

中石化新疆新春石油开发有限责任公司春  
风油田 2 号注汽站烟气治理工程  
竣工环境保护验收监测报告表

克钧仪衡验字（2020）第 1201 号

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

编制单位：克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司

二〇二一年七月

建设单位法人代表：宋明水 (签字)

编制单位法人代表：段洁文 (签字)

填表负责人：张瑶 证书编号 2017-JCJS-6166135

填表人：吴小梅 证书编号 2017-JCJS-6166138

陶盼捷 证书编号 2017-JCJS-6166137

蔡栋 李佩佩

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

电话：13565906997

传真：0991-7896617

邮编：830011

地址：新疆乌鲁木齐市阿勒泰路328号

编制单位：克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司

电话：0990-6620130

传真：/

邮编：834000

地址：克拉玛依市克拉玛依区昆仑路553-508号联商综合楼5楼

表一

建设项目名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田2号注汽站烟气治理工程				
建设单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	新疆维吾尔自治区第七师128团以北10km,春风油田排601区块2号注汽站内				
主要产品名称	锅炉烟气治理				
设计生产能力	烟气处理量 13.5 万 m <sup>3</sup> /h				
实际生产能力	烟气处理量 13.5 万 m <sup>3</sup> /h				
建设项目环评时间	2019年1月	开工建设时间	2019年7月		
调试(投产)时间	2020年9月	验收现场监测时间	2020年10月~11月		
环评报告表审批部门	新疆生产建设兵团第七师环境保护局	环评报告表编制单位	新疆天合环境技术咨询有限公司		
环保设施设计单位	江苏省金陵建工集团有限公司建筑设计院	环保设施施工单位	江苏绿塔环境工程有限公司		
投资总概算	2053.51 万元	环保投资总概算	2053.51 万元	比例	100%
实际总投资	1800 万元	环保投资	1800 万元	比例	100%
验收监测依据	<p><b>1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015-01-01);</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018-10-26);</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018-12-29);</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018-01-01);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020-04-29 修订);</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》(2017-10-01);</p> <p>(7) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(修订,2018-9-21);</p> <p>(8) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》(2018-11-30 发布,2019-1-1 实施);</p> <p>(9) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的</p>				

通知》（环办环评函〔2020〕688 号）。

## 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017-11-20）。

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）。

## 3、建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

（1）《中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田 2 号注汽站烟气治理工程环境影响报告表》（新疆天合环境技术咨询有限公司，2018 年 12 月）。

（2）《关于中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田 2 号注汽站烟气治理工程环境影响报告表的批复》（第七师环境保护局，师环审〔2019〕5 号，2019 年 1 月）。

## 4、其他

《中石化新疆新春石油开发有限责任公司 2 号注汽站排污许可证》（证书编号：91654200333133020Q004V）第七师胡杨河市生态环境局 2020 年 12 月 4 日

根据项目环境影响报告表及环评批复，确定验收监测标准。

表 1-1 污染物排放标准及限值

环境类别	标准名称	污染物	级别	标准限值	
有组织废气	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	氮氧化物	表 3 大气 污染物特 别排放限 值	200mg/m <sup>3</sup>	
		二氧化硫		200mg/m <sup>3</sup>	
		颗粒物		30mg/m <sup>3</sup>	
		烟气黑度(林格曼黑度,级)		≤1	
		汞及其化合物		0.05mg/m <sup>3</sup>	
厂界无组织废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	总悬浮颗粒物	表 2, 二 级	1.0mg/m <sup>3</sup>	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效声级	3 类	昼间	65dB(A)
				夜间	55dB(A)

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表二

工程建设内容:

1、原有工程建设情况

(1) 地理位置及建设内容

春风油田 2 号注汽站位于春风油田排 601 区, 第七师 128 团以北 10km, 行政隶属于第七师, 东距奎克高速约 2.5km(地理位置如图 1), 中心地理坐标:  $N45^{\circ} 5' 46.56''$ ,  $E84^{\circ} 40' 15.18''$ , 属于新疆准噶尔盆地西缘排 601 中区产能建设工程的配套工程, 站内建设有 2 台 48t/h 的燃煤锅炉, 预留一台 48t/h 燃煤锅炉的位置, 配套陶瓷多管除尘器、冲击式水浴除尘器, 建构物包括锅炉房、半封闭煤场、灰渣场、脱硫除尘间、皮带运煤廊、水处理间、变配电、办公用房等, 项目地理位置详见图 2-1, 平面布置见图 2-2。

(2) 建设过程

2012 年 9 月取得新疆生产建设兵团环境保护局《关于春风油田排 601 中区固定注汽站建设项目环境影响报告书的批复》(兵环审[2012]328 号)(见附件 2), 于 2012 年 10 月开工建设, 2013 年建成投入使用, 2015 年 12 月取得新疆生产建设兵团环境保护局《关于春风油田排 601 中区固定注汽站竣工环保验收的批复》(兵环验[2015]271 号)(见附件 3)。

(3) 原有烟气治理设施

2 号注汽站原配套脱硫除尘系统: 第一级采用陶瓷多管除尘器, 第二级采用冲击式水浴脱硫除尘器, 无脱硝设施。

(4) 技改依据

改造前注汽站锅炉废气污染物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中二类区第 II 时段标准, 2014 年 7 月《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 开始实施, 同时依据新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》(2016 年第 45 号) 中规定“奎屯-独山子-乌苏区域、克拉玛依市……已建成或已通过环评审批的火电、钢铁、水泥、石化和燃煤锅炉项目自 2017 年 7 月 1 日起执行相应的大气污染物特别排放限值”, 因此实施“春风油田 2 号注汽站烟气治理工程”, 本次验收内容为 2 台 48t/h 燃煤锅炉烟气治

理工程建设内容。

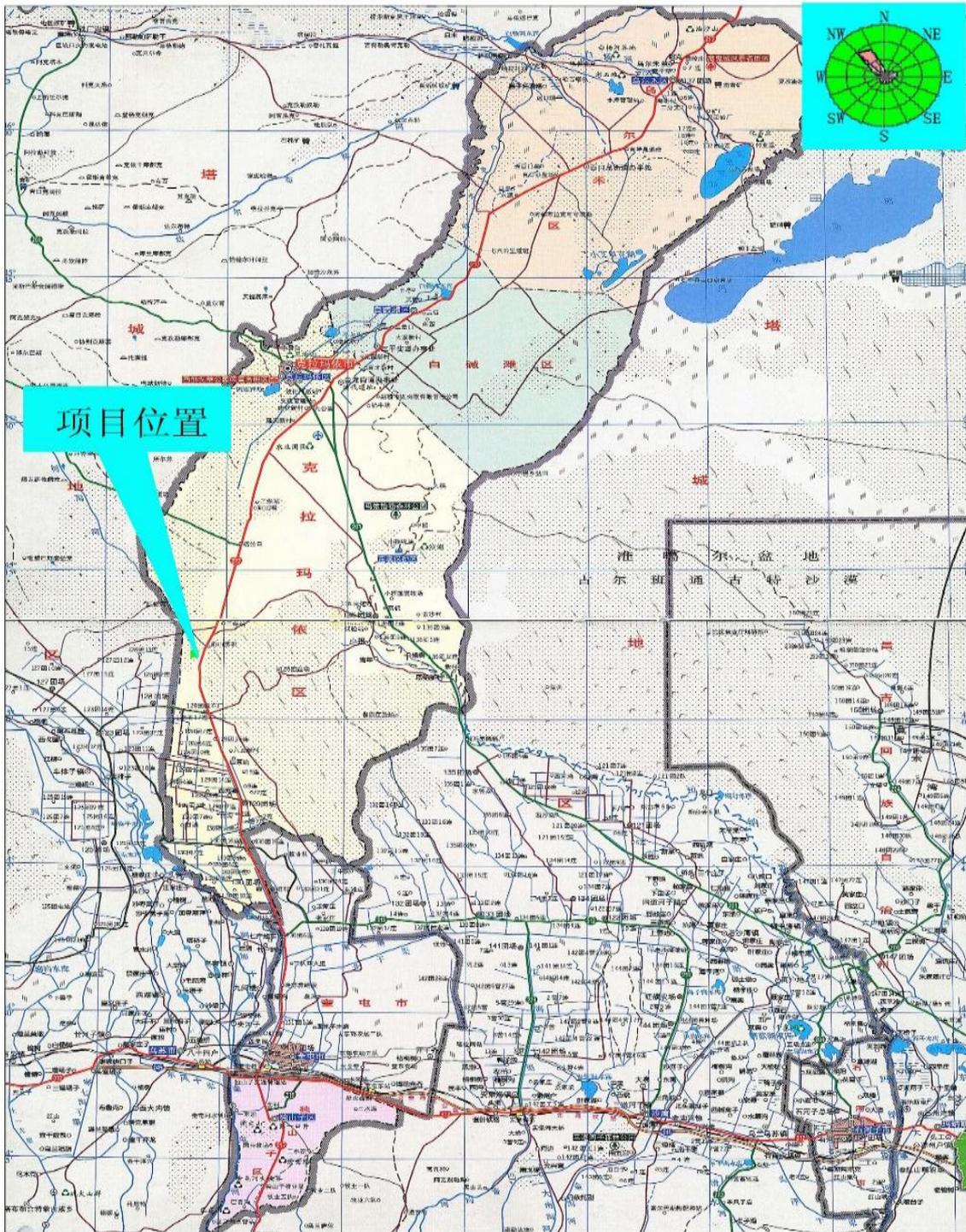


图 2-1 项目地理位置示意图

注汽站西侧为农田，其余三侧均为空地，按照环评确定的评价范围对项目周边进行踏勘，评价范围内无居民区、学校、医院等环境保护目标。

## 2、改造工程建设方案及规模

本项目为烟气治理工程，拆除原有脱硫、除尘设施，新建 13.5 万 m<sup>3</sup>/h 烟气治理设，具体内容如下：

### (1) 除尘系统

①对 2 台多管除尘器进行改造。利用原有除尘器基础，更换多管除尘器内部钢结构，并将陶瓷管更换为低阻高效型陶瓷除尘管；

②新建 1 台旋流分离器。包括内外双层布置的净化塔体，操作平台等装置，为除尘、脱硫、脱硝一体化塔装置内；

③地下沉灰池利旧，改造为除灰系统沉淀池，并兼顾事故池使用。

### (2) 脱硫脱硝系统

①新建 U 型塔 1 座，主体包括脱硫净化塔、鼓形缓冲器、脱硝净化塔、操作平台和辅助支撑等装置。

②新建 1 座直立净化塔。主体部分包括净化塔、除雾器、烟囱等。

### (3) 烟气系统

①烟道：改造多管除尘器至引风机旋流分离塔之间的烟道，采用钢制烟道连接，输送干烟气；旋流分离塔后各塔之间烟道采用玻璃钢管道。

②烟气挡板：一体化净化装置公用的脱硫塔合并和分开使用的重要设备，分为 FGD 主烟道烟气挡板和除尘器至烟囱的旁路烟气挡板。前者安装在 FGD 系统脱硫塔的 2 个进口处。

### (4) 配套工程

①半地下硫酸库：除尘器间北侧新建 1 座半地下硫酸库，安装 30m<sup>3</sup> 硫酸储罐和硫酸输送泵；

②库房：利旧注汽站原有储存固体氢氧化钠药剂库房用于储存亚氯酸钠固体药剂，在脱硫除尘车间安装 2 套氢氧化钠和亚氯酸钠溶解罐；

③控制系统：由江苏绿塔环境工程有限公司提供，采用烟气 PLC 系统。

工程主要内容组成见表 2-1，主要设备详见表 2-2。

表2-1 环评阶段工程内容与实际建设内容对比情况

项目组成		环评建设内容	实际建设	备注	
主体工程	多管除尘器	利用原有支架和基础，更换多管除尘器内部钢结构，并将陶瓷管更换为低阻高效型陶瓷除尘管，对2台多管除尘器进行改造	与环评一致	改造	
	地下沉灰池	地下沉灰池利旧，改造为除灰系统沉淀池，并兼做事故池使用	沉灰池改造为沉淀池，利旧站内原有水池作为事故池	改造	
	旋流分离塔	新建2台旋流分离器。包括内外双层布置的净化塔体、鼓形缓冲器、操作平台、爬梯和辅助支撑装置等。	与环评一致	均包含于除尘脱硫脱硝一体化塔装置内	
	湿式电除尘器	直立净化塔顶预留湿式电除尘位置，包括导流装置、阳极装置、阴极装置、绝缘箱、喷淋冲洗系统、电气、控制系统等	与环评一致		
	U型净化塔	新建U型净化塔1座。主体包括脱硫净化塔、鼓形缓冲器、脱硝净化塔、操作平台、爬梯和辅助支撑装置等。	与环评一致		
	直立净化塔	新建1座直立净化塔。主体部分包括净化塔、除雾器、湿式电除尘器、烟囱等。净化塔内部设置导流旋流装置、吸收液雾化喷淋装置、除雾装置等，采取分段模块化制造、现场安装完成。	与环评一致		
	烟气系统	引风机	利旧	与环评一致	
		烟道	改造多管除尘器以后的烟道，其中多管除尘器至引风机至旋流分离塔之间的烟道输送干烟气，温度180℃，采用钢制烟道连接，旋流分离塔以后各塔之间的烟道烟气温度较低，烟气含湿量较大，采用钢烟道容易发生腐蚀，所以采用玻璃钢管道。	与环评一致	新建
		烟气挡板	将一体化净化装置共用的脱硫塔合并和分开使用的重要设备，分为FGD主烟道烟气挡板和除尘器至烟囱的旁路烟气挡板。前者安装在FGD系统脱硫塔的2个进口处，它是由单层烟气挡板组成	与环评一致	新建
	配套工程	半地下硫酸库	除尘器间外北侧建设1座半地下硫酸库，安装30m³硫酸储罐和硫酸输送泵	与环评一致	新建
库房		注汽站新建一座库房用于储存亚氯酸钠固体药剂，在脱硫除尘车间安装2套氢氧化钠和亚氯酸钠溶解罐	与环评一致	改造	
电气系统		新建控制室一座，配套电缆、照明设施、一体化系统所有设备的接地等。	与环评一致	新建	
控制系统		由脱硫脱硝除尘一体化系统厂家提供，采用烟气处理PLC系统	与环评一致	新建	

表 2-2 主要设备一览表

序号	项目名称	主要技术参数	单位	数量
(一) 脱除塔系统				
1	多管除尘器 (改造)	135000m <sup>3</sup> /h 除尘率≥80%，阻力 800~900Pa	台	2
2	旋流分离塔	主体尺寸Φ4200×27000 阻力≤300Pa 除尘效率≥90% (粗)	台	2
3	U 型净化塔	主体尺寸Φ3500×37000 阻力≤500Pa 除尘效率≥99% (细) 脱硫效率≥99% 脱硝效率≥85%	台	1
4	直立净化塔	主体尺寸Φ3500×45000 阻力: ≤200Pa	台	1
5	钢结构支撑、 操作平台	多级平台, 满足环保监测要求	套	1
6	除尘塔直爬梯 平台	镀锌材质	套	2
7	Z 型梯	镀锌材质	座	1
8	切换电动挡板门	Φ1600, 材质 316L 内衬防腐材料	扇	3
(二) 循环水处理系统				
1	脱硫循环泵	Q=80m <sup>3</sup> /h, H=40m, N=30kw	台	2
2	脱硝循环泵	Q=80m <sup>3</sup> /h, H=40m, N=30kw	台	2
3	除尘循环泵	Q=120m <sup>3</sup> /h, H=35m, N=37kw	台	3
4	洗涤循环泵	Q=80m <sup>3</sup> /h, H=40m, N=30kw	台	2
5	泵进口过滤器	100um	台	6
6	药剂输送设备和 管路	P=0.4MPa	套	1
7	溶解罐	V 有效=4m <sup>3</sup> , 碳钢结构 N=0.75KW	套	2
8	刮渣池及刮渣机	配套 2 台刮渣机 N=2.2KW, 钢制	套	2
9	脱硫液池	V 有效=100m <sup>3</sup> , 碳钢+玻璃钢	座	1
10	脱硝液池	V 有效=100m <sup>3</sup> , 碳钢+玻璃钢	座	1
11	清洗液池	V 有效=100m <sup>3</sup> , 碳钢+玻璃钢	座	1
12	沉灰池改造	V 有效=600m <sup>3</sup> , 混凝土浇注	座	1
13	循环水管路及 阀门	/	套	1
14	渣灰输送机	2.5t/h	台	1
(三) 氧化剂制备系统 1 套				
1	原料溶解储存系 统 (撬装式)	PE 3m <sup>3</sup>	台	2
2	上料机	SFB-15HP	台	2
3	活化剂卸料泵	50FP(D)-22	台	2
4	原料/活化剂计输 送系统 (撬装式)	1200L/H、600L / H	套	1
5	CDO 氧化剂混合 反应制备系统 (撬 装式)	30kg/h 2000×700×1500	套	3
6	氧化剂投加系统	Φ15~Φ32	套	3
7	控制系统	/	台	3
8	空压机系统	/	套	2
9	管道、管件、 电缆	/	套	1
10	硫酸储罐	30m <sup>3</sup> 卧式, 内壁防腐	座	1
11	硫酸输送泵	60m <sup>3</sup> /h 0.2MPa	台	3
(四) 电气控制系统				
1	进线总柜	软启动控制	套	1
2	PLC 控制系统	远程控制, 含自动加药控制操作站 包含温度 单元、模拟量单元、通讯单元等	套	1

