

# 1.概述

## 1.1 建设项目的特点

2011年，新疆峻新化工股份有限公司（以下简称“峻新化工”）成立，厂址位于拜城产业园区，于2011年7月委托原新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心编制了《新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目环境影响报告书》，2011年12月自治区环保厅对该环评报告书进行审批（审批文号：新环评价函【2011】1199号），同意该项目建设。项目建设过程中，企业根据自身情况，进行分期建设，自治区环保厅于2013年7月对分期申请进行批复（新环评价函【2013】661号），同意该项目分期建设，一期工程的建设3万t/a新工艺炭黑项目及配套3MW尾气发电项目（以下简称“一期工程”），二期工程建设1条3万吨/年新工艺湿法硬质炭黑装置和1条3万吨/年新工艺湿法软质炭黑装置及1×6000kW尾气发电装置。新疆维吾尔自治区环境监测总站于2016年1月编制完成了《新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》，自治区环保厅于2016年2月出具了该项目竣工环境保护验收合格的函（新环函【2016】128号）。

2017年，根据企业自身产能情况及当地市场需求，峻新化工决定投资建设3000吨/年天然气半补强炭黑项目，峻新化工于2017年6月21日委托河北德源环保科技有限公司编制了《新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目环境影响报告书》，于2018年3月4日取得自治区环保厅出具的批复（新环函【2018】259号），3000吨/年天然气半补强炭黑项目（以下简称“半补强炭黑项目”）建成后于2018年11月11日完成了竣工环境保护验收工作，竣工环境保护验收意见见附件。

2018年，峻新化工根据国内外市场的需求，结合本地的焦炉煤气、蒽油、煤焦油资源优势，同时为了提高3000吨/年天然气半补强炭黑项目工程尾气的利用率，在现有3万t/a新工艺炭黑项目及配套3MW尾气发电项目、3000吨/年天然气半补强炭黑项目的基础上，在厂区预留发展用地上再建设了一条30000吨/

年新型高性能炭黑及6000KW尾气发电装置(9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目二期工程)，该项目于2018年9月11日取得自治区环保厅出具的批复(新环函【2018】1330号)，该项目建成后于2019年6月15日完成了竣工环境保护验收工作，竣工环境保护验收意见见附件。

2019年，由于企业周边新增金晖焦化、八钢南疆公司焦化、众泰二期焦化等大型企业，这些企业产出煤焦油能够满足YB/T5174-2016《炭黑用焦化原料油》标准要求且供应充足，而蒽油供应量小且运距较远。因此，峻新化工决定对厂区已建成的两条3万吨/年新型高性能炭黑生产线中的原材料炭黑油进行变更，由原先煤焦油、蒽油全部变更为煤焦油。另决定再新建一条3万吨/年新型高性能炭黑生产线，完成公司的2011年9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电工程逐步实施计划。

另由于目前峻新化工所在区域天然气供应紧张，限制工业用气，天然气供应不能满足生产需要，纯煤气生产效率低下，企业研发了焦炉煤气加煤焦油富化生产半补强炭黑的工艺，生产原料由以前的天然气、焦炉煤气变更为天然气、焦炉煤气和煤焦油，产品半补强炭黑生产规模由原先3000吨/年增加至1万吨/年，产品指标无变化，产品名称由天然气半补强炭黑变更为油基半补强炭黑。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29)和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018.4.28)的有关要求，本工程原材料及产品规模发生了变动，导致大气污染物排放量有所增加，属于变动项目，应重新编制环境影响报告书报自治区生态环境厅审批。

2019年3月，受新疆峻新化工股份有限公司的委托，新疆恒升融裕环保科技有限公司承担本项目的环评工作，之后环评编制单位按照环境影响评价的有关工作程序，组织专业人员，对工程区现场实地踏勘、开展现状监测、收集相关资料及其他支撑性文件资料，同时对建设项目进行工程分析，根据环境各要素的评价等级及其相应评价等级的要求对各要素环境影响进行预测和评价，提出环境保护措施并进行经济技术论证，提出环境可行的评价结论，在此基础上，编制完成了《新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气

发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书》。

### 1.3 分析判定相关情况

本项目为新型高性能炭黑、油基半补强炭黑及尾气发电工程，属于化工原料生产类项目，项目位于新疆拜城产业园区内，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目既不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，视为允许类产业，符合国家产业政策要求。

峻新化工全厂运营废气主要为（1）布袋除尘器排放的含尘气体，各工程炭黑在磁选、分离、包装等各产尘点均设置废气收集管道，通过风机将含尘废气统一送入布袋除尘器，通过30m高排气筒排放。（2）厂区一期配套3MW尾气发电锅炉废气经布袋除尘+石灰石石膏法脱硫+SNCR尿素脱硝系统工艺处理后达标排放（目前稳定运转），厂区二期配套6MW尾气发电锅炉废气低氮燃烧器+烟气回流+SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺处理后达标排放；各工程尾气燃烧炉废气经SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺处理后达标排放。（3）无组织废气，生产装置生产中逸散出来的炭黑粉尘、VOCs等。

峻新化工全厂运营期废水主要为公辅设施排污水、脱硫废水等，经过厂区现有工业废水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准要求后回用于反应炉冷却用水。（2）生活污水，经地理一体化生活污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后，冬季进入厂区东侧的蓄水池储存。夏天污水从蓄水池通过沟槽和铺设的喷灌系统对厂区植物进行灌溉绿化。

峻新化工全厂运营期产生的噪声来源主要为各种型号的风机、泵、微米粉碎机、空压机、造粒机等，一般情况下，在未采取噪声控制措施前，各主要噪声源强均大于85dB（A）。

峻新化工全厂运营期的固体废物主要包括炭黑尘、废旧耐火材料、废旧滤袋及废包装袋、废油渣、底泥和生活垃圾。其中炭黑尘作为副产品外售；废旧耐火材料、废旧滤袋、废包装袋由厂家回收；废油渣（按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08）厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。底泥和生活垃圾集中收集后送拜城县生活垃圾场填埋场进行卫生填埋。

上述涉及的环境问题可通过采取一定的措施予以解决，从环境角度看本项目建设是合理的。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目建设以废气、废水、固废排放为主要污染特征，其废气、废水处理及排放去向、固废处置出路等是项目减少对外界污染的重点关注问题。还需重视工程建设及生产引发的环境影响能否满足区域环境功能，采取的污染防治措施能否保证各项污染物达标排放，项目环境风险是否可以接受。

因此，本项目环境影响评价以工程分析、大气影响评价、水环境影响评价、固体废弃物影响分析、环境风险分析及环境保护措施等作为本次评价的重点。

## 1.5 环境影响评价的主要结论

本项目属于化工原料生产类项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于允许类，符合国家产业政策要求；项目位于新疆拜城产业园区内，满足《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（新疆维吾尔自治区环境保护厅，2017年1月）和园区规划的有关要求。

峻新化工生产工艺选择符合清洁生产要求；项目产生的各类污染物均采取了有效的防治措施，可达标排放并符合污染物总量控制要求，经预测本项目投产后不会对周围环境产生明显影响；环境风险水平在可接受程度内；项目建设过程中认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

## 2.总则

### 2.1 评价原则和目的

#### 2.1.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

##### (1) 依法评价

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

##### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

##### (3) 突出重点

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

#### 2.1.2 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，明确建设项目的�主要环境影响，筛选对环境造成影响的因子，尤其关注建设项目产生的主要污染因子。并通过类比调查、物料衡算，核算污染源源强，预测项目建设对环境影响的程度与范围。

(3) 从工艺着手，分析生产工艺、生产设备及原辅材料的消耗，掌握主要污染源及排放状况。

(4) 通过分析和计算，预测污染物排放对周围环境的影响程度，判断其是否满足环境质量和总量控制要求。

(5) 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环管理提供依据。

(6) 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，为项目的决策、污染控制和环境管理提供科学依据。

## 2.2 评价工作程序

环境影响评价工作程序见图 2.2-1。

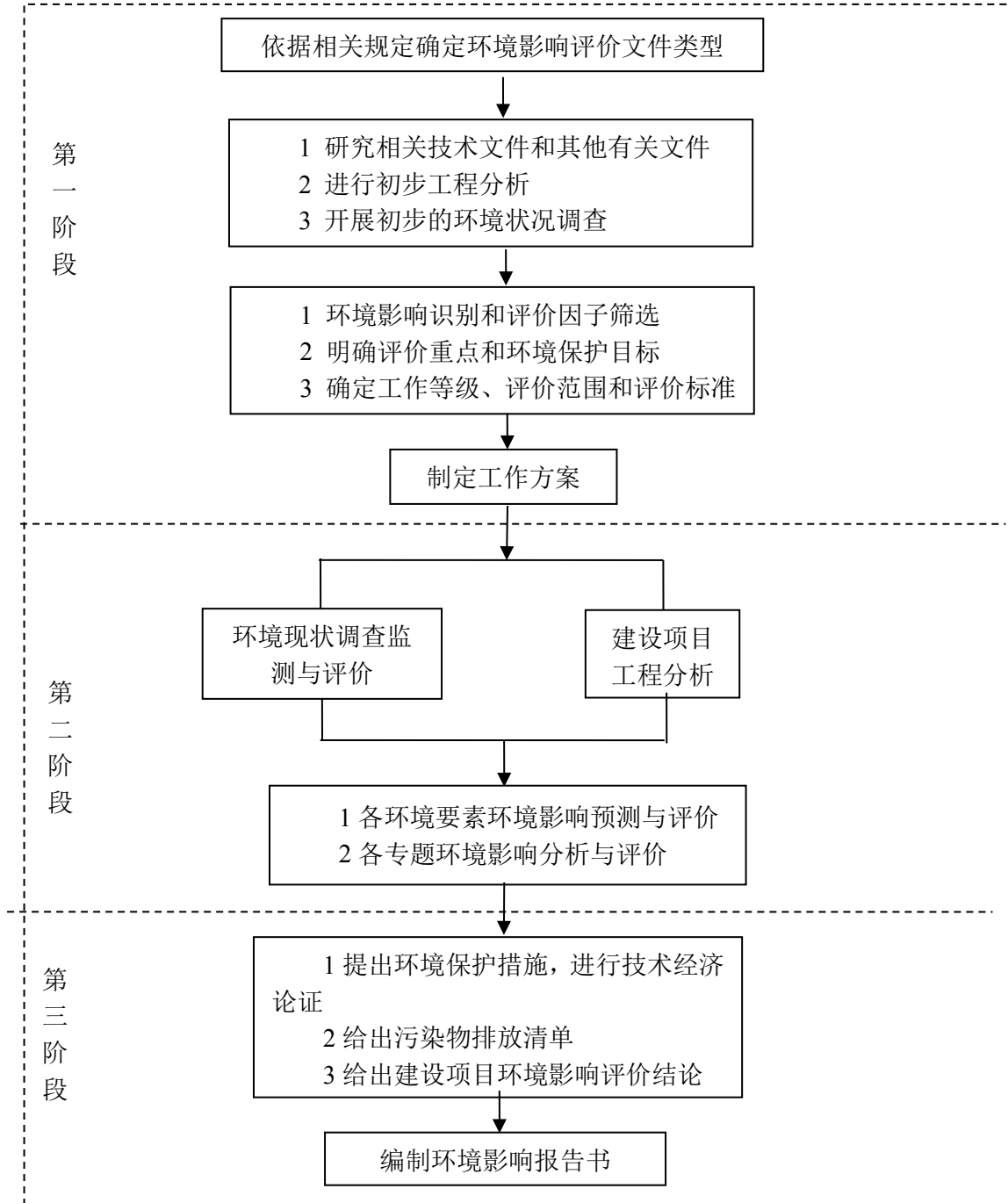


图 2.2-1 环境影响评价工作程序图

## 2.3 编制依据

### 2.3.1 国家法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修），2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017修）》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》，2016.11.7；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修），2018.12.29；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009.1.1；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017.10.1；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1；
- (11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013.9.10；
- (12) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015.4.2；
- (13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016.05.28；
- (14) 《中华人民共和国节约能源法》，2016.9.1；
- (15) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017.10.1；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部部令第 1 号，2018.4.28；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环保部，环发[2012]98号，2012.8.7；
- (19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环保部，环发[2012]77号；
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2019.1.1；

- (21) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），2013.5.1；
- (22) 《突发环境事件应急管理办法》，环保部令第34号，2015.6.5；
- (23) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第591号，2011.12.1；
- (24) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，国家安全生产监督管理总局令[2011] 40号；
- (25) 《关于印发《石化行业挥发性有机物综合整治方案》的通知》，环发[2014]177号，2014.12.5；
- (26) 挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策，（公告2013年第31号 2013-05-24实施）；
- (27) 《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》，环发【2015】4号；
- (28) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号，2016.10.27；
- (29) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）；
- (30) 《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）；
- (31) 《排污许可证管理暂行规定》环水体[2016]186号，2016.12.23。

### 2.3.2 地方有关法规、文件

- (1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2016修）》，2017.1.1；
- (2) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（新疆维吾尔自治区环境保护厅，2017年1月）；
- (3) 《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则（试行）》，[2014]234号，2014.6.12；
- (4) 关于印发《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；
- (5) 关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知，新政发[2016]21号，2016.2.4；
- (6) 关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知，新政发[2017]25号，2017.3.1；



### 2.3.3 相关规划

- (1) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》新疆维吾尔自治区人民政府，新政函【2002】194号文，2002.11.16；
- (2) 《新疆生态功能区划》，新政函[2005]96号，2006.8；
- (3) 《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》，2017.6；
- (4) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，2012.12.27；

### 2.3.4 评价技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

### 2.3.5 项目相关文件

- (1) 环境影响报告书编制委托书，新疆峻新化工股份有限公司，2019.3；
- (2) 《新疆拜城重化工工业园区总体规划环境影响报告书》（新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心，2007.4）；
- (3) 《关于新疆拜城重化工工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环监函【2007】150号）；
- (4) 《关于同意拜城重化工工业园区扩区并更名的批复》（新疆维吾尔自治区人民政府，新政函【2017】143号）；
- (5) 《关于新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目环境影响报告书的批复》（新疆维吾尔自治区环境保护厅，新环函【2011】1199号）；

(6) 《关于新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目批复主体变更和分期建设报告的复函》(新疆维吾尔自治区环境保护厅,新环函【2013】661号);

(7) 《关于新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目(一期工程)竣工环境保护验收合格的函》(新疆维吾尔自治区环境保护厅,新环函【2016】128号);

(8) 《关于新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目环境影响报告书的批复》(新疆维吾尔自治区环境保护厅,新环函【2018】259号)。

(9) 《关于新疆峻新化工股份有限公司30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电工程环境影响报告书的批复》(新疆维吾尔自治区环境保护厅,新环函【2018】1330号)。

## 2.4 评价因子识别与筛选

### 2.4.1 环境影响因素识别

#### 2.4.1.1 施工期环境影响因素

项目施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。经分析,施工期主要环境影响因素见表2.4-1。

表 2.4-1 施工期主要环境影响因素

序号	环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
1	环境空气	土地平整、土石方、建材使用	扬尘
		施工车辆尾气	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>
2	水环境	施工人员生活废水等	COD、BOD、SS、氨氮
3	声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
4	生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
		土石方、建材堆存	占压土地等

#### 2.4.1.2 运营期环境影响因素

本项目运营期将产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素,将相应对厂址周围的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。

(1) 大气环境:污染源包括尾气燃烧炉废气、尾气发电锅炉废气、布袋除

尘器产生的含尘废气和无组织废气等，如果不加以妥善管理将可能对环境空气产生不利影响。

## (2) 水环境

本项目运营废水主要为地面设备冲洗水、锅炉排污水、循环水处理排污水、化学水处理排污水、脱硫废水以及生活污水等。生产废水进入厂区工业废水处理站，处理后全部回用于生产，生活污水经地理一体化生活污水处理设施处理后冬储夏灌，用于厂区绿化。

地表水：本项目出水去向与地表水无水力联系。本次环评进行简单分析。

地下水：本项目污水如收集、处理、排放不当可能对地下水环境产生不利影响。

(3) 噪声：主要噪声源来自于各种型号的风机、泵、微米粉碎机、空压机、造粒机等设备，对周围环境可能产生一定影响。

(4) 固体废物：主要包括除尘灰（炭黑尘）、废旧耐火材料、废包装袋及废滤袋、脱硫石膏、废油渣、底泥和生活垃圾等，如处置不当对周围环境可能产生二次污染的影响。

(5) 环境风险：煤焦油、焦炉煤气及天然气泄漏、火灾爆炸等引发的环境风险事故可能导致环境污染，可能使人群健康受到损害。

综上所述，本项目环境影响因子识别情况详见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目环境影响因素统计表

环境要素 开发活动	自然环境				生态环境			环境风险	
	环境空气	地下水环境	地表水环境	声环境	植被	景观	水土流失		
施工期	厂区土建工程	-1S			-1S			-1S	
	运输	-1S			-1S			-1S	
	施工机械使用	-1S			-1S			-1S	
运行期	厂区生产装置	-1L	-1L		-1L	-1L	-1L		-1L
	尾气发电锅炉	-1L			-1L				
	供水、供电、供热等辅助工程	-1L	—		-2L		-1L		
	储运设施	-1S	-1L		-2S	-1L	-1L		-2L

注：（1）表中“1”表示轻微影响；“2”表示中等影响；“3”表示重大影响；

（2）“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；

(3) “S”表示可逆影响，“L”表示不可逆影响。

## 2.4.2 主要污染因子筛选

根据项目特点、污染物排放特征及所在地区环境质量状况，将最终对环境影响较大的污染因子作为主要污染因子，见表 2.4-3。

表 2.4-3 本项目主要污染因子识别

排污环节	主要环境要素			
	环境空气	地下水	声环境	固体废物
厂区生产装置	炭黑尘、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃	COD、BOD、氨氮、SS	中、高频	废旧耐火材料、废滤袋、废包装袋
储运设施	炭黑尘、非甲烷总烃	—	中、高频	—
办公生活区	—	COD <sub>cr</sub> 、BOD、NH <sub>3</sub> -N、SS	—	生活垃圾

根据污染因子识别，本环评筛选的评价因子详见表 2.4-4。

表 2.4-4 评价因子统计表

环境要素		主要污染源	现状评价因子	影响预测因子
环境空气		尾气燃烧炉废气、尾气发电锅炉废气、布袋除尘器产生的含尘废气和无组织废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、非甲烷总烃	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃
水环境	地下水	生产废水、生活污水	色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐等共 15 项	COD、BOD、氨氮、SS
噪声		运营噪声	LeqdB(A)	LeqdB(A)
固体废物		除尘灰（炭黑尘）、废旧耐火材料、废包装袋及废滤袋、脱硫石膏、废油渣、底泥和生活垃圾等	-	各固体废物产生量、处置量和处置方式。
环境风险		-	-	危险化学品

## 2.5 环境功能区划和评价标准

### 2.5.1 环境功能区划

#### 2.5.1.1 环境空气功能区划

本项目所在地为拜城产业园区，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定，规划范围环境空气质量功能区划属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### 2.5.1.2 水环境功能区划

根据《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》，喀普斯浪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类，红旗北干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

#### 2.5.1.3 声环境功能区划

本项目厂址位于新疆拜城产业园区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），执行3类声环境功能区要求。

#### 2.5.1.4 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属拜城盆地绿洲农业生态功能区，位于天山山脉中段南麓、却勒塔格山北缘的山间带状盆地。

### 2.5.2 评价标准

#### 2.5.2.1 环境质量标准

##### (1) 大气环境

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。对于未作出规定的非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m<sup>3</sup>的标准，指标标准取值见表2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准（单位：mg/Nm<sup>3</sup>）

序号	污染物	标准等级	标准限值 mg/Nm <sup>3</sup>			标准来源
			年平均	日平均	1小时平均	
1	SO <sub>2</sub>	二级	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》

2	NO <sub>2</sub>	二级	0.04	0.08	0.20	(GB3095-2012)
3	TSP	二级	0.20	0.30	-	
4	PM <sub>10</sub>	二级	0.07	0.15	-	
5	PM <sub>2.5</sub>	二级	0.035	0.075	-	
6	CO	-	-	4	10	
7	非甲烷总烃	-	-	-	2.0	参考《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境质量标准

喀普斯浪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类,红旗北干渠执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。标准值见表2.5-2。

表 2.5-2 地表水水质评价标准 单位: mg/L

序号	项目名称	单位	II类标准值	III类标准值
1	pH	无量纲	6~9	6~9
2	溶解氧≥	mg/L	6	5
3	化学需氧量≤	mg/L	15	20
4	五日生化需氧量≤	mg/L	3	4
5	氨氮≤	mg/L	0.5	1.0
6	总磷≤	mg/L	0.1	0.2
7	石油类≤	mg/L	0.05	0.05
8	氰化物≤	mg/L	0.05	0.2
9	硫化物≤	mg/L	0.1	0.2
10	挥发酚≤	mg/L	0.002	0.005
11	类大肠菌群≤	mg/L	2000	10000

(3) 地下水质量标准

评价区范围内的地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。标准值见表2.5-3。

表 2.5-3 地下水水质评价标准 单位: mg/L

序号	项目名称	单位	III类标准值
1	pH	-	6.5~8.5
2	总硬度	mg/L	≤450
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000
4	氨氮	mg/L	≤0.5
5	硝酸盐氮	mg/L	≤20
6	耗氧量(高锰酸盐指数)	mg/L	≤3.0

序号	项目名称	单位	III类标准值
7	氯化物	mg/L	≤250
8	氟化物	mg/L	≤1.0
9	硫酸盐	mg/L	≤250
10	挥发酚	mg/L	≤0.002
11	氰化物	mg/L	≤0.05
12	锌	mg/L	≤1.0
13	铜	mg/L	≤1.0
14	砷	mg/L	≤0.01
15	汞	mg/L	≤0.001
16	六六六	mg/L	≤0.005

### (3) 噪声

峻新化工处于拜城产业园区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，评价标准限值见表 2.5-4。

表 2.5-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
环境噪声	65	55

### 2.5.2.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

本项目尾气燃烧炉及尾气发电锅炉燃烧排放的大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉排放限值。造粒、包装及其它含尘废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准，厂界外颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 7 标准中无组织排放浓度限值。

表 2.5-5 大气污染物排放所执行的标准

污染物	标准值			标准来源
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	厂界浓度最高 值 mg/m <sup>3</sup>	
尾气发电锅炉、 尾气燃烧炉	烟尘	20	-	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉排放限值
	SO <sub>2</sub>	50	-	
	NO <sub>2</sub>	200	-	

造粒含 尘尾气	炭黑尘	18	3.4 (30m 排气筒)	-	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)
无组织 废气	颗粒物	-	-	1.0	《石油化学工业污染物排 放标准》(GB31571-2015)
	非甲烷总烃	-	-	4.0	

(2) 废水污染物排放标准

峻新化工全厂生产废水经厂区工业废水处理站处理后全部回用于生产,不外排;生活污水经地理一体化生活污水处理设施处理后冬储夏灌。污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准。具体标准值见表 2.5-6。

表 2.5-6 污水综合排放标准 单位:mg/L

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH	6-9	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 二级标准
2	色度	80	
3	悬浮物	150	
4	BOD <sub>5</sub>	30	
5	COD <sub>Cr</sub>	120	
6	动植物油	15	
7	NH <sub>3</sub> -N	25	
8	S <sup>-</sup>	1.0	
9	挥发酚	0.5	
10	石油类	10	

(3) 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。具体见表 2.5-7。

表 2.5-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

项目建筑施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定。具体见表 2.5-8。

表 2.5-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

实施阶段	噪声排放限值 dB (A)	
	昼间	夜间
建筑施工	70	55



#### (4) 固体废弃物排放标准

根据本项目产生的各种固体废物的性质和去向，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修）。

## 2.6 评价等级和评价范围

### 2.6.1 评价等级

#### 2.6.1.1 大气环境影响评价等级

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级的判定要求，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

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

其中  $P_i$  定义见公式：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2 中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价等级按评价等级按表 2.6-1 的分级的分级判据进行划分。

表 2.6-1 大气环境影响评价工作等级划分

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

(2) 其他规定

评价等级的判定还应遵守以下规定：

①同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

②对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

③对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。

④对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级。

⑤对新建、迁建及飞行区扩建的枢纽及干线机场项目，应考虑机场飞机起降及相关辅助设施排放源对周边城市的环境影响，评价等级取一级。

本项目主要污染源为尾气燃烧炉废气、尾气发电锅炉废气、布袋除尘器产生的含尘废气和无组织废气等。各废气污染源的参数见表 2.6-2。

表 2.6-2 各污染源参数选取

污染源	污染物	排放参数		标准 值 (m g/m <sup>3</sup> )	标准来源	
		污染物排 放量kg/h	污染源参数			
点源	G <sub>1</sub> 一期工 程尾气燃 烧炉	颗粒物	0.11	烟囱高度 30m, 烟囱出 口内径 1.2m, 烟囱出口 处的烟气温度 200℃	20	《锅炉大气污染 物排放标准》 (GB13271-201 4) 表 2
		SO <sub>2</sub>	0.37		50	
		NO <sub>x</sub>	0.86		200	
	G <sub>2</sub> 3MW尾 气发电锅 炉	颗粒物	0.43	烟囱高度30m, 烟囱出口 内径1.5m, 烟囱出口处 的烟气温度200℃	20	
		SO <sub>2</sub>	1.39		50	
		NO <sub>x</sub>	3.28		200	
	G <sub>3</sub> 二期工 程尾气燃	颗粒物	0.11	烟囱高度30m, 烟囱出口 内径1.2m, 烟囱出口处	20	
		SO <sub>2</sub>	0.37		50	

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

污染源	污染物	排放参数		标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	
		污染物排放量kg/h	污染源参数			
面源	烧炉	NO <sub>x</sub>	0.86	的烟气温度200℃	200	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	G <sub>4</sub> 三期工程尾气燃	颗粒物	0.11	烟囱高度30m, 烟囱出口内径1.2m, 烟囱出口处	20	
		SO <sub>2</sub>	0.37	的烟气温度200℃	50	
	烧炉	NO <sub>x</sub>	0.86	的烟气温度200℃	200	
	G <sub>5</sub> 6MW尾气发电锅炉	颗粒物	1.14	烟囱高度30m, 烟囱出口内径1.5m, 烟囱出口处	20	
		SO <sub>2</sub>	3.72	的烟气温度200℃	50	
		NO <sub>x</sub>	8.75		200	
	G <sub>6</sub> 一期工程造粒包装废气	炭黑尘	0.12	烟囱高度30m, 烟囱出口内径0.6m, 烟囱出口处的烟气温度25℃	18	
	G <sub>7</sub> 二期工程造粒包装废气	炭黑尘	0.12	烟囱高度30m, 烟囱出口内径0.6m, 烟囱出口处的烟气温度25℃	18	
	G <sub>8</sub> 三期工程造粒包装废气	炭黑尘	0.12	烟囱高度30m, 烟囱出口内径0.6m, 烟囱出口处的烟气温度25℃	18	
G <sub>9</sub> 半补强炭黑造粒包装废气	炭黑尘	0.004	烟囱高度30m, 烟囱出口内径0.6m, 烟囱出口处的烟气温度25℃	18		
G <sub>10</sub> 储罐区废气	非甲烷总烃	0.3	长×宽×高 (m) : 250×50×14	4.0	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)	

估算模型参数选取见表 2.6-3。

表 2.6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		45.1
最低环境温度/℃		-33.9
土地利用类型		沙漠化荒地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m(3秒)

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

由 AERSCREEN 估算模式计算所得污染物最大地面浓度占标率及对应距离见表 2.6-4。

表 2.6-4 各污染物  $P_i$  计算结果

污染源		污染物	最大落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大落地浓度 占标率 $P_i$ (%)	最大浓度对 应距离 (m)	评价等级
点 源	G <sub>1</sub> 一期工程尾 气燃烧炉	PM <sub>10</sub>	0.000715	0.01	50	三级
		SO <sub>2</sub>	0.002406	0.47	50	三级
		NO <sub>x</sub>	0.005593	2.8	50	二级
	G <sub>2</sub> 3MW尾气发 电锅炉	PM <sub>10</sub>	0.002	0.01	6495	三级
		SO <sub>2</sub>	0.006487	1.3	6495	二级
		NO <sub>x</sub>	0.01531	7.65	6495	二级
	G <sub>3</sub> 二期工程尾 气燃烧炉	PM <sub>10</sub>	0.0007	0.01	50	三级
		SO <sub>2</sub>	0.002345	0.47	50	三级
		NO <sub>x</sub>	0.005472	2.74	50	二级
	G <sub>4</sub> 三期工程尾 气燃烧炉	PM <sub>10</sub>	0.000707	0.01	50	三级
		SO <sub>2</sub>	0.002379	0.48	50	三级
		NO <sub>x</sub>	0.005529	2.76	50	二级
	G <sub>5</sub> 6MW尾气发 电锅炉	PM <sub>10</sub>	0.00464	0.01	6390	三级
		SO <sub>2</sub>	0.015119	3.02	6390	二级
		NO <sub>x</sub>	<b>0.03558</b>	<b>17.79</b>	<b>6390</b>	<b>一级</b>
G <sub>6</sub> 一期工程造 粒包装废气	PM <sub>10</sub>	0.004175	0.01	1980	三级	
G <sub>7</sub> 二期工程造 粒包装废气	PM <sub>10</sub>	0.0043	0.01	1925	三级	
G <sub>8</sub> 三期工程造 粒包装废气	PM <sub>10</sub>	0.004293	0.01	1920	三级	
G <sub>9</sub> 半补强炭黑 造粒包装废气	PM <sub>10</sub>	0.000136	0.01	2020	三级	
面 源	G <sub>10</sub> 储罐区废气	非甲烷 总烃	0.056843	2.84	126	二级

### (3) 确定评价等级

根据估算结果表明,本项目 G<sub>5</sub>6MW 尾气发电锅炉污染物 NO<sub>x</sub> 最大占标率为: 17.79%, 占地率 10% 的最远距离 D<sub>10%</sub> 为 7729m, 因此确定本次大气环境影响评

价工作等级为一级。

### 2.6.1.2 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.2”规定划分评价等级。本项目生产废水经厂区工业废水处理站处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经地理一体化生活污水处理设施处理后冬储夏灌，项目排水不与周边地表水体发生水力联系，本项目地表水评价等级为三级 B。

### 2.6.1.3 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A，本项目属化工项目，为 I 类项目。由于项目场地不位于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区内，不属于地下水环境敏感区，依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中的地下水环境敏感程度分级表及建设项目评价工作等级分级表（表 2.6-4、表 2.6-5），确定本项目地下水评价等级为二级。

表2.6-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

表2.6-5 评价区地下水环境影响评价工作等级划分

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

#### 2.6.1.4 声评价等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）规定，建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类地区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

项目区位于GB3096中3类功能区，且周围2.5km范围内无居民区等声环境敏感目标，受影响人数变化不大。根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中的评价等级确定原则，声环境评价等级为三级。

#### 2.6.1.5 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目位于新疆拜城产业园区内，本项目属于变更项目，无新增占地，仅进行生态影响分析。

#### 2.6.1.6 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分见表2.6-7。

表 2.6-7 评价工作等级划分

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

简单分析<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目大气环境风险潜势确定为II级、地表水环境风险潜势确定为II级、地下水环境风险潜势确定为III级，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，本项目大气环境、地表水环境风险评价等级确定为三级，地下水环境风险评价等级确定为二级。

### 2.6.2 评价范围

根据评价工作等级及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围如下：

#### (1) 环境空气

《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定：“一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D<sub>10%</sub>）确定大气环境影响评价范围。

即以项目厂址为中心区域，自厂界外延  $D_{10\%}$  的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当  $D_{10\%}$  超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当  $D_{10\%}$  小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。”

本项目  $G_5$ 6MW 尾气发电锅炉污染物  $NO_x$  的最远影响距离  $D_{10\%}$  为 7729m，大气环境影响评价范围根据污染源区域外延，包括矩形（东西\*南北）：15.5×15.5km，中心坐标（X,Y）：（-76,166）m。

### （2）地下水环境

依据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，采用公式法进行核算

$$L=\alpha\times K\times I\times T/ne$$

式中：L—下游迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，无量纲；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

ne—有效孔隙度，无量纲。

考虑到公示法计算距离较短，故此选取查表法进行校核，根据地下水流向为自南向北，选取下游 2.5km，两侧 1km，上游 0.5km 为评价范围，故此本项目地下水评价面积为 6.9km<sup>2</sup>，符合二级评价评价范围推荐的 6~20km<sup>2</sup> 的要求。

### （3）声环境

项目区周围 2.5km 没有声环境敏感目标，因此本项目声环境评价范围为厂界外 1m 范围。

（4）环境风险：本项目大气风险评价等级为三级，大气环境风险评价范围确定项目厂址外边长取 5km 矩形区域；项目正常工况下排水不与周边地表水体发生水力联系，本项目周边无地表水环境敏感目标，因此本次地表水环境风险评价不设置评价范围；地下水环境风险评价范围确定为厂址周围 6.9km<sup>2</sup> 范围。

## 2.7 评价重点

### （1）工程分析

结合工艺过程，对物料、水等进行平衡计算，并类比相似生产企业实际运行情况，分析生产过程中“三废”及噪声排放情况。

### (2) 污染防治措施分析推荐

根据工程“三废”及噪声排放特点，结合相似企业实际治理经验，对可研设计的治理措施可行性进行分析，并提出推荐方案，确保本项目各污染物达标排放。根据现场核查，对现有工程提出切实可行的“以新代老”污染防治措施，满足相应环保要求。

### (3) 环境影响预测及评价

结合生产过程“三废”及噪声排放特点以及评价范围内环境概况，分析预测尾气燃烧炉废气、尾气发电锅炉废气、布袋除尘器产生的含尘废气和无组织废气等对大气环境的程度和范围；项目用水的保证性以及排放的生产、生活污水对区域水环境的影响；固体废物处理、处置对区域环境的影响；预测和评价厂界噪声贡献值和背景值的叠加值是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》，评价项目噪声排放对声环境敏感区的影响。

### (4) 环境风险评价

结合生产工艺特点，分析确定本项目风险因素，预测风险发生时对环境造成的危害，提出环境风险防范措施。

### (5) 清洁生产分析

从工艺装备先进性、资源能源利用、污染物产生、废物综合利用、产品指标、环境管理等方面分析，并与国内其他企业进行对比，评述项目清洁生产水平。

## 2.8 主要环境保护目标和环境敏感目标

### 2.8.1 主要环境保护目标

(1) 大气环境：保护评价区环境空气，保证不因本项目而降低区域环境空气质量现状级别——《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。应确保评价区域内的大气环境质量不受本项目排放大气污染物的明显影响。

(2) 声环境：项目评价范围内无声环境保护目标，控制厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，避免对厂址区



域造成噪声污染。确保本项目建成后区域声环境依旧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区要求。

（3）地下水环境：项目评价范围内无水环境保护目标，保护厂址上游及下游区域地下水水质，保证不因本项目而降低区域地下水环境质量现状级别——《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）环境风险保护目标：降低环境风险发生概率，保证环境风险发生时能够得到及时控制，保护周围企业职工及环境敏感保护目标。

（5）生态：实施水土保持、厂区绿化等措施，保护厂址区生态环境，将生态环境影响降低到最小。

## 2.8.2 污染控制目标

### （1）废水控制目标

生产废水经处理后全部回用，生活废水经厂内地理一体化生活污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，冬储夏灌。

### （2）废气控制目标

保证各有组织废气达标排放及厂界无组织废气污染物达标，保证主要污染物排放总量能够满足总量控制要求。

### （3）噪声控制目标

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）固废控制目标

确保除尘灰（炭黑尘）、废旧耐火材料、废包装袋及废滤袋、脱硫石膏、废油渣、底泥和生活垃圾等所有固体废弃物均能得到妥善处理。

## 2.8.3 环境敏感目标分布

本项目所在区域均为园区工业用地，不属于特殊或重要生态敏感区，附近无国家及省级确定的风景名胜区、历史遗迹等保护区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等。项目区南侧为国际煤焦化、北侧为众泰煤焦化（一期），东侧为众泰煤焦化（二期），西侧为八钢拜城南疆基地，厂址四周均为大型企业。拜城县城至矿区的公路（拜铁矿区公路，亦称资源路）从园区南边界外通过，S307

省道从园区南约7km处通过。主要环境敏感目标为附近村庄等居民区，以及区域地下水环境。环境敏感点分布见表2.8-1。

表 2.8-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	相对位置	距离(km)	保护目标
环境空气	铁提尔村	东北	1.85	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	众泰生活区	东南	1.6	
	阿克墩村	东北	3.4	
地表水环境	喀普斯浪河	东北	3.2	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类
	红旗北干渠	西南	0.9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
地下水环境	区域地下水	评价区域		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
声环境	厂址区域			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类
环境风险	铁提尔村	东北	1.85	降低环境风险发生概率,保证环境风险发生时能够得到及时控制,保护敏感目标
	众泰生活区	东南	1.6	
	红旗北干渠	西南	0.9	
生态环境	扰动范围的土壤、植被			植被恢复、控制水土流失

## 2.9 评价时段

本项目一期工程、二期工程均已建成,评价时段考虑三期工程施工期和项目的运营期。施工期为2019年10月~2020年4月;运营期为峻新化工全厂投产后。

## 3 建设项目工程分析

### 3.1 现有项目概况

2011年，峻新化工成立，厂址位于拜城产业园区。2011年7月，峻新化工委托新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心编制了《新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目环境影响报告书》，2011年12月自治区环保厅对该环评报告书进行审批（审批文号：新环评价函【2011】1199号），同意该项目建设。项目建设过程中，企业根据自身情况，进行分期建设，自治区环保厅于2013年7月对分期申请进行批复（新环评价函【2013】661号），同意该项目分期建设，一期工程建设3万t/a新工艺炭黑项目及配套3MW尾气发电项目，二期工程建设1条3万吨/年新工艺湿法硬质炭黑装置和1条3万吨/年新工艺湿法软质炭黑装置及1×6000kW尾气发电装置。新疆维吾尔自治区环境监测总站于2016年1月编制完成了《新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》，自治区环保厅于2016年2月出具了该项目竣工环境保护验收合格的函（新环函【2016】128号）。

峻新化工于2017年6月21日委托河北德源环保科技有限公司编制了《新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目环境影响报告书》，于2018年3月4日取得自治区环保厅出具的批复（新环函【2018】259号），3000吨/年天然气半补强炭黑项目建成后于2018年11月11日完成了竣工环境保护验收工作。

2018年，峻新化工根据国内外市场的需求，在厂区预留发展用地上再建设了一条30000吨/年新型高性能炭黑及6000KW尾气发电装置（9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目二期工程），该项目于2018年9月11日取得自治区环保厅出具的批复（新环函【2018】1330号），该项目建成后于2019年6月15日完成了竣工环境保护验收工作。

新疆峻新化工股份有限公司现有项目环评批复及验收情况，见表3.1-1。

表 3.1-1 峻新化工厂区现有项目环评及环保竣工验收手续履行情况

项目名称	建设内容	批复情况	验收情况
新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目(一期工程)	建设一条3万t/a新型高性能炭黑及配套3MW尾气发电装置	新环评价函【2013】661号	新环函【2016】128号
新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目	建设一条3000吨/年天然气半补强炭黑装置	新环函【2018】259号	已验收
新疆峻新化工股份有限公司30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电工程(二期工程)	建设一条30000吨/年新型高性能炭黑及6MW尾气发电装置	新环函【2018】1330号	已验收

## 3.2 现有工程主要建设内容

### 3.2.1 一期工程

#### 3.2.1.1 主要建设内容

新疆峻新化工股份有限公司总占地面积14.6万m<sup>2</sup>，一期工程主要建设内容为1条3万吨/年炭黑生产线(新工艺湿法硬质炭黑生产线)、配套1座3MW发电机组(3MW发电机组+20t/h燃气锅炉)，污水处理站(规模5t/h)、储罐区装卸站、化验室等相关公用工程，具体建设内容见表3.2-1(以下数据取自新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目(一期工程)竣工环保验收调查报告)。

表 3.2-1 一期工程主要建设内容一览表

序号	对应工段	名称	型号规格	实际数量(台/套)	备注
1	原料储罐	原料油储罐	2000 m <sup>3</sup>	2	
			1000 m <sup>3</sup>	4	
2	反应段	反应炉	硬质, 850℃	1	
3	收集段	主袋滤器	288条/个	1	
		排气袋滤	100条/个	1	
4	造粒段	湿法造粒机	-	1	
		干燥转筒	-	1	
5	包装车间	包装机	4.5kW	4	
6	尾气发电	燃气锅炉	20t/h	1	
		燃气发电机	3.0MW	1	

7	供暖	燃气锅炉	3t/h	1	
8	污水处理	工业水处理	隔油+化学处理+斜板沉降+曝气	1	5t/h
		生活水处理	地理一体化生活污水处理设施	1	1t/h

### 3.2.1.2 产品方案

一期工程年产炭黑3万吨/年（包含N220炭黑、N234炭黑、N326炭黑、N339炭黑、N330炭黑），年发电2400万kW·h/a。

### 3.2.1.3 生产工艺

炭黑反应机理是将大分子的芳烃在高温情况下裂解成小分子的单炭，造粒成产品炭黑。湿法造粒是将炭黑同一定比例的造粒水混合，在搅齿式湿法造粒机中，经混合、润湿和搅拌，成粒后再经干燥，除去其中水分，成为粒状炭黑产品。

### 3.2.1.4 主要污染物产生、治理措施及排放情况

#### (1) 废气

一期工程废气排放源主要有尾气发电锅炉烟气、造粒烘干废气、反应炉袋滤器后应急直排废气、造粒包装废气、供热燃气锅炉废气及储罐区、污水处理区、成品包装等单元的无组织废气等，现有项目的废气产生及治理措施情况见表3.2-2。

表 3.2-2 一期工程废气产生及治理情况表

装置名称	排放点	主要污染物	排放规律	治理措施	排气设施	
					实际高度(m)	实际数量(个)
尾气发电站	尾气发电锅炉烟气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	连续	布袋除尘+湿法脱硫+非选择性脱硝	30	1
造粒废气	造粒设施	炭黑尘等	连续	布袋除尘器	30	1
造粒包装干燥废气	造粒干燥炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	连续	布袋除尘器	30	1
燃气废气	供热锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	连续	使用天然气	15	1
储运系统	产品输送	炭黑尘	间歇	密闭仓库	大气	/
	储罐	烃类、醇类	间歇	储罐	大气	/

根据一期工程竣工验收监测报告：尾气发电废气经配套建设的除尘+湿法脱硫+非选择性脱硝设施处置后，废气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>监测浓度最大值均满足《锅

炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表1燃气锅炉排放限值；造粒废气经配套的建设的布袋除尘器处理后，废气中炭黑尘监测浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准要求；炭黑干燥废气经配套的建设的布袋除尘器处理后，废气中炭黑尘监测浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准要求；供热锅炉经配套建设的除尘+湿法脱硫设施处置后，废气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>监测浓度最大值均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值；各废气排放口污染物排放情况见表3.2-5。

### （2）废水

本项目主要废水有办公生活废水、锅炉软化排污水、循环冷却排污水、原料油储罐含油污水等，本项目建设有两座污水处理站，分别为工业废水处理站和地理一体化生活污水处理设施，设计处理能力分别为5t/h，1t/h，污水处理情况见表3.2-3。

表 3.2-3 废水处理设施情况表

序号	废水名称	来源	主要污染物	产生量 (m <sup>3</sup> /h)	处理措施
1	锅炉排污水	锅炉软化水设施	盐	0.3	工业废水处理站 处理后回用于生 产
2	循环排污水	循环冷却塔	盐	0.2	
3	含油废水	原料油罐	油	220t/a	
4	生活污水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>	0.4	地理一体化生活 污水处理设施

根据一期工程竣工验收监测报告：废水经配套建设的处理站处理后，监测的各项污染物指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值。废水污染物排放情况见表3.2-5。

### （3）噪声

本项目噪声源主要为鼓风机、空压机、粉碎机、造粒机和各种机泵等，其源强在75~95dB(A)间。此外，在非正常工况下，还有蒸汽放空噪声。

采取的治理措施包括：对噪声源强较大的设备采取吸声、隔声、减振及绿化等综合措施，选择低噪声设备，将主要噪声设备布置在室内等。

根据一期工程竣工验收监测报告：厂界噪声值昼间47.6-52.4dB（A），夜间

43.0-51.4dB (A)，厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

#### (4) 固废

一期工程的固废主要为除尘灰(炭黑尘)、废油渣、污水处理底泥、废包装袋及废滤袋和生活垃圾等。现有项目固废产生及处置情况见表3.2-4。

表 3.2-4 固体废弃物产生及处置情况

序号	固废名称	来源	主要成分	产生量	处置措施
1	除尘灰	各车间	炭黑尘	2t/a	外售
2	废滤袋及包装袋	包装车间	玻璃纤维	3680条	交由生产厂家回收
3	脱硫石膏	尾气发电脱硫系统	硫酸钙	330t/a	外售综合利用
4	底泥	污水处理站		4t/a	送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋
5	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾	4t/a	
6	废油渣	焦油储罐	废油渣	未清罐	返回反应炉燃烧

#### 3.2.1.5 污染物排放总量

根据一期项目竣工验收监测报告，一期工程项目污染物排放总量情况见表3.2-5。

表 3.2-5 现有3万吨/年炭黑生产装置(一期工程)“三废”排放情况表

类别	污染源	排放量 t/a	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理方式	排放 方式	去向
废气	废气袋滤器	9.8	炭黑灰≤18	布袋收尘	连续	除尘后尾气20%进入尾气干燥燃烧炉，80%进入尾气余热锅炉
		16.6	SO <sub>2</sub> : 85			
		66.2	NO <sub>x</sub> : 400			
	再处理袋滤器	0.37	炭黑灰≤18	布袋收尘	连续	大气
	供热锅炉	1.90	炭黑灰≤18	30m 烟囱	连续	大气
		0.1	SO <sub>2</sub> : 80			
		0.1	NO <sub>x</sub> : 303			
	尾气余热锅炉	7.57	炭黑灰≤18	30m 烟囱	连续	大气
		16.5	SO <sub>2</sub> : 80			
		66.1	NO <sub>x</sub> : 303			
非甲烷总烃		2.7t/a			大气	

类别	污染源	排放量 t/a	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理方式	排放 方式	去向
废水	锅炉排水	3000t/a		软化冷却	连续	生产回用
	生活污水 2920t/a	0.30	COD: 103mg/L	地理一体化 生活污水处 理设施	连续	冬储夏灌
		0.015	BOD: 50mg/L			
0.013	SS: 46mg/L					
废渣	废滤袋及包 装袋	3680条/年	玻璃纤维	厂家回收再 利用	间歇	厂家回收再利用
	脱硫石膏	330t/a	纸袋	外售	间歇	外售
	废油渣	0.5t/a	油渣	回炉焚烧	间歇	
	生活垃圾	4t/a	-	填埋	连续	园区垃圾填埋场
	沉淀池底泥	4t/a	-	填埋	间歇	园区垃圾填埋场
噪声	鼓风机	80-85dB(A)	-	露天放置		
	空压机	85dB(A)	-	露天放置		
	粉碎机	90dB(A)	-	露天放置		
	造粒机	90dB(A)	-	露天放置		
	大功率泵	90-95dB(A)	-	室内放置		

### 3.2.2 天然气半补强炭黑工程

#### 3.2.2.1 主要建设内容

项目由3000吨/年半补强炭黑生产线、干法造粒包装生产线，以及储运工程、公用工程、环保工程、办公生活设施等构成。新增设备主要有空气净化器、反应炉、冷却塔、除尘袋虑器、造粒机、磁选机、包装机等。（以下数据取自新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目竣工环保验收监测报告）。

项目组成具体情况见表3.2-6。

表3.2-6 半补强炭黑项目主要建设内容一览表

序号	主项名称	建设规模	环评批复建设内容
一	生产装置		
1	3000吨/年半补强炭 黑生产线	3000t/a 生产线 一条	主要设备为：空气净化器、反应炉、冷却塔、 除尘袋虑器
2	干法造粒包装生产 线	3000t/a 干法造 粒生产线一条	主要设备为：造粒机、磁选机、包装机
二	公用工程		
1	供水	-	依托厂区已建消防及生产水系统 项目增加配水管线



新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	主项名称	建设规模	环评批复建设内容
2	空压站	-	依托厂区已建空压站
3	产品库房	1座, 300m <sup>2</sup>	新建地上1层, 层高6m, 10m×20m, 储存半补强炭黑
4	原辅料库房	-	依托厂区已建原辅料库房
5	厂区管网	-	新建
6	天然气管网		依托厂区已建
7	焦炉煤气管网		从临近峰峰焦化有限公司接入, 架空管线, 新建管线长度约800m。
三	辅助工程		
1	锅炉房	1座	依托厂区已建
2	尾气发电站	1座	依托厂区已建
3	变配电室	-	依托厂区已建
4	电信	-	依托厂区已建
5	空气压缩站	-	依托厂区已建
6	生产调度室	-	依托厂区已建
7	办公生活区	-	依托厂区已建
8	软水系统	-	依托厂区已建
四	环保工程		
1	废气治理		(1) 反应炉尾气全部送尾气发电锅炉作为燃料, 燃烧烟气脱硫脱硝后由30米高烟囱排往大气。 (2) 造粒包装过程中产生的炭黑尘经布袋除尘器除尘后由30米高排气筒排往大气。 (3) 原料天然气和焦炉煤气采用密闭管道输送, 减少非甲烷总烃的无组织挥发。
2	废水治理	-	依托厂区内已建设5m <sup>3</sup> /h和1m <sup>3</sup> /h的工业污水和地理一体化生活污水处理设施, 工业污水处理后回用于生产, 生活污水出水冬储夏绿。
3	固废治理	-	废滤袋及废包装袋交由生产厂家回收; 生活垃圾填埋处理;
4	噪声治理	-	隔声、减振、消声、防噪等
5	事故水池	-	厂区已建成2座1000m <sup>3</sup> 事故水池

