

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新疆江阳年产 3000 吨现场混装多孔粒  
状铵油炸药生产系统建设项目

建设单位(盖章)：新疆江阳工程爆破拆迁建设有  
限公司

编制日期：2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆江阳年产 3000 吨现场混装多孔粒状铵油炸药生产系统建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	马涛	联系方式	18799191255
建设地点	新疆维吾尔自治区准东经济技术开发区		
地理坐标	东经 90 度 18 分 17.188 秒，北纬 44 度 37 分 14.167 秒)		
国民经济行业类别	C2671 炸药及火工产品制造 G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 炸药、火工及焰火产品制造 267-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的； 五十三、装卸搬运和仓储业 59-149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）-其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气气库）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新疆准东经济技术开发区经济发 展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2021055
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	93
环保投资占比（%）	3.1	施工工期	120 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	26666.67
专项评价设置情况	项目硝酸铵最大存储量为500t，超过临界量（50t），根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定，本项目需编制环境风险专章		
规划情况	规划文件名称：《新疆准东经济技术开发区总体规划（2011-2030）》 召集审查机关：新疆维吾尔自治区人民政府 审查文件及文号：《关于新疆准东经济技术开发区总体规划的批复》， 文号：新政函[2012]358号		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：新疆维吾尔自治区生态环境厅</p> <p>审查文件及文号：《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书的审查意见》，文号：新环函[2016]98号</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>1、与规划符合性分析</p> <p>根据新疆准东经济技术开发区总体规划产业定位的要求：以实现资源的高效、清洁、高附加值转化为方向，大力发展煤电、煤电冶一体化、煤化工、煤制气、煤制油、新兴建材等六大支柱产业，扶植培育生活服务、现代物流、观光旅游等潜力产业，从而构建一个以煤炭转化产业为支柱，以下游应用产业为引领，沙漠产业与现代服务业相互支撑的绿色产业体系。</p> <p>本项目位于西黑山产业园区内，主要通过购置硝酸铵、乳化剂等原辅材料生产炸药更好的服务于周边煤矿企业，有利于促进周边煤矿企业的发展，为西黑山产业园配套的现代服务企业，因此项目的建设是符合新疆准东经济技术开发区总体规划的产业准入和要求。</p> <p>2、与规划环评及其审查意见符合性分析</p> <p>根据《新疆准东经济技术开发区总体规划(2012-2030)修改(2015)环境影响报告书的审查意见》相关规定：</p> <p>社会服务体系规划</p> <p>（1）综合生活服务基地</p> <p>规划确定开发区设立两个综合生活服务基地，分别位于五彩湾、芨芨湖。基地的主要功能包括生产与生活功能、服务功能、管理功能、协调功能、集散功能、创新功能等。强调基地对产业区、矿区的生活服务功能，包括提供居住以及公共管理、医疗、教育、文化娱乐、体育等各项公共服务设施。</p> <p>（2）生产服务区</p> <p>规划在产业集中区就近布置生产服务区，分别位于五彩湾展示中心及将军庙。其功能以产业及生产服务为主，以少量产业工人生活居住与公共服务为辅。产业以煤化工装备制造业及精细化工为主；生产服务具体包括综合办公、企业服务、仓储物流、生产设施检测、维</p>

	<p>修维护等，生活服务主要以职工宿舍、商业、文化娱乐为主。</p> <p>(3) 工矿服务点</p> <p>工矿服务点主要分为两类，一类为工业服务点，为产业园区提供生产设施与公共服务，分别位于九个产业园区；另一类为矿业服务点，为矿区提供生产设施与公共服务，即矿区工业广场。</p> <p>本项目主要通过购置硝酸铵、乳化剂等原辅材料生产炸药更好的服务于周边煤矿企业，为社会服务体系中工业服务点，位于九个产业园区之一的西黑山产业园，因此项目的建设是符合新疆准东经济技术开发区产业园区规划环评审查意见的要求。</p>						
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合项分析</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类”——“四十五、民爆产品”中“1、安全环保节能型工业炸药及无雷管感度的散装工业炸药；现场混装生产方式；采用乳胶基质集中制备、远程配送的现场混装生产方式”，因此本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合项分析</p> <p>2021年6月30日，昌吉回族自治州人民政府以昌州政办发[2021]41号文印发了关于《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（以下简称“方案”）的通知，《方案》提出：到2025年，全州生态环境质量总体改善，环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系与数据信息应用机制和共享系统，生态环境治理体系和治理能力现代化取得显著进展。对照《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌政办发〔2021〕41号），本项目与“三线一单”符合性分析见表1。</p> <p>本项目在昌吉州环境管控单元分类图中的位置见附图1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 “三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="534 1568 1380 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="534 1568 981 1646">昌政办发〔2021〕41号</th> <th data-bbox="981 1568 1308 1646">本项目</th> <th data-bbox="1308 1568 1380 1646">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="534 1646 981 2004">生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。</td> <td data-bbox="981 1646 1308 2004">本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目不涉及生态保护红线。</td> <td data-bbox="1308 1646 1380 2004" style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	昌政办发〔2021〕41号	本项目	是否符合	生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。	本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目不涉及生态保护红线。	符合
昌政办发〔2021〕41号	本项目	是否符合					
生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。	本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目不涉及生态保护红线。	符合					

	<p>环境质量底线。全州环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。</p>	<p>环境质量底线就是只能改善不能恶化。本项目运营期废气达标排放，生活污水和锅炉废水经污水处理站处理达标后用于周边绿化进行综合利用；固废均妥善收集和处置对项目区环境影响较小，不会突破环境质量底线。</p>	
	<p>资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。</p>	<p>本项目运营过程中所利用的资源主要为水和电，通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合“三线一单”要求。</p>	
	<p>生态环境准入清单。昌吉自治州共划定 119 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、水土保持区、生物多样性维护区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它</p>	<p>本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，为重点管控单元，主要外购硝酸铵、乳化剂等为原料生产加工炸药为北山煤矿服务。项目生活污水和锅炉废水集中收集，经处理达标后进行综合利用；生产固废和生活垃圾均得到妥善处置，因此项目的建设对环境影响较小；同时项目不在《关于印发新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县(市)和新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》内，符合相关要求。</p>	<p>符合</p>

区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

(5) 生态环境准入清单

本项目位于准东经济技术开发区黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，属于“ZH65232520012 西黑山产业园区”，与西黑山产业园区生态环境准入清单相符性详见下表。

表 2 与生态环境准入清单相符性一览表

环境管控单元类别	单元特点及要素属性	管控要求	本项目	相符性
重点管控单元	空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3 A6.1）。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以煤电、煤制气、精细化工产业为主导。 3、执行《准东开发区关于贯彻落实<自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案>的实施意见》中的准入要求。	本项目主要新建 1 座地面站及配套设施，外购硝酸铵、乳化剂等，通过专业车辆运至现场为北山煤矿及周边企业服务，不属于“三高”项目	符合
	污染物排放管控	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3 A6.2）。 2、现有燃煤电厂企业和 65 蒸吨及以上燃煤锅炉应限期开展提标升级改造，其大气污染物排放应逐步或依法限期达到超低排放标准限值。 3、PM <sub>2.5</sub> 浓度不达标县市（园区），禁止新（改、扩）建未落实 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标昌吉州区域内倍量替代的项目。 4、加快完善铁路线路建设，减少公路运输负荷。 5、重点加强对重型开采矿机械、重型运输车辆尾气排放限值管理，推广重	项目运营期间将生活污水和锅炉废水集中收集，经处理达标后进行综合利用；各类生产固废和生活垃圾均妥善收集和处置	符合

			<p>型机械专用尾气治理设备的应用。</p> <p>6、加快完善相关基础配套设施,推广使用天然气汽车和新能源汽车。</p> <p>7、严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p>		
		环境风险防控	<p>1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求(表 2-3 A6.3)。</p> <p>2、建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> <p>3、园区应建立环境风险监管制度、环境风险预警制度、区域性突发事件应急预案、环境风险应急保障制度、环境风险事前预防、事中应急、事后处置等环境风险防控体系。</p>	项目均按照相关要求要求进行设计,投入运行后,制定各项安全生产制度,同时编制突发环境事件应急预案	符合
		资源利用效率要求	<p>1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求(表 2-3 A6.4)。</p> <p>2、开发区发展过程应遵循“以水定产业规模”的发展原则,坚持“量水而行”,在水资源许可的条件下开展园区建设。</p> <p>3、园区水资源开发总量、土地投资强度、能耗消费</p>	项目的建设符合自治区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求,项目生产和生活用水从周边拉水解决;使用电由周边供电系统	符合

增量等指标应达到水利、国土、能源等部门相应要求。

由上表可知，项目的建设是符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》的。

### 3、与工业和信息化部相关规定相符性分析

2010年5月19日工业和信息化部下发的《关于民用爆炸物品行业技术进步的指导意见》（工信部安[2010]227号）及2012年6月27日工业和信息化部安全生产司下发的《关于提升工业炸药生产线本质安全生产水平的指导意见》（工信部安[2012]301号），对民爆行业提出了明确的技术改进方向，本项目与其相符性分析详见下表。

**表 3 与工业和信息化部相关规定相符性分析**

具体要求	本项目实际情况	是否符合
鼓励开发应用安全环保、节能低耗、性能优良的新产品、新材料、新工艺、新装备，包括发展安全环保型工业炸药及其制品，无雷管感度、散装或大直径包装工业炸药产品，胶状乳化炸药、多孔粒状铵油炸药及重铵油炸药；采用液体硝酸铵代替固体硝酸铵制备工业炸药等。	本项目为安全环保型工业炸药及其制品，无雷管感度、散装或大直径包装工业炸药产品，生产产品为多孔粒状铵油炸药及胶状乳化炸药	符合
鼓励企业采用自动化、信息化技术改造传统的生产方式和管理模式，引进和消化吸收国外先进技术，加快现有生产工艺、装备和产品的升级换代。生产线的工艺流程数控化率达到 70%以上。	制药技术采用山西惠丰特种汽车有限公司多孔粒状硝酸铵上料塔和 BCLH-15G 型数字化现场混装铵油炸药车（含配方、工艺、设备、自动控制等）	符合

### 4、与《民用爆炸物品生产、销售企业安全管理规程》相符性分析

2012年3月9日发布的《民用爆炸物品生产、销售企业安全管理规程》（GB28263-2012）对民爆行业提出了规定，本项目与其相符性分析详见下表。

**表 4 与标准规定相符性分析一览表**

《规程》中提出的技术改进方向	本项目实际情况	是否符合
民爆物品生产宜采用连续化、自动化、人机隔离的工艺，并贯彻执行在线危险品存量少、工房内存量少、危险作业工序少，在有固定操作人员的情况下，非危险建筑物与危险建筑	本项目实现生产线连续化、自动化、人机隔离。并认真贯彻执行在线危险品存量少、工房内存量少、危险作业工序少，在有固定操作人员的情况下，非危险建筑物与危险建筑物隔	符合

	物隔开、非危险生产线与危险生产线隔开、非危险操作与危险操作隔开的原则	开、非危险生产线与危险生产线隔开、非危险操作与危险操作隔开的原则
<p>5、与《新疆准东煤田西黑山矿区总体规划》符合性分析</p> <p>新疆准东煤田西黑山矿区总体规划已通过国家发改委的审查，并以发改能源[2010]282号文（2010.2.20）出具了批复文件。</p> <p>新疆准东煤田西黑山矿区总体规划矿区南北最大长达36.42km，东西最大宽达34.91km，面积为849.31km<sup>2</sup>，矿区331+332+333煤炭资源储量为46885.8Mt。矿区划分为三个井田、五个露天矿田和一个中小型露天煤矿开采区。分别为：将军戈壁一号露天、将军戈壁二号露天、西黑山露天煤矿、西黑山矿井、芨芨湖西矿井、黑梭井矿井、红沙泉一号露天、红沙泉二号露天、中小露天煤矿开采区，生产能力分别为20.00Mt/a、20.00Mt/a、20.00Mt/a、20.00Mt/a、15Mt/a、10Mt/a、20.00Mt/a、20.00Mt/a、12.00Mt/a，共计157Mt/a。整合后的中小露天煤矿开采区包括：红沙泉北煤矿、泽旭露天煤矿、凯源露天煤矿、黑山头露天煤矿、总场(福源)露天煤矿、北山露天煤矿等。其中：西黑山露天煤矿、西黑山矿井、芨芨湖西矿井采用斜井开拓，黑梭井矿井采用综合开拓。</p> <p>矿区产煤全部就地消化，拟用15年时间建成528万t/a化肥尿素项目；95万t/a聚丙烯项目；480万t/a煤基烯烃(MTO)项目；640万t/a煤制油项目；60万t/aL-C煤基直接还原铁项目；90万t/a煤干馏项目；30亿m<sup>3</sup>煤制天然气项目以及总装机容量28880MW/a的电厂项目。</p> <p>本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，通过购置硝酸铵、乳化剂等原辅材料生产炸药更好的服务于周边煤矿企业，为社会服务体系中工业服务点，因此项目的建设是符合规划的。</p> <p>6、选址合理性分析</p> <p>本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，项目厂址及周边均为荒地，建设地点远离居民区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区域。项目区与厂区外部距离既能满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求，也能《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）规定，项目选址满足相关规范要求，与规范、标准的符合性分析详见下表。</p>		

表 5 本项目与相关标准符合性分析一览表		
《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）	本项目实际情况	是否符合
厂房内乳化基质储存罐的数量不应超过两个，单个乳化基质储存罐的储量不应超过 30t	本项目设置乳化基质储罐 1 个，单个乳化基质储罐的储量≤30t	符合
硝酸铵仓库独立设置，单库最大允许储量为 600t	本项目硝酸铵仓库独立设置，最大储量为 500t	符合
柴油库宜单独建设	本项目柴油储罐单独设置	符合
地面站宜设现场混装炸药车车库	本项目设置了混装炸药车车库	符合
<p>项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道S327线32km向西约3km处，周边多为煤矿开采企业，本项目的建设可高效安全的为周边煤矿企业生产提供服务，减少民用爆炸物品反复运输的风险。</p> <p>项目生产区只用于混装炸药半成品基质的生产，且不在现场进行爆破活动，各项污染物经采取各种措施治理后均能达标排放，对周边环境影响不大。</p> <p>综上所述，从交通环境、外部安全距离要求、环境保护角度、周围环境来看，本项目选址合理。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况		
	<p>本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，中心地理坐标为东经 90°18'17.188"，北纬 44°37'14.167"。项目区东南侧 520m 为中岩恒泰有限公司生活办公区，东侧 350m 为中岩恒泰有限公司成品库（中岩恒泰有限公司主要通过外购炸药、雷管等进行专业爆破，目前处于停产状态），其余为未开利用荒地，项目地理位置示意图和项目卫星影像图详见图 2 和图 3。</p>		
	1.1 主要建设内容及规模		
	<p>项目占地面积为 40 亩，建成生产能力 3000 吨/年现场混装多孔粒状铵油炸药生产系统。生产区主要建设硝酸铵库房、油相材料库房、乳化剂、敏化剂库房、制备工房、混装车车库、消防泵房及消防水池等，生活区主要建设宿舍、餐厅、车库等，配套建设给排水、供电、供暖的附属设施。</p>		
	<p>本项目主要建设内容详见下表。</p>		
	<p><b>表 6 本项目组成一览表</b></p>		
	项目	名称	建设内容或建设规模
	主体工程	乳化基质制备工房	新建 1 座乳化基质制备工房，建筑面积为 1350.5m <sup>2</sup> ，配置乳胶基质储罐 1 个，乳胶基质不超过 30t。火灾危险类别为防火甲级。
		多孔粒状硝酸铵上料工房	新建 1 座多孔粒状硝酸铵上料工房，建筑面积为 248m <sup>2</sup> ，计算药量 15t，用于现场混装多孔粒状铵油炸药所需的多孔粒状硝酸铵的上料，火灾危险类别为防火甲类。
	配套工程	理化室	新建 1 座理化室，建筑面积为 47.5m <sup>2</sup> ，基质及硝酸铵总药量不大于 300g，主要承担进厂原材料成份分析、验收，半成品的性能分析测定等任务，火灾危险类别为防火甲类。
混装车车库及维修工房		新建 1 座车库，建筑面积为 612.25m <sup>2</sup> ，设置隔墙对停车位和维修间进行分隔。用于停放和常规维修现场混装车。	
消防水池		新建 1 座消防水池，容积为 400m <sup>3</sup> ，主要用于消防用水	
生活生产水池		新建 1 座容积为 100m <sup>3</sup> 水池，主要用于生活办公用水	
事故池		新建 1 座事故池，主要用于收集消防等突发事件产生的废水，容积为 350m <sup>3</sup>	
综合办公楼		新建 1 座 2F 综合办公楼，主要为员工提供生活和办公场所，建筑面积为 1397m <sup>2</sup>	
锅炉房		新建 1 座电锅炉房，建筑面积为 193.75m <sup>2</sup> ，主要为生产用汽服务	
消防泵房	新建 1 座消防泵房，建筑面积为 110m <sup>2</sup>		

