和 HgS 等；一部分气相单质汞在烟气温度降到一定范围时，被烟气中其它物质氧化，生成气相二价汞 (多数为 $HgCl_2$)。气相二价汞化合物中一部分保持气态，随烟气一起排出；一部分被飞灰颗粒吸收，也形成颗粒态汞 $Hg(p)$ 。有一部分气态单质汞在烟气温度降低的过程中受到飞灰颗粒表面物质的催化氧化作用，被氧化成气态二价汞；最后一部分单质汞保持不变，随烟气排出。

$$M_{Hg} = B_g \times Hg_{ar} \times (1 - \eta_{Hg}/100) \times 10^{-6}$$

式中： M_{Hg} —汞及其化合物排放量，t/h；

B_g —锅炉燃料耗量，t/h；

Hg_{ar} —煤中汞含量， $\mu g/g$ ，取 0.25；

η_{Hg} —汞的协同脱除效率，%。

有资料认为，燃煤烟气排放的汞中，单质汞占 20%~50%，二价汞占 50%~80%。项目扩建的 1×75t/h 循环流化床锅炉采用 SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器处理烟气，汞及其化合物的协同处理效率按 70% 计。

正常工况下，1 台 75t/h 循环流化床锅炉运行时，锅炉烟气量、SO₂、NO_x、烟尘和汞及其化合物的发生量见表 5.7-2。

表 5.7-2 拟建项目的烟气污染物产生量

项目		单位	采暖期	非采暖期
烟气排放状况	烟气量	Nm ³ /a	2.72×10 ⁸	2.94×10 ⁸
		Nm ³ /h	75488.1	68087.3
烟尘	产生情况	mg/m ³	8319.72	8319.72
		kg/h	628.04	566.47
		t/a	2260.94	2447.15
	去除率	%	99.99	99.99
	排放情况	mg/m ³	0.83	0.83
		kg/h	0.63	0.57
t/a		2.26	2.46	
SO ₂	产生情况	mg/m ³	1321.38	1321.38
		kg/h	99.75	89.97
		t/a	359.09	388.67
	去除率	%	98	98
	排放情况	mg/m ³	26.43	26.43
		kg/h	1.99	1.80
t/a		7.18	7.77	
NO _x	产生情况	mg/m ³	120	120
		kg/h	9.06	8.17
		t/a	32.61	35.29
	去除率	%	80	80
	排放情况	mg/m ³	24	24
		kg/h	1.81	1.63
t/a		6.52	7.06	
汞及其化合物	产生情况	mg/m ³	0.34	0.34
		kg/h	2.55×10 ⁻³	2.30×10 ⁻³
		t/a	9.18×10 ⁻³	9.94×10 ⁻³
	去除率	%	70	70
	排放情况	mg/m ³	0.01	0.01
		kg/h	7.65×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻⁴
t/a		2.75×10 ⁻³	2.98×10 ⁻³	

由上表可知，经过治理后，本次新建的 75t/h 循环流化床锅炉烟气中各污染物排放浓度满足《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发〔2015〕164 号）中提出的排放限值（即在基准含氧量 6% 的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³）

的要求；汞及其化合物排放浓度须满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中特别排放限值要求。

（2）事故工况排放

a) 点火启动、停炉熄火导致脱硝系统不能投运，NO_x 按 0%考虑，循环流化床锅炉排放浓度参照《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018）附录 A 表 4 中数据进行计算。

b) 低负荷运行或设备故障导致脱硝系统不能投运，NO_x 按 0%考虑，循环流化床锅炉排放浓度参照《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018）附录 A 表 4 中数据进行计算。

c) 袋式除尘器并联布置，滤袋破损期间可按下式计算烟尘排放增加量。

$$\Delta M_A = \rho_d \times S \times v$$

式中：ΔM_A——滤袋破损后增加的烟尘排放量，g/s；

ρ_d——原烟气含尘质量浓度，g/m³；

S——滤袋破口面积，m²，取 1；

v——滤袋破洞处烟气流速，m/s，一般为 20~30m/s。

d) 湿法脱硫设备故障造成喷淋层减少，可按下式计算受损脱硫塔的脱硫效率，代入二氧化硫排放量计算公示进行。

$$\eta_s = 1 - \prod_{i=1}^i \left(1 - \frac{\eta_i}{100} \right)$$

式中：s——脱硫效率，%；

i——脱硫塔运行喷淋层数，每层托盘相当于 1 层喷淋层，本项目取 3；

i——第 i 喷淋层脱硫效率，%，可取性能测试实测值或设计值，无数数据时正常运行可取 50%。

本环评以最不利情况，石灰石-石膏法脱硫均失效，脱硫效率为 0 计算。

根据以上效率计算，事故状态下各污染物排放速率详见表 5.7-3。

表 5.7-3 事故状态污染物排放情况

项目	采暖期排放速率 (g/s)	非采暖期排放速率 (g/s)	效率 (事故状态)
烟气量	4.16m ³ /s	3.76m ³ /s	/
烟尘	174.46	157.35	0
SO ₂	27.71	24.99	0
NO _x	2.52	2.27	0

(3) 无组织粉尘排放

本项目无组织废气成分主要为粉尘，灰渣仓、储煤仓、临时渣棚在装卸料时均会产生粉尘为无组织排放，产生的粉尘都是先经布袋除尘器收集后排放，由于本项目灰渣仓、储煤仓顶均不设排气筒，因此，粉尘经收集后虽然为点源排放但由于其排放高度较低，因此仍视为无组织废气，产生的粉尘与灰渣、炉渣一起外送处理。

①装卸粉尘

本项目新建一座封闭式储煤仓，在煤棚顶部设置四个排风口，采用轴流风机定时排气，排放量为 0.12t/a。

②道路扬尘

汽车道路扬尘量按以下经验公式计算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中：Q——汽车运输总扬尘量，kg/a；

Q_i ——每辆汽车行驶总扬尘量，kg/km.辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目的道路扬尘主要是煤、灰、渣运输产生的，年新增卸煤量 76464 吨，年装灰渣量 9415.7 吨，合计煤及灰渣运输总量约为 85879.7 吨/年。本项目煤及灰渣均采用陆路汽车运输。运输车型以 20 吨卡车为主，则汽车运输为 4697 辆次。国产五吨卡车空载时自重 4.5 吨，满载时 9.5 吨，进出煤场取平均值 W=7 吨。汽车在煤场的行驶速度一般不超过 10km/h，在货场内行驶距离约为 500 米/辆次。道路表面粉尘量未经人工清扫时约为 0.6kg/m²，经人工清扫后约为 0.1kg/m²。根

据上述公式可计算得运输车辆货场内行驶时的道路扬尘量，具体见表 5.7-4。

表 5.7-4 厂内煤炭、灰渣汽车运输道路扬尘量

P (kg/m ²)	扬尘率 Q _i (kg/km.辆)	年扬尘量 Q (t/a)
0.6 (未清扫)	0.286	2.69
0.1 (清扫后)	0.079	0.74

③其它粉尘排放

其它粉尘包括煤炭皮带输送、破碎机房粉尘、灰仓顶粉尘等。灰仓下接有灰斗，出口处安装散装机出灰，直接装车。要求灰仓顶部设有布袋除尘器，这样粉尘排放量较小。输煤系统要求采用采用密闭皮带输送，在皮带机头及机尾均安装除尘器。破碎机工作时产生大量的煤粉尘，会给周围环境造成一定污染，要求工程设一台单机除尘器将破碎过程中产生的煤粉尘除掉，并使输煤管道内形成负压防止粉尘外逸。根据同类项目调查，这些部位的粉尘产生量约 12t/a，除尘率按 95%计，则粉尘排放量为 0.6t/a。

全厂无组织废气产生情况见表 5.7-5。

表 5.7-5 无组织废气产生及排放情况一览表

名称	污染源位置	产生量 t/a	治理方式	收集量 t/a	去除率 %	排放量 t/a	时间 h/a	面积 m ²	高度 m
粉尘	储煤仓	12	封闭式	11.88	99	0.12	7920	3200	10
	厂内道路	1.7	洒水抑尘	—	—	1.02	7920	1000	10
	煤输送系统	0.6	密闭廊道	—	—	0.6	7920	600	3
	粉煤灰仓	8	布袋除尘	7.92	99	0.08	7920	200	10

5.7.2. 废水

(1) 锅炉补水及废水排放情况

本项目锅炉污水排放量约为 0.8m³/h，年排放量约 6336m³。类比同类型锅炉排污水水质，COD 为 100mg/L 左右，pH 值为 12 左右。锅炉排污水采取中和处理，废水的 pH 和 COD 经处理后可达标排放（出水 pH6~9，COD 100mg/L 左右），则化学废水 COD 年排放量为 0.63t。废水排入新建循环水池，处理后用于煤场降尘用水，除渣搅拌用水，灰场喷洒绿化用水，不外排。

(2) 脱硫设备废水排放情况

根据《烟气脱硫脱硝技术手册》本项目锅炉采用石灰石-石膏法进行烟气治理，设备用水量为 1665m³/a，在运行过程中将有 22%的损耗，剩余部分经循环水池沉淀

后循环利用，因此无工艺废水外排。

(3) 水处理设备废水排放情况

锅炉用水采用全自动软水器进行水质软化处理，交换器内的离子树脂大约一周再生一次，再生方式为采用一定浓度的 NaCl 溶液进行冲洗。本项目一起建成后树脂再生水的用量平均为 8t/d，全年用量约 2640t/a。再生废水的排放量按用量的 90% 计，排放量为 7.2t/d (2376t/a)，全部回用于冲渣，不外排。

(4) 除渣、脱硫系统排污水

除渣用水均实行沉淀池循环利用，仅有少量废水由沉渣带走，无生产废水外排。

(5) 非正常工况排水

在事故工况时，可能排出部分机油，为了防止机油污染其它排水，设置了专门的事故排油系统和事故油池，以避免含油污水对环境的污染。

5.7.3. 固废

(1) 燃煤灰渣

燃煤灰渣包括煤的灰分和机械不完全燃烧损失两部分，随着目前炉排质量和燃烧效率得以提高，不完全燃烧损失的灰渣量减少，灰渣量主要取决于煤的灰分。

参照《污染源核算技术指南 火电》(HJ888-2018) 燃煤电厂飞灰产生量计算公式如下：

$$N_h = B_g \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \times \left(\frac{\eta_c}{100} \right) \times \alpha_{fh}$$

式中： N_h —核算时段内飞灰产生量，t；

B_g —核算时段内锅炉燃料消耗量，t；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数，%；

燃煤电厂炉渣产生量计算公式如下：

$$N_z = B_g \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \times \alpha_{lz}$$

式中： N_z —核算时段内炉渣产生量，t；

B_g —核算时段内锅炉燃料消耗量，t；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数，%；

根据上述公式，核算本项目锅炉的燃煤灰渣排放量为31.39t/d、9415.7t/a（其中灰分4761.62t/a，炉渣4708.08t/a）。

(2) 脱硫石膏

$$M = M_L \times \frac{M_F}{M_S \times \left(1 - \frac{C_s}{100}\right) \times \frac{C_g}{100}}$$

式中：M——核算时段内脱硫副产物产生量，t；

M_L ——核算时段内二氧化硫脱除量，t；

M_F ——脱硫副产物摩尔质量；

M_S ——二氧化硫摩尔质量；

C_s ——脱硫副产物含水率，%，副产物为石膏时含水率一般 $\leq 10\%$ ；

C_g ——脱硫副产物纯度，%，副产物为石膏时纯度一般 $\geq 90\%$ 。

M_L 可采用下式计算。

$$M_L = 2B_g \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \frac{\eta_{S_2}}{100} \times \frac{S_{ar}}{100} \times K$$

式中： B_g ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取0.25；

S_2 ——脱硫效率，%；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，取0.85。

脱硫除尘设备运行过程中，产生脱硫石膏，渣中主要成份为硫酸钙等无机物，属 I 类一般工业固体废弃物，产生量为1854.7t/a。

(3) 危险废物

①废树脂

本项目的危险废物为水处理系统离子交换器更换下的废树脂，通过参考《工业锅炉房设计手册》，本项目离子交换器的树脂装载量为266kg，平均3~5年更换一次，这废树脂的产生量约为0.3t/3~5a。

根据《国家危险废物名录》（2016），废树脂属于“有机树脂类废物”，编号HW13，建设单位应集中收集后，委托具有危险废物处置资质的单位进行处置。

②废弃油类

机械检修维护过程中会产生废机油与润滑油，产生量取决于电厂实际维护、事故状态下的收集，跟机组维护水平、运行状态都有关，根据经验值大约5t/a，

属于HW08废矿物油与含矿物油类危险废物。

参考同类项目对检修间废机油和润滑油的处置方式，采用专用的储油筒，由具备资质的废油回收利用公司进行回收再利用，仅在厂内现有危废暂存间暂存。

③脱硝催化剂

在SCR脱硝过程中，由于烟气中存在灰分和其它的杂质以及其他化学成分等，从而降低了催化剂的活性。当催化剂的活性降低到一定的程度，不能满足脱硝性能要求时，就必须对催化剂进行更换。根据2016版《国家危险废物名录》：烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂属于HW50废催化剂。

脱硝催化剂每3年更换一次，每次更换量3吨，约1t/a，由厂家回收。更换下的催化剂由催化剂厂家回收处理，暂存于危废暂存间，厂区内设一间约100m²的危废暂存间，暂存间的建设须满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

固废产生量及处理措施见下表：

表 5.7-6 固废产生量及处理措施一览表

名称	产生量 t/a	处理措施
灰渣	4761.62	送至企业自建的固体废物填埋场进行填埋
煤渣量	4708.08	
脱硫石膏	1854.7	
脱硝废催化剂	1t/a	参加回收
废树脂	0.3t/3~5a	由具备资质的单位处置
废弃油类	5t/a	

5.7.4. 噪声

从本项目的各类设备看，主要设备噪声源为各种风机、泵类及热力燃烧系统设备及铲煤车等，本项目主要设备噪声源及噪声值见表5.7-7。

表 5.7-7 主要噪声源分布一览表

噪声源		数量 (台)	治理前噪声值 dB(A)	治理措施	治理后噪声值 dB(A)	备注
锅炉房	鼓风机	1	90~100	室内、基础减振	70~80	室外 1m 处
	引风机	1	100~110		70~80	
	循环水泵	2	95~105		60~70	
	补水泵	1	90~100		60~70	

5.8. 本项目污染源强汇总

本项目建设运营后，三本账核算如表 5.8-1。

表 5.8-1 改扩建前后污染物排放量核算汇总 (t/a)

污染物		现有工程	本项目	“以新带老”消减量	扩建后排放量	增减量
废气	烟尘	18.67*	4.72	18.67*	4.72	-11.38
	SO ₂	124.49*	14.95	124.49*	14.95	-58.69
	NO _x	124.49*	13.58	124.49*	13.58	-30.54
	粉尘	10.35	2.22	10.35	2.22	-8.13
废水	COD	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0
固废		19633	11270.4	19633	11270.4	-8362.6

*根据特别排放限值核算的允许排放量

5.9. 产业政策符合性与选址合理性分析

5.9.1. 产业政策符合性分析

本项目对祥云化纤现有厂区内小锅炉进行整合,并等量替代,新建1台75t/h循环流化床锅炉,拆除2台20t/h链条炉,将1台35吨循环流化床锅炉作为应急锅炉备用。本项目的建设实现了节能降耗和减少环境污染。降低了企业生产成本,防止了能源浪费。根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》,本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目,属于国家允许建设项目。因此,本项目的建设符合产业政策要求。

5.9.2. 与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》符合性分析

《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》(新政发[2016]140号)(下称“意见”)明确区域范围:乌昌石区域包括乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾县、生产建设兵团第六师、第八师、第十二师,总面积6.9万平方公里左右。区域内建成区及周边敏感区域为重点区域,总面积1.7万平方公里左右。《意见》中明确重点区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等行业的新增产能项目,具备光风电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。《意见》要求实施煤炭消费总量控制:控制煤炭消费总量,实现重点区域煤炭消费总量负增长。整点区域没划定高污染燃料禁燃区。加强企事业单位及居民燃煤散烧控制。淘汰热电联产和集

中供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉，按照有关要求加快淘汰建成区燃煤锅炉，加大燃煤锅炉及设施“电能替代”改造力度。

本项目位于玛纳斯祥云化纤有限公司供汽车间，新建1台75t/h循环流化床锅炉，替代现有2台20t/h链条锅炉（拆除）和1台35t/h循环流化床锅炉（应急锅炉），首先项目建成后减少了燃煤量和锅炉大气污染物排放量，煤炭消费总量实现负增长；其次淘汰小锅炉，使用热效率高的大型循环流化床锅炉替代，使得煤炭充分燃烧，降低了炉渣的排放量；第三距离本项目最近的天然气管网约10km，从经济成本核算，燃气锅炉建设及运行为燃煤锅炉的2倍，电锅炉建设及运行为燃煤锅炉的4倍。企业经综合考虑后决定建设1台75t/h循环流化床锅炉。本项目的建设体现了“上大压小”原则，从既满足企业生产需求，又减少污染物排放，降低环境污染的角度分析，使用燃煤锅炉是可行的。

本项目的建设符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》。

5.9.3. 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》

符合性分析

《自治区重点区域大气污染联防联控工作实施方案》指出，重点区域包括乌鲁木齐市、昌吉市、阜康市和五家渠市区域。“实施方案”明确，到2015年，建立大气污染联防联控机制，形成区域大气环境管理的法规、标准和政策体系，主要大气污染物排放总量显著下降，重点企业全面达标排放，重点区域空气质量达到或高于国家二级标准，细颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、持久性有机物等污染得到控制，空气质量得到较大幅度改善；大气污染联防联控的重点污染物是二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等，重点行业是电力、建材、冶金、供热、煤化工、水泥、石化等，重点企业是对乌鲁木齐区域空气质量影响较大的企业，需解决的重点问题是二氧化硫、烟尘、氮氧化物等煤烟型污染。

本项目行政区划隶属昌吉州玛纳斯县六户地镇，不在该“实施方案”所规定的重点区域范围内。新建75t/h循环流化床锅炉等量替代现有2台20t/h链条炉（拆除）和1台35t/h循环流化床锅炉（应急锅炉），新建锅炉执行《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发〔2015〕164号）中提出的排放限值（即在基准含氧量6%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分

别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$)的要求；汞及其化合物排放浓度须满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2中特别排放限值要求，符合上述要求。

5.9.4. 选址合理性分析

5.9.4.1. 规划

根据《六户地镇总体规划》，本项目所在区域为规划中的六户地镇工业园区，见图 2.3-1。本项目位于规划中的南部经济区，南部经济区拟发展棉花种植业，并在此基础上发展棉纺织等工业。本项目的建设符合该规划产业布局的要求。

5.9.4.2. 地形地势

区域地势南高北低，提标改造项目位于祥云化纤厂区已建污水处理站设施旁空地，厂址地势平坦，场地稳定性基本较好。区域内无滑坡、崩塌、泥石流、采空区及地下天然洞穴，适合污水处理构筑物的建设。

5.9.4.3. 环境相容性分析

项目评价区内现状环境空气中评价因子均不超标，环境空气质量现状良好；区域内评价地表及地下水体均满足水环境功能区划要求；评价区环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

拟建项目投产后，工程区环境质量现状良好，尚有较大的环境容量空间，污染物达标排放，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。因此，项目选址从环境相容性角度分析是可行的。

5.9.4.4. 区域环境敏感性

厂址与周围居民区的距离均大于 1.5km，能满足卫生防护距离 50m 的要求。本环评进行了大气环境预测计算，计算结果表明，项目建成运行后，附近大气环境中的污染物浓度均满足相关环境标准要求。

厂址附近区域均为工业用地，无国家及省级确定的风景名胜区、历史遗迹等保护区，不属于敏感区。厂址所占用土地为规划的环境设施用地，区域内无特殊的具有自然观赏价值较高的景观，也不属于土地荒漠化地区。

综上所述，按国家环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查拟建项目选址地区不属于特殊保护地

区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，区域环境敏感因素较少。

5.9.4.5.环境影响分析

(1) 新建锅炉房生产废水实行闭路循环利用，不外排，不会对周围水环境产生影响。

(2) 拟建项目废气主要污染源为锅炉房锅炉排放的烟气，经 SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器处理后，排放的烟气对周围大气环境的影响是较小的，评价区的大气环境仍可保持在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(3) 根据噪声现状评价和预测评价，新建锅炉房实施后，厂方拟对强噪声源采取消声降噪措施。经治理后，厂界周围各预测点昼、夜间厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，因此对外环境影响较小。

(4) 锅炉房在生产过程中有部分固体废弃物产生，根据对固体废弃物初步分析，除废交换树脂外，其余均为一般废物，厂方拟通过综合利用及安全填埋等措施，做到有效再利用及安全处置。废交换树脂交具有危险废物处置资质的单位处理。

可见，本项目锅炉房实施后，项目排放的“三废”污染物在妥善处理对周围环境影响较小，基本上在公众可接受的范围之内。

5.9.4.6.公众参与意见分析

公众参与调查回收有效问卷 300 份，调查结果表明，99%的被调查对象赞同本项目建设。

综上所述，拟定厂址工程建设条件良好，区域环境敏感程度较低，环境相容性较好，结合环境影响预测评价结果综合分析，拟建项目选址是合理可行的。

6. 环境影响预测与分析

6.1. 施工期环境影响及环境保护措施

本项目施工期为7个月，项目在施工过程中，要进行土地开挖及施工，使场地植被及地貌发生改变，造成一定程度的水土流失。该工程在施工过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物将会对周围环境带来一定影响，其中以扬尘和噪声对环境的影响较为显著，如不加以严格控制管理，则将会给周围环境造成不良的影响。以下分析施工期对环境的影响，并提出相应的防治措施。

6.1.1. 施工期大气环境影响分析

(1) 锅炉房建设

本项目施工主要是锅炉房，建在祥云化纤供气车间内，总建筑面积为3900m²。新建主锅炉房为全封闭布置，主锅炉间后侧为引风机间及烟道，引风机间为单层布置。前侧为配电间及锅炉控制室。施工期产生的环境影响主要是施工噪声，其次是施工场地的开挖、填埋，会产生少量的扬尘。扬尘主要来源于厂区土方挖掘及现场堆放及回填土的尘土；散放的建筑材料（如：水泥、沙子等）的扬尘；施工期车辆运输洒落尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘均会对环境产生明显不利影响。由于扩建工程的工程量不是很大，施工周期较短，且施工期产生的影响随着施工的结束而结束，因此施工期对厂区职工的日常生活产生影响属可接受范围之内。

(2) 现有构筑物拆除

现有2×20t/h锅炉房及其配套脱硫除尘设施均予以拆除，在建设过程中不可避免地对环境空气产生一些不良影响，扬尘主要产生在以下环节：

- ①施工机械拆除建筑时的扬尘；
- ②施工废土堆放时的土堆扬尘土；
- ③运输过程中的扬尘；
- ④场地扬尘等。

本项目采用综合分析和重点计算的方法。其中施工方式和施工现场的自然条件的影响最大。根据国内外的有关研究资料，施工扬尘的起尘量挖土机等在工作

时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。国内外的研究结果和类比研究表明，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素表达式为：

$$Q_p=f(U, W, H, PI, \dots)$$

式中： Q_p ——起尘量；

$f(U, W, H, \dots)$ ：函数形式；

U ——风速；

W ——土壤中的含水率；

PI ——粒径分散度；

H ——相对高度。

实际计算中，一般作适当简化，起尘量公式如下：

$$Q_p=M \times K$$

式中： Q_p ——起尘量；

M ——抓斗总土量；

K ——经验系数，起尘率，不考虑防护措施；

本项目施工期扬尘量按开挖装卸量的 0.5%及 0.25%来计算，分别代表没有采取防护措施和防护措施一般工况。

考虑到大颗粒在大气中很快沉降到地面，重点预测粒径在 100 微米以下的颗粒物的影响。根据施工的类比调查和起尘量的推算，按挖土量的 0.5%、0.25%两个级别计算扬尘量，采用倾斜烟羽模型，按不同风速计算施工扬尘对下方向的 TSP 浓度贡献及距施工点的距离。0.25%表示施工防止扬尘污染的措施一般，0.5 表示施工基本未采取防止扬尘污染措施。施工区的扬尘落地浓度贡献随距离变化见下表 6.1-1 和表 6.1-2。

表 6.1-1 起尘量为挖土量 0.25%时的扬尘浓度 单位: mg/m³

距离 (m)	风速 (1.8m/s)				风速 (3.0m/s)				风速 (4.0m/s)			
	A-B	C	D	E-F	A-B	C	D	E-F	A-B	C	D	E-F
50	0.93	1.90	2.70	5.48	0.56	1.14	1.61	3.26	0.42	0.85	1.20	2.43
100	0.29	0.63	0.95	2.12	0.17	0.38	0.57	1.27	0.13	0.28	0.43	0.95
150	0.14	0.32	0.50	1.16	0.08	0.19	0.30	0.70	0.06	0.14	0.22	0.52
200	0.08	0.19	0.31	0.75	0.05	0.12	0.19	0.45	0.04	0.09	0.14	0.34
250	0.06	0.13	0.21	0.53	0.03	0.08	0.13	0.32	0.03	0.06	0.10	0.24
300	0.04	0.09	0.16	0.40	0.02	0.06	0.09	0.24	0.02	0.04	0.07	0.18
350	0.03	0.07	0.12	0.31	0.01	0.04	0.07	0.19	0.01	0.03	0.05	0.14
400	0.02	0.06	0.10	0.25	0.01	0.03	0.06	0.15	0.01	0.03	0.04	0.11
450	0.02	0.05	0.08	0.21	0.01	0.03	0.05	0.12	0.01	0.02	0.04	0.09
500	0.02	0.04	0.07	0.18	0.01	0.02	0.04	0.11	0.01	0.02	0.03	0.08
550	0.01	0.03	0.06	0.15	0.01	0.02	0.03	0.09	0.01	0.01	0.03	0.07

表 6.1-2 起尘量为挖土量 0.5%时的扬尘浓度 单位: mg/m³

距离 (m)	风速 (1.8m/s)				风速 (3.0m/s)				风速 (4.0m/s)			
	A-B	C	D	E-F	A-B	C	D	E-F	A-B	C	D	E-F
50	1.87	3.18	5.39	10.97	1.12	1.70	3.21	6.51	0.84	2.27	2.40	4.85
100	0.58	1.26	1.90	4.24	0.35	0.57	1.14	2.54	0.26	0.75	0.85	1.90
150	0.28	0.63	0.99	2.33	0.17	0.29	0.60	1.40	0.16	0.38	0.45	1.05
200	0.17	0.39	0.62	1.50	0.10	0.17	0.37	0.90	0.08	0.23	0.28	0.68
250	0.11	0.26	0.43	1.06	0.07	0.12	0.26	0.64	0.05	0.16	0.19	0.48
300	0.08	0.19	0.32	0.80	0.05	0.09	0.19	0.48	0.04	0.11	0.14	0.36
350	0.06	0.14	0.24	0.62	0.04	0.06	0.15	0.37	0.03	0.09	0.11	0.28
400	0.05	0.11	0.19	0.50	0.03	0.05	0.12	0.30	0.02	0.07	0.09	0.23
450	0.04	0.09	0.16	0.42	0.02	0.04	0.10	0.25	0.02	0.05	0.07	0.19
500	0.03	0.08	0.13	0.35	0.02	0.03	0.08	0.21	0.01	0.04	0.05	0.14
550	0.03	0.06	0.11	0.30	0.02	0.03	0.07	0.18	0.01	0.04	0.05	0.14

由此可以看出,起尘量为挖土量的 0.25%,各不利风速及稳定度下影响距离为 250-350m;起尘量为挖土量的 0.5%,影响距离为 450-550m。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大,超过环境空气质量指标(GB3095-1996)中的二级标准,特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取一系列有效措施。例如工地上配置滞尘防护网,定期对扬尘作业面喷洒水等,最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

施工机械和运输车辆基本都以燃油为主，燃烧尾气中含有 CO、THC、NO_x 等大气污染物以及一些有毒有害气体，但由于源强不大，且具有流动性和间歇性的特点，只要注意在施工期间作好相应的环保措施，随着施工结束，此类影响可随之消失，不会对该区域大气环境质量产生持久性危害。

尽管项目在建设阶段会对评价区域及其周围空气质量造成一定影响，但这种影响是局部的，短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此，施工扬尘对本项目环境保护目标影响较小。

6.1.2. 施工期水环境影响分析

该项目在施工期间排放的废水主要来自于建筑施工人员的生活污水、施工废水和新浇注水泥面冲水等。

施工期间产生的生活污水主要为施工人员在施工时用餐、盥洗废水等，该污水的主要污染因子为 COD、SS 和石油类。按施工人员 30 人计，生活用水量按 50 升/人·日计，则生活污水日排放量为 4t，主要污染物浓度分别为 COD300mg/L，SS200 mg/L，油类 50 mg/L。环评要求施工人员生活污水应纳入厂区生活污水处理排放系统。

项目施工废水主要为泥浆废水，主要污染因子为 SS。新浇注水泥面冲水量与天气状况关系较大，其排放量难以估计，该废水中主要污染因子为 SS 和油，因此施工场地产生的施工废水应通过设置临时的沉淀池沉淀后将上清液回用或就近排放，沉淀的泥浆干燥后作为建筑垃圾清运。

6.1.3. 施工期声环境影响分析

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。不同的施工设备产生的机械噪声声级列于表 6.1-3。

表 6.1-3 主要施工机械设备的噪声声级 单位：dB(A)

施工阶段	噪声源	声级
土石方	装载机	85
	挖掘机	79
	铲土机	75
	压路机	72
	自卸卡车	70
结构	混凝土搅拌机	79
	混凝土振捣器	80
装修	木工圆锯	83
	升降机	72

注：测点距离 15 米

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8 dB(A)，一般不会超过 10 dB(A)。在这类施工机械中，混凝土振捣器和钻孔式灌注桩机较高，在 80 dB(A)以上。

主要施工设备噪声随距离衰减情况见表 6.1-4。

表 6.1-4 施工机械噪声衰减距离 单位：米

阶段	噪声源	55dB	60dB	65dB	70dB	75dB	85dB
土石方	装载机	350	215	130	70	40	
	挖掘机	190	120	75	40	22	
结构	混凝土振捣器	200	110	66	37	21	
	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	
	木工圆机	170	125	85	56	30	
装修	升降机	80	44	25	14	10	

表 6.1-3 与表 6.1-4 结果对比，在一般情况下，施工噪声在施工场界不会超标。昼间本项目施工期场界噪声在距施工机械约 50m 左右达标，夜间则需距施工机械 300m 左右才能达标。项目 500m 范围内无常驻居民，最近的居民点位于本项目西南侧约 1627m 处。环评建议，严格控制夜间施工，夜间应停止使用大型施工机械。

6.1.4. 施工固废对环境影响分析

建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种土筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造

成水体污染。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

此外，施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5 kg 计，施工人员为 30 人，则日产生生活垃圾 15kg，生活垃圾也要及时收集，并由当地环卫部门统一收集处理。

6.1.5. 施工期对社会环境的影响分析

施工期间，大量的建筑材料运入以及现场产生的大量建筑垃圾和生活垃圾需要运出，因此本项目施工期对社会的影响主要为运输车辆对该区域交通带来一定的影响。建设单位、施工单位应该同交通部门定制合理的运输路线和时间，尽量避开繁忙道路和交通高峰时段，以缓解施工期对交通带来的影响。另外建设单位与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。采取上述措施后，将会有效地减轻施工期对交通的影响。

6.2. 大环境影响预测与评价

6.2.1. 气象参数收集与统计

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定及预测模式需要，本项目地面气象参数采用玛纳斯县气象站 2018 年全年逐日一日 24 次观测数据。地面气象数据中 AERMOD 预测模式必须参数包括：时间、风向、风速、总云量、低云量、干球温度。

6.2.2. 地面风向特征

经对 2018 年地面气象观测数据的统计分析，2018 年年均风频的月变化、年均风频的季变化及年均风频见表 6.2-1，全年及各季节风向图见图 6.2-1。

表 6.2-1 2018 年各月、各季、全年各风向出现频率 (%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.42	4.17	9.41	9.68	10.08	8.06	5.78	3.23	2.69	2.28	4.3	6.72	4.84	4.7	4.57	5.24	11.83
二月	2.16	5.89	9.34	5.89	8.19	9.48	7.76	5.03	2.73	2.87	5.32	8.19	7.61	3.59	5.32	3.02	7.61
三月	2.02	4.44	4.97	6.18	6.85	5.51	4.7	4.57	3.23	2.69	16.53	13.44	7.53	6.05	4.7	3.09	3.49
四月	4.03	5.42	4.44	6.53	6.53	4.17	4.72	4.72	4.72	7.78	14.58	8.75	9.44	5.28	3.89	2.78	2.22
五月	3.63	2.82	4.44	8.6	9.81	4.17	5.11	3.23	4.03	10.35	11.02	9.68	9.14	4.57	4.44	3.9	1.08
六月	4.86	5	4.72	4.86	5.69	5	3.75	3.06	4.58	15	12.36	9.44	7.64	3.47	4.58	5	0.97
七月	3.76	3.76	4.7	4.3	5.51	4.7	4.84	3.9	4.84	15.59	13.98	11.42	7.26	3.09	2.42	4.84	1.08
八月	4.44	3.36	2.69	6.18	5.65	3.23	2.69	4.57	1.88	9.95	20.43	12.37	5.65	2.96	4.84	6.72	2.42
九月	5.14	5	7.92	7.5	5.42	5.14	2.92	3.33	3.06	7.78	15.42	11.53	5.83	3.75	3.19	3.19	3.89
十月	5.11	4.97	6.99	7.8	8.06	5.11	5.91	4.7	2.96	4.84	9.68	10.75	5.91	4.17	3.36	4.7	4.97
十一月	3.61	5.56	9.17	8.61	8.06	6.25	7.36	4.31	3.33	4.44	7.08	8.06	7.78	4.58	4.58	3.33	3.89
十二月	4.03	7.26	8.87	8.2	8.2	9.27	6.59	3.9	2.28	2.42	5.38	7.53	7.8	6.99	4.7	2.15	4.44
春季	3.22	4.21	4.62	7.11	7.74	4.62	4.85	4.17	3.99	6.93	14.04	10.64	8.7	5.3	4.35	3.26	2.26
夏季	4.35	4.03	4.03	5.12	5.62	4.3	3.76	3.85	3.76	13.5	15.63	11.1	6.84	3.17	3.94	5.53	1.49
秋季	4.62	5.17	8.01	7.97	7.19	5.49	5.4	4.12	3.11	5.68	10.71	10.12	6.5	4.17	3.71	3.75	4.26
冬季	2.88	5.77	9.2	7.97	8.84	8.93	6.68	4.03	2.56	2.52	4.99	7.46	6.73	5.13	4.85	3.48	7.97
全年	3.77	4.79	6.45	7.04	7.34	5.83	5.17	4.04	3.36	7.17	11.36	9.84	7.19	4.44	4.21	4.01	3.98

