

第二采油厂加热炉、锅炉安全隐患治理工程  
(第七作业区)

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：大庆油田有限责任公司第二采油厂

编制单位：河北奇正环境科技有限公司

2022年5月

建设单位法人代表：姜喜庆 （签字）

编制单位法人代表：耿造火 （签字）

项目 负责人：

填 表 人：

建设单位：大庆油田有限责任公司第  
二采油厂 （盖章）

电话：0459-5688911

传真：

邮编：163000

地址：大庆油田有限责任公司第二采  
油厂

编制单位：河北奇正环境科技有限  
公司（盖章）

电话：0311-83033190

传真：0311-83033191

邮编：050000

地址：河北省石家庄市桥西区自强路  
118号中交财富中心T3座5层

## 目 录

表一 .....	1
表二 .....	4
表三 .....	18
表四 .....	25
表五 .....	29
表六 .....	31
表七 .....	34
表八 .....	49
附图 1：项目地理位置图 .....	52
附图 2：周边环境概况图及保护目标分布图 .....	53
附图 3：平面布置图 .....	54
附图 4：监测布点图 .....	62

表一

建设项目名称	第二采油厂加热炉、锅炉安全隐患治理工程（第七作业区）				
建设单位名称	大庆油田有限责任公司第二采油厂				
建设项目性质	扩建				
建设地点	黑龙江省（自治区）大庆市红岗区第二采油厂第七作业区 第七作业区 2#配制站新站加热炉（北纬：46.53926，东经：124.93734） 第七作业区 3#配制站加热炉（北纬：46.47911，东经：124.89582） 第七作业区维修队加热炉（北纬：46.51320，东经：125.00540） 注聚八队六东 3#注入站加热炉（北纬：46.48493，东经：124.93290） 注聚八队南六东二元站加热炉（北纬：46.48275，东经：124.94298） 注聚八队六西 4#注入站加热炉（北纬：46.48687，东经：124.90768） 第七作业区 1#配制站锅炉（北纬：46.54409，东经：124.96893） 第七作业区试验一队锅炉（北纬：46.51202，东经：125.01317）				
主要产品名称	/				
设计生产能力	新建 1 台 2MW 加热炉				
实际生产能力	新建 1 台 2MW 加热炉				
建设项目环评时间	2021 年 5 月	开工建设时间	2021 年 6 月		
调试时间	2021 年 7 月	验收现场监测时间	2022 年 2 月 19-20 日		
环评报告表审批部门	大庆市红岗生态环境局	环评报告表编制单位	湖南葆华环保有限公司		
环保设施设计单位	大庆油田工程有限公司	环保设施施工单位	大庆油田利达实业有限公司		
投资总概算	100 万元	环保投资总概算	5 万元	比例	5%
实际总概算	100 万元	环保投资	5 万元	比例	5%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号文）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 3、《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）； 4、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）； 5、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）； 6、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》				

	<p>（环办环评函〔2019〕910号）；</p> <p>7、《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》（环境保护部办公厅，环办〔2015〕52号，2015.06施行）；</p> <p>8、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部办公厅，环办环评函〔2020〕688号，2020.12.13施行）；</p> <p>9、《关于印发〈黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护设施验收的工作指引(试行)〉的通知》（黑环函〔2018〕284号）；</p> <p>10、《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发〔2019〕11号，2019年10月17日）；</p> <p>11、《第二采油厂加热炉、锅炉安全隐患治理工程（第七作业区）环境影响报告表》（湖南葆华环保有限公司，2021.5）；</p> <p>12、《第二采油厂加热炉、锅炉安全隐患治理工程（第七作业区）环境影响报告表的批复》（大庆市红岗生态环境局，岗环审[2021]27号）。</p>																		
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、污染物排放标准</p> <p>（1）噪声排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <table border="1" data-bbox="411 1406 1401 1556"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">表 1-1 建筑施工场界噪声限值</td> <td style="text-align: right;">单位：dB（A）</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">昼间</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">夜间</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td></td> </tr> </table> <p>运营期锅炉噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p> <table border="1" data-bbox="411 1713 1401 1863"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">表 1-2 运营期锅炉噪声限值</td> <td style="text-align: right;">单位：dB（A）</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">昼间</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">夜间</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td></td> </tr> </table> <p>（2）废气排放标准</p> <p>施工期扬尘及运营期非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》</p>	表 1-1 建筑施工场界噪声限值		单位：dB（A）	昼间	夜间		70	55		表 1-2 运营期锅炉噪声限值		单位：dB（A）	昼间	夜间		60	50	
表 1-1 建筑施工场界噪声限值		单位：dB（A）																	
昼间	夜间																		
70	55																		
表 1-2 运营期锅炉噪声限值		单位：dB（A）																	
昼间	夜间																		
60	50																		

（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

表 1-3 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

场站内非甲烷总烃排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

表 1-4 场站内非甲烷总烃排放浓度限值

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

场站现有加热装置及更换的加热炉产生的燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。

表 1-5 燃气锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟气黑度（林格曼级）
新建加热炉	20	50	200	1

### 3、固体废物标准

施工期产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

表二

**工程建设内容****1、地理位置及平面布置****(1) 地理位置**

本项目位于大庆市红岗区。本项目为加热炉及锅炉改造项目，主要对采油二厂第七作业区内第七作业区 2#配制站新站第七作业区 3#配制等 8 个场站内存在安全隐患的加热炉及锅炉进行更换升级及维修改造，场站第七作业区 2#配制站新站经纬度坐标为北纬 46.53926°，东经 124.93734°；第七作业区 3#配制站经纬度坐标为北纬 46.47911°，东经 124.89582°；第七作业区维修队经纬度坐标为北纬 46.52091°，东经 124.95222°；注聚八队六东 3#注入站经纬度坐标为北纬 46.48493°，东经 124.93290°；注聚八队南六东二元站经纬度坐标为北纬 46.48275°，东经 124.94298°；注聚八队六西 4#注入站经纬度坐标为北纬 46.48687°，东经 124.90768°；第七作业区 1#配制站经纬度坐标为北纬 46.54409°，东经 124.96893°；第七作业区试验一队经纬度坐标为北纬 46.51233°，东经 125.01344°。项目地理位置图见附图 1，周边环境概况及保护目标分布见附图 2。

**(2) 平面布置**

本项目为站内加热炉、锅炉改造，均在场站内施工建设，不新增用地，加热炉、锅炉原位置改造施工，场站平面布置无变化。各场站平面布置图见附图 3。

**2、本项目验收范围**

本项目为加热炉及锅炉的改造项目，验收范围包括采油二厂第七作业区内第七作业区 2#配制站新站、第七作业区 3#配制站、第七作业区维修队、注聚八队六东 3#注入站、注聚八队南六东二元站、注聚八队六西 4#注入站、第七作业区 1#配制站、第七作业区试验一队 8 个场站内存在安全隐患的加热炉及锅炉。

**3、环境保护目标**

本项目区域内无国家、省、市级自然保护区、文物古迹名胜等重要保护目标，项目厂界周边 50m 无声环境保护目标，环境保护目标分布状况见表 2-1。主要环境保护目标分布图见附图 2。

表 2-1 大气主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位及距离	与环评一致性
	东经	北纬					
图强村	124.94497	46.52183	居民	250 户(700 人)	二类	第七作业区维修队西侧 491m	一致
光明二村	125.01372	46.51160	居民	20 户(60 人)	二类	第七作业区试验一队北侧 67m	一致

#### 4、建设内容和建设规模

本项目为加热炉及锅炉改造项目，主要对采油二厂第七作业区内第七作业区 2#配制站新站、第七作业区 3#配制站、第七作业区维修队、注聚八队六东 3#注入站、注聚八队南六东二元站、注聚八队六西 4#注入站、第七作业区 1#配制站、第七作业区试验一队 8 个场站内存在安全隐患的加热炉及锅炉进行更换升级及维修改造，维修改造为更换腐蚀严重的燃烧器、烟火管、烟箱及封头，以消除可能产生的安全隐患问题。对照项目环评报告及其批复意见，对环评报告中的工程建设内容及建设规模与项目实际建设内容及建设规模进行现场核查，其对比结果见表 2-2。

表 2-2 建设项目建设内容及变更情况表

工程类别	工程名称	环评主要工程内容	实际建设情况	与环评对比结果
主体工程	第七作业区 2#配制站新站	对第七作业区 2#配制站新站 1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉燃烧器、烟火管、烟箱及封头。	通过现场调查，本项目对第七作业区 2#配制站新站 1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉燃烧器、烟火管、烟箱及封头。	与环评一致
	第七作业区 3#配制站	对第七作业区 3#配制站 1#加热炉更换，将原有功率为 1MW 的加热炉更换为 2MW。	通过现场调查，本项目对第七作业区 3#配制站 1#加热炉更换，将原有功率为 1MW 的加热炉更换为 2MW 真空相变加热炉。	与环评一致
	第七作业区维修队	对第七作业区维修队 1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	通过现场调查，本项目对第七作业区维修队 1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	与环评一致
	注聚八队六东 3#注入站	对注聚八队六东 3#注入站 1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	通过现场调查，本项目对注聚八队六东 3#注入站 1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	与环评一致
	注聚八队南六东二元站	对注聚八队南六东二元站 1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟	通过现场调查，本项目对注聚八队南六东二元站 1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟	与环评一致

		箱及封头。	烟箱及封头。	
	注聚八队六西4#注入站	对注聚八队六西4#注入站1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	通过现场调查，本项目对注聚八队六西4#注入站1#、2#加热炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	与环评一致
	第七作业区1#配制站	对第七作业区1#配制站1#、2#、3#锅炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	通过现场调查，本项目对第七作业区1#配制站1#、2#、3#锅炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	与环评一致
	第七作业区试验一队	对第七作业区试验一队1#、2#锅炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	通过现场调查，本项目对第七作业区试验一队1#、2#锅炉进行原址改造，更换加热炉烟火管、烟箱及封头。	与环评一致
公用工程	供电工程	改造工程用电设备依托站内原有供电设施	本项目供电工程依托站内原有供电设施	与环评一致
	给水工程	加热炉给水由站内现有供水管线供给	加热炉给水由站内现有供水管线供给	与环评一致
	排水工程	施工期和运营期生活污水排至站内原有防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。	施工期生活污水排至站内原有防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。运行期不产生生活污水。	与环评一致
环保工程	废水	站内人员生活污水排至站内原有防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。	通过现场调查，本项目站内人员生活污水排至站内原有防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。	与环评一致
	废气	施工期施工场地采取洒水抑尘；运营期加热炉燃料全部采用清洁燃料天然气，产生的废气通过烟囱排放	通过现场调查，本项目施工期施工场地采取洒水抑尘；运营期加热炉燃料全部采用清洁燃料天然气，产生的废气通过烟囱排放，通过对各场站加热炉、锅炉烟气的监测，监测结果中场站现有加热装置产生的燃烧烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）在用燃气锅炉标准，更换加热炉排放烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉标准；厂界非甲烷总烃及颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中表2的无组织监控浓度标准；场站内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中厂区	与环评一致

			内非甲烷总烃无组织排放限值。	
噪声	选用低噪声设备,利用原有加热炉基础,采用基础减振等降噪措施	本项目选用低噪声设备,利用原有加热炉基础,采用基础减振等降噪措施,本项目对各场站厂界噪声进行监测,监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准		与环评一致
固废	施工人员产生的生活垃圾统一收集,送至拉运至大庆市生活垃圾填埋场处理;废旧设备送至采油二厂物资库。	施工人员产生的生活垃圾统一收集,拉运至大庆市生活垃圾填埋场处理;废旧设备送至采油二厂物资库		与环评一致