### 3.2.2.2 产品方案

3000吨/年天然气半补强炭黑, 年运行时间按8000小时计。平均日产炭黑9吨, 每小时产量0.375吨, 本项目的产品方案见表3.2-7。

表 3.2-7 产品方案表

产品分类	单位	产量计划
纯天然气半补强炭黑	吨/年	1000
煤气+天然气半补强炭黑	吨/年	1000
天然气超纯炭黑	吨/年	600
高纯度冶金炭黑	吨/年	400

### 3.2.2.3 生产工艺

天然气由天然气门站计量调压后,通过输送管线送至厂内配气站,进行调压,计量后,输送到装置区,经过调节阀控制其流量,输送到炉前,通过导向火嘴箱进入反应炉同时,空气通过过滤器,除去灰尘,再由供风机将空气加压并计量后送至反应炉的导向火嘴箱,在导向火嘴箱的导流作用下,天然气与空气旋转混合,使一部分天然气充分燃烧放出热量,保证炉温维持在 1250--1380℃,在此高温下,另一部分天然气裂解生成炭黑粒子,炭黑粒子和燃余气(合成烟气)进入烟道,继续活化反应,最后经过尾部水夹套烟道,由急冷喷枪喷入雾化的软化水降温到 1050℃以下,终止副反应,同时,由换热夹套烟道(空气预热器)进行空气与烟气的进一步换热,使烟气温度进一步降低到 300-350℃,否则,继续通过后部烟气总管的烟气再用小喷枪降温,达到进入袋滤器的要求温度,在袋滤器内,通过滤袋的过滤作用,使炭黑与燃余气分离,烟气变成尾气由尾气总管被尾气风机抽送到电厂发电。在袋滤器内过滤下来的炭黑,存于料斗,通过气密阀排出到输送绞龙,再进入到造粒机进行造粒后,经过提升机输送到筛选和磁选机,合格的粒子进入成品储罐,不合格的粒子进入不合格料斗,将合格品按不同规格称量、标记后入库。

### 3.2.2.4 主要污染物、治理措施及排放情况

#### (1) 废气

天然气半补强炭黑项目废气排放源主要有尾气发电锅炉烟气、造粒包装废气及天然气和焦炉煤气集输过程中产生的无组织废气等,项目的废气产生及治理措施情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 天然气半补强炭黑工程废气产生及治理情况表

装置名称	排放点	主要污染物	排放规律	治理措施	排气设施	
					实际高度 (m)	实际数量 (个)
尾气发电站	尾气发电锅炉烟气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	连续	烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+ 石灰石石膏法脱 硫	30	1
造粒废气	造粒设施	炭黑尘等	连续	布袋除尘器	30	1
储运系统	产品输送	非甲烷总 烃	间歇	全密闭流程	大气	/

根据天然气半补强炭黑项目竣工验收监测报告：尾气发电锅炉废气量最大为 28267m<sup>3</sup>/h，烟尘排放最高浓度为 25.6mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放最高浓度为 89mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放最高浓度为 109mg/m<sup>3</sup>，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃气锅炉排放限值要求；造粒车间所产生的粉尘经布袋除尘器处理后的最高浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；厂界外颗粒物、非甲烷总烃浓度最大浓度分别为：0.303mg/m<sup>3</sup>、1.05mg/m<sup>3</sup>，厂界外颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。

### （2）废水

根据天然气半补强炭黑项目竣工验收监测报告：本项目生产废水经厂区工业污水处理站处理后全部回用于生产中，不外排。根据监测结果显示生活污水经地理式污水处理设备处理后的所有污染物最大排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准。

### （3）噪声

天然气半补强炭黑项目噪声源主要为鼓风机、空压机、粉碎机、造粒机和各种机泵等，其源强在 75~95dB(A)间。

采取的治理措施包括：在空压机进、出气口安装消音器，降低因气流而产生的噪音，对噪声源强较大的设备采取吸声、隔声、减振及绿化等综合措施。

根据天然气半补强炭黑项目竣工验收监测报告：厂界噪声监测结果表明，各

监测点昼间噪声监测结果在 47.8dB(A)~50.6dB(A)之间，夜间噪声监测结果在 45.7dB(A)~48.1dB(A)之间，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表 3 类标准要求。

#### (4) 固废

天然气半补强炭黑项目的固废主要为除尘灰（炭黑尘）、废油渣、污水处理底泥、废包装袋及废滤袋和生活垃圾等。天然气半补强炭黑项目固废产生及处置情况见表 3.2-9。

表 3.2-9 固体废弃物产生及处置情况

序号	固废名称	来源	主要成分	产生量	处置措施
1	除尘灰	各车间	炭黑尘	2t/a	外售
2	废滤袋及包装袋	包装车间	玻璃纤维	3680 条	交由生产厂家回收
3	脱硫石膏	尾气发电脱硫系统	硫酸钙	330t/a	外售综合利用
4	底泥	污水处理站		4t/a	送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋
5	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾	4t/a	
6	废油渣	焦油储罐	废油渣	未清罐	返回反应炉燃烧

#### 3.2.2.5.污染物排放总量

根据天然气半补强炭黑项目竣工验收监测报告，项目污染物排放总量情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 天然气半补强炭黑项目排污清单一览表

序号	污染物		排放浓度	排放量	环保措施	备注	
1	大气污染物	造粒	工业粉尘	1.5mg/m <sup>3</sup>	16.56kg/a	布袋除尘器	为半补强谈何项目及一期工程合计污染物排放量
		尾气发电锅炉	SO <sub>2</sub>	89mg/m <sup>3</sup>	20t/a	布袋除尘+湿法高效脱硫设施处理后30m高排气筒外排	
			NO <sub>x</sub>	109mg/m <sup>3</sup>	24.64t/a		
			烟尘	25.6mg/m <sup>3</sup>	5.768t/a		
	无组织排放	非甲烷总烃	-	0.28t/a	加强维护管理及定期检修		
粉尘		18mg/m <sup>3</sup>	1.2t/a				

序号	污染物		排放浓度	排放量	环保措施	备注
2	废水 污染物	生产废水	COD: 190mg/L、 SS: 500mg/L、 氨氮: 20mg/L	200m <sup>3</sup> /a	依托原有工业废水处理站	
		生活废水	COD: 320mg/L、 SS: 270mg/L、 氨氮: 20mg/L	426.24m <sup>3</sup> /a	依托原有地理一体化生活污水处理设施	
3	固体 废弃物	废滤袋及包装袋	/	368条/年	返回厂家回收	
		脱硫石膏	/	33t/a	外售综合利用	
		沉淀池底泥	/	0.4t/a	送拜城县垃圾填埋场进行卫生处理	
		生活垃圾	/	0.4t/a		

### 3.2.3 二期工程

#### 3.2.3.1 主要建设内容

二期工程建设内容主要为新建一条年产30000吨新型高性能炭黑生产线及配套6000kW尾气发电锅炉装置。项目新建包装厂房、湿法造粒厂房、尾气发电厂厂房、原油储罐1座、化水站、配电站、消防水泵房等建筑，配套安装反应炉、空气预热器、主供风机、主袋滤器、微米粉碎机、湿法造粒机、干燥机、余热锅炉等设施，利用原有油罐区、办公区、生产区以及生活设施区等公用设施。

#### 3.2.3.2 产品方案

二期工程生产规模为：30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电，年运行时间按8000小时计。二期工程的产品方案见表3.2-11。

表 3.2-11 产品方案表

产品牌号	N115	N220	N234	N330	合计
年产量（吨）	8000	10000	6000	6000	30000

#### 3.2.3.3 生产工艺

##### (1) 炭黑生产工艺

二期工程所需煤焦油需进行脱水处理，脱水率约为2%，根据蒽油、煤焦油

的实际供应能力，进入工艺后进行比例调配。

炭黑生产所需的合格原料油通过储油罐用泵送入本装置区工艺原料油罐。

焦炉煤气由界区外送入装置区，经稳压、计量后喷入反应炉的燃烧室与主供风机提供的并经空气预热器预热到850℃的空气在反应炉燃烧段混合、燃烧，产生~1970℃的高温燃烧气流。

原料油经泵送至在线的原料油预热器，预热到260℃后径向喷入反应炉喉管段，与高温燃烧气流混合，迅速裂解，生成炭黑。在反应炉后部，直接把水喷入高温炭黑烟气中，使其温度迅速降低，终止炭黑反应。

反应生成的炭黑烟气经主旋风分离器和袋滤器收集，收集下来的炭黑经粉碎后气力输送至粉状炭黑贮罐。

主袋滤器排出的尾气经风机加压后，少部分（约20%）送给尾气燃烧炉燃烧作为干燥机热源，大部分送至尾气锅炉作为燃料发电。

粉状炭黑经湿法造粒机造粒成型，进入回转干燥机内干燥，再通过提升、筛选、磁选，存放到产品贮罐。成品经包装入库或直接由散装运输送至用户。

## （2）尾气发电工艺

从炭黑装置来的炭黑尾气通过管道送入拟建的尾气锅炉，进入燃烧器的尾气与经锅炉空气预热器预热后的热空气混合燃烧，产生的高温烟气经锅炉各受热面进行换热，温度逐渐下降，由锅炉引风机抽出，经烟囱排向大气。

自来水进入本装置的化学水处理系统，经单级机械过滤器除去水中固体悬浮物，然后送到化学水处理装置处理后，经泵加压送到除氧器，除去水中的溶解氧，再通过给水泵送到锅炉，在锅炉中吸收热量后被加热成饱和蒸汽。饱和蒸汽由锅炉进入过热器，进一步被加热成热蒸汽，过热蒸汽由主蒸汽管进入汽轮机，在汽轮机中冲动转子，带动发电机发电。在汽轮机中，过热蒸汽做功后压力温度逐渐下降，最后进入凝汽器被循环水冷却成凝结水，由凝结水泵加压后经抽汽器送至除氧器，再经锅炉给水泵送至锅炉中，完成工质的循环。

### 3.2.3.4 主要污染物、治理措施及排放情况

#### （1）大气污染源

二期工程以蒽油、煤焦油和焦炉煤气为生产原料，污染源包括尾气燃烧炉废气、尾气发电锅炉废气、布袋除尘器产生的含尘废气和无组织废气等。

①尾气燃烧炉废气和尾气发电锅炉废气

由工艺流程可知：反应炉烟气降温后达到进入袋滤器的要求温度（袋滤器操作温度为100~150℃，效率可达99%），在袋滤器内，通过滤袋的过滤作用，使炭黑与燃余气分离，烟气变成尾气由尾气总管被尾气风机抽送到尾气燃烧炉及尾气发电锅炉作为燃料。

3万吨/年新型高性能炭黑装置产生的尾气量为30000Nm<sup>3</sup>/h（平均值）；其中一部分大约6000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气送3万吨/年新型高性能炭黑装置尾气燃烧炉燃烧，干燥烟气量约10500Nm<sup>3</sup>/h，经SNCR尿素脱硝系统处理（脱氮效率约50%）及石灰石石膏法脱硫（脱硫效率约80%）装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求。

一部分约24000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气与厂区现有3000吨/年半补强炭黑装置产生的炭黑尾气约4800Nm<sup>3</sup>/h，通过管道输送到拟建尾气锅炉燃烧器作为燃料。燃烧后产生的锅炉烟气量约48000Nm<sup>3</sup>/h，锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。产生的烟气采用低氮燃烧器（脱氮效率约5%）+烟气回流+SNCR尿素脱硝系统（脱氮效率约50%）+石灰石石膏法脱硫（脱硫效率约80%）装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求。经与建设单位核实，一期工程尾气发电锅炉烟气采用湿法脱硫系统（脱硫效率约60%），废气排放情况见表3.2-12。

表 3.2-12 尾气发电锅炉和尾气燃烧炉废气排放情况

运行情况	污染源	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	处理方式	排放方式	去向
正常情况	尾气燃烧炉	烟尘: 18 SO <sub>2</sub> : 200 NO <sub>x</sub> : 303	10500	烟尘: 18 SO <sub>2</sub> : 40 NO <sub>x</sub> : 151.5	烟尘: 1.51 SO <sub>2</sub> : 3.36 NO <sub>x</sub> : 12.73	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺, 30m 烟囱	连续	大气
	尾气锅炉	烟尘: 18 SO <sub>2</sub> : 200 NO <sub>x</sub> : 303	48000	烟尘: 18 SO <sub>2</sub> : 40 NO <sub>x</sub> : 136.4	烟尘: 6.91 SO <sub>2</sub> : 15.36 NO <sub>x</sub> : 52.38	低氮燃烧器+烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺, 30m 烟囱	连续	大气

②造粒包装废气

湿法造粒及包装过程中产生炭黑尘, 布设吸尘系统, 由布袋除尘器 (除尘效率 99%) 对造粒产生的炭黑尘进行除尘, 废气排放情况见表 3.2-13。废气排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准要求。

表 3.2-13 造粒包装废气排放情况表

运行情况	污染源	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	处理前排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理后排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	处理方式	排放方式	去向
正常情况	造粒包装废气	7620	炭黑灰 1800	炭黑灰≤18	1.1t/a	吸尘系统, 15m 排气筒	连续	大气

③无组织废气

二期工程生产过程中废气污染源及污染物统计情况见表 3.2-14。

表 3.2-14 本工程废气污染物统计情况表

废气污染源	污染物	污染物产生情况	处理措施	排放情况
焦炉煤气管道	非甲烷总烃	0.274t/a	无组织排放	0.274t/a
出罐损失	非甲烷总烃	0.37t/a	无组织排放	0.37t/a
静储损失	非甲烷总烃	3.53t/a	无组织排放	3.53t/a
合计	-	4.174	-	4.174

(2) 废水



根据项目工艺流程，生产过程加入的冷却水以水蒸汽的形式排放到大气。二期工程排放的废水主要为地面设备冲洗水、原料油脱水含油废水、锅炉排污水、循环水处理排污水、化学水处理排污水、脱硫废水以及生活污水。

①地面及设备擦洗用水

项目装置区面积 5000m<sup>2</sup>，装置区设备、车间地面冲洗排水 0.6t/d，项目设备冲洗水产生情况及主要污染物浓度见表 3.2-15。

表 3.2-15 地面设备冲洗水产生情况及主要污染物浓度

污染物	pH 值	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	油类
浓度	6-9	190mg/L	60mg/L	500mg/L	20mg/L	50mg/L
排放量	216.45t/a	0.041t/a	0.013t/a	0.108t/a	0.004t/a	0.011t/a

②含油废水

原料油脱水产生的含油废水：炭黑生产的原料为蒽油、煤焦油，煤焦油在进入生产工序前需进行脱水处理，脱水率约为 2%，本次评价按煤焦油最大量计算，排水量为 0.12t/h。

表 3.2-16 含油废水产生情况及主要污染物浓度

污染物	pH 值	COD	氨氮	硫化物	挥发酚	油类
浓度	6-9	6000mg/L	2000mg/L	300mg/L	1000mg/L	500mg/L
排放量	942t/a	5.65t/a	1.88t/a	0.28t/a	0.94t/a	0.47t/a

③其他排污水

化学水处理排污水：锅炉补给水为脱盐水，经化学水处理后供给，化学水处理系统用水量为 1.1t/h，排水量为 0.1t/h。

锅炉排污水：本工程拟建 35t/h 的尾气发电锅炉，补水量为 1t/h（经化学水处理站处理后的脱盐水），锅炉排污水 0.1t/h。

循环水处理排污水：项目循环水冷却系统用水量为 10t/h，补充新鲜水为 10t/h，蒸发损失为 9.5t/h，排水量为 0.5t/h。

脱硫废水：锅炉废气采用石灰石石膏法脱硫，系统用水量为 1.43t/h，补充新鲜水 0.44t/h，排水量为 0.13t/h。

表 3.2-17 其他排污水产生情况及主要污染物浓度

浓度 污染物	pH 值	SS	CODcr
-----------	------	----	-------

浓度 污染物	pH 值	SS	CODcr
化学水处理排污水 (t/a)	6-9	150mg/L	120mg/L
	800t/a	0.12t/a	0.096t/a
锅炉排污水	6-9	30mg/L	50mg/L
	800t/a	0.024t/a	0.04t/a
循环水处理排污水 (t/a)	6-9	150mg/L	120mg/L
	4000t/a	0.6t/a	0.48t/a
脱硫废水 (t/a)	6-9	150mg/L	120mg/L
	1004t/a	0.15	0.12

#### ④生活污水

二期工程管理及工作人员 86 人，生活废水排放量 6.88m<sup>3</sup>/d，项目生活污水产生情况及主要污染物浓度见表 3.2-18。

表 3.2-18 生活污水产生情况及主要污染物浓度

污染物	pH 值	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	油脂	氨氮
浓度	6-9	320mg/L	180mg/L	270mg/L	15mg/L	20mg/L
排放量	2291.04t/a	0.733t/a	0.412t/a	0.619t/a	0.034t/a	0.046t/a

#### (3) 噪声

二期工程主要噪声源为各种型号的风机、泵、微米粉碎机、空压机、造粒机等，其源强在 85-95dB(A)间，其噪声设备源强见下表 3.2-19。

表 3.2-19 噪声源一览表

序号	声源设备	数量	源强 dB(A)
1	主供风机	2	95
2	风送风机	1	85
3	尾气风机	2	85
4	吸尘风机	2	85
5	回流风机	1	85
6	排气风机	1	88
7	再处理风机	1	88
8	包装鼓风机	2	88
9	造粒机	1	85
10	微米粉碎机	2	95
11	湿法提升机	1	85
12	水泵	8	82

序号	声源设备	数量	源强 dB(A)
13	油泵	6	85
14	空压机	1	90
15	锅炉鼓风机	1	88
16	锅炉引风机	1	88

#### (4) 固废

二期工程的固废主要为除尘灰（炭黑尘）、废旧耐火材料、废包装袋及废滤袋、脱硫石膏、废油渣、底泥和生活垃圾等。项目固废产生及处置情况见表 3.2-20。

表 3.2-20 固体废弃物产生及处置情况

序号	固废名称	来源	主要成分	产生量	处置措施
1	炭黑尘	造粒包装	炭黑尘	2t/a	外售
2	废旧耐火材料	反应炉	耐火砖等	5t/a	返回厂家回收
3	废旧滤袋	袋滤器	玻纤针织毯	0.3t/a	返回厂家回收
4	废包装袋	炭黑包装	纸袋	0.3t/a	返回厂家回收
5	脱硫石膏	脱硫装置	脱硫石膏	2850t/a	外售
6	废油渣	储罐	废油渣	0.48t/a	按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08，厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。
7	底泥	污水处理站	污泥	4t/a	依托现有项目固废措施：送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋
8	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾	3.44t/a	
合计				2865.52t/a	

#### 3.2.3.5 污染物排放总量

表 3.2-21 项目排污清单一览表

序号	污染物		排放浓度	排放量	环保措施	环境标准
1	大气 污染物	造粒 工业 粉尘	18mg/m <sup>3</sup>	1.1t/a	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源二级标准
		尾气 燃烧	SO <sub>2</sub> 40mg/m <sup>3</sup>	3.36t/a		
		NO <sub>x</sub> 151.5mg/m <sup>3</sup>	12.73t/a		《锅炉大气污染物排放标准》	

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	污染物		排放浓度	排放量	环保措施	环境标准	
2	炉	烟尘	18mg/m <sup>3</sup>	1.51t/a	膏法脱硫装置 30m 烟囱	(GB13271-2014) 表2燃气锅炉排放 限值	
		尾气 发电 锅炉	SO <sub>2</sub>	40mg/m <sup>3</sup>	15.36t/a		低氮燃烧器+烟 气回流+SNCR 尿素脱硝系统+ 石灰石石膏法 脱硫装置 30m 烟囱
			NO <sub>x</sub>	136.4mg/m <sup>3</sup>	52.38t/a		
			烟尘	18mg/m <sup>3</sup>	6.91t/a		
	无组 织排 放	非甲 烷总 烃	-	6.306t/a	加强维护管理 及定期检修	GB16297-1996新 污染源厂界浓度 最高点要求	
废水 污 染 物	设备冲洗废水		COD: 190mg/L BOD <sub>5</sub> : 60mg/L SS: 500mg/L 氨氮: 20mg/L 油类: 50mg/L	216.45m <sup>3</sup> /a	依托原有工业 废水处理站	循环使用, 不外排	
	含油废水		COD: 190mg/L 氨氮: 60mg/L 硫化物: 500mg/L 挥发酚: 20mg/L 油类: 500mg/L	942m <sup>3</sup> /a			
	化学水处理排 污水		SS: 150mg/L COD: 120mg/L	800m <sup>3</sup> /a			
	锅炉排污水		SS: 30mg/L COD: 50mg/L	800m <sup>3</sup> /a			
	循环水处理排 污水		SS: 150mg/L COD: 120mg/L	4000m <sup>3</sup> /a			
	脱硫废水		SS: 150mg/L COD: 120mg/L	1004m <sup>3</sup> /a			经脱硫废水处 理设施处理后 进入工业废水 处理站处理

序号	污染物	排放浓度	排放量	环保措施	环境标准	
	生活废水	COD: 320mg/L、SS: 270mg/L、氨 氮: 20mg/L	2291.04 m <sup>3</sup> /a	依托原有地理 一体化生活污 水处理设施,冬 储夏灌	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 中二级标准	
3	固 体 废 弃 物	炭黑尘	/	2t/a	外售	《一般工业固体 废物贮存、处置场 污染控制标准》 (GB18599-2001) (及修改单)中有 关要求
		废旧耐火材料	/	5t/a	返回厂家回收	
		废旧滤袋	/	0.3t/a		
		废包装袋	/	0.3t/a		
		脱硫石膏	/	2850t/a	外售综合利用	
		沉淀池底泥	/	4t/a	送拜城县垃圾 填埋场进行卫 生处理	
		生活垃圾	/	3.44t/a		
废油渣	/	0.48t/a	厂区不暂存,定 期委托有资质 的单位进行清 罐并对危废进 行处置	危险废物应执行 《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2001) (2013年修订)		

### 3.2.4 现有项目主要环境问题

根据本次环评现场勘查, 现有项目主要存在以下问题:

- (1) 厂区一期工程目前处于停车检修期间, 部分检修过程中产生固体废物散落在固废储存场四周。
- (2) 厂区二期工程施工遗迹尚未完全清理, 厂区东北侧仍有施工建筑垃圾。
- (3) 厂区一期工程部分供水管网老化导致, 有滴漏现象。
- (4) 厂区一期工程尾气发电锅脱硫装置炉产生的脱硫石膏堆放在尾气发电锅炉东侧, 未清运至固废储存场。

### 3.3 变更项目概况

#### 3.3.1 变更原因

厂区目前已建成项目有3万吨/年新工艺炭黑配套3MW尾气发电项目（一期工程）、3000吨/年天然气半补强炭黑项目、新疆峻新化工股份有限公司30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电工程（二期工程）。

由于企业周边新增金晖焦化、八钢南疆公司焦化、众泰二期焦化等大型企业，这些企业产出煤焦油能够满足YB/T5174-2016《炭黑用焦化原料油》标准要求且供应充足。因此，峻新化工决定对厂区已建成的两条3万吨/年新型高性能炭黑生产线中的原材料炭黑油进行变更，由原先煤焦油、葱油全部变更为煤焦油，其他建设内容未发生变动。另决定再新建一条3万吨/年新型高性能炭黑生产线（三期工程），完成公司的2011年9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电工程逐步实施计划。

另由于目前区域天然气供应紧张，限制工业用气，天然气供应不能满足生产需要，纯煤气生产效率低下，企业研发了焦炉煤气加煤焦油富化生产半补强炭黑的工艺，生产原料由以前的天然气、焦炉煤气变更为天然气、焦炉煤气和煤焦油，产品半补强炭黑生产规模由原先3000吨/年增加至1万吨/年，产品指标无变化，产品名称由天然气半补强炭黑变更为油基半补强炭黑。

项目变动情况见表3.3-1。

表 3.3-1 工程变动情况一览表

序号	主项名称	批复建设内容	实际建设内容	变动情况	备注
一	主体工程				
1	一期工程	3万吨新型高性能炭黑生产线一条、湿法造粒包装生产线一条、3MW尾气发电装置一套	3万吨新型高性能炭黑生产线一条、湿法造粒包装生产线一条、3MW尾气发电装置一套	无	

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	主项名称	批复建设内容	实际建设内容	变动情况	备注
2	二期工程	3万吨新型高性能炭黑生产线一条、湿法造粒包装生产线一条、6MW尾气发电装置一套	3万吨新型高性能炭黑生产线一条、湿法造粒包装生产线一条、6MW尾气发电装置一套	无	
3	半补强炭黑项目	3000吨/年半补强炭黑生产线一条	3000吨/年半补强炭黑生产线一条	拟对生产原料及产能进行变更	重大变动
二	原辅材料				
1	一期工程	以炭黑油(煤焦油、葱油)、焦炉煤气为主要原料	以炭黑油(煤焦油)、焦炉煤气为主要原料	拟全部变更成煤焦油	重大变动
2	二期工程	以炭黑油(煤焦油、葱油)、焦炉煤气为主要原料	以炭黑油(煤焦油)、焦炉煤气为主要原料	拟全部变更成煤焦油	重大变动
3	半补强炭黑项目	以天然气、焦炉煤气为主要原料	以天然气、焦炉煤气为主要原料	主要原料拟增加煤焦油	重大变动
二	生产工艺				
1	一期工程	原料油脱水、混合、过滤、裂解、炭黑收集、造粒、包装等工序。	原料油脱水、混合、过滤、裂解、炭黑收集、造粒、包装等工序。	无	
2	二期工程	原料油脱水、混合、过滤、裂解、炭黑收集、造粒、包装等工序。	原料油脱水、混合、过滤、裂解、炭黑收集、造粒、包装等工序。	无	
3	半补强炭黑项目	采用气炉法半补强炭黑生产工艺	采用气炉法半补强炭黑生产工艺	无	拟增加煤焦油输油管线、雾化空气管线等装置
三	辅助工程				

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	主项名称	批复建设内容	实际建设内容	变动情况	备注
1	一期工程	化学水处理站1座、原料油储罐6座、循环水池1座、事故水池1座、冷却塔1座。	化学水处理站1座、原料油储罐6座、循环水池1座、事故水池1座、冷却塔1座。	无	
2	二期工程	原料油储罐1座、循环水池1座、事故水池1座、冷却塔1座	原料油储罐1座、循环水池1座、事故水池1座、冷却塔1座	无	
3	半补强炭黑项目	新建产品库房、配水管线、焦炉煤气管线	建设产品库房、配水管线、焦炉煤气管线	无	
产品方案					
1	一期工程	产炭黑3万吨/年（包含N220炭黑、N234炭黑、N326炭黑、N339炭黑、N330炭黑）	产炭黑3万吨/年（包含N220炭黑、N234炭黑、N326炭黑、N339炭黑、N330炭黑）	无	
2	二期工程	高性能炭黑3万吨/年（包含N115炭黑、N220炭黑、N234炭黑、N330炭黑）	高性能炭黑3万吨/年（包含N115炭黑、N220炭黑、N234炭黑、N330炭黑）	无	
3	半补强炭黑项目	3000吨/年天然气半补强炭黑	3000吨/年天然气半补强炭黑	无	拟变更为1万吨/年油基半补强炭黑
四	环保工程				
1	一期工程（废气治理）	工艺尾气经除尘器净化后达标排放	造粒废气经配套的建设的布袋除尘器处理后达标排放	无变动	
		锅炉烟气经处理后达标排放	低氮燃烧器+烟气回流+SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置30m烟囱	环保设施处理能力有所提高	



新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	主项名称	批复建设内容	实际建设内容	变动情况	备注
2	二期工程 (废气治理)	炭黑磁选、分离、包装等过程产生的含尘废气通过风机送入袋式除尘器处理后通过15m排气筒排放	设置收集、除尘系统及布袋除尘器,炭黑生产装置设置排气筒	无变动	
		尾气燃烧炉燃烧产生的烟气经SNCR尿素脱硝系统及石灰石石膏法脱硫装置处理后通过30m排气筒排放	尾气燃烧炉燃烧烟气经SNCR尿素脱硝系统及石灰石石膏法脱硫装置处理后通过30m排气筒排放	无变动	
		尾气锅炉燃烧产生烟气采用低氮燃烧器、烟气回流、SNCR尿素脱硝系统、石灰石石膏法脱硫装置处理后通过30米排气筒排放	尾气锅炉燃烧产生烟气采用低氮燃烧器、烟气回流、SNCR尿素脱硝系统、石灰石石膏法脱硫装置处理后通过30米排气筒排放	无变动	
3	半补强炭黑项目 (废气治理)	反应炉尾气全部送尾气发电锅炉作为燃料,燃烧烟气脱硫脱硝后由30米高烟囱排放。造粒包装炭黑尘经布袋除尘器除尘后由30米高排气筒排放。	反应炉尾气全部送尾气发电锅炉作为燃料,燃烧烟气脱硫脱硝后由30米高烟囱排放。造粒包装炭黑尘经布袋除尘器除尘后由30米高排气筒排放。	无变动	

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	主项名称	批复建设内容	实际建设内容	变动情况	备注
4	一期工程 (废水治理)	罐区含油污水经厂区污水处理站处理后回用于生产, 锅炉排水冷却沉淀后打入急冷水回用于生产, 生活污水经集成生物化粪池处理后冬储夏灌	罐区含油污水、锅炉排水经厂区污水处理站处理后回用于生产, 生活污水经地理一体化生活污水处理设施处理后冬储夏灌	无变动	
5	二期工程 (废水治理)	生产废水经厂区现有工业污水处理站处理后全部回用于反应炉冷却用水, 生活污水依托厂区现有生活污水处理设施处理。	生产废水经厂区现有工业污水处理站处理后全部回用于反应炉冷却用水, 生活污水依托厂区现有生活污水处理设施处理。	无变动	
6	半补强炭黑项目 (废水治理)	依托厂区已建设的工业污水和地理一体化生活污水处理设施, 工业污水处理后回用于生产, 生活污水出水冬储夏绿。	依托厂区已建设的工业污水和地理一体化生活污水处理设施, 工业污水处理后回用于生产, 生活污水出水冬储夏绿。	无变动	
7	一期工程 (固废治理)	废炭黑、废滤袋、废包装纸袋、沉淀池底泥、生活垃圾综合利用或安全无害化处置, 危险废物废油渣回焚烧炉焚烧处置。	炭黑尘外售、废滤袋、废包装纸袋、废旧耐火材料返回厂家回收, 脱硫石膏外售综合利用, 生活垃圾及沉淀池底泥送至拜城县垃圾填埋场卫生填埋。废油渣厂区不暂存, 定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。	废油渣不再回焚烧炉焚烧处置, 委托有资质单位进行清罐	

序号	主项名称	批复建设内容	实际建设内容	变动情况	备注
8	二期工程 (固废治理)	炭黑尘作为产品外售, 废旧耐火材料、废旧滤袋、废包装袋由厂家回收, 脱硫石膏外售, 生活垃圾统一收集, 定期拉运至当地垃圾填埋场处置, 废油渣暂存厂区危险废物贮存场所, 最终交由具有相应资质的危废处置单位进行安全处置。	炭黑尘作为产品外售, 废旧耐火材料、废旧滤袋、废包装袋由厂家回收, 脱硫石膏外售, 生活垃圾统一收集, 定期拉运至当地垃圾填埋场处置, 废油渣暂存厂区危险废物贮存场所, 最终交由具有相应资质的危废处置单位进行安全处置。	无变动	
9	半补强炭黑项目 (固废治理)	废滤袋及废包装袋交由生产厂家回收; 生活垃圾填埋处理;	废滤袋及废包装袋交由生产厂家回收; 生活垃圾填埋处理;	无变动	

### 3.3.1 变更项目概况

项目名称: 新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更

建设单位: 新疆峻新化工股份有限公司

建设性质: 新建(变更)

建设规模: 对厂区已建成的两条3万吨/年新型高性能炭黑生产线中的原材料炭黑油进行变更, 由原先煤焦油、葱油全部变更为煤焦油, 生产装置及工艺无变动; 新建一条3万吨/年新型高性能炭黑生产线。拟将天然气半补强炭黑项目中生产原料由以前的天然气、焦炉煤气变为天然气、焦炉煤气和煤焦油, 主体工程天然气半补强炭黑生产线及生产工艺无变动, 拟新增配套工程脉冲袋滤器、除尘袋滤器、干法造粒机、磁选机等装置。天然气半补强炭黑项目变更后生产规模为1万吨/年油基半补强炭黑。

劳动定员及运行时间: 实行四班三运转连续工作制, 年运行333天, 工作时

间为8000小时/年。厂区总劳动定员214人。

建设地点：峻新化工位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区北部新疆拜城产业园区内，厂址中心地理坐标为东经81°46'40.88"、北纬41°50'04.18"。拜城产业园区位于拜城县县城西北7km处，厂区南侧为国际煤焦化、北侧为众泰煤焦化（一期），东侧为众泰煤焦化（二期），西侧为八钢拜城南疆基地，厂址四周均为大型企业。拜城县城至矿区的公路（拜铁矿区公路，亦称资源路）从园区南边界外通过，S307省道从园区南约7km处通过。

项目总投资34974.69万元，其中：建设投资29668.69万元，流动资金5306万元。

### 3.3.2 建设规模及产品方案

全厂投运后生产规模：一期工程年产新型高性能炭黑3万吨；二期工程年产3万吨新型高性能炭黑；三期工程年产3万吨新型高性能炭黑；半补强炭黑项目年产1万吨油基半补强炭黑。

表 3.3-1 峻新化工产品方案表 单位：万吨/年

项目名称	产品牌号						合计
	N115	N220	N234	N326	N339	N330	
一期工程	/	0.75	0.25	0.25	0.5	1.25	3
二期工程	0.8	1	0.6	/	/	0.6	3
三期工程	0.8	1	0.6	/	/	0.6	3
半补强炭黑项目	油基半补强炭黑						1
总计	1.6	2.75	1.45	0.25	0.5	2.45	10

### 3.3.3 项目组成

对厂区已建成的两条3万吨/年新型高性能炭黑生产线中的原材料炭黑油进行变更，由原先煤焦油、葱油全部变更为煤焦油，其他建设内容均不变动；对已建成的半补强炭黑项目原材料进行变更，原材料中增加煤焦油；新建一条3万吨/年新型高性能炭黑生产线（三期工程）及配套工程，包括新建包装厂房、湿法造粒厂房等建筑，配套安装反应炉、空气预热器、主供风机、主袋滤器、微米粉碎机、湿法造粒机、干燥机等设施。厂区已建成的油罐区、尾气发电锅炉、办公区、生产区以及生活设施区等均无变动。项目组成具体情况见表3.3-2。

表 3.3-2 项目组成表

序号	主项名称	建设规模	相关情况	备注
一	主体工程			
1	一期工程	3万吨/年新型高性能炭黑生产线一条及3MW/年尾气发电装置一套	生产装置及配套工程无变动，炭黑油由原先的煤焦油、蒽油全部变更成煤焦油。	已建成
2	二期工程	3万吨/年新型高性能炭黑生产线一条及6MW/年尾气发电装置一套	生产装置及配套工程无变动，炭黑油由原先的煤焦油、蒽油全部变更成煤焦油。	已建成
3	油基半补强炭黑项目	1万吨/年油基半补强炭黑生产线一条	生产装置及配套工程无变动，主要原料拟增加煤焦油，拟增加建设煤焦油输油管线、雾化空气管线等装置。	已建成/新建
4	三期工程	3万t/a新型高性能炭黑生产线一条	主要设备为：反应炉、冷却塔、布袋除尘器	新建
		3万t/a湿法造粒生产线一条	主要设备为：造粒机、磁选机、包装机	新建
二	公用工程			
1	生产水系统	2座蓄水池	新建2座容积为700m <sup>3</sup> 的蓄水池	已建成
2	循环水系统	-	厂区程循环水系统	已建成
3	消防	-	厂区已建设工程消防及生产水系统，三期工程增加配水管线	扩建
4	排水系统	-	工程排水管网，三期工程增加排水管线	已建成
5	供热工程	-	由余热锅炉供热 职工采暖依托现有工程	已建成
6	供电工程	-	依托厂区供电管网，另引一路10kV专线至拟建6MW发电装置区	已建成
7	天然气及焦炉煤气输气管网	-	架空管线已引至项目区	已建成
三	辅助工程			

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	主项名称	建设规模	相关情况	备注
1	油品储罐	3个2000m <sup>3</sup> 储罐，4个1000m <sup>3</sup> 储罐	2000m <sup>3</sup> 储罐（直径14.60m，高13.30m）；1000m <sup>3</sup> 储罐（直径7.30m，高6.50m）；	已建成
2	配电站	1座，203m <sup>2</sup>	高4m	已建成
3	消防水泵房	1座，160m <sup>2</sup>	高4m（3台消防水泵）	已建成
4	循环水池	1座	现浇钢筋混凝土	已建成
5	事故水池	2座，1000m <sup>3</sup>	现浇钢筋混凝土	已建成一座，本次新建一座1000m <sup>3</sup>
7	冷却塔	2座	成品	已建成
四	环保工程			
废气治理	一期工程	造粒废气经配套的建设的布袋除尘器处理后达标排放；锅炉烟气经低氮燃烧器+烟气回流+SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置30m烟囱排放；炭黑磁选、分离、包装等过程产生的含尘废气通过风机送入袋式除尘器处理后通过30m排气筒排放。		
	二期工程	尾气燃烧炉燃烧烟气经SNCR尿素脱硝系统处理及石灰石石膏法脱硫装置处理后通过30m排气筒排放；尾气锅炉燃烧产生烟气采用低氮燃烧器、烟气回流、SNCR尿素脱硝系统、石灰石石膏法脱硫装置处理后通过30米排气筒排放；炭黑磁选、分离、包装等过程产生的含尘废气通过风机送入袋式除尘器处理后通过30m排气筒排放。		
	油基半补强炭黑项目	反应炉尾气全部送尾气发电锅炉作为燃料，造粒包装炭黑尘经布袋除尘器除尘后由30米高排气筒排放。		
	三期工程	尾气燃烧炉燃烧烟气经SNCR尿素脱硝系统处理及石灰石石膏法脱硫装置处理后通过30m排气筒排放；炭黑磁选、分离、包装等过程产生的含尘废气通过风机送入袋式除尘器处理后通过30m排气筒排放。		
废水治理	一期工程	生产废水经厂区现有工业污水处理站处理后全部回用于反应炉冷却用水，生活污水依托厂区现有生活污水处理设施处理。		
	二期工程			
	油基半补强炭黑项目	依托厂区已建设的工业污水和地理一体化生活污水处理设施，工业污水处理后回用于生产，生活污水出水冬储夏绿。		

序号	主项名称	建设规模	相关情况	备注
	三期工程		生产废水经厂区现有工业污水处理站处理后全部回用于反应炉冷却用水，生活污水依托厂区现有生活污水处理设施处理。	
固废治理	一期工程		炭黑尘外售、废滤袋、废包装纸袋、废旧耐火材料返回厂家回收，脱硫石膏外售综合利用，生活垃圾及沉淀池底泥送至拜城县垃圾填埋场卫生填埋。废油渣暂存厂区危险废物贮存场所，最终交由具有相应资质的危废处置单位进行安全处置。	-
	二期工程		炭黑尘作为产品外售，废旧耐火材料、废旧滤袋、废包装袋由厂家回收，脱硫石膏外售，生活垃圾统一收集，定期拉运至当地垃圾填埋场处置，废油渣暂存厂区危险废物贮存场所，最终交由具有相应资质的危废处置单位进行安全处置。	
	油基半补强炭黑项目		废滤袋及废包装袋交由生产厂家回收；生活垃圾填埋处理；	
	三期工程		炭黑尘作为产品外售，废旧耐火材料、废旧滤袋、废包装袋由厂家回收，脱硫石膏外售，生活垃圾统一收集，定期拉运至当地垃圾填埋场处置，废油渣暂存厂区危险废物贮存场所，最终交由具有相应资质的危废处置单位进行安全处置。	

### 3.3.4 依托工程可行性分析

#### 3.3.4.1 生活污水

峻新化工全厂生活废水排放量约为 0.713m<sup>3</sup>/h，厂区现有地理一体化生活污水处理设施处理规模为 1t/h，完全可以接纳本项目建成后全厂区的总生活污水量，生活污水经处理站处理后夏季绿化，冬季储存于蓄水池。夏天污水从蓄水池通过沟槽和铺设的喷灌系统对厂区植物进行灌溉绿化。厂区目前绿化面积约为 16500m<sup>2</sup>（约 24.75 亩），根据《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》，按 400m<sup>3</sup>/亩·年，则绿化用水为 1.719m<sup>3</sup>/h（9900m<sup>3</sup>/a）。全厂生活污水排放量为 0.713m<sup>3</sup>/h（5701m<sup>3</sup>/a）。项目所在厂区全年生产 333 天，其中冬季（非灌溉季）生产 93 天，本项目建成后，冬季生活污水全厂产生量为 1591.42m<sup>3</sup>，厂区现有 2000m<sup>3</sup> 蓄水池一座，冬季（非灌溉季）废水经一体化生活污水处理设施处理后存至已建成的蓄水池，不外排。厂区现有生活污水处理措施完全可满足全厂人员生活废水排放需要。

### 3.3.4.2 生产废水

根据《新疆拜城峻新化工有限公司 9 万吨/年新工艺炭黑配套 9MW 尾气发电项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》、《新疆拜城峻新化工有限公司 3000 吨/年天然气半补强炭黑项目竣工环境保护验收监测报告》及《新疆峻新化工股份有限公司 30000 吨/年新型高性能炭黑及 6000kW 尾气发电工程竣工环境保护验收监测报告》中的相关内容，峻新化工厂区目前有工业废水处理站一座，处理规模为 5t/h，厂区工业废水总排水量为 2.585m<sup>3</sup>/h，低于厂区工业废水处理站规模。因此，厂区现有工业废水处理措施完全可满足全厂生产废水排放需要。

### 3.3.5 总平面布置

厂区用地按功能分区分为：行政办公及生活服务设施区、生产装置区、储运工程区。厂内交通道路分布合理，设有 2 个出入口，可实现人流物流分离，利于厂内秩序和安全生产要求，各功能区间由道路间隔同时形成厂内道路网，各建筑之间留有足够的安全防护间距，便于检修和人员活动，一旦发生危险时利于消防、安全疏散。设独立货场区，规划了较大空间，可以分设数个露天货场并保证足够的间距，厂区平面布置符合安全生产的基本要求。厂内生产车间、锅炉房等机械、噪声源安排相对集中，与厂边界均保持有较大距离，为实现厂界噪声达标创造了有利条件；一期工程、二期工程及半补强炭黑项目生产线、成品仓库及原料灌区集中布置，方便了生产管理。拜城县常年主导风向为 SE 风，行政办公区位于厂区的西南侧，与装置区间留有一定的预留发展用地，将行政办公区和生产区隔开，减小装置运行对职工宿舍产生的影响。尾气发电车间集中布置在装置西侧，有效的减少占地，位于厂内生活区主导风向下风向，控制锅炉烟气影响范围。装置四周设置环形的消防检修道路，方便日常检修工作。消防水池、事故池集中布置在项目区东侧，罐区与装置区之间，可有效减少事故情况下应急响应时间。

三期工程拟将生产线设置在厂区西侧，厂区总平面布置情况见图 3.3-1。

### 3.3.6 主要经济指标

本项目主要经济指标情况见表 3.3-3。



表 3.3-3 本项目主要经济指标表

序号	项 目 名 称	单 位	数 量	备 注
一	生产规模			
1	新型高性能炭黑生产线	吨/年	90000	高性能炭黑系列产品
2	油基半补强炭黑生产线	吨/年	10000	油基半补强炭黑
3	尾气发电锅炉	MW	9	
二	年操作日	天/年	333	8000小时
三	原材料消耗			
1	煤焦油	t/a	153300	煤焦油
2	焦炉煤气	万Nm <sup>3</sup> /a	8120	
3	天然气	万Nm <sup>3</sup> /a	1100	
4	碳酸钾	t/a	4.05	添加剂
5	木质素	t/a	270	粘结剂
6	塑编吨袋	条/a	90000	包装袋
7	玻纤滤袋	条/a	9504	正常寿命按1年计
8	涤纶滤袋	条/a	552	正常寿命按1年计
五	公用动力消耗			
1	供水	万t/a	376.3	
2	供电	万kW·h/a	5402	
3	压缩空气	万Nm <sup>3</sup> /a	3064	
4	蒸汽	万t/a	7.6	
六	运输量			
1	运入量	万t/a	15.6	
2	运出量	万t/a	10	
七	劳动定员	人	214	
八	总占地面积	m <sup>2</sup>	145601.3	
九	资金投资			
1	工程总投资	万元	34974.69	
2	建设投资	万元	29668.69	

### 3.4 工程分析

#### 3.4.1 主要设备

峻新化工全厂主要设备情况见表 3.4-1~表 3.4-4。

表 3.4-1 9万吨/年新型高性能炭黑工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	备注
1	原料油泵	CJRPA-11S-MA1	6	
2	原料油混油泵	80AY60	6	
3	煤气加压风机		3	
4	煤气水封		3	
5	原料油过滤器 ASCF200-16	70目	6	
6	原料油罐	V=2000m <sup>3</sup>	3	
7	回流冷却器		3	
8	主供风机	C300-41-1.7	12	
9	添加剂泵	BZ1-415/11	6	
10	添加剂罐	V=1.66m <sup>3</sup>	6	
11	反应炉		3	
12	空气预热器	850℃	3	
13	余热锅炉 3T, 0.8 MPa		3	换热器
14	原料油预热器		3	
15	添加剂溶解罐		3	
16	添加剂罐		6	
17	主袋反吹风机	9-19№7.1D	3	
18	尾气加压风机	9-19№16D	3	
19	风送风机	9-19№8D	3	
20	吸尘风机(离心式风机)	9-19№6.3D	3	
21	回流风机(离心式风机)	9-19№8D	3	
22	微米粉碎机 T700A		6	
23	主袋滤器		24	
24	排气袋滤器		3	
25	再处理袋滤器	DMBC-184	3	
26	主袋气密阀	DN350	24	
27	排袋气密阀	DN350	3	
28	再处理袋滤器气密阀	DN350	3	
29	尾气烟囱		3	
30	排气烟囱		3	
31	尾气炉供风机(离心式风机)	9-19№7.1D	3	
32	排气风机(离心风机)	9-19№14D	3	

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	备注
33	收集旋风分离器		3	
34	粉状炭黑贮罐		3	
35	粉状炭黑贮罐气密阀	DN500	3	
36	供料螺旋		3	
37	湿法造粒机	Φ850×3300	3	
38	回转干燥机		3	
39	排气烟囱		3	
40	尾气燃烧炉		3	
41	干燥机火箱		3	

表 3.4-2 3MW 尾气发电锅炉主要设备一览表

序号	设备名称及规格	单位	数量	备注
1	锅炉 SHS -15-3.82/450-Q	台	1	
2	汽轮机功率 3000kW	套	1	
3	发电机 QF-K12-2	台	1	
4	锅炉给水泵	台	1	
5	锅炉鼓风机	台	1	
6	锅炉引风机	台	1	
7	定期排污膨胀器: 3.5m <sup>3</sup>	台	1	
8	连续排污膨胀器: 1.5m <sup>3</sup>	台	1	
9	除氧器	台	1	
10	组合式加药装置(含加药泵)	套	1	
11	凝汽器 N-560	台	1	汽机配套
12	凝结水泵	台	2	汽机配套
13	高压电动油泵	台	1	
14	交流辅助油泵	台	1	
15	直流油泵	台	1	
16	滤油机	台	1	
17	电动单梁吊车 LD-A-10 跨度 13.5m	台	1	
18	高压分汽缸	个	1	
19	低压分汽缸	个	1	
20	开关水封	个	1	
21	锅炉烟囱	座	1	

表 3.4-3 6MW 尾气发电锅炉主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	备注
----	------	------	-------	----

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	备注
1	锅炉	SHS35-3.82/450-Q	1	
2	锅炉给水泵	/	2	1用1备
3	旋膜式除氧器及水箱	/	1	
4	锅炉鼓风机	/	1	
5	锅炉引风机	/	1	
6	组合式加氨装置	/	1	
7	组合式加磷酸盐装置	/	1	
8	汽轮机	N6-3.43	1	
9	发电机	QFJ-6-2	1	
10	滤油机	/	1	
11	16t 行车	/	1	
12	凝结水泵	/	2	1用1备

表 3.4-4 1万吨/年油基半补强炭黑项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	备注
1	主供风机 C0201	ARF-300	2	罗茨风机
2	煤气加压风机 C0202	ARF-250	2	罗茨风机 lixin
3	尾气加压风机 C0301	9-19 №7.1D	2	离心风机
4	吸尘风机 C0401	9-19 6.3D	2	离心风机
5	再处理风机 C0402	9-19 6.3D	1	离心风机
6	小包装袋机 W0401	CJD50Q	1	不锈钢
7	大包装袋机 W040	CJD-1000Z	1	不锈钢
8	包装机鼓风机 C0403	JST-80	1	不锈钢
9	主袋滤器	JB/T4735-97	8	不锈钢,本次 拟新增4台
10	除尘袋滤器	DMBFC-70 脉冲袋滤器	2	不锈钢,本次 拟新增1台
11	干法造粒机	M0401A.B	3	不锈钢,本次 拟新增2台
12	磁选机	M0402	2	不锈钢,本次 拟新增1台
13	包装风机		1	不锈钢
14	包装机		1	不锈钢