	食堂	新建 1 座食堂，主要为企业内部员工就餐服务的，建筑面积为 227.25m <sup>2</sup>
	门卫室	新建 1 座门卫室，主要用于警卫办公服务，建筑面积为 61.75m <sup>2</sup>
	污水处理站	新建 1 座污水处理站，主要用于收集和处置项目锅炉废水和生活污水，经处理达标后用于厂区及周边绿化，建筑面积为 32.5m <sup>2</sup>
储运工程	硝酸铵库	新建 2 座，计算药量 500t/座，用于存放硝酸铵、多孔粒状硝酸铵，火灾危险类别为防火甲。
	化工原料库房	新建 1 座，内设隔间单独存放乳化剂、发泡剂等材料，火灾危险类别为防火乙类。
	柴油储罐	新建 1 座地埋式柴油设施，柴油储罐容积 25m <sup>3</sup> ，主要用于生产加工多孔粒状铵油炸药和混装车辆使用。
公用工程	供水	由项目水车从周边企业拉水解决，可满足项目用水需求。
	排水	锅炉废水与生活污水一并排入防渗化粪池内，经地埋式一体化污水处理站处理达标后用于厂区及周边绿化；非灌溉期，生活污水集中排入防渗化粪池（50m <sup>3</sup> ）内暂存，待来年由地埋式一体化污水处理站处理达标后用于厂区及周边绿化进行综合利用。
	供电	项目用电由奇台县北山煤矿电网提供。
	供暖	生产期：由 1 台型号为 WDR1.5-1.25 电锅炉（蒸汽）供给；非生产期：警卫室采用电暖器。
环保工程	废气	在食堂加装油烟净化器，使食堂油烟经油烟净化器处理达标后排放；柴油储罐为地埋式卧式储油罐；硝酸铵破碎、上料等工序，加强设施和厂房的密闭性。
	废水	锅炉废水与生活污水一并排入防渗化粪池（50m <sup>3</sup> ）内，经沉淀处理后由地埋式一体化污水处理站处理，最终用于厂区及周边绿化进行综合利用；非灌溉期：本项目为季节性生产，冬季停产仅有警卫人员，采用电暖器供暖无锅炉废水，生活污水集中排入防渗化粪池内暂存，待来年由地埋式一体化污水处理站处理达标后用于厂区及周边绿化进行综合利用。
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔音等
	固废	生活垃圾集中收集定期清运至西黑山产业园区生活垃圾填埋场；新建 1 座危废暂存间，废包装桶、废机油、油泥等危废集中收集暂存于危废间内，委托具有相关资质的单位定期清运处置。
	环境风险	事故水池、柴油储罐、监控设备、报警系统、防雷防静电设施、编制应急预案

### 1.2 主要建（构）筑物

本项目主要建（构）筑物详见下表。

**表 7 本项目主要建（构）筑物一览表**

建构筑物名称	数量（座）	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	计算药量/容量	结构	备注
硝酸铵库	2	627.75*2	500t	轻钢	存放硝酸铵、多孔粒状硝酸铵
多孔粒状硝酸铵上料工房	1	248	硝酸铵 15t	轻钢	/
乳化基质制备工房	1	1350.5	乳胶基质 30t	轻钢	配置乳胶基质储罐 1 个，乳胶基质不超过 30t
化工材料库房	1	232.75		轻钢	内设隔间分别单独存放油

					相、发泡剂等
危废暂存间	1	61.75		轻钢	/
锅炉房	1	193.75		轻钢	/
消防水泵间	1	110.00		砖混	/
理化室	1	47.5		砖混	主要承担进厂原材料成份分析、验收，半成品的性能分析测定等任务
污水处理站	1	32.5		钢砼	/
警卫室	1	61.75		砖混	/
食堂	1	227.25		砖混	/
综合办公楼	1	1397.00		框架	/
消防水池	1	140	200m <sup>3</sup>	钢砼	/
生活水池	1		100m <sup>3</sup>	钢砼	/
事故水池	1	100	350m <sup>3</sup>	砖混	/
混装车库	1	612.25		轻钢	/
2、生产规模及产品方案					
2.1 生产规模					
项目建成后，年产现场混装炸药 3000t/a，其中：现场混装多孔粒状铵油炸药 1500t/a、现场混装胶状乳化炸药 1500t/a。					
2.2 产品方案					
项目产品质量执行《工业炸药通用技术条件》（GB28286-2012）及企业标准。铵油炸药主要原料包括：多孔粒状硝酸铵、柴油。其中：硝酸铵是氧化剂，柴油是可燃剂。胶状乳化炸药主要原料包括：硝酸铵、水、乳化剂、柴油等，其中：硝酸铵是氧化剂，柴油、乳化剂是可燃剂。					
表 8 本项目主要产品方案一览表					
序号	产品	产能 (t/a)	质量标准		
1	现场混装多孔粒状铵油炸药	1500	《工业炸药通用技术条件》（GB28286-2012）及企业标准		
2	现场混装胶状乳化炸药	1500			
3	合计	3000			
2.3 服务对象					
本项目地面站主要服务于奇台县北山煤矿区煤矿及周边矿山。					
3、主要原辅材料及动力消耗					
3.1 主要原辅材料消耗					
本项目主要生产原料具体详见下表。					
表 9 本项目主要原辅材料消耗情况一览表					
产品名称	原料名称	配比	年消耗量 (t)	最大储量 (t)	性状、储存方式、运输方式

1500t/a 现场混装多孔粒状铵油炸药	多孔粒状硝酸铵	94.5%	1417.5	250	固体、袋装、汽运
	柴油	5.50%	82.5	25m <sup>3</sup>	液态、储罐、汽运
1500t/a 现场混装胶状乳化炸药	硝酸铵	75%	1125	250	固体、袋装、汽运
	硝酸钠	5%	75		固体、袋装、汽运
	水	15%	225		/
	乳化剂	2%	30		液态、桶装、汽运
	机油	1%	15		液态、桶装、汽运
	柴油	2%	30	25m <sup>3</sup>	液态、储罐、汽运
	添加剂（发泡剂、亚硝酸钠）	0.05%	0.75		固体、袋装、汽运

有关原料、产品的性质、要求如下：

(1) 硝酸铵

别名硝铵，分子式为  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ，为无色无臭的透明结晶或呈白色小粒状，有潮解性。熔点  $169.6^\circ\text{C}$ ， $210^\circ\text{C}$ (分解)。易溶于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚。用作分析试剂、氧化剂、致冷剂、烟火和炸药原料。对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。接触后可引起恶心、呕吐、头痛、虚弱、无力和虚脱等。大量接触可引起高铁血红蛋白血症，影响血液的携氧能力，出现紫绀、头痛、头晕、虚脱，甚至死亡。口服引起剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。

包装及贮运：两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

危险特性：强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与可燃物粉末混合能发生激烈反应而爆炸。受强烈震动也会起爆。急剧加热时可发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。燃烧(分解)产物：氮氧化物。

现场混装乳化炸药生产采用普通工业硝酸铵做原料，应符合 GB2945-89 标准。

(2) 硝酸钠

无色透明或白微带黄色的菱形结晶，味微苦，易潮解。当溶解于水时其溶液温度降低，溶液呈中性。有氧化性，与有机物摩擦或撞击能引起燃烧或爆炸。熔点为  $306.8^\circ\text{C}$ ，相对密度为 2.26。

储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过  $30^\circ\text{C}$ ，相对湿度不超过 80%。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、易（可）燃物等分开存放，切忌混储。储区应备有合适材料收容泄漏物。

危险特性：强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与易氧化物、硫磺、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。燃烧分解时放出有毒的氮氧化物气体。受高热分解，产生有毒的氮氧化物。

健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性。氧化血液中的亚铁为高铁，失去携氧能力。大量口服中毒时，患者剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。

### (3) 乳化剂

失水山梨醇单油酸酯，其作为乳化炸药乳化剂，失水山梨醇单油酸酯为深琥珀色至棕褐色粘性油状体，不溶于水，溶于热油及有机溶剂，是水/油型表面活性剂，具有酯类的一般性质，具有优良的乳化、增溶、分散和消泡等性能。摩尔质量为 428.6，分子式为  $C_{24}H_{44}O_6$ 。

### (4) 发泡剂 E

发泡剂 E 剂本质上属有机盐类化合物。外观为白色结晶体；溶于水，pH 值显中性；密度 1.42-1.48g/cm<sup>3</sup>；熔点：55-59℃；主要用途：用于乳化炸药在敏化过程中不断产生气泡。发泡剂 E 无毒、无味、无挥发性、无腐蚀性。

### (5) 亚硝酸钠

属于胺类，分子式  $NaNO_2$ ，白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。熔点 271℃，320℃(分解)。易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。用于织物染色的媒染剂；丝绸、亚麻的漂白剂，金属热处理剂；钢材缓蚀剂；氰化物中毒的解毒剂，实验室分析试剂，在肉类制品加工中用作发色剂、防微生物剂，防腐剂。吸湿，易溶于水，水溶液稳定，表现碱性反应，可从空气中吸收氧气，并形成硝酸钠。毒作用为麻痹血管运动中枢、呼吸中枢及周围血管；形成高铁血红蛋白。急性中毒表现为全身无力、头痛、头晕、恶心、呕吐、腹泻、胸部紧迫感以及呼吸困难；检查见皮肤粘膜明显紫绀。严重者血压下降、昏迷、死亡。接触工人手、足部皮肤可发生损害。

包装及贮运：两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。

危险特性：无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒的刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。

## 3.2 主要能源、动力消耗

本项目能源、动力消耗情况详见

表 10 本项目主要能源消耗情况一览表

序号	能源名称	消耗量	最大储量	备注
1	水	3055m <sup>3</sup> /a	350m <sup>3</sup>	由北山矿区提供

2	电	6×10 <sup>6</sup> kWh/a	—	由北山矿区供电系统提供	
4、主要生产设备					
本项目主要工艺设备清单详见下表。					
表 11 本项目主要工艺设备一览表					
序号	设备名称	型号或规格	单位	数量	生产厂家
一、乳化炸药生产系统					
1	破碎机 500	PGC500	台	1	山西惠丰
2	螺旋输送机	RGL3040	台	1	山西惠丰
3.	水相溶化罐	RHG15	台	1	山西惠丰
4	水相储存罐	CG30	台	1	山西惠丰
5	液铵输送泵	HR80-50-160C	台	1	山西惠丰
6	水相输送泵	130	台	1	山西惠丰
7	水相倒料泵	65ZX25-32	台	2	山西惠丰
8	乳化剂溶解槽	RJC1	台	1	山西惠丰
9	乳化剂输送泵	KCB83.3	台	1	山西惠丰
10	油相制备罐	YXG2	台	1	山西惠丰
11	油相制备罐	YXG3	台	1	山西惠丰
12	油相输送泵	KCB33.3	台	1	山西惠丰
13	微量元素箱	WYX (0.35)	台	2	山西惠丰
14	微量元素泵	IHG-20-110	台	2	山西惠丰
15	预乳罐	φ458x890	台	1	山西惠丰
16	基质输送泵	NMO076	台	2	山西惠丰
17	基质储存罐	JZCG25	台	1	山西惠丰
18	螺杆空压机	7.5KW/10HP	套	1	山西惠丰
19	双层柴油罐	CYG30	台	1	山西惠丰
20	潜油泵	P150S3P150S3-3-3	台	1	山西惠丰
21	柴油输送泵	KCB83.3	台	1	山西惠丰
22	加油机	CS32D2120F	台	1	山西惠丰
23	现场混装车	BCRH15	台	1	山西惠丰
二、现场混装铵油炸药生产系统					
1	上料塔	SLT 型, 硝酸铵料仓容积 40m <sup>3</sup> ; 输送能力 50 m <sup>3</sup> /h。	台	1	山西惠丰
2	加油装置	1 个 25m <sup>3</sup> 地理式柴油储罐, 1 台加油机	台	1	自购

3	现场混装铵油炸药车	BCLH-15G	台	1	山西惠丰
4	防爆叉车	3.5t	台	1	自购
三、辅助设施					
1	电锅炉	WDR1.5-1.25	台	1	自购
5、劳动定员及生产周期					
5.1 劳动定员					
项目劳动定员及工作制度：劳动定员为 20 人，其中：站长和财务各 1 人，员工为 18 人，均实行一班 8 小时工作制。员工在项目区内食宿。					
5.2 生产周期					
本项目主要为周边煤矿和矿山进行爆破服务，为季节性生产，从每年的 3 月中旬至 11 月底运行，全年工作约 250 天，年工作时间 2000 小时。					
6、公用工程					
6.1 供水					
项目供水由自制水车从北山矿区拉水提供，可满足项目生产和生活用水需求。					
本项目用水主要有：①工艺用水②混装车冲洗用水③锅炉用水④员工生活用水，具体详见如下：					
①工艺用水按设计方和建设单位提供的资料确定，最高日用水量为 1.02m <sup>3</sup> /d，全部为新鲜水。					
②混装车冲洗用水量定额为 100L/（辆·次），最高日用水量为 0.2m <sup>3</sup> /d，全部为新鲜水。					
③锅炉用水按设计方提供的资料确定，最高日用水量为 8m <sup>3</sup> /d，其中循环水量 7.5m <sup>3</sup> /d，软水量 1.6m <sup>3</sup> /d。项目软水采用离子交换树脂工艺，设计制备能力为 4m <sup>3</sup> /d，软水制备用水量约为 2.0m <sup>3</sup> /d。					
④生活用水按 150L/人·d 计，日用水量为 3.0m <sup>3</sup> /d。					
6.2 排水					
混装车冲洗废水用于现场炸药混合搅拌无废水排放；项目排水主要为锅炉排水、软化制备废水和生活污水，锅炉排水量和软化制备废水为 0.8m <sup>3</sup> /d，生活污水取生活用水量的 80%。					
锅炉废水和生活污水一并排入防渗化粪池后，经地理式一体化污水处理站处理达标后用于厂区及周边绿化进行综合利用。					
计算核定项目用水量见表 12 所示。水平衡见图 4 所示。					