由上表可知,本项目主体工程和辅助工程等建设内容与环评报告和批复一致,各场站加热炉及锅炉的改造调查现状见下图。



第七作业区 2#配制站新站 1#加热炉现状



第七作业区 2#配制站新站 2#加热炉现状



第七作业区 3#配制站 1#加热炉现状



第七作业区维修队 1#加热炉现状



第七作业区维修队 2#加热炉现状



注聚八队六东 3#注入站 1#加热炉现状



注聚八队六东 3#注入站 2#加热炉现状



注聚八队南六东二元站 1#加热炉现状



注聚八队南六东二元站 2#加热炉现状



注聚八队六西 4#注入站 1#加热炉现状



注聚八队六西 4#注入站 2#加热炉现状



第七作业区 1#配制站及站内 1#锅炉现状



第七作业区 1#配制站 2#锅炉现状



第七作业区 1#配制站 3#锅炉现状



第七作业区试验一队 1#锅炉现状



第七作业区试验一队 2#锅炉现状（目前停运）

## 5、原辅材料及主要设备

根据现场调查，第七作业区 3#配制站 1#加热炉更换前消耗燃气量为 9 万 m<sup>3</sup>/a，更换

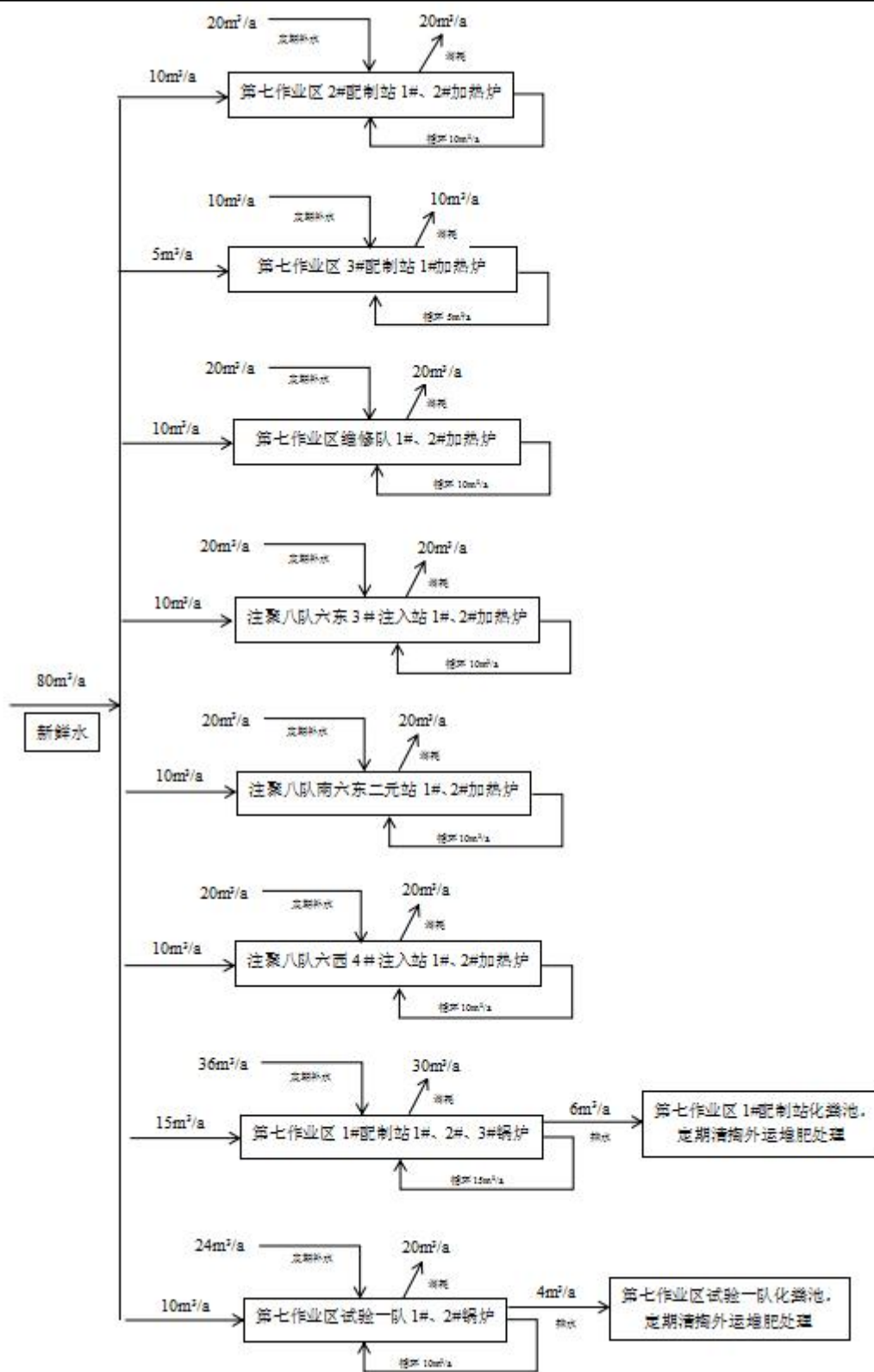
后消耗燃气量为 11.5 万 m<sup>3</sup>/a。加热炉燃料为天然气，本项目改造后加热炉、锅炉运行工况不变，结合各场站加热炉、锅炉运行现状，其燃料使用情况见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	加热炉名称	改造前燃气量 (万 m <sup>3</sup> )	改造后燃气量 (万 m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	用途
1	第七作业区 2#配制站新站 1#加热炉	0	0	8	0.3	采暖
2	第七作业区 2#配制站新站 2#加热炉	31.5	31.5	8	0.3	采暖
3	第七作业区 3#配制站 1#真空相变加热炉	9	11.5	8	0.2	采暖
4	第七作业区维修队 1#加热炉	7.5	7.5	25	0.2	采暖
5	第七作业区维修队 2#加热炉	7.5	7.5	25	0.2	采暖
6	注聚八队六东 3#注入站 1#加热炉	3.2	3.2	8	0.25	采暖
7	注聚八队六东 3#注入站 2#加热炉	0	0	8	0.25	采暖
8	注聚八队南六东二元站 1#加热炉	0	0	8	0.25	采暖
9	注聚八队南六东二元站 2#加热炉	4.6	4.6	8	0.25	采暖
10	注聚八队六西 4#注入站 1#加热炉	3.8	3.8	8	0.25	采暖
11	注聚八队六西 4#注入站 2#加热炉	0	0	8	0.25	采暖
12	第七作业区 1#配制站 1#锅炉	30.5	30.5	10	0.4	采暖
13	第七作业区 1#配制站 2#锅炉	0	0	10	0.4	采暖
14	第七作业区 1#配制站 3#锅炉	0	0	10	0.4	采暖
15	第七作业区试验一队 1#锅炉	16.6	16.6	18	0.45	采暖
16	第七作业区试验一队 2#锅炉	0	0	18	0.45	采暖

## 6、水平衡

主要对采油二厂第七作业区内第七作业区 2#配制站新站、第七作业区 3#配制站、第七作业区维修队、注聚八队六东 3#注入站、注聚八队南六东二元站、注聚八队六西 4#注入站、第七作业区 1#配制站、第七作业区试验一队 8 个场站内存在安全隐患的加热炉及锅炉进行更换升级及维修改造，维修改造为更换腐蚀严重的燃烧器、烟火管、烟箱及封头，以消除可能产生的安全隐患问题。本项目改造后水平衡见下图。



本项目改造后水平衡图

## 7、工艺流程

### 7.1 施工期工艺流程

本项目场站加热炉、锅炉改造期间，场站处于停运状态。施工期主要包括废旧设备

拆除工程为整体拆除更换、土建工程以及更换设施设备的安装，施工期污染物主要为施工扬尘、噪声、废旧设备及施工人员产生的生活垃圾和生活污水。具体工艺流程见图 2-1。



图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

### 7.2 运营期工艺流程

本项目在第七作业区 3#配制站更换维修 1#加热炉及第七作业区 2#配制站新站、注聚八队六东 3#注入站、注聚八队南六东二元站、注聚八队六西 4#注入站、第七作业区 1#配制站、第七作业区维修队、第七作业区试验一队场站维修改造加热炉及锅炉均用于采暖，本项目更换及改造的加热炉及锅炉为使用给水加热后进行对油加热，加热炉介质为水。加热炉、锅炉运营期产污节点见下图，软化水来源为场站内原有软化水设备，所产生的污染物不在本项目评价范围。具体工艺流程见图 2-2。

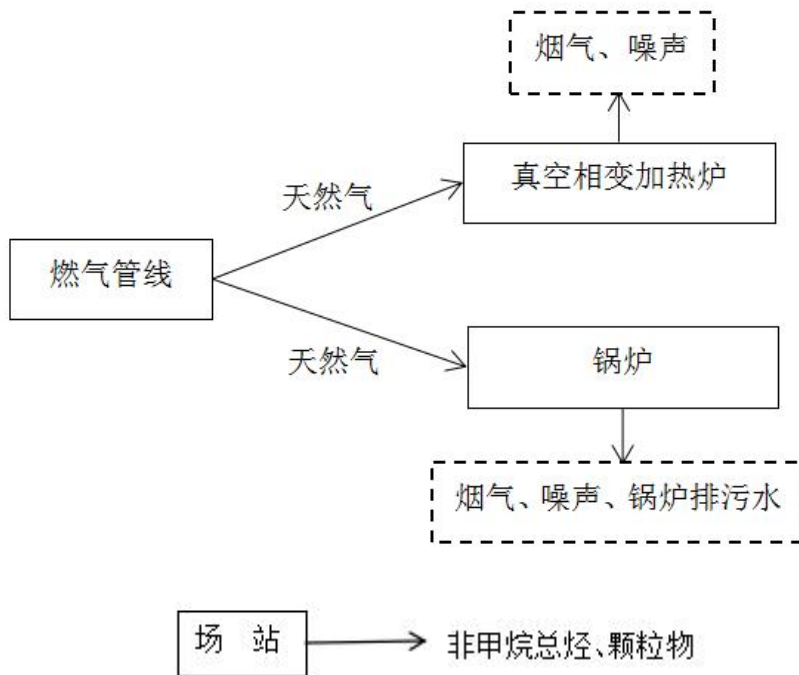


图 2-2 运营期主要工作流程及产污节点图

本项目主要产污环节见表 2-5。

表 2-5 产污环节统计表

污染物种类		内容
废气	设备更换、土建施工	施工期施工场地、车辆运输、建筑施工环节
	加热炉烟囱	运行期间加热装置排放的燃烧烟气
	无组织废气	运营期场站无组织挥发，主要为非甲烷总烃、颗粒物
废水	施工人员生活污水	施工场地人员日常生活污水
	运营期站内生活污水、锅炉排污水	本项目运行期废水主要为锅炉排污水，不产生生活污水
噪声	施工期设备拆除、运输	施工期间施工设备及运输车辆产生的噪声
	加热炉运行、机泵噪声	运营期加热炉运行及机泵等设备运行产生的噪声
固体废物	施工期拆除废旧设备	废旧设备，本项目更换加热炉内部盘管产生泥量较少，更换加热炉为整体更换，所以施工期未产生油泥
	生活垃圾	施工期间站内员工产生的生活垃圾

## 8、公用工程

### (1) 给排水

通过现场调查，本项目加热炉给水由站内现有供水管线供给；施工期和运营期生活污水排至站内原有防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。

### (2) 供电

通过现场调查，本项目供电依托站内原有供电设施。

## 9、项目变动情况

参照《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）和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）内容，本项目变动情况对照见表 2-6。

表 2-6 本项目变化情况表

序号	类别	环评阶段	工程实际建设内容	是否属于重大变动
1	性质	扩建	扩建	否

2	地点	黑龙江省（自治区）大庆市红岗区第二采油厂第七作业区	黑龙江省（自治区）大庆市红岗区第二采油厂第七作业区	否
3	主体工程	<p>主要包括：本项目为加热炉及锅炉改造项目，主要对采油二厂第七作业区内第七作业区 2#配制站新站、第七作业区 3#配制站、第七作业区维修队、注聚八队六东 3#注入站、注聚八队南六东二元站、注聚八队六西 4#注入站、第七作业区 1#配制站、第七作业区试验一队 8 个场站内存在安全隐患的加热炉及锅炉进行更换升级及维修改造，维修改造为更换腐蚀严重的燃烧器、烟火管、烟箱及封头。</p>	<p>根据现场调查。本项目主要建设内容为对第七作业区 3#配制站 1#加热炉更换，将原有功率为 1MW 的加热炉更换为 2MW。对采油二厂第七作业区内第七作业区 2#配制站新站、第七作业区维修队、注聚八队六东 3#注入站、注聚八队南六东二元站、注聚八队六西 4#注入站、第七作业区 1#配制站、第七作业区试验一队内存在安全隐患的加热炉及锅炉进行维修改造为更换腐蚀严重的燃烧器、烟火管、烟箱及封头。</p>	否
4	环境保护措施	<p>废气：施工期主要为设备运输和站内拆除施工产生的扬尘及施工车辆排放的尾气。加盖苫布、及时洒水、减速慢行、施工场地设置围挡；</p> <p>运行期主要为加热炉、锅炉排放的燃烧烟气及场站产生的无组织的非甲烷总烃，加热炉燃料使用清洁燃料天然气，使锅炉大气满足《锅炉大气污染物排放标准》，采用全密闭工艺，使无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控限值。</p>	<p>废气：施工期主要为设备运输和站内拆除施工产生的扬尘及施工车辆排放的尾气。加盖苫布、主体工程外围防护网、场地洒水抑尘；</p> <p>运行期主要为加热炉、锅炉排放的燃烧烟气及场站产生的无组织的非甲烷总烃及颗粒物，加热炉燃料使用清洁燃料天然气，本次验收期间对改造的加热炉及锅炉进行监测，监测结果中场站现有加热装置产生的燃烧烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）在用燃气锅炉标准，更换加热炉排放烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准；无组织非甲烷总烃场站内采用全密闭工艺，配制站在厂房内进行配制，本次验收监测厂界及厂界内无组织废气，监测结果满足《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控限值；厂界无组织颗粒物颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中表 2 的无组织监控浓度标准；厂界内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值要求。</p>	否