3	电缆及桥架	/	套	1
4	温度压力传感器	智能式, Pt100	台	7
5	PH 电极	/	台	1
6	液位变送器	/	台	2
7	风管压差变送器	/	台	3
8	泵压力变送器	/	台	5
9	设备区照明	/	盏	10

### 3、公用工程

烟气治理技改工程在 2 号注汽站内实施，供排水、供暖均依托站内已有设施。

#### (1) 给水工程

由春风油田 1 号联合站提供未经软化的原水，经 2 号注汽站内软化水处理装置处理后使用；新疆宝莫环境工程有限公司软化水量富余时由宝莫公司直接提供。

#### (2) 排水工程

注汽站废水主要为原有锅炉排污水、软化设备废水、生活污水；烟气治理工程废水主要为脱硫液、脱硝液和除尘液，分别进入脱硫液池、脱硝液池和除尘池，经沉淀后循环利用不外排；未新增员工，员工生活污水进入站内原有收集池，最终进入新春采油厂 1 号联合处理站进行处理。

#### (3) 配电

注汽站供电设施完备，本次改造协同法除尘脱硫脱硝一体化系统为成套化设备，各附属设施自带配电控制系统。

### 4、环保投资

项目实际总投资为 1800 万元，全部计为环保投资。

### 5、项目变动情况

(1) 环评阶段 CDO 氧化剂混合反应制备系统（撬装式）1 套，实际安装 3 套，二用一备；项目环评阶段安装空压机 1 套，实际为 2 套，一用一备；

(2) 药剂由环评阶段的氯酸钠和蔗糖调整为亚氯酸钠，蔗糖属于促进剂，使用亚氯酸钠后停止使用。

(3) 环评阶段将注汽站原维修间（7.5m×12m）改为库房，储存氢氧化钠、氯酸钠、蔗糖等固体原料。实际原维修车间库房存储维修工具，利旧注汽站内原存储氢氧化钠固体药剂库房用于存储亚氯酸钠药剂，在脱硫除尘车间安装 2 套氢氧化钠和亚氯酸钠溶解罐，项目使用 30%氢氧化钠溶液，罐车直接运输至厂区，即用即买，不储存

固体氢氧化钠。

(4) 环评阶段沉灰池和事故池通过隔墙上的开的溢流口相通，事故池的容量取决于相通的溢流孔的高度，实际单独设置 200m<sup>3</sup> 事故池。

项目建设性质、地点、规模、工艺、污染防治与生态保护措施与环评文件及批复基本一致，对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环函〔2020〕688号）内容，以上变动不属于重大变动，未造成不利的环境影响加重，变动部分纳入竣工环境保护管理。

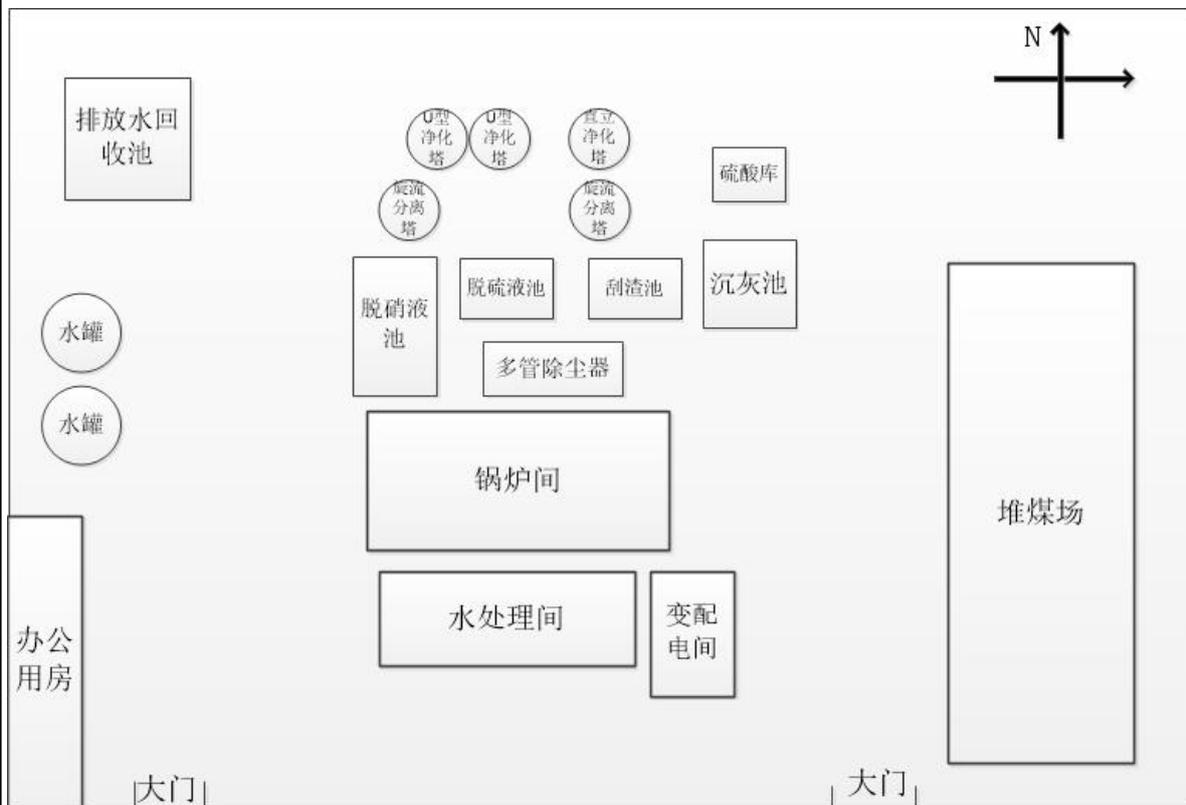


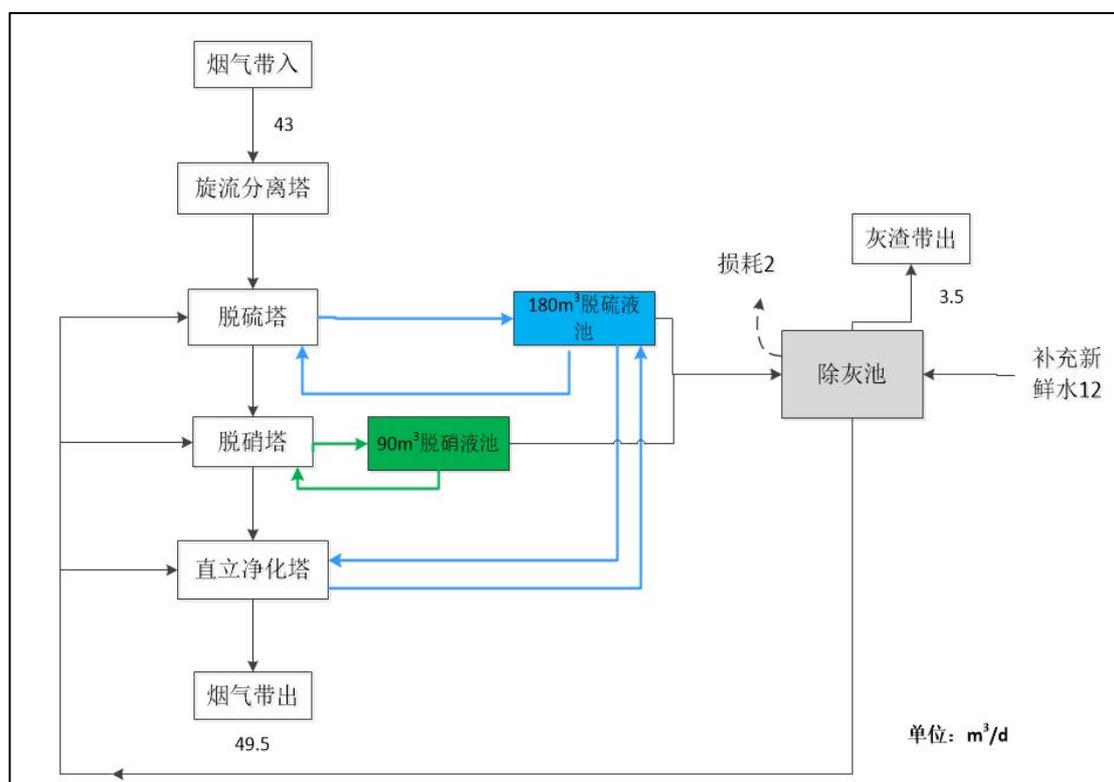
图 2-2 改造后项目平面布置示意图

**原辅材料消耗及水平衡:**

环评阶段使用氯酸钠和蔗糖制备二氧化氯，购买需要当地公安系统审批后才可以操作，造成购买周期长，库存量小且存在断货风险。实际采用亚氯酸钠，亚氯酸钠属于II类危化品，购买、存储量不受公安系统管控。蔗糖属于促进剂，更换亚氯酸钠后已停止使用；按照验收检测期间（2020年10月~11月）实际工况核算治理设施原辅材料消耗情况，详见表2-3，一体化烟气治理设施水平衡见图2-3。

**表 2-3 原辅材料消耗情况一览表**

序号	原辅材料	环评阶段数量		实际情况		备注
		来源	设计消耗量 (t/a)	来源	调试期消耗量 (t/a)	
1	氢氧化钠	外购	2190	外购	820	30%/灌装
2	硫酸	外购	306.6	外购	248	
3	氯酸钠	外购	657	外购	/	
4	蔗糖	外购	44.676	外购	/	
5	亚氯酸钠	外购	/	外购	219	
6	软化水	/	/	站内处理	306016m <sup>3</sup>	
7	其他水	/	/	宝莫公司	243674m <sup>3</sup>	



**图 2-3 一体化烟气治理设施水平衡图**

### 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

烟气处理工艺采用协同法除尘脱硫脱硝一体化工艺，主要原理为：钠碱吸收脱硫；机械+湿法逐级；氧化、吸收、还原三步脱硝。

2 台 48t/h 燃煤锅炉产生的烟气经各自配套的多管除尘器除尘后，通过引风机输送至各自配套的旋流分离塔，烟气流与喷淋除尘液充分接触混合，进行深度除尘和初步脱硫脱硝。2 座旋流分离塔出口的烟气汇合后进入 U 型净化塔和直立净化塔内进行脱硫和脱硝，同时进行除尘，最后经 45m 高排气筒排放。

除尘脱硫脱硝一体化塔包括：旋流分离塔、U 型净化塔和直立净化塔。

烟气处理工艺流程及产污环节见图 2-4。

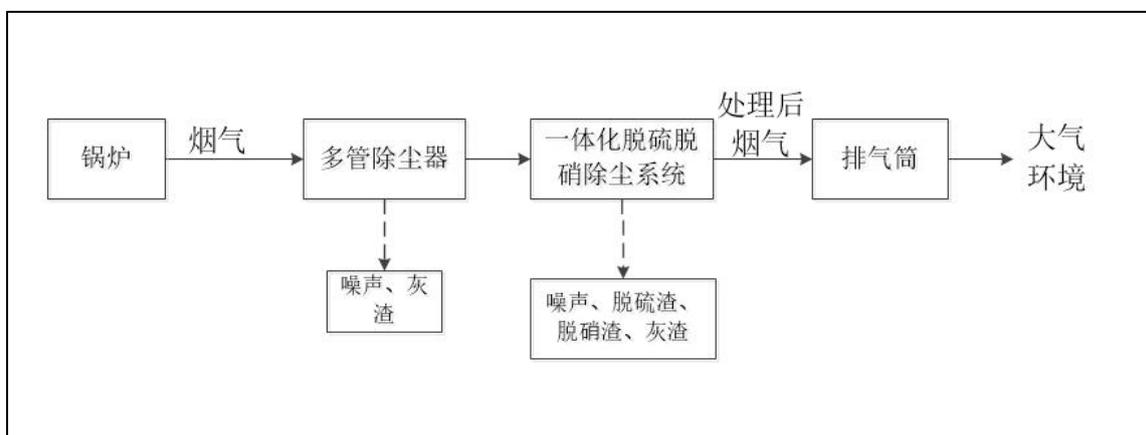


图 2-4 烟气处理工艺流程及产污环节示意图

工艺过程如下：

#### （1）除尘工艺

采用机械+湿法逐级除尘工艺，首先采用多管除尘器脱除烟尘中的粗颗粒物和部分细颗粒物，经多管除尘器除尘后的烟气通过引风机输送到除尘脱硫脱硝一体化塔，第一级塔为旋流分离塔，每台锅炉配套 1 座，分离塔结构为内外双层筒体，烟气流与喷淋除尘液在筒体内充分接触混合，进行深度除尘和初步脱硫脱硝。

2 座旋流分离塔出口的烟气汇合后进入 U 型净化塔和直立净化塔内进行脱硫和脱硝同时进行除尘。

多管除尘器脱除的灰由除尘器底部的刮板除灰机输送至灰池，然后用铲车运至灰渣场。旋流分离塔的含灰除尘液排至刮渣池进行沉淀，刮渣池底部安装有刮渣机，将沉淀出来的细灰刮出运走。刮渣池的溢流水进入沉淀池和上清池进行第 2、第 3 级沉

淀，沉淀后的清液通过除尘循环泵打入旋流分离塔循环使用。

除尘工艺流程见图 2-5：

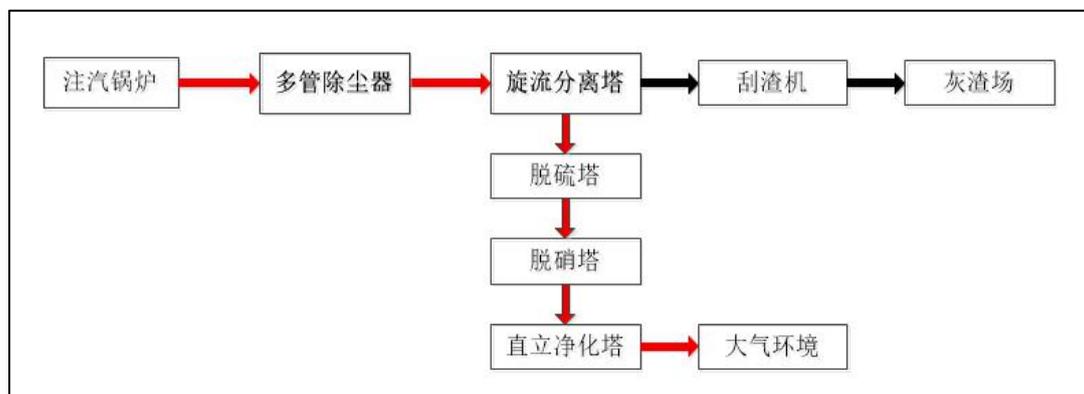


图 2-5 除尘工艺流程图

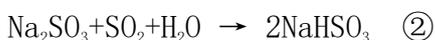
## (2) 脱硫脱硝工艺

脱硫和脱硝工艺主要在 U 型净化塔和直立净化塔内完成，烟气从旋流分离塔先进入 U 型净化塔的脱硫段进行脱硫吸收反应，然后从 U 型塔顶部进入脱硝氧化段，通入气相  $\text{ClO}_2$  进行氧化反应，然后进入直立净化塔进行脱硝吸收反应，脱硫和脱硝产物排入除灰池进行脱硝还原反应。

### ① 脱硫工艺

本工程采用  $\text{NaOH}$  脱硫工艺。脱硫吸收系统的主要设备是脱硫塔，系统在塔中完成对  $\text{SO}_2$ 、 $\text{SO}_3$  等有害气体的洗涤吸收。

$\text{NaOH}$  溶液吸收  $\text{SO}_2$  并副产亚硫酸钠和亚硫酸氢钠的过程分为以下几步：



碱性脱硫液开始与  $\text{SO}_2$  反应时，反应按照方程式①进行，随着反应的进行，脱硫液的 pH 降低，脱硫液中的  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  在酸性环境下继续吸收烟气中的  $\text{SO}_2$ ，按照反应方程式②进行，直至从脱硫塔底部排出至脱硫液池，脱硫液池中 pH 为 5~6，主要脱硫产物为亚硫酸氢钠  $\text{NaHSO}_3$  和亚硫酸钠  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ 。脱硫液在脱硫液池中沉淀后，经脱硫循环泵打入脱硫塔循环使用。

脱硫塔顶部设有除雾器，除雾器采用清水冲洗，在向脱硫循环系统中补充水的同时，从脱硫液池向除灰池中排水。

## ② 脱硝工艺

脱硝工艺主要分为  $\text{ClO}_2$  氧化、碱液吸收和脱硝产物还原三步。

a)  $\text{ClO}_2$  氧化：脱硝氧化反应在脱硝塔中进行，二氧化氯从反应器生成后，从脱硝塔上部喷入，与烟气充分反应，主要反应方程为：

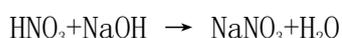
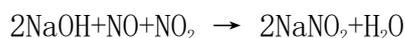


在脱硝塔的中部喷入脱硝液，反应生成物硝酸  $\text{HNO}_3$  和盐酸  $\text{HCl}$  随脱硝液一同排入脱硝液池，脱硝塔顶部设有除雾器，除雾器采用清水冲洗，在向脱硝循环系统中补充水的同时，从脱硝液池向除灰池中排水。