由表 6.2-1 及图 6.2-1 分析, 2018 年玛纳斯县全年及各季节的风向、风速分布有以下特点: 全年连续风向频率相加最大风向范围为西南风 (SW) - 西南偏西风 (WSW) - 西风 (W), 风频之和为 28.39%, 因此 2018 年全年的主导风向不明显。冬季连续风向频率相加最大风向范围为东北风 (NE) - 东北偏东风 (ENE) - 东风 (E), 风频之和为 26.01%。2018 年全年静风频率为 3.98%, 冬季较高为 7.97%; 夏季最低为 1.49%。

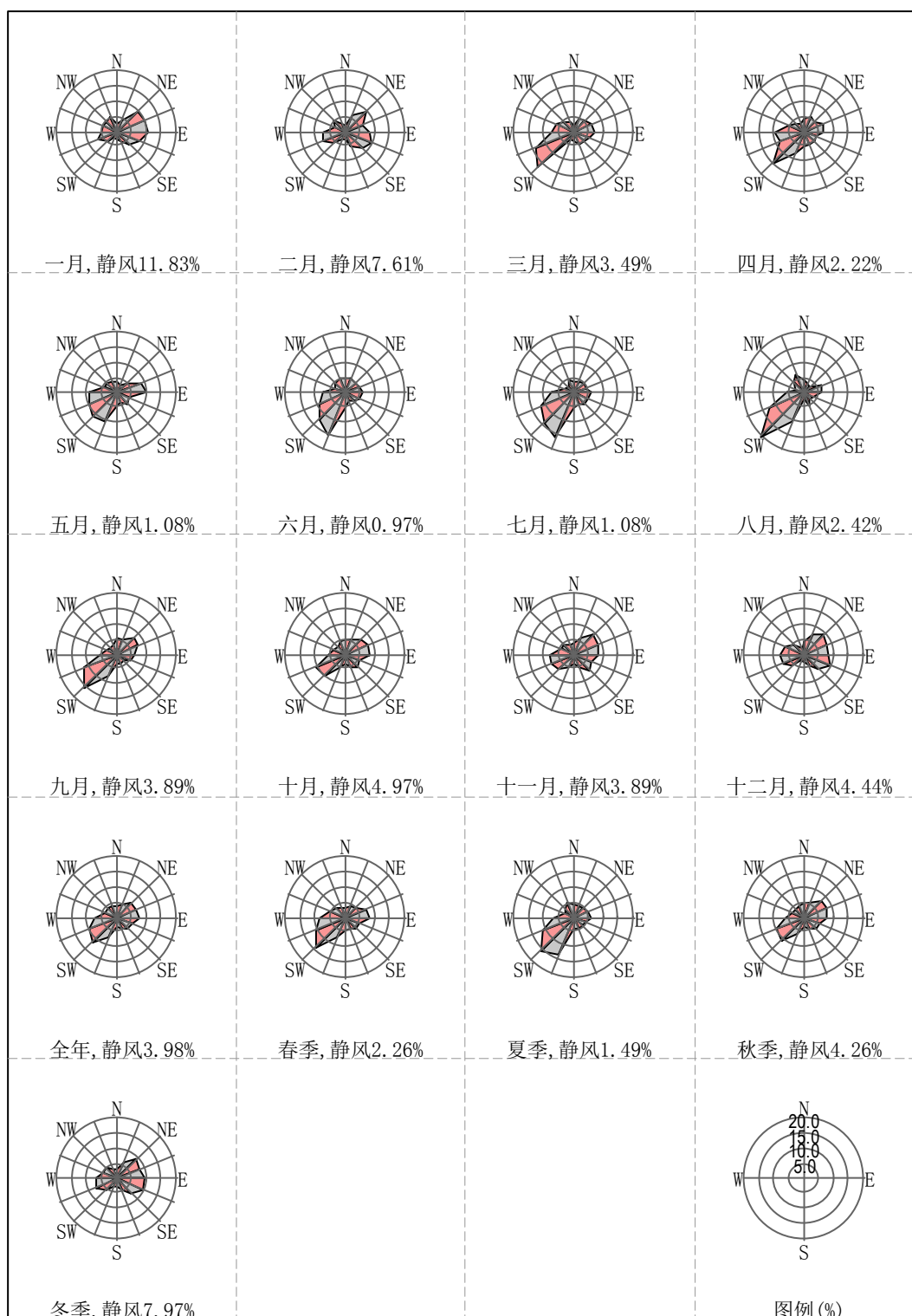


图 6.2-1 2018 年全年及各季节风向玫瑰图

6.2.3. 地面风速特征

经对 2018 年地面气象观测数据的统计分析，2018 年分月及全年各风向平均风速统计见表 6.2-2，相应月平均风速变化图见图 6.2-2。

表 6.2-2 2018 年分月及全年各风向下平均风速统计(m/s)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	0.96	1.05	0.96	0.85	0.86	0.76	0.79	0.78	0.88	0.64	0.86	1.06	1.2	1.36	1.23	1.28	0.85
二月	1.43	1.67	1.29	0.9	0.96	0.89	0.83	0.89	0.79	0.79	0.91	1.18	1.44	1.63	1.63	1.58	1.07
三月	1.43	1.88	1.7	1.69	1.75	1.47	1.07	0.95	0.92	1.36	1.46	1.45	1.76	1.78	1.88	1.76	1.48
四月	2.08	2.01	1.78	1.96	2.4	1.64	1.27	1.21	1.53	2	1.8	1.85	2.65	2.93	2.31	2.08	1.95
五月	1.97	2.1	2.01	2.43	2.4	1.84	1.24	1.18	1.68	1.94	1.71	1.92	2.2	2.8	2.27	2.45	2.01
六月	1.85	2.01	2.28	2.34	2.27	1.66	1.31	1.28	1.52	1.88	1.73	1.9	2.66	2.63	2.23	2.38	1.97
七月	2.33	1.98	2.09	1.8	1.83	1.67	1.26	1.17	1.58	2.01	1.72	1.88	2.89	2.31	2.16	2.23	1.91
八月	1.79	2.27	2.01	2.47	2.19	1.49	1.13	1.08	1.47	1.5	1.42	1.72	2.28	1.67	1.9	1.79	1.68
九月	1.62	1.99	2.24	2.19	2.07	1.38	1.24	1	1.02	1.4	1.35	1.49	2.3	1.86	1.9	1.65	1.61
十月	1.61	1.42	1.6	1.49	1.18	1.14	1.02	0.97	0.97	1.25	1.34	1.49	1.95	2.14	1.34	1.65	1.35
十一月	1.38	1.38	1.45	1.55	1.59	1.08	1.19	1.16	1.19	1.11	1.21	1.24	1.58	1.67	1.51	1.46	1.32
十二月	1.19	1.24	1.23	1.1	1.09	1.01	0.95	0.82	1.06	1.09	1.06	1.23	1.54	1.51	1.35	1.26	1.13
春季	1.9	1.99	1.83	2.07	2.21	1.63	1.19	1.11	1.42	1.88	1.64	1.7	2.23	2.45	2.14	2.13	1.81
夏季	1.97	2.07	2.14	2.24	2.1	1.62	1.25	1.16	1.54	1.83	1.59	1.83	2.64	2.22	2.08	2.09	1.85
秋季	1.56	1.59	1.75	1.73	1.55	1.19	1.14	1.04	1.06	1.28	1.31	1.43	1.91	1.89	1.57	1.59	1.42
冬季	1.18	1.33	1.15	0.95	0.96	0.89	0.86	0.84	0.91	0.84	0.95	1.16	1.42	1.49	1.41	1.36	1.01
全年	1.68	1.7	1.61	1.69	1.65	1.24	1.08	1.04	1.27	1.65	1.47	1.56	2.07	2	1.79	1.83	1.53



图 6.2-2 2018 年平均风速月变化图

由表 6.2-2 及图 6.2-2 分析, 评价区域 2018 年全年平均风速 1.53m/s, 全年各风向下的平均风速在 1.08~2m/s 之间。全年四季均以西北偏西风 (WNW) 风速较大; 全年最大月平均风速出现在 4 月西北偏西风风向, 为 2.93m/s。

6.2.4. 地面温度

经对 2018 年地面气象观测数据的统计分析, 评价区域 2018 年全年平均温度

9.64℃，2018 年年平均温度的月变化见表 6.2-3，相应月平均温度变化图见图 6.2-3。

表 6.2-3 2018 年年平均温度的月变化(℃)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	-11.54	-8.46	1.95	14.07	22.51	25.12	28.58	24.39	16.57	9.35	1.22	-8.03



图 6.2-3 2018 年平均温度月变化图

6.2.5. 污染系数

污染系数综合反映了风向和风速对污染源下风向受污染程度的共同影响，污染系数越大，表示该方位受污染的程度越大。某风向污染系数百分率 K_i 的计算公式为：

$$K_i = \frac{\frac{f_i}{u_i}}{\sum \frac{f_i}{u_i}} \times 100\%$$

式中： f_i ——i 方向的风频率；

u_i ——i 方向的平均风速，m/s。

该区域年、季污染系数见表 6.2-4。

表 6.2-4 2018 年年、季各风向污染系数统计表(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	2.52	3.97	9.8	11.39	11.72	10.61	7.32	4.14	3.06	3.56	5	6.34	4.03	3.46	3.72	4.09	5.92
二月	1.51	3.53	7.24	6.54	8.53	10.65	9.35	5.65	3.46	3.63	5.85	6.94	5.28	2.2	3.26	1.91	5.35
三月	1.41	2.36	2.92	3.66	3.91	3.75	4.39	4.81	3.51	1.98	11.32	9.27	4.28	3.4	2.5	1.76	4.08
四月	1.94	2.7	2.49	3.33	2.72	2.54	3.72	3.9	3.08	3.89	8.1	4.73	3.56	1.8	1.68	1.34	3.22
五月	1.84	1.34	2.21	3.54	4.09	2.27	4.12	2.74	2.4	5.34	6.44	5.04	4.15	1.63	1.96	1.59	3.17
六月	2.63	2.49	2.07	2.08	2.51	3.01	2.86	2.39	3.01	7.98	7.14	4.97	2.87	1.32	2.05	2.1	3.22
七月	1.61	1.9	2.25	2.39	3.01	2.81	3.84	3.33	3.06	7.76	8.13	6.07	2.51	1.34	1.12	2.17	3.33
八月	2.48	1.48	1.34	2.5	2.58	2.17	2.38	4.23	1.28	6.63	14.39	7.19	2.48	1.77	2.55	3.75	3.7
九月	3.17	2.51	3.54	3.42	2.62	3.72	2.35	3.33	3	5.56	11.42	7.74	2.53	2.02	1.68	1.93	3.78
十月	3.17	3.5	4.37	5.23	6.83	4.48	5.79	4.85	3.05	3.87	7.22	7.21	3.03	1.95	2.51	2.85	4.37
十一月	2.62	4.03	6.32	5.55	5.07	5.79	6.18	3.72	2.8	4	5.85	6.5	4.92	2.74	3.03	2.28	4.46
十二月	3.39	5.85	7.21	7.45	7.52	9.18	6.94	4.76	2.15	2.22	5.08	6.12	5.06	4.63	3.48	1.71	5.17
春季	1.69	2.12	2.52	3.43	3.5	2.83	4.08	3.76	2.81	3.69	12.84	6.26	3.9	2.16	2.03	1.53	3.43
夏季	2.21	1.95	1.88	2.29	2.68	2.65	3.01	3.32	2.44	7.38	9.83	6.07	2.59	1.43	1.89	2.65	3.39
秋季	2.96	3.25	4.58	4.61	4.64	4.61	4.74	3.96	2.93	4.44	8.18	7.08	3.4	2.21	2.36	2.36	4.14
冬季	2.44	4.34	8	8.39	9.21	10.03	7.77	4.8	2.81	3	5.25	6.43	4.74	3.44	3.44	2.56	5.42
全年	2.24	2.82	4.01	4.17	4.45	4.7	4.79	3.88	2.65	4.35	7.73	6.31	3.47	2.22	2.35	2.19	3.9

该区域的污染系数逐月平均和年平均均为 3.9。该区域年污染系数以西南偏南风(SW)为最大，其值为 7.73；西风(WSW)次之，其值为 6.31。污染系数最小风向方位是东北偏北风(NNW)，其值为 2.19。各季污染系数最大方位基本与风向频率保持一致。

6.2.6. 大气环境影响预测与评价

6.2.6.1. 预测因子

根据拟建项目建成后排放的常规污染源和特征污染物对评价区域和环境空气关心点的影响，确定其预测因子为：SO₂、NO₂ 和 PM₁₀。

6.2.6.2. 相关气象条件参数

地面气象资料采用玛纳斯县气象站 2018 年一日 24 次的气象资料(主要包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度)地面气象数据。

本项目为年生产 7920h，根据这一特点模型预测时选取 2018 年全年逐时气象资料进行预测计算。根据 AERMOD 模型对 2018 年全年 24 小时逐时气象资料对预测计算点进行预测计算，选出区域最大浓度点及现状监测点 SO₂、NO₂ 和

PM₁₀对应的最大浓度出现的时刻或时期，作为最不利天气为计算气象条件。

6.2.6.3.预测模式及有关参数

(1) 预测模式：本次大气环境影响预测采用六五软件工作室开发的EIAProA2008大气环评专业辅助系统（此软件以2008年大气环境影响评价导则的要求为编制依据，采用大气导则中推荐的AERMOD模式系统为模型内核，进行汉化和界面化处理），计算各网格点的环境空气地面浓度值，并对各环境空气现状监测点进行特定的计算。

(2) 地形参数：地形数据采用csi.cgiar.org提供的免费提供的srtm免费数据，数据精度为3秒。EIAProA2008软件可根据项目位置即时提供所需文件下载连接进行数据下载。

(3) 近地面参数：AERMOD所需近地面参数（正午地面反照率、白天波纹率及地面粗糙度）按一年四季不同，根据项目评价区域特点参考模型推荐参数进行设置，本项目设置近地面参数见表6.2-5。

表 6.2-5 AERMOD 选用近地面参数

季节	地表反照率	白天波纹率	地面粗糙度
冬季	0.45	10	0.15
春季	0.3	5	0.3
夏季	0.28	6	0.3
秋季	0.28	10	0.3

6.2.6.4.预测内容及预测计算点

本次评价搜集了玛纳斯县2018年全年气象数据作为预测气象条件，主要预测内容如下：

①全年逐时条件下，评价区域环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②项目正常排放条件下，预测评价采暖期+非采暖期-替代源后叠加环境空气质量现状浓度，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；

③评价区域环境质量的整体变化情况；

④非正常工况下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的1h最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

预测计算点包括评价范围内的 6 个环境敏感点和整个评价区域，本次预测评价计算点预测网格为 100m×100m。

表 6.2-6 主要环境关心点位置分布

序号	名称	X	Y	地面高程
1	梁干村	2617	2377	369.96
2	二道渠村	752	-1220	371.84
3	六户地村	-3372	-12	367.89
4	老枯沟村	-2338	-1506	369.98
5	高家渠村	-1517	1911	364.61
6	西魏家场村	3835	-1303	373.92

6.2.6.5.预测情景设定

预测情景组合见表 6.2-7。

表 6.2-7 预测情景组合

预测情景	污染源	排放方案	预测因子	计算点	预测内容
A	正常工况点源	见表 4.7-2	NO _x 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP	环境空气保护目标、网格点、区域最大地面浓度点	小时浓度 日均浓度 年均浓度
B	非正常工况点源	见表 4.7-3	NO _x 、SO ₂ 、PM ₁₀	环境空气保护目标、区域最大地面浓度点	小时浓度
C	削减污染源	见表 4.8-1	NO _x 、SO ₂ 、PM ₁₀	环境空气保护目标	日均浓度 年均浓度

6.2.6.6.排放源参数

本次建设的锅炉为常年运行，年运行小时数为 7920h，本拟建项目点源排放参数及排放量见表 6.2-8，面源污染源计算清单见表 6.2-9。

表 6.2-8 本项目点源计算清单

点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气出口温度	排放工况	评价因子源强			
								SO ₂	NO ₂	烟尘	
符号	Name	Px	Py	H	D	V	T	Cond	Q _{SO2}	Q _{NO2}	Q _{烟尘}
项目污染源											
单位		m	m	m	m	m ³ /h	℃		kg/h	kg/h	kg/h
1	拟建锅炉	0	0	50	2	75488.1	60	采暖期	1.99	1.81	0.63
2						68087.3		非采暖期	1.80	1.63	0.57

表 6.2-9 面源污染源计算清单

序号	面源名称	面源中心		面源长度 L1 (m)	面源宽度 Lw (m)	排放高度 H (m)	源强 (kg/h)
		X(m)	Y(m)				Q _{粉尘}
1	储煤仓	136	-18	64	50	10	0.015
2	厂区道路	73	-18	20	50	10	0.13
3	粉煤灰仓	55	27	8	8	10	0.01
4	煤输送系统	15	-4	30	20	10	0.076

区域替代污染源排放参数及排放量见表 6.2-10。

表 6.2-10 区域替代污染源排放参数一览表

锅炉房	排气量 (m ³ 万/a)	烟囱高度 (m)	内径 (m)	主要污染物排放量					
				烟尘		SO ₂		NO _x	
				kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³
2×20t/h 锅炉	4.72×10 ⁴	50	2	1.83	59.7	3.07	65	3.12	66
1×35t/h 锅炉	5.38×10 ⁴	60	3	0.75	14.65	8.73	168.25	3.95	79.25

本项目非正常工况下污染物排放量见表 6.2-11。

表 6.2-11 非正常情况下的排污量

污染源名称	排气筒参数				污染物参数		
	排气量	高度	出口温度	出口内径	名称	采暖期排放速率	非采暖期
	(m ³ /s)	(m)	(°C)	(m)		(g/s)	(g/s)
燃煤锅炉烟气	20.97	50	60	2	烟尘	174.46	157.32
	18.91				SO ₂	27.71	24.99
					NO ₂	2.52	2.27

6.2.6.7. 预测结果与评价

(1) 最大贡献落地浓度汇总

采暖期各污染物最大落地浓度及其发生的时间统计见表 6.2-12，非采暖期各污染物最大落地浓度及其发生的时间统计见表 6.2-13。

表 6.2-12 采暖期各污染物最大贡献浓度预测结果表

污染物	序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	浓度类型	最大贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
PM ₁₀	1	梁干村	2617, 2377	369	369	日平均	0.02993	180131	0.15	0.02	达标
						年平均	0.00203	平均值	0.07	0.00	达标
	2	二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	日平均	0.05579	180106	0.15	0.02	达标
						年平均	0.00314	平均值	0.07	0.00	达标
	3	六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	日平均	0.06457	180130	0.15	0.02	达标
						年平均	0.00312	平均值	0.07	0.00	达标
	4	老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	日平均	0.03564	180121	0.15	0.01	达标
						年平均	0.00273	平均值	0.07	0.00	达标
	5	高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	日平均	0.03388	180203	0.15	0.03	达标
						年平均	0.00238	平均值	0.07	0.00	达标
	6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	日平均	0.02537	180120	0.15	0.01	达标
						年平均	0.001	平均值	0.07	0.00	达标
	7	网格	0, -100	0	0	日平均	0.22553	180304	0.15	0.15	达标
			6000, 3000	0	0	年平均	0.01827	平均值	0.07	0.03	达标
SO ₂	1	梁干村	2617, 2377	369	369	1 小时	1.83514	18013110	0.5	0.33	达标
						日平均	0.09454	180131	0.15	0.06	达标
						年平均	0.00641	平均值	0.06	0.01	达标
	2	二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	1 小时	2.60797	18011911	0.5	0.27	达标
						日平均	0.17622	180106	0.15	0.07	达标
						年平均	0.00992	平均值	0.06	0.01	达标

NOx	3	六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	1 小时	2.13513	18013010	0.5	0.33	达标
						日平均	0.20396	180130	0.15	0.07	达标
						年平均	0.00986	平均值	0.06	0.01	达标
	4	老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	1 小时	1.49062	18010811	0.5	0.27	达标
						日平均	0.11256	180121	0.15	0.05	达标
						年平均	0.00863	平均值	0.06	0.01	达标
	5	高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	1 小时	2.35457	18020310	0.5	0.36	达标
						日平均	0.10703	180203	0.15	0.09	达标
						年平均	0.0075	平均值	0.06	0.01	达标
	6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	1 小时	0.87333	18012011	0.5	0.23	达标
						日平均	0.08014	180120	0.15	0.03	达标
						年平均	0.00315	平均值	0.06	0.00	达标
	7	网格	400, 100	0	0	1 小时	1.83514	18013110	0.5	0.38	达标
			100, 0	0	0	日平均	0.09454	180131	0.15	0.06	达标
			6000, 3000	0	0	年平均	0.00641	平均值	0.06	0.01	达标
	1	梁干村	2617, 2377	369	369	1 小时	1.66915	18013110	0.2	0.83	达标
						日平均	0.08599	180131	0.08	0.11	达标
						年平均	0.00583	平均值	0.04	0.01	达标
2		二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	1 小时	2.37207	18011911	0.2	1.19	达标
						日平均	0.16028	180106	0.08	0.20	达标
						年平均	0.00902	平均值	0.04	0.02	达标
3	六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	1 小时	1.942	18013010	0.2	0.97	达标	
					日平均	0.18551	180130	0.08	0.23	达标	

	4	老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	年平均	0.00897	平均值	0.04	0.02	达标
						1 小时	1.35579	18010811	0.2	0.68	达标
						日平均	0.10238	180121	0.08	0.13	达标
	5	高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	年平均	0.00785	平均值	0.04	0.02	达标
						1 小时	2.14159	18020310	0.2	1.07	达标
						日平均	0.09734	180203	0.08	0.12	达标
	6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	年平均	0.00683	平均值	0.04	0.02	达标
						1 小时	0.79433	18012011	0.2	0.40	达标
						日平均	0.07289	180120	0.08	0.09	达标
	7	网格	400, 100	0	0	1 小时	3.75096	18011911	0.2	1.88	达标
			100, 0	0	0	日平均	0.64795	180304	0.08	0.81	达标
			6000, 3000	0	0	年平均	0.05248	平均值	0.04	0.13	达标

表 6.2-13 非采暖期各污染物最大贡献浓度预测结果表

污染物	序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
PM ₁₀	1	梁干村	2617, 2377	369	369	日平均	0.03202	180616	0.15	0.02	达标
						年平均	0.00317	平均值	0.07	0.00	达标
	2	二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	日平均	0.02871	180815	0.15	0.02	达标
						年平均	0.00317	平均值	0.07	0.00	达标
	3	六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	日平均	0.02011	180513	0.15	0.01	达标
						年平均	0.00118	平均值	0.07	0.00	达标

	4	老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	日平均	0.01553	180916	0.15	0.01	达标	
						年平均	0.00108	平均值	0.07	0.00	达标	
	5	高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	日平均	0.02588	180729	0.15	0.02	达标	
						年平均	0.00139	平均值	0.07	0.00	达标	
	6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	日平均	0.01226	180514	0.15	0.01	达标	
						年平均	0.00067	平均值	0.07	0.00	达标	
	7	网格	0, -100	0	0	日平均	0.2381	180617	0.15	0.16	达标	
			6000, 3000	0	0	年平均	0.03026	平均值	0.07	0.04	达标	
	SO ₂	1	梁干村	2617, 2377	369	369	1 小时	1.08356	18082407	0.5	0.22	达标
							日平均	0.10111	180616	0.15	0.07	达标
							年平均	0.01	平均值	0.06	0.02	达标
		2	二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	1 小时	1.20259	18081519	0.5	0.24	达标
							日平均	0.09066	180815	0.15	0.06	达标
							年平均	0.01001	平均值	0.06	0.02	达标
3		六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	1 小时	0.75955	18051807	0.5	0.15	达标	
						日平均	0.0635	180513	0.15	0.04	达标	
						年平均	0.00373	平均值	0.06	0.01	达标	
4		老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	1 小时	0.91787	18091618	0.5	0.18	达标	
						日平均	0.04903	180916	0.15	0.03	达标	
						年平均	0.00341	平均值	0.06	0.01	达标	
5		高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	1 小时	1.47876	18092808	0.5	0.30	达标	
						日平均	0.08172	180729	0.15	0.05	达标	
	年平均					0.0044	平均值	0.06	0.01	达标		

NO _x	6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	1 小时	0.6288	18051407	0.5	0.13	达标
						日平均	0.03872	180514	0.15	0.03	达标
						年平均	0.0021	平均值	0.06	0.00	达标
	7	网格	400, 100 100, 0 6000, 3000	0	0	1 小时	7.1231	18090911	0.5	1.42	达标
						日平均	0.75189	180617	0.15	0.50	达标
						年平均	0.09556	平均值	0.06	0.16	达标
	1	梁干村	2617, 2377	369	369	1 小时	0.98122	18082407	0.2	0.49	达标
						日平均	0.09156	180616	0.08	0.11	达标
						年平均	0.00905	平均值	0.04	0.02	达标
2	二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	1 小时	1.08901	18081519	0.2	0.54	达标	
					日平均	0.0821	180815	0.08	0.10	达标	
					年平均	0.00907	平均值	0.04	0.02	达标	
3	六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	1 小时	0.68781	18051807	0.2	0.34	达标	
					日平均	0.0575	180513	0.08	0.07	达标	
					年平均	0.00338	平均值	0.04	0.01	达标	
4	老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	1 小时	0.83119	18091618	0.2	0.42	达标	
					日平均	0.0444	180916	0.08	0.06	达标	
					年平均	0.00309	平均值	0.04	0.01	达标	
5	高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	1 小时	1.3391	18092808	0.2	0.67	达标	
					日平均	0.074	180729	0.08	0.09	达标	
					年平均	0.00398	平均值	0.04	0.01	达标	
6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	1 小时	0.56941	18051407	0.2	0.28	达标	
					日平均	0.03507	180514	0.08	0.04	达标	

					年平均	0.0019	平均值	0.04	0.00	达标
7	网格	400, 100	0	0	1 小时	6.45036	18090911	0.2	3.23	达标
		100, 0	0	0	日平均	0.68088	180617	0.08	0.85	达标
		6000, 3000	0	0	年平均	0.08654	平均值	0.04	0.22	达标

除所有污染物在所有计算网格点的最大一小时落地浓度占标率均 $<50\%$ ，符合导则“新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ”的可行性要求。所有污染物最大日均浓度占标率均 $<10\%$ 、年均浓度占标率均 $<3\%$ ，说明本项目对区域污染物浓度的长期贡献值较小。

(2) 叠加背景值后日保证率浓度年平均质量浓度结果分析

根据导则 HT2.2-2018 评价要求，本次大气环境影响预测与评价考虑最大地面浓度点、环境关心点预测值和现状背景值的逐日叠加并减去区域替代源后，日保证率浓度和年平均质量浓度的达标情况进行分析，预测结果见表 6.2-14。

基本污染物采暖期和非采暖期保证率日均叠加浓度分布图见图 6.2-4~6.2-15。

表 6.2-14 全年各污染物日均保证率浓度叠加背景值预测结果

污染物	序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
PM ₁₀	1	梁干村	2617, 2377	369	369	日平均	-0.006	180524	298	297.995	0.15	198.66	超标
						年平均	-0.006	平均值	101.564	101.558	0.07	145.08	超标
	2	二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	日平均	-0.008	180524	298	297.992	0.15	198.66	超标
						年平均	-0.001	平均值	101.564	101.564	0.07	145.08	超标
	3	六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	日平均	-0.0002	180524	298	297.998	0.15	198.67	超标
						年平均	-0.006	平均值	101.564	101.558	0.07	145.08	超标
	4	老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	日平均	-0.004	180524	298	297.996	0.15	198.66	超标
						年平均	--0.006	平均值	101.564	101.558	0.07	145.08	超标
	5	高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	日平均	-0.004	180524	298	297.996	0.15	198.66	超标
						年平均	-0.005	平均值	101.564	101.559	0.07	145.08	超标
	6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	日平均	-0.001	180524	298	297.999	0.15	198.67	超标
						年平均	-0.003	平均值	101.564	101.562	0.07	145.09	超标
	7	网格	0, -100	0	0	日平均	0.0	180524	298	298	0.15	198.67	超标
			6000, 3000	0	0	年平均	0.0	平均值	101.564	101.564	0.07	145.09	超标
SO ₂	1	梁干村	2617, 2377	369	369	1 小时	1.53E-06	18033118	0.00E+00	1.53E-06	0.05	0.00	达标
						日平均	-0.083595	181215	53.0	52.9164	0.15	35.28	达标
						年平均	-0.073956	平均值	18.01644	17.94248	0.6	29.90	达标
	2	二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	1 小时	1.47E-06	18020309	0.00E+00	1.47E-06	0.05	0.00	达标
						日平均	-0.190807	181215	53.0	52.80919	0.15	35.21	达标
						年平均	-0.096781	平均值	18.01644	17.91966	0.6	29.87	达标

NOx	3	六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	1 小时	3.27E-06	18012416	0.00E+00	3.27E-06	0.05	0.00	达标	
						日平均	-0.082092	181215	53.0	52.91791	0.15	35.28	达标	
						年平均	-0.061475	平均值	18.01644	17.95496	0.6	29.93	达标	
	4	老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	1 小时	4.42E-06	18120710	0.00E+00	4.42E-06	0.05	0.00	达标	
						日平均	0.00	181215	53.0	53.0	0.15	35.33	达标	
						年平均	-0.055771	平均值	18.01644	17.96067	0.6	29.93	达标	
	5	高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	1 小时	3.11E-06	18102008	0.00E+00	3.11E-06	0.05	0.00	达标	
						日平均	-0.422413	181215	53.0	52.57759	0.15	35.05	达标	
						年平均	-0.053768	平均值	18.01644	17.96267	0.6	29.94	达标	
	6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	1 小时	1.07E-06	18012023	0.00E+00	1.07E-06	0.05	0.00	达标	
						日平均	-0.007092	181215	53.0	52.99291	0.15	35.33	达标	
						年平均	-0.024954	平均值	18.01644	17.99149	0.6	29.99	达标	
	7	网格	400, 100	0	0	1 小时	7.29E-03	18030813	0.00E+00	7.29E-03	0.05	0.00	达标	
			100, 0	0	0	日平均	0.000183	181215	53.0	53.00018	0.15	35.33	达标	
			6000, 3000	0	0	年平均	-0.001072	平均值	18.01644	18.01537	0.6	30.03	达标	
	NOx	1	梁干村	2617, 2377	369	369	1 小时	0.000001	18033118	0.0	0.000001	0.20	0.00	达标
							日平均	0.0	181214	52.0	52.0	0.08	65.00	达标
							年平均	-0.032181	平均值	20.02192	19.98974	0.04	49.97	达标
2		二道渠村	752, -1220	369.55	369.55	1 小时	0.000001	18020309	0.0	0.000001	0.20	0.00	达标	
						日平均	-0.025093	181214	52.0	51.97491	0.08	64.97	达标	
						年平均	-0.044648	平均值	20.02192	19.97727	0.04	49.94	达标	
3		六户地镇	-3372, -12	368.74	368.74	1 小时	0.000004	18021909	0.0	0.000004	0.20	0.00	达标	
						日平均	-0.168263	181214	52.0	51.83174	0.08	64.79	达标	

4	老枯沟村	-2338, -1506	369.05	369.05	年平均	-0.025945	平均值	20.02192	19.9939	0.04	49.98	达标
					1 小时	0.000004	18120710	0.0	0.000004	0.20	0.00	达标
					日平均	-0.068207	181214	52.0	51.93179	0.08	64.91	达标
5	高家渠村	-1517, 1911	364.89	364.89	年平均	-0.025945	平均值	20.02192	19.99597	0.04	49.99	达标
					1 小时	0.000006	18022709	0.0	0.000006	0.20	0.00	达标
					日平均	-0.000008	181214	52.0	51.99999	0.08	65.00	达标
6	西家魏村	3835, -1303	372.94	372.94	年平均	-0.011769	平均值	20.02192	19.99782	0.04	49.99	达标
					1 小时	0.000001	18112304	0.0	0.000001	0.20	0.00	达标
					日平均	-0.031174	181214	52.0	51.96883	0.08	64.96	达标
7	网格	400, 100	0	0	1 小时	0.012589	18061909	0.0	0.012589	0.20	0.01	达标
		100, 0	0	0	日平均	0.00005	181214	52.0	52.00005	0.08	65.00	达标
		6000, 3000	0	0	年平均	-0.00048	平均值	20.02192	20.02144	0.04	50.05	达标

