

# 大宛齐油田地面系统综合调整工程 竣工环境保护验收调查报告

水清清（监）[2021]—YS—256 号



建设单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司  
塔西南勘探开发公司

编制单位：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2021 年 12 月

建设单位： 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司

法人代表： 刘强

编制单位： 新疆水清清环境监测技术有限公司

法人代表： 陈漫

项目负责人： 白 宽【2017-JCJS-6166230】

监测人员： 周亚东、高天、孙闯

审核人员： 杨 坤【2017-JCJS-6166232】

建设单位：	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司	编制单位：	新疆水清清环境监测技术有限公司
电话：	0998-7523535	电话：	0991-4835555
传真：	/	传真：	0991-4835555
邮编：	844804	邮编：	830026
地址：	新疆喀什地区泽普县奎依巴格镇	地址：	新疆乌鲁木齐市经济技术开发区沂蒙山街 68 号



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：173112050024

名称：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

地址：新疆乌鲁木齐经济技术开发区沂蒙山街 68 号 830028

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期：2017年08月30日

有效期至：2023年08月22日

发证机关：新疆维吾尔自治区质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



## 目 录

前 言	1
一、总 论	4
1.1 编制依据	4
1.2 调查目的和原则	5
1.3 调查方法	6
1.4 调查范围	6
1.5 调查因子	7
1.6 验收标准及总量控制指标	8
1.7 环境敏感目标	11
1.8 调查重点	11
二、工程概况	12
2.1 工程建设基本情况	12
2.2 依托工程	26
2.3 工艺流程及污染因子	29
2.4 工程环境影响调查	29
2.5 工程变更情况	31
三、区域自然环境概况	32
3.1 自然环境概况	32
四、环境影响报告书及审批文件回顾	35
4.1 环境影响报告书的主要结论	35
4.2 综合评价结论	38
4.3 建议	38
4.4 环境影响报告书批复意见	38
五、生态影响调查与分析	40
5.1 工程占地影响调查	40
5.2 土壤影响调查	41
5.3 植被影响调查	42
5.4 野生动物影响调查	42
5.5 水土保持影响调查	43
5.6 生态保护措施落实情况调查	43
六、水环境影响调查	45
6.1 水环境影响	45
6.2 水环境影响	45
6.3 水环境保护措施落实情况	48

七、大气环境影响调查与分析	49
7.1 大气污染源调查	49
7.2 大气环境影响监测	49
7.3 大气环境保护措施落实情况	65
八、声环境影响调查与分析	66
8.1 声污染源调查	66
8.2 声环境影响监测	66
8.3 声环境保护措施落实情况	72
九、固体废物影响调查与分析	73
9.1 固体废物污染源调查	73
9.2 土壤影响监测	73
9.3 固体废物污染防治措施落实情况	78
十、环境保护措施落实情况	82
10.1 环评及批复落实情况	82
十一、环境管理检查	85
11.1 “三同时”制度执行情况调查	85
11.2 环境管理机构及环保制度执行情况调查	85
11.3 环境风险防范措施调查	86
十二、公众意见调查	87
12.1 调查方法	87
12.2 调查范围	87
12.3 调查结果及分析	87
十三、调查结论与建议	89
13.1 调查结论	89
13.2 监测结论	91
13.2 环境管理检查调查结论	92
13.3 公众意见调查结论	93
13.4 总体结论	93
13.5 建议	93
附件	96

## 前 言

大宛齐油田大宛齐 1 井 1995 年 7 月开钻、1996 年 1 月完钻，在新近系库车组砂泥岩地层中发现工业性油气流。1997 年 5 月 1 日，联合站投入运行，标志油田正式投入开发，是一个集采油、油气分离、集输、注水、变配电为一体的现代化油田。

2000 年后进行油田开发调整，通过滚动勘探开发扩边增储、重新认识油藏特点、调整开发技术对策、开展综合调整挖潜等研究工作，产量逐年大幅度增加，04 年首次突破  $10 \times 10^4 \text{t}$  大关，2005 年达到  $11.04 \times 10^4 \text{t}$ ，2006 年年产油量达到  $12.62 \times 10^4 \text{t}$ ，5 年产量增长 4.83 倍。为满足原油上产的需要，加快配套地面工程调整、扩建势在必行。在此背景下，塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司投资建设大宛齐油田地面系统综合调整工程。

大宛齐油田地面系统综合调整工程设计建设内容主要包括：安全隐患治理、新钻井 234 口、油井计量方式改造、集油工艺、集输处理系统调整改造、倒班公寓扩建，以及配套的消防、污水处理、回灌、回注、供配电、土建、道路、热工、暖通、自控、通信、水工保护等相关系统的研究。设计产能 12 万 t/年，处理液量 152 万 t/a。

2008 年 9 月，中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司编制完成《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》；2008 年 12 月 12 日，原阿克苏地区环境保护局以“阿地环函字〔2008〕237 号”文予以批复。截止 2012 年 11 月 02 日，本工程 187 口井全部完钻。

大宛齐油田地面系统综合调整工程实际建设过程中，钻井工程、注水工程及集油工程纳入大宛齐油田地面系统综合调整工程实施建设，共新钻油井 185 口，注水井 2 口，新建集油管线 24.03km。改造集输管网、改造联合站、新建污水处理系统、道路工程和公用工程改造等其余内容均纳入

“大宛齐油田产能建设项目”，与该项目配套建设完成。

2015年3月，新疆天地源环保科技发展有限公司编制完成《大宛齐油田产能建设项目环境影响报告书》。2015年7月9日，新疆维吾尔自治区环境保护厅对该报告进行了批复（新环函〔2015〕788号“关于大宛齐油田产能建设项目环境影响报告书的批复”），该工程于2015年7月开工，2016年9月30日初步投入运营。

2017年9月，新疆天合环境技术咨询有限公司编制完成《大宛齐油田产能建设项目竣工环境保护验收调查报告》；2017年9月30日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具“关于大宛齐油田产能建设项目竣工环境保护验收合格的函”（新环函〔2017〕1535号），同意该项目验收合格，验收范围：共建设油水井373口（采油井208口，注水井165口），建成产能 $7.5 \times 10^4$ 吨；一座污水处理站、一座注水站、一座脱水站；集油管线、注水干线、注水支线共计约25公里，油区道路约6.45公里等。

本工程设计总投资为10236.55万元，环保投资2646.74万元，环保投资占总投资的比例为25.86%。实际总投资为8180.49万元，环保投资2200万元，环保投资占总投资的比例为26.89%。

大宛齐作业区片区建成后已开发多年，截至2019年大宛齐油田后评价阶段，根据建设单位梳理、统计的环保手续落实情况，《大宛齐油田地面系统综合调整工程》未进行环保竣工验收，2021年7月，新疆水清清环境监测技术有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司委托，对“大宛齐油田地面系统综合调整工程”进行竣工环境保护验收。

本次验收调查范围仅包含单井工程（新钻油井185口，注水井2口）及配套的集输管线工程，其余内容已纳入“大宛齐油田产能建设项目”建设内容，并通过竣工环境保护验收。

验收调查期间，大宛齐油田属于开采后期，生产效益较低，仅有 10 口井再生产，其它井全部长期关停，产液量约为 2737t/a。

我公司依据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 682 号）、《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）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），于 2021 年 8 月进行现场踏勘，在现场踏勘及资料核实的基础上，编制完成《大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查方案》；并于 2021 年 12 月 7 日至 12 月 13 日进行现场监测，根据调查及监测结果，2021 年 12 月编制完成本竣工环境保护验收调查报告。

## 一、总 论

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律、法规、规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正版），2018年12月29日；
- (7) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令682号，2018年4月1日）；
- (8) 《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，2017年11月22日）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011）；
- (11) 《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，2015年06月04日）；
- (12) 《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》（环办环评函〔2019〕910号，2019年12月30日）。

#### 1.1.2 工程资料及相关批复文件

- (1) 《博大油气开发部大宛齐油田遗留但井钻井工程》委托书（2021

年7月13日)；

(2) 《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》，中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司，2008年9月；

(3) 关于《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》的批复，原阿克苏地区环境保护局，阿地环函字〔2008〕237号，2008年12月12日；

(4) 《塔西南勘探开发公司博大油气开发部突发环境事件应急预案》，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司，2020年9月；

(5) 《大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查方案》，新疆水清清环境监测技术服务有限公司，2021年8月；

(6) 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司提供的其他资料。

## 1.2 调查目的和原则

### 1.2.1 调查目的

本工程验收调查目的：

(1) 大宛齐油田地面系统综合调整工程的实际情况与环境影响评价时设计情况之间的差异，分析因工程变化而产生的环境影响，提出减缓环境影响的补充措施；

(2) 调查建设项目在设计施工和运营管理等方面落实环境影响报告书和批复文件中所提环保措施的情况，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；

(3) 调查大宛齐油田地面系统综合调整工程环境保护设施的落实情况 and 运行效果，以及环境管理和环境监测计划的实施情况，提出相应的环境管理要求；

(4) 根据对大宛齐油田地面系统综合调整工程落实环境保护措施情况的调查, 结果, 客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

### 1.2.2 调查原则

本工程验收调查中遵循以下原则:

(1) 认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律法规及有关规定。

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则。

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。

(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。

(5) 坚持对油田开发建设前期、建设期、生产期环境影响进行全过程分析的原则。

### 1.3 调查方法

本工程验收调查监测采用以下方法:

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)中的要求执行;

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法;

(3) 调查采用“以点线为主、反馈全区”的方法;

(4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

### 1.4 调查范围

本工程竣工环境保护验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致, 并根据工程实际建设情况及环境影响实际情况, 结合现场勘查情况确定本次竣工环境保护验收调查范围如下:

#### 1.4.1 生态环境

本工程建设内容主要为井场、集输管线等，生态环境调查范围为：对油田范围所在范围向外围扩展 1km，进行区域性调查，调查范围约 40km<sup>2</sup>，其中对区块内的地面工程，如集输管线两侧各 0.2km 带状区域的范围，进行重点调查。

#### 1.4.2 大气环境

大气环境调查范围为：以油田中心为原点，东西长 4km，南北宽 4km 的地区。

#### 1.4.3 地下水环境

以工程建设区为主。

#### 1.4.4 声环境

声环境调查范围为：本次开发区块外围 200m 范围。

#### 1.4.5 环境风险

环境风险调查范围为以井田开发范围外扩 3km。

### 1.5 调查因子

#### 1.5.1 生态环境

调查本工程井场占地情况，工程建设对地表的扰动及恢复情况，管线及井场的防护情况以及水土流失现状和水土流失影响。

#### 1.5.2 大气环境

无组织废气：105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站厂界外四周 4 个点位

无组织排放废气调查因子：非甲烷总烃。

#### 1.5.3 水环境

地下水：pH、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法，以 O<sub>2</sub> 计）、挥发

性酚类、氨氮、镉、铁、砷、汞、六价铬、铅、铜、锌、镍、总硬度（以CaCO<sub>3</sub>计）、氰化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、锰、氟化物等。

联合站回注水：pH、悬浮固体含量、化学需氧量、含油量。

#### 1.5.4 声环境

105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站厂界噪声：昼间、夜间连续等效 A 声级 L<sub>Aeq</sub>。

#### 1.5.4 固体废弃物

生活垃圾、含油污泥（泥沙）、泥浆及岩屑等。

### 1.6 验收标准及总量控制指标

#### 1.6.1 验收执行标准

##### （1）废气污染物排放标准

根据环评及批复要求，无组织排放及油气集输无组织排放非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2，新污染源无组织排放标准浓度限值。

表 1-1 大气污染物排放标准

污染类别	排放源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
无组织废气	105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站厂界外四周 4 个点位	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2，新污染源无组织排放标准浓度限值
	大宛齐联合站厂界外四周 4 个点位	颗粒物	1.0	

##### （2）噪声排放标准

本工程 105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀

组、10#阀组、大宛齐联合站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 1-2 厂界噪声执行标准

项目	标准限值 [dB (A)]	标准来源
昼间噪声	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
夜间噪声	55	

### (3) 水质执行标准

本工程大宛齐新一号水源井地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，根据特征污染因子监测 pH、溶解性总固体、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以 O<sub>2</sub>计）、挥发性酚类、氨氮、镉、铁、砷、汞、六价铬、铅、铜、锌、镍、总硬度（以 CaCO<sub>3</sub>计）、氰化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、锰、氟化物。

回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012），根据特征污染因子监测 pH、悬浮固体含量、化学需氧量、含油量。

表 1-3 地下水执行标准

监测项目	监测因子	浓度限值 (mg/L)	标准依据
项目区内地下水	pH	6.5-8.5 (无量纲)	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	溶解性总固体	1000	
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	3.0	
	挥发性酚类	0.002	
	氨氮	0.2	
	镉	0.005	
	铁	0.3	
	砷	0.01	
	汞	0.001	
六价铬	0.05		

