

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	10
三、环境质量状况	14
四、评价适用标准	14
五、建设项目工程分析	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	24
七、环境影响分析	25
八、污染防治措施分析	29
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	32
十、结论与建议	33



造粒塔东南侧一化车间



造粒塔东北侧化肥储运装置



造粒塔西北侧乌石化热电厂



造粒塔西南侧二化合成装置



尿素造粒塔



尿素造粒塔塔顶

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂二化尿素装置造粒塔除尘改造项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司				
法人代表	王红晨	联系人	徐峰		
通讯地址	乌鲁木齐市米东区石化街道				
联系电话	13201335085	传真	/	邮政编码	830019
建设地点	乌鲁木齐市米东区石化街道				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 改扩建 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	N7722 大气污染治理	
占地面积 (m ²)	/ (无新增)		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	2343	环保投资 (万元)	2343	环保投资占总投资比例	100%
评价经费 (万元)		预期投产日期		2020 年 9 月 31 日	
工程内容及规模： 1、项目背景 <p>中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司位于乌鲁木齐市米东区，占地 18 平方千米。化肥厂有 2 套合成氨、2 套尿素装置，可生产合成氨 75 万吨/年、尿素 130 万吨/年，其中二化装置可产 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素。一化装置目前一直处于停工状态，本项目只针对二化装置尿素塔进行除尘改造。尿素造粒塔是尿素生产过程中的关键设备，高温尿液自造粒塔上段经喷头向下喷洒，尿液在下降过程中与塔底来的上升空气接触，在冷却降温过程中形成所需产品即尿素颗粒。造粒过程中，由于喷头选型、设计缺陷、运行控制等因素，容易产生尿素粉末并随空气排出造粒塔，从而造成粉尘污染及物料的浪费。</p>					

项目颗粒物排放符合《大气污染物综合标准》(GB16297-1996)中三级标准。随着新疆自治区的环保要求日益严格,尿素造粒塔顶气体排放已被环保部分列为粉尘检测排放口,为保证尿素装置生产的正常运行,尿素造粒塔的除尘改造势在必行。按《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气(2019)56号的通知中附件4,重点行业工业炉窑大气污染治理的要求,氮肥生产中,“造粒塔应配套高效除尘设施”。2017年7月12日由中国石油和化学工业联合会主办的《化学肥料工业大气污染物排放标准》(征求意见稿)中推荐特别排放限值要求的地区需满足 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。因此中国石油乌鲁木齐石化分公司决定新建中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂二化尿素装置造粒塔除尘改造项目。项目建成后,尿素造粒塔排放气的颗粒物含量将小于 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$,实现减少污染物排放,迎接即将到来的环保标准及管理要求,以适应当前环保形势,为企业生存发展创造良好的条件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(2017年国务院令第682号)和《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)中的有关规定,本项目应进行环境影响评价,编制环境影响报告表。2020年2月中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司委托新疆化工设计研究院有限责任公司承担中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂二化尿素装置造粒塔除尘改造项目的环境影响报告表编制工作。在接受委托后,新疆化工设计研究院有限责任公司组织相关技术人员对该建设项目进行了现场调查、踏勘和资料收集,并结合项目区环境特点和工程特性,依据《建设项目环境影响评价技术导则》等有关规范、标准要求,按照建设项目环境影响评价工作程序,编制完成了《中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂二化尿素装置造粒塔除尘改造项目环境影响报告表》,为环境保护主管部门审查和决策以及项目的环境管理提供依据。

2、项目概况

(1) 项目名称: 中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂二化尿素装置造粒塔

除尘改造项目；

(2) 建设单位：中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司；

(3) 建设性质：技术改造；

(4) 建设地点：中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司地处乌鲁木齐市米东区，占地 18 平方千米。本改造项目位于原尿素装置的尿素造粒塔顶部，不新增占地。坐标：E87°43'8.27"，N43°58'21.37"。项目厂址地理位置示意图见附图 1，项目厂区总平面布置见附图 2，项目周边环境见附图 3。

(5) 项目总投资：本项目总建设投资 2343 万元，其中环保投资 2343 万元，占投资的 100%。

(6) 建设时段：项目预计于 2020 年 9 月底建设完工，并投入运营。

(7) 生产制度及劳动定员：本项目生产用工由中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂现有员工进行调配，实行连续生产制度（三班制）。项目全年设计工作时长 350d，日工作 24h。全年生产工作时长 8400h。

3、建设内容

项目主要建设内容为通过在造粒塔顶增设除尘装置捕捉造粒塔排放气中的尿素粉尘颗粒。本项目除尘装置位于尿素造粒塔塔顶，直径 17.5 米，高 5.8 米，改造后可实现排放气中颗粒物浓度 $<20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

3.1 本项目工程建设及依托情况：

项目主要建设及依托内容见表 1。

表 1 主要建设内容

序号	类别	建设内容	参数	备注
1	主体工程 (环保工程)	尿素造粒塔 除尘装置	除尘装置位于尿素造粒塔塔顶 直径17.5米，高5.8米	新建（原项目 有组织排放 并未安装除 尘器）
2	辅助工程	办公、生活	依托现有	依托
3	储运工程	尿素产品颗粒	依托现有	依托
4	公用工程	给排水	无新鲜水及循环水消耗。	依托
		化验	改造新增一项分析化验：循环洗涤液尿素含量分析。依托原厂化验室	

		电	原总降变的配电室新增 2 台 1000kVA 变压器及若干低压配电柜, 总降变电源 6kV 电源充足	
5	环保工程	废气	造粒塔废气经除尘装置回收处理后自然排空	新建
		噪声	水泵设备噪声采取消声、减震等措施	新建

3.2 项目现有废气排放情况

本项目为尿素造粒塔废水除尘处理装置, 根据《污染源源强核算技术指南 化肥工业》(HJ994-2018) 现有污染源采用实测法, 根据荷兰 Intertec Polychemlab BV 公司受斯塔米卡邦公司委托, 对尿素二装置造粒塔排放物进行为期三天的监测尾气中: 颗粒物含量为 $63\text{mg}/\text{Nm}^3$ (平均值)。尿素二装置造粒塔排放气量 $1150000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

表 2 项目现场监测造粒塔废气排放情况一览表

项目	单位	废气量	备注 (年操作 8400 小时)
尿素造粒塔排放废气	Nm^3/h	1150000	颗粒物含量 $63\text{mg}/\text{Nm}^3$; 颗粒物排放量 608.58t/a ,