## b) 碱液吸收

经脱硝氧化反应后的烟气进入直立净化塔内的碱液吸收段，与喷射为雾状的吸收碱液进行充分化学反应。吸收碱液来自于脱硫液池，定量加入  $\text{NaOH}$  后 pH 值约 8~11，然后通过吸收循环泵打入直立净化塔。塔内  $\text{NO}_2$  溶于水生成硝酸  $\text{HNO}_3$  和亚硝酸  $\text{HNO}_2$ ；气相中的  $\text{NO}$  和  $\text{NO}_2$  生成  $\text{N}_2\text{O}_3$ ， $\text{N}_2\text{O}_3$  也将溶于水而生成  $\text{HNO}_2$ 。然后  $\text{HNO}_3$  和  $\text{HNO}_2$  与碱 ( $\text{NaOH}$  等) 发生中和反应生成硝酸钠  $\text{NaNO}_3$  和亚硝酸钠  $\text{NaNO}_2$ 。

主反应：

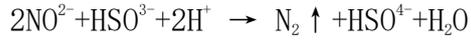


烟气与碱液吸收剂充分反应后，吸收液从直立净化塔底回流到脱硫液池中，与脱硫液一起进行沉淀后循环使用。烟气在脱硝塔和净化塔内的总脱硝反应时间控制在 10~15 秒，脱硝效率  $\geq 85\%$ 。

吸收反应后的烟气通过直立式净化塔顶部的除雾器，和湿式电除尘器清洗并除去烟气中的水雾液滴后排入大气。

## c) 脱硝产物还原

脱硫液中的脱硫产物亚硫酸氢钠  $\text{NaHSO}_3$ 、亚硫酸钠  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  与脱硝液中的脱硝产物亚硝酸钠  $\text{NaNO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、硝酸  $\text{HNO}_3$ 、盐酸  $\text{HCl}$  在除尘池中混合，在池内 pH 值 1~3 的强酸性环境下，亚硝酸钠被亚硫酸氢钠和亚硫酸钠还原为氮气和硫酸钠、硫酸氢钠，化学反应方程式如下：



除尘液在旋流分离塔中被高温烟气加热蒸发的同时，所含的盐析出结晶，排至刮渣池，沉淀的灰对结晶的盐起到吸附和絮凝作用，然后一同被刮渣机刮出。

脱硫、脱硝工艺流程见图 2-6。

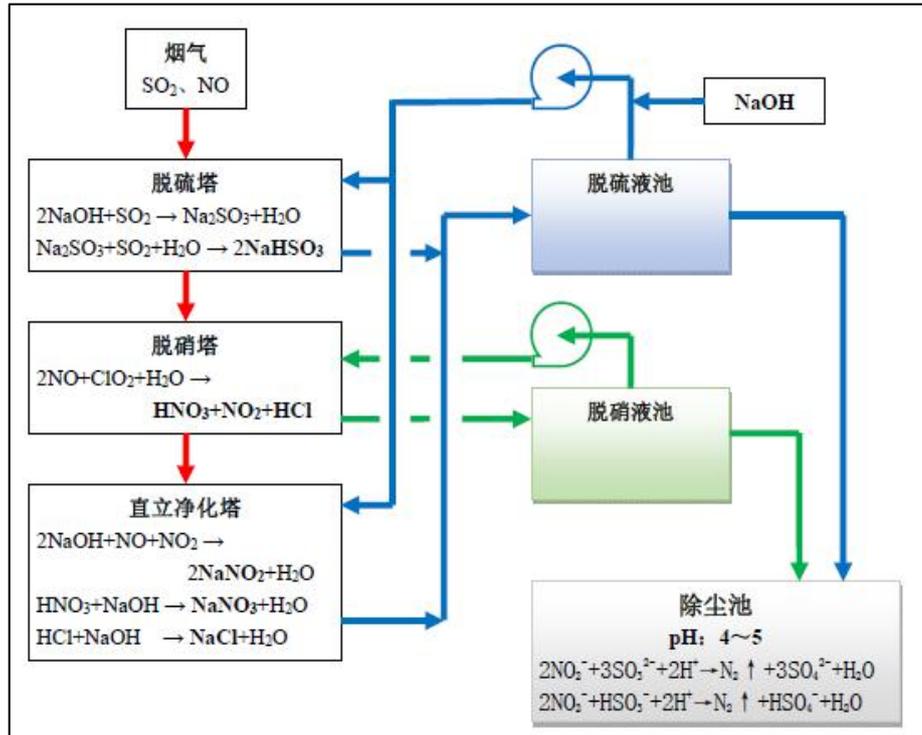


图 2-6 脱硫、脱硝工艺流程图

表三

**主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）**

项目为烟气治理技改工程，工程供排水、供暖均依托站内已有设施，新增工艺废水为脱硫液、脱硝液和除尘液，均循环利用不外排；废气污染物排放量减少，噪声源相应增加，固体废物主要增加脱硫脱硝产物（以硫酸钠、硫酸氢钠为主）和除尘，其它固体废物（炉渣、粉煤灰、生活垃圾等）。

**1、废气**

项目为燃煤锅炉烟气治理工程，锅炉烟气经钠碱吸收脱硫，机械+湿法逐级除尘，氧化、吸收、还原三步脱硝处理后最终通过45m高烟囱排放，废气主要污染物烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度和排放总量比治理前大幅减少。

**2、废水**

工艺废水产生源主要分为两部分，一是原有注汽站软化设备废水和生活废水，二是本次烟气治理工程新增的脱硫液、脱硝液和除尘液。脱硫液、脱硝液和除尘液分别进入脱硫液池、脱硝液池和除尘池，循环利用不外排，生活污水排入收集池后，进入1号联合处理站处理，处理后回用。

**3、噪声**

本项目主要噪声源包括锅炉本体、引风机、循环水泵、真空皮带过滤机等。

**4、固体废物**

注汽站固体废物主要有炉渣、灰渣、废离子交换树脂和生活垃圾，烟气治理工程新增固体废物主要为多管除尘器和旋流分离塔产生的含硫酸盐和亚硫酸盐的灰渣，与粉煤灰和炉渣存储至煤渣棚，定期拉运至克拉玛依的砖厂综合利用，拉运合同见附件8。

软化水装置采用钠离子交换法对锅炉用水进行软化处理，定期产生废离子交换树脂，厂家回收处理；生活垃圾集中收集定期拉运至128团生活垃圾填埋场处理。

**5、排污口规范化**

项目废气排放口进行规范化建设，排气筒设施监测孔、采样平台面积、护栏、脚部挡板，并按规范设置标识牌。硫酸储罐、亚氯酸盐库房、一般固体废物堆场均

设置标识牌。

## 6、排污许可证

2020年12月4日申领《中石化新疆新春石油开发有限责任公司2号注汽站排污许可证》（证书编号：91654200333133020Q004V）。

## 7、在线监测系统

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）的规定，20t/h及以上的蒸汽锅炉和14MW及以上的热热水锅炉应安装污染物排放自动监控设备，与环保部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。项目安装一套型号为CEMS-2000的烟气在线监测系统，对烟气流速、烟温、湿度、氧含量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物实施在线监测，已提交在线监测系统联网协议，日常维护、保养委托聚光科技（杭州）股份有限公司实施。

## 8、环境管理

公司针对项目的日常环境保护管理工作，指定1名兼职人员负责危险废物污染防治日常管理工作，制定了《公司环境保护管理制度》《公司安全管理制度》《硫酸管理制度和条例》《烟气净化系统异常事故处置》《脱硫脱硝除尘净化设备操作规程》等，针对公司的安全、危险化学品的使用、存放、管理及设备操作制定的详细的管理制度予以规范。

环保人员按照《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范》（HJ 944-2018）的要求，建立生产设施、污染防治设施运行、维护台账记录，定期开展自行监测，按规定的日期提交年度执行报告和季度执行报告。

## 9、环境风险管理

本工程涉及的危险物质为浓硫酸、氯酸钠和二氧化氯。根据项目生产所涉及的危险物质的理化性质和危险特性，以及相关危险源的操作特点和操作条件，本项目可能发生的风险事故类型及原因有：

在硫酸贮存、使用过程中可能存在的风险如下：

浓硫酸具有强氧化性和强腐蚀性，遇水和水蒸汽（大量放热），生产过程如果使用操作不当或发生泄漏，不仅会腐蚀设备，还会伤及操作工人。大量泄漏时，浓硫酸挥发形成酸雾，污染环境空气，人体吸入大量硫酸雾会损害呼吸道及肺部组织。

(1) 浓硫酸能造成植物毁灭性死亡，改变土壤环境。即使是稀释了的硫酸溶液大量进入土壤环境或水环境，也会在短时间内改变土壤或水体的 pH 值，如其改变超出环境生物(土壤动植物、水生动植物和微生物)的适应阈值范围，将造成所入环境内生物的逐渐死亡。

(2) 如硫酸大量泄漏，当其与空气中的水接触时将会发生剧烈的放热反应而产生大量的酸雾，会对站内人员造成危害。本工程除了站内工作人员，周边无居民点。中石化新疆新春石油开发有限责任公司，组织制定《新春公司环境事件应急预案》的编制，2020年11月11日，新疆生产建设兵团第七师生态环境局对应急预案进行了备案登记，备案号：6607-2020-068-L，该应急预案涵盖本项目。

《突发环境事件应急预案》明确了事故风险分析、事件分级、应急指挥机构，明确各部门的职责和任务分工，确定了事故发生时的应急处置程序，环境应急监测、事故信息的发布以及受影响人员的转移等内容。项目运行单位针对新春采油厂专项预案，结合现场实际情况，从火灾爆炸、脱硫除尘设备运行异常等方面制订现场处置方案，进一步完善了项目整体环保风险防范措施，确保员工能够加强安全监管，预防事故的发生。

本工程设置了硫酸库，硫酸库内设半地下混凝土池，池内安装 30m<sup>3</sup> 硫酸罐及硫酸输送泵。混凝土池内表面采用玻璃钢防腐，达到了防渗目的，环境风险较小。当企业发生突发环境事件时，可按照备案的《突发环境事件应急预案》采取措施。

表3-1 应急物资调查表

序号	设备名称	单位	数量	放置地点	备注
1	手提式干粉灭火器	具	100	车间及生活办公区	/
2	消防栓	具	31	车间及生活办公区	/
3	消防水龙带	台	42	车间及生活办公区	/
4	绝缘手套	双	4	车间及生活办公区	/
5	安全帽	顶	25	库房	/
6	防火罩	个	2	库房	/
7	消防铁锹	把	6	库房	/
8	吸油毡布	米	20	库房	/

项目设置单独事故池，用于容纳事故状态的脱硫、脱硝废液，容积 200m<sup>3</sup>，可容纳全部脱、硫脱硝废液。

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：****一、建设项目环评报告表的主要结论****1. 结论****1.1 工程概况**

春风油田2号注汽站为新疆准噶尔盆地西缘排601中区产能建设工程的配套工程，主要为油田开发注汽。根据验收报告及批复文件，2号注汽站目前满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中二类区第II时段标准（颗粒物达标排放浓度小于200mg/Nm<sup>3</sup>，二氧化硫排放浓度小于900mg/Nm<sup>3</sup>，氮氧化物排放不作要求）。但是无法满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准的要求以及2016年8月25日新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》【2016年第45号】中规定：“奎屯-独山子-乌苏区域、克拉玛依市已建成或已通过环评审批的火电、钢铁、水泥、石化和燃煤锅炉项目自2017年7月1日起执行相应的大气污染物特别排放限值”。

因此新春公司决定对2号注汽站进行燃烟气治理工程，本工程采用协同法一体化脱硫脱硝除尘系统对烟气进行治理，使锅炉燃烧后排放的大气污染物能够满足现有标准。

**1.2 环境质量现状评价****（1）环境空气**

区域内TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征污染物非甲烷总烃在监测期没有超过参考值。

**（2）水环境**

本工程区域范围内无地表水，故不对此进行评价。

根据地下水监测和评价结果，该工程区地下水水质为弱碱性，排601-46水源井pH有轻微超标，pH值超标与水中游离碳酸、重碳酸根、碳酸根含量关系密切，随着深度加大，地下水中各离子进行正常状态下的重力分异，当地下水溶解了地层内的

碳酸盐类，可使地下水中的碳酸根离子增大，导致该工程区深层水的 pH 较大；工程区地下水中石油类未检出，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

### （3）声环境

根据监测结果，工程区环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值要求。

### （4）生态现状

根据《新疆生态功能区划》，项目区属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，准噶尔盆地西部荒漠及绿洲农业生态亚区，克拉玛依石油工业基地环境保护生态功能区。

本区域土壤类型为灰漠土。根据土壤监测结果表明：该区域土壤 pH 值大于 7，土壤呈碱性；土壤中铬的监测值低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》的筛选值，其他重金属元素含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）中的筛选值。通过现场调查看出，评价区域内占优势的植被为梭梭荒漠，无国家重点保护植物。工程区内无国家级和自治区级重点保护动物，仅有少量常见鸟类麻雀和鼠类等小型动物。

## 1.3 环境影响分析

### （1）施工期

#### ①废气

施工废气主要来自现有脱硫除尘设施的拆除、土建工程、设备安装和运输车辆行驶产生的扬尘，以及施工机械排放的废气。由于本工程为脱硫脱硝除尘系统升级改造项目，施工工程量小、施工期短，且在现有锅炉房厂区内施工，扬尘经采取洒水抑尘等控制措施后，对大气环境影响较小。

#### ②废水

本工程施工期废水主要为生活污水、施工废水。施工人员生活污水依托注汽站

现有一体化污水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的二级标准后，用于煤渣场降尘，对周围水环境影响较小。施工期建筑废水收集至现有沉淀池中，沉淀后用于煤渣场降尘。施工期废水对周围环境基本无影响。

### ③ 固体废物

本工程施工期产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、施工垃圾等。施工人员产生的生活垃圾，收集后统一送至128团生活垃圾填埋场处理。设备安装产生废包装材料外卖处理。施工垃圾拉运至环卫部门指定的弃渣场地进行处置，不得随意堆放。施工期固体废物处理处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告2013年第36号），对周围环境基本无影响。

### ④ 噪声

施工期噪声主要为施工机械作业噪声、车辆运输噪声、物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声等，其中最主要的是机械设备噪声，噪声源强为70dB（A）~95dB（A）。通过采取加强施工管理、合理安排作业时间、禁止夜间施工、加强施工机械的施工保养等措施后，施工厂界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中标准要求。由于本工程注汽站周围200m范围内无居民区，因此项目施工期对周边声境影响较小。

综上所述，本工程采取了针对性的环境治理措施，以减轻施工期对周围环境的影响；另外考虑到施工期影响为暂时的，会随着施工的结束而消除。因此，本工程施工期环境影响可以接受。

## （2）运营期

### ① 废水

本工程为升级改造项目，劳动定员依托现有工人，不新增劳动定员，因此，不新增生活污水。生产过程中脱硫液循环使用，无生产废水产生。

#### ④ 废气

本工程废气主要为锅炉烟气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘。本工程锅炉烟气采用协同法一体化脱硫脱硝除尘系统处理。

本工程锅炉烟气经除尘脱硫脱硝系统处理后废气量为  $5.07 \times 108 \text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物  $\text{SO}_2$  排放浓度为  $112.84 \text{mg}/\text{Nm}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放总量为  $57.21 \text{t}/\text{a}$ ；烟尘排放浓度为  $3.65 \text{mg}/\text{Nm}^3$ ，烟尘排放总量为  $1.85 \text{t}/\text{a}$ ；氮氧化物排放浓度为  $150 \text{mg}/\text{Nm}^3$ ，氮氧化物排放总量为  $76.05 \text{t}/\text{a}$ 。项目周围 500m 范围内无居民区，因此项目运营期产生的废气不会对周围居民区造成太大影响。

#### ③ 固体废物

本工程不增加劳动定员，不新增生活垃圾。运营期产生的固体废物主要是灰渣。灰渣、脱硫渣委托胜利油田胜大园林工程有限公司综合利用。固体废物全部得到有效处置，因此，对环境的影响较小。

#### ④ 噪声

本工程噪声源主要为锅炉、引风机、循环水泵、真空皮带过滤机等，噪声源强为  $80 \text{dB}(\text{A}) \sim 95 \text{dB}(\text{A})$ 。经设备减振、墙体隔音和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类区标准。由于本工程 200m 内无居民区，因此，运营期设备噪声对周围环境无影响。

#### 1.5 其它

##### (1) 产业政策符合性

本工程为“‘三废’综合利用及治理工程”，属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中的鼓励类项目(第三十八款第15条)，项目的建设符合国家当前的产业政策。

本工程在注汽站内建设，不新增占地，项目用地符合现行的土地使用政策，因此，本工程的选址合理可行。

##### (2) 清洁生产分析结论

本工程采用先进的生产工艺和设备，降低了生产能耗，从源头减少了污染物的产生，使生产运行中排出的污染物较少，符合清洁生产的要求。

### (3) 总量控制

本工程SO<sub>2</sub>排放量57.21t/a，NO<sub>x</sub>的排放量为76.05t/a。《新疆生产建设兵团环境保护局关于春风油田排601中区固定注汽站建设项目环境影响报告书的批复》（兵环审[2012]328号）批准的SO<sub>2</sub>排放总量指标为93t/a，NO<sub>x</sub>排放总量指标为89t/a，因此本工程排放总量满足总量控制要求。

### 1.6 评价结论

本工程符合国家产业政策，工程本身是一项环保工程，工程实施后烟尘、二氧化硫和二氧化氮的减排量分别为41.55t/a、35.69 t/a、13.15 t/a，环境效益显著。因此，从环境保护的角度来看，项目的建设可行。项目建成后，须按要求开展验收，方可投入正常运行。

## 二、审批部门审批决定

《关于中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田2号注汽站烟气治理工程环境影响报告表的批复》（新疆生产建设兵团第七师环保局，师环函〔2019〕5号）原文抄录如下：

