

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司
BDO废水预处理装置废气收集及处理项目
竣工环境保护

验收监测报告表

绿源（检）字（2020）第 420 号

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

二〇二一年一月

检测报告说明



- 1、报告无本公司检测专用章和  章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司检测专用章无效。

承检单位：宁夏绿源实业有限公司

检测负责人：李金鹏

报告编写：马静

审 核：韩凤玲

签 发：冯伟

分析人员：王茜 包娜 廖静 毕雪 张丽蓉

地 址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

邮 编：750001

电 话：0951-6085551

传 真：0951-6085551

E-mail:nxlyshiye@163.com

建设单位：中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司

法人代表：陆伟群

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

法人代表：赵家伟

项目负责人：马静

建设单位：中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司

电话：0951-3098920

传真：0951-3098833

邮编：750411

地址：宁东能源化工基地煤化工C区

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

电话：0951-6085551

传真：0951-6085551

邮编：750001

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

目录

表一 项目基本情况.....	1
表二 工程概况.....	4
表三 环境保护措施.....	15
表四 环评报告主要结论及审批意见.....	23
表五 验收评价标准.....	25
表六 验收监测内容.....	26
表七 质量保证和质量控制.....	28
表八 验收工况结果.....	33
表九 环境管理检查及批复落实.....	41
表十 结论.....	43
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	

其他相关文件：

(1) 宁东能源化工基地管委会环境保护局，《关于同意豁免中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目确认表》（2018 年 9 月 25 日）；

(2) 中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司突发环境风险应急预案备案表，备案号：640602-2020-033-H；

(3) 中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司生活垃圾处理费合同（2020 年 4 月 20 日）；

(4) 中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司危险废物委托处置合同（2020 年 1 月 19 日）；

(5) 中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目竣工环境保护验收监测方案；

(6) 中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目竣工环境保护验收意见；

(7) 验收组签到表；

表一 项目基本情况

建设项目名称		中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司BDO废水预处理装置废气收集及处理项目			
建设单位名称		中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司			
建设项目主管部门		宁东能源化工基地管委会			
建设项目性质		□新建 □改扩建 √技术改造			
设计规模		BDO 废水预处理装置废气收集处理规模为 20000Nm ³ /h			
实际建设规模		BDO废水预处理装置废气收集处理规模为20000Nm ³ /h			
环评豁免时间		2018年9月25日	开工时间		2018年10月
试运行时间		2020年9月	现场检测时间		2020年10月20日~10月21日
环评审批部门		宁东能源化工基地管委会环保局	环评报告表编制单位		/
环保设施设计单位		中石化南京工程有限公司	环保设施施工单位		中石化南京工程有限公司
投资总概算(万元)	1864.09	环保投资总概算(万元)	1864.09	比例(%)	100
实际总投资(万元)	1496.67	实际环保投资(万元)	1496.67	比例(%)	100
验收检测依据	1.1 验收检测依据				
	<ol style="list-style-type: none"> 1.《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）； 2.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）； 3.《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）； 4.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版）； 5.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日起施行）； 6.中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》； 7.《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》； 8.《建设项目竣工环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》； 9.环保部《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）； 10.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）； 11.《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）； 12.《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。 				

1.2 验收检测评价标准

1.2.1 有组织废气

本项目有组织废气执行《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），其标准限值见表 1-1。

表 1-1 有组织废气执行标准

监测点位	执行标准	污染物	标准限值	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
BDO 废水 预处理装 置出口	《石油化学工业污染物 排放标准》 (GB31571-2015)	非甲烷总烃	120	/
		甲醛	5	/
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	硫化氢	/	0.90
		氨	/	14
		臭气浓度	/	6000 (无量纲)

1.2.2 无组织废气

本项目无组织废气执行《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），其标准限值见表 1-2。

表 1-2 无组织废气执行标准

项目	污染物	执行标准	标准限值
无组织废 气	非甲烷总烃	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)	4.0mg/m ³
	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	0.06mg/m ³
	氨		1.5mg/m ³
	臭气浓度		20(无量纲)
	甲醛	/	/

1.2.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其标准限值见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

序号	时段	标准限值
1	昼间	65dB（A）
2	夜间	55dB（A）

表二 工程概况

2 工程概况

2.1 项目由来

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司位于宁夏回族自治区银川市所辖灵武市境内宁东能源化工基地煤化工 C 区。其西北距银川市约 47km、西偏南距灵武市约 32km 处。公司主要生产电力, 水泥及甲醇、乙炔、醋酸、1,4-丁二醇、聚四氢呋喃、醋酸乙烯、聚乙烯醇等化工产品。配套宋新庄、银星二号两个煤矿。

国内目前全面开展石化行业 VOCs 综合整治工作, 这是国家总体规划不可分割的一部分。宁夏能化公用工程运行部 BDO 废水预处理装置主要处理 BDO 装置排出的高浓度生产废水, 必须确保长周期稳定运行, 各池体逸散气体中恶臭刺鼻气体和非甲烷总烃高, 对运行部职工职业卫生造成危害。随着国家对环保要求的提高, 中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司意识到环保治理重要性, 污水处理场废气排放必须满足国家最新的法律、法规要求, 对目前存在的排放不达标的现场, 进行整改, 体现企业社会责任。

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司在 BDO 废水预处理装置增加一套废气处理装置, 设计规模为 20000 Nm³/h。废气收集系统总管上设置在线浓度检测仪表, 高浓度和低浓度废气采用针对性工艺: 低浓度状态下采用“碱洗+高效光催化氧化+生物洗涤”的组合工艺; 高浓度状态下, 在高效光催化氧化器后面加深度氧化器, 以提高光催化氧化对 VOCs 和恶臭物质的去除效率, 实现达标排放, 同时节约运行成本。使用电动阀实现设备的切换。此次 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目是为确保该项目处理废气满足宁东能源化工基地管委会环境保护局《关于同意豁免中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废

气收集及处理项目环境影响评价的函》（2018年9月25日）进行改造。

本项目于2018年10月开工建设，2020年8月竣工，2020年9月进入试运行。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等有关规定，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司委托宁夏绿源实业有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。宁夏绿源实业有限公司于2020年10月5日对该项目进行了现场勘查，查阅了有关资料，查看了污染治理及排放、环保措施的落实情况，确定本次验收范围为BDO废水预处理装置废气收集及处理项目，编制现场监测方案。方案通过审核后，安排技术人员分别于2020年10月20日~10月21日进行现场验收监测。宁夏绿源实业有限公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

2.2 原有项目工程概况

2.2.1 原有项目基本情况

宁夏能化公用工程运行部BDO废水预处理装置主要处理BDO装置排出的高浓度生产废水，该股废水气相中含有硫化氢、甲醛、四氢呋喃等有害气体。根据装置投用后气相监测数据，甲醛和四氢呋喃气相指标均超过指标控制，甲醛最高监测值为60ppm,平均每月超标天数在25天，其他气相指标也存在超标现象，导致经常无法进行正常的巡检、操作。并且长期在此环境中工作，对工作人员安全和身体健康均有较大危害。

宁夏能化2017年已接收宁夏泰和新材料有限公司氨纶废水进入BDO预处理装置进行处理，该股废水中含有二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）和二甲基乙酰胺（DMAC）等，具有强烈刺激性气味，对人体呼吸道、

皮肤、内脏均有较大伤害，对环境影响较大。本项目产生的废气主要来自BDO废水调节池、中间水池、气浮池、隔油池、监测水池、厌氧出水渠、高效厌氧反应器廊道、生产废水/生活污水集水池、细格栅间、泰和新材料污水储罐等。

2.3 建设项目工程概况

2.3.1 建设项目基本情况

项目名称：中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司BDO废水预处理装置废气收集及处理项目

建设性质：技术改造

建设单位：中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司

建设地点：本工程在中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司公用工程运行部 BDO 废水预处理装置原有场地内进行建设，位于宁夏回族自治区银川市所辖灵武市境内宁东能源化工基地煤化工 C 区。项目区域位置见图 2-1、具体地理位置见图 2-2、项目平面位置见图 2-3。



图 2-1 区域位置图



图 2-2 项目地理位置

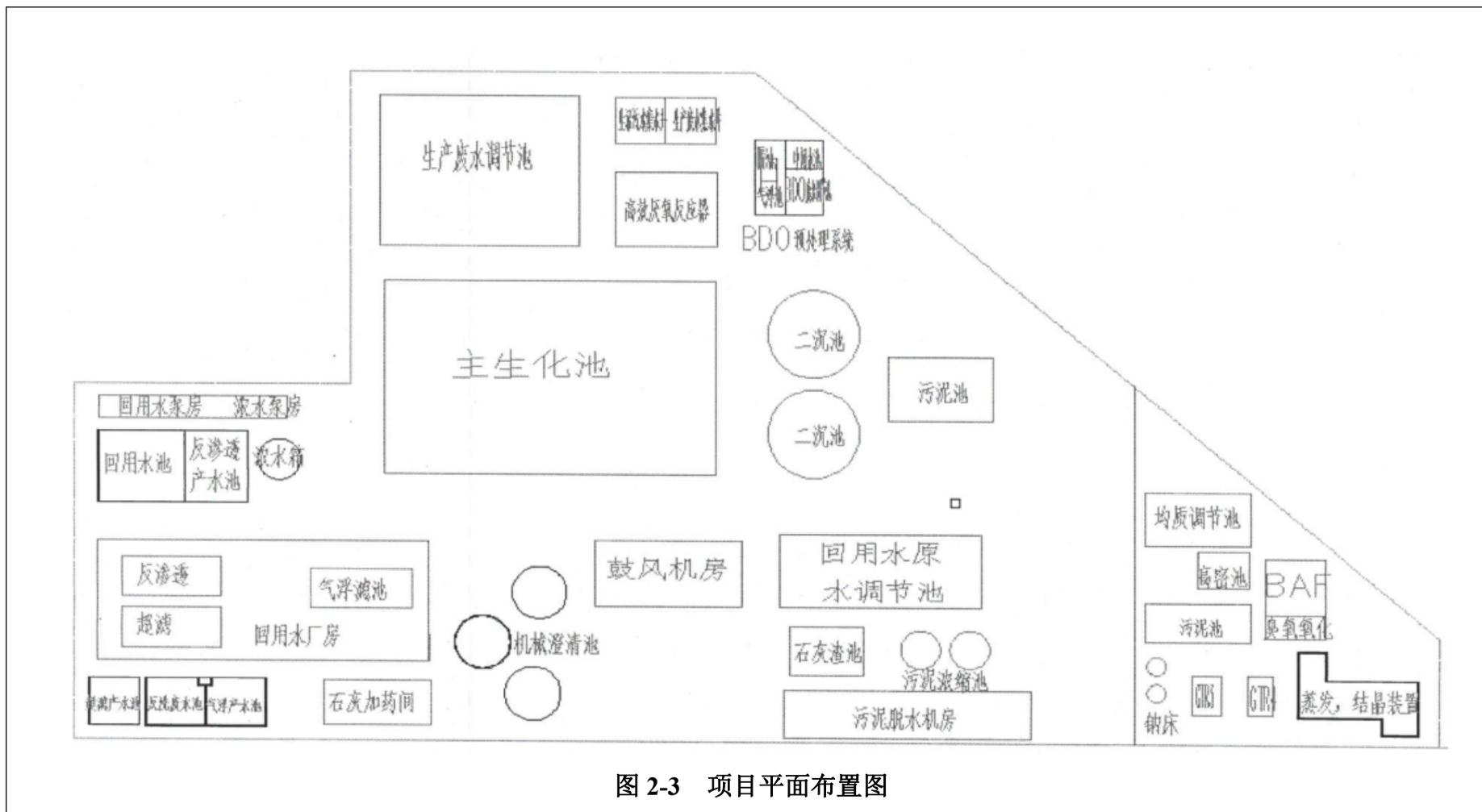


图 2-3 项目平面布置图

2.3.2改造内容

(1) 加盖工程

本项目收集的废气主要来自BDO废水调节池、中间水池、气浮池、隔油池、监测水池、厌氧出水渠、高效厌氧反应器廊道、生产废水/生活污水集水池、细格栅间、泰和新材料污水储罐等。污水处理池体废气的密闭收集，根据构筑物结构型式、性质的不同，应采用不同的密闭方式。由于本项目收集池体跨度较小，采用轻质高强并具有较好耐腐蚀性能的玻璃钢材质进行加盖的密闭方式。风管设置一定坡度、低点有排凝。与池体加盖连接的管道均装有阀门，通过调节阀门开度保持整个气体收集管网处于微负压状态。加盖工程内容见表2-1。