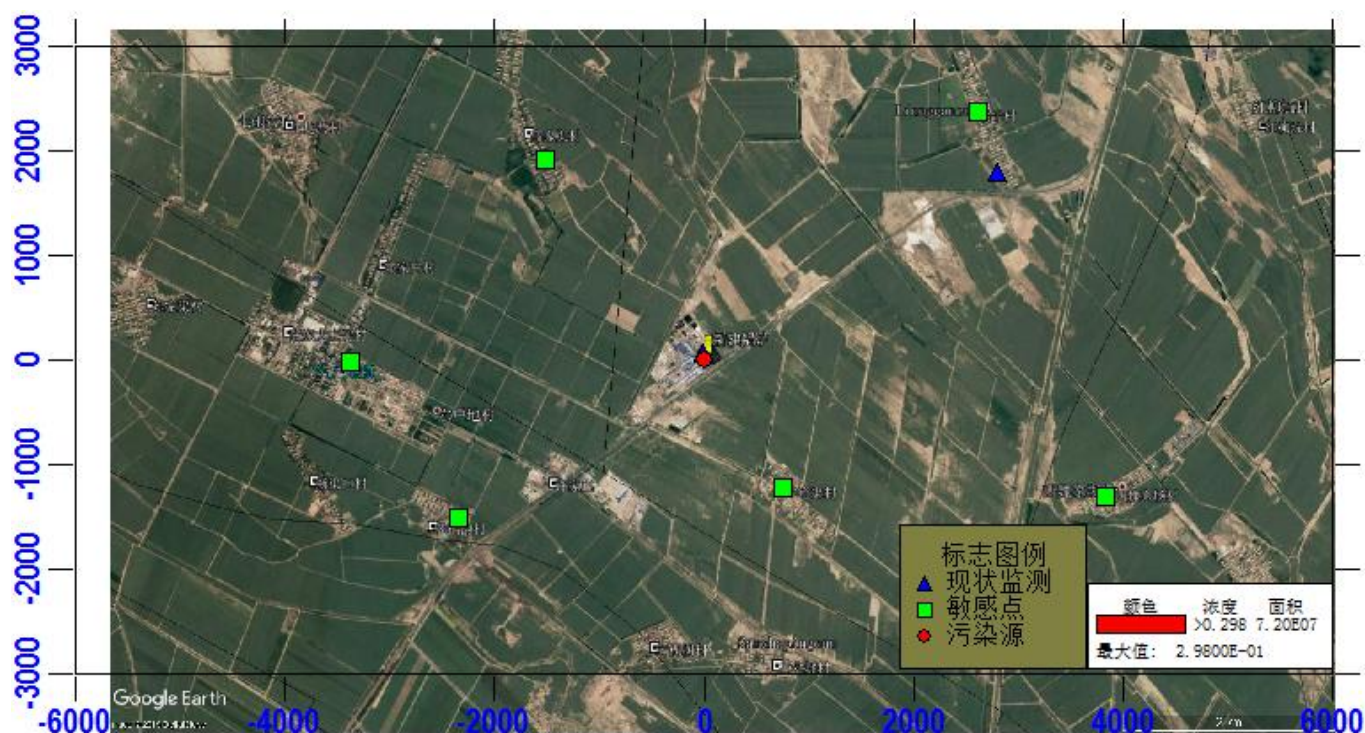


图 6.2-5 PM₁₀ 日均 95% 保证率落地浓度分布图

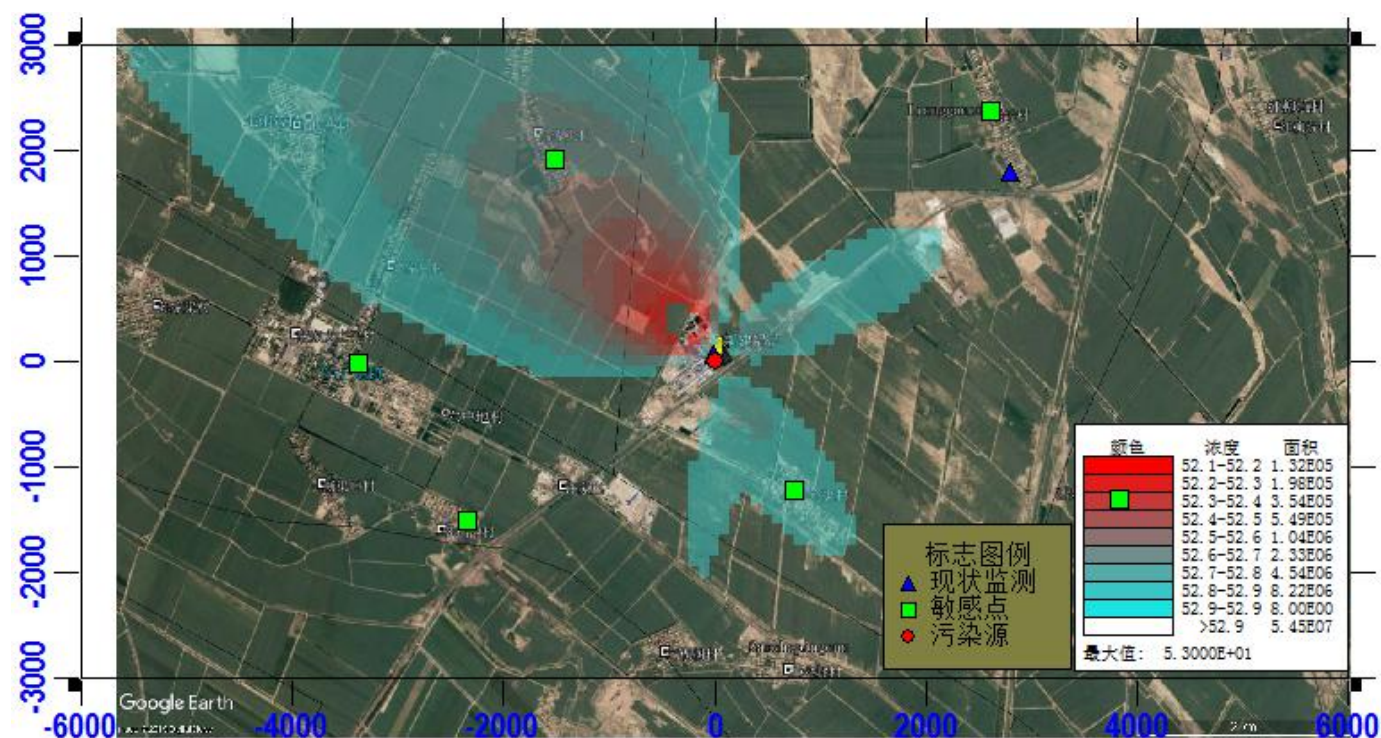


图 6.2-6 SO₂ 日均 98% 保证率落地浓度分布图

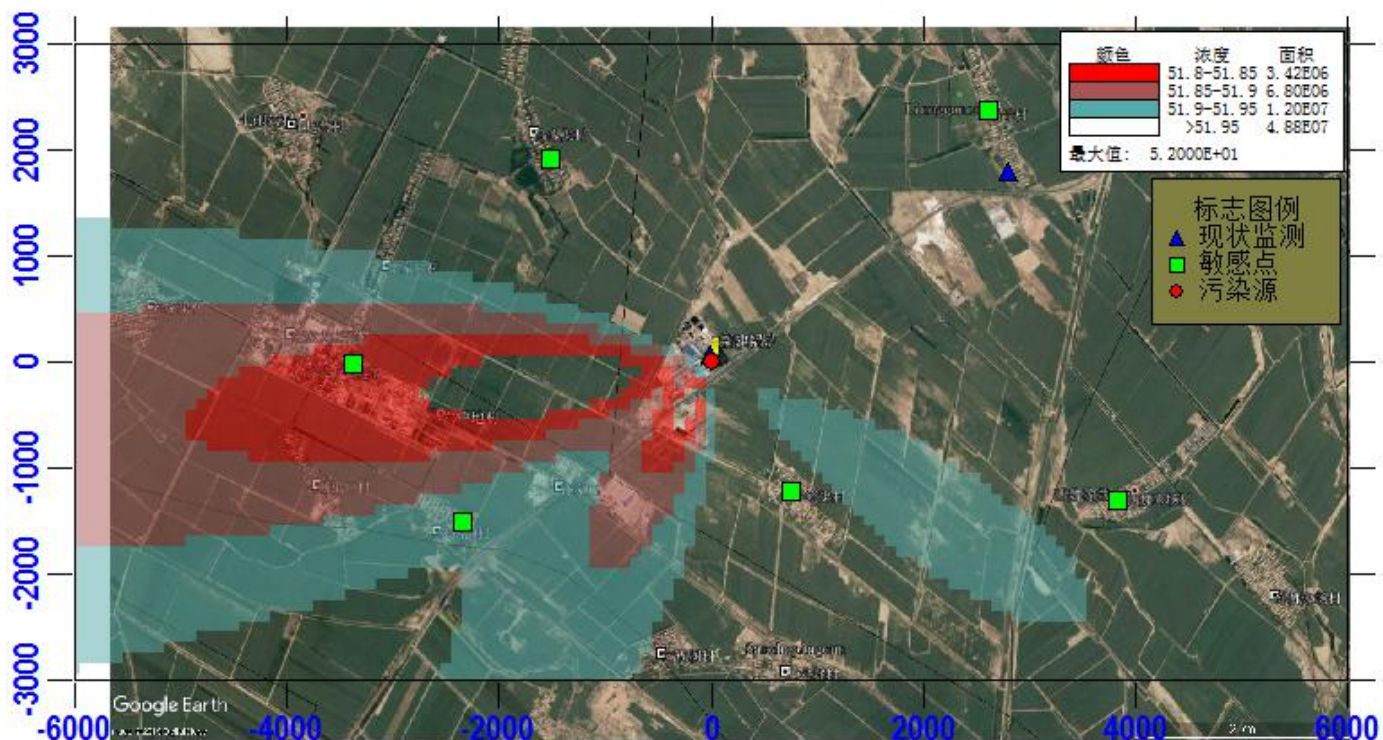


图 6.2-7 NO₂ 日均 98% 保证率落地浓度分布图

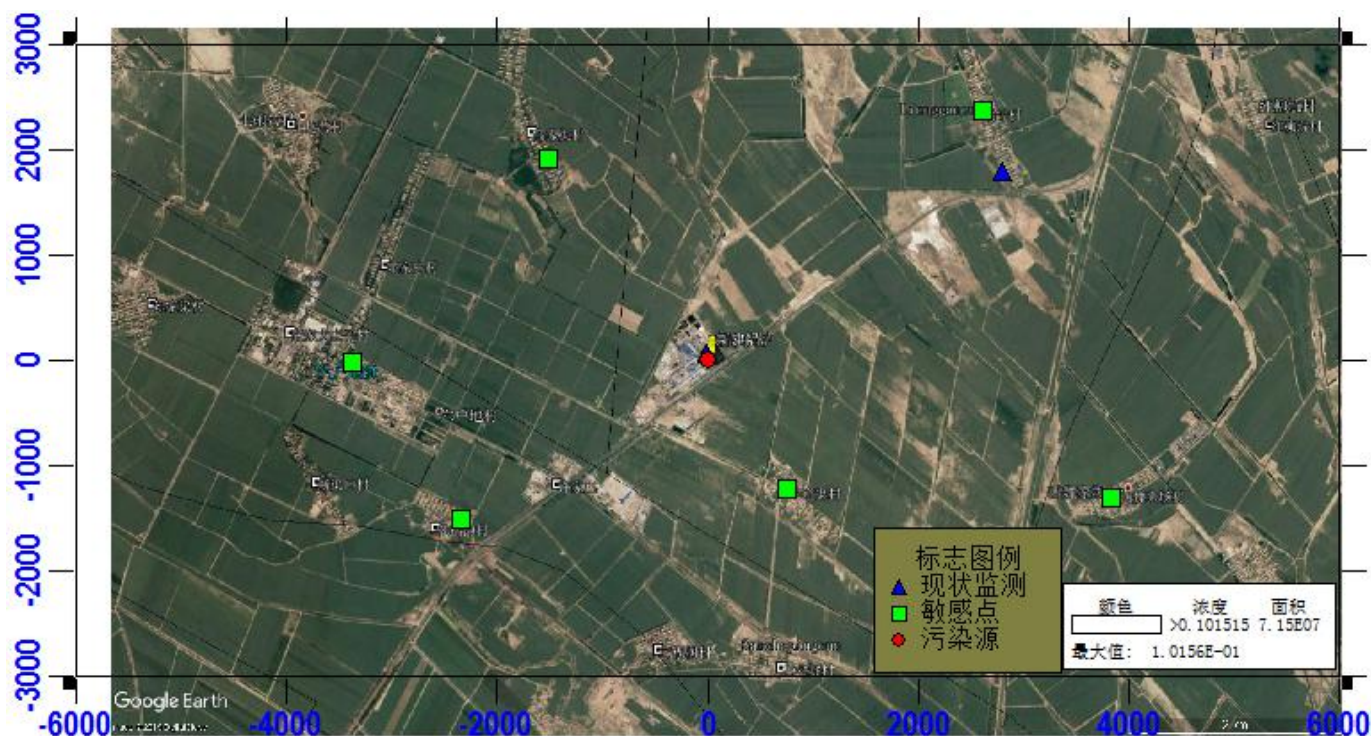


图 6.2-8 PM₁₀ 年均落地浓度分布图

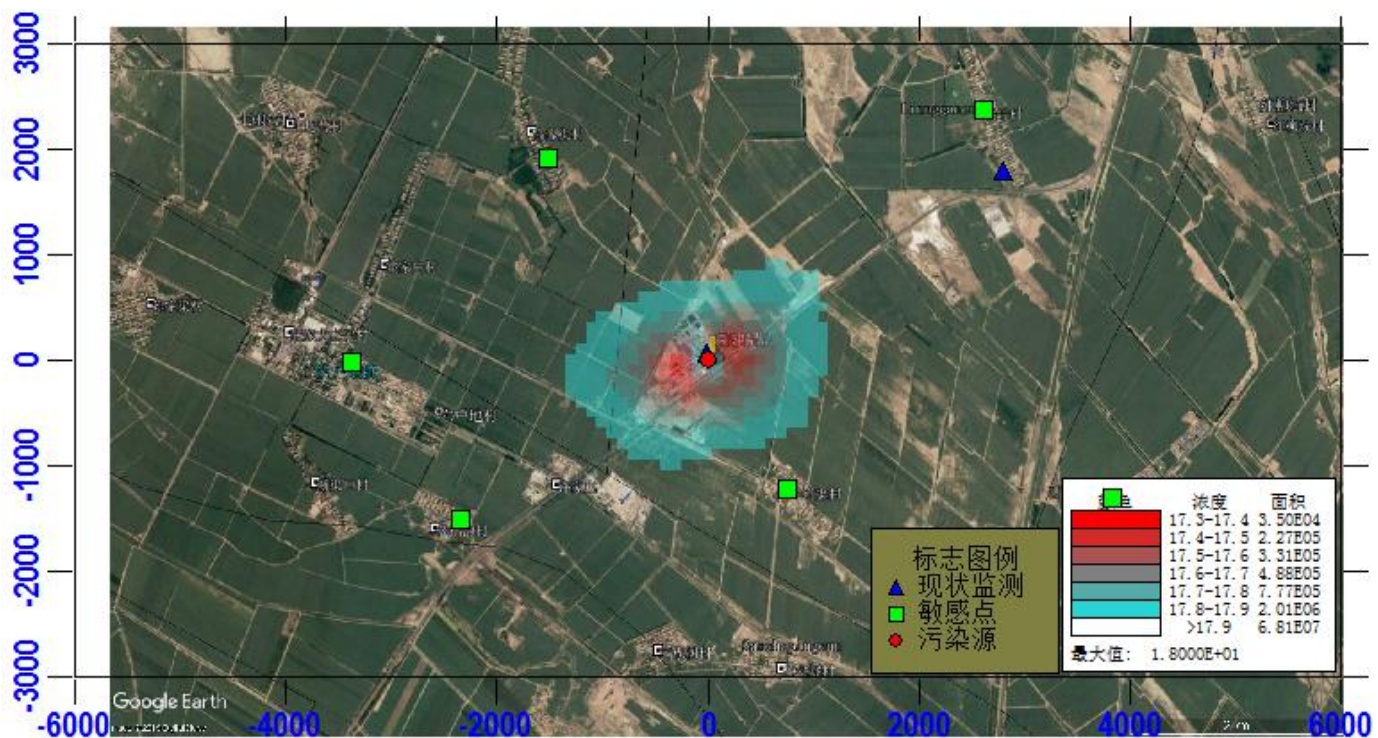


图 6.2-9 SO₂ 年均落地浓度分布图

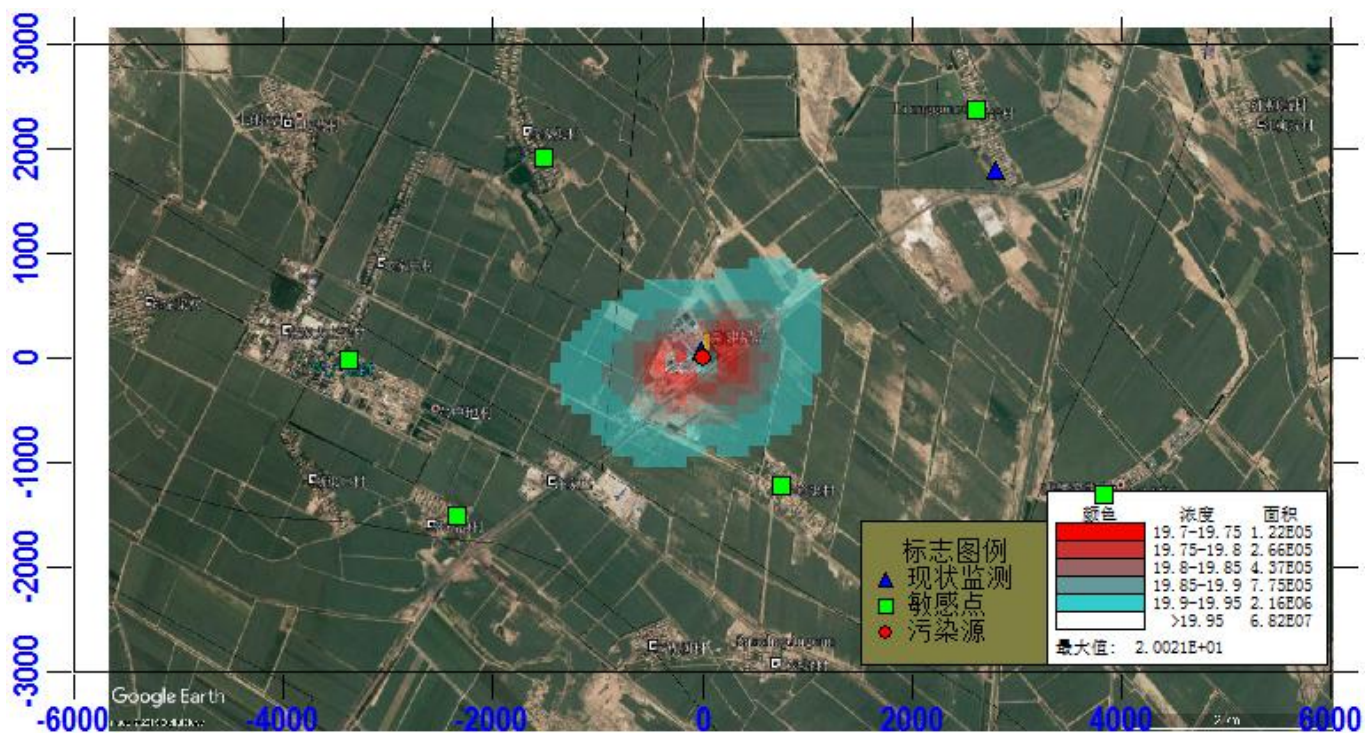


图 6.2-10 NO₂ 年均落地浓度分布图

由上表可知，采暖期+非采暖期-替代源并叠加背景值后，预测网格内 PM₁₀ 贡献值日均值和年均值均为 0，叠加背景值和区域消减源后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.298mg/m³、0.101564mg/m³，其占标率分别为 198.67%、145.09%，其超标倍数分别为 0.98 倍、0.45 倍；叠加之后评价范围内各环境空气保护目标及监测点的 PM₁₀ 日均和年均浓度增量均为负值；由于背景值超标，叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度也超标，二道渠村的改善较明显，改善率为 0.0027%。预测网格内的 SO₂ 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.000183mg/m³、-0.001072mg/m³，其占标率分别为 35.33%、30.03%；评价范围内各环境空气保护目标及监测点的 SO₂ 的浓度增量均为负值。预测网格内的 NO_x 贡献值叠加背景值后的保证率日均浓度、年均浓度分别为 0.00005mg/m³、-0.00048mg/m³，其占标率分别为 65%、50.05%；评价范围内各环境空气保护目标及监测点的 NO₂ 的浓度增量均为负值。

综上所述，本项目建成后，替代现有污染源，本项目各污染物的日均保证率浓度增量和年均浓度增量均为负值，说明本项目的建设对区域大气环境质量具有正效应，本项目污染物排放对于区域环境影响很小。

(3) 评价区域环境质量的整体变化情况分析

PM₁₀ 年均浓度变化率 K：经预测，本项目源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值为约 $4.2389 \times 10^{-3} \text{ug/m}^3$ ，区域削减源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值 约 $1.0594 \times 10^{-2} \text{ug/m}^3$ ，实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 $k = -59.99\%$ ，浓度变化率 $k \leq -20\%$ ，因此区域环境质量整体改善。

(4) 项目运行后正常状况下各环境敏感点落地浓度分布

本项目采暖期各环境敏感点的污染物小时浓度分布结果见表 6.2-15。

表 6.2-15 采暖期各环境敏感点污染物最大落地浓度预测结果

污染物	序号	点名称	点坐标(x, y)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
PM ₁₀	1	梁干村	26, 172, 377	1 小时	0.18	16121211	0.45	40.6	达标
	2	二道渠村	752, -1220	1 小时	0.25	16121514	0.45	56.05	达标
	3	六户地镇	-3372, -12	1 小时	0.15	16121311	0.45	32.56	达标
	4	老枯沟村	-2338, -1506	1 小时	0.15	16120315	0.45	33.48	达标
	5	高家渠村	-15, 171, 911	1 小时	0.17	16121512	0.45	37.66	达标

	6	西家魏村	3835, -1303	1 小时	0.16	16032808	0.45	36.08	达标
	7	网格	-15, 129	1 小时	1.87	16031410	0.45	415.82	超标
SO ₂	1	梁干村	26, 172, 377	1 小时	0.03	16121211	0.5	5.8	达标
	2	二道渠村	752, -1220	1 小时	0.04	16121514	0.5	8.01	达标
	3	六户地镇	-3372, -12	1 小时	0.02	16121311	0.5	4.65	达标
	4	老枯沟村	-2338, -1506	1 小时	0.02	16120315	0.5	4.79	达标
	5	高家渠村	-15, 171, 911	1 小时	0.03	16121512	0.5	5.38	达标
	6	西家魏村	3835, -1303	1 小时	0.03	16032808	0.5	5.16	达标
	7	网格	-15, 129	1 小时	0.3	16031410	0.5	59.44	达标
NO _x	1	梁干村	26, 172, 377	1 小时	0.000524	16121211	0.2	0.26	达标
	2	二道渠村	752, -1220	1 小时	0.000723	16121514	0.2	0.36	达标
	3	六户地镇	-3372, -12	1 小时	0.00042	16121311	0.2	0.21	达标
	4	老枯沟村	-2338, -1506	1 小时	0.000432	16120315	0.2	0.22	达标
	5	高家渠村	-15, 171, 911	1 小时	0.000486	16121512	0.2	0.24	达标
	6	西家魏村	3835, -1303	1 小时	0.000465	16032808	0.2	0.23	达标
	7	网格	-15, 129	1 小时	0.005363	16031410	0.2	2.68	达标

本项目非采暖期各环境敏感点的污染物小时浓度分布结果见表 6.2-16。

表 6.2-16 非采暖期各环境敏感点污染物最大落地浓度预测结果

污染物	序号	点名称	点坐标(x, y)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
PM ₁₀	1	梁干村	26, 172, 377	1 小时	0.22300	16080707	0.45	49.52	达标
	2	二道渠村	752, -1220	1 小时	0.23400	16121514	0.45	51.91	达标
	3	六户地镇	-3372, -12	1 小时	0.16200	16073007	0.45	36.02	达标
	4	老枯沟村	-2338, -1506	1 小时	0.13900	16120315	0.45	30.78	达标
	5	高家渠村	-15, 171, 911	1 小时	0.18900	16040408	0.45	42.11	达标
	6	西家魏村	3835, -1303	1 小时	0.15100	16032808	0.45	33.62	达标
	7	网格	-15, -71	1 小时	3.06000	16090912	0.45	680.16	超标
SO ₂	1	梁干村	26, 172, 377	1 小时	0.03540	16080707	0.50	7.08	达标
	2	二道渠村	752, -1220	1 小时	0.03710	16121514	0.50	7.42	达标
	3	六户地镇	-3372, -12	1 小时	0.02570	16073007	0.50	5.15	达标
	4	老枯沟村	-2338, -1506	1 小时	0.02200	16120315	0.50	4.4	达标
	5	高家渠村	-15, 171, 911	1 小时	0.03010	16040408	0.50	6.02	达标
	6	西家魏村	3835, -1303	1 小时	0.02400	16032808	0.50	4.8	达标
	7	网格	-15, -71	1 小时	0.48600	16090912	0.50	97.22	达标
NO _x	1	梁干村	26, 172, 377	1 小时	0.00064	16080707	0.20	0.32	达标
	2	二道渠村	752, -1220	1 小时	0.00067	16121514	0.20	0.33	达标
	3	六户地镇	-3372, -12	1 小时	0.00046	16073007	0.20	0.23	达标

4	老枯沟村	-2338, -1506	1 小时	0.00040	16120315	0.20	0.2	达标
5	高家渠村	-15, 171, 911	1 小时	0.00054	16040408	0.20	0.27	达标
6	西家魏村	3835, -1303	1 小时	0.00043	16032808	0.20	0.22	达标
7	网格	-15, -71	1 小时	0.00875	16090912	0.20	4.38	达标

从表 6.2-15 和表 6.2-16 预测结果可知,在非正常工况下,PM₁₀ 排放造成网格点环境质量超标,对环境质量影响严重。本环评要求建设方控制非正常工况的持续时间,杜绝各类事故的发生,严格操作规程,对污染防治设施进行定期检修,发现隐患及时处理,杜绝盲目生产造成事故排放对环境产生的不良影响。经调查,只要对污染防治设施进行定期检修,精心操作,非正常排放是可以避免的。

6.2.7. 大气环境防护距离与卫生防护距离

(1) 大气环境防护距离

为保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,在污染源与居住区之间设置的大气环境防护区域,其范围是从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域,以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

经计算本项目所有污染物的落地浓度没有超过环境质量短期浓度的网格点,大气环境防护距离计算为 0,因此,不设大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

本次评价计算了拟建项目粉尘的卫生防护距离。采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中给出的计算公式进行。卫生防护距离计算公式如下

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m—标准浓度限值, mg/Nm³;

L—工业企业所需卫生防护距离, m;

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算, $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数,无因数,按照(GB/T13201-91)

中有关规定查取，该评价区域长年平均风速 1.48m/s，因此本项目卫生防护距离计算系数为III类。

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

依据上述公式，经计算本项目卫生防护距离为 50m。

根据现场调查，距离本项目最近的敏感点位东南侧约 1627m 的二道渠村，符合卫生防护距离的要求。在厂址周围 1000m 范围内没有居民集中居住区。

6.1.6 项目污染物排放量核算表

本项目运行期，在各类环保设施正常运行的情况下，污染物排放量见表 6.2-17 至 6.2-18。

表 6.2-17 项目大气污染物排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量/
		(t/a)
1	烟粉尘	1.67
2	SO ₂	14.95
3	NO _x	13.58

表 6.2-18 项目大气污染物有组织排放申报表

序号	排放口编号	污染物	申报排放浓度限值 / (mg/m ³)	申报排放速率限值 / (kg/h)	申报年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	锅炉	烟尘	10	26.05	4.72
2		SO ₂	50	1.36	14.95
3		NO _x	35	7.43	13.58
主要排放口合计		烟尘			4.72
		SO ₂			14.95
		NO _x			13.58
全厂有组织排放总计					
全厂有组织排放总计		烟尘			4.72
		SO ₂			14.95
		NO _x			13.58

表 6.2-19 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		申报年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	储煤仓	粉尘	封闭存储	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)	1.0	0.12
2	/	厂区道路					1.02
3		粉煤灰仓					0.08

4	/	煤输送系统				0.6
无组织排放统计						
无组织排放统计			粉尘			2.22

6.1.7 大气环境影响评价结论

(1) 项目位于玛纳斯祥云化纤现有厂区内，该区域为非达标区。项目建设后，本厂内的2台20t/h链条炉和1台35t/h循环流化床锅炉关停，烟尘、SO₂、NO_x的消减量分别为11.38t/a、58.69t/a、30.54t/a，该消减量作为本项目的区域消减源替代量；

(2) 建设工程完成后，各生产工序在各环保设施正常运行条件下，采暖期SO₂、NO_x、最大落地小时浓度和日均短期浓度贡献值的占标率分别0.38%和0.06%、1.88%和0.81%，PM₁₀最大落地日均短期浓度贡献值的占标率0.15%；非采暖期SO₂、NO_x、最大落地小时浓度和日均短期浓度贡献值的占标率分别1.42%和0.5%、3.23%和0.85%，PM₁₀最大落地日均短期浓度贡献值的占标率0.16%，即本项目各污染物短期浓度贡献值的最大落地浓度占标率均小于100%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

(3) 建设工程完成后，各生产工序在各环保设施正常运行条件下，采暖期SO₂、NO₂、PM₁₀年均浓度贡献值的最大落地浓度占标率分别为0.01%、0.13%、0.03%；非采暖期SO₂、NO₂、PM₁₀年均浓度贡献值的最大落地浓度占标率分别为0.16%、0.22%、0.04%，即本项目各污染物的年均浓度贡献值的最大落地浓度占标率均小于30%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

(4) 建设工程完成后，项目排放的SO₂落地贡献浓度在叠加区域消减浓度、现状背景值后的 $p_{\text{叠加}}$ 保证率日均浓度和年均浓度最大占标率分别为35.33%和30.03%；NO₂落地贡献浓度在叠加区域消减浓度、现状背景值后的 $p_{\text{叠加}}$ 保证率日均浓度和年均浓度最大占标率分别为65%和50.05%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求；

排放的PM₁₀的K值为-59.9%，均满足小于-20%的要求。因此，项目建成

后，区域环境质量 PM_{10} 浓度整体得到改善。

综上所述，本项目大气环境影响在各环保设施正常运行的情况下，对周围环境及各环境敏感点的影响是可以接受。

6.3. 水环境影响评价

6.3.1. 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJT2.2-2018）中“4.3”规定，本项目只对本项目排放的废水简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等，并简要说明水环境的影响分析。

本项目锅炉房的生产废水在沉淀池沉淀处理后到循环水池作为除渣和脱硫的补水回用，不排放。因此本项目对地表水环境的影响较小。

6.3.2. 地下水环境影响分析

（1）影响途径

根据评价区深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本项目废水排放的主要污染物，运营期对地下水的污染途径和影响主要有以下方面：

①根据工程分析，在正常情况下，锅炉房生产废水回用作为脱硫除渣系统补充水，不外排；因此废水在正常情况下不会污染地下水。

②物料或固体废物堆放场所的喷淋水，会污染浅层地下水。本项目煤库和渣场的地面均经过硬化防渗处理，喷淋水不会因渗透污染地下水。

（2）防治措施

为保护评价区地下水不受本项目排水影响，采取以下保护措施：

①本项目污水管道等设施必须采取防渗漏措施。

②项目对生活垃圾采取集中收集，垃圾堆放处采取防渗措施，并由环卫工人及时清运后，对地下水水质的影响较小。

③渣场、煤库以及石膏储存池均采用水泥地面，并进行防渗处理。

通过上述措施，正常工况下本项目废水排放对地下水环境影响较小。

6.4. 噪声环境影响预测与评价

6.4.1. 噪声源

本项目主要噪声源为锅炉房除渣机、上煤机、风机和各种泵类等，锅炉房噪声源强度为 80~110dB(A)。产生机械性噪声、空气动力性噪声、声被噪声强度见表 4.3-12。

6.4.2. 预测点的设置

为了便于比较项目建设前后的噪声水平变化情况，各噪声预测点为各锅炉房东、南、西、北四个厂界中心点外 1m 处。

6.4.3. 预测方法

本项目噪声几乎都放置室内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 的有关要求，采用以下模型进行噪声影响预测。

(1) 声源在厂房内靠近维护结构处的倍频带声压级 L_{p1} ：

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

式中： L_w ：车间内声源的声级功率（dB）；

Q ：声源的方向性因素；

r ：室内某点距声源的距离（m）；

R ：房间常数（ m^2 ）；

(2) 声源在室外靠近维护结构处的倍频带声压级 L_{p2} ：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： TL —维护结构的传声损失。

(3) 由维护结构的面积以及 L_{p2} 确定室外声源的倍频带声压级 L_w 。

(4) 第 i 个等效室外声源在位置 r_0 出的 A 声级 dB (A)：

$$L_{Ai}(r_0) = L_{wi} - 20 \lg r_0 - 8$$

(5) N 个等效室自声源位置 r_0 处的 A 声级 dB (A)：

$$L_{eq}(r_0) = 10 \lg \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{Ai}(r_0)}$$

(6) 预测值 = (现状值) + (新增值)

6.4.4. 预测结果及评价

利用以上预测公式，使噪声源通过等效变换成若干等效声源，然后计算出与噪声源不同距离处的理论噪声值，再与背景值叠加，得出产噪设备运行时对厂界声环境的影响状况，计算结果见表 6.4-1。

表 6.4-1 锅炉房噪声统计分析预测结果 单位：dB(A)

监测点 项目	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
背景值	45.5	40.7	42.8	38.5	48.1	45.9	54.1	48.9
影响值	36.10	36.10	36.19	36.19	28.12	28.12	30.88	30.88
预测值	45.97	43.56	52.2	40.51	48.14	45.97	54.12	48.97
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55

从表 6.4-1 可见，新建锅炉房的主要噪声源经距离衰减后，其场界周围各预测点昼、夜间场界排放噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

根据声环境现状监测结果评价，新建锅炉房的噪声贡献值叠加现场界现状值后，区域声环境质量可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类声环境功能区环境噪声限值，没有改变现场地区噪声值的声环境功能区限值，因此本项目的实施不会改变声环境质量现状。

6.5. 固体环境影响分析

6.5.1. 固体废物污染特征分析

由于颗粒细，锅炉炉灰堆存时容易随风起尘而污染环境空气，而炉渣由于颗粒较大，随风起尘的能力明显减少；石膏成份为二水硫酸钙，水溶性较差且易结块，随风起尘的能力较弱。另外，灰渣属弱碱性物质，并含有少量氟化物、可溶性硫酸盐等物质，其水溶物（淋溶水）下渗会对灰渣场所在区域地下水环境产生不利影响，如使其 pH、氟化物和硫酸盐增加。

6.5.2. 固体废物扬尘对环境空气的影响及防治措施

6.5.2.1. 厂区固废储存对环境空气的影响分析

由于工程在厂区采用灰库、渣库分别贮存炉渣、炉灰和脱硫石膏，且全部采用封闭结构，对所产固废进行封闭储存，不存在固废露天存放的问题，因此在厂区不会产生存灰扬尘或淋溶水污染环境的现象。

6.5.2.2. 事故灰渣场扬尘对大气环境的影响分析

拟建工程用灰渣分除，正常情况下，灰渣储存于灰库和渣仓中，由相关综合利用单位直接综合利用，不会堆存产生扬尘污染；事故时未能及时利用的炉灰、炉渣及脱硫石膏运往配套灰场。