一、该项目位于第七师128团以北10km，春风油田排601区块2号注汽站内，原项目设计建设3×48t/h固定燃煤注汽站，已建设2×48t/h燃煤锅炉（预留一台48t/h燃煤锅炉位置），配套建设注汽管线19.8km、陶瓷多管除尘器、冲击式水浴脱硫装置、脱硫车间、储煤场、灰渣场、给排水设施等。此次在原有项目基础上对烟气实施协同法一体化脱硫脱硝除尘改造，建设半地下硫酸库1座，安装30m<sup>3</sup>硫酸储罐及配套输送泵。

根据新疆天合环境技术咨询有限公司编制的《报告表》评价结论，项目在落实《报告表》提出的各项环保措施、风险防范措施后，各项污染物可达标排放，环境不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意你公司该项目按《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作：

（一）加强施工期环境保护管理工作。现有脱硫除尘设施拆除、土建、设备安装和运输车辆等扬尘点采取覆盖、洒水等抑尘措施；施工人员生活污水、生活垃圾依托注汽站内现有设施收集处理。

（二）严格落实大气污染防治措施。改造后的锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值。

（三）严格落实水污染防治措施。生产过程中脱硫液循环使用，生活污水依托注汽站现有一体化污水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级标准后，用于煤渣场抑尘。

（四）严格落实噪声污染防治措施。优化高噪声设备布置，选用低噪声设备。采取隔声、减振、消声、合理布局等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（五）严格落实固体废物分类和综合利用措施。生活垃圾收集后统一送至128团生活垃圾填埋场处理，灰渣、脱硫渣依托现有临时灰渣场暂存，定期外运综合利用。一般固废贮存、处置场所必须安装《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》进行建设。

（六）环境管理。安装烟气在线监控系统并联网，按照国家有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌、取样口、采样平台等。配备专职或兼职环保工作人员，完善环保制度、台账等，做好日常环保管理工作。

（七）严格落实环境风险防范和应急措施。完善环境突发事故应急预案，加强日常监管，避免事故和非正常排放造成污染；设置足够容积事故池，确保生产事故污水，污染消防水和污染雨水不排入外环境。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施以及环境保护设施投资。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者污染防治措施发生重大变动的，须报我局重新审批。自环评批准之日起，如超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、我局委托师环境监察支队和128团经济发展办公室组织开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

## 二、环评批复要求的环境保护措施落实情况

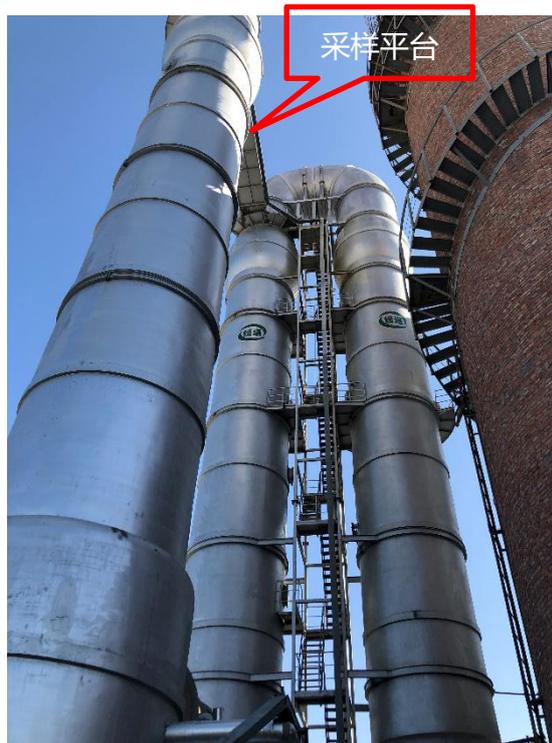
环评批复要求的环境保护措施情况见表4-1。

表4-1 环保措施落实情况一览表

序号	环评及批复要求环保措施	实际建设落实情况	备注
1	加强施工期环境保护管理工作。现有脱硫除尘设施拆除、土建、设备安装和运输车辆等扬尘点采取覆盖、洒水等抑尘措施；施工人员生活污水、生活垃圾依托注汽站内现有设施收集处理	落实，施工期加强了环境保护管理工作，设备拆除、安装和土建等施工过程采取了洒水抑尘措施；施工人员生活垃圾和生活污水依托现有设施收集处理。	
2	严格落实大气污染防治措施。改造后的锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大 气污染物特别排放限值	落实，验收检测期间锅炉烟气污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值，通过45m高排气筒排放。	
3	严格落实水污染防治措施。生产过程中脱硫液循环使用，生活污水依托注汽站 现有一体化污水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级标准后，用于煤渣场抑尘。	落实，生活污水排入收集池后，进入1号联合处理站处理，处理后回用。	
4	严格落实噪声污染防治措施。优化高噪声设备布置，选用低噪声设备。采取隔声、减振、消声、合理布局等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。	落实，经检测，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	
5	严格落实固体废物分类和综合利用措施。生活垃圾收集后统一送至128团生活垃圾填埋场处理，灰渣、脱硫渣依托现有临时灰渣场暂存，定期外运综合利用。一般固废贮存、处置场所必须安装《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》进行建设。	烟气治理工程新增固体废物主要为多管除尘器和旋流分离塔产生的含硫酸盐和亚硫酸盐的灰渣，与粉煤灰和炉渣存储至煤渣棚，定期拉运至克拉玛依的砖厂综合利用，生活垃圾依托注汽站原有设施统一收集，由物业公司运至128团生活垃圾填埋场处理。	
6	环境管理。安装烟气在线监控系统并联网，按照国家有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌、取样口、采样平台等。配备专职或兼职环保工作人员，完善环保制度、台账等，做好日常环保管理工作。	在线监测系统已与环保部门监控中心联网。 排气筒设置永久采样孔、采样平台和排污口标识。 注汽站配备兼职环保工作人员，已按《排污许可证》要求建立环境管理台账。	
7	严格落实环境风险防范和应急措施。完善环境突发事故应急预案，加强日常监管，避免事故和非正常排放造成污染；设置足够容积事故池，确保生产事故污水，污染消防水和污染雨水不排入外环境。	落实，中石化新疆新春石油开发有限责任公司编制了《新春公司环境事件应急预案》，已在新疆生产建设兵团第七师生态环境局备案（备案编号：6607-2020-068-L）。	



排污口标识牌



排气筒及采样平台

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

验收监测质量保证及质量控制措施如下：

**1、监测分析及主要检测仪器**

各监测因子的监测分析方法、方法检出限、检测仪器名称及型号详见表 5-1。

**表 5-1 各监测因子的监测分析方法、检出限及主要检测仪器一览表**

污染源	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限（mg/m <sup>3</sup> ）	主要检测仪器名称型号及编号
有组织废气	颗粒物（高浓度）	固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	/	崂应 3012H 型电子天平 FA2004B 型
	颗粒物（低浓度）	固定污染源废气低浓度颗粒物测定重量法 HJ836-2017	1.0	崂应 3012H-D 型、十万分之一电子天平 MS205DU 型
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3	崂应 3012H 型 A08458428X
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3	崂应 3012H 型 A08458428X
	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009	0.0025	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ 160606
	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图 HJ/T398-2007	/	/
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001	十万分之一天平 MS105DU
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228/203446

**2、监测分析过程中的质量保证和质量控制**

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性。本次监测的质量保证严格按照质量体系要求，对监测全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

（1）现场采样和测试严格按验收监测方案进行，采样人员严格遵照采样技术规范进行，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（2）采用国家的标准分析方法分析；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（3）监测数据和报告实行三级审核。

### 3、实验室质量控制结果

实验分析过程采取了质控样品、实验室平行、曲线中间浓度点核查及加标回收率等方法，检测结果见表 5-2。

**表 5-2 质量控制结果一览表**

实验室空白样、控制样、现场空白		样品类型			有组织废气、无组织废气			
检测项目	方法	检出限	单位	样品编号	样品浓度	实验室控制样品		
						测定值	标准值范围	
						低	高	
总悬浮颗粒物 (现场空白)	GB/T 15432-1995	0.001	mg/m <sup>3</sup>	T2020457-10 15	0.3673	0.3721	0.3715	0.3725
汞 (现场空白)	HJ 543-2009	0.0025	mg/m <sup>3</sup>	T2020457-10 7	0.00331	/	/	/

实验室平行样		样品类型			有组织废气				
检测项目	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	
					平行样结果	样品结果	相对偏差 %		
汞	HJ 543-2009	0.0025	mg/m <sup>3</sup>	T2020457-315/ 316	0.01123	0.0112	0.0115	2.5	±10

曲线中间浓度点核查		有组织废气				
检测项目	方法	单位	曲线中间浓度点	实验室检测结果	相对误差%	相对偏差控制范围%
汞	HJ543-2009	ug/mL	0.10	0.11424	1.4	±10

加标回收率		有组织废气					
检测项目	方法	单位	样品测定值	加标样品测定值	加标含量	加标回收率	相对偏差控制范围%
汞	HJ543-2009	ug	0.03228	0.14073	0.1	108%	85-110

**表 5-3 主要设备校准情况**

主要使用设备							
设备名称	型号	编号	测试项目	校准前	校准后	标准值	单位
智能综合采样器	ADS-2062E	041200395	流量	0.2/100	0.2/100	0.2/100	L/min
		041200439					
		041200282					
		041200355					
便携式个体采样器	EM-1000	010400157	流量	1.0	1.0	1.0	L/min
		010400150					
		010400146					
烟气(尘)测试仪	崂应 3012H	A08462300X	O <sub>2</sub>	6.0	6.0	6.0	mg/m <sup>3</sup>
			CO	62.5	62.4	62.5	mg/m <sup>3</sup>

			SO <sub>2</sub>	157.1	157.2	157.1	mg/m <sup>3</sup>			
			NO	70.0	70.1	70.0	mg/m <sup>3</sup>			
			NO <sub>2</sub>	300	300	300	mg/m <sup>3</sup>			
		A08458428X	O <sub>2</sub>	6.0	6.1	6.0	mg/m <sup>3</sup>			
			CO	62.5	62.4	62.5	mg/m <sup>3</sup>			
			SO <sub>2</sub>	157.1	157.2	157.1	mg/m <sup>3</sup>			
			NO	70.0	70.1	70.0	mg/m <sup>3</sup>			
			NO <sub>2</sub>	300	300	300	mg/m <sup>3</sup>			
			多功能声级计	AWA6228+	00310311	等效 声级	93.8	93.8	94.0	dB (A)

表六

验收监测内容:

1、污染物排放监测

验收监测内容、监测频次以及监测点位详见表6。

表 6-1 验收监测内容一览表

污染源	监测内容	监测频次	监测点位
无组织废气	总悬浮颗粒物	连续监测 2 天，每天监测 3 次	厂界外 1 个背景点， 3 个监控点
燃煤锅炉 有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物的浓度、排放速率、烟气流量、烟气温度。		布袋除尘器前端、脱硫塔后端
噪声	等效连续 A 声级。	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。	厂界四周，东西南北侧各设一个点，共布设 4 个监测点。

2、环境质量监测

环评评价范围内无居民区、学校、医院等环境保护敏感目标，本次验收未开展环境质量监测。



图 6-1 废气及噪声监测布点布设图

表七

## 验收监测期间生产工况记录:

正常工况下注汽站锅炉一备一用,为不影响锅炉正常生产运行,本次验收分两个时段对两台锅炉废气治理设施分别进行检测,检测时间分别为:1号锅炉2020年11月1日至2日,2号锅炉2020年10月18日至20日,监测期间锅炉实际运行工况均为35t/h,负荷占比均为72.9%。

## 验收监测结果:

## 1、废气

## (1) 1号锅炉烟气检测结果

验收监测期间烟气处理系统进口监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物4项因子。由于烟气自锅炉排出后分两路进入治理设施,因此对两路进口烟气进行监测,监测统计结果见表7-1、表7-2。

表7-1 1号锅炉烟气处理装置进口污染物检测结果一览表

项目	时间	第一次		第二次		第三次		
		进口1	进口2	进口1	进口2	进口1	进口2	
氧含量 (%)	2020.11.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	
	2020.11.2	8.1	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	
烟气温度 (°C)	2020.11.1	148.2	144.7	148.3	144.8	148.3	144.7	
	2020.11.2	148.9	145.5	148.8	145.6	148.7	145.8	
标干烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	2020.11.1	21306	21903	21612	21594	21891	21562	
	2020.11.2	21265	20424	21693	20552	21645	21006	
颗粒物	2020.11.1	实测浓度	511.7	520.6	515.2	515.6	522.5	511.8
		折算浓度	476.0	484.3	479.3	479.6	486.2	476.1
		排放速率	10.9	11.4	11.1	11.1	11.4	11.0
	2020.11.2	实测浓度	498.2	497.9	485.7	470.9	500.5	490.2
		折算浓度	463.4	463.2	448.3	434.7	462.0	452.5
		排放速率	10.6	10.2	10.5	9.68	10.8	10.3
二氧化硫	2020.11.1	实测浓度	638	642	627	629	638	641
		折算浓度	593	597	583	585	593	596
		排放速率	13.59	14.06	13.55	13.58	13.97	13.82
	2020.11.2	实测浓度	649	653	644	649	652	644
		折算浓度	604	607	594	599	602	594
排放速率	13.80	13.34	13.97	13.34	14.11	13.53		
氮氧化物	2020.11.1	实测浓度	214	220	213	185	197	196
		折算浓度	199	205	198	172	183	182
		排放速率	4.56	4.82	4.60	3.99	4.31	4.23
	2020.11.2	实测浓度	222	220	222	230	226	222
		折算浓度	207	205	205	212	209	205
		排放速率	4.72	4.49	4.82	4.73	4.89	4.66
汞及其化合物	2020.11.1	实测浓度	0.0104	0.0095	0.0089	0.0083	0.0101	0.0071
		折算浓度	0.0097	0.0088	0.0083	0.0077	0.0094	0.0066
		排放速率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2020.11.2	实测浓度	0.0106	0.0100	0.0095	0.0106	0.0095	0.0101
		折算浓度	0.0099	0.0093	0.0088	0.0098	0.0088	0.0093
		排放速率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
备注	浓度单位: mg/m <sup>3</sup> , 速率单位: kg/h							

烟气处理系统出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、林格曼黑度5项因子监测统计结果见表7-2。

表7-2 1号锅炉烟气处理装置出口污染物监测结果一览表

监测时间		2020.11.1			2020.11.2			最大值
监测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
含氧量 (%)		8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
烟气温度 (°C)		49.2	49.1	49.3	48.5	48.6	48.7	49.3
标干烟气流量, Nm <sup>3</sup> /h		56911	51811	51669	49377	54497	51938	56911
颗粒物	实测浓度	21.8	21.9	21.3	21.6	21.2	21.5	21.9
	折算浓度	20.6	20.7	20.1	20.4	20.0	20.3	20.7
	排放速率	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2
二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	ND	3	7	7
	折算浓度	ND	ND	ND	ND	3	7	7
	排放速率	/	/	/	/	0.16	0.36	0.36
氮氧化物	实测浓度	142	138	136	105	99	102	148
	折算浓度	134	130	129	99	94	96	134
	排放速率	8.08	7.15	7.03	5.18	5.40	5.30	8.08
汞及其化合物	实测浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率	/	/	/	/	/	/	/
林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
备注		浓度单位: mg/m <sup>3</sup> , 速率单位: kg/h						

由表7-2可知: 监测期间1号锅炉烟气中各污染物排放浓度最大值分别为: 颗粒物 20.7mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 7mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 134mg/m<sup>3</sup>、汞及其化合物未检出、林格曼黑度<1, 均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3规定的特别排放限值要求(颗粒物≤30mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫≤200mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物≤200mg/m<sup>3</sup>、汞及其化合物≤0.05mg/m<sup>3</sup>、林格曼黑度≤1级)。

#### (2) 2号锅炉烟气检测结果

2号锅炉烟气处理装置系统进口检测结果见表7-3。

表 7-3 2 号锅炉烟气处理装置进口检测结果一览表

项目	时间	第一次		第二次		第三次		
		进口 1	进口 2	进口 1	进口 2	进口 1	进口 2	
氧含量 (%)	2020.10.18	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
	2020.10.19	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	
烟气温度 (°C)	2020.10.18	143.0	139.0	143.0	139.0	143.0	139.0	
	2020.10.19	142.5	139.5	142.4	139.7	142.4	139.6	
标干烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	2020.10.18	22118	22142	22747	20165	25612	21599	
	2020.10.19	20270	21843	19981	21873	19572	22035	
颗粒物	实测浓度		463.0	479.5	453.7	468.8	472.6	477.1
	折算浓度	2020.10.18	427.4	442.6	418.8	432.7	436.2	440.4
	排放速率		10.2	10.6	10.3	9.45	12.1	10.3
	实测浓度		471.6	478.8	480.0	480.6	472.8	476.9
	折算浓度	2020.10.19	438.7	445.4	446.5	447.1	439.8	443.6
	排放速率		9.56	10.5	9.59	10.5	9.25	10.5
二氧化硫	实测浓度		685	652	656	649	658	652
	折算浓度	2020.10.18	632	602	606	599	607	602
	排放速率		15.2	14.4	14.9	13.1	16.9	14.1
	实测浓度		642	645	651	656	647	642
	折算浓度	2020.10.19	597	600	606	610	602	597
	排放速率		13.01	14.09	13.01	14.35	12.66	14.15
氮氧化物	实测浓度		235	231	234	230	237	225
	折算浓度	2020.10.18	217	213	216	212	219	208
	排放速率		5.20	5.11	5.32	4.64	6.07	4.86
	实测浓度		217	219	217	223	222	216
	折算浓度	2020.10.19	202	204	202	207	207	201
	排放速率		4.40	4.78	4.34	4.88	4.34	4.76
汞及其化合物	实测浓度		0.0071	0.0083	0.0083	0.0089	0.0095	0.0107
	折算浓度	2020.10.18	0.0066	0.0077	0.0077	0.0082	0.0088	0.0099
	排放速率		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	实测浓度		0.0100	0.0094	0.0089	0.0100	0.0089	0.0077
	折算浓度	2020.10.19	0.0093	0.0087	0.0083	0.0093	0.0083	0.0072
	排放速率		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
备注	浓度单位: mg/m <sup>3</sup> , 速率单位: kg/h							