序号	名称	最高日用水量	新鲜水量	软水量	循环水量	损耗量	排放量
1	生产用水	1.02	1.02	—	—	1.02	—
2	混装车用水	0.2	0.2	—	—	0.02	0.18
3	锅炉用水	8	2.0	1.6	7.5	1.2	0.8
4	生活用水	3.0	3.0	—	—	0.6	2.4
	合计	12.22	6.22		7.5	2.84	3.38



图 4 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### 6.2 供电

在厂区新建箱式变配电所，其高压为 1 路 10kV 电源。厂区外 10kV 电源采用电缆埋地敷设进箱式变配电所。10kV 系统采用单母线结线方式。箱式变配电所内设置 1 台 500kVA 变压器可以满足厂区用电容量需要。变配电所低压侧采用放射式或树干式方式以 220V/380V 电源为生产区内各新建建筑物供电。

### 6.3 采暖

本项目生产期采暖由自购的电锅炉提供，非生产期值班人员为电暖器。

### 6.4 动力

#### (1) 蒸汽（动力）

本项目乳胶基质制备过程中需用蒸汽，由厂区电锅炉提供可满足生产需要。室外蒸汽管道架空敷设，蒸汽供热管道保温材料采用岩棉管壳。

#### (2) 压缩空气

本项目在乳胶基质制备工房内设置空压间，生产时压缩空气最大用量为 0.5m<sup>3</sup>/min。设计选用 1 台空压机，供气能力为 1m<sup>3</sup>/min，并配备 1m<sup>3</sup> 储气罐，可满足使用要求。

## 6.5 消防

项目区各工、库房之间的内部距离满足《建筑设计防火规范》的防火间距的要求。厂区内新建建筑物周围布置消防道路，满足消防通道的要求。

危险品生产工房设有足够的安全疏散出口。根据工艺要求，采用不发火地面，以确保安全生产，消除火灾隐患。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 版和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求，本项目硝酸铵库、乳胶基质制备工房、混装车车库及维修工房设置室内消火栓，消防用水接自室外消防水管网。其他工库房，按严重危险级设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器，其他建筑物按中危险级设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器，灭火器型号 MF/ABC5。

## 7、总平面布置

### 7.1 平面布置情况

项目厂区用地面积 40 亩，主要有生产区和辅助生产区组成。西侧为生产区，东侧为辅助生产区，中间有实体围墙和道路。

生产区根据工艺流程，结合地形、地貌特点，沿东侧主干道向西枝状布置，最西侧为现场混装多孔粒状铵油炸药生产系统，从西至东依次布置硝酸铵库、多孔粒状硝酸铵上料工房、化工原料库和危废暂存间；中间位置布置锅炉房、加油装置、地埋式一体化污水处理设施等。南侧布置混装车库及维修工房、理化室、消防池等。辅助生产区布置综合办公室、警卫值班室、箱式变电所、锅炉房等。厂区出入口在东侧，不远处（约 3.0km）与场外公路（S327）相连。厂区内各建构筑物内部安全距离均符合《民用爆炸物品工程设计安全标准》（GB50089-2018）中内部最小允许距离要求，厂区总平面布局功能分区明确，布局合理，流程顺畅且互不影响。因此，厂区平面布置基本合理。

厂区总平面布局详见图 5。

### 7.2 内部安全距离

项目各建构筑物内部安全距离均应符合均能满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中内部最小允许距离要求，项目各建构筑物内部实际距离与规范要求最小允许距离对照表，见下表。

表 13 厂区内部分安全距离对照一览表 单位：m

序号	名称	规定距离	实际距离
1	硝酸铵库距硝酸铵库的距离	20.0	28
2	硝酸铵库距多孔粒状硝酸铵上料工房的距离	15.0	68.75
3	硝酸铵库距理化室的距离	15.0	150.25
4	硝酸铵库距综合材料库的距离	15.0	91
5	硝酸铵库距乳胶基质制备工房的距离	15.0	40
6	综合材料库距综合办公室的距离	25.0	46

	7	综合材料库距水泵房的距离	10.0	46
	8	乳胶基质制备工房距理化室的距离	12.0	74
	9	乳胶基质制备工房距混装车车库及维修工房的距离	12.0	53
	10	多孔粒状硝酸铵上料工房距理化室的距离	12.0	74
	11	多孔粒状硝酸铵上料工房距柴油罐的距离	12.5	30
	12	混装车车库及维修工房距锅炉房的距离	25.0	59
	综上所述，项目平面布置是合理的。			
工艺流程和产排污环节	1、项目生产工艺流程			
	<p>本项目产品包括现场混装乳化炸药及现场混装多孔粒状铵油炸药两种产品，两种产品的敏化过程均在爆破现场进行，不在本次评价范围内，本项目仅进行物料物理复配分装等工序，不涉及化学反应，具体生产工艺流程如下。</p> <p>1.1 现场混装乳化炸药</p> <p>(1) 备料</p> <p>外购项目生产所需的硝酸铵、亚硝酸钠、乳化剂等原辅材料入厂，袋装及桶装物料汽运入厂，根据性质分别在相应存储区分区暂存，柴油通过撬车入厂卸至柴油储罐暂存备用。</p> <p>本工序主要的污染源为柴油卸车产生的有机废气，卸车产生的噪声。</p> <p>(2) 水相制备</p> <p>通过叉车将袋装硝酸铵通过叉车运至生产车间，通过人工将硝酸铵（含水率 5%左右）加料至破碎机，通过破碎机对结块物料进行密闭打散处理，硝酸铵具有较强的吸湿性，易结块，水分超过 3%时不能爆炸，通过打散机对吸湿结块硝酸铵进行打散处理，不对晶体结构进行研磨破碎，产尘量较小。经打散处理的硝酸铵通过密闭皮带输送机输送至水相制备罐。</p> <p>将生产要求比例的水泵入水相制备罐中，蒸汽通过管道对水相制备罐进行间接加热并启动搅拌器，待水温上升至 60℃时，将打散后的硝酸铵通过密闭螺旋输送机送至水相制备罐中，通过搅拌使物料与水充分溶解混合，硝酸铵溶解过程吸热导致溶液体系温度降低，当温度降至 30℃时停止投加物料，待温度上升至 60℃时继续投加，反复以上操作，直至生产要求比例的物料投加完毕，得到水相溶液，在水相制备罐中暂存备用。</p> <p>本工序物料投加及打散过程中会产生少量含尘废气，由于项目物料为晶体，粒径较大（2-3mm），物料含水量较大（含水率 5%左右），且仅对结块物料进行打散处理，不进行晶体结构破碎及研磨，产尘量较小；物料投加过程中产生的废包装，暂存危废间，定期由有资质单位处理。</p> <p>本工序主要污染源为固体物料投加及打散过程中产生的含尘废气；设备运行产生的</p>			

噪声；物料投加产生的废包装。

### (3) 油相制备

按生产要求配比人工将乳化剂及机油加料至油相制备槽，柴油通过管道输送至油相制备槽，加料完成后对油相制备槽加盖密闭搅拌，通过螺杆泵输送至油相制备罐搅拌均匀后泵送至油相储罐中暂存备用。

本工序主要污染源为油相制备槽上料及油相制备罐搅拌过程会产生有机废气；设备运行产生的噪声；物料投加产生的废包装。

### (4) 乳化基质制备

将水相制备罐及油相罐中的物料分别通过各自的过滤系统、泵送系统和计量系统密闭输送至粗乳器及精乳器中，在粗乳器及精乳器加热（蒸汽间接加热，温度不超过 80℃）及搅拌作用下水相与油相混合均匀得到乳化胶质，并通过基质泵泵至乳胶基质暂存罐中暂存，该工序在密闭系统中进行无废气外排，过滤过程中会产生少量杂质，专用容器集中收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理。

本工序主要的污染源为设备运行产生的噪声，过滤产生的杂质。

### (5) 敏化剂制备

按生产要求配比将水泵送至敏化剂混合罐中，再将定量的亚硝酸钠人工投加至微量元素箱中，启动箱内搅拌机使物料充分混合溶解，搅拌均匀后得到敏化剂泵至敏化剂罐中暂存。物料投加过程中产生的少量含尘废气，采取车间密闭，加强设备管理的操作，制备过程中产生的废包装，暂存危废间，定期由有资质单位处理。

本工序主要污染源为物料投加及乳化剂制备过程中产生的废气，设备运行产生的噪声，物料投加产生的废包装。

### (6) 装车

配置完成的乳胶基质及敏化剂泵送至混装车中对应的料箱内，混装车内的基质箱及敏化剂箱均为独立箱体，混装车中乳化基质与敏化剂无接触。

本工序主要的污染源为设备运行产生的噪声。

### (7) 敏化、爆破

分箱装载有乳化基质及敏化剂的混装车行驶至爆破现场后根据场地爆破需要进行敏化机装填炮孔操作，此阶段在爆破现场进行，不在本次评价范围。

工艺流程与排污节点图见下图。

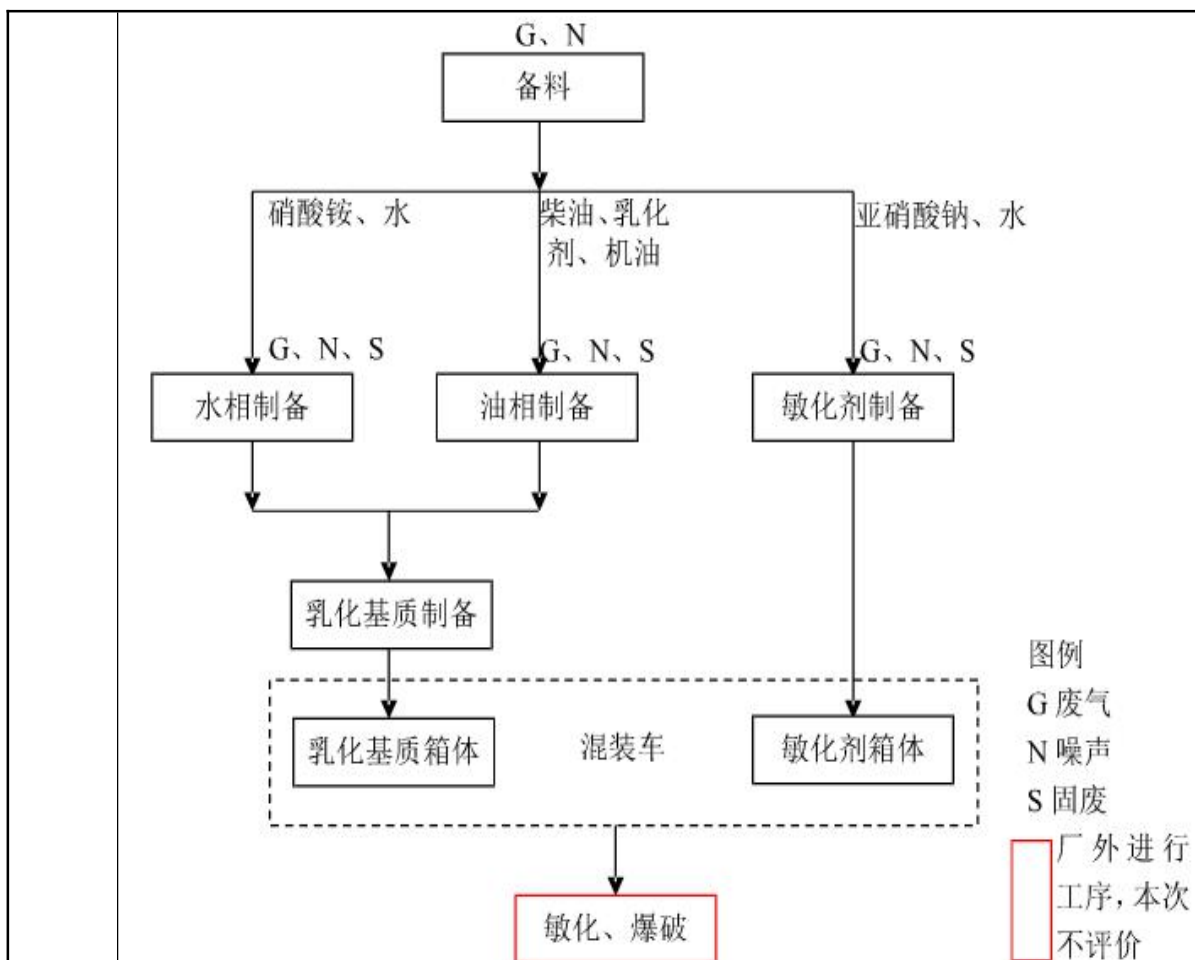


图6 现场混装乳化炸药工艺流程及污染环节框图

### 1.2 混装乳化炸药生产工艺流程

现场混装多孔粒状铵油炸药生产主要包括备料、固态物料上料、液态物料上料、敏化、装填爆破等工序，其中本次评价仅对厂内进行的固态物料上料、液态物料上料评价，敏化、装填爆破在爆破现场进行，不在本次评价范围。

#### (1) 备料

外购项目生产所需的原辅材料入厂，袋装物料汽运入厂，根据性质分别在相应存储区分区暂存，柴油通过撬车入厂卸至柴油储罐暂存备用。本工序主要的污染源为柴油卸车产生的有机废气，卸车产生的噪声。

#### (2) 固态物料上料

通过叉车将生产所需的多孔粒状硝酸铵运到割袋机，利用装袋重力通过割袋机割刀将物料包装袋割破，物料通过进料斗进入提升机，通过提升机将进料斗内的物料送入高位硝酸铵上料仓，并根据生产配比要求通过计量控制输送系统将定量物料多孔粒状硝酸铵输送至混装车中对应料箱。项目生产用物料投加过程中产生的废包装，暂存危废间，定期由有资质单位处理。

本工序主要污染源为固体物料投加产生的含尘废气，设备运行产生的噪声，物料投加产生的废包装。

### (3) 液态物料上料

通过加油软管将柴油储罐与混装车的柴油料箱相连，从控制系统输入需要加入的柴油量后，控制系统自动启动加油泵，将柴油计量加入到混装车的柴油料箱，混装车固态物料箱体与液态物料箱体均为独立箱体，混装车中固态物料与液态物料无接触。