电厂脱硫灰渣、脱硫石膏采用专用自卸式运输车辆，并加盖篷布，锅炉飞灰等运输采用专用密闭式罐车运输，因此，不会对周围环境造成影响。

6.5.2.3. 灰渣运输扬尘对大气环境的影响分析

锅炉炉渣由于粒径大，运输过程一般不会产生扬尘，但炉灰粒径较细，运输时如不采取措施将会产生扬尘污染。干灰的运输要采用水泥罐车，不得采用普通汽车。若用户利用湿灰时，一定要控制好干灰的拌湿程度，既保持一定的湿度，降低形成扬尘的能力，又要保证其不能形成水滴（随水滴滴到路面上的灰粒径比较细，干化后极易形成扬尘），以免洒到路面上。运输炉渣车辆要严格控制运输车辆的装载量，使其装载高度不超过车厢高度，加盖篷布，并控制车速不要太快；在运输湿灰时车厢内一定要铺垫防渗漏垫或采取特制的全封闭运输专用车运输湿灰。

6.5.3. 危险废物影响分析

(1) 本期工程脱硝产生的废烟气脱硝催化剂为危险废物，归类为《国家危险废物名录》中“HW50 废催化剂”。

(2) 机械检修维护过程中会产生废机油与润滑油，产生量取决于电厂实际维护、事故状态下的收集，跟机组维护水平、运行状态都有关，根据经验值大约5t/a。参考同类项目对检修间废机油和润滑油的处置方式，采用专用的储油筒，由具备资质的废油回收利用公司进行回收再利用，暂存于危险固体废物暂存间

内。

(3) 锅炉补给水处理过程中会产生少量废弃的离子交换树脂，产生量约 5t/a，根据 2016 版《国家危险废物名录》，废弃的离子交换树脂属于 HW13 有机树脂类危险废物。

建设单位应严格执行危险废物相关管理制度。依法向相关环境保护主管部门申报危险废物的产生、贮存、转移和利用处置等情况。严禁将危险废物提供或委托给无经营资质的单位从事经营活动，转移危险废物应执行危险废物转移联单制度。

本工程产生的危险废物要求由有资质单位回收处置。暂存于厂址内的现有危险废物暂存间内，暂存间的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求。

6.6. 煤场二次扬尘的影响分析

煤场位于锅炉房南侧，本项目拟建封闭式储煤仓面积为 3200m²，堆煤场建设根据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，煤场建成封闭式。并且在燃料煤输送卸料过程中均采用全机械化操作，可切实防止飞灰污染，因此封闭贮煤对环境影响极少。

6.7. 运输环境影响分析

本项目规模为新建 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，待项目运营后运输煤量 76464t/a，灰渣 9415.7t/a，脱硫石膏产生量为 1854.7t/a。因此在拉运原煤及清运炉渣、脱硫石膏的过程中会产生一定量的扬尘、交通噪声及交通运输环境有一定的影响。

为了防止燃料运输过程中的遗洒、扬尘，建议建设单位与承担运煤任务的单位和个人签定环境保护协议，要求运煤车辆出装载场时煤堆上洒水增湿、采用带篷的专用运输车辆或采用篷布覆盖，出装载场和煤场前应对车身及车轮进行清洗，以保证车身的清洁。采取以上措施后，可有效控制燃料运输过程中的扬尘、沿途遗洒等环境污染问题。

同时，为了控制夜间运煤对公路两侧居民产生噪声影响，建议建设单位合理

安排煤场的作息时间，即每天 22 时～次日 8 时关闭煤场，停止接受来煤。这样，可有效控制运煤车辆的夜间噪声扰民。另外，建设单位与运煤单位和个人签定环保协议时，还需要明确要求运煤车辆白天路过居民点时禁止鸣笛或者尽量减少鸣笛次数等。采取以上措施后，可有效减轻运煤车辆噪声对沿线居民的影响。

6.8. 环境风险评价

6.8.1. 评价工作程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

(1)项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

(2)项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

(3)开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

(4)提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

(5) 综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

其评价工作流程见图 6.8-1。

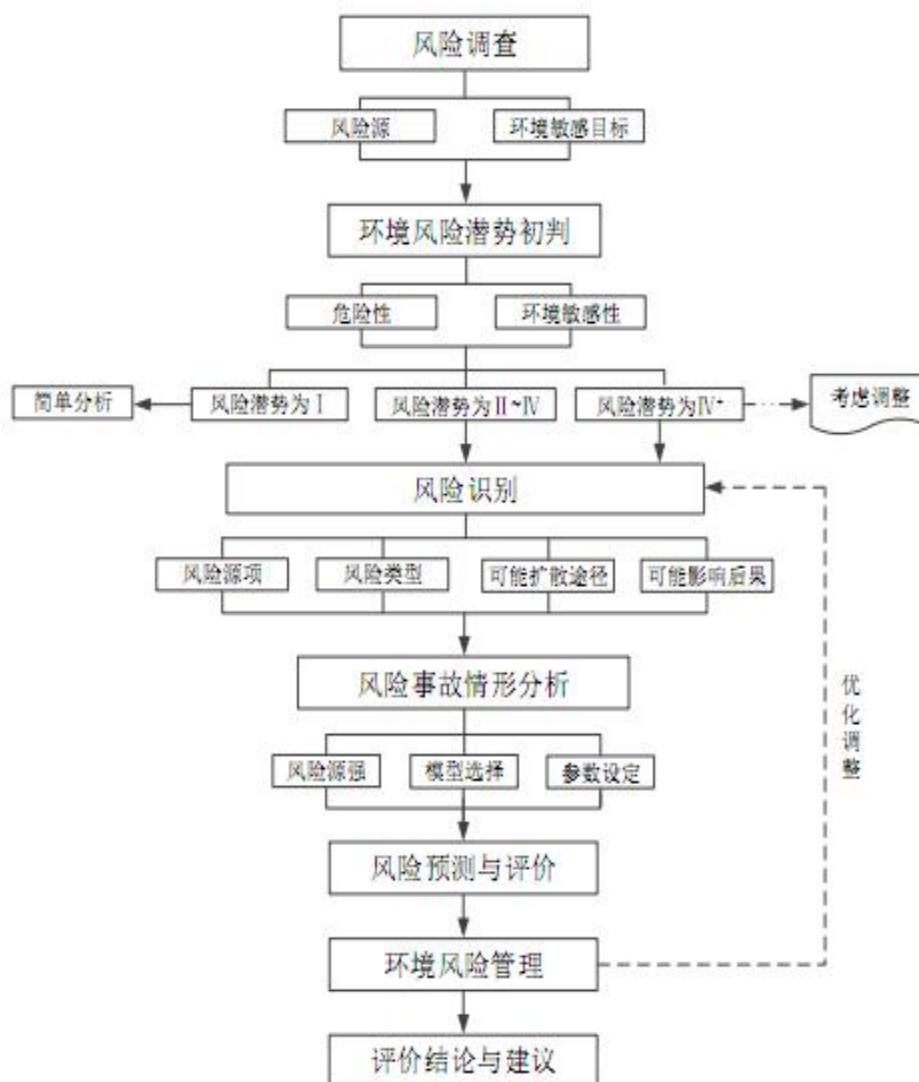


图 6.8-1 风险评价工作流程图

6.8.2. 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原料为煤、尿素和祥云化纤生产过程中产生的白泥废料等物质，均不属于危险物质。

75t/h 循环流化床锅炉及其配套设施的建设不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中的行业及生产工艺。

6.8.3. 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的规定：

(1) 当厂界内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

(2) 当厂界内存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{..... (C.1)}$$

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 $Q \geq 100$ 。

本项目没有危险物质，因此 $Q=0$ ，该项目环境风险潜势为 I

6.8.4. 环境敏感目标调查

根据项目涉及的危险物质可能的影响途径和所在区域的实际环境特点，其敏感目标的分布见表 6.8-1 和图 2.4-1。

表 6.8-1 本项目环境敏感区域

序号	环境敏感点		常住人口	与项目位置关系	
	名称	类别		直线距离 (m)	方位
1	老枯沟村	居民区	500	2775	SW
2	六户地镇政府		1200	3700	W
3	三棵树村		500	2745	S
4	土炮营村		500	4377	NW
5	二道渠村		500	1627	SE
6	高家渠村		500	2440	NW
7	沙门子村		500	3935	NNW
8	梁干村		500	3780	NW

直线距离指厂区边界至敏感点边界最近距离

6.8.5. 评价等级及评价范围

6.8.5.1. 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，其具体分级判据见表 6.8-2。

表 6.8-2 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析结果显示，本项目的环境风险潜势为I级，因此本项目的环
境风险评价等级为简单分析。

6.8.5.2.评价范围

本项目的环境风险评价等级为简要分析，不设置评价范围。

6.8.6.风险识别

本项目 SNCR+SCR 脱硝工艺采用的脱硝剂是外购的尿素，年消耗量约为
187.2t。

尿素主要理化特性见表 6.8-3。

表 6.8-3 尿素的理化性质

标 标 识	中文名：尿素		危险货物编号：/			
	英文名：Urea		EINECS 号：200-315-5			
	化学式：CO(NH ₂) ₂		分子量：60.06		CAS 号：57-13-6	
理 化 性 质	外观与性状	无色或白色针状或棒状结晶体				
	熔点（℃）	131-135	沸点（℃）	196.6	闪点（℃）	72.7
	溶解性	溶于水、甲醇、乙醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。可与酸作用生成盐。有水解作用。在高温下可进行缩合反应，生成缩二脲、缩三脲和三聚氰酸。加热至 160℃分解，产生氨气同时变为异氰酸。				
毒性	LD ₅₀ ： LC ₅₀ ：					

6.8.7.风险事故情形分析

6.8.7.1.燃煤烟气净化处理系统故障风险分析

(1) 燃煤烟气净化处理系统出现故障的一般原因

本项目锅炉除尘脱硫系统采用 SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精
除雾器+布袋除尘器的工艺。一旦烟气净化处理系统出现故障，会使系统处理效
果下降，甚至不能运行；同时脱硫、除尘效率也会随烟气净化处理系统运行工况
和锅炉工况的变化而有所波动。另外，布袋除尘器受燃煤烟气腐蚀漏风及锅炉工
况发生变化等因素，都会使除尘器效率受到影响，严重时除尘效率会急剧下降，

同时高效布袋除尘器输灰系统如发生破损等事故，易产生粉尘外泄，对周边环境造成不良影响，进而影响燃煤烟气净化处理系统的处理效率，造成污染物超标排放。

(2) 事故影响分析及应对措施

大气环境影响预测表明，本项目在正常工况下，排放的各类污染物对项目地周边环境质量现状的影响很小，但烟气净化处理系统如出现事故，外排烟气会导致下风向污染物浓度急剧增大，对周边环境空气造成不利影响。本项目采用的清灰技术已经相当成熟，运行稳定，操作方便灵活。因此，只要加强对设备操作和维修人员的培训，熟练操作即可避免烟尘风险排放事故的发生。

为保护当地的环境空气质量，企业须应实时关注烟气在线监控系统，当排放烟气中污染物浓度超标时，应马上进行检修，严格保证燃煤烟气中各污染物的排放浓度达标排放。

同时采用先进的烟气在线监测系统，将烟气净化系统与主设备的运行同步实施监控，加强烟气治理系统的日常巡检工作，如发现除尘器输灰系统压力异常、有破损情况出现，应立即组织维修，确保净化系统的正常运行。

6.8.7.2.火灾爆炸风险评价

本环评中主要针对前述可能发生的主要的火灾爆炸事故（燃煤火灾爆炸事故、锅炉系统火灾爆炸事故及电气系统火灾爆炸事故）作相应的定性分析、说明。

(1) 燃煤火灾爆炸事故

燃煤主要有无烟煤、烟煤和褐煤，主要成分为碳和氢，此外还含有少量氮和硫，由于煤中所含的黄铁矿和氢发生氧化反应，缓慢氧化所释放的热量常能导致煤自燃。

煤中常含有铁屑、木块、石块等物质，若在送入粉碎机前不将上述物质除去，极有可能造成机器设备的损坏，还常因在粉碎机处产生火星而导致火灾的发生，由于燃煤输送带是连续运转的，故一旦发生火灾，火势将随着皮带的移动而蔓延，势必造成很大的损失。另外，煤粉管泄漏煤粉很容易形成爆炸性粉尘，造成爆炸事故。

(2) 锅炉系统火灾爆炸事故

当锅炉燃烧不良时,会使炉膛内没有完全燃烧的煤粉被烟气带到锅炉房尾部烟道上受热而发生二次燃烧事故;锅炉内部布满输送煤粉的管道和中温中压的蒸汽管道,如果引起泄露也会导致火灾的发生;在锅炉内,由于燃料的氧化、自燃及粉尘爆炸也能造成严重的火灾爆炸事故;炉膛内水管破裂可能导致锅炉爆炸事故。

(3) 电气系统火灾爆炸事故

电器电缆遍布全厂,可因敷设不当、受拉扯等外力作用、被化学腐蚀、长期超负荷运行、受潮、受热等导致绝缘层损坏,发生短路而引起电缆火灾。电缆沟内障碍物一般较多,通道狭小,一旦发生火灾,电缆沟内烟火弥漫,灭火极其困难。变压器由于制造质量问题和内部发生故障,如线圈损坏、长期超负荷而使绝缘层老化、绝缘油欠佳、导体连接不良、雷击或外界火源等影响,都可使变压器轻则喷油起火,重则由于高温而使油分解裂化,压力急增造成爆炸。

火灾和爆炸事故会造成爆炸产生的破碎设备四处飞溅,爆炸产生的冲击波破坏周围的建筑,爆炸的危险废物和废液进入大气环境和水环境会产生二次污染。导致火灾爆炸事故发生的原因比较复杂,可能是操作不当引起的温度、压力突变导致事故。从发生火灾爆炸事故影响的范围来看,主要是对近距离内的人员和设备产生破坏,而敏感点相对距离较远,可能会受到爆炸冲击波和热气浪的影响,一般情况下敏感点不会有大的伤亡影响,且除二次事故影响,一般不会造成重大环境事故,主要为安全事故,将是安全评价的重点,本环评中不予以重点考虑。

6.8.8. 风险防范措施

为防止事故的发生,在设计和生产中采取如下措施:

(1) 总图布置、建筑设计中的防范

在工程设计中,应严格按照国际有关规范和标准进行平面布置、设备选型等方面的设计。根据该工程可行性研究报告提供的资料,本项目的总平面布置按功能分区布置,平面布置上建筑物间的距离均符合有关防火设计规范,各区利用道路进行功能分区,满足了交通、安全和消防等方面要求。

(2) 生产运行中的安全管理

突发性事故的防范,首先要消除事故隐患,加强管理,严格操作,安全生产,

避免人为因素造成污染事故。在生产过程中，操作人员要严格按照所制定的各项安全技术操作规程生产操作，严格工艺管理，强化操作纪律和劳动纪律；建立健全管理规章制度和安全检查制度，随时进行安全检查，并配合必要的安全卫生监察、检测仪器和设备，及时发现事故隐患，防止事故的发生；加强设备的保养和定期维修，减少和消防设备与管线的跑、冒、滴、漏，使各种装置设备保持良好的运行状态，以防意外事故的发生；制定特殊危险事故及突发事件的应急计划，并进行必要的实践训练，尽可能将事故造成的污染和损失降到最低限度。

6.8.9. 应急预案

制定风险应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。应急预案主要内容应根据《环境影响评价技术导则》

(HJ/T169-2004)详细编制，经过修订完善后，由企业最高管理者批准发布实施。

项目风险事故应急预案基本内容见表 6.8-4。

表 6.8-4 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：锅炉房、煤棚、环境保护目标。
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

(1) 指挥机构组成

企业的应急救援指挥机构为“指挥领导小组”，由企业主要领导，以及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门领导组成，发生重大事故时，以指挥领导小组为基础成立重大事故应急救援指挥部。

“指挥领导小组”下设“应急救援办公室”，其日常工作建议由企业安全环保部（处）兼管。

（2）职责

应急救援指挥领导小组：

负责企业重大事故应急预案的制定、修订；

组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练；

检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的准备工作。

重大事故应急救援指挥部：

发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令和信号；

组织应急救援专业队伍实施救援行动；

向上级汇报，以及向友邻单位和社会救援组织通报事故情况，必要时发出救援请求；

组织事故调查、总结应急救援工作经验教训。

（3）分工

重大事故应急救援指挥部人员分工如下：

1) 总指挥：组织指挥全厂的应急救援工作；

2) 副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；

3) 指挥部成员：

安全环保部：协助指挥领导小组做好事故报警、情况通报、监测及事故处置工作；

保卫部门：负责灭火、警戒、治安保卫、人员疏散、道路管制等工作；

设备、生产部门：负责事故时的开停车调度、事故现场的联络等工作。

卫生部门：负责现场医疗救护指挥，以及中毒、受伤人员分类、抢救和护送等工作。

6.8.10.分析结论

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全和知识技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

建设项目环境风险简要分析内容见表 6.8-5。

表 6.8-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉房技术改造项目				
建设地点	(新疆)省	()市	()区	(玛纳斯)县	()园区
地理坐标	经度	E86°10'55.29"		纬度	N44°39'6.81
主要危险物质及分布	无				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	无				
风险防范措施要求	详见 6.8.9				
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明):					

7. 环境保护措施及其可行性论证

7.1. 施工期环境保护措施

7.1.1. 施工期大气环保对策措施

本项目施工期大气环保对策措施依据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号文件有关内容，其内容如下：

(1) 大风天禁止施工作业，同时散体材料装卸必须采取防风遮挡等降尘措施。

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

(3) 对施工临时堆放的土方，应采取防护措施，如加盖保护网、喷淋保湿等，防止扬尘污染。

(4) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保废气排放符合国家有关标准的规定。

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

7.1.2. 声环境

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆。

(2) 在居民区附近施工时严格执行当地政府控制规定，特别是居民区，严禁在晚上10时至次日8时进行高噪声施工。

(3) 合理安排施工时间，提高操作水平，与周围居民做好沟通工作，减少对敏感地点的影响，防止发生噪声扰民现象。

(4) 运输车辆应尽可能减少鸣号，尤其是在夜间和午休时间。

7.1.3. 固体废物

项目施工期固体废物主要为基础设施建设过程中产生的建筑垃圾、施工渣土、施工人员生活垃圾等。要求渣土尽量在场内周转，不能利用弃土及时与建筑垃圾清运至专用建筑垃圾堆放场处置，生活垃圾收集后定期交环卫部门清运处置，施工结束后及时恢复迹地。

7.1.4. 施工期污水排放及控制措施

(1) 施工期间产生的生活污水收集后排放化粪池，禁止工人随地大小便及其它不讲卫生和文明的行为，也避免雨水将污染物冲向厂区周围污染环境。

(2) 施工废水中主要污染物为铁锈和少量泥砂，施工场地内临时设置的沉淀池中，经沉淀后部分回用下一管段，多余污水可就近用于管线附近道路绿化带浇灌或排放市政排水管网。

7.1.5. 生态保护措施

(1) 加强施工期环境保护管理，如建立高效、务实的环境保护管理体系，加强招、投标工作和环境保护监理工作管理。

(2) 严格控制施工占地，施工结束后恢复土地利用原有格局，恢复地貌原状。

(3) 根据沿线实际环境条件，有针对性地进行植被恢复及绿化。

(4) 强化生态环境保护意识，对施工人员进行环境保护知识教育。

(5) 在满足施工要求的前提下，施工场地要尽量小，以减轻对施工场地周围土壤、植被和道路的影响，不得随意扩大范围，尽量减少对附近的植被和道路的破坏。

(6) 在施工过程中，对物料、堆土、弃渣等应就近选择平坦地段集中堆放，并设置土工布围栏，以免造成水土流失。

(7) 对完工的裸露地面要尽早平整，及时绿化场地。

7.2. 运营期废气治理措施

7.2.1. 废气环保措施汇总

建设单位确定锅炉烟气治理方案为：采用 SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器措施净化后通过 50m 高烟囱排放，除尘效率可达 99.99%以上，脱硫效率为 99.5%，联合脱硝效率为 80%。烟囱安装在线监测仪，监测烟尘、SO₂、NO_x 和烟气量。

储煤采用封闭式煤仓，抑制了起风扬尘。

7.2.2. 烟气治理措施可行性分析

对于锅炉燃煤烟气治理，通常可采用如下三种治理措施：一是提高烟囱高度，二是安装高效除尘脱硫脱硝设备，三是采用低硫分、低灰分的清洁煤。本次评价将从上述三个方面分析本项目大气污染防治措施的可行性和标准可达性。

7.2.2.1. 烟囱高度及工程排放条件分析

本项目锅炉烟囱高度为 50m、出口内径为 2m，本项目燃煤消耗量为 76464t/a，出口烟气温度 60℃。

① 工程排放条件符合性

锅炉房烟囱出口内径 d 可按下列公式计算：

$$d=[B_j n V_y (t_c+273)/3600 \times 273 \times 0.785 \omega \omega]^{0.5}$$

式中： B_j —每台锅炉计算的燃料消耗量（kg/h）；

n —合用同一烟囱的锅炉台数；

V_y —烟气排放量（Nm³/kg）；

t_c —烟囱出口处烟气温度（℃）；

$\omega \omega$ —烟囱出口处流速，按表 7.2-1 选取，根据经验，出口烟气温度为 60℃时，流速取 12m/s。

表 7.2-1 烟囱出口烟气流速表

运行情况	全负荷时（m/s）	最小负荷时（m/s）
机械通风	12~20	2.5~3
微正压燃烧	10~15	2.5~3

根据上述公式计算，锅炉房满负荷运行时烟囱出口内径最低为 1.91m，本项目烟囱出口内径为 2m，可以满足工程排放条件。

② 污染物排放标准可达性

根据工程分析，本项目锅炉燃煤烟气在正常工况下经脱硫除尘治理后，烟尘、SO₂ 和 NO_x 的排放浓度均低于《关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》(环发〔2015〕164 号)中提出的排放限值(即在基准含氧量 6%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³)的要求；汞及其化合物排放浓度须满足超低排放和《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2 中特别排放限值要求。

经大气环境影响预测，正常工况下各污染因子的最大地面浓度和叠加背景值后均低于《环境空气质量标准》中二级标准值，满足达标排放要求。

综上所述，本项目烟囱高度设计为 50m、出口内径为 2m，从工程技术角度和环保达标排放来看都是可行的。

7.2.2.2. 除尘措施可行性分析

现今常用干式除尘器有静电除尘设备、陶瓷多管除尘设备、布袋除尘设备。

烟气除尘采用布袋除尘器，脉冲袋式除尘器为外滤式除尘器，即含尘气体在滤袋外，洁净空气在滤袋内，袋口向上。清灰功能利用差压或定时、手动功能控制启动脉冲喷吹阀喷吹，使滤袋径向变形，抖落灰尘。

过滤室中由花板分隔成净气室(上箱体)和含尘室(中箱体)两部分。滤袋安装在花板上。含尘气流在穿过滤袋进入净气室(此过程即为过滤过程或称为除尘过程)时，滤袋外表面即留下一层灰层(布粉尘)。与滤袋材质相比，灰层更为细密。事实上，小的尘粒是由灰层捕获的，否则就能穿过滤袋。因此，新的滤袋在刚投入使用时，将有极细微的尘粒穿过滤袋逃逸，在烟囱口形成羽状烟，当布粉尘形成后，羽状烟即消失。

为防止滤料的压力降过大，必须周期性地对滤袋进行清灰。滤袋清灰并不是将滤袋的灰尘全部彻底清除，清灰后将残余少量由极细微粉尘粒组成的布粉层，用于下一个除尘过程中捕获较小尘粒。清灰利用脉冲气流实现，清灰过程是在线进行的。配套提供喷吹系统、清堵空气炮、卸灰阀等。

7.2.2.3. 脱硫工艺技术可行性分析

结合锅炉运行的特点，从工程投资、设备运行、资源利用等方面综合考虑，本项目采用《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）中推荐的石灰石-石膏法脱硫，最终烟气由 50m 高烟囱排放。

石灰石-石膏湿法执行《石灰石/石灰-石膏湿法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ179-2018），该脱硫技术以含石灰石粉的浆液为吸收剂，吸收烟气中 SO_2 、HF 和 HCl 等酸性气体。脱硫系统主要包括吸收系统、烟气系统、吸收剂制备系统、石膏脱水及贮存系统、废水处理系统、除雾器系统、自动控制和在线监测系统。

本项目脱硫剂采用厂内生产的白泥废料：主要成份为石灰石，石灰石为湿泥，含水约 40~50%。脱硫剂来源于厂内白灰与钠盐溶液置换后的固体生成物，其溶液呈碱性，由于生产控制不确定，其主要成份为石灰石，并含有氢氧化钠、石灰及杂质等。厂内脱硫剂日产量达到 30t/h 左右，本次脱硫工程采用白泥脱硫，以废制废来节约生产成本。脱硫工艺流程见图 7.2-1。

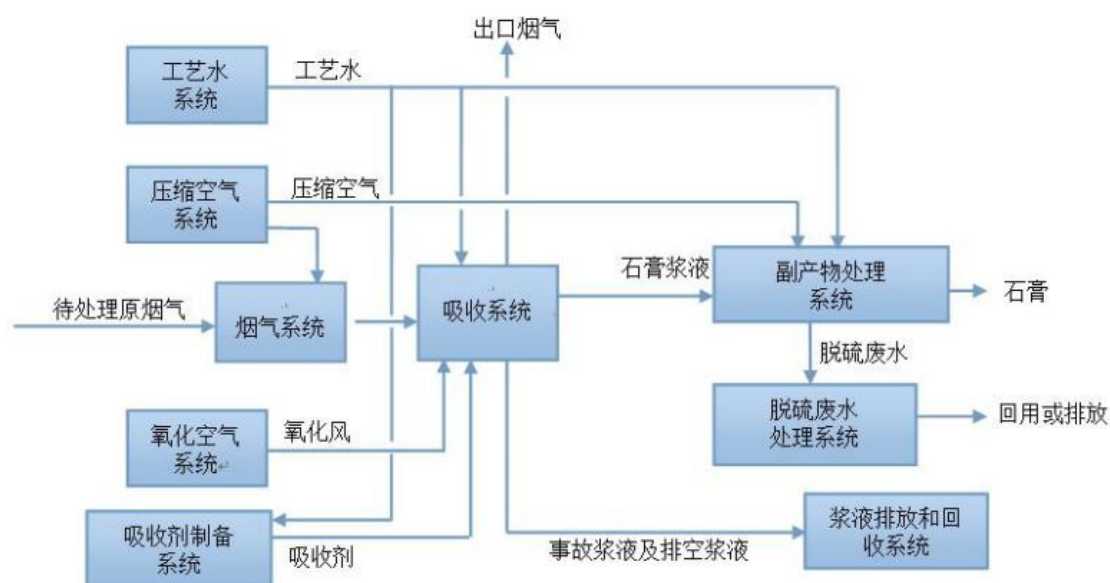


图 7.2-1 石灰石-石膏法脱硫工艺流程图

(1) 烟气系统

从引风机的出口烟道上引出的烟气进入吸收塔。在吸收塔内脱硫净化，经除雾器除去水雾后，烟气经布袋除尘器处理后通过 50m 排气筒排放。

烟道上设有进口挡板系统，以便于 FGD 系统正常运行和事故时运行。每套 FGD 装置的挡板系统包括一台 FGD 进口原烟气挡板。所有挡板都配有密封系统，

以保证“零”泄露。在正常运行时，FGD 进口挡板开启。

烟气系统还包括烟道及配件、膨胀节等。

(2) SO₂吸收系统

石灰石浆液通过循环泵从吸收塔浆池送至塔内喷嘴系统，与烟气接触发生化学反应吸收烟气中的 SO₂，在吸收塔循环浆池中利用氧化空气将亚硫酸钙氧化成硫酸钙。石膏排出泵将石膏浆液从吸收塔送到石膏脱水系统。脱硫后的烟气夹带的液滴应在吸收塔出口的除雾器中收集，使净烟气的液滴含量不超过保证值。

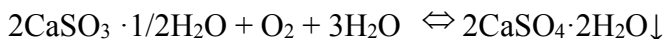
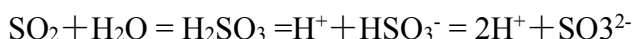
①吸收塔

吸收塔为吸收区和浆池一体化型式，空塔喷淋，采用大浆池塔。吸收塔配置 4 层液体再分配装置（ALRD），ALRD 用来消除常规喷淋塔中出现的“壁流”现象，在保证脱硫效率的情况下，可降低液气比，节约循环泵的电耗。

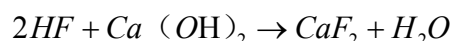
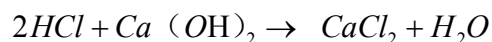
吸收塔的主要功能是利用含有石灰石的浆液除去烟气中的二氧化硫。原烟气通过吸收塔浆池上方的进口烟道进入吸收塔，吸收塔烟气入口位于吸收区底部。原烟气与各层喷嘴喷淋的石灰石浆液进行充分接触，设计工况脱硫效率可达 99.5%以上。

吸收塔浆池的设计考虑了足够的停留时间以保证石灰石的最佳利用率、亚硫酸钙的充分氧化、石膏的沉淀及结晶。氧化反应通过给亚硫酸钙提供氧化空气来完成，使亚硫酸钙与空气中的氧反应生成硫酸钙，进而结晶生成石膏。

吸收塔内发生的整个化学反应过程：



除了去除二氧化硫外，吸收塔还会除去烟气中的氯化氢和氟化氢。碳酸钙与之反应生成可溶解的盐。



煤中的氯化物在烟气中以氯化氢的形式进入吸收塔。大部分氯化氢由循环浆液吸收，形成可溶解的 CaCl₂(参见上述反应式)。通过控制废水的排放量使浆液中的 CaCl₂ 达到平衡状态。

②浆液再循环

包括浆液循环泵、管道系统、喷淋组件及喷嘴。再循环系统的设计要求是使喷淋层的布置达到所要求的喷淋浆液覆盖率，使吸收浆液与烟气充分接触，从而保证在适当的液/气比（L/G）下可靠地实现 99.5% 的总脱硫效率，且在吸收塔的内表面不产生结垢。

单个吸收塔配 4 台浆液循环泵。运行的浆液循环泵数量根据锅炉负荷的变化和对吸收浆液流量的要求来确定，以达到要求的吸收效率。由于能根据锅炉负荷选择最经济的泵运行模式，再循环系统在低锅炉负荷下能节省能耗。

喷淋层采用单元制设计，每台循环泵与一层喷淋层及管道系统相连接，喷淋层共 4 层。喷淋组件及喷嘴的布置设计成均匀覆盖吸收塔的横截面。一个喷淋层由带连接支管的母管制浆液分布管道和喷嘴组成。

使用由碳化硅制成的空心锥喷嘴和 FRP 喷淋管道，可以长期运行而无腐蚀、无磨蚀、无石膏结垢及堵塞等问题。

③氧化空气系统

吸收塔设 2 台氧化风机，1 用 1 备，氧化空气经氧化风机送入搅拌器前方的喷枪进入吸收塔浆池。

浆池周围合理布置 3 台侧进式搅拌器，搅拌器的搅拌作用使得空气在浆液中分布均匀，促进了氧化反应的进行，并且在搅拌的作用下能防止浆液沉积沉淀结块。

④除雾器

单个吸收塔上部分别装有两级除雾器用来除去烟气中夹带的液滴，以及除雾器冲洗水系统及其它配套部件等。第一级除雾器除去烟气流中夹带的液滴，第二级除雾器进一步除雾，达到更高的除雾效率，保证净烟气的液滴含量不超过 75mg/Nm³。除雾器需经常冲洗以保持表面清洁，降低气侧压力损失。冲洗喷嘴用来冲洗一级除雾器的顶部和底部以及二级除雾器的底部。二级除雾器的顶部不需冲洗。冲洗周期的频率可以根据需要进行调整，并根据系统的用水量进行控制。

⑤石膏排出泵

将浆池内的石膏浆液排到石膏旋流站进行初级脱水，在石膏旋流站前设置密度测量计和 PH 值测量计，通过测得的 pH 值来控制向吸收塔中加入的石灰石浆

液量，而测得的石膏浆液的密度来决定是否排出一定量的石膏浆液进行脱水，以保证浆池内固体物浓度在设计范围内。

单塔配置两台石膏排出泵，一用一备。

(3) 石灰浆液制备系统

采用厂内的废弃物白泥制成 20-30%浆液，再送到石灰石浆液箱由石灰浆液泵送至吸收塔。

(4) 石膏脱水系统

吸收塔的石膏浆液通过石膏排出泵送入板框式压滤机处理。

(5) 浆液排空系统

FGD 装置的浆液管道和浆液泵等，在停运时需要进行冲洗，其冲洗水就近收集在业主浆液池中。

(6) 工艺水系统

工艺水系统为脱硫装置公用，工艺水泵的容量按 1 台炉 110%校核煤种 BMCR 工况的用水量（共 2 台，1 运 1 备）设计。

(7) 压缩空气系统

FGD 系统所用的压缩空气由厂用压缩空气系统提供，在脱硫岛设压缩空气贮气罐等。本工程脱硫装置的阀门和烟道挡板门控制方式均采用电动，仪用空气主要包括仪表控制，仪表吹扫用气等。

本项目采用的脱硫装置的主要技术参数见表 7.2-2：

表 7.2-2 脱硫装置主要技术参数表

序号	项 目 名 称	单 位	数 据
1.1	烟气数据（单塔参数）		
	·FGD 工艺设计烟温	℃	140
	·最低烟温	℃	60
	·最高烟温	℃	160
	·故障烟温	℃	165
	·故障时间	Min	30
	主要数据		
1.2	总压损	Pa	2200(超精除雾器) 2000(湿电)
	·吸收塔（不包括除雾器）	Pa	250
	·吸收塔除雾器	Pa	250
	·超精除雾器	Pa	400
	·湿式电除尘器	Pa	200
	·喷淋层 4 层	Pa	800
	·全部烟道	Pa	250

序号	项 目 名 称	单 位	数 据
	原烟道	Pa	150
	净烟道	Pa	50
	化学计量比 CaCO ₃ /去除的 SO ₂	mol/mol	1.04
	SO ₂ 脱除率	%	99.5
	液气比	L/Nm ³	20
	— 烟囱前烟温	°C	50
	— 烟道内衬长时间抗热温度/时间	°C/min	165/30
	消耗品		
	— 石灰石（规定品质）	t/h	0.325
1.3	— 工艺水平均值	m ³ /h	8.5
	— 工艺水最大值	m ³ /h	35
	— 电耗平均值	kW	550
	— 电耗装机	kW	620
	— 仪用空气平均值	Nm ³ /min	0.5
	— 仪用空气最大值	Nm ³ /min	1.5
	— 设备冷却水量	m ³ /h	1
	— 冷却水入口温度	°C	常温
	— 其他		