	<p>废水：施工期主要为施工人员产生的生活污水。生活污水排入场站原有防渗旱厕，不外排； 运行期无新增劳动定员，因此无新增生活污水。</p>	<p>废水：施工期主要为施工人员产生的生活污水。生活污水排入场站原有防渗旱厕，不外排； 运行期废水主要为锅炉排污水，排入站内及队内的化粪池，定期清掏外运堆肥处理；因本项目运行期无新增劳动定员，因此无新增生活污水。</p>	否
	<p>噪声：施工期噪声主要为施工机械和车辆的运行噪声。采用低噪声设备，加强设备维护； 运行期噪声主要包括：加热炉运行及机泵等设备运行产生的噪声。采用低噪声设备，位于室内，加强设备维护。</p>	<p>噪声：施工期噪声主要为施工机械和车辆的运行噪声。采用低噪声设备，加强设备维护； 运行期噪声主要包括：加热炉运行及机泵等设备运行产生的噪声。采用低噪声设备，位于室内，加强设备维护。</p>	否
	<p>固体废物：施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备。采取定点堆放，即产即清，拉运至大庆市生活垃圾填埋场处理，拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备运至第二采油厂废旧资产回收库； 运行期无固体废物产生。</p>	<p>固体废物：施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备。生活垃圾采取定点堆放，即产即清，拉运至大庆市生活垃圾填埋场处理，拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备运至第二采油厂废旧资产回收库； 运行期无固体废物产生。</p>	否

本项目实际改造内容与环评阶段相比未发生改变，对照环评和批复情况，项目实际建设内容不存在重大变动，符合竣工环境保护验收条件要求。

表三

## 主要污染源、污染物处理和排放

## 一、施工期污染物处理和排放情况

## 1、废气

施工期废气主要为设备运输和站内拆除施工产生的扬尘及施工车辆排放的尾气。本项目在施工过程中采取了对运输车辆加盖苫布、场地洒水抑尘等一系列的控制大气环境污染的措施，大大降低扬尘的产生量，施工期未发生扬尘污染事件。

## 2、噪声

施工场地主要施工机械和车辆的运输噪声，由于本项目周边距居民区较远，夜间未进行施工，并且施工现场选用低噪声设备，加强设备维护，在采取了以上措施后，施工期未发生噪声扰民投诉事件。

## 3、废水

施工期废水主要为施工期主要为施工人员产生的生活污水，生活污水产生量为 9.6t，生活污水排入场站原有防渗旱厕，不外排。采取以上措施后，施工期废水未对周边环境产生影响。

## 4、固体废物

施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备。生活垃圾产生量为 0.15t，采取定点堆放，即产即清，拉运至大庆市生活垃圾填埋场处理，拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备运至第二采油厂废旧资产回收库，项目施工固体废物未对周边环境产生影响。

## 二、运营期污染物处理和排放情况

## 1、废气

本项目废气主要为站内加热炉排放的燃烧烟气和场站无组织废气。

## (1) 有组织排放废气

运行期废气主要为加热炉、锅炉排放的燃烧烟气，加热炉燃料使用清洁燃料天然气，通过本项目技术改造后对锅炉烟气的监测结果可知，加热炉、锅炉烟气中颗粒物排放浓度，SO<sub>2</sub>排放浓度，NO<sub>x</sub>排放浓度，场站现有加热装置产生的燃烧烟气满足《锅炉大气污

染物排放标准》（GB13271-2014）在用燃气锅炉标准，更换加热炉排放烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉标准，通过烟囱排放。

本项目总量控制主要为更换的第七作业区3#配制站1#加热炉，烟气中颗粒物排放浓度为8.7-9.5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>排放浓度为14-18mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>排放浓度为64-73mg/m<sup>3</sup>，锅炉大气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值，通过烟囱排放（烟囱高度8m），加热炉烟囱建设情况见图3-2。



图 3-2 第七作业区 3#配制站 1#加热炉烟囱现状

根据环评阶段的锅炉烟气中产生的颗粒物排放量为0.0040t/a；SO<sub>2</sub>排放量为0.0080t/a；NO<sub>x</sub>排放量为0.0280t/a。

本项目验收阶段第七作业区3#配制站1#加热炉燃烧使用清洁燃料天然气，通过与第七作业区3#配制站进行核实，第七作业区3#配制站1#加热炉燃烧燃气量为33.5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a，天然气基准烟气量为11.3Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>，烟气量为33.5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a×11.3Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>，则产生的颗粒物最大排放量为0.0036t/a，排放浓度为9.5mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>排放量为0.0068t/a，排放浓度为18mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>排放量为0.0276t/a，排放浓度为73mg/m<sup>3</sup>。

## （2）无组织排放废气

本项目无组织废气为各场站产生的无组织的非甲烷总烃和颗粒物，各场站通过密闭集输、加强检查管理等措施，减少非甲烷总烃和颗粒物的挥发。本次验收监测期间对第七作业区试验一队厂界上风向、下风向非甲烷总烃及第七作业区试验一队厂界内非甲烷总烃进行监测，监测结果厂界上风向非甲烷总烃浓度为 0.54-0.58mg/m<sup>3</sup>，下风向非甲烷总烃浓度为 0.58-0.73mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中表 2 的无组织监控浓度标准（4.0mg/m<sup>3</sup>）；第七作业区试验一队厂界内非甲烷总烃浓度为 0.66-0.73mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值要求；本次验收监测期间对第七作业区 1#配制站厂界上风向、下风向颗粒物进行监测，监测结果厂界上风向颗粒物浓度为 0.49-0.53mg/m<sup>3</sup>，下风向颗粒物浓度为 0.53-0.73mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 3-1 废气产生及处理情况

类别	污染源	污染物名称	排放方式	治理措施	排放去向
有组织排放废气	加热炉、锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	连续	清洁燃料，烟囱排放	环境空气
无组织排放废气	站内设备设施	非甲烷总烃、颗粒物	连续	密闭集输、加强管理	环境空气

## 2、废水

本项目运行期废水主要为改造后锅炉排污水，根据现场调查，本项目锅炉排污水为 10m<sup>3</sup>/a，排入站内及队内的化粪池后，定期清掏外运堆肥处理。

运行期无新增劳动定员，因此无新增生活污水。

## 3、固体废物

运行期无固体废物产生。

## 4、噪声

运行期噪声主要包括：加热炉运行及机泵等设备运行产生的噪声。采用低噪声设备，位于室内，加强设备维护。

## 5、风险防范措施

通过现场调查，本项目运行期涉及的主要危险物质为天然气，正常情况下无污染物排放。为了消除事故隐患，针对加热炉运行可能发生的烟管穿孔、盘管穿孔、压力爆炸等各种事故风险因素，场站在加热炉工艺设计、设备选型、施工单位选择、监督管理等方面，采取了大量行之有效的防范措施，具体如下：

（1）采取密闭集输工艺；

（2）场站加强用气安全管理，对于配套简易火嘴的加热炉，启停要执行“三先三后”的原则，即先通风后点火、先点火后开气、先关气后停炉；

（3）加热炉运行时，操作人员应严格遵守安全操作规程和岗位职责，定时、定点进行巡回检查。使用过程中不超温、超压、断流运行，不频繁或突然升温降温；

（4）加强液位计的维护管理，防止假液位干扰；

（5）定期组织清灰除垢作业；

（6）严格落实安全附件定期校（检）验工作。安全附件应包括安全阀、压力表、液位计、测温仪表、报警装置和燃烧系统安全设施等。

（7）应急预案

采油二厂已经针对可能发生的风险事故，结合所处区域的自然条件、环境状况、地理位置等特点，制定了较完善的事故风险应急预案，本项目建设性质为改扩建，采油二厂为了针对本项目做专项应急预案。发生风险事故时按已建立的事故风险应急预案执行。应急预案备案文件见下图。

应急预案备案登记表

备案编号: DQYT-2019-02

单位名称	大庆油田有限责任公司第二采油厂		
单位地址	大庆市红岗区团结村	邮政编码	163414
法定代表人	桑广森	经办人	张伟华
联系电话	5299435	传真	5295702

你单位上报的：  
《第二采油厂突发事件总体应急预案》  
《生产场所突发泄漏、火灾、爆炸事件专项应急预案》  
《交通突发事件专项应急预案》  
《环境突发事件专项应急预案》  
《井喷失控突发事件专项应急预案》  
《电力系统突发事件专项应急预案》  
《注水系统突发事件专项应急预案》  
《输油输气管道突发事件专项应急预案》  
《自然灾害突发事件专项应急预案》  
《公共卫生突发事件专项应急预案》  
《公共聚集场所突发事件专项应急预案》  
《群体性突发事件专项应急预案》  
《网络与信息安全突发事件专项应急预案》  
《安保反恐突发事件专项应急预案》

经形式审查符合要求，准予备案。

大庆油田有限责任公司  
大庆油田有限责任公司应急管理办公室  
2019年3月2日

应急预案备案登记表

## 6、排污许可

本项目根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号），本项目严格按照相关排污许可证改革的要求，在本项目取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生前三十个工作日内向核发环保部门（大庆生态环境局）提出排污许可证的申请。

本项目属于热力生产和供应工程，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目涉及的场站加热炉均属于“五十一 通用工序 锅炉”中单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉，实行简化管理，本项目场站不增加加热炉，污染物排放口位置、排放方式、排放去向、种类、排放浓度均未发生变化，本项目涉及的锅炉、加热炉均纳入了排污许可管理。本项目隶属于大庆油田有限责任公司第二采油厂管理，第二采油厂已按照相关要求申请排污许可证，排污许可证编号为：91230607716675409L001W。

## 三、环保投资情况

本工程实际总投资100万元，环保投资5万元，占项目固定资产投资比例为5%，实际投资比例见表3-2。

表 3-2 环保投资明细

序号	类别	环保设施名称	环保设施投资（万元）	实际环保设施投资（万元）
1	废气治理	更换及改造加热炉以天然气为原料、废气经 8m 以上排气筒排放	3.0	3.0
2	噪声治理	加热炉燃烧器等选用低噪声设备、主体采取基础减振措施	2.0	2.0
7	合计		5.0	5.0
8	总投资		100	100
9	占比%		5	5

本项目各项经济技术可行的环保措施基本得到落实，且取得良好效果。

#### 四、环保措施落实情况汇总

根据项目环评报告及现场调查，项目环保措施落实情况调查结果见表 3-3。

表 3-3 环保措施落实情况调查表

工程项目	环评提出的环保措施要求	环保措施实际落实情况调查	是否满足要求
废水治理	废水：施工期主要为施工人员产生的生活污水。生活污水排入场站原有防渗旱厕，不外排； 运行期无新增劳动定员，因此无新增生活污水。	根据现场调查，本项目施工期主要为施工人员产生的生活污水。生活污水排入场站原有防渗旱厕，不外排； 运行期无新增劳动定员，因此无新增生活污水。	与环评一致，满足环保要求
噪声治理	噪声：施工期噪声主要为施工机械和车辆的运行噪声。采用低噪声设备，加强设备维护； 运行期噪声主要包括：加热炉运行及机泵等设备运行产生的噪声。采用低噪声设备，位于室内，加强设备维护。	根据现场调查，本项目施工期噪声主要为施工机械和车辆的运行噪声。采用低噪声设备，加强设备维护； 运行期噪声主要包括：加热炉运行及机泵等设备运行产生的噪声。采用低噪声设备，位于室内，加强设备维护。	与环评一致，满足环保要求
废气治理	废气：施工期主要为设备运输和站内拆除施工产生的扬尘及施工车辆排放的尾气。加遮盖物、及时洒水、减速慢行、施工场地设置围挡； 运行期主要为加热炉、锅炉排放的燃烧烟气及场站产生的无组织的非甲烷总烃，加热炉燃料使用清洁燃	根据现场调查，本项目施工期主要为设备运输和站内拆除施工产生的扬尘及施工车辆排放的尾气。加盖苫布、主体工程外围防护网、场地洒水抑尘； 运行期主要为加热炉、锅炉排放的燃烧烟气及场站产生的无组	与环评一致，满足环保要求

	<p>料天然气，使锅炉大气满足《锅炉大气污染物排放标准》，采用全密闭工艺，使无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控限值。</p>	<p>织的非甲烷总烃，加热炉燃料使用清洁燃料天然气，本次验收期间对改造的加热炉及锅炉进行监测，监测结果中现有场站加热装置产生的燃烧烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）在用燃气锅炉标准，更换加热炉排放烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉标准，通过烟囱排放。无组织非甲烷总烃场站内采用全密闭工艺，本次验收监测厂界及厂界内无组织废气，监测结果满足《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控限值；厂界内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值要求。</p>	
<p>固废治理</p>	<p>固体废物：施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备。采取定点堆放，即产即清，拉运至大庆市生活垃圾填埋场处理，拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备运至第二采油厂废旧资产回收库； 运行期无固体废物产生。</p>	<p>根据现场调查，本项目施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备。采取定点堆放，即产即清，拉运至大庆市生活垃圾填埋场处理，拆除的废旧加热炉、烟火管、燃烧器等废旧设备运至第二采油厂废旧资产回收库； 运行期无固体废物产生</p>	<p>与环评一致，满足环保要求</p>

表四

**本项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定****一、主要环境影响结论****1、空气环境影响评价结论**

场站加热炉烟气污染物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用燃气锅炉标准限值的要求。新更换第七作业区 3#配制站 1#加热炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准限值的要求，项目改造前后加热炉烟气对周边环境影响变化不大。