表2-1 加盖工程内容一览表

序号	名称	尺寸 (m)		数量 (座)	加盖投影面积 (m ²)	加盖方式
		长	宽			
1	A1-废水调节池	20	15	1	300	玻璃钢盖板
2	A1-中间水池	15	10	1	150	玻璃钢盖板
3	A1-隔油池	2	1.5	1	3	玻璃钢盖板
4	A1-浮渣池	2	1	1	2	玻璃钢盖板
5	A1-气浮机	11.5	2.3	2	52.9	玻璃钢盖板
6	A2-监测水池	6	9.6	1	57.6	玻璃钢盖板
7	A2-厌氧出水渠	4	2.3	2	18.4	玻璃钢盖板
8	A2-厌氧池间廊道	25.5	4	1	/	密闭空间, 无需加盖
9	A2-沉淀池	10	10	1	100	玻璃钢盖板
10	A3-生产废水集水井	18	10.5	1	/	已土建密封, 无需加盖, 仅检修人孔采用平板玻璃加盖
11	A3-生活污水粗格栅间	8	10.5	1	7	玻璃钢盖板
12	A4-细格栅间 a	6.4	10.5	1	40	玻璃钢盖板
13	泰和新材料污水储罐	/	/	/	/	有顶水罐, 无需加盖

(2) 调查落实具体改造工艺

本项目在 BDO 废水预处理装置设置一套废气处理装置，废气收集系统总管上设置在线浓度检测仪表，针对高浓度和低浓度废气采用针对性工艺:低浓度状态下采用“碱洗+高效光催化氧化+生物洗涤”的组合工艺;高浓度状态下，在高效光催化氧化器后面加深度氧化器，以提高光催化氧化对 VOCs 和恶臭物质的去除效率，实现达标排放，同时节约运行成本。

实际操作中低浓度采用“碱洗+高效光催化氧化+生物洗涤”，高浓度增加深度氧化器组合工艺的技术从控制上是可以满足要求的，如果气体浓度周期较长(数天)，可以采用切换的方式，通过出口尾气指标检测数据反馈，可以切换处理模式。但如水质变化无规律，浓度波动比较频繁，此时直接投入高浓度模式。否则，阀门动作频次太高，在一定程度上影响设备使用寿命。持续投入高浓度设计时会存在耗材的少量增加，主要是脱附蒸汽用量少量增加、风机功率会增加。

总工艺流程是废气通过玻璃钢管道进行加盖的密闭方式收集，进入废气净化系统前端的碱洗塔，碱洗塔装有填料。低浓度状态下，废气通过碱液循环喷淋除去臭气中的部分 H_2S 等成分，再经过光催化氧化反应器，在无极灯照射及催化剂作用下，VOCs及恶臭物质被进一步降解。通过延长光催化氧化停留时间，一定范围内可以提高VOCs及恶臭物质去除率。接着废气进入生物洗涤系统，该系统由一个装有填料的生物洗涤塔和一个与洗涤塔塔底连通的活性污泥水箱构成。生物洗涤塔装有填料，塔底设有生物洗涤循环泵，通过对废气的生物循环喷淋作用，去除部分有机物和恶臭物质。高浓度状态下，通过阀门切换，废气在经过光催化氧化器之后再进入到深度氧化器，以实现有机物深度氧化，促进难降解有机物的去除。整个系统废气最终反应生成 CO_2 和 H_2O ,达标气体经过风机通过25m排气筒高空达标排放。

2.3.3能源消耗

本项目主要能源消耗见表2-2。

表2-2 本项目能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源
1	紫外灯组	400	根/a	外购
2	水	420	t/a	依托厂区
3	电	49.1	10 ⁴ kw·h	依托厂区
4	生物药剂	5	t/a	依托厂区生化污泥循环利用
5	碱液	0.40	t/a	外购于乌海伊品联达化工有限公司
6	酸液	0.5	t/a	外购于宁夏大正化工有限公司
7	活性炭	4	t/3a	外购
备注	以上资料由企业提供			

2.3.4主要设备

本项目主要生产设备见表2-3。

表2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	规格和型号	单位	实际数量	备注
1	碱洗塔	Φ2250×7000mm	台	1	/
2	光催化氧化器	W3000×H3000×L9500mm	台	1	/
3	深度氧化器	W3000×H3000×L4500mm	台	1	/
4	生物净化塔	Φ2250×7000mm	台	1	/
5	尾气风机	风量：20000Nm ³ /h	台	2	/
6	碱洗塔循环泵	9kw-60m ³ /h-25m	台	2	/
7	生物净化塔循环泵	9kw-60m ³ /h-25m	台	2	/
8	加药罐	Φ800×H1600mm	台	3	/
9	计量泵	GB500/0.5	台	6	/
10	烟囱系统	Φ1000mm×25m	台	1	/
11	冷凝器	D700×L3000mm	台	1	/
12	储液罐	Φ1500mm×1800mm	台	1	/
13	干燥风机	2000m ³ /h-2000pa-2.2kw	台	1	/
14	冷凝液输送泵	0.55kw-4m ³ /h-5m	台	1	/
备注	以上信息由企业提供				

2.3.5环保投资

本项目为废气治理项目，属环保项目，项目设计总投资为1864.09

万元，实际总投资为1496.67万元，全部用于环保投资，环保投资占实际总投资比例为100%。

表2-4 环保投资一览表

序号	名称	设计建设内容	实际建设内容	设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
1	加盖收集单元	对BDO废水调节池、中间水池、气浮池、隔油池、监测水池、厌氧出水渠、高效厌氧反应器廊道、生产废水/生活污水集水池、细格栅间、泰和新材料污水储罐等废气进行加盖收集	对BDO废水调节池、中间水池、气浮池、隔油池、监测水池、厌氧出水渠、高效厌氧反应器廊道、生产废水/生活污水集水池、细格栅间、泰和新材料污水储罐等废气进行加盖收集	1864.09	106.73
2	碱洗单元	建设1台碱洗塔	建设1台碱洗塔		115.41
3	光催化氧化单元	建设1台光催化氧化器	建设1台光催化氧化器		559.72
4	生物洗涤单元	建设1台生物净化塔	建设1台生物净化塔		271.56
5	深度氧化单元	建设1台深度氧化器	建设1台深度氧化器		272.60
6	其它				170.65
合计				1864.09	1496.67

备注：1.以上数据由企业提供；
2.设计投资与实际投资偏差过大原因：①可行性研究报告设计总投资预估概算过大②采用EPC组装模式（对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包）进行实际建设，节省投资，节约成本。

2.4水源及水平衡

(1) 给水

本项目用水由现有厂区管网供给，项目用水单元主要是生活给水，生产给水，生产给水主要用于冷凝器冷却水、生物净化塔补水、碱洗塔补水等，生产新鲜用水量为420m³/a(本技改项目无新增人员，故无新增生活用水)。

(2) 排水

废水产生量为84m³/a，全部返回污水处理系统进一步处理，不外排。项目用水情况见表2-5，水平衡图见图2-4。

表2-5 本项目水平衡一览表 单位：m³/a

名称	新鲜用水量	循环水量	消耗量	排水量
生活给水	/	/	/	/
生产给水	冷凝器冷却水	105	/	84
	生物净化塔补水	140	/	112
	碱洗塔补水	175	/	140
合计	420	/	336	84

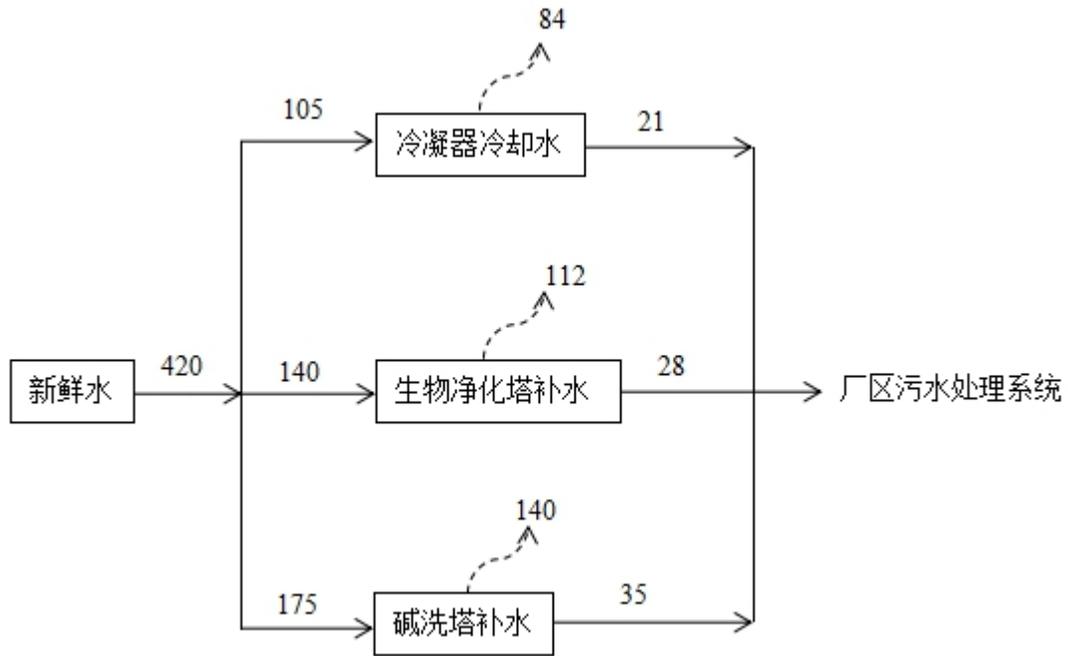


图 2-4 水平衡图 单位：m³/a

2.5 工艺流程简述

本装置采用“碱洗+光催化氧化+深度氧化+生物洗涤”组合工艺实现废气的有效治理。

废气通过管道收集，进入废气净化系统前端的碱洗塔，碱洗塔装有填料。废气通过碱液循环喷淋除去臭气中的部分 H₂S 和部分有机污染物。废气再经过光催化氧化反应器，在无极灯照射及催化剂作用下，VOCs 及恶臭物质被进一步降解。废气在经过光催化氧化器之后再进入到深度氧化器，以实现有机物深度氧化，促进难降解有机物的去除。接着废气进入生物洗涤系统，该系统由一个装有填料的生物洗涤塔和一个与洗涤

塔塔底连通的活性污泥水箱构成。生物洗涤塔装有填料，塔底设有生物洗涤循环泵，通过对废气的生物循环喷淋作用，去除部分有机物和恶臭物质。

废气治理过程分为高浓度（尾气非甲烷总烃浓度 $\geq 450\text{mg}/\text{m}^3$ ）及低浓度（尾气非甲烷总烃浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）模式。当尾气收集管道末端浓度检测仪检测到尾气浓度处于低浓度状态时，系统处理工艺为“碱洗+光催化氧化+生物洗涤”；当检测到尾气浓度处于高浓度状态时，系统处理工艺切换为“碱洗+光催化氧化+深度氧化+生物洗涤”，确保尾气能达标排放。

本项目 BDO 废水预处理装置工艺流程见图 2-5。

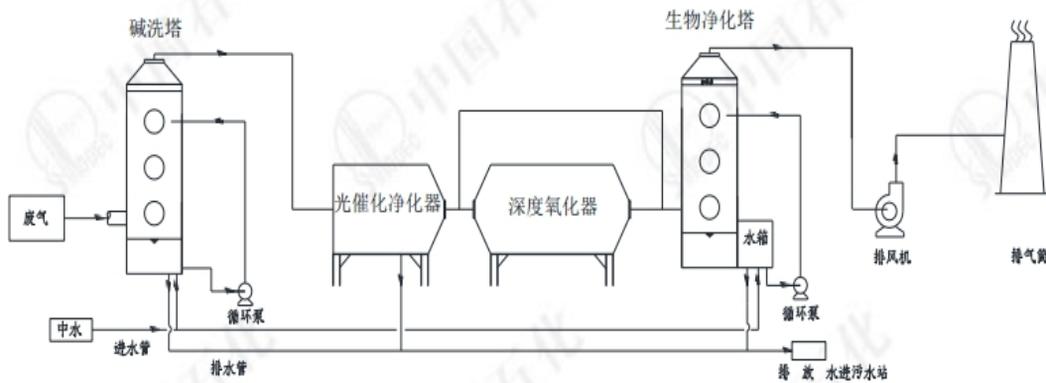


图 2-5 工艺流程图

表三 环境保护措施

3 环境保护措施

本项目运行过程中产生的污染物如下：本装置为废气处理的环保装置，本身并无废气产生。有组织废气中主要污染物是非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度等；无组织废气主要来源为BDO废水调节池、中间水池、气浮机、监测水池、厌氧出水渠、高效厌氧反应器廊道、生产废水、生活污水集水池、细格栅间等产生的废气；废水主要为废气输送过程产生的冷凝水、生物洗涤塔废水、光催化氧化器废水、碱洗塔废水以及深度氧化器脱附冷凝水产生的废水，（返回污水处理系统进一步处理，不外排）；噪声源主要来自风机、泵等设备运行时产生的机械噪声；本项目固体废物主要是废紫外灯管、废催化剂、废活性炭。

