

中国石油大港油田第二采油厂
南一联合站 6#储油罐改造工程项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：中国石油大港油田第二采油厂

编制单位：沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司

2018年10月

目录

1.项目概况.....	1
2.验收编制依据.....	2
3 项目建设情况.....	3
4 环境保护措施.....	5
5 环评主要结论及环评批复要求.....	8
6 验收执行标准.....	10
7 验收监测内容.....	12
8.质量保证及质量控制.....	14
9 验收监测结果及分析.....	15
10 验收监测结论.....	17

附图：

附图 1、本工程地理位置图

附图 2、本工程周边关系图

附图 3、本工程平面布置图

附件：

附件 1、项目环评审批意见

附件 2、竣工验收监测报告

1.项目概况

中国石油大港油田第二采油厂投资 559.68 万元在中国石油大港油田第二采油厂南一联合站院内建设南一联合站 6#储油罐改造工程项目。

2016 年 10 月，中国石油大港油田第二采油厂委托河北圣洁环境生物科技工程有限公司编制《中国石油大港油田第二采油厂南一联合站 6#储油罐改造工程项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2016 年 11 月 1 日取得沧州渤海新区行政审批局审批意见。

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。按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况。调查分析工程在建设和运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施。全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2018 年 10 月，沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4 号)和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（实行）》的有关要求，开展相关验收调查工作，同时中国石油大港油田第二采油厂委托河北海蓝环境检测服务有限公司于 2018 年 10 月 07 日至 08 日进行了竣工验收监测并出具监测报告。沧州圣力安全与环境科技咨询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.验收编制依据

2.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，(2015年1月1日起施行)；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，(2016年9月1日起施行)；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》，(2016年1月1日施行)；
- (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，(1997年3月1日起施行)。

2.2 验收技术规范

- (1)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令)；
- (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)关于印发《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(实行)》的通知(冀环办字函[2017]727号)；
- (4)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年5月16日)；
- (5)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第1号)；
- (6)《河北省环境保护条例》(2005年5月1日起施行)。

2.3 工程技术文件及批复文件

- (1)《中国石油大港油田第二采油厂南一联合站 6#储油罐改造工程项目》环境影响报告表(河北圣洁环境生物科技工程有限公司,2016年10月)；
- (2)《中国石油大港油田第二采油厂南一联合站 6#储油罐改造工程项目》环境影响报告表的批复(沧州渤海新区行政审批局,2016年11月1日)；
- (3)中国石油大港油田第二采油厂南一联合站 6#储油罐改造工程项目验收监测报告(海蓝(检)字 WT201810-1052-1号)；
- (4)中国石油大港油田第二采油厂提供的其它技术资料。

3 项目建设情况

3.1 基本情况

3.1.1 项目基本情况

项目基本情况介绍见下表：

表 3-1 项目基本情况

项目名称	南一联合站 6#储油罐改造工程项目		
建设单位	中国石油大港油田第二采油厂		
法人代表	王大星	联系人	王轶众
通信地址	中国石油大港油田第二采油厂南一联合站院内		
联系电话	15028716727	邮编	061113
项目性质	技改	行业类别	G5941 油气仓储
建设地点	中国石油大港油田第二采油厂南一联合站院内		
占地面积	100000m ²	经纬度	东经 117°22'27.20" 北纬 38°30'57.25"

3.1.2 项目周边情况

项目所在厂区东侧为道路，道路东侧为沧州金诺石化有限公司，西侧、南侧、北侧均为空地。项目最近的敏感点为南侧 3402m 的王徐庄村。

项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3.1.3 项目厂区平面布置情况

6#储油罐位于厂区南侧，厂区平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

项目主体工程包括：拆除现有的 1 个 3000m³ 储油罐，新建 1 个 3000m³ 储油罐及配套设施。

审批建设内容与实际建设内容对比表 3-2。

表 3-2 环评建设内容与实际建设内容对比

序号	环评建设内容	实际建设内容	备注
1	建设单位：中国石油大港油田第二采油厂	一致	--
2	建设地点：中国石油大港油田第二采油厂南一联合站院内	一致	--
3	项目名称：南一联合站 6#储油罐改造工程项目	一致	--
4	主体工程：拆除现有的 1 个 3000m ³ 储油罐，新建 1 个 3000m ³ 储油罐及配套设施。	一致	--
5	辅助工程：新建罐前阀组、液位计量装置、阴保系统（多功能型恒电位仪 1 台）	一致	--