3.3 项目除尘器

造粒塔本体内造粒过程中产生的含尿素粉尘的气体在引风机的作用下上升, 经过除尘器体内的过滤内件过滤, 尿素粉尘被阻挡在内件表面, 洁净气体经过净气室并经风机出口排入大气, 过滤内件表面聚集的粉尘逐渐加厚, 当达到一定厚度时, 清灰装置进行清灰, 使内件表面的灰尘向下落入粉尘收集盘, 洗涤循环泵出口管线通至收集盘上部形成环管, 环管每隔 1 米向下开 8mm 孔, 起到对粉尘冲洗溶解作用。洗涤水向下流入洗涤液缓冲水箱, 再流入洗涤循环泵, 反复循环, 当溶液浓度达到 20% 左右, 送入尿液槽, 重新造粒。水解水通过 2 台增压泵给粉尘收集盘补水。

表 3 本项目除尘装置基本参数一览表

项目类型	原理	规模 (m^3/h)	除尘效率	备注
除尘器	布袋除尘	1150000	>75%	项目包含粉尘收集+回收利用

表 4 本项目废气处理后情况排放一览表

序号	名称	污染因子	排放浓度	备注
----	----	------	------	----

			mg/Nm ³	
1	尿素造粒塔排放废气	颗粒物	15.75	/

3.4 项目除尘器内部主要生产设备

本项目主要设备见表 5。

表 5 项目主要设备一览表

序号	名称	规格/材质	单位	数量
1	尿素粉尘收集盘	SUS304; Φ15x0.5m	台	1
2	清洁室	SUS304	套	1
3	喷吹系统	与气体接触部分SUS304/铝镁合金	套	1
4	储气罐	Φ1.2x3m; 设计压力1.0MPa材质: C.S.	套	1
5	供气系统	SUS304	套	1
6	过滤组件	滤袋Φ500x8000mm: 2716条	套	1
7	脉冲阀	3"~3.5" (200 个)	套	1
8	塔顶风机	Q=70000m ³ /h; P=1400Pa; 单机功率50KW, 壳体材质: S.S.; 叶片材质: 铝合金。混流型风机 (厂家专利)	台	16
9	塔底风机	Q=50000m ³ /h; P=400Pa; 单机功率7.5KW, 壳体材质: S.S.; 叶片材质: 铝合金。混流型风机 (厂家专利)	台	8
10	洗涤循环泵	Q=10M ³ /h, 功率=20kw。扬程50米, 介质为尿素粉末 循环洗涤液, 温度为 30℃	台	2
11	水解水增压泵	Q=5M ³ /h, 功率=20kw, 出口压力1.8MPa, 扬程150米, 介质为尿素水解水。	台	2
12	洗涤液缓冲水箱	Φ1.6x3m; 常压; 材质: S.S.	台	2

4、公用工程

4.1 给排水

本项对造粒塔废气过滤收集的尿素粉尘, 采用尿素水解废水溶解, 再返回系统重新造粒。因此无新鲜水及循环水消耗。公司供排水厂工业污水处理能力 3258m³/h。

4.2 热源

项目管线需伴热蒸汽及夹套蒸汽, 收集盘尿液回尿液槽管线设 S4 伴热及保

温，并在上部设计冲洗水管线，热源依托现有项目。

4.3 供电、仪表、消防

尿素造粒塔塔顶除尘装置所需的电、仪表空气、消防等公用工程均依托尿素装置原有设施。

4.4 贮存方式

本项目无原材料消耗，只利用尿素装置的水解废液进行洗涤吸收尿素粉尘，重新回收生产的尿素对厂区原有储运影响很小，因此本项目储运方案依托现有尿素装置的储运设施。

5、项目设备布置

除尘装置建于造粒塔顶部，无新增占地。操作人员依托尿素装置原有操作人员，无新增定员，项目布置比较整齐，功能分区明确。现有项目办公、辅助设施较为齐，本项目可以完全依托。从以上方面分析，本项目总平面布置基本合理，供水、供电等可利用现有设施，基本可满足生产需要。

6、产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会 2019 年发布的《产业结构调整指导目录（2019）年本》，本项目属于其中的第一类（鼓励类）中的第“四十三、环境保护与资源节约综合利用中“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，项目符合国家的产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、工程简介

中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂是一家大型化肥厂，化肥厂有 2 套合成氨、2 套尿素装置，可产合成氨 75 万吨/年、尿素 130 万吨/年。公司一化装置一直处于停工状态，目前没有启动的计划，因此本项目针对化肥厂二化装置尿素造粒塔除尘改造。二化尿素装置年产尿素 52 万吨，现有造粒塔无除尘处理设施。根据对现有项目监测，颗粒物符合《大气污染物综合标准》GB16297-1996 中三级标准，氨符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中三级标准。

中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂厂区内现有工程环保手续履行情况一览表见表 6。

表 6 现有工程环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	环评审批情况	项目建设情况及竣工验收情况
1	1998 年项目建设并验收投产		
2	中国石油乌鲁木齐石化分公司一化肥油改气及 50%扩能项目	2004 年，国家环境保护总局批复，环审〔2004〕279 号	2015 年，新疆维吾尔自治区环境保护厅验收批复，新环函〔2015〕893 号
3	中国石油乌鲁木齐石化公司化肥厂煤锅炉烟气系统增设脱硫设施工程	2006 年，新疆维吾尔自治区环境保护厅，新环监函〔2006〕82 号	2009 年，新疆维吾尔自治区环境保护局，新环监验〔2009〕47 号
4	中国石油乌鲁木齐石化公司化肥厂烟气脱硫装置排放烟雾夹带治理项目项目	2012 年，乌鲁木齐市环境保护局批复，乌环监管审字〔2012〕391 号	2018 年，乌鲁木齐市环境保护局验收批复，乌环验〔2018〕50 号
5	中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂燃煤锅炉增设烟气脱硝设施项目	2013 年，乌鲁木齐市环境保护局批复，乌环评审〔2013〕456 号	2015 年，乌鲁木齐市环境保护局的竣工环保验收意见，（乌环验〔2015〕145 号）
6	中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司化肥	2018 年，乌鲁木齐市环境保护局批复，乌环评审〔2018〕63 号	中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂锅炉烟气超低排放改造项目竣工环境保护验收监测报告表

	厂锅炉烟气超低排放改造项目	2020 年 1 月已完成验收
--	---------------	-----------------

2、工程污染现状

项目造粒塔直径 22 米，总高度 86 米，根据乌鲁木齐石油化工总厂第二化肥工程环境保护设施竣工验收监测报告，氨符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中三级标准。依据荷兰 Intertec Polychemlab BV 公司受斯塔米卡邦公司委托，对尿素二装置造粒塔排放物进行为期三天的监测尾气中：颗粒物含量为 $63\text{mg}/\text{Nm}^3$ （平均值），尿素造粒塔顶排放气量 $1150000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，颗粒物符合《大气污染物综合标准》GB16297-1996 中三级标准，无组织排放监控浓度满足限值要求。