### 3.4.2 原料消耗情况

根据建设单位提供资料，一期、二期及三期工程生产新型高性能炭黑的燃料采用焦炉煤气，原料油采用煤焦油；油基半补强炭黑工程生产原料采用焦炉煤气、天然气及煤焦油。本项目所用焦炉煤气主要成分见表 3.4-5，天然气主要成分见表 3.4-6，原料油品种及规格见表 3.4-7。

表 3.4-5 焦炉煤气主要成分表

组分	初始含量 (%)	归一含量 (%)
二氧化碳 CO <sub>2</sub>	6.211	14.416
氮气 N <sub>2</sub>	12.6263	29.3069
甲烷 CH <sub>4</sub>	22.45	52.1
乙烷 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0.49	1.14
丙烷 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1.021	2.371
异丁烷 i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0525	0.1218
正丁烷 n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0253	0.0588
异丁烷 i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0000	0.0000
正戊烷 n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0016	0.0037
己烷及更重组分 C <sub>6</sub> +	0.2085	0.4840
合计	43.0829	100

煤气的热值：4000—4300Kcal/m<sup>3</sup>；

硫化氢含量：26mg/m<sup>3</sup>；

汞含量：166.9ug/m<sup>3</sup>；

新疆峻新化工股份有限公司地处拜城县重工业园区，周边 3 公里范围内就有 3 家大型焦化厂，本项目焦炉煤气来源于峰峰焦化厂。焦炉煤气的前处理由峰峰焦化厂经过除焦油，脱硫和脱水后管道输送至用户单位，按峰峰焦化厂提供的资料和产能，正常时，能提供给峻新化工 8120 万 Nm<sup>3</sup>/a 的煤气量。双方已签订协议，焦炉煤气供应协议，保障项目煤气供给。

表 3.4-6 天然气主要成分表

组分	初始含量 (%)	归一含量 (%)
二氧化碳CO <sub>2</sub>	0.485	0.481
氮气N <sub>2</sub>	0.9949	0.9874
甲烷CH <sub>4</sub>	97.41	96.67
乙烷C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	1.29	1.28
丙烷C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0.286	0.283
异丁烷i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0606	0.0602
正丁烷n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0698	0.0693
异戊烷i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0301	0.0299
正戊烷n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0222	0.022
己烷及更重组分C <sub>6</sub> +	0.1159	0.115
合计	100.7594	100
备注	根据用户委托，对天然气进行分析。	

硫化氢含量：0.82mg/m<sup>3</sup>；

密度：0.75kg/Nm<sup>3</sup>；

临界压力：4607.1KPa；

20℃理想高位发热量：37.48KJ/m<sup>3</sup>；

20℃理想高位发热量：33.79 KJ/m<sup>3</sup>；

平均分子量:16.82； 临界温度:194.2K

汞含量：34.1ug/m<sup>3</sup>；

天然气来源于大北油气田，预测该油气田的储量在 1500 亿 m<sup>3</sup>，控制储量在 1000 亿 m<sup>3</sup>，本项目使用的天然气由新疆天山燃气公司负责供应，双方已签订供气协议，气源稳定有保障。

表 3.4-7 原料油品种及规格表

规格品种		煤焦油
水分	%	2.3
比重	$\frac{20}{4}$ d	1.169
粘度	$\frac{80}{20}$ E	/
游历碳	%	0.83
灰份	%	0.07
凝固点	%	/
元素成份分析	C wt%	91.55
	H wt%	5.9
	O wt%	0.97
	N wt%	0.94
	S wt%	0.32
	Na ppm	20
	K ppm	2
馏程分析	初馏点 °C	180
	50% °C	360
	干点 °C	360
	残留物 %	/
	收率 %	/
BMCI		≥150

原料油采用新疆独山子石化总厂以及八一焦化、众泰煤焦化有限公司、峰峰煤焦化有限公司的煤焦油，原料油源充足可靠。

全厂主要原料、辅助材料、燃料的年需用量见表 3.4-8。

表 3.4-8 全厂主要原、辅材料一览表

序号	名称		品种或规格	单位	年耗用量	备注
1	原料油		煤焦油	t/a	153300	煤焦油
2	原料气		焦炉煤气	万 Nm <sup>3</sup> /a	8120	
3	原料气		天然气	万 Nm <sup>3</sup> /a	1100	
4	滤袋	玻纤滤袋	φ127	条/a	9872	寿命按1年计
		涤纶滤袋	φ200×3200	条/a	552	寿命按1年计
5	炭黑包装袋		塑编吨袋	个/a	100000	吨袋
6	添加剂		碳酸钾	t/a	4.05	
7	粘接剂		木质素磺酸钙	t/a	270	

### 3.4.3 炭黑工艺尾气组分

本项目反应炉烟气降温后达到进入袋滤器的要求温度（袋滤器操作温度为100~150℃，效率可达99%），在袋滤器内，通过滤袋的过滤作用，使炭黑与燃余气分离，烟气变成尾气由尾气总管被尾气风机抽送到尾气燃烧炉及尾气发电锅炉作为燃料。其中一期工程尾气量为30000Nm<sup>3</sup>/h（平均值），其中6000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气分别送至一期新型高性能炭黑装置尾气燃烧炉燃烧，一部分约24000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气通过管道输送到一期配套的3MW尾气发电锅炉燃烧器作为燃料，另二期、三期新型高性能炭黑装置产生的尾气量为60000Nm<sup>3</sup>/h（平均值）；其中一部分大约12000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气分别送至二期及三期新型高性能炭黑装置尾气燃烧炉燃烧，一部分约48000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气与厂区现有3000吨/年半补强炭黑装置产生的炭黑尾气约16000Nm<sup>3</sup>/h，通过管道输送到二期工程配套的6MW尾气发电锅炉燃烧器作为燃料。炭黑工艺尾气组分见表3.4-9。

表 3.4-9 炭黑尾气主要成分表

来源	组分	体积百分比 (%)	备注
半补强炭黑项目	CO <sub>2</sub>	2.71	
	CO	10.24	
	O <sub>2</sub>	0.3	
	N <sub>2</sub>	39.55	
	H <sub>2</sub>	9.96	
	CH <sub>4</sub>	0.22	



来源	组分	体积百分比 (%)	备注
	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0.53	
	SO <sub>2</sub>	0.054	
	H <sub>2</sub> O	36.436	
高性能炭黑项目	CO <sub>2</sub>	2.6	
	CO	6.05	
	O <sub>2</sub>	0.325	
	N <sub>2</sub>	42.2	
	H <sub>2</sub>	13.0	
	CH <sub>4</sub>	0.62	
	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0.1	
	SO <sub>2</sub>	0.06	
	H <sub>2</sub> O	35.0	

### 3.4.4 公用工程及辅助工程

#### 3.4.4.1 给水

本项目所在产业园区为开发区，峻新化工全厂用水由园区供水管网提供，厂区生产装置主要有反应炉用水、造粒工序用水、循环冷却水补水、地面设备冲洗用水、化学水处理站用水、脱硫装置用水以及生活用水等。全厂每小时用水量为52.045m<sup>3</sup>/h，日用水量为1249.08m<sup>3</sup>/d。

厂区二期工程已配套建成2座容积为700m<sup>3</sup>的蓄水池，储存全厂生活、生产及消防用水。由园区供水管网通过管路送至蓄水池，利用厂区现有的工艺水罐，作为本项目炭黑工艺用水的储水罐，再由泵送至各用水点，炭黑工艺急冷水、新型高性能炭黑装置造粒水和设备冷却水从工艺水罐取水。

厂区设置有消防水泵房，消防水泵房内设有3台消防水泵（流量Q=40L/s；扬程H=80m、两用一备），一套消防稳压装置（包括两台流量为Q=4.67~8.00L/s，扬程为0.85Mpa~0.70MPa的稳压泵，一台1.0m<sup>3</sup>的隔膜式稳压罐）；能提供流量为80L/s，压力为0.7MPa的稳高压消防给水，消防水泵房设置2条出水管直接与室外现有消防给水环状管网连接。在各包装厂房、造粒厂房及尾气发电厂房等处设置室内消火栓；室内消防用水由室外环状管网供给，室内消火栓充实水柱长度不小于13.0m，依据《建筑设计消防规范》的有关规定，装置厂房的生产火灾危险类别为乙级，耐火等级按一、二级考虑。管道沿厂区铺设，设12个地上消

火栓，保护半径60米，做到全线无隙覆盖。

#### 3.4.4.2 排水

全厂工业废水每小时产生量为 $2.585\text{m}^3/\text{h}$ ，全厂生活污水每小时产生量为 $0.713\text{m}^3/\text{h}$ 。

生活污水送至厂区现有的地理一体化生活污水处理设施（处理能力 $1\text{t}/\text{h}$ ）进行处理，生活污水处理后冬储夏灌。夏天污水从蓄水池通过沟槽和铺设的喷灌系统对厂区植物进行灌溉绿化。厂区目前绿化面积约为 $16500\text{m}^2$ （约24.75亩），根据《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》，按 $400\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则绿化用水为 $1.719\text{m}^3/\text{h}$ （ $9900\text{m}^3/\text{a}$ ），全厂生活污水排放量为 $0.713\text{m}^3/\text{h}$ （ $5701\text{m}^3/\text{a}$ ），灌溉季节处理后的生活污水可全部用于厂区绿化。峻新化工全年生产333天，其中冬季（非灌溉季）生产93天，本项目建成后，冬季生活污水全厂产生量为 $1591.42\text{m}^3$ ，厂区现有 $2000\text{m}^3$ 蓄水池一座，冬季（非灌溉季）废水经一体化生活污水处理设施处理后存至已建成的蓄水池，不外排。

生产废水经工业废水处理站（处理能力 $5\text{t}/\text{h}$ ）处理后回用于反应炉冷却用水。

全厂水平衡图见3.4-1。

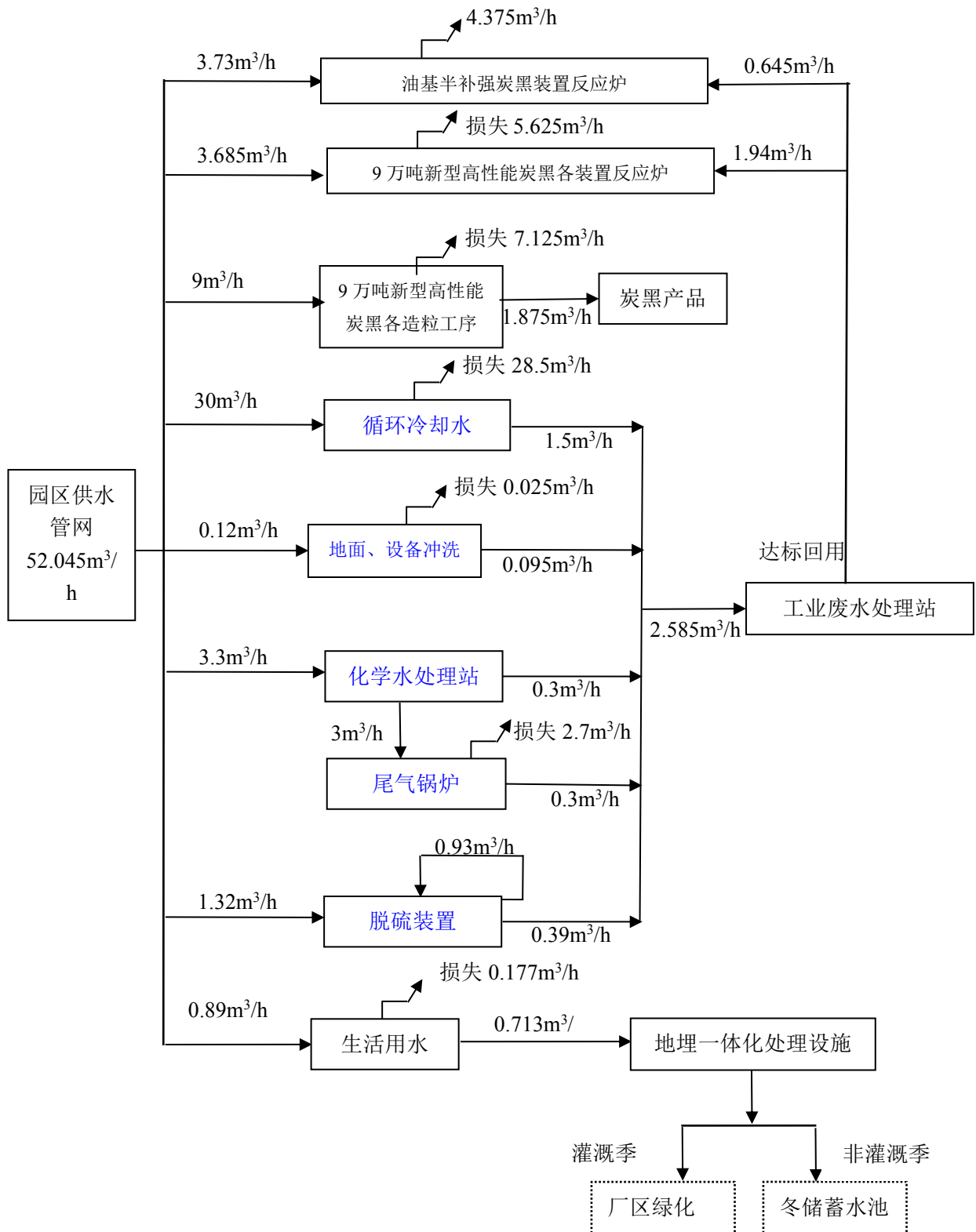


图 3.4-1 全厂水平衡关系示意图

### 3.4.4.3 供电

#### (1) 供电负荷

本项目从电网引一路10kV专线至3MW及6MW发电装置区。3MW及6MW尾气电站作为工厂配电中心采用10kV向各分变配电所供电，用电负荷在电站剩余电量供给范围内，可满足本项目的生产要求。一年按操作8000小时计算，年用电量约为5402万kW·h。

## (2) 供电方案

峻新化工厂区发电站总装机容量为9MW，年发电量约 $7200 \times 10^4$  kW·h。另根据建设单位估算，厂区炭黑装置用电负荷6187kW，年耗电量3782万kW·h；尾气发电工程用电负荷1350kW，年耗电量810万kW·h。峻新化工公司电量平衡表见表3.4-10。

表 3.4-10 电量平衡表

序号	项 目	电 量
1	一期工程配套 3MW 机组发电量	+3000kW
2	二期工程配套 6MW 机组发电量	+6000kW
3	3MW 机组站及 6MW 机组站用电	-1350kW
4	厂区生产装置用电	-6187kW
5	可向电网送电	+1463kW

### 3.4.4.4 供热

厂区供热由厂区已建成的在线余热锅炉（换热器）供热，该装置收集反应炉余热供给炭黑生产工艺，供热能力能够满足炭黑生产工艺、装置区采暖及其它生活采暖由装置提供。

### 3.4.4.5 压缩空气

厂区已建成空压站设置有三台处理能力30.8m<sup>3</sup>/min的空压机（两用一备），并配套设置有干燥机及过滤器设备，可以保证装置用压缩空气。

### 3.4.4.6 通风

电气配电室有大量电气设备，电气设备及组件在运行过程中会散发大量热量造成配电室内夏季温度过高，影响电气设备的正常运行，设计在配电室外墙设轴流通风机通风散热。厂区生产工艺过程采用微机系统（DCS系统）控制，DCS系统对运行环境的温、湿度及含尘量均有较高的要求，为满足系统要求，在中控室设置有空调。

### 3.4.4.7 储运工程

厂区储罐区建设有3个2000m<sup>3</sup>的原料油罐（固定顶罐）、4个1000m<sup>3</sup>的原料油罐，煤焦油可储存于原料油罐，进行生产时，利用油泵，将原料油运输至原料油混油罐充分混合后，再进入生产工序。焦炉煤气从临近峰峰焦化有限公司架空管线接入，其他原材料采用公路运输。天然气来源于大北油气田，厂区天然气管网已建设完成。

### 3.4.5 工艺流程及产物环节

#### 3.4.5.1 9万吨/年新型高性能炭黑生产工艺流程

一期工程、二期工程及三期工程所组成的9万吨/年新型高性能炭黑生产线变更后所需原材料煤焦油能够满足工艺要求，可直接进入工艺，无需进行脱水处理。

9万吨/年新型高性能炭黑生产线炭黑生产所需的合格煤焦油通过储油罐用泵送入本装置区工艺原料油罐。

焦炉煤气由界区外送入装置区，经稳压、计量后喷入反应炉的燃烧室与主供风机提供的并经空气预热器预热到850℃的空气在反应炉燃烧段混合、燃烧，产生约1970℃的高温燃烧气流。

原料油经泵送至在线的原料油预热器，预热到260℃后径向喷入反应炉喉管段，与高温燃烧气流混合，迅速裂解，生成炭黑。在反应炉后部，直接把水喷入高温炭黑烟气中，使其温度迅速降低，终止炭黑反应。

反应生成的炭黑烟气经主旋风分离器和袋滤器收集，收集下来的炭黑经粉碎后气力输送至粉状炭黑贮罐。

主袋滤器排出的尾气经风机加压后，少部分（约20%）送给尾气燃烧炉燃烧作为干燥机热源，大部分送至尾气锅炉作为燃料发电。

粉状炭黑经湿法造粒机造粒成型，进入回转干燥机内干燥，再通过提升、筛选、磁选，存放到产品贮罐。成品经包装入库或直接由散装运输送至用户。

对湿炭黑粒子进行间接干燥的一部分热气流经30米高的干燥机放空烟囱排放到大气。进入干燥筒体内的气流被排气风机抽送到排气袋滤器进行过滤净化，袋滤下来的炭黑进入炭黑风送系统，达标的气体则经排气放空烟囱直接排放到大

气。

生产过程中出现的不合格产品或由筛选机筛选出的不合格粒子被送到不合格品罐，由再处理风机送到再处理袋滤器，回收的炭黑重新送入风送系统，加工后成为合格产品。9万吨/年新型高性能炭黑生产线工艺流程及排污节点情况见图3.4-2。

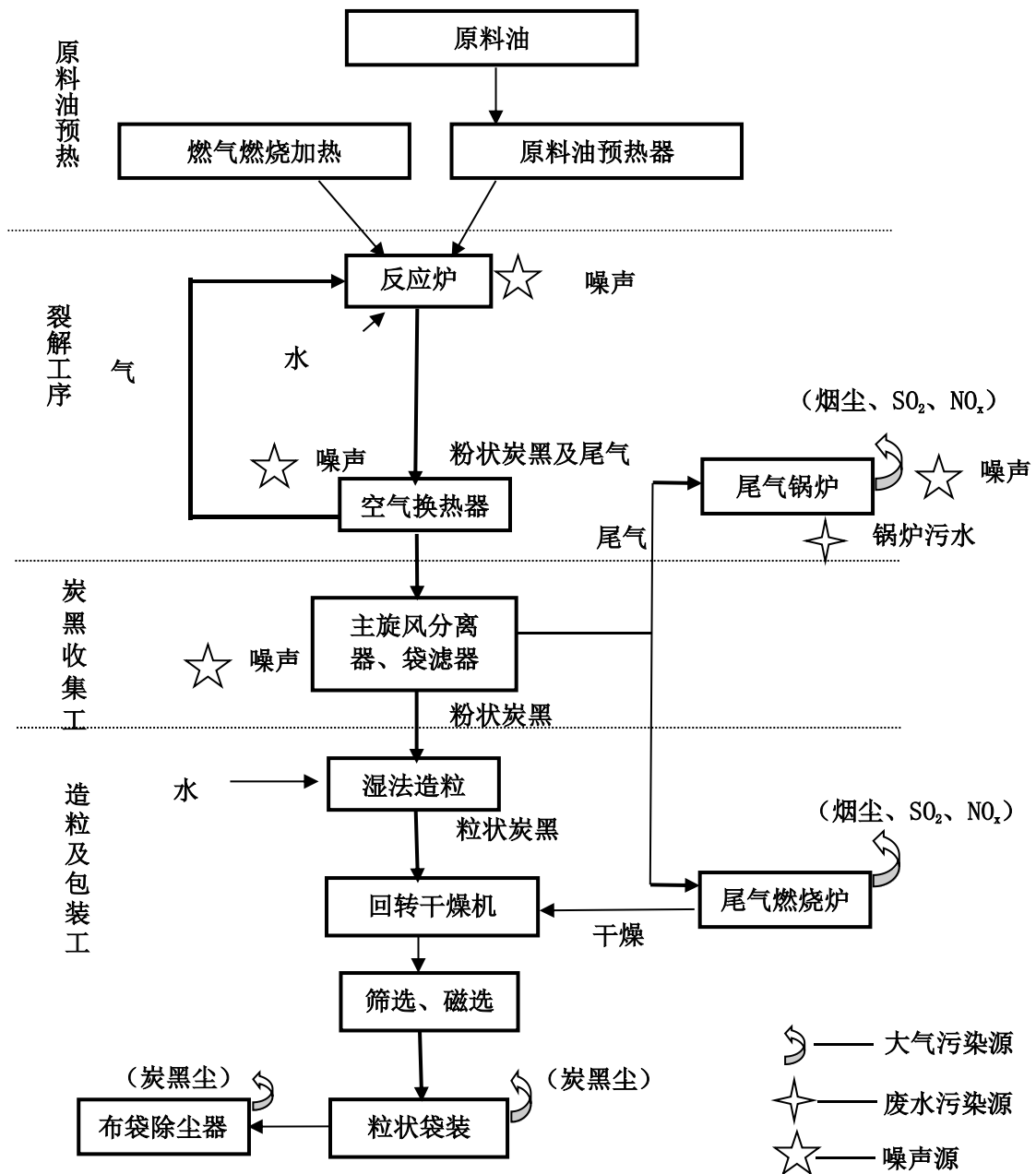


图 3.4-2 9 万吨/年新型高性能炭黑生产线工艺流程及污染节点图

### 3.4.5.2 9MW 尾气发电工艺流程

峻新化工厂区目前一期工程配套建设有 3MW 尾气发电装置，以一期工程 3 万吨/年新型高性能炭黑生产装置的尾气为主燃料，通过管道输送到一期工程 3MW 尾气锅炉燃烧器。二期工程配套建设有 6MW 尾气发电装置，以二期工程

3万吨/年新型高性能炭黑生产装置、1万吨/年油基半补强炭黑生产装置和拟建三期工程3万吨/年新型高性能炭黑装置的尾气为主燃料，通过管道输送到二期工程配套的6MW尾气锅炉燃烧器。

从炭黑装置来的炭黑尾气通过管道送入厂区尾气发电锅炉，进入燃烧器的尾气与经锅炉空气预热器预热后的热空气混合燃烧，产生的高温烟气经锅炉各受热面进行换热，温度逐渐下降，由锅炉引风机抽出，经烟囱排向大气。

自来水进入本装置的化学水处理系统，经单级机械过滤器除去水中固体悬浮物，然后送到化学水处理装置处理后，经泵加压送到除氧器，除去水中的溶解氧，再通过给水泵送到锅炉，在锅炉中吸收热量后被加热成饱和蒸汽。饱和蒸汽由锅炉进入过热器，进一步被加热成热蒸汽，过热蒸汽由主蒸汽管进入汽轮机，在汽轮机中冲动转子，带动发电机发电。在汽轮机中，过热蒸汽做功后压力温度逐渐下降，最后进入凝汽器被循环水冷却成凝结水，由凝结水泵加压后经抽汽器送至除氧器，再经锅炉给水泵送至锅炉中，完成工质的循环。

其间，在汽轮机中部分未完全做功的蒸汽经汽轮机各抽汽口抽出分别送至高压加热器加热锅炉给水、炭黑生产装置供热、除氧器加热化学水除氧和低压加热器加热汽机凝结水。

对于锅炉、汽机本体及辅机设备的疏水；蒸汽管路疏水；部分炭黑装置各用汽点产生的可回收的凝结水等最后均送到软水箱进入工质循环予以回收利用。在工质循环过程中损失的软化水从本装置化学水处理系统由水泵补充至除氧器。循环水经凝汽器、冷油器、发电机空冷装置后，温度升高，由循环水泵送至装置冷却塔冷却降温后进入循环水池由泵送出再循环使用。炭黑尾气回收利用流程图见图3.4-3。

### 3.4.5.3 油基半补强炭黑生产线工艺流程

煤气或天然气经计量调压后（根据峻新化工估算，最大工况下焦炉煤气消耗3800万Nm<sup>3</sup>/年、天然气消耗为1100万Nm<sup>3</sup>/年），输送到装置区，再经过调节阀控制其流量，输送到炉前通过导向火嘴箱进入反应炉。同时，空气通过过滤器除去灰尘，再由供风机将空气加压并计量后送至反应炉的导向火嘴箱，在导向火嘴箱的导流作用下，煤气与空气旋转混合，使煤气充分燃烧放出热量，保证炉温维持在1250~1380℃，在此高温下，煤焦油经原料油泵输送至加热器加热至



150℃，输送至炉前经计量、流量调整后，在原料油枪内与压缩空气混合雾化，经插入焦炉煤气火嘴箱的套管轴向喷入反应炉，经高温裂解生成炭黑，炭黑粒子和燃余气（合成烟气）进入烟道，继续活化反应，最后经过尾部水夹套烟道，由急冷喷枪喷入雾化的软化水降温到1050℃以下，终止副反应，同时，由换热夹套烟道（空气预热器）进行空气与烟气的进一步换热，使烟气温度进一步降低到300~350℃，否则，继续通过后部烟气总管的烟气再用小喷枪降温，达到进入袋滤器的要求温度，在袋滤器内，通过滤袋的过滤作用，使炭黑与燃余气分离，烟气变成尾气由尾气总管被尾气风机抽送至电厂发电。在袋滤器内过滤下来的炭黑，存于料斗，通过电磁阀控制的蝶阀定时振打后打开，将料斗内的炭黑落入主袋绞龙，再通过主袋气密阀排出到收集输送绞龙，再进入到造粒机进行造粒后，经过提升机输送到筛选和磁选机，合格的粒子进入成品储罐，不合格的粒子进入不合格料斗，将合格品按不同规格称量、标记后入库。

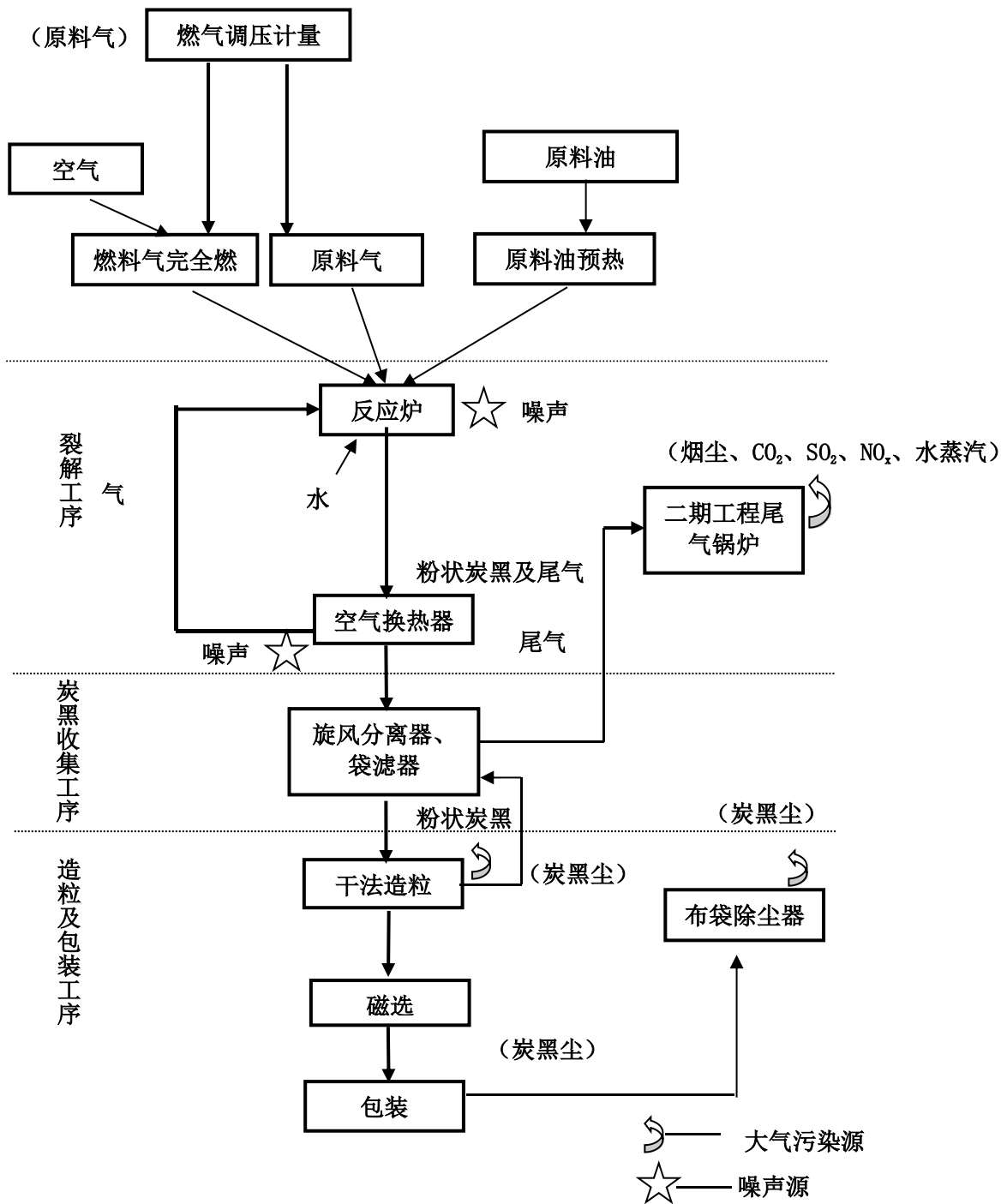


图 3.4-4 油基半补强炭黑项目工艺流程及污染节点图

### 3.4.5.4 产污环节

(1) 9万吨/年新型高性能炭黑及9MW尾气发电工程

#### ① 废气污染源

一期工程3万吨/年新型高性能炭黑工程产生的尾气，其中一部分送一期工

程配套建设的尾气燃烧炉燃烧，排放的大气污染物主要是炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物；一部分的炭黑尾气通过管道输送到一期工程配套建设的尾气锅炉作为燃料。燃烧后，锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。二期工程3万吨/年新型高性能炭黑工程及三期工程3万吨/年新型高性能炭黑工程产生的尾气，其中一部分送各工程配套建设的尾气燃烧炉燃烧，排放的大气污染物主要是炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物；一部分的炭黑尾气与油基半补强炭黑项目产生的炭黑尾气通过管道输送到厂区尾气发电锅炉作为燃料。燃烧后，锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。

各生产线炭黑在磁选、分离、包装等过程会产生粉尘，通过风机将含尘废气统一送入各工程配套的布袋除尘器，通过30m高排气筒排放。

原料罐区及生产装置区在运行中存在跑、冒、滴、漏现象，在空气蒸发逸散作用下引起无组织排放。

#### ②废水

根据项目工艺流程图可知：新型高性能炭黑生产用水主要用于烟气降温及炭黑湿法造粒，无工艺废水产生。

#### ③固体废弃物

固体废弃物主要为除尘灰、废旧耐火材料、废滤袋和废弃包装袋、废油渣、脱硫石膏等。

### (2) 油基半补强炭黑项目

#### ①废气污染源

由产污染环节可知：油基半补强炭黑项目的大气污染源主要为反应炉尾气，经过主滤袋器处理后送二期工程尾气发电锅炉作为燃料，干法造粒包装过程中产生的炭黑尘送至配套的布袋除尘器，通过30m高排气筒排放。

#### ②废水

根据油基半补强炭黑项目工艺流程图可知：本项目生产用水主要用于烟气降温，全部蒸发，无生产废水产生。

#### ③固体废弃物

油基半补强炭黑项目的固体废弃物主要为废滤袋和废弃包装袋。

### 3.4.6 物料平衡和硫平衡

#### 3.4.6.1 9万吨/年新型高性能炭黑及9MW尾气发电项目物料平衡

由于三条新型高性能炭黑生产工艺及规模均一致，因此物料平衡不分别对三条生产线进行分析，9万吨/年新型高性能炭黑及9MW尾气发电项目高性能炭黑物料平衡情况见表3.4-11。

表 3.4-11 9万吨/年新型高性能炭黑及9MW尾气发电项目物料平衡表

序号	物料名称		单位	数量	备注
1	输入	煤焦油	t/a	141300	
2		焦炉煤气	t/a	19440	密度按 0.45kg/m <sup>3</sup> 计算
3		水	t/a	45000	
4		空气	t/a	134.46	
1	输出	炭黑	t/a	90000	
2		尾气发电锅炉	t/a	746747.58	其中水蒸汽 45000t/a
3		尾气燃烧炉废气	t/a	186686.88	

#### 3.4.6.2 油基半补强炭黑项目物料平衡

油基半补强炭黑项目物料平衡情况见表3.4-12。

表 3.4-12 油基半补强炭黑项目物料平衡表

序号	物料名称		单位	数量	备注
1	输入	煤焦油	t/a	12000	
1		天然气	t/a	8250	密度按 0.75kg/m <sup>3</sup> 计算
2		焦炉煤气	t/a	17100	密度按 0.45kg/m <sup>3</sup> 计算
3		水	t/a	35000	
4		空气	t/a	82.56	
1	输出	油基半补强炭黑	t/a	10000	
2		尾气发电锅炉	t/a	139286.83	其中水蒸汽 35000t/a
3		再处理袋滤器尾气	t/a	5655	

### 3.4.6.3 9万吨/年新型高性能炭黑及9MW尾气发电项目硫平衡

9万吨/年新型高性能炭黑及9MW尾气发电项目硫平衡情况见表3.4-13。

表3.4-13 9万吨/年新型高性能炭黑及9MW尾气发电项目硫平衡分析

名称		使用量	含硫	含硫量	折合SO <sub>2</sub> 量
输入量	煤焦油	141300t/a	按0.32%计	452.16t/a	904.32t/a
	油基半补强炭黑项目尾气	12800万m <sup>3</sup> /a	303.9mg/m <sup>3</sup>	38.899t/a	77.798t/a
	合计			491.06t/a	982.12t/a
输出量	尾气燃烧炉废气	25200万m <sup>3</sup> /a	17.46mg/m <sup>3</sup>	4.4t/a	8.8t/a
	发电锅炉废气	117333.6万m <sup>3</sup> /a	17.44mg/m <sup>3</sup>	20.46t/a	40.92t/a
	炭黑产品	90000t/a	按0.005%计	4.5t/a	9t/a
	脱硫石膏	9500	按4.86%计	461.7t/a	923.4t/a
	合计			491.06t/a	982.12t/a

### 3.4.6.4 油基半补强炭黑项目硫平衡

油基半补强炭黑项目硫平衡情况见表3.4-14。

表3.4-14 油基半补强炭黑项目硫平衡分析

名称		使用量	含硫	含硫量	折合SO <sub>2</sub> 量
输入量	煤焦油	12000t/a	按0.32%计	38.4t/a	76.8t/a
	天然气	1100万m <sup>3</sup> /a	0.82mg/m <sup>3</sup>	0.009t/a	0.018t/a
	焦炉煤气	3800万m <sup>3</sup> /a	26mg/m <sup>3</sup>	0.99t/a	1.98t/a
	合计			39.399t/a	78.798t/a
输出量	送发电锅炉废气	12800万m <sup>3</sup> /a	303.9mg/m <sup>3</sup>	38.899t/a	77.798t/a
	炭黑产品	10000t/a	按0.005%计	0.5t/a	1t/a
	合计			39.399t/a	78.798t/a

### 3.4.6.5 蒸汽平衡

油基半补强炭黑项目生产工艺中不涉及供应蒸汽，全厂的蒸汽的产出及消耗需核算范围为三条新型好性能炭黑生产线及厂区两套尾气发电装置，峻新化工全厂蒸汽平衡见表3.4-15。

表 3.4-15 峻新化工全厂蒸汽平衡分析

蒸汽产出 (t/a)			蒸汽消耗 (t/a)		
序号	产蒸汽装置	产出量	序号	消耗蒸汽装置	消耗量
1	尾气燃烧炉	215280	1	余热锅炉 (工艺供热)	86112
2	尾气发电锅炉	21600	2	干燥机烘干	129168
			3	尾气发电锅炉 (蒸发)	21600
总计		236880	总计		236880

### 3.4.7 施工期污染情况分析

峻新化工一期工程及二期工程仅生产原材料发生改变,不涉及施工期。本次施工期主要工程内容为油基半补强炭黑项目新增部分设施和拟建的三期工程。进行施工内容包括土建施工和设备安装调试,施工期间产生的污染主要有废气、废水、固体废物、噪声等几方面。

#### 3.4.7.1 废气

施工期的主要废气污染是施工粉尘和运输扬尘及一些施工机械产生的燃料燃烧废气。

三期工程建设地属于新疆拜城产业园区内企业预留发展用地,远离县城。施工过程中使用的施工机械,大部分为高噪声机械,如挖掘机、卡车、推土机、吊车、升降机等,施工现场的机械噪声将给附近的其他企业单位的人员带来影响。

在基础开挖、粉状建筑物料堆放等过程中会产生粉尘。在项目建设阶段,要进行物料运输、平整场地等,在各过程中都存在着扬尘的污染,施工现场起尘量与物料的干湿程度、文明作业程度和风力大小有关。主要影响区域为施工现场及下风向局部区域。物料运输过程,物料沿途洒落会引起二次扬尘,另外,运输车辆轮胎上的泥土带入施工现场和公路等其它区域,也会引起扬尘,污染环境。项目施工过程中用到的施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机等,这些机械以柴油为燃料,会产生少量的废气,主要污染物是 NO<sub>x</sub>、CO、HC 等。

施工时拟采用以下措施控制扬尘:

- ①对可加湿的物品、工序采用加湿作业,定期给施工道路洒水;
- ②施工现场堆土及时回填或清运、施工场地周围及时清扫;控制干散材料的堆存时间及堆存量,采取篷布遮盖减少起尘;

- ③运输砂土等干散材料的车辆使用篷布遮盖，出施工现场的车辆冲洗车轮；
- ④科学规范施工车辆行驶道路；施工时设置路障及施工安全标识。
- ⑤施工现场不设混凝土搅拌站，项目所用混凝土均采用商品混凝土。

#### 3.4.7.2 废水

施工期废水来源主要为施工人员生活污水、水泥混凝土工程养护、车辆清洗废水。施工人员产生少量生活污水，主要为盥洗废水，废水量较小，污染物 COD、SS 浓度较低，污水进入厂区现有污水处理系统处理后冬储夏灌。施工工艺废水主要来自车辆清洗、水泥混凝土工程养护。这部分废水量不大，废水中污染物成份相对比较简单，浓度低，收集沉淀后用于施工现场和道路降尘洒水。

#### 3.4.7.3 固体废物

在施工过程中开挖基础会产生废弃土方量，施工人员将产生生活垃圾。由于本项目动土量不大，土建过程产生的土方量部分用于回填，部分在厂区内进行铺垫。施工人员产生的生活垃圾，送拜城县生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

#### 3.4.7.4 噪声

施工期主要噪声源为各施工机械及运输车辆，噪声值在 70-105dB(A)之间。施工期不同施工环节噪声值见表 3.4-16。

表 3.4-16 施工期不同施工环节噪声值

时间	施工机械	声级 (dB(A))	声源性质
场地清理、土石方挖掘阶段	推土机	80-90	间歇性源
	挖掘机	90-105	间歇性源
	装载机	90-95	间歇性源
	各种车辆	70-95	间歇性源
设备安装调试阶段	吊车	90-100	间歇性源
	升降机	90-100	间歇性源

为减小施工噪声对周围环境的影响，施工时采用低噪声机械设备，错开高噪声设备的使用时间。

### 3.4.8 运营期污染物的产生、削减和排放情况

#### 3.4.8.1 大气污染源

- (1) 尾气燃烧炉废气和尾气发电锅炉废气

厂区一期工程配套建设有 3MW/年尾气发电装置，二期工程配套建设有

6MW/年尾气发电装置，由新型高性能炭黑工艺流程可知：反应炉烟气降温后达到进入袋滤器的要求温度（袋滤器操作温度为100~150℃，效率可达99%），在袋滤器内，通过滤袋的过滤作用，使炭黑与燃余气分离，烟气变成尾气由尾气总管被尾气风机抽送到尾气燃烧炉及尾气发电锅炉作为燃料。

一期工程、二期工程及三期工程产生的尾气量均为30000Nm<sup>3</sup>/h（平均值）；一期工程部分约6000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气送一期工程3万吨/年新型高性能炭黑装置尾气燃烧炉燃烧，干燥烟气量约10500Nm<sup>3</sup>/h，经SNCR尿素脱硝系统处理及石灰石石膏法脱硫装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求；一部分约24000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气通过管道输送到一期工程配套建设的3MW尾气发电锅炉燃烧器作为燃料。燃烧后产生的锅炉烟气量约40000Nm<sup>3</sup>/h，锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。产生的烟气采用低氮燃烧器+烟气回流+SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求。

二期工程、三期工程各生产装置产生的部分约6000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气送各自生产装置尾气燃烧炉燃烧，各尾气燃烧炉干燥烟气量约10500Nm<sup>3</sup>/h，经SNCR尿素脱硝系统处理及石灰石石膏法脱硫装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求。

二期工程和三期工程共计约48000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气与油基半补强炭黑装置产生的炭黑尾气约16000Nm<sup>3</sup>/h，通过管道输送到二期工程配套建设的6MW尾气发电锅炉燃烧器作为燃料。燃烧后产生的锅炉烟气量约106667Nm<sup>3</sup>/h，锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。产生的烟气采用低氮燃烧器+烟气回流+SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求。

厂区尾气发电锅炉及尾气燃烧炉废气中烟尘及NO<sub>x</sub>污染物产生浓度类比《新疆峻新化工股份有限公司30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电



工程竣工环境保护验收监测报告》中对二期工程尾气燃烧炉及配套6MW尾气发电锅炉的监测数据：“验收监测期间生产负荷为80%，尾气燃烧炉及6MW尾气发电锅炉废气烟尘最高产生浓度为22.1mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>最高产生浓度为154mg/m<sup>3</sup>，烟尘排放最高浓度为10.7mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>排放最高浓度为82mg/m<sup>3</sup>”。由于峻新化工主要对炭黑生产原材料进行变更，煤焦油中含硫量比葱油含硫量高，结合《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991—2018），厂区尾气发电锅炉及尾气燃烧炉废气中SO<sub>2</sub>污染物排放浓度采用物料衡算法进行核算，厂区尾气发电锅炉及尾气燃烧炉废气排放情况见表3.4-17。

表 3.4-17 尾气发电锅炉和尾气燃烧炉废气排放情况

污染源	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	处理方式	排放方式
G <sub>1</sub> 一期 工程尾 气燃烧 炉	烟尘：22.1 SO <sub>2</sub> ：174.6 NO <sub>x</sub> ：154	10500	烟尘：10.7 SO <sub>2</sub> ：34.92 NO <sub>x</sub> ：82	烟尘：0.9 SO <sub>2</sub> ：2.93 NO <sub>x</sub> ：6.89	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺，30m 烟囱	连续
G <sub>2</sub> 3MW 尾气发 电锅炉	烟尘：22.1 SO <sub>2</sub> ：174.4 NO <sub>x</sub> ：154	40000	烟尘：10.7 SO <sub>2</sub> ：34.88 NO <sub>x</sub> ：82	烟尘：3.42 SO <sub>2</sub> ：11.16 NO <sub>x</sub> ：26.24	低氮燃烧器+烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺，30m 烟囱	连续
G <sub>3</sub> 二期 工程尾 气燃烧 炉	烟尘：22.1 SO <sub>2</sub> ：174.6 NO <sub>x</sub> ：154	10500	烟尘：10.7 SO <sub>2</sub> ：34.92 NO <sub>x</sub> ：82	烟尘：0.9 SO <sub>2</sub> ：2.93 NO <sub>x</sub> ：6.89	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺，30m 烟囱	连续
G <sub>4</sub> 三期 工程尾 气燃烧 炉	烟尘：22.1 SO <sub>2</sub> ：174.6 NO <sub>x</sub> ：154	10500	烟尘：10.7 SO <sub>2</sub> ：34.92 NO <sub>x</sub> ：82	烟尘：0.9 SO <sub>2</sub> ：2.93 NO <sub>x</sub> ：6.89	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺，30m 烟囱	连续
G <sub>5</sub> 6MW 尾气发 电锅炉	烟尘：22.1 SO <sub>2</sub> ：174.4 NO <sub>x</sub> ：154	10666 7	烟尘：10.7 SO <sub>2</sub> ：34.88 NO <sub>x</sub> ：82	烟尘：9.13 SO <sub>2</sub> ：29.76 NO <sub>x</sub> ：69.97	低氮燃烧器+烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺，30m 烟囱	连续

(2) 造粒包装废气

①9万吨/年新型高性能炭黑装置造粒包装废气

各新型高性能炭黑装置湿法造粒及包装过程中产生的炭黑尘，由布袋除尘器对造粒产生的炭黑尘进行除尘，类比《新疆峻新化工股份有限公司30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电工程竣工环境保护验收监测报告》对造粒包装车间布袋除尘器的监测数据：“验收监测期间生产负荷为80%，造粒包装车间所产生的粉尘经布袋除尘器处理后的最高浓度为15.4mg/m<sup>3</sup>”。废气排放情况见表3.4-18。废气排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准要求。

表 3.4-18 造粒包装废气排放情况表

污染源	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	处理前排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理后排 放度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 量 (t/a)	处理方式	排放方 式
一期工程造粒包 装废气	7620	炭黑尘 1800	炭黑尘 15.4	0.94	吸尘系统， 30m 排气筒	连续
二期工程造粒包 装废气	7620	炭黑尘 1800	炭黑尘 15.4	0.94	吸尘系统， 30m 排气筒	连续
三期工程造粒 包装废气	7620	炭黑尘 1800	炭黑尘 15.4	0.94	吸尘系统， 30m 排气筒	连续

②G<sub>7</sub>油基半补强炭黑项目造粒包装废气

油基半补强炭黑生产线干法造粒及包装过程中产生炭黑尘，通过布设布袋除尘器对造粒产生的炭黑尘进行除尘。根据前文工程分析，油基半补强炭黑项目新增布袋除尘器1台，除尘器型号及风量与生产线现有布袋除尘器一致。类比《新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目竣工环境保护验收监测报告》中实测数据，油基半补强炭黑项目废气排放情况见表3.4-19。废气排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准要求。

表 3.4-19 造粒包装废气排放情况表

污染源	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	处理前排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理后 排放度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量	处理方式	排放方式
造粒包装废气	2758	炭黑尘 1800	炭黑尘 1.5	0.033t/a	30m 烟囱	连续

根据以上分析，全厂生产过程中废气污染源及污染物统计情况见表 3.4-20。

表 3.4-20 本工程废气污染物统计情况表

排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放参数			排放时间 (h) 及去向
		核算方法	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率 (%)	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放量 kg/h	高度 (m)	内径 (m)	温度℃	
G <sub>1</sub> 一期工程尾气燃烧炉	颗粒物	类比法	10500	22.1	0.23	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法 脱硫	48.4	10500	10.7	0.11	30	1.2	200	8000, 大气
	SO <sub>2</sub>			174.6	1.83		80		34.92	0.37				
	NO <sub>x</sub>			154	1.62		53.2		82	0.86				
G <sub>2</sub> 3MW 尾气发电锅炉	颗粒物	类比法	40000	22.1	0.88	低氮燃烧器+烟气 回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法 脱硫工艺	48.4	40000	10.7	0.43	30	1.5	200	8000, 大气
	SO <sub>2</sub>			174.4	6.98		80		34.88	1.39				
	NO <sub>x</sub>			154	6.16		53.2		82	3.28				
G <sub>3</sub> 二期工程尾气燃烧炉	颗粒物	类比法	10500	22.1	0.23	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法 脱硫	48.4	10500	10.7	0.11	30	1.2	200	8000, 大气
	SO <sub>2</sub>			174.6	1.83		80		34.92	0.37				
	NO <sub>x</sub>			154	1.62		53.2		82	0.86				
G <sub>4</sub> 三期工程尾气燃烧炉	颗粒物	类比法	10500	22.1	0.23	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法 脱硫	48.4	10500	10.7	0.11	30	1.2	200	8000, 大气
	SO <sub>2</sub>			174.6	1.83		80		34.92	0.37				
	NO <sub>x</sub>			154	1.62		53.2		82	0.86				
G <sub>5</sub> 6MW 尾气发电锅炉	颗粒物	类比法	106667	22.1	2.36	低氮燃烧器+烟气 回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法 脱硫工艺	48.4	106667	10.7	1.14	30	1.5	200	8000, 大气
	SO <sub>2</sub>			174.4	18.6		80		34.88	3.72				
	NO <sub>x</sub>			154	16.43		53.2		82	8.75				

排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放参数			排放时间 (h)及去向
		核算方法	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率 (%)	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放量 kg/h	高度 (m)	内径 (m)	温度℃	
G <sub>6</sub> 一期工程造粒包装废气	炭黑尘	类比法	7620	1800	13.72	布袋除尘	99.1	7620	15.4	0.12	30	0.6	25	8000, 大气
G <sub>7</sub> 二期工程造粒包装废气	炭黑尘	类比法	7620	1800	13.72	布袋除尘	99.1	7620	15.4	0.12	30	0.6	25	8000, 大气
G <sub>8</sub> 三期工程造粒包装废气	炭黑尘	类比法	7620	1800	13.72	布袋除尘	99.1	7620	15.4	0.12	30	0.6	25	8000, 大气
G <sub>9</sub> 半补强炭黑造粒包装废气	炭黑尘	类比法	2758	1800	4.96	布袋除尘	99.92	2758	1.5	0.004	30	0.6	25	8000, 大气