本工序主要污染源为柴油上料废气，设备运行产生的噪声。

### (4) 敏化、爆破

分箱装载有固态物料和液态物料的混装车行驶至爆破现场后根据场地爆破需要进行敏化剂装填炮孔操作，此阶段在爆破现场进行，不在本次评价范围。

工艺流程与排污节点图见下图。

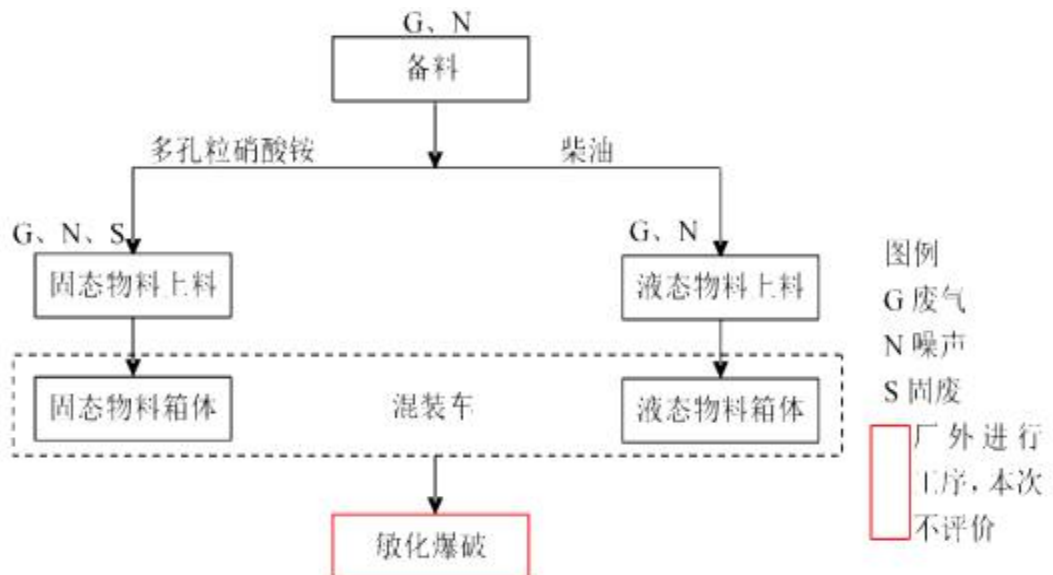


图 8 现场混装多孔粒铵油炸药工艺流程及污染环节框图

### 1.3 产排污节点汇总

项目建成投产后，其主要产排污节点详见下表。

表 14 本项目主要产排污节点一览表

类别	排污节点	主要污染物	排放规律	处理情况及去向
废气	柴油储罐、装卸废气	有机废气	连续	采用地埋罐，加强设备管理
	有机质上料搅拌过程	有机废气	间歇	车间和设备密闭，加强设备管理
	固体物料破碎废气	颗粒物	间歇	车间密闭，加强设备管理
	食堂油烟	油烟	间歇	加装油烟净化器
废水	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 等	间歇	排入地埋式一体化污水处理站

		锅炉废水	SS	间歇	排入污水处理站
	噪声	生产设备	Leq (A)	间歇	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声
	固废	上料	废包装	间歇	专用容器集中收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理
		软水制备	废离子树脂	间歇	集中收集，定期清运至固废填埋场
职工生活		生活垃圾	间歇	集中收集，定期清运至垃圾填埋场	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境问题。				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、区域环境质量现状					
	1、大气环境质量现状与评价					
	1.1常规污染物					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的规定：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>根据收集的2020年新疆维吾尔自治区环境空气质量奇台县自动监测站点数据，空气质量达标区判定结果见下表。</p>					
	<p><b>表 15</b>                      <b>2020年奇台县环境空气质量现状评价表</b>                      <b>单位：ug/m<sup>3</sup></b></p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	最大浓度占标率%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	62	70	88.57	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.86	不达标
CO	日平均 95 百分位数	0.7	4000	17.50	达标	
O <sub>3</sub>	最大 8h 第 90 百分位数	93	160	58.13	达标	
<p>从上表可看出，项目所在区域 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均浓度，CO<sub>24</sub>小时平均第 95 百分位数浓度，O<sub>3</sub>日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本工程所在区域为达标区域。</p>						
1.2特征污染物						
(1) 数据来源						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）对特征污染环境质量现状数据的要求，本次环评选择采用补充监测作为项目特征污染物（非甲烷总烃和TSP）环境质量现状评价的数据来源。</p>						
(2) 监测单位和时间						
<p>本项目特征污染物环境质量评价数据，由新疆绿格洁瑞环境检测技术有限公司对项目区进行实地监测，监测时间：2022.4.18~2022.4.20。</p>						
(3) 评价标准						
<p>特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定要求；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单。</p>						

(4) 评价方法

本次环评空气环境质量现状采用超标率和最大浓度占标率进行评价，计算公式为：  
 超标率=超标数据个数/总监测数据个数×100%

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

式中：P<sub>i</sub>—第i个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C<sub>i</sub>—第i个污染物的最大浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

C<sub>oi</sub>—第i个污染物的环境空气质量浓度标准（mg/m<sup>3</sup>）。

(5) 监测及评价结果

表 16 项目区特征污染物环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测时间	非甲烷总烃监测结果		TSP 监测结果
	采样时间	监测结果	
4.18	02:00—03:00	0.16	0.219
	08:00—09:00	0.18	
	14:00—15:00	0.16	
	20:00—21:00	0.16	
4.19	02:00—03:00	0.16	0.214
	08:00—09:00	0.16	
	14:00—15:00	0.15	
	20:00—21:00	0.14	
4.20	02:00—03:00	0.17	0.222
	08:00—09:00	0.14	
	14:00—15:00	0.16	
	20:00—21:00	0.16	
监测值范围	0.14~0.18		0.214~0.222
最大占标率%	9.00		74
超标率%	0		0

由上表可知，项目区下风向非甲烷总烃和 TSP 均能满足相关标准限值要求。

2、地表水环境

根据昌吉州生态环境发布的《2022 年 1 月水环境监测报告》：2022 年 1 月，昌吉州 7 个县市监测了 13 个集中式饮用水源地，其中地表水源地 7 个，地下水源地 6 个。监测结果表明，阜康市水磨河水源地、木垒县三眼泉水源地、呼图壁县县城地表水水源地水质达到 I 类标准，昌吉市二水厂水源地、昌吉市努尔加地表水饮用水水源保护区、阜康市第一水厂水源地、玛纳斯县石灰窑饮用水水源地、呼图壁县二水厂水源地、玛纳

斯县石门子水库水源地、奇台县一水厂水源地、奇台县二水厂水源地、吉木萨尔县二工镇地表水水源地水质达到Ⅱ类标准，木垒县三眼泉水库水源地水质达到Ⅲ类标准。

项目区及周边近 3km 范围内无地表水，因此本次环评未开展项目区地表水环境质量现状调查与监测。

### 3、声环境质量现状及评价

本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，周边 50m 范围内无环境敏感保护目标，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的规定，故本次环评未对项目区周边声环境质量现状进行监测。

### 4、地下水、土壤环境

本项目主要新建 1 座地面站，购置原材料生产加工多孔粒状铵油炸药和乳化炸药供北山煤矿及周边企业服务。项目运营期间，锅炉废水和生活污水集中排入污水处理站，经处理达标后用于厂区及周边绿化进行综合利用；生活垃圾、废树脂集中收集定期清运处置；废包装桶、废机油等危废集中收集暂存于危废间内，委托具有相关资质的单位定期将危废清运处置；选用双层柴油储罐，同时对危废间和柴油罐周边进行加固防渗，彻底阻断对土壤、地下水环境污染的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的规定，故无需开展对项目区地下水和土壤环境质量现状进行监测。

### 5、生态环境质量现状调查

根据《新疆生态功能区划》(2003年)，拟建工程区位于Ⅱ准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-Ⅱ<sub>3</sub>准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区，23、古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区，主要生态服务功能沙漠化控制、生物多样性维护。

项目区及周边为未开发利用荒地，主要植被为耐旱的碱蒿等，植被覆盖率为3-5%，周边无大型野生动物及保护性植物，无特殊文物保护单位。

### 6、电磁辐射

无电磁辐射影响。

环境保护目标

经调查，项目区厂界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等人群较集中的区域，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无声环境敏感目标。根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目主要环境保护目标，详见图 10 和表 17。

表 17 环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标	相对位置 (km)	环境特征	人口	保护级别

大气环境	/	项目区及 周边	/	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
声环境	/	厂界	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类
生态环境	/	占地范围	/	/	区域生态环境不恶化
环境风险	中岩恒泰有 限公司生活 办公区	东南侧 0.52	/	5人	环境风险可防控

污染物排放控制标准

### 1、废气排放标准

本项目运营期间产生的废气为非甲烷总烃和颗粒物，其中：非甲烷总烃和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的排放标准；厂区无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，具体详见下表。

表18 项目大气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	120	15m	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
非甲烷总烃	120	15m	10	4.0	

表19 厂区内VOCs无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表20 食堂油烟排放限值

规模	小型	中型	大型	标准
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0			《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85	

### 2、废水排放标准

生活污水和锅炉废水经地理式一体化污水处理站处理达标后用于厂区及周边绿化灌溉进行综合利用。污水处理设施出水中污染物浓度执行《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表2中B级标准限值要求，具体详见下表。

表21 项目生活污水排放标准限值

序号	污染物	标准限值	序号	污染物	标准限值
1	pH	6-9	4	粪大肠菌群	40000MPN/L
2	化学需氧量	180mg/L	5	蛔虫卵个数	2个/L

	3	悬浮物	90mg/L										
	<p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运营期间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表22 项目厂界噪声标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">昼间（dB（A））</th> <th style="width: 25%;">夜间（dB（A））</th> <th style="width: 35%;">依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> </tr> </tbody> </table>					类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	依据	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	依据										
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）										
	<p>4、固废</p> <p>一般工业固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应规定。废机油、废包装桶、油泥等危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单规定。</p>												
总量控制指标	<p>本项目建电锅炉实行集中供暖，生活污水集中收集经处置达标后进行综合利用不外排，生活垃圾和各类固废均妥善收集和处置，综上所述，本次环评建议不设总量控制。</p>												

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>为了减少施工扬尘对项目区及周边环境的影响，本次环评要求建设单位应做好以下防护治理：</p> <p>①在项目施工现场设置 1.8m 以上的施工围挡，减少扬尘影响距离；在大风大雨天气禁止施工作业；</p> <p>②建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应加盖防尘布或防尘网，实行全封闭，禁止露天堆存；</p> <p>③进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；</p> <p>④施工单位应设专人负责运输道路的清洁工作，保持运输道路的清洁；定期对施工场地和运输道路进行洒水降尘；</p> <p>⑤施工产生的弃土、弃料应及时清运处置，如弃土弃渣应加盖防尘布或防尘网，做好防尘工作；</p> <p>⑥施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。</p> <p>2、施工期废水治理措施</p> <p>(1) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境；</p> <p>(2) 加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；</p> <p>(3) 在回填土堆放场、施工泥浆产生点以及混凝土输送系统的冲洗废水应设置沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用到生产中；</p> <p>(4) 施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；</p> <p>(5) 不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化；</p> <p>(6) 施工人员产生的生活污水，主要污染物指标为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 和 SS 等，生活污水排入防渗化粪池收集后，定期由吸污车清运至五彩湾生产服务区污水处理厂处理。</p>
---------------------------	--

### 3、施工期噪声污染防治措施

为了做好项目施工噪声的污染防治工作，建设单位应做好以下工作：

①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械等；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过在排气道加装消音器等降低噪声。加强对动力机械设备的维修、养护频次，使其处于最佳工作状态；

②施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，如确因工程施工需要，需向生态环境主管部门申请夜间施工许可证，批准后方可实施；

③在施工区域边界设施工围挡；制定详细的施工计划，分时段施工作业，严禁野蛮施工作业。

### 4、施工期固废防治措施

施工期固体废物的来源主要是施工人员的生活垃圾以及施工过程产生的弃土、撒落的砂石料、工程土、混凝土等。

①弃土：项目场址平整过程开挖产生的弃土，暂存于合适位置，待将来就地用于厂区及周边等生态景观建设。

②包装袋：项目工程建设、装修过程产生大量水泥、管材等包装袋，可回收利用的作为废品外售，不可回收利用的作为不可重复利用建筑垃圾处理。

③废旧钢筋：项目工程施工期和建设期产生的废旧钢筋等钢材，集中收集后全部外售。

④碎砖石等：项目施工期产生大量的碎砖石等无法重复利用的建筑垃圾，该部分垃圾暂存于有围挡和覆盖措施的堆放场地与设施，然后运至环卫部门指定的建筑垃圾堆放场堆放。

⑤在工程竣工后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

本项目施工期固体废物产生量不大，其影响范围主要在施工区，且影响是可逆的，随着施工期的结束而消失。只要加强施工管理，并采取相应措施，施工期固体废物对环境的不利影响是可以减缓或消除的。

### 5、生态环境保护措施

项目区水土流失主要表现为风蚀和风沙，在建设过程中开挖地面，破坏植被，造成

	<p>风蚀现象加剧，易遭风沙危害，破坏工程的稳定性。因此工程建设必须采取必要的水土保持措施，防止水土流失、土地沙化现象发生和发展。</p> <p>为控制施工活动对周围生态环境带来的不良影响，维护区域生态环境，在施工期间应保证下列措施的实施：</p> <p>(1) 水土流失防治措施</p> <p>①在开挖土石方时，对项目区原有适宜植被生长的土层进行保护性堆存，堆放时注意表层土和深层土层分开放置，在回填时尽量填入深层土层或不利于植物生长的粘土，将表土层尽量用于绿化用土，减少弃方量。</p> <p>②工程挖方应尽可能用于场地回填、绿化等，弃方必须按城镇部门的要求清运至指定地点并做好防护工作，不得随意抛弃。</p> <p>③工程各处开挖裸露，除被建筑物、施工机械占用外，全部进行硬化或结合后续绿化恢复植被，减少水土流失，做到水土流失治理与景观保护相互统一。</p> <p>(2) 防沙治沙措施</p> <p>施工期应加强区内现有植被的保护，禁止项目非法占地、盲目扩张等不合理活动，减缓对地表覆被的破坏；严格控制施工临时场地、弃土弃渣场的占地范围；禁止车辆随意驶离道路，随意碾压地表；通过严格的用地管理减少对地表的破坏。此外应提出合理可行的绿化方案，该方案的设计应根据项目区域实际情况而定，使绿化充分发挥其生态保护作用。</p> <p>总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，在采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后基本可消除。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气影响分析及防治措施</p> <p>1.1 大气污染物</p> <p>本项目大气污染物主要产生环节为硝酸铵破碎、有机物料上料和油相配制挥发性有机废气、柴油储罐无组织废气和食堂油烟。</p> <p>根据相关研究，纯净的硝酸铵是稳定的，分解温度为 210℃，而在环境温度下，基本不会分解。多孔粒状硝酸铵是硝酸铵的新品种，具有松散性、稳定性、不易结块等特点。因此，本环评不考虑硝酸铵的自然分解。本项目固态硝酸铵袋装储存于硝酸铵库房内，且年使用量较少，硝酸铵在贮存过程中缓慢分解，释放出少量的氨气；由于硝酸铵在上料工序用时很短，且硝酸铵分解属一个缓慢过程，该工序硝酸铵基本不会分解或分解极少，本次对其环评忽略不计。</p> <p>(1) 破碎粉尘</p>