**2、水环境影响评价结论**

项目改造后，场站无新增劳动定员，因此无新增生活污水。现有工作人员生活污水排入站内现有防渗旱厕，定期清掏处置。项目改造前后不新增废水排放，对环境影响不大。

**3、声环境影响评价结论**

本工程噪声源主要是改造后各类机泵产生的噪声，站内机泵加设了减震基础，泵房设有隔声门窗、减震垫等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，场站外 50m 范围内无声环境敏感点，项目改造前后场站噪声对周边环境影响变化不大。

**4、固体废弃物环境影响评价结论**

项目改造前后无新增值班人员，生活垃圾送至生活垃圾填埋场。

**二、综合结论**

综上所述，本项目为油田场站内加热炉、锅炉改造工程，符合相关规划及政策，本工程虽然在建设和生产运行过程中会对环境产生一定的影响，但工程施工和运行过程中采取了相应的治理措施，对周围环境影响较小；而且本站经改造后能保证正常生产运行，对保护环境有积极的作用。在各项污染防治措施落实，确保全部污染物达标排放的前提下，对当地及区域的环境质量影响不大，从环境保护角度而言是可行的。

**三、审批部门审批决定**

根据大庆市红岗生态环境局《关于第二采油厂加热炉、锅炉安全隐患治理工程（第

七作业区）环境影响报告表的批复》（岗环审〔2021〕27号）如下：

大庆油田有限责任公司第二采油厂：

你单位上报的《第二采油厂加热炉、锅炉安全隐患治理工程（第七作业区）环境影响报告表》（以下简称“该《报告表》”）收悉。经我局行政审批会议研究，现批复如下：

一、第二采油厂加热炉、锅炉安全隐患治理工程（第七作业区）属于改扩建项目，项目代码：2104-230605-04-02-709526。该项目位于大庆市红岗区第二采油厂第七作业区内。该项目改扩建主要针对第二采油厂第七作业区 2#配制站新站、1#配制站、3#配制站等 8 个场站内存在安全隐患的加热炉及锅炉进行更换声级及维修改造，将第七作业区 3#配制站加热炉（1MW）拆除，新建一台 2MW 加热炉，扩建后加热炉新增容量 1MW，其余加热炉、锅炉原址改造，主要更换腐蚀严重的燃烧器、烟火管、烟箱及封头等零部件。该项目总投资 100 万元，环保投资 5 万元。

在全面落实该《报告表》提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，从环保角度，我局原则同意该项目按照该《报告表》所列的项目性质、规模、地点、建设内容、环境风险防范措施和环境保护对策进行项目建设。

二、该项目在建设和运营中要重点做好并达到以下要求：

（一）加强施工期间的环境管理工作，防止施工扬尘和噪声污染，施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；场界噪声要满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的标准限值要求；产生的固体废物按要求进行处理。

（二）运行期的大气污染主要来自加热炉、锅炉烟气，加热炉、锅炉燃料为天然气，污染物烟气通过排气筒排放，各场站现有加热炉、锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用燃气锅炉标准限值的要求，新更换锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准限值的要求。

（三）生活污水排至站内原有防渗旱厕，定期清掏外运堆肥。

（四）运行过程中产生的噪声主要为加热装置以及各种机泵运行产生的噪声，采用相应的减振、消音、隔声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（五）改造过程中产生的固体废物主要是拆除废旧加热炉、锅炉、烟火管等设备，拆除的废旧设备送至第二采油厂废旧资产回收库；生活垃圾由物业公司集中收集送至生活垃圾填埋场。

（六）建立环境风险应急预案，严格落实环境风险防范措施，加强风险管理；落实防沙治沙措施；建立健全环保组织机构，制定可行的规章制度和规范的环保档案，把环境保护工作落到实处。

三、项目建设必须严格执行配套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。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、自本批复文件发布之日起，如果该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本批复文件发布之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报环保部门重新审核。

五、由红岗生态环境局负责该项目的日常环境管理工作。

红岗生态环境局

二〇二一年六月十六日

#### 四、环评批复落实情况

表 4-1 环评批复要求落实情况

环评批复要求	实际建设情况	落实情况
加强施工期间的环境管理工作，防止施工扬尘和噪声污染，施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；场界噪声要满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的标准限值要求；产生的固体废物按要求进行处理。	根据现场调查，本项目施工期在施工现场采取的洒水抑尘措施，未进行夜间施工作业，施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，项目施工期未发生扬尘污染现象。施工期对场地内施工机械和运输车辆加强管理，场界噪声要满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	已落实

	中规定的标准限值要求，施工期未发生噪声扰民事件。产生的固体废物已按要求进行处理。	
运行期的大气污染主要来自加热炉、锅炉烟气，加热炉、锅炉燃料为天然气，污染物烟气通过排气筒排放，各场站现有加热炉、锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表1在用燃气锅炉标准限值的要求，新更换锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉标准限值的要求。	运行期加热炉、锅炉采用天然气作为燃料，加热炉、锅炉烟气经排气筒高空排放，通过监测结果可知加热炉、锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉标准限值的要求。	已落实
生活污水排至站内原有防渗旱厕，定期清掏外运堆肥。	通过现场调查，本项目施工期生活污水排至站内的防渗旱厕，定期清掏外运堆肥。	已落实
运行过程中产生的噪声主要为加热装置以及各种机泵运行产生的噪声，采用相应的减振、消音、隔声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。	通过现场调查，本项目运行过程中加热装置及各种机泵等设备发出的噪声，采用低噪声设备，位于室内，加强设备维护。通过本次对各场站的厂界噪声进行监测，监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	已落实
改造过程中产生的固体废物主要是拆除废旧加热炉、锅炉、烟火管等设备，拆除的废旧设备送至第二采油厂废旧资产回收库；生活垃圾由物业公司集中收集送至生活垃圾填埋场。	通过现场调查，本项目改造过程中产生的固体废物主要是拆除废旧加热炉、锅炉、烟火管等设备送至第二采油厂废旧资产回收库；生活垃圾由物业公司集中收集送至生活垃圾填埋场。	已落实
建立环境风险应急预案，严格落实环境风险防范措施，加强风险管理；落实防沙治沙措施；建立健全环保组织机构，制定可行的规章制度和规范的环保档案，把环境保护工作落到实处。	建设单位已经针对可能发生的风险事故，结合所处区域的自然条件、环境状况、地理位置等特点，制定了较完善的事故风险应急预案和方案，根据企业提供资料及现场调查，第二采油厂制定了《大庆油田第二采油厂环境突发事件专项应急预案》，并针对应急预案定期进行风险应急演练。	已落实

表五

## 验收监测质量保证及质量控制

## 1、监测分析方法

监测项目分析方法执行国家标准分析方法。监测项目分析方法详见表 5-1:

表 5-1 监测项目分析方法

类别	监测项目	分析方法名称	方法来源及标准号	分析仪器及型号	方法检出限
无组织废气	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	HJ 604-2017	气相色谱仪 SP-3420A	0.07mg/m <sup>3</sup>
固定源废气	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	崂应 3012H 型自动烟尘/气测试仪	1.0mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	崂应 3012H 型自动烟尘/气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	崂应 3012H 型自动烟尘/气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	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法	HJ/T 398-2007	林格曼烟气 DYL1000	-
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	-

## 2、仪器检定情况

大庆中环评价检测有限公司持有黑龙江省质量技术监督局颁发的“资质认定证书”（160812050934 号）。所有仪器设备均经计量部门定期检定，检定合格且在有效期内。自动颗粒物烟气分析仪采样前后均使用标准气体进行标定校准，校准合格的情况下进行现场监测。监测中所使用的各种仪器设备，全部经国家法定检定机构检定或校准合格，并在两次检定/校准间隔内，进行了仪器设备的期间核查。

## 3、人员资质

参加验收监测和测试人员来自大庆中环评价检测有限公司，均经过公司内部及黑龙江省环境监测中心站专业培训后持证上岗。具体见附件 4。

#### 4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

##### （1）水监测质量保证

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集了样品数 15%的平行样；实验室分析过程中采用标准物质、空白实验、平行样测定等进行质控数据分析。

##### （2）噪声监测质量保证

噪声监测仪在使用前要进行校准；在规定的天气条件下进行监测；按照方案要求布点监测；按照规范对背景噪声进行必要的扣除。

##### （3）废气监测质量保证

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照国家有关部门颁布的标准（或推荐）的方法要求进行。所选择的方法检出限满足要求，采样过程中采集了一定比例的样品作为平行样；实验室分析过程中采用标准物质、空白实验、平行样测定等进行质控数据分析。

表六

## 验收监测内容

## 1、废气监测

## (1) 无组织非甲烷总烃

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复的要求，结合实际情况，确定无组织排放废气监测项目、点位、频次如表 6-1，监测点位示意图见附图 4。

表 6-1 无组织废气监测点位

监测点	位置	监测项目	监测频次	
			连续监测 2 天	3 次/天
第七作业区试验一队	厂界四周 10m 范围内	非甲烷总烃	连续监测 2 天	3 次/天
第七作业区 1#配制站	厂界四周 10m 范围内	颗粒物	连续监测 2 天	3 次/天
第七作业区试验一队	队部内监控点	非甲烷总烃	连续监测 2 天	一次性监测值； 1 天 3 次

## (2) 锅炉废气

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复的要求，结合实际情况，确定有组织排放废气监测项目、点位、频次如表 6-2，监测点位示意图见附图 4。

表 6-2 废气监测点位、项目、频次明细表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次		执行标准
			天数	次数/天	
1	第七作业区 2#配制站新站 1#加热炉	烟气黑度、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	连续监测 2 天	3 次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用燃气锅炉标准限值的要求
2	第七作业区 2#配制站新站 2#加热炉				
3	第七作业区 3#配制站 1#加热炉				《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建和在用燃气锅炉执行标准
4	第七作业区维修队 1#加热炉				《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用燃气锅炉标准限值的要求
5	第七作业区维修队 2#加热炉				

6	注聚八队六东 3# 注入站 1#加热炉				
7	注聚八队六东 3# 注入站 2#加热炉				
8	注聚八队南六东二 元站 1#加热炉				
9	注聚八队南六东二 元站 2#加热炉				
10	注聚八队六西 4# 注入站 1#加热炉				
11	注聚八队六西 4# 注入站 2#加热炉				
12	第七作业区 1#配制 站 1#锅炉				
13	第七作业区 1#配制 站 2#锅炉				
14	第七作业区 1#配制 站 3#锅炉				
15	第七作业区 试验一 队 1#锅炉				

## 2、噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定、现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 6-3。监测点位示意图见附图 4。

表 6-3 噪声监测点位、项目、频次明细表

类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次	执行标准
第七作业区 2#配 制站新站	东侧厂界外 1m▲1	Leq (A)	昼、夜各监测 1 次，连续监 测 2 天	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 的 2 类区标准
	南侧厂界外 1m▲2			
	西侧厂界外 1m▲3			
	北侧厂界外 1m▲4			
第七作业区 3#配 制站	东侧厂界外 1m▲1			
	南侧厂界外 1m▲2			
	西侧厂界外 1m▲3			
	北侧厂界外 1m▲4			

第七作业区维修队	东侧厂界外 1m▲1			
	南侧厂界外 1m▲2			
	西侧厂界外 1m▲3			
	北侧厂界外 1m▲4			
注聚八队六东3#注入站	东侧厂界外 1m▲1			
	南侧厂界外 1m▲2			
	西侧厂界外 1m▲3			
	北侧厂界外 1m▲4			
注聚八队南六东二元站	东侧厂界外 1m▲1			
	南侧厂界外 1m▲2			
	西侧厂界外 1m▲3			
	北侧厂界外 1m▲4			
注聚八队六西4#注入站	东侧厂界外 1m▲1			
	南侧厂界外 1m▲2			
	西侧厂界外 1m▲3			
	北侧厂界外 1m▲4			
第七作业区 1#配制站	东侧厂界外 1m▲1			
	南侧厂界外 1m▲2			
	西侧厂界外 1m▲3			
	北侧厂界外 1m▲4			
第七作业区试验一队	东侧厂界外 1m▲1			
	南侧厂界外 1m▲2			
	西侧厂界外 1m▲3			
	北侧厂界外 1m▲4			

验收监测期间气象资料见表 6-5。

表 6-5 验收气象参数表

监测时间		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量	天气状况
2022.02.19	08:00	-19	99.75	微风	西北风	/	/	晴
	12:00	-9	99.65	微风	西北风	1	1	晴
	16:00	-11	99.85	微风	西北风	1	1	晴
2022.02.20	08:00	-17	98.80	微风	西北风	/	/	晴
	12:00	-10	99.50	微风	西北风	1	1	晴
	16:00	-13	98.85	微风	西北风	1	1	晴

表七

## 验收监测期间生产工况记录：

根据《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）附录 3 的工况记录推荐方法对本项目工况进行核算。

本项目第七作业区 3#配制站 1#加热炉设计功率为 2MW，实际功率采取以下公式进行计算：1 小时内流经加热炉内水的质量  $m$  为 42300kg，再根据热量公式求出热量  $Q=cm(t-t_0)=4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 42300\text{kg}\times(80^\circ\text{C}-40^\circ\text{C})=7105340000\text{J}$ ，1 千卡(大卡)(kcal)=4.187 千焦(KJ)， $60\times 10^4$  千卡(大卡)/时(kcal/h)  $\approx 0.7\text{ MW}$ ，最后计算 5-4 队南 5-3 站 1#加热炉实际功率为 1.98MW，运行工况为 99%。建设项目竣工环境保护验收监测期间，各场站加热炉正常运行，运行工况达到 99%。