(3) 无组织废气

①天然气和焦炉煤气集输无组织挥发非甲烷总烃

天然气和焦炉煤气集输及处理采用全密闭流程,可有效减少无组织废气的挥发量,依据《环境影响评价实用技术指南》(机械工业出版社)推荐的烃类无组织排放系数为0.05%,按照油气最大运输量44790(根据物料平衡计算,全厂天然气用量8250t/a,焦炉煤气用量36540t/a)t进行计算,烃类挥发量为2.24t/a(天然气烃类挥发量为0.41t/a,焦炉煤气烃类挥发量为1.83t/a)。根据天然气成分分析可知,天然气中甲烷成分占97.41%,煤气中甲烷成分占22.45%,由此可知,本工程集输过程中无组织排放的非甲烷烃挥发量约0.81t/a。

②油罐储存区及生产装置区

本项目的原料储存情况见表3.4-20。

表3.4-20 原料储存情况表

序号	物料名称	罐型	油罐规格	储罐装满系数	操作天数
1	原料油罐	拱顶罐	1000m <sup>3</sup> ×4台	0.9	333
2	原料油罐	拱顶罐	2000m <sup>3</sup> ×3台	0.9	333

2) 拱顶罐大小呼吸排放量计算

a、大呼吸挥发排放量

参照《石油库节能设计导则》附录A:

拱顶罐大呼吸蒸发损耗计算公式如下:

$$L_{DW} = K_T K_1 P_y V_1 / (51.6 * (690 - 4u_y))$$

N≤36时,取K<sub>T</sub>=1

$$P_y = (P_{y1} + P_{y2}) / 2$$

式中: L<sub>DW</sub>—拱顶罐年大呼吸蒸发损耗量(m<sup>3</sup>/a);

V<sub>1</sub>—泵入液体入罐量;

N—年周转次数;

Q—年周转量(m<sup>3</sup>/a);

V—油罐容积(m<sup>3</sup>);

K<sub>1</sub>—油品系数,本项目K<sub>1</sub>取1;

P<sub>y</sub>—油品平均温度下的蒸汽压(kPa);

$U_y$ —油蒸汽摩尔质量 (kg/mol)。

按照给出的计算公式,根据项目实际设计情况,项目建设的拱顶罐计算参数选取情况及罐体大呼吸排放量见表 3.4-21。

表 3.4-21 单个拱顶罐罐体大呼吸排放量

储罐	物料	大呼吸量	$V_1$	$V$	$P_y$	$U_y$
	单位	kg/a	$m^3$	$m^3$	kPa	kg/kmol
2000 $m^3$ 拱顶罐	煤焦油	131.7	1800	2000	34	128
1000 $m^3$ 拱顶罐	煤焦油	65.9	900	1000	34	128

b、小呼吸挥发排放量

内浮顶罐小呼吸废气按照下式计算:

$$L_{DS}=0.024K_2K_3(P/(P_a-P))^{0.68}D^{1.73}H^{0.51}\Delta T^{0.5}F_pC_1$$

式中:

$P$ —油罐内油品本体温度下的蒸汽压,本体温度取大气温度加 2.8 $^{\circ}C$ ;

$P_a$ —当地大气压 (kPa (A)) ;

$H$ —油罐内气体空间高度 (m),包括油罐罐体部分预留容积的高度和灌顶部分容积的换算高度;

$\Delta T$ —大气温度的平均日温差 ( $^{\circ}C$ ) ;

$F_p$ —涂料系数,本项目取值 1;

$K_2$ —单位换算系数,  $K_2=3.05$ ;

$K_3$ —油品系数,本项目按照汽油取值,  $K_3=1$ ;

$C_1$ —小直径油罐修正系数,本项目取 1;

按照给出的计算公式,根据项目实际设计情况,项目建设的拱顶罐计算参数选取情况及罐体小呼吸排放量见表 3.4-22。

表 3.4-22 单个罐体小呼吸排放量

储罐	物料	小呼吸量	$H$	$\Delta T$	$F_p$	$D$
	单位	kg/a	m	$^{\circ}C$	m	m
拱顶罐	煤焦油	279.2	1.6	12	1	14

煤焦油预处理及分馏单元各储罐按年大小呼吸情况计算,非甲烷总烃年排放

量见表 3.4-23。

表 3.4-23 罐区非甲烷总烃年排放量

装置区	物料	储罐排放量 (t/a)		合计排放量 (t/a)
		大呼吸	小呼吸	
原料储罐区	煤焦油	0.66	1.95	2.62

综上，本项目无组织排放量为 3.43t/a。

### 3.4.8.2 废水

油基半补强炭黑项目生产用水主要用于烟气降温，全部蒸发，无生产废水产生。根据新型高性能炭黑工艺流程，生产过程加入的冷却水以水蒸汽的形式排放到大气。项目排放的废水主要为地面设备冲洗水、锅炉排污水、循环水处理排污水、化学水处理排污水、脱硫废水以及生活污水。

#### ①地面及设备擦洗废水

峻新化工厂区内所有生产装置区总面积 19000m<sup>2</sup>，装置区设备、车间地面冲洗排水 2.28m<sup>3</sup>/d。

#### ②其他排污水

化学水处理排污水：锅炉补给水为脱盐水，经化学水处理站处理后供给，化学水处理系统用水量为 3.3m<sup>3</sup>/h，排水量为 0.3m<sup>3</sup>/h。

锅炉排污水：厂区两座尾气发电锅炉补水量为 3m<sup>3</sup>/h（经化学水处理站处理后的脱盐水），锅炉排污水 0.3m<sup>3</sup>/h。

循环水处理排污水：项目循环水冷却系统用水量为 30m<sup>3</sup>/h，补充新鲜水为 30m<sup>3</sup>/h，蒸发损失为 28.5m<sup>3</sup>/h，排水量为 1.5m<sup>3</sup>/h。

脱硫废水：锅炉废气采用石灰石石膏法脱硫，系统用水量为 4.29m<sup>3</sup>/h，补充新鲜水 1.32m<sup>3</sup>/h，排水量为 0.39m<sup>3</sup>/h。

#### ③生活污水

全厂管理及工作人员 214 人，生活废水排放量 17.12m<sup>3</sup>/d。

全厂生产废水及生活污水产生情况及主要污染物浓度见表 3.4-24。

表 3.4-24 生活污水产生情况及主要污染物浓度

废水名称	污染物	产生情况				治理设施			污染物排放情况
		核算方法	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	最大浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	废水回用比例	



废水名称	污染物	产生情况				治理设施			污染物排放情况
		核算方法	废水量(m <sup>3</sup> /a)	最大浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率	废水回用比例	
地面及设备擦洗废水	CODcr	类比	216.45	190	0.041	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
	BOD <sub>5</sub>			60	0.013				
	SS			500	0.108				
	氨氮			20	0.004				
	石油类			50	0.011				
化学水处理站排污水	SS	类比	2400	150	0.36	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
	CODcr			120	0.288				
锅炉排污水	SS	类比	2400	30	0.072	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
	CODcr			50	0.12				
循环水处理排污水	SS	类比	12000	150	1.8	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
	CODcr			120	1.44				
脱硫废水	SS	类比	3120	150	0.45	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
	CODcr			120	0.36				
生活污水	CODcr	类比	5701	320	1.82	经地理一体化生活污水处理设施处理	/	冬储夏灌	不排放
	BOD <sub>5</sub>			180	1.02				
	SS			270	1.54				
	氨氮			20	0.11				

### 3.4.8.3 噪声

项目建设后主要噪声源为各种型号的风机、泵、微米粉碎机、空压机、造粒机等，其源强在85~95dB(A)间，其噪声设备源强见下表3.4-28。

表 3.4-28 噪声源一览表

序号	声源设备	数量	源强 dB(A)
1	主供风机	7	95
2	风送风机	4	85
3	尾气风机	8	85
4	吸尘风机	8	85
5	回流风机	4	85
6	排气风机	4	88
7	再处理风机	4	88
8	包装鼓风机	8	88
9	造粒机	4	85

序号	声源设备	数量	源强 dB(A)
10	微米粉碎机	8	95
11	湿法提升机	4	85
12	水泵	32	82
13	油泵	24	85
14	空压机	4	90
15	锅炉鼓风机	2	88
16	锅炉引风机	2	88

#### 3.4.8.4 固废

项目的固废主要为除尘灰（炭黑尘）、废旧耐火材料、废包装袋及废滤袋、脱硫石膏、废油渣、底泥和生活垃圾等。峻新化工全厂固废产生及处置情况见表3.4-29。

表 3.4-29 固体废弃物产生及处置情况

序号	固废名称	来源	主要成分	产生量 (t/a)	处置措施
1	炭黑尘	一期工程造粒包装	炭黑尘	2	作为产品外售
2		二期工程造粒包装	炭黑尘	2	作为产品外售
3		三期工程造粒包装	炭黑尘	2	作为产品外售
4		油基半补强炭黑项目造粒包装车间	炭黑尘	0.67	作为产品外售
5	废旧耐火材料	一期工程反应炉	耐火砖等	5	返回厂家回收
6		二期工程反应炉	耐火砖等	5	返回厂家回收
7		三期工程反应炉	耐火砖等	5	返回厂家回收
8		油基半补强炭黑项目反应炉	耐火砖等	1.6	返回厂家回收
9	废旧滤袋	一期工程袋滤器	玻纤针织毯	0.3	返回厂家回收
10		二期工程袋滤器	玻纤针织毯	0.3	返回厂家回收
11		三期工程袋滤器	玻纤针织毯	0.3	返回厂家回收
12		油基半补强炭黑项目袋滤器	玻纤针织毯	0.1	返回厂家回收
13	废包装袋	一期工程炭黑包装	纸袋	0.3	返回厂家回收
14		二期工程炭黑包装	纸袋	0.3	
15		三期工程炭黑包装	纸袋	0.3	
16		油基半补强炭黑项目炭黑包装	纸袋	0.1	

序号	固废名称	来源	主要成分	产生量(t/a)	处置措施
17	脱硫石膏	脱硫装置	脱硫石膏	9500	外售
18	废油渣	储罐	废油渣	1.56	按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08，厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。
19	底泥	污水处理站	污泥	12.4	送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋
20	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾	8.56	
合计				9547.49	

### 3.4.9 非正常工况

项目的非正常生产状况主要是在各生产车间开、停车时，或在各环保治理措施不能正常运转的情况下，环境污染物处理不正常造成不能达标而排入环境。

项目各生产车间在检修后开工时，应首先运行所有的废气处理设施、污染防治设施、废水处理站等，然后再开启车间的生产装置，使其在生产中所产生的各类环境污染物和化学品都能得到处理、废水亦能进入废水处理站处理。车间停工时，所有的废气处理设施、污染防治设施、废水处理站等继续运转，待工艺生产中的废气和废水没有排出后才逐台关闭。保证生产车间在开、停车时排出的污染物均能得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

非正常生产工况（如开停车系统不稳定，破袋等事故状态）时，6MW尾气发电锅炉燃烧废气未经处理直接排放，会造成暂时性局部污染，事故时间按30分钟计，非正常工况下废气排放见表3.4-30。

表 3.4-30 非正常工况下废气排放状况表

运行情况	污染源	排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放方式	去向
非正常工况	6MW 尾气发电锅炉	106667	烟尘：22.1 SO <sub>2</sub> ：174.4 NO <sub>x</sub> ：154	连续	大气

在非正常工况下短时间内将对当地环境空气排出的污染物量大大增加，因此

一定要立即停止生产，杜绝事故排污。

### 3.4.10 挥发性有机物 VOCs 估算

#### 3.4.10.1 估算方法

将非甲烷总烃全部列入全厂需要控制的挥发性有机物（VOCs）。采用《石油化工业 VOCs 排放量计算办法》中的估算方法。石化行业的 VOCs 排放源分为 11 类（不包括事故工况），具体见表 3.4-31。

表 3.4-31 石化行业 VOCs 污染源归类解析

序号	过程解析	排放方式	排放工况
1	设备动静密封点泄漏	无组织	正常
2	有机液体储存与调和挥发损失	无组织	正常
3	有机液体装卸挥发损失	无组织	正常
4	废水集输、储存、处理处置过程逸散	无组织	正常
5	燃烧烟气排放	有组织	正常
6	工艺有组织排放	有组织	正常
7	工艺无组织排放	无组织	正常
8	采样过程排放	无组织	正常
9	火炬排放	有组织	非正常
10	非正常工况（含开停工及维修）排放	无组织	非正常
11	冷却塔、循环水冷却系统释放	无组织	正常

#### 3.4.10.2 有机液体储存与调和挥发损失

根据前文计算，计算出峻新化工全厂储运过程 VOCs 挥发损耗量为 3.43t/a。

#### 3.4.10.3 装卸损失

本项目对汽车装车中会产生较大挥发性气体的煤焦油进行密闭油气回收，以减少装卸过程中的非甲烷烃散失。回收处理系统的主要设备包括吸附塔、吸收塔、真空泵、供油泵、回流泵等设备及有关控制阀门和仪表。系统净化效率不小于 90%。

装载过程中 VOCs 排放量可利用以下公式进行估算：

$$E_{\text{装卸}} = \frac{L_L \times Q}{1000} \times (1 - \eta_{\text{总}})$$

$$\eta_{\text{总}} = \eta_{\text{收集}} \times \eta_{\text{处理}} \times \eta_{\text{投用}}$$

$$\eta_{\text{收集}} = E_1 \div E_0$$

$$\eta_{\text{处理}} = (E_1 - E_2) \div E_1$$

$$\eta_{\text{投用}} = t_{\text{投用}} \div t_{\text{理论}}$$

式中：

$L_L$ ：装载损失排放因子，千克/立方米；

$\eta_{\text{总}}$ ：总控制效率，%；

$\eta_{\text{收集}}$ ：收集效率，%；

$\eta_{\text{处理}}$ ：处理效率，%；

$\eta_{\text{投用}}$ ：投用效率，%；

$t_{\text{投用}}$ ：有机气体控制设施实际年投用时间，小时；

$t_{\text{理论}}$ ：伴随油气装载过程理论运行时间，小时。

经计算，全厂装卸损失  $E_{\text{装卸}} = 0.02\text{t/a}$ 。

#### 3.4.10.4 废水集输、储存、处理处置过程逸散

废水中的 VOCs 在废水收集、储存及处理过程中可能从液体中挥发出来，该过程 VOCs 逸散量计算十分复杂。

厂区现有污水处理站处理单元均加盖处理；经过对同类污水处理装置 VOCs 排放量的类比调查，确认本项目 VOCs 排放量约为 0.017t/a。

#### 3.4.10.5 设备动静密封点泄漏

石油化学工业排放速率计算公式：

$$e_{\text{TOC}} = \sum_{i=1}^n (F_{A,i} \times WF_{\text{TOC},i} \times N_i) \quad (\text{公式 7})$$

式中：

$e_{\text{TOC}}$ ：密封点的 TOC 排放速率，千克/小时；

$F_{A,i}$ ：密封点 i 排放系数；

$WF_{\text{TOC}}$ ：流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数；

$WF_{\text{甲烷}}$ ：流经密封点 i 的物料中甲烷的平均质量分数，最大取 10%；

$N_i$ ：密封点的个数。

表 3.4-32 石油化工组件平均排放系数

设备类型	介质	石油化工排放系数（千克/小时/排放源）
阀	气体	0.00597
	轻液体	0.00403
	重液体	0.00023
泵	轻液体	0.0199
	重液体	0.00862
压缩机	气体	0.228
设备类型	介质	石油化工排放系数（千克/小时/排放源）
泄压设备	气体	0.104
法兰、连接件	所有	0.00183
开口阀或开口管线	所有	0.0017
采样连接系统	所有	0.0150

经计算，厂区设备动静密封点泄漏的 VOCs 总量为 2.04t/a。

#### 3.4.10.6 冷却塔、循环水冷却系统释放

采用排放系数法进行核算：

$$E_{\text{冷却塔}} = \sum_{i=1}^n (Flow_{\text{冷却水}i} \times EF \times t_i)$$

式中：

$E_{\text{冷却塔}}$ ：冷却塔 VOCs 年排放量，千克/年；

$Flow_{\text{冷却水}i}$ ：冷却塔 i 的循环水量，立方米/小时；

EF：VOCs 排放系数，千克/立方米-循环水，取 7.19E-04；

$t_i$ ：冷却塔 i 的年运行时间，小时/年。

$E_{\text{冷却塔}}=0.11\text{t/a}$ 。

#### 3.4.10.7 VOCs 汇总

综上所述，厂区  $E_{\text{vocs}}=5.62\text{t/a}$

### 3.4.11“以新代老”环保措施及“三本账”核算

#### 3.4.11.1“以新代老”环保措施

根据《建设项目环境保护管理条例》第五条的规定，“改建、扩建项目和技术改造项目必须采取措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏”。因此，拟建项目必须对现有工程存在的环境问题采取“以新带老”措施，“以新带老”

措施与拟建项目一起建成，并与拟建项目一起验收。本次环评提出“以新带老”措施主要有：

(1) 收集检修期固废送至固体废物储存场，检修废机油及焦油渣收集至厂区危废暂存间暂存，固废分类存放，设置标识牌，避免造成固废交叉污染。

(2) 改善厂区环境卫生现状，清理施工迹地，施工固废送至就近建筑垃圾填埋场。

(3) 对存在跑冒滴漏现象的管网进行检修，加强日常管理，杜绝跑冒滴漏现象。

(4) 将尾气发电锅脱硫装置炉产生的脱硫石膏清运至厂区固废储存场，增加清运脱硫石膏频次，避免脱硫石膏四处散落现象。

### 3.4.11.2 项目排放情况汇总

全厂污染物排放情况汇总见表 3.4-33。

表 3.4-33 全厂污染物排放情况表 单位 (t/a)

污染源	工程	污染物名称	产生量	削减量	排放量
有组织废气	一期工程	烟尘	1.51	0	1.51
		SO <sub>2</sub>	16.8	13.44	3.36
		NO <sub>x</sub>	25.45	12.72	12.73
		炭黑灰	110	108.9	1.1
	二期工程	烟尘	1.51	0	1.51
		SO <sub>2</sub>	16.8	13.44	3.36
		NO <sub>x</sub>	25.45	12.72	12.73
		炭黑灰	110	108.9	1.1
	三期工程	烟尘	1.51	0	1.51
		SO <sub>2</sub>	16.8	13.44	3.36
		NO <sub>x</sub>	25.45	12.72	12.73
		炭黑灰	110	108.9	1.1
	油基半补强炭黑项目	炭黑灰	40	39.6	0.4
	3MW尾气发电锅炉	烟尘	5.76	0	5.76
		SO <sub>2</sub>	64	51.2	12.8
NO <sub>x</sub>		96.96	53.31	43.65	

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

污染源	工程	污染物名称	产生量	削减量	排放量
	6MW 尾气发电 锅炉	烟尘	15.36	0	15.36
		SO <sub>2</sub>	170.65	136.52	34.13
		NO <sub>x</sub>	258.53	142.14	116.39
	项目总计	烟尘	25.65	0	25.65
		SO <sub>2</sub>	285.05	228.04	57.01
		NO <sub>x</sub>	431.84	233.61	198.23
		炭黑灰	370	366.3	3.7
无组织废气	全厂	非甲烷总烃	5.62	0	5.62
废水	工业废水	废水量	20136.45	20136.45	/
		COD	2.25	0.08	2.17
		氨氮	0.004	/	0.004
		石油类	0.011	0.001	0.01
		SS	2.79	1.82	0.97
	生活废水	废水量	5701	5701	/
		COD	1.82	0.96	0.86
		氨氮	0.11	/	0.11
		石油类	0.09	0.03	0.06
		SS	1.54	0.68	0.86
	项目总计	废水量	26779.45	26779.45	/
		COD	4.07	1.04	3.03
		氨氮	0.114	/	0.114
		石油类	0.101	0.031	0.07
		SS	4.33	2.5	1.83
固废	项目总计	生活垃圾	8.56	0	8.56
		危险废物	1.56	0	1.56
		一般固废	9537.37	0	9537.37

### 3.4.12 产业政策符合性及规划符合性分析

#### 3.4.12.1 产业政策符合性分析

(1) 《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，1.5万吨/年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）属于淘汰类，峻新化工



新型高性能炭黑及油基半补强炭黑既不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，视为允许类产业，符合国家产业政策要求。

(2) 关于发布《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》的通知的符合性

本项目符合国家、自治区相关产业政策、法律法规、条例等要求，采用的工艺、技术和设备应符合产业结构调整指导目录等的相关要求；符合国家、自治区主体功能区规划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划要求；本项目建设地点不属于自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜區、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等重点保护区域内及其它法律法规禁止的区域；遵守《新疆生态环境功能区划》的相关要求。项目选址未处于环境敏感区内，建设项目用地不占用基本农田，位于拜城产业园区的三类工业用地内，遵循上下游配套、集群化推进、园区化承载和循环化发展的原则。建设项目排放污染物能够达标排放，制订了切实可行的环境风险应急预案，配套落实环境风险防范措施。建设项目清洁生产水平达到国内先进的水平。因此，本项目的建设符合关于发布《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》的通知的要求。

(3) 与《炭黑行业准入技术规范》的符合性分析

根据对照中国橡胶工业协会 2016 年 12 月 6 日发布的《炭黑行业准入技术规范》，评价认为本项目符合《炭黑行业准入技术规范》中相关要求。

表 3.4-34 《炭黑行业准入技术规范》相符性分析

准入条件	本项目	相符性
新建炭黑生产装置须同步建设配套的炭黑生产过程余热回收利用及环保设施	厂区 3 条新型高性能炭黑生产线一部分尾气送工艺反应炉作为燃料，另一部分尾气送到配套建设的尾气发电装置作为燃料	符合
炭黑生产装置能源消耗应达到 GB29440 的规定：58320KJ/Kg	新型高性能炭黑单位产品综合能耗 57850KJ/Kg；油基半补强炭黑单位产品综合能耗 10200KJ/Kg。	符合
炭黑生产装置须配套建设炭黑尾气资源综合利用装置回收尾气中可燃组分热能或作其他更经济、环保利用	厂区炭黑生产装置产生的尾气送到配套建设的尾气发电装置作为燃料	符合

准入条件	本项目	相符性
以液态烃类化合物（或气液混合）为原料产生炭黑时，炭黑尾气锅炉的废气排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值	厂区尾气发电锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值	符合
炭黑生产线及包装、产品库房等易发生炭黑粉尘污染的工段，应配备相应的粉尘泄露防护措施或粉尘收集处理措施，杜绝炭黑粉尘泄露对环境的污染	厂区炭黑生产线造粒后采用布袋除尘器进行除尘，造粒粉尘可满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）的要求	符合

### 3.4.12.2 规划相符性分析

拜城产业园区是阿克苏地区规划建设重点园区之一，于2005年7月经拜城县机构编制委员会批准成立，于2007年5月取得环保厅《关于新疆拜城重化工工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环监函〔2007〕150号），并于2009年1月被自治区人民政府批准为自治区级工业园区（新政函〔2009〕5号），批准规划面积15平方公里。“拜城重化工工业园区”已于2017年6月20日更名为“拜城产业园区”。自治区人民政府于2017年6月20日出具了“关于同意拜城重化工工业园区扩区并更名的批复”（新政函〔2017〕143号）。2018年10月，《拜城产业园区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》通过新疆维吾尔自治区环境保护厅的审查，审查文号为新环函〔2018〕1483号《关于拜城产业园区总体规划（2018-2030）环境影响报告书的审查意见》。

园区产业发展定位：北区重点发展钢铁冶炼、及相关配套煤化工等产业项目，全力打造南疆钢铁产业配套基地；新区依托县域天然气资源、煤炭资源，重点发展煤盐化工、天然气化工、及下游建材产业发展，布局天然气/煤联合产业链、煤电盐产业链及相关配套下游建材产业链；西区重点以农产品及冷链物流、商贸及城市配送物流、工业物流为发展方向

项目位于园区北区，以附近焦化产业企业为依托，利用焦化项目丰富的煤焦油、天然气及焦炉煤气生产炭黑产品，为煤化工产业的延伸，既合理利用了焦化行业副产资源，又有力地促进了拜城县经济发展，符合园区发展规划。

## 4.环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

新疆拜城县位于新疆天山山脉中段南麓，却勒塔格山北缘的山涧带形盆地，渭干河干流上游区。全县东西长197.5km，南北宽116km，面积约1.91万km<sup>2</sup>，地理坐标为东经80°37'~83°03'，北纬41°24'~42°51'。拜城县北靠天山与伊犁州昭苏县、特克斯县相连，东邻库车县，西接温宿县，南隔却勒塔格山与新和县相对。县城距自治区首府乌鲁木齐市公路里程860km，距阿克苏市160km，东距库车县110km。通往库车县、阿克苏市的S307省道已经改造完成，库车县、阿克苏市已通火车，交通比较方便。

本项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区北部新疆拜城产业园区内，厂址中心地理坐标为东经81°46'40.88"、北纬41°50'04.18"。拜城产业园区位于县城西北7km处，本项目用地为新疆峻新化工股份有限公司预留发展用地，项目区南侧为国际煤焦化、北侧为众泰煤焦化（一期），东侧为众泰煤焦化（二期），西侧为八钢拜城南疆基地，厂址四周均为大型企业。拜城县城至矿区的公路（拜铁矿区公路，亦称资源路）从园区南边界外通过，S307省道从园区南约7km处通过。本工程地理位置见图4.1-1，本工程与新疆拜城产业园区位置关系见图4.1-2。

#### 4.1.2 地形地貌

拜城县地处天山地槽褶皱带中部，北部天山山势西高东低，西部山峰海拔高5100m，东部山峰海拔高4500m，雪线高约4000m，2500~3200m为林带、草场，山前带为岩漠山地。南部却勒塔格山，山峰海拔高2000m左右，却勒塔格山北为拜城县盆地，呈东西方向展布，长达150km，其轴向与天山山脉平行。

拜城县县城地处拜城盆地中上部。夹于南北山两山之间的拜城盆地是在古生代海西运动时地台和地槽经过褶皱断裂而形成。北部喀尔勒克塔格等山属于古老的构造系统，南部却勒塔格山为年轻的构造系统，拜城盆地则属中生代第三纪和第四纪系统经新期褶皱作用而成。

拜城盆地地势北高南低，由西向东倾斜，自然坡度一般为1.3‰~4.3‰。境

内5条河流皆源于北部冰川。源于木扎提冰川的木扎提河，由北向南折东横穿盆地。由于地形北高南低，加之第三纪和第四纪风化岩层的松软脆弱，极易受侵蚀冲刷，致使河床不断南移，两岸已形成较大的冲积平原。源于哈尔克塔格山的4条河流由于坡降大，水流湍急，冲刷力强，出山后流速减慢，大量悬移物质随之沉降，加之雨水的影响，逐渐形成较大的洪积冲积扇。

项目所处地为山前冲洪积扇的中上游地带，主要为第四系早期形成的冲洪积地层，属山前冲洪积地貌。区域地形呈西北高，东南低，海拔在1280~1380m之间，自然坡度0.5%~2%，地形坡降较大。

### 4.1.3 地质

拜城县所处的拜城盆地，是位于天山山脉中部的新生代凹陷型盆地。北依高耸的哈雷克套褶皱山的南麓，以山前帕尔勒克库尔干深断裂为界，其它周边受新生代第三系却勒塔格背斜山控制，构成近东西向半月状山间盆地。在盆地内沉积有巨厚的湖沼相中新界碎屑岩地层。由于受新构造运动的作用，周边山地强烈抬升，盆地基底断块凹陷不断，为第四纪以来源于北山南坡的河流搬运大量的砾石物质在盆地内补偿性堆积成大小不等的冲洪积扇群，组成自北西向南东倾斜的山前平原地貌提供了物质条件，对木扎提河为干流的水文网的流向和地下水的储水构造起着控制作用。

拜城县分北部山地和南部盆地两大地貌单元，地形地貌明显受到天山南麓构造带的影响，南天山南脉的哈尔克他乌山脉横贯于流域的北部，山系在古生代强烈褶皱的基础上，受第四系巨大造山运动而逐渐隆起，地形复杂，南部洪积平原区海拔高程在1200-1600m之间，由东北向东南倾斜。在出山口至拜城县城西、北郊23km之间为冲、洪积扇区，植被稀少，多为砾石戈壁和少量耕地。

项目区域主要地层为山前冲洪积形成的巨厚卵石层，呈稍密一密实状态。卵石成分主要为暗色火成岩，其磨圆程度较好，呈圆型和椭圆型，地层颗粒级配较好，对厂区建设用地的稳定性较为有利。

### 4.1.4 水文条件

#### 4.1.4.1 地表水

拜城县境地表水资源全部为山区降水、融冰雪水补给，通过木扎提河、喀普

斯浪河、台勒维丘克河、喀拉苏河、克孜尔河流入盆地，最后汇入木扎提河，注入下游的克孜尔水库，形成渭干河的上游产流区，年径流量为 27.54 亿  $m^3$ ，各处溢出泉水 5.24 亿  $m^3$ ，地表年总径流量为 32.78 亿  $m^3$ ，灌溉水源比较丰富。由于受冰川消融和降水的影响，河水流量很不稳定，季节性较强。3-5 月为枯水期，6-8 月为洪水期。克孜尔水库出水即为渭干河，渭干河为下游的库车、沙雅、新和县工农业生产生活主要水源。

拜城县境地表水有 2 条河流，为喀普斯浪河和台勒维丘克河。

台勒维丘克河：发源于县境西北哈尔克他乌山中段的欧拉吐尔木孜格和阿克塔什山西部。在山区索罕村段受山岩阻挡向东北—西南向流出山后，皆为北—东南流向。河水在索罕村段出山处，切割东北—西南走向的山岩，穿山而过，山隘处宽仅 20m，两岸山体陡峭，状如石门，十分险峻。河床山口段和城区段沉积大量的卵石和沙砾石。河水旱季清澈见底；雨季，暴雨形成的洪流，挟带大量泥沙，涌入河道，骤使河水暴涨似发狂的野马，奔腾呼啸，冲出山口，威胁城乡，故称台勒维丘克，意为狂人小河。

河水由降水和冰雪融化形成，为季节性河流。全程流经铁热克镇、布隆乡、拜城镇，在康其乡汇入木扎提河。全长 90.5km，流域面积为 800 $km^2$ ，河宽 60~200m，年径流量 1.9 亿  $m^3$ ，多年平均流量 2.52 $m^3/s$ ，灌溉面积 2001 $hm^2$ 。

喀普斯浪河发源于县境西北哈尔克他乌山中段的阿克亚依拉亚克和阿克毛拉山。其山区段河床稳固，多处流经基岩，断面狭窄，坡陡流急，携带大量石灰质。河水为冰雪融水和降水形成。洪枯季节，水量相差悬殊。

红旗北干渠渠首位于喀普斯浪河出山口以下 8km 处的冲积河床上，在拜城县县城西北约 20km。西大桥已建砼护坡防洪堤上游 5.7km 处。该引水渠道始建于一九六七年，运行至今已有 44 年，总引水能力为 22 $m^3/s$ ，原有干渠长 92km，其中 19.2km 为干砌卵石结构，其余为土渠。

红旗北干渠承担着拜城镇、康其乡、布隆乡、亚吐乡、托克逊乡、赛里木镇等 6 个乡镇的 31.8 万亩农田灌溉任务。

根据《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》，红旗北干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体。

#### 4.1.4.2 地下水

拜城盆地与黑英山盆地是两个很大的地下水库，对蓄洪补枯的调节作用很大，动贮总量 10.05 亿 m<sup>3</sup>。

项目所在区域为拜城盆地。

拜城盆地是该县天然水库，地下水静储量为 27.73 亿 m<sup>3</sup>，平原区地下水总补给量为 25.13 亿 m<sup>3</sup>，其中转化补给量 22.109 亿 m<sup>3</sup>，天然补给量 3.025 亿 m<sup>3</sup>。拜城县地下水位在扇形地中上部埋深大于 50m，在扇形地中下部埋深 20~30m，在扇缘为 5m 左右，至各冲积扇前缘过渡为狭窄细土带地下水埋深小于 1m 到地下水溢出带。盆地平原区地下水分布特点是西部多，东部少，北部多，南部少。地下水的补给特点是：汛期通过地表径流蓄纳部分洪水，枯水期又以地下水形式补给河流，夏蓄春分。

拜城盆地地下水资源补给组成，其中河流渗入补给 9.5226 亿 m<sup>3</sup>/a，灌溉渠系渗入补给 10.8671 亿 m<sup>3</sup>/a，基岩山区非经常性流水与暴雨洪流进入盆地渗漏补给 2.9486 亿 m<sup>3</sup>/a，盆地内大气降水渗入补给 0.6534 亿 m<sup>3</sup>/a，山区河谷潜流对盆地的侧向补给 0.1273 亿 m<sup>3</sup>/a，全年共计 24.1190 亿 m<sup>3</sup>。

#### 4.1.4.3 洪水

据恰木鲁克站和拜城站历年相应实测洪峰流量，经相关分析计算结果，50 年一遇洪水流量为 882m<sup>3</sup>/s，20 年一遇洪水流量为 468m<sup>3</sup>/s。

#### 4.1.5 气候与气象

拜城县地处中纬度大陆深处，远离海洋，属大陆性温带干旱气候。夏季凉爽，冬季寒冷，降水较少，蒸发强烈，气候干燥，气温的年、日变化大。因地形复杂，县境内各地气候又有明显的差异，自东向西，自南向北，可分为 4 个不同的气候区。东部热量较多，降水较少，日照充足，夏季炎热，冬季寒冷，春季多大风，秋季有冻害；中部平原热量充足，降水较少，夏季凉爽，冬季寒冷，春季局部地区有干旱，夏季有冰雹，秋季有霜冻；西部河流山麓地带热量较少，降水适中，夏季凉爽，冬季寒冷，夏季有冰雹和洪水；北部山区寒冷，降水丰富，冬季有逆温带，3~6 月多大风，4 月尤甚，6~8 月多冰雹。

项目所处位置为中部平原气候区。

(1) 气温

气温变化明显，年日较差和年变化都比较大。7月最热，1月最冷，气温年差35.5℃。平原冬夏冷热差别大，表现出大陆气候强，山区冬暖夏凉。

(2) 湿度

近地面空气含水较少，空气干燥，年平均绝对湿度6.7mb，夏季各月11~14mb，春季各月4~9mb，冬季各月2~4mb。

年平均相对湿度63%，冬季相对湿度最大78%，4~5月相对湿度最小46%，表现出春季干旱气候特点。

(3) 蒸发量

全县年蒸发量1538.5mm，其中6月份最大，为242.5mm，1月最小，为12mm，蒸发量比降水量大1444mm，是平原区平均降水量的近16倍。

(4) 风

拜城县四面环山，北部有天山为屏障，全年风速很小，年平均风速小于1m/s，最大年份为1.4m/s。风速的季节变化十分明显。春季风速最大，夏季次之，秋、冬季最小。冬季各月静风占60%以上；午后到傍晚风速变化大，后半夜到上午风速变化小。

风向以静风最多，全年静风频率为50%。盛行风向为东南风，频率为11%，偏西风最小，风向频率仅为2%。风向的季节变化不明显，白天多偏南风，夜间多偏北风。表现出盆地山谷风的特征：白天吹上山风，夜间吹下山风。

各月最大风速在风向上的分布特征是：全年最大风速的风向以西北风和北风为主。3~11月以北风和西风为主，1月的风向多变，2月为东风，12月为东南风。主要气象参数见表4.1-1。

表 4.1-1 拜城县主要气象参数

气象要素	数据	气象要素	数据
平均气温	7.6℃	年平均风速	1m/s
历年极端最高气温	45.1℃	年平均降水量	96.2mm
历年极端最低气温	-33.9℃	年平均最大降水量	217.5mm
最热月平均气温	21.4℃	年均相对湿度	67.0%
最冷月平均气温	-14.1℃	年均蒸发量	1538.5mm
年主导风向	东南风	最大冻土深度	0.89m

冬季风速	0.23m/s	基本雪压	0.65KN/m <sup>2</sup>
夏季风速	0.87m/s	标准风压	0.60KN/m <sup>2</sup>

#### 4.1.6 生态环境

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属拜城盆地绿洲农业生态功能区，位于天山山脉中段南麓、却勒塔格山北缘的山间带状盆地。北界为哈尔克山与帖尔斯克山段的山脊线，南界为觉罗塔格山脊线，西至木扎提河，东至拜城与库车之间的低山丘陵。形成自北向南倾斜的不对称型山前倾斜平原，砾质带宽度不甚宽广，细土平原相对狭窄，为绿洲农业分布区。该区经济以农业为主，农牧并举。农业以种植小麦、玉米、油菜为主，是新疆重要的商品粮、油料生产基地、中国细毛羊之乡。

拜城平均海拔 1229m，属大陆性干旱气候，年平均气温 8℃，年降水量 96.2mm，蒸发量 1538.5mm，日照 2870h，无霜期 178d。水土条件优越，但土壤供氮供磷强度低，局部地区盐渍化较重。

该区的主要生态环境问题是水土流失、局部土壤盐渍化。保护目标是保护基本农田，防止农田土壤盐渍化。重点是发展特色农业、建立粮油基地、适当发展旅游业。境内的克孜尔千佛洞是驰名中外的文物旅游景点。

根据拜城县生态环境敏感性综合评价，轻度敏感地区占区内总面积的 81.82%，其主要敏感因子为土壤侵蚀高度敏感、土地沙漠化轻度敏感。

项目区及周边地区主要分布的自然植被有盐穗木、猪毛菜、中麻黄等耐盐植物。项目区位于拜城县城西北侧的荒漠戈壁地带，自然植被分布较少，植被覆盖度约为 8.5%。

项目区土壤类型为石膏棕漠土，石膏棕漠土主要分在洪积—洪积扇上部等地形部位较高的地方，具有明显的石膏聚集层，地下水位深达 80m 以上，由于母质含盐和气候极端干旱，所以残余盐化极为普遍。

项目区所在区域范围内主要生存着沙鼠、野兔、赤狐、沙狐、麻雀等野生动物。此外，国家二级保护野生动物鹅喉羚（又名羚羊，黄羊，或长尾黄羊，是一种典型的荒漠、半荒漠动物）也经常在当地附近区域出没。



## 4.1.7 地震

根据国家地震局《中国地震动反应谱特征周期区划图（GB18306-2001）》和《中国地震动峰值加速度区划图（GB18306-2001）》，拜城县地震动反应谱特征周期为0.4s，地震动峰值加速度为0.15g，地震裂度为Ⅷ度。

## 4.1.8 矿产资源

拜城县是全疆矿产资源大县之一，境内已探明矿产资源8大类58种，其中以煤、石油、天然气、盐岩、霞石正长岩、红柱石、大理石、麦饭石、重晶石、锰矿、铜矿储量最为丰富。

县境内煤种全、质量好、蕴藏量大，探明储量多，是新疆7个百万吨产煤大县之一，是南疆主要产煤区。

县境内石油及天然气资源丰富，有大宛齐油田，已探明石油储量651万t，年产原油5万t。县境内天然气储量达3847亿m<sup>3</sup>，其中“克拉2”气田天然气储量达2840亿m<sup>3</sup>，是“西气东输”的主气田；“大北1气藏”预测天然气地质储量1007亿m<sup>3</sup>，待开发。

县境内发现盐产地12处，大型盐矿1处，中型盐矿2处，矿点9处，盐岩矿总储量8亿t。

县境内还有石灰岩、萤石矿，质量上乘，可满足各工业用途的要求。

## 4.2 拜城产业园简介

### 4.2.1 基本情况

拜城产业园区是自治区级经济技术开发区，是建设以钢铁铸造、煤化工、盐化工、天然气化工为主导产业的现代化产业园区。

#### 4.2.1.1 园区发展

2005年9月，拜城产业园区开发建设发展。拜城县机构编制委员会正式下发了《关于成立拜城县重化工工业园区管理委员会的通知》（拜机编[2005]36号）。2005年10月，华陆工程科技有限责任公司（原化学工业部第六设计院）受拜城县委、县政府委托完成了《新疆拜城重化工工业园区总体规划》。

2006年4月，拜城重化工工业园区管委会委托新疆环境保护技术咨询中心

承担《新疆拜城重化工工业园区总体规划》（以下简称园区及园区规划）的环境影响评价工作。园区规划用地面积15km<sup>2</sup>，规划产业定位为近期（一期）：以煤、盐、石灰石为原料生产焦炭、电石、烧碱、聚氯乙烯（PVC），发展煤化工及其下游产品。

2007年1月16日，规划环评通过自治区的审查，审查文号为新环财函[2007]15号《关于新疆拜城重化工工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》。

2011年5月，石油和化学工业规划院完成了《新疆拜城重化工工业园（新区）总体规划（2011-2020）》。规划中提出新疆拜城重化工工业园区分为三个区块，分别是拜城重化工工业新区、重化工及钢铁园区（老区）以及食品加工区。拜城重化工工业新区位于拜城县城西南方向约17km处，主要功能定位为：充分利用本地天然气、煤炭、原盐、石灰石等优势资源，大力发展化工产业，形成以碳一化工、新型煤盐化工以及下游深加工为主体的产业体系。

2011年11月9日，《新疆拜城重化工工业园（新区）总体规划（2011-2020）环境影响报告书》通过自治区环保厅的审查，审查文号为新环评价函[2011]1058号《关于新疆拜城重化工工业园区（新区）总体规划环境影响报告书的审查意见》。

2014年9月，拜城县住房和城乡建设局委托新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心编制完成了《新疆拜城综合物流园总体规划（2014-2030年）环境影响报告书》。

2015年11月《新疆拜城综合物流园总体规划（2014-2030年）环境影响报告书》通过新疆维吾尔自治区环境保护厅的审查，审查文号为新环函[2015]1198号《关于新疆拜城综合物流园总体规划（2014-2030年）环境影响报告书的审查意见》。

2016年，新疆佳联城建规划设计研究院受拜城产业园区管委会委托，针对《拜城产业园区总体规划（2018-2030）》实施情况进行全面评估。2018年7月，新疆佳联城建规划设计研究院编制完成《拜城产业园区总体规划》（2018-2030）。

拜城产业园区根据园区区域位置、产业定位及布局等，按照“生态功能优先、优势资源支撑、功能节点提升、全县协调发展”的思路，构建“一区三园”发展模式，战略布局“北区、新区、西区”。重点发展煤化工、盐化工、天然气化工、新型建材产业。拜城产业园区建设用地面积31.39km<sup>2</sup>。其中北区建设用地规模为

15.0km<sup>2</sup>；新区建设用地面积 12.29km<sup>2</sup>；西区建设用地面积 4.1km<sup>2</sup>。具体发展以下产业类型：北区重点发展钢铁冶炼、及相关配套煤化工等产业项目，全力打造南疆钢铁产业配套基地；新区依托县域天然气资源、煤炭资源，重点发展煤盐化工、天然气化工、及下游建材产业发展，布局天然气/煤联合产业链、煤电盐产业链及相关配套下游建材产业链；西区重点以农产品及冷链物流、商贸及城市配送物流、工业物流为发展方向。

拜城产业园扩区新增规划建设用地 16.39km<sup>2</sup>，其中建成区面积 6km<sup>2</sup>，实际增加建设面积 10.39km<sup>2</sup>，扩区后园区总面积为 31.39km<sup>2</sup>。拜城产业园区管委会委托新疆天合环境技术咨询有限公司承担《拜城产业园区总体规划》(2018-2030)的环境影响评价工作。2018年10月，《拜城产业园区总体规划(2018-2030)环境影响报告书》通过新疆维吾尔自治区环境保护厅的审查，审查文号为新环函[2018]1483号《关于拜城产业园区总体规划(2018-2030)环境影响报告书的审查意见》。

#### 4.2.1.2 园区规划范围

拜城产业园区规划区位于拜城县城市规划区之内，拜城县城市规划区西至大桥乡乡域界限，西北延伸至库-拜-玉高等级公路以南 3.0km 处，北至拜城镇镇域界限，东至布隆乡、康其乡乡域界限，南以 307 省道为界。

#### 4.2.1.3 园区规划期限

规划期限为 2018 年~2035 年，其中，近期：2018~2025 年，远期：2026~2035 年。

### 4.2.2 园区规划

#### 4.2.2.1 规划概况

本次规划拜城产业园区采用“一区三园”的规划模式，由北区、新区、西区三部分组成。三个功能区规划以人为本、环境先导、加快城镇化、新型工业化进程、以可持续发展为出发点和奋斗目标，逐步将拜城产业园区建设成环境优美、工业布局合理、社会经济协调发展的现代化产业园区。

依托拜城县县域丰富的水资源、煤炭资源、天然气资源及盐岩资源，北区大力发展煤化工、钢铁冶炼产业。新区大力发展煤电盐一体化产业、天然气化工产

业。西区主要承接拜城县仓储物流功能及部分工业产品、农副产品仓储转运功能。

#### 4.2.2.2 发展目标

规划发展总目标：到规划期末，建设用地达 31.39km<sup>2</sup>，拥有先进的工业工艺，完善的市政设施，建设以钢铁铸造、煤化工、盐化工、天然气化工为主导产业的现代化产业园区。

#### 4.2.2.3 产业发展定位

按照“生态功能优先、优势资源支撑、功能节点提升、全县协调发展”的思路，构建“一区三园”发展模式，战略布局“北区、新区、西区”。重点发展煤化工、盐化工、天然气化工、新型建材产业，做为全地区优势资源精深加工产业，促进产业优势互补和产业链条延伸，发展循环经济，实现县域内产业错位发展，形成特色鲜明、布局合理、协调发展的空间开发格局。

园区产业发展定位：北区重点发展钢铁冶炼、及相关配套煤化工等产业项目，全力打造南疆钢铁产业配套基地；新区依托县域天然气资源、煤炭资源，重点发展煤盐化工、天然气化工、及下游建材产业发展，布局天然气/煤联合产业链、煤电盐产业链及相关配套下游建材产业链；西区重点以农产品及冷链物流、商贸及城市配送物流、工业物流为发展方向

### 4.2.3 基础设施建设现状

#### 4.2.3.1 供水工程

##### (1) 北区

北区现状用水水源为二处，一处为园区北侧的地下水，现状有四口机井，水厂建于 2009 年，现状供水规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，采用加压供水方式向园区供水。另一处为园区西侧 8km 的地表水水厂，水源采用喀普斯浪河的地表水，水厂占地为 4hm<sup>2</sup>，设计供水规模为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，主要向园区供水。规划区内现状道路上敷设了给水管道路，管径为 DN150~DN800。

##### (2) 新区

园区现状用水由园区西面的木扎提河供给，在距园区以西 5km 处已建有 25 万 m<sup>3</sup> 的沉砂池一座及简易水厂一座，现状供水规模约为 3300m<sup>3</sup>/d。园区现状供水管网约 5km，主要供给金晖公司的生产生活用水。

(3) 西区

规划区属新建区域，现状无任何给水设施。

**4.2.3.2 排水**

(1) 北区

园区内现状无集中排水设施。八钢企业内废水由该企业统一收集后排入到园区南侧的八钢污水处理厂预处理后直接排入南侧防护林带。其余部分企业的废水均由其自行排放。

(2) 新区

现状园区内无污水处理设施，当地企业的生活污水均排入到园区下游的戈壁地带。

(3) 西区

现状仓储西区内无污水处理设施。

**4.2.3.3 固体废物处置**

一区三园的工业固废依托塔里木油田的大北作业区固废处理场处理，生活垃圾依托拜城县城生活垃圾填埋场处理。

**4.2.3.4 基础设施可依托性分析**

供水方面：本项目可依托北区现有 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 的水厂及园区现有供水管网供水。水源为喀普斯浪河。

排水方面：本项目废水处理达到《污水综合排放标准》（GB3878-1996）二级标准后排入园区污水处理厂深度处理。

**4.2.4 园区发展现状**

拜城产业园区内现有金晖、八钢、众泰、峻新化工等 35 家企业。截至 2018 年年底，园区投产运行项目 8 家，其中 4 家煤焦化企业，1 家洗煤厂，1 家水泥厂，1 家煤化工，1 家机电设备企业。现有企业基本情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 开发区现有企业基本情况

所在区位	序号	企业名称及规模
北区	1	八钢南疆 120 万吨焦化项目
	2	新疆峰峰煤焦化有限责任公司 100 万 t/a 焦化项目
	3	拜城县众泰煤焦化有限公司 60 万 t/a 焦化项目

	4	新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套 9MW 尾气发电项目，3000 吨/年天然气半补强炭黑项目	
	5	新疆拜城众和机电有限责任公司	
新区	6	金晖兆丰能源股份有限公司	130 万吨/年焦化
	7		180 万吨/年洗煤厂
	8		100 万吨/年水泥

### 4.3 区域污染源调查

目前峻新化工周边煤焦化项目有三个，即：新疆国际煤焦化有限责任公司百万吨煤焦化产业出口基地项目，一期产量为 50 万吨；拜城县众泰煤焦化有限公司 130 万吨焦化工程，已投入生产。另宝钢集团新疆八一钢铁有限公司南疆钢铁基地项目，目前 120 万 t/a 干全焦生产线已建设完成，现已投入生产。