6	公用工程：利用联合站内现有供电系统	一致	--
7	环保工程：储油罐废气无组织排放；生产设备噪声采用减振措施。	一致	--
8	环境风险防范措施：（1）采取安全预防措施；（2）重视和加强事故管理；（3）编制应急预案	一致	--
9	事故防范措施：（1）罐区地面全部采用混凝土加灰面上铺砖面，地面已全面进行硬化；（2）4#、5#、9#和 10#储油罐共用 1 个围堰，围堰尺寸为 92m×90m×1.3m，南侧 4#和 9#储油罐与中部 10#和 5#储油罐中间有隔断，尺寸为 92m×1.3m，6#储油罐围堰尺寸为 35m×47m×1.3m；7#和 8#储油罐共用 1 个围堰，围堰尺寸为 102m×56m×1.5m；（3）厂区储油罐罐区西侧 10m 处设有 1 个消防池，消防池尺寸为 130m×65m×2.5m。	一致	--

3.3 主要设备

表 3-3 验收项目主要设备对比一览表

项目	环评中涉及设备	实际验收设备	备注
3000m ³ 储油罐	1 个	1 个	--
罐前阀组	1 套	1 套	--
计量及阴保装置	1 套	1 套	--

3.4 工艺流程

（1）工艺流程

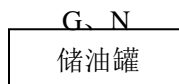


图 3-1 南一联合站改造流程示意图

工艺排污节点见表 3-4。

表 3-5 工艺排污节点表

类别	污染源	主要污染物	排放方式	处理措施
废气	储油罐	非甲烷总烃	无组织	/
噪声	生产设备	Leq (A)	/	减振

3.7 项目变动情况说明

项目建设情况和原环评一致。

4 环境保护措施

4.1 施工期污染治理设施

施工期主要污染为现有的 1 个 3000m³ 储油罐拆除、1 个 3000m³ 储油罐及配套设施安装产生的固体废弃物、噪声、扬尘和污水等，根据建设单位提供的资料，项目施工期间采用合理的措施，减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期污染已经不存在。

4.2 营运期污染治理设施

4.2.1 废气污染防治措施

项目产生的废气主要为储油罐大小呼吸产生的非甲烷总烃，厂区无组织排放。

4.2.2 噪声防治措施

项目主要为储油罐运行时相关设备产生的噪声，噪声值为 70-90dB (A)。储油罐相关设备加装减振装置，经距离衰减。

4.2.3 环境风险防范措施

- (1) 采取安全预防措施
- (2) 重视和加强事故管理
- (3) 编制应急预案

4.2.4 事故防范措施

- (1) 罐区地面全部采用混凝土加灰面上铺砖面，地面已全面进行硬化。
- (2) 4#、5#、9#和 10#储油罐共用 1 个围堰，围堰尺寸为 92m×90m×1.3m，南侧 4#和 9#储油罐与中部 10#和 5#储油罐中间有隔断，尺寸为 92m×1.3m，6#储油罐围堰尺寸为 35m×47m×1.3m；7#和 8#储油罐共用 1 个围堰，围堰尺寸为 102m×56m×1.5m。
- (3) 厂区储油罐罐区西侧 10m 处设有 1 个消防池，消防池尺寸为 130m×65m×2.5m。