固态硝酸铵等原料其自身为粉料，需通过破碎将袋装原料中结块的粉料进行破碎，因此在破碎过程中产生少量粉尘。根据《环境影响实用技术指南》中建议无组织排放量可按原料年用量的 0.1%-0.4% 计算，本项目固态硝酸铵用量为 2542.5 吨，则破碎粉尘产生量为 1.02t/a，由于破碎产生的粉尘无组织排放颗粒物粒径较大，车间内沉降约 90%，剩余 10% 无组织排放（102kg/a），排放速率为 0.102kg/h（平均日破碎 4h）。

(2) 有机物料上料及油相配制过程挥发性有机废气

生产过程中有机物料上料及油相配制过程会产生有机废气，主要污染物成分为非甲烷总烃。本项目油相配制在封闭罐体内进行，非甲烷总烃产生量可以忽略不计，本评价主要核算有机物料上料过程产生的有机废气。根据《环境影响实用技术指南》中建议无组织排放量可按原料年用量的 0.1%-0.4% 计算，本项目投加的有机物料量（柴油、机油、乳化剂等）使用量为 158.25t/a，无组织有机废气产生量按原料用量的 0.4% 计，则非甲烷总烃产生量为 0.063t/a，排放速率为 0.032kg/h。

(3) 储罐无组织废气

本项目在厂区内设置一座 25m<sup>3</sup> 双层柴油罐，采用地埋卧式固定顶罐，主要用于生产和运输车辆服务的。柴油在双层储罐中贮存和装卸时会有少量有机废气挥发，该环节产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》（附表 3 工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册）中柴油储罐工作损失排放系数和静置损失排放系数核算本环节 VOCS 产生量。

表 23 柴油储罐 VOCs 损失系数

物料名称	储罐类型	储罐容积 V (m <sup>3</sup> )	储存温度 (摄氏度)	污染物指标	工作损失排放系数 (千克/吨-周转量)	静置损失排放系数 (千克/年)
柴油	固定顶罐	V≤100	常温	VOCs	0.06705	14.321

本项目柴油用量为 112.5t/a，柴油最大存储量为 22.5t，根据上表计算得工作损失 VOCS 量为 0.008t/a，静置损失 VOCS 量为 0.014t/a，本环节 VOCS 损失总量为 0.022t/a。

(4) 食堂油烟

本项目劳动员工 20 人，人均食用油消耗量以 30g/人·d 计，则本项目餐饮食用油消耗量为 150kg/a。由于烹饪时温度较高，故有少量油类分解、挥发。类比估计，分解、挥发量按 3% 计算，则食堂油烟产生量为 4.5kg/a。在食堂安装油烟净化器，本项目作为小型餐饮业，油烟净化装置处理效率最低应达到 60% 计，处理风量为 2000m<sup>3</sup>/h，平均日运行 3h，则项目食堂油烟排放浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>，排放量为 1.8kg/a。

最终，项目无组织大气污染物产排情况详见下表。

表 24 项目无组织废气排放量一览表				
序号	污染物	产物环节	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	颗粒物	破碎	0.102	0.102
2	非甲烷总烃	上料机混合搅拌	0.063	0.032
3		储罐无组织废气	0.022	/
4	油烟	食堂	0.002	0.0024

1.2 治理措施可行性

(1) 治理措施可行性

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)相关的规定与要求,结合本项目实际情况,以此分析项目有机废气治理措施的可行性,详见下表。

表 25 项目有机废气治理措施与相关要求相符性一览表

名称	相关要求治理措施和方法		本项目采取治理措施	是否符合	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	VOCs 物料储存无组织排放控制	基本要求	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚=遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭; ③VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定 ④VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	项目采用双层卧式固定顶罐(埋式)储存柴油,同时加强管线的密闭性,并对罐区进行防渗处置	符合
		储罐运行维护	固定顶罐罐体应保持完好,不应由孔洞、缝隙;储罐附件开口(孔),除采样、计量例行检查、维护和其他正常活动外,应密闭。	项目双层柴油储罐从正规生产厂家购置,产品合格完好无损;委托专业单位定期对储罐进行检测	符合

	VOCs 物料转移和输送	基本要求	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	项目生产过程，采用密闭的管道输送；同时使用专业车辆进行物料转运	符合
《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）	挥发性有机液体储罐		高效密封、双重密封+高效密封、气相平衡	项目双层柴油储罐为卧式固定顶罐，同时加强密闭性	符合
<p>由上表可知，项目通过加强设施设备的维护保养，定期巡检，同时加强柴油储罐、设施及管线的密闭性，委托专业单位定期对柴油储罐进行检测测试漏等，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）的相关要求和规定的。</p> <p>（2）治理措施可操作性</p> <p>多孔粒状铵油炸药（吉木萨尔）地面站位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县庆阳湖乡水溪沟，生产规模为年产现场混装多孔粒铵油炸药 7200t，其治理措施：通过加强生产设施及管线连接的密闭性；地埋式柴油储罐，定期对储罐和管线进行维护等。2020 年 9 月 20 日—9 月 21 日对多孔粒状铵油炸药（吉木萨尔）地面站进行竣工验收监测，具体验收监测结果详见如下：</p>					
表 26		项目厂界无组织颗粒物监测结果			单位：mg/m <sup>3</sup>
监测点位	采样点位	采样频次			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2020 年 9 月 20 日	W1	0.100	0.216	0.200	0.233
	W2	0.083	0.233	0.200	0.250
	W3	0.083	0.267	0.183	0.216
	W4	0.067	0.233	0.200	0.250
2020 年 9 月 21 日	W1	0.100	0.216	0.250	0.233
	W2	0.116	0.250	0.266	0.233
	W3	0.083	0.250	0.266	0.300
	W4	0.116	0.283	0.300	0.266
颗粒物最大值		0.300			
颗粒物标准限值		1.0			
评价结果		达标			

表 27		项目厂界无组织非甲烷总烃监测结果				单位: mg/m <sup>3</sup>
监测点 位	采样点位	采样频次				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2020 年 9 月 20 日	W1	0.42	0.52	0.54	0.54	
	W2	0.46	0.51	0.54	0.60	
	W3	0.45	0.54	0.53	0.56	
	W4	0.44	0.54	0.49	0.53	
2020 年 9 月 21 日	W1	0.42	0.54	0.54	0.58	
	W2	0.40	0.55	0.52	0.58	
	W3	0.41	0.53	0.53	0.56	
	W4	0.42	0.56	0.52	0.58	
非甲烷烃最大值		0.60				
非甲烷烃标准限值		4.0				
评价结果		达标				
<p>由上表可知，项目通过加强生产车间、设施设备、柴油储罐及管线的密闭性和完好性，加强管理和维护力度等治理措施后，是能够保证厂界颗粒物和非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物最高允许排放浓度限值。</p> <p>综上所述，项目采取的治理措施是合理可行的。</p> <p>1.5 防护措施</p> <p>①加强设施设备及连接处的密闭性，减少粉尘和有机废气的泄露量；同时加强生产车间的清洁卫生，避免二次扬尘污染；</p> <p>②在生产厂房内加装轴流风机，加强车间的通风换气频次，减少生产粉尘对项目区及周边环境的影响；</p> <p>③对厂区及运输道路进行硬化，定期洒水抑尘；加强项目原料管理，发现原料包装有破损、撒漏等，需及时更换原料包装袋，保持原料库房清洁卫生，加强通风、干燥等；</p> <p>④加强环保宣传，增强企业员工的环保意识，做好柴油储罐和配套设施设备的维护和保养工作，杜绝因设备故障造成粉尘和非甲烷总烃事故性排放；一旦发现故障，需第一时间解决。</p> <p>1.6 监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ8819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）的相关规定，本次评价确定项目废气监测计划见表 28。</p>						

表 28 项目废气污染物监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
项目厂界上风 向设置 1 个监测 点，下风向设置 3 个监测点	挥发性有 机废气、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
厂区内	挥发性有 机废气	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019)附录 A.1 排放 限值

## 2、废水影响分析及防治措施

### 2.1 废水

项目清洗车辆废水用于现场拌合炸药进行综合利用不外排；项目主要废水为锅炉废水和生活污水。

#### (1) 生活污水

项目生活污水排放量 2.4m<sup>3</sup>/d (600m<sup>3</sup>/a)，主要污染物产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 400 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L。项目区无供排水管网，在项目区建有 1 座埋地式一体化污水处理站，主要用于收集和处置生活污水，经处理达标后用于厂区及周边绿化灌溉进行综合利用。项目为季节性生产，冬季停产仅有少量警卫人员，采用电暖器供暖无锅炉废水产生，生活污水集中排入防渗化粪池（50m<sup>3</sup>）内，待来年再经污水处理站处理达标后进行综合利用。

#### (2) 锅炉废水

项目锅炉废水排放量约为 0.8m<sup>3</sup>/d (200m<sup>3</sup>/a)，其主要污染因子为悬浮物 1000mg/L。项目锅炉废水与生活污水一并排入防渗化粪池内，经污水处理站处理达标后用去厂区及周边绿化灌溉进行综合利用。

### 2.2 治理措施可行性分析

#### (1) 处理工艺简述

项目埋地式一体化生活污水处理设施工作原理如下：主要依靠 A（缺氧）/O（好氧）推流式生物接触氧化处理工艺；A/O 工艺是将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，缺氧段异养菌将污水中淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性有机物转化成可溶性有机物，当缺氧段水解产物进入好氧段进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧效率，缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等物质进行氨化（有机链上 N 或氨基酸中氨基）游离出氨（NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>），充足供氧条件下自养菌硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N（NH<sub>4</sub><sup>+</sup>）氧化为 HO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至缺氧段，缺氧条件下异养菌反硝化作用将 HO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮（N<sub>2</sub>）完成 C、N、O 在生

态中循环，实现污水无害化处理。

(2) 处理工艺可行性

本项目污水处理站主要收集和处置生活污水，其理工艺为：化粪池+A/O+二氧化氯消毒处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通过工序》（HJ1120-2020）中关于“服务类排污单位和生活污水”所推荐的污水处理工艺为预处理：沉淀；生化处置：A/O，深度处置及回用：二氧化氯消毒；因此本项目污水处理站采用的污水处理工艺是能够使项目污水处理后满足《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中 B 级标准限值要求，其处理工艺是可行的。

(3) 处理能力

项目废水排放量为 3.2m<sup>3</sup>/d，项目污水处理站处理能力为 5.0m<sup>3</sup>/d，因此，项目污水处理站是能够收纳和处置项目废水的。

2.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ8819-2017）的相关规定，本次评价确定项目废水监测计划见表 29。

表 29 项目运营期废水污染物监测计划一览表

类别	监测位置	编号	监测项目	监测频率	执行标准	实施单位
污染源监测	厂区总排口	DW001	pH	1 次/年	《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 2 中 B 级	企业自行委托
			COD <sub>Cr</sub>			
			SS			
			粪大肠菌群			
			蛔虫卵个数			

3、噪声影响分析及防治措施

3.1 噪声源及防治措施

项目营运过程中产生的噪声主要为厂区生产设备及泵类等设备噪声和库区运输车辆产生的交通噪声，噪声源强约为 70~110dB(A)。主要噪声源及源强统计见表 30。

表 30 项目生活污水排放标准限值

序号	噪声源设备	噪声声级dB (A)	降噪措施	备注
1	泵类等设备	90~110	选用低噪声设备，加装减震垫、隔声罩、消音器等，厂房隔声	昼间8小时
2	运输车辆	70~80	进出管理、限速行驶、禁止鸣笛	昼间2小时

在满足工艺要求的前提下，优先选用低噪声、振动小的设备，从噪声本身降低噪声

值；生产设备均置于室内，设备机座加装减震垫，机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减震等技术；各类风机均要求配套设计、设置消声器和隔声罩等措施控制固定源噪声，同时采取加强车辆运输管理、合理安排运输时间、限速等措施控制流动源噪声。采取措施后固定噪声源可降低至 70dB(A)以下，流动源可将至 60dB(A)以下。

### 3.2 措施达标可行性分析

本评价通过预测来分析评价降噪措施可行性。采用点源模式对项目噪声对周围环境产生的影响进行预测。预测公式为：

(1) 多声源叠加模式：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $L_A$ —多个噪声源叠加的综合噪声声级，dB(A)；

$L_i$ —第*i*个噪声源的声级，dB(A)；

$n$ —噪声源的个数。

噪声衰减按照工业噪声预测计算模式进行预测，公式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \times \lg(r/r_0)$$

式中： $LA(r)$ ---距离基准声源*r*米处的A声级，dB(A)；

$LA(r_0)$ ---离声源距离为*r*<sub>0</sub>米处的A声级，dB(A)；

*r*---预测点距噪声源的中心距离，m；

*r*<sub>0</sub>---基准声源距噪声源的中心距离，m。

(2) 预测结果

本项目经噪声治理措施及距离衰减后预测结果详见下表。

表 31 项目区厂界噪声预测表

名称	预测点噪声值 dB(A)			
	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
拟建项目噪声贡献值	40.33	39.75	39.36	38.50
标准值	昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A)			
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表噪声源影响预测结果可知：在采取一系列消声降噪措施后，项目所在厂界外各预测点的噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准，加之项目区 50m 范围内无环境敏感目标，运行期间产生的噪声对区域声环境影响很小。

### 3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ8819-2017）相关规定，本次评价确定项目声环境监测计划见表 32。

表 32 运营期噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
厂界外四周 1m 处	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类

## 4、固废影响分析及防治措施

### 4.1 固废产排情况

本项目运营期间主要固废为：硝酸铵的废包装袋、复合油相废包装桶、软水制备过程中产生的废树脂、一体化污水处理设施污泥、柴油储罐油泥和生活垃圾等，详见如下：

#### （1）一般固废

##### ①废包装物

固态硝酸铵、硝酸钠等采用袋装的方式运送至企业，根据建设方提供资料并类比类似企业运行经验数据，废包装袋年产生量约为 0.15t/a，为一般固废可集中收集定期外售进行综合利用。

##### ②废树脂

软水制备系统更换的废树脂不在《国家危险废物名录 2021》（2021 年版）中，属于一般固废，软水制备系统每 2 年更换一次，更换时产生废树脂约 0.8t，收集后清运至准东经济技术开发区中部片区工业固体废物处置中心。

##### ③污水处理站污泥

本项目污水处理站主要收纳和处置锅炉废水和生活污水，其污泥为一般固废，产生量约 1.5t/a，污水处理站污泥集中收集清掏用于厂区绿化堆肥处置。

#### （2）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，年工作 250 天，生活垃圾按 0.5kg/人·日，生活垃圾产生量为 2.5t/a，在项目区设置垃圾箱对生活垃圾集中收集后，定期清运至西黑山产业园区生活垃圾填埋场。

#### （3）危废

##### ①废机油

项目营运期由于机械维修等会产生少量废机油，类比同类型项目，废机油的产生量约为 0.1t/a，依据《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油属于危险废物，危险废物代码为 HW08（900-214-08）。废机油暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

②原料包装桶

本项目复合油相（乳化剂、添加剂等）使用将产生废包装桶，根据原料使用量，按180kg/桶，每只桶按15kg计，则会产生约171个包装桶，折合2.565t/a。由于复合油相成分含机油等矿物油，其包装桶属于《国家危险废物名录》（2021年）中HW49类（900-014-49）危险废物，原料包装桶收集后由原厂家回收。