监测项目	监测因子	浓度限值 (mg/L)	标准依据
	铅	0.01	
	铜	1	
	锌	1	
	镍	0.02	
	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	450	
	氰化物	0.05	
	氯化物	250	
	硫酸盐	250	
	硝酸盐	20	
	亚硝酸盐	1.0	
	锰	0.1	
	氟化物	1.0	
回注水	pH	/	《碎屑岩油藏注水水质指标 及分析方法》 (SY/T5329-2012)
	悬浮物固体含量	5.0	
	化学需氧量	/	
	含油量	15.0	

### 1.6.2 总量控制指标

根据关于《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》，该项目无总量控制指标要求，关于该项目总量控制因子意见如下：

“项目建设期主要污染源为钻井废水，钻井固废及钻井设备排放的烟尘钻井废水、泥浆、岩屑排入井旁的防渗泥浆池干化后掩埋，钻井设备尾气主要为动力柴油机及发电柴油机排放的烟气，尽量采用低硫柴油，即可满足标准要求。营运期烟尘主要污染源为设备烟气，烟尘排放总量控制在13.87t/a，石油类污染源主要分离器脱出的含油污水及少量设备情况排出的污水，最大排放量约4320m<sup>3</sup>/d（第2016年），主要污染物为石油类及氯化钙。石油类污染物处理至<10mg/L后的大部分回注地。少量含油污水（事

故)时排入改建后的污水蒸发池蒸发处理。

项目固体废物主要为油泥、油沙等,按石油产量计算约 1.35t/a。

项目还排放少量的生活污水,经一体化处理设施处理的用于集中处理站周围绿化生态用水,水质满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准。”

## 1.7 环境敏感目标

根据现场调查,本工程建设区域没有自然保护区、风景名胜区、基本农田等生态环境敏感目标。

## 1.8 调查重点

本次验收调查重点是项目建设及运营期造成的生态环境影响、大气环境影响、水环境影响及固体废弃物环境影响。环境影响评价报告书及批复中提出的各项环保措施的落实情况,并根据调查结果提出环境保护补救措施。

### 1.8.1 生态环境影响调查

调查井场、管线临时占地和永久占地情况;项目开发建设对区域土壤、植被、野生动物的影响;临时占地的恢复情况,各项水土保持工程的水土流失防治效果,并对已采取的措施进行有效性评估。建项目建成后,当地环境质量不发生较大改变,是否仍保持相应环境功能区划要求。

### 1.8.2 大气环境影响调查

调查工程废气排放源,废气处理设施建设及运行效果,监测分析厂界无组织废气是否达标;调查环评及批复提出的废气防治措施落实情况。

### 1.8.3 固废环境影响调查

调查固体废物排放情况、处理处置设施运行效果;生产过程中产生的含油污泥处置是否符合相关危险废物控制标准;调查环评及批复提出的固废防治措施落实情况。

## 二、工程概况

### 2.1 工程建设基本情况

#### 2.1.1 建设过程

**项目名称：**大宛齐油田地面系统综合调整工程；

**建设单位：**中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司；

**建设性质：**改扩建；

**项目背景：**2000年后进行油田开发调整，通过滚动勘探开发扩边增储、重新认识油藏特点、调整开发技术对策、开展综合调整挖潜等研究工作，产量逐年大幅度增加，04年首次突破 $10\times 10^4\text{t}$ 大关，2005年达到 $11.04\times 10^4\text{t}$ ，2006年年产油量达到 $12.62\times 10^4\text{t}$ ，5年产量增长4.83倍。为满足原油上产的需要，加快配套地面工程调整、扩建势在必行。在此背景下，塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司投资建设大宛齐油田地面系统综合调整工程；

**环评单位及批复：**2008年9月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司委托中勘冶金勘察设计院有限责任公司承该项目的环境影响评价工作并编制完成《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》；2008年12月12日，原阿克苏地区环境保护局以“阿地环函字〔2008〕237号”文予以批复；

**项目建设时间：**该工程于2007年2月开工建设，截止2012年11月02日187口井全部完钻；

**委托验收：**2021年7月，新疆水清清环境监测技术服务有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司委托，对“大宛齐油田地面系统综合调整工程”进行竣工环境保护验收。

### 2.1.2 地理位置与平面布局

大宛齐油田位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区的拜城县辖区，地理坐标  $N41^{\circ} 42' -41^{\circ} 47'$  ，  $E81^{\circ} 27' -81^{\circ} 32'$  ， 在新疆综合自然区划上属天山南坡山区拜城盆地。东距拜城县城 30km，西距阿克苏市 120km，南距却勒塔格山 20km，北距天山山脉 30km，西南面 5km 处为大桥乡及大宛齐农场农田区。项目地理位置图见图 2-1。项目平面布局图见图 2-2。



图 2-1 项目地理位置图

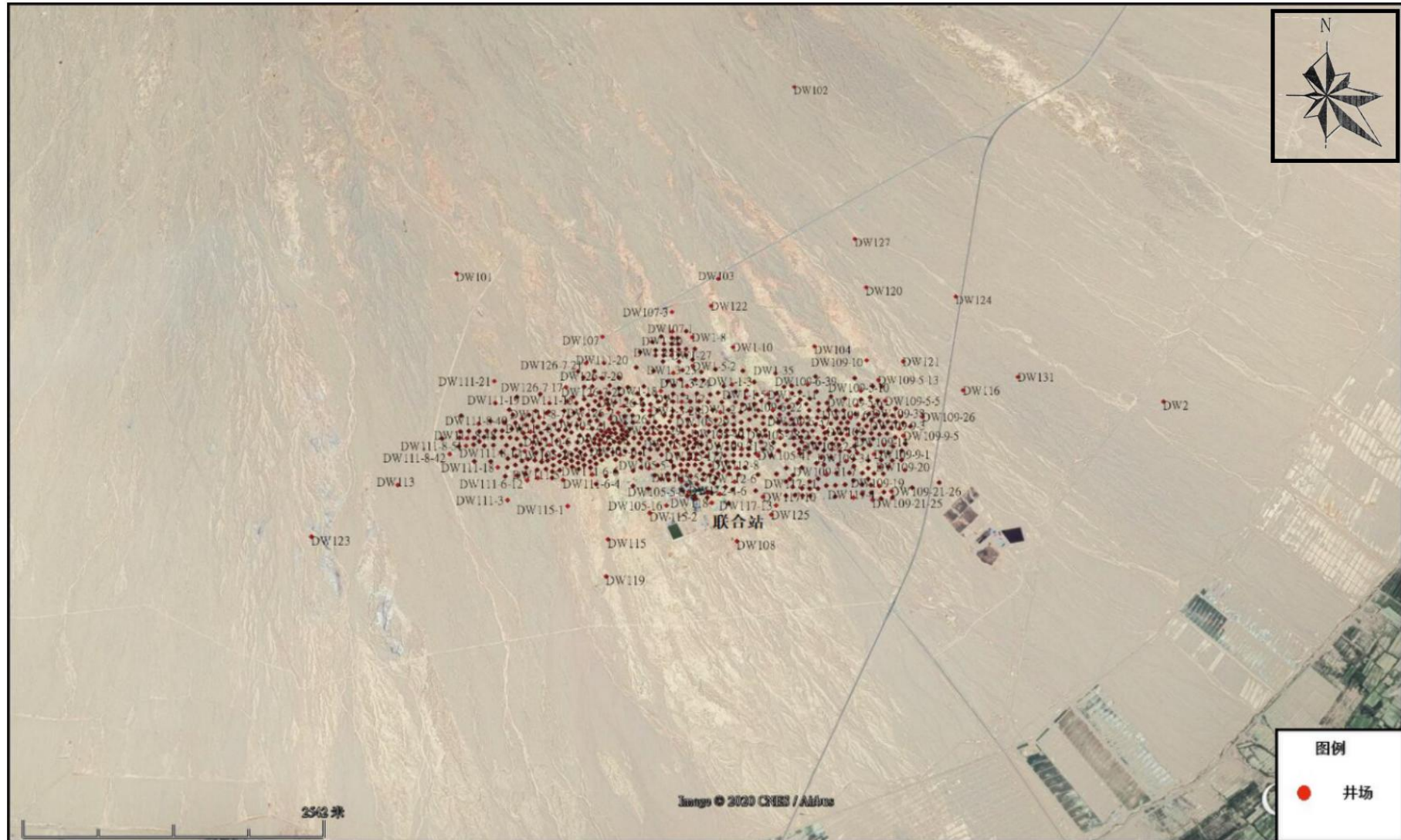


图 2-2 项目平面布局图

### 2.1.3 项目建设内容

截止验收调查期间，本工程共新钻油井 185 口，注水井 2 口，验收调查期间，大宛齐油田属于开采后期，生产效益较低，仅有 10 口井再生产，其它井全部长期关停，产液量约为 2737t/a。其余工程内容：改造集输管线、改造联合站、新建污水处理系统、道路系统调整和公用工程改造等均纳入“大宛齐油田产能建设项目”地面工程部分内容，供配电、供热、消防给排水、自控、通信、防洪、道路工程均依托已建的大宛齐联合站。

“大宛齐油田产能建设项目”主要分为钻井和地面工程（大宛齐联合站内新建一座污水处理站、一座注水站、一座脱水站；建成集输管线、注水干线、注水支线共计约 25 公里；油区道路约 6.45 公里）两部分，项目已于 2017 年 9 月 22 日由新疆维吾尔自治区环境保护厅以“新环函(20017)1535 号”文，完成验收工作。

**验收范围：**本次验收内容仅为新钻的油井 185 口及注水井 2 口。

项目工程组成见表 2-1，项目单井情况见表 2-2。

表 2-1 项目工程组成内容表

序号	项目名称	内容	单位	环评设计	实际建设规模	备注
1	产能	/	万吨	12.0	7.27	/
2	钻井工程	钻井	口	234	185	实际部署 185 口油井，平均井深 800m
3		注水井	口	60	2	实际部署 2 口注水井
4	油气集输工程	集输管线	km	6.79	5.43	/
5	注水系统	注水管线	km	27	0.9	/
6	依托工程	大宛齐联合站	原油处理装置 1 套，设计能力 5 万 m <sup>3</sup> /a；配套 2×2t/h 燃气锅炉；设发电机 1 套；站外建设 1 座 8000 m <sup>3</sup> 污水蒸发池及排水配套管网设施，建 120 人生活小区；污水处理站 1 座、注水站 1 座，设计规模为 3300m <sup>3</sup> /d			
7	依托	大北地区固废填埋场	包含 8 个工业固废填埋池，2 个生活垃圾填埋池，单座 2500m <sup>3</sup> ，总容量 2.5 万 m <sup>3</sup>			

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

工程	生活污水处理系统	为埋地式生活污水处理设施，主要接受大宛齐油田的生活污水。设计处理规模为 120m <sup>3</sup> /d，现阶段运行规模约 70m <sup>3</sup> /d。
	含油污泥	油田产生的部分油泥砂委托第三方有资质单位处置

表 2-2 单井情况一览表

序号	井号	所属区块	状态	功能	开工时间	完工时间
1	DW105-36-2	105 区块	停井	采油	2007/2/26	2007/3/3
2	DW126-5	105 区块	停井	采油	2007/3/6	2007/3/11
3	DW105-20-2	105 区块	停井	采油	2007/3/28	2007/4/2
4	DW105-30-3	105 区块	停井	采油	2007/4/6	2007/4/11
5	DW105-36-4	105 区块	停井	采油	2007/5/13	2007/5/18
6	DW105-20-1	105 区块	停井	采油	2007/5/20	2007/5/25
7	DW109-28	109 区块	停井	采油	2007/6/11	2007/6/15
8	DW1-15	1 区块	停井	采油	2007/6/17	2007/6/22
9	DW1-16	2 区块	停井	采油	2007/7/5	2007/7/10
10	DW109-30	109 区块	停井	采油	2007/7/12	2007/7/17
11	DW109-31	109 区块	停井	采油	2007/7/28	2007/8/2
12	DW109-34	109 区块	停井	采油	2007/8/13	2007/8/18
13	DW105-77	105 区块	停井	采油	2007/8/21	2007/8/26
14	DW105-79	105 区块	停井	采油	2007/9/22	2007/9/27
15	DW105-81	105 区块	停井	采油	2007/11/10	2007/11/15
16	DW105-83	105 区块	停井	采油	2007/10/24	2007/10/29
17	DW109-36	109 区块	停井	采油	2007/9/16	2007/9/20
18	DW109-38	109 区块	停井	采油	2007/10/17	2007/10/22
19	DW109-39	109 区块	停井	采油	2007/8/30	2007/9/4
20	DW109-42	109 区块	停井	采油	2007/12/6	2007/12/11
21	DW109-43	109 区块	停井	采油	2007/12/21	2007/12/29
22	DW105-85	105 区块	停井	采油	2008/2/6	2008/2/15
23	DW105-92	105 区块	停井	采油	2008/6/19	2008/6/21
24	DW105-95	105 区块	停井	采油	2008/5/13	2008/5/17
25	DW105-99	105 区块	停井	采油	2008/5/26	2008/5/30
26	DW105-101	105 区块	停井	采油	2008/5/2	2008/5/5
27	DW105-102	105 区块	停井	采油	2008/3/27	2008/3/31
28	DW105-106	105 区块	停井	采油	2008/2/18	2008/2/24
29	DW105-107	105 区块	停井	采油	2008/7/14	2008/7/18
30	DW105-108	105 区块	停井	采油	2008/7/29	2008/8/3