石灰石-石膏法脱硫可充分利用玛纳斯祥云化纤生产过程中产生的白泥，变废为宝，既能降低脱硫成本，又减少了白泥的外排量，符合循环经济理念。该工艺具有脱硫效率高、投资运行费用低，多组分污染物脱除、占地面积小、副产物易处理等优点。同时根据上海隆麦机械设备工程有限公司 2 台 75t/h 燃煤锅炉验收监测报告、新能凤凰（滕州）能源有限公司 3×140t/h 循环流化床锅炉验收报告、如东协鑫环保热电有限公司验收监测和昆山鑫源环保热电有限公司烟气脱硫脱硝改造验收监测，使用的石灰石-石膏法脱硫效率均大于 99%，因此本项目使用石灰石-石膏法脱硫是可行的

7.2.2.4. 脱硝工艺技术可行性分析

SNCR+SCR 联合烟气脱硝技术是应用在燃煤锅炉上的成熟烟气脱硝技术，除了选择性催化还原技术（SCR）和选择性非催化还原技术（SNCR）之外的主要技术之一。该工艺前端是 SNCR 装置，它利用稳定的尿素溶液减少锅炉内的 NO_x，尿素 SNCR 产生的氨有一部分随烟气一起进入后端较小的 SCR 装置进一步还原 NO_x，使反应剂得到充分利用，并有效控制氨逃逸。SNCR+SCR 混合法工艺的另一项优点是因锅炉内已装有 SNCR 系统，大幅度降低了 SCR 装置入口的 NO_x 浓度，从而大幅度减少了所需要的催化剂数量和 SCR 反应器容积，同时

也不需要复杂的 AIG，因此降低了 SCR 系统昂贵的装置成本和相关催化剂的限制。所以在以下情况下特别适用：

煤的硫含量较高、易生成 $\text{ABS}(\text{NH}_4\text{HSO}_3)$ 堵塞物；

煤的灰份较高、易造成催化剂堵塞；

煤的酸或碱性物含量高、容易造成催化剂失效；现场空间小、不适合安装大体积的催化剂；负荷低(如晚间降负荷)或负荷变化多且快时、易生成 $\text{ABS}(\text{NH}_4\text{HSO}_3)$ 堵塞物；

现场需进行大规模改造来装设大体积的催化剂；正压炉需重新作锅炉系统平衡；不使用危险的氨作为反应剂。

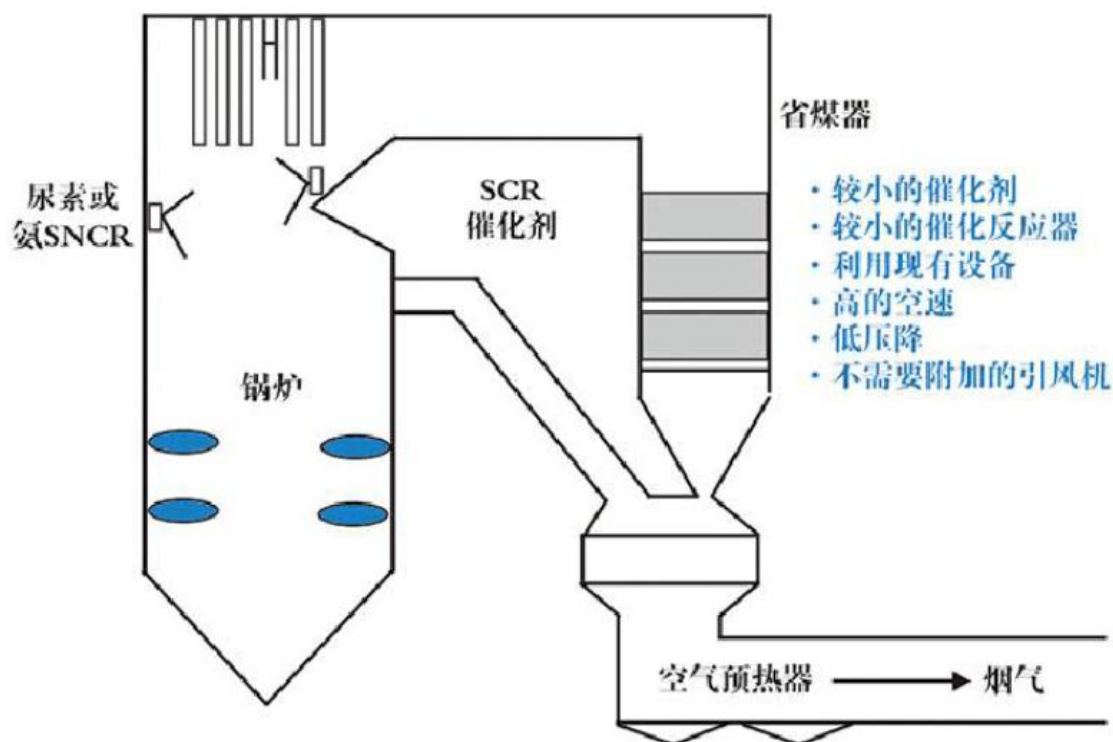


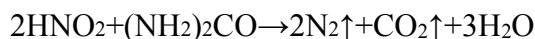
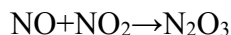
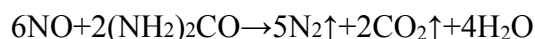
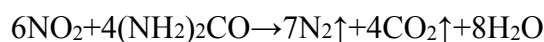
图 7.2-2 SNCR+SCR 联合脱硝法工艺流程示意图

(2) 脱硝方案可行性分析

SNCR 脱硝技术

用 NH_3 或尿素等还原剂喷入炉内与 NO_x 进行选择反应，不用催化剂，因此必须在高温区加入还原剂，还原剂喷入炉膛温度为 $800\sim 1250^\circ\text{C}$ 的区域，该还原剂迅速热分解成 NH_3 ，与烟气中的 NO_x 进行 SNCR 反应生产 N_2 ，该方法是以炉膛为反应器。尿素溶液还原吸收法利用还原剂尿素在酸性条件下与 NO_x 发生氧化还原反应，最终产物为 N_2 、 CO_2 和 H_2O ，且无副反应，不会造成二次污染，

能达到无毒排放。反应工艺流程及反应机理如下：



本工艺流程主要包括四部分，尿素溶液的制备、储存及输送，稀释水的存储及输送，尿素溶液与稀释水的混合、计量及分配，雾化喷射系统。SNCR 脱硝工艺流程见图 6.2-2。

煤粉炉采用 SNCR 脱硝技术的脱硝效率为 30%~40%，循环流化床锅炉采用 SNCR 脱硝技术的脱硝效率为 40%~80%。SNCR 系统阻力较小，运行能耗低。

根据技术提供方设计资料显示：本项目的 SNCR+CSR 联合脱硝装置保证满足以下的性能指标：

① 处理前烟气中的氮氧化物含量按 120 mg/Nm³（氧含量 6%，干基）计算，处理后烟气中的氮氧化物含量≤50mg/Nm³，满足超低排放的要求。

② 烟气氮氧化物含量按照 120mg/Nm³ 设计时，设计脱硝效率≥60%。

③ 氨的逃逸率≤10ppm；

④ 还原剂采用尿素（二等品以上级）；

⑤ 不设置反应器旁路；

⑥ 还原剂耗量：尿素 26kg/h，按锅炉负荷 100%计；

本项目使用尿素作为还原剂的原因为：氨水的成本比尿素成本高；2、在催化剂效率相同的情况下，用尿素要比氨水好，原因是即便是尿素喷多了，对设备的腐蚀性还可以控制；如果直接喷氨水，多了会直接污染设备，氨的吸附性和腐蚀性是很强的，附着在烟道上很难消除。同时，氨也易溶于水，在工业情况下，氨溶于水的比例为 500:1。

根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018）附录 B 中表 B.1 及表 B.2，低氮燃烧器脱硝效率为 20%~50%，循环流化床锅炉 SNCR+SCR 联合脱硝效率为 80%~85%。《长春市恒涛热电有限公司 2×116MW 循环流化床锅炉 SNCR 法脱硝工程项目竣工环境保护验收监测报告》中该项目采用 SNCR+CSR

联合脱硝，其监测结果显示氮氧化物实际排放浓度为 $48.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足超低排放 $\text{NO}_x 50\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值要求。

(3) 脱硝装置氨逃逸防治措施

正常运行中严格控制氨的喷入量，防止氨气过量而造成氨逃逸，正常情况下应控制氨逃逸率不超过 3ppm。

保持催化剂的活性。SCR 脱硝催化剂的寿命一般在 5~6 年，因此 SCR 脱硝装置运行一段时间后，催化剂活性会逐渐衰减，脱硝效率将会降低，氨逃逸率将会增加。SCR 脱硝装置设计均为 2+1 方式，当脱硝效率达不到设计值或不能满足国家环保排放要求时，为确保锅炉的安全运行，就必须对催化剂进行清洗或安装备用层催化剂。

加强脱硝装置 CEMS 的维护工作，确保脱硝进、出口 NO_x 数据的准确性，为运行人员提供可靠的调整依据。

对每日的耗氨量进行比对，避免有过量喷氨情况。

加强空预器进、出口差压的监视，发现空预器进、出口差压增大时及时减少喷氨量，增加空预器低温段的吹灰次数。

综上所述，本项目采用 SNCR+SCR 联合脱硝污染物 NO_x 排放浓度满足超低排放的要求，是可行的。

7.2.2.5.汞及其化合物控制措施

汞是煤中最易挥发的重金属元素之一，大气中的汞可以通过呼吸作用随气体进入人体，也可以沿食物链通过消化系统被人体吸收，对人体的危害极大。随着世界各国对大气中汞污染问题的日益关注，燃煤烟气中排放的汞已成为目前我国迫切需要解决的一个重大环境问题。烟气中重金属 Hg，主要以两种形式存在，一种为价态汞 Hg^{2+} 、一种为元素汞 Hg^0 。《火电厂大气污染物排放标准》编制说明（二次征求意见稿）中提出汞控制技术包括以下几种：

(1) 烟气治理技术协同控制技术

火电厂烟气在脱硝、除尘和脱硫的同时，可对汞产生协同脱除的效应。欧盟《大型燃烧装置的最佳可行技术参考文件》（Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants）建议汞的脱除优先考虑采用高

效除尘、烟气脱硫和脱硝协同控制的技术路线。采用电除尘器或布袋除尘器后加装烟气脱硫装置，平均脱除效率可达到 75%以上。

(2) 炉前添加卤化物技术

燃煤电厂炉前添加卤化物脱汞技术就是在电厂输煤皮带上或给煤机里加入卤化物，也可直接将溶液喷入锅炉炉膛。在烟气中卤化物氧化元素汞形成二价汞，SNCR 烟气脱硝装置可加强元素汞的氧化形成更多的二价汞，二价汞溶于水从而被脱硫装置所捕获，从而达到除汞目的。这种技术对安装了 SNCR 和脱硫装置的燃煤电厂脱汞效果好，成本低。而且由于加入煤里的卤化物远少于煤里本身含有的氯，所以添加到煤里的卤化物不会对锅炉加重腐蚀。

(3) 烟道喷入活性炭吸附剂

该方法是将含有卤化物的活性炭在静电除尘器或布袋除尘器前喷入，烟气里的汞和活性炭中的卤化物反应并被活性炭所吸附，然后被除尘器所捕集，飞灰里被收集下来的汞不会再次释放从而达到除汞的目的。吸附剂占粉煤灰中的比例取决于喷射率和燃煤的灰分含量，一般在 0.1%到 3%左右。

本项目锅炉烟气治理采用 SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器工艺，布袋除尘器可以捕集几乎所有颗粒粒径大于 0.1 μm 的尘粒，其堆烟气中汞的脱除效果要优于静电除尘器，根据相关文献论述脱除效率约为 20%。根据国内学者研究结论，湿法烟气脱硫设备对 Hg^{2+} 的脱除效率可达 78%，但仅能去除烟气中 3.14%的 Hg^0 。 CaO 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 可去除烟气中 33%的总汞。综合考虑本项目运行情况，本环评取脱汞的效率为 70%，经工程分析核算，其排放浓度符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）

根据工程分析计算结果，本项目各污染物排放满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 排放限值要求；根据大气环境影响预测计算，排放污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 关心点的最大浓度满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级标准，对大气环境质量影响较小。因此本项目锅炉烟气处理措施对污染物达标排放是可行的和有保证的。

7.2.2.6. 在线监测系统

配套脱硫工程的企业至少在烟道出口安装在线监测设备，并与昌吉州环保局

在线平台联网。监测内容应包括二氧化硫、烟尘、氮氧化物、出口烟气、温度、烟气流量等。

企业应承担污染源在线监测系统运行和维护的责任，确保污染源在线监测监控系统正常运行，确保在线监测数据及时、准确地传输至昌吉州环保局在线平台，上传数据的完整率和准确率须达 90%以上本项目每台锅炉设置一套在线监测装置并与玛纳斯县环境保护局联网。

本项目脱硝装置应配备自动控制系统（PLC 及 DCS 系统），对关键工艺控制参数应进行自动调节与控制。

在逆温、静风等不利气象条件时，不利于锅炉产生的烟气的扩散，空气中悬浮颗粒物难以向高空扩散而被阻滞在低空和近地面，极易形成灰霾天气并严重影响空气质量，因此建设单位须严格管理确保除尘、脱硫脱硝等设施的稳定高效运行。

7.2.3. 无组织粉尘防治对策

锅炉房粉尘污染主要来自煤、渣运输、装卸、储存过程中产生的扬尘。

对于运输扬尘，建设单位应采取必要的防治措施，如采用密闭型车辆、加盖苫布等，有效控制燃煤、灰渣在运输过程中无组织排放的粉尘对环境的影响。

本项目使用封闭式煤场和封闭式上煤系统，并配合有洒水等防尘、抑尘措施。

运煤车辆进入封闭煤、渣场后电动卷帘门关闭，再进行卸煤、装渣，煤、渣场内配有空中防尘喷洒装置，待喷采取喷淋等措施确保扬尘降落后车辆驶出封闭煤、渣场。

封闭上煤系统起始端位于煤场内可以最大限度避免二次扬尘。封闭煤场、封闭渣场开门设置在厂区内靠远离居民区，以减轻在车辆驶出入煤渣场时产生的扬尘；建设单位加强煤渣运输的沟通，确保煤渣场一次只进入一辆车进行装卸，待采取除尘措施、扬尘完全降落后，车辆再进出；建议为整个厂区设置高 2m 的厂区围墙，并在四周设置绿化带。

7.3. 噪声防治措施分析

项目营运过程中，影响较大的噪声源包括各类风机、泵类、给煤机、铲车等，

噪声贯穿整个运行过程。各主要产噪设备的防治措施如下：

(1) 风机

鼓风机噪声是由叶轮在涡壳中高速旋转而产生的高强度、宽频带空气动力性噪声（旋转噪声和涡流噪声）。该噪声通过进气口和排气口两个传声途径传播，由于排气口直接通过风道接至锅炉炉膛，而锅炉本身是个密闭体，所以鼓风机噪声主要从进气口端向外辐射。

引风机噪声的产生机理略同于鼓风机，但同一锅炉所需的引风量大于鼓风量，引风机在使用过程中烟气尘粒粘附在叶轮片上的积累，破坏了动平衡，加之高温状态下的轮轴磨损导致引风机的机械噪声大于鼓风机的噪声。

锅炉房内风机噪声的防治，可采用消声、隔声、吸声、隔振等法。

★ 消声

风机噪声频谱呈宽频带，宜选用阻抗复合成消声器。鼓风机消声器可选用管式消声器，一般安装于进口。引风机用的消声器应考虑烟气中有烟尘的特点，吸声材料应便于更换。

★ 隔振和阻尼

把机组安装在较重基座上，基座下面设隔振器或弹性衬垫。风机机组的基础最好与周围地基隔开。同时在基础下面铺设弹性衬垫（如砂），周围设 6~12cm 厚的空气层与土壤隔开。为了避免机体振动沿风管传播出去，风机的进风和出风管不应刚性连接，而应该根据温度高低选用帆布管、胶布管和石棉绳垫的连接方法。风管上还可以涂以阻尼材料，以降低风管壁面的辐射噪声。

对于风机噪声建设单位拟采用以隔声为主的综合治理措施。即在锅炉房地下一层建设一密闭隔声机房，将鼓风机和引风机都安装在这一机房内，利用墙体、各种板材及构件将风机与外界分隔开来，使噪声在空气中传播受阻而不能顺利通过。并按工艺要求用风管把风机与主机连接起来，在机房顶上或墙上开设进气口并安装消声器供机房进风使用。在设备平面布置时注意将鼓风机靠近锅炉间一侧，进风口在上风侧，引风机的电机置于气流通道中间。

★ 隔声和吸声

解决风机机壳噪声的适宜方法是采用隔声间。砌一砖 240mm 的墙，内墙面及顶棚应以吸声材料（如玻璃棉、矿渣棉等）饰面，以吸收混响声。吸声材料厚

度选 50mm 左右，表面用 20%以上穿孔率的穿孔板或钢板网固定，为防止吸声材料飞出，可用玻璃布做护面。

环评建议墙体门窗的选择如下：

墙体：建议建设单位选择 180mm 厚钢筋混凝土（双面粉刷）。

窗：建议建设单位选择单层 15mm 玻璃固定窗，四周腻子密封。

门：建议建设单位选择普通保温隔声门（单扇）。

（2）水泵

泵的结构包括机壳和管道，它们大多数是由铸铁或铸钢等材料制造的，由于制造材料本身不易激振发声，同时隔声能力又强，所以泵体辐射的噪声不太大。水泵机组设备的主要噪声来源于电动机。动机的噪声有电磁噪声、机械噪声和空气动力噪声，其中后者噪声最强，它往往高出电磁噪声和机械噪声二者之和。因此，要求建设单位对电机冷却风扇进行控制，尽量避免选用高速和外扇形电机；水泵机组和电机可加设隔声罩或局部隔声罩，罩内衬吸声材料；电机部分可根据型号配消声器；泵房做吸声、隔声处理，如利用吸声材料，可做吸声吊顶，墙体可做吸声处理；泵的进出口接管可做挠性连接和弹性连接；泵的进出管尺寸要合适、匹配，若尺寸太小，流速过高，会产生气蚀现象而引起强烈噪声。根据水泵噪声产生机理、传播途径及不同场所的要求，可具体采取表 7.3 中的相应措施。

对于水泵噪声建设单位拟采用以隔声为主的综合治理措施。即在锅炉房地下一层建设一密闭隔声泵房，将水泵都安装在密闭隔声泵房内，利用墙体、各种板材及构件将其与外界分隔开来，并在泵的进出口接管采取弹性连接，泵的电动机配备消声器等措施。

（3）给煤机

对于给煤机的噪声，建设单位应选择低噪声的给煤设备，另外，应将给煤机设置在封闭设备间内，利用墙体将给煤机与外界分隔开来，使噪声在空气中传播受阻而不能顺利通过。设备间内墙壁表面应覆盖吸声材料，以吸收混响声，并且应把给煤机安装在较重基座上，基座下面设隔振器或弹性衬垫，给煤机的基础应与与周围地基隔开。

为保证厂界噪声达标排放，建设单位必须选择低噪声设备，并将产噪设备均设置在室内，室外不得设置任何产噪设备或设施，锅炉房内设备运行过程中，必

须关闭门窗，确保达到设计的隔声效果。另外，建设单位还应对各设备加强管理，定期检修，以降低设备运行过程中产生的噪声。通过采取以上综合隔声降噪措施处理，设备噪声设计隔声量为不低于 50dB(A)，确保设备运行噪声传播至场界处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，传播至周围居民楼处的预测值达到《声环境质量标准》中 3 类标准。

（4）铲车

对于给煤机的噪声，建设单位应选择低噪声的给煤设备，另外，应将给煤机设置在封闭设备间内，利用墙体将给煤机与外界分隔开来，使噪声在空气中传播受阻而不能顺利通过。本项目除要求制造厂的机械设备符合规定的噪声标准外，还应在厂区总体设计布置时，将噪声较大的设备尽可能布置在远离办公室等人员较集中的地方，以防噪声对工作环境的影响；在风烟道与风机接口处采用软性接头，对引风机及烟道、二次风机及热风道进行保温，并在风、烟道上适当设置加强筋以增加刚度、改变钢板振动频率，减少流动噪声及相应引起的振动噪声及传递，以减少振动噪声；在风机进口处和锅炉点火排汽管设置消音器；以及选用低噪声设备从源头控制噪声影响。

通过以上措施及噪声影响预测，锅炉房厂界噪声都可达标。说明本项目采取以上噪声防治措施是可行的。

7.4. 废水防治措施分析

本项目达规模运行后，产生的废水主要为生产废水，包括锅炉定期排污水、脱硫废水、冲渣水和离子交换树脂再生废水。

从“节约用水、一水多用”的原则考虑，优化工业用水排水方案，在经济合理的前提下采用“梯级利用和废水回用”等方式，产生的生产废水在厂区内回用，建立合理的排水体制：项目废水防治原则为雨污分流、清污分流。循环冷却系统排水属清净下水，直接进入原水处理站处理达标后全部回用；锅炉排污水经降温降压后回用于除灰加湿用水和输煤栈桥冲洗用水；输煤系统废水经沉淀后循环利用；化学水处理车间产生的废水回用于脱硫脱硝系统用水。

根据工程污染分析，离子交换树脂再生废水中含有少量 NaCl 及 CaCl₂ 等物质，不含其它特殊污染物；各生产废水均经降温、沉淀后循环回用。由于现有沉

淀池与本项目锅炉房位置相对较远,因此本环评要求新建一座 200m³ 沉淀池处理生产废水。

本项目营运后不会引起该区域地下水水位变化。建设单位应对循环水池做好防渗处理,在确保污水管线和循环水池不发生渗漏的前提下,工程废水不会对评价区域地下水产生明显的影响。

封闭式煤仓及临时渣棚应设置防渗,采用混凝土整体浇筑、渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。

7.5. 固体废物防治措施分析

7.5.1. 一般固体废物污染防治措施

本项目运营期间的工业固体废物主要来自原煤锅炉燃烧后的锅炉灰渣和脱硫工艺中产生的脱硫石膏。灰渣中主要成份为 SiO_2 、 Al_2O_3 等无机物,属一般工业固体废物;脱硫石膏主要成分和天然石膏一样,为二水硫酸钙 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$,含量 $\geq 90\%$,属一般工业固体废物灰渣和脱硫石膏进行分类堆存,临时渣棚底部采取硬化措施并按照一般工业固体废物贮存场 II 类场进行防渗处理,堆存的灰渣及脱硫石膏必须定期清运至祥云化纤固废填埋场填埋。

从本项目产生固体废物的种类、储存和处置方法来看,产生的固体废物均能得到妥善储存和处置,且固体废物临时堆存处采取了防渗措施,防止对土壤及地下水环境造成污染。祥云化纤有限公司固体废物处理项目已经建成并完成企业自主验收,投入使用,锅炉排放的灰渣在厂区内临时渣棚存放时间不得大于 7 天,应安排车辆定期清运至企业自建的固废填埋场填埋综上所述,本项目固体废物得到了安全环保的处理处置,因此本项目固体废物堆存及处置措施合理可行。

7.5.2. 危险废物污染防治措施

本项目的危险废物为水处理系统离子交换器更换下的废树脂,平均 3~5 年更换一次。根据《国家危险废物名录》,废树脂属于“有机树脂类废物”,编号 HW13,建设单位经集中收集后,委托具有危险废物处置资质的单位进行处置。

企业应协调好危废处理公司来厂清运的时间,避免危险废物在厂积压,或将

其贮存于专用容器中，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

对产生的工程危废应严格按照危险废物的贮存和转移的相关规定进行管理，执行危险废物转移联单制度，按规定办理环保备案手续。要求企业在日常务必设置专人加强对临时贮存废物的管理，对于出现的问题应及时解决，避免形成二次污染。在贮存、处置场所等设施必须设置警示标志等，同时制定防止泄漏、散失的安全措施。对企业人员应进行专业培训，提高其认识能力，避免随意转移处置。

7.6. “以新带老”措施

（1）现有 1 台 35t/h 循环流化床锅炉提标改造

现有 1 台 35t/h 循环流化床锅炉烟气中各污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，但其作为应急锅炉，在启用时烟气中各污染物排放浓度必须满足超低排放限值的要求。因此必须对 35t/h 循环流化床锅炉进行提标改造。

35t 锅炉在现有 SNCR 脱硝基础上增加 SCR 脱硝装置，固定源监测 NO_x 排放浓度为 79.25mg/m³，则当 SCR 的脱除效率达到 60%时，NO_x 的排放浓度为 31.7mg/m³，满足超低排放限值 50mg/m³ 的要求。

另外 35t/h 循环流化床锅炉烟气通过+SNCR+SCR 脱硝+布袋除尘器+双碱法脱硫处理后，烟气并入新建 75t/h 循环流化床锅炉脱硫设施前，固定源监测 SO₂ 排放浓度为 168.25mg/m³，石灰石-石膏法的脱硫效率为 98%，烟气最终通过新建 50m 烟囱排放，排放浓度为 3.37mg/m³，符合超低排放 35mg/m³ 的要求，而且石灰石-石膏法脱硫配套有超精除雾器，能够确保烟尘的排放浓度稳定保持在 10mg/m³ 以下。

通过上述措施后，在新建 75/h 循环流化床锅炉发生故障检修，不得不启用 35t/h 应急锅炉时，能够确保烟气中各污染物指标均满足超低排放限值要求，并且新建 50m 烟囱安装有在线监测系统，且必须与当地生态环境主管部门联网，接受监督和检查。

（2）临时渣场改造

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第七十二条规定：“贮存煤炭、煤

矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染”。本项目储煤场和临时渣场现状为露天堆放，虽然四周设置有防风抑尘网，但不能满足现行环境保护要求。企业在本次技改中，建设封闭式煤仓，将原煤全部堆放在煤仓中。本环评要求对临时渣场也要进行改造，使用彩钢板搭建封闭的临时煤渣堆棚，采用挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施；并且定期将煤渣清运至企业自建的固废填埋场中进行填埋。该固废填埋场已于 2018 年 7 月通过了自主验收，目前正处运行，具备接纳本项目锅炉产生的煤渣的能力。

8. 环境经济损益分析

本章节通过对本项目的经济效益、社会效益和环境效益进行分析比较，通过对环保投资的具体分析，得出工程环境保护与经济之间的相互促进，相互制约的关系。分析建设项目的社会、经济和环境损益，评价建设项目环境保护投资的合理性以及环境保护投资的效益，促进项目建设的社会、经济和环境效益的协调统一和可持续发展。

8.1. 社会效益分析

本项目实施后，将取代现有2台20t/h链条锅炉及1台35t/h循环流化床锅炉，并在提高热效率与蒸汽产量，降低能耗的同时，通过优化配置，合理布局，对优化区域环境做出贡献。从根本上降低了祥云化纤现有污染排放，减轻因燃煤造成的大气污染，改善环境质量具有十分重要的作用，社会效益是显著的。

8.2. 经济效益分析

本项目总投资为3500万元，实现了节能降耗，项目建成后每年可以节约原煤7384t，对比表见下表8.2-1。

表 8.2-1 耗煤量计算对比表

锅炉	锅炉效率 η	原煤耗量 t/a
现有锅炉	0.65	95000
本项目	0.86	76464

据现场了解，用煤单价按 165 元/t 计算，本项目节约原煤 7384t/a，年节约燃料费 121.84 万元。

综上所述，本项目的实施具有较大的经济效益。

8.3. 环境效益分析

8.3.1. 环保投资分析

本项目总投资 3500 万元，环保投资主要用于除尘、脱硫、脱硝、噪声防治、绿化等的投资，详见表 8.3-1。

表 8.3-1 建设项目环保投资一览表

项目	环保设施（工程）	数量/规模	投资（万元）
废气治理	烟气连续监测仪	1 套	40
	布袋除尘器	1 套	500
	石灰石-石膏法脱硫	1 套	500
	SNCR 脱硝系统	1 套	80
	SCR 脱硝系统	2 套	500
	封闭式煤仓	3200m ²	500
	封闭式上煤输送系统	1 套	10
废水治理	沉淀池	200m ²	15
固废处理	除渣系统		25
噪声治理	降噪、隔声、消声、减震		20
绿化	厂区绿化	2000m ²	14
其他	煤仓及渣场防渗		25
	排污口规范化、环境管理、验收等		9
合计			2238

环保投资金额总计为 2238 万元，占项目总投资额的 63.94%。

从本项目的特点来看，为了在减污、改善城市基础设施和环境空气质量时发挥其应有效能、防止引起新的环境问题，除完成工程生产工艺所需投资外，对脱硫、除尘、脱硝、防噪减振及其它防污染进行投资是完全必要的。

本报告认为只要环保投资到位，治理工程措施落实并保证其正常运行，就可以达以预期效果和环保要求。

8.3.2. 减排效益分析

本项目建成后替代现有三台小锅炉，体现了“上大压小”原则，在解决企业生产供汽不足问题的同时，减少了煤炭消耗量，降低了污染物排放。本项目建成后现区域污染物排放量变化情况见表 8.3-2。

表 8.3-2 项目区域污染物排放量变化表

项目	耗煤量 t/a	主要污染物 (t/a)		
		烟尘	SO ₂	NO _x
本项目建设前	95000	99	146.67	101.91
本项目建设后	76464	4.72	14.95	13.58
变化量	-18536	-11.38	-58.69	-30.54

本次项目建成后，由于锅炉房所排放污染物更加集中，将有利于污染物的集中处理，能有效的提高环保设施的利用效率，使环保投资更加集中，由于采取了更为严格的除尘脱硫措施（除尘效率 99.9%，脱硫效率 98%，脱硝效率 80%），替代现有锅炉后主要污染物排放量较建设前有所降低，其中烟尘排放量降低了 11.38t/a，SO₂ 排放量降低了 58.69t/a，NO_x 排放量降低了 30.54t/a。本项目的实施降低了大气污染物排放，具有正效应。

从上述分析可以看出，本项目在建设具有巨大的社会效益、经济效益、环境效益，是一个需要尽快建设的项目。虽然在建设施工和运行中将造成一定的环境损失，但总的来看，收益远大于损失，该项工程净效益巨大，是一项值得投资，经济效益良好的项目。因此，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行。

9. 环境管理与环境监控计划

针对本项目施工期及运营期可能产生的负面环境影响，提出环境影响防治或减缓措施，旨在工程设计、施工及运营阶段逐步落实，从而实现工程建设与环境保护符合“三同时”制度要求。

9.1. 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。

为全面贯彻和落实国家以及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。

9.1.1. 环境管理机构设置与职能

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

(1) 机构

企业建立专职的环境保护机构——安环科，配备1名管理人员和3名专职环境保护工作人员，负责本项目的日常环保管理和环保技术研究工作。

(2) 职能

为了企业生产正常进行，预防安全和环境事故，根据生产组织及地方环境保护要求的特点，本项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，负责环境监督管理、日常环保管理和环保技术研究工作。环保机构主要工作职责见表9.1-1。

表 9.1-1 环保机构主要工作职责一览表

实施部门	主要工作职责内容
公司环保机构	1.按照国家、地方和行业环保法律法规及标准要求，制定环境管理制度，明确各部门、车间环保职责，监督、检查各产污环节污染防治措施落实及环保设施运行情况。
	2.编制企业内部环境保护和环保产业发展规划及年度计划，落实环保治理工程方案。
	3.组织、配合有资质环境监测部门开展与污染源监测，组织对工程竣工验收。
	4.强化资源能源管理，实现废物减量化和再资源化，坚持环境污染有效预防。
	5.配合公司领导完成环保责任目标，确保污染物达标排放。
	6.健全施工期环境监理和运行期环境保护档案，负责厂区日常环境保护与绿化管理，按照国家有关规定及时、准确地上报企业环境报表和环境质量报告书。
	7.处理与群众环境纠纷，组织对突发性污染事故善后处理，追查原因并及时上报。
	8.负责环保宣传与员工培训，提高环保意识教育，确保实现清洁生产、持续改进。
	9.负责本企业环境管理工作，主动接受上级环保行政主管部门的工作知道与检查。

9.1.2. 建立健全环境保护管理制度

本评价提出主要环保管理制度内容见表9.1-2，环保设施管理规程见表9.1-3。

表 9.1-2 环境保护管理制度表

实施部门	主要内容
公司环保机构	1.按照 HSE（健康、安全、环保）原则要求，制定内部环境保护审核、例会制度
	2.环境质量管理目标与指标统计考核制度
	3.清洁生产管理与审计制度
	4.内部环境管理、监督与检查制度
	5.环保设施与设备期检查、保养和维护管理制度
	6.环境保护定期、不定期监测与污染源健康欧冠计划制度
	7.环境保护档案管理与环境污染事故应急处置管理规定
	8.环境保护宣传、教育与培训制度
	9.环境保护岗位职责奖惩制度

表 9.1-3 环保设施管理规程表

实施部门	主要管理内容
公司环保机构	1.密闭通风、废气处理设备使用、维护和管理规程
	2.循环回用水池维护和保养管理规程
	3.隔声、消声设备与设施维护和保养管理规程
	4.固体废物临时贮存的运行管理技术规程
	5.环保设备安全操作规程及安全管理规章
	6.企业生态环境保护与环境绿化规划
	7.重点环保设施污染控制点巡回检查制度