③油泥

柴油储罐在储存柴油时底部沉淀的油泥，类比同类型项目，产生量约为0.1t/a，依据《国家危险废物名录（2021版）》，油泥属于危险废物，危险废物代码为HW08（900-221-08），委托具有相关资质的单位定期清洗柴油储罐并对油泥进行处置。

表 33 建设项目固废产排情况一览表

废物名称	产生环节	危险废物代码		产生量 (t/a)	贮存方式	物理性质	排放去向
废包装袋	物料投加	/	/	0.15	一般固废暂存场所	固体	集中收集定期外售进行综合利用
废树脂	软水制备	/	900-999-90	0.8	垃圾箱暂存	固体	集中收集清运至准东经济技术开发区中部片区工业固体废物处置中心
污泥	污水处理	/	/	1.5	/	半固体	定期清掏，用于厂区绿化堆肥处置
生活垃圾	生活办公	/	/	2.5	垃圾箱暂存	固体	定期清运至西黑山产业园区生活垃圾填埋场
废包装桶	物料投加	HW49	900-014-49	2.565	危废暂存间	固体	集中收集暂存于危废间，由生产厂家定期回收
废机油	设施维护	HW08	900-210-08	0.1	危废暂存间	液体	集中收集暂存于危废间内，委托具有相关相关资质单位定期清运处置
油泥	柴油存储	HW08	900-221-08	0.1	委托有资质的单位定期清洗柴油储罐并对油泥进行处置		

4.2 危废管理要求

本项目需建设一座危废暂存间，危险废物暂存设置要求及防渗要求如下：

- ①项目设置危废暂存间，各类危废划区堆放；

②地面进行防腐、防渗处理要求，应参照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013年修订）相关要求。危废间要防风、防雨、防晒，在厂区内应避开易燃、易爆等防护区域，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄露的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等均应进行防渗、防腐设计；

④暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称；同时在危险废物转运的时候必须报请当地生态环境局批准，并填写危险废物转运单。危险废物定期交给有资质的单位处理。

#### 4.3环境管理

危废具体管理要求如下：

（1）危险固废储存、处置要严格执行国家和地方环保部门的环保规定。

（2）主要管理职责

①危险废物产生单位为危废废物管理责任主体，负责日常管理工作；

②危险废物产生单位应建立交接制度，填写交接单，标明危险废物产生原因、回收数量和地点，负责与危险废物处置单位签订合同，明确双方安全环保权利、义务和责任。

（3）监督管理

①危险废物产生和处置单位应建立健全危险废物管理制度，制定管理计划，健全资料台账。

②危险废物产生和处置单位制定相关应急预案，报当地生态环境部门。

③危险废物在收集、贮存、运送、处置过程中，产生单位于每月底将转移数量报送当地生态环境部门。

④禁止将危险废物混入非危险废物进行贮存和处置；非危险废物被危险废物污染的，均按照危险废物进行管理和处置。

（4）贮存、运输、处置主要管理规定

①危险废物贮存设施必须满足具备防渗、防外溢、防泄露等基本要求，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》危险废物标志牌式样设置明显标志。

②固体废物（危险废物）贮存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013年修订）中的相关要求分区和防渗。

③危险废物处置单位采用专用车辆到指定地点收集运输危险废物，运输过程中不准设置中转储存点，严禁偷排、洒落、泄漏和随意倾倒等。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，对环境的影响较小。

## 5、地下水、土壤环境影响和保护措施

### 5.1 污染途径分析

本项目主要新建 1 座地面站，购置原材料生产加工多孔粒状铵油炸药和乳化炸药供北山煤矿及周边企业服务。项目运营期间，锅炉废水和生活污水集中排入污水处理站，经处理达标后用于厂区及周边绿化进行综合利用；生活垃圾、废树脂等集中收集定期清运处置；废包装桶、废机油等危废集中收集暂存于危废间内，委托具有相关资质的单位定期将危废清运处置；选用双层柴油储罐，同时对危废间和柴油罐周边进行加固防渗，彻底阻断对土壤、地下水环境污染的途径。

### 5.2 污染防控措施

根据《中华人民共和国水污染防治法》相关规定，按“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”原则，确定本项目针对地下水和土壤的保护措施和对策。

#### (1) 源头控制：

根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的相关要求，严格进行防渗、防泄漏设计与施工。

#### (2) 分区防治：

针对不同防渗分区的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防渗措施。

#### ①重点防渗区

本项目重点防渗区主要包括：危废暂存间、柴油储罐、事故池等。

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表 7，“重点防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

防渗措施：项目柴油罐应采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层壁埋地储油罐，内、外罐壁厚分别不应小于 6mm 和 4mm，并且柴油罐底板采用 30 或 50cm 厚钢筋混凝土筏板；危废暂存间、事故池等应参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)相关要求做好防渗工作。以上措施可以满足重点防渗区要求。

#### ②一般防渗区

本项目一般防渗区主要为硝酸铵库、炸药库、消防水池、化粪池、污水处理站。

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 7，“一般防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

防渗措施：项目消防水池、化粪池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑；硝酸铵库、炸药库等，可选用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的等效黏土层的防渗性能。以上措施可以满足一般防渗区要求。

③简单防渗区

除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域，项目采用一般地面硬化措施

表 34 本项目地下水污染防治分区情况表

名称	范围	防渗措施
重点防渗区	一体化污水处理装置、柴油罐、危废暂存间、事故池等	基础必须防渗，其防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	硝酸铵库、炸药库、消防水池等	厂区地面硬化处理，并按照相关要求设置防渗层，其防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
简单防渗区	综合办公室、值班室等	简单进行水泥硬化处置

6、环保投资

经估算本项目环保投资约 93 万元，占总投资 3000 万元的 3.1%，具体环保投资详见下表。

表 35 本项目环保投资一览表

序号	类别	主要环保措施	投资金额
1	废气	生产废气：车间密闭，加强设备管理，柴油罐采用地埋罐	25
		食堂油烟：油烟净化器+专用烟道排放	1.0
2	废水	化粪池、地埋式一体化处理装置	20
3	噪声	设备置于室内，采取消声、减振、隔声等措施降噪	3.0
4	固废	垃圾收集装置	0.5
		危废暂存间	3.5
5	环境风险	事故池、消防水池、监控设备、报警系统、防雷防静电设施、编制应急预案	40
总计			93

7、三同时验收

本项目环境保护设施“三同时”验收内容及验收要求详见下表。

表 36 本项目三同时验收一览表

工程名称	环保措施	验收内容及标准
------	------	---------

废气治理	对于无组织废气，对车间进行密闭处理，加强设备管理，柴油罐采用埋地罐	厂界颗粒物、非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织浓度限值，非甲烷总烃排放同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	食堂油烟安装油烟净化器	《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废水治理	锅炉废水和生活污水排入防渗化粪池内，经污水处理站处理达标后用于厂区及周边绿化	地理式一体化污水处理装置出水口应满足《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中 B 级标准限值，不外排
噪声治理	设备置于室内，并设置消音器、隔振等措施。	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值
固废处置	厂内设置有垃圾收集装置、危废暂存间	检查日常台账，危废暂存间需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求
环境风险	事故池、消防水池、监控设备、报警系统、防雷防静电设施、编制应急预案等	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织颗粒物	颗粒物	车间密闭，加强设备管理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织浓度限值
	无组织有机废气	有机废气	车间密闭，加强设备管理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2，《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食行业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	锅炉废水、生活污水等	CODcr、石油类等	化粪池+一体化污水处理站	《农村生活污水处理排放标准》(DB654275-2019)表2中B级
声环境	厂区	风机等机械设备噪声	消声、减震、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集后定期清运至西黑山产业园区生活垃圾填埋场；废树脂集中收集清运至准东经济技术开发区中部片区工业固体废物处置中心；设置危废暂存间，废机油、废包装桶等危废集中收集暂存于危废间内，委托具有相关资质单位定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	事故池按要求进行防渗处理，收集后的消防废水暂时储存后，排放至厂区污水处理设施处理，处理达标后回用不外排，加强厂区管理及巡视避免发生污水、消防废水和柴油罐的泄露情况。加强危废暂存间、污水处理站、柴油储罐等防渗，杜绝跑冒滴漏的发生			
生态保护措施	加强厂区及周边绿化			
环境风险防范措施	①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理； ②各化学品必须根据各自的性质制定合理的操作规范、工作程序； ③危险物质储存区应安置在专用区域，加强其作为危险区的标识；周围不可堆放木材及其他引火物；配备防火设施；对地面进行防渗处理，防止污染土壤；加强通风； ④制定应急突发环境事件应急预案。			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.00	0.00	0.00	0.102t/a	0.00	0.102t/a	+0.102t/a
	非甲烷总烃	0.00	0.00	0.00	0.085t/a	0.00	0.085t/a	+0.085t/a
废水	CODcr	0.00	0.00	0.00	0.144t/a	0.00	0.144t/a	+0.144t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.00	0.00	0.00	0.024t/a	0.00	0.024t/a	+0.024t/a
一般工业固体 废物	生活垃圾	0.00	0.00	0.00	2.5t/a	0.00	2.5t/a	+2.5t/a
	废树脂	0.00	0.00	0.00	0.8t/a	0.00	0.8t/a	+0.8t/a
	污泥	0.00	0.00	0.00	1.5t/a	0.00	1.5t/a	+1.5t/a
	废包装袋	0.00	0.00	0.00	0.15t/a	0.00	0.15t/a	+0.15t/a
危险废物	废包装桶	0.00	0.00	0.00	2.565t/a	0.00	2.565t/a	+2.565t/a
	废机油	0.00	0.00	0.00	0.1t/a	0.00	0.1t/a	+0.1t/a
	油泥	0.00	0.00	0.00	0.1t/a	0.00	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 环境风险专项评价

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

### 1.1 环境风险源调查

#### 1.1.1 建设项目风险源

根据对项目原辅材料以及生产工艺进行调查分析，本项目厂区存在的风险物质为硝酸铵、柴油，主要风险源为硝酸铵库、乳胶基质制备工房、多孔粒状硝酸铵上料工房和柴油罐，详见项目风险单元分布图。

#### 1.1.2 环境敏感目标调查

本项目危险物质可能影响的途径包括大气、地下水，风险评价环境敏感目标调查范围定为3km，环境敏感目标调查一览表见下表。

表 1 环境风险敏感点分布一览表

序号	敏感目标	相对位置 (km)	环境特征	人口数 (人)
1	中岩恒泰有限公司生活办公区	东南侧 0.52	办公场所	5

### 1.2 环境风险潜势初判

#### 1.2.1 环境风险潜势划分

根据国家环保局颁发的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）风险评价等级划分原则，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势，建设项目环境风险潜势划分依据，见下表。

表 2 项目环境风险潜势划分一览表

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

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

#### 1.2.2 P 的分级确定

##### (1) Q 值的确定

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《建设项目环境风险评价技术导

则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n(C.1)$$

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>—每种危险物质的临界量，t。

Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目的各危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

根据对项目原辅材料以及生产工艺进行调查分析，本项目厂区存在的风险物质为硝酸铵和柴油，主要风险源为硝酸铵库、乳胶基质制备工房、多孔粒状硝酸铵上料工房、柴油罐。

表 3 建设项目 Q 值确定一览表

危险物质分布位置、名称		CAS 号	最大存储量 t	临界量	该种危险物质 Q 值
硝酸铵库	硝酸铵	6484-52-2	500	50	10
乳胶基质制备工房	硝酸铵	6484-52-2	30	50	0.6
多孔粒状硝酸铵工房	硝酸铵	6484-52-2	15	50	0.3
	柴油	/	0.02	2500	0.00008
柴油罐	柴油	/	22.5	2500	0.009

由上表可知，本项目 Q=10.91，属于 10≤Q<100 的情况。

#### （2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5 评估生产工艺情况。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≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5 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、氯化工艺、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/套区（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	10

	燃气管线)	
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。

本项目为表 5 中“其他”，分值为 5，对应为 M4。

### (3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 6 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6 危险物质及工艺系数危险性等级判断 (P)

危险物资数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (P)			
	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

本项目为表 6 中，危险物质数量与临界量比值 (Q) “ $10 \leq Q < 100$ ”，行业及生产工艺 (M) “M4”，对应为 P4。

### 1.2.3 环境敏感程度 E 的分级确定

#### (1) 大气环境敏感度程度

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 对建设项目各要素环境散感程度 (E) 等级进行判断。依据环境敏感目标环境敏感性及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，分级原则见表 7。

表 7 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。

根据现场勘察，项目区周边 500m 范围内无人群聚集区，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，项目的所在区域大气环境敏感程度为环境低度敏感区 E3。

#### (2) 地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 的规定：区域地表水环境敏

感程度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确定。区域地表水环境敏感程度共分为三种类型，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，其分级原则见表 8。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级原则分别见表 9 和表 10。

表 8 地表水环境敏感程度分级原则一览表

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

表 9 地表水功能敏感性分区原则一览表

分级	地表水敏感特征
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，排放进入接纳河流最大流速时，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

表 10 地表水功能敏感目标分级原则一览表

分级	地表水敏感特征
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；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。

根据项目工程分析，本项目发生事故时事故水不排入地表水体，因此，本项目不考虑风险事故泄露危险物质对地表水体的影响。

### （3）地下水环境敏感程度的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 的规定：项目所在区域地下水环境敏感程度依据地下水功能敏感性与包气带防污性能确定。区域地下水环境敏感程度共分为

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，其分级原则见表 11。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 12 和表 13。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对值。

表 11 地下水环境敏感程度分级原则一览表

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 12 地下水功能敏感性分区原则一览表

敏感性	地下水敏感特征
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

表 13 包气带防污性能原则一览表

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 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。

本项目位于准东经济技术开发区西黑山产业园，省道 S327 线 32km 向西约 3km 处，项目所在区域既不属于集中式地下水饮用水水源准保护区和准保护区以外的补给径流区，也不属于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和其他保护区的补给径流区；同时也不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地，根据表 12 的判定依据，本项目所在区域地下水功能敏感性为“低敏感 G3”。本项目所在区域包气带防污性能分级为“D1”。根据表 7 的判定依据，项目所在区域的地下水环境敏感程度分级为“E2”。

#### 1.2.4 环境风险潜势判断

经分析可知，本项目不考虑风险事故泄露危险物质对地表水体的影响，项目的所在区域大气环境敏感程度为低敏感区 E3，项目所在区域的地下水环境敏感程度分级为“E2”，其环境风险潜势判定结果具体见表 14。

表 14 项目环境风险潜势判定结果一览表

项目环境敏感程度	项目危险物质及工艺系统危险性 P
大气环境高度敏感区 (E3)	I
地下水环境低度敏感区 (E2)	II

经分析得知，本项目不考虑风险事故泄露危险物质对地表水体的影响，项目的所在区域大气环境敏感程度为低敏感区 E3，项目所在区域的地下水环境敏感程度分级为“E2”，其环境风险潜势判定结果具体见表 14。

### 1.3 评价等级与评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，其具体分级判据见表 15。

表 15 项目环境影响评价等级判据一览表

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

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

根据表 15 分析结果显示，本项目的环境风险潜势为 II 级，因此本项目的环境风险综合评价等级为三级评价，其中大气环境风险等级为简单分析，地下水环境风险等级为三级。本项目的环境风险评价范围为 3km。