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

31	DW105-109	105 区块	停井	采油	2008/7/31	2008/8/3
32	DW105-111	105 区块	停井	采油	2008/7/16	2008/7/20
33	DW110-2	105 区块	停井	采油	2008/3/25	2008/3/28
34	DW109-45	109 区块	停井	采油	2008/2/20	2008/2/26
35	DW109-47	109 区块	停井	采油	2008/5/4	2008/5/8
36	DW109-48	109 区块	运营	采油	2008/5/28	2008/6/2
37	DW109-49	109 区块	停井	采油	2008/3/6	2008/3/10
38	DW109-51	109 区块	停井	采油	2008/6/23	2008/6/27
39	DW109-52	109 区块	停井	采油	2008/3/16	2008/3/20
40	DW109-53	109 区块	停井	采油	2008/3/29	2008/4/2
41	DW105-115	105 区块	停井	采油	2008/10/6	2008/10/10
42	DW105-147	105 区块	停井	采油	2008/10/8	2008/10/13
43	DW105-127	105 区块	停井	采油	2008/10/18	2008/10/21
44	DW105-145	105 区块	停井	采油	2008/9/24	2008/9/29
45	DW109-71	109 区块	停井	采油	2008/9/25	2008/9/29
46	DW105-114	105 区块	停井	采油	2008/9/23	2008/9/26
47	DW105-124	105 区块	停井	采油	2008/11/1	2008/11/4
48	DW105-118	105 区块	停井	采油	2008/11/10	2008/11/13
49	DW105-130	105 区块	停井	采油	2008/12/3	2008/12/6
50	DW105-144	105 区块	停井	采油	2008/12/5	2008/12/8
51	DW105-126	105 区块	停井	采油	2008/12/7	2008/12/9
52	DW105-121	105 区块	停井	采油	2008/11/25	2008/11/27
53	DW109-79	109 区块	停井	采油	2008/8/2	2008/8/6
54	DW105-162	105 区块	停井	采油	2008/8/14	2008/8/18
55	DW109-54	109 区块	停井	采油	2008/8/16	2008/8/19
56	DW109-55	109 区块	停井	采油	2008/9/13	2008/9/17
57	DW105-142	105 区块	停井	注水	2008/8/30	2008/9/2
58	DW105-134	105 区块	运营	采油	2008/12/14	2008/12/17
59	DW105-158	105 区块	停井	采油	2008/12/16	2008/12/20
60	DW109-56	109 区块	停井	采油	2009/2/16	2009/2/20
61	DW105-190	105 区块	停井	采油	2009/4/20	2009/4/23
62	DW105-191	105 区块	停井	采油	2009/3/31	2009/4/3
63	DW109-64	109 区块	停井	采油	2009/3/17	2009/3/21
64	DW109-69	109 区块	停井	采油	2009/5/5	2009/5/9
65	DW109-76	109 区块	停井	采油	2009/3/30	2009/4/1
66	DW129	105 区块	停井	采油	2009/5/4	2009/5/9

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

67	DW105-174	105 区块	停井	采油	2009/10/8	2009/10/12
68	DW111-7	111 区块	停井	采油	2009/10/22	2009/10/27
69	DW1-18	1 区块	停井	采油	2009/11/10	2009/11/14
70	DW109-80	109 区块	停井	采油	2009/9/1	2009/9/7
71	DW105-163	105 区块	停井	采油	2009/12/2	2009/12/6
72	DW105-167	105 区块	停井	采油	2009/10/23	2009/10/29
73	DW105-168	105 区块	停井	采油	2009/12/16	2009/12/20
74	DW105-170	105 区块	停井	采油	2009/9/4	2009/9/8
75	DW105-177	105 区块	停井	采油	2009/10/25	2009/10/30
76	DW105-180	105 区块	停井	采油	2009/9/24	2009/10/8
77	DW105-181	105 区块	停井	采油	2009/11/29	2009/12/3
78	DW105-183	105 区块	停井	采油	2009/11/27	2009/12/2
79	DW105-187	105 区块	停井	采油	2009/7/31	2009/8/5
80	DW105-188	105 区块	停井	采油	2009/9/5	2009/9/9
81	DW109-62	109 区块	停井	采油	2009/8/15	2009/8/21
82	DW105-194	105 区块	停井	采油	2009/12/18	2009/12/23
83	DW105-200	105 区块	停井	采油	2009/12/20	2009/12/24
84	DW1-20	1 区块	停井	采油	2010/2/21	2010/2/25
85	DW105-192	105 区块	运营	采油	2010/2/26	2010/3/2
86	DW1-19	1 区块	停井	采油	2010/3/8	2010/3/11
87	DW109-82	109 区块	停井	采油	2010/4/8	2010/4/11
88	DW1-22	1 区块	停井	采油	2010/4/14	2010/4/18
89	DW105-203	105 区块	停井	采油	2010/4/22	2010/4/25
90	DW105-197	105 区块	停井	采油	2010/4/24	2010/4/28
91	DW1-25	1 区块	停井	采油	2010/4/28	2010/5/2
92	DW105-199	105 区块	停井	采油	2010/5/6	2010/5/9
93	DW1-30	1 区块	停井	采油	2010/5/10	2010/5/18
94	DW1-26	1 区块	停井	采油	2010/5/17	2010/5/21
95	DW1-29	1 区块	停井	采油	2010/5/28	2010/5/31
96	DW1-28	1 区块	停井	采油	2010/6/17	2010/6/21
97	DW110-3	111 区块	停井	采油	2010/6/30	2010/7/4
98	DW109-5-1	109 区块	停井	采油	2010/7/2	2010/7/5
99	DW117-6	109 区块	运营	采油	2010/7/18	2010/7/21
100	DW1-1-1	1 区块	停井	采油	2010/7/20	2010/7/27
101	DW1-1-2	1 区块	停井	采油	2010/8/12	2010/8/16
102	DW105-205	105 区块	停井	采油	2010/8/13	2010/8/17

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

103	DW1-2-1	1 区块	停井	采油	2010/8/28	2010/8/31
104	DW105-204	105 区块	停井	采油	2010/8/30	2010/9/3
105	DW109-21-2	109 区块	停井	采油	2010/9/1	2010/9/6
106	DW109-21-3	109 区块	停井	采油	2010/9/16	2010/9/21
107	DW105-206	105 区块	停井	采油	2010/10/1	2010/10/4
108	DW109-21-4	109 区块	停井	采油	2010/10/3	2010/10/6
109	DW105-20-3	109 区块	停井	采油	2010/10/10	2010/10/13
110	DW109-9-1	109 区块	停井	采油	2010/10/17	2010/10/20
111	DW109-21-5	109 区块	停井	采油	2010/11/2	2010/11/5
112	DW109-6-1	109 区块	停井	采油	2010/11/28	2010/12/2
113	DW1-8-1	1 区块	封井	采油	2010/12/1	2010/12/5
114	DW109-6-2	109 区块	停井	采油	2010/12/14	2010/12/19
115	DW107-1	1 区块	停井	采油	2011/1/8	2011/1/16
116	DW110-6	111 区块	停井	采油	2011/2/6	2011/2/10
117	DW109-5-3	109 区块	停井	采油	2011/3/6	2011/3/9
118	DW117-9	109 区块	停井	采油	2011/3/8	2011-3-121
119	DW117-7	109 区块	停井	采油	2011/2/9	2011/2/13
120	DW117-8	109 区块	停井	采油	2011/3/21	2011/3/24
121	DW126-8	105 区块	运营	采油	2011/4/18	2011/4/21
122	DW1-3-2	1 区块	运营	采油	2011/4/14	2011/4/19
123	DW105-9-2	105 区块	停井	采油	2011/4/27	2011/4/30
124	DW115-3	105 区块	封井	采油	2011/5/8	2011/5/14
125	DW110-9	111 区块	停井	采油	2011/6/6	2011/6/11
126	DW110-12	111 区块	停井	采油	2011/5/23	2011/5/28
127	DW110-11	111 区块	停井	采油	2011/5/28	2011/6/6
128	DW110-10	111 区块	停井	采油	2011/6/20	2011/6/25
129	DW109-9-2	109 区块	停井	采油	2011/6/22	2011/6/27
130	DW109-21-6	109 区块	停井	采油	2011/8/18	2011/8/23
131	DW109-21-7	109 区块	停井	采油	2011/8/10	2011/8/15
132	DW109-6-5	109 区块	停井	采油	2011/7/24	2011/7/29
133	DW126-10	105 区块	停井	采油	2011/7/16	2011/7/19
134	DW126-11	105 区块	停井	采油	2011/8/1	2011/8/5
135	DW107-2	1 区块	停井	采油	2011/8/17	2011/8/20
136	DW109-6-6	109 区块	停井	采油	2011/7/7	2011/7/13
137	DW126-13	105 区块	停井	采油	2011/8/20	2011/8/29
138	DW109-5-5	109 区块	停井	采油	2011/8/2	2011/8/7

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

139	DW109-5-6	109 区块	停井	采油	2011/7/20	2011/7/24
140	DW115-4	105 区块	停井	采油	2011/7/18	2011/7/23
141	DW2	/	封井	采油	2011/10/16	2011/12/9
142	DW117-10	109 区块	停井	采油	2011/8/24	2011/8/28
143	DW115-5	105 区块	停井	采油	2011/9/4	2011/9/9
144	DW1-3-5	1 区块	停井	采油	2011/11/24	2011/11/29
145	DW111-15	111 区块	停井	采油	2011/9/14	2011/9/19
146	DW109-6-9	109 区块	停井	采油	2012/2/18	2012/2/23
147	DW111-12	111 区块	停井	采油	2011/11/4	2011/11/9
148	DW110-15	105 区块	停井	采油	2011/9/25	2011/9/30
149	DW126-15	105 区块	停井	采油	2011/11/10	2011/11/16
150	DW112-6	105 区块	停井	采油	2011/12/27	2011/1/3
151	DW109-83	109 区块	停井	采油	2011/12/24	2011/12/30
152	DW109-84	109 区块	停井	采油	2012/2/16	2012/2/21
153	DW111-6-1	111 区块	停井	采油	2012/3/5	2012/3/10
154	DW111-6-2	111 区块	停井	采油	2012/3/22	2012/3/26
155	DW109-5-7	109 区块	停井	采油	2012/4/11	2012/4/16
156	DW111-8-2	111 区块	停井	采油	2012/3/5	212-3-11
157	DW111-6-3	111 区块	停井	采油	2012/4/4	2012/4/8
158	DW109-5-8	109 区块	停井	采油	2012/2/23	2012/4/26
159	DW111-6-4	111 区块	停井	采油	2012/4/17	2012/5/3
160	DW109-21-8	109 区块	停井	采油	2012/5/18	2012/5/22
161	DW111-8-5	111 区块	停井	采油	2012/4/2	2012/4/6
162	DW126-6-1	105 区块	运营	采油	2012/6/9	2012/6/13
163	DW109-21-9	109 区块	停井	采油	2012/6/12	2012/6/18
164	DW105-28-3	105 区块	停井	采油	2012/5/6	2012/5/9
165	DW111-8-4	111 区块	停井	采油	2012/5/11	2012/5/15
166	DW1-3-11	1 区块	运营	采油	2012/5/27	2012/5/31
167	DW105-28-1	105 区块	停井	采油	2012/7/3	2012/7/7
168	DW1-3-12	1 区块	停井	采油	2012/7/2	2012/7/6
169	DW1-3-13	1 区块	停井	采油	2012/6/22	2012/6/27
170	DW111-8-13	111 区块	停井	采油	2012/7/16	2012/7/20
171	DW111-8-10	111 区块	停井	采油	2012/8/17	2012/8/22
172	DW111-8-14	111 区块	停井	采油	2012/7/31	2012/8/4
173	DW111-8-9	111 区块	停井	采油	2012/8/1	2012/8/6
174	DW111-8-15	111 区块	停井	采油	2012/8/13	2012/8/19

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

175	DW111-8-17	111 区块	停井	采油	2012/8/28	2012/9/3
176	DW111-8-16	111 区块	停井	采油	2012/8/16	2012/8/20
177	DW111-6-6	111 区块	停井	采油	2012/9/10	2011/9/14
178	DW111-6-8	111 区块	停井	采油	2012/9/27	2012/9/30
179	DW1-3-15	1 区块	停井	采油	2012/9/23	2012/9/27
180	DW1-3-16	1 区块	运营	采油	2012/10/4	2012/10/8
181	DW126-7-1	105 区块	停井	采油	2012/10/8	212-10-11
182	DW126-7-2	105 区块	运营	采油	2012/9/26	2012/9/29
183	DW126-7-4	105 区块	停井	采油	2012/10/6	2012/10/10
184	DW126-7-5	105 区块	停井	采油	2012/10/18	2012/10/22
185	DW105-37-2	105 区块	停井	采油	2012/10/29	2012/11/2
186	DW117-6-1	109 区块	停井	采油	2012/10/16	2012/10/21
187	DW111-19	111 区块	停井	注水	2012/9/15	2012/9/19