要求与环境污染有关的各生产岗位必须明确环境管理任务和责任，并将其列

入岗位职责，与其经济利益挂钩，定期检查、考核，使企业环境管理制度落到实处。

9.1.3. 环境管理任务

项目各阶段环境管理工作计划建议见表9.1-4。

表 9.1-4 环境管理工作计划表（建议）

阶段	环境管理主要任务内容
建设前期	1.参与工程建设前期各阶段环境保护和环境工程设计方案工作；
	2.编制企业环境保护计划，委托有资质环评单位开展项目环境影响评价；
	3.积极配合可研及环评单位开展项目区现场踏勘与调研工作；
	4.针对工程生产特点，按照 HSE 要求建立健全内部环境管理体系与监测制度；
	5.委托设计部门依据环评文件及批复文件要求，落实工程环保设计，编制环保专篇
施工期	1.按照工程环保设计，与主体工程同步建设，严格执行“三同时”制度；
	2.制定施工期环境保护与年度环境管理工作计划、环境监理档案；
	3.监督和考核各施工单位责任书中任务完成情况；
	4.真做好各项环保设施施工监理与验收，及时与当地环保行政主管部门沟通；
试运营期	1.对照环评文件、批复文件及设计报告核查环保设施落实情况；
	2.检验环保工程效果和运行工况，监理记录档案，要求与主体工程同步进行；
	3.检查环保机构设置及人员配备、环境管理制度，要求与主体工程同步进行；
	4.试生产前向环保行政主管部门提交试生产申请报告，配合竣工验收和检查；
	5.总结试运行经验，针对存在问题进行整改，提出补救措施方案；
	6.委托有资质单位编制工程“三同时”竣工验收监测报告
生产期	1.认真贯彻、执行国家和地方环境保护法律法规和标准，保证生产正常运行；
	2.申报排污许可证，建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护；
	3.按照环境监控计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理；
	4.完善环境管理与污染防治目标，配合地方环保部门制定区域环境综合整治规划；
	5.推行清洁生产，循环经济和减污增效，实现污染预防；
	6.参与编制企业环境风险事故应急预案，实现污染预防；
环境管理工作重点	1.加强污染源监控与管理，提高水资源、能源和一般工业固废的综合利用率；
	2.坚持“预防为主、防治结合”原则，强化企业污染防治设施管理力度；
	3.严格控制生产全过程废气、废水和噪声排放及固废的安全处置，保护环境

9.1.4. 环境管理依据

(1) 国家、地方政府颁布的有关法律、法规

①中华人民共和国环境保护法

②国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》

③新疆维吾尔自治区政府和各级环保部门颁布的地方性环保法规、条例

(2) 环境质量标准

- ① 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
- ② 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准
- ③ 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准

(3) 污染物排放标准

- ① 《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）
- ② 《关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》(环发〔2015〕164号)中提出的排放限值(即在基准含氧量6%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³)
- ③ 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
- ④ 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(4) 控制标准

- ① 《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单；
- ② 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

9.1.5. 环境管理要求

9.1.5.1. 施工期环境管理

施工期的环境影响主要是施工扬尘、施工噪声对周围环境的不利影响。为减轻施工过程对环境的影响，该企业在进行施工时，必须加强施工期的施工管理，具体职责如下：

(1) 施工前编制施工组织计划，做到文明施工。

(2) 环保内容体现于项目施工承包合同中，施工方法、施工机械、施工速度和施工时段充分考虑环境保护要求。特别是施工过程中的扬尘、噪声、污水等对周围环境的影响，应采取相应的处理措施，并建议建设单位将此内容作为工程施工招标考核的重要指标之一。

(3) 建设单位在工程施工期间，要认真监督施工单位的环保执行情况，了解施工过程中施工设备物料堆置、临时工棚、便道及施工方法对生态环境造成的影响，保证施工对附近村民的正常生活不产生严重的干扰。若发现噪声影响周围

居民正常生活时，应适当调整施工作业时间或作业程序，并采取防噪措施。若发现严重污染环境情况，建设单位有权给予经济制裁，并上报环保部门依法办理。

(4) 项目竣工时，要全面检查施工现场环境状况，施工单位应及时清理占用的土地，拆除临时设施，清除各类垃圾，恢复被破坏的地面，复土进行绿化；根据厂区周围地形条件，确定并实施水土保持措施，预防水土流失，使项目以良好的环境投入运行。

(5) 加强施工期施工监理。在做好全厂施工监理的同时，加强施工临时堆渣场建设施工的监理工作，保证堆渣场严格按照设计要求进行施工，使之可以安全环保的运营。

9.1.5.2.运营期环境管理

根据项目的污染物排放特征，其产生的废水以及固体废物存在一定的污染隐患。一旦管理不善将可能出现污染事故，从而影响周围环境。因此，运营期的环境管理十分重要，运营期应做好以下工作：

(1) 制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。

(2) 公司安环科除执行各项有关环境保护工作的指令外，还应接受当地环境保护局的检查监督，组织环保监测及统计工作，配合上级部门对本企业环保项目进行检查验收，定期与不定期地上报各项管理工作的执行情况以及各项有关环境参数、污染源排放指标，建立污染源及厂区周围环境质量监测数据档案，定期编写环保简报，制定全厂环保年度计划和长远规划，为区域整体环境控制服务。

(3) 确保污染治理措施执行“三同时”，检查、监督全厂环保设施的正常高效运行，使各项治理设施达到设计要求。

(4) 加强环保知识宣传教育，提高职工环境意识，把环境意识贯彻到企业各车间班组及每个职工的日常生产、生活中；推广治理方面的先进技术。

(5) 贯彻执行环境保护法规和标准。

(6) 组织制定环境保护管理的规章制度并监督执行。

(7) 制定并组织实施各项环境保护的规划和计划。

(8) 领导和组织环境监测工作。

(9) 及时推广、应用污染治理先进技术和经验。

(五) 环境管理要求

按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求。

列入《国家危险废物名录》附录《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。

本项目在烟气总排口处安装烟气在线监测系统，该烟气在线监测系统应与供热工程同时建设、同时投入运行并同时进行验收。该系统为企业自控在线监测系统并应与昌吉州环保局在线平台联网，企业应承担污染源在线监测系统运行和维护的责任，确保污染源在线监测监控系统正常运行，确保在线监测数据及时、准确地传输至昌吉州环保局在线平台，上传数据的完整率和准确率须达 90%以上。主要监控烟尘、SO₂、NO_x 和烟气流量等。

9.1.6. 排污口管理

根据国家环保部《排污口规范化整治技术要求》，本项目排污口规范化管理要求见表9.1-6。

表 9.1-6 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1.凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理
	2.将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点
	3.排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查；
	4.如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等
技术要求	1.排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理；
	2.排气筒设永久性采样孔及采样监测用平台；
	3.具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求
立标管理	1.排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌；
	2.标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m；
	3.重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌；
	4.对固体废物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌
建档	1.使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

管理	2.严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求,在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向,立标及环保设施运行情况记录在案,并及时上报; 3.选派有专业技能环保人员对排污口进行管理,做到责任明确、奖罚分明
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.1.7. 环保设施竣工验收管理

《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院第 682 号令)第十七条:编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告。第十九条:编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目,其配套建设的环境保护设施经验收合格,方可正式投入生产或者使用;未经验收合格或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

在建设项目正式投入生产或使用之前,建设单位应及时委托有验收资质的单位对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。

环境保护验收条件为:

(1) 建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备,技术资料与环境保护档案齐全。

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

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

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

(5) 外排污染物符合经批准的环境影响报告书和排污权交易中心中提出的总量控制要求。

(6) 各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实,建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整。

(7) 环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定的要求。

(8) 环境影响报告书提出的污染物削减措施满足污染物排放总量控制要求，其措施得到落实。

(9) 竣工环境保护验收报告未经批准，不得投入生产或者使用。

“三同时”验收针对新建项目新增内容进行验收，验收内容见表 9.1-7。

表 9.1-7 “三同时”竣工验收一览表

处理对象	验收内容	数量	验收指标	验收标准	备注
废气	75t/h 锅炉配套 SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器	1 套	烟尘 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50 \text{ mg/m}^3$ 、汞及其化合物 $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$	关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》(环发〔2015〕164号)	1 根 50m 高烟囱与工程同步
	35t/h 锅炉增加 SCR 脱硝,烟气改道至石灰石-石膏法脱硫前	1 套			
	烟气在线监测系统	1 套	主要监控烟尘、 SO_2 、 NO_x 和烟气流量等	《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)	与工程同步
废水	沉淀池	1 个	沉淀后全部回用，不外排		与工程同步
噪声	隔声、消声、减振等	—	厂界噪声排放 昼间 $\leq 65 \text{ dB(A)}$ 夜间 $\leq 55 \text{ dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类	与工程同步
固体废物	锅炉灰渣和脱硫石膏在临时渣棚暂存后送至祥云化纤固废填埋场填埋。废树脂交具有危险废物处置资质的单位处理。		落实固废处置去向		运营期实施
地下水	封闭式煤仓和临时渣棚防渗措施				与工程同步
环境管理	①建立项目从立项到生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度②环境保护审批及环境保护档案资料是否健全③环保设施是否全部建设并进行运行记录④环境保护措施落实情况及实施效果⑤排污口是否规范化				运营期实施

9.2. 环境监控计划

环境监控计划是企业环境管理的重要组成部分，既是掌握建设项目建成运行后“三废”污染物排放浓度和排放规律，评价环保设施性能，调节生产工艺工程，制定控制和治理污染方案的有效依据，也是建立健全企业环境保护规定、制度、操作规程，以及防治污染，完善环境保护目标的重要措施。

9.2.1. 环境监测

建设单位可委托有资质的环境监测机构对企业排放废气、废水、噪声和固体废物及周围环境质量进行监测。同时，企业应建立健全污染源监控和环境监测技术档案，并接受当地环境保护主管部门的业务指导、监督和检查。

9.2.2. 环境监控计划

按照国家和地方环境管理部门的要求，本项目建成后，必须对其进行“三同时”验收，验收合格后方可投入使用。

本项目建成后，环保设施竣工验收及定期的污染源监测和环境监测委托有资质的环境监测机构按规范进行。锅炉烟囱排放的废气实行在线监测。其它日常监测由企业内部环境监测机构负责。企业内部环境监测机构可设在厂化验室内，配备必要的工作场地、设施和监测分析仪器，监测人员由熟悉监测分析业务的骨干担任。

具体监测项目及内容如下：

(1) 环境空气监测计划

为掌握环境空气污染源的排放状况，控制厂区与周围环境空气中主要污染物的浓度，保证周围人群与锅炉房操作人员的身体健康，采取自测和地方环境监测站抽样检测相结合的方法执行检测计划。

锅炉烟气中烟尘、NO_x、SO₂的排放浓度使用烟气排放连续监测系统(CEMS)自动监测。根据具体的环境空气监测指标，分别采取日常监测和定期检测方法，在烟道气、除尘器、脱硫脱硝工作正常情况下进行连续的自动监测。另外，布袋除尘器在每次大修后，应进行除尘器及脱硫、脱硝系统效率的测试。同时需要对烟气中的汞及其化合物进行监测。

无组织排放源大气污染监测：煤场及贮灰场在其上风向设参照点，下风向设监控点。按照《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中有关无组织排放监控点的设置方法设点。煤场及贮灰场可在不利季节(春季、秋季)进行PM₁₀的监测。以确保储煤仓及临时渣棚的扬尘在规定浓度范围内。

(2) 水环境监测计划

排水监测计划：废水根据各类废水水质特征采取分散处理，经处理后的废水达标后排放或回收利用。实现总量控制目标，在污水处理设施总排水口对出水水质进行监测。

(3) 灰渣（干灰）监测

按规定在除尘器下灰口、除渣系统除渣口监测灰渣中的烧失量、CaO 含量等。在燃煤来源发生较大变化时可测定灰渣浸出物(如 pH 值、Ca²⁺、总硬度、SO₄²⁻、氟化物、Cr⁶⁺、Cd、Pb、Hg、As、Zn、Ni、Cu 等)。

(4) 环境噪声监测计划

为了掌握锅炉运行过程中产生的噪声对环境的影响，为本厂噪声控制提供依据，厂界噪声应每年定期监测，监测点设在厂区四周围墙外 1m。测量时间分为昼间(08:00~00:00)和夜间(00:00~08:00)。昼间测量一般选在 10:00~14:00 和 16:00~20:00；夜间测量一般选在 00:00~07:00。在本项目总平面图上，沿着厂界或厂围墙 50~100m 选取 1 个测点，测量点设在厂界外或围墙以外 1~2m 处，距地面 1.2m，其中至少有 2 个测点设在距本项目主要噪声设施最近的距离处，但应避开外界噪声源。如厂界有围墙，测点应高于围墙。

(5) 监测审核制度

本项目投产后，环境监测计划应同时实施。当地环境保护行政主管部门应对环境监测制度有定期复审制度。一般每年一次，对所获得的监测资料和经费使用效益进行评价。以增补原计划中没有但实际很重要的监测项目，或删减一些不必要的监测工作。

各监测项目及监测周期计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目各监测项目计划表

监测项目		监测因子	采样点	监测周期
污 染 物 排 放 监 测	废 气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘和汞及其化合物的排放浓度和排放量；烟气含氧量及温度、湿度、压力、流速、烟气流速(标准干烟气)等辅助参数。	烟道预留采样口	设置烟气排放连续监测系统(CEMS)自动监测 SO ₂ 、烟尘、NO _x 的排放浓度和排放量。还需监测烟气中汞及其化合物排放浓度，一年一次
		PM ₁₀	厂界	一年次，采暖期相应增加频次
	废	生产废水	流量、pH、SS、COD、	废水总排放口及

	水	BOD、石油类等	相应排放口	(事故排放时及时监测)
	灰渣	监测灰渣中的 SO ₃ 含量、烧失量、CaO 含量等	除尘器下灰口、除渣系统出渣口	煤质发生较大改变时监测
	噪声	连续等效 A 声级	厂界 运煤道路及周边环境敏感点	1 次/年 2 次/年

9.2.3. 突发事故应急监测

本项目事故预案中需包括应急监测程序，运行过程中一旦发生污染事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。事故应急监测方案应与拟建项目所在地附近环境监测部门共同制订和实施，环境监测人员在工作时间 10min 内、非工作时间 20min 内要到达事故现场，需实验室分析测试的项目，在采样后 24h 内必须报出，应急监测专题报告在 48h 内要报出。根据事故发生源，监测事故的特征因子，监测范围应根据发生事故时的气象条件，对事故源附近的辐射圈周界进行采样监测，重点加密监测主导风下风向的区域。

9.3. 环境监督管理

(1) 新疆昌吉州环保局负责项目环境保护管理监督工作，审批本项目环境影响报告书，负责项目环保设施的竣工验收，指导玛纳斯县环保局对项目施工期和运营期的环境监督管理。

(2) 玛纳斯县环保局接受新疆昌吉州环保局的工作指导，监督建设单位落实和实施环境管理计划，执行有关环境管理工作，标准，协调各部门之间关系，做好环境保护工作，负责对项目环保设施施工、竣工、运行情况监督和检查。

(3) 建立污染源监测设施日常运行情况记录和设备台账，接受所在地环境保护局的监督检查。

9.4. 排污口设置及规范化管理

9.4.1. 排污口设置

(1) 本项目生产废水经处理设施处理后回用，生活污水排至厂区污水处理厂。

(2) 废气排口是本项目的重点。





9.4.2. 排污口规范化管理

(1) 按照国家相关的规定，应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(2) 废气排气筒设置便于采样，监测的采样口和采样平台，附近设置环境保护标志。

(3) 本项目的工程设计在污染物排放口(源)设置监测用的采样口，采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。同时必须按《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)规定的图形，在各气、水、声排污口(源)挂牌标识，做到各排污口(源)的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。环境保护图形标志具体设置图形见表 9.4-1。

表 9.4-1 环境保护图形标志设置图形表

排放口	废水排口	废气排口	固废堆场	噪声源
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

9.4.3. 建档管理

(1) 本期工程建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理档案内容的要求，本期工程建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

9.5. 污染物排放清单

根据工程分析及环境治理措施，对本次变更环评污染物排放源及排放量进行梳理，形成污染源排放清单，见表 9.5-1。

表 9.5-1 本项目环评污染源排放清单

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	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	排放标准		执行标准	环境风险防范措施
									浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
大气污染物	75t/h 锅炉	锅炉燃烧	颗粒物	有组织	SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器	0.83	4.72	4.72	10	--	关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》(环发〔2015〕164号)	/
			SO ₂			33.27	14.95	14.95	35	--		
			NO _x			24	13.58	13.58	50	--		
	仓储	封闭式储煤仓	颗粒物	无组织	封闭储仓	--	0.12	--	1.0	--	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5煤炭工业无组织排放限值	
		灰渣仓	颗粒物			--	0.08	--	1.0	--		
		煤输送系统	颗粒物			--	0.6	--	1.0	--		
废气总量控制指标 SO ₂ : 14.95t/a, NO _x : 13.58t/a												
水污染物	生产系统	锅炉废水	COD	有组织	回用	--	--	--	--	--	--	做好分区防渗,以防污染地下水
			BOD			--	--	--	--	--		
			SS			--	--	--	--	--		
			氨氮			--	--	--	--	--		
生产废水不外排, 无总量控制指标												
固体废物(产生量)	环保工程	煤渣	一般固废	固废填埋场	填埋	--	9415.7	--	--	--	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	
		脱硫石膏	一般固废			--	1854.7	--				
		废树脂	危废(HW13)	有资质单位处置	--	0.3	--	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)				

9.6. 总量指标

9.6.1. 总量控制因子

根据《国务院关于“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》中，明确规定了要在全国范围内对环境危害较大的 4 种污染物实施总量控制（SO₂、NO_x、COD、氨氮）和特征污染物。本项目废水经处理后厂区利用，因此控制因子只有 SO₂ 和 NO_x。

9.6.2. 污染物排放总量的建议指标

环境管理部门对本项目污染物排放下达的目标总量是根据该地区总体环境质量现状、环境功能、区域污染物削减与控制规划制定的，既反映了对项目的基本要求，又是该区域宏观调控、总量分解的结果。本项目新建 1 台 75 的循环流化床，建成之后替代厂区内现有 1 台 35t/h 循环流化床锅炉和 2 台 20t/h 链条锅炉。

通过对本项目的生产工艺和污染防治措施的分析，本次环评提出扩建后项目污染物排放总量的建议指标见表 9.6-1。

表 9.6-1 本项目实施后总量控制污染物排放变化情况 (t/a)

污染物	现有项目	本项目	“以新带老” 消减量	最终排 放量	本厂现有总量指标
SO ₂	146.67	14.95	146.67	14.95	146.67
NO _x	101.91	13.58	101.91	13.58	101.91*

*注：现有 2×20t/h 燃煤锅炉未申请总量指标，根据验收监测数据核算

由上表可以看出，本项目建成后，“上大压小”的区域消减，建设高效脱硫除尘和脱硝设施的循环流化床锅炉，区域的 SO₂ 和 NO_x 排放总量与现有工程相比均有大幅度消减，SO₂ 降低了 97.45%；NO_x 降低了 94.71%。因此本项目环境效益较明显。

10. 结论与建议

10.1. 结论

10.1.1. 项目建设概况

本项目在玛纳斯祥云化纤厂内新建一台 75t/h 循环流化床锅炉，同步建设除尘和烟气脱硫、脱硝装置，拆除现有 2 台 20t/h 链条锅炉，现有 1 台 35t/h 循环流化床锅炉作为应急锅炉使用。

项目总投资 3500 万元。

10.1.2. 环境现状与主要环境问题

(1) 环境空气质量

本项目区域为不达标区，评价区域 SO₂、CO、O₃ 年平均浓度、日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、日平均浓度超标。

(2) 水环境质量

项目所在区域地下水各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求

(3) 声环境质量

项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3095-2008）中 3 类区标准限值，本项目所在厂区四周的声环境质量较好。

(4) 土壤环境

各监测点位的基本指标与特征值表均未超出土壤污染风险管控值。总体来说，评价区土壤环境质量很好。

10.1.3. 环境影响预测与评价

(1) 大气环境影响预测与分析结论

①项目位于玛纳斯祥云化纤现有厂区内，该区域为非达标区。项目建设后，

本厂内的2台20t/h链条炉和1台35t/h循环流化床锅炉关停，烟尘、SO₂、NO_x的消减量分别为11.38t/a、58.69t/a、30.54t/a，该消减量作为本项目的区域消减源替代量；

②建设工程完成后，各生产工序在各环保设施正常运行条件下，采暖期SO₂、NO_x、最大落地小时浓度和日均短期浓度贡献值的占标率分别0.38%和0.06%、1.88%和0.81%，PM₁₀最大落地日均短期浓度贡献值的占标率0.15%；非采暖期SO₂、NO_x、最大落地小时浓度和日均短期浓度贡献值的占标率分别1.42%和0.5%、3.23%和0.85%，PM₁₀最大落地日均短期浓度贡献值的占标率0.16%，即本项目各污染物短期浓度贡献值的最大落地浓度占标率均小于100%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

③建设工程完成后，各生产工序在各环保设施正常运行条件下，采暖期SO₂、NO₂、PM₁₀年均浓度贡献值的最大落地浓度占标率分别为0.01%、0.13%、0.03%；非采暖期SO₂、NO₂、PM₁₀年均浓度贡献值的最大落地浓度占标率分别为0.16%、0.22%、0.04%，即本项目各污染物的年均浓度贡献值的最大落地浓度占标率均小于30%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

④建设工程完成后，项目排放的SO₂落地贡献浓度在叠加区域消减浓度、现状背景值后的 $p_{\text{叠加}}$ 保证率日均浓度和年均浓度最大占标率分别为35.33%和30.03%；NO₂落地贡献浓度在叠加区域消减浓度、现状背景值后的 $p_{\text{叠加}}$ 保证率日均浓度和年均浓度最大占标率分别为65%和50.05%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求；

排放的PM₁₀的K值为-59.9%，均满足小于-20%的要求。因此，项目建成后，区域环境质量PM₁₀浓度整体得到改善。

综上所述，本项目大气环境影响在各环保设施正常运行的情况下，对周围环境及各环境敏感点的影响是可以接受。

（2）废水

本项目锅炉房用水类型以循环回用为主，建设单位应对所有的循环池、沉渣池等水池做好加固和防渗处理。在确保污水管线和循环水池不发生渗漏的前

提下，工程废水不会对评价区域浅层地下水产生明显的影响。

(3) 噪声

锅炉房主要噪声源经距离衰减后，其场界周围各预测点昼、夜间场界排放噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值：昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

根据声环境现状监测结果评价，锅炉房噪声贡献值叠加现场界现状最大值后，其区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区环境噪声限值，没有改变现场地区噪声值的声环境功能区限值。

(4) 固体废物

本项目运营期间厂内工业固体废物主要来自原煤锅炉燃烧后的锅炉灰渣和脱硫工艺中产生的脱硫石膏，运营期间在厂区内临时渣棚暂存，并定期运至祥云化纤固废填埋场填埋。废树脂属于危险废物，需交具有危险废物处置资质的单位处理。

从本项目产生固体废物的种类、储存和处置方法来看，产生的固体废物均能得到妥善储存和处置，固体废物堆存处需采取防渗措施，防止对土壤及地下水环境造成污染。本项目固体废物在落实妥善堆存及处置措施情况下，对区域环境影响较小。

(5) 环境风险

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全和知识技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

10.1.4. 建设项目环境可行性

(1) 产业政策及相关规划符合性

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本修正）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目。

(2) 达标排放

本项采取 SNCR+SCR 脱硝+石灰石-石膏法脱硫+超精除雾器+布袋除尘器工艺处理烟气中的烟尘和二氧化硫，其投资省、占地小、工艺成熟、运行费用低组合工艺技术经济可行。经上述处理措施处理后锅炉烟气中各项污染物排放浓度为 SO_2 : $33.27\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x : $48\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘: $0.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，各项污染因子排放浓度均满足《关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》(环发〔2015〕164号)中提出的排放限值(即在基准含氧量 6%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$)的要求。

本项目运营期间厂内工业固体废物主要来自原煤锅炉燃烧后的锅炉灰渣和脱硫工艺中产生的脱硫石膏，在厂区内临时渣棚暂存，并定期运至祥云化纤固废填埋场填埋。废树脂属于危险废物，需交具有危险废物处置资质的单位处理。从本项目产生固体废物的种类、储存和处置方法来看，产生的固体废物均能得到妥善储存和处置，固体废物堆存处需采取防渗措施，防止对土壤及地下水环境造成污染。综上所述，本项目固体废物堆存及处置措施合理可行。

拟建项目高噪声的设备在采取有效的隔音消声及合理布置措施后，对外界的影响很小，厂界噪声可做到达标。

(3) 环保措施

本项目采取烟气污染防治措施可靠，且合理的。

本项目废水循环利用，不外排。

本项目固体废物处理措施实现了“减量化、资源化和最少化”原则，且所有的固体废物得到了安全合理的处理处置。

本项目噪声源治理从噪声的产生、传播和接收途径进行了综合防治。

本项目采取的措施可靠合理，且能稳定运行。

(4) 污染物排放总量控制建议指标

为满足总量控制目标的要求，提高除尘和脱硫措施，大大削减了城市 NO_x 、 SO_2 排放量。拟建工程完成后，建议本项目总量控制指标 NO_x 为 $13.58\text{t}/\text{a}$ ， SO_2 为 $14.95\text{t}/\text{a}$ 。

(5) 公众参与调查

公众调查结果表明，公众对本项目建设整体上持肯定态度，绝大多数人是支持该项目建设的，相信其建设对本地区经济发展和居民的自身需求是必要的。项目所在地居民担心项目运行后所排放的各种污染物对当地环境和周围居民的影响较大，对本项目建成后产生的废气、噪声、扬尘等污染比较关注。

10.1.5. 总结论

综上所述，根据工程分析和污染防治措施分析，本项目采用的污染防治措施在技术上是成熟可行的，各污染物经治理后均能实现达标排放，且污染物排放总量控制满足的相关规定和要求。本项目采取污染防治措施后，其周围环境质量满足相应的功能区划。绝大多数被调查者对该项目的建设给予了积极的支持态度，同意本项目建设，同时也提出了希望该项目加强对污染的治理，保护周围环境。该项目产生的废气、废水、噪声和固体废物对环境的影响在可接受的程度内。在落实各项环保措施，其它污染物达标排放和采取本报告书提出的有关建议的前提下，项目的建设从环境保护角度讲可行。

10.2. 建议

在该项目工程建设施工及营运期间，必须认真落实本报告有关废水和废气的污染防治措施，切实加强环境保护管理，防范与杜绝风险事故的发生，积极推行清洁生产。

为了便于环境管理和更有利于环境保护，本报告提出以下建议：

- (1) 落实节约用水原则，提高水的重复利用率；
- (2) 完善企业的各项管理制度，特别使环境保护制度，积极通过 ISO14000 环境管理体系认证，推行清洁生产；
- (3) 加强锅炉房厂界绿化，种植高大的乔木，以达到消声、抑尘、净化空气、美化环境的效果。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂) 其他污染物 (无)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input checked="" type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (-)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子 (-)			监测点位数 (-)			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (-) 厂界最远 (-) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (14.95) t/a		NO ₂ : (13.58) t/a		颗粒物: (4.72) t/a		VOCS: (-) t/a	
注: “□”为勾选项, 填“v”; “()”为内容填写项									

玛纳斯县商务和经济信息化委员会

企业技术改造项目

备案证明

玛商务经信技备〔2018〕20号

玛纳斯祥云化纤有限公司:

你公司提交的锅炉房技术改造项目已经我委备案。请据此证明到环保、国土、规划、建设、安监等相关部门办理有关许可手续,严格履行“三同时”及相关要求。本备案证明有效期两年。

项目名称: 玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉房技术改造项目

建设地点: 玛纳斯祥云化纤有限公司

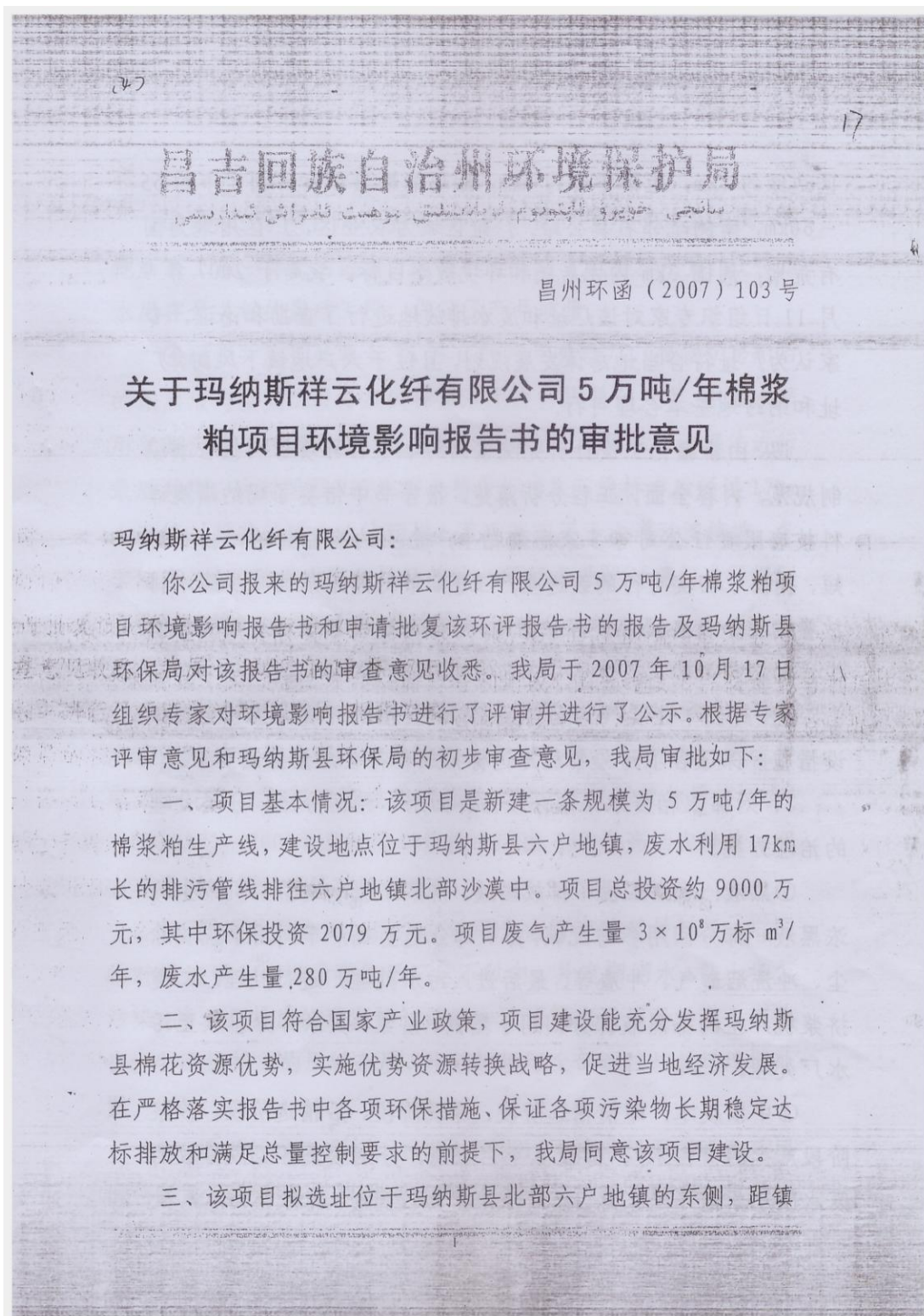
总投资: 3500万元(全部为固定资产投资)

建设内容: 利用原有供水、排水、渣场等工程,拆除现有2台20t/h链条锅炉,现有1台35t/h循环流化床锅炉作为应急锅炉使用。新建1台75t/h循环流化床锅炉,并建设锅炉房及配套的渣场、封闭煤仓、鼓风机、引风机等辅助设施设备,布袋除尘器、脱硫、SNCR脱硝设备。

建设期限: 2019年6月-2020年11月

二〇一八年十月三十一日





区边缘约 1km，距镇中心约 4km，距玛纳斯县城和石河子市约 55 - 60km，南侧毗邻石莫公路。厂址区域为农业区，厂区用地为国有荒地，周围 3km 内无居民和环境敏感目标。我局于 2007 年 9 月 11 日组织专家对该厂址和废水排放地进行了查勘和论证，专家认为厂址符合当地总体发展规划，且位于六户地镇下风向，厂址和纳污地基本合理可行。

四、由新疆化工设计研究院编制的本项目环境影响报告书编制规范，内容全面，工程分析清楚。报告书中借鉴了玛纳斯澳洋科技有限责任公司等多家棉浆粕生产企业的有益经验，扬长避短，提出了切实可行的改进生产工艺、节约用水从而减少废水排放量的措施及各项环境保护措施，可作为建设单位开展环境保护工作的依据。

五、建设单位要严格落实报告书中提出的环境保护和生态建设措施，保证各项污染物稳定达标排放和符合总量控制要求。

1、对棉浆粕废水采取分段循环回用、清污分流、分类处理的治理方案。

①黑液：蒸煮工段不排放黑液。挤浆工段一道挤浆机产生的浓黑液一部分回用参与配碱，另一部分送至锅炉车间用于脱硫除尘、冲洗烟道气、冲渣等，最后进入污水处理厂进行处理；二道挤浆机产生的稀黑液部分回用于蒸煮、挤浆，其余部分排放至污水厂处理。

②中段废水：即前精选阶段、漂洗阶段、后精选阶段、抄浆阶段产生的“白水”，建设 4 个白水池，分别收集各工段排放的废水回用于前一道工序。至废水溶出物较高时，排放至污水厂处

理。

③清水：本项目清水全部加入抄浆高位槽用于抄浆工段，其他所有工段一律使用白水。这样不仅节约了新鲜水用量，还将清水用在最关键的最后工段，保证了产品质量。

④建设一座日处理 1.35 万 m³ 的污水处理厂，将锅炉房用后的浓黑液与挤浆工段排放的稀黑液先进行厌氧预处理，中段水采用絮凝沉淀工艺预处理，两段废水混合后，采用活性污泥法进行最后处理，达到国家《污水综合排放标准》三级标准后经过 17km 水泥管道排往沙漠中的纳污地，灌溉季节用于浇灌沙漠植被，冬季储存。纳污地污水库和排污管线必须经专业设计部门进行规划设计和建设，不得自行随意建设。

2、厂区废水总排放口必须安装废水在线监测设备。

3、本项目安装 2 台 25 吨锅炉（一开一备），锅炉必须配备水浴湿法除尘器，进行除尘脱硫，除尘效率大于 90%，脱硫效率大于 75%。烟气浓度经处理符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）II 时段二级标准后由 100 米高烟囱排放，烟囱建设时必须预留废气监测孔。

4、固废处置方式：锅炉灰渣用于铺路、建筑材料等，厂区临时堆渣场和堆煤场要位于厂区下风向，并定期洒水，防止扬尘污染；污水厂排出的污泥经过浓缩和压滤脱水后用于沙漠土壤改良；生产线排放的原料杂质、生活垃圾等全部运往垃圾场填埋处置。

5、选择低噪声设备，对离心风机、大功率机泵类设备采用低转速马达并配备变频调速器，空压机、风机等采取消音措施和

隔声处理，厂界噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准》中二类标准的要求；施工期严格对噪声管理，遵守夜间施工的有关规定，定期洒水，控制扬尘。