### 1.4 环境风险识别

#### 1.4.1 物质危险性识别

##### (1) 危险性原材料

本项目厂区主要风险物质为硝酸铵和柴油。本项目风险物质理化特性见表 16 和表 17。

表 16 硝酸铵理化特性表

标识	中文名：硝酸铵	英文名：ammonium nitrate
	分子式：NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	分子量：80.05
理化性质	性状：无色无臭的透明结晶或呈白色的小颗粒，有潮解性	
	熔点 (°C)：169.6	溶解性：易溶于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚
	沸点 (°C)：210	相对密度 (水=1)：1.72
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：氮氧化物
	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类	
	危险特性：强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与可燃物粉末混合能发生激烈反应而爆炸。受强烈震动也会起爆。急剧加热时可发生爆炸。与还原剂、有机物、	

	<p>易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。</p> <p>灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。</p> <p>灭火剂：水、雾状水。</p>
毒性	LD50: 4820mg/kg (大鼠经口)
对人体危害	对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。接触后可引起恶心、呕吐、头痛、虚弱、无力和虚脱等。大量接触可引起高铁血红蛋白血症，影响血液的携氧能力，出现紫绀、头痛、头晕、虚脱，甚至死亡。口服引起剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡
急救	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医</p>
防护	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与还原剂、酸类、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
泄露处理	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。</p> <p>小量泄漏：小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。</p> <p>大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。</p>

表 17 柴油理化特性变

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel	
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。		
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。		
	熔点 (°C)：-18	沸点 (°C)：282-338	相对密度 (水=1)：0.87-0.9
	临界温度 (°C)：	临界压力 (MPa)：	相对密度 (空气=1)：3.38
	燃烧热 (KJ/mol)：	最小点火能 (mJ)：	饱和蒸汽压 (KPa)：0.67 (25°C, 纯品)
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点 (°C)：55	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限 (%)：	稳定性：稳定	
	爆炸上限 (%)：	最大爆炸压力 (MPa)：	
	引燃温度 (°C)：257	禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	<p>灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。自在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>		
对人体	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损		

危害	害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 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。 食入：尽快彻底洗胃。就医。
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。 个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。经济事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，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，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用可活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮运	储运条件：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，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工具和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。 运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链，槽内可设隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

### (2) 危险性半成品

本项目涉及的危险性半成品为乳化基质。外观为棕色（与油相材料有关）的油包水型多组分膏状混合物，密度与组分构成有关，约为 1.4g/cm<sup>3</sup>，常温下乳胶基质的运动粘度(40℃)>3600mm<sup>2</sup>/s，爆热约为 3400kJ/kg，撞击感度实验、摩擦感度实验爆破百分数为 0。按 GB18095 标准测试，乳胶基质不燃烧、不爆炸。针对乳胶基质的爆力、爆速、猛度、爆温等目前尚无精确的测试数据。乳胶基质在密闭容器中被高速搅拌、剪切或加热，达到一定条件即可发生爆炸。

### (3) 成品危险性

乳化炸药和铵油炸药具有易燃、易爆特性，表 18 列出了几种常见工业炸药的主要性能参数，从数据对比中可知乳化炸药和铵油炸药的各种特性及危险性。

表 18 常见工业炸药主要性能对比

项目	膨化硝酸铵炸药	水胶炸药	乳化炸药	改性铵油炸药
爆速 (m/s)	3400-3800	≥3200	3300-4900	3200-3600
作工能力 (ml)	330-380	≥320	270-300	298-320
猛度 (mm)	10-14	≥12	12-17	12-15
殉爆距离 (cm)	4-6	≥3	5-9	4-5
临界直径 (mm)	12-15	—	15-20	—

冲击波感度 (cm)	21.0	—	21.0	—
雷管起爆感度 (发)	1	1	1	1
撞击感度 (%)	0-4	—	0-8	—
摩擦感度 (%)	0-4	—	0-8	—
装药密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.85-0.95	0.95-1.10	0.90-1.20	0.90-1.00
抗水性	良	优	优	良
结块性	小	—	—	小
吸湿性	低	低	低	低
贮存期 (月)	≥6	≥9	≥6	≥6

#### 1.4.2 生产系统危险性识别

本项目炸药制造单元主要包括上料、水油相制备、乳化基质制备等工序，生产炸药所采用的原辅材料硝酸铵有易爆的危险，炸药半成品和成品在一定能量的作用下均有发生爆炸的危险，柴油储罐储罐泄漏导致火灾爆炸。

造成风险事故的隐患取决于工艺技术、设备质量和操作管理水平等方面，一般引起风险事故的因素是多方面的，同一事故可能既有操作、管理方面的原因，又有工艺、设备方面的因素，各种因素错综复杂，相互关联，潜移默化地起着作用。本项目事故关键单元的风险环节识别，见表 19。

表 19 生产系统风险识别

分析对象	危险、有害因素分析结果	
	危险、有害介质	主要危险、有害因素
乳胶基质制备工房	硝酸铵	爆炸
多孔粒状硝酸铵上料工房	硝酸铵	爆炸
柴油储罐	柴油	泄漏、火灾

#### 1.4.3 物料储存、运输过程潜在危险性识别

物料储存及运输过程危险性识别见表 20。

表 20 物料储存、运输过程危险性识别

类别	存在的危险因素
运输	①搬运过程中产生摩擦、撞击，使炸药发生燃烧、爆炸事故； ②装卸过程中，违章作业野蛮装卸，使炸药受到冲击、摩擦，发生燃烧、爆炸事故； ③运输过程中，不相容的物质混装，发生化学反应，导致燃烧、爆炸事故； ④运输过程中，炸药箱未固定，在车厢内摩擦、撞击，发生燃烧、爆炸事故； ⑤危险品运输可能发生翻车、撞车，药品坠落、碰撞及摩擦等险情，易引起危险品燃烧或爆炸； ⑥柴油运输过程中可能发生翻车、撞车，导致柴油泄漏易引起危险品燃烧或爆炸。
贮存	①硝酸铵贮存过程中会发生自然分解放出热量，遇明火温度达到爆发点时可能发生燃烧或爆炸； ②油相材料系易燃危险品，贮存时遇高温、氧化剂等，易发生燃烧而引起火灾事故； ③炸药中的氧化剂和可燃剂会缓慢反应，热量得不到及时散发时易发生燃烧而引起爆炸； ④储存过程中混入不相容的物质，发生化学反应，使炸药燃烧，乃至爆炸；

- ⑤有火源引入炸药库，产生燃烧、爆炸事故；
- ⑥操作人员违章携带通讯设施和其他电气设施；
- ⑦柴油储罐泄漏导致火灾爆炸。

#### 1.4.4 其他危险因素分析

民用爆炸物品使用、储存过程中的危险因素有雷电、触电伤害、车辆伤害、坠落滚落、火灾等，以及较强的射频感应可能引起民用爆炸物品的爆炸。外力敲砸、外部冲击波、操作人员穿着衣服和鞋不符合要求产生静电放电、雷击、明火等均可能引起民用爆炸物品的燃烧或爆炸。保管不善，爆炸物品流失可能给社会带来更大的危害。危险品违规装车等险情，易引起民用爆炸物品的燃烧或爆炸。

操作过程危险性分析见表 21。

表 21 项目存在的不安全因素风险分析

类别	存在的危险、有害因素
雷电	雷电对设施和人员的伤害发生的主要原因有：没有防雷装置；防雷装置失效；防雷装置选型及安装位置不合理。雷电击中建筑物或人，就会造成建筑物主体的破坏或人的伤亡。建筑物、高低压配电装置、架空输电线路、架空管道及电缆线路等遭受雷电感应和雷电波侵入时，金属部件之间会出现电位差，使人身遭受电击，其放电产生的火花，可能引起周围环境中炸药粉尘的燃烧和爆炸。建筑物内所设的信息系统遭受雷击电磁脉冲的干扰使电源线路、信息线路和用电设备产生过电流或过电压即电涌，损坏电子设备，导致测试、监控系统瘫痪。
触电	当电气设备、设施或线路（开关）故障（接地接零不合格、线路老化都会产生漏电）时，可能发生触电伤害。本项目中可能存在安全隐患，如电气设备的防护级别和安全间距不够及线路敷设不符合要求；供配电系统设计容量不满足使用要求，线路过负荷，配电系统接地型式错误，配电线路的保护不当，漏电不动作等而引起外壳带电，出现的人身间接电击。施工过程中存在问题，如电气设备质量低劣，防爆、防护等级降低，电气设备安装和线路敷设不符合有关施工质量验收规范的要求，接线错误，特别是零线与地线的混接，接地电阻不满足设计要求等。运行管理不规范，如电气设备运行管理不严，绝缘破损而漏电，线路过载，违反安全规程的操作等。
射频	在库周围有无线电发射装置或人员进入时使用移动通讯设施。
高处坠落	可能出现高处坠落的场所有装卸平台、登高梯、运输车等，由于操作人员自我保护意识不强等，易造成操作人员的高处坠落。野蛮装卸会造成危险品坠落、猛烈撞击。
有毒物	民用爆炸物品产品都有一定毒性，储运过程应尽量避免直接接触。民用爆炸物品产品储存过程中会释放出少量的有害气体，主要对神经和上呼吸道有刺激作用。由于包装不严引起包装物破损导致产品外漏，可能造成操作人员和环境受到毒物危害。
存放条件	堆垛不符合存放要求，通风差，热量得不到及时散发。
烟火管理	无防火隔离带或库区围墙周边环境不符合规范的要求；由于安全管理不善，人为带入火种。

#### 1.4.5 环境风险类型及影响途径

根据物质、生产系统以及储运系统的危险性识别，本项目存在的环境风险类型主要为危险物质泄漏以及火灾爆炸引发的次生污染物排放。空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目环境风险类型汇总见表 22。

表 22 环境风险类型及向环境转移的途径和方式

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	硝酸铵库	硝酸铵	爆炸	环境空气	地下水、附近土壤
2	乳胶基质制备工房	硝酸铵	爆炸	环境空气	地下水、附近土壤
3	多孔粒状硝酸铵工房	硝酸铵、柴油	危险物质泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地下水、土壤	地下水、附近土壤
4	柴油储罐	柴油	泄漏、火灾	地下水、土壤	地下水、土壤

### 1.5 风险事故情形分析

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形，风险事故情形设定内容包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，应选取具有代表性的事故情形分析作为风险管理提供依据，设定事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。硝酸铵在常温下是稳定的，但在高温、高压、明火和有可能被氧化的物质存在下的条件发生爆炸。本项目风险事故情形主要为爆炸事故产生次生污染物对大气环境产生影响。硝酸铵在常温下是稳定的，但在高温、高压、明火和有可能被氧化的物质存在的条件下易发生爆炸。本项目作为乳化炸药和铵油炸药生产企业，硝酸铵储存过程中发生爆炸事故在危险物质、环境危害、影响途径等方面具有代表性，因此本次评价将硝酸铵储存过程中发生爆炸事故作为设定的风险事故情形。

通过前述对本项目的环境风险识别，确定本项目的风险事故情形，详见表 23。

表 23 环境风险事故情形

环境风险源分布	危险性物质	环境风险类型	次生污染物影响途径及影响要素
硝酸铵库	硝酸铵	爆炸	NO <sub>2</sub> 以气态形式进入大气环境

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸两种类型。本项目储存和配送的过程中这两种风险类型均会出现，因此考虑由此造成的污染物事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水等引起的事故风险。拟建项目事故风险概率的确定采用类比法，根据国内外炸药库事故概率分析，确定炸药库及储存物质发生火灾爆炸等重大事故的概率为  $1.0 \times 10^{-5}$  次/（库·a）。

### 1.6 源项分析

本环评根据《爆破安全规程实施手册》中介绍，爆炸后有害气体来自炸药本身含有碳、氢、氧、氮等元素的化合物，爆炸后大部分物质生成二氧化碳和水，也会生成一定量的二氧化碳（CO）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）。

硝酸铵爆炸反应物方程式如下：



根据上式，硝酸铵爆炸反应主要产物为 NO<sub>2</sub>。

事故源强是为事故后果预测提供分析模拟情形。事故源强设定可采用计算法和经验估算法。计算法适用于以腐蚀或应力作用等引起的泄漏型为主事故，经验估算法适用于火灾爆炸产生的伴生/次生污染物。

本项目风险事故为硝酸铵储存过程中发生爆炸，硝酸铵爆炸后次生污染物为NO<sub>2</sub>。根据黄忆龙《工程爆破中的灾害及其控制》一文，岩石炸药爆炸废气产生量NO<sub>2</sub>: 14.6g/kg，折算为硝酸铵爆炸产生NO<sub>2</sub>: 20.86g/kg，本项目硝酸铵库房硝酸铵最大存在量为500（厂区设置2座硝酸铵库，每座250t），则NO<sub>2</sub>最大产生量为10.43t。考虑爆炸于1min内全部完成，瞬时释放大量的NO<sub>2</sub>等气体，则NO<sub>2</sub>最大排放速率为173.83kg/s。

## 1.7 环境影响分析

### 1.7.1 火灾爆炸分析

民爆物品爆炸在空气中产生高温高压气体产物，迅速向外膨胀，使空气压力骤然升高，形成爆炸冲击波，冲击波可能对人和建筑物造成破坏和伤害。

本项目厂区和库区一旦发生爆炸事故，除项目区内的所有人员死亡和项目区受到整体破坏外，可能造成附近人员伤亡和建筑物毁坏。由此可见，一旦发生爆炸事故，危险物质的存量越大，爆炸冲击波对周围人员的伤害和对建筑物的破坏程度越严重。

由此产生的其它殉爆及飞石等，加之其它因素（如防护土堤缺陷、临时性的人员作业、交通及危险品转运等）可能造成事故影响的扩大。

### 1.7.2 事故废水影响分析

#### （1）消防废水来源

一旦炸药库发生火灾、爆炸等事故时，将会产生消防废水。本项目在厂区设有1座350m<sup>3</sup>的事故池使用，并在厂内设置截流明沟与事故池相连，消防事故水集中收集排入事故池中，待事故过后，经污水处理设施处理达标后再回用。

#### （2）事故废水收集池

本项目事故废水收集池的确定参考《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号）中规定，事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ —是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m<sup>3</sup>；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

本项目确定各参数如下：

① $V_1$ ：本项目液态硝酸铵储罐容积为  $25m^3$ ，液态硝酸铵处已设置  $50m^3$  的收集池，事故状态下不会进入事故池，故  $V_1=0$ ；

② $V_2$ ：按照《石油化工企业防火设计规范》规定，生产区火灾持续时间按  $3h$  考虑，生产区消防水量为  $25L/s$ 。由以上分析可以看出，按生产区计算消防水量最大为  $90m^3/h$ ， $270m^3/次$ ，故  $V_2=270$ ；

③ $V_3$ ：本项目  $V_3=0$ ；

④ $V_4$ ：本项目进入的废水为  $3.2m^3$ ；

⑤ $V_5$  初期污染雨水

$$V_5=10*q*F$$

式中： $q$ —降雨强度， $mm$ ；

按平均日降雨量： $q=qa/n$ ；

$qa$ —年平均降雨量，奇台县年平均降雨量  $316.6mm$ ；

$n$ —年平均降雨日数，取  $120$  天，故日平均降雨量  $q=qa/n=316.6/120=2.64mm$ ；

$F$ —全厂必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约为  $26666.67m^2$ 。

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 C 中“事故排水收集措施”计算原则，应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量。