油井



阀组



转油站



晒水池



注水井



阀组



DW1 井区



阀组



阀组



井场



注水磅房



场地恢复

#### 2.1.4 工程投资

本工程计划总投资为 10236.55 万元，环保投资 2646.74 万元，约占总投资的 25.86%。实际总投资为 8180.49 万元，环保投资 2200 万元，环保投资占总投资的比例为 26.89%。

#### 2.1.5 油气集输工程

本工程主体工程包括钻井工程、采油工程、油气集输工程和注水工程。

##### (1) 钻采工程

本工程环评及批复设计：大宛齐油田地面系统综合调整工程设计新钻

井 234 口，注水井 60 口。实际本工程共新钻油井 185 口，注水井 2 口，于 2007 年 2 月陆续开钻，截止 2012 年 11 月 02 日 187 口井全部完钻。井位部署见图 2-2。

### (2) 油气集输工程

大宛齐油田的单井计量均采用站外计量阀组、计量间立式分离器、气液两相流量计等方式进行计量，依靠井口抽油机和在井区建设转油站接转原油，最终进入大宛齐联合站，集油阀组示意图见图 2-3。

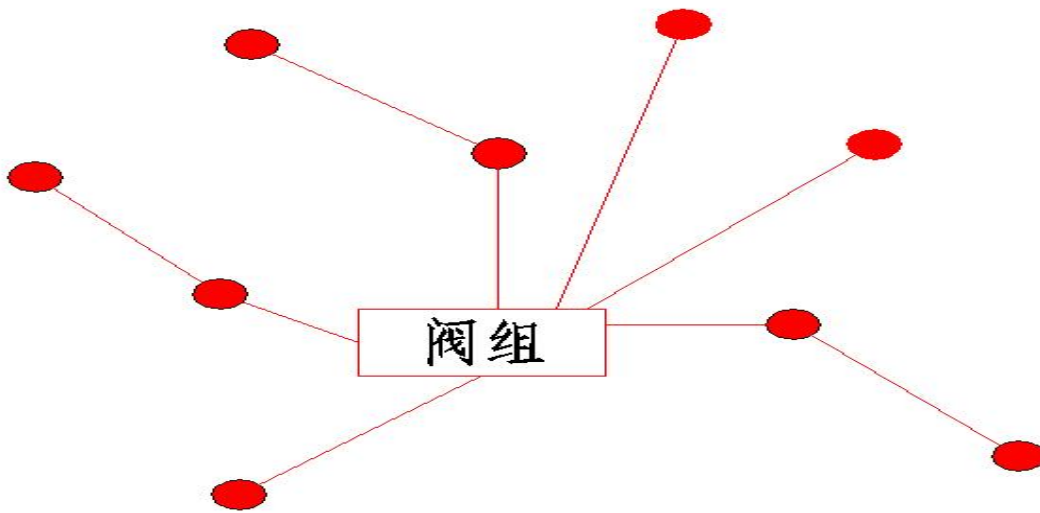


图 2-3 集油阀组示意图



阀组及转油站

### 2.1.6 道路工程

依托原有简易道路，仅对局部路段路线进行调整。

### 2.1.7 辅助工程

#### (1) 供电

本工程主要依托地方 10kV 电网供电。

#### (2) 通信工程

通信依托大宛齐油田原有通信系统；仪表自动化，依托大宛齐联合站已有的 SCADA 系统。

#### (3) 自控工程

大宛齐联合站油气集输及自用设施配套建设数据采集系统，实现生产参数的采集、远传及控制。

### 2.1.8 劳动定员

本工程不新增劳动定员，均由内部调剂，负责日常维护及检修工作，单井站为无人值守站场。

## 2.2 依托工程

本工程油气处理依托大宛齐联合站；含油废水依托“污水处理系统”处理，处理后的水用于回注。



大宛齐联合站



污水处理系统

### 2.2.1 大宛齐联合站

大宛齐联合站生产流程为油井来液经进站阀组进入生产汇管，然后进入 2 台油气分离器（一备一用）进行气液两相分离，分离出的含水原油进原油沉降罐进行沉降，原油含水 $<0.5\%$ 后进入储罐储存，再将储罐内凝析油经外输泵增压，管道输送至大北天然气处理厂；沉降出的污水自压进入污水处理系统；分离出的伴生气经计量、调压，然后直接供站内生产、生活用气，剩余部分去销售系统；站外建设 1 座  $8000\text{m}^3$  污水蒸发池及排水配套管网设施。

#### （2）依托性分析

大宛齐联合站油水分离规模为  $3500\text{t/d}$ ，污水处理规模为  $3300\text{m}^3/\text{d}$ ，注水规模为  $3300\text{m}^3/\text{d}$ 。可满足本工程油井来液的原油处理要求。

大宛齐联合站工艺流程图见图 2-4。

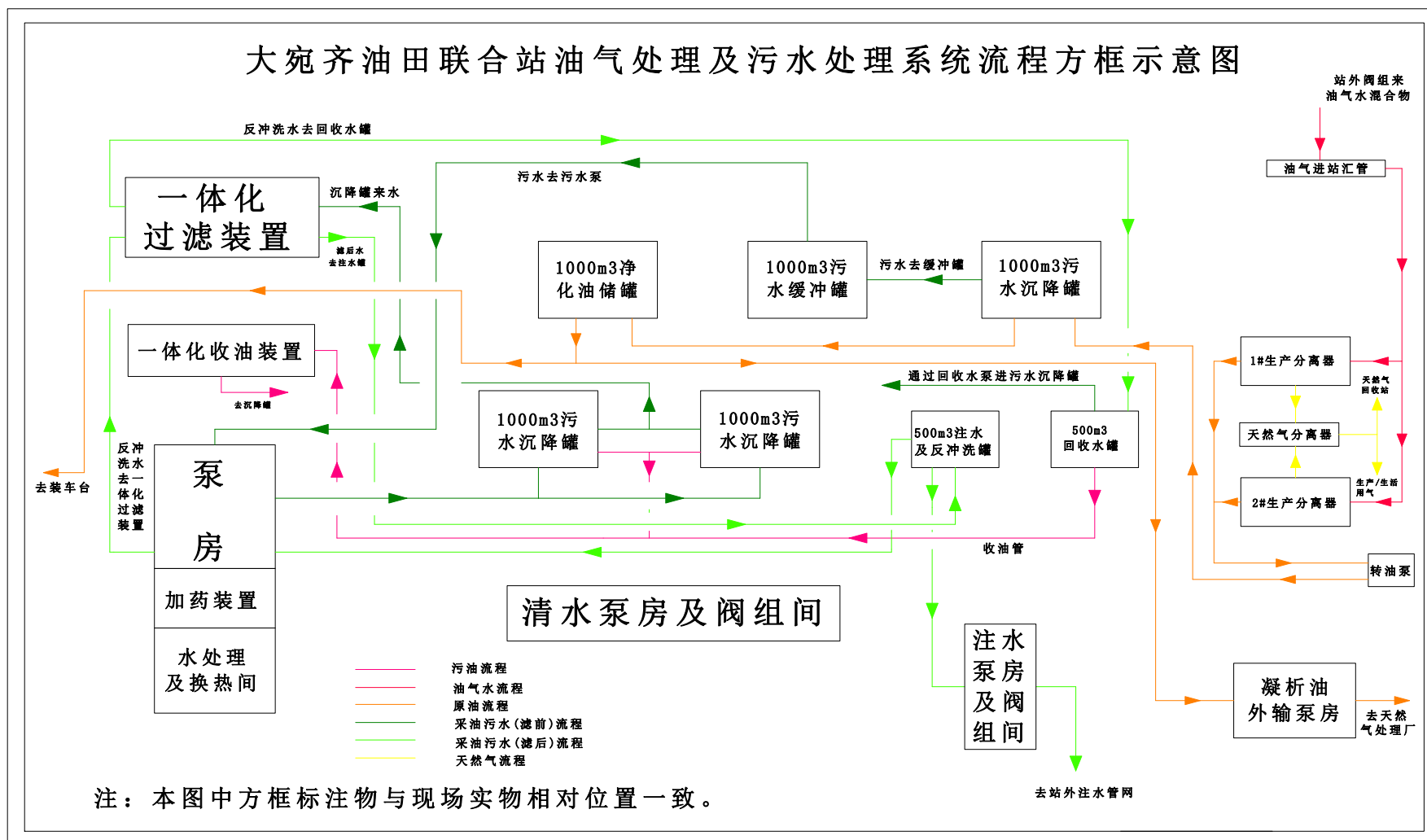


图 2-4 联合站工艺流程图

## 2.2.2 油田注水系统

工程内容：目前大宛齐油田有高压离心注水泵2台（注水能力3300m<sup>3</sup>/d），用于注水和富余水回灌，注水泵直接从含油污水站的反冲洗水及注水罐吸水，升压后将高压水输至站外注水管网或回灌管网。站外注水系统采用单干管多井配水流程，回灌系统采用单干管单井流程。

## 2.3 工艺流程及污染因子

### 2.3.1 工艺流程

大宛齐油田油井采用单井或多井串接单管集油流程；集输管网采用一级布站、二级布站和三级布站相结合的方式。

1) 在联合站周围的油井采用一级布站方式；

2) 在较远井区的油井采用二级布站或三级布站方式。

二级布站：油井产物经计量阀组汇集自压进入联合站；

三级布站：油井产物经计量阀组汇集进入转油站（105转油站、109转油站），通过泵增压输至联合站；

3) 为方便油井的生产管理，在集输管网系统中，部分计量阀组采用灵活的生产倒换流程，不仅可直接进入联合站，也可进入转油站。

含油废水由大宛齐联合站及污水处理装置处理后全部用于回注油层；含油污泥交由有资质单位进行处置。

### 2.3.2 污染因子

油气田生产过程主要包括采油采气和油气集输，在此过程中，原油处理产生的含油废水、井下作业废水、站场生产废水、生活污水、无组织挥发烃类、各类机械设备噪声和少量的生活垃圾等。

## 2.4 工程环境影响调查

本工程施工期及营运期中产生的环境影响包括生态影响和污染物排放

影响两部分。生态影响主要表现在井场和管线建设阶段，如占用土地，对地表植被的破坏、土壤的扰动等，可能造成区域内的水土流失。污染影响因素主要产生在施工期的建设活动和运营期的油气处理及集输作业污染物排放。

#### 2.4.1 生态影响

施工期间的生态影响主要产生于在井场建设、管道施工过程中开挖管沟、施工场地平整。主要体现在水土流失、土壤的扰动、植被破坏等。

运营期的生态影响主要是永久占地对生态环境的影响。

#### 2.4.2 污染影响

##### (1) 废气

施工期废气污染源主要是施工过程中将产生少量扬尘、施工车辆运输产生的扬尘、施工车辆排放废气。

运营期废气污染源主要井场及油气集输过程中挥发的少量烃类废气。

##### (2) 废水

钻井期间产生的废水主要为钻井废水以及施工人员生活污水。

运营期的废水污染源主要为：原油处理产生的含油废水、井下作业废水以及人员产生的生活废水。含油废水其中的污染物主要为石油类。

##### (2) 噪声

施工期间噪声主要产生于管道建设施工中使用的机械、设备和运输车辆，包括挖掘机、推土机、轮式装载机、电焊机、柴油发电机组等。

运营期噪声污染源主要为井场内的各类机泵等。

##### (4) 固体废物

施工期产生的主要固体废物为钻井作业产生的废弃泥浆、岩屑、油泥以及生活垃圾等。

废弃钻井泥浆和钻井岩屑是钻井作业过程中产生的主要固体废物。

运营期产生的固体废物主要为含油污泥（泥沙），含油污泥属危险废物。



生活污水处理系统



生活污水处理系统

## 2.5 工程变更情况

根据中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司编制的《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》及关于《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》的批复（阿地环函字〔2008〕237号）意见内容，结合《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》（环办环评函〔2019〕910号），项目变动内容主要为开发井数量减少及管线工程量减少等，不属于重大变动。

具体内容见表 2-5。

表 2-5 工程变动情况

序号	内容	环评计划建设内容	实际建设内容	变动原因	变化量	是否重大变动
1	工程规模	计划部署油井共部署油井 237 口，注水井 60 口	实际部署 185 口油井、注水井 2 口，井数减少 47 口	由于产油计划改变发生变更	减少	否
2	产能	本工程设计产能 12 万 t/年	实际产能 7.27 万 t/年	/	减少	否
3	道路工程	计划安全隐患治理、油井计量方式改造、集油工艺、集输处理系统调整改造、倒班公寓扩建，以及配套的消防、污水处理、回灌、回注、供配电、土建、道路、热工、暖通、自控、通信、水工保护等相关系统的研究	均由“大宛齐油田产能建设项目”进行建设	因实际油井部署导致工程量变动	/	否