根据项目车间（包括二合成+二尿素+储运车间）废水出口处废水排放量 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，COD 浓度为 $51\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮浓度为 $19.1\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为 $17.1\text{mg}/\text{L}$ ，因此生产废水中 COD 排放量为 $12.85\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 $4.8\text{t}/\text{a}$ ，SS 排放量为 $4.3\text{t}/\text{a}$ 。项目废水经化肥厂氨氮废水处理装置处理后排入乌石化供排水厂（即乌石化自有污水处理厂）；项目生产废水与生活废水分开，装置现有职工 117 人，生活废水排放量 $669.38\text{m}^3/\text{a}$ ，项目生活废水 COD 浓度为 $350\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度为 $200\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 $30\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为 $200\text{mg}/\text{L}$ ，项目废水排放项目生活废水 COD 排放量为 $0.86\text{t}/\text{a}$ ， BOD_5 排放量为 $0.49\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 $0.07\text{t}/\text{a}$ ，SS 排放量为 $0.49\text{t}/\text{a}$ 。生活废水直接排入污水管网进入乌石化供排水厂处理达标后排放。

项目厂界噪声达标。对环境的影响较小。

项目产生固废为生活垃圾总量 $20.46\text{t}/\text{a}$ 。

现有工程污染物排放情况见表下 7：

表 7 现有工程污染物排放情况一览表 单位：t/a

序号	污染源	污染物	现有工程排放量
1	废气	氨	630
		颗粒物（尿素）	608.58
2	废水	CODcr	13.71
		SS	4.8

		NH ₃ -N	4.88
		BOD	0.49
3	固废	生活垃圾	20.46

3、工程现状存在的问题

根据对尿素二装置造粒塔排放物进行了监测，监测数据颗粒物符合《大气污染物综合标准》GB16297-1996 中三级标准，氨含量符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中三级标准。

按《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气 2019 56 号的通知中附件 4，重点行业工业炉窑大气污染治理的要求，氮肥生产中，“造粒塔应配套高效除尘设施”。

4、解决方案

针对存在的环保问题，提出以下解决方案：

尽快建设本项目，实现高效除尘，减少污染物排放，迎接即将到来的环保标准及管理要求，以适应当前环保形势，为企业生存发展创造良好的条件。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

乌鲁木齐市位于亚欧大陆腹地，地处北天山北麓、准噶尔盆地南缘，地处东经 86°37'33"-88°58'24"，北纬 42°45'32"-44°08'00"。西部和东部与昌吉回族自治州接壤，南部与巴音郭楞蒙古自治州相邻，东南部与吐鲁番地区交界。

米东区地处天山北麓，准噶尔盆地南缘，东接阜康市，南连乌鲁木齐市，西邻乌鲁木齐县、昌吉市，北与福海县接壤，米东区地理坐标为东经 87°06'~88°08'，北纬 43°44'~45°00'。海拔 418~423.8m。地貌形态有沙漠、平原和丘陵山区，距乌市中心区 30km。

中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司地处乌鲁木齐市米东区，占地 18 平方千米。本改造项目位于原尿素装置的尿素造粒塔顶部，不增加占地。坐标：E87°43'8.27"，N43°58'21.37"。

2、地形、地貌

米东区地势东南高西北低。地形分为四部分：东南部为丘陵山区，海拔 650m~4233.8m；中部为冲积平原，海拔418m~650m；南部为平原，地势平坦，水源丰富，主要是粮食种植区；北部属古尔班通古特大沙漠的一部分境内山体属博格达山脉的西部末端，北东—南西走向，山势由北向南逐渐升高。山体破碎，山顶浑圆，起伏较小。最低处在北部古尔班通古特沙漠南缘的东道海子海拔 418m，最高山峰为艾不里哈斯木达拉峰，海拔423.8m。高山区为夏牧场中山区为森林地带和冬草场，低山丘陵为春秋草场和早作农业区化工园区平坦地形部分根据调查，表层为0.5~1.0m的黄土状亚沙土下为厚度大于的砂砾卵石层，结构密实，其中有直径大于1.0m的大漂砾石，再下为第三纪泥岩，深度在2880m以下。区域地层分布较为均匀，岩性稳定单一，无不利构造存在。

本工程地势平坦，地处天山北麓山前丘陵与平原区过渡地带，属山前冲洪积扇的高阶地部位，地势整体自南向北倾斜，海拔高度655~690m。厂区地处冲洪积阶地，阶地上出露巨厚的黄土状粉土。区域地形总体起伏不平，受乌鲁木齐山

前凹陷的影响，区域地势东南高，西北低。该厂地最大冻土深度为1.50m，基本地震烈度为八。

3、水文与水文地质

乌鲁木齐地区存在着丰富的冰川融雪水、地表径流和地下径流等不同形态的自然水资源。天然降水是该区域水资源主要的补给来源，水资源总量为 9.969 亿 m^3 ，其中地表水资源量 9.198 亿 m^3 ，地下水资源量为 0.771 亿 m^3 。

乌鲁木齐地表水主要来自泉水和天山冰雪融化水，河流分三大水系。穿越乌鲁木齐市市区影响较大的主要有南山水系中的乌鲁木齐河和东山水系中的水磨河。乌鲁木齐河属季节性河流，纵贯全市，流程 160km，年径流量 1.802—2.906 亿 m^3 ，汇水面积 924km²；水磨河流程约 60km，年径流量 0.46 亿 m^3 ，汇水面积 66km²。

米东区境内有大小河流 31 条，其中常年水流沟 16 条、季节性洪水沟 15 条，分属南山、东山、平原三个水系。南山、东山水系分别发源于南天山和博格达山，平原水系由地下潜水溢出补给。主要河流自西南向东北有：水磨河、古牧地河、老龙河。湖泊水库主要有：塔桥湾水库、八一水库、猛进水库、东道海子，地表水资源约有 12476 万 m^3/a 。米东区化工工业园区地处乌鲁木齐河流域的东山水系，区内有水磨河、芦草沟、铁厂沟和白杨河，其中芦草沟和铁厂沟是发源于博格达山北麓的山溪性小河，两条河流量较小，年径流量约 2000 多万 m^3 ，地表水资源总量 8178 万 m^3/a 。本建设项目厂址区域附近无常年地表水体。地下水主要分布在洪积扇以北的广大平原内，地下水的赋存与分布地下水类型主要由基岩裂隙水和碎屑岩类孔隙裂隙水，而在芦草沟、铁厂沟及柏杨河现在河床与河谷两侧的第四季松散冲洪积沙砾和卵砾石层中，赋存着埋藏第四季潜水。