3.1 污染物治理措施

3.1.1 废水

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水。本装置产生少量的排污水，主要含少量悬浮物和有机物，可返回污水处理系统进一步处理，不外排。

表3-1 本项目废水产生情况及治理措施一览表

废水来源及名称	主要污染物	排放规律	治理措施
生活废水	/	/	不新增
废气输送过程产生的冷凝水、生物洗涤塔废水、光催化氧化器废水、碱洗塔废水以及深度氧化器脱附冷凝水	少量悬浮物、有机物	间断	返回污水处理系统进一步处理，不外排



图3-1 沉淀池

3.1.2 废气

(1) 有组织废气

本装置为废气处理的环保装置，本身并无废气产生。废气中主要污染物是非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨等，废气经本装置处理后由25m排气筒高空排放。项目废气产生及排放情况详见表3-2。污染物治理措施见图3-2、3-3、3-4、3-5。

表3-2 废气产生及排放情况

排放源	污染物组成	排放规律	治理措施	去向
BDO废水预处理装置出口	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	连续	低浓度（尾气非甲烷总烃浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）状态下采用碱洗喷淋+高效光催化氧化+生物洗涤”的组合工艺；高浓度（尾气非甲烷总烃浓度 $\geq 450\text{mg}/\text{m}^3$ ）状态下，在高效光催化氧化器后面加深度氧化器	25米高排气筒排放



图3-2 碱洗塔



图3-3 生物净化塔



图3-4 深度氧化器



图 3-5 25m 高排放排气筒

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要来源为BDO废水调节池、中间水池、气浮机、监测水池、厌氧出水渠、高效厌氧反应器廊道、生产废水、生活污水集水池、细格栅间等产生的废气。废气主要污染物、治理措施及排放情况见表3-3。

表 3-3 无组织废气产生情况及治理措施一览表

废气来源	污染物组成	排放规律	治理措施	去向
污水处理场池体	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	连续	池体采用玻璃钢密闭收集	无组织逸散

3.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自风机、泵等设备运行时产生的机械噪声，选用低噪声的设备，设置封闭式风机房等综合降噪措施降低噪声强度值。噪声主要治理措施详见表3-4。

表3-4 噪声主要治理措施

序号	噪声源	数量(台)	排放情况	治理措施	备注
1	风机	3	连续	封闭式风机房	/
2	循环泵	4	连续	软性接头或隔音处理	/
3	计量泵	6	连续	软性接头或隔音处理	/
4	输送泵	1	连续	软性接头或隔音处理	/

3.1.4 固体废物

本项目固体废物主要是废紫外灯管、废催化剂、废活性炭。光催化氧化器换下来的紫外灯管，不含汞，不属于危险废物，可随生活垃圾一起排放。光催化氧化所用的催化剂寿命达到15年左右，设备使用周期内基本无需更换，更换后的催化剂属于危险废物，委托有处理资质的厂家进行处理。深度氧化器吸附饱和的活性炭，采用在线解吸，属于危险废物，委托有处理资质的厂家进行处理。（危险废物委托处理合同见附件4，生活垃圾处理合同见附件5）

表3-5 固废主要治理（处置）措施

名称	来源	排放方式	产生量	类别	处置措施及去向
废紫外灯管	光催化氧化器	间断	400 根/a	一般固废	随生活垃圾一起排放
废催化剂	光催化氧化	间断	/	危险废物	委托有资质的单位进行处理
废活性炭	深度氧化	间断	4t/3a	危险废物	委托有资质的单位进行处理
备注	光催化氧化所用的催化剂寿命达到 15 年左右，设备使用周期内基本无需更换。				

3.2 环境风险防范措施

建设单位制定了《中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司突发环境事件应急预案》(备案编号: 640602-2020-033-H)。建设单位成立了突发环境事件应急组织机构，具备较强的事故处置及消防能力，最大限度的降低了事故发生的概率。项目根据平面布置、土建设计以及安全防护等

方面均采取了相应的符合厂区整体要求安全防范措施。结合厂区的实际情况，建立了健全的突发环境事件应急机制，提高了企业应对突发环境事件的应对和处理能力，制定了突发环境事件应急预案。该预案包括应急组织机构和职责，应急响应、后期处置、应急保障、监督管理等方面内容，内容较为完善，环境风险及应急措施落实到位。

表四 环评报告主要结论及审批意见

4.1环评主要结论

本项目符合《宁东能源化工基地建设项目环境影响评价豁免名录(试行)》“环保项目”豁免条件，未进行环境影响评价。

4.2审批部门备案意见

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司:

报来的《中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司BDO废水预处理装置废气收集及处理项目的豁免申请》收悉，经审核，符合《宁东能源化工基地建设项目环境影响评价豁免名录（试行）》“环保项目”豁免条件，原则同意予以环评豁免，并提出以下要求：

(一)项目施工期从以下几个方面做好环境保护工作：

1、加强施工现场及施工便道的洒水降尘工作，易起尘物料临时存放采取遮盖措施，运料车辆在运输沙石、水泥等建筑材料及建筑废料时，加盖篷布，防止沿途抛洒、造成二次污染。

2、施工场地设置简易沉淀池，对施工废水、车辆冲洗废水等收集后经沉淀处理，全部回用不外排。

3、施工产生的弃土、建筑废弃物集中收集指定场所，禁止乱堆乱放。对施工期产生的建筑废弃物、生活垃圾分类堆放、统一送到垃圾处理厂集中处理。

4、施工现场噪声管理必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，加强施工管理，调整或缩短高噪声施工机械的作业时间，严格控制夜间施工时间，使施工期内噪声污染控制在最低限度内。

(二)项目运营期从以下几个方面做好环境保护工作：

1、严格落实大气污染防治措施，确保各种大气污染物排放和排气筒设置满足或优于国家和地方有关标准要求。项目运营期污水处理站处理池须加盖密闭，废气收集后集中处理，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)后排。

2、运营期新建装置废水进入现有废水处理系统处理，禁止外排。

3、落实声环境保护措施。通过选用低噪声设备、采用减振、消音、隔音等降噪措施，运营期厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值要求。

4、严格落实固体废物污染防治措施。根据国家 and 地方的有关规定，对固体废物进行分类收集、处理和处置，并确保不造成二次污染。项目产生的危险固体废物按危废管理，及时送有资质的危险废物处置单位安全处置。

(三)该项目属于环保提标改造项目，建设单位应确保落实资金投入，严格执行“三同时”制度,认真落实各项污染防治措施，确保项目实施后各类污染物排放浓度达到相关标准限值要求。

4.3豁免意见

1、项目符合《宁东能源化工基地建设项目环境影响评价豁免名录(试行)》豁免条件，原则同意予以环评豁免。

2、项目建设的性质、规模、地点等发生重大变动的，应报我局备案审查。

3、项目竣工后须进行环保验收，验收合格后方可投入使用。

4、由我局负责项目建设期间环境保护“三同时”日常监管工作。

表五 验收评价标准

根据《关于同意豁免中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司BDO废水预处理装置废气收集及处理项目确认表》(宁东能源化工基地管委会环境保护局)(2018年9月25日)、《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993),确定本项目验收监测执行标准见表5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

类别	执行标准	污染物	标准限值	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
有组织废气	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)	非甲烷总烃	120	/
		甲醛	5	/
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	硫化氢	/	0.90
		氨	/	14
		臭气浓度	/	6000 (无量纲)
无组织废气	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	/
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	硫化氢	0.06mg/m ³	/
		氨	1.5mg/m ³	/
		臭气浓度	20(无量纲)	/
/	/	甲醛	/	/
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类标准	厂界环境噪声	昼间dB (A) : 65	
			夜间dB (A) : 55	

表六 验收监测内容

6.1环境保护设施调试效果

采用资料收集、实地踏勘论证的方法，对项目污染源及其环保设施进行监测、检查和验收。

6.1.1废气监测

1.有组织废气

本次验收对BDO废水预处理装置处理后的非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度进行监测。监测项目、点位及频次见表6-1，监测点位示意图见图6-1。

表6-1 有组织废气监测项目、点位及频次

污染物	监测点位	监测项目	监测频次	排气筒高度
有组织废气	BDO废水预处理装置进口(◎1#)、出口(◎2#)	非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度	3次/天，连续2天	25m

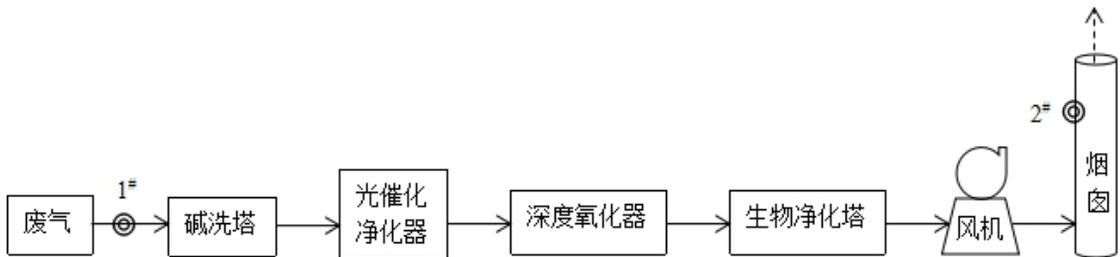


图 6-1 有组织废气监测点位示意图

2.无组织废气

无组织废气主要是非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度。监测项目、点位及频次见表6-2。无组织废气监测点位见图6-2、6-3。

表6-2 无组织废气监测项目、点位及频次

监测项目	监测点位	监测频次
非甲烷总烃	项目区域四周共布设4个点位，其中上风向1个参照点(○1#)，下风向3个监控点，分别为(○2#、○3#、○4#)	4次/天，连续2天
甲醛		
硫化氢		
氨		
臭气浓度	下风向设置3个参照点(○2#~○4#)	4次/天，连续2天

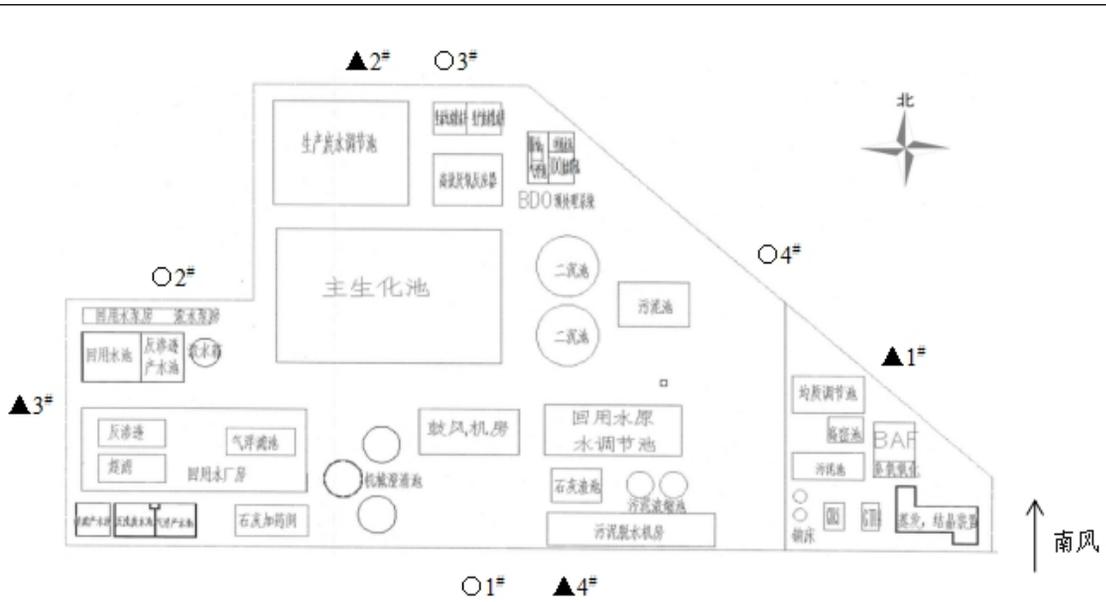


图 6-2 无组织废气及噪声监测点位示意图 (2020 年 10 月 20 日)