### 三、区域自然环境概况

#### 3.1 自然环境概况

##### 3.1.1 地形地貌

项目区位于天山南坡拜城盆地，地表沉积物戈壁滩主，地形北高南低，海拔高度在 1430m~1560 左右，其上分布有稀疏的灌丛。

##### 3.1.2 气候特征

宛齐油田地处拜城盆地北缘，北受天山南部哈雷克套山、南受却勒塔克山影响，气候区别于塔里木盆地边缘的阿克苏、库车、库尔勒地区。水资源比较丰富，但由于北高南低，地形起伏较复杂，戈壁漠区较多，地面水系开发利用较少，仍显现为寒温带干旱气候，干燥少雨，蒸发量大，冬长夏短，昼夜温差大。

##### 3.1.3 水文

拜城县境内共有发源于天山南坡、流域相对独立的 5 条主要河流，自西向东为木扎提河、喀普斯浪河、台勒维丘克河、卡拉苏河、克孜勒河。5 条河流在出山口以上流向由北向南与山脉走向大致垂直，源头高程一般在 3500m 以上，河流长度 92~279km，多年平均径流量 27.43 亿 m<sup>3</sup>。河源头多接冰川，以冰川融水河融雪水为主要补给源，河流径流具有明显的季节性。主要支流木扎提河发源于汗腾格里峰东坡募斯达坂冰川，在拜城盆地西北部破城子处流出山口，折向东流，

入拜城盆地，经却勒塔格山北麓沿程先后汇集发源于哈雷套山南坡的卡普斯浪河、台勒维丘克河、卡拉苏河、克孜尔河后投入克孜尔水库后称渭干河，供库车、沙雅、新河三县农业用水。

木扎提河距大宛齐油田南部边界约 6.4km。项目区域内没有常年地表水系，木扎提河属于季节性河流，主要水体功能为泄洪、灌溉。

### 3.1.4 地质构造

拜城盆地是在古生代海西运动时地台和地槽经过褶皱断裂而成。北部喀尔勒克塔格等山属于古老的构造系统，南部却勒山为年轻的构造系统，拜城盆地则属中生代新近纪和第四纪系统经新时期褶皱作用而成。

拜城断裂从县城南侧呈西北-东南向延伸，该断裂被巨厚第四纪沉积物所覆盖。根据大宛齐岩土工程调查结果，拟建场区抗震设防烈度为7度，地基土不存在饱和砂土和粉土。

大宛齐油田位于新疆阿克苏地区拜城县境内，构造单元处于库车坳陷拜城凹陷西部。依据古生物资料（介形类、轮藻、孢粉）、岩电特征和地震反射结构的特点及倾角测井资料，大宛齐油田的地层自上而下分为：第四系。浅黄色、黄褐色泥岩与灰色砂岩、杂色细砾岩互层。上第三系康村组。上部为浅褐色泥岩夹灰色砂岩和杂色砾岩，中下部为浅褐色泥岩、粉砂质泥岩夹灰色含砾砂岩和中细砂岩薄层。上第三系吉迪克组。上部褐色（局部绿灰色）泥岩、粉砂质泥岩与灰色粉细砂岩互层。中部为暗褐色泥岩、含膏泥岩夹粉砂岩及细砂岩薄层；下部为红褐色泥岩与灰色砂岩、含砾砂岩不等厚互层。大宛齐地区上第三系康村组沉积构造以交错层理、爬升波痕纹理、波状和透镜状层理、递变层理及平行层理最为典型，常见冲刷痕和冲刷充填构造、块状构造（均匀层理）、球状-枕状构造，局部发育水平层理、负载构造及干裂，偶见晶体印痕、鸟眼构造及碳酸盐结核等。该组生物成因的沉积构造发育。在粉砂岩和泥质岩石中，生物潜穴、生物钻孔和生物扰动构造的产出率居各类沉积构造之首。各类成因的沉积构造有以下4种组合：①在含砾砂岩、粗砂岩及砾岩中为冲刷面、递变层理和（或）平行层理或交错层理。②在中-粗粒砂岩及细砂岩或其底部为球状（枕状）构造、平行层理和（或）交错层理；③在粉砂岩或泥质粉砂岩中为爬升波纹层理、脉状层理-波状层理、生物潜穴、生物钻孔、及生物扰动构造；④在粉砂质泥岩或泥岩中为生物扰动、

生、物潜穴及生物钻孔构造、透镜状层理、水平层理或爬升波纹层理。

### 3.1.5 自然资源

#### (1) 土地

拜城县地域辽阔，资源丰富。全县土地总面积 2865 万亩。其中山脉丘陵 2270 万亩，绿洲平原 595 万亩。现有耕地面积 105.32 万亩，林地 212.8 万亩，草场 1394.8 万亩，水域面积 148 万亩，尚有 100 万亩土地可以开发利用。

#### (2) 矿藏

拜城县矿藏资源储量丰富，是新疆罕见的矿藏富集地，已探明 8 大类 58 种，其中以原煤、天然气、霞石、红柱石、锰矿、重晶石、麦饭石、大理石、盐岩等储量最大。原煤远景储量 53 亿吨以上，享有南疆“煤都”之美誉。霞石 8.5 亿吨，红柱石 3700 万吨，重晶石 11.2 万吨，麦饭石 9 亿吨，大理石 4320 万吨，盐岩 108 亿吨，石油 651 万吨。

#### (3) 天然气

拜城县的天然气有 3847 亿立方米，尤其是克拉 2 气田含气面积 47.1 平方公里，探明天然气储量 2840 亿立方米，大北气田含气面积达 100 平方公里，探明天然气储量 1007 亿立方米，从而使拜城县成为国家“西气东输”工程的主力气源地。

#### (3) 动植物

县内野生动、植物品种繁多，主要分布在天山山区。野生动物有马鹿、黄羊、野山羊、盘羊、大头羊、野猪、野兔、野鸭、熊、狼、狐狸、旱獭及珍禽山鸡、雪鸡和奇兽山虎（注：所谓奇兽山虎就是俗称山猫的猞猁）、雪豹等。野生植物主要包括芨芨草、芦苇等工业建筑材料，和甘草、车前子、大小蓟及雪莲、当归、党参等名贵中药材。

## 四、环境影响报告书及审批文件回顾

### 4.1 环境影响报告书的主要结论

#### 4.1.1 项目合理性评价结论

本项目属于油田调整工程，涉及到的调整内容包括提高油田产量、消除安全隐患、污水处理及安全排放等工程，属于《产业结构调整指导目录》（2005年本）中鼓励类项目（提高油气田采收率、生产安全保障技术和设施、生态环境恢复与污染防治工程技术开发和应用），符合国家产业政策。

#### 4.1.2 环境现状评价结论

（1）本项目区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日均浓度及小时浓度均满足标准要求；PM<sub>10</sub> 日均浓度值全部超标，超标率为 100%；非甲烷总烃小时浓度超标率为 15%。

项目附近敏感区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日均浓度及小时浓度、PM<sub>10</sub> 日均浓度、非甲烷总烃小时浓度均满足标准要求。

大宛齐油田位于戈壁荒漠，植被覆盖度极低，且监测期间风速较大，PM<sub>10</sub> 日均浓度超标率达到 100%。相比而言，大桥乡政府所在地以农业为主，农作物覆盖度较高，对风沙起到一定的阻挡作用，PM<sub>10</sub> 日均浓度未出现超标现象。

大宛齐油田 NMHC 主要来自储罐大小呼吸，油罐车装卸，以及各种管线接口散逸等，由于目前油气集输均为临时管线，因此 NMHC 存在超标现象，监测期超标率为 15%。大桥乡政府位于本项目下风向，距离约 6500m，NMHC 没有超标，说明油田作业未对大桥乡政府所在地环境空气质量造成不良影响。

（2）木扎尔特河（大桥乡段）及其引水渠各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准指标限值，水质良好。

（3）大宛齐油田深层地下水水质为“良好”，大桥乡八大队深层地下

水水质为“优良”，大宛齐农场4连深层地下水水质为“较差”。

从石油类监测结果可以看出，项目区以及邻近区域地下水未受到油田活动的影响。大宛齐农场4连硫酸盐、溶解性总固体、总硬度等指标均超出标准要求，主要原因可能是由于大宛齐农场4连位于地下水径流下游，地势较低，地下水埋深较浅，农业灌溉水大量下渗补给，加之蒸腾量较大，导致上述指标超标。

(4) 大宛齐油田作业区公寓昼夜噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求，声环境质量达标；大桥乡政府昼夜噪声2类标准要求，声环境质量达标。项目区声环境质量总体良好。

#### 4.1.3 生态环境影响评价结论

##### (1) 土壤环境影响评价

油田的开发建设工程中对土地的占用是对土壤环境的主要影响，土地占用包括临时占地和永久占地。

##### (2) 植被环境影响评价

地面建设过程中，道路、站场、油气集输和外输管道的建设是造成植被破坏的主要原因，其中以道路和管道建设的影响最为显著。本区域位于荒漠带，植被类型主要是灌木、半灌木群落，植被覆盖度低，建设项目对其影响不大。

营运期正常工况情况下，工程对植被的影响不大。管线采用埋地敷设，管底埋深1.3m，管线施工结束，施工迹地及管线填埋迹地植被破坏严重，形成裸地，此带与周围植被没有明显的隔离作用，管线两侧一般在3-5年或更长时间内将开始发生向原生植被群落演替的过程。

事故状态如爆管泄漏致使原油散落地面及运营期间试井、洗井、采油作业，均会有原油直接附着在植物体上的污染虽是少数的，但它对植被的影响却是致命的，尽量避免。

### (3) 野生动物环境影响评价

由于本区的动物属于伴人种，数量多，适应能力强，很快能在邻近区域建立新的栖息地，所以对其种群生存不会造成影响。

正常生产期间对野生动物的影响不大，一旦发生意外事故，常常可导致井喷和泄漏，野生动物有可能因躲避不及，造成死亡。通常这类事件几率比较低，所以事故状态对野生动物的影响不大。

#### 4.1.4 地表水环境评价结论

在正常生产情况下采取相应的水处理措施，油气田开发对该区地表水体不会产生较大影响。事故状况下，将产生很大影响，因此必须做到安全生产，做好预防事故的措施及事故发生后的补救措施。

#### 4.1.5 地下水环境评价结论

在正常工况下对地下水资源和水质影响不大，只要提高固井质量，满足固井要求，并对泥浆池和污水池实行严格的防渗措施，本项目不会对地下水产生影响。

#### 4.1.6 大气环境评价结论

油田营运过程中，在正常情况下非甲烷总烃仅对附近产生一定影响。

#### 4.1.7 声环境评价结论

根据预测，油田生产对声环境影响不大。

#### 4.1.8 固体废弃物环境评价结论

固体废物种类主要有钻井废弃的泥浆岩屑及污水污油底泥，修井作业废液中存在的油泥及各类助剂的固化成份，作业区工作人员的生活及垃圾等。各种固体废物均可以得到妥善处置，对环境的影响不大。

#### 4.1.9 风险事故分析结论

油气田开发过程中事故风险发生的可能性与油气藏情况、开发工艺管理水平及自然灾害等因素有关，事故风险主要来自于钻井、完井、井下作

业、采油气、油气处理厂、油气集输管线等，造成事故风险的潜在危险因素主要有人为因素误操作、设备缺陷、设计及施工问题，以及自然灾害等。

在实际工作中，要抓好人的因素，明确责任，对每一个环节都重视起来，积极推行 HSE 管理，从根本上降低事故风险概率。

## 4.2 综合评价结论

本报告根据该油田生产特征提出了与工程措施对应的污染控制措施及要求，力求在取得经济、社会效益的同时减缓项目投产的环境影响。在坚持环保三同时原则，认真实施本报告提出的各项污染防治措施的前提下，该项目可以满足环境保护要求。

## 4.3 建议

(1) 建议油田将施工期环境监理纳入油田议程；

(2) 建议建设单位加强与地方的互动，积极宣传，使当地居民能够全面的了解本项目建设对于地方经济、人民群众利益的影响，同时积极参与当地经济建设和救困济贫活动，实施油地共建，共同发展，为促进民族团结，促进油、地之间的和谐统一作出贡献。

## 4.4 环境影响报告书批复意见

塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司：

你公司报来的由中勘冶金勘察设计院有限责任公司编制的《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》收悉，经审查，提出如下意见：

一、该项目拟在阿克苏地区拜城县大桥乡大宛齐油田开工建设地面系统综合调整工程，生产规模为联合站设计原油处理规模  $12 \times 10^4 \text{t/a}$ ，处理液量  $152 \times 10^4 \text{t/a}$ 。工程总投资 10236.55 万元，其中环保投资 2646.74 万元。截至 2008 年 9 月底，大宛齐油田共钻各类油井 156 口，采油井 128 口，核实现日产油能力 432t/d 左右，累计产油  $76.05 \times 10^4 \text{t}$ 。针对其油田集输系统的