现有煤焦化项目的主要产品、建设规模及占地情况见表 4.3-1，园区目前入驻企业主要大气污染源排放及评价结果见表 4.3-2。

表 4.3-1 主要产品、建设规模及占地情况

序号	企业名称	主要产品	建设规模 (t/a)	一期建设规模(t/a)	占地面积	厂区位置
1	峰峰焦化厂（原国际煤焦化基地）项目	焦炭	100×10 <sup>4</sup>	50×10 <sup>4</sup>	113.2hm <sup>2</sup>	园区纬一路与经四路岔路口东南面
2	众泰焦化技改工程	焦炭	2×30×10 <sup>4</sup>	130×10 <sup>4</sup>	48.1hm <sup>2</sup>	经四路与经五路之间、纬三路南
3	钢集团新疆八一钢铁有限公司南疆钢铁基地项目	干全焦	120 万 t/a	/	49.5hm <sup>2</sup>	县城西北偏北约 8km 处

表 4.3-2 废气污染源评价结果

污染源		污染物种类		P <sub>n</sub> ×10 <sup>9</sup>	K <sub>n</sub> %
		SO <sub>2</sub>	烟(粉)尘		
新疆国际煤焦化有限责任公司	Qi, t/a	248.92	595.18	3643.4	18.4
	Pi×10 <sup>9</sup>	1659.47	1983.93		
拜城县众泰煤焦化有限公司	Qi, t/a	105	244	1513.3	7.6
	Pi×10 <sup>9</sup>	700	813.3		
拜城天昆煤化有限公司洗煤厂	Qi, t/a	0.66	3.0	14.4	0.07
	Pi×10 <sup>9</sup>	4.4	10		

污染源		污染物种类		P <sub>n</sub> ×10 <sup>9</sup>	K <sub>n</sub> %
		SO <sub>2</sub>	烟(粉)尘		
拜城县建工建材公司 混凝土搅拌站	Q <sub>i</sub> , t/a	—	4.12	13.73	0.07
	P <sub>i</sub> ×10 <sup>9</sup>	—	13.73		
拜城县万源建设有限 公司沥青搅拌站	Q <sub>i</sub> , t/a	0.56	0.78	6.33	0.03
	P <sub>i</sub> ×10 <sup>9</sup>	3.73	2.6		
拜城县同维盐业公司 吐孜玛扎盐矿	Q <sub>i</sub> , t/a	0.065	0.19	1.06	0.01
	P <sub>i</sub> ×10 <sup>9</sup>	0.43	0.63		
新疆拜城峻新化工有 限公司9万吨/年新工 艺炭黑项目	Q <sub>i</sub> , t/a	152.96	29.52	1118.13	5.6
	P <sub>i</sub> ×10 <sup>9</sup>	1019.73	98.4		
宝钢集团新疆八一钢 铁有限公司南疆钢铁 基地项目	Q <sub>i</sub> , t/a	1402.5	1257.8	13542.67	68.2
	P <sub>i</sub> ×10 <sup>9</sup>	9350.0	4192.67		
Q <sub>i</sub> , t/a		1910.665	2134.59	19853	100
P <sub>ic</sub> ×10 <sup>9</sup>		12737.77	7115.3		
K <sub>ic</sub> , %		64.2	35.8		
标准, mg/m <sup>3</sup>		0.15	0.3		

评价结果表明,评价范围内最大污染源为拟建宝钢集团新疆八一钢铁有限公司南疆钢铁基地项目,污染负荷占68.2%,其次为新疆国际煤焦化有限责任公司,污染负荷占18.4%。评价区内的主要大气污染物是SO<sub>2</sub>,其污染负荷占64.2%,其次是烟(粉)尘,其污染负荷比为35.8%。

## 4.4 环境质量现状调查与评价

### 4.4.1 大气环境现状调查与评价

#### 4.4.1.1 项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)对环境质量现状评价数据的要求,选择环境空气质量模型技术支持服务系统发布的阿克苏地区2017年监测数据,作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>的数据来源。

根据环境空气质量模型技术支持服务系统查询可知:阿克苏地区2017年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>各有效数据,空气质量达标区判定结果见表

4.4-1。

表 4.4-1 区域空气质量现状评价结果一览表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度	标准限值	占标率 /%	达标情况
			( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	-	11.4	60	19	达标
	百分位上日平均质量浓度	98% (k=341)	27.6	150	18.4	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	-	33.1	80	41.38	达标
	百分位上日平均质量浓度	98% (k=341)	70	40	175	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	-	70.2	35	200.57	超标
	百分位上日平均质量浓度	95% (k=328)	138	75	184	超标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	-	197.1	70	281.57	超标
	百分位上日平均质量浓度	95% (k=331)	420	150	280	超标
CO	百分位上日平均质量浓度	95% (k=319)	2.8	4000	0.07	达标
O <sub>3</sub>	百分位上8h平均质量浓度	90% (k=306)	140	160	87.5	达标

项目所在区域 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 年平均浓度、CO 日平均浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求；本项目区域环境不达标。

#### 4.4.1.2 评价范围环境空气质量现状监测

项目区域的环境空气质量现状调查数据引用自《新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目环境影响报告书》中环境空气监测数据。

##### (1) 监测项目

根据项目所在区域的环境空气质量特征，结合本项目大气污染物排放特点，确定环境空气质量现状调查监测因子为非甲烷总烃。

##### (2) 监测点布设

根据评价区地形特征、污染源分布、环境功能及气象条件，在评价范围内共布设 3 个采样点，分别为项目区主导风向上风向 2km 处（同时为项目的敏感点铁提尔村）、项目厂址处、项目区主导风向下风向 2km 处，具体布点情况见图 4.4-1。

##### (3) 采样及分析方法

采样方法和分析方法均执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术



规范》（大气部分）中有关规定，具体情况见表4.4-2。

表4.4-2 环境空气现状监测分析方法

监测项目	分析方法	检出限	方法来源
非甲烷总烃	气相色谱法	0.04mg/m <sup>3</sup>	HJ 604-2011

(4) 监测时间及频率

本次现状采样时间为2017年8月8日~8月14日，每天四次，连续7天，统计小时平均浓度值。

(5) 评价标准

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值2.0mg/m<sup>3</sup>。具体见表2.3-1。

(6) 监测结果

环境空气质量现状监测统计结果见表4.4-3。

表4.4-3 其他污染物非甲烷总烃1小时平均值现状监测结果统计表

监测因子	监测结果统计		项目区下风向	项目厂址处	铁提尔村（本工程上风向）
非甲烷总烃	小时均值	浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	0.50-0.87	0.69-0.89	0.67~0.96
		最大占标率（%）	0.25-0.44	0.35-0.45	0.34-0.48
		超标率（%）	0	0	0
		最大超标倍数（倍）	0	0	0

4.4.1.3 评价范围环境空气质量现状评价

监测结果表明，评价区域内各监测点非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）要求。

4.4.2 地表水环境质量现状评价

本项目生产废水经厂区工业废水处理站处理后全部回用于反应炉冷却用水，不外排；生活污水经地理一体化生活污水处理设施处理后冬储夏灌，项目排水不与周边地表水体发生水力联系。本次地表水环境质量现状调查数据引用自《新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目环境影响报告书》中地表水监测数据。

4.4.2.1 监测点位布设

地表水监测共布设2个监测断面，分别是喀普斯浪河（1#）、红旗北干渠（2#），

具体位置见图 4.4-1。

#### 4.4.2.2 监测时间与频率

新疆吉方坤诚环境检测有限公司于 2017 年 8 月 9 日至 20 日进行了检测。

#### 4.4.2.3 监测项目与分析方法

监测项目主要包括 pH 值、溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、挥发酚、氰化物、总磷、粪大肠菌群、硫化物 11 个项目。监测分析方法见表 4.4-4。

表 4.4-4 地表水水质监测分析方法

监测项目	分析方法	最低检出限 mg/L	方法来源
pH	玻璃电极法	/	GB/T6920-1986
溶解氧	碘量法	0.2	GB7489-1987
COD <sub>Cr</sub>	重铬酸盐法	4	HJ828-2017
BOD <sub>5</sub>	稀释接种法	0.5	HJ505-2009
氨氮	纳氏试纸分光光度法	0.025	HJ535-2009
石油类	红外分光光度法	0.01	HJ637-2012
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003	HJ503-2009
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.004	HJ484-2009
总磷	钼酸铵分光光度法	0.01	GB11893-1989
粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法	/	HJ637-2012
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	0.005	GB/T16489-1996

#### 4.4.2.4 评价标准

喀普斯浪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，红旗北干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。其标准值见表 2.5-2。

#### 4.4.2.5 评价方法

采用单项评价标准指数法进行评价。计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>i,j</sub>——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C<sub>ij</sub>——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C<sub>si</sub>——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时 } S_{\text{PH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0}$$

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时 } S_{\text{PH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}}$$

式中：S<sub>PH, j</sub>——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH<sub>j</sub>——pH 值实测统计代表值；

pH<sub>sd</sub>——评价标准中 pH 值的下限值；

pH<sub>su</sub>——评价标准中 pH 值的上限值。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$\text{DO}_j > \text{DO}_f \text{ 时 } S_{\text{DO},j} = \frac{|\text{DO}_f - \text{DO}_j|}{\text{DO}_f - \text{DO}_s}$$

$$\text{DO}_j \leq \text{DO}_f \text{ 时 } S_{\text{DO},j} = \text{DO}_s / \text{DO}_j$$

式中：S<sub>DO, j</sub>——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO<sub>j</sub>——溶解氧在 j 点的实测统计值，mg/L；

DO<sub>s</sub>——溶解氧在水质评价标准限值，mg/L；

DO<sub>f</sub>——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO<sub>f</sub>=468/（31.6+T）；

T——水温，℃。

当 S<sub>ij</sub>>1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，S<sub>ij</sub><1 时，说明该水质可以达到规定的水质标准。

#### 4.4.2.6 监测结果

监测结果见表 4.4-5。

表 4.4-5 地表水环境质量监测数据 单位：mg/L，pH 除外

序号	监测项目	1#喀普斯浪河			2#红旗北干渠		
		监测结果	(GB3838-2002) 标准 (II类)	占标率 (%)	监测结果	(GB3838-2002) 标准 (III类)	占标率 (%)
1	pH	8.16	6~9	0	8.14	6~9	0
2	溶解氧	5.8	≥6	0	7.7	≥5	0
3	COD <sub>Cr</sub>	17	15	1.13	16	20	0.8
4	BOD <sub>5</sub>	5.7	3	1.9	5.3	4	1.325
5	氨氮	0.025L	0.5	/	0.025L	1.0	/

6	总磷	0.034	0.1	0.34	0.186	0.2	0.93
7	石油类	0.02	0.05	0.4	0.03	0.05	0.6
8	氰化物	0.004L	0.05	/	0.004L	0.2	/
9	硫化物	0.005L	0.1	/	0.005L	0.2	/
10	挥发酚	0.0003L	0.002	/	0.0003L	0.005	/
11	粪大肠菌群	未检出	2000	/	未检出	10000	/

#### 4.4.2.7 评价结果

监测结果表明：喀普斯浪河溶解氧偏低，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>超标，分析原因为水体富营养化；其余水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。红旗北干渠 BOD<sub>5</sub>超标，分析原因为人畜活动较频繁，可生化污染物较多；其余水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### 4.4.3 地下水质量现状评价

本次地下水环境质量现状调查数据引用自《新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目环境影响报告书》中地下水监测数据。

##### 4.4.3.1 监测点位布设

地下水监测共布设5个监测点，分别是吐孜麻扎水井（1#）、驻拜城县部队水井（2#）、拜城县供排水公司水井（3#）、八钢（4#）和峻新化工水井（5#）。具体点位见图4.4-1。

##### 4.4.3.2 监测时间与频率

新疆吉方坤诚环境检测有限公司于2017年8月9日至20日进行了检测。

##### 4.4.3.3 监测项目与分析方法

监测项目主要包括pH值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、耗氧量（高锰酸盐指数）、氯化物、氟化物、硫酸盐、挥发酚、氰化物、Zn、Cu、As、Hg、六六六，共计16项。监测分析方法见表4.4-6。

表4.4-6 地下水水质监测分析方法

项目	分析方法	最低检出限 mg/L	方法来源
pH	玻璃电极法	/	GB/T 6920-1986
总硬度	生活饮用水标准检验方法	1.0	GB/T 5750.4-2006
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法	4	GB/T 5750.4-2006
氨氮	纳氏试纸分光光度法	0.025	HJ 535-2009

项目	分析方法	最低检出限 mg/L	方法来源
硝酸盐氮	紫外分光光度法	0.08	HJ/T 346-2007
耗氧量（高锰酸盐指数）	高锰酸盐指数的测定	0.5	GB 11892-1989
氯化物	硝酸银容量法	1.0	GB/T 5750.5-2006
氟化物	离子选择电极法	0.05	GB/T 7484-1987
硫酸盐	铬酸钡分光光度	1	HJ/T 342-2007
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003	HJ 503-2009
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.004	HJ 484-2009
Zn	原子吸收分光光度法	0.05	GB/T 7475-87
Cu	原子吸收分光光度法	0.05	GB/T 7475-87
As	原子荧光法	0.0003	HJ 694-2014
Hg	原子荧光法	0.00004	HJ 694-2014
六六六	气相色谱法	4ng/L	GB/T 7492-1987

#### 4.4.3.4 评价标准

本项目地下水评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。其标准值见表 2.5-3。

#### 4.4.3.5 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>i,j</sub>——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C<sub>ij</sub>——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C<sub>si</sub>——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH值的指数计算公式：

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时 } S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0}$$

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时 } S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}}$$

式中：S<sub>pH, j</sub>——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH<sub>j</sub>——pH 值实测统计代表值；

pH<sub>sd</sub>——评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 值的上限值。

当  $S_{ij} > 1$  时, 表明该水质参数超过了规定的水质标准,  $S_{ij} < 1$  时, 说明该水质可以达到规定的水质标准。

#### 4.4.3.6 地下水质量监测及评价结果

地下水监测及评价统计结果表见表 4.4-7。

表 4.4-7 地下水监测及评价统计结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

采样地点		吐孜麻扎水井		驻拜城县部队水井		拜城县 供排水公司水井	
项目	III类 标准	监测结果	标准 指数	监测结果	标准 指数	监测结果	标准 指数
pH	6.5~8.5	7.87	0.58	7.83	0.553	7.94	0.627
总硬度	≤450	212	0.471	316	0.702	168	0.373
溶解性总固体	≤1000	335	0.335	557	0.557	260	0.26
氨氮	≤0.5	0.025L	/	0.025L	/	0.025L	/
硝酸盐氮	≤20	0.08L	/	0.08L	/	0.08L	/
耗氧量(高锰 酸盐指数)	≤3.0	0.7	0.233	0.6	0.2	0.5	0.167
氯化物	≤250	30	0.12	57	0.228	27	0.108
氟化物	≤1.0	0.07	0.07	0.05	0.05	0.08	0.08
硫酸盐	≤250	84	0.336	119	0.476	68	0.272
挥发酚	≤0.002	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/
氰化物	≤0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
锌	≤1.0	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
铜	≤1.0	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
砷	≤0.01	0.0008	0.08	0.0003L	/	0.0003L	/
汞	≤0.001	0.00004L	/	0.00004L	/	0.00004L	/
六六六	≤0.005	4×10 <sup>-6</sup> L	/	4×10 <sup>-6</sup> L	/	4×10 <sup>-6</sup> L	/

续表 4.4-7 地下水监测及评价统计结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

采样地点		八钢		峻新化工水井	
项目	III类标准	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
pH	6.5~8.5	8.01	0.673	7.91	0.607
总硬度	450	376	0.836	256	0.569
溶解性总固体	≤1000	980	0.98	536	0.536
氨氮	≤0.5	0.025L	/	0.025L	/

采样地点		八钢		峻新化工水井	
硝酸盐氮	≤20	0.08L	/	0.08L	/
耗氧量(高锰酸盐指数)	≤3.0	0.6	0.2	0.5L	/
氯化物	≤250	266	<b>1.064</b>	116	0.464
氟化物	≤1.0	0.05L	/	0.06	0.06
硫酸盐	≤250	158	0.632	88	0.352
挥发酚	≤0.002	0.0003L	/	0.0003L	/
氰化物	≤0.05	0.004L	/	0.004L	/
锌	≤1.0	0.05L	/	0.05L	/
铜	≤1.0	0.05L	/	0.05L	/
砷	≤0.01	0.0003L	/	0.0003L	/
汞	≤0.001	0.00004L	/	0.00004L	/
六六六	≤0.005	4×10 <sup>-6</sup> L	/	4×10 <sup>-6</sup> L	/

结果表明：评价区域地下水除4#八钢水井中氯化物监测值超标外，吐孜麻扎水井、驻拜城县部队水井、峻新化工水井各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。4#八钢基地水井中氯化物超标原因为区域水文地质环境造成。

#### 4.4.4 声环境质量现状评价

本次声环境质量现状调查数据引用自《新疆峻新化工股份有限公司30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电工程竣工环境保护验收监测报告》中工业企业厂界噪声监测数据。

##### 4.4.4.1 监测点布置

厂界布设4个（标记为1~4#）监测点，各监测点位置见监测点位图4.4-1。

##### 4.4.4.2 监测时间与频率

2019年4月17日~19日，于昼间和夜间分别对厂址边界进行了噪声等效A声级监测，各监测点昼、夜间各监测一次，昼间10:00，夜间22:00。

##### 4.4.4.3 监测仪器和方法

本次噪声测试使用AWA6228型多功能声级计，测量时传声器加风罩，并使仪器的传声器高出地面1.2~1.5m。

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定测量其连续等

效 A 声级。

#### 4.4.4.4 评价标准

厂界噪声评价采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

#### 4.4.4.5 评价方法

评价方法采用标准值比对法。

#### 4.4.4.6 评价结果及分析

厂址边界噪声现状评价结果见表 4.4-8。

表 4.4-8 厂界噪声现状监测及评价结果表 单位：dB（A）

测点位置	昼间噪声		夜间噪声	
	2019.4.17~4.18		2019.4.18~4.19	
项目区南侧	59.6	49.6	59.1	49.4
项目区西侧	52.2	43.0	52.4	43.0
项目区北侧	51.4	44.2	51.1	44.3
项目区东侧	62.7	54.1	63.2	54.8
标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标		达标	

各监测点昼夜间监测值与标准值进行比对后可以看出，厂界边界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域声环境质量良好。

### 4.4.4 土壤环境质量现状评价

本次土壤环境质量现状调查数据引用自《拜城产业园区总体规划（2016-2030）》中土壤监测数据。

#### 4.4.4.1 监测点布置

土壤监测共布设 1 个监测点，位于北区，点位具体位置布设见表 4.4-9 及图 4.4-1。

表 4.4-9 土壤监测点位一览表

编号	监测点位	采样深度	备注
1#	北区	在 0~0.5m 处采 1 个样	监测 10 项

#### 4.4.4.2 监测时间与频率

新疆中测测试有限责任公司于 2018 年 4 月 8 日进行了监测。



#### 4.4.4.3 监测项目与分析方法

监测项目主要包括 pH、汞、砷、铜、锌、铅、镉、铬（六价）、镍、石油类。监测分析方法见表 4.4-10。

表 4.4-10 土壤环境质量监测分析方法

序号	分析项目	依据	检出限
1	pH	/	/
2	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定	0.002mg/kg
3	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定	0.01mg/kg
4	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
5	锌	/	/
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
7	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
8	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取/原子吸收分光光度法	5mg/kg
9	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	5mg/kg
10	石油烃	土壤和沉积物 总石油烃的测定 气相色谱法	/

#### 4.4.4.4 评价标准

土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地限值，标准值见表 4.4-11。

表 4.4-11 土壤环境质量执行标准

编号	监测因子	第二类用地	
		筛选值（mg/kg）	管制值（mg/kg）
1	pH	/	/
2	汞	38	82
3	砷	60	140
4	铜	18000	36000
5	锌	/	/
6	铅	800	2500
7	镉	65	172
8	铬（六价）	5.7	78
9	镍	900	2000
10	石油类	4500	9000

#### 4.4.4.5 评价方法

本次土壤环境质量现状评价采用单因子标准指数法，计算公式：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： $P_i$ ——单因子标准指数；

$C_i$ ——污染物实测浓度值（mg/kg）；

$S_i$ ——评价标准值（mg/kg）。

#### 4.4.4.5 土壤质量监测结果及评价

土壤环境质量监测结果见 4.4-12。

表 4.4-12 土壤环境质量监测结果 单位：mg/L（pH 值除外）

监测项目	监测结果	
	北区	
	监测结果	标准指数
pH	7.75	/
汞	0.002L	/
砷	0.01L	/
铜	32	0.002
锌	71	/
铅	0.1L	/
镉	0.18	0.003
铬（六价）	5L	/
镍	38	0.04
石油类	12.7	0.003

结果表明：北区土壤监测点汞、砷、铜、铅、镉、铬（六价）、镍、石油类均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

#### 4.4.6 生态现状

##### 4.4.6.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属拜城盆地绿洲农业生态功能区，位于天山山脉中段南麓、却勒塔格山北缘的山间带状盆地。北界为哈尔克山与帖尔斯克山段的山脊线，南界为觉罗塔格山脊线，西至木扎提河，东至拜城与库车之间的低山丘陵。形成自北向南倾斜的不对称型山前倾斜平原，砾质带宽度不甚

宽广，细土平原相对狭窄，为绿洲农业分布区。该区经济以农业为主，农牧并举。农业以种植小麦、玉米、油菜为主，是新疆重要的商品粮、油料生产基地、中国细毛羊之乡。

该区的主要生态环境问题是水土流失、局部土壤盐渍化。保护目标是保护基本农田，防治农田土壤盐渍化。重点是发展特色农业、建立粮油基地、适当发展旅游业。根据拜城县生态环境敏感性综合评价，轻度敏感地区占区内总面积的81.82%，其主要敏感因子为土壤侵蚀高度敏感、土地沙漠化轻度敏感。

#### 4.4.5.2 土地利用现状

土地现状类型属工业项目预留发展用地，现状情况为戈壁，土地利用类型情况见图 4.4-2。

#### 4.4.5.3 土壤类型

项目区土壤类型为石膏棕漠土，石膏棕漠土主要分在洪积—洪积扇上部等地形部位较高的地方，具有明显的石膏聚集层，地下水位深达 80m 以上，由于母质含盐和气候极端干旱，所以残余盐化极为普遍，土壤类型情况见图 4.4-3。

#### 4.4.5.4 植被类型

项目区及周边地区主要分布的自然植被有盐穗木、猪毛菜、中麻黄等耐盐植物。项目区位于拜城县城西北侧的荒漠戈壁地带，自然植被分布较少，植被覆盖度约为 8.5%，植被类型情况见图 4.4-4。

#### 4.4.5.5 野生动物

项目区所在区域范围内主要生存着沙鼠、野兔、赤狐、沙狐、麻雀等野生动物。此外，国家二级保护野生动物鹅喉羚（又名羚羊、黄羊或长尾黄羊，是一种典型的荒漠、半荒漠动物），因近年来随着工业园区的发展，人为活动的干预，区域内已基本无大型野生动物出没。

## 5.环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目三期工程在新疆峻新化工股份有限公司厂区预留发展用地上建设。项目在整个施工期，主要污染因子有各种建筑施工机械在运转中产生的噪声、建筑施工引起的扬尘、建筑施工废水以及施工固废，这些都会对周围环境产生一定的影响。

#### 5.1.1 施工期环境空气影响分析

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，表5.1-1为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。另外，为控制车辆装载货物行驶对施工场地外的影响，可在车辆开离施工场地时在车身相应部位洒水清除污泥与灰尘，以减少粉尘对外界的影响。

表 5.1-1 施工场地洒水抑尘试验结果

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

施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速度影响，因此，禁止在大风天进行此类作业及减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

此外，在建筑材料运输、装卸、使用等过程中做好文明施工、文明管理，尽量避免或减少扬尘的产生，防止区域环境空气中粉尘污染。

### 5.1.2 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<sub>Cr</sub>、SS和油类。按施工人员生活污水主要污染物浓度分别约为COD：300mg/L，SS：200mg/L，油类：50mg/L。环评要求施工人员生活污水应纳入厂区污水处理系统，处理达标后用于厂区绿化。

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，因此施工场地产生的施工废水应通过设置临时的沉淀池后上清液回用于道路降尘洒水，沉淀的泥浆干燥后作为建筑垃圾清运。

### 5.1.3 施工期噪声环境影响分析

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5.1-2。

表5.1-2 主要施工机械设备的噪声声级 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	噪声级[dB(A)]	声源性质
土方阶段	推土机	90~100	间隙性
	挖掘机	100~120	间隙性
	装载机	90~110	间隙性
	各种车辆	70~95	间隙性
基础施工阶段	各种打桩机	95~105	间隙性
结构阶段	振捣棒	85~100	间隙性
	电锯	100~110	间隙性
装修阶段	吊车	90~100	间隙性
	升降机	90~100	间隙性

注：测点距离15m

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3~8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。在这类施工机械中，噪声最高的为冲击式打桩机，达到112dB(A)。另外，混凝土振捣器、静压式打桩机和钻孔式灌注桩机也较高，在80dB(A)以上。

主要施工设备噪声随距离衰减情况见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工机械噪声衰减距离 单位：m

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	
打桩	冲击式打桩机	1950	1450	1000	700	440	165
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 5.1-2 与表 5.1-3 结果对比，在一般情况下（不使用冲击式打桩机），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 左右达标。本项目 1000m 范围内无声环境保护目标，故施工期对周围声环境的影响较小。

#### 5.1.4 施工期固废环境影响分析

建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在此期间需要挖土、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，施工人员生活垃圾要及时收集，定期送往拜城县生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

#### 5.1.5 施工期污染防治措施

##### 5.1.5.1 施工期大气污染防治措施

###### (1) 扬尘防治措施

针对施工期扬尘污染问题，对工程提出以下要求，以使扬尘对周围环境的影响减到最小：

- ①建设施工时，应在施工区界设围墙或遮挡物；
- ②地基挖掘产生的临时弃土应及时处理；

③运输车辆不要超载，进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量；

④每天定时对施工现场扬尘区及道路洒水；

⑤当风速大于8m/s时，应停止土方施工；

⑥施工场地应硬化，场地的厚度和强度应满足施工和行车需要。现场场地和道路要平坦畅通，并设置相应的环境保护措施和环境标志。

## (2) 废气防治措施

①一切排烟装置，如炉灶、发电机等，都要采用合格产品，有害气体的排放，必须符合国家规定的标准。

②严禁在施工现场焚烧垃圾。

③散发有害气体、粉尘的施工过程，要采用密闭的生产设备和生产工艺，并安装通风、吸尘和净化、回收设施。劳动环境的有害气体和粉尘含量，必须符合国家工业卫生标准的规定。

④加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，尽可能选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。

总的来看，项目施工期采取上述措施后，大气污染物的排放将大大减少，对当地大气环境质量的影响将是局部的、暂时的，不会造成大的影响。

### 5.1.5.2 施工期噪声防治措施

建设单位在施工过程中应采取以下措施来减少噪声影响：

(1) 大型噪声设备应避免在夜间使用；

(2) 建设单位在与施工单位签合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应设专人对其进行养护维修，严格按操作规范使用各类机械；

(3) 在施工的结构阶段各装修阶段，对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响；

(4) 施工场所车辆进出路线应尽量远离居民区，施工场所车辆通过居民点时应减速、禁鸣；

(5) 建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声定期进行自查，避免施工噪声扰民。

### 5.1.5.3 施工期废水防治措施

#### (1) 施工期生产用水污染防治措施

施工生产废水主要特点是悬浮物含量高。主要采取以下保护措施：

①混凝土浇筑废水、土石方工程及雨天引起的水土流失、雨污水等悬浮物浓度高的废水，水量大，含砂量大，其中SS经沉淀后可以大部分去除。在施工工地周围设置排水明沟，场地径流经收集沉淀后回收利用；

②砂石料生产废水主要为洗料废水，经收集沉淀后可回收利用。

#### (2) 施工期生活用水污染防治措施

施工期生活污水进入厂区现有污水处理系统处理达标后用于厂区绿化。

### 5.1.5.4 施工期固体废物防治措施

工程地基挖掘产生的弃土除主要用于回填地基外，其余部分和建筑垃圾及时外运，送往住建部门制定的建筑垃圾填埋场填埋，因此施工期的固体废物不会因长期堆存或外弃而对周围环境产生不良影响。

生活垃圾以有机污染物为主，少量的生产废物以无机污染物为主。

施工现场应设垃圾回收箱，将产生的生活垃圾和施工垃圾分类收集，送当地垃圾处理厂处理。

## 5.2 运营期环境影响分析与预测评价

### 5.2.1 大气影响分析

空气污染物在大气中的扩散迁移规律与当地的气象条件密切相关，影响大气扩散的主要气象因素有风向、风速、总云、低云和干球温度等。

距本厂址最近的常规气象观测站为拜城气象站，与本项目直线距离约17.2km，地处东经81°54′、北纬41°47′，海拔高程为1229.2m。该气象站于1958年10月由新疆维吾尔自治区气象局设立开始监测，属国家基本气象站。本评价收集该站2017年的常规地面气象观测资料作为评价基准年，收集的气象参数主要包括风速、风向、云量、温度等。

#### 5.2.1.1 温度

拜城县2017年月平均温度1月最低，为-12.2℃，7月份平均温度最高，为



21.8℃，全年平均温度为7.84℃。拜城县近三年平均温度的月变化情况见表5.2-1和图5.2-1。

表 5.2-1 2017 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(℃)	-12.2	-6.3	4.1	12.6	17.5	20.1	21.8	20.8	16.1	8.2	-0.3	-8.3

### 5.2.1.2 风速

#### (1) 季小时平均风速的日变化

拜城县2017年季小时平均风速的日变化见表5.2-2和图5.2-2，由图、表可见，拜城县春季17时、18时的平均风速最大，为2.1m/s，秋季9时平均风速最小，为0.4m/s。

表 5.2-2 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.0	0.8	0.8	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	1.1	1.3
夏季	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3
秋季	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.7	0.9
冬季	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1	2.1	1.8	1.4	1.1	1.0	1.0	1.0
夏季	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.7	1.4	1.2	1.2	1.1	1.0
秋季	1.1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6
冬季	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	0.7	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5

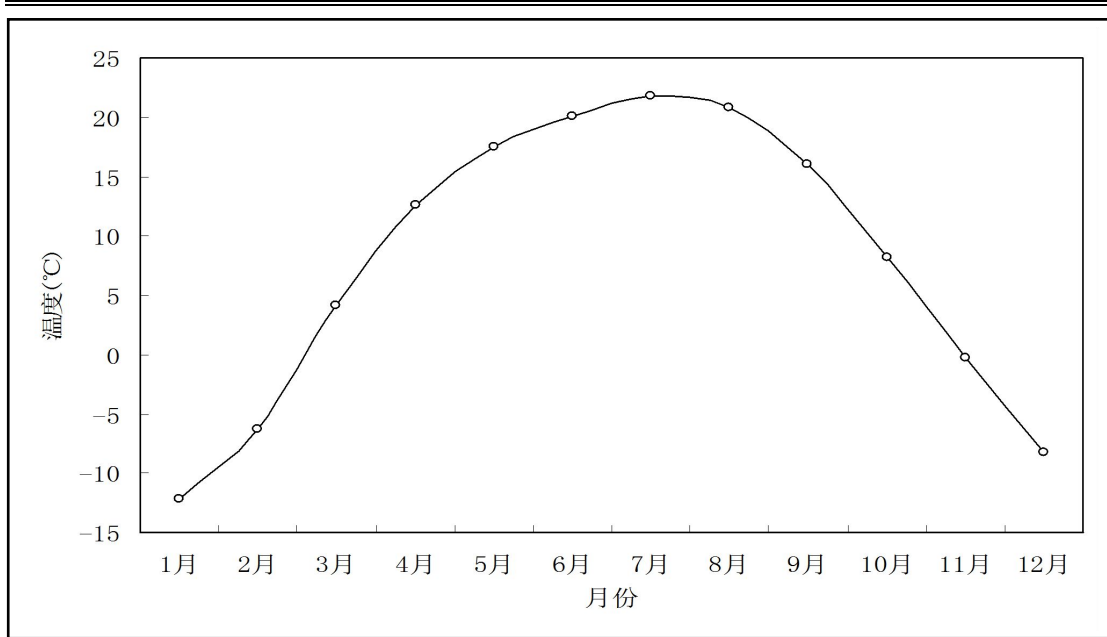


图 5.2-1 2017 年平均温度的月变化

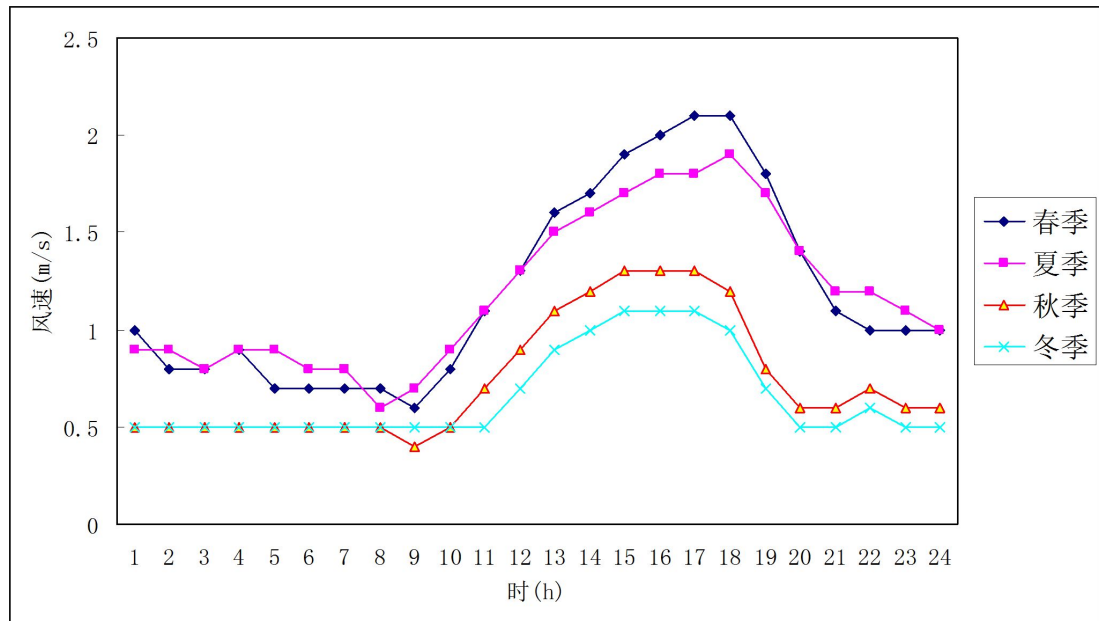


图 5.2-2 2017 年季小时平均风速的日变化

(2) 2017 年平均风速的月变化

拜城县 2017 年平均风速为 0.84m/s，年内各月之间平均风速变幅较大，在 0.4m/s~1.4m/s 之间，4、5 月平均风速最大，为 1.4m/s。1、11、12 月平均风速最小，为 0.4m/s，拜城县 2017 年平均风速的月变化见表 5.2-3 和图 5.2-3。

表 5.2-3 2017 年平均风速的月变化

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
风速	0.4	0.6	0.9	1.4	1.4	1.3	1.1	0.9	0.8	0.5	0.4	0.4

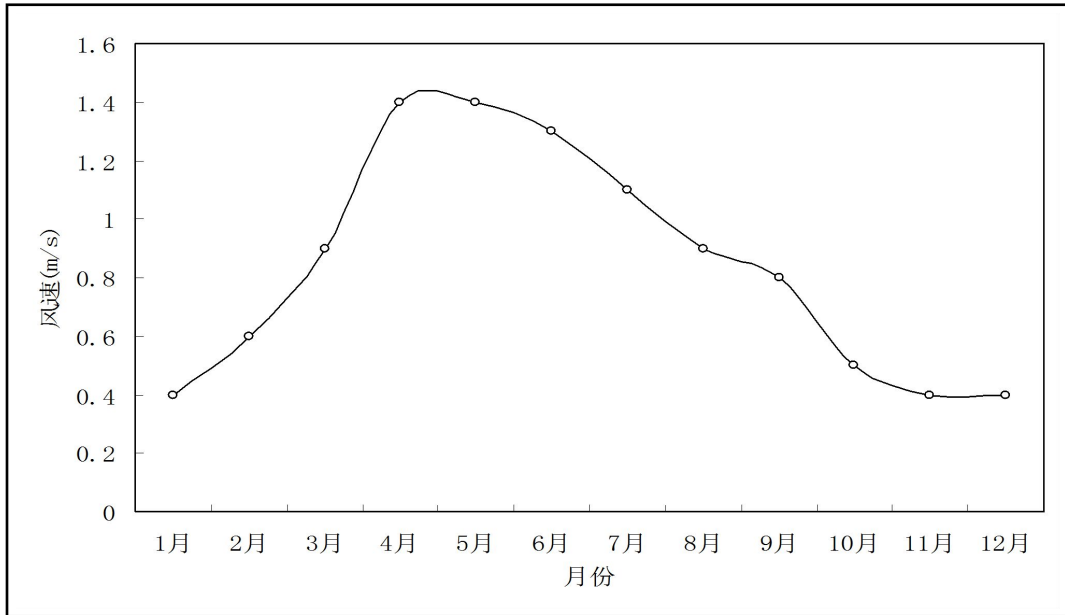


图 5.2-3 2017 年平均风速的月变化

(3) 风向、风频

根据拜城县 2017 年气象站观测资料，拜城县常年主导风向为 SE 风，年均频率为 8%，主导风向不明显。全年静风频率较高，年均频率为 43%。拜城县各季及全年风频见表 5.2-4，年均风频的月变化见表 5.2-5。

表 5.2-4 年平均风频的季变化及年平均风频

风向	风频(%)	春季	夏季	秋季	冬季	年平均
N		5	5	6	5	4
NNE		8	8	13	8	5
NE		6	7	8	6	5
ENE		4	4	4	3	2
E		5	6	4	4	4
ESE		7	7	6	6	4
SE		8	9	6	7	8
SSE		8	7	5	8	5
S		6	7	4	6	5
SSW		5	3	3	5	3
SW		5	4	3	3	3
WSW		4	3	2	2	2
W		3	3	3	2	2
WNW		2	3	3	2	2
NW		4	5	2	4	3
NNW		5	5	4	5	3

风向	风频(%)	春季	夏季	秋季	冬季	年平均
C		15	14	28	28	43

表 5.2-5 年均风频的月变化

风向	风频(%)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
N		5	4	5	5	4	6	4	6	6	6	5	5
NNE		6	8	9	8	8	8	8	8	12	14	12	9
NE		6	5	7	5	5	5	7	9	6	8	9	6
ENE		3	3	4	3	5	4	3	6	4	3	5	3
E		2	5	8	3	4	6	6	5	6	4	2	5
ESE		5	8	7	8	7	7	7	6	9	4	5	5
SE		7	7	9	8	7	9	9	8	9	6	4	6
SSE		8	10	9	8	8	6	9	7	5	4	6	7
S		6	7	5	7	7	7	7	6	4	4	5	5
SSW		5	5	5	5	4	3	3	4	3	3	3	5
SW		3	4	4	8	4	5	4	4	3	2	3	2
WSW		2	3	3	5	3	3	3	3	2	2	2	2
W		2	2	2	3	4	3	2	3	3	2	3	2
WNW		2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	5	2
NW		5	3	3	4	6	8	4	4	3	2	2	3
NNW		5	4	3	7	6	6	5	5	6	3	4	5
C		34	21	16	13	16	15	13	15	23	35	27	29

### 5.2.1.3 污染系数

污染系数是表征大气污染受风向、风速影响的重要指标，某方位风向频率越高，风速越小，其下风向受污染的机率越高，反之，则越低。污染系数见表 5.2-6，污染系数玫瑰图见图 5.2-4。

表 5.2-6 拜城县 2017 年污染系数统计表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NNW	平均
一月	11.42	8.83	13.44	8.1	5.4	4.65	8.03	9.48	6.01	3.99	2.99	1.69	2.43	1.96	3.57	6.1	6.13
二月	14.47	11.79	6.72	6.52	4.56	2.69	5.14	6.24	4.45	3.78	3.23	2.85	3.38	2.18	4.04	7.44	5.59
三月	10.28	9.79	7.49	5.31	4.11	4.31	4.94	7.24	4.88	4.55	3.03	1.26	2.85	2.37	3.39	5.2	5.06
四月	7.19	6.83	4.08	4.77	3.8	2.94	3.59	5.6	5.7	2.11	3.06	2.19	2.28	1.4	3.34	3.91	3.92
五月	7.49	6.47	4.36	4.14	2.74	4.83	4.12	5.54	4.79	4.4	2.04	3.03	1.96	2.86	2.74	3.7	4.08
六月	7.71	8.61	4.59	3.89	3.86	4.36	5.91	5.13	6.55	4.71	3.09	1.43	1.83	2.29	3.63	3.68	4.45
七月	7.45	9.33	5.35	4.85	5.28	5.09	6.83	4.82	7.14	4.12	2.92	2.97	2.08	1.87	2.87	3.46	4.78
八月	7.01	4.52	4.15	3.59	3.42	4.69	6.22	8.06	6.08	6.4	4.21	2.93	3.25	3.11	4.75	4.63	4.81
九月	6.09	10.22	6.95	2.83	3.37	4.52	5.34	6.95	6.56	4.13	3.41	2.8	2.53	3.14	2	3.9	4.67
十月	11.44	16.9	6.26	4.76	3.49	3.75	4.78	5.22	5.94	2.09	2.69	2.3	1.46	1.42	2.84	4.24	4.97
十一月	15.47	9.38	7.85	4.39	6.15	4.46	5.59	7.56	4.63	4.27	3.97	2.45	4.27	2.78	4.25	5.93	5.84
十二月	8.62	8.74	6.88	6.9	6.16	7.38	6.72	8.06	6.4	4.81	6.21	3.21	1.81	2.81	6.47	5.71	6.06
全年	8.9	9.01	6.1	4.73	4.14	4.32	5.43	6.47	5.65	4.08	3.26	2.32	2.44	2.26	3.38	4.44	4.81
春季	7.91	7.49	4.98	4.61	3.5	3.98	4.17	6.13	5.08	3.7	2.68	2.16	2.3	2.18	3.03	4.07	4.25
夏季	7.31	7.4	4.57	4.02	4.19	4.69	6.3	5.98	6.61	5.07	3.4	2.36	2.36	2.39	3.7	3.85	4.64
秋季	10.63	12.13	6.97	3.94	4.09	4.2	5.13	6.54	5.7	3.46	3.35	2.52	2.72	2.43	2.93	4.46	5.08
冬季	11.28	9.56	8.85	7.16	5.29	4.97	6.58	7.92	5.63	4.11	4.07	2.45	2.4	2.25	4.69	6.36	5.85

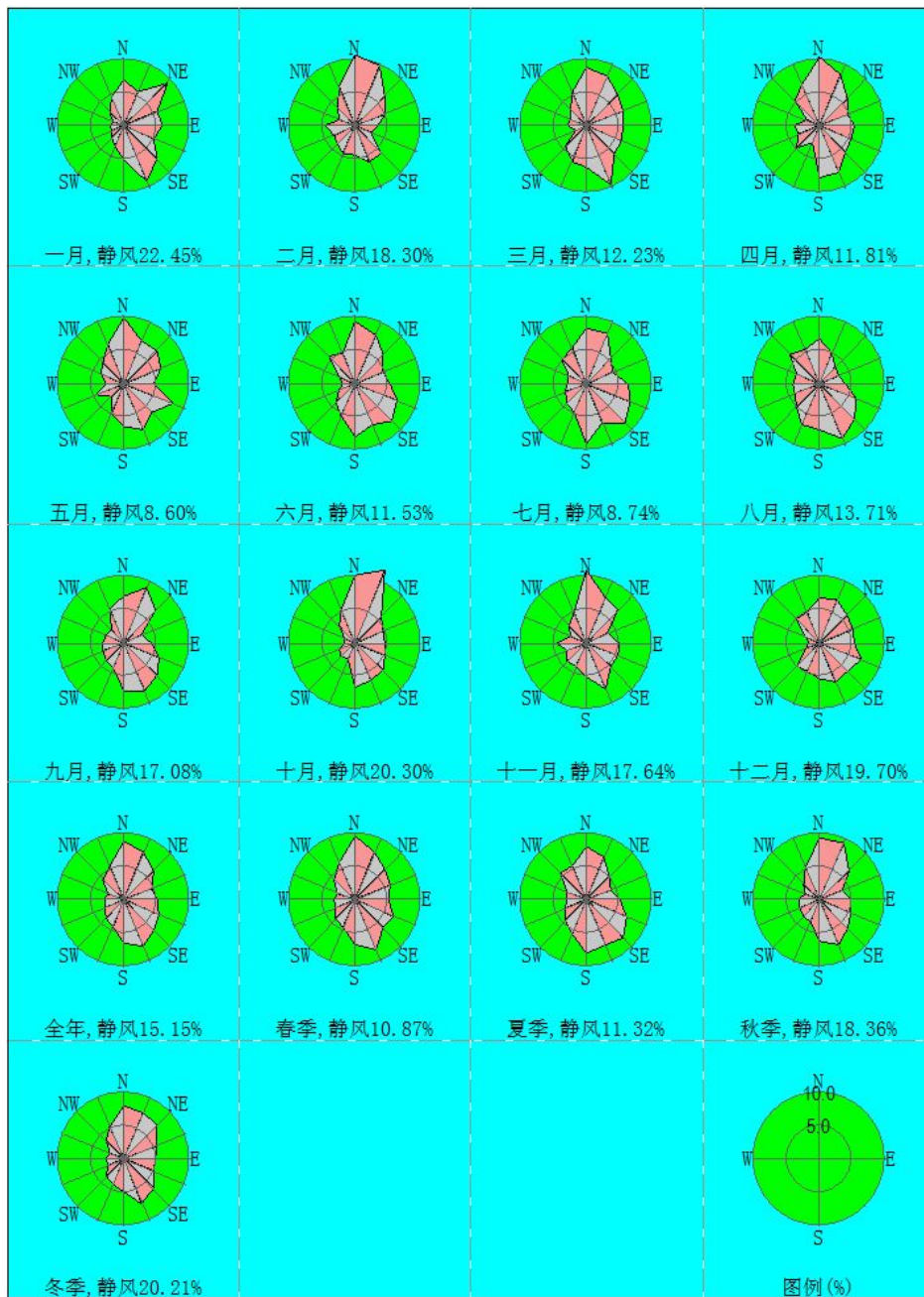


图 5.2-4 拜城县 2017 年污染系数玫瑰图

本项目污染系数最大是东北偏北风，故本项目大气污染主要影响方向是西南偏南。总体来说，区域风速较小，各方位受污染影响的频率差别不大。

### 5.2.2 大气污染源调查与分析

本次大气环境影响评价等级为一级，大气污染源调查范围为本项目有组织及无组织排放源，包括正常排放和非正常排放。

### 5.2.2.1 正常工况排放参数

表 5.2-7 本项目正常工况大气污染物排放参数

污染源		污染物	排放参数	
			污染物排放量 kg/h	污染源参数
点源	G <sub>1</sub> 一期工程尾气燃烧炉	颗粒物	0.11	烟囱高度 30m，烟囱出口内径 1.2m，烟囱出口处的烟气温度 200℃
		SO <sub>2</sub>	0.37	
		NO <sub>x</sub>	0.86	
	G <sub>2</sub> 3MW尾气发电锅炉	颗粒物	0.43	烟囱高度30m，烟囱出口内径1.5m，烟囱出口处的烟气温度200℃
		SO <sub>2</sub>	1.39	
		NO <sub>x</sub>	3.28	
	G <sub>3</sub> 二期工程尾气燃烧炉	颗粒物	0.11	烟囱高度30m，烟囱出口内径1.2m，烟囱出口处的烟气温度200℃
		SO <sub>2</sub>	0.37	
		NO <sub>x</sub>	0.86	
	G <sub>4</sub> 三期工程尾气燃烧炉	颗粒物	0.11	烟囱高度30m，烟囱出口内径1.2m，烟囱出口处的烟气温度200℃
		SO <sub>2</sub>	0.37	
		NO <sub>x</sub>	0.86	
	G <sub>5</sub> 6MW尾气发电锅炉	颗粒物	1.14	烟囱高度30m，烟囱出口内径1.5m，烟囱出口处的烟气温度200℃
		SO <sub>2</sub>	3.72	
		NO <sub>x</sub>	8.75	
面源	G <sub>6</sub> 一期工程造粒包装废气	炭黑尘	0.12	烟囱高度30m，烟囱出口内径0.6m，烟囱出口处的烟气温度25℃
	G <sub>7</sub> 二期工程造粒包装废气	炭黑尘	0.12	烟囱高度30m，烟囱出口内径0.6m，烟囱出口处的烟气温度25℃
	G <sub>8</sub> 三期工程造粒包装废气	炭黑尘	0.12	烟囱高度30m，烟囱出口内径0.6m，烟囱出口处的烟气温度25℃
	G <sub>9</sub> 半补强炭黑造粒包装废气	炭黑尘	0.004	烟囱高度30m，烟囱出口内径0.6m，烟囱出口处的烟气温度25℃
	G <sub>10</sub> 储罐区废气	非甲烷总烃	0.3	长×宽×高（m）： 250×50×14

### 5.2.2.2 非正常工况排放参数

本项目非正常工况大气污染物排放情况如下：

表 5.2-8 本项目非正常工况大气污染物排放参数

运行情况	污染源	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	污染因子	污染物排放情况		排放说明
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
非正常工况	6MW 尾气发电锅炉	106667	烟尘	22.1	2.36	30m 高排气筒直排
			SO <sub>2</sub>	174.4	18.6	
			NO <sub>x</sub>	154	16.43	