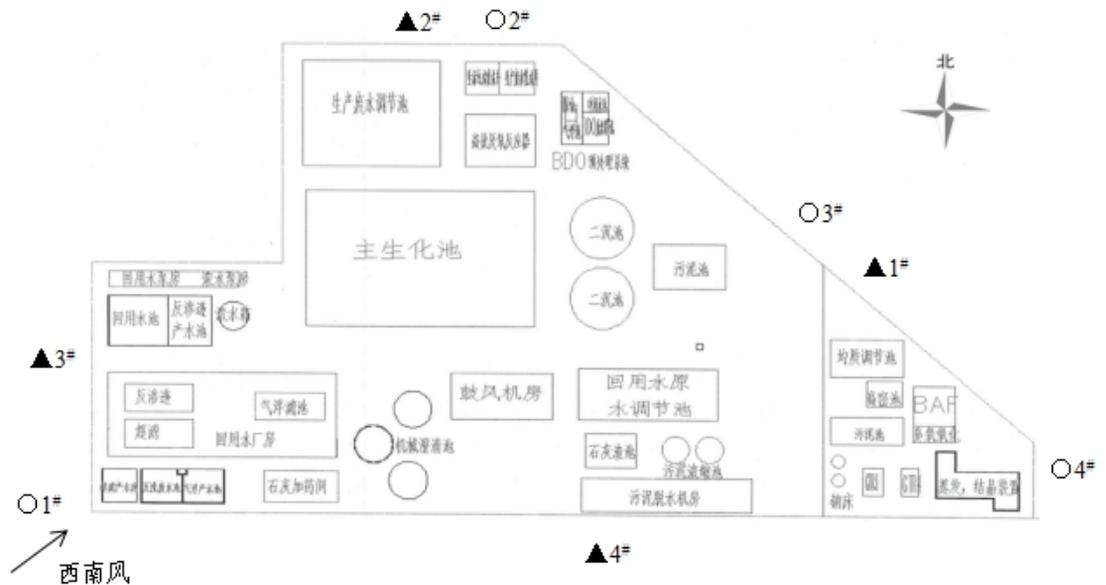


图 6-3 无组织废气及噪声监测点位示意图 (2020 年 10 月 21 日)

注：图中“○”代表无组织废气监测点位；“▲”代表厂界环境噪声监测点位。

6.1.2 噪声

噪声监测项目、点位及频次见表 6-3。厂界环境噪声监测点位示意图见图 6-2、6-3。

表 6-3 噪声监测项目、点位及频次

监测项目	监测点位	监测频次
厂界环境噪声	本项目区域四周设 4 个监测点 (▲1#、▲2#、▲3#、▲4#)	昼、夜各 1 次；连续监测 2 天

表七 质量保证和质量控制

7.1 监测分析方法及仪器型号

7.1.1 有组织废气监测分析方法

按照《固定污染源监测质量保证与质量控制（试行）（HJ/T373-2007）》、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、及《空气和废气监测分析方法》第四版(增补版)等相关方法进行采样、分析。废气监测分析方法详见表7-1。

表7-1 有组织废气分析方法及监测采样仪器

项 目	监测方法		使用仪器		
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	检定有效日期
硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年）	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D型	2020.9.16~2021.9.15
			紫外分光光度计	UV1800型	
氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D型	2020.9.16~2021.9.15
			紫外分光光度计	UV1800型	
非甲烷总烃	固定污染源废气 甲烷、总烃、非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-D型	2020.9.16~2021.9.15
			烟气预处理器（加热烟枪）	MH3010型	
			气相色谱仪	GC-400A	
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T15516-1995	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D型	2020.9.16~2021.9.15
			紫外分光光度计	UV1800型	
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/	/

7.1.2 无组织废气监测分析方法

无组织废气监测采样方法及分析方法均按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、及《空气和废气监测分析方法》第四版(增补版) 中的要求进行，无组织废气的分析方法及采样仪器见表 7-2。

表 7-2 无组织废气分析方法及监测采样仪器

项目	分析方法	采样方法	方法来源	检出限	监测分析仪器	检定有效日期
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	溶液吸收	HJ533-2009	0.01 mg/m ³	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	2020.3.25~2021.3.24
					MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	2020.9.16~2021.9.15
					紫外分光光度计/UV1800 型	2020.9.16~2021.9.15
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	溶液吸收	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年)	0.001 mg/m ³	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	2020.3.25~2021.3.24
					MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	2020.9.16~2021.9.15
					紫外分光光度计/UV1800 型	2020.9.16~2021.9.15
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	气袋	HJ604-2017	0.07 mg/m ³	真空箱	/
					气相色谱仪/GC-400A	2020.9.16~2021.9.15
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	溶液吸收	GB/T15516-1995	0.5 mg/m ³	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	2020.3.25~2021.3.24
					MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	2020.9.16~2021.9.15
					紫外分光光度计/UV1800 型	2020.9.16~2021.9.15
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	气袋	GB/T 14675-93	10	/	/

7.1.3 噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定进行监测。监测仪器采用嘉兴恒生电子有限责任公司生产 HS5671+型噪声频谱分析仪,仪器校准使用嘉兴恒生电子有限责任公司生产的 HS6020 型声级校准器。噪声监测分析方法及仪器见表 7-3。

表 7-3 噪声监测分析方法及仪器

监测项目	测量方法	方法来源	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (方法)	GB12348-2008	HS5671+型	嘉兴恒生电子有限责任公司	2020.9.16~ 2021.9.15

7.2 质量保证

7.2.1 公司资质及验收监测人员情况

宁夏绿源实业有限公司于 2017 年 10 月 11 日获得由宁夏质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》(证书编号:173012050423), 检验检测能力范围覆盖本项目要求检测因子; 参加验收监测采样、分析、报告编制人员均经培训持证上岗。

7.2.2 监测仪器设备

为确保监测结果的准确性, 验收监测使用仪器设备均进行了检定、校准或内部校准, 且在检定/校准证书有效期内。监测分析仪器名称型号及检定日期详见表 7-1、7-2、7-3。

7.2.3 废气质量控制及保证措施

a、有组织废气监测质量控制

监测仪器按照国家有关标准或技术要求, 仪器经过计量部门鉴定合格并在有效期内; 监测人员监测前对使用的仪器均进行漏气检验和流量校正; 监测过程中的质量保证措施按国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》(暂行)的要求进行, 实施全过程质量保证。本次检测过程质量控制措施主要为标准曲线校核点的测定质控措施。有组织废气检测质量质控措施见表 7-4。

表 7-4 有组织废气标准曲线校核结果统计表

检测项目	标准值 (mg/m ³)	测量值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	相对误差允许范围	评价
总烃	36.78	34.74	-5.5	≤10%	合格
甲烷	36.78	35.98	-2.2	≤10%	合格

b、无组织废气监测质量控制

无组织废气采样和分析过程严格按《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。加采平行样,通过平行样的合格率来保证监测和分析结果的准确性,废气监测质控数据表见表 7-5。

表7-5 无组织废气监测质控数据表

序号	项目名称	不少于 20%平行样			
		采集数量	平行样监测点位	平行样	评定结果
1	甲醛	32	○4#	8	合格
2	氨	32	○4#	8	合格
3	硫化氢	32	○4#	8	合格
4	非甲烷总烃	32	○4#	8	合格
本批次样品监测分析结果质量合格					

7.2.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中规定的测量方法进行,测量在昼间及夜间进行,每个测点每次测量时间为 10 分钟,监测前后进行仪器校准,示值偏差小于 $\pm 0.5\text{dB(A)}$ 为校准合格,具体校准值见表 7-6。

表 7-6 噪声校准记录表 单位: dB (A)

监测仪器型号/编号	HS5671+型	校准仪器型号/编号	HS6020 型声级校准器	
仪器校准	校准结果		10 月 20 日	10 月 21 日
	昼间	校准值	93.8	93.6
		测量值	93.6	93.7
	夜间	校准值	93.7	93.8
		测量值	93.6	93.6
监测方法/依据	《工业企业厂界环境噪声排放》(GB12348-2008)			
备注	经过检定并且在检定有效期内,监测人员持证上岗,在监测前后对仪器进行校准,校准结果符合相关要求。			

7.2.5 验收监测数据处理的质量保证

(1)数据的完整性：要求各种原始数据齐全，除监测数据外还应包括质控数据，如校正仪器数据，实验室分析时空白样品、平行样、密码样测定结果及数量。

(2)处理时间的及时性：及时处理数据，发现问题，应及时复测，避免数据的代表性差、可靠性低。

(3)处理方法的规范性：按照统一的方法处理数据。

(4)计算的准确性：仔细计算、严格复审，加强责任心，并按有关规定和要求进行三级审核。

7.2.6 监测期间生产工况

受中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司的委托，宁夏绿源实业有限公司于2020年10月20日~10月21日对中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司BDO废水预处理装置废气收集及处理项目环境保护设施进行竣工环境保护验收监测。监测时，装置处于低浓度（尾气非甲烷总烃浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）模式，系统处理工艺为“碱洗+光催化氧化+生物洗涤”，验收监测期间生产稳定，生产设备和环保设施均运转正常，符合验收条件。监测期间生产负荷详见表7-7。

表 7-7 验收监测期间生产负荷统计表

监测日期	设计生产能力 (Nm ³ /h)	实际生产能力 (Nm ³ /h)	生产负荷 (%)
2020年10月20日	20000	12781	63.9
2020年10月21日	20000	12844	64.2

表八 验收结果

8.1 监测结果

8.1.1 有组织废气

有组织废气监测结果见表 8-1。

表8-1 BDO废水预处理装置有组织废气监测结果

单位名称	中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司													
检测地点	BDO废水预处理装置进口、出口							排气筒高度		25m				
检测项目	单位	2020年10月20日						2020年10月21日						出口标准限值
		第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次		
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	
风量	m ³ /h	11260	10601	11646	10363	11648	10601	11982	10100	11482	10867	11093	11332	/
流速	m/s	7.70	5.47	7.96	5.33	7.96	5.47	8.24	5.20	7.90	5.59	7.63	5.85	/
温度	℃	23	29	23	28	23	29	23	28	23	28	23	29	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	52.2	12.3	55.3	11.5	50.1	14.1	41.9	20.5	42.7	21.9	43.6	19.0	120
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.588	0.130	0.644	0.119	0.584	0.149	0.502	0.207	0.490	0.238	0.484	0.215	/
除烃效率	%	77.9		81.5		74.5		58.8		51.4		55.6		/
甲醛排放浓度	mg/m ³	0.727	0.5ND	0.568	0.5ND	0.641	0.5ND	0.641	0.5ND	0.562	0.5ND	0.640	0.5ND	5
甲醛排放速率	kg/h	0.008	/	0.007	/	0.007	/	0.008	/	0.006	/	0.007	/	/
氨排放浓度	mg/m ³	1.27	0.73	1.39	0.75	1.36	0.69	1.47	0.73	1.12	0.60	1.04	0.52	/
氨排放速率	kg/h	0.014	0.008	0.016	0.008	0.016	0.007	0.018	0.007	0.013	0.007	0.012	0.006	14
硫化氢排放浓度	mg/m ³	2.23	0.08	2.13	0.07	2.25	0.08	2.21	0.09	2.34	0.10	2.17	0.11	/
硫化氢排放速率	kg/h	0.025	0.001	0.025	0.001	0.026	0.001	0.026	0.001	0.027	0.001	0.024	0.001	0.90
臭气浓度	无量纲	1732	974	1298	730	2309	974	1732	730	1732	730	1298	974	6000

备注：监测结果仅代表监测时的工况；“ND”代表未检出；

监测结果表明：本项目 BDO 废水预处理装置出口有组织废气非甲烷总烃最大排放浓度值为 $21.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醛未检出，均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中排放标准限值要求；氨最大排放速率值为 $0.008\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放速率值为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度值为 974（无量纲），均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放标准限值要求。

8.1.2无组织废气监测结果

监测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，监测期间气象条件见表 8-2，监测结果见表 8-3、8-4。