6、加强环境风险控制管理，制定环境风险应急预案，加强职工的安全生产教育，防治环境风险事故发生。

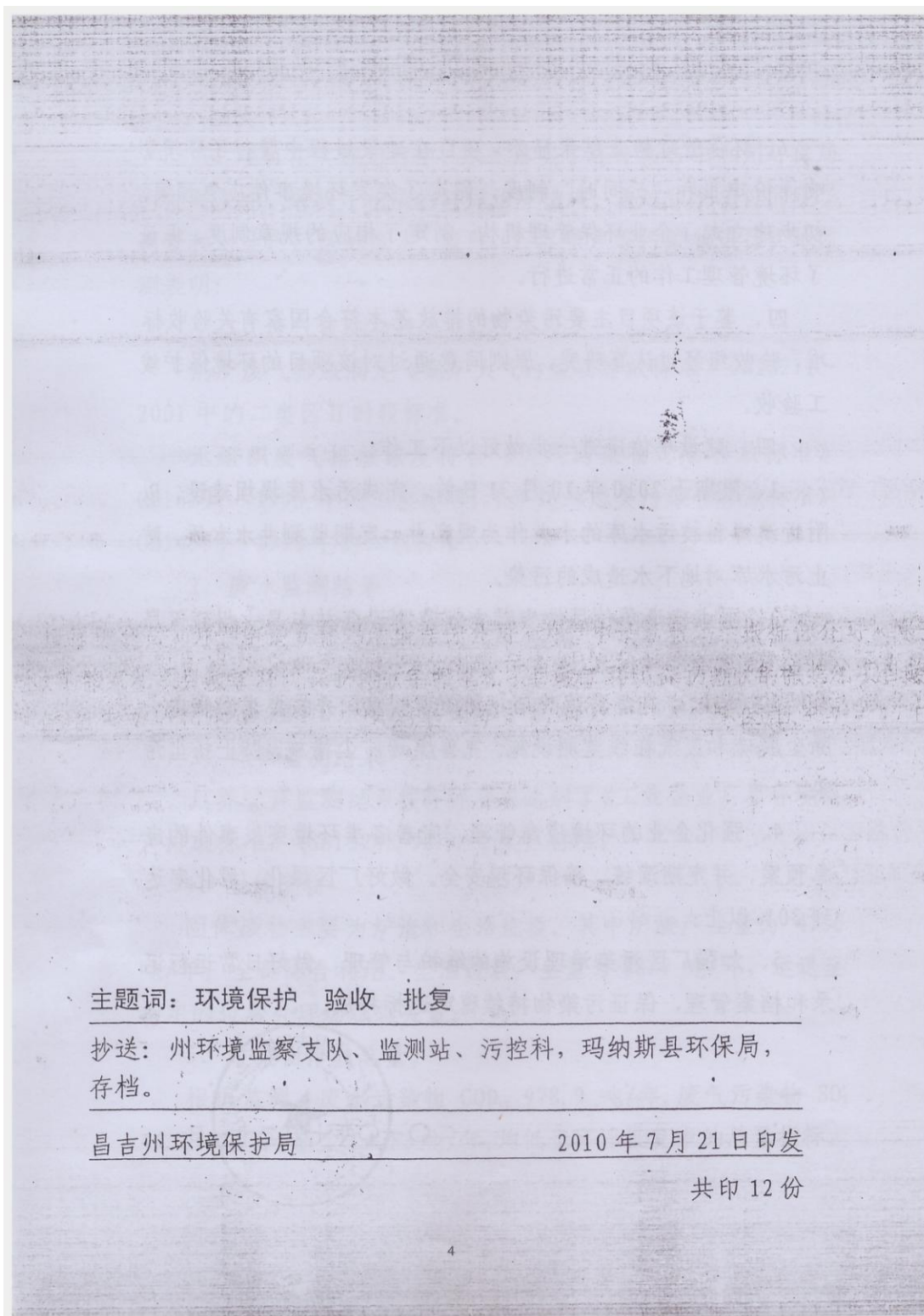
7、加强厂区绿化，绿化覆盖率需达到 30% 以上；制定废水纳污地周围沙地的分年度绿化方案，可向当地政府申请 1500 亩生态林用地，充分利用废水进行生态建设。经报告书预测，每亩生态林可消耗废水约 700m³，1500 亩生态林完成后可削减 COD1034t/a。

六、本报告中核算的该项目的污染物排放总量为：烟尘 38.5 吨/年，SO₂ 60 吨/年，COD 2796 吨/年，固体废物全部综合利用或填埋处置，不得外排。玛纳斯县环保局给该项目核定的总量指标为：COD 2100 吨/年，SO₂ 60 吨/年。建设单位要进一步改进工艺，节约用水，减少废水排放量，同时加大废水生态造林力度，确保污染物排放符合总量控制要求。

七、建设单位要严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”管理制度，项目竣工后及时向我局申请进行环境保护验收，经验收合格后方可正式运营。

八、委托昌吉州环境监察支队和玛纳斯县环保局对该项目进行日常环境保护监督管理。

二〇〇七年十月三十日



主题词：环境保护 验收 批复

抄送：州环境监察支队、监测站、污控科，玛纳斯县环保局，
存档。

昌吉州环境保护局

2010年7月21日印发

共印12份

昌吉回族自治州环境保护局

سانجى خۇيزۇ ئاپتونوم ئوبلاستىنىڭ مۇھىت ئاسراش ئىدارىسى

昌州环验函(2010)06号

关于对新疆玛纳斯祥云化纤有限责任公司5万吨/年 棉浆粕项目竣工环境保护验收的批复

新疆玛纳斯祥云化纤有限责任公司:

根据你公司《关于申请新疆玛纳斯祥云化纤有限责任公司5万吨/年棉浆粕项目竣工环境保护验收的报告》,经我局2010年6月25日至7月17日组织昌吉州环保局、玛纳斯县环保局、昌吉州环境监察支队、昌吉州环境监测站等单位组成验收组进行现场检查、监测和验收,形成如下验收组意见,现批复如下:

一、该项目位于玛纳斯县北部六户地镇。设计生产规模5万吨/年棉浆粕,项目总投资11000万元,其中实际环保投资3402.9万元。于2008年开工建设,2009年9月建成并投入试生产,2010年6月25日昌吉州环境监测站进行了建设项目环保竣工验收监测,并于2010年7月和10月提交了验收监测报告。

二、该项目在建设过程中重视环保工作,履行了申报审批手续,建立了环境管理制度,工程建设基本执行了配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度,环保投资做到了专款专用。

三、项目在实施过程中，基本落实了环评报告书和州环保局的批复要求，采取了相应的环保治理措施。通过监测单位的现场调查和对生产厂区的废水、废气、厂界噪声等污染物进行实地监测表明：

1、废气监测结果

锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001 中的二类区 II 时段标准。

无组织废气排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的二级标准，H₂S 达《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 中的二级标准。

2、废水监测结果

该项目年废水排放量 226.6 万 M³，废水回用率为 80.1%左右，废水排入六户地镇北部“沙窝子”沙漠，经监测废水达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准，

3、噪声监测结果

厂界噪声监测结果按环评要求达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB13248-90)中 2 类区标准。

4、固体废物

固体废物主要为炉渣和生活垃圾。其中炉渣产生量为 4356 吨/年，全部综合利用。生活垃圾产生量为 88.7 吨/年，运送至指定的垃圾处理场填埋处置。

5、污染物排放总量

根据监测，废水污染物 COD_{Cr} 978.9 吨/年，废气污染物 SO₂ 44.27 吨/年，烟尘 24.83 吨/年，均低于环评批复中的总量指标。

6、环保管理检查结果显示：项目在建设过程中履行了环境影响评价审批和“三同时”制度，制定了突发环境事件应急预案，初步建立起了企业环保管理机构，制定了相应的规章制度，保证了环境管理工作的正常进行。

四、鉴于该项目主要污染物的排放基本符合国家有关验收标准，验收组经过认真研究，原则同意通过对该项目的环境保护竣工验收。

四、建设单位应进一步做好以下工作：

1、限期于2010年10月31日前，完成污水库堤坝建设，以附近澳洋科技污水库的水井作为观察井，定期监测井水水质，防止污水库对地下水造成的污染。

2、要求建设单位尽快安装在线监测设备并与昌吉州环保局监控中心联网。

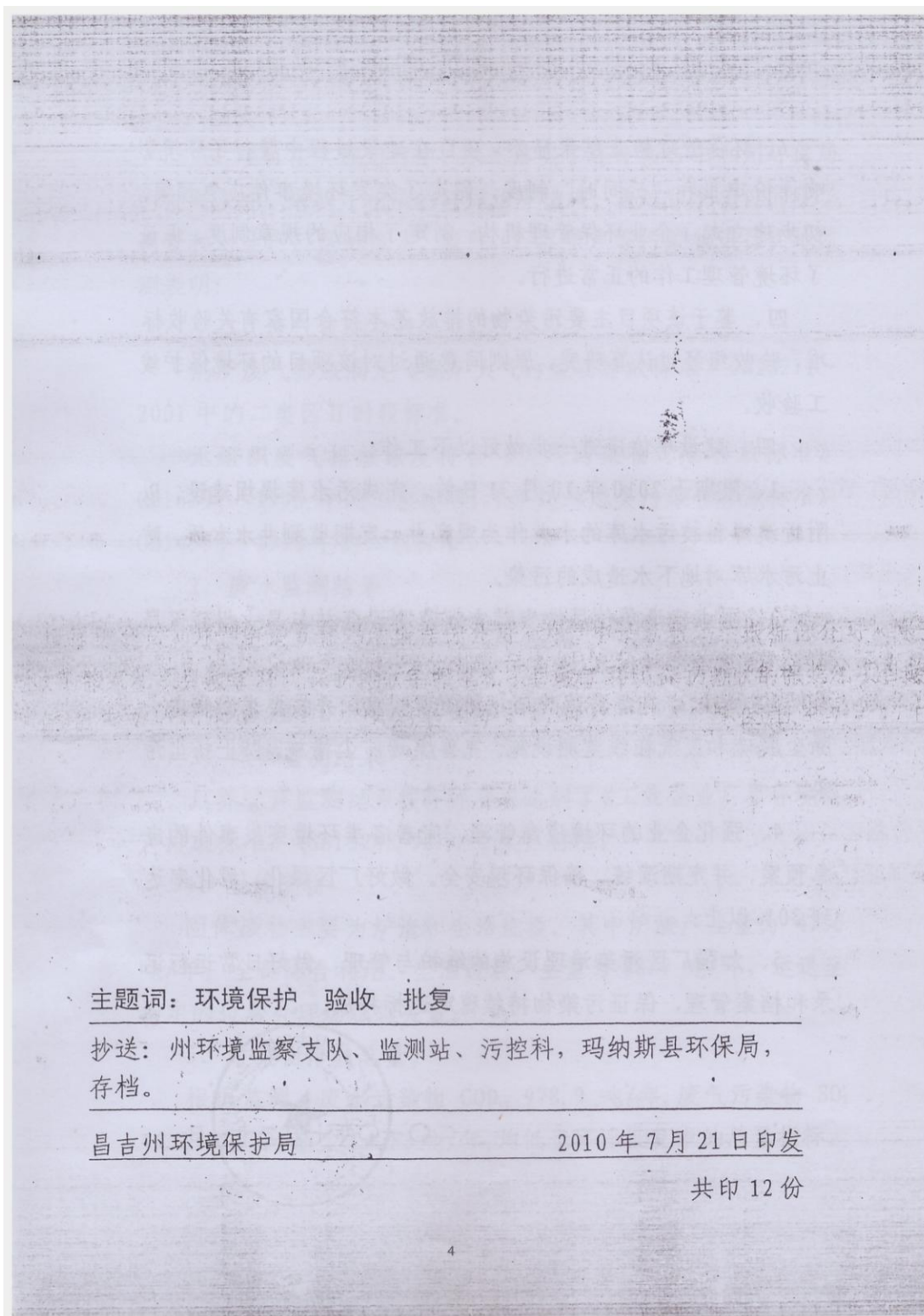
3、加快35吨循环流化床锅炉建设进度，并按要求同步建设除尘脱硫和废气在线监测设施。完善煤场防尘措施，防止扬尘污染。

4、强化企业的环境应急管理，完善各类环境突发事件的应急预案；并定期演练，确保环境安全。做好厂区绿化，绿化率达到30%以上。

5、加强厂区污染治理设施的维护与管理，做好日常运行记录和管理档案，保证污染物持续稳定达标排放。

二〇一〇年七月二十一日





主题词：环境保护 验收 批复

抄送：州环境监察支队、监测站、污控科，玛纳斯县环保局，
存档。

昌吉州环境保护局

2010年7月21日印发

共印12份

昌吉回族自治州 环境保护局文件

سانجى خۇيزۇ ئاپتونوم ئوبلاستلىق مۇھىت ئاسراش ئىدارىسىنىڭ ھۆججىتى

昌州环评（2011）74号

关于对《玛纳斯县豫新科技有限公司 年产4万吨溶解木浆生产线项目 环境影响报告书》的批复

玛纳斯县豫新科技有限公司：

你公司报来的《玛纳斯县豫新科技有限公司年产4万吨溶解木浆生产线项目环境影响报告书》和玛纳斯县环保局的环保预审意见（玛环审[2011]29号）已收悉，经我局研究，现批复如下：

一、项目概况：该项目厂址位于玛纳斯县六户地镇规划的北六重工业聚集区；生态纳污地位于准噶尔盆地沙漠地南缘，中心地理坐标为东经 86° 03' 22" ，北纬 44° 47' 00" 。项目建设

规模为年产4万吨溶解木浆，主要建设内容包括：蒸煮车间、打漂车间、抄造车间、酸碱房、原料和成品堆场、17km长排污管线一条、生态纳污地一处、供电、供热、给排水以及相关配套设施。项目总占地面积400200 m²，总投资16321万元，其中环保投资4357万元，占总投资的26.7%。

该项目符合国家产业政策，我局同意该项目建设。

二、要求建设单位必须认真落实本项目《报告书》提出的各项环保措施，确保各项污染物长期稳定达标排放。重点做好以下工作：

- 1、施工期做好施工场地周围采取围挡、围护措施以减少扬尘扩散，对施工场地特别是车辆出入口经常洒水，最大限度的减少过往车辆造成的扬尘污染；产生的废水集中收集妥善处理。项目建成后尽快做好道路及地表平整和恢复工作，并加强绿化。
- 2、施工期合理安排施工时间和运输时间，噪声源采用低噪设备，并采取隔声减噪措施，减轻噪声污染。
- 3、施工期产生的建筑垃圾需及时清运与处理；生活垃圾按照玛纳斯县环保局要求进行处置。
- 4、运营期的蒸球废气，产生恶臭的部分要采取密封措施；工艺中产生的微量挥发性氯气，通过集气罩由通风机排至室外；锅炉烟气经脱硫除尘后实现达标排放。
- 5、运营期产生的废水经完全混合式活性污泥处理工艺处理

达标后排放；按要求在污水处理站附近建设事故池。

6、运营期产生的浆渣和污泥送至锅炉房燃烧；产生的灰渣、炉渣和脱硫渣综合利用或拉至城市垃圾场处理；产生的生活垃圾按当地环保部门要求处理。

7、合理布置厂区车间，选用低噪声的设备并对产噪高的设备及主要产噪部位安装消音器或隔音罩来降低运营期的噪音污染。

8、运营期建设单位需采取措施，利用生产废水改善周边生态环境。

9、按规定设置各类排污口和标识，规范排污口建设；废水、废气安装在线监测设备。

10、严格落实报告书中提出的风险防范措施，防止事故的发生。

三、经核定该项目排放污染物控制指标如下： SO_2 为86.67t/a， NO_x 为32.4t/a，烟尘为60.5t/a，COD为557t/a，氨氮为54.45t/a。COD指标由祥云化纤有限公司现有年产5万吨棉浆粕项目指标中调控解决， SO_2 由玛电三期减排指标中调控解决，不新增COD和 SO_2 排放指标。上述其它污染物排放总量从玛纳斯县“十二五”总量指标中予以解决。

四、建设单位要认真执行环境保护措施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用“三同时”管理制度，项目竣工后及时向我局申请验收，合格后方可正式投入运行。

五、项目建设和运行期环境监督管理工作由州环境监察支队和玛纳斯县环保局负责。

二〇一一年五月十一日



主题词： 环评 项目 批复

抄送：州环境监察支队、监测站，生态科、污控科，玛纳斯县环保局，新疆化工设计院，存档。

昌吉回族自治州环境保护局

2011年5月11日印发

共印12份

昌吉回族自治州环境保护局

昌州环函〔2015〕487号

昌吉州环保局关于玛纳斯县豫新科技有限 公司年产4万吨溶解木浆生产线项目 竣工环境保护验收意见

玛纳斯县豫新科技有限公司：

你公司报送的《玛纳斯县豫新科技有限公司年产4万吨溶解木浆生产线项目竣工环境保护验收申请》及《玛纳斯县豫新科技有限公司年产4万吨溶解木浆生产线项目竣工环境保护验收监测报告》等相关验收材料收悉。我局于2015年12月26日组织相关单位，对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。根据现场检查及验收监测情况，函复如下：

一、建设项目基本情况

本项目厂址位于玛纳斯祥云化纤有限公司厂区内（本项目占地已置换给玛纳斯县豫新科技有限公司），紧邻祥云化纤公司已建棉浆粕生产设施。

本项目设计产能4万吨/年，包括主体工程、辅助工程、环保工程及公用工程，其中办公室、宿舍、食堂、中心化验室、热源、污水站等依托玛纳斯祥云化纤有限公司现有设施。项目实际

总投资为 16321 万元。

本项目于 2011 年 5 月取得昌吉州环保局批复（昌州环评[2011]74 号），2011 年 5 月开始建设，2012 年 11 月建设完成。项目于 2014 年 1 月经昌吉州环保局复函（昌州环评[2014]25 号），同意项目变更。昌吉州环境监测站于 2015 年 12 月 5 日~6 日对该项目进行了现场监测及调查。

二、环境保护措施落实情况

昌吉州环境监测站编制的《玛纳斯县豫新科技有限公司年产 4 万吨溶解木浆生产线项目竣工环境保护验收监测报告》（昌州环验字[2015-CJHJY-031]）表明：

（一）项目黑液少部分排入祥云污水处理站及工艺回用，大部分进入蒸发站浓缩后进入锅炉焚烧；中段废水全部排入祥云污水站。总排口外排废水中，各项污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的化纤浆粕工业一级标准排放限值要求。

（二）废气：

1. 有组织废气。本项目 35t/h 循环流化床锅炉废气经处理后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 1 在用燃煤锅炉标准限值要求。

2. 无组织废气。厂界无组织废气二氧化硫排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值；厂界无组织排放氨、硫化氢最大浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准（新扩改建项目）厂界限值要求。

（三）本项目厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境

噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类区标准限值要求。

(四) 本项目产生锅炉灰渣部分外售, 其余拉至渣场暂存。

三、验收结论

玛纳斯县豫新科技有限公司年产 4 万吨溶解木浆生产线项目基本执行了环境影响评价和环保“三同时”管理制度, 经现场调查, 基本落实了环评报告书提出的环保措施及批复要求, 主要污染物达标排放, 符合环保验收条件, 同意通过竣工环境保护验收。

四、环保要求

(一) 建立健全各类环境保护档案, 完善突发环境事件应急预案, 加强应急预案演练, 严防污染事故发生。

(二) 切实加强各类污染防治设施的管理和维护, 确保污染防治设施稳定运行、污染物达标排放, 杜绝事故排放。

五、本项目的日常环境监管工作由玛纳斯县环保局负责, 昌吉州环境监察支队进行不定期抽查。

昌吉回族自治州环境保护局

2015年12月31日

昌吉回族自治州环境保护局 文 件

昌州环评〔2015〕87号

昌吉州环保局关于玛纳斯祥云化纤 有限公司锅炉除尘脱硫改造项目 环境影响报告表的批复

玛纳斯祥云化纤有限公司：

你公司报来的《玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及所附相关材料收悉，经研究，批复如下：

一、玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目位于玛纳斯祥云化纤有限公司厂区内，地理位置为东经 86° 11' 10"，

北纬 44° 39' 12"。本项目为技改项目，主要针对现有 1*35t/h 流化床锅炉及 2*20t/h 链条炉进行提标改造。主要建设内容是在 1*35t/h 流化床锅炉新增一套 XZTD-40 陶瓷多管除尘器基础上，改造原有 5000m³/h 麻石水膜除尘器作为一级脱硫设备再设置一套釜式脱硫塔进行二级脱硫；2*20t/h 锅炉在原有多管除尘器基础上再设置两套湿式脱硫塔进行脱硫。本项目脱硫剂为棉浆粕生产线二道挤排浆工序产生的稀黑液，主要设备为单系统独立配套，4 套脱硫塔设备碱液循环系统为共用。本项目湿式高效脱硫装置采用三层旋流、三层喷淋，四级吸收过程对锅炉烟气进行处理。

工程投资 450 万元，为环保型工程，环保投资占总投资的 100%。

根据新疆化工设计研究院有限责任公司编制的《报告表》评价结论和玛纳斯县环保局对《报告表》的审查意见（玛环审[2015]36 号），从环境保护角度，我局原则同意该项目按照《报告表》中所列建设项目性质、规模、地点、采取的工艺及环境保护措施建设。

二、在环境管理中要认真落实《报告表》提出的各项环保措施及要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并重点做好以下工作：

（一）项目湿式脱硫设备脱硫效率应控制在不低于 65%；除

尘效率控制在不低于 98%。烟气经过除尘、脱硫处理后，分别通过 60m 及 50m 高烟囱排放，SO₂和烟尘排放浓度应满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中在用锅炉大气污染物排放限值燃煤锅炉 400mg/Nm³和 80mg/Nm³要求。

(二)项目技术改造后，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(三)脱硫工程运营过程中产生的脱硫石膏能外售的外售，销售不畅时排至临时渣场；除尘器除尘灰经加湿后排至临时渣场。临时渣场存放的脱硫石膏和除尘灰待祥云公司垃圾填埋场建成后再进入垃圾填埋场填埋。

(四)项目应按《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)规定的图形，在各气、水、声排污口(源)挂牌标识，做到各排污口(源)的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

三、在工程施工和运营过程中，应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要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应向我局书面提交项目竣工环境保护验收申请，经验收合格后，方可正式投入运行。

五、本项目的日常环境监管工作由玛纳斯县环保局负责，昌吉州环境监察支队进行不定期抽查。

六、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告表》及批复文件分送昌吉州环境监察支队、玛纳斯县环保局，并接受各级环境保护行政主管部门的监督管理。

昌吉回族自治州环境保护局

2015年12月23日

抄送：州环境监察支队、玛纳斯县环保局、新疆化工设计研究院
有限责任公司，存档。

昌吉回族自治州环境保护局

2015年12月23日印发

昌吉回族自治州环境保护局

昌州环函〔2015〕481号

昌吉州环保局关于玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目竣工环境保护验收意见

玛纳斯祥云化纤有限公司：

你公司报送的《玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目竣工环境保护验收监测报告》及相关验收材料收悉，我局于2015年12月26日组织玛纳斯县环保局、昌吉州环境监察支队、昌吉州环境监测站等单位对该项目进行了现场竣工环保验收，根据现场检查及验收监测情况，提出验收意见如下：

一、项目概况：玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目位于玛纳斯县六户地镇玛纳斯祥云化纤有限公司厂区内。对该公司现有1台35吨流化床锅炉、2台20吨链条锅炉进行除尘、脱硫提标改造。主要技改内容为：2台20吨链条炉加装2套BCT-20型湿式烟气脱硫除尘装置；将35吨流化床锅炉麻石水膜除尘器改造为脱硫塔，加装1台XZTD-40型多管除尘器和1套BCT

-40 型湿式烟气脱硫除尘装置；以及相应的配套设施。项目反应水池全部利用原有平流沉淀池。项目实际总投资为 453 万元。

本项目于 2015 年 10 月建成并试运行，于 2015 年 12 月委托昌吉州环境监测站进行竣工环保验收监测。

二、昌吉州环境监测站提供的《玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉除尘脱硫改造项目竣工环境保护验收监测报告》昌州环验字[2015-CJHJY-032]，结果表明：

(一) 废气

本项目产生的有组织废气：2 台 20 吨链条锅炉、1 台 35 吨流化床锅炉产生的烟气，经除尘、脱硫技改处理后，废气中主要污染因子烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 1 中排放浓度限值要求。

2 台 20 吨链条炉、35 吨流化床锅炉除尘效率、脱硫效率，均符合湿式脱硫设备脱硫效率不低于 65%、除尘效率不低于 98% 的要求。

厂界无组织排放废气：二氧化硫浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准。

(二) 噪声

经对厂界昼、夜间噪声监测，项目厂界噪声均达到国家《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。

(三) 固废

锅炉渣、除尘粉煤灰、脱硫工艺副产物脱硫石膏等存放至厂区临时堆渣场，全部综合利用。

三、验收结论

本项目执行了国家建设项目环境管理制度，污染治理设施运转正常，落实了环评提出的环保措施及批复要求，主要污染物达标排放，符合环境保护验收条件，同意项目通过竣工环保验收。

四、项目投运后应做好以下工作：

(一) 进一步完善企业环境管理制度，加强污染治理设施、在线监测设备的运行管理，做好运行记录，完善档案资料，确保各类污染物持续稳定达标。

(二) 建设规范的临时固废堆渣场，对锅炉灰渣、脱硫石膏等固废分类堆存，确保无害化处置，防止二次污染。

(三) 完善环境突发事件应急预案，开展应急演练，确保区域环境安全。

昌吉回族自治州环境保护局

2015年12月30日

玛纳斯县

ماناس ناھىيلىك

环境保护局文件

مۆھىت ئاسراش ئىدارىسى ھۆججىتى

玛环审〔2017〕6号

关于《玛纳斯祥云化纤有限公司固体废物处理项目 环境影响报告书》的批复

玛纳斯祥云化纤有限公司：

你公司报送的《玛纳斯祥云化纤有限公司固体废物处理项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉，经我局审查，批复如下：

一、玛纳斯祥云化纤有限公司固体废物处理项目位于玛纳斯县六户地镇现有厂区西北14km处，中心地理坐标为东经86°03′49"，北纬44°44′50"。本项目处置对象为该公司生产过程中产生的锅炉灰渣及污泥等工业固体废物，填埋场占地面积48833.58m²，总库容为32.591万m³。本填埋场分为固体灰渣填埋处置区、渗滤液调节池、管理区等，工程

内容包括场底建设、基层建设、边坡建设、围堤建设、坝体建设、道路建设、防渗工程、渗滤液及导流工程、集液池及雨水集排水工程。项目总投资 470 万元。

二、经专家评审修改后报告书编制较为规范，提出的污染防治措施基本可行，原则同意该报告书作为项目落实环保“三同时”及今后环境管理的依据。项目在建设及运营期间，必须严格按照环评报告中提出的各项环保措施，重点做好以下污染防治工作：

1、制定施工期污染防治计划，采取有效措施预防扬尘、噪声污染，避免对周围环境影响；生活垃圾及建筑垃圾集中收集处置。施工期减少植被、土壤的破坏，施工结束后及时对植被进行恢复。土建期间必须落实工程监理，提交工程监理报告。

2、运营期运至填埋场的固体废物采用密闭措施进行运输，运输路面进行洒水降尘，减少对大气环境的影响；运营期制定严格的入场制度，严禁其他固废及危险废物、生活垃圾进入本填埋场。

3、运营期应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）规定做好防渗处理，防止雨水及渗滤液下渗对地下水造成污染。采用环评中提出的复合防渗结构，包括基底防渗和边坡防渗，确保工程质量。设置防渗护坡，在工程北部设置防渗截污坝，设置渗滤液收

集系统；填埋场库区四周设置截洪沟，截洪沟应经常疏通，防止截洪沟堵塞；设置围栏防护工程，填埋场周边设置警示牌；设置地下水水质监测井每年委托有环境监测资质单位对地下水水井进行监测。

4、加强环境风险防范管理，严格落实各项环境风险事故防范措施，重点做好填埋场区域防洪、防渗体系建设，避免引发环境污染事故的发生，补充完善环境风险应急预案，并报送环保部门备案。建立填埋场巡查制度，安排专人对填埋区进行巡视，确保环境安全。

5、加强填埋管理，每日填埋结束后必须及时压实，封场后填埋场须全部覆土，恢复植被。封场后项目区应设置标志物，注明封闭时间，以及土地利用时注意事项。

三、你公司必须严格执行建设项目环境保护“三同时”管理制度，项目竣工后应向我局申请环保竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。如项目的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染措施发生重大变动，须报我局重新审核。

二〇一七年三月二十日



抄送：局办公室存档

玛纳斯县环境保护局

2017年3月20日印发

BJT 京城检测



163112050022

报告编号: BJT2018H49

检测报告

项目名称 玛纳斯祥云化纤有限公司
锅炉房技术改造项目

委托单位名称 玛纳斯祥云化纤有限公司

委托单位地址 玛纳斯县六户地镇玛纳斯祥云化纤有限公司

报告日期 2018年02月01日



乌鲁木齐京城检测技术有限公司



由 扫描全能王 扫描创建

检测结果报告

委托单位: 玛纳斯祥云化纤有限公司		样品类型: 环境噪声	
测量地点: 玛纳斯祥云化纤有限公司厂界四周			
声级计型号及编号: AWA6228 BJTYQ00701		校准器型号及编号: AWA6221A BJTYQ008	
仪器测量前校准值: 93.8 dB(A)		仪器测量后校准值: 94.0 dB(A)	
天气: 晴		风速: 昼间 1.2m/s 夜间 1.0m/s	
测点位置	测量时间	主要声源	测量结果 Leq[dB(A)]
1# 东侧厂界外 1 米	2018.01.27	昼间	—
	2018.01.28	夜间	—
2# 南侧厂界外 1 米	2018.01.27	昼间	—
	2018.01.28	夜间	—
3# 西侧厂界外 1 米	2018.01.27	昼间	增压泵
	2018.01.28	夜间	增压泵
4# 北侧厂界外 1 米	2018.01.27	昼间	泵房
	2018.01.28	夜间	泵房

附: 噪声点位示意图

空地 ▲4#

▲3#

▲1# 大门

▲2# 大门

204 省道公路

备 1、检测依据: 见附表《检测依据一览表》;
注 2、以单位报告专用章为准, 复印无效。



由 扫描全能王 扫描创建

附表 2: 空气和废气、噪声检测依据

序号	检测项目	样品类型	分析方法	检出限
1	二氧化硫	空气和废气 (环境空气)	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 HJ 482-2009	0.004mg/m ³
2	氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮)		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 HJ/T 479-2009	0.003mg/m ³
3	PM ₁₀		环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011	0.010mg/m ³
4	环境噪声	噪声	声环境质量标准 GB 3096—2008	/
以下空白				

编制: 唐桥

审核: 张晋

签发: 
(授权签字人)



由 扫描全能王 扫描创建

BJT 京城检测
www.beijingtest.com



163112050022

报告编号: BJT2017H764a

检测 报 告

项 目 名 称 玛纳斯祥云化纤有限公司地下水检测项目

委托单位名称 玛纳斯祥云化纤有限公司

委托单位地址 玛纳斯县六户地镇玛纳斯祥云化纤有限公司

报 告 日 期 2017 年 08 月 16 日

乌鲁木齐京城检测技术有限公司



检测结果报告

委托单位: 玛纳斯祥云化纤有限公司			
样品类型: 地下水		样品状态: 无色、清澈、无异味	
送样日期: 2017年08月09日		分析日期: 2017年08月09日—2017年08月10日	
检测点位	检测项目	单位	检测结果
厂区地下水	pH 值	无量纲	8.84
	总硬度	mg/L	28.2
	碳酸盐	mg/L	14.4
	重碳酸盐	mg/L	71.6
	硝酸盐氮	mg/L	<0.08
	硫酸盐	mg/L	57.1
	氯化物	mg/L	32.3
	氟化物	mg/L	0.51
	亚硝酸盐氮	mg/L	<0.001
	溶解性总固体	mg/L	259
	氰化物	mg/L	<0.002
	氨氮	mg/L	<0.02
	砷	mg/L	0.0047
	汞	mg/L	<0.0001
	钠	mg/L	26.7
钾	mg/L	0.45	
注: 该样品为客户送样, 本结果仅对来样负责。 本页以下空白			
备注	1、检测依据: 见附表《检测依据一览表》; 2、以单位报告专用章为准, 复印无效。		

检测结果报告

委托单位: 玛纳斯祥云化纤有限公司			
样品类型: 地下水		样品状态: 无色、清澈、无异味	
送样日期: 2017年08月09日		分析日期: 2017年08月09日—2017年08月10日	
检测点位	检测项目	单位	检测结果
厂区地下水	镁	mg/L	1.08
	钙	mg/L	8.93
	铜	mg/L	<0.001
	铅	mg/L	<0.01
	锌	mg/L	<0.05
	铁	mg/L	<0.03
	锰	mg/L	<0.01
	镉	mg/L	<0.001
	挥发酚	mg/L	<0.0003
	六价铬	mg/L	<0.004
	高锰酸盐指数	mg/L	0.37
注: 该样品为客户送样, 本结果仅对来样负责。 本页以下空白			
备注	1、检测依据: 见附表《检测依据一览表》; 2、以单位报告专用章为准, 复印无效。		

附表:

附表 1: 地下水检测依据

序号	检测项目	样品类型	分析方法	检出限
1	pH 值	地下水	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/
2	钙和镁总量		水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5.0mg/L
3	碱度		水质 碱度 (总碱度、重碳酸盐和碳酸盐) 的测定 酸滴定法 SL 83-1994	0.5mg/L
4	硝酸盐氮		水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 SL 84-1994	0.08mg/L
5	硫酸盐		水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	0.018mg/L
6	氯化物		水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	0.007mg/L
7	氟化物		水质 氟化物的测定离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L
8	亚硝酸盐氮		生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	0.001mg/L
9	溶解性总固体		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	5mg/L
10	总氰化物和氰化物		生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
11	氨氮		生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	0.02mg/L
12	砷		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.0001mg/L
13	汞		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.0001mg/L
14	钠		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.01mg/L
15	钾		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.05mg/L

上接附表 1

序号	检测项目	样品类型	分析方法	检出限
16	镁	地下水	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.002mg/L
17	钙		水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.02 mg/L
18	铜		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.001mg/L
19	铅		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.01mg/L
20	锌		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.05mg/L
21	铁		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.03mg/L
22	锰		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.01mg/L
23	镉		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.001mg/L
24	挥发酚		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
25	六价铬		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
26	耗氧量		生活饮用水标准检验方法 有机物综合指 标 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
以下空白				

编制: 唐春晖

审核: 甄香州

签发: 甄香州
(授权签字人)



检测报告

TEST REPORT

吉方坤诚检字第[KCW2018-1450]号

样品类型: 土壤

项目名称: 祥云化纤土壤检测

委托单位: 玛纳斯祥云化纤有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2019年1月8日

新疆吉方坤诚检测技术有限公司

XinJiang JiFang KunCheng Testing technology service Co. Ltd.