图 4-1 消防池

4.3 项目环保设施投资

实际环境保护投资见下表 4-1 所示：

表 4-1 实际环保投资情况说明

环保设施	具体措施	环评中投资金额 (万元)	实际投资金额 (万元)
噪声治理	建筑隔声、减振垫、定期检修	2	2
防渗	地面防渗	10	10
事故	围堰	18	18
	消防池	20	20
合计	/	50	50

4.4 环境保护“三同时”落实情况

本工程环评及批复阶段要求建设内容“三同时”落实情况见表 4-2。

表 4-2 环保“三同时”落实情况

项目	防治对象	环保设施	验收指标	验收标准	落实情况
废气	储油罐	/	非甲烷总烃企业边	《工业企业挥发	已落实

			界浓度限值： 2.0mg/m ³	性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准	
噪声	设备运行	减振	西、南、北厂界： 昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	GB12348-2008 中的 2 类标准	已落实
			东厂界： 昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	GB12348-2008 中的 4 类标准	已落实
防渗	罐区地面全部采用混凝土加灰面上铺砖面，地面已全面进行硬化。				已落实
围堰	4#、5#、9#和 10#储油罐共用 1 个围堰，围堰尺寸为 92m×90m×1.3m，南侧 4#和 9#储油罐与中部 10#和 5#储油罐中间有隔断，尺寸为 92m×1.3m，6#储油罐围堰尺寸为 35m×47m×1.3m；7#和 8#储油罐共用 1 个围堰，围堰尺寸为 102m×56m×1.5m。				已落实
消防池	厂区储油罐罐区西侧 10m 处设有 1 个消防池，消防池尺寸为 130m×65m×2.5m。				已落实

5 环评主要结论及环评批复要求

5.1 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议

5.1.1 主要结论

(1) 大气环境影响分析

储油罐大小呼吸过程产生非甲烷总烃，为无组织排放，改造后储油量较现有工程不变，故产生非甲烷总烃的量不变，厂界浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值，对环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析结论

油田采集的原油中含有一定的水分，原油经过一定时间的沉积形成了油水分层，因此，储油罐设有油水回收装置，用于分离回收原油中的水分，收集的水进入到本站水处理系统，最后作为回注水回注到井中。

站内职工由厂区内部自行调配，无需新增人员，生活污水产生量不变。

(3) 声环境影响分析结论

噪声主要为储油罐运行时产生的噪声，噪声值为 70-90dB(A)，加装减振装置，经距离衰减后，经预测，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类及 4 类(东厂界)标准，对周围声环境质量影响较小。

(4) 固体废物环境影响分析结论

站内职工由厂区内部自行调配，无需新增人员，生活垃圾产生量不变。

(5) 污染物总量控制建议指标

项目改建后，员工没有增减，未改变油库的存储油量，不新增污染物，无需申请总量控制指标。

5.2 审批部门审批意见

本项目于 2016 年 11 月 1 日由沧州渤海新区行政审批局审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

同意本表作为中国石油大港油田第二采油厂南一联合站 6# 储油罐改造工程项目建设和管理的依据。

项目实施过程中，建设单位要认真落实本表确定的建设及运营期的各项污染防治措施，确保各种污染物排放达到国家相关要求：

1、施工期废气主要为拆除过程产生的少量颗粒物，无组织排放；运营期储油罐大小呼吸过程产生非甲烷总烃，经活性炭吸附装置处理后由15m排气筒排放，排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表1中非甲烷总烃排放限值要求。

2、施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准要求，运营期噪声主要为储油罐运行时设备产生的噪声，采用加装减震装置、距离衰减等措施，确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类及4类（东厂界）标准。

3、施工过程产生的固废主要为拆除废弃物，项目产生的拆除废弃物主要为废弃储油罐及储油罐相关配套设施，拆除的废弃物送大港油田第二采油厂物资库。

4、事故防范措施完好，其中6#储油罐设围堰，厂区储油罐罐区西侧设有事故池兼雨水池，罐区地面符合防渗要求。

建设项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工试运行前，须报告当地环保部门。项目经验收达到国家环境保护标准和要求，方能投入正式运行。