表 8-2 监测期间气象条件一览表

日期	监测点位	监测项目	时间	气压 (kpa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
2020年10月20日	厂界	硫化氢	11:00~12:00	87.48	30.0	南风	1.2
			12:10~13:10	87.43	30.7	南风	1.2
			13:20~14:20	87.41	32.1	南风	1.3
			14:30~15:30	87.42	31.2	南风	1.2
		氨	11:00~11:40	87.48	30.0	南风	1.2
			12:10~12:55	87.43	30.7	南风	1.2
			13:20~14:05	87.41	32.1	南风	1.3
			14:30~15:15	87.42	31.2	南风	1.2
		甲醛	11:00~11:20	87.48	30.0	南风	1.2
			12:10~12:35	87.43	30.7	南风	1.2
			13:20~13:40	87.41	32.1	南风	1.3
			14:30~14:50	87.42	31.2	南风	1.2
		非甲烷总烃	15:55~16:10	87.47	29.2	南风	1.3
			16:25~16:40	87.51	28.3	南风	1.3
			16:55~17:10	87.53	28.5	南风	1.2
			17:25~17:40	87.58	27.2	南风	1.2
2020年10月21日	厂界	硫化氢	12:00~13:00	87.38	27.1	东南风	1.1
			13:10~14:10	87.35	27.6	东南风	1.2
			14:20~15:20	87.40	26.1	东南风	1.4
			15:30~16:30	87.36	26.3	东南风	1.3
		氨	12:00~12:45	87.38	27.1	东南风	1.1
			13:10~13:55	87.35	27.6	东南风	1.2
			14:20~15:05	87.40	26.1	东南风	1.4
			15:30~16:15	87.36	26.3	东南风	1.3
		甲醛	12:00~12:20	87.38	27.1	东南风	1.1
			13:10~13:30	87.35	27.6	东南风	1.2
			14:20~14:40	87.40	26.1	东南风	1.4
			15:30~15:50	87.36	26.3	东南风	1.3
		非甲烷总烃	10:05~10:20	87.33	25.3	东南风	1.3
			10:35~10:50	87.40	26.0	东南风	1.5
			11:00~11:20	87.42	26.2	东南风	1.3
			11:30~11:45	87.37	27.0	东南风	1.2

表 8-3 厂界无组织废气监测结果

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果					标准限值
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值	
2020 年 10 月 20 日	○1#	硫化氢	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	1.0 mg/m ³
	○2#	硫化氢	0.008	0.006	0.005	0.007	0.008	
	○3#	硫化氢	0.007	0.009	0.006	0.005	0.009	
	○4#	硫化氢	0.008	0.006	0.006	0.005	0.008	
			0.006	0.008	0.007	0.006	0.008	
	○1#	氨	0.19	0.20	0.21	0.18	0.21	1.5 mg/m ³
	○2#	氨	0.68	0.72	0.74	0.75	0.75	
	○3#	氨	0.67	0.63	0.62	0.65	0.67	
	○4#	氨	0.87	0.89	0.90	0.88	0.90	
			0.85	0.87	0.88	0.86	0.88	
	○1#	甲醛	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	/
	○2#	甲醛	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	
	○3#	甲醛	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	
	○4#	甲醛	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	
			0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	
	○1#	非甲烷总烃	0.07ND	0.07ND	0.07ND	0.07ND	0.07ND	4.0 mg/m ³
	○2#	非甲烷总烃	0.21	0.17	0.19	0.23	0.23	
	○3#	非甲烷总烃	0.21	0.23	0.23	0.23	0.23	
	○4#	非甲烷总烃	0.22	0.21	0.18	0.21	0.22	
			0.23	0.22	0.19	0.19	0.23	
○2#	臭气浓度	15	13	16	18	18	20(无量纲)	
○3#	臭气浓度	14	13	18	15	18		
○4#	臭气浓度	17	13	12	14	17		
备注	“ND”代表未检出;							

表 8-4 厂界无组织废气监测结果

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果					标准限值
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值	
2020 年 10 月 21 日	○1#	硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	1.0 mg/m ³
	○2#	硫化氢	0.010	0.007	0.009	0.008	0.010	
	○3#	硫化氢	0.008	0.009	0.008	0.006	0.009	
	○4#	硫化氢	0.007	0.009	0.010	0.007	0.010	
			0.005	0.008	0.006	0.008	0.008	
	○1#	氨	0.15	0.14	0.13	0.12	0.15	1.5 mg/m ³
	○2#	氨	0.57	0.55	0.52	0.49	0.57	
	○3#	氨	0.73	0.74	0.76	0.76	0.76	
	○4#	氨	0.92	0.90	0.94	0.95	0.95	
			0.93	0.91	0.96	0.97	0.97	
	○1#	甲醛	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	/
	○2#	甲醛	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	
	○3#	甲醛	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	
	○4#	甲醛	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	
			0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	
	○1#	非甲烷总烃	0.07ND	0.07ND	0.07ND	0.07ND	0.07ND	4.0 mg/m ³
	○2#	非甲烷总烃	0.24	0.24	0.19	0.20	0.24	
	○3#	非甲烷总烃	0.23	0.17	0.19	0.23	0.23	
	○4#	非甲烷总烃	0.24	0.27	0.28	0.22	0.28	
			0.26	0.25	0.27	0.20	0.27	
○2#	臭气浓度	12	15	17	15	17	20(无量纲)	
○3#	臭气浓度	16	17	15	13	17		
○4#	臭气浓度	15	15	16	12	16		
备注	“ND”代表未检出；							

监测结果表明：本项目厂界无组织非甲烷总烃最大排放浓度值为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）限值要求；硫化氢最大排放浓度值为 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大排放浓度值为 $0.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大排放浓度值为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）限制要求。甲醛未检出。

8.1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测结果见表8-5。

表8-5 厂界环境噪声监测结果

测点编号		昼间 dB(A)		夜间 dB(A)	
		10月20日	10月21日	10月20日	10月21日
项目东厂界	▲1#	49	50	41	42
项目北厂界	▲2#	50	51	40	41
项目西厂界	▲3#	50	50	42	40
项目南厂界	▲4#	51	50	41	41
标准限值		65		55	

备注：监测结果仅代表监测时的工况

监测结果表明：厂界4个噪声监测点昼间测定最大值为51dB(A)，夜间测定最大值为42dB(A)，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

8.1.4 固体废物

本项目固体废物主要是废紫外灯管、废催化剂、废活性炭。光催化氧化器换下来的紫外灯管，不含汞，不属于危险废物，可随生活垃圾一起排放。光催化氧化所用的催化剂寿命达到15年左右，设备使用周期内基本无需更换，更换后的催化剂属于危险废物，委托有处理资质的厂家进行处理。深度氧化器吸附饱和的活性炭，采用在线解吸，属于危险废物，委托有处理资质的厂家进行处理。

8.2 治理效果（环境效益）

本项目为中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司公用工程运行部BDO废水预处理装置技术改造项目，BDO废水预处理装置池体挥发出

的含非甲烷总烃、甲醛、氨、硫化氢、臭气等有机废气，采用密闭收集管道输送至本项目新建装置进行深化处理，装置本身并无其他废气产生。处理净化后的气体，通过25m高排气筒高空排放。据本次验收监测结果得知，本项目BDO废水预处理装置进口非甲烷总烃最大浓度值为55.3mg/m³，出口最大浓度值为21.9mg/m³，除烃效率最大值为81.5%，处理效果理想，极大程度改善BDO废水预处理装置现场恶臭刺鼻现象及区域工作环境、员工健康问题，同时实现废气达标排放。因此，本项目在实行过程中，加强环境保护意识，有效落实各项污染防治措施和环境风险应急措施，从环保角度考虑，本项目可行。

表九 环境管理检查及批复落实

9.1“三同时”执行情况

项目建设前，完成了项目的可行性研究报告，本项目符合“环保项目”豁免条件，未进行环境影响评价。根据调查及询问，项目环境保护设施与主体工程同步设计、同步施工、同时投入使用，试运行良好。

9.2环保设施实施及运行情况

本项目是废气通过玻璃钢管道收集，进入废气净化系统前端的碱洗塔，碱洗塔装有填料。低浓度状态下，废气通过碱液循环喷淋除去臭气中的部分 H_2S 和有机污染物，再经过光催化氧化反应器，在无极灯照射及催化剂作用下，VOCs 及恶臭物质被逐步降解。通过延长光催化氧化停留时间，一定范围内可以提高 VOCs 及恶臭物质去除率。接着废气进入生物洗涤系统，该系统由一个装有填料的生物洗涤塔和一个与洗涤塔塔底连通的活性污泥水箱构成。生物洗涤塔装有填料，塔底设有生物洗涤循环泵，通过对废气的生物循环喷淋作用，去除部分有机物和恶臭物质。高浓度状态下，通过阀门切换，废气在经过光催化氧化器之后再进入到深度氧化器，以实现有机物深度氧化，促进难降解有机物的去除。整个系统废气最终反应生成 CO_2 和 H_2O ，达标气体经过风机通过 25m 排气筒高空达标排放。本项目属于技改项目，不新增劳动定员，因此生活污水维持原状不变。

9.3环保机构设置及环境管理检查

本项目立项等手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，基本执行国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环保设施运行过程中有专人负责设备正常运转所需原材料、动力、备件等的供应，并配备了相应的设备检查、维修、操作及管理人员；在生产运行过程中按照国家相关环保规定执行，确保生产各项排放符合国

家相关标准。

本项目由建设单位负责环境保护档案资料的管理工作，及时获取更新国家和地方的法律法规及适合行业的标准规范，收集、整理公司基本情况材料、环保批复文件及“三同时”材料、环境应急管理资料、环保设施运行情况、污染源自动监测材料、固废处置情况材料等相关数据信息。

建设单位为切实加强公司 HSE 管理工作，完善公司 HSE 管理机制，成立了 HSE 管理委员会。同时，公司安全环保部下设环保科，各运行部设置兼职环保管理人员。环保科共 6 人：科长 1 名，环保管理 4 名，环保监督检查 1 名，本装置的环境管理依托企业现有。目前建设单位的环保监测任务由公司检验计量中心或第三方检测机构完成，检验计量设置环保监测人员 13 名，本装置的环境监测依托企业现有。



图 9-1 废气环保标识

表十 结论

10.1验收监测结论

10.1.1基本情况

本项目为中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司公用工程运行部BDO废水预处理装置技术改造项目，位于中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司公用工程运行部BDO废水预处理装置原有场地内进行建设，不新征用地。项目设计总投资为1864.09万元，实际总投资为1496.67万元，全部用于环保投资，环保投资占实际总投资比例为100%。

10.1.2废气监测结果

(1) 有组织废气监测结果

本项目BDO废水预处理装置出口有组织废气非甲烷总烃最大排放浓度值为 $21.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醛未检出，均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中排放标准限值要求；氨最大排放速率值为 $0.008\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放速率值为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度值为974（无量纲），均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放标准限值要求。

(2) 无组织废气监测结果

本项目厂界无组织非甲烷总烃最大排放浓度值为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）限值要求；硫化氢最大排放浓度值为 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大排放浓度值为 $0.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大排放浓度值为18（无量纲），均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）限值要求。甲醛未检出。

10.1.3噪声监测结果

厂界4个噪声监测点昼间测定最大值为 $51\text{dB}(\text{A})$ ，夜间测定最大值为 $42\text{dB}(\text{A})$ ，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3类标准限值要求。

10.1.4 固体废物调查结果

本项目固体废物主要是废紫外灯管、废催化剂、废活性炭。光催化氧化器换下来的紫外灯管，不含汞，不属于危险废物，可随生活垃圾一起排放。光催化氧化所用的催化剂寿命达到15年左右，设备使用周期内基本无需更换，更换后的催化剂属于危险废物，委托有处理资质的厂家进行处理。深度氧化器吸附饱和的活性炭，采用在线解吸，属于危险废物，委托有处理资质的厂家进行处理。

10.1.5 环境管理调查结论

项目建设前，完成了项目的可行性研究报告，根据调查及询问，环境保护设施与主体工程同步设计、同步施工、同时投入使用，试运行良好。执行了“三同时”制度，工程立项、初步设计等手续齐全，环保设施与主体工程做到了同时设计、同时施工、同时投产使用。档案资料齐全，规章制度健全，落实了环评豁免函的要求。建议通过竣工环境保护验收。

10.1.6 建议

(1) 加强对各环保设施的运行、维护和管理，确保其长期稳定运行、污染物持续稳定达标排放；

(2) 定期对生产人员进行环境保护教育。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

报告编制：_____ 审 核：_____ 签 发：_____

日 期：_____ 日 期：_____ 日 期：_____

宁夏绿源实业有限公司

(检验检测专用章)