### 5.2.3 大气环境影响预测与评价

#### 5.2.3.1 气象资料搜集

本次评价的气象资料使用生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的拜城县气象站地处东经 81°54'、北纬 41°47'，海拔高程为 1229.2m，属国家基本气象站。

#### 5.2.3.2 大气环境影响预测因子

根据工程分析，预测因子选取项目废气排放特征污染物 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及非甲烷总烃作为预测因子。

#### 5.2.3.3 地形数据

本次预测采用的是阿克苏地区拜城县 90m 分辨率地形栅格数据文件，数据源为 SRTM 地形三维数据，经 ArcGIS 坐标及地理投影转换，生成程序所需的数字高程 (DEM) 文件。地形覆盖范围为 30×30km<sup>2</sup>。输出地理高程文件间隔 90m 分辨率。经 AERMAP 处理后得到接收网格上各点的实际地理高程、有效高度；所需各离散点 (关心点、监测点) 的实际地理高程、有效高度及各污染源点的实际高程数据。本项目距离污染源中心 15.5km 内的地形高度 (不含建筑物) 低于排放源高度，属于简单地形。评价范围 15.5km 内为平坦地形，气象流场均匀。

#### 5.2.3.4 预测模式

本项目大气环境评价等级为一级；不考虑建筑物下洗；污染物扩散符合稳态烟羽扩散模式；评价范围内气象流场比较均匀，根据国家环境工程评估中心有关导则模式使用范围解释说明，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐模式清单中的 AERMOD 模式进行预测。



### 5.2.3.5 计算点

#### (1) 环境空气保护目标

选择环境空气敏感区中的环境空气保护目标作为计算点。环境空气敏感目标名称、方位、距离、坐标和海拔高度具体见下表。

表 5.2-9 环境空气保护目标

序号	名称	坐标		海拔高度 (m)	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X (m)	Y (m)						
1	铁提尔村	2048	-784	1296.14	居住区	人群	二类区	EN	1850
2	众泰生活区	1755	-1608	1289.81	居住区	人群	二类区	ES	1600
3	阿克墩村	3189	1153	1308.6	居住区	人群	二类区	EN	3400

#### (2) 预测范围内的网格点

为了准确描述各污染源及评价点（敏感点）的位置，定量预测污染程度，对评价区域进行网格化处理。设置近密远疏网格，内层 3km 内网格格距为 50m，外层用网格格距为 100m，预测网格受体格点数 128。

### 5.2.3.6 确定预测内容和设定预测情景

本项目所在区域为不达标区，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标。

(1) 项目正常排放条件下，预测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，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；仅有短期浓度限值的非甲烷总烃，评价其短期浓度叠加后的达标情况。

(3) 由于阿克苏地区及拜城县尚未发布环境空气质量达标规划，本次评价无法获得达标规划目标浓度场或区域污染源清单，由于本项目污染物 SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>2</sub> 年排放量未超过 500t，因此本次评价因子不包括 PM<sub>2.5</sub>，本次评价对区域 PM<sub>10</sub> 环境质量的整体变化情况进行分析。

(4) 项目非正常排放条件下，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。

(5) 大气环境保护距离。

对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期

贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离。大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据本项目污染源情况，确定本次评价预测情景组合见表 5.2-10。

表 5.2-10 本次预测情景组合表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区 评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；仅有短期浓度限值的非甲烷总烃，评价其短期浓度叠加后的达标情况；
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

### 5.2.3.7 预测结果

#### (1) 各污染物最大贡献落地浓度汇总

根据拜城县气象站 2017 年每天 24 小时的气象数据进行逐时计算，对评价区域范围内进行落地浓度预测。各污染物最大落地浓度贡献值、发生的时间及占标率统计见表 5.2-11 至 5.2-14。

表 5.2-11 PM<sub>10</sub> 最大落地浓度贡献值及其发生的时间统计一览表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1296.49	1 小时	0.002510	17092207	0.45	0.56	达标
				日平均	0.000147	171212	0.15	0.1	达标
				全时段	0.000012	平均值	0.07	0.02	达标
2	众泰生活区	1755,-1608	1289.53	1 小时	0.003050	17050606	0.45	0.68	达标
				日平均	0.000172	171212	0.15	0.11	达标
				全时段	0.000017	平均值	0.07	0.02	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1307.52	1 小时	0.002780	17072406	0.45	0.62	达标
				日平均	0.000153	170724	0.15	0.1	达标
				全时段	0.000008	平均值	0.07	0.01	达标
4	网格	-11,442,328	1358.9	1 小时	0.009020	17090905	0.45	2	达标
		-25,023,884	1392.2	日平均	0.000984	170205	0.15	0.66	达标
		214,-6	1321.6	全时段	0.000175	平均值	0.07	0.25	达标

表 5.2-12 SO<sub>2</sub> 最大落地浓度贡献值及其发生的时间统计一览表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1296.49	1 小时	0.005400	17092207	0.50	1.08	达标
				日平均	0.000274	171212	0.15	0.18	达标
				全时段	0.000029	平均值	0.06	0.05	达标
2	众泰生活区	1755,-1608	1289.53	1 小时	0.005930	17050606	0.50	1.19	达标
				日平均	0.000356	171212	0.15	0.24	达标
				全时段	0.000039	平均值	0.06	0.06	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1307.52	1 小时	0.005090	17072406	0.50	1.02	达标
				日平均	0.000286	170724	0.15	0.19	达标
				全时段	0.000021	平均值	0.06	0.03	达标
4	网格	-38,602,328	1395.8	1 小时	0.014100	17071121	0.50	2.82	达标
		-25,023,884	1392.2	日平均	0.002600	170205	0.15	1.73	达标
		-25,023,884	1392.2	全时段	0.000445	平均值	0.06	0.74	达标

表 5.2-13 NO<sub>2</sub> 最大落地浓度贡献值及其发生的时间统计一览表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1296.49	1 小时	0.012700	17092207	0.20	6.33	达标
				日平均	0.000643	171212	0.08	0.8	达标
				全时段	0.000068	平均值	0.04	0.17	达标
2	众泰生活区	1755,-1608	1289.53	1 小时	0.013900	17050606	0.20	6.95	达标
				日平均	0.000834	171212	0.08	1.04	达标
				全时段	0.000091	平均值	0.04	0.23	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1307.52	1 小时	0.011900	17072406	0.20	5.97	达标
				日平均	0.000671	170724	0.08	0.84	达标
				全时段	0.000049	平均值	0.04	0.12	达标
4	网格	-38,602,328	1395.8	1 小时	0.033200	17071121	0.20	16.6	达标
		-25,023,884	1392.2	日平均	0.006080	170205	0.08	7.6	达标
		-25,023,884	1392.2	全时段	0.001040	平均值	0.04	2.61	达标

表 5.2-14 非甲烷总烃最大落地浓度贡献值及其发生的时间统计一览表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1296.49	1 小时	0.00434	17011216	2.00	0.22	达标
2	众泰生活区	1755,-1608	1289.53	1 小时	0.00552	17102603	2.00	0.28	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1307.52	1 小时	0.00513	17121415	2.00	0.26	达标
4	网格	-1144,-6	1337.5	1 小时	0.03460	17011107	2.00	1.73	达标

从表 5.2-11 至表 5.2-14 的预测结果可知，本项目各污染物在所有环境关心点的贡献值均 $<10\%$ ，其中  $\text{NO}_2$  对各关心点的日贡献率小于  $10\%$ ，年贡献率小于  $1\%$ ，影响较小。

### (2) 基本污染物叠加背景值后的保证率日均值和年均值结果与分析

根据导则 HT2.2-2018 评价要求，本次大气环境影响预测与评价需考虑环境空气保护目标、预测网格的地面浓度预测值与现状背景值的最大值的叠加后的保证率日均浓度、年均浓度的占标率及分布。叠加后各污染物的保证率日均浓度和年均浓度预测结果见表 5.2-15 至 5.2-17。最大地面浓度等值线分布见图 5.2-5 及 5.2-10。

### (3) 特征污染物叠加背景值后的小时值结果与分析

根据导则 HT2.2-2018 评价要求，本次大气环境影响预测与评价需考虑环境空气保护目标、预测网格的地面浓度预测值与现状背景值的最大值的叠加后的小时浓度的占标率及分布。叠加后非甲烷总烃的 1 小时最大落地浓度预测结果见表 5.2-18。最大地面浓度等值线分布见图 5.2-11。

表5.2-15 PM<sub>10</sub>污染物浓度贡献预测结果统计表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1296.49	1 小时	0.002514	17092207	0	0.002514	0.45	0.56	达标
				日平均	0.000147	171212	0.42	0.420147	0.15	280.1	超标
				全时段	0.000012	平均值	0.1971	0.197112	0.07	281.59	超标
2	众泰生活区	1755,-1608	1289.53	1 小时	0.003054	17050606	0	0.003054	0.45	0.68	达标
				日平均	0.000172	171212	0.42	0.420172	0.15	280.11	超标
				全时段	0.000017	平均值	0.1971	0.197117	0.07	281.6	超标
3	阿克墩村	31,891,153	1307.52	1 小时	0.002783	17072406	0	0.002783	0.45	0.62	达标
				日平均	0.000153	170724	0.42	0.420153	0.15	280.1	超标
				全时段	0.000008	平均值	0.1971	0.197109	0.07	281.58	超标
4	网格	-11,442,328	1358.9	1 小时	0.009016	17090905	0	0.009016	0.45	2	达标
		-25,023,884	1392.2	日平均	0.000984	170205	0.42	0.420984	0.15	280.66	超标
		214,-6	1321.6	全时段	0.000175	平均值	0.1971	0.197276	0.07	281.82	超标



表5.2-16 SO<sub>2</sub>污染物浓度贡献预测结果统计表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1296.49	1 小时	0.005404	17092207	0	0.005404	0.5	1.08	达标
				日平均	0.000274	171212	0.0276	0.027874	0.15	18.58	达标
				全时段	0.000029	平均值	0.0114	0.011429	0.06	19.05	达标
2	众泰生活 区	1755,-1608	1289.53	1 小时	0.005931	17050606	0	0.005931	0.5	1.19	达标
				日平均	0.000356	171212	0.0276	0.027956	0.15	18.64	达标
				全时段	0.000039	平均值	0.0114	0.011439	0.06	19.06	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1307.52	1 小时	0.005093	17072406	0	0.005093	0.5	1.02	达标
				日平均	0.000286	170724	0.0276	0.027886	0.15	18.59	达标
				全时段	0.000021	平均值	0.0114	0.011421	0.06	19.03	达标
4	网格	-38,602,328	1395.8	1 小时	0.01411	17071121	0	0.01411	0.5	2.82	达标
		-25,023,884	1392.2	日平均	0.0026	170205	0.0276	0.0302	0.15	20.13	达标
		-25,023,884	1392.2	全时段	0.000445	平均值	0.0114	0.011845	0.06	19.74	达标

表5.2-17 NO<sub>2</sub>污染物浓度贡献预测结果统计表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1296.49	1 小时	0.01267	17092207	0	0.01267	0.2	6.33	达标
				日平均	0.000643	171212	0.07	0.070643	0.08	88.3	达标
				全时段	0.000068	平均值	0.0331	0.033168	0.04	82.92	达标
2	众泰生活 区	1755,-1608	1289.53	1 小时	0.013907	17050606	0	0.013907	0.2	6.95	达标
				日平均	0.000834	171212	0.07	0.070834	0.08	88.54	达标
				全时段	0.000091	平均值	0.0331	0.033191	0.04	82.98	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1307.52	1 小时	0.011944	17072406	0	0.011944	0.2	5.97	达标
				日平均	0.000671	170724	0.07	0.070671	0.08	88.34	达标
				全时段	0.000049	平均值	0.0331	0.033149	0.04	82.87	达标
4	网格	-38,602,328	1395.8	1 小时	0.033193	17071121	0	0.033193	0.2	16.6	达标
		-25,023,884	1392.2	日平均	0.006076	170205	0.07	0.076076	0.08	95.1	达标
		-25,023,884	1392.2	全时段	0.001044	平均值	0.0331	0.034144	0.04	85.36	达标

表5.2-18 非甲烷总烃污染物浓度贡献预测结果统计表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1296.49	1 小时	0.004338	17011216	0.000837	0.005174	2	0.26	达标
2	众泰生活区	1755,-1608	1289.53	1 小时	0.005521	17102603	0.000837	0.006358	2	0.32	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1307.52	1 小时	0.005131	17121415	0.000837	0.005967	2	0.3	达标
4	网格	-1144,-6	1337.5	1 小时	0.034622	17011107	0.000837	0.035459	2	1.77	达标

图 5.2-5 SO<sub>2</sub> 区域最大日均地面浓度叠加现状浓度后等值线图 (mg/m<sup>3</sup>)

图 5.2-6 SO<sub>2</sub> 区域最大全时段地面浓度叠加现状浓度后等值线图 (mg/m<sup>3</sup>)

图 5.2-7 NO<sub>2</sub> 区域最大日均地面浓度叠加现状浓度后等值线图 (mg/m<sup>3</sup>)

图 5.2-8 NO<sub>2</sub> 区域最大全时段地面浓度叠加现状浓度后等值线图 (mg/m<sup>3</sup>)

图 5.2-9 PM<sub>10</sub> 区域最大日均地面浓度叠加现状浓度后等值线图 (mg/m<sup>3</sup>)

图 5.2-10 PM<sub>10</sub> 区域最大全时段地面浓度叠加现状浓度后等值线图 (mg/m<sup>3</sup>)

图 5.2-11 非甲烷总烃域最大小时地面浓度叠加现状浓度后等值线图(mg/m<sup>3</sup>)

由表 5.2-15 至表 5.2-18 可知, 各环境敏感点的落地浓度与现状监测值逐日叠加后, 现状达标的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 依然可以达标; 现状不达标的 PM<sub>10</sub> 浓度超出标准。超标原因是来自背景值的自然因素, 即颗粒物背景值高与项目区地处荒漠, 风沙大、地表覆盖度低的自然气象条件有关。

由于 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的年均背景值不超标, 叠加后也不超标; 而 PM<sub>10</sub> 的年均背景值超标, 属于不达标区, 因此叠加后也是超标的。

特征污染物落地浓度贡献值叠加现状背景值后, 非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准要求。

#### (4) 非正常工况小时浓度预测结果与分析

本项目假设非正常工况下, 6MW 尾气发电锅炉燃烧废气治理装置出现故障, 燃烧废气直接通过 30m 高的排气筒排放。对于非正常工况下各环境敏感点的 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>2</sub> 小时值浓度预测结果见表 5.2-19 至表 5.2-21。

表5.2-19 非正常工况PM<sub>10</sub>污染物浓度贡献预测结果统计表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1 小时	0.001320	17092207	0.45	0.29	达标
2	众泰生活区	1755,-1608	1 小时	0.001370	17050606	0.45	0.31	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1 小时	0.001400	17072406	0.45	0.31	达标
4	网格	-52,183,884	1 小时	0.005930	17083121	0.45	1.32	达标

表5.2-20 非正常工况SO<sub>2</sub>污染物浓度贡献预测结果统计表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1 小时	0.010400	17092207	0.50	2.08	达标
2	众泰生活区	1755,-1608	1 小时	0.010800	17050606	0.50	2.17	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1 小时	0.011000	17072406	0.50	2.21	达标
4	网格	-52,183,884	1 小时	0.046800	17083121	0.50	9.35	达标

表5.2-21 非正常工况NO<sub>2</sub>污染物浓度贡献预测结果统计表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	铁提尔村	2048,-784	1 小时	0.010400	17092207	0.50	2.08	达标
2	众泰生活区	1755,-1608	1 小时	0.010800	17050606	0.50	2.17	达标
3	阿克墩村	31,891,153	1 小时	0.011000	17072406	0.50	2.21	达标
4	网格	-52,183,884	1 小时	0.046800	17083121	0.50	9.35	达标

由表表 5.2-19 至表 5.2-21 可以看出，6MW 尾气发电锅炉非正常状况下，本项目 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>2</sub> 在各敏感点的小时值均都能满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，但是短时间内对该区域大气环境质量将造成影响，因此一定要杜绝事故排污。

### 5.2.3.8 区域环境变化分析

#### (1) 大气环境质量目标确定

本项目所在区域为颗粒物不达标区，基本污染物的 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均超标，由于本项目污染物 SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>2</sub> 年排放量未超过 500t，因此本次评价因子不包括 PM<sub>2.5</sub>。仅对区域 PM<sub>10</sub> 变化环境质量变化进行评价，参照《阿克苏地区国民经济

和社会发展第十三个五年规划纲要战略环境影响报告书》，本园区环境空气质量目标为：园区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，园区空气质量好于Ⅱ级的天数比例达到95%。因此确定本项目所在地PM<sub>10</sub>的质量目标是70μg/m<sup>3</sup>。

## (2) PM<sub>10</sub>区域环境质量变化评价

根据引用的阿克苏监测站的基本污染物统计数据显示，2017年的PM<sub>10</sub>年平均值 $\bar{C}_{PM10}=197.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，则 $\bar{C}_{\text{区域削减}PM10}=(197.1-70)\mu\text{g}/\text{m}^3=127\mu\text{g}/\text{m}^3$

根据表5.2-11的预测结果，本项目网格点PM<sub>10</sub>贡献的年平均质量浓度 $\bar{C}_{\text{本项目}PM10(a)}=0.176\mu\text{g}/\text{m}^3$

$$k=[\bar{C}_{\text{本项目}PM10(a)}-\bar{C}_{\text{区域削减}PM10(a)}]/\bar{C}_{\text{区域削减}PM10(a)}\times 100\% \\ = (0.176-127)/127=-99.86\%<-20\%$$

根据k值计算结果，本项目可判定区域PM<sub>10</sub>环境质量得到整体改善。

### 5.2.3.9 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目经预测各污染物没有超出环境质量标准浓度限值，因此不设大气防护距离。

### 5.2.3.10 卫生防护距离

目前，国家未颁布与本项目相关的卫生防护距离标准。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）所指定的方法确定项目的卫生防护距离。如下卫生防护距离公式：

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

式中：Q<sub>c</sub>——污染物的无组织排放量，kg/h；

C<sub>m</sub>——污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——卫生防护距离，m；

r——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数。

计算出的卫生防护距离为100m。

根据《关于新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目环境影响报告书的批复》（新疆维吾尔自治区环境保护厅，新环函〔2011〕1199号）中“落实报告书提出的设置300m卫生防护距离的要求，今后在该范围内不得规划、建设居民聚集区以及学校、医院和食品、药品等企业。”峻新化工厂区储罐位于罐区内，罐区总体未进行调整，原料焦炉煤气、天然气输气管线已建成，峻新化工厂区仍执行300m的卫生防护距离。在距离本项目厂界300m范围内不应建设居住区等敏感建筑物。目前，卫生防护距离内均为工业用地，无居住区等敏感目标分布。

## 5.3 运营期地表水环境影响分析

### 5.3.1 正常工况下地表水影响分析

本项目产生的废水主要为地面及设备擦洗废水、锅炉排污水、循环水处理排污水、化学水处理排污水、脱硫废水以及生活污水。其中，地面及设备擦洗废水、锅炉排污水、循环水处理排污水、化学水处理排污水及脱硫废水依托厂区现有工业废水处理站处理后全部回用于反应炉冷却用水，不外排；生活污水经现有地理一体化生活污水处理设施处理后冬储夏灌。

项目所在厂区现有一座工业废水处理站，其设计处理规模为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，三期工程建成后，厂区工业废水总排水量为 $2.585\text{m}^3/\text{h}$ ，占工业废水处理站处理能力的51.7%；厂区现有一套地理一体化生活污水处理设施，其设计处理规模为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，项目建成后，厂区生活污水总排水量为 $0.713\text{m}^3/\text{h}$ ，占生活污水处理设施处理能力的71.3%。因此，从处理水量上来说，厂区废水处理设施处理能力能够满足本项目的依托处理需求。

项目所在厂区全年生产333天，其中冬季（非灌溉季）生产93天，本项目建成后，冬季生活污水全厂产生量为 $1591.42\text{m}^3$ ，厂区现有 $2000\text{m}^3$ 蓄水池一座，冬季（非灌溉季）废水经一体化生活污水处理设施处理后存至已建成的蓄水池，不外排，正常情况下生活污水不会对地表水体产生影响。

综上,本项目正常工况下不会发生工业废水及生活污水处理不达标或者外排事故,不会对地表水体造成影响。

### 5.3.2 非正常工况下地表水影响分析

当本项目依托的废水处理设施发生故障或检修时,废水不能及时处理或处理效果差时,就会有高浓度的废水排放。厂区已建成1座1000m<sup>3</sup>事故池,本次拟建1座1000m<sup>3</sup>事故池,非正常工况时,废水首先会流入厂区内事故池贮存,当恢复正常时再将该事故池中未处理废水返回污水处理装置进行处理。因此,在项目依托的废水处理设施非正常工况下,废水也不会流出厂区外,对区域水环境影响很小。

## 5.4 运营期地下水环境影响预测与评价

### 5.4.1 评价区域水文地质概况

#### 5.4.1.1 地下水的储存条件

地下水的形成是在特定的地质条件下受气象、水文、地貌、人为等多因素综合作用,在漫长的地质历史过程中演变形成的。项目所在区域地下水主要是靠来自喀普斯浪河和台勒维丘克河地表水的渗漏补给,巨厚的松散卵砾石层孔隙度大,有大量的储水空间。

项目所在厂址的北部在构造上属于拜城山前向斜拗陷,受北东向的阿德尔断裂的控制,下盘第三系逆冲于下更新统西域组之上形成低山丘陵区,构成了基岩山区与山间盆地地下水的隔水屏障。下更新统西域组由厚层颗粒粗大的砾石组成,为透水不含水层。上第三系由砂岩、泥岩和砂砾岩组成,由于低山丘陵区完全处于干旱荒漠条件下,降雨对地下水和垂向补给作用不大,低山丘陵区主要靠北部深切河谷的河流渗漏补给,储存在第三系孔隙裂隙中,形成带承压性的层间水,吐孜麻扎泉就是第三系层间水自流涌出形成的。

受周边褶曲的控制,第四系松散堆积物不整合沉积于基底第三系之上。山前沉积较薄,向拗陷区逐渐变厚,在山前潜水埋深较浅,地下水从第三系层面(相对隔水层顶板)由周边向盆地内流动。阿德尔断裂使第三系逆冲于西域组之上,北部低山丘陵区与拗陷区地下水位相差较大,即北部水位埋深较浅,仅几米至十



米，向南经过阿德尔断裂后水位突然大幅度下降，水位埋深大于150m，呈现出“跌水”。见图5.4-1和5.4-2。

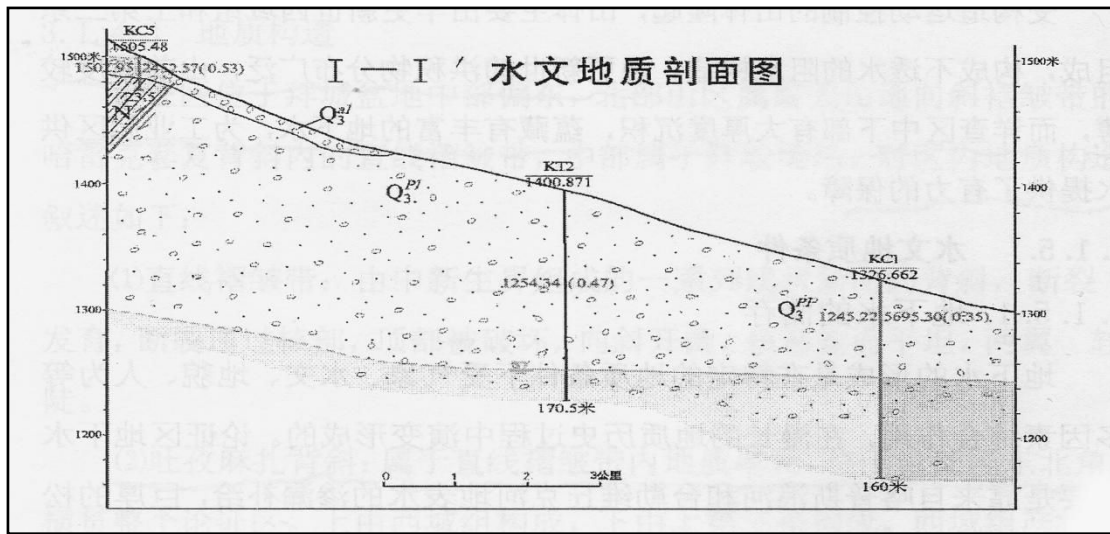


图 5.4-1 厂址水文地质剖面图 (I—I')

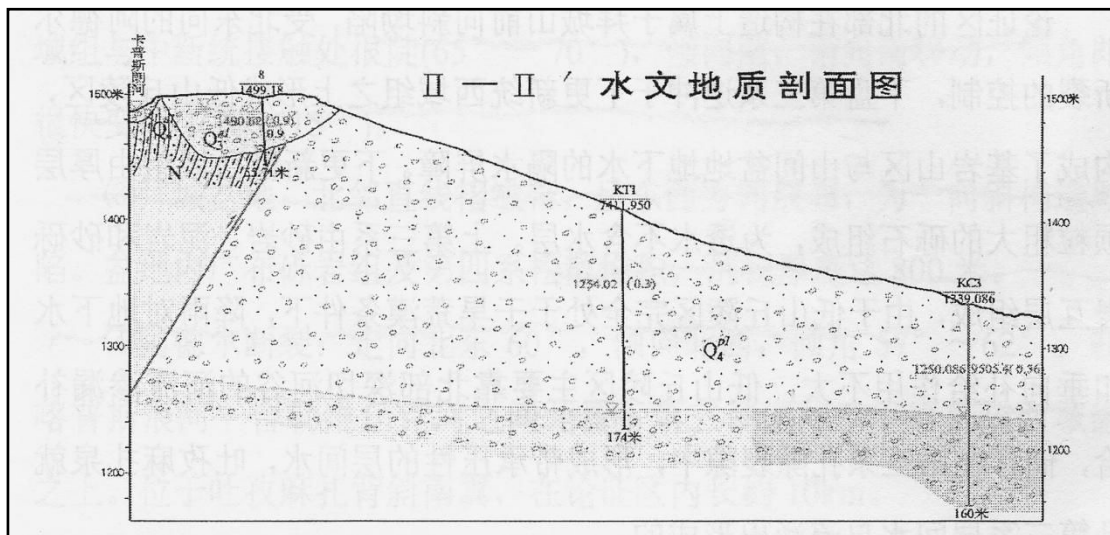


图 5.4-2 厂址水文地质剖面图 (II—II')

项目所在厂址基底为第三系，坳陷内填充巨厚的第四纪松散堆积物，第三系上新统以向斜构造形态构成坳陷盆地基底。第四系卵砾石层形成了巨大的储水空间。厂址所在区域海拔1320~1460m，稀少的降雨对地下水补给作用不大，但河水大部分渗漏补给地下水，使区内储存有丰富的地下水，因受拜城盆地基底周边褶曲的控制，厂址所在区域是一个水量丰富的天然地下水库。

#### 5.4.1.2 地下水类型与含水岩组富水性

根据地下水赋存条件、水理性质及水利特征，将项目所在区域划分为低山丘

陵区第三系碎屑岩裂隙孔隙层间水、坳陷区第四系松散岩类孔隙水和河谷平原潜水三种类型。

#### (1) 第三系裂隙孔隙层间承压水

主要出露在北部丘陵山区，第三系泥岩、粉砂质泥岩不含水，是相对隔水层，而砂岩、粉砂岩及断裂构成层间裂隙承压水含水层。据拜城盆地区域水文地质普查报告涌水量 500~1000m<sup>3</sup>/d，由于地下水补给来源是喀普斯浪河和台勒维丘克河，故水质较好，矿化度 0.7g/L，地下水化学类型 SO<sub>4</sub>·Cl~Na·Mg 型。

#### (2) 第四系松散岩孔隙水

坳陷区褶皱隆起周边第四系薄，地下水位浅，地下水位埋深仅约 2~3m，坳陷区中部第四系厚度大，区域内钻孔均未揭穿第四系，甚至都未揭穿至下更新世砾岩，地下水位埋深在 80~160m，为单一巨厚的卵砾石构成的潜水含水组，按含水层富水性将第四系松散类分成极强富水区 (>5000m<sup>3</sup>/d) 和强富水区 (1000~5000m<sup>3</sup>/d) 两大孔隙含水岩组。

##### ① 极强富水区 (>5000m<sup>3</sup>/d)

分布在红旗北干渠以南大部分地区，含水层为单一的漂砾、卵砾砂砾石层，水位埋深 80~90m，厚度大于 400m，如新疆地质工程勘察院的勘探孔 Kc3、Kc1 和 Kc1-1，推算涌水量 5000~7000m<sup>3</sup>/d，含水极为丰富，矿化度 0.3~0.5g/L，属 HCO<sub>3</sub>·Cl·SO<sub>4</sub>~Ca·Na 型水。

##### ② 强富水区 (1000~5000m<sup>3</sup>/d)

分布在厂址所在地的中部西南角，含水层是巨厚 (大于 400m)、粗大的卵砾石层，含丰富的地下水，水位埋深大于 150m，推算涌水量大于 3000m<sup>3</sup>/d，矿化度 0.5g/L，如钻孔 Kc4。地下水化学类型为 Cl·HCO<sub>3</sub>~Na·Ca 型水。

##### ③ 河谷平原潜水

台勒维丘克河河谷阿德尔断裂以北含水层为单一的漂石、卵砾石，其厚度不大，分布宽 200~300m，潜水埋深 2~3m 左右，水量丰富，如 Kc5 井，单井涌水量 1998.26m<sup>3</sup>/d，矿化度 0.53g/L，属 HCO<sub>3</sub>·Cl·SO<sub>4</sub>~Ca·Na 型水，沿河穿过阿德尔断裂地下水位突然大幅下降 (如 KT2 孔)，水位埋深 150m，推算涌水量大于 3000m<sup>3</sup>/d，水质好，矿化度 0.47g/L，地下水化学类型为 Cl·SO<sub>4</sub>~Ca 型。

同样喀普斯浪河在阿德尔断裂以北如孔 8，底层为单一卵石，地下水位埋深

8.56m，推算涌水量 1159.46m<sup>3</sup>/d，阿德尔断裂以南如 KT1 孔，含水层为上更新统卵石，卵砾石层，地下水位 160m，涌水量大于 3000m<sup>3</sup>/d，水质好，矿化度 0.30g/L，地下水化学类型为 HCO<sub>3</sub>·Cl·SO<sub>4</sub>~Na·Ca·Ma 型。

#### 5.4.1.3 地下水的补给、径流、排泄条件

地质构造、地貌、岩性结构及气候、水文条件决定着地下水的补给、径流、排泄条件。山区冰雪融水是区域地表水与地下水的主要补给来源。

厂址所在区域内地下水普遍埋藏较深，降水主要为蒸发所消耗，对地下水的补给作用不大，仅在 5~9 月份降雨集中形成平原洪流时才对地下水具有补给作用。喀普斯浪河和台勒维丘克河出低山丘陵后，除北干渠和东干渠引水外，大部分渗漏补给地下水。

厂址北部吐孜麻扎褶皱是单独的第三系承压水构造，又阻隔北部基岩山区与坳陷第四系松散层孔隙水的水利联系。北部低山丘陵区地下水主要是靠河流的渗透补给，同时通过河谷才能补给坳陷区地下水。区内地下水自西北向东南径流。地下水运动规律在上游扇形地段主要为补给形成区，至下游则为蒸发消耗区，厂址所在区域属于地下水径流补给区。

地下水的排泄途径有：地面蒸发、植物蒸腾、人工开采、泉水溢出和地下水侧向径流，由于区内的农田面积少，植物蒸腾作用弱，加之区内地下水普遍埋藏较深，地面蒸发对地下水排泄作用不大，因此厂址区域内的排泄途径为侧向径流。

#### 5.4.1.4 地下水化学特征

地下水的水化学类型与矿化度主要受补给、径流、排泄条件与埋藏条件的控制。

项目厂区北部丘陵区第三系裂隙孔隙地下水矿化度高，地下水化学类型为 Cl~Na 或 Cl·SO<sub>4</sub>~Na·Ca 型水，矿化度大于 10g/L。河谷平原区与坳陷区矿化度都较低，在 0.3~0.5g/L 之间，Cl 离子含量不高，变化也不大，在 46~131g/L，地下水化学类型随径流路径具有分带性，从 Cl·SO<sub>4</sub>~Ca 型水变为 HCO<sub>3</sub>·Cl·SO<sub>4</sub>~Na·Ca 型水。项目厂区所在区域地下水水化学类型图见图 5.4-3。

## 5.4.2 运营期地下水环境影响评价

### 5.4.2.1 预测模型概化

#### (1) 污染源

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，即是污染源媒介体，又是污染物的净化场所和保护层。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性良好则污染重。本次地下水污染模拟主要针对污染物随地下水对流、弥散运移展开，对污染质与水体、固体介质等的化学反应（如酸碱反应、氧化还原反应、吸附、交换、挥发及生物化学反应）等可能存在的环境消减因素做保守考虑。

本项目所在厂区包气带渗透系数为  $4.27 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，厂区现有工程已进行了分区防渗，本项目为新型高性能炭黑工程建设，为防止项目产生污染物下渗污染周边环境，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗等级要求，应对项目区采取防渗措施，其中，项目生产装置区、输送路线应按重点防渗区要求进行防渗。因此，正常状况下，本项目不会对地下水环境产生明显影响；非正常状况下，原料油罐、生产装置、管线等泄露且防渗措施出现老化破损，如不及时修复，可能造成污染物下渗，对地下水造成影响。厂区有1个原料油罐储存区（3个  $2000\text{m}^3$  的原料油罐、4个  $1000\text{m}^3$  的原料油罐），因原料油罐容积大，污染物浓度高，非正常状况下泄漏下渗对地下水产生的影响较大，全部原料油罐同时泄露的可能性极低，厂区目前原料油罐区已建成，因此本次环评直接引用《新疆峻新化工股份有限公司30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电工程环境影响报告书》中地下水环境影响预测结论：

正常工况下峻新化工原料油罐不会对地下水环境产生明显影响；非正常工况下，原料油罐底部渗漏，且罐区防渗设施老化破损，污染物对地下水下游地区造成小范围的污染。该污染晕在100d内最大迁移距离为168m，污染物最大超标距离为162m，未超出厂界；该污染晕在365d内最大迁移距离为502.5m，污染物最大超标距离为488.5m，超出厂界220m。沿地下水主径流方向本项目所在厂区

下游约2km为铁提尔村及农灌区，为了防治其地下水受到污染，厂区已采取适当、合理的防渗、防治措施。

### 5.4.3 声环境影响分析

#### 5.4.3.1 噪声源及源强

峻新化工全厂主要噪声源为各种型号的风机、泵、微米粉碎机、空压机、造粒机、发电机组等，其源强在85~95dB(A)间，大部分为连续工作，持续发音，各噪声源强见表5.4-5。

表 5.4-5 噪声源强表 单位：dB(A)

序号	噪声源名称	数量(台)	连续	断续	源强 dB(A)
1	各类风机	12	√		85~95
2	微米粉碎机	2	√		90
3	湿法提升机	1	√		85
4	造粒机	1	√		85
5	泵	14	√	√	85~90
6	空压机	1	√		90
7	发电机组	2	√		95

峻新化工已对引风机进口及放空口，燃烧炉空气鼓风机均加消音器，对全部风机及设备均已做隔音设施；对发电机组、油泵、水泵、空压机等机泵均设在建筑物内，经过上述治理后，一般噪声强度在85dB(A)以下，微米粉碎机可控制在90dB(A)以内。

根据《新疆峻新化工股份有限公司30000吨/年新型高性能炭黑及6000kW尾气发电工程竣工环境保护验收监测报告》中厂界噪声监测结果，各监测点昼间噪声监测结果在51.1dB(A)~63.2dB(A)之间，夜间噪声监测结果在43.0dB(A)~54.8dB(A)之间，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中表3类标准要求。

峻新化工所在地区位于新疆拜城产业园区内，1000m范围内无居民居住，不会出现噪声扰民的现象。

## 5.4.4 固体废弃物影响分析

### 5.4.4.1 固体废物的产生及处置措施

本项目的运营期固废主要为除尘灰、废旧耐火材料、废包装袋及废滤袋、脱硫石膏、废油渣、底泥和生活垃圾等。

炭黑造粒工艺经布袋除尘器除尘后收集的除尘灰为6.67t/a，可作为副产品外售。

反应炉产生的废旧耐火材料，产生量为16.6t/a，定期由厂家进行回收再利用，厂家回收利用前堆存于厂区固废暂存场。

袋滤器定期更换下来的废玻璃纤维袋子，产生量为1.0t/a，定期由厂家进行回收再利用，厂家回收利用前堆存于厂区固废暂存场。

包装炭黑使用的废弃包装袋，产生量为1.0/a，由厂家回收再利用，厂家回收利用前堆存于厂区固废暂存场。

脱硫装置产生的脱硫石膏约9500t/a，可以外售给建材公司。

储罐区产生的废油渣约1.56t/a，按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08，厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。

污水处理站会产生底泥，产生量为12.4t/a，定期送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋。

办公生活区会产生生活垃圾，产生量8.56t/a，集中收集后送到拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋。

峻新化工厂区目前已建设固体废物暂存场，占地面积为5m×10m，采取水泥防渗、四周设置围墙和全封闭彩钢板防散失。

全厂固体废物处置措施可行，处置方向明确，本次建设固体废物不会对外环境造成明显影响。

### 5.4.4.2 固体废物污染防治措施

#### (1) 一般固体废物污染防治措施

本项目产生的一般固体废物全部进行综合利用和安全处置，临时存放于厂区一般工业废物暂存场，一般工业废物暂存场满足《一般工业固体废物贮存、处置场

污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求,设置有警示标志,已对地面进行防渗,满足防雨、防晒、防盗等要求。

固体废物分类收集、处理,及时运走,减少对环境的污染。

## (2) 危险废物污染防治措施

本项目产生的危险废物全部进行安全处置,储罐区产生的废油渣按危废处置,危废代码:HW08-900-221-08,厂区不暂存,定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。

### 1) 危险废物的产生和收集

(1) 危险废物收集包括两个方面,一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动;二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

(2) 根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

(3) 危险废物的收集制定详细的操作规程。

(4) 作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备,如手套、防护服或口罩等。

(5) 采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

(6) 根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式,具体包装应符合如下要求:

①包装材质要与危险废物相容,可根据废物特性选择塑料等材质。

②性质类似的废物可收集到同一容器中,性质不相容的危险废物不应混合包装。

③危险废物包装能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求。

④包装好的危险废物设置相应的标签,标签信息应填写完整翔实。

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后按危险废物进行管理和处置。

⑥根据《危险货物运输包装通用技术条件》GB12463的有关要求进行运输包装。

(7) 危险废物的收集作业应满足如下要求:

①根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内设置危险废物收集通道和人员避险通道。

③收集时配备必要的收集工具和包装物及应急装备。

④填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用后要消除污染，确保其使用安全。

(8) 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②采用专用的工具，危险废物内部转运应填写危险废物厂内转运记录表。

③危险废物内部转运结束后对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(9) 收集不具备运输包装条件的危险废物且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前按标准要求包装。

(10) 建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环保部公告2016年第7号）等要求，填写《危险废物产生单位台账》。

## 2) 危险废物的贮存

储罐区产生的废油渣按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08，厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。

## 3) 危险废物的转移和运输

(1) 由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物公路运输按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、《汽车运输危险货物规则》JT617以及《汽车运输、装卸危险货物作业规程》JT618执行。

(3) 废弃危险化学品的运输执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。



(4) 运输单位承运危险废物时在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单设置标志。

(5) 运输车辆按《道路运输危险货物车辆标志》GB13392设置车辆标志。

(6) 危险废物运输时的中转、装卸过程遵守如下技术要求：

① 卸载区的工作人员熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

② 卸载区配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

本项目危险废物的运输由有资质的运输单位按照其许可证的经营范围组织实施。建设单位应制定内部转移、转运制度，在转移、运输过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》五联单制度。建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环保部公告2016年第7号)等要求，填写《危险废物管理计划》、《危险废物产生单位台账》，并向当地环保部门备案登记；填写《危险废物转移联单》并进行处置。

建设单位可与危险废物处置单位共同研究危险废物运输的有关事宜，运输路线尽量避绕饮用水水源保护区、居民集中居住区等环境敏感区域，并制定具体可操作的环境风险应急预案，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

#### 4) 危险废物的处置

根据新疆维吾尔自治区环保厅公布的具有危险废物经营资质的单位名录，能够处理HW08-900-221-08且距离较近的企业目前有库车畅源生态环保科技有限公司，届时企业可选择与该危废处置单位签订协议。

项目产生的固体废物通过上述处理措施后，项目产生的固体废物均得到妥善处置，不外排，固废处理措施基本合理可行。

#### 5.4.4.3 固废环境影响分析

本项目储罐区产生的废油渣按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08，厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。正常情况下，危废的收集对环境基本无影响。

本项目采取的固体废物处置措施合理可行，符合固体废物的“减量化、资源化、无害化”的处置原则，建设的一般固体废物储存场所满足《一般工业固体废物

物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。只要建设单位认真落实本次环评中提出的固体废物处理措施，可以确保本项目固体废物对周围环境影响较小。

## 5.5 环境风险分析

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

根据调查，峻新化工自投产至今，运营过程中未发生过煤气、天然气、煤焦油泄漏等事故，未对周围环境产生危害。为了使峻新化工在今后继续生产过程中的环境风险发生的可能性和环境危害性降低到最小程度，本评价对生产设施在生产过程中存在的各种事故风险因素进行识别；针对可能发生的主要事故分析有毒、易燃、易爆、腐蚀性物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），以及应采取的减缓措施；有针对性地提出切实可行的事故应急处理计划和预案，及现场监控报警系统。

### 5.5.1 评价工作等级与评价范围确定

#### 5.5.1.1 评价工作等级

根据后文环境风险潜势分析，本项目大气环境风险潜势确定为II、地表水环境风险潜势确定为III级、地下水环境风险潜势确定为II级，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，本项目地表水环境风险评价等级确定为三级，大气环境、地下水环境风险评价等级确定为二级，见表5.5-1。

表 5.5-1 风险评价工作等级划分表

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

综上，本次风险评价等级确定为二级。

#### 5.5.1.2 风险评价范围

根据导则，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，本项目本

项目大气环境、地表水环境风险评价等级确定为三级，大气环境风险评价范围确定为厂界外边长5km的矩形区域；本项目周边无地表水环境敏感目标，因此本次地表水环境风险评价不设置评价范围；地下水环境风险评价等级确定为二级，地下水环境风险评价范围确定为厂址周围6.9km<sup>2</sup>范围。

## 5.5.2 风险调查

本项目所涉及的物料包括煤气、天然气和煤焦油等。

### 5.5.2.1 建设项目风险源调查

#### (1) 煤焦油

煤焦油为黑色粘稠液体，具有特殊臭味，微溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。其理化性质见表5.5-2。

表 5.5-2 煤焦油理化、危害特性表

品名	煤焦油	别名	煤膏	危险货物编号	32192
英文名称	Coaltaroil	分子式		分子量	
理化性质	黑色粘稠液体，具有特殊臭味；相对密度（水=1）1.18~1.23；闪点 80-90 度；微溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂可燃液体，燃烧不很强烈。				
燃烧爆炸危险性	建筑火险分级：乙 爆炸极限(V%)：无资料 自燃温度：无资料 危险特性：易燃，遇明火，高热，强氧化剂有引起燃烧的危险，并有腐蚀性。 燃烧分解产物：水、一氧化碳、二氧化碳 稳定性：稳定 聚合危害：无禁忌物：强氧化剂。 灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				
包装与储运	危险性类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体 危险货物包装标志：易燃液体 包装类别：III 储运注意事项：储存于阴凉、通风的地方。远离火种、热源。与氧化剂、硝酸、过氧化氢、漂白粉等隔离贮存。				
毒性及健康危害性	接触限值：中国 MAC：未制定标准。 侵入途径：吸入、经皮吸收 毒性：作用于皮肤，引起皮炎、痤疮、毛囊炎、光毒性皮炎、中毒性黑皮病、疣赘及癌肿。可引起鼻中隔损伤。				

急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，清除残物，用肥皂水或用流动清水彻底冲洗至少15分钟。若有灼伤，就医治疗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗10分钟或用生理盐水冲洗。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖。保持呼吸通畅。必要时进行人工呼吸。就医。</p>
防护措施	<p>工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必需佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>防护服：穿防腐材料制作工作服。手防护：戴橡皮手套。</p> <p>其它：工作后，沐浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>
泄漏处置	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。有砂土或其它不燃性吸附剂吸收混合，倒至空旷处掩埋或焚烧，用砂土然后收集至废物处理场所处置。也可在保证安全的情况下，就地焚烧。被污染的的地面用肥皂或洗涤剂刷洗，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>

## (2) 天然气

针对当地天然气甲烷含量高，非烃气体含量低，含凝析油，是优质天然气。天然气分子量 16.33~16.63，相对密度 0.564~0.574，平均 0.569，甲烷含量 85~97.7%；乙烷含 3.92~5.5%；酸性气体含量低，CO<sub>2</sub> 含量 0.59~1.04%，平均 0.766%，基本不含 H<sub>2</sub>S。

本工程天然气特点，分析如下：

### ① 易燃、易爆特性

天然气中含有大量的低分子烷烃混合物，属甲 B 类易燃易爆气体，其与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火极易燃烧爆炸。其密度比空气小，如果出现泄漏则能无限制地扩散，易与空气形成爆炸性混合物，而且能顺风飘动，形成着火爆炸和蔓延扩散的重要条件，遇明火回燃。同时，由于伴生气是在压力下输送的，增加了泄漏扩散危险，遇外部火源可能引起火灾和爆炸事故。

同时伴生气中含有一定量的易液化组分，当伴生气泄漏时，一些较重的组分将沉积在低洼的地方，形成爆炸性混合气体，并延地面扩散，遇到点火源发生火灾爆炸事故。伴生气作为燃料气使用时，因含有一定量的 C<sub>5</sub>、C<sub>6</sub> 组分，会有凝液产生，当加热炉以天然气为燃料时，使加热炉带液，而发生加热炉火灾事故。

②毒性

天然气中甲烷、乙烷属单纯窒息性气体，对人体基本无毒。其它组分如丙烷、异丁烷、正丁烷、异戊烷、正戊烷等都为微毒或低毒物质。天然气除气态烃外，还有少量二氧化碳、氮气等非烃气体。天然气理化性质、危险危害特性及防护措施见表 5.5-3。

表 5.5-3 天然气理化性质、危险危害特性及防护措施表

理化常数	危险货物编号	21007(压缩气体); 21008(液化气体)		
	中文名称	天然气		
	分子式	主要成份为 CH <sub>4</sub>	外观与性状	无色无臭气体
	分子量	16.04	蒸气压	53.32kPa/-168.8℃
	沸点	-161.5℃	闪点	<-158℃
	熔点	-182.5℃	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚
	密度	相对密度 0.785(本区)	稳定性	稳定
	爆炸极限	5~15%(体积)	自燃温度	482~632℃
危险特性	危险性类别：第 2.1 类 易燃气体 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。			
健康危害	侵入途径：吸入。 健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。			
毒理学资料	毒性：IV(低度危害)LD50：无资料 LC50：无资料			
环境标准	职业接触限值：MAC(mg/m <sup>3</sup> ): --TWA(mg/m <sup>3</sup> ): 25STEL(mg/m <sup>3</sup> ): 50			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			

防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

### (3) 煤气

煤气理化性质、危险危害特性及防护措施见表 5.5-4。

表 5.5-4 煤气的理化、危害特性表

	中文名	煤气	英文名	Coal Gas
标示	危险货物编号	23031	危险性类别	第 2.3 类 有毒气体
	比重	0.43~0.52kg/Nm <sup>3</sup>	燃烧热(Kj/mol)	13.2~19.2MJ/Nm <sup>3</sup>
	外观与性状	无色无臭气体		
	溶解性	微溶于水、溶于乙醇、苯等大多数有机溶剂		
	主要用途	一种高热值燃料。可用于焦炉、炼钢炉等的加热，用作城市煤气，也可再经加工而成合成氨和有机合成等工作的原料		
	稳定性和反应活性	稳定性	稳定	聚合危害
禁配物		强氧化剂、碱类	燃烧(分解)产物	二氧化碳
危险性特性	燃烧性	易燃	最小点火能(mJ)	/
	燃爆危险	有燃爆危险	侵入途径	吸入
	危险特性	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸		
消防措施	灭火方法及灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉		
健康危害	健康危害	煤气中的一氧化碳在血液中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤黏膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者浓度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失		

		禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白浓度可高于50%。部分患者昏迷苏醒后，约经2~60天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论
	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器
	眼睛防护	般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜
	身体防护	穿防静电工作服
	手防护	戴一般作业防护手套
	其他防护	工作场所禁止吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
	吸入	脱离现场至空气新鲜处，保护呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧，呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。
泄露 应急 处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄露源。合理通风，加速扩散。喷物状水稀释，溶解。构筑围堤或挖坑收容生产的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，检修、检验后再用。	

### 5.5.2.2 环境敏感目标调查

表 5.5-5 调查范围内环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	铁提尔村	NE	位于厂址 NE 方向 1.85km	居住区	300
	2	众泰生活区	SE	位于厂址 SE 方向 1.6km	居住区	1000
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					1300
	大气环境敏感程度 E 值					E3
	地表水	受纳水体				
序号		容纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围	
1		/	/		/	
内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标						

	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	无	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	不敏感 G3	III类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

### 5.5.3 环境风险潜势初判

#### 5.5.3.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

##### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，计算公式如下：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...q<sub>n</sub>---每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...Q<sub>n</sub>---每种危险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目不涉及天然气及焦炉煤气的储存，危险物质煤焦油 Q 值计算结果见表 5.5-6。