你公司在接到本批复后10个工作日内，须将环境影响报告表及批复送渤海新区环保局和南大港产业园区环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。项目的日常监督检查由沧州渤海新区环保局会同南大港产业园区环保局负责。

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

(1) 项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; 非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 表 1 中二级标准。

表 6-1 环境空气质量标准

类别	标准值	标准来源
空气	颗粒物 (粒径小于等于 10 μm): 年均值: 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 小时平均: 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm): 年均值: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 小时平均: 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₂ : 年平均值 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 小时平均 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 小时平均 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO ₂ : 年平均值 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 小时平均 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 小时平均 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ O ₃ : 日最大 8 小时平均 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1 小时平均 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ CO: 24 小时平均 4 mg/m^3 1 小时平均 10 mg/m^3	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	非甲烷总烃: 1 小时平均浓度限值: 2.0 mg/m^3	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 表 1 中二级标准限值

(2) 项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区和 4a 类区 (道路两侧) 标准。

表 6-2 声环境质量标准

类别	标准值	标准来源
声环境	昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准
	昼间: 70dB(A) 夜间: 55dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区 (道路两侧) 标准

6.2 污染物排放标准

(1) 运营期厂界非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准。

表 6-3 废气排放执行标准

污染物名称	排放标准	标准来源
非甲烷总烃	非甲烷总烃企业边界浓度限值： 2.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 中表 2 中其他企业边界非 甲烷总烃浓度限值标准

(2) 噪声：营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348-2008) 2 类和 4 类（东厂界）标准；

表 6-4 噪声排放执行标准

厂界	时段	单位	标准值	标准来源
南、西、 北厂界	昼间	dB (A)	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	夜间	dB (A)	50	
东厂界	昼间	dB (A)	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准
	夜间	dB (A)	55	

7 验收监测内容

河北海蓝环境检测服务有限公司于 2018 年 10 月 07 日至 08 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间,企业正常生产,且企业生产负荷为 75%以上,满足环保验收检测技术要求。

7.1 检测点位、项目及频次

(1) 无组织排放废气检测

表 7-1 无组织排放废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
厂界布设 3 个检测点 (1#下风向、2#下风向、3#下风向)	非甲烷总烃	检测 2 天, 每天检测 4 次