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置 废气收集及处理项目				项目代码	-		建设地点	宁东能源化工基地煤化工 C 区						
	行业类别		-		建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造										
	设计规模		BDO 废水预处理装置废气收集处理 规模为 20000Nm ³ /h		实际建设规模		BDO 废水预处理装置废气收集处理规模为 20000Nm ³ /h		环评单位	-							
	环评文件审批机关		宁东环境保护局		审批文号		-		环评文件类型		-						
	开工日期		2018.10		竣工日期		2020.8		排污许可证申领时间		-						
	环保设施设计单位		中石化南京工程有限公司		环保设施施工单位		中石化南京工程有限公司		本工程排污许可证编号		-						
	验收单位		中国石化长城能源化工(宁夏)有限 公司		环保设施监测单位		宁夏绿源实业有限公司		验收监测时工况		63.9%~64.2%						
	投资总概算（万元）		1864.09		环保投资总概算（万元）		1864.09		所占比例（%）		100						
	实际总投资（万元）		1496.67		实际环保投资（万元）		1496.67		所占比例（%）		100						
	废水治理（万元）		-	废气治理（万元）		1496.67	噪声治理（万元）		-	固体废物治理 （万元）		-	绿化及生态 （万元）		-	其他 （万元）	
新增废水处理设施能力			-			新增废气处理设施能力			-			年平均工作时		8400h			
运营单位	中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			916400005541616821			验收时间		2020.10.20~2020.10.21					
污染物排放达标与总量控制 （工业建设项目详填）	有组织废气		硫化氢	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身消减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程消减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代消减量（11）	排放增减量（12）		
			氨		0.11		0.214	0.206	0.008								
	无组织废气	甲醛		0.5ND	5												
		非甲烷总烃		21.9	120	4.609	3.128	1.481									
		硫化氢		0.010	1.0												
		氨		0.97	1.5												
		甲醛		0.5ND													
		非甲烷总烃		0.28	4.0												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11）；（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1），

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

宁东基地建设项目环评豁免确认表

项目名称	BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目	建设单位	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司
项目类别	环保项目	建设地点	宁东能源化工基地
环 保 要 求	<p>(一) 项目施工期从以下几个方面做好环境保护工作：</p> <p>1、加强施工现场及施工便道的洒水降尘工作，易起尘物料临时存放采取遮盖措施，运料车辆在运输沙石、水泥等建筑材料及建筑废料时，加盖篷布，防止沿途抛洒、造成二次污染。</p> <p>2、施工场地设置简易沉淀池，对施工废水、车辆冲洗废水等收集后经沉淀处理，全部回用不外排。</p> <p>3、施工产生的弃土、建筑废弃物集中收集指定场所，禁止乱堆乱放。对施工期产生的建筑废弃物、生活垃圾分类堆放、统一送到垃圾处理厂集中处理。</p> <p>4、施工现场噪声管理必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），加强施工管理，调整或缩短高噪声施工机械的作业时间，严格控制夜间施工时间，使施工期内噪声污染控制在最低限度内。</p> <p>(二) 项目运营期从以下几个方面做好环境保护工作：</p> <p>1、严格落实大气污染防治措施，确保各种大气污染物排放和排气筒设置满足或优于国家和地方有关标准要求。项目运营期污水处理站处理池须加盖密闭，废气收集后集中处理，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后排放。</p> <p>2、运营期新建装置废水进入现有废水处理系统处理，禁止外排。</p> <p>3、落实声环境保护措施。通过选用低噪声设备、采用减振、消音、隔音等降噪措施，运营期厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。</p> <p>4、严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，对固体废物进行分类收集、处理和处置，并确保不造成二次污染。项目产生的危险固体废物按危废管理，及时送有资质的危险废物处置单位安全处置。</p> <p>(三) 该项目属于环保提标改造项目，建设单位应确保落实资金投入，严格执行“三同时”制度，认真落实各项污染防治措施，确保项目实施后各类污染物排放浓度达到相关标准限值要求。</p>		

豁免意见

1、项目符合《宁东能源化工基地建设项目环境影响评价豁免名录（试行）》豁免条件，原则同意予以环评豁免。

2、项目建设的性质、规模、地点等发生重大变动的，应报我局备案审查。

3、项目竣工后须进行环保验收，验收合格后方可投入使用。

4、由我局负责项目建设期间环境保护“三同时”日常监管工作。



宁东能源化工基地管委会环境保护局
2018年环境保护局

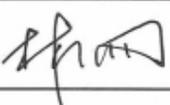
附件：2

宁夏回族自治区企业投资项目备案信息表

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司(盖章)		申报时间 2018 年 08 月 06 日			
企业基本情况	法人信息	企业(法人)全称	中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司	法定代表人	曹维鹤
		企业注册地址	宁东能源化工基地煤化工 C 区	邮编	
		经济类型	国有及国有控股企业	联系电话	3098833
		社会信用代码或工商注册号	916400005541616821		
	项目联系人	联系人姓名	王俊	联系电话	18998011227
		电子邮箱	wangjun.nxnh@sinopec.com		
		传真			
项目基本情况	项目名称	BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目			
	项目拟建地点	宁东能源化工基地			
	建设性质	技术改造			
	建设规模	BDO 废水预处理装置废气收集处理规模为 20000 标方每小时。			
	建设内容	BDO 废水预处理装置增加一套废气收集系统和高效光催化氧化技术与生物喷淋组合工艺的废气治理装置,并配套建设和改造相应的给排水、总图、土建、暖通、电气、自控、电信等内容。			
	计划开工时间	2018-09	计划完工时间	2019-07	
	项目符合产业政策声明	符合国家产业政策、投资政策的规定,符合行业准入标准,且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内。			
项目投资情况	项目总投资	1864.09 万元			
	资金来源	1、单位自筹	1864.09 万元		
		2、银行贷款	0 万元		
		3、其它投资	0 万元		

附件：3

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	机构代码	916400005541616821
法定代表人	陆伟群	联系电话	0951-3098765
联系人	马晓锋	联系电话	0951-3096857
传 真	0951-3098833	电子邮箱	1319119469@qq.com
地址	中心经度：106° 40′ 46.31″ 中心纬度：38° 11′ 33.98″		
预案名称	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大环境风险 H		
<p>本单位于 2020 年 12 月 29 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> <div style="text-align: center;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人		报送时间	2020.12.29

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司突发环境事件应急预案备案表;</p> <p>2.中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司突发环境事件应急预案及编制说明;</p> <p>3.中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司突发环境事件风险评估报告;</p> <p>4.中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司突发环境事件应急资源调查报告;</p> <p>5.中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司突发环境事件应急预案评审意见。</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 12 月 29 日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>640602-2020-033-H</p>		
<p>报送单位</p>	<p>中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司</p>		
<p>经办人</p>		<p>受理部门负责人</p>	

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般 L、较大 M、重大 H) 及跨区域(T) 表征字母组成。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

危险废物委托处置合同

委托人(甲方)：中国石化长城能源化工
(宁夏)有限公司

受托人(乙方)：宁夏宁东清大国华环境资
源有限公司

本合同在宁东签订

危险废物委托处置合同

委托人(甲方): 中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司签订地点: 宁东

受托人(乙方): 宁夏宁东清大国华环境资源有限公司签订时间: 2019年12月31日

根据《中华人民共和国合同法》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,现就甲方产生的废焦油、焚烧炉残渣、污泥、废弃化学品(废甲醛)、醋酸乙烯废催化剂及废活性炭、硫回收废催化剂、废树脂、实验室废液、废弃包装物和废弃收尘布袋(以下简称危险废物)交由乙方进行转移和处置,甲方按照危险废物的数量向乙方支付费用。经甲乙双方协商一致,现就乙方转运、处置甲方产生的危险废物签订合同如下:

第一条委托事项

甲方委托乙方处置甲方各基层单位产生的固体废弃物。

第二条期限和具体工作内容

1. 期限: 自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

2. 具体工作内容: 甲方拟将其产生的危险废物交由乙方进行转移和处置,甲方按照危险废物的处置数量向乙方支付费用。

序号	处置单位	废物名称	废物代码	备注
1	宁东清大国华 环境资源有限 公司	焦油	900-013-11	
2		焚烧炉残渣	772-003-18	
3		污泥	900-046-49	
4		废弃化学品	900-999-49	
5		醋酸乙烯废催化剂及废活性炭	261-163-50	
6		硫回收废催化剂	261-173-50	

7		废树脂	261-173-50	
8		实验室废液	900-999-49	
9		废弃包装物	900-041-49	
10		废弃收尘滤袋	900-041-49	

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 24 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，以甲方核实的清运处置数量为准。

5. 乙方对甲方的固体废弃物进行安全无害化处置时，不得造成二次污染，若造成污染的，乙方必须立即采取措施消除污染，并及时报告有关部门和甲方。

6. 乙方应向甲方书面提供固体废弃物的处置方案，并按月向甲方提供固体废弃物的处置量和处置地点，甲方负责固体废物处置中的监督抽查工作。

7. 其他：

7.1 甲方责任

7.1.1 甲方负责保持危险废物运输道路、地磅等设备设施完好。

7.1.2 甲方必须对乙方以下资质和条件进行审查：

7.1.2.1 有关部门核发的营业执照和资质证书，法人代表资格证书和危险废物经营许可证。

7.1.2.2 甲方审核乙方满足工作需要的机械、工器具及安全防护设施、安全用具是否符合工作要求，乙方应配合甲方做好确认工作，以满足现场装运和安全环保等相关要求。

7.1.2.3 在危险性的生产区域内作业，如有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等容易引起人员伤亡和设备事故的场所作业，甲方应事先进行安全技术交底，并要求乙方制定安全措施，审查合格后监督乙方实施。

7.1.2.4 在工作过程中甲方有权对乙方人员的安全操作行为进行监督检查，纠正违章、

违纪行为，发现严重违章违纪和事故隐患，应立即予以制止，直至停止乙方工作，终止合同，并按甲方有关规定予以罚款，所造成的一切经济损失由乙方承担。

7.1.3 应向乙方提供必需的电源、气源、水源及其它必需的条件。

7.1.4 应完成乙方工作票上所列的必需甲方完成的安全措施。

7.1.5 甲方因生产运行的影响，不能保证供应量，不承担任何损失和责任。

7.1.6 与乙方签订合同时，甲方以书面的形式向乙方负责人及工作人员进行全面的安全技术交底，明确各自的安全责任。并经乙方负责人签字认可。凡由乙方责任造成的人员伤亡事故或设备损坏事故，乙方承担全部安全责任及经济损失。

7.1.7 由甲方对乙方人员进行安全培训，培训合格后方可允许进场作业。

7.1.8 甲方负责对危险废物拉运量的过磅计量，保证 24 小时进行过磅。

7.2 乙方责任

7.2.1 乙方负责对甲方的危险废物进行转运服务，不得进行二次倒运，如发生二次倒运，甲方有权终止合同，同时追究相关法律责任。

7.2.2 乙方负责提供用于转运危险废物的运输设备和人员，并且乙方进入甲方现场的人员应经安全教育、考试合格，经甲方备案后方可上岗，乙方人员应遵守甲方的各项规章制度。

7.2.3 乙方在接收危险废物时，必须服从甲方调度人员正常的调度、安排。

7.2.4 乙方负责危险废物装卸、转运过程中的安全和环境保护，确保生产、经营过程符合环境保护要求和危险废物转移、处置的要求。如因环境保护工作不足而致使甲方遭受损失，甲方有权要求乙方承担责任并对甲方遭受的损失进行赔偿。

7.2.5 乙方负责保障危险废物的转运不影响正常生产运行。

7.2.6 乙方在工作期间由于自身原因造成的安全事故、交通事故、工伤、死亡等责任由乙方承担，甲方不承担任何责任；乙方须为其工作人员办理人身意外伤害保险，设备财产险类，按规定对劳务人员进行职业健康体检，费用由乙方承担。

7.2.7 乙方自行解决运输过程中的地方关系处理工作。

7.2.8 由于乙方原因转运危险废物不及时，造成甲方损失的由乙方负责赔偿。

7.2.9 乙方使用的人员、机械、车辆，必须满足甲方管理规定，特殊工种人员须持证上岗，司机、车辆证照齐全，甲方管理人员定期不定期进行监督检查，对提出存在的问题责令乙方限期整改和完善。