现状和存在的问题，提出该地面系统综合调整工程，工程建设内容主要包括：改造集输管网、改造联合站、新建污水处理系统、道路系统调整、生产管理基地扩建和公用工程改造等，工程分两期，一期工程 2009-2010 年，二期工程 2012-2013 年。本项目为油田调整工程，对提高油田产量，消除安全隐患，提高污水处理率和促进污染物达标排放具有积极的意义和作用。项目符合国家产业政策，在落实各项环境保护措施后，能够满足环境保护的要求，从环境保护角度考虑，同意项目实施。

二、该报告书编写基本规范，内容较为全面，拟定的环境影响评价标准适当，提出的环境保护目标较明确，污染防治措施可行，评价结论总体可信，基本符合建设项目环境管理要求，可以作为项目建设期与营运期间环境管理的依据。

三、项目建设、运营过程中应严格落实报告表提出的各项环境保护措施和评价结论提出的各项要求。

1、项目建设期要增加水循环利用率，钻井泥屑和岩浆要经固化等无密化处理后填埋。

2、项目运营期要加强污水处理系统的使用和管理，生产含油污水全部回注、回灌地层。

四、项目建设期要采取措施减少植被破坏，预防水土流失，保护好生态环境。运营期间制定可行的生态恢复和建设计划，做好生态恢复和保护工作。生活基地绿化面积要大于 30%。

五、切实做好环境应急管理工作，预防风险事故和环境污染事故发生。

六、项目建成后及时申请建设项目竣工环境保护“三同时”验收。

七、该项目的日常监督管理由拜城县环保局负责，地区环境监察支队不定期抽查。

## 五、生态影响调查与分析

### 5.1 工程占地影响调查

地面工程施工作业包括地基开挖、土地平整及地基填筑以及管线敷设等，施工作业直接破坏了地面植被，造成了土壤扰动。

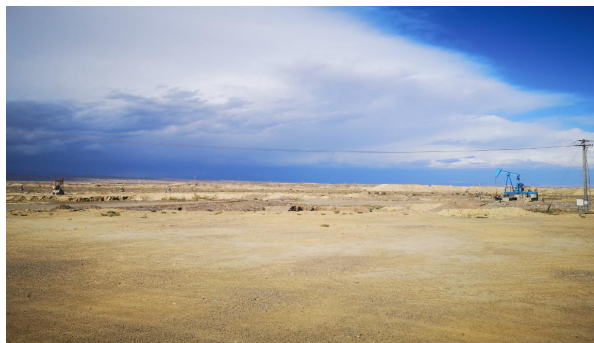
大宛齐油田面积为 3.64km<sup>2</sup>，本工程 187 口井开发建设均在此开发区域内，在此范围内进行钻井、站场建设、管线敷设等。各项工程占用土地包括临时占地和永久占地。临时占地包括井场建设、管线施工等临时占地，临时占地面积 53.08hm<sup>2</sup>，本工程临时占用林地均与相关部门签订有协议并进行赔偿，施工结束后临时占地均恢复原有使用功能。永久占地主要为采油井场永久占地，永久性占地面积为 1.87hm<sup>2</sup>，工程占地类型为棕漠土。验收调查期间临时占地已恢复原有使用功能，井场钻井设施均已拆除，管线顶部用土回填，回填后夯实，管线设置里程桩，转角处、交叉处设置标志桩，井场临时占地进行了清理平整。

表 5-1 工程占地情况

序号	建设项目	环评中占地面积 (hm <sup>2</sup> )		实际占地面积 (hm <sup>2</sup> )	
		永久占地	临时占地	永久占地	临时占地
1	钻井井场	2.34	58.5	1.87	46.75
2	集油管线	/	6.79	/	5.43
3	注水管线	/	18.0	/	0.9
合计		2.34	83.23	1.87	53.08



平整后的井场



平整后的井场



管线施工后的地貌恢复情况

## 5.2 土壤影响调查

本工程开发建设期施工占地，将对地表土壤产生破坏性影响，如钻井井场、站场等占地，以及堆积、挖掘、碾压、践踏等均改变原有的土壤结构。油田开发期间，占地都将改变原有土壤的理化性质和土壤结构，使原有土壤结构和性状难以恢复。但是施工期对土壤的影响程度轻，影响特征是部分可逆，影响时间为短期。

项目施工期设置泥浆池，固体废物存放在井场内的泥浆池中，干化后作填埋处理。验收调查期间已建井场建设区域已平整，部分井场进行了植

被恢复，表层土壤原有的结构和质地已发生改变。

### 5.3 植被影响调查

本区域位于荒漠带，植被类型主要为荒漠旱生、超旱生灌木、半灌木荒漠植被，覆盖度较低，草地类型为五等六级，为夏秋降雨发育的草场，现场调查结果表明，油田的开发建设活动没有区域内植被产生破坏性的影响。

为了防止污染，建设单位在施工期将生活垃圾和污水集中处理，建设单位在施工期采取了将钻井泥浆、岩屑排放至泥浆池中，钻井完毕经自然干化后覆土填埋处理。施工建筑废渣均统一收集后装车送走，施工结束做到场清、料净。因而正常情况下，油田施工期排放的污染物对周围植被影响较小。

油田进入正式生产运营期后，不会再对区域内的自然植被产生新的和破坏性的影响，除了面积较小的采油井场以及道路的路基和路面占地外，其它临时性占地（或破坏）区域将被自然植物逐步覆盖，随着时间的推移，被破坏的植被将逐渐恢复到原有自然景观。

在事故情况下，对植被影响较大的是管道的事故性漏油，通过土壤作用到植被，使其生长受到影响或者影响到生存。但在自然状况下，受破坏的植被在一个植物生长季节后将逐渐开始恢复，2-3个植物生长季节后将逐渐恢复到原有状态。调查结果表明，从油田开发至今还没有这种事故的发生，没有对地表植被造成不利影响。

### 5.4 野生动物影响调查

油田建设施工过程中难免对当地活动的野生动物产生干扰和影响，一方面工程占地和人为活动的增加，缩小了野生动物的生存空间，迫使一些动物，如鸟类逃离人群活动区，远离施工场所；另一方面小型啮齿类和爬

行类动物的部分栖息地则有可能因地处施工场所而遭受破坏，但这类动物的适应能力极强，很快会使在附近建立新的栖息地。油田建设期施工完毕后，随着人员和机械撤离，会使这些动物又回到原区域生活，并能逐渐适应新的环境。

根据油田管理制度，加强管理以杜绝油田职工对野生动物的猎杀。本工程建设和运营过程中未发生捕猎野生动物的现象。

## 5.5 水土保持影响调查

经调查，工程采取了以下水土流失防护措施：

(1) 油田内各单井的地面作业面积均在占地范围内，井场建在植被稀疏区。

(2) 严格控制施工作业带面积，减少对工程区地表扰动，减少水土流失。项目永久、临时占地符合环评批复要求。

(3) 井场、管线临时占地已采取平整压实恢复，释放了临时占地。

## 5.6 生态保护措施落实情况调查

工程施工期及运营期间未出现重大生态环境问题。环评报告及其批复文件中针对本工程提出了具体生态环境保护措施，本次调查确认其生态环境保护措施的落实情况见表5-2。

表 5-2 生态环境保护措施落实情况调查

	环评及批复提出的措施	措施落实情况
施工期	<p>(1) 对油区内的永久性占地（道路、集油管线、计量站等）合理规划，严格控制占地面积。</p> <p>(2) 按设计标准规定，严格控制施工作业带（开挖面）面积，包括钻井井场用地面积不得超过钻机作业标准规定，油区公路和管线敷设施工宽度控制在设计标准范围内，并尽量沿路线纵向平衡土方。以减少地表植被破坏，减少裸地和土方的暴露面积。</p> <p>(3) 尽量利用原有公路，沿已有车辙行驶，不随意开设便道。</p> <p>(4) 现场施工作业机具在施工中严格管理，划</p>	<p>施工过程中适时洒水，减少扬尘，施工使用的粉状材料，运输、堆放时进行遮盖，防止扬尘落地影响附近植物的生长。井场占地面积得到了控制，未增加新的占地。永久占地的地表进行了压实等防止风蚀。定时巡查井场、管线等，采油、井下作业、集输等未见泥浆和落地油污染。输油管线埋设采用平埋方式，使地形不发生大的变化，开挖土全部回填在管沟上并进行压实。井场铺筑砂砾石，减</p>

	<p>定活动范围，不得在道路、井场以外的地方行驶和作业，保持路边植被不被破坏。</p> <p>(5) 施工作业结束后，恢复地貌原状。管线铺设地表开挖施工时，对管沟区土壤，做到分层剥离和开挖、生熟土分开堆放、分层循序回填压实，以保护植被生长层，降低对土壤养分的影响，尽快使土壤恢复生产力，同时减少水土流失。</p> <p>(6) 井场废池做到掩埋、填平、覆土、压实，以利于土壤、植被的恢复。</p> <p>(7) 利用有限的水资源对站、场进行绿化。</p> <p>(8) 在道路边、油区，设置“保护生态环境、保护野生动植物”等警示牌，并从管理上对作业人员加强教育，切实提高保护作业区生态环境的意识。</p> <p>项目建设期要采取措施减少植被破坏，预防水土流失，保护好生态环境。</p>	<p>少车辆行驶扬尘及水土流失。施工结束后，及时对井场临时占地进行了清理平整。固定行车道路，未随意乱开便道。</p>
运营期	<p>运营期间制定可行的生态恢复和建设计划，做好生态恢复和保护工作。</p>	<p>管线上方设置标志，以防附近的各类施工活动对管线的破坏。定时巡查管线标志牌，发生管线老化，接口断裂，及时进行了更换管线。验收调查期间临时占地已恢复原有使用功能，井场钻井设施均已拆除，定时巡查井场、管线等，采油、井下作业、集输等未见泥浆和落地油污染。</p>

## 六、水环境影响调查

### 6.1 水环境影响

#### 6.1.1 施工期水环境影响

施工期废水主要包括钻井废水和施工人员生活污水。

本工程钻井作业期间井场设置泥浆池，钻井废水产生量较少，大部分钻井废水随泥浆回收再利用，少部分钻井废水随废弃泥浆和岩屑进入井场泥浆池蒸发后填埋处理，用蒸发方式进行处理。钻井作业期间，钻井时间较短，生活污水排入移动旱厕内，施工结束后进行填埋处置。

#### 6.1.2 运营期水污染源调查

本工程运营期废水主要包括井下作业废水和含油废水。

井下作业废水包括修井、洗井等井下作业产生的废水。井下作业过程中，作业单位自带回收罐回收作业废水，拉运至大宛齐联合站处理，运营期本工程 187 口井含油废水约为 6732m<sup>3</sup>/a，依托大宛齐联合站污水处理系统处理后，全部用于回注油层水。

本工程运行期不增加定员无新增生活污水产生，管理人员产生的生活污水依托大宛齐公寓的生活污水处理系统处理，处理达到《污水综合排放标准》二级标准后夏季用于绿化。

### 6.2 水环境影响

大宛齐油田地面系统综合调整工程部署油井已于 2012 年 11 月 02 日全部完钻，产液通过管道集输至大宛齐联合站，本工程产生的污水处理设施均为依托，含油废水及采出水由大宛齐联合站污水处理系统处理后，全部回注地层。

2021 年 12 月 07 日-12 月 13 日新疆水清清环境监测技术服务有限公

司对“大宛齐油田地面系统综合调整工程”进行了验收监测，监测内容为无组织废气、噪声、土壤及回注水，本工程地下水监测数据引用《大宛齐油田产能建设项目（31口井）竣工环境保护验收调查报告》中数据。

### 6.2.1 监测结果

《大宛齐油田产能建设项目（31口井）竣工环境保护验收调查报告》中大宛齐新一号水源井监测结果见表 6-1，大宛齐联合站污水处理站排口回注水监测结果见表 6-2。

表 6-1 地下水监测结果统计表

序号	项目	大宛齐新一号水源井		排放限值	是否达标
	监测日期	2021年12月10日	2021年12月11日		
1	pH 值（无量纲）	7.2	7.1	6.5~8.5	达标
2	总硬度（mg/L）	141	180	450mg/L	达标
3	溶解性总固体（mg/L）	615	602	1000mg/L	不达标
4	氟化物（mg/L）	0.27	0.29	1.0mg/L	达标
5	氯化物（mg/L）	95.6	96.6	250mg/L	达标
6	硫酸盐（mg/L）	122	116	250mg/L	达标
7	硝酸盐氮（mg/L）	1.80	1.78	20mg/L	达标
8	亚硝酸盐氮（mg/L）	< 0.003	< 0.003	1.0mg/L	达标
9	氨氮（mg/L）	< 0.025	< 0.025	0.2mg/L	达标
10	耗氧量 （COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计） （mg/L）	0.64	0.68	3.0mg/L	达标
11	挥发酚（mg/L）	< 0.0003	< 0.0003	0.002mg/L	达标
12	六价铬（mg/L）	< 0.004	< 0.004	0.05mg/L	达标
13	氰化物（mg/L）	< 0.004	< 0.004	0.05mg/L	达标
14	汞（mg/L）	< 4.00×10 <sup>-5</sup>	< 4.00×10 <sup>-5</sup>	0.001mg/L	达标
15	砷（mg/L）	< 3.0×10 <sup>-4</sup>	< 3.0×10 <sup>-4</sup>	0.01	达标
16	铜（mg/L）	< 8.00×10 <sup>-5</sup>	< 8.00×10 <sup>-5</sup>	1	达标