乌鲁木齐石化分公司用水取自地下水，水源地位于乌鲁木齐河与米东区水系冲洪积扇轴部中下缘，米东区水源地区域内覆盖有大面积较厚的第四系松散沉积层，地下水较为丰富，地下水流向由南向北。乌鲁木齐石化分公司水源地取水层为 200m~300m 的深层地下水。根据水井地质剖面图描述，在地下 245m 以上属

第四系沉积层，其中有 3m~8m 厚的粘土层，这四层粘土层构成上部潜水与下部淡水的隔板层，是防止上部苦咸水和下部淡水垂直越流的天然屏障。

4、气象特征

乌鲁木齐市地处欧亚大陆腹地，属于中温带大陆干旱性气候区。其气候特点是：昼夜温差大、寒暑变化剧烈；光照充足，降水稀少，蒸发强烈，夏季炎热，春秋季多大风，冬季寒冷漫长，四季分配不均匀，冬季有逆温层出现。

(1) 气温

年平均气温	9.16℃
最热月平均气温（7 月）	26℃
最冷月平均气温（1 月）	-11.5℃

(2) 湿度

年平均相对湿度	60%
月平均最高相对湿度（12 月）	82%
月平均最低相对湿度（8 月）	39%

(3) 降雨量

年平均降雨量	221.3mm
月最大降雨量	92.3mm
日最大降雨量	45.4mm
时最大降雨量	28.3mm

(4) 蒸发量

年平均蒸发量	1796.0mm
最高年蒸发量	3119.9mm
最低年增放量	1339.6mm

(4) 积雪

最大积雪深度	380mm
基本雪压值	0.80kN/m ²

(5) 冻土

最大冻土深度	-1.4m
--------	-------

(6) 风

常年主导风向	SSE
年平均风速	1.4m/s
基本风压值	0.6kN/m ²

(7) 地震

抗震设防烈度	8 度
场地类别 II 类	

5、自然资源

乌鲁木齐地区分布着丰富的自然矿产资源。截止目前，共发现的各类矿产已有 29 种，129 处矿产地，其中大、中型矿床 30 多处。自然矿产资源主要有煤炭、石油、铜、锰、铁、黄金、石材、砂石、粘土、盐、芒硝、矿泉水等。

建设项目所在地乌鲁木齐市米东区的自然资源丰富，境内有丰富的煤、菱铁矿、石灰石、石油、陶土、石英沙、芒硝等矿产资源，种类达 20 多种，其中已探明石灰石储量 15 亿吨、芒硝储量 260 万吨、煤炭储量 18 亿吨，煤质优良，易于开采，年产煤能力 950 万吨左右，是全国 100 个重点产煤区（县）之一。森林覆盖面积占全区面积的 14.2%，木材蓄积量 $6.015 \times 10^4 \text{m}^3$ ，山林副产品数十种，主要有大黄等药用植物。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本次环评环境质量现状调查采用收集资料方式与现场监测方式相结合。

1、大气环境质量现状调查及评价

本环评根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选取环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，数据参考《乌鲁木齐市 2018 年环境质量年报》，该监测数据可以反映环境质量的实际现状。大气其他污染物氨引用《中国石油乌鲁木齐石化分公司炼油厂油罐区废渣液减量化及综合利用项目》监测数据，监测时间为 2018 年 12 月 26 日-2019 年 1 月 1 日，由新疆力源信德检测技术服务有限公司进行现状监测。

1.1 监测项目、布点、监测时间

监测项目：基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃；特征污染物氨。

监测时间：基本污染物为 2018 年全年逐日统计；氨监测时间 2018 年 12 月 26 日-2019 年 1 月 1 日。

监测点：基本污染物为国控监测点，氨监测点 1#乌石化生活区，2#乌鲁木齐市第 103 中学，3#铁厂沟镇，见图 4。

1.2 大气环境质量评价标准

大气环境质量现状评价因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。标准值见表 8。

表 8 大气环境质量评价标准值

污染物	取值时间	浓度限值
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³
	日平均	150μg/m ³
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³
	日平均	80μg/m ³
颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70μg/m ³
	日平均	150μg/m ³
颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35μg/m ³
	日平均	75μg/m ³

臭氧 (O ₃)	年平均	-
	日平均	160μg/m ³
一氧化碳 (CO)	年平均	-
	日平均	4mg/m ³
氨	小时平均	200ug/m ³

1.3 评价方法

(1) 基本污染物评价方法：按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值要求的即为达标。

(2) 特征污染物评价方法：氨小时均值满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求即为达标。

1.4 污染物环境质量现状评价

项目区基本污染物环境质量现状评价详见表9。

表 9 区域基本污染物空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况
		(μg/m ³)	(μg/m ³)		
SO ₂	年平均质量浓度	10.71	60	17.85	达标
	日平均第 98 百分位数	23.0	150	15.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	43.6	40	109.0	超标
	日平均第 98 百分位数	88.14	80	110.18	超标
CO	日平均第 95 百分位数	3000	4000	75.0	达标
O ₃	日平均第 90 百分位数	131.7	160	82.31	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	115.86	70	165.51	超标
	日平均第 95 百分位数	267.0	150	178.0	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	53.46	35	152.74	超标
	日平均第 95 百分位数	177.5	75	236.67	超标

由上表可知，区域 SO₂、CO、O₃ 等三项污染物达标，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 不达标。NO₂ 年均浓度、日均百分浓度超标，超标倍数为 0.09、0.102；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和日均百分浓度均超标，超标倍数分别为 0.655 和 0.78、0.527 和 1.367，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物全部达标即为

城市环境空气质量达标，因此本项目所在区域为非达标区域。

项目区其他污染物环境质量现状评价详见表10。

表 10 区域空气质量现状评价表（其他）

污染物项目		氨
1# 乌石化生活区	浓度范围 (ug/m ³)	29-33
	标准指数	0.145-0.165
	最大超标倍数	0
2# 乌鲁木齐市第103中学	浓度范围 (ug/m ³)	30
	标准指数	0.150
	最大超标倍数	0
3# 铁厂沟镇	浓度范围 (ug/m ³)	32-35
	标准指数	0.160-0.175
	最大超标倍数	0
标准 ug/m ³		200

根据监测及评价结果可知，项目氨小时均值均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、声环境现状调查与评价

2.1 监测布点

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本环评采用中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司分析测试中心对厂前路净化水厂-车间门口、厂前路化肥厂路口、厂前路塑料厂路口、厂前路化纤厂路口处监测数据。可以反映本工程周边声环境质量现状。监测时间为 2019 年 12 月 02 日，见图 4。

2.2 监测因子及监测方法

监测因子为等效连续 A 声级，测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

2.3 监测时间及频率

监测时间为 2019 年 12 月 02 日进行，分昼间和夜间两个时段，各时段进行一次监测。

2.4 监测方法及监测单位

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定进行。监测单位为中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司分析测试中心。