## 验收监测结果：

## 1、有组织废气监测结果

本项目有组织排放废气主要是加热炉、锅炉烟气，监测结果见表 7-1。

表 7-1 改造加热炉及锅炉烟气监测结果

监测 点位	监测 时间	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		NOx(mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气 流量 (Nm <sup>3</sup> / h)	烟气 温度 (℃ )	氧含 量 (% )	烟气 黑度 (级)
		实测值	折算 值	实测 值	折算 值	实测 值	折算 值				
第七 作业 区 2# 配制 站新 站 1# 加热 炉	2022. 02.19	9.7	10.4	81	87	20	21	2212	93.6	4.7	<1
		10.5	11.4	73	80	24	26	2178	94.4	4.9	<1
		9.9	10.6	80	86	22	24	2165	94.7	4.6	<1
	2022. 02.20	10.3	11.2	79	86	23	25	2199	93.1	5.0	<1
		10.7	11.6	74	80	21	23	2203	94.1	4.8	<1
		10.1	10.8	77	82	22	24	2154	94.6	4.7	<1

注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.3 米。

监测 点位	监测 时间	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		NOx(mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气 流量 (Nm <sup>3</sup> / h)	烟气 温度 (℃ )	氧含 量 (% )	烟气 黑度 (级)
		实测值	折算 值	实测 值	折算 值	实测 值	折算 值				

第七作业区 2# 配制站新站 2# 加热炉	2022.02.19	9.9	10.6	76	81	22	24	2178	97.9	4.6	<1
		10.2	11.1	80	87	23	25	2205	98.2	4.9	<1
		10.5	11.2	77	82	24	26	2199	97.6	4.7	<1
	2022.02.20	10.2	11.2	78	86	21	23	2166	97.1	5.1	<1
		10.3	11.2	75	82	20	22	2157	98.0	5.0	<1
		9.8	10.6	79	85	22	24	2201	97.2	4.8	<1

注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.3 米。

监测点位	监测时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		NOx (mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	氧含量 (%)	烟气黑度 (级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
第七作业区 3# 配制站 1# 加热炉	2022.02.19	8.7	9.5	65	71	15	16	1844	96.1	4.9	<1
		9.5	10.2	68	73	18	19	1913	95.7	4.7	<1
		9.1	9.7	73	78	16	17	1877	96.4	5.1	<1
	2022.02.20	8.8	9.5	71	77	17	18	1846	95.3	4.8	<1
		9.2	9.8	64	68	16	17	1909	96.0	4.6	<1
		8.9	9.7	66	72	14	15	1885	96.2	4.9	<1

注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.2 米。

监测点位	监测时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		NOx (mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	氧含量 (%)	烟气黑度 (级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
第七作业区 维修队 1# 加热炉	2022.02.19	13.1	14.4	83	91	23	25	3224	97.6	5.1	<1
		12.7	14.1	88	98	27	30	3119	98.2	5.3	<1
		12.4	13.5	81	88	21	23	3186	97.9	4.9	<1
	2022.02.20	13.5	15.0	82	91	24	27	3202	98.3	5.2	<1
		12.6	13.5	85	91	26	28	3176	97.1	4.7	<1
		12.8	13.8	87	94	25	27	3195	98.1	4.8	<1

注:排气筒高度 25 米、排气筒内径 0.5 米。

监测点位	监测时间	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		NOx(mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度(℃)	氧含量(%)	烟气黑度(级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
第七作业区维修队2#加热炉	2022.02.19	12.9	14.1	82	89	25	27	3185	95.7	5.0	<1
		13.4	14.6	79	86	24	26	3164	96.2	4.9	<1
		12.8	13.8	80	86	22	24	3204	95.8	4.8	<1
	2022.02.20	13.1	14.0	90	96	27	29	3196	96.1	4.6	<1
		12.7	13.6	83	89	26	28	3211	95.5	4.7	<1
		13.3	14.5	81	88	23	25	3221	96.4	4.9	<1

注:排气筒高度 25 米、排气筒内径 0.5 米。

监测点位	监测时间	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		NOx(mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度(℃)	氧含量(%)	烟气黑度(级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
注聚八队六东3#注入站1#加热炉	2022.02.19	10.2	10.9	74	79	18	19	2123	94.8	4.7	<1
		9.5	10.5	77	85	22	24	2225	93.9	5.1	<1
		9.8	10.7	81	88	20	22	2177	94.1	4.9	<1
	2022.02.20	10.1	10.9	79	85	19	21	2188	93.8	4.8	<1
		9.9	10.8	78	85	17	19	2203	94.2	5.0	<1
		10.4	11.3	80	87	21	23	2165	93.7	4.9	<1

注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.2 米。

监测点位	监测时间	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		NOx(mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度(℃)	氧含量(%)	烟气黑度(级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
注聚八队六东3#注入站2#加热	2022.02.19	10.1	11.0	80	87	21	23	2178	95.5	5.0	<1
		9.9	10.6	79	85	24	26	2221	94.9	4.7	<1
		8.9	9.7	84	92	25	27	2278	95.1	4.9	<1
	2022.02.20	9.3	10.0	81	87	20	22	2192	94.8	4.8	<1
		10.2	11.2	74	81	18	20	2202	95.3	5.1	<1

炉		9.5	10.2	77	82	19	20	2265	95.7	4.7	<1
注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.2 米。											
监测 点位	监测 时间	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		NOx(mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气 流量 (Nm <sup>3</sup> / h)	烟气 温度 (℃ )	氧含 量 (% )	烟气 黑度 (级)
		实测 值	折算 值	实测 值	折算 值	实测 值	折算 值				
注聚 八队 南六 东二 元站 1#加 热炉	2022. 02.19	11.2	12.4	88	98	20	22	2195	94.9	5.2	<1
		12.2	13.1	78	83	23	25	2202	95.2	4.6	<1
		11.9	12.7	81	87	25	27	2266	94.8	4.7	<1
	2022. 02.20	12.4	13.6	85	94	21	23	2207	94.1	5.1	<1
		11.8	12.7	79	85	24	26	2185	95.1	4.9	<1
		12.3	13.3	84	91	22	24	2188	94.6	4.8	<1
注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.3 米。											
监测 点位	监测 时间	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		NOx(mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气 流量 (Nm <sup>3</sup> / h)	烟气 温度 (℃ )	氧含 量 (% )	烟气 黑度 (级)
		实测 值	折算 值	实测 值	折算 值	实测 值	折算 值				
注聚 八队 南六 东二 元站 2#加 热炉	2022. 02.19	10.8	11.6	77	82	24	26	2406	95.3	4.7	<1
		9.9	10.7	79	85	25	27	2513	96.1	4.8	<1
		10.4	11.3	78	85	26	28	2478	95.7	4.9	<1
	2022. 02.20	10.7	11.7	81	88	23	25	2515	96.2	5.0	<1
		9.8	10.3	76	80	24	25	2464	96.6	4.4	<1
		10.1	10.7	78	83	25	27	2511	95.8	4.5	<1
注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.3 米。											
监测 点位	监测 时间	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		NOx(mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气 流量 (Nm <sup>3</sup> / h)	烟气 温度 (℃ )	氧含 量 (% )	烟气 黑度 (级)
		实测 值	折算 值	实测 值	折算 值	实测 值	折算 值				
注聚 八队 六西 4#	2022. 02.19	9.6	10.1	69	72	21	22	2312	96.4	4.4	<1
		10.3	11.1	73	79	20	22	2298	95.9	4.8	<1
		11.1	12.1	74	81	23	25	2275	96.1	4.9	<1

注入站 1# 加热炉	2022.02.20	9.9	10.5	79	84	20	21	2342	95.8	4.5	<1
		11.2	12.0	78	83	19	20	2311	96.2	4.7	<1
		10.8	11.7	75	81	21	23	2288	96.6	4.8	<1
注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.3 米。											
监测点位	监测时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		NOx (mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	氧含量 (%)	烟气黑度 (级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
注聚八队六西 4#	2022.02.19	12.3	13.2	81	87	23	25	2097	95.4	4.7	<1
		11.5	12.2	83	88	19	20	1985	96.2	4.5	<1
		10.9	11.8	88	95	21	23	2085	95.5	4.8	<1
注入站 2# 加热炉	2022.02.20	11.7	12.8	78	85	22	24	1998	96.4	4.9	<1
		12.1	12.9	79	85	20	21	2074	95.3	4.7	<1
		11.8	12.7	84	91	19	21	2096	96.1	4.8	<1
注:排气筒高度 8 米、排气筒内径 0.2 米。											
监测点位	监测时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		NOx (mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	氧含量 (%)	烟气黑度 (级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
第七作业区 1# 配制站 1# 锅炉	2022.02.19	10.4	11.2	79	85	17	18	3232	94.5	4.8	<1
		11.3	12.4	82	90	21	23	3198	96.2	5.1	<1
		10.8	11.8	77	84	23	25	3174	95.1	5.0	<1
	2022.02.20	10.1	11.0	75	82	21	23	3204	96.1	4.9	<1
		11.1	12.1	76	83	19	21	3175	95.9	4.9	<1
		11.2	12.4	81	90	20	22	3169	96.3	5.2	<1
注:排气筒高度 10 米、排气筒内径 0.5 米。											
监测点位	监测时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		NOx (mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	氧含量 (%)	烟气黑度 (级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
第七	2022.	10.1	10.8	80	86	24	26	3156	96.2	4.7	<1

作业区 1# 配制站 2# 锅炉	02.19	9.8	10.7	81	88	22	24	3097	97.1	5.0	<1
		10.7	11.7	79	86	23	25	3155	96.5	4.9	<1
	2022.02.20	10.9	11.7	83	89	25	27	3044	97.7	4.6	<1
		10.5	11.1	84	89	21	22	3099	96.3	4.5	<1
		9.9	10.9	82	90	23	25	3103	97.2	5.1	<1

注:排气筒高度 10 米、排气筒内径 0.5 米。

监测点位	监测时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		NOx (mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	氧含量 (%)	烟气黑度 (级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
第七作业区 1# 配制站 3# 锅炉	2022.02.19	9.6	10.2	84	89	20	21	3203	95.4	4.5	<1
		9.9	10.6	77	82	19	20	3313	96.1	4.7	<1
		9.1	9.9	81	88	24	26	3257	95.8	4.9	<1
	2022.02.20	8.9	9.7	82	89	23	25	3285	96.0	5.0	<1
		9.3	10.0	80	86	21	23	3304	95.7	4.8	<1
		10.1	10.8	79	85	22	24	3299	96.4	4.7	<1

注:排气筒高度 10 米、排气筒内径 0.5 米。

监测点位	监测时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		NOx (mg/m <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	氧含量 (%)	烟气黑度 (级)
		实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值				
第七作业区 试验一队 1# 锅炉	2022.02.19	11.1	11.8	78	83	15	16	2764	97.2	4.7	<1
		12.2	13.1	69	74	17	18	2813	96.4	4.9	<1
		11.7	12.8	71	77	19	21	2775	97.7	5.2	<1
	2022.02.20	11.5	12.5	66	72	16	17	2808	96.5	4.7	<1
		12.1	13.1	74	80	18	19	2797	97.1	4.8	<1
		11.3	12.1	77	82	19	20	2801	96.2	4.7	<1

注:排气筒高度 18 米、排气筒内径 0.4 米。

从表 7-1 可知，第七作业区 3#配制站 1#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围

为 9.5~10.2mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 15~19mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 68~78mg/m<sup>3</sup>，监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。第七作业区 2#配制站新站 1#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 10.4~11.6mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 21~26mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 80~87mg/m<sup>3</sup>；第七作业区 2#配制站新站 2#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 10.6~11.2mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 22~26mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 81~87mg/m<sup>3</sup>；第七作业区维修队 1#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 13.5~15.0mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 23~30mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 88~98mg/m<sup>3</sup>；第七作业区维修队 2#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 13.6~14.6mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 24~29mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 86~96mg/m<sup>3</sup>；注聚八队六东 3#注入站 1#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 10.5~11.3mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 19~24mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 79~88mg/m<sup>3</sup>；注聚八队六东 3#注入站 2#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 10.0~11.2mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 20~27mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 81~92mg/m<sup>3</sup>；注聚八队南六东二元站 1#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 12.4~13.6mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 22~27mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 83~98mg/m<sup>3</sup>；注聚八队南六东二元站 2#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 10.3~11.7mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 25~28mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 80~88mg/m<sup>3</sup>；注聚八队六西 4#注入站 1#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 10.1~12.1mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 20~25mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 72~84mg/m<sup>3</sup>；注聚八队六西 4#注入站 2#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 11.8~13.2mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 20~25mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 85~95mg/m<sup>3</sup>；第七作业区 1#配制站 1#锅炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 11.0~12.4mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 18~25mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 82~90mg/m<sup>3</sup>；第七作业区 1#配制站 2#锅炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 10.7~11.7mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 22~27mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 86~