序号	项目	大宛齐新一号水源井		排放限值	是否达标
	监测日期	2021年12月10日	2021年12月11日		
17	锌 (mg/L)	< 6.70×10 <sup>-4</sup>	< 6.70×10 <sup>-4</sup>	1	达标
18	铅 (mg/L)	< 9.00×10 <sup>-5</sup>	< 9.00×10 <sup>-5</sup>	0.01	达标
19	镉 (mg/L)	< 5.00×10 <sup>-5</sup>	< 5.00×10 <sup>-5</sup>	0.005	达标
20	铁 (mg/L)	< 0.03	< 0.03	0.3	达标
21	锰 (mg/L)	< 0.01	< 0.01	0.1	达标
22	镍 (mg/L)	5.40×10 <sup>-4</sup>	5.20×10 <sup>-4</sup>	0.02	达标

表 6-2 大宛齐联合站污水处理站排口监测结果

监测点位	项目	监测结果				日均值	排放限值	是否达标
	2021年12月7日	第一次	第二次	第三次	第四次			
大宛齐联合站污水处理站排口	pH 值 (无量纲)	7.6	7.8	7.4	7.2	7.2-7.8	/	/
	悬浮固体含量 (mg/L)	1.0	2.0	1.5	1.0	1.4	5	达标
	含油量 (mg/L)	6.84	8.63	9.18	7.98	8.16	15	达标
	化学需氧量 (mg/L)	26	25	25	25	25	/	/
监测点位	项目	监测结果				日均值	排放限值	是否达标
	2021年12月8日	第一次	第二次	第三次	第四次			
大宛齐联合站污水处理站排口	pH 值 (无量纲)	7.4	7.7	7.6	7.8	7.4-7.8	/	/
	悬浮固体含量 (mg/L)	1.5	2.0	1.0	1.0	1.4	5	达标
	含油量 (mg/L)	8.11	7.89	7.88	7.70	7.90	15	达标
	化学需氧量 (mg/L)	30	29	26	30	29	/	/

监测结果：由表 6-1 统计显示，验收监测期间，大宛齐新一号水源井监测地下水中 pH、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法，以 O<sub>2</sub> 计）、挥发性酚类、氨氮、镉、铁、砷、汞、六价铬、铅、铜、锌、镍、总硬度（以 CaCO<sub>3</sub> 计）、氰化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、锰、氟化物，监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

大宛齐联合站污水处理站排口回注水中主要指标监测结果均满

足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中标准要求。

### 6.3 水环境保护措施落实情况

表 6-3 水环境保护措施落实情况

环评及批复提出的措施		实际落实情况
钻井期	对施工期产生的钻井废水的污染防治，从源头减量和处置两方面加以考虑。对钻井、试油修井作业的临时排污池，建设方须按照油田公司的要求采用环保型可降解防渗膜进行防渗处理，以满足环保要求。	本工程钻井作业期间井场设置泥浆池，钻井废水产生量较少，大部分钻井废水随泥浆回收再利用，少部分钻井废水随废弃泥浆和岩屑进入井场泥浆池蒸发后填埋处理，用蒸发方式进行处理。钻井作业期间，钻井时间较短，生活污水排入移动旱厕内，施工结束后进行填埋处置。
运营期	项目运营期要加强污水处理系统的使用和管理，生产含油污水全部回注、回灌地层。	采出水和井下作业废水进入联合站污水处理系统满足回注用水水质标准后进入回注系统进行回注；生活污水依托大宛齐公寓的生活污水处理系统处理，处理达到《污水综合排放标准》二级标准后夏季用于绿化。

## 七、大气环境影响调查与分析

### 7.1 大气污染源调查

#### 7.1.1 施工期大气污染源调查

施工期废气主要有：地表开挖和建设道路运输产生的扬尘等。采取洒水抑尘、车辆严格按照规定路线行使等措施降低了施工期的大气污染。钻井期大气污染主要为钻井场柴油机燃油产生的废气。钻井期间定期对柴油机、柴油发电机等设备进行维护，并且采用高品质的柴油等措施，在很大程度上可降低柴油燃烧污染物的排放，减轻对大气环境的影响。

#### 7.1.2 运营期大气污染源调查

本工程运营期的废气排放源主要为无组织排放废气，主要为油气开采、集输及修井过程中的烃类挥发。主要污染物为非甲烷总烃。

运营期定期检查、检修设备、阀门，采取密闭集输措施降低烃类污染物的挥发；采用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等，井场附近没有环境敏感目标，对周边环境影响较小。

### 7.2 大气环境影响监测

#### 7.2.1 监测内容及分析方法

##### (1) 监测点位

本工程验收监测期间实际井口数为 187 口，选取井位布设相对集中地井区作为监测调查的重点区域，监测结果具有代表性，选取 105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站，共计 12 处，进行监测，其中 8#阀组、9#阀组、105 转油站无组织废气监测数据引用“大宛齐油田区块项目（117 口井）竣工环境保护验收调查项