7.2.10 乙方负责配对转运出厂的危险废物处置量过磅称重，不得弄虚作假，并将危险废物转移处置台账报送至甲方。

7.2.11 乙方负责工作范围内区域的卫生。

7.2.12 乙方所有进入甲方的机械设备必须满足甲方安全生产需要。

7.2.13 乙方必须严格执行危险废物转移联单制度，“一车一单”，每批次电子联单信息填报盖章完成后 20 日内返还甲方。

7.2.14 乙方为其工作人员配备的移动通讯、交通、就餐、住宿、劳保用品等工作、生活所发生的一切费用，均由乙方承担。

7.2.15 危险废物需转移、处置前一周，由甲方提前通知乙方，乙方负责安排车辆和人员，现场及时装车，并保证装车、运输和处置过程中的安全和合法合规地处置。

8. 工作要求

8.1 乙方负责危险废物运输、处置和利用的工作，应提供足够的人员和车辆，并做到随时到位，确保满足甲方正常安全运行的需要。

8.2 乙方应配备满足甲方工作需求的运输机械，且具有良好的性能和优质的质量，确保危险废物的及时装运。当甲方因生产需要，临时转运危险废物时，应至少提前 24 小时通知乙方，乙方应及时调配车辆，满足危险废物及时转运的需求，不得影响甲方的正常生产。

8.3 乙方必须对本方工作人员进行安全生产教育和消防培训，保证工作人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握一定的安全操作技能及消防应急处置能力。未经安全生产教育和消防培训合格的人员，不得进入甲方工作现场，工作人员进入现场着装应统一规范，戴好安全帽和劳动防护用品。

8.4 乙方须保留沿途运输过程中高速/国道等收费票据，并按车次将电子版发甲方存档。

第四条委托费用

1. 委托费用的计算方式：

结算费用（元）=过磅数量（吨）×单价（元/吨）-考核费用

2. 委托费用为人民币：2700000 元，大写贰佰柒拾万元

3. 委托费用的支付方式：转账或承兑

第五条 双方其他约定的事项

具体单价为：见下表。合同总价暂定为 90 万元/年，根据实际转运、处置情况，分批次结算。结算过程中，危险废物处置量以甲方过磅票据数据统计为，据实结算。此价格为固定价格（含运费），不随市场波动而做调整。

序号	处置单位	废物名称	废物编号	结算费用:元/吨 (含运费)
1	宁东清大国华	焦油	900-013-11	4900

2	环境资源有限公司	焚烧炉残渣	772-003-18	7800
3		污泥	900-046-49	3200
4		废弃化学品	900-999-49	4900
5		醋酸乙烯废催化剂及废活性炭	261-163-50	4900
6		硫回收废催化剂	261-173-50	3200
7		废树脂	261-173-50	4900
8		实验室废液	900-999-49	40000
9		废弃包装物	900-041-49	4600
10		废弃收尘滤袋	900-041-49	4900

5.1.1 转移处置量以实际产生量为准,如甲方有其它利用处置方式或交由其它厂家处置,甲方不保证全部交由乙方处置。

5.1.2 转移处置费结算时间:按月结算,在甲方向乙方提供过磅票据后,甲方按照 5.1.1 条核算费用,甲方在收到乙方发票后 60 个工作日内采用转账或承兑的形式,一次性向乙方支付完成。

5.1.3 此本合同中所涉及单价均为固定单价(含 6%增值税),不随市场波动而做调整。合同履行期内若遇国家税收政策调整,则合同实际支付价=【合同约定价÷(1+合同约定税率)】×(1+最新国家税收政策规定税率),增值税专用发票也按最新税率开具。

5.1.4 付款原则为:按月结算,当月的处置费用,乙方在次月与甲方完成核对确认后向甲方开具发票,甲方在开具发票后 60 个工作日内完成付款

5.2 本合同期为 3 年,自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。合同每年评估一次,每年度 12 月 31 日前,甲方对乙方一年服务情况进行打分考评,打分合格后继续执行原合同。如考评不合格,则双方签订的合同自动失效。考评表详见附件 3。

5.3 双方其他约定的事项

5.3.1 甲乙双方在本合同执行期内应保守合作过程中接触道德对方各项商业秘密,不得将有关资料透露给任何第三方。双方应教育员工保守甲方的各项商业秘密,如因己方员工的原因导致对方有关的商业秘密泄露,若由此引起纠纷或给对方造成损失的,守约方将向违约方追究经济损失和相关法律责任。该保密责任在合同因正常原因终止或期满后都继续存在。

5.3.2 甲乙双方除因书面协商一致外,乙方均不得将本合同中权利和义务转让给其他第

三方。

5.3.3 双方任何一方要解除该合同, 均须提前一个月以书面形式通知对方。

5.3.4 甲方负责对危险废物进行合理、安全且可靠的包装并做好标识。(标签由甲方提供)

5.3.5 甲方确保所交付的危险废物与预接收样品检测结果一致或接近, 甲方危险废物产生工艺发生变化未及时通知乙方, 双方另行协商确认接收事宜。

第六条 通知

甲方联系人: 马晓锋 地址: 宁夏宁东煤化工园区 C 区 电话: 0951-3096857 传真: /

乙方联系人: 李建龙 地址: 宁夏宁东镇鸳鸯公路西侧 电话: 15379642229 传真: /

第七条 违约责任

1. 若甲方未按合同约定支付合同费用, 应按未支付部分银行同期利率的利息向乙方支付违约金。

2. 若乙方在接到通知 72 小时内, 没有安排处置工作, 乙方必须承担违约责任, 违约金为合同金额的 0.1%; 如造成甲方经济损失的, 乙方应赔偿甲方的经济损失。乙方承担违约责任和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

3. 如乙方被吊销或被停止经营资质, 应立即告知甲方, 甲方有权终止合同, 乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置, 如果造成甲方经济损失的, 乙方必须赔偿相应的损失。

4. 乙方在运输、处置固体废物时, 若造成污染的, 由乙方承担经济损失的赔偿责任, 并承担一切法律责任。

5. 其他:

5.1. 任何一方未履行或未完全履行其在本合同项下的义务而给另一方造成损失的, 应承担赔偿责任。

5.2. 若发生因乙方原因造成环境污染现象, 甲方有权随时终止合同, 乙方应承担由此造成的一切责任和罚款, 并承担给甲方造成的所有损失;

5.3. 由于乙方责任未能达到本合同约定的工作质量要求时, 甲方按本合同第 7 条考核, 乙方赔偿甲方的违约金最高为当年结算转移处置费的 10%;

5.4. 由于乙方责任未能达到《HSSE 管理协议》(见附件 1) 要求时, 甲方按本合同附件考核, 乙方赔偿甲方的安全违约金最高为当年结算转移处置费的 5%。

第八条 不可抗力

1. 甲乙双方的任何一方由于法定不可抗力因素不能履行本合同时, 应在 24 小时内向对方通知, 并应在 7 天内提供权威机关的书面证明。

2. 受不可抗力影响的一方或双方有义务采取措施，将因不可抗力造成的损失降低到最低限度。

第九条 合同的变更和解除

1. 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

2. 有下列情形之一的，可以解除合同：

(1) 因不可抗力致使不能实现合同目的。

(2) 双方协商一致解除合同。

(3) 履行期限届满之前，一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的，另一方可以解除合同。

(4) 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

3. 其他：若发生因乙方原因造成环境污染现象，甲方有权随时终止合同，乙方应承担由此造成的一切责任和罚款，并承担给甲方造成的所有损失。

第十条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，按以下第 2 项处理：

1. 由宁东仲裁机构仲裁。

2. 向灵武市人民法院起诉。

3. 提交中国石化内部纠纷调解处理委员会调解。

第十一条 廉政条款

双方应签订廉洁从业责任书，并履行廉洁从业义务。

第十二条 其他

1. 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

3. /。

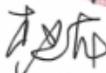
4. 本合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式叁份，乙方执壹份，甲方执贰份。

甲方（盖章）中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司 乙方（盖章）宁夏宁东清天国华环境资源有限公司

单位地址：宁夏灵武市宁东镇煤化工厂区 单位地址：宁夏宁东镇鸳鸯冯公路西侧

法定代表人（负责人）：陆伟群 法定代表人（负责人）：王琼

签约代表：

签约代表： 

联系电话：

联系电话：15379642229

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

邮政编码：

邮政编码：

签订日期：签订日期：2020年11月19日 2020年1月7日

附件：5

中国石化长城能源化工（宁夏）
有限公司生活垃圾处理费合同



甲方：宁东镇市容管理中心

乙方：中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司

为加强宁东基地环境卫生管理，减少生活垃圾造成的环境污染，促进可持续发展。根据灵武物价局《关于宁东市容管理中心收取生活垃圾处理费的批复》（【2008】1号）文件的规定，甲、乙双方经协商，就甲方为乙方提供生活垃圾无害化处理有关事宜，达成以下协议。



第一条 服务内容

乙方自行将生活垃圾运送至宁东辖区直运站，甲方进行无害化处理。

第二条 缴费期限

自2020年1月1日至2020年12月31日止。

第三条 费用及支付

3.1 本协议服务费用依据乙方人力资源部提供在册及劳务派遣职工共计1979人，经核算2020年1-12月费用总计为：47496元（肆万柒仟肆佰玖拾陆元整）

3.2 乙方按年度缴纳生活垃圾处理费并遵守相关规定。

3.3 乙方最迟应于2020年10月5日前，向甲方缴清生活垃圾处理费。

第四条 违约责任

4.1 乙方违反本协议，甲方有权按照有关法律法规要求乙方履行义务，并有权单方面终止本协议。

4.2 甲方违反本协议，乙方有权按照有关扣缴义务人的规定追究甲方的违约责任，并有权单方面终止本协议。

4.3 甲方应及时向乙方提供有关收费票据凭证及有关资料。

第五条 争议处理

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决。协商不成时，提交仲裁委员会仲裁。

第六条 合同效力

6.1 本合同自 2020 年 1 月 1 日起生效。

6.2 本合同一式 4 份，甲乙双方各执 2 份。

签字页

甲方（签章）：

单位负责人：

委托代理人：

签订时间：2020 年 4 月 20 日

乙方（签章）：

单位负责人：

委托代理人：

签订时间：2020 年 4 月 20 日

附件：6

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司

BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目环保设施竣工环境保护验收监测方案

1 监测内容

1.1 有组织废气监测

本次验收对BDO废水预处理装置处理后的非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度进行监测。监测项目、点位及频次见表1-1，监测点位示意图见图1-1。

表1-1 有组织监测项目、点位及频次

污染物	监测点位	监测项目	监测频次	排气筒高度
有组织废气	BDO废水预处理装置进口(◎1#)、出口(◎2#)	非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度	3次/天，连续2天	25m

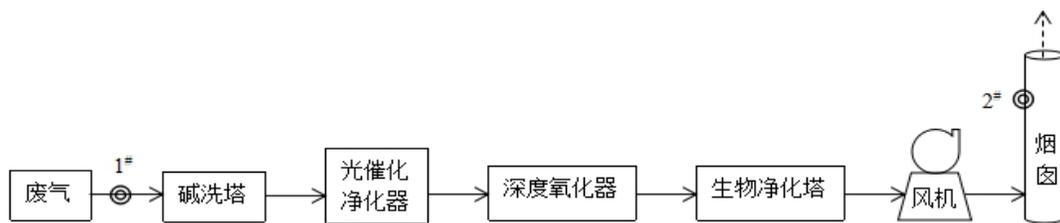


图 1-1 有组织监测点位示意图

注：图中“◎”代表无组织废气监测点位；

1.2 无组织废气

无组织废气主要是非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度。监测项目、点位及频次见表1-2。无组织监测点位见图1-2、1-3。

表1-2 无组织监测项目、点位及频次

监测项目	监测点位	监测频次
非甲烷总烃	项目区域四周共布设4个点位，其中上风向1个参照点（○1#），下风向3个监控点，分别为（○2#、○3#、○4#）	4次/天，连续2天
甲醛		
硫化氢		
氨		
臭气浓度	下风向设置3个参照点（○2#~○4#）	4次/天，连续2天