2 号锅炉烟气治理设施出口污染物检测结果见表 7-4。

表 7-4 2 号锅炉烟气治理设施出口污染物检测结果

监测时间		2020.10.18			2020.10.19			最大值
监测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
含氧量 (%)		8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	8.3	8.3
烟气温度 (°C)		49.0	48.8	48.9	48.3	45.2	48.1	49.0
标干烟气流量, Nm <sup>3</sup> /h)		54298	51686	51728	54532	49673	54505	54532
颗粒物	实测浓度	20.1	20.7	20.3	21.2	20.5	20.6	21.2
	折算浓度	18.7	19.3	18.9	19.9	19.2	19.5	19.9
	排放速率	1.1	1.1	1.1	1.2	1.0	1.1	1.2
二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	4	5	6	6
	折算浓度	ND	ND	ND	4	5	6	6
	排放速率	/	/	/	0.22	0.25	0.33	0.33
氮氧化物	实测浓度	110	101	110	122	127	130	130
	折算浓度	102	94	102	114	119	123	123
	排放速率	5.97	5.22	5.69	6.65	6.31	7.09	7.09
汞及其化合物	实测浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率	/	/	/	/	/	/	/
林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
备注		浓度单位: mg/m <sup>3</sup> , 速率单位: kg/h						

由表 7-4 可知: 监测期间 2 号锅炉烟气中各污染物最大排放浓度为: 颗粒物 19.9mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 6mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 123mg/m<sup>3</sup>、汞及其化合物未检出、林格曼黑度 <1, 均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 规定的特别排放限值要求 (颗粒物 ≤30mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 ≤200mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 ≤200mg/m<sup>3</sup>、汞及其化合物 ≤0.05mg/m<sup>3</sup>、林格曼黑度 ≤1 级)。

### (3) 污染物处理效率

根据检测的污染物排放速率平均值计算, 1 号炉颗粒物处理效率 94.7%、二氧化硫处理效率 98.9%、氮氧化物处理效率 30.4%, 2 号炉颗粒物处理效率 94.7%、二氧化硫处理效率 99.0%、氮氧化物处理效率 31.5%。

根据检测的污染物排放浓度平均值计算, 1 号炉颗粒物处理效率 95.6%、二氧化硫处理效率 99.3%、氮氧化物处理效率 42.7%, 2 号炉颗粒物处理效率 95.4%、二氧化硫处理效率 99.2%、氮氧化物处理效率 47.8%; 各项污染物处理效率见表 7-6 和表 7-7。

**表 7-5 1号炉烟气污染物治理设施处理效率一览表**

污染因子	按排放速率计算kg/h			按排放浓度计算mg/m <sup>3</sup>		
	治理设施前检测结果	治理设施后检测结果	污染物处理效率	治理设施前检测结果	治理设施后检测结果	污染物处理效率
二氧化硫	27.44	0.29	98.9%	599	4	99.3%
氮氧化物	9.14	6.36	30.4%	199	114	42.7%
颗粒物	21.5	1.0	94.7%	467.13	20	95.6%

**表 7-6 2号炉烟气污染物治理设施处理效率一览表**

污染因子	按排放速率计算kg/h			按排放浓度计算mg/m <sup>3</sup>		
	治理设施前检测结果	治理设施后检测结果	污染物去除效率	治理设施前检测结果	治理设施后检测结果	污染物去除效率
二氧化硫	28.31	0.27	99.1%	605	4	99.3%
氮氧化物	8.97	6.1	31.5%	209	109	47.8%
颗粒物	21.5	1.15	94.7%	416.56	19.25	95.4%

(4) 无组织废气

无组织废气主要为颗粒物，验收期间的监测数据详见下表。

**表 7-7 无组织废气监测数据一览表**

监测时间		G1#	G2#	G3#	G4#
2020年10月18日	第一次	0.250	0.267	0.300	0.333
	第二次	0.267	0.317	0.333	0.350
	第三次	0.283	0.362	0.383	0.350
	第四次	0.233	0.267	0.300	0.317
2020年10月19日	第一次	0.267	0.300	0.317	0.350
	第二次	0.250	0.283	0.317	0.300
	第三次	0.267	0.283	0.317	0.333
	第四次	0.250	0.300	0.300	0.350

由表 7-9 可知：验收监测期间厂界无组织颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）要求。

**2、噪声**

验收期间对厂界四周噪声进行了监测，监测结果见表 7-8。

**表 7-8 噪声监测结果一览表 [单位: dB (A)]**

监测 点位	昼间				夜间			
	10月19日	10月20日	标准	达标情况	10月20日	10月21日	标准限	达标情况
1	45	46	65	达标	42	43	55	达标
2	44	44	65	达标	41	40	55	达标
3	43	42	65	达标	41	42	55	达标
4	44	45	65	达标	42	41	55	达标
备注	厂界噪声监测2天, 每天昼、夜各1次。							

验收监测期间, 厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准[昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A)]限值要求。

### 3、污染物排放总量核算

以验收期间(锅炉运行负荷为 72.9%)最大检测结果计算污染物排放总量, 双炉运行时间以 7920h 计, 计算结果如下:

**表 7-9 污染物排放总量核算表**

污染物名称	监测期间最大排放速率 (运行负荷为 72.9%)	排放总量 t/a (运行负荷为 72.9%)	排放总量 t/a(运行负荷 折算为 100%)
二氧化硫	0.36kg/h	5.7024	7.8222
氮氧化物	8.08kg/h	127.9872	175.5654

根据验收检测结果(2台锅炉运行负荷为 72.9%)核算的污染物总量为: 二氧化硫 2.7024t/a, 氮氧化物 127.9872t/a, 运行负荷折算为 100%计算的污染物总量为: 二氧化硫 7.8222t/a, 氮氧化物 175.5654t/a, 符合排污许可证许可的总量二氧化硫 163.1246t/a, 氮氧化物 204.5061t/a 要求, 运行期间按证排污。

表八

**验收监测结论:****1、环保设施调试运行效果**

经监测,验收期间根据检测的污染物排放速率平均值计算,1号炉颗粒物处理效率94.7%、二氧化硫处理效率98.9%、氮氧化物处理效率30.4%,2号炉颗粒物处理效率94.7%、二氧化硫处理效率99.1%、氮氧化物处理效率31.5%。

**2、废气污染物监测结果****(1) 锅炉有组织废气**

根据本次验收监测结果,监测期间1号锅炉烟气中各污染物排放浓度最大值分别为:颗粒物 $20.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $134\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物未检出、林格曼黑度 $<1$ ,2号锅炉烟气中各污染物最大排放浓度为:颗粒物 $19.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $6\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $123\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物未检出、林格曼黑度 $<1$ ,均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3规定的排放限值要求(颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $200\text{mg}/\text{m}^3$ )。

**(2) 厂界无组织废气**

验收监测期间厂界无组织颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值( $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。

**3 废水**

烟气治理工程新增的脱硫液、脱硝液和除尘液。脱硫液、脱硝液和除尘液分别进入脱硫液池、脱硝液池和除尘池,循环利用不外排,生活污水经原有一体化污水处理设施处理后,用于煤渣场洒水降尘不外排。

**4、厂界噪声监测结果**

根据本次验收监测厂界噪声昼间最大值 $46\text{dB}(\text{A})$ ,夜间最大值 $43\text{dB}(\text{A})$ ,均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区昼间: $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间: $55\text{dB}(\text{A})$ 标准限值。

**5、固体废弃物**

运营期新增烟气治理工程新增固体废物主要为多管除尘器和旋流分离塔产生的含硫酸盐和亚硫酸盐的灰渣,与粉煤灰和炉渣存储至煤渣棚,定期拉运至克拉玛依

的砖厂综合利用，项目不增加劳动定员，不新增生活垃圾。

至烟气治理工程验收期间，注汽站内软化水处理装置未更换及未产生废离子交换树脂。

## 6、污染物总量

项目实际运行期间污染物排放总量符合《排污许可证》许可的污染物总量要求。

## 7、环境管理检查

### (1) 环境保护手续履行情况

2018 年 12 月新疆天合环境技术咨询有限公司编制了《中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田 2 号注汽站烟气治理工程环境影响报告表》，2019 年 1 月取得第七师环境保护局《关于中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田 2 号注汽站烟气治理工程环境影响报告表的批复》（师环审〔2019〕5 号）。2020 年 10 月委托克拉玛依钧仪衡环境检测公司开展项目竣工环境保护验收工作。

### (2) 排放口规范化检查

项目废气排放口按照环保要求开设采样孔和监测平台，设置有规范标志牌。

### (3) 在线检测设施情况

烟气处理装置后端安装 1 套型号为 CEMS-2000 的在线监测系统，由聚光科技（杭州）股份有限公司生产并负责设计、安装、调试，已于兵团生态环境局污染监控平台和第七师生态环境局污染监控平台联网。

表 8-1 注汽站两套在线监测系统设备信息表

序号	设备名称	设备型号/编号	设备生产厂家	监测项目
1	气体分析器	CEMS-2000、CA3217A1560	聚光科技（杭州）股份有限公司	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、O <sub>2</sub>
2	粉尘监测仪	CEMS-2000、CA3217A1560		颗粒物
3	温度监测仪	CEMS-2000、CA3217A1560		烟气温度
4	流速监测仪	CEMS-2000、CA3217A1560		流速
5	湿度监测仪	CEMS-2000、CA3217A1560		湿度

## 8、环境风险防范及应急预案

中石化新疆新春石油开发有限责任公司编制了《新春公司环境事件应急预案》，2020 年 11 月在农七师生态环境局备案（备案编号：6607-2020-068-L）。

## 9、验收结论

项目为污染治理及污染物减排工程，通过现场调查、资料查阅和验收监测，项

目在建设及运营过程中，执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；落实环评及批复要求的各项环保措施，工程资料齐全，验收监测期间，烟气治理设施运行正常，污染物达标排放，减排效果显著，建设过程中无环境投诉、处罚记录，项目建设与运行符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，具备通过项目竣工环境保护验收条件。

## 10、建议

- (1) 后期运行期间若颗粒物不能稳定达标排放，安装湿式电除尘器。
- (2) 定期对烟气治理设施进行检查检修，防止设施老化或受损降低处理效率。
- (3) 按照排污许可证的要求，定期开展自行监测。

## 注释

本报告附有以下附件：

- 附件 1 环评报告表批复；
- 附件 2 建设项目竣工环境保护验收自查情况表
- 附件 3 项目竣工日期及调试日期公示；
- 附件 4 验收监测报告；
- 附件 5 生活垃圾清运联单
- 附件 6 突发环境事件应急预案备案表
- 附件 7 技改前工程竣工环境保护验收意见
- 附件 8 技改前工程环评批复
- 附件 9 煤渣拉运合同
- 附件 10 煤渣拉运记录联单及台账
- 附件 11 验收报告内审表
- 附件 12 排污许可证
- 附件 13 验收意见
- 附件 14 复核意见

## 项目现场照片



U型净化塔、直立净化塔



堆煤场



硫酸罐



除尘脱硫循环池



除尘器



清洗循环



池



在线小屋

## 附件1 环评报告表批复

# 新疆生产建设兵团第七师环保局

师环审〔2019〕5号

## 关于中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田2号注汽站烟气治理工程环境影响报告表的批复

中石化新疆新春石油开发有限责任公司：

你公司《关于审批中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田2号注汽站烟气治理工程环境影响报告表的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于第七师128团以北10km，春风油田排601区块2号注汽站内。原项目设计建设3×48t/h固定燃煤注气站，已建设2×48t/h燃煤锅（预留一台48t/h燃煤锅位置），配套建设注气管线19.8Km、陶瓷多管除尘器、冲击式水浴脱硫装置、脱硫车间、储煤场、灰渣场、给排水设施等。此次在原有项目基础上对烟气实施协同法一体化脱硫脱硝除尘改造，建设半地下硫酸库1座，安装30m<sup>3</sup>硫酸储罐及配套输送泵。

根据新疆天合环境技术咨询有限公司编制的《报告表》评价结论，项目在落实《报告表》提出的各项环保措施、风险防范措施后，各项污染物可达标排放，环境不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意你公司该项目按《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

## 二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

(一) 加强施工期环境保护管理工作。现有脱硫除尘设施拆除、土建、设备安装和运输车辆等扬尘点采取覆盖、洒水等防尘抑尘措施；施工人员生活污水、生活垃圾依托注汽站内现有设施收集处理。

(二) 严格落实大气污染防治措施。改造后的锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中大气污染物特别排放限值。

(三) 严格落实水污染防治措施。生产过程中脱硫液循环使用，生活污水依托注汽站现有一体化污水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中的二级标准后，用于煤渣场抑尘。

(四) 严格落实噪声污染防治措施。优化高噪声设备布置，选用低噪声设备。采取隔声、减振、消声、合理布局等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

(五) 严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。生活垃圾收集后统一送至128团生活垃圾填埋场处理，灰渣、脱硫渣依托现有临时灰渣场暂存，定期外运综合利用。一般固废贮存、处置场所必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行建设。

(六) 环境管理。安装烟气在线监控系统并联网，按照国家有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌、取样口、采样平台等。配备专职或兼职环保工作人员，完善环保制度、台账等，做好日常环保管理工作。

(七) 严格落实环境风险防范和应急措施。完善环境突发事故应急预案，加强日常监管，避免事故和非正常排放造成污染；设置足够容积的事故池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施以及环境保护设施投资。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者污染防治措施发生重大变动的，须报我局重新审批。自环评批准之日起，如超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、我局委托师环境监察支和128团经济发展办公室组织开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

第七师环境保护局  
2019年1月7日



## 附件2 建设项目竣工环境保护验收自查情况表

建设项目竣工环境保护验收自查情况表

建设项目名称	春风油田二号注汽站烟气治理工程			
建设单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司			
建设地点	第七师境内			
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建			
环保手续履行情况	环评时间	2019年1月7日	开工日期	2019年7月15日
	竣工日期	2020年9月1日	试运行日期	2020年9月2日
	设计单位及批准文号	江苏省金陵建工集团有限公司建筑设计院	环评单位及批准文号	新疆天合环境技术咨询有限公司/师环审[2019]5号
投资(万元)	实际总投资	1800万元	实际环保投资	1800万元
	废气治理			
实际建设主要内容	对锅炉的烟气进行治理,锅炉本体、储煤系统、给煤工艺、燃烧系统等依托原有工程,本工程主要包括对除尘系统、脱硫脱硝系统、烟气系统的改造及配套设施的建设等。			
是否具备验收条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否	
备注	无			
填表人	孙祥龙	填表时间	2020年10月10日	
审核人	金云鹏	审核时间	2020.10.10	

### 附件3 项目竣工日期及调试日期公示



社会责任

油田是我家

首页 >> 社会责任 >> 环境保护信息公开

#### 新春公司春风油田2号注汽站烟气治理工程竣工日期及调试日期公示

春风油田2号注汽站烟气治理工程位于新疆第七师辖区，主要建设内容为采用协同法一体化脱硫脱硝除尘工艺实施烟气治理。根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）等文件相关规定，现将春风油田2号注汽站烟气治理工程环境保护设施竣工日期及调试日期进行公示。春风油田2号注汽站烟气治理工程环境保护设施竣工日期为2020年9月1日，调试日期截至到2020年10月10日。

**联系人：金云鹏**

**联系电话：15288884143**

**联系地址：新春公司QHSSE管理部**

**2020年9月2日**

## 附件 4 验收监测报告



# 检 验 检 测 报 告

报告编号：R2020457-02

项目名称： 中石化新疆新春石油开发有限责任公司  
春风油田 2 号注汽站烟气治理工程

委托单位： 中石化新疆新春石油开发有限责任公司

报告日期： 2020 年 11 月 11 日

克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司





## 注意事项

1、本公司对出具的数据负责，对委托单位所提供的样品和技术资料保密。未经本公司书面许可，客户不得部分复制检验检测报告和部分引用检验检测数据或结果（全文复制和引用除外）。

2、本公司的所有检测过程，遵循现行有效的检验检测技术标准和规范。委托单位在委托前应说明检测目的，凡是污染事故调查、环保验收检测、仲裁及鉴定检测等需在委托单中说明，并由本公司按检测技术标准和规范进行采样、检测。自送样委托检测，受检方信息和样品名称为委托方自报的内容，报告只对本次送检样品检验检测数据和结果负责。

3、报告无编制、审核、签发人签名无效；报告无本公司“检测专用章”和骑缝章无效。

4、对检验检测报告若有异议，应于收到报告之日起十个工作日内向我公司提出，逾期不予受理。但对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

单位地址：新疆克拉玛依市克拉玛依区昆仑路 553-508 号  
(联商综合楼五层)  
邮政编码：834000  
联系方式：0990-6620130  
电子信箱：klmyjyh@163.com  
企业网址：www.klmyjyh.com