2.5 评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）适用区域划分规定，项目所处区域以为工业园区，因此声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

声环境质量标准限值见表 11。

表 11 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	0	1	2	3	4a
昼间	50	55	60	65	70
夜间	40	45	50	55	55

2.6 评价方法

评价方法采用标准值直接比较的方法。

2.7 监测及评价结果

项目区噪声监测结果及评价结果见表 12。

表 12 噪声现状监测值及评价结果 单位：dB（A）

监测地点	采样时间	监测结果	标准值	达标结论
厂前路净化水厂-车间门口	昼间	43	65	达标
	夜间	48	55	达标
厂前路化肥厂路口	昼间	41	65	达标
	夜间	52	55	达标
厂前路塑料厂路口	昼间	52	65	达标
	夜间	43	55	达标
厂前路化纤厂路口	昼间	43	65	达标
	夜间	52	55	达标

由表 11 监测及评价结果可知，项目四周各监测点昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，说明项目所在区域声环境质量现状良好。

3、地表水及地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，参照相近行业地下水环境影响评价类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此本项目不专门针对地下水现状进行调查。项目不向地表水排污，因此项目不开展地表水环境影响评价。

4、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》HJ964-2018 属于土壤 IV 类项目，IV 类项目可不开展土壤环境影响评价。

5、生态现状调查

5.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，管线工程评价区生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表 13。

表 13 评价区生态功能区划

生态功能区划	生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区
主要生态服务功能		人居环境、工农业产品生产、旅游
主要生态环境问题		大气污染严重、水质污染、城市绿化面积不足、供水紧缺、湿地萎缩、土壤质量下降
生态敏感因子敏感程度		生物多样性及其生境中度敏感
保护目标		保护水源地、保护城市大气和水环境质量、保护城市绿地及景观多样性
保护措施		节水与新开水源、荒山绿化、调整能源结构、治理污染及降低工业排污量、完善防护林体系、搬迁大气污染严重企业
适宜发展方向		加强城市生态建设，发展成中国西部文化、商贸、旅游国际化大都市，发展城郊农业及养殖

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本装置建设在现有乌鲁木齐石化分公司化肥厂二化装置尿素造粒塔上,评价范围内没有自然保护区、饮用水源保护区和其它敏感区。根据环境保护目标识别结果,本项目以尿素造粒塔为中心 3km 范围内有 7 个生活居住区及一个学校。根据本项目所在区域的环境特征及项目建设、运营过程中对周围环境的污染因素分析,本项目主要环境保护目标如下:

(1) 环境空气: 本项目周围人群活动区, 所在环境空气质量按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; 保证项目区所在的区域环境空气质量, 保证区域环境空气质量控制在现有水平。

(2) 水环境: 保护区域水环境, 保证区域所在地下水控制在现有水平。

(3) 声环境: 保护项目区域周围人群活动区声环境, 达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的环境功能限值。

(4) 妥善处理本项目产生的建筑垃圾和生活垃圾等固体废物, 避免对所在区域环境造成影响。

(5) 生态环境: 保护生态环境, 对破坏的少量绿化带进行全面恢复。

项目以尿素造粒塔为中心 3km 范围内的主要环境保护目标见附图 5 环境保护目标分布图和表 14。

表 14 主要环境保护目标

序号	敏感目标	距离	方位	功能区	保护人数	保护目标
1	乌石化公司生活区	1200	W	生活区	约 3 万人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
2	六建家属区	1400	S	生活区	约 900 人	
3	东工村	2900	NW	生活区	约 400 人	
4	芦草沟乡五小队	1300	W	生活区	约 300 人	
5	芦草沟乡	2100	WSW	生活区	约 500 人	
6	人民庄子二队	2300	SSW	生活区	约 1400 人	
7	乌鲁木齐六十一中	1700	WSW	学校	约 1000 人	

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；</p> <p>NH₃ 大气污染物参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 浓度限值要求。</p> <p>2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。</p>
污染 物排 放标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准</p> <p>氨：执行原环评报告中《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中的二级改扩建标准限值；</p> <p>2、噪声排放标准</p> <p>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值；</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值；</p> <p>3、固体废物</p> <p>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；</p> <p>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单，环境保护部公告 2013 年第 36 号；</p>
总量 控制 指标	<p>根据国家环保部“十三五”总量控制指标，本项目属于环境治理项目，不产生二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮这四种污染物，也不改变原有厂区这四种污染物的产生量，并结合本项目排污特点、所在区域环境质量现状等因素，本环评建议不申请总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

1、工艺流程简述:

1.1施工期

本项目依托现有项目区预留空地进行设备安装，施工期仅为设备安装污染，设备安装调试好即可进行生产。施工期环境影响随着施工结束而结束。现有造粒塔有组织排放但未安装除尘处理措施。本项目将布袋除尘器布置在尿素造粒塔顶，同时预留氨回收装置的空间；粉尘收集盘则布置在造粒塔的承水层，用于收集粉尘及溶解吸收粉尘，考虑到与洗涤循环泵的连接问题，将该设备架空布置；洗涤液缓冲水箱及洗涤循环泵则布置在造粒间楼面上，同时考虑泵机械密封泄漏尿液的收集。储气罐布置在造粒间轴流风机房内。水解水增压泵布置在水解单元地面。溶解后尿液收集盘至洗涤循环泵的管道，及泵出口返回收集盘管道采用0.28MPa夹套管线，防止尿液结晶。收集盘尿液回尿液槽管线设S4伴热及保温，并在上部设计冲洗水管线。

本项目施工期时间为3个月，2020年7月至2020年9月。施工期主要施工内容为设备吊装、附属设施的建设等，不涉及地基开挖及土建。施工期产生的污染物主要有废气、废水、噪声、建筑固废等。

(1) 施工废气

施工期大气污染主要为运输车辆尾气。施工期间各种工程车辆和运输车辆的尾气排放会对大气环境产生一定影响，污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等。

(2) 施工废水

施工废水主要施工设备清洗废水。施工设备清洗废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，施工期间共产生机械设备冲洗废水约150m³。

施工期另一水污染源是施工人员产生的生活污水，本项目施工人员为6人，施工人员用水量为50L/d，则用水量为0.3m³/d，污水量按用水量的80%计算，则

生活污水产生量为 0.24m³/d, 施工时间为 90d, 施工期产生的生活污水量为 21.6m³。本项目不设施工营地, 施工人员生活污水依托现有项目管网排入本公司供排水厂。

(3) 施工噪声

施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆产生的噪声, 其中施工机械噪声主要是由切割机及焊接机等运行时产生; 运输车辆交通噪声主要是建筑材料运输和设备运输产生的噪声。