表 5.5-6 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn /t	临界量 Qn /t	该种危险物质 Q 值
1	煤焦油	/	12300	5000	2.46
项目 Q 值 Σ					

本项目的 Q 值为 2.46，属于 1≤Q<10；。



(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点,具有多套工艺单元的项目,对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ; (2)  $10 < M \leq 20$ ; (3)  $5 < M \leq 10$ ; (4)  $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.5-7 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药 轻工、化纤、有色 冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺 合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化),气库(不含加气站的气库) 油库(不含加气站的油库)、油气管线 b(不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ,高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ; b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目涉及石油天然气油气管线,涉及危险物质的使用、贮存,M分值为15,以M2表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P)

建设项目的危险物质及工艺系统危险性等级(P)的判断见下表确,分别以P1、P2、P3、P4表示。

表 5.5-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

本项目  $1 \leq Q < 10$ ; M2, 危险物质及工艺系统危险性确定为 P3。

### 5.5.3.2 E 的分级确定

#### (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 具体分级原则见下表。

表 5.5-9 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人。

本项目的事故情形涉及危险物质煤气泄漏, 危险物质向环境转移的途径为大气扩散对大气环境的影响。本项目边界周围 5km 范围内总人口小于 1 万人, 确定大气环境敏感性为 E3。

#### (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标情况, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区。地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.5-10 和表 5.5-11。

表 5.5-10 地表水功能敏感性分区

分级	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上, 或海水水质分类第一类; 或以发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入接纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨国界的。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类, 或海水水质分类第二类;

	或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区。

本项目的事故情形涉及危险物质煤焦油泄漏，但是由于煤焦油的特性，即便是泄漏也不会远距离转移，因此对项目区周围的地表水环境不会造成影响。本项目地表水功能敏感性分区为 F3。

表 5.5-11 环境敏感目标分级

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

本项目发生事故时，危险物质泄漏量较小，完全可通过建设单位的水体污染防治体系进行收集、处理，涉及地表水环境风险受体/敏感保护目标。因此，本项目地表水功能敏感性分区为 S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.5-12。

表 5.5-12 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

综上，本项目地表水功能敏感性分区为F3，地表水功能敏感性分区为S3。因此，本项目地表水环境敏感性为E3。

### (3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表5.5-13和表5.5-14。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 5.5-13 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区。

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

本项目不位于水源地的保护区及准保护区内，也属于水源地的补给径流区，地下水敏感程度为低敏感。因此，本项目地下水功能敏感性分区为G3。

表 5.5-14 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件，包气带防污性能分级为D1。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表5.5-15。

表 5.5-15 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性
--------	----------

	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>G3</b>
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

综上，本项目地下水功能敏感性分区为 G3，包气带防污性能分级为 D1。因此，本项目地下水环境敏感性为 E2。

### 5.5.3.3 建设项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分见表 5.5-16。

表 5.5-16 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+ 为极高环境风险

#### （1）大气环境

本项目的危险物质及工艺系统危险性为 P3，大气环境敏感性为 E3，环境风险潜势确定为 II 级。

#### （2）地表水环境

本项目的危险物质及工艺系统危险性为 P3，地表水环境敏感性为 E3，环境风险潜势确定为 II 级。

#### （3）地下水环境

本项目的危险物质及工艺系统危险性为 P3，地下水环境敏感性为 E2，环境风险潜势确定为 III 级。

## 5.5.4 环境风险识别

石化、化工生产过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、腐蚀性物质喷溅致伤残、易燃易爆物质泄漏引起火灾/爆炸、毒性物质泄漏引发伤害等，其中火灾、爆炸、有毒物质泄漏不仅会导致具有严重后果的危害，而且会对环境造成污染。因此，环境风险评价的主要研究对象为：①重大火灾；②重

大爆炸；③可以产生多米诺效应的重大事件。

#### 5.5.4.1 物质风险识别

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。在原料及产品等的运输、仓储和使用过程，如管理操作不当或意外事故，存在着火灾、爆炸、泄漏等事故风险。一旦发生这类事故，将造成有毒有害化工原料的外泄，对周围环境产生较大的污染影响。物质风险识别主要从物质毒性分级及易燃易爆性进行分析。

##### (1) 本项目物质风险识别

本项目生产装置区及集输系统涉及的属于危险化学品的物质包括：天然气、煤气和煤焦油等。

根据《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2005）、《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对涉及物料及产品的火灾爆炸性进行分析比较，由于天然气中含有大量的低分子烷烃混合物，属甲B类易燃易爆气体，其与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火极易燃烧爆炸，筛选出天然气作为火灾的分析对象。对有毒物质特性进行分析，由于煤气中的一氧化碳在血液中与血红蛋白结合而造成组织缺氧，选定煤气作为毒物泄漏的分析对象。

#### 5.5.4.2 生产设施风险识别

主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

##### (1) 设备危险性分析

本工程生产工序较为简单，各生产装置属连续性操作装置，并且各生产装置之间有物料联系，从而构成较为复杂的生产流程。如生产、管理不善或操作失误，易发生火灾、爆炸事故，危及人身安全，污染环境。

反应器爆炸：煤焦油与来自燃烧段的高温、高速气流混合，发生裂解，此反应属放热反应。如果热量不能及时移出，会造成反应器内的温度、压力急剧升高，致使反应器内外压力变化，引起反应器变形导致泄漏，引起爆炸。

若输气管道本身存在质量问题，导致泄漏/跑损，遇点火源引发火灾事故。

输气管道进出口连接外接头、阀门、法兰等密封圈密封不严或破损，会使危

险物料发生跑、冒、滴、漏，遇火源会发生火灾事故。

输气管道若没有防雷、防静电设施或防雷、防静电设施失效，在雷雨天气储罐遭受雷击或产生电火花，会引燃物料发生火灾、爆炸事故。

电气设备和输电线路存在触电危险。由于电器设备本身缺陷或绝缘损坏、线头外露等未能及时发现和整改等原因，可能造成触电事故的发生。

本工程需使用大量的电机和泵等各类转动机械设备，这类设备的不正常运转会造成生产事故或电伤害。另外，大量转动机械的使用，会产生较强的噪音，造成噪音污染。

### (2) 生产装置存在的危险、有害因素分布

生产装置存在的危险、有害因素分布见表 5.5-17。

表 5.5-17 装置存在的危险、有害因素分布

装置或设备	火灾、爆炸危险	高温危险	机械伤害危险	化学灼伤、中毒
生产装置区	√		√	√
储罐区	√			

### (3) 火灾爆炸危险分析

压缩气体和液化气体、易燃液体等危险化学品泄漏后，满足燃烧的条件，就可能引起燃爆。据不完全统计，2000~2002年，由于危险化学品火灾、爆炸所导致的事故占危险化学品事故的53%，伤亡人数占所有事故伤亡人数的50.1%。

### (4) 毒性危险分析

危险化学品有毒性、刺激性、致癌性、致畸性、致突变性、腐蚀性、麻醉性和窒息性，可以通过呼吸道、皮肤和消化道侵入人体，造成呼吸系统、神经系统、血液循环系统和消化系统的损害。危险化学品运输中，有毒品泄漏，形成气云扩散，气云所到之处将会造成人民群众的健康危害。据不完全统计，2000~2002年危险化学品事故中，由于危险化学品的毒性导致的伤亡人数占危险化学品事故伤亡人数的49.9%。

## 5.5.5 源项分析

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液体化学品泄漏等几个方面。根据对本项目的环境风险分析，并与同类化工企业的调研，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故及其概率。

### 5.5.5.1 事故风险源分析

风险事故的特征及其对环境的影响包括原料气泄漏、爆炸反应器泄漏、爆炸两种重大事故，以反应器爆炸的几率相对较高，并且造成的环境影响最大。并与同类化工企业的调研，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故及其概率。

### 5.5.5.2 最大可信事故

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

根据《化工装备事故分析与预防》—化学工业出版社（1994）中统计1949年~1988年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，目前国内的各类化工设备事故发生频率Pa分布情况见表5.5-18。

表 5.5-18 事故频率 Pa 取值表 单位：次/年

设备名称	反应釜	储槽	管道破裂
事故频率	$1.1 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^{-6}$

根据本项目所用物料情况及采用设备的性能分析，可能造成天然气、煤气及煤焦油泄漏的主要部位来自管道，其次来自生产装置区、罐区。

化工装置在运行过程中，由于各种原因，一旦泄漏释放出可燃物料，遇火源极易造成火灾、爆炸事故，火灾的热辐射及爆炸产生的空气冲击波等都将对人员、财产、建筑物及大气环境产生一定影响；有毒物料的泄漏扩散也将对人员造成伤害。在所假定的事故情况下，其污染物转移途径及危害形式见表5.5-19。

表 5.5-19 事故污染危害途径

事故类别	事故位置	事故影响类型	污染物转移途径及危害形式
火灾	装置 储罐系统	热辐射 烟雾	无组织扩散 财产损失 人员伤亡
爆炸	装置 储罐系统	冲击波 抛射物	无组织扩散 财产损失 人员伤亡
毒物泄漏	装置 储罐系统	污染环境	无组织扩散 生态破坏 人员伤亡
恶臭	装置 储罐系统	污染环境	无组织扩散 大气环境恶劣 居民不能忍受



由于本项目存在的环境风险单元较多，不可能将每个单元的最大可信事故都筛选出来，因此，我们认为按对大气环境保护目标、水环境保护目标可能影响最大的火灾爆炸、泄漏事故中筛选出最大可信事故比较合适。由于管道煤气和管道天然气火灾爆炸、泄漏事故所造成的后果极为相似，煤气毒性较大，因此只选取煤气火灾爆炸、泄漏事故作为最大可信事故分析即可。

煤气输送管道泄漏，假设管道裂口面积为  $2 \times 10^{-3} \text{m}^2$ ，事发后 10 分钟堵漏完毕，泄露的煤气突遇明火可能发生火灾爆炸，CO 气体向周围环境扩散，造成环境污染。煤气泄露速度按参照《环境风险评价实用技术和方法》中的公式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \kappa}{R T_G} \left( \frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa + 1}{\kappa - 1}}}$$

式中，

Q<sub>G</sub>——气体泄漏速度；

P——容器压力；

C<sub>d</sub>——气体泄漏系数，当裂口形状位圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A——裂口面积；

M——分子量；

R——气体常数；

T<sub>G</sub>——气体温度，K；

Y——流出系数，对于临界流 Y=1.0；

k——气体的绝热指数（热容比）。

各参数值选取及计算结果见表 5.5-20。

表 5.5-20 煤气泄漏量计算表

参数	Q <sub>G</sub> (kg/s)	P (Pa)	C <sub>d</sub>	A(m <sup>2</sup> )	M(kg/mol)	R (J/mol·K)	T <sub>G</sub> (K)	Y	k
数值	14.06	4.2×10 <sup>6</sup>	1.0	2×10 <sup>-3</sup>	0.024	8.31	483	1.0	1.4

本项目煤气中 CO 含量（干基）为 65%，则 CO 的排放速率为 3.37kg/s，根

据计算的泄漏速度，算得CO泄漏量W为：

$$W = Q_L \times t = 3.37 \times 10 \times 60 = 2022 \text{ (kg)}$$

风速取全年平均风速0.84m/s。

分析泄漏事故，项目中对煤气采用管道输送，泄漏量较大，爆炸的概率也很大，一旦发生爆炸，煤气泄漏量更大，因此煤气管道泄漏作为最大可信事故。

因此本次风险评价确定煤气管道泄漏做为最大可信事故。

### 5.5.6 风险事故影响分析

基于对主要危险性装置重点部位及薄弱环节的分析、火灾爆炸指数分析及类比调查分析结果，生产装置潜在危害之一是泄漏、火灾爆炸。国内化工行业在1990年~1995年期间发生的842起各类事故和116次主要事故类型的统计结果见表5.5-21。

表 5.5-21 国内化工行业各类事故统计表

事故类型	次数，次	所占比例，%	直接经济损失，万元
人身事故	430	51.1	--
火灾、爆炸事故	120	14.2	1069.94
设备事故	95	11.3	809.33
生产事故	116	13.8	400.68
交通事故	81	9.6	54.02
总计	842	100	2333.78

由表中可知，造成人身伤亡的事故占一半以上，火灾、爆炸事故所占比例位居第二位。

根据1950~1990年40年间中国石化行业发生的事故的原因统计结果见表5.5-22，事故的多数原因为人员的违章操作和设备缺陷、故障。

表 5.5-22 国内石油化工行业259事故原因

序号	事故原因	事故数，起	事故频率，%	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	12	24.5	2
2	仪表电气故障	2	4.1	5
3	违章操作、误操作	23	46.9	1
4	管道破裂泄漏	2	4.1	5
5	阀门泄漏	3	6.1	4
6	安全设施不全	5	10.2	3

7	静电	2	4.1	5
---	----	---	-----	---

由上表可知，造成火灾爆炸事故原因中，阀门管线泄漏比率很大，占35.3%，其次是泵设备故障，占23.5%。另外，因仪表电气失控导致消防报警失灵，引发事故发生的比率为14.7%，也是造成严重事故后果的主要原因。

根据《世界石油化工有限公司近三十年来发生的100例重大财产损失事故汇编（18版）》（美国J&H Mars & H McLennen咨询公司），国外石油化工有限公司100例重大财产损失事故统计见表5.5-23。在这100例重大事故中，化工类工厂占45例，可见化工厂发生重大事故的比例在石油化工有限公司中是较高的。

表 5.5-23 国外 100 例石油化工有限公司重大事故分布情况一览表

工厂类型	起数	所占比例 (%)
炼油厂	47	47
石油化工厂	34	34
气体加工厂	11	11
油库	4	4
其它	4	4
合计	100	100

在国外化工厂45例重大事故中，按装置划分，生产装置—加氢、催化气分、天然气输送、烷基化等发生事故所占比率约为29.3%，事故发生率比较高，详见表5.5-24。

表 5.5-24 100 例重大火灾爆炸事故按装置统计比例表

装置类别	事故比率, %	装置类别	事故比率, %
罐区	16.8	油船	6.3
聚乙烯等塑料	9.5	焦化	4.2
乙烯加工	8.7	溶剂脱沥青	3.16
天然气输送	8.4	蒸馏	3.16
加氢	7.3	电厂	1.1
催化气分	7.3	合成氨	1.1
乙烯	7.3	橡胶	1.1
烷基化	6.3		

根据上述国内外石油化工厂事故统计分布，进行分析如下：

(1) 石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，工艺复杂、设备庞大，又是在高温高压下操作，一旦泄漏扩散，易发生事故，所以预防事故发生，

保证安全生产极为重要。

(2) 国外石化厂设备故障引发的事故占 23.5%，管道泄漏引发的事故占 20.6%，阀门泄漏引发的事故占 14.7%，共 58.8%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国外。

国外事故统计中没有违章操作这一项，误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作共占 46.9%，如此大的比例差别，除国内操作人员的责任心不强，违章操作确有发生外，国内外在事故统计方法上的差别也不能忽视。

(3) 国内违章操作、误操作占 46.9%，既有人的责任心不强或操作失误的原因，也有发生事故的潜在原因。

国内化工厂发生的许多事故都是由多种因素造成的，用系统安全工程方法去分析，就要从设计源头抓起，从建设的施工质量是否埋下了隐患、工艺是否成熟、工艺操作条件和操作规程制定的是否合理、设备选型和制造有无缺陷、自保联锁和安全设施是否齐全好用，以及人的责任心和操作技能能否胜任等方面综合分析，找出原因，制定或完善整改措施，预防事故再次发生。如果不从事事故链上找出各个环节可能存在的隐患和问题，只侧重于追查最后导致事故发生的责任，不利于从根本上杜绝事故的发生。

#### 5.5.6.1 火灾事故影响分析

根据相关资料调查，煤气燃烧火焰中心温度可达到 1840℃，本项目中煤气泄漏并被点燃，将可能产生强大的火球。从火球中心到一定距离处目标物的辐射通量、持续时间及火球半径，本评价应用 Moorhouse 和 Pritchard 提出的火灾辐射热危害计算经验公式计算事故对不同距离热辐射的强度，预测公式如下：

$$\text{火球最大半径 } R_f, \text{ m: } R_f = 2.665M^{0.327}$$

$$\text{火球持续时间 } t_f, \text{ s: } t_f = 1.089M^{0.327}$$

$$\text{辐射热释放率 } Q, \text{ J/s: } Q = \eta H_c M / t_f, \text{ 其中 } \eta = 0.27 P_s^{0.32}$$

$$\text{距火球中心 } r \text{ 距离处的辐射量 } I \text{ 为: } I = QT / 4\pi r^2$$

上述各式中：M——易燃物质排放量，kg；

T——热传导率，保守取值为 1；

r——距火球中心的距离，m；

H<sub>c</sub>——燃烧物质燃烧热值，J/kg（煤气：4.61×10<sup>7</sup>J/kg）；

$\eta$ ——燃烧效率，随着燃烧物质的饱和蒸汽压  $P_s$  变化；

$P_s$ ——燃烧物质的饱和蒸汽压，MPa。（CO: 6.24020）

假设煤气输送管道泄漏，假设管道裂口面积为  $2 \times 10^{-3} \text{m}^2$ ，事发后 10 分钟堵漏完毕，算得 CO 泄漏量为 2022kg，根据上述公式计算，预测煤气泄漏引发火球事故的影响情况详见表 5.5-25～表 5.5-26。

表 5.5-25 火球风险伤害计算数据

项目	火球最大半径 $R_f$	火球持续时间 $t_f$	燃烧热释放率 $Q$
煤气泄漏火灾	32.11m	13.12s	$7.53 \times 10^3 \text{J/s}$

表 5.5-26 热辐射的不同入射通量所造成的危害

入射通量 ( $\text{kw}/\text{m}^2$ )	对设备的损害	对人的损害	危害等级
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10 秒 100%死亡/1 分钟	A
25	在无火焰，长时间辐射下木材燃烧的最小能量	重大损伤/10 秒 10%死亡/1 分钟	B
12.5	有火焰时，木材燃烧塑料熔化的最低能量	1 度烧伤/10 秒 1%死亡/1 分钟	C
4.0	-	20 秒以上感觉疼痛	D
1.6	-	长期辐射，无不舒服感	E

根据煤气的模拟泄漏事故，在其引发的火灾热辐射事故下，火灾事故发生引发较为严重的影响在 32.11m 范围内，该范围内火灾事故对周围建筑、尤其对人身安全影响较为严重。在事故初期应及时采取可靠有效的应急措施，以消防水对周围易燃易爆设备进行冷却、保护，切断事故源的同时注意控制火势的蔓延。

#### 5.5.6.2 泄露与爆炸事故影响分析

生产装置中涉及到煤气等有毒物质，当出现设备事故或伴随火灾爆炸时，毒物泄出装置，弥散至环境，造成危害。当发生煤气泄露时，平均风速下，在不稳定气象为最不利气象条件，3km 范围内未出现急性致死浓度，在 3000m 范围内 CO 浓度能够导致呼吸 1h 引起头痛呕吐，维持时间为 5~10min；在 3000m 范围内 CO 浓度超过环境质量标准（小时浓度），维持时间为 10~15min。具体中毒程度见表 5.5-27。

表 5.5-27 煤气中毒对人的危害一览表

中毒程度	血液中碳氧血红蛋白含量	症状
轻型	10%-20%	表现为中毒的早期症状，头痛眩晕、心悸、恶心、呕吐、四肢无力，甚至出现短暂的昏厥，一般神志尚清醒，吸入新鲜空气，脱离中毒环境后，症状迅速消失，一般不留后遗症。
中型	30%-40%	在轻型症状的基础上，可出现虚脱或昏迷。皮肤和黏膜呈现煤气中毒特有的樱桃红色。如抢救及时，可迅速清醒，数天内完全恢复，一般无后遗症。
重型	50%以上	病人呈现深度昏迷，各种反射消失，大小便失禁，四肢厥冷，血压下降，呼吸急促，会很快死亡。一般昏迷时间越长，预后越严重，常留有痴呆、记忆力和理解力减退、肢体瘫痪等后遗症。

爆炸是突发性的能量释放，是可燃气团燃烧的另一事故后果。天然气泄漏后与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

爆炸冲击波热辐射计算根据以下公式计算：

$$R(s) = C(s) [NEe]^{1/3}$$

式中：R(s) —— 伤害半径，m；

C(s) —— 爆炸试验常数，m·J<sup>-1/3</sup>，取 0.03，0.06，0.15，0.40；

Ee —— 爆炸总能量，等于燃烧热乘以易燃限度内的蒸气质量，J；

N —— 发生系数，即冲击（压力）波产生的能量占 Ee 的百分数。

$$N = Nc \times Nm$$

式中，

Nc —— 因燃料浓度不断增加而产生的能量损失比例，取 30%；

Nm —— 燃烧发生率，取 33%。

根据爆炸冲击波计算公式，计算出发生煤气泄漏时可能产生的爆炸及其伤害程度影响范围，见表 5.5-28。

表 5.5-28 爆炸的伤害特性

损害级别	伤害半径 /m	值的范围 (MJ-1/3)	爆炸损害特性	
			对设备的损害	对人的损害
A	46.52	0.03	重创建筑物和设备	1%死于肺部损害

损害级别	伤害半径/m	值的范围(MJ-1/3)	爆炸损害特性	
			对设备的损害	对人的损害
				>50%耳膜破坏 >50%被抛射物严重砸伤
B	93.04	0.06	对建筑物造成外表损伤或可修复的破坏	1%耳膜破裂
C	232.59	0.15	玻璃破碎	被飞起的玻璃损伤
D	620.25	0.40	10%玻璃破碎	/

根据表 5.5-28 可以看出,其泄漏导致爆炸事故对人和设备产生严重影响的范围在厂区内,可能对邻近工作人员或路过的人员产生危害,对厂区内的办公、生活区会产生一定的破坏,因而企业应加强该范围内的建筑防爆抗爆能力。对于厂外的影响可至 620.25m 半径范围内,该范围内均为规划工业用地。

由此可知,在控制措施得当、事故处理及时的情况下,爆炸对环境的影响是非持久性的,事故结束即会停止事故排放,对环境的影响将逐渐减弱至消失。

### 5.5.6.3 风险值计算

据不完全统计,中国的管道破裂泄漏事故概率在  $6.7 \times 10^{-6}$  次/a,泄漏爆炸致死半径内约有 100 人左右,以发生风险事故时 1%的死亡概率计算,反应器泄漏爆炸风险值为  $6.7 \times 10^{-6}$  人死亡/a,小于石油化工业的建议标准值  $8.33 \times 10^{-5}$  人死亡/a,为可接受水平。

## 5.5.7 风险事故防范措施

### 5.5.7.1 总图布置和建筑安全防范措施

#### (1) 总图布置分析

一期工程、二期工程及半补强炭黑项目生产线、成品仓库及原料灌区集中布置,拜城县常年主导风向为 SE 风,行政办公区位于厂区的西南侧,与装置区间留有一定的预留发展用地,将行政办公区和生产区隔开。尾气发电车间集中布置在装置西侧,有效的减少占地,位于厂内生活区主导风向下风向。装置四周设置环形的消防检修道路。消防水池、事故池集中布置在项目区东侧,罐区与装置区之间。

全厂的平面布置贯彻执行国家现行的防火、防爆、安全卫生、环保等规范的

相关要求；满足工艺生产要求，使工艺管线短捷，物流顺畅；结合厂区现状，因地制宜进行布置，并满足运输要求；节约用地。为满足运输和消防需要，各新建装置区均设置了环形通道。

## (2) 建筑安全措施

根据本工程的特点，在装置总区布置时，严格按《建筑设计防火规范规范》GB50016-2006将各区合理划分，设计中尽量采用露天布置，设计满足规范要求的消防通道；对各项建筑的结构类型，主要承重件的耐火性能、规格、耐火等级等均依《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行设计，各单项建筑物均为钢筋混凝土承重的结构或砖混结构，屋面均为钢筋混凝土板；对楼梯、出入口、防火防爆设计均按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）有关规定设置。

### 5.5.7.2 危险化学品储运安全防范措施

(1) 根据《危险化学品安全管理条例》（2002.1.26）和《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-95）要求，该项目天然气、煤气为重大危险源，但是其由管道输送，不涉及储存数量构成重大危险源。

(2) 本项目的煤焦油储存在罐内，煤焦油罐区设置有相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并配备有通讯报警装置和工作人员防护物品。

### 5.5.7.3 安全管理方面防范措施

(1) 配备安全卫生的兼职检查人员以监督、检查落实安全卫生措施的实施。建立完善的安全卫生制度，加强对全体职工的安全、卫生教育，提高全体职工的安全卫生意识。

(2) 该项目工厂人员的技术水平和素质要求较高，所以在建设初期，就应对人员进行培训。培训分专业技术知识培训和岗位技能适应性培训。

专业技术知识培训分为管理、工艺、机械、设备、电器、仪表、计算机等专业培训，培训资料采用国内同类工厂资料和本项目的技术资料；岗位、技能适应性培训可按管理、工艺、机械、电器、自控、总控、调度等专业按岗位对口进行，培训人员主要为工段长、操作工人和检修工人。

(3) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和



劳动纪律。

(4) 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

(5) 加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。从事特种作业的人员必须经培训考试合格后持证上岗，如电工、焊工等。

(6) 投产前应制定出完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。（如建立并严格执行现场动火制度，现场动火前必须办理书面申请手续和批准手续；如建立对设备定期保养等维修制度，规定定期检修的周期、程序和批准手续，规定定期安全检查和整改的制度等）。设备检修前，应进行彻底置换，需要进入容器内进行维修工作时，应严格执行进入容器作业的各项安全管理规定，严禁违章作业。

(7) 建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。

(8) 应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

(10) 加强对电工及电气设备的管理，并对职工进行各种电气事故案例的教育，不乱拉临时线、防止各类电气事故的发生。应规定作业场所要严禁手机等个人电子设备的使用，以避免自动控制系统、报警系统受到干扰而引发事故。

(12) 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

#### **5.5.7.5 环境风险削减措施**

##### **(1) 设备风险削减**

煤焦油储罐的出口都按双阀处理，若管道发生爆裂情况，管道两边阀门关闭即可（两道阀一道用快速的球阀，一道用密封较好的闸阀）；在罐区和生产区危险地带合理布设易燃、有毒气体检测仪，在中控室显示和报警，做到提前发现险情，把事故消灭在萌芽状态。

##### **(2) 污水处理能力**

厂区内已建成工业废水处理站（处理能力5t/h）一座，建成1000m<sup>3</sup>事故池两座，事故废水经污水处理站处理后全部回收。

### （3）排放口与外排管道的切断设施

如发生事故时，事故废水经污水处理站处理后全部回收；罐区围堰内的集水全部进入事故水池。

### （4）主体装置和易燃易爆贮存区的围堰设置情况

对照国家《危险化学品名录》，本项目煤焦油贮存量较大，罐区按《石油化工企业设计防火规范》设置有围堰和防火堤。

（5）事故状态下消除污染物对水环境造成污染的应对方案、削减措施和排放去向。

#### ①当发生泄漏事故时

正常状态罐区防火堤外的排水阀平时均处于关闭状态，现场挂有“开”或“关”标识。罐区发生泄漏事故时，污水均由厂区污水处理系统处理达标后循环使用，不外排；事故状态时，整个防火堤区可作为事故状态下危险化学品的收集、临时贮存点，根据围堰容积，泄漏物料不排外环境，进入污水事故池；同时现场拉警戒线，防止明火，不发生伴生事故。

#### ②当发生重大火灾爆炸事故时

储罐、装置区发生重大火灾爆炸时，事故废水经污水处理站处理后全部回收。

### （6）泄漏物处理

①围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。

②收容（集）：对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

③废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。

（7）为防止化学品泄漏事故的发生，建设单位要做好以下工作：

①化学品贮存单位的主要负责人必须保证本单位危险化学品的安全管理符合有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并对本单位危险化学品的安全负责。主要负责人和安全管理人員，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后，方可任职。

②本工程的生产人员必须接受有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。

③化学品的贮存场所要设置通用报警装置，并保证在任何情况下处于正常使用状态。

## 5.5.8 风险事故应急预案

### 5.5.8.1 应急预案组成

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，新疆峻新化工股份有限公司根据目前建设内容已修订完成突发环境应急事件应急预案，阿克苏地区生态环境局已备案（备案文号为652923-2018-041号）。新疆峻新化工股份有限公司现有风险事故应急预案基本内容见表5.5-29。

表 5.5-29 风险事故应急预案基本内容一览

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：装置区、集输管线、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) 预案执行原则

- ①统一指挥、分工负责、相互配合、快速高效；
- ②以事故发生部门和发生地自备救援组织为主体；
- ③任何部门和个人都必须支持、配合事故救援，并提供一切便利条件。

## (2) 预案人员构成

新疆峻新化工股份有限公司目前已编制有应急预案, 预案人员构成直接利用现有预案。

### 5.5.8.2 预案事故分级机制

应急预案分级编制:

按突发事件严重性和紧张程度, 突发环境事件分为特别重大环境事件 (I级)、重大环境事件 (II级)、较大环境事件 (III级) 和一般环境事件 (IV级) 四级。根据危险源类别, 拟建项目适用较大环境事件 (III级)。

#### 1、特别重大环境事件 (I级)

凡符合下列条件之一的为特别重大环境事件:

发生30人以上死亡, 或中毒 (重伤) 100人以上;

因环境事件需疏散、转移群众5万人以上, 或直接经济损失达1000万以上, 区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染;

因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响;

因环境污染造成城市主要水源地取水中断的污染事故;

因危险化学品生产和储运中发生泄漏, 严重影响人民群众生产、生活的污染事故;

发生在环境敏感区的油品泄漏量超过10吨, 以及在非环境敏感区油品泄漏量超过100吨, 造成重大污染的事件。

#### 2、重大环境事件 (II级)

凡符合下列条件之一的为特大事件:

发生10人以上、30人以下死亡, 或中毒 (重伤) 50人以上、100人以下, 区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染;

因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到较大影响, 疏散转移群众1万人以上、5万人以下的;

发生在发生在环境敏感区的油品泄漏量为1~10吨, 以及在非环境敏感区油品泄漏量为10~100吨, 造成较大污染的事件。

#### 3、较大环境事件 (III级)

凡符合下列条件之一的为特大事件:

发生3人以上、10人以下死亡，或中毒（重伤）50人以下；  
因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响；  
发生在发生在环境敏感区的油品泄漏量为0.1~1吨，以及在非环境敏感区油品泄漏量为1~10吨，造成一般污染的事件。

#### 4、一般环境事件（IV级）

凡符合下列条件之一的为特大事件：

发生3人以下死亡；

因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的；

发生在发生在环境敏感区的油品泄漏量为0.1吨以内，以及在非环境敏感区油品泄漏量为1吨以内，造成轻微污染的事件。

#### 5.5.8.3 报警、通讯应急联络

##### （1）报警机制

- ①针对风险事故级别，确定预警信号；
- ②针对风险发生事故工段，确定报警对象及相关预警负责人；
- ③根据风险事故发生类别，确定报警目的及预警方式（环境空气、水等）；
- ④根据事故类型及危害程度，确定报警范围及预警对象；
- ⑤根据事故及危害类型，确定预警单位及所需援助详情。

##### （2）应急通信联络机制

- ①制定应急联络名单及其联系方式，并标注其主要职责和管辖范围；
- ②制定各工艺段技术安全负责人员，标注其联系方式；
- ③制定公司级信息联络及手机部门，配备相应的通讯设施；
- ④制定不同事故类别、类型及危害程度所应联系和通报的对象、上级有关部门；
- ⑤配备相关车辆，负责用于人员和相关物资输送。

#### 5.5.8.4 应急响应机制

建设单位在修订应急预案时应参照《新疆维吾尔自治区人民政府突发公共事件总体应急预案》、《新疆维吾尔自治区特大危险化学品生产安全事故应急救援预案》、《新疆维吾尔自治区特大生产安全事故应急救援预案》及《拜城县人民政府突发公共事件总体应急预案》等政府制定的预案进行完善和补充。

应急计划分本项目建设单位、拜城县和阿克苏地区三级。发生事故后，首先立刻按照厂区应急预案分级执行预案，县地区应急指挥部和应急指挥小组，由公司董事长、拜城县或阿克苏地区主管领导任总指挥，具体处理各类较重的突发公共事件，主要做到最快、最好地处理突发事故。

(1) 增加企业环境应急预案和地区环境应急预案的衔接和联动

特别重大或者重大突发事故发生后，要立即报告，最迟不得超过4小时，同时通报有关地区和部门。应急处置过程中，要及时上报有关情况。

不同环境要素风险事故应急预案衔接如表 5.5-30 所示。

表 5.5-30 不同环境要素风险事故企业、地区应急预案衔接概述

环境要素	预案制定级别	
	企业	地区
大气环境	1、在企业内部的组织部门中，一旦确定企业正常生产有引发大气环境影响，应立即组织专业队伍进行确定，并同时制定替代措施，以便在控制影响的同时确保正常生产； 2、及时向上级有关部门汇报，建议对其可能产生的影响进行分析，并采取相关措施。	1、对可能受污染的人群及环境进行控制；向上级汇报事故情况，事故影响范围较大时应要求启动地区应急预案，以便控制事故的影响； 2、对企业生产进行调整，以确保区域内企业正常生产为前提，进行替代方案比选，保证环境经济受到保护的同时，社会经济亦不会受损； 3、在企业信息部门反馈事故影响的同时，地区主管部门应立即对事故起因进行调查，启动县、应急预案，主管部门进行协助，以确保预案顺利执行。
水资源	1、在企业内部的组织部门中，一旦确定企业正常生产有引发地下水、地表水环境、地表生态环境影响，应立即组织专业队伍进行确定，并同时制定替代措施，以便在控制影响的同时确保正常生产； 2、及时向上级有关部门汇报，建议对其可能产生的影响进行分析，并采取相关措施。	1、对受影响区域进行环境现状调查，并结合企业生产状况，确定区域水资源保护措施； 2、通过区(县)环保局、建设局、计委对区域开发的规划，及时调整方案及防护措施，达到环境功能有所恢复的目的； 3、对企业生产进行调整，以确保区域内企业正常生产为前提，进行替代方案比选，保证环境经济受到保护的同时，社会经济亦不会受损； 4、在企业信息部门反馈事故影响的同时，地区主管部门应立即对事故起因进行调查，并对企业内部应急预案执行过程进行监控，在企业内部预案执行遇到困难时，地区主管部门应对其进行协助（财政部门、环保部门、经贸委及地区相关媒体），以确保预案顺利执行。

## (2) 补充信息传递及信息联动

①企业内部设置独立的风险事故信息收集、传递机构，确保事故发生后，事故信息能够在第一时间传递至上级有关部门，并及时向企业内部反馈上级指示，做出相应的执行措施；

②企业内部应急预案执行过程中应与地区应急程序即时沟通，并反馈执行过程中遇到的问题和未能控制的事故，给予定量的事故分析，为地区应急预案确定保护目标和控制范围提供依据。

## (3) 补充关于环境事故上报机制

①重大或特大环境事故报告分为速报、确保和处理结果三类；

②速报：从发现事故后起48小时内上报，报告形式可以通过电话、电子邮件等形式，必要时应派专人当面报告；

③确保在查清有关基本情况后立即上报，上报形式可以通过电话、电子邮件、书面材料及当面口头汇报等；

④根据事故特点，必要时两方面的报告应同时进行，以加快环境风险事故的影响判断和控制；

⑤事故处理：各职能部门应全力配合地区预案执行的成员单位，配合地区应急预案领导小组对事故的处理，明确自己的责任。

### 5.5.8.5 人员撤离疏散及救援组织预案

若产生大量有毒气体，可能对厂内外人员构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与此事故应急救援无关人员进行紧急疏散。

由指挥部通知员工疏散；疏散车辆运载人员，或人员就近徒步疏散到指定安全集结点。安全保卫组负责维护疏散时的秩序、道路交通的通畅，组织疏散人群有序的疏散带安全地点。无关人员撤离危险区后，负责管制的工作人员仍留下守护现场，防止不知情的人员误闯警戒区。

### 5.5.8.6 事故中止及善后处理

#### (1) 应急状态中止与恢复措施

##### ①应急状态中止

当环境风险事故处置工作结束时，应急救援领导小组宣布应急状态中止，现场应急救援临时指挥部予以撤销。

## ②恢复措施

根据突发事故恢复计划组织实施恢复工作。包括装置与设备的检修、安装、试车、运行等。

### (2) 编制事故报告

事故报告的主要内容如下：

- ①事故经过和原因分析；
- ②事故影响范围和程度，造成的损失情况；
- ③事故的经验和教训；
- ④事故处罚情况。

### (3) 公示

事故报告需要经过评定，并将评定后事故报告以各种可行形式进行公示。

## 5.5.8.7 应急预案培训计划

### (1) 培训与演练目的

重大危险源发生事故是小概率事件，因此应急预案的实施是少有的，必须通过培训与演练使应急救援人员熟悉预案，以便确定他们在实际紧急事件中是否可以正常运行，通过培训与演练要达到一下目的：

- ①在事故发生前暴露预案和程序的缺点；
- ②辨识出缺乏的资源（包括人力和设备、机具）；
- ③改善各种反应人员、部门和机构之间的协调水平；
- ④在公司应急管理的能力方面获得员工认可和信心；
- ⑤增强应急反应人员的熟练性和信心；
- ⑥明确每个人各自岗位和职责；
- ⑦明确公司应急预案与政府、社区应急预案之间的合作与协调；
- ⑧提高整体应急救援的反应能力。

### (2) 培训与演练的基本内容

#### ①基础训练

主要包括队列训练、体能训练、防护装备和通讯设备的使用训练等内容。目的是使应急人员具备良好的战斗意志和作风，熟练掌握个人防护装备的穿戴，通讯设备的使用等。



## ②专业训练

主要包括专业常识、堵漏技术、抢运和清消，以及现场急救等技术。通过训练，救援队伍应具有相应的专业救援技术，有效地发挥救援技术。

## ③战术训练

战术训练是救援队伍综合训练的重要内容和各项专业技术的综合运用，提高队伍事件能力的必要措施。通过训练，使各级指挥员和救援人员具备良好的组织能力和实际应变能力。

## ④自选课目训练

自选课目训练可根据各自的实际情况，选择开展如防火、防毒、分析检验、综合演练等项目的训练，进一步提高救援人员的救援水平。

### (3) 培训与演练的周期安排

在公司的应急救援预案发后，公司各单位要认真组织员工学习和讨论，熟悉预案内容，并对学习情况做好记录。安全环保部对学习记录进行检查。

## ①专业性训练

各单位结合生产实际，每年有针对性地开展防火、防毒、现场急救、堵漏技术、抢运和清消、撤离疏散等专业性训练一次以上，训练要有完整的记录，要对训练情况作出评价，形成训练报告，训练报告报告公司安全环保部、消防队备案。公司安全环保部对训练提出技术和材料的支持。

## ②综合演练

综合演练是最高水平的演练，是应急预案内规定的所有任务单位或其中绝大多数单位参加的全面检查预案可行性的演习。主要是验证各急救组织的执行任务能力，检查相互间协调的问题。通过演练，能发现应急预案的可靠与可行度，能发现预案存在的问题，能提供改善预案的决策性措施。综合演练应在各单位或专业性演练已开展的基础上进行，应有周密的演练计划。严密的组织领导，充分的准备时间，该演练由公司安全环保部、消防队牵头组织，每1~3年开展一次，演练结束后，要有评价和预案改进报告。

新疆峻新化工股份有限公司根据目前建设内容已编制完成突发环境应急事件应急预案，新疆维吾尔自治区环境保护厅已备案（备案文号为6529262014121号）。建设单位应根据本次建设内容，对应急预案进行修订并定期进行演练。

## 5.6 清洁生产水平

从工程角度分析，本装置原料油和焦炉煤气在反应炉内混合、燃烧产生高温燃烧气流，然后把水喷入高温炭黑烟气中，终止炭黑反应，用主旋风分离器和袋滤器收集炭黑，再进入回转干燥机内干燥，再通过提升、筛选、磁选，存放到产品贮罐。

本装置采用新型反应炉；提高在线空气预热器的空气预热温度；采用新型余热锅炉，提高在线余热锅炉的蒸汽压力，供给炭黑生产装置供热；采用高效袋滤器，尾气全部回收作为尾气锅炉的燃料发电，设置废（次）品回收加工设备，采用微机控制生产工艺，湿法造粒，冷却水循环使用等，能够做到节能生产。

本装置投产后，尽管区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和炭黑粉尘有所增加，会对周围的人工生态产生一定的慢性危害，但由于其增加量不大，因此对周围的生态环境影响与现有影响程度相差不大。

综上所述，本项目采用国内先进的高性能炭黑生产工艺，湿法造粒，配置有较完善的吸尘和废炭黑回收系统，对炭黑尾气进行燃烧利用，可有效减少包装过程的炭黑尘污染，减少资源浪费，清洁生产水平属于国内先进水平。

## 6.环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 废气治理措施可行性论证

#### 6.1.1 有组织废气治理措施

峻新化工新型高性能炭黑以煤焦油和焦炉煤气为生产原料，油基半补强炭黑以天然气、焦炉煤气及煤焦油为生产原料。全厂有组织废气污染源包括尾气燃烧炉废气、尾气发电锅炉废气、布袋除尘器产生的含尘废气等。

##### 6.1.1.1 尾气燃烧炉废气和尾气发电锅炉废气

厂区一期工程配套建设有3MW/年尾气发电装置，二期工程配套建设有6MW/年尾气发电装置，由新型高性能炭黑工艺流程可知：反应炉烟气降温后达到进入袋滤器的要求温度（袋滤器操作温度为100~150℃，效率可达99%），在袋滤器内，通过滤袋的过滤作用，使炭黑与燃余气分离，烟气变成尾气由尾气总管被尾气风机抽送到尾气燃烧炉及尾气发电锅炉作为燃料。

一期工程、二期工程及三期工程产生的尾气量均为30000Nm<sup>3</sup>/h（平均值）；一期工程部分约6000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气送一期工程3万吨/年新型高性能炭黑装置尾气燃烧炉燃烧，干燥烟气量约10500Nm<sup>3</sup>/h，经SNCR尿素脱硝系统处理及石灰石石膏法脱硫装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求；一部分约24000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气通过管道输送到3MW尾气发电锅炉燃烧器作为燃料。燃烧后产生的锅炉烟气量约40000Nm<sup>3</sup>/h，锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。产生的烟气采用低氮燃烧器+烟气回流+SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求。

二期工程、三期工程各生产装置产生的部分约6000Nm<sup>3</sup>/h的炭黑尾气送各自生产装置尾气燃烧炉燃烧，各尾气燃烧炉干燥烟气量约10500Nm<sup>3</sup>/h，经SNCR尿素脱硝系统处理及石灰石石膏法脱硫装置处理后经30m高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气

锅炉排放限值要求。

二期工程和三期工程共计约 48000Nm<sup>3</sup>/h 的炭黑尾气与油基半补强炭黑装置产生的炭黑尾气约 16000Nm<sup>3</sup>/h，通过管道输送到 6MW 尾气锅炉燃烧器作为燃料。燃烧后产生的锅炉烟气量约 106667Nm<sup>3</sup>/h，锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。产生的烟气采用低氮燃烧器+烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置处理后经 30m 高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值要求。

### 6.1.1.2 燃烧烟气净化措施

本项目尾气燃烧炉燃烧废气 SNCR 脱硝装置+石灰石石膏法脱硫进行处理经 30m 高排气筒排放。

尾气发电锅炉中的尾气燃料先进行低氮燃烧器后进入尾气发电锅炉后，将锅炉后部的低温烟气引到锅炉燃烧器形成烟气回流，以降低燃烧烟气形成的 NO<sub>x</sub> 含量，同时在炉膛两侧墙上设置 SNCR 脱硝系统喷枪，向炉膛内喷入尿素溶液，将烟气中的 NO<sub>x</sub> 还原脱除，后进入脱硫塔，采用石灰石石膏法脱硫后，经 30m 高排气筒排放，烟气治理流程图如下：

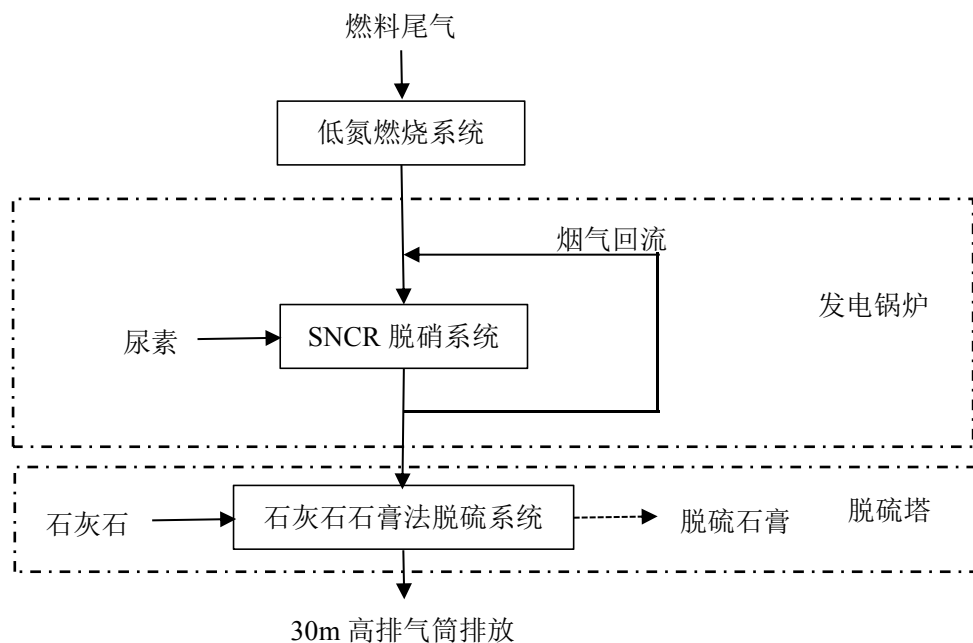


图6.1-1 发电锅炉烟气治理流程图

(1) 石灰石石膏法脱硫

本项目选用的石灰石-石膏法脱硫技术较湿法脱硫技术具有投资低和节能的优点。石灰石-石膏法脱硫包括石灰石浆液制备系统、烟气系统及吸收及氧化系统，脱硫效率可达约 80%。

①石灰石浆液制备系统

小于 45 $\mu\text{m}$  石灰石粉送入到石灰石粉仓，再经叶轮给料机将石灰石粉卸到石灰石浆液箱中，加入工艺水配制成 30%的石灰石浆液，最后经石灰石浆液泵送至吸收塔循环泵入口。

②烟气系统

从燃烧废气排风机来的烟气由风管引至 FGD 系统。烟气经过脱硫烟气挡板后，进入吸收塔，与喷淋浆液逆流接触，烟气中的  $\text{SO}_2$  被石灰石浆液吸收，烟气温度降低至饱和温度 53 $^{\circ}\text{C}$ 。脱硫后的烟气经除雾器除去雾滴后，从风管经原烟囱排放到大气。

③吸收及氧化系统

吸收氧化系统是石灰石-石膏法脱硫系统的核心，主要包括吸收塔、喷淋系统、除雾器、浆液循环泵、吸收塔搅拌器、冲洗系统及氧化曝气系统。

浆液从吸收塔底部储液段通过浆液循环泵送至吸收塔上部进行喷淋，与烟气逆流接触发生化学反应，吸收烟气中的  $\text{SO}_2$ ，反应生产的  $\text{CaSO}_3$  在吸收塔底部循环浆液池内被氧化风机鼓入的氧化空气强氧化，在吸收塔搅拌器的作用下充分反应，同时防止塔内沉积，最终生成石膏。石膏浆液由石膏排放泵排出，收集后外售。

(2) SNCR 脱硝

SNCR 脱硝技术即选择性非催化还原技术，是一种不用催化剂，在 850~1100 $^{\circ}\text{C}$  的温度范围内，将含氨基的还原剂（尿素溶液）喷入炉内，将烟气中的

NO<sub>x</sub> 还原脱除，生成氮气和水的清洁脱硝技术，脱氮效率可达 50%。选择性非催化还原技术由于系统简单以及运行中不需要使用催化剂，所以造价和运行成本比较低，有较大的经济优势；不需要对锅炉排风系统进行改造，所以对锅炉的正常运行影响较小；只需要较小的氨或尿素储槽和输送系统，可放置锅炉附近的空旷位置，不占用锅炉房内紧凑的空间；通过有效的雾化控制模式、更精确的 NO<sub>x</sub> 的测量技术，可以更好控制还原剂的喷入量和混合程度，使其可获得更高更稳定的脱氮效率；SNCR 建设周期短，基建投资少。

### 6.1.1.3 造粒包装废气

#### (1) 9万吨/年新型高性能炭黑项目造粒包装废气

新型高性能炭黑在磁选、分离、包装等过程会产生粉尘，为减少粉尘对周围环境及职工身心健康的影响，在各产尘点均设置废气收集管道，通过风机将含尘废气统一送入吸尘袋滤器。根据现有项目（二期工程）竣工验收报告：二期工程造粒包装废气排放浓度为 15.4mg/m<sup>3</sup>，9万吨/年新型高性能炭黑项目造粒包装工序均采用布袋除尘器进行除尘，造粒粉尘可满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）的要求，现有项目竣工验收监测结果具体情况见表 6.1-1。