890mg/m<sup>3</sup>；第七作业区 1#配制站 3#锅炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 9.7~10.8mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 20~26mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 82~89mg/m<sup>3</sup>；第七作业区试验一队 1#锅炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 11.8~13.1mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 16~21mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 72~83mg/m<sup>3</sup>；均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

## 2、厂界废气

本项目厂界无组织排放非甲烷总烃监测结果详见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测日期	监测频次	非甲烷总烃监测结果			
			厂界 上风向 1#	厂界 下风向 2#	厂界 下风向 3#	厂界 下风向 4#
第七作业区试验一队	2022.02.19	8:00-9:00	0.54	0.58	0.74	0.62
		12:00-13:00	0.57	0.69	0.71	0.64
		16:00-17:00	0.55	0.72	0.66	0.67
	2022.02.20	8:00-9:00	0.55	0.59	0.71	0.67
		12:00-13:00	0.58	0.64	0.73	0.68
		16:00-17:00	0.57	0.70	0.69	0.65
标准限值			4.0			
监测点位			非甲烷总烃			
			2022.02.19		2022.02.20	
第七作业区试验一队 厂界内泵房外 5#	8:00-9:00	0.69		0.68		
	12:00-13:00	0.73		0.69		
	16:00-17:00	0.66		0.70		
监测点位	监测日期	监测频次	颗粒物监测结果			
			厂界 上风向 1#	厂界 下风向 2#	厂界 下风向 3#	厂界 下风向 4#
第七作业区 1# 配制站	2022.02.19	8:00-9:00	0.067	0.089	0.111	0.095
		12:00-13:00	0.073	0.096	0.109	0.104
		16:00-17:00	0.065	0.103	0.074	0.088
	2022.02.20	8:00-9:00	0.063	0.092	0.109	0.079
		12:00-13:00	0.074	0.085	0.077	0.095
		16:00-17:00	0.071	0.101	0.083	0.088
标准限值			1.0			

根据表 7-2 可知，本项目运行期第七作业区试验一队厂界上风向非甲烷总烃浓度为

0.54~0.58mg/m<sup>3</sup>，下风向非甲烷总烃浓度为 0.58~0.73mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中表 2 的无组织监控浓度标准（4.0mg/m<sup>3</sup>）；第七作业区试验一队厂界内泵房外 5#非甲烷总烃浓度为 0.66~0.73mg/m<sup>3</sup>，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值；第七作业区 1#配制站厂界上风向颗粒物浓度为 0.063~0.074mg/m<sup>3</sup>，下风向颗粒物浓度为 0.074~0.111mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中表 2 的无组织监控浓度标准（1.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 3、厂界噪声

本项目验收监测期间对第七作业区 2#配制站新站、第七作业区 3#配制站、第七作业区维修队、注聚八队六东 3#注入站、注聚八队南六东二元站、注聚八队六西 4#注入站、第七作业区 1#配制站、第七作业区试验一队厂界噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测地点	监测时间	监测点位	昼间		夜间	
			采样时间	监测结果	采样时间	监测结果
第七作业区 2#配制站新站厂界四周 1m 处	2022.02.19	厂界东（1#）	08:00~08:05	45.3	22:00~22:05	42.7
		厂界南（2#）	08:10~08:15	48.2	22:10~22:15	45.6
		厂界西（3#）	08:20~08:25	47.5	22:20~22:25	44.3
		厂界北（4#）	08:30~08:35	51.2	22:30~22:35	48.8
	2022.02.20	厂界东（1#）	08:00~08:05	45.5	22:05~22:05	42.8
		厂界南（2#）	08:10~08:15	48.3	22:10~22:15	45.7
		厂界西（3#）	08:20~08:25	47.6	22:20~22:25	44.7
		厂界北（4#）	08:30~08:35	51.5	22:30~22:35	48.7
标准限值			60		50	
监测地点	监测时间	监测点位	昼间		夜间	
			采样时间	监测结果	采样时间	监测结果
第七作业区 3#配制站厂界四周 1m 处	2022.02.19	厂界东（1#）	09:00~09:05	48.3	23:00~23:05	45.4
		厂界南（2#）	09:10~09:15	50.9	23:10~23:15	47.6
		厂界西（3#）	09:20~09:25	47.3	23:20~23:25	44.1
		厂界北（4#）	09:30~09:35	46.1	23:30~23:35	43.2
	2022.02.20	厂界东（1#）	09:00~09:05	48.4	23:00~23:05	45.5
		厂界南（2#）	09:10~09:15	50.8	23:10~23:15	47.7
		厂界西（3#）	09:20~09:25	47.7	23:20~23:25	44.2
		厂界北（4#）	09:30~09:35	46.2	23:30~23:35	43.3

标准限值			60		50		
监测地点	监测时间	监测点位	昼间		夜间		
			采样时间	监测结果	采样时间	监测结果	
第七作业区维修队厂界四周1m处	2022.02.19	厂界东（1#）	10:00~10:05	48.6	00:00~00:05	45.7	
		厂界南（2#）	10:10~10:15	46.5	00:10~00:15	43.5	
		厂界西（3#）	10:20~10:25	47.2	00:20~00:25	44.2	
		厂界北（4#）	10:30~10:35	51.1	00:30~00:35	48.2	
	2022.02.20	厂界东（1#）	10:00~10:05	48.7	48.7	00:00~00:05	45.8
		厂界南（2#）	10:10~10:15	46.6	46.6	00:10~00:15	43.6
		厂界西（3#）	10:20~10:25	47.7	47.7	00:20~00:25	44.7
		厂界北（4#）	10:30~10:35	51.5	51.5	00:30~00:35	48.8
标准限值			60		50		
监测地点	监测时间	监测点位	昼间		夜间		
			采样时间	监测结果	采样时间	监测结果	
注聚八队六东3#注入站厂界四周1m处	2022.02.19	厂界东（1#）	11:00~11:05	47.6	01:00~01:05	44.3	
		厂界南（2#）	11:10~11:15	50.2	01:10~01:15	47.3	
		厂界西（3#）	11:20~11:25	52.1	01:20~01:25	49.9	
		厂界北（4#）	11:30~11:35	48.3	01:30~01:35	45.5	
	2022.02.20	厂界东（1#）	11:00~11:05	47.7	47.7	01:00~01:05	44.7
		厂界南（2#）	11:10~11:15	50.3	50.3	01:10~01:15	47.7
		厂界西（3#）	11:20~11:25	52.3	52.3	01:20~01:25	49.7
		厂界北（4#）	11:30~11:35	48.8	48.8	01:30~01:35	45.6
标准限值			60		50		
监测地点	监测时间	监测点位	昼间		夜间		
			采样时间	监测结果	采样时间	监测结果	
注聚八队南六东二元站厂界四周1m处	2022.02.19	厂界东（1#）	12:00~12:05	51.3	02:00~02:05	48.2	
		厂界南（2#）	12:10~12:15	50.4	02:10~02:15	47.6	
		厂界西（3#）	12:10~12:15	50.4	02:10~02:15	47.6	
		厂界北（4#）	12:30~12:35	46.8	02:30~02:35	43.3	
	2022.02.20	厂界东（1#）	12:00~12:05	51.5	51.5	02:00~02:05	48.3
		厂界南（2#）	12:10~12:15	50.7	50.7	02:10~02:15	47.1
		厂界西（3#）	12:20~12:25	47.7	47.7	02:20~02:25	44.6
		厂界北（4#）	12:30~12:35	46.6	46.6	02:30~02:35	43.4
标准限值			60		50		
监测地点	监测时间	监测点位	昼间		夜间		
			采样时间	监测结果	采样时间	监测结果	
注聚八队六西4#	2022.02.19	厂界东（1#）	13:00~13:05	47.3	03:00~03:05	44.2	
		厂界南（2#）	13:10~13:15	45.7	03:10~03:15	42.9	

注入站厂界四周1m处		厂界西（3#）	13:20~13:25	46.4	03:20~03:25	43.7
		厂界北（4#）	13:30~13:35	51.3	03:30~03:35	47.3
	2022.02.20	厂界东（1#）	13:00~13:05	47.7	03:00~03:05	44.6
		厂界南（2#）	13:10~13:15	45.8	03:10~03:15	42.7
		厂界西（3#）	13:20~13:25	46.6	03:20~03:25	43.6
		厂界北（4#）	13:30~13:35	51.7	03:30~03:35	47.7
标准限值		60		50		
监测地点	监测时间	监测点位	昼间		夜间	
			采样时间	监测结果	采样时间	监测结果
第七作业区1#配制站厂界四周1m处	2022.02.19	厂界东（1#）	14:00~14:05	46.2	04:00~04:05	43.2
		厂界南（2#）	14:10~14:15	49.5	04:10~04:15	46.2
		厂界西（3#）	14:20~14:25	48.1	04:20~04:25	45.1
		厂界北（4#）	14:30~14:35	50.9	04:30~04:35	47.4
	2022.02.20	厂界东（1#）	14:00~14:05	46.6	04:00~04:05	43.3
		厂界南（2#）	14:10~14:15	49.7	04:10~04:15	46.6
		厂界西（3#）	14:20~14:25	48.8	04:20~04:25	45.2
		厂界北（4#）	14:30~14:35	50.7	04:30~04:35	47.5
标准限值		60		50		
监测地点	监测时间	监测点位	昼间		夜间	
			采样时间	监测结果	采样时间	监测结果
第七作业区试验一队厂界四周1m处	2022.02.19	厂界东（1#）	15:00~15:05	48.2	05:00~05:05	46.4
		厂界南（2#）	15:10~15:15	46.5	05:10~05:15	43.2
		厂界西（3#）	15:20~15:25	47.4	05:20~05:25	44.1
		厂界北（4#）	15:30~15:35	52.1	05:30~05:35	49.2
	2022.02.20	厂界东（1#）	15:00~15:05	48.3	05:00~05:05	46.1
		厂界南（2#）	15:10~15:15	46.6	05:10~05:15	43.3
		厂界西（3#）	15:20~15:25	47.5	05:20~05:25	44.7
		厂界北（4#）	15:30~15:35	52.0	05:30~05:35	49.3
标准限值		60		50		

从表 7-3 可知,验收监测期间,第七作业区 2#配制站新站厂界环境噪声昼间 45.3~51.5dB(A), 夜间 42.7~48.8dB(A); 第七作业区 3#配制站厂界环境噪声昼间 46.2~50.9dB(A), 夜间 44.1~47.7dB(A); 第七作业区维修队厂界环境噪声昼间 46.5~51.5dB(A), 夜间 43.5~48.8dB(A); 注聚八队六东 3#注入站厂界环境噪声昼间 47.6~52.3dB(A), 夜间 44.3~49.9dB(A); 注聚八队南六东二元站厂界环境噪声昼间 45.3~51.5dB(A), 夜间 42.7~48.8dB(A); 注聚八队六西 4#注入站厂界环境噪声昼间 45.7~

51.7dB(A)，夜间 42.9~47.7dB(A)；第七作业区 1#配制站厂界环境噪声昼间 46.2~50.9dB(A)，夜间 43.2~47.5dB(A)；第七作业区试验一队厂界环境噪声昼间 46.5~52.1dB(A)，夜间 43.2~49.3dB(A)；均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）。

#### 4、污染物排放总量核算

本项目污染物排放的总量控制指标：颗粒物为 0.220t/a、SO<sub>2</sub> 为 0.120t/a、NO<sub>x</sub> 为 1.722t/a。

根据实际监测结果，加热炉实际烟气量为 33.5 万 m<sup>3</sup>/h，为加热炉满负荷运行下的燃气量核算的烟气量，监测报告中颗粒物最大排放浓度为 9.5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 最大排放浓度为 18mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 最大排放浓度为 73mg/m<sup>3</sup>，经计算，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放量分别为 0.0036t/a、0.0068t/a、0.0276t/a。改造后新增燃气负荷，新增总量控制指标由采油二厂内部消减平衡。满足总量控制要求。具体数值见表 7-4。

表 7-4 污染物排总量计表

项目	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	是否符合
颗粒物	9.5	0.0036	0.0040	符合
二氧化硫	18	0.0068	0.0080	符合
氮氧化物	73	0.0276	0.0280	符合

#### 5、环境管理状况及监控计划执行情况

##### (1) 环境管理制度执行情况

##### ① 环评制度执行情况

本项目建设单位积极响应国家有关环境保护方面的法律法规，在项目前期委托环评机构开展了环境影响评价工作，履行了环境影响评价审批手续，建立了相应的环境管理机构和环境管理制度。

##### ② 环境管理规章制度情况

本工程由大庆油田有限责任公司第二采油厂负责，第二采油厂已经建立 HSE 管理体系，设有第二采油厂健康安全与环境管理体系管理手册，且按照《石油天然气工业

健康、安全与环境管理体系》(SY/T6276-2014)的要求，环境管理机构基本设置如下：在分公司设 HSE 委员会，下设 HSE 办公室，基层单位大队设 HSE 管理小组。第二采油厂 HSE 办公室设 2 名兼职环保人员，在各场站设兼职 HSE 现场监督员，逐级落实岗位责任制。经现场走访调查，本项目无环境违法投诉、信访事件情况发生。