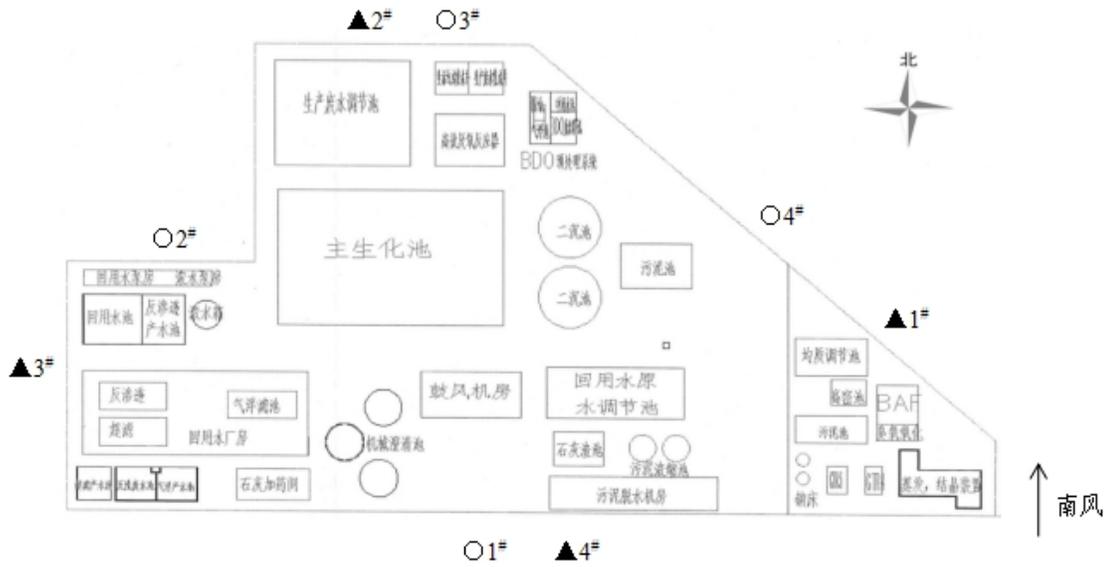


图 1-2 无组织废气及噪声监测点位示意图（2020 年 10 月 20 日）

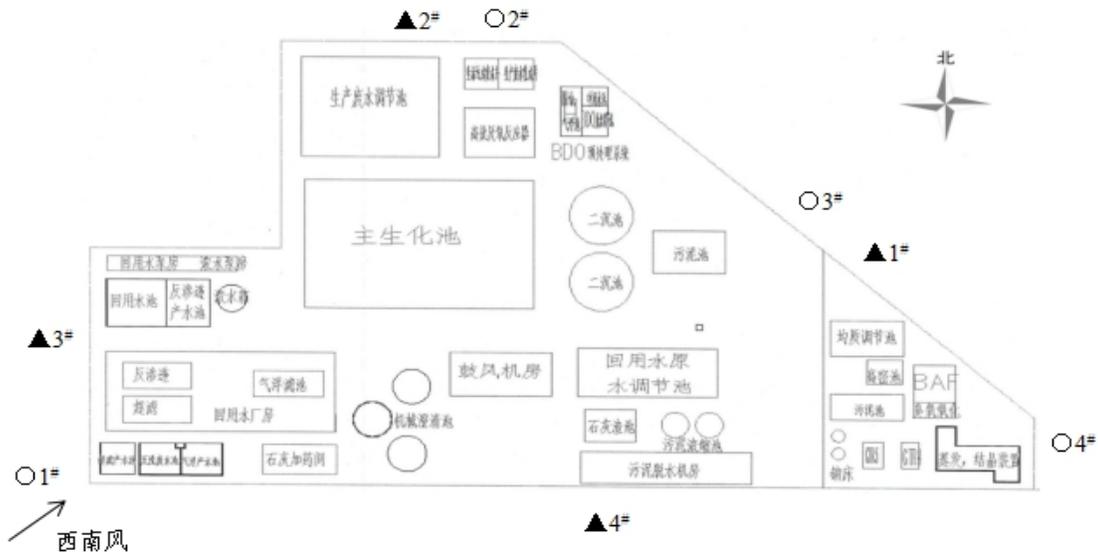


图 1-3 无组织废气及噪声监测点位示意图（2020 年 10 月 21 日）

注：图中“○”代表无组织废气监测点位；“▲”代表厂界环境噪声监测点位。

1.3 噪声

噪声监测项目、点位及频次见表 1-3。厂界环境噪声监测点位示意图见图 1-2、1-3。

表 1-3 噪声监测项目、点位及频次

监测项目	监测点位	监测频次
厂界环境噪声	本项目区域四周设 4 个监测点 (▲1#、▲2#、▲3#、▲4#)	昼、夜各 1 次；连续监测 2 天

2 监测分析方法及仪器型号

2.1 有组织废气监测分析方法

按照《固定污染源监测质量保证与质量控制（试行）》（HJ/T373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、及《空气和废气监测分析方法》第四版(增补版)等相关方法进行采样、分析。废气监测分析方法详见表2-1。

表2-1 分析及监测采样仪器

项 目	监测方法		使用仪器		
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	检定有效日期
硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	2020.9.16~2021.9.15
			紫外分光光度计	UV1800 型	
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	2020.9.16~2021.9.15
			紫外分光光度计	UV1800 型	
非甲烷总烃	固定污染源废气 甲烷、总烃、非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017	自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	2020.9.16~2021.9.15
			烟气预处理器（加热烟枪）	MH3010 型	
			气相色谱仪	GC-400A	
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T15516-1995	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	2020.9.16~2021.9.15
			紫外分光光度计	UV1800 型	

臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/	/
------	---------------------	---------------	---	---	---

2.2 无组织废气监测分析方法

无组织废气监测采样方法及分析方法均按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、及《空气和废气监测分析方法》第四版(增补版) 中的要求进行，无组织废气的分析方法及采样仪器见表 2-2。

表 2-2 无组织分析方法及监测采样仪器

项目	分析方法	采样方法	方法来源	检出限	监测分析仪器	检定有效日期
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	溶液吸收	HJ533-2009	0.01 mg/m ³	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	2020.3.25~2021.3.24
					MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	2020.9.16~2021.9.15
					紫外分光光度计 /UV1800 型	2020.9.16~2021.9.15
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	溶液吸收	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	0.001 mg/m ³	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	2020.3.25~2021.3.24
					MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	2020.9.16~2021.9.15
					紫外分光光度计 /UV1800 型	2020.9.16~2021.9.15
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	气袋	HJ604-2017	0.07 mg/m ³	真空箱	/
					气相色谱仪/GC-400A	2020.9.16~2021.9.15
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	溶液吸收	GB/T15516-1995	0.5 mg/m ³	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	2020.3.25~2021.3.24
					MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	2020.9.16~2021.9.15
					紫外分光光度计 /UV1800 型	2020.9.16~2021.9.15
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	气袋	GB/T 14675-93	10	/	/

2.3 噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定进行监测。监测仪器采用嘉兴恒生电子有限责任公司生产 HS5671+型噪声频谱分析仪，仪器校准使用嘉兴恒生电子有限责任公司生产的 HS6020 型声级校准器。噪声监测分析及仪器见表 2-3。

表 2-3 噪声监测分析及仪器

监测项目	测量方法	方法来源	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (方法)	GB12348-2008	HS5671+型	嘉兴恒生电子有限责任公司	2020.9.16~ 2021.9.15

附件：7

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目竣工环境保护验收 其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018[9]号），附录“其他需要说明的事项”中如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况以及整改工作情况等，中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目其他需要说明的事项具体内容如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司委托中石化南京工程有限公司作为本项目的设计单位，设计单位将建设项目的环境保护设施纳入初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，切实落实了防治污染措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目在建设过程中将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，对本项目的环保批复文件一一对照进行了建设和实施。

1.3 验收过程简况

本项目于2018年10月开工建设，2020年8月竣工，2020年9月进入试

运行。环境验收工作于2020年10月启动，委托宁夏绿源实业有限公司进行该项目竣工环境保护验收监测及验收监测报告编制工作，该机构具有检验检测机构资质认定证书（证书编号：173012050423），参与验收监测的项目负责人及现场和实验室分析人员均持证上岗。宁夏绿源实业有限公司于2020年10月5日对该项目进行了现场勘查，查阅了有关资料，查看了污染物治理及污染物排放和环保措施的落实情况，确定本次验收范围为BDO废水预处理装置废气收集及处理项目，并编制现场监测方案，方案通过审核后，安排技术人员于2020年10月20日~10月21日进行了现场验收监测，2020年12月10日编制完成验收监测报告。2020年12月31日中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司组织召开现场竣工环保验收会，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制验收意见。验收意见结论为：本项目验收资料齐全，各项污染物达标排放。同意该项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

根据调查，本项目在设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

建设单位建立了环保组织机构，安全环保部设置环保主管副经理 1 名，下设环保科，科长 1 名，环保管理员 5 名，各运行部设置专（兼）职环保管理人员。环境管理机构健全，各部门环境在管理制度及负责人

员明确。根据公司生产特点，建立了符合公司实际情况的环境管理制度，通过建立健全环保规章制度，落实各级环保责任，确保各项环保管理符合要求。

(2) 环境风险防范措施

建设单位制订了完善的环境风险应急预案，已在宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会环境保护局备案，备案编号：640602-2020-033-H，预案中明确了区域应急联动方案，并按照预案内容开展演练工作。

(3) 环境监测计划

建设单位参照《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）制定了环境监测计划，并按监测计划开展环境监测工作。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

建设项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

建设项目不涉及防护距离控制及居民搬迁情况。

2.3 其他措施落实情况

建设项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

3 整改工作情况

加强对各环保设施的运行、维护和管理，确保其长期稳定运行、污染物持续稳定达标排放。

附件：8

中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理 装置废气收集及处理项目竣工环境保护验收意见

2020年12月31日，中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》的要求，组织召开“中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目”竣工环保验收会，验收组由建设单位（中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司）、工程总承包单位（中石化南京工程有限公司）、验收检测单位宁夏绿源实业有限公司及专家组成。验收组听取了建设单位对该项目建设及运行情况的介绍、验收检测单位对验收监测报告相关内容的汇报，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本工程在中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司公用工程运行部 BDO 废水预处理装置原有场地内进行建设，位于宁东能源化工基地煤化工 C 区。

2、建设过程及环保审批情况

本项目为豁免环评的环保治理项目，于 2018 年 9 月 25 日取得宁东能源化工基地管委会环境保护局《关于同意豁免中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目确认表》。本项目于 2018 年 10 月开工建设，2020 年 8 月竣工，2020 年 9 月进入试运行。

3、投资情况

本项目为废气治理项目,属环保项目,项目设计总投资为 1864.09 万元,实际总投资为 1496.67 万元,环保投资占实际总投资比例为 100%。

4、验收范围及性质

本次验收仅针对“中国石化长城能源化工(宁夏)有限公司 BDO 废水预处理装置废气收集及处理项目”进行竣工环保验收。

二、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目不新增劳动定员,无新增生活污水。本装置产生少量的排污水,主要含少量悬浮物和有机物,返回污水处理系统进一步处理,不外排。

2、废气

(1) 有组织废气

本装置为废气处理的环保装置,本身并无废气产生。废气中主要污染物是非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氨等,废气经本装置处理后由 25m 排气筒高空排放。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要来源为 BDO 废水调节池、中间水池、气浮机、监测水池、厌氧出水渠、高效厌氧反应器廊道、生产废水、生活污水集水池、细格栅间等产生的废气。

3、噪声

本项目噪声源主要来自风机、泵等设备运行时产生的机械噪声,

选用低噪声的设备，设置封闭式风机房等综合降噪措施降低噪声强度值。

4、固体废物

本项目固体废物主要是废紫外灯管、废催化剂、废活性炭。光催化氧化器换下来的紫外灯管，不含汞，不属于危险废物，可随生活垃圾一起排放。光催化氧化所用的催化剂及深度氧化器吸附饱和的活性炭均属于危险废物，委托有处理资质的厂家进行处理。

三、污染物达标排放情况

1、废气

(1) 有组织废气监测结果

本项目 BDO 废水预处理装置出口有组织废气非甲烷总烃最大排放浓度值为 $21.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醛未检出，均低于《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中排放标准限值要求；氨最大排放速率值为 $0.008\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放速率值为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度值为 974（无量纲），均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放标准限值要求。

(2) 无组织废气监测结果

本项目厂界无组织非甲烷总烃最大排放浓度值为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）限值要求；硫化氢最大排放浓度值为 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大排放浓度值为 $0.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大排放浓度值为 18（无量纲），均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）限值要求。

2、噪声

厂界4个噪声监测点昼间测定最大值为53dB(A)，夜间测定最大值为42dB(A)，昼、夜间监测点均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。

四、验收结论

本项目验收资料齐全，各项污染物达标排放。同意该项目通过竣工环境保护验收。

五、建议

加强对各环保设施的运行、维护和管理，确保其长期稳定运行、污染物持续稳定达标排放。

验收组组长：张士震

验收组成员：丁福宏、闫世军、刘世付

2020年12月31日