## 检 验 检 测 报 告

报告编号：R2020457-02

项目名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田 2 号注汽站烟气治理工程		
项目地址	克拉玛依春风油田 2 号注汽站		
被测单位	中石化新疆新春石油开发有限责任公司		
委托单位	名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司	
	地址	东营市东营区西四路胜建大厦 633 号	
	联系人	陈文恒	联系电话 13665349196
检验检测方法	见第 16-17 页		
检出限	见第 16-17 页		
所用主要仪器	见第 16-17 页		
检验检测结果	本次检验检测（所检项目）结果见第 4-15 页  		
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。		



### 环境空气(无组织废气)检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	无组织废气	样品状态	固态: 滤膜	
采样环境	多云, 风速≤3m/s, 西北风	采样人员	张稳刚、杜豪	
检测日期	2020年10月18日-20日			
采样点名称及坐标	采样日期	样品编号	检验检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	
			总悬浮颗粒物	备注
春风油田排 601 区 块号注汽站 G1 N:45°05'49.15" E:84°40'11.20"	2020年10月18日	T2020457-1011	0.250	
		T2020457-1012	0.267	
		T2020457-1013	0.283	
		T2020457-1014	0.233	
	2020年10月19日	T2020457-1021	0.267	
		T2020457-1022	0.250	
		T2020457-1023	0.267	
		T2020457-1024	0.250	
春风油田排 601 区 块号注汽站 G2 N:45°05'44.81" E:84°40'18.29"	2020年10月18日	T2020457-2011	0.267	
		T2020457-2012	0.317	
		T2020457-2013	0.362	
		T2020457-2014	0.267	
	2020年10月19日	T2020457-2021	0.300	
		T2020457-2022	0.283	
		T2020457-2023	0.283	
		T2020457-2024	0.300	
春风油田排 601 区 块号注汽站 G3 N:45°05'45.79" E:84°40'21.06"	2020年10月18日	T2020457-3011	0.300	
		T2020457-3012	0.333	
		T2020457-3013	0.383	
		T2020457-3014	0.300	
	2020年10月19日	T2020457-3021	0.317	
		T2020457-3022	0.317	
		T2020457-3023	0.317	
		T2020457-3024	0.300	
春风油田排 601 区 块号注汽站 G4 N:45°05'47.69" E:84°40'20.96"	2020年10月18日	T2020457-4011	0.333	
		T2020457-4012	0.350	
		T2020457-4013	0.350	
		T2020457-4014	0.317	
	2020年10月19日	T2020457-4021	0.350	
		T2020457-4022	0.300	
		T2020457-4023	0.333	
		T2020457-4024	0.350	
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。			



### 废气检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	有组织废气		样品状态		气态、固态					
采样点位	2号注汽站进口2号锅炉		排气筒编号		1#、2#					
污染源设备名称/型号	QXL48-14.2-A11 燃煤注汽锅炉		排气筒高度(米)		/					
污染物治理措施	/		排气筒直径(米)		1.45×1.2					
燃料种类	煤		设备负荷%		72.9					
采样日期	2020年10月18日		采样人员		唐学文、王浩 张稳刚、杜豪					
检测日期	2020年10月18日-20日									
检测项目	检测频次		第一次		第二次		第三次		平均值	
	1#	2#	1#	2#	1#	2#	1#	2#	1#	2#
排气中的氧气(含氧量)(%)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
排气温度(°C)	143.0	139.0	143.0	139.0	143.0	139.0	143.0	139.0	143.0	139.0
排气中水分(湿度)(%)	6.3	6.4	6.3	6.4	6.3	6.4	6.3	6.4	6.3	6.4
排气流速(m/s)	5.8	5.8	6.0	5.3	6.8	5.7	6.2	5.6	6.2	5.6
排气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	22118	22142	22747	20165	25612	21599	23492	21302	23492	21302
样品编号	T2020457-111/211		T2020457-112/212		T2020457-113/213		/			
颗粒物标干采样体积(L)	644.5	649.8	642.7	649.1	640.7	646.8	642.6	648.6	642.6	648.6
颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	463.0	479.5	453.7	468.8	472.6	477.1	463.1	475.1	475.1
	折算值	427.4	442.6	418.8	432.7	436.2	440.4	427.5	438.6	438.6
颗粒物排放速率(kg/h)	10.2	10.6	10.3	9.45	12.1	10.3	10.9	10.1	10.9	10.1
二氧化硫排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	685	652	656	649	658	652	666	651	651
	折算值	632	602	606	599	607	602	615	601	601
二氧化硫排放速率(kg/h)	15.2	14.4	14.9	13.1	16.9	14.1	15.7	13.9	15.7	13.9
氮氧化物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	235	231	234	230	237	225	235	229	229
	折算值	217	213	216	212	219	208	217	211	211
氮氧化物排放速率(kg/h)	5.20	5.11	5.32	4.64	6.07	4.86	5.53	4.87	5.53	4.87
样品编号	T2020457-1101/1102/1201/1202		T2020457-1103/1104/1203/1204		T2020457-1105/1106/1205/1206		/			
汞及其化合物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	0.0071	0.0083	0.0083	0.0089	0.0095	0.0107	0.0083	0.0093	0.0093
	折算值	0.0066	0.0077	0.0077	0.0082	0.0088	0.0099	0.0077	0.0086	0.0086
汞及其化合物排放速率(kg/h)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。									



### 废气检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	有组织废气		样品状态		气态、固态					
采样点位	2 号注汽站进口 2 号锅炉		排气筒编号		1#、2#					
污染源设备名称/型号	QXL48-14.2-A11 燃煤注汽锅炉		排气筒高度(米)		/					
污染物治理措施	/		排气筒直径(米)		1.45×1.2					
燃料种类	煤		设备负荷%		72.9					
采样日期	2020 年 10 月 19 日		采样人员		唐学文、王浩 张稳刚、杜豪					
检测日期	2020 年 10 月 19 日-20 日									
检测项目	检测频次		第一次		第二次		第三次		平均值	
			1#	2#	1#	2#	1#	2#	1#	2#
排气中的氧气(含氧量)(%)	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	
排气温度(℃)	142.5	139.5	142.4	139.7	142.4	139.6	142.3	139.6		
排气中水分(湿度)(%)	6.3	6.4	6.4	6.3	6.3	6.2	6.3	6.3		
排气流速(m/s)	5.4	5.7	5.3	5.7	5.2	5.8	5.3	5.7		
排气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	20270	21843	19981	21873	19572	22035	19941	21917		
样品编号	T2020457 -101/201		T2020457 -102/202		T2020457 -103/203		/			
颗粒物标干采样体积(L)	687.7	692.1	686.6	692.0	686.5	691.4	686.9	691.8		
颗粒物排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	471.6	478.8	480.0	480.6	472.8	476.9	474.8	478.8	
	折算值	438.7	445.4	446.5	447.1	439.8	443.6	441.7	445.4	
颗粒物排放速率(kg/h)	9.56	10.5	9.59	10.5	9.25	10.5	9.47	10.5		
二氧化硫排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	642	645	651	656	647	642	647	648	
	折算值	597	600	606	610	602	597	602	602	
二氧化硫排放速率(kg/h)	13.01	14.09	13.01	14.35	12.66	14.15	12.89	14.19		
氮氧化物排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	217	219	217	223	222	216	219	219	
	折算值	202	204	202	207	207	201	203	204	
氮氧化物排放速率(kg/h)	4.40	4.78	4.34	4.88	4.34	4.76	4.36	4.80		
样品编号	T2020457-1111/ 1112/1211/1212		T2020457-1113/ 1114/1213/1214		T2020457-1115/ 1116/1215/1216		/			
汞及其化合物 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	0.0100	0.0094	0.0089	0.0100	0.0089	0.0077	0.0093	0.0090	
	折算值	0.0093	0.0087	0.0083	0.0093	0.0083	0.0072	0.0086	0.0084	
汞及其化合物 排放速率(kg/h)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。									



### 废气检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	有组织废气		样品状态	气态、固态	
采样点位	2号注汽站出口2号锅炉		排气筒编号	3#	
污染源设备名称/型号	QXL48-14.2-A11 燃煤注汽锅炉		排气筒高度(米)	45	
污染物治理措施	低温氧化钠碱法脱硫机械除尘湿法除尘		排气筒直径(米)	3.5	
燃料种类	煤		设备负荷%	72.9	
采样日期	2020年10月18日		采样人员	唐学文、王浩 张稳刚、杜豪	
检测日期	2020年10月18日-20日				
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
	排气中的氧气(含氧量)(%)	8.1	8.1	8.1	8.1
排气温度(℃)	49.0	48.8	48.9	48.9	
排气中水分(湿度)(%)	10.3	10.4	10.3	10.3	
排气流速(m/s)	2.1	2.0	2.0	2.0	
排气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	54298	51686	51728	52571	
样品编号	T2020457-311	T2020457-312	T2020457-313	/	
颗粒物标干采样体积(L)	863.7	864.3	863.9	864.0	
颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	20.1	20.7	20.3	20.4
	折算值	18.7	19.3	18.9	19.0
颗粒物排放速率(kg/h)	1.1	1.1	1.1	1.1	
二氧化硫排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	ND	ND	ND	ND
	折算值	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率(kg/h)	/	/	/	/	
氮氧化物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	110	101	110	107
	折算值	102	94	102	99
氮氧化物排放速率(kg/h)	5.97	5.22	5.69	5.63	
烟气(林格曼)黑度	<1	<1	<1	<1	
样品编号	T2020457-1311/1312	T2020457-1313/1314	T2020457-1315/1316	/	
汞及其化合物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	ND	ND	ND	ND
	折算值	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率(kg/h)	/	/	/	/	
备注	低于检出限用“ND”表示,本报告仅对本次检验检测样品结果负责。				

120457-02



### 废气检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	有组织废气		样品状态	气态、固态	
采样点位	2 号注汽站出口 2 号锅炉		排气筒编号	3#	
污染源设备名称/型号	QXL48-14.2-A11 燃煤注汽锅炉		排气筒高度(米)	45	
污染物治理措施	低温氧化钠碱法脱硫机械除尘湿法除尘		排气筒直径(米)	3.5	
燃料种类	煤		设备负荷%	72.9	
采样日期	2020 年 10 月 19 日		采样人员	唐学文、王浩 张稳刚、杜豪	
检测日期	2020 年 10 月 19 日-20 日				
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
排气中的氧气(含氧量)(%)		8.2	8.2	8.3	8.2
排气温度(°C)		48.3	45.2	48.1	47.2
排气中水分(湿度)(%)		10.1	10.2	10.2	10.2
排气流速(m/s)		2.1	1.9	2.1	2.0
排气流量(Nm <sup>3</sup> /h)		54532	49673	54505	52903
样品编号		T2020457-301	T2020457-302	T2020457-303	/
颗粒物标干采样体积(L)		852.6	859.2	866.1	859.3
颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	21.2	20.5	20.6	20.8
	折算值	19.9	19.2	19.5	19.5
颗粒物排放速率(kg/h)		1.2	1.0	1.1	1.1
二氧化硫排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	4	5	6	5
	折算值	4	5	6	5
二氧化硫排放速率(kg/h)		0.22	0.25	0.33	0.26
氮氧化物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	122	127	130	126
	折算值	114	119	123	119
氮氧化物排放速率(kg/h)		6.65	6.31	7.09	6.68
烟气(林格曼)黑度		<1	<1	<1	<1
样品编号		T2020457-1301/1302	T2020457-1303/1304	T2020457-1305/1306	/
汞及其化合物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	0.0035	0.0030	ND	0.0032
	折算值	0.0033	0.0028	ND	0.0030
汞及其化合物排放速率(kg/h)		0.00	0.00	/	0.00
备注	低于检出限用“ND”表示,本报告仅对本次检验检测样品结果负责。				



### 废气检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	有组织废气		样品状态		气态、固态					
采样点位	2号注汽站进口1号锅炉		排气筒编号		5#、6#					
污染源设备名称/型号	QXL48-14.2-A11 燃煤注汽锅炉		排气筒高度(米)		/					
污染物治理措施	/		排气筒直径(米)		1.45×1.2					
燃料种类	煤		设备负荷%		72.9					
采样日期	2020年11月1日		采样人员		唐学文、王浩 张稳刚、杜豪					
检测日期	2020年11月1日-3日									
检测项目	检测频次		第一次		第二次		第三次		平均值	
	1#	2#	1#	2#	1#	2#	1#	2#	1#	2#
排气中的氧气 (含氧量)(%)	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
排气温度(℃)	148.2	144.7	148.3	144.8	148.3	144.7	148.3	144.7	148.3	144.7
排气中水分(湿度)(%)	5.9	5.7	5.8	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7	5.9	5.7
排气流速(m/s)	5.7	5.8	5.8	5.7	5.8	5.7	5.8	5.7	5.8	5.7
排气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	21306	21903	21612	21594	21891	21562	21603	21686	21603	21686
样品编号	T2020457 -501/601		T2020457 -502/602		T2020457 -503/603		/			
颗粒物标干采样体积(L)	677.8	683.5	678.8	683.5	677.9	682.9	678.2	683.3	678.2	683.3
颗粒物排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	511.7	520.6	515.2	515.6	522.5	511.8	516.5	516.0	516.0
	折算值	476.0	484.3	479.3	479.6	486.0	476.1	480.4	480.0	480.0
颗粒物排放速率(kg/h)	10.9	11.4	11.1	11.1	11.4	11.0	11.2	11.2	11.2	11.2
二氧化硫排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	638	642	627	629	638	641	634	637	637
	折算值	593	597	583	585	593	596	590	593	593
二氧化硫排放速率(kg/h)	13.59	14.06	13.55	13.58	13.97	13.82	13.70	13.82	13.70	13.82
氮氧化物排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	214	220	213	185	197	196	208	200	200
	折算值	199	205	198	172	183	182	193	186	186
氮氧化物排放速率(kg/h)	4.56	4.82	4.60	3.99	4.31	4.23	4.49	4.35	4.49	4.35
样品编号	T2020457-1401/ 1402/1501/1502		T2020457-1403/ 1404/1503/1504		T2020457-1405/ 1406/1505/1506		/			
汞及其化合物 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	0.0104	0.0095	0.0089	0.0083	0.0101	0.0071	0.0098	0.0083	0.0083
	折算值	0.0097	0.0088	0.0083	0.0077	0.0094	0.0066	0.0091	0.0077	0.0077
汞及其化合物排放速率(kg/h)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。									



### 废气检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	有组织废气		样品状态	气态、固态						
采样点位	2号注汽站进口1号锅炉		排气筒编号	5#、6#						
污染源设备名称/型号	QXL48-14.2-A11 燃煤注汽锅炉		排气筒高度(米)	/						
污染物治理措施	/		排气筒直径(米)	1.45×1.2						
燃料种类	煤		设备负荷%	72.9						
采样日期	2020年11月2日		采样人员	唐学文、王浩 张稳刚、杜豪						
检测日期	2020年11月2日-3日									
检测项目	检测频次		第一次		第二次		第三次		平均值	
	1#	2#	1#	2#	1#	2#	1#	2#	1#	2#
排气中的氧气 (含氧量)(%)	8.1	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
排气温度(℃)	148.9	145.5	148.8	145.6	148.7	145.8	148.8	145.6	148.8	145.6
排气中水分(湿度)(%)	5.8	5.8	5.8	5.7	5.9	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
排气流速(m/s)	5.7	5.4	5.8	5.4	5.8	5.6	5.8	5.5	5.8	5.5
排气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	21265	20424	21693	20552	21645	21006	21534	20661	21534	20661
样品编号	T2020457 -504/604		T2020457 -505/605		T2020457 -506/606		/			
颗粒物标干采样体积(L)	675.8	681.8	676.1	683.0	676.1	682.0	676.0	682.3	676.0	682.3
颗粒物排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	498.2	497.9	485.7	470.9	500.5	490.2	494.8	486.3	486.3
	折算值	463.4	463.2	448.3	434.7	462.0	452.5	457.9	450.1	450.1
颗粒物排放速率(kg/h)	10.6	10.2	10.5	9.68	10.8	10.3	10.7	10.0	10.7	10.0
二氧化硫排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	649	653	644	649	652	644	648	649	649
	折算值	604	607	594	599	602	594	600	600	600
二氧化硫排放速率(kg/h)	13.80	13.34	13.97	13.34	14.11	13.53	13.96	13.40	13.96	13.40
氮氧化物排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	实测值	222	220	222	230	226	222	223	224	224
	折算值	207	205	205	212	209	205	207	207	207
氮氧化物排放速率(kg/h)	4.72	4.49	4.82	4.73	4.89	4.66	4.81	4.63	4.81	4.63
样品编号	T2020457-1409/ 1410/1509/1510		T2020457-1411/ 1412/1511/1512		T2020457-1413/ 1414/1513/1514		/			
汞及其化合物 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	0.0106	0.0100	0.0095	0.0106	0.0095	0.0101	0.0099	0.0102	0.0102
	折算值	0.0099	0.0093	0.0088	0.0098	0.0088	0.0093	0.0091	0.0095	0.0095
汞及其化合物排放速率(kg/h)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
备注	本报告仅对本次检验检测样品结果负责。									