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要包括废弃设备材料和施工人员生活垃圾, 根据建筑行业统计资料, 项目开始动工建设后, 施工期废弃设备材料产生量约为 0.1t。

施工人员将产生生活垃圾, 按照每人每天排放 0.5kg, 施工期生活垃圾量为 0.27t, 施工人员生活垃圾与员工生活垃圾统一集中处理。

1.2运营期

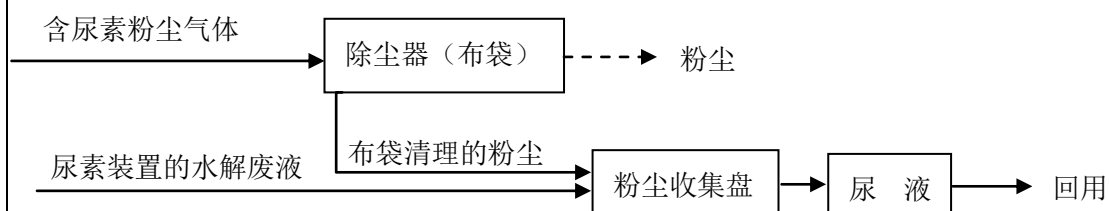


图 6 项目产污节点图

造粒塔本体内造粒过程中产生的含尿素粉尘的气体在引风机的作用下上升, 经过除尘器体内的过滤内件过滤, 尿素粉尘被阻挡在内件表面, 洁净气体经过净气室并经风机出口排入大气, 过滤内件表面聚集的粉尘逐渐加厚, 当达到一定厚度时, 清灰装置进行清灰, 使内件表面的灰尘向下落入粉尘收集盘, 洗涤循环泵出口管线通至收集盘上部形成环管, 环管每隔 1 米向下开 8mm 孔, 起到对粉尘冲洗溶解作用。洗涤水向下流入洗涤液缓冲水箱, 再流入洗涤循环泵, 反复循环, 当溶液浓度达到 20%左右, 送入尿液槽, 重新造粒。水解水通过 2 台增压泵给粉尘收集盘补水。

运营期的污染物主要有废气、噪声等。

1.大气污染源

现有尿素造粒塔采用有组织排放，根据对厂区便捷化肥厂门口粉尘监测数据表明，项目周边粉尘满足环境空气质量标准，项目不新增颗粒物无组织排放。本项目是通过在造粒塔顶增设除尘装置（布袋除尘器）捕捉造粒塔排放气中的尿素粉尘颗粒，减少颗粒物排放。根据验收监测，尿素造粒塔排放监测数据如下：

（1）未安装回收装置造粒塔废气产生量

表 15 未安装回收装置造粒塔废气产生量一览表

负荷	平均烟气量	尿素粉尘浓度	排放速率
100%	1150000Nm ³ /h	63mg/m ³	72.45kg/h

（2）安装回收装置造粒塔废气产生量

根据设计单位提供资料，造粒塔回收除尘器分离尿素粉尘回收装置尿素粉尘去除率约 75%。

表 16 安装回收装置造粒塔废气产生量一览表

负荷	平均烟气量	尿素粉尘浓度	排放速率
100%	1150000Nm ³ /h	15.75mg/m ³	18.11kg/h

新增除尘装置后，可削减粉尘排放量 456.43t/a。

2.噪声环境影响

根据建设项目建设内容及其工程分析，本项目运营期产生的设备噪声主要声源为引风机、循环泵、产生的噪声，运行时噪声源强在 85dB(A)左右。

3、项目建成投入使用后“三本帐”分析如表 17：

表 17 “三本帐”一览表 单位：t/a

污染源	污染物	现有工程排放量	削减量	本工程排放量	总体工程排放量	增减变化量
废气	氨	630	0	0	630	0
	颗粒物（尿素）	608.58	456.43	0	152.15	-456.43
废水	CODcr	13.71	0	0	13.71	0
	SS	4.8	0	0	4.8	0
	NH ₃ -N	4.88	0	0	4.88	0
固废	生活垃圾	20.46	0	0	20.46	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生量	处理后排放量
大气 污 染 物	施 工 期	汽车尾气	NO _x HC	——	NO _x <0.12mg/m ³ HC<4.0mg/m ³
	运 营 期	废气量 1150000Nm ³ /h	尿素粉尘	63mg/m ³ 72.45kg/h	15.75mg/m ³ 18.11kg/h
水 污 染 物	施 工 期	施工废水 (50m ³)	SS	约 500mg/L	约 500mg/L
		生活污水 (21.6m ³)	COD	350mg/L, 0.008t/a	350mg/L, 0.008t/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.004t/a	200mg/L, 0.004t/a
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.001t/a	30mg/L, 0.001t/a
			SS	200mg/L, 0.004t/a	200mg/L, 0.004t/a
固 体 废 弃 物	施 工 期	施工固废	建筑垃圾	0.1t	送当地管理部门指定的 建筑废渣专用堆放场
		工人生活	生活垃圾	0.27t	依托现有生活垃圾箱暂 存, 委托环卫统一清理
噪 声	施 工 期	施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆产生的噪声			
	运 营 期	本项目噪声源主要为循环水泵, 引风机等设备产生的噪声			
其他	无				
主要生态影响: 本项目是在造粒塔顶增设除尘装置(布袋除尘器)捕捉造粒塔排放气中的尿素粉尘颗粒, 施工材料的堆放及施工安装均在厂区内进行, 不新增占地, 不进行土石方开挖等动土的施工过程, 故对生态环境无影响。					

环境影响分析

一、施工期影响分析

1、施工期扬尘影响分析：

施工期对环境空气造成的污染主要为施工过程中运输车辆的汽车尾气。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果可知，距路边 50m 下风向 TSP 浓度较高，表明施工期车辆运输、装卸扬尘对施工沿线污染严重。运输车辆排放的汽车尾气会降低空气质量，影响周围环境。针对施工期汽车尾气，应限制车速：在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。加强对运输车辆的管理，车辆进入施工场地时限、限速。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。随着施工期的结束，产生的污染也随之消失。

2、施工废水影响分析：

施工期水污染源有施工人员产生的生活污水，本项目施工人员为 6 人，施工人员用水量为 50L/人 d，则用水量为 0.3m³/d，污水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.24m³/d，施工时间为 90d，施工期产生的生活污水量为 21.6m³。本项目不设施工营地，施工人员生活污水排入现有生活污水处理设施。

施工期另一水污染源施工废水主要施工设备清洗废水。施工设备清洗废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，施工期间共产生机械设备冲洗废水约 50m³。机械冲洗废水中含有大量的泥沙与悬浮物。