### (2) 环境监控计划落实情况

环境监测是环境管理体系的重要组成部分，是环境管理必不可少的技术手段。环境监测的目的主要是掌握污染动态变化情况，检验各项环保设施的实际运行效果，为可能出现的污染事故提供预期警报，并为设备维修提供依据等。另外，通过资料累积可为以后的设计和研究工作提供宝贵的依据，是企业环境管理必不可少的组成部分。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 849-2017)中关于非重点排污单位的相关规定，并结合本项目运行特点，通过调查，本项目运营期日常监测由天然气分公司按照大庆油田总体安排对污染物排放情况进行，企业委托大庆油田有限责任公司环境监测评价中心进行例行监测，具体见表 7-5。

表 7-5 环境监测计划表

序号	监测内容	监测项目	监测地点及监测点	检测时间及频率
1	废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、烟气黑度	各场站改造加热炉、锅炉烟囱	1 次/年
		NO <sub>2</sub>	各场站改造加热炉、锅炉烟囱	1 次/月
		非甲烷总烃、颗粒物	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	1 次/年

### (3) 环境管理状况分析和建议

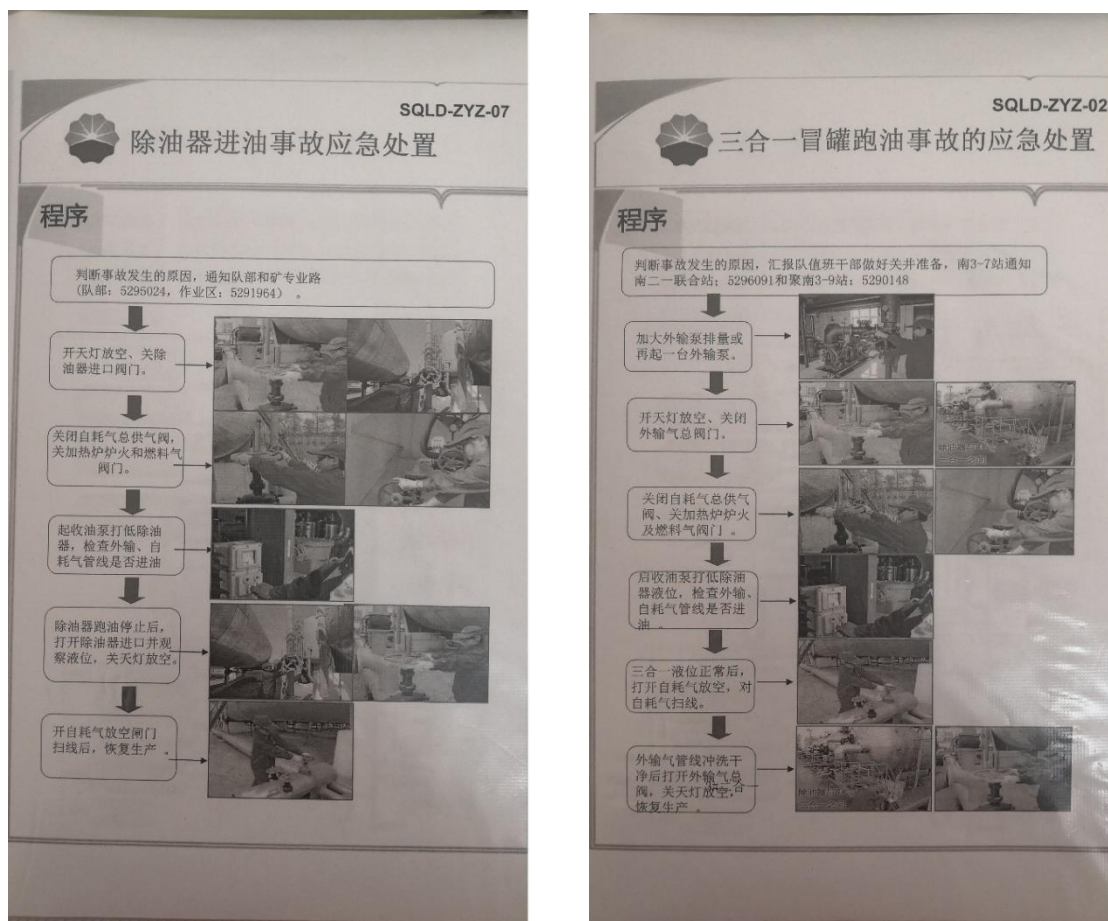
本项目运营期由第二采油厂第七作业区进行管理，目前已经建立相关安全环保管理制度及岗位责任制，履行了环境影响评价制度。建设单位设置了环境管理机构和环境管理制度，对保证环保设施的正常稳定运行，保证污染物的达标排放起到了保障作用。本次验收报告提出以下几点要求和建议：

① 建立完善的环境监测计划，应按环境管理制度履行相应的职责，确保环境管理职责明确，责任落实到位。

② 接受当地环保部门的监督和指导，严格落实本次验收调查制定的环境监测计划，及时公开环境监测结果，发现污染物排放不达标应及时采取相应的补救措施

## 6、应急预案建立及应急演练情况

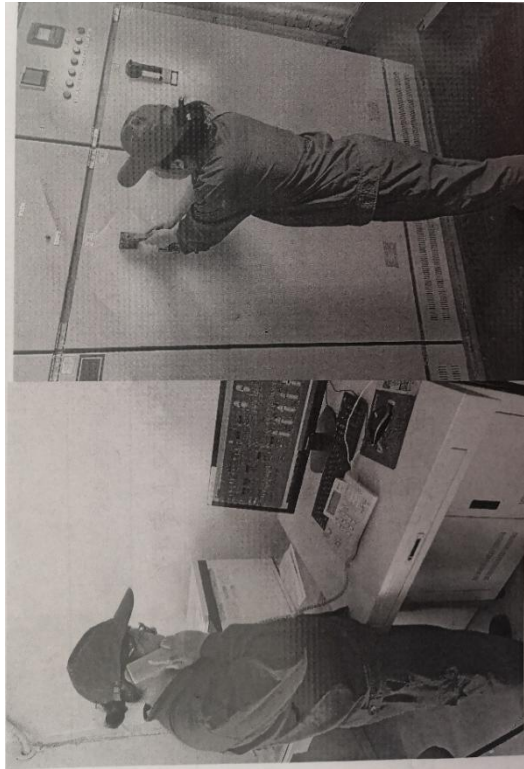
为了及时处理生产中各类突发事故，建设单位已经针对可能发生的风险事故，结合所处区域的自然条件、环境状况、地理位置等特点，制定了较完善的事故风险应急预案和方案，根据企业提供资料及现场调查，第二采油厂制定了《大庆油田第二采油厂环境突发事件专项应急预案》，并针对应急预案定期进行风险应急演练。应急预案文件及备案情况见附件 2 和附件 3。第二采油厂演练记录及演练现场情况见下图。



**应急演练训练记录**

单位：六区三区大队 C2/九/19-01

演练时间	2021.1.26	演练地点	南3-7转油站
演练项目	二合一加热炉呼吸器冻堵应急处置		
演练人员	蔡军 刘凤秋 金凤 万晓磊 孙秀娟 王磊辉 郑友华		
演练过程	<p>事故发生后，副岗郑庆华向队值班干部汇报，主岗王志辉打开二合一加热炉顶部放空阀，副岗郑友华观察二合一液位防止冒罐。值班干部组织处理时吸管线冻堵部位，恢复正常后，主岗关闭放空顶部放空阀。</p>		
演练小结	员工对此预案掌握较好，此预案经验证符合实际，无需更改。		
演练不足	副岗郑庆华在观察二合一液位时未及时发现问题，今后操作中需注意。		
保存单位	南3-7转油站		保存期限：三年



应急演练照片

表八

## 验收监测结论

### 一、验收监测结论

对照国务院令第 682 号文件，本项目建设变更内容不属于重大变更，验收时生产设备均正常稳定运行，工况为 80%。

#### 1、污染物排放监测结果

##### (1) 废气

①本项目主要的有组织废气为改造的加热炉及锅炉烟气，第七作业区 3#配制站 1#加热炉排放废气中，颗粒物排放浓度范围为 9.5~10.2mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的排放浓度范围为 15~19mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的排放浓度范围为 68~78mg/m<sup>3</sup>，监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。其余场站加热炉、锅炉排放废气中，颗粒物排放浓度、二氧化硫的排放浓度、氮氧化物的排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 在用燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

②本项目运行期第七作业区试验一队厂界上风向非甲烷总烃浓度为 0.54~0.58mg/m<sup>3</sup>，下风向非甲烷总烃浓度为 0.58~0.73mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中表 2 的无组织监控浓度标准（4.0mg/m<sup>3</sup>）；第七作业区试验一队厂界内泵房外 5#非甲烷总烃浓度为 0.66~0.73mg/m<sup>3</sup>，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值；第七作业区 1#配制站厂界上风向颗粒物浓度为 0.063~0.074mg/m<sup>3</sup>，下风向颗粒物浓度为 0.074~0.111mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中表 2 的无组织监控浓度标准（1.0mg/m<sup>3</sup>）。

##### (2) 噪声

验收监测期间，第七作业区 2#配制站新站厂界环境噪声昼间 45.3~51.5dB(A)，夜间 42.7~48.8dB(A)；第七作业区 3#配制站厂界环境噪声昼间 46.2~50.9dB(A)，夜间 44.1~47.7dB(A)；第七作业区维修队厂界环境噪声昼间 46.5~51.5dB(A)，夜间

443.5~48.8dB(A)；注聚八队六东 3#注入站厂界环境噪声昼间 47.6~52.3dB(A)，夜间 44.3~49.9dB(A)；注聚八队南六东二元站厂界环境噪声昼间 45.3~51.5dB(A)，夜间 42.7~48.8dB(A)；注聚八队六西 4#注入站厂界环境噪声昼间 45.7~51.7dB(A)，夜间 42.9~47.7dB(A)；第七作业区 1#配制站厂界环境噪声昼间 46.2~50.9dB(A)，夜间 43.2~47.5dB(A)；第七作业区试验一队厂界环境噪声昼间 46.5~52.1dB(A)，夜间 43.2~49.3dB(A)；均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）。

## 2、工程建设对环境的影响

### （1）废气

本项目改造的加热炉及锅炉采用天然气作为燃料，加热炉、锅炉烟气经 8m 以上排气筒高空排放，全过程均为密闭状态，减少非甲烷总烃及颗粒物无组织排放，根据监测报告，加热炉、锅炉烟气和厂界废气均能满足达标排放要求，未对周边大气环境产生明显影响。

### （2）噪声

本项目营运期间，泵房机泵噪声在经过基础减振、建筑隔声措施后，对周边声环境影响不大。运输车辆加强保养和管理，厂界噪声能够满足达标排放要求。

### （3）废水

本项目运行期不新增人员，无废水产生。对环境影响较小。

### （4）固体废物

本项目运行期不产生固体废物不会对周边环境产生影响。

## 3、环境管理

该项目各项环保审批手续齐全，环保档案完整，有专人进行管理；企业设立专门的环保机构，专人负责企业的日常环保工作。

企业制定了环保制度，各项工作按照所制定的规章制度执行，管理较为规范。

## 4、总量控制

环评阶段对本项目废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 进行总量控制。本次验收根据实际监测的污染物浓度核定污染物排放总量，具体见表 8-1。

表 8-1 项目总量控制指标与环评阶段预计对比表

类别	污染物名称	环评总量	实际排放	变化量
废气	颗粒物	0.0040t/a	0.0036t/a	-0.0004t/a
	SO <sub>2</sub>	0.0080t/a	0.0068t/a	-0.0012t/a
	NO <sub>x</sub>	0.0280t/a	0.0276t/a	-0.0004t/a

由以上可知，本项目实际运行排放的污染我满足环评及批复中的总量控制要求。

## 5、综合结论

从本次的验收监测结果看：该项目验收监测期间工况运行良好，工程建设和实际建设情况相符；环保制度健全，机制运行良好，建立了事故应急预案；噪声、废气均可满足相关标准要求。由此可知，在该项目管理规范、处理设施稳定运行的情况下，本项目的各项指标均可以达标排放。

本项目环评及其审批文件中要求的污染控制措施基本得到了落实，工程运行至今未发生环境风险事故，工程环保审批手续及有关的档案资料齐全，符合项目竣工环境保护验收调查的要求，可以通过竣工环境保护验收。