### 废气检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	有组织废气		样品状态	气态、固态	
采样点位	2 号注汽站出口 1 号锅炉		排气筒编号	4#	
污染源设备名称/型号	QXL48-14.2-A11 燃煤注汽锅炉		排气筒高度 (米)	45	
污染物治理措施	低温氧化钠碱法脱硫机械除尘湿法除尘		排气筒直径 (米)	3.5	
燃料种类	煤		设备负荷%	72.9	
采样日期	2020 年 11 月 1 日		采样人员	唐学文、王浩 张稳刚、杜豪	
检测日期	2020 年 11 月 1 日-3 日				
	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
检测项目					
排气中的氧气 (含氧量) (%)		8.3	8.3	8.3	8.3
排气温度 (°C)		49.2	49.1	49.3	49.2
排气中水分 (湿度) (%)		10.2	10.1	10.3	10.2
排气流速 (m/s)		2.2	2.0	2.0	2.1
排气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		56911	51811	51669	53464
样品编号		T2020457-401	T2020457-402	T2020457-403	/
颗粒物标干采样体积 (L)		852.9	841.2	840.6	844.9
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	21.8	21.9	21.3	21.7
	折算值	20.6	20.7	20.1	20.5
颗粒物排放速率 (kg/h)		1.2	1.1	1.1	1.1
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	ND	ND	ND	ND
	折算值	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)		/	/	/	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	142	138	136	139
	折算值	134	130	129	131
氮氧化物排放速率 (kg/h)		8.08	7.15	7.03	7.42
烟气 (林格曼) 黑度		<1	<1	<1	<1
样品编号		T2020457-1601 /1602	T2020457-1603 /1604	T2020457-1605 /1606	/
汞及其化合物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	ND	ND	ND	ND
	折算值	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/
备注	低于检出限用“ND”表示, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。				



### 废气检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

样品类别	有组织废气		样品状态	气态、固态	
采样点位	2 号注汽站出口 1 号锅炉		排气筒编号	4#	
污染源设备名称/型号	QXL48-14.2-A11 燃煤注汽锅炉		排气筒高度 (米)	45	
污染物治理措施	低温氧化钠碱法脱硫机械除尘湿法除尘		排气筒直径 (米)	3.5	
燃料种类	煤		设备负荷%	72.9	
采样日期	2020 年 11 月 2 日		采样人员	唐学文、王浩 张稳刚、杜豪	
检测日期	2020 年 11 月 2 日-3 日				
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
排气中的氧气 (含氧量) (%)		8.3	8.3	8.3	8.3
排气温度 (°C)		48.5	48.6	48.7	48.6
排气中水分 (湿度) (%)		10.0	10.1	10.0	10.0
排气流速 (m/s)		1.9	2.1	2.0	2.0
排气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		49377	54497	51938	51937
样品编号		T2020457-404	T2020457-405	T2020457-406	/
颗粒物标干采样体积 (L)		842.8	842.5	842.2	842.5
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	21.6	21.2	21.5	21.4
	折算值	20.4	20.0	20.3	20.2
颗粒物排放速率 (kg/h)		1.1	1.2	1.1	1.1
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	ND	3	7	5
	折算值	ND	3	7	5
二氧化硫排放速率 (kg/h)		/	0.16	0.36	0.26
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	105	99	102	102
	折算值	99	94	96	96
氮氧化物排放速率 (kg/h)		5.18	5.40	5.30	5.30
烟气 (林格曼) 黑度		<1	<1	<1	<1
样品编号		T2020457-1609 /1610	T2020457-1611 /1612	T2020457-1613 /1614	/
汞及其化合物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	ND	ND	ND	ND
	折算值	ND	ND	ND	ND
汞及其化合物排放速率 (kg/h)		/	/	/	/
备注	低于检出限用“ND”表示, 本报告仅对本次检验检测样品结果负责。				



### 噪声检测结果报告单

报告编号: R2020457-02

检测日期	2020年10月19日-21日	检测环境	晴, 风速≤5m/s																						
校准结果 (dB)	检测前: 93.8 检测后: 93.8	样品数量	16																						
声级计型号(编号)	AWA6228+ 00310311	校准器型号(编号)	AWA6221A 1007788																						
噪声检测结果 [dB(A)]																									
序号	检测点位	2020年10月19日		2020年10月20日																					
		时间	检测结果	时间	检测结果	备注																			
1	春风油田2号注汽站 Z1	11:23	45	00:15	42																				
2	春风油田2号注汽站 Z2	11:39	44	00:31	41																				
3	春风油田2号注汽站 Z3	11:56	43	00:49	41																				
4	春风油田2号注汽站 Z4	12:56	44	01:05	42																				
序号	检测点位	2020年10月20日		2020年10月21日																					
		时间	检测结果	时间	检测结果	备注																			
1	春风油田2号注汽站 Z1	12:14	46	00:24	43																				
2	春风油田2号注汽站 Z2	12:29	44	00:42	40																				
3	春风油田2号注汽站 Z3	12:46	42	00:57	42																				
4	春风油田2号注汽站 Z4	13:30	45	01:13	41																				
检测点位示意图																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">噪声检测点位坐标</th> </tr> <tr> <td colspan="2">春风油田2号注汽站</td> </tr> <tr> <td>Z1 N:</td> <td>45°05'48.30"</td> </tr> <tr> <td>E:</td> <td>84°40'20.65"</td> </tr> <tr> <td>Z2 N:</td> <td>45°05'44.34"</td> </tr> <tr> <td>E:</td> <td>84°40'17.35"</td> </tr> <tr> <td>Z3 N:</td> <td>45°05'46.91"</td> </tr> <tr> <td>E:</td> <td>84°40'11.98"</td> </tr> <tr> <td>Z4 N:</td> <td>45°05'49.78"</td> </tr> <tr> <td>E:</td> <td>84°40'14.78"</td> </tr> </table>						噪声检测点位坐标		春风油田2号注汽站		Z1 N:	45°05'48.30"	E:	84°40'20.65"	Z2 N:	45°05'44.34"	E:	84°40'17.35"	Z3 N:	45°05'46.91"	E:	84°40'11.98"	Z4 N:	45°05'49.78"	E:	84°40'14.78"
噪声检测点位坐标																									
春风油田2号注汽站																									
Z1 N:	45°05'48.30"																								
E:	84°40'20.65"																								
Z2 N:	45°05'44.34"																								
E:	84°40'17.35"																								
Z3 N:	45°05'46.91"																								
E:	84°40'11.98"																								
Z4 N:	45°05'49.78"																								
E:	84°40'14.78"																								
备注	本报告仅对本次检验检测结果负责。																								



### 质量控制报告

报告编号: R2020457-02

实验室现场空白、质控样品检测结果		样品类型			有组织废气、无组织废气			
检测项目	方法	检出限	单位	样品编号	样品浓度	实验室控制样品		
						测定值	标准值范围	
						低	高	
总悬浮颗粒物	GB/T 15432-1995	0.001	mg/m <sup>3</sup>	T2020457-1015	0.3673	0.3721	0.3715	0.3725
汞	HJ 543-2009	0.0025	mg/m <sup>3</sup>	T2020457-107	0.00331	/	/	/

实验室平行样		样品类型		有组织废气					
检测项目	方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果:			相对偏差控制范围%	
					平行样结果	样品结果	相对偏差%		
汞	HJ 543-2009	0.0025	mg/m <sup>3</sup>	T2020457-315/316	0.01123	0.0112	0.0115	2.5	±10

曲线中间浓度点核查		有组织废气				
检测项目	方法	单位	曲线中间浓度点核查			相对偏差控制范围%
			曲线中间浓度点	实验室检测结果	相对误差 %	
汞	HJ 543-2009	ug/mL	0.10	0.11424	1.4	±10

加标回收率		有组织废气					
检测项目	方法	单位	样品测定值	加标样品测定值	加标含量	加标回收率	加标回收率范围%
汞	HJ 543-2009	ug	0.03228	0.14073	0.1	108	85-110



## 质量控制报告

报告编号: R2020457-02

主要使用设备							
设备名称	型号	编号	测试项目	校准前	校准后	标准值	单位
智能综合采样器	ADS-2062E	041200395	流量	0.2/100	0.2/100	0.2/100	L/min
		041200439					
		041200282					
		041200355					
便携式个体采样器	EM-1000	010400157	流量	1.0	1.0	1.0	L/min
		010400150					
		010400146					
烟气(尘)测试仪	崂应3012H	A08462300X	O <sub>2</sub>	6.0	6.0	6.0	mg/m <sup>3</sup>
			CO	62.5	62.4	62.5	mg/m <sup>3</sup>
			SO <sub>2</sub>	157.1	157.2	157.1	mg/m <sup>3</sup>
			NO	70.0	70.1	70.0	mg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>2</sub>	300	300	300	mg/m <sup>3</sup>
		A08458428X	O <sub>2</sub>	6.0	6.1	6.0	mg/m <sup>3</sup>
			CO	62.5	62.4	62.5	mg/m <sup>3</sup>
			SO <sub>2</sub>	157.1	157.2	157.1	mg/m <sup>3</sup>
			NO	70.0	70.1	70.0	mg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>2</sub>	300	300	300	mg/m <sup>3</sup>
多功能声级计	AWA6228+	00310311	等效声级	93.8	93.8	94.0	dB(A)



## 检 验 检 测 报 告

报告编号：R2020457-02

检验检测项目	检验检测标准（方法） 名称及编号（含年号）	方法检出限	主要检验检测仪器 名称型号及编号	检验检测人员
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	十万分之一电子天平 MS105DU B642184429	鲁的娟
排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法及修改单 GB/T 16157-1996	/	烟气（尘）测试仪 崂应 3012H A08462300X A08458428X 紫外差分烟气综合分 析仪崂应 3023 型 2B02004952 十万分之一电子天平 MS105DU B642184429	唐学文 王浩 张稳刚 杜豪 鲁的娟
排气中水分 （湿度）				
排气中的氧气 （含氧量）				
排气流量				
排气流速				
颗粒物				
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	便携式大流量低浓度 烟尘自动测试仪 3012H-D 1A13072956 十万分之一电子天平 MS105DU B642184429	唐学文 王浩 张稳刚 杜豪 鲁的娟
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>	烟气（尘）测试仪 崂应 3012H A08462300X A08458428X	唐学文 王浩 张稳刚 杜豪
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>	烟气（尘）测试仪 崂应 3012H A08462300X A08458428X	唐学文 王浩 张稳刚 杜豪
汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009	0.0025mg/m <sup>3</sup>	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ 160606	鲁的娟



附件5 生活垃圾清运联单

**新春公司拉运记录联单**

第 联 共 四 联

**第一部分 受益单位填写**

因我单位 二号注汽站转运垃圾 需要，  
 现委托 二号站检修队 单位的 新DJW678 车辆  
 到贵单位装/卸 生活垃圾，司机姓名：高成录 电话：18935865106  
 身份证号：62230119831732 特此证明。  
 单位名称：胜利发电厂新疆项目部  
 人员签字及时间：高成录 2020年10月4日

**第二部分 产废单位填写**

所属单位	二号注汽站	废物种类	生活垃圾	责任人签字： <u>高成录</u>
来源	生活产生	重量 (kg)	8	2020年10月4日 11时08分

**第三部分 运输单位填写**

运输单位名称	检修班			运输单位签字： <u>高成录</u> 11时35分
运输路线	#1站 — #15站	电话：18935865106		
车号	新DJW678	交接时间	2020年10月4日	
押运员签字	高成录	押运时间	2020年10月4日	

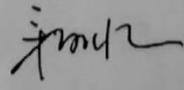
**第四部分 接收单位填写**

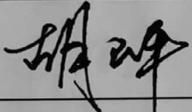
接收单位名称	#15注汽站			接收单位签字： <u>高成录</u> 12时17分
重量 (kg)	8	接收时间	2020年10月4日	

备注：此联单作为废物收集、运输、储存的原始记录，应妥善保管，四方签字后生效；联单一式四份，相关方分别留存；除煤渣拉运，本联单第一部分均需填写。

## 附件6 突发环境事件应急预案备案证

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司	机构代码	91654200333133020Q
法定代表人	宋明水	联系电话	0546-8810581
联系人	金云鹏	联系电话	15288884143
传真	/	电子邮箱	799532259@qq.com
地址	中心经度: 84° 40' 57.0" 中心纬度: 45° 06' 47.7"		
预案名称	新春公司环境事件应急预案		
风险级别	一般		
<p>本单位于2020年11月6日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
 中石化新疆新春石油开发有限责任公司			
预案签署人		报送时间	2020年11月11日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表;                  2.环境应急预案及编制说明:                  环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本);                  编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明);                  3.环境风险评估报告;                  4.环境应急资源调查报告;                  5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 11 月 11 日收讫,文件齐全,予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门(公章) 2020 年 11 月 11 日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>6607-2020-068-1</p>		
<p>报送单位</p>	<p>中石化新疆新春石油开发有限责任公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>		<p>经办人</p>	

## 附件 7 技改前工程环境保护验收意见

# 新疆生产建设兵团环境保护局文件

兵环验〔2015〕271 号

## 关于对春风油田排 601 中区固定注汽站 竣工环保验收的批复

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司新春采油厂：

你单位《关于春风油田排 601 中区固定注汽站项目竣工环保验收的申请》已收悉，经我局研究，现批复如下：

一、春风油田排 601 中区固定注汽站建设工程位于第七师 128 团团部以北约 10 公里，克拉玛依市以南 60 公里，春光油田以北 30 公里，217 国道以西 5 公里处。新建建设 1 座注汽站（内含 2 台 48t/h 燃煤锅炉，一开一备），同步建设脱硫除尘设施、半封闭式储煤场、灰渣场、给排水等公用和辅助设施。新建注汽管线 19.8km。我局于 2012 年 9 月 25 日以兵环审〔2012〕328 号文予以批复。项目于 2012 年 10 月开工建设，于 2013 年 11 月 5 日进行 3

个月试运行。项目实际总投资 15572 万元，其中环保投资 1213 万元，占总投资的 7.79%。

与环评及批复变更情况：另有 1 台 48t/h 燃煤锅炉未建。

二、本工程执行了环境影响评价及“三同时”制度，落实了环评及批复中的环保措施，环保设施运行正常，主要污染物达标排放，满足建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环保验收。

三、下一步工作要求

(一)进一步完善突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练，确保区域环境安全。

(二)按照新颁布的《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)要求，按时限要求做好提标改造工作。

请第七师建设局(环保局)做好以上各项的环境监督管理工作。

兵团建设局(环保局)

2015年12月23日

---

抄送：第七师建设局(环保局)。

---

新疆生产建设兵团建设局(环保局) 2015年12月25日印发

---

## 附件 8 技改前工程环评批复

# 新疆生产建设兵团环境保护局文件

兵环审〔2012〕328 号

## 关于春风油田排 601 中区固定注汽站 建设项目环境影响报告书的批复

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司新春采油厂：

你单位《关于〈春风油田排 601 中区固定注汽站建设项目环境影响报告书〉申请批复的函》（胜油新采厂函〔2011〕1 号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于天北新区规划的天东路与美辰街交叉口以东南侧的空地内。本项目建设规模为 1 座 3×48t/h 固定燃煤注汽站，其中吞吐阶段建设 2 台 48t/h 燃煤锅炉，汽驱阶段再扩建 1 台 48t/h 燃煤锅炉；注汽管线 19.8km。工程总投资 14768.91 万元。其中环保投资为 994 万元，占总投资的 6.73%。

— 1 —

我局核定该项目污染物排放总量指标为：二氧化硫排放量控制在363吨/年以内，氮氧化物排放量控制在556吨/年之内，在落实报告书提出的各项环境保护措施的前提下，污染物可达标排放。因此，从环境保护角度考虑，我局原则同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施进行项目建设。

## 二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

(一) 落实施工期环境保护措施。施工期要防治施工引起的水土流失及施工扬尘等污染。合理划定施工场地，做到文明施工。施工结束后，及时做好施工现场的清理和绿化工作。

(二) 重视锅炉大气污染防治工作。本项目3台48t/h强制循环直流链条锅炉燃煤系统产生的烟气，经锅炉自带高效多管除尘器和炉外双碱法水浴脱硫除尘器进行除尘和脱硫，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)的II时段二类区最高允许排放浓度后经60m高烟囱排放。

(三) 采取有效消声、减振、降噪、封闭隔离等措施，减少噪声污染。对各类机泵采取建筑隔声、基础减振设计，风机进出口设消声器，风机蜗壳外加装隔声材料，减少对周围环境的影响。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

(四) 落实各类污水处置措施。项目产生的软化水、化验废

水、锅炉废水送联合站污水处理系统沉淀、过滤后用于回灌。生活污水送联合站地埋式一体化污水处理系统处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级标准后用于厂区绿化。

（五）做好煤场、临时灰渣场和运输道路的扬尘无组织排放防治工作。设半封闭式煤场，输煤系统的各降尘点设喷淋装置除尘。灰渣场必须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II类标准的要求进行建设和管理。灰渣场运行中要及时进行喷洒保湿和碾压降尘工作。灰渣在渣场临时堆存，全部外售。脱硫渣及生活垃圾运往128团生活垃圾填埋场进行填埋处理。

（六）定期对环保设备的运行状况进行检查监督，并确保其正常运行。运行期加强环境监控工作，对事故排放和超标排放做到及早发现，并及时处理。安装烟气连续监测系统，确保烟气中二氧化硫、烟尘、NO<sub>x</sub>等污染物稳定达标排放。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须向农七师环保局提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我局申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、我局委托农七师环保局组织开展该项目的“三同时”监

督检查和日常监督管理工作。

五、你公司应在接到本批复后 20 个工作日内，将批准的环境影响报告书送农七师环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



---

抄送：本局领导及有关处室。

农七师环保局、兵团勘测规划设计研究院。

---

兵团环保局

2012年9月25日印发

## 附件 9 煤渣拉运、处置合同

合同编号：30203569-21-QT0801



### 采油管理一区煤渣处置合同

委托人(甲方)：中石化新疆新春石油开  
发有限责任公司

受托人(乙方)：克拉玛依德博节能烧结  
砖有限责任公司

本合同在山东东营签订

合同编号：30203569-21-QT0801-0002

## 采油管理一区煤渣处置合同

委托人(甲方)：中石化新疆新春石油开发有限责任公司 签订地点：山东东营

受托人(乙方)：克拉玛依德博节能烧结砖有限责任公司 签订时间：2021年3月11

日

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定，甲乙双方遵循平等自愿、协商一致和诚实信用的原则，现就采油管理一区煤渣处置业务签订合同如下：