施工期间防治水环境污染的主要措施为：

（1）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

（2）设备、材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、施工期声环境影响分析：

该项目在现有的厂区内进行，施工期仅是对尿素造粒塔出口进行安装，安装过程中不涉及高噪声施工设备，施工过程仅在日间进行，故施工期对周围环的影响是局部的、短期的、较弱的。同时，距离项目最近的环境敏感点较远，不会对其产生影响。因此，本项目施工期噪声不会对周边环境造成明显影响。

4、施工期固废影响分析：

施工期产生的固体废物主要包括施工材料和施工人员生活垃圾，施工期废弃施工材料产生量约为 0.1t。应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的专用堆放场。

施工人员将产生生活垃圾，按照每人每天排放 0.5kg，6 人施工 90 天计算，施工期生活垃圾量为 0.27t，施工人员生活垃圾与现有项目生活垃圾统一集中处理。

二、运营期大气环境影响达标分析

2.1 营运期大气环境影响分析

依据污染源强核算技术指南-化肥工业中现有污染源采用实测法，依据荷兰 Intertec Polychemlab BV 公司受斯塔米卡邦公司委托，对尿素二装置造粒塔排放物进行了为期三天的测试，测试数据尾气中：颗粒物含量为 $63\text{mg}/\text{Nm}^3$ （平均值），尿素造粒塔顶排放气量 $1150000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

本项目是在造粒塔顶增设除尘装置（布袋除尘器）捕捉造粒塔排放气中的尿素粉尘颗粒，本装置对尿素颗粒物的去除率 $>75\%$ 。现造粒塔出口尿素粉尘浓度为 $63\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过增设除尘装置（布袋除尘器）处理后，出口尿素粉尘浓度为 $15.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $18.11\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，达标排放。

依据“排污许可证申请与核发技术规范-化肥工业-氮肥”HJ864.1-2017 中的要求，尿素产品单位参考排放绩效值：颗粒物为 $0.3\text{kg}/\text{t}$ 尿素。尿素二装置造粒塔（产量 520000t）全年的颗粒物排放量不超过 156t，项目年排放颗粒物 152.15t

满足《排污许可证申请与核发技术规范-化肥工业-氮肥》(HJ864.1-2017)中参考排放限值。

综上所述,本项目安装后废气中的颗粒物排放将减少,因此对周围环境空气质量将起到促进作用,能满足相关标准及管理要求。

2.2 营运期水环境影响分析

项目无生产废水产生,生活污水直接排入园区污水管网。项目生产废水循环利用,不外排。

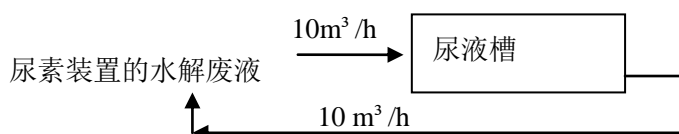


图 7 项目生产工艺流程水平衡图

2.3 营运期噪声影响分析

根据建设项目建设内容及其工程分析,本项目运营期产生的设备噪声主要声源为循环泵、风机产生的噪声,运行时噪声源强在 85dB(A)左右。

根据中石化宁波工程有限公司编制的《中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂二化尿素装置造粒塔除尘改造项目可行性研究报告》可知,本项目风机均安置减震底座,2 台水泵均配备了机械密封配件,该配件具有隔声、阻尘作用,噪声源强可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求,同时本项目厂址周围 200m 范围内无集镇、人口集中地,无学校、医院、风景名胜等环境敏感点和特殊保护目标,故运营期噪声对周围环境的影响是可以接受的。

经过基座减振、建筑隔声等措施后,可确保各厂界噪声达标排放,因此该项目在运行期产生的噪声对周围声环境产生的影响较小。

2.4 营运期固废影响分析

项目除尘装置,利用循环槽中尿素溶液溶解收集的尿素颗粒,将尿素粉尘吸收至循环液中,待循环液浓度达到 20%,回收进入尿素储液罐作为原料使用,以此降低造粒塔尿素粉尘排放量,回收尿素颗粒作为产品。按要求处理后,对项目区周边环境影响较小。

项目不新增生活垃圾。

2.5 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

- a) 项目风险调查，在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。
- b) 项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。
- c) 开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。
- d) 提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。
- e) 综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议

根据工程分析，项目生产储存不涉及任何有毒有害、易燃易爆物质，本项目在建设运营过程中，存在的环境风险源小，不存在重大的环境风险。

污染防治措施分析

1、施工期污染防治措施分析

本项目依托现有项目区预留空地进行设备安装，施工期仅为设备安装污染，设备安装调试好即可进行生产。针对施工期环境污染，首先加强施工期管理，限制车速以减少尾气排放；施工期间设备、材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，以免这些物质随雨水冲刷；施工过程在日间进行；施工期废弃建筑材料送当地管理部门指定的专用堆放场，综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的环境污染。随着施工期的结束，产生的污染也随之消失。

2、营运期污染防治措施分析

2.1 营运期废气污染防治措施

根据厂家提供，项目设备在新疆心连心能源化工有限公司、山东华鲁恒升化工股份有限公司、新疆中能万源化工等尿素生产装置中运用均能稳定达标。因此项目造粒塔废气除尘装置处理可以达到 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标排放。

2.2 营运期噪声防治措施分析

为了确保厂界噪声达标排放，并减少运营期对周边声环境不良影响，建议建设单位采取以下措施：

（1）从声源上控制，水泵选择符合国家噪声标准的低噪声设备。

（2）项目产噪设备以振动型声源为主，安装加设减振垫。平时应多加强设备的保养、检修、维护和润滑，保证设备处于良好的运行状态。

（3）加强员工培训，实施精细化生产，所有零部件及设备均轻拿轻放，避免各部件不必要的碰撞而产生偶发噪声。

由于本项目通过采购低噪声设备，减震基础等措施，从源头进行了噪声的防治，可使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类区标准，噪声控制措施可行。因此项目正常营运期不会造成噪声扰民影响。只要做到达标排放，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

2.4 营运期固废防治措施

项目除尘装置，利用循环槽中尿素溶液溶解收集的尿素颗粒，将尿素粉尘吸收至循环液中，待循环液浓度达到 20%，回收进入尿素储液罐作为原料使用，以

此降低造粒塔尿素粉尘排放量回收尿素颗粒作为产品。按要求处理后，工程固废对项目区周边环境影响较小。

3、总量控制

根据国家环保部“十三五”总量控制指标，并结合本项目排污特点、所在区域环境质量现状等因素，本环评建议不申请总量控制指标。

4、环境管理与监测

根据《排污许可证管理暂行规定》和《固体污染源排污许可管理名录（2017年版）》要求：本项目实行简易化管理。

在申请排污许可证时，应当按照技术规范制定自行监测方案并在排污许可证申请表中明确，以确定产排污节点、排放口、污染因子及许可限值的要求为依据，对需要综合考虑批复的环境影响评价文件等其他管理要求的，应当同步完善企业自行监测管理要求。