## 二、后续要求和建议

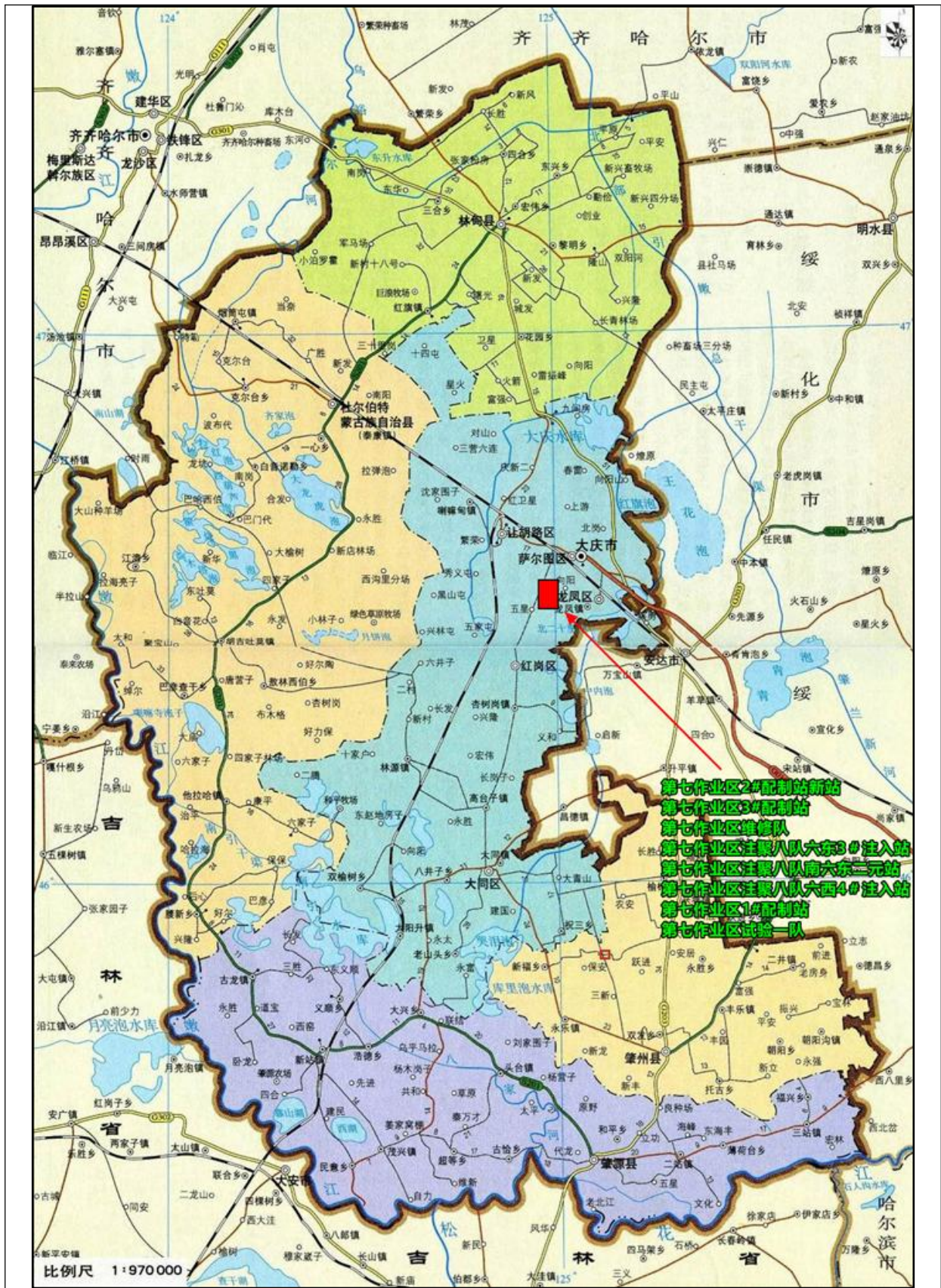
根据本次验收监测结果，提出以下要求和建议：

（1）加强突发环境事件应急演练，切实加强地企风险联动机制，避免发生环境污染事故。

（2）做好企业环境信息公开，定期公布企业环境信息。

接受当地环保部门的监督和指导，严格落实本次验收调查修订的环境监测计划，及时通报环境监测结果，发现污染物排放不达标应及时采取相应的补救措施。

附图 1：项目地理位置图



附图 2：周边环境概况图及保护目标分布图



附图 3：平面布置图



第七作业区 2#配制站新站



注聚八队六东 3 # 注入站



第七作业区 3#配制站



第七作业区维修队



注聚八队南六东二元站



注聚八队六西 4# 注入站



第七作业区 1#配制站



第七作业区试验一队

附图 4：监测布点图



第七作业区 2#配制站新站监测布点图



第七作业区 3#配制站监测布点图



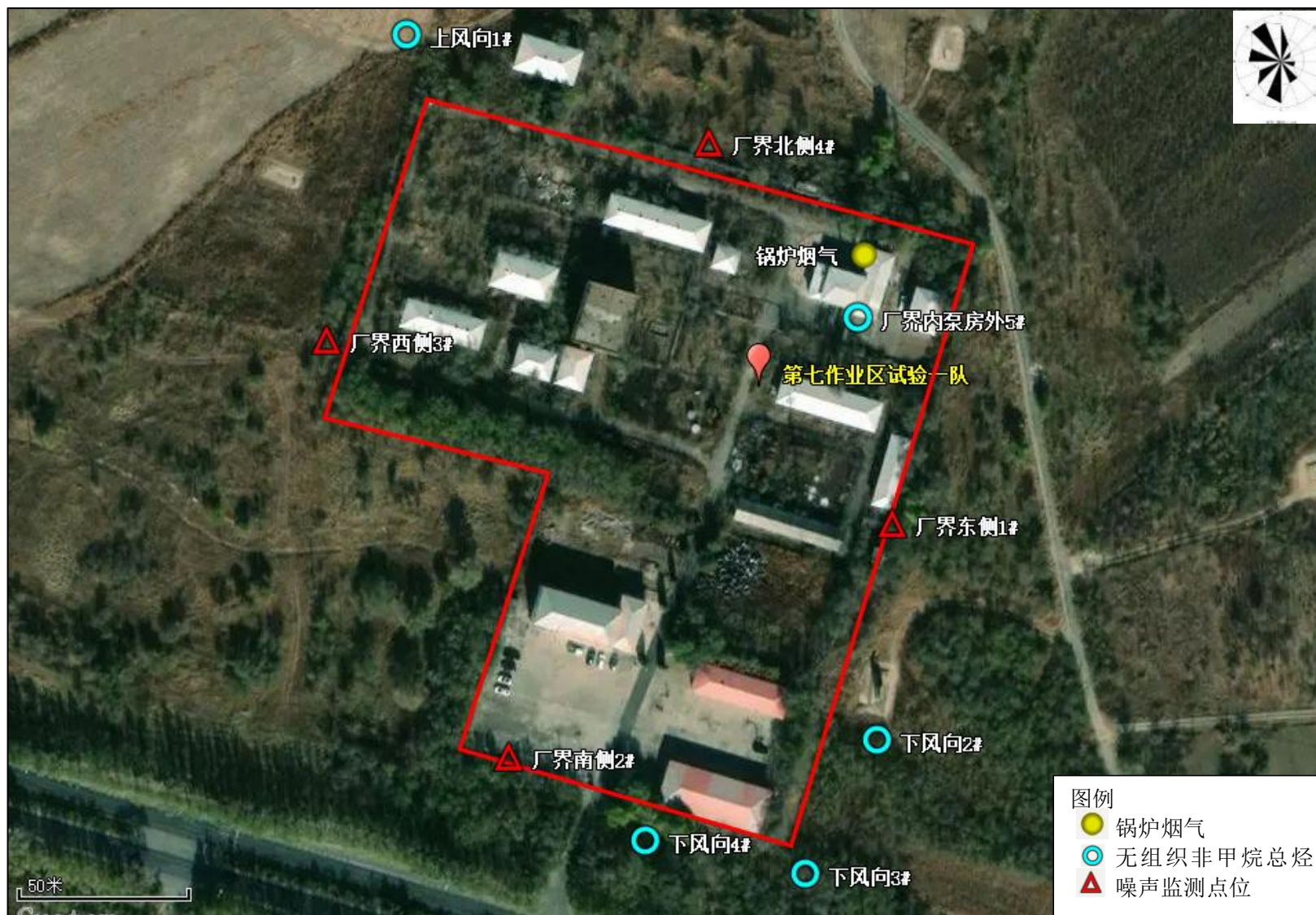
注聚八队六东 3# 注入站监测布点图



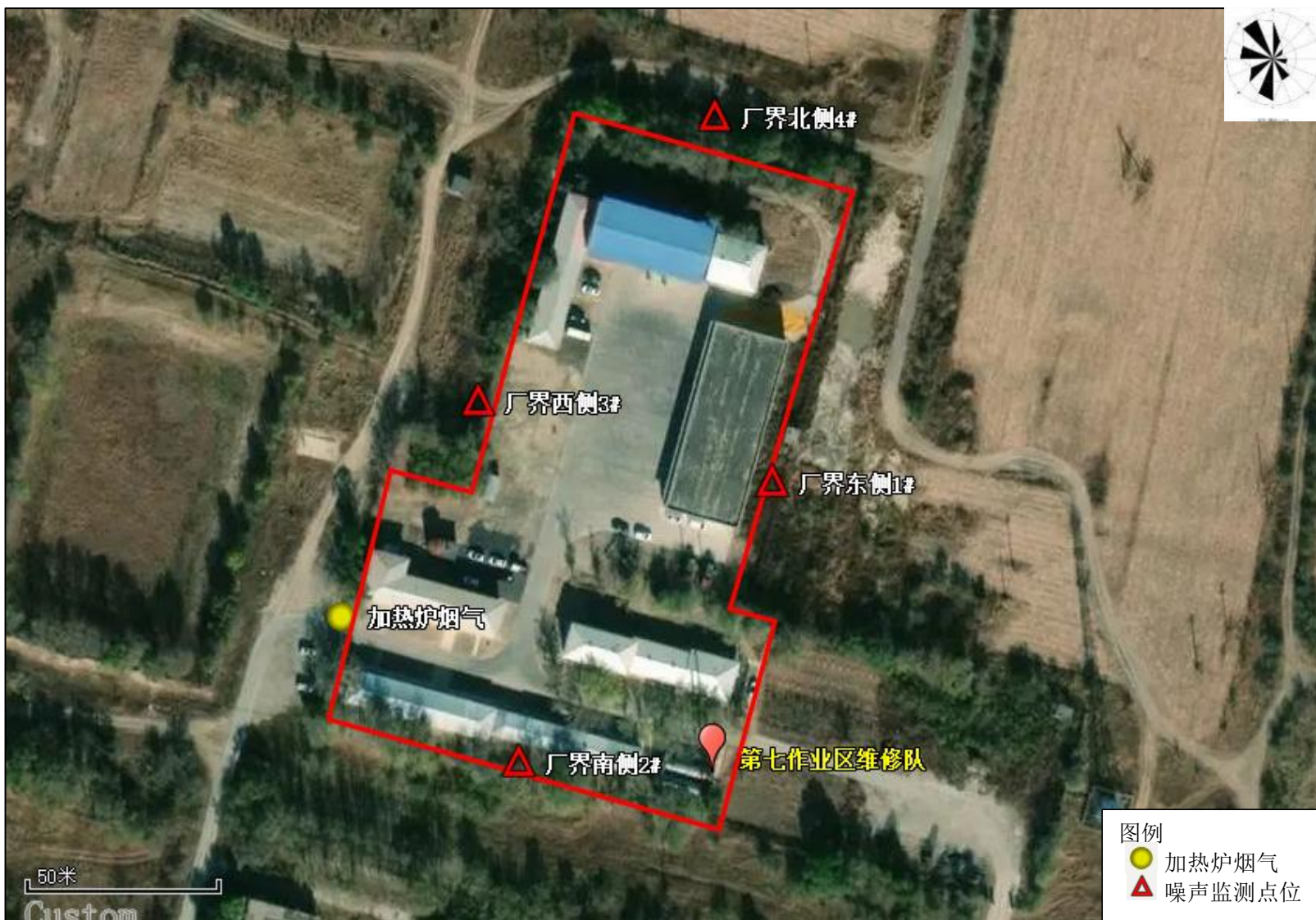
注聚八队六西 4# 注入站监测布点图



注聚八队南六东二元站监测布点图



第七作业区试验一队监测布点图



第七作业区维修队监测布点图



第七作业区 1#配制站监测布点图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：大庆油田有限责任公司第二采油厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	第二采油厂加热炉、锅炉安全隐患治理工程（第七作业区）			项目代码	2104-230605-04-02-709526			建设地点	黑龙江省（自治区）大庆市红岗区第二采油厂第七作业区				
	行业类别（分类管理名录）	四十一、91，热力生产和供应工程			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	124°56'54.14"、46°30'54.04"				
	设计生产能力	/			实际生产能力	/			环评单位	湖南葆华环保有限公司				
	环评文件审批机关	大庆市红岗生态环境局			审批文号	庆环审〔2019〕56号			环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2021年6月			竣工日期	2021年7月			排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	大庆油田利达实业有限公司			本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	河北奇正环境科技有限公司			环保设施监测单位	大庆中环评价检测有限公司			验收监测时工况					
	投资总概算（万元）	100			环保投资总概算（万元）	5			所占比例（%）	5				
	实际总投资	100			实际环保投资（万元）	5			所占比例（%）	5				
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	2	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						
运营单位		大庆油田有限责任公司第二采油厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91230607716675409L		验收时间		2022年1月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	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)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫		18		0.0068		0.0068	0.0080						-0.0012
	颗粒物		9.5		0.0036		0.0036	0.0040						-0.0004
	工业粉尘													
	氮氧化物		73		0.0276		0.0276	0.0280						-0.0004
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

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