(3) 噪声检测

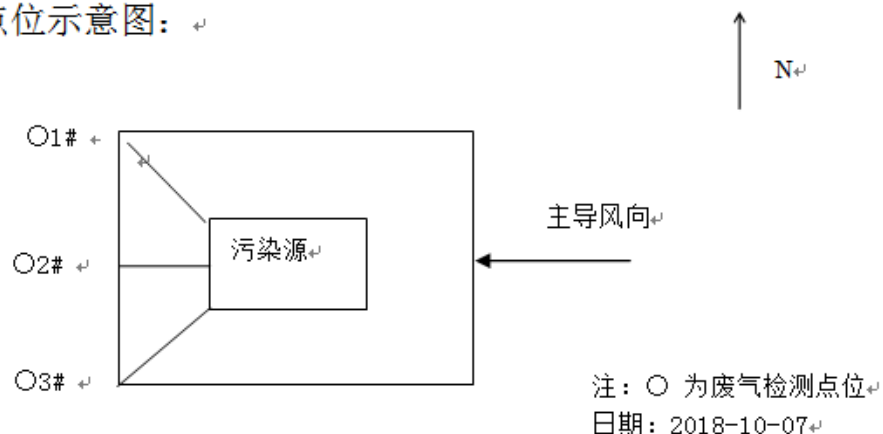
表 7-2 噪声检测点位、项目及频次

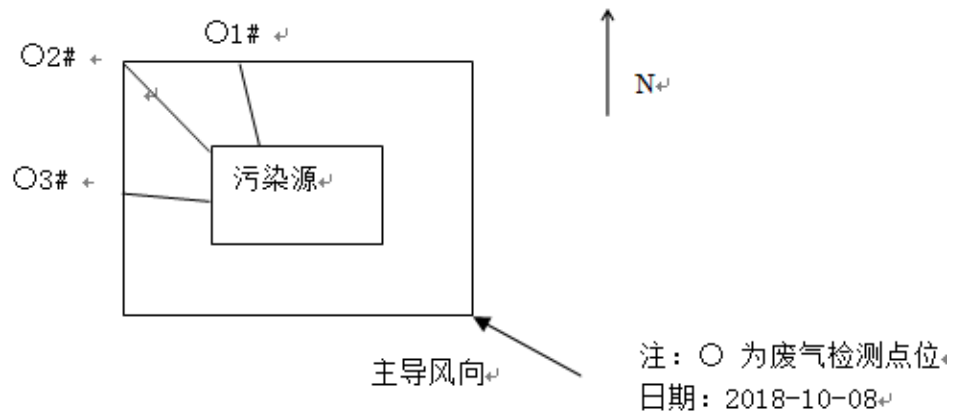
检测位置	检测内容	检测频次
四个厂界外 1 米处共布设 4 个检测点位	连续等效 A 声级, Leq(A)	检测 2 天, 昼夜各检测 1 次

7.2 监测点位

(一) 无组织废气检测结果:

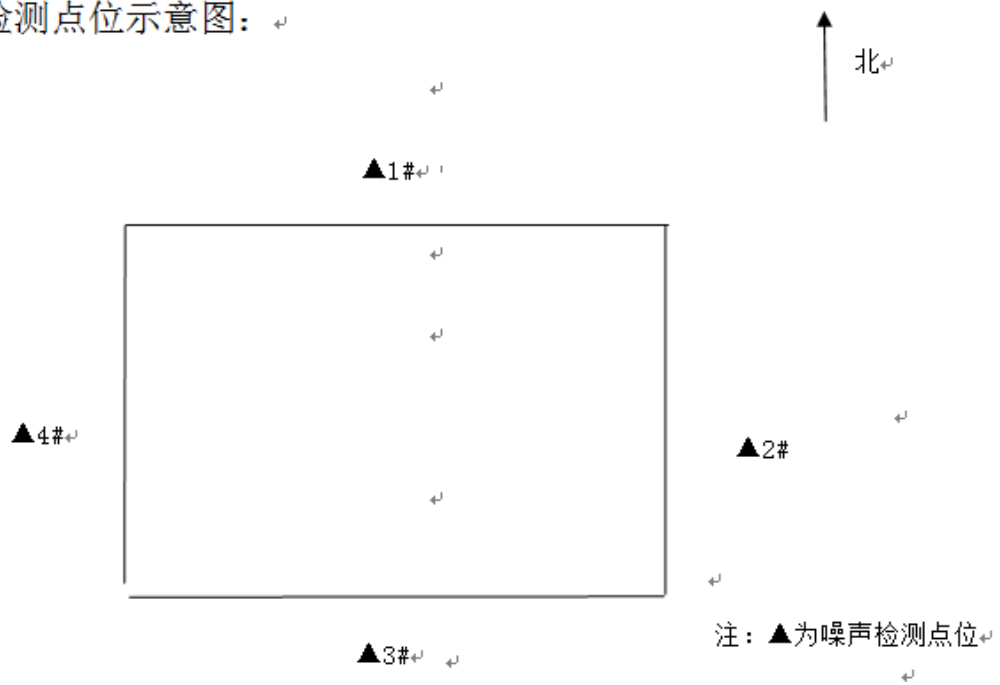
检测点位示意图:





(二) 厂界噪声检测结果

检测点位示意图：



8.质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 检测分析及监测仪器

表 8-1 废气检测分析方法

项目	分析方法及方法来源	仪器名称及仪器编号	检出限
无组织 非甲烷总烃	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	真空采样箱 (SB69) GC9790 型气相色谱仪 (SB16)	0.07mg/m ³