表6.1-1 二期工程造粒包装废气监测结果评价表

设备名称	监测项目	监测结果						最大值
		2019年4月17日			2019年4月18日			
		第一组	第二组	第三组	第四组	第五组	第六组	
造粒车间	烟气流量 (Ndm <sup>3</sup> /h)	5338	5328	5740	4934	5427	5567	5740
布袋除尘器	颗粒物实测浓度(mg/Ndm <sup>3</sup> )	15.2	13.2	14.9	15.4	13.8	14.7	15.4
排气管	颗粒物排放速率(kg/h)	0.081	0.070	0.086	0.076	0.075	0.082	0.086

#### (2) 油基半补强炭黑项目造粒包装废气

油基半补强炭黑在磁选、分离、包装等过程会产生粉尘，为减少粉尘对周围环境及职工身心健康的影响，在各产尘点均设置废气收集管道，通过风机将含尘废气统一送入吸尘袋滤器。根据现有项目（半补强炭黑项目）竣工验收报告：半补强炭黑项目造粒包装废气排放浓度最高为 1.5mg/m<sup>3</sup>，油基半补强炭黑项目造粒包装工序均采用布袋除尘器进行除尘，造粒粉尘可满足《大气污染物排放标准》

(GB16297-1996)的要求, 现有项目竣工验收监测结果具体情况见表 6.1-2。

表6.1-2 半补强炭黑项目造粒包装废气监测结果评价表

设备名称	监测项目	监测结果						最大值	标准限值	达标情况
		第一组	第二组	第三组	第四组	第五组	第六组			
除尘器排气筒	烟气流量(Ndm <sup>3</sup> /h)	1298	1231	1234	1379	1308	1379	1379	/	/
	颗粒物实测浓度(mg/Ndm <sup>3</sup> )	1.1	1.3	1.1	1.5	1.3	1.2	1.5	18	达标

### 6.1.2 无组织废气治理措施

根据《石化行业挥发性有机污染物综合整治方案》、“炭黑行业准入技术规范”、“挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策”中相关要求, 本工程无组织排放的气体主要为非甲烷总烃等, 产生部位主要为原料、产品储罐区以及生产区。本项目采取的无组织排放治理措施:

(1) 生产过程中, 应加强生产管理, 优化设计和操作条件, 严格控制工艺参数及物料配比。如生产负责人到现场巡视, 在巡视中发现问题及时整改; 技术总工继续对已有技术进行研究, 以期找到更合适的反应条件和设备尺寸、型号, 减少因反应、设备上的缺陷而带来的无组织排放等。

(2) 对于生产设备, 应定期做好检修, 减少跑冒滴漏等现象的发生。一般情况下生产设备均为密封装置, 容易发生泄漏的地方多为封盖处和接头处, 因此应注意对这些地方进行检查和保护。

(3) 一般情况下管道也为密封管道, 无破损时不会发生跑冒滴漏等现象, 但在弯头、管道衔接、连接泵等地方易发生泄漏现象, 因此应注意保护和维修。对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件, 制定泄漏检测与修复(LDAR)计划, 定期检测、及时修复, 防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

(4) 固定顶罐通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备, 加强密封、采取夏季水喷淋、罐体隔热、改进操作管理等措施进行综合治理, 控制储罐大小呼吸产生的无组织废气; 同时, 对车间进行强制通风换气, 减少厂区内无组织废气外排。

(5) 强化生产、输送、进出料、干燥以及采样等易泄漏环节的密闭性，加强无组织废气的收集和有效处理。

(6) 建议企业建立“泄漏检测与修复”管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，对密封点设置编号和标识，泄漏超标的密封点要及时修复。建立信息管理平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施，通过源头控制减少 VOCs 泄漏排放。企业可通过自行组织、委托第三方或两者相结合的方式开展工作。

(7) 装卸应采取全密闭、液下装载等方式，严禁喷溅式装载。煤焦油的装卸过程采用高效油气回收措施。

(8) 为避免废气事故排放时对周围环境的影响，建设单位在废气处理措施运行期间应做好事故性排放防范措施，对生产装置、废气环保设施进行定期检修、保养。废气处理设施应设相应的备用风机，一旦发生事故，立即停产，及时抢修。

(9) 制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业的开停车、检维修等计划性操作应在实施前向环境保护主管部门备案，实施过程中加强环境监管，事后进行评估；非计划性操作应严格控制污染，杜绝事故性排放，事后及时评估并向环境保护主管部门报告。

## 6.2 废水处理措施可行性论证

## 6.2 废水处理措施可行性论证

### 6.2.1 污水处理

#### (1) 含油废水处理

本项目含油废水在厂区内可采取以下处理工艺进行预处理。见图 6.2-1。



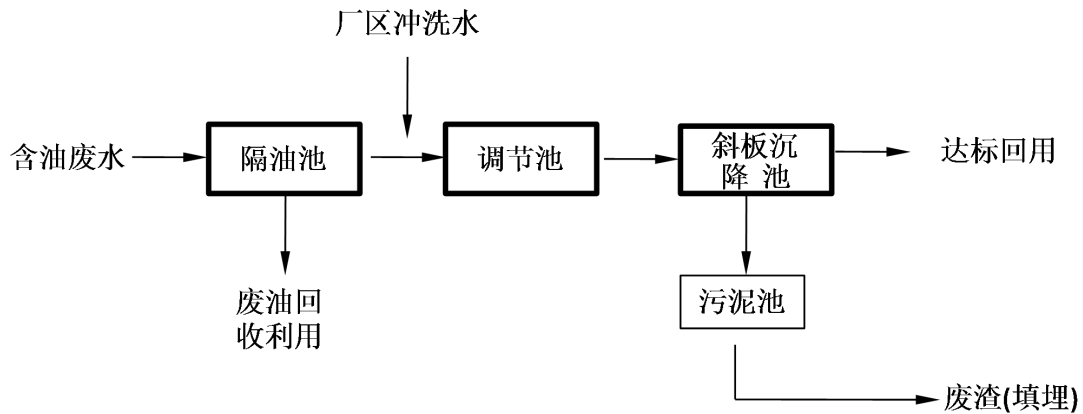


图 6.2-1 含油废水预处理流程图

## (2) 脱硫废水处理

厂区内尾气发电锅炉及尾气燃烧锅炉产生的脱硫废水经过单独的脱硫废水处理系统，采用化学沉淀法，主要通过中和、沉淀、絮凝等工艺去除脱硫废水中的悬浮物等污染物。脱硫废水一般呈酸性，且含有多种离子，在中和处理阶段向废水中加入石灰乳或其他碱性剂（氢氧化钠等）调节废水至碱性，一般调节 pH 值至 9.0~9.5。采用石灰乳为碱性剂时原料廉价易得，在投加絮凝剂、助凝剂的情况下，可沉淀部分  $\text{CaCl}_2$ ，从而使废水中的  $\text{Cl}^-$  得以去除。在实际运行中，需要定期清洗石灰乳加药管道。废水经中和处理后进入反应池，通过向废水中投加硫化物，经化学沉淀反应后，废水通过絮凝和浓缩/澄清阶段，后排入工业废水处理站处理后达标回用。

峻新化工厂区目前建设有工业废水处理站一座，该污水处理系统具有处理水质稳定，实际运行费用低，操作管理简便的特点。根据验收监测结果，工业废水经过该工业废水处理站处理后，监测的各项污染物指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准限值，废水可完全达标回用。

生活污水经地理一体式污水处理装置处理后的生活污水夏季用于绿化，冬季进入厂区东侧的蓄水池储存。

根据现有项目的竣工环保验收监测报告：废水经配套的处理站处理后，监测的各项污染物均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准限值。

## 6.2.2 地下水防渗

项目厂区包气带渗透系数为  $4.27 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，不能满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）防渗要求（重点防渗区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土层的防渗性能，一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土层的防渗性能）。因此，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），根据可能泄漏至地面的污染物的性质和生产单元的构建方式，结合项目总平面布置情况，将厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区划分为重点防渗区、一般防渗区，目前厂区已建成区域已按要求进行地表防渗，厂区分区防渗图见图 6.2-2。对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

本项目地下水污染防治措施依托厂区现有工程的分区防渗，厂区目前现有工程生产装置区、原料储罐区、输送路线、事故应急池、装卸站、污水处理站均已按重点防渗区要求进行了防渗，固体产品仓储区及公辅设施按照一般防渗区要求进行了防渗。本次新建部分生产装置区及输送路线均为重点防渗区，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及修改单）进行防渗，重点防渗区域采用的防渗措施如下：

重点防护区地面采用水泥硬化或钢筋混凝土结构严格防渗、防腐和防爆措施，周围须设置具有强防渗性的围堰和导流渠。基础的防渗，从上至下依次采用“沥青砂绝缘层+砂垫层+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜(渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )+1.5m 厚度粘土层”的防渗方式。防渗层渗透性能相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能，同时在防护区内重点位置设置环境保护图形标志。

## 6.3 噪声控制措施可行性论证

项目投入运营后，主要声源为机械设备噪声，因此，在设计中应选用低噪音设备，建设时采用隔声、消声、吸音和减振措施降低噪声，使厂界噪声达到标准要求，减少噪声对周围环境的影响。

（1）坚持源头把关的原则，对各种机电产品选型时，除满足工艺要求外，

还必须考虑其具有良好的声学特征（高效低噪），或设计时建议厂方配套提供降噪设备。

(2) 对于震动较大的设备设置减震措施，降低振动的传递幅度；利用厂房隔声。

(3) 对放置在室外大功率发声设备如风机、造粒机、粉碎机安装消声器，并增加隔音档墙，降噪效果 10-15dB（A）。

(4) 在空压机进、出气口安装消音器，降低因气流而产生的噪音，降噪效果 5-10dB（A）。

(5) 对操作工人采用隔声操作间，降噪效果为 10-20dB（A）。

(6) 在厂区周围进行绿化，绿化带树木应把高大乔木与观赏灌木相结合，能有效减小噪声危害。

对运行设备采取的控制建议措施见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声控制措施建议表

噪声源名称	治理措施	效果
水泵、油泵等大功率泵机	基础减振+厂房隔声	噪声可降低 5~10dB（A）
压缩机	进气口设置在机房外，安装消声器或设置消声坑道	噪声可降低 5~10dB（A）
鼓风机、造粒机、粉碎机等	安装消声器，并增加隔音档墙	噪声可降低 10~15dB（A）
厂界噪声	种植绿化带吸声、隔声	噪声可降低 5~10dB（A）

## 6.4 固体废弃物污染防治措施可行性论证

炭黑造粒工艺经布袋除尘器除尘后收集的除尘灰，作为副产品外售。

反应炉产生的废旧耐火材料、袋滤器定期更换下来的废玻璃纤维袋子、包装炭黑使用的废弃包装袋定期由厂家进行回收再利用，厂家回收利用前堆存于厂区固废暂存场。

脱硫装置产生的脱硫石膏可以外售给建材公司。

储罐区产生的废油渣按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08，厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。

污水处理站会产生底泥定期送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋。

办公生活区会产生生活垃圾集中收集后送到拜城县垃圾填埋场进行卫生填

埋。

峻新化工厂区目前已建设固体废物暂存场，占地面积为5m×10m，采取水泥防渗、四周设置围墙和全封闭彩钢板防散失。固体废物暂存场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及修改单）中有关要求。

本项目产生的固废均可得到合理有效的处理处置，对环境影响较小。

## 6.5 其它

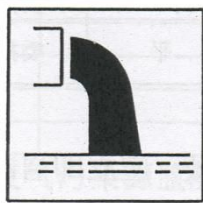



本项目按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定要求，在厂区废气排放口、污水总排口、危险废物贮存间等处设立标志牌的问题，要求其在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470号文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。环境保护图形标志具体设置图形见表6.5-1。

表 6.5-1 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
------	----

## 6.6 环境管理措施

(1) 认真贯彻执行“三同时”方针。应保证本工程主体生产装置与环境治理设施同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 编制环保治理措施计划，确保资金投入。

(3) 严格执行有关的环保标准和法规。生产过程中严格控制经过治理或未经治理而直接排放的污染物浓度和数量，使其达到国家和地方的排放标准和要求。

(4) 制定检查、监控制度，确保各项污染控制措施从设计到运行整个过程受到监督。同时制定相关的责任制，确保每一个治理措施责任到人。

(5) 对操作工人应进行专门培训，制定奖惩制度，减小误操作的概率。

(6) 加强管理，制定严格的规章制度、操作规程，减少管理缺陷。

(7) 处理设施发生故障不能运行时，应立即停产。

(8) 按排污口规范化技术整治要求，规范废水、废气排污口。

(9) 严格按照各治理措施的操作规程进行操作，保证达到设计的脱除效率。

(10) 应对各污染源进行定期监测，在非正常生产时应加测，以监控各污染源治理措施的处理效果，避免低处理效率运行。具体监控计划见“环境管理与监测计划”一章。

## 7.环境影响经济损益分析

本章节将通过对该工程的经济效益、社会效益和环境效益进行分析比较，得出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。

### 7.1 经济效益分析

三期工程建设完成后，计算期内年均销售收入达到18322万元（不含税），产品缴纳增值税，炭黑和电的增值税税率均为17%；城市建设维护税按增值税的5%，教育费附加按增值税的3%，地方教育费附加按增值税的2%。年均营业税金及附加1349万元，增值税135万元。年均利润总额为4421万元，投资利润率为37.73%，投资利税率38.88%，投资回收期（含建设期，税后）为3.55年。预测各项经济指标良好。项目从经济角度评价是可行的，经济指标情况见表7.1-1。

表 7.1-1 本项目经济指标表

年均息税前利润(EBIT)	4559	万元
年均息税折旧摊销前利润(EBITDA)	5439	万元
年均利润总额	4421	万元
年均净利润	3706	万元
年均经济增加值(EVA)	3233	万元
总投资收益率(ROI)	38.91%	
资本金净利润率(ROE)	101.75%	
投资利润率	37.73%	
投资利税率	38.88%	
项目投资回收期(所得税前)	3.12	年（含建设期）
项目投资回收期(所得税后)	3.55	年（含建设期）

### 7.2 环保设施内容及投资估算

#### 7.2.1 环保投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属生产工艺需要

又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。环保投资主要是防治污染、美化环境的资金投入。

通过前述章节分析，项目全厂环保设施配套较完善。全厂环保投资见表7.2-1。

表 7.2-1 全厂环保设施投资情况一览表 单位：万元

类别	环保措施	投资概算 (万元)	备注	
废气 处理 措施	主滤袋	100	已建	
	炭黑磁选、分离、包装等过程产生的含尘废气通过风机送入袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	94	已建	
	一期工程	尾气燃烧炉燃烧烟气经 SNCR 尿素脱硝系统及石灰石石膏法脱硫装置处理后通过 30m 排气筒排放	110	已建
	二期工程	尾气锅炉燃烧产生烟气采用低氮燃烧器、烟气回流、SNCR 尿素脱硝系统、石灰石石膏法脱硫装置处理后通过 30 米排气筒排放	120	已建
	二期工程	主滤袋	100	已建
	二期工程	炭黑磁选、分离、包装等过程产生的含尘废气通过风机送入袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	94	已建
	二期工程	尾气燃烧炉燃烧烟气经 SNCR 尿素脱硝系统及石灰石石膏法脱硫装置处理后通过 30m 排气筒排放	110	已建
	二期工程	尾气锅炉燃烧产生烟气采用低氮燃烧器、烟气回流、SNCR 尿素脱硝系统、石灰石石膏法脱硫装置处理后通过 30 米排气筒排放	150	已建
	半补强 炭黑	反应炉尾气全部送尾气发电锅炉作为燃料，燃烧烟气脱硫脱硝后由 30 米高烟囱排放。造粒包装炭黑尘经布袋除尘器除尘后由 30 米高排气筒排放。	280	已建
	三期工程	主滤袋	100	拟建
	三期工程	炭黑磁选、分离、包装等过程产生的含尘废气通过风机送入袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	94	拟建
	三期工程	尾气燃烧炉燃烧烟气经 SNCR 尿素脱硝系统及石灰石石膏法脱硫装置处理后通过 30m 排气筒排放	110	拟建
废水 处理 措施	一期	罐区含油污水、锅炉排污水经厂区污水处理站处理后回用于生产，生活污水经地理一体化生活污水处理设施处理后冬储夏灌	200	已建

噪声治理设施	主要采用高噪声设备布置在密闭厂房内，设备减震、消声，厂房内墙吸声以及隔声门、窗等措施	105	/
环保标志牌		2	已建
厂区防渗（包括新增储罐、地下管线、固废区和装置区地面）		110	已建
合计		1879	

### 7.2.2 环境经济损益分析

本项目为化工项目，在建设过程中和项目建成运行后，必然存在一定的环境影响。由于采用了清洁的生产工艺，加大了污染防治力度，根据预测结果，项目建设的环境影响较小，是可以接受的，主要的环境影响表现在：废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、炭黑尘以及工业粉尘排放对周围环境的影响；废水排放对周围环境的很小影响，以及固体废物、噪声、生态以及施工期等方面较小影响。

本工程实行的是清洁生产的原则。在装置方面，炭黑生产线和造粒装置采用先进的工艺，并采取各种环保措施使污染降低到最低程度。

在污染物处理方面，将对生产过程中产生的含有毒有害物质的废气进行焚烧处理，对废水进行生化处理。

全厂总投资为34974.69万元，环保投资1879万元，环保投资占总投资比例为5.37%。

### 7.3 社会效益分析

本项目利用新疆地区丰富的煤焦油和焦炉煤气资源生产新型高性能炭黑及油基半补强炭黑，具有良好的经济效益和高投资回报率。工程的建设将对当地的工业发展具有明显的促进作用，带动一批相关工业、第三产业的发展，给当地的经济发展注入活力，可以解决当地部分居民的就业问题，改善当地居民的生活水平。同时，产品创造经济效益后，将为当地的税收做出很大的贡献，促进当地经济建设发展和繁荣，有利于新疆地区的稳定和民族团结。

### 7.4 综合分析

根据以上的环境经济损益分析，该项目各项财务指标满足基准要求，具有明显竞争力和经济效益，经济收益明显大于环境损失，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。



## 8.环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理体制

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

#### 8.1.1 环境管理机构及职责

企业管理采取总经理负责制，企业环境保护工作由总经理负责监督落实。企业下设安全环保部及环境监测化验中心，配备专责工程师负责全厂环境保护监督管理工作，各生产装置设置1名兼职环境管理人员负责日常环保管理工作。工程部班长负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作。安全环保部有专人负责企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

##### (1) 主管总经理职责

- ①负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

②负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

(2) 安全环保部职责

①贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。

②建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

③汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。

④制定环保考核制度和有关奖罚规定。

⑤对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。

⑥负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司。

⑦对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

⑧负责环保设备的统一管理，每月考核一次收尘设备、污水处理设施的运行情况，并负责对不凝气喷淋、污水处理设施的大、中修的质量验收。

⑨组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

(3) 相关职责

①在公司领导下，做好生产区、办公区和生活区的绿化、美化工作。

②按“门前三包卫生责任制”，检查、督促各部门做好卫生、绿化工作。

③组织做好垃圾的定点堆放和清运工作，以及道路的清扫工作。

(4) 车间环保人员职责

①负责本部门的具体环境保护工作。

②按照安全环保部的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部及各职能部门。

③负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

④参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

## 8.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化,确保各项环保措施落实到位,企业在环境管理方面采取以下措施:

(1) 建立 ISO14000 环境管理体系,建议同时进行 QHSE (质量、健康、安全、环保) 审核;

(2) 制订环境保护岗位目标责任制,将环境管理纳入生产管理体系,环保评估与经济效益评估相结合,建立严格的奖惩机制;

(3) 加强环境保护宣传教育工作,进行岗位培训,使全体职工能够意识到环境保护的重要意义,包括与企业生产、生存和发展的关系,全公司应有危机感和责任感,把环保工作落实到实处,落实到每一位员工;

(4) 加强环境监测数据的统计工作,建立全厂完善的污染源及物料流失档案,严格控制污染物排放总量,确保污染物排放指标达到设计要求;

(5) 强化对环保设施运行监督、管理的职能,建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案,以及加强对环保设施操作人员的技术培训,确保环境设施处于正常运行情况,污染物排放连续达标;

(6) 修订应急预案。

## 8.2 各阶段的环境管理要求

### 8.2.1 项目审批阶段的环境管理要求

企业在建设项目环评文件编制前应积极配合环评编制单位查勘现场,及时提供环评文件编写所需的各类资料。

在环境影响报告书的编制和环境保护主管部门审批或者重新审核环境影响报告书的过程中,应该按规定公开有关环境影响评价的信息,征求公众意见。

环境影响评价文件,由建设单位报有审批权的环境保护行政主管部门审批,环境影响评价文件未经批准,不得开工建设,自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

项目的性质、规模、地点、生产工艺、生产设备等应与环境影响评价报告或环境影响评价审批等文件一致。如发生重大变动的,应当重新履行环评手续。

## 8.2.2 建设施工阶段的环境守法要求

项目建设中应根据环境影响评价报告中有关施工期污染防治措施的具体要求，进行规范管理，保证守法的规范性。建设单位应会同施工单位做好环保工程设施的施工建设、资金使用情况等资料、文件的整理，建档备查，以季报的形式将环保工程进度情况上报当地环境保护主管部门。

建设单位与施工单位负责落实环境保护主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻废气、污水、粉尘、噪声等对周围生活居住区的污染和危害。

## 8.2.3 投产前的环境管理

(1) 落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

(2) 建设单位在工程竣工后，依据环评文件及其审批意见，建设单位或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，成立验收工作小组，形成验收意见，并对验收工作组提出的问题进行了整改，合格后取得验收工作组出具的验收合格意见，并在取得合格意见后5个工作日内，通过网站或其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，并向环保部门备案。

## 8.2.4 运行期的环境保护管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 项目运行期的环境管理由安全环保部承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

## 8.3 总量控制

根据《关于新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目环境影响报告书的批复》（新环评价函【2011】1199号），批复中明确9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目污染物控制指标SO<sub>2</sub>为152.96t/a，NO<sub>x</sub>为315.28t/a。

本项目三期工程建成后，峻新化工全厂SO<sub>2</sub>排放量为57.01t/a，NO<sub>x</sub>排放量为198.23t/a，全厂无组织排放的VOCs（以非甲烷烃计）挥发量约5.62t/a，SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>排放量未超过峻新化工首次环评批复污染物排放总量，无需另行申请总量。因此本次环评推荐总量控制指标如下：

无组织排放VOCs（以非甲烷烃计）：5.62t/a。

## 8.4 环境监测

### 8.4.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

### 8.4.2 环境监测工作

#### (1) 基本原则

根据装置运行状况及污染物排放情况，对项目环保设施运行进行监督，并对各类污染物排放进行监测，为确保工程投运后工业“三废”达标排放，以及安全运

行提供科学依据。

### (2) 监测内容

根据项目特点，主要监测内容包括：废气、废水、噪声污染源监测以及环境敏感点监测。

## 8.4.3 监测项目

### (1) 施工期监测

本项目施工期环境监控计划分别见表 8.4-1，监测结果每个季度上报阿克苏地区生态环境局。

表 8.4-1 施工期监控计划

类型	监测对象点位	监测项目	监测频率	委托方式
施工扬尘	施工场地下风向	TSP	每季度一次	委托
施工噪声	施工区外围	等效 A 声级	每季度一次	委托

### (2) 运营期监测

#### ① 环境质量监测

本项目建设后，潜在着对区域环境质量的影响，尤其是事故和非正常工况下，因此应加强对周围环境质量的监测，监测方案见表 8.4-2。

表 8.4-2 环境质量监测方案

环境要素	监测对象	监测项目	监测频率	监测方式
环境空气	铁提尔村	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、非甲烷总烃	间断监测，每半年 1 次	委托其他单位监测
	众泰生活区	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、非甲烷总烃	间断监测，每半年 1 次	
	阿克墩村	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP	间断监测，每半年 1 次	
	厂界	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、非甲烷总烃	间断监测，每半年 1 次	
噪声	厂界	噪声（等效声级）	间断监测，每半年 1 次	

#### ② 污染源监测

运行期污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源，监测方案见表 8.4-3。装置开车、停车检修等非正常工况必须增加监测频率，同时要求对厂界的无组织排放加强监控。

表 8.4-3 污染源监测方案

类型	监测对象	监测项目	监测频率	监测方式
废气	一期工程尾气燃烧炉	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	每半年1次 (非正常加测)	自备环境监测化验中心监测或委托监测
	3MW尾气发电锅炉	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	每半年1次 (非正常加测)	
	二期工程尾气燃烧炉	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	每半年1次 (非正常加测)	
	6MW尾气发电锅炉	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	每半年1次 (非正常加测)	
	三期工程尾气燃烧炉	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	每半年1次 (非正常加测)	
	一期工程造粒粉尘	炭黑尘	每半年1次	委托监测
	二期工程造粒粉尘	炭黑尘	每半年1次	
	三期工程造粒粉尘	炭黑尘	每半年1次	
	油基半补强工程造粒粉尘	炭黑尘	每半年1次	
	厂界	炭黑尘、非甲烷总烃	每半年1次	委托监测
废水	一体化处理设施排放口	废水排放量、pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	每半年1次	委托监测
噪声	主要设备	等效声级	每年2次	自备监测仪器

### ③事故应急监测与跟踪监测

项目事故预案中需包括应急监测程序，项目运行过程中一旦发生事故，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。

本项目危害大的污染物主要是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘、炭黑尘、非甲烷总烃等，需准备主要污染物的监测仪器和设备，保证随时能够投入监测工作。

事故状态下应启动应急监测程序，对项目周围主要环境敏感区域进行监测控制，评价给出事故应急重点关注区的监测方案供参考，见表 8.4-4。

表 8.4-4 应急监测方案

事故类型	监测对象	监测项目	监测频率	监测方式
废气泄漏	距离项目最近的居住区铁提尔村、众泰生活区	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘、炭黑尘、非甲烷总烃	事故发生 5h 内、10h、24h，其后间隔均为 24h 直至环境功能达标	配合拜城县应急监测机构

废水处理站事故	污水处理站出水	COD、氨氮、SS、石油类、	事故发生5h内、10h、24h，其后间隔均为24h直至废水排放达标	
---------	---------	----------------	-----------------------------------	--

为使事故应急监测方案及时有效，具体细化方案应与园区及拜城县应急监测部门共同制订和实施。

## 8.5 污染物排放清单

峻新化工全厂运营废气主要为（1）布袋除尘器排放的含尘气体，各工程炭黑在磁选、分离、包装等各产尘点均设置废气收集管道，通过风机将含尘废气统一送入布袋除尘器，通过30m高排气筒排放。（2）厂区一期配套3MW尾气发电锅炉废气经布袋除尘+石灰石石膏法脱硫+SNCR尿素脱硝系统工艺处理后达标排放（目前稳定运转），厂区二期配套6MW尾气发电锅炉废气低氮燃烧器+烟气回流+SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺处理后达标排放；各工程尾气燃烧炉废气经SNCR尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫工艺处理后达标排放。（3）无组织废气，生产装置生产中逸散出来的炭黑粉尘、VOCs等。

峻新化工全厂运营期废水主要为公辅设施排污水、脱硫废水等，经过厂区现有工业废水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准要求后回用于反应炉冷却用水。（2）生活污水，经地理一体化生活污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后，冬季进入厂区东侧的蓄水池储存。夏天污水从蓄水池通过沟槽和铺设的喷灌系统对厂区植物进行灌溉绿化。

峻新化工全厂运营期产生的噪声来源主要为各种型号的风机、泵、微米粉碎机、空压机、造粒机等，一般情况下，在未采取噪声控制措施前，各主要噪声源强均大于85dB（A）。

峻新化工全厂运营期的固体废物主要包括炭黑尘、废旧耐火材料、废旧滤袋及废包装袋、废油渣、底泥和生活垃圾。其中炭黑尘作为副产品外售；废旧耐火材料、废旧滤袋、废包装袋由厂家回收；废油渣（按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08）厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。底泥和生活垃圾集中收集后送拜城县生活垃圾场填埋场进行卫生填埋。



项目生产运行阶段产生的主要污染物来源为：甲醇罐区有组织废气、生产装置无组织废气、锅炉燃烧废气、循环冷却系统排污水、生活污水；大功率机泵、风机等；废活性炭、生活垃圾等。

项目应严格落实各项环境保护措施，减少污染物的排放量，严格执行“三同时”制度，确保各环境保护措施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。在此基础上，通过本项目工程分析，确定本项目主要污染物的排放清单情况汇总如表 8.5-1。

表8.5-1 全厂排废气污染物污清单一览表（有组织）

序号	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放参数			排放时 间(h)及去 向
			废气量 Nm <sup>3</sup> /h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率 (%)	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放量 kg/h	高度 (m)	内径 (m)	温 度℃	
G <sub>1</sub>	一期工程尾气燃 烧炉	颗粒物	10500	22.1	0.23	SNCR 尿素脱硝系统+石 灰石石膏法脱硫	48.4	10500	10.7	0.11	30	1.2	200	8000, 大气
		SO <sub>2</sub>		174.6	1.83		80		34.92	0.37				
		NO <sub>x</sub>		154	1.62		53.2		82	0.86				
G <sub>2</sub>	3MW 尾气发电 锅炉	颗粒物	40000	22.1	0.88	低氮燃烧器+烟气回流 +SNCR 尿素脱硝系统+石 灰石石膏法脱硫工艺	48.4	40000	10.7	0.43	30	1.5	200	8000, 大气
		SO <sub>2</sub>		174.4	6.98		80		34.88	1.39				
		NO <sub>x</sub>		154	6.16		53.2		82	3.28				
G <sub>3</sub>	二期工程尾气燃 烧炉	颗粒物	10500	22.1	0.23	SNCR 尿素脱硝系统+石 灰石石膏法脱硫	48.4	10500	10.7	0.11	30	1.2	200	8000, 大气
		SO <sub>2</sub>		174.6	1.83		80		34.92	0.37				
		NO <sub>x</sub>		154	1.62		53.2		82	0.86				
G <sub>4</sub>	三期工程尾气燃 烧炉	颗粒物	10500	22.1	0.23	SNCR 尿素脱硝系统+石 灰石石膏法脱硫	48.4	10500	10.7	0.11	30	1.2	200	8000, 大气
		SO <sub>2</sub>		174.6	1.83		80		34.92	0.37				
		NO <sub>x</sub>		154	1.62		53.2		82	0.86				
G <sub>5</sub>	6MW 尾气发电 锅炉	颗粒物	106667	22.1	2.36	低氮燃烧器+烟气回流 +SNCR 尿素脱硝系统+石 灰石石膏法脱硫工艺	48.4	106667	10.7	1.14	30	1.5	200	8000, 大气
		SO <sub>2</sub>		174.4	18.6		80		34.88	3.72				
		NO <sub>x</sub>		154	16.43		53.2		82	8.75				
G <sub>6</sub>	一期工程造粒包 装废气	炭黑尘	7620	1800	13.72	布袋除尘	99.1	7620	15.4	0.12	30	0.6	25	8000, 大 气

序号	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放参数			排放时 间(h)及去 向
			废气量 Nm <sup>3</sup> /h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率 (%)	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放量 kg/h	高度 (m)	内径 (m)	温 度℃	
G <sub>7</sub>	二期工程造粒包装废气	炭黑尘	7620	1800	13.72	布袋除尘	99.1	7620	15.4	0.12	30	0.6	25	8000, 大气
G <sub>8</sub>	三期工程造粒包装废气	炭黑尘	7620	1800	13.72	布袋除尘	99.1	7620	15.4	0.12	30	0.6	25	8000, 大气
G <sub>9</sub>	半补强炭黑造粒包装废气	炭黑尘	2758	1800	4.96	布袋除尘	99.92	2758	1.5	0.004	30	0.6	25	8000, 大气

表8.5-2 全厂废气污染物排污清单一览表（无组织）

序号	装置	污染物	排放量 (t/a)	排放高度 (m)
1	天然气和焦炉煤气集输	非甲烷总烃	0.81	25
2	油罐储存区及生产装置区	非甲烷总烃	2.62	15.05

表8.5-3 全厂废水污染物排污清单一览表

序号	废水名称	污染物	产生情况			治理设施			污染物排放情况
			废水量(m <sup>3</sup> /a)	最大浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率	废水回用比例	
1	地面及设备擦洗废水	CODcr	216.45	190	0.041	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
		BOD <sub>5</sub>		60	0.013				
		SS		500	0.108				
		氨氮		20	0.004				
		石油类		50	0.011				
2	化学水处理站排污水	SS	2400	150	0.36	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
		CODcr		120	0.288				
3	锅炉排污水	SS	2400	30	0.072	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
		CODcr		50	0.12				
4	循环水处理排污水	SS	12000	150	1.8	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
		CODcr		120	1.44				
5	脱硫废水	SS	3120	150	0.45	工业污水处理站处理	/	全部回用于生产工艺	不排放
		CODcr		120	0.36				
6	生活污水	CODcr	5701	320	1.82	经地理一体化生活污水处理设施处理	/	冬储夏灌	不排放
		BOD <sub>5</sub>		180	1.02				
		SS		270	1.54				
		氨氮		20	0.11				

表8.5-4 全厂固体废物排污清单一览表

序号	固废名称	来源	主要成分	产生量 (t/a)	处置措施
1	炭黑尘	一期工程造粒包装	炭黑尘	2	作为产品外售
2		二期工程造粒包装	炭黑尘	2	作为产品外售
3		三期工程造粒包装	炭黑尘	2	作为产品外售
4		油基半补强炭黑项目造粒包装车间	炭黑尘	0.67	作为产品外售
5	废旧耐火材料	一期工程反应炉	耐火砖等	5	返回厂家回收
6		二期工程反应炉	耐火砖等	5	返回厂家回收
7		三期工程反应炉	耐火砖等	5	返回厂家回收
8		油基半补强炭黑项目反应炉	耐火砖等	1.6	返回厂家回收
9	废旧滤袋	一期工程袋滤器	玻纤针织毯	0.3	返回厂家回收
10		二期工程袋滤器	玻纤针织毯	0.3	返回厂家回收
11		三期工程袋滤器	玻纤针织毯	0.3	返回厂家回收
12		油基半补强炭黑项目袋滤器	玻纤针织毯	0.1	返回厂家回收
13	废包装袋	一期工程炭黑包装	纸袋	0.3	返回厂家回收
14		二期工程炭黑包装	纸袋	0.3	
15		三期工程炭黑包装	纸袋	0.3	
16		油基半补强炭黑项目炭黑包装	纸袋	0.1	
17	脱硫石膏	脱硫装置	脱硫石膏	9500	外售
18	废油渣	储罐	废油渣	1.56	按危废处置，厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。

序号	固废名称	来源	主要成分	产生量 (t/a)	处置措施
19	底泥	污水处理站	污泥	12.4	送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋
20	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾	8.56	
合计				9547.49	

## 8.6 竣工验收管理

### 8.6.1 竣工验收管理及要求

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》指出取消环保竣工验收行政许可。建立环评、“三同时”和排污许可衔接的管理机制。对建设项目环评文件及其批复中污染物排放控制有关要求，在排污许可证中载明。将企业落实“三同时”作为申领排污许可证的前提。鼓励建设单位委托具备相应技术条件的第三方机构开展建设期环境监理。建设项目在投入生产或者使用前，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，自行或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并向环保部门备案。竣工环境保护验收申请报告未经批准，不得颁发排污许可证。

### 8.6.2 环保设施竣工验收

#### (1) 环境工程设计

按照环评文件及其批复要求，落实工程环境设计，重点做好废气防治、废水处置与噪声治理和危险固体废物的安全处置等工作，确保三废达标排放；污染治理设置必须与主体工程实现“三同时”。

#### (2) 验收标准与范围

①按照《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（国令第682号）有关规定执行；

②与工程有关的各项环保设施，包括为污染防治和保护环境设施建成或配套建成的工程、设备、装置，以及各项生态保护、水土保持绿化设施；

③本报告书及其批复文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

#### (3) 竣工验收

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。

### 8.6.3“三同时”验收内容

“三同时”验收针对本项目环保设施进行验收，验收内容见表 8.6-1。

表 8.6-1 “三同时”验收一览表

治理类别	污染源	污染类型	监测因子	治理措施	排放口数量	处理要求
废气	一期工程尾气燃烧炉	工艺尾气	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置，30m 烟囱	1 个	满足《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值
	3MW 尾气发电锅炉	工艺尾气	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	低氮燃烧器+烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置，30m 烟囱	1 个	
	二期工程尾气燃烧炉	工艺尾气	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置，30m 烟囱	1 个	
	6MW 尾气发电锅炉	工艺尾气	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	低氮燃烧器+烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置，30m 烟囱	1 个	
	三期工程尾气燃烧炉	工艺尾气	废气排放量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置，30m 烟囱	1 个	
	一期工程造粒粉尘废气处理设施	含尘废气	炭黑尘	旋风分离器+布袋除尘器，30m 高排气筒	1 个	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准要求
	二期工程造粒粉尘废气处理设施	含尘废气	炭黑尘	旋风分离器+布袋除尘器，30m 高排气筒	1 个	
	三期工程造粒粉尘废气处理设施	含尘废气	炭黑尘	旋风分离器+布袋除尘器，30m 高排气筒	1 个	
	油基半补强工程造粒粉尘废气处理设施	含尘废气	炭黑尘	旋风分离器+布袋除尘器，30m 高排气筒	1 个	
	无组织排放	-	非甲烷总烃、炭黑尘	加强维护管理及定期检修	-	



新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

治理类别	污染源	污染类型	监测因子	治理措施	排放口数量	处理要求
废水	生产废水、生活污水	生产废水、生活污水	COD、BOD、氨氮、SS等	生产废水：含油废水、脱硫废水经预处理后与其他生产废水一起进入工业废水处理站处理后回用于反应炉冷却用水；生活污水：地理一体化生活污水处理设施，冬储夏灌；	2个	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准要求
噪声	风机、泵、微米粉碎机、空压机、造粒机等	噪声	等效声级	主要采用低噪声设备布置在密闭厂房内，设备减震、消声，厂房内墙吸声以及隔声门、窗等措施		满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）3类
固废	废旧耐火材料、废包装袋、废旧滤袋	返回厂家回收固体废物暂存场				满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及修改单）中有关要求
	炭黑尘	作为产品外售				
	脱硫石膏	外售综合利用				
	废油渣	厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置				满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）中有关要求
	生活垃圾、底泥	送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋				满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及修改单）中有关要求
其它	全厂防渗					满足相关要求
	围堰、防火堤、收集池等					满足相关要求
	1000m <sup>3</sup> 事故应急水池2座					满足相关要求
	厂区绿化					满足相关要求

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更环境影响报告书

治理类别	污染源	污染类型	监测因子	治理措施	排放口数量	处理要求
	消防系统、排污口规范化、环境风险防范及应急救援措施、罐区隔堤和围堰等。					满足相关要求

## 9.环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

2011年，峻新化工成立，厂址位于拜城产业园区，于2011年7月委托新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心编制了《新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目环境影响报告书》，2011年12月自治区环保厅对该环评报告书进行审批（审批文号：新环评价函【2011】1199号），同意该项目建设。项目建设过程中，企业根据自身情况，进行分期建设，自治区环保厅于2013年7月对分期申请进行批复（新环评价函【2013】661号），同意该项目分期建设，一期工程建设3万t/a新工艺炭黑项目及配套3MW尾气发电项目，二期工程建设1条3万吨/年新工艺湿法硬质炭黑装置和1条3万吨/年新工艺湿法软质炭黑装置及1×6000kW尾气发电装置。新疆维吾尔自治区环境监测总站于2016年1月编制完成了《新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》，自治区环保厅于2016年2月出具了该项目竣工环境保护验收合格的函（新环函【2016】128号）。

峻新化工于2017年6月21日委托河北德源环保科技有限公司编制了《新疆峻新化工股份有限公司3000吨/年天然气半补强炭黑项目环境影响报告书》，于2018年3月4日取得自治区环保厅出具的批复（新环函【2018】259号），3000吨/年天然气半补强炭黑项目建成后于2018年11月11日完成了竣工环境保护验收工作。

2018年，峻新化工根据国内外市场的需求，在厂区预留发展用地上再建设了一条30000吨/年新型高性能炭黑及6000KW尾气发电装置（9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目二期工程），该项目于2018年9月11日取得自治区环保厅出具的批复（新环函【2018】1330号），该项目建成后于2019年6月15日完成了竣工环境保护验收工作。

新疆峻新化工股份有限公司9万吨/年新型高性能炭黑、9MW尾气发电项目及3000吨/年天然气半补强炭黑项目变更主要建设内容：对厂区已建成的两条3万吨/年新型高性能炭黑生产线中的原材料炭黑油进行变更，由原先煤焦油、葱

油全部变更为煤焦油，其他建设内容均不变动；新建一条3万吨/年新型高性能炭黑生产线及配套工程，包括新建包装厂房、湿法造粒厂房等建筑，配套安装反应炉、空气预热器、主供风机、主袋滤器、微米粉碎机、湿法造粒机、干燥机等设施。拟将天然气半补强炭黑项目中生产原料由以前的天然气、焦炉煤气变为天然气、焦炉煤气和煤焦油，主体工程天然气半补强炭黑生产线及生产工艺无变动，拟新增配套部分装置，天然气半补强炭黑项目变更后生产规模为1万吨/年油基半补强炭黑。厂区已建成的油罐区、尾气发电锅炉、办公区及生活设施区等均无变动。

## 9.2 工程分析结论

### 9.2.1 废气

新型高性能炭黑项目以煤焦油和焦炉煤气为生产原料，采用湿法造粒工艺，油基半补强炭黑项目以煤焦油、天然气和焦炉煤气为生产原料，采用干法造粒工艺，峻新化工全厂主要废气污染源为尾气燃烧炉废气、尾气发电锅炉废气、布袋除尘器产生的含尘废气和无组织废气等。

### 9.2.2 废水

根据项目工艺流程，生产过程加入的冷却水以水蒸汽的形式排放到大气。项目排放的废水主要为地面设备冲洗水、锅炉排污水、循环水处理排污水、化学水处理排污水、脱硫废水以及生活污水。

### 9.2.3 噪声

全厂主要噪声源为各种型号的风机、泵、微米粉碎机、空压机、造粒机等，其源强在85~95dB(A)间。

### 9.2.4 固废

全厂的固废主要为除尘灰（炭黑尘）、废旧耐火材料、废包装袋及废滤袋、脱硫石膏、废油渣、底泥和生活垃圾等。

## 9.3 环境现状评价结论

(1) 环境空气：项目所在区域 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 年平均浓度、CO 日平均浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求；本项目区域环境不达标；补充监测的特征污染物非甲烷总烃环境质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度限值(2.0mg/m<sup>3</sup>)要求。

### (2) 水环境质量现状

#### ①地表水

喀普斯浪河溶解氧偏低，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 超标，分析原因为水体富营养化；其余水质指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。红旗北干渠 BOD<sub>5</sub> 超标，分析原因为人畜活动较频繁，可生化污染物较多；其余水质指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

#### ②地下水

评价区域地下水除 4#八钢基地水井中氯化物监测值超标外，吐孜麻扎水源地、驻拜城县部队水井、峻新化工水井各监测因子均未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。4#八钢基地水井中氯化物超标原因为区域水文地质环境造成。

### (3) 声环境质量现状

从噪声现状监测结果表明：各监测点昼夜间监测值与标准值进行比对后可以看出，厂界边界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

## 9.4 污染控制措施结论

### 9.4.1 废气

一期工程部分炭黑尾气送一期工程 3 万吨/年新型高性能炭黑装置尾气燃烧炉燃烧，经 SNCR 尿素脱硝系统处理及石灰石石膏法脱硫装置处理后经 30m 高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉排放限值要求；部分炭黑尾气通过管道输送到

3MW 尾气锅炉燃烧器作为燃料。燃烧后产生的锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。产生的烟气采用低氮燃烧器+烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置处理后经 30m 高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值要求。

二期工程、三期工程各生产装置产生的部分炭黑尾气送各自生产装置尾气燃烧炉燃烧，经 SNCR 尿素脱硝系统处理及石灰石石膏法脱硫装置处理后经 30m 高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值要求。

二期工程和三期工程部分的炭黑尾气与油基半补强炭黑装置产生的炭黑尾气，通过管道输送到 6MW 尾气锅炉燃烧器作为燃料。燃烧后产生的锅炉烟气污染物主要为炭黑粉尘、二氧化硫和氮氧化物。产生的烟气采用低氮燃烧器+烟气回流+SNCR 尿素脱硝系统+石灰石石膏法脱硫装置处理后经 30m 高排气筒排放。各污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值要求。

#### 9.4.2 废水

本项目生活污水经地理一体化生活污水处理设施处理后，夏季用于绿化，冬季进入厂区东侧的蓄水池储存。生产废水经工业废水处理站处理后，回用于生产，不外排。

根据现有项目（二期工程）的竣工环保验收监测报告：废水经配套的处理站处理后，监测的各项污染物均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准限值。

#### 9.4.3 噪声

项目投入运营后，主要声源为机械设备噪声，因此，在设计中应选用低噪音设备，建设时采用隔声、消声、吸音和减振措施降低噪声，使厂界噪声达到标准要求，减少噪声对周围环境的影响。

（1）坚持源头把关的原则，对各种机电产品选型时，除满足工艺要求外，还必须考虑其具有良好的声学特征（高效低噪），或设计时建议厂方配套提供降噪设备。

(2) 对于震动较大的设备设置减震措施，降低振动的传递幅度；利用厂房隔声。

(3) 对放置在室外大功率发声设备前风机、造粒机、粉碎机安装消声器，并增加隔音档墙，降噪效果 10~15dB (A)。

(4) 在空压机进、出气口安装消音器，降低因气流而产生的噪音，降噪效果 5~10dB (A)。

(5) 对操作工人采用隔声操作间，降噪效果为 10~20dB (A)。

(6) 在厂区周围进行绿化，绿化带树木应把高大乔木与观赏灌木相结合，能有效减小噪声危害。

#### 9.4.4 固废

炭黑造粒工艺经布袋除尘器除尘后收集的除尘灰，可作为副产品外售。反应炉产生的废旧耐火材料、袋滤器定期更换下来的废玻璃纤维袋子、包装炭黑使用的废弃包装袋定期由厂家进行回收再利用，厂家回收利用前堆存于厂区固废暂存场。脱硫装置产生的脱硫石膏可以外售给建材公司。储罐区产生的废油渣（按危废处置，危废代码：HW08-900-221-08），厂区不暂存，定期委托有资质的单位进行清罐并对危废进行处置。污水处理站会产生底泥及生活垃圾定期送拜城县垃圾填埋场进行卫生填埋，对环境影响轻微。

### 9.5 环境影响评价结论

#### (1) 环境空气影响

各环境敏感点的落地浓度与现状监测值逐日叠加后，现状达标的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 依然可以达标；现状不达标的 PM<sub>10</sub> 浓度超出标准。超标原因是来自背景值的自然因素，即颗粒物背景值高与项目区地处荒漠，风沙大、地表覆盖度低的自然气象条件有关。

由于 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的年均背景值不超标，叠加后也不超标；而 PM<sub>10</sub> 的年均背景值超标，属于不达标区，因此叠加后也是超标的。

特征污染物落地浓度贡献值叠加现状背景值后，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准要求。

根据《关于新疆拜城峻新化工有限公司9万吨/年新工艺炭黑配套9MW尾气发电项目环境影响报告书的批复》（新疆维吾尔自治区环境保护厅，新环函〔2011〕1199号）中“落实报告书提出的设置300m卫生防护距离的要求，今后在该范围内不得规划、建设居民聚集区以及学校、医院和食品、药品等企业。”本项目新建油罐位于原储罐区，原料采用煤焦油和焦炉煤气，原料管线依托现有工程已建成管线，本项目完成后，厂区仍执行300m的卫生防护距离。在距离本项目厂界300m范围内不应建设居住区等敏感建筑物。目前，卫生防护距离内均为工业用地，无居住区等敏感目标分布。

### （2）水环境影响

炭黑生产的主要废水为地面设备冲洗水、锅炉排污水、循环水处理排污水、化学水处理排污水、脱硫废水等生产废水，生产废水经工业废水处理站处理后全部回用于生产中，不外排；生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后冬季进入厂区东侧的蓄水池储存，蓄水池容积2000m<sup>3</sup>。夏天污水从蓄水池通过沟槽和铺设的喷灌系统对厂区植物进行灌溉绿化。通过上述措施可以实现废水“零”排放，对周围水环境影响甚微。

### （3）声环境

该项目在生产运行过程中各噪声源噪声值经过屏蔽、距离衰减后，四个厂界噪声叠后影响值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，建设项目所在地区位于新疆拜城产业园区内，不会出现噪声扰民的现象。

### （4）固体废弃物影响

全厂固体废物处置措施可行，处置方向明确，本次项目固体废物不会对外环境造成明显影响。

## 9.6 总体结论

峻新化工产品炭黑属于化工原料生产类项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目既不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，视为允许类产业，符合国家产业政策要求；峻新化工处于新疆拜城产业园区内，满足《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（新疆维吾



尔自治区环境保护厅，2017年1月）和园区规划的有关要求。

工艺选择符合清洁生产要求；项目产生的各类废物污染物均采取了有效的防治措施，可达标排放并符合污染物总量控制要求，经预测本项目投产后不会对周围环境产生明显影响；环境风险水平在可接受程度内；项目建设过程中认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

## 9.7 要求和建议

- (1) 严格管理，避免生产工艺中的跑、冒、滴、漏现象；
- (2) 确保各项环保措施的正常运行，防止事故污染；
- (3) 根据本次建设情况，及时修订突发环境事件应急预案；
- (4) 加强绿化，尤其是下风向要大量种植树木，形成隔离带以减轻炭黑尘的污染。
- (5) 加强环境管理，定期委托监测单位监测废气、废水排放量，排放浓度，发现问题及时解决。同时厂内专职环保人员要负责全厂日常环境保护工作，做好自检自查工作。