本评价按极端情况考虑，假设泄漏、火灾、降雨同时发生，以上废水均需要全部收集，则本项目所需事故池有效容积按装置区和罐区分别计算为  $V_{总}=(0+270-0)m^3+3.2m^3+70.4m^3=343.6m^3$ 。

项目区设置 1 座  $350m^3$  的事故池使用。一旦发生事故，消防废水经污水管线收集可以进入事故池。本项目通过建设消防废水收集系统，在厂区内可有效控制消防废水，不会产生消防废水风险事故，对周围水环境影响不大。

#### 1.7.4 运输环境风险影响分析

本项目原辅材料及产品由厂家直接送到项目区，再由本公司的运输车负责从仓库运送到民用爆炸物品使用单位。

民爆物品爆炸突发性强，预警时间短，由于火灾、雷击、交通事故、操作不当和人为破坏等均可能造成爆炸，爆炸后对事故区域及周边建筑、人员均会造成较大威胁，因此本项目民爆物品运输必须由公安部门专门车辆和人员进行运输，避开雷雨、雪天等恶劣天气，避开人员密集时段，确保运输安全。

### 1.7.5 装卸环境风险影响分析

本项目采用人工装卸，但在硝酸铵、炸药装卸过程中，人体运动和不同物质间相互摩擦都会产生静电，如操作人员不按规定穿戴防静电服装，会在作业人员身上积聚大量的静电电荷，产生的静电火花或达到引燃、引爆火剂的点火能量时，就容易引起炸药燃烧。

## 1.8 环境风险防范措施及应急要求

### 1.8.1 风险防范措施

#### (1) 总图布置和建筑安全防范

本项目已经建成，硝酸铵储存设施及安全管理符合国家相关的法律、法规、规范和行业管理的规定，储存库的选址、安全设施、治安防范措施和作业过程以及企业的安全管理符合《民用爆破器材工程设计安全规范》（GB50089-2018）等专业规范、标准要求，有关安全设施正常有效运行，企业已执行了国家的法律法规及企业安全管理制度，共主要危险、有害因素处于受控状态，具备使用条件。

#### (2) 储存管理风险防范措施

①建立硝酸铵出入库检查、登记制度，做到账目清楚，账物相符。

②储存的危险物品数量不得超过储存设计容量，对性质相抵触的危险物品必须分库储存，严禁在库房内存放其他物品。

③仓库应当指定专人管理、看护，严禁无关人员进入仓库区内，严禁在仓库区内吸烟和用火，严禁把其他容易引起燃烧、爆炸的物品带入仓库区内，严禁在库房内住宿和进行其他活动。

④库房设置禁烟禁火等安全警示标志及安全标志和应急疏散标志。应牢固、醒目耐久并标示编号、允许存放产品名称、安全存量、危险等级等项目。

⑤提高事故应急处理的能力，设置保险措施，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

⑥严禁在库房内存放其它物品和回收、收缴的废药，硝酸铵过期失效的，应当及时清理出库，并予以销毁。销毁前应当登记造册，提出销毁实施方案，报省主管部门、所在地县级人民政府公安机关组织监督销毁。

⑦企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建立安全管理科，并由企业领导直接领导，全权负责。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

#### (3) 运输、装卸过程中的事故风险防范措施

由于硝酸铵和柴油具有可燃性，混装车装料后运至爆破地点过程中，在遇到明火及碰撞等情况下，可能产生燃烧或爆炸现象。

①混装炸药车应符合《现场混装炸药生产安全管理规程》中的相关规定。

②运输过程中会应满足危险品运输的相应要求,需要经过社会道路时应按交通管理部门和公安部门要求办理相关手续。

③需要停车时停车闸应完全拉起,且必须停放在距离明火 15m 以外。

④爆破器材一般由采购方配置,但如果现场混装炸药车需要同车载爆破器材的,按爆破器材管理规定执行,且爆破器材应装在符合防爆要求的防爆箱内,雷管数量不应超过 125 发,其他起爆器材不超过 25kg。

⑤本项目硝酸铵运输委托具有运输易燃易爆危险化学品资质的运输公司运输,为保证运输的安全,运输单位相关负责人员应注意以下事项:

驾驶:由熟悉危险化学品性质,具有三年以上安全驾驶经验的司机驾驶。

车身:必须符合装载危险化学品的各项要求,被装运的危险化学品外包装的明显部位必须有危险物品标志,包装标志要粘牢固、正确,以便一旦发生问题,可以进行多种防护。出车前要对车辆各系统进行检查,严禁带故障出车,车上要有危险标志,配备灭火器、报警设备,修车工具要齐全,尾气管防火帽。

装载:危险化学品不得超过车辆装载量,不得超过装载规定高度或侧放,装载完应关闭后车门并上锁。

时速与车距:白天行车时速不应超过 40km;雷雨、夜间或雾天时尽量不出车,如必须出车,速度不得超过 20km,并要开灯行驶。运输过程与前车车距不应小于 50m,上下坡时不应小于 300m。尤其在乡镇道路路况较差情况下,更应注意时速和车距。

行车:行车过程中不准进入加油站加油,驾驶室内严禁吸烟。在雪冻道路上行驶时,必须采取防滑措施,加挂防滑链,夜间行车,车辆前后要打开有标志危险的信号灯。

#### (4) 消防给水安全措施

①本项目消防水泵、消防水带、消防栓等设施的配置达到《民用爆破器材工程设计安全规范》(GB50089-2018)的规定。

②项目消防设施应制定专人管理制度,加强检查、检修,保证持续处于完好、备用状态。

③消防水池应设置防护围栏或采取相应警示措施。

④消防设施及器材应经当地消防部门验收或有资质检测机构检测合格。

#### (5) 事故排污措施

项目仓库因遇明火、遭雷电击中等因素发生爆炸、火灾风险事故,灭火后会产生消防废水。为确保在发生火灾爆炸事故时,消防废水不排入地表水体和地下水体,项目在库区设置容积为 350m<sup>3</sup>的事故池,事故池池壁及池底做防腐防渗处理,防渗性能与不低于 6.0cm 厚粘土层等效,渗透系数小于 10<sup>-7</sup>cm/s。

项目发生火灾时消防用水量为 162m<sup>3</sup>，本次评价要求项目设置容积为 350m<sup>3</sup> 的事故池，可以容纳火灾产生的消防废水，防止其进入地表水或地下水，措施可行。消防废水池禁止设排放阀，做到消防废水不外排。收集后的消防废水暂时储存后经污水处理站处理达标后方可排放。

#### (6) 电气、防雷、防静电、防射频风险防范措施

本项目各危险品仓库内无照明线路和灯具。库区用电北山矿区电网接入供电，各危险品仓库设有独立避雷针，有防感应雷设施，仓库的四角处采用引下线与仓库防雷电感应接地极相连接，仓库门、窗均做接地处理。公司为库区相关作业人员配备了符合要求的劳动保护用品。公司已规定库区内不得使用手机等通讯工具，并在库区门口设有警示标志。

### 1.8.1 火灾爆炸事故应急处置措施

#### (1) 火灾事故处置措施

一旦发生火灾事故，应立即报警，并同时展开切断电源、抢救伤员、疏散人员、灭火等措施以将火灾事故的损失降到最低点。

采取先控制后消灭，针对火势发展蔓延情况，积极采取统一指挥，以快制快、堵截火势，防止蔓延，排除险情，分割包围，速战速决的灭火战术。

初起少量火源应用干粉灭火器灭火，或用湿被湿布等覆盖燃烧区，使其窒息或减少火势。

在确保安全的前提下，将起火点附近的可燃物和其他物品搬移至安全地带。

要防止火势向周边蔓延，还要防止火星溅向其他易燃物品。

扑救人员应占领上风或侧风阵地，进行火情侦察，火灾扑救，火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。

应迅速查明燃烧范围，燃烧物品及周围物品的品名和主要危险性，火势蔓延的主要途径和燃烧物品是否有毒等情况。

正确选择最合适的灭火剂和灭火方法。火势较大时应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。现场指挥者要注意火灾现场动态，对有可能发生爆炸等特别危险的情况，需紧急撤退时，应立即停止灭火，疏散灭火人员，按照统一的撤退信号和撤退方法及时全部撤退，避免因爆炸而引发人员和财产损失的扩大。

火灾扑灭后，仍然要派人监护现场。消灭余火，保护好火灾现场，接受事故调查，协助公安、消防部门和上级安全管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任。

#### (2) 爆炸事故处置措施

1) 发生爆炸事故，必须及时地、科学地进行现场救护。

爆炸发生后，救护组成员马上到现场查看有无人员受伤。

如伤者身上有着火处，立即用于干粉灭火器喷射，扑灭火焰。立即将伤者带离现场，送到安全和空气新鲜处用醋冲洗脸部，并让伤者大量饮水，情况严重者立即送医院治疗抢救。

如伤者有出现破伤出血，特别是动脉出血。应迅速采取临时急救措施，止血后再送医院治疗。

2) 在爆炸事故发生中，应迅速开展自救、互教和抢救。以减少伤亡和损失，自救方法如下：

①卧倒自救

炸药发生爆炸时，首先看到的是闪光，因为光速比声速快得多，（光速每秒 30 万 km，声速每秒 340m）因此，现场人员看到较大的闪光，就应该立即卧倒，卧倒时尽量选择桌、凳架下，一只则在额前，另一手盖住后脑，以防砖块，杂物落下时击伤大脑。

②离开自救事故发生是突然的，部分现场的职工被这突如其来的事故吓得惊慌失措，乱喊乱跑，造成了现场混乱的局面，往往会失去自救的良机。其正确的自离方法应是迅速镇定下来，赶快离开现场，不论伤势轻重，应该挣扎出去，身姿低矮、沿墙行走，以减少事故扩大。

③滚地自救

炸药爆炸后，紧接着就是燃烧，现场职工如果身上粘有药尘，就很容易引火烧身。自救的正确方法，当衣服燃烧后，应立即脱掉或撕掉燃烧的衣服或用湿衣服、湿麻袋披盖，千万不要惶惶乱跑，以免借风之助使火烧得更旺。当在没有以上这些条件的时候，应迅速就地打滚，利用滚地熄灭身上的火焰，以达到自救的目的。

④止血自救

炸药爆炸：事故中，最容易出现破伤流血，特别是动脉出血，必须尽快进行自救止血，千万不能坐等来人抢救，一般迅速有效的方法是：指压止血法，其要领是在出血部位的上方一处，用拇指或其余四指把动脉管压在骨面上，以止住出血，紧急情况时可隔着衣服压迫。对动脉出血用指压法止血后，需立即换用其他止血法，再送医院治疗。

**1.8.3 环境应急预案**

为了有效预防、及时控制、积极应对可能发生的安全生产事故，高效、有序地组织安全生产事故抢救工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，维护正常地社会秩序和工作秩序，促进工程安全有序地进行，建设单位应制定突发环境事件应急预案，预案内容见下表。

表 25 应急预案内容一览表

序号	项目	内容
1	项目	包括项目基本情况、周边区域单位、重要基础设施、道路等情况
2	危险源概述	主详述危险源类型、数量及其分布，危害物质的理化性质
3	应急计划区	项目储存区
4	应急组织机构和人员	项目：本项目指挥部—负责现场全面指挥；换页救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 地区：地区指挥部—负责附近地区全面指挥、救、管制、疏散； 专业救援队伍—负责对站内救援人员的支援。
5	应急状态分类与应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分级响应程序。包括现场指挥与控制 等要素；现场指挥与控制以事故发生后确保公众安全为主要目标。报警与通知是应急求助迅速启动的关键，接到报警后进行初步分析，筛选 掉不正确的信息，落实事故的地点、时间、类型、范围，初步分析事故趋势。事故被确认后应立即通报相应的应急指挥中心，及时向公众和各类求助人员发出事故应急警报。

6	应急救援保障	防火灾、爆炸事故应急设、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散；主要是灭火器材、消防沙堆、消防水管、消防栓、消防水带及水等。
7	报警与应急联络方式和交通	确定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数及后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防范措施、清除泄漏措施及方法和器材	事故现场：控制事故、防治扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害的相应器材设备； 邻近区域：控制和清楚污染措施及形影设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护和公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置热暖撤离组织计划及救护。 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制。

### 1.9 环境风险结论

综合以上分析，本项目为乳化炸药和铵油炸药生产项目，主要环境风险事故情形为硝酸铵在高温、高压、明火和有可能被氧化的物质存在下发生爆炸，导致次生污染物大量 NO<sub>2</sub> 气体瞬时排放可能对周围人群身体健康产生不利影响。硝酸铵储存过程中发生爆炸事故后处理过程中产生的消防事故水，厂区已设置事故池，并在厂内设置截流明沟与消防废水收集池相连，消防事故水集中收集排入消防废水收集池中，待事故过后，分批次经污水处理设施处理后达标后回用，本项目消防事故水不会进入地表水及地下水环境，基本不会对地表水及地下水环境产生影响。为防范事故和减少危害本项目建立了风险防范措施和应急措施及预案，为生产和贮运系统一旦出现突发事故提供了可操作的应急指导方案，以利于减缓风险损害。因此，在严格落实本评价提出的环境风险防范措施、《初步设计》和《安全预评价报告》提出的各项安全对策措施的情况下，其环境影响可以接受。

表 26 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	硝酸铵			
		存在总量/t	500			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 ≤ 500 人		5 km 范围内人口数 ≤ 10000 人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □	F2 □	F3 □
			环境敏感目标分级	S1 □	S2 □	S3 □
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □	G2 □	G3 ☼
			包气带防污性能	D1 ☼	D2 □	D3 □
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 □	1 ≤ Q < 10 ●	10 ≤ Q < 100 ☼	Q > 100 ●	
	M 值	M1 □	M2 □	M3 □	M4 ☼	

	P 值	P1●	P2●	P3●	P4☼	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□		E3☼	
	地表水	E1□	E2□		E3□	
	地下水	E1□	E2☼		E3□	
环境风险潜势	IV+ □	IV●	III☼	II□	I □	
评价等级	一级●		二级●	三级☼	简单分析□	
风险识别	物危险性	有毒有害☼		易燃易爆☼		
	环境风险类别	泄漏●		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☼		
	影响途径	大气☼		地表水□	地下水☼	
事故情形分析	源强设定方法	计算法●	经验估算法☼	其他估算法●		
环境风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ●	AFTOX●	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m			
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标, 到达时间 d						
重点风险防范措施	①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求, 加强对危险化学品的管理; ②各化学品必须根据各自的性质制定合理的操作规范、工作程序; ③危险物质储存区应安置在专用区域, 加强其作为危险区的标识; 加周围不可堆放木材及其他引火物; 配备防火设施; 对地面进行防渗处理, 防止污染土壤; 加强通风; ④制定应急突发环境事件应急预案。					
评价结论与建议	在严格落实本评价提出的环境风险防范措施、《初步设计》和《安全预评价报告》提出的各项安全对策措施的情况下, 其环境影响可以接受。					
注: “●”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项						

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1.编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
<b>2.主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成