### 第一条 委托事项

甲方委托乙方处置甲方采油管理一区1-4号燃煤注汽站产生的固体废弃物。

### 第二条 期限和具体工作内容

1. 期限：自2021年3月12日至2021年12月31日。

2. 具体工作内容：2.1 乙方将甲方提供的煤渣应用于自己所属道路维修、水泥生产过程中的原材料使用、成品砖制作原材料、建筑施工等国家法律法规允许的用途。

2.2 乙方在项目履行过程中，必须遵守甲方的规章制度，油区内外必须遵守当地法律法规和民族习惯。

### 第三条 对委托工作的具体要求

1. 乙方进入甲方的工作场所，必须遵守甲方有关的规章制度，并对其员工进行安全教育。

2. 乙方接到甲方通知72小时内，应安排清运处置甲方固体废弃物。

3. 乙方在固体废物清运过程中，必须遵守交通运输的有关规定，运输车辆必须具备防雨、防渗的功能，固体废物在运输和处置过程中如需要中转和临时存放，采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求。自甲方固体废弃物装载到乙方车辆时起，保管、运输、处置过程中的所有风险均由乙方承担。

4. 乙方清运处置固体废弃物的数量由乙方负责汇总，以书面形式交付甲方确认，以甲方

合同编号：30203569-21-QT0801-0002

甲方（盖章）



乙方（盖章）

单位地址：新疆塔城地区乌苏市乌伊路68号

单位地址：新疆克拉玛依市塔河路410号

法定代表人（负责人）：宋明水

法定代表人（负责人）：马宇宁

签约代表：宋明水

签约代表：马宇宁

联系电话：0992-3988996

联系电话：15554117778

开户银行：中国工商银行股份有限公司乌鲁木齐卫星路支行

开户银行：中国农业银行克拉玛依石油分行塔河支行

账号：3002030309100017765

账号：631701040000655

邮政编码：833000

邮政编码：833000

签订日期：2021年3月11日

签订日期：2021年3月11日

合同编号：30203569-21-FW0607-0005



## 采油管理一区煤渣拉运合同

甲方：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

乙方：河南翔龙工程集团有限公司奎屯分公司

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，本着自愿、平等、诚实信用的原则，双方协商一致，签订本合同。

### 第一条 运输车辆的车型、吨位、数量

详见车辆明细表（见附件）。

### 第二条 合同价款

合同价款41000.000元（含税），大写：肆拾肆万壹仟元整煤渣拉运单价22.05元/吨（含税），总计拉运煤渣20000吨。

### 第三条 结算方式

合同价款为预计金额，最终按照实际发生工作量、合同约定的条款及甲方的管理考核结果进行一次性结算。因乙方原因造成结算资料补报或重报的，按1000元/次在结算中处罚。服务交付并经检验或验收合格后，乙方应于5日内开具发票，到甲方办理结算转账手续，每滞后一日扣罚合同结算金额的千分之一。甲方自检验或验收合格后60日内支付款项，双方约定该款项为无质保金。因乙方未及时开具发票或其它乙方原因导致款项延迟支付的，由乙方承担相关责任。

付款方式：双方同意按（2）方式付款

（1）电汇（2）转账（3）托收承付（4）承兑汇票（5）支票（6）信汇（7）其他：∠

### 第四条 履行方式

- 1按甲、乙双方协商的车辆及甲方要求，按时到达指定地点。
- 2根据甲方工作需要，由甲方统一调派。

### 第五条 履行期限 按以下方式执行

自2021年3月12日至2021年7月31日。

### 第六条 权利和义务

- 6.1甲方的权利和义务
  - 6.1.1有权按合同规定对乙方车辆进行必要检查，以保证安全生产的需要。
  - 6.1.2有权对合同所签订的车辆进行统一安排、调整。
  - 6.1.3对不服从调派或用车单位指挥的车辆，有权提出批评或向乙方提出更换要求，乙方如不整改甲方有权予以辞退。
  - 6.1.4对不服从甲方安排或乙方人员违章行使，给甲方造成严重损失，有权追究乙方责任，并赔偿甲方损失。
  - 6.1.5按照确认后的路单，及时向乙方结算。
- 6.2乙方的权利和义务
  - 6.2.1乙方必须按合同的要求配车，必须按合同规定的时间到甲方报到并按时完成任务。

合同编号: 30203569-21-FW0607-0005

甲方

单位名称(章):  中石化新疆新春石油开发有限责任公司

甲方签约人:



甲方开户名称: 中石化新疆新春石油开发有限责任公司

甲方账号: 3002030309100017765

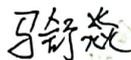
甲方开户机构: 中国工商银行股份有限公司乌鲁木齐卫星路支行

签订时间: 2021年3月9日

乙方

单位名称(章):  河南翔龙工程集团有限公司分公司

乙方签约人:



乙方开户名称: 河南翔龙工程集团有限公司李屯分公司

乙方账号: 65050177570000000731

乙方开户机构: 中国建设银行股份有限公司李屯乌苏路支行

签订地点: 山东东营



## 附件10 煤渣拉运记录联单及台账

## 2020年10月煤渣拉运部分台账记录

2020年10月份煤渣拉运记录台账													
建档单位：采油管理一区													
受益单位				产废单位			运输单位				接收单位		
单位名称	许可人	许可时间	行为目的	单位名称	责任人	转移重量	单位名称	车号	交接时间	责任人	单位名称	接收时间	责任人
一区	贾伟	2020.10.2	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	49460	河南贤坤	新J31036	2020.10.2(12:40)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.2(15:40)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.2	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	54220	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.2(12:40)	张新田	克市砖厂	2020.10.2(15:40)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.11	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	48960	河南贤坤	新J31036	2020.10.11(12:30)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.11(14:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.11	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	52390	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.11(12:30)	张新田	克市砖厂	2020.10.11(14:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.11	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	50050	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.11(14:57)	张新田	克市砖厂	2020.10.11(18:10)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.11	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	45810	河南贤坤	新J31036	2020.10.11(14:47)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.11(15:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.12	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	49700	河南贤坤	新J31036	2020.10.12(15:30)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.12(17:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.13	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	48740	河南贤坤	新J31036	2020.10.13(11:52)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.13(13:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.13	2号站转运煤渣	二号站	杨茂贵	51120	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.13(12:36)	张新田	克市砖厂	2020.10.13(15:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.14	2号站转运煤渣	二号站	魏新彩	48620	河南贤坤	新J31036	2020.10.14(11:09)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.13(13:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.14	2号站转运煤渣	二号站	魏新彩	51460	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.14(11:32)	张新田	克市砖厂	2020.10.13(13:20)	孔国良
一区	孙文涛	2020.10.14	2号站转运煤渣	二号站	魏新彩	51680	河南贤坤	新J31036	2020.10.14(16:21)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.13(20:30)	孔国良
一区	孙文涛	2020.10.14	2号站转运煤渣	二号站	魏新彩	47600	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.14(16:41)	张新田	克市砖厂	2020.10.13(18:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.16	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	48960	河南贤坤	新J31036	2020.10.16(15:19)	赵志刚	绿塔公司	2020.10.16(16:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.16	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	48940	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.16(15:33)	张新田	绿塔公司	2020.10.16(18:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.16	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	48800	河南贤坤	新J31036	2020.10.16(16:27)	赵志刚	绿塔公司	2020.10.16(17:10)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.16	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	44520	河南贤坤	新J31036	2020.10.16(17:47)	赵志刚	绿塔公司	2020.10.16(18:10)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.16	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	49660	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.16(18:21)	张新田	绿塔公司	2020.10.16(19:30)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.18	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	52020	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.18(12:37)	张新田	克市砖厂	2020.10.18(14:50)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.18	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	45100	河南贤坤	新J31036	2020.10.18(16:24)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.18(18:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.18	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	37020	河南贤坤	新J34333	2020.10.18(17:33)	哈德哈孜	克市砖厂	2020.10.18(18:53)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.18	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	36800	河南贤坤	新M48660	2020.10.18(17:33)	米亚提	克市砖厂	2020.10.18(18:56)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.18	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	36580	河南贤坤	鲁D70576	2020.10.18(17:53)	王忠文	克市砖厂	2020.10.18(18:31)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.18	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	48700	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.18(18:19)	张新田	克市砖厂	2020.10.18(20:13)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.19	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	45420	河南贤坤	新J31036	2020.10.19(11:18)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.18(13:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.19	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	49840	河南贤坤	鲁D22511	2020.10.19(12:04)	张新田	克市砖厂	2020.10.18(15:20)	孔国良
一区	贾伟	2020.10.19	2号站转运煤渣	二号站	瞿世新	45660	河南贤坤	新J31036	2020.10.19(16:06)	赵志刚	克市砖厂	2020.10.18(19:20)	孔国良



附件 12 排污许可证



## 附件 13 验收意见

### 中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田2号注汽站烟气 治理工程竣工环境保护验收工作组意见

(2021年7月25日)

2021年7月25日,根据《春风油田2号注汽站烟气治理工程竣工环境保护验收监测报告表》,并对照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及本项目环境影响报告表和审批部门的审批决定等要求,中石化新疆新春石油开发有限责任公司组织验收工作组,对春风油田2号注汽站烟气治理工程建设项目开展竣工环境保护自主验收,参加验收会的单位有建设单位(中石化新疆新春石油开发有限责任公司)、环评单位(新疆天合环境技术咨询有限公司)、设计单位(江苏省金陵建工集团有限公司建筑设计院)、施工和运营单位(江苏绿塔环境工程有限公司)、监理单位(山东胜利建设监理股份有限公司)、验收监测单位(克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司)和3名专家。验收工作组现场检查核实了项目环境保护设施建设情况,审阅了相关资料,听取了建设单位关于项目建设情况的汇报和验收监测单位对验收监测报告的汇报,经讨论,形成验收意见如下:

#### 一、项目建设基本情况

##### (一)建设地点、规模、主要建设内容

项目位于第七师128团以北约10km，春风油田排601区块2号注汽站内，地理坐标为东经84°40'15.18"，北纬45°5'46.56"。

春风油田2号注汽站为春风油田排601块中区产能建设工程的配套工程，主要为油田开发注汽。项目主要建设内容为：拆除原有脱硫、除尘系统，新建13.5万m<sup>3</sup>/h烟气治理设施，主要包括除尘、脱硫和脱硝系统。

## （二）建设过程及项目审批情况

2018年12月，中石化新疆新春石油开发有限责任公司，委托新疆天合环境技术咨询有限公司承担本项目环境影响评价工作，2019年1月，原新疆生产建设兵团第七师环境保护局以“师环审（2019）5号”文予以批复。

工程于2019年7月开工建设，2020年9月竣工。

项目建设过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

## （三）投资情况

本项目总投资1800万元，全部计入环保投资。

## （四）验收范围

本次验收范围为环评及批复的建设内容。

## 二、工程变动情况

（一）环评阶段CDO氧化剂混合反应制备系统（撬装式）1套，调整为3套，二用一备，安装空压机1套，调整为2套，一用一备。

（二）药剂由环评阶段的氯酸钠和蔗糖调整为亚氯酸钠，蔗糖属于

促进剂，使用亚氯酸钠后停止使用。

(三) 环评阶段利用注汽站原维修间改为库房储存氢氧化钠、氯酸钠、蔗糖等固体原料，调整为利用注汽站内原有固体氢氧化钠库房存储，在脱硫除尘车间安装2套氢氧化钠和亚氯酸钠溶解罐，项目使用30%氢氧化钠溶液，罐车直接运输至厂区，即用即买，不储存固体氢氧化钠。

(四) 环评阶段要求事故池与沉灰池兼用，调整为单独设置一座200m<sup>3</sup>事故池。

项目建设地点、规模、工艺、污染防治措施与环评及批复基本一致。

### 三、环境保护设施建设情况

项目运营期产生的污染物主要为：废气、废水、噪声及固体废物。

#### (一) 废气

项目为锅炉烟气治理工程，主要对烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，采用协同法一体化脱硫脱硝除尘系统进行治疗，治理后经45m高排气筒排放。

#### (二) 废水

废水主要来自于锅炉用水软化水处理装置排放的浓排水，项目不新增劳动定员，不新增生活污水。

生产过程中脱硫液、脱硝液和除尘液，分别进入脱硫液池、脱硝液池和沉淀池，循环使用不外排。

#### (三) 噪声

本工程噪声源主要包括引风机、循环水泵、真空皮带过滤机等。采用低噪声设备、减震、消声、利用车间厂房墙体隔音等降噪措施。

#### (四) 固体废物

运营期产生的固体废物主要是多管除尘器产生的灰、刮渣机中含硫酸钠、亚硫酸钠的灰渣。委托河南翔龙工程集团有限公司奎屯分公司拉运，由克拉玛依德博节能烧结砖有限责任公司处置。锅炉软化水处理装置产生的废离子交换树脂属于一般固体废物。

#### (五) 其他环境保护设施

##### 1、环境风险防范措施

中石化新疆新春石油开发有限责任公司，编制了《新春公司环境事件应急预案》，2020 年 11 月在新疆生产建设兵团第七师生态环境局进行了备案（备案号：6607-2020-068-L），该应急预案涵盖本项目。项目建设 200 立方米事故池，可容纳全部脱硫、脱硝事故废水，环境风险在可控范围之内。

##### 2、在线监测装置

新春油田 2 号注汽站锅炉总排口安装 1 套 CEMS 在线监测设备，烟气排放连续监测系统包含颗粒物、气态污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气参数（温度、湿度、压力、流速、含氧量）监测系统。站房及配套设施已按国家技术规范要求建成，并与第七师生态环境监测站（污染源监控中心）联网，数据传输正常，联网稳定。

#### 四、环境保护设施调试效果

2020年10月18日至11月2日，克拉玛依钧仪衡环境检测有限公司对锅炉废气、厂界无组织颗粒物和厂界噪声进行了监测，有关监测结果如下：

验收监测期间，锅炉正常运行，环保设施运行稳定，满足验收监测工况要求。

（一）验收监测期间，锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物和林格曼黑度检测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中的大气污染物特别排放限值要求。

（二）项目厂界无组织颗粒物周界外浓度最高点浓度值满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染无组织排放浓度限值要求。

（三）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足总量控制指标的要求。

（四）厂界噪声监测昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求。

（五）本工程运营期产生的固体废物主要是多管除尘器产生的灰、刮渣机中含硫酸钠、亚硫酸钠的灰渣，已落实一般固体废弃物外委处置相关要求。锅炉房软化水处理系统更换下来的废离子交换树脂尚未产生。

## 五、验收结论

依据验收监测报告表和现场检查情况，验收组认为，该项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，环保手续齐全，基本落实了环境

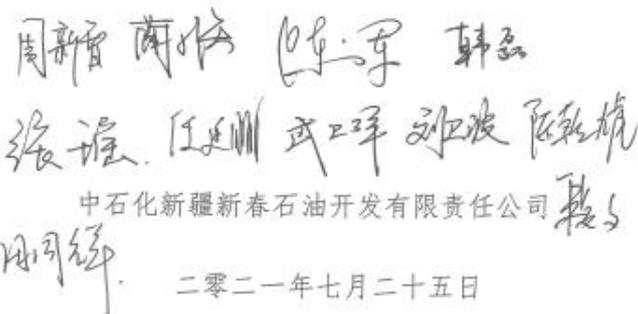
影响评价报告中提出的污染防治措施，验收期间环保设施运行正常，主要污染物达标排放，项目建设基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，验收工作组同意中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田2号注汽站烟气治理工程通过竣工环境保护验收。

## 六、后续要求

(一) 强化企业主体责任和环境意识，加强环保设施的运行、维护和管理，确保污染物长期稳定达标排放；完善环境保护规章制度，规范建立环境保护管理档案；不得擅自停运、拆除、闲置环保设施。环保设施检修和停运时，应向生态环境部门报批。

(二) 依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定进行本项目环保竣工验收公示并上传项目至建设项目环保竣工验收信息平台。

验收组组长（签字）：

验收组成员（签字）：  
中石化新疆新春石油开发有限责任公司  
同经

二零二一年七月二十五日

## 附件 14 复核意见

### 中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田 2 号注汽站 烟气治理工程竣工环境保护验收专业技术专家复核确认意见

2021 年 7 月 25 日，中石化新疆新春石油开发有限责任公司组织设计单位、环评单位、施工和运营单位、监理单位、验收监测单位和专业技术专家召开了春风油田燃煤过烟气治理工程竣工环境保护验收会，对工程进行了竣工环保验收。会后，验收调查单位和建设单位按照验收工作组提出的整改意见进行了修改和完善，主要修改完善内容如下：

- 1、明确界定了本次验收范围；
- 2、细化了污染物（废水、废气、噪声和固体废物）产生、处理及排放等情况；
- 3、细化了环境风险防范措施；
- 4、核对了污染物总量情况，明确了是否按证排污；
- 5、补充完善了后期日常环保管理要求；

技术复核认为，验收调查单位和建设单位对验收组意见各条均相应落实，同意本项目验收监测报告表上报备案。

建设单位应加强运营期管理，按照环保法律法规及地方环境保护主管部门要求做好相应的环境保护工作。

复核专家：

2021 年 8 月 10 日



扫描全能王 创建