企业应开展环境管理台账记录、编制执行报告以自我证明企业的持证排放情况。企业环境管理台账记录要求及执行报告编制规范以规范性文件要求为准。

本项目建设单位可根据企业实际情况，将委托第三方监测机构或自行开展监测工作，并安排专职人员对监测数据进行记录、整理、统计和分析。环评建议的污染物最低监测频次，造粒塔其他按原环评报告执行，造粒塔除尘粉尘、氨《按排污单位自行监测技术指南 化肥工业—氮肥》(HJ 948.1-2018)执行，见表 18。

表 18 环境管理措施及环保行动计划

类别	监测点位置	监测因子	监测频率
废气	增设除尘装置（布袋除尘器）分离尿素粉尘回收装置出口	颗粒物、氨	1 次/季度

5、环保设施及投资

建设项目总投资 2343 万元，其中环保投资为 2343 万，占总投资的 100%，具体环保投资内容见表 19。

表 19 环保投资估算表

序号	内容	环保措施	投资（万元）
1	废气治理	尾气吸收器	2250.7
2	噪声治理	低噪，减震设施	92.3
合计			2343

5、环保验收管理

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

根据建设项目环境管理的要求、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。项目各项污染治理措施严格执行“三同时”制度，环保设施“三同时”竣工验收一览表见表 20。

表 20 “三同时”竣工验收一览表

类别	污染物	环保设施名称及治理内容	验收标准
废气治理	颗粒物	造粒塔废气经增设除尘装置（布袋除尘器）分离尿素粉尘回收装置处理后自然排空	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准
噪声治理	泵机等	采取消声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值
固废治理	尿素粉尘颗粒	回用	不外排

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	造粒塔增设除尘装置（布袋除尘器）分离尿素粉尘回收装置排放的废气	尿素颗粒	造粒塔废气经增设除尘装置（布袋除尘器）尿素粉尘回收装置处理后自然排空	尿素粉尘颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，达到 20mg/m³ 限值要求
水 污 染 物	生活废水	COD、NH ₃ -N	无生活废水产生；本项目水解解析废液来源于尿素生产线水解解析系统，除尘除氨后收集的水解废液再打回水解解析系统，	不影响周边水环境
固 体 废 物	生产区	尿素	回用	
噪 声	合理组织交通，加强项目区域内的管理；选用低噪声设备，对机泵等设备采用减振措施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。			
生态保护措施及预期效果				
本项目是在尿素造粒塔的顶部设计安装一套造粒塔增设除尘装置（布袋除尘器）尿素粉尘回收装置，施工材料的堆放及施工安装均在厂区内进行，不新增占地，不进行土石方开挖等动土的施工过程，故对生态环境无影响。				

结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司投资 2343 万元投资建设了中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂二化尿素装置造粒塔除尘改造项目，其中环保投资为 2343 万元。项目区位于乌鲁木齐市米东区石化街道（乌鲁木齐市米东区石化街道）中国石油乌鲁木齐石化分公司化肥厂现有厂区内部尿素造粒塔上，项目主要建设内容为通过在造粒塔顶增设除尘装置捕捉造粒塔排放气中的尿素粉尘颗粒，实现改造后排放气中颗粒物浓度 $<20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

1.2 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会 2019 年发布的《产业结构调整指导目录（2019）年本》，本项目属于其中的第一类（鼓励类）中的第“四十三、环境保护与资源节约综合利用中“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，项目符合国家的产业政策。

1.3 环境质量现状

本环评根据选取环境空气现状评价基本污染物数据参考《乌鲁木齐市 2018 年环境质量年报》，区域 SO_2 、 CO 、 O_3 等三项污染物达标， NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 不达标。 NO_2 年均浓度、日均百分浓度超标，超标倍数为 0.09、0.102； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度和日均百分浓度均超标，超标倍数分别为 0.655 和 0.78、0.527 和 1.367，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此本项目所在区域为非达标区域；特征污染物氨小时均值均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

项目周边各监测点昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，说明项目所在区域声环境质量现状良好。

1.4 环境影响评价分析及污染防治措施

（1）环境空气影响

①环保措施

安装一套除尘装置，设计尿素回收量为 456.43t/a，安装于尿素生产线造粒塔的顶部，采用布袋除尘技术回收尿素，利用现有循环槽中尿素溶液溶解收集的尿素颗粒，将尿素粉尘吸收至循环液中，待循环液浓度达到 20%，回收进入尿素储液罐作为原料使用，以此降低造粒塔尿素粉尘排放量。

②环境影响分析

通过计算，安装造粒塔除尘（布袋除尘器）回收装置后造粒塔尿素粉尘排放浓度 15.75mg/m^3 ，速率为 18.11kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。本项目实施后粉尘削减量为 456.43t/a，粉尘排放量为 152.15t/a，对周围环境空气质量将起到促进作用。

（2）水环境影响

项目无生产废水产生，生活污水直接排入园区污水管网，对周围水环境影响较小。

（3）声环境影响

①环保措施

本项目运营期产生的设备噪声主要声源为循环泵、风机产生的噪声，运行时噪声源强在 85dB(A)左右，采取采取消声、减震等措施。

②环境影响分析

根据建设单位提供信息，本项目风机均安置减震底座，水泵均配备了机械密封配件，该配件具有隔声、阻尘作用，噪声源强可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，同时本项目厂址周围 500m 范围内无集镇、人口集中地，无学校、医院、风景名胜等环境敏感点和特殊保护目标，故运营期噪声对周围环境的影响是可以接受的。

（4）固体废弃物影响

项目产生的固体废物处置措施可行，处置方向明确，固体废物不会对外环境造成影响。

1.5 总量控制

根据国家环保部“十三五”总量控制指标，并结合本项目排污特点，项目建成运行后，无污染控制总量指标。

1.6 综合评价

综上所述，项目建设符合国家、地方产业政策，选址合理。施工期污染较小，施工期污染随着施工结束而结束。营运期可能会对环境产生一定的影响，在采取环评提出的各项污染防治整改措施、对策并严格落实后，项目各项环境影响均得到控制或者消除，对周围环境影响较小；项目不涉及有毒有害物质，环境风险影响属可接受水平。因此，在落实本环评中提出的污染防治整改措施、加强日常环境管理的前提下，从环保角度讲，项目在原址上继续运营是可行的。

2、要求及建议

- 1、加强安全管理严格岗位责任。
- 2、生产中应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生。
- 3、加强生产管理，坚决杜绝跑、冒、滴、漏等现象发生。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日