表 8-2 厂界噪声检测分析方法

检测项目	分析方法及方法来源	检测仪器及仪器编号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA6228 型多功能声级计 (SB17-2)

8.2 质量保障体系

(1) 生产处于正常，监测期间生产在大于 75% 额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

(2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(3) 废气监测

废气监测的质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》要求进行全过程质量控制，废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行校准。

(4) 噪声监测

按《环境监测技术规范》有关规定，声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(5) 监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门鉴定并在有效期内。

(6) 监测数据严格执行三级审核制度。

9 验收监测结果及分析

9.1 监测结果

9.1.1 无组织废气监测结果

表 9-1 无组织废气监测结果

检测点位	检测时间	检测项目	厂界无组织检测结果					
			1	2	3	4	最大值	标准值
1#下风向	2018.10.07	非甲烷总烃 mg/m ³	1.14	0.98	0.64	1.02	1.24	2.0
2#下风向			0.86	0.79	0.88	0.93		
3#下风向			0.94	1.24	0.61	0.58		
1#下风向	2018.10.08	非甲烷总烃 mg/m ³	1.07	0.94	0.96	0.84		
2#下风向			0.76	1.22	1.21	0.89		
3#下风向			1.15	1.19	0.69	1.19		

9.1.2 噪声监测结果

表 9-2 噪声监测结果 单位 dB(A)

监测日期	监测时间	1#	3#	4#	标准限值	2#	标准限值	达标情况
2018.10.07	昼间	54.4	53.0	52.7	60	53.4	70	达标
	夜间	47.0	46.9	43.6	50	47.3	55	达标
2018.10.08	昼间	52.1	53.3	56.7	60	53.5	70	达标
	夜间	45.4	46.9	43.6	50	47.9	55	达标

9.2 监测结果分析

9.2.1 废气监测结果分析

工程无组织排放废气中，非甲烷总烃两日浓度最高值为 1.24mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准。

9.2.2 噪声检测结果分析

经检测，项目西、南、北厂界昼间噪声值范围为 52.1~56.7dB(A)，夜间噪声值范围为 43.6~47.0dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准限值要求(昼间 \leq 60dB(A)，夜间 \leq 50dB(A))；东厂界昼间噪声值范围为 53.4~53.5dB(A)，夜间噪声值范围为 47.3~47.9dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 4 类标准限值要求(昼间 \leq 70dB(A)，夜间 \leq 55dB(A))。

9.3 污染物排放总量核算

依据企业提供的资料和证明，按年生产 365 天，三班制，年运行时间 8760h 核算，该企业污染物排放量为：

SO₂: 0t/a, NO_x: 0t/a, COD: 0t/a, 氨氮: 0t/a。

10 验收监测结论

中国石油大港油田第二采油厂南一联合站 6#储油罐改造工程项目位于中国石油大港油田第二采油厂南一联合站院内，占地面积 100000m²，主体工程包括拆除现有的 1 个 3000m³ 储油罐，新建 1 个 3000m³ 储油罐及配套设施。

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废气

工程无组织排放废气中，非甲烷总烃两日浓度最高值为 1.24mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准。

(2) 噪声

项目西、南、北厂界昼间噪声值范围为 52.1~56.7dB(A)，夜间噪声值范围为 43.6~47.0dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）；东厂界昼间噪声值范围为 53.4~53.5dB(A)，夜间噪声值范围为 47.3~47.9dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

(3) 总量控制要求

依据企业提供的资料和证明，按年生产 365 天，生产制度为三班制，每班工作 8 小时，年运行时间 8760h 核算，该企业污染物排放量为：

本工程无 SO₂ 和 NO_x 排放，无废水外排。

项目总量控制指标：COD：0t/a；氨氮：0t/a；SO₂：0t/a；NO_x：0t/a。

(4) 结论

综上分析，工程已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

(5) 建议

加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。