说 明

- 1、 本报告无检测单位检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 本报告无编制、审核、批准签字无效、未加盖“CMA”章无效。
- 3、 本报告经涂改、增删一律无效。
- 4、 未经本公司同意不得复印本报告，复印件未加盖检测单位检测专用和骑缝章无效。
- 5、 本报告不得用于各类广告宣传。
- 6、 委托单位对检测报告有异议，应在收到报告十五日内提出，逾期不予受理。否则检测报告自签发之日起生效，无法保存或复现样品不受理申诉。
- 7、 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 8、 本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 9、 结果有“L”表示浓度低于方法检出限，其数值为该项目的检出限。
- 10、 “*”表示分包项目。

公司地址： 新疆乌鲁木齐市水磨沟区红光山东路 88 号

实验室地址： 新疆乌鲁木齐市水磨沟区红光山东路 88 号

公司电话： 0991-4655488

新疆吉方坤诚检测技术有限公司

检测 报 告

一、基础信息

项目名称	祥云化纤土壤检测
委托单位	玛纳斯祥云化纤有限公司
受测单位	祥云化纤有限公司
检测类别	委托检测
项目地址	玛纳斯县
采样日期	2018 年 12 月 18 日

二、检测内容

类别	监测点位	点位数	检测项目	样品状态	检测频次
土壤	1#厂区西北角 E86°10'40" N44°38'58" 2#厂区东北角 E86°10'43" N44°38'58" 3#厂区东南角 E86°10'41" N44°38'58" 4#厂区西南角 E86°10'43" N44°38'53" 5#废渣填埋场西侧 E86°10'37"N44°38'51" 6# 废渣填埋场东侧 E86°8'22"N44°39'1"	6	石油类、pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、有机质、锌、总氰化物	干	1 天*1 次

三、采样方法及仪器

类别	采样方法及依据	所用仪器	仪器型号	采样人员
土壤	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	/	/	周亚 何伟

四、检测方法 & 仪器

类别	检测项目	检测方法 & 依据	所用仪器	仪器编号	检出限	检测人员
土壤	石油类	城市污泥处理厂污泥检测方法 (CJ/T221-2005)	OIL460 红外分光测油仪	111HC15020036	/	郭洋
	pH 值	土壤 PH 的测定 (NY/T1121.1-2006)	离子计 PXSJ-216	620400N0015070015	/	周圆圆
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 (GB/T22105.2-2008)	双道原子荧光光度计 AFS-2100	2100/215387	0.01mg/kg	路聪应
	镉	土壤质量 铅镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	A30975230095CS	0.01mg/kg	金芳明
	六价铬	火焰原子吸收分光光度法 HJ687-2014	7230G 可见分光光度计	D1611003	2mg/kg	贺崇蛟
	铜	土壤质量 铜锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	A30975230095CS	1mg/kg	金芳明
	铅	土壤质量 铅镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	A30975230095CS	0.1mg/kg	金芳明
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 (GB/T22105.1-2008)	双道原子荧光光度计 AFS-2100	2100/215387	0.002mg/kg	路聪应
	镍	土壤 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T17139-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	A30975230095CS	5mg/kg	金芳明
	有机质	土壤检测 第 6 部分 土壤有机质的测定 (NY/T1121.6-2006)	/	/	/	贺崇蛟
	锌	土壤质量 铜锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997	AA-6880 原子吸收光度计	A30975230095CS	0.5mg/kg	金芳明
	总氰化物	展览会用地土壤环境质量评价标准 (HJ350-2007)	723 可见分光光度计	YK04TS1411004	0.01mg/kg	周圆圆

五、气象参数

采样日期	气象参数				
	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
12月18日	晴	-19.7	93.2	西北	2.1

六、检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果
1#厂区西北角	2018.12.18	石油类	mg/g	0.26
		pH 值	无量纲	7.65
		砷	mg/kg	11.88
		镉	mg/kg	0.29
		六价铬	mg/kg	2L
		铜	mg/kg	50
		铅	mg/kg	10.8
		汞	mg/kg	0.375
		镍	mg/kg	20
		有机质	g/kg	20.8
		锌	mg/kg	35.2
		总氰化物	mg/kg	0.01L
2#厂区东北角	2018.12.18	石油类	mg/g	0.27
		pH 值	无量纲	7.59
		砷	mg/kg	11.15
		镉	mg/kg	0.35
		六价铬	mg/kg	2L
		铜	mg/kg	54
		铅	mg/kg	12.2
		汞	mg/kg	0.327
		镍	mg/kg	22
		有机质	g/kg	20.7
		锌	mg/kg	27.0
		总氰化物	mg/kg	0.01L

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果
3#厂区东南角	2018.12.18	石油类	mg/g	0.27
		pH 值	无量纲	7.73
		砷	mg/kg	13.22
		镉	mg/kg	0.33
		六价铬	mg/kg	2L
		铜	mg/kg	51
		铅	mg/kg	10.9
		汞	mg/kg	0.358
		镍	mg/kg	17
		有机质	g/kg	21.4
		锌	mg/kg	23.4
		总氰化物	mg/kg	0.01L
		4#厂区西南角	2018.12.18	石油类
pH 值	无量纲			7.65
砷	mg/kg			11.65
镉	mg/kg			0.31
六价铬	mg/kg			2L
铜	mg/kg			49
铅	mg/kg			10.1
汞	mg/kg			0.338
镍	mg/kg			18
有机质	g/kg			18.1
锌	mg/kg			22.6
总氰化物	mg/kg			0.01L

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果
5#废渣填埋场西侧	2018.12.18	石油类	mg/g	0.27
		pH 值	无量纲	7.60
		砷	mg/kg	11.49
		镉	mg/kg	0.30
		六价铬	mg/kg	2L
		铜	mg/kg	52
		铅	mg/kg	10.1
		汞	mg/kg	0.342
		镍	mg/kg	18
		有机质	g/kg	21.6
		锌	mg/kg	23.7
		总氰化物	mg/kg	0.01L
6#废渣填埋场东侧	2018.12.18	石油类	mg/g	0.27
		pH 值	无量纲	7.68
		砷	mg/kg	14.39
		镉	mg/kg	0.19
		六价铬	mg/kg	2L
		铜	mg/kg	46
		铅	mg/kg	10.1
		汞	mg/kg	0.351
		镍	mg/kg	23
		有机质	g/kg	22.8
		锌	mg/kg	23.9
		总氰化物	mg/kg	0.01L

——报告结束——

编制：_____ 审核：于性 签发：_____ 签发日期：2019年1月8日



报告单编号: 废气2015143
报告单页数: 共7页

2015310002U

检 验 报 告

监测类别: 验收监测

受检单位: 玛纳斯祥云化纤有限公司

样品名称: 锅炉废气

委托单位: 昌吉回族自治州环境监测站

昌吉回族自治州环境监测站

2015年12月18日



昌吉回族自治州环境监测站监测结果报告单

报告编号: 废气2015143

受检单位

玛纳斯祥云化纤有限公司

20150300002U

35t链条炉 (SHF35-1.25-W)

煤粉

测试日期

2015年12月5-6日

燃料类型

多管除尘、麻石水膜、湿式双碱脱硫塔

设备负荷(%)

84.6%~86.3%

净化设备

排气筒高度 (m)

60

测试仪器型号、编号

3012H 微电脑烟尘测试仪(A08293953)、Ecom 烟气分析仪 (6204)、电子天平 ML204/02(B226062848)
《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

测试方法

除尘前

测点位置

测点截面积(m²)

监测次数

烟气温度(°C)

含氧量 (%)

烟气流量(N·d·m³/h)

烟尘排放浓度 (mg/N·d·m³)

折算值

烟尘排放速率(kg/h)

SO₂排放浓度 (mg/N·d·m³)

折算值

SO₂排放速率(kg/h)

NO_x排放浓度 (mg/N·d·m³)

折算值

NO_x排放速率(kg/h)

备注

监测人员: 张亚威 曹钦

质量审核: 张亚威

签发: 李永强

(公章)

除尘前		除尘前					
		2.60					
		1	2	3	4	5	6
监测次数		141	141	141	141	141	141
烟气温度(°C)		9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
含氧量 (%)		3.24×10 ¹	3.19×10 ¹	3.19×10 ¹	3.21×10 ¹	3.21×10 ¹	3.20×10 ¹
烟气流量(N·d·m ³ /h)		4.92×10 ³	4.19×10 ³	3.66×10 ³	4.06×10 ³	3.93×10 ³	3.86×10 ³
烟尘排放浓度 (mg/N·d·m ³)	实测值	5.07×10 ¹	4.32×10 ¹	3.77×10 ¹	4.18×10 ¹	4.05×10 ¹	3.98×10 ¹
	折算值	134	117	117	130	126	124
烟尘排放速率(kg/h)	实测值	472	469	463	466	466	463
	折算值	486	483	477	480	480	477
SO ₂ 排放浓度 (mg/N·d·m ³)	实测值	15.3	15.0	14.7	15.0	15.0	14.8
	折算值	121	120	119	120	119	120
SO ₂ 排放速率(kg/h)	实测值	125	124	123	124	123	124
	折算值	3.92	3.83	3.80	3.85	3.82	3.84

昌吉回族自治州环境监测站监测结果报告单

报告编号: 废气 2015143

受检单位

玛纳斯祥云化纤有限公司

2015010002U

35t链条炉 (SHF35-1.25-W)

燃料类型

煤粉

净化设备

多管除尘、麻石水膜、湿式双碱脱硫塔

测试仪器型号、编号

3012H 微机烟尘测试仪(A08293953)、Ecom 烟气分析仪 (6204)、电子天平 ML204/02(B226062848)

测试方法

《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397—2007

测试日期

2015年12月5-6日

设备负荷(%)

84.6%~86.3%

排气筒高度 (m)

60

测点位置

除尘后

测点截面积(m²)

1.30

监测次数

1 2 3 4 5 6

烟气温度(°C)

136 136 136 136 136 136

含氧量 (%)

9.7 9.7 9.7 9.7 9.7 9.7

烟气流量(N·d·m³/h)

3.56×10⁴ 3.52×10⁴ 3.50×10⁴ 3.50×10⁴ 3.53×10⁴ 3.53×10⁴

烟尘排放浓度 (mg/N·d·m³)

900 856 932 865 960 938

折算值

954 907 988 917 1.02×10³ 994

烟尘排放速率(kg/h)

30.1 32.6 33.9 30.3 33.9 33.1

SO₂排放浓度 (mg/N·d·m³)

438 432 432 438 432 432

折算值

464 458 458 464 458 458

SO₂排放速率(kg/h)

15.6 15.2 15.1 15.3 15.3 15.3

NO_x排放浓度 (mg/N·d·m³)

110 109 108 110 108 107

折算值

117 116 114 117 114 113

NO_x排放速率(kg/h)

3.91 3.83 3.78 3.85 3.82 3.78

备注

监测人员: 张亚威 曹钦

科室审核: 沈晓明

质量审核: 王冲鑫

(公章)



昌吉回族自治州环境监测站监测结果报告单

报告编号: 废气2015143
 受检单位: 玛纳斯祥云化纤有限公司
 201510002U
 燃料类型: 煤粉

测试日期: 2015年12月5-6日
 设备负荷(%): 84.6%~86.3%
 排气筒高度(m): 60
 净化设备: 多管除尘、麻石水膜、湿式双碱脱硫塔
 测试仪器型号、编号: 3012H微电脑烟尘测试仪(A08293953)、Ecom烟气分析仪(6204)、电子天平ML204/02(B226062848)
 测试方法: 《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

测点位置		脱硫后					
测点截面积(m ²)		1.54					
监测次数		1	2	3	4	5	6
烟气温度(°C)		50	50	50	50	50	50
含氧量(%)		10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
烟气流速(N·d·m ³ /h)		3.24×10 ⁴	3.30×10 ⁴	3.25×10 ⁴	3.46×10 ⁴	3.41×10 ⁴	3.44×10 ⁴
烟尘排放浓度(mg/N·d·m ³)		37.2 折算值	39.1	36.8	32.0	33.7	31.2
SO ₂ 排放浓度(mg/N·d·m ³)		41.3 折算值	43.3	40.8	35.5	37.4	34.6
NO _x 排放浓度(mg/N·d·m ³)		9 折算值	1.29	1.19	1.11	1.15	1.07
NO _x 排放速率(kg/h)		10 折算值	9	9	9	9	9
SO ₂ 排放速率(kg/h)		0.29 折算值	0.30	0.29	0.31	0.31	0.31
NO _x 排放速率(kg/h)		107 折算值	104	105	107	107	106
NO _x 排放速率(kg/h)		119 折算值	115	117	119	119	118
NO _x 排放速率(kg/h)		3.47	3.43	3.41	3.70	3.65	3.65

备注

监测人员: 唐彦发 曹钦
 科室审核: 沙明

质量审核: 王竹彦

签发: 王竹彦 (章)

昌吉回族自治州环境监测站监测结果报告单



报告编号: 废气 2015-143

2015310002U

玛纳斯祥云化纤有限公司

20t链条炉2# (SZL20-1.25-A II)

测试日期 2015年12月5-6日

燃料类型 块煤

设备负荷(%) 83.5%~91.0%

净化设备

排气筒高度(m) 50

测试仪器型号、编号

3012H微电脑烟尘测试仪(A08293953)、Ecom烟气分析仪(6204)、电子天平ML204/02(B226062848)

测试方法

《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

测点位置		脱硫后					
		1.23					
测点截面积(m ²)		1	2	3	4	5	6
监测次数		49	49	49	49	49	49
烟气温度(℃)		10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
含氧量(%)		3.27×10 ⁴	3.25×10 ⁴	3.25×10 ⁴	3.24×10 ⁴	3.26×10 ⁴	3.22×10 ⁴
烟气流速(N·d·m ³ /h)		70.7	70.2	68.7	68.0	66.6	70.0
烟尘排放浓度(mg/N·d·m ³)		77.8	77.2	75.6	74.8	73.3	77.7
烟尘排放速率(kg/h)			2.28	2.23	2.21	2.17	2.26
SO ₂ 排放浓度(mg/N·d·m ³)		6	6	6	6	6	6
SO ₂ 排放速率(kg/h)		7	7	7	7	7	7
NO _x 排放浓度(mg/N·d·m ³)		0.20	0.20	0.19	0.19	0.20	0.19
NO _x 排放速率(kg/h)		128	128	126	126	128	126
NO _x 排放浓度(mg/N·d·m ³)		141	141	139	139	141	139
NO _x 排放速率(kg/h)		4.18	4.16	4.09	4.09	4.17	4.06

备注

监测人员: 唐彦发 曹钦

科室审核: 沈明

质量审核: 王升奎

(公章)



昌吉回族自治州环境监测站监测结果报告单

报告编号: 废气(2015)143

20153100002U

玛纳斯祥云化纤有限公司

20#链条炉2# (SZL20-1.25-A II)

测试日期 2015年12月5-6日

设备负荷(%) 83.5%~91.0%

排气筒高度 (m) 50

燃料类型 块煤

净化设备 多管旋风、湿式双碱脱硫塔

测试仪器型号、编号 3012H微电脑烟尘测试仪(A08293953)、Ecom烟气分析仪 (6204)、电子天平ML204/02(B226062848)
测试方法 《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397—2007

测点位置		除尘器前					
测点截面积(m ²)		0.98					
监测次数		1	2	3	4	5	6
烟气温度(℃)		515	515	515	515	515	515
含氧量 (%)		9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
烟气流量(N·d·m ³ /h)		2.78×10 ⁴	2.71×10 ⁴	2.71×10 ⁴	2.75×10 ⁴	2.70×10 ⁴	2.70×10 ⁴
烟尘排放浓度 (mg/N·d·m ³)		3.72×10 ³	3.84×10 ³	3.83×10 ³	3.78×10 ³	3.83×10 ³	3.85×10 ³
折算值		3.98×10 ³	4.10×10 ³	4.09×10 ³	4.05×10 ³	4.10×10 ³	4.12×10 ³
烟尘排放速率(kg/h)			104	104	104	103	104
SO ₂ 排放浓度 (mg/N·d·m ³)		592	606	612	601	595	601
折算值		633	648	655	643	637	643
SO ₂ 排放速率(kg/h)		16.5	16.4	16.6	16.6	16.1	16.2
NO _x 排放浓度 (mg/N·d·m ³)		151	148	148	147	144	144
折算值		162	158	158	157	154	154
NO _x 排放速率(kg/h)		4.20	4.01	4.01	4.05	3.98	3.88
备注							

监测人员: 张亚威 曹敏

科室审核: 沈晓丹

质量审核: 姜冲喜

签发: 姜冲喜 (公章)



昌吉回族自治州环境监测站监测结果报告单

报告编号: 废气 2015144
 2015810002U

玛纳斯祥云化纤有限公司

20t链条炉1# (SZL20-1.25-A II)

块煤

多管旋风、湿式双碱脱硫塔

测试日期: 2015年12月5-6日
 设备负荷(%): 87.0%~91.5%
 排气筒高度 (m): 50
 测试仪型号、编号: 3012H微电脑烟尘测试仪(A08293953)、Ecom烟气分析仪(6204)、电子天平ML204.02(B226062848)
 测试方法: 《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

测点位置		脱硫后					
测点截面积(m ²)		1.23					
监测次数		1	2	3	4	5	6
烟气温度(°C)		49	49	49	49	49	49
含氧量 (%)		9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
烟气流量(N·d·m ³ /h)		3.17×10 ⁴	3.15×10 ⁴	3.15×10 ⁴	3.16×10 ⁴	3.18×10 ⁴	3.17×10 ⁴
烟尘排放浓度 (mg/N·d·m ³)	实测值	69.8	70.7	69.7	66.5	68.3	71.4
	折算值	74.7	75.6	74.6	71.2	73.1	76.4
烟尘排放速率(kg/h)		2.21	2.22	2.19	2.10	2.17	2.26
SO ₂ 排放浓度 (mg/N·d·m ³)	实测值	9	9	9	9	9	9
	折算值	10	10	10	10	10	10
SO ₂ 排放速率(kg/h)		0.29	0.28	0.28	0.28	0.29	0.29
NO _x 排放浓度 (mg/N·d·m ³)	实测值	120	118	118	120	122	121
	折算值	128	126	126	128	131	129
NO _x 排放速率(kg/h)		3.80	3.71	3.71	3.80	3.88	3.83
备注							

监测人员: 唐彦发 曹钦

科室审核: 沈明

质量审核: 王冲

(公章)



昌吉回族自治州环境监测站监测结果报告单

报告编号: 废气 2015143



2015143 20151430002U
受检单位

玛纳斯祥云化纤有限公司

20t链条炉1# (SZL20-1.25-A II)

块煤

燃料类型

净化设备

多管旋风、湿式双碱脱硫塔

测试仪器型号、编号

3012H微电脑烟尘测试仪(A08293953)、Ecom烟气分析仪(6204)、电子天平ML204/02(B226062848)
《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

测试日期

2015年12月5-6日

设备负荷(%)

87.0%~91.5%

排气筒高度(m)

50

测试方法

除尘前

测点位置		除尘前					
		0.98					
测点截面积(m ²)		1	2	3	4	5	6
监测次数		510	510	510	510	510	510
烟气温度(°C)		9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
含氧量(%)		2.70×10 ⁴	2.72×10 ⁴	2.74×10 ⁴	2.78×10 ⁴	2.70×10 ⁴	2.73×10 ⁴
烟气流量(N·d·m ³ /h)		3.78	3.76	3.72	3.66	3.77	3.73
烟尘排放浓度(mg/N·d·m ³)		3.94	3.91	3.87	3.81	3.92	3.88
折算值		102	102	102	102	102	102
烟尘排放速率(kg/h)		615	615	618	615	618	618
折算值		640	640	643	640	643	643
SO ₂ 排放浓度(mg/N·d·m ³)		16.6	16.7	17.0	17.1	16.7	16.9
折算值		153	152	153	153	154	153
NO _x 排放浓度(mg/N·d·m ³)		159	158	159	159	160	159
折算值		4.14	4.14	4.20	4.26	4.16	4.18
NO _x 排放速率(kg/h)							
备注							

监测人员: 张亚威 曹敏

科室审核: 刘晓明

质量审核: 王冲喜



(公章)

附件二：监测报告

19



检测报告

报告编号: XJTDJ-2018-HJ1240

项目名称: 玛纳斯县祥云化纤有限公司脱销除尘项目

委托单位: 玛纳斯县祥云化纤有限公司

检测内容: 固定污染源废气


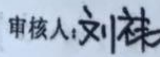
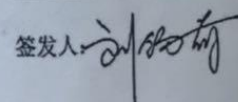
新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司



新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司
固定污染源废气检测结果报告

报告编号: XJTDJ-2018-HJ1240 共 4 页 第 1 页

委托单位	玛纳斯县祥云化纤有限公司				
受测单位	玛纳斯县祥云化纤有限公司				
受测地址	玛纳斯县六户地镇				
采样日期	2018.07.28	检测日期	2018.07.28-2018.08.01		
锅炉名称型号/编号	蒸汽锅炉/SHF35-1.25-W+炉渣	样品编号	HJ1240-001-008、017-020		
投运日期	2012年	制造单位	常州锅炉股份有限公司		
锅炉容量 (t/h)	35	主要燃料	煤		
排气筒名称	/	排气筒高度 (m)	60		
净化设备名称/型号	除尘设施、脱硫设施、脱硝设施	净化方式	布袋除尘、双碱法脱硫、尿素		
测点烟气温度 (°C)	70.4	基准含氧量 (%)	9		
烟气含湿量 (%)	5.9	烟气平均流速 (m/s)	4.0		
检测依据	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 锅炉烟尘测试方法 GB 5468-1991 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 HJ 629-2011 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007				
检测仪器	靖应 3012H-D 自动烟尘 (气) 测试仪、AL204 电子天平、林格曼烟气黑度图等				
采样位置	锅炉烟囱总排口; 烟气黑度采样位置位于烟囱排口				
检测项目	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m ³)	6.63	5.23	5.03	2.91
	烟气含氧量 (%)	9.6	9.5	9.7	8.7
	折算排放浓度 (mg/m ³)	6.98	5.46	5.34	2.83
	标态干废气量 (m ³ /h)	51216	43927	52542	57711
	排放速率 (kg/h)	3.4×10 ⁻¹	2.3×10 ⁻¹	2.6×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻¹
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m ³)	157	176	183	127
	烟气含氧量 (%)	9.6	9.5	9.7	8.7
	折算排放浓度 (mg/m ³)	165	184	194	124
	标态干废气量 (m ³ /h)	51216	43927	52542	57711
	排放速率 (kg/h)	8.04	7.73	9.62	7.33
烟气黑度	林格曼, 级	<1	<1	<1	<1
备注					

编制人:  审核人:  签发人: 

新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司
固定污染源废气检测结果报告

报告编号: XJT DJ-2018-11J1240

共 4 页 第 4 页

委托单位	玛纳斯县祥云化纤有限公司				
受测单位	玛纳斯县祥云化纤有限公司				
受测地址	玛纳斯县六户地镇				
采样日期	2018.07.29	检测日期	2018.07.28-2018.08.01		
锅炉名称型号/编号	蒸汽锅炉/SHF35-1.25-W+炉渣	样品编号	HJ1240-029-035		
投运日期	2012 年	制造单位	常州锅炉股份有限公司		
锅炉容量 (t/h)	35	主要燃料	煤		
排气筒名称	/	排气筒高度 (m)	60		
净化设备名称/型号	除尘设施、脱硫设施、脱硝设施	净化方式	布袋除尘、双碱法脱硫、尿素		
测点烟气温度 (°C)	75	基准含氧量 (%)	9		
烟气含湿量 (%)	5.9	烟气平均流速 (m/s)	3.9		
检测依据	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 锅炉烟尘测试方法 GB 5468-1991 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 HJ 692-2014 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009				
检测仪器	甥应 3012H-D 自动烟尘 (气) 测试仪、JKG-205 型冷原子测汞仪等				
采样位置	锅炉烟囱总排口				
检测项目	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m ³)	75	76	76	72
	烟气含氧量 (%)	9.6	9.6	9.6	9.6
	折算排放浓度 (mg/m ³)	79	80	80	76
	标态干废气量 (m ³ /h)	53265	53265	53745	54732
	排放速率 (kg/h)	4.0	4.0	4.1	3.9
汞及其化合物	实测排放浓度 (mg/m ³)	2.06×10 ⁻²	1.65×10 ⁻²	4.53×10 ⁻²	4.54×10 ⁻²
	烟气含氧量 (%)	9.6	9.6	9.6	9.6
	折算排放浓度 (mg/m ³)	2.17×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²	4.77×10 ⁻²	4.78×10 ⁻²
	标态干废气量 (m ³ /h)	53265	53265	53745	54732
	排放速率 (kg/h)	1.10×10 ⁻³	0.88×10 ⁻³	2.43×10 ⁻³	2.48×10 ⁻³
备注					

编制人: 徐开成

审核人: 刘祚

签发人: 刘祚

新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司
固定污染源废气检测结果报告

报告编号: XJTDJ-2018-HJ1240

共 4 页 第 2 页

委托单位	玛纳斯祥云化纤有限公司				
受测单位	玛纳斯祥云化纤有限公司				
受测地址	玛纳斯县六户地镇				
采样日期	2018.07.28	检测日期	2018.07.28-2018.08.01		
锅炉名称型号/编号	蒸汽锅炉/SIH35-1.25-W+炉渣	样品编号	HJ1240-009-016		
投运日期	2012年	制造单位	常州锅炉股份有限公司		
锅炉容量 (t/h)	35	主要燃料	煤		
排气筒名称	/	排气筒高度 (m)	60		
净化设备名称/型号	除尘设施、脱硫设施、脱硝设施	净化方式	布袋除尘、双碱法脱硫、尿素		
测点烟气温度 (°C)	70.4	基准含氧量 (%)	9		
烟气含湿量 (%)	5.9	烟气平均流速 (m/s)	4.0		
检测依据	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 锅炉烟尘测试方法 GB 5468-1991 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 HJ 692-2014 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009				
检测仪器	甥应 3012H-D 自动烟尘 (气) 测试仪、JKG-205 型冷原子测汞仪等				
采样位置	锅炉烟囱总排口				
检测项目	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m ³)	71	76	82	78
	烟气含氧量 (%)	9.6	9.5	9.7	8.7
	折算排放浓度 (mg/m ³)	75	79	87	76
	标态干废气量 (m ³ /h)	51216	43927	52542	57711
	排放速率 (kg/h)	3.64	3.34	4.31	4.50
汞及其化合物	实测排放浓度 (mg/m ³)	4.63×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.99×10 ⁻²
	烟气含氧量 (%)	9.6	9.5	9.7	8.7
	折算排放浓度 (mg/m ³)	4.87×10 ⁻²	2.62×10 ⁻²	1.43×10 ⁻²	1.94×10 ⁻²
	标态干废气量 (m ³ /h)	51216	43927	52542	57711
	排放速率 (kg/h)	2.37×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	0.71×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³
备注					

编制人: 陈帆

审核人: 刘林

签发人: 刘林

13

新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司
固定污染源废气检测结果报告

报告编号: XJTJDJ-2018-111240

共4页 第3页

委托单位	玛纳斯县祥云化纤有限公司				
受测单位	玛纳斯县祥云化纤有限公司				
受测地址	玛纳斯县六户镇				
采样日期	2018.07.29	检测日期	2018.07.29-2018.08.01		
锅炉名称型号/编号	蒸汽锅炉/SHF35-1.25-W+炉渣	样品编号	111240-021-028、036-040		
投运日期	2012年	制造单位	常州锅炉股份有限公司		
锅炉容量 (t/h)	35	主要燃料	煤		
排气筒名称	/	排气筒高度 (m)	60		
净化设备名称/型号	除尘设施、脱硫设施、脱硝设施	净化方式	布袋除尘、双碱法脱硫、尿素		
测点烟气温度 (℃)	75	基准含氧量 (%)	9		
烟气含水量 (%)	5.9	烟气平均流速 (m/s)	3.9		
检测依据	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 锅炉烟尘测试方法 GB 5468-1991 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 HJ 629-2011 固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007				
检测仪器	甥应 3012H-D 自动烟尘 (气) 测试仪、AL204 电子天平、林格曼烟气黑度图等				
采样位置	锅炉烟囱总排口; 烟气黑度采样位置位于烟囱排口				
检测项目	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次
颗粒物	实测排放浓度 (mg/m ³)	15.9	14.7	15.6	9.51
	烟气含氧量 (%)	9.6	9.6	9.6	9.6
	折算排放浓度 (mg/m ³)	16.7	15.5	16.4	10.0
	标态干废气量 (m ³ /h)	53265	53265	53745	54732
	排放速率 (kg/h)	8.5×10 ⁻¹	7.8×10 ⁻¹	8.4×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻¹
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/m ³)	154	174	165	156
	烟气含氧量 (%)	9.6	9.6	9.6	9.6
	折算排放浓度 (mg/m ³)	162	183	174	164
	标态干废气量 (m ³ /h)	53265	53265	53745	54732
	排放速率 (kg/h)	8.2	9.3	8.9	8.5
烟气黑度	林格曼, 级	<1	<1	<1	<1
备注					

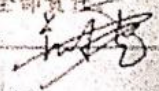
编制人: 刘明



审核人: 刘坤

签发人: 刘明

建设项目环境影响登记表

填报日期：2018-06-29

项目名称	玛纳斯祥云化纤有限公司脱硝除尘项目		
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县六户镇玛纳斯祥云化纤有限公司现有厂区内	占地面积(m ²)	400
建设单位	玛纳斯祥云化纤有限公司	法定代表人或者主要负责人	陈洪超
联系人	郑永建	联系电话	17799416777
项目投资(万元)	350	环保投资(万元)	350
拟投入生产运营日期	2018-06-01		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第99 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等工程项中其他。		
建设内容及规模	玛纳斯祥云化纤有限公司现对1台35吨燃煤锅炉进行技改，为了达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中大气污染物特别排放限值，本项目建设内容包括：①脱硝系统：SNCR脱硝设备，②除尘系统：将原有的多管除尘器和麻石除尘器拆除，更换为布袋除尘器。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施：锅炉烟气采取SNCR脱硝+布袋除尘措施后通过60m烟囱排放至环境 其它措施：氨逃逸：控制尿素溶液喷入量或减小尿素溶液浓度
	固废		环保措施：粉煤灰、炉渣运往垃圾填埋场填埋处理或综合利用
<p>承诺：玛纳斯祥云化纤有限公司陈洪超承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由玛纳斯祥云化纤有限公司陈洪超承担全部责任。</p> <p>法定代表人或主要负责人签字：</p>			
备案回执	该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201865232400000068。		


 163116040001	 (2016)新质监认字001号
<h1>检 验 报 告</h1>	
产 品 名 称:	煤
检 验 编 号:	W19-72
送(受)检单位:	玛纳斯祥云化纤有限责任公司
检 验 类 别:	委托检验
<p>新疆维吾尔自治区煤炭产品质量检测中心</p>	




注 意 事 项



1. 报告无“检验报告专用章”或“检验单位公章”无效。
2. 复制报告未重新加盖“检验报告专用章”或“检验单位公章”无效。
3. 报告无主检、审核、批准人（签名）签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予办理。
6. 一般情况，委托检验仅对来样负责。

打 印: 

校 对: 

地 址: 乌市八道湾创业园鸿海路

电 话: 0991—4157936

西一巷8号

传 真: 0991—4157936


邮政编码: 830091

新疆维吾尔自治区煤炭产品质量检测中心

检验报告

检验编号: W19-72

第 1 页 共 2 页

产品名称	煤			型号规格	/		
委托单位	玛纳斯祥云化纤有限责任公司			检验类别	委托检验		
生产单位	/			样品描述	沫煤		
抽样地点	/			送样日期	2019年2月18日		
样品数量	1			送样者	/		
抽样基数	/			原编号	沫煤		
检验项目	制样	工业分析	全硫	全水	发热量	碳氢	
检验依据	煤样的制备方法 GB 474-2008				煤的工业分析测定 GB/T 212-2008		
	煤的全硫测定 GB/T 214-2007				煤的全水测定 GB/T 211-2017		
	煤的发热量测定 GB/T 213-2008				煤中碳和氢的测定 GB/T 476-2008		
检验结论	<div style="text-align: center;">  检验报告专用章 签发日期: 2019年 2月 25日 </div>						
实验用主要仪器	鄂式破碎机、双辊破碎机、电子天平、箱式电阻炉、电热鼓风干燥箱、库仑测硫仪、自动量热仪、碳氢测定仪						
备注							

批准: 王春莲

审核: 李艳

主核: 张代

新疆维吾尔自治区煤炭产品质量检测中心

检验报告

检验编号: W19-72

第 2 页 共 2 页

序号	检验项目	单位	检验结果	备注
1	全水分 (M_t)	%	19.6	
2	空气干燥基水分 (M_{ad})	%	4.40	
3	收到基灰分 (A_{ar})	%	10.52	
4	干燥无灰基挥发分 (V_{daf})	%	31.18	
5	焦渣特征(1-8)	/	2	
6	收到基固定碳 (FC_{ar})	%	48.41	
7	收到基全硫 ($S_{t,ar}$)	%	0.59	
8	收到基高位发热量 ($Q_{gr,ar}$)	MJ/kg	21.28	
9	收到基低位发热量 ($Q_{net,ar}$)	MJ/kg	20.26	
10	收到基碳 (C_{ar})	%	56.20	
11	收到基氢 (H_{ar})	%	2.79	
13	收到基氮 (N_{ar})	%	/	
14	收到基氧 (O_{ar})	%	/	
15	干燥基磷 (P_d)	%	/	
16	黏结指数 ($G_{g,1}$)	/	/	

检验单位:

批准: 王春莲

审核: 杨乾

主核: 周

委托书

新疆化工设计研究院有限责任公司

我公司拟建设玛纳斯祥云化纤有限公司锅炉房技术改造项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和第 682 号国务院令《建设项目环境保护管理条例》的规定，须进行环境影响评价，现委托贵单位承担该项目的环评工作，请按照国家有关规定进行工作，并达到环境管理部门的有关要求。

其他事项甲、乙双方具体协商解决，望贵单位尽快完成工作。

委托单位（盖章）：玛纳斯祥云化纤有限公司

2018 年 1 月 18 日