目”。

验收监测期间共有 10 口油井处于运营状态，其它井已全部长期关停。  
监测点位示意图见图 7.2-1 至图 7.2-12。

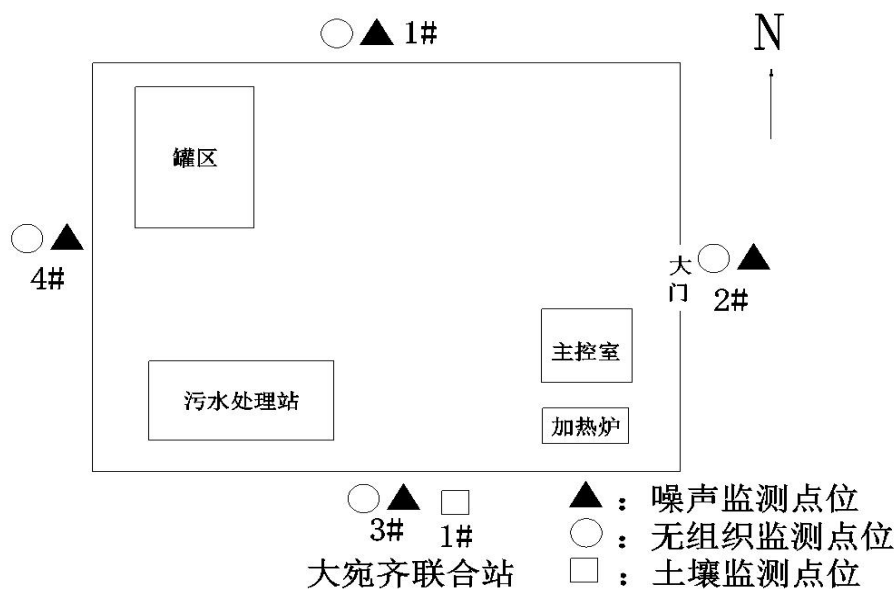


图 7.2-1 大宛齐联合站监测点位示意图

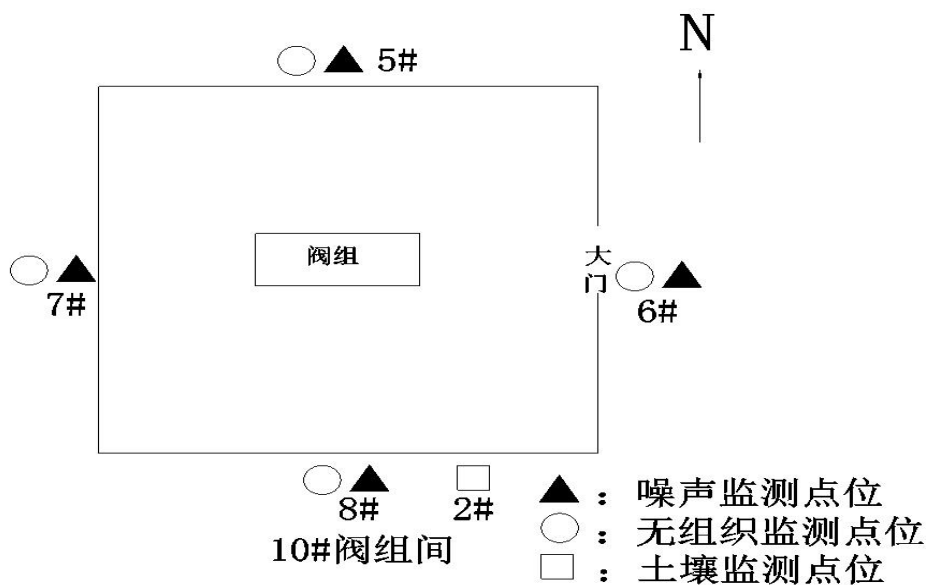


图 7.2-2 10#阀组监测点位示意图

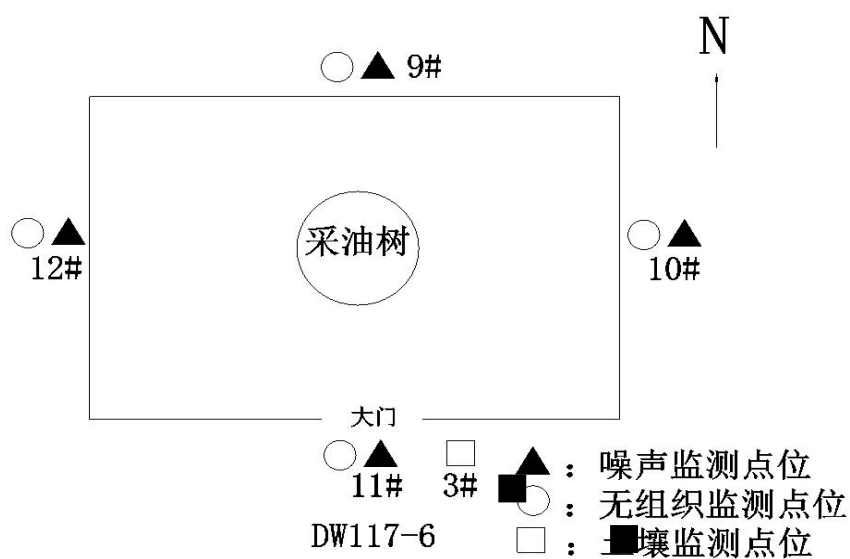


图 7.2-3 DW117-6 井监测点位示意图

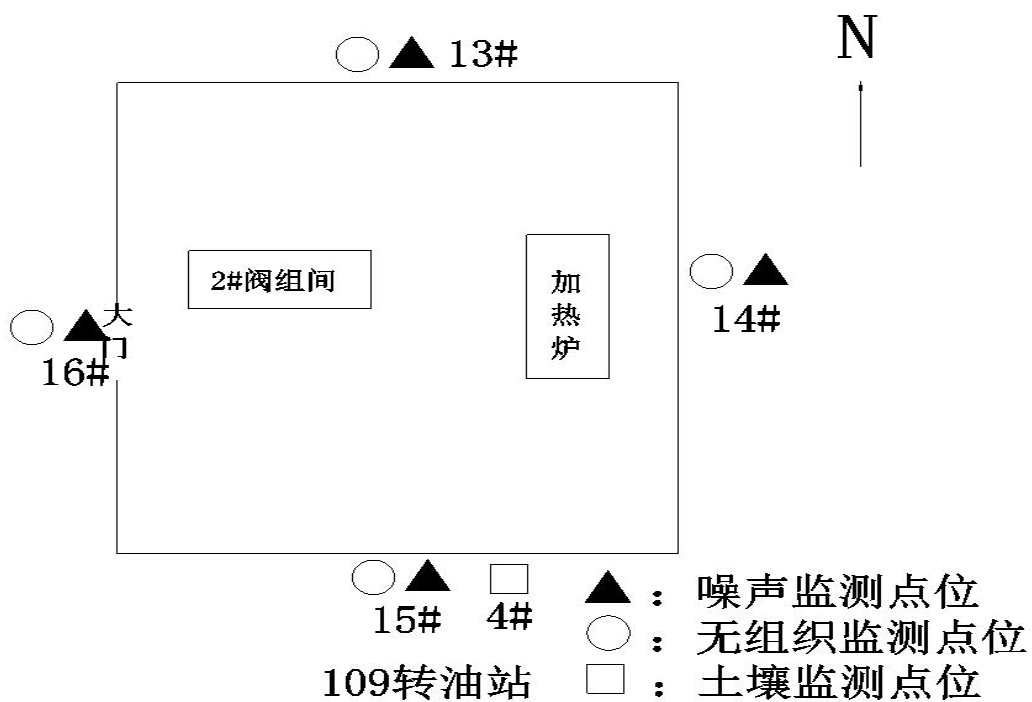


图 7.2-4 109 转油站监测点位示意图

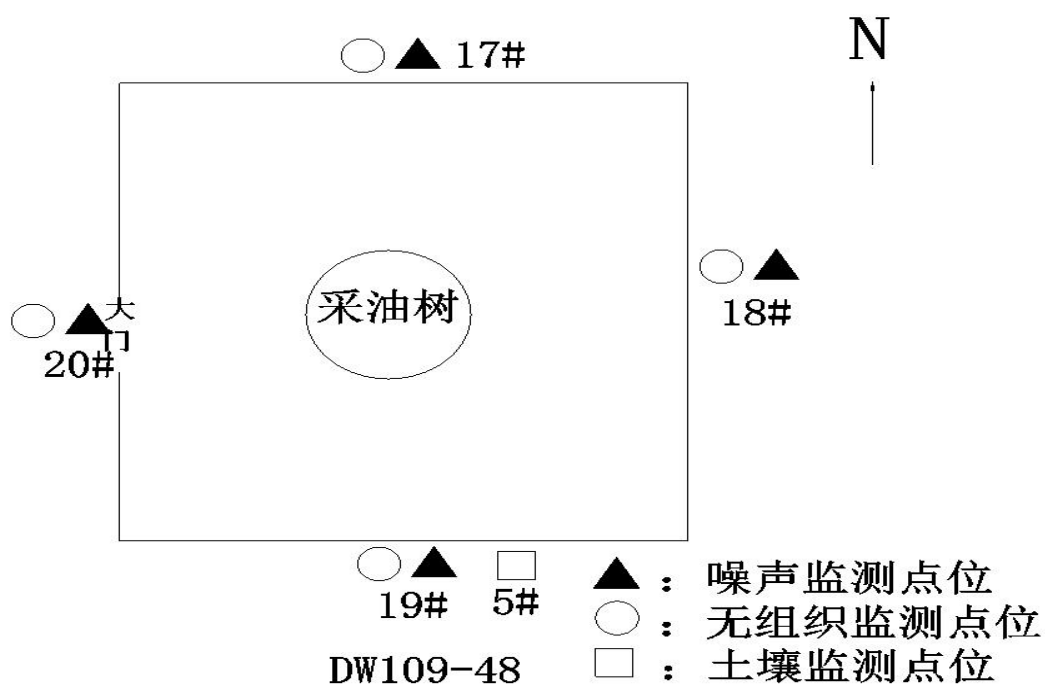


图 7.2-5 DW109-48 井监测点位示意图

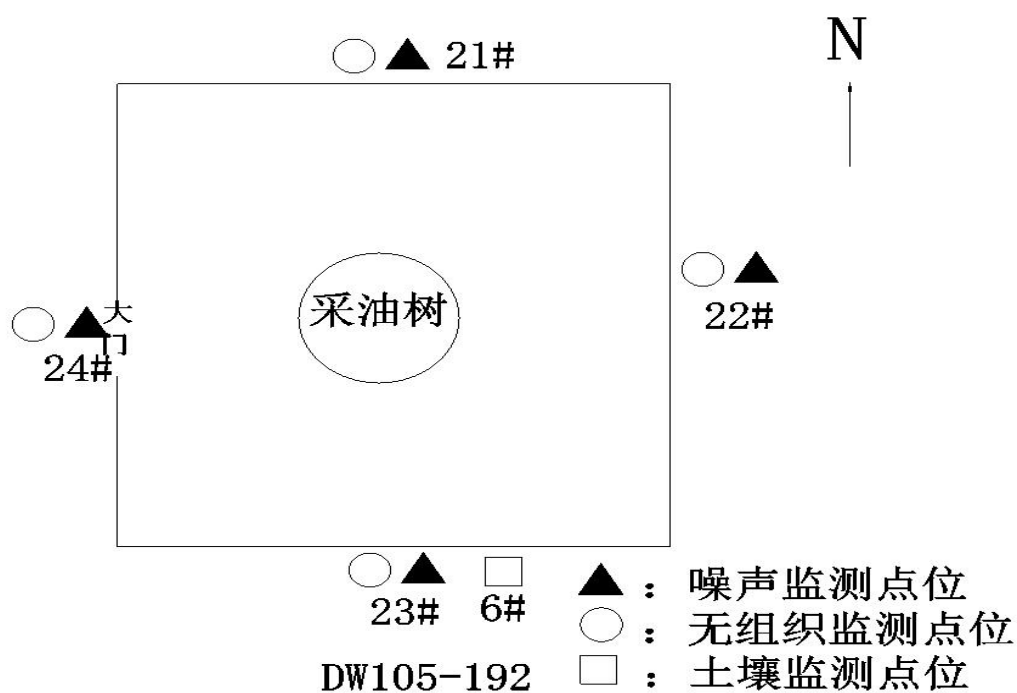


图 7.2-6 DW105-192 井场监测点位示意图



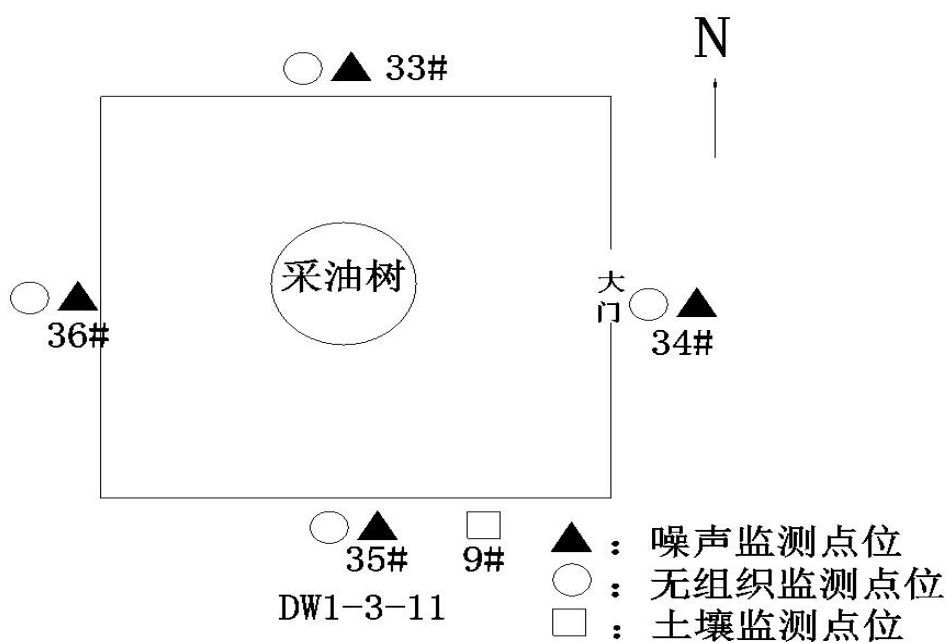


图 7.2-9 DW1-3-11 井场监测点位示意图

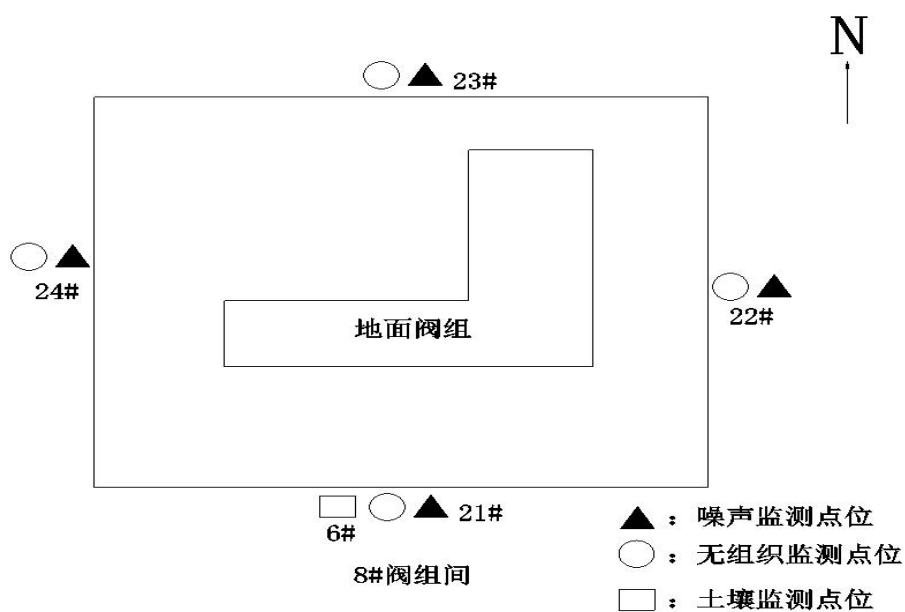


图 7.2-10 8#阀组间监测点位示意图

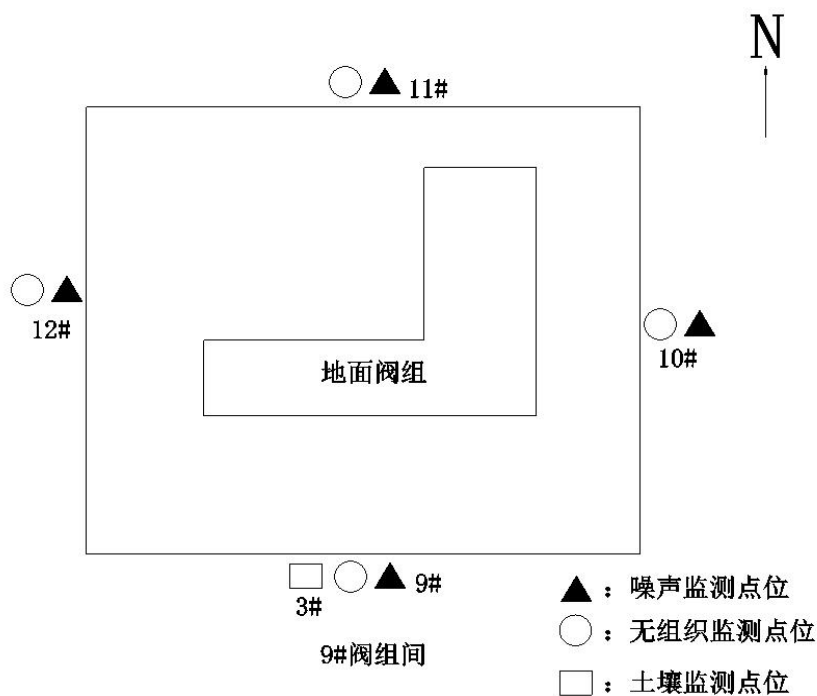


图 7.2-11 9#阀组间监测点位示意图

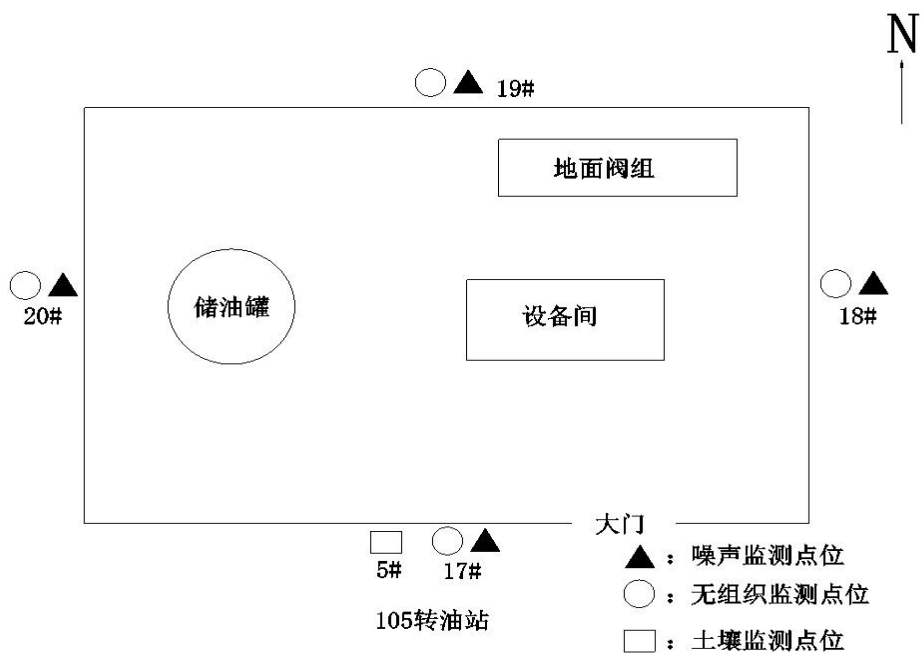


图 7.2-12 105 转油站监测点位示意图

## (2) 监测因子及监测频次

本工程大气污染监测因子和监测频次见表 7-1。

表 7-1 大气污染源监测内容

序号	监测点位	监测数量	监测因子	监测频次
1	105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8# 阀组、9# 阀组、10# 阀组、大宛齐联合站	48	非甲烷总烃；同步监测气象因子	每天 4 次（每小时采样 4 次，取每小时平均值），连续 2 天
2	大宛齐联合站	4	颗粒物；同步监测气象因子	

### （3）监测方法及质控措施

非甲烷总烃监测方法选用国家环境保护局发布《空气和废气监测分析方法》（第四版）中推荐方法，废气监测分析方法见下表 7-2。

表 7-2 废气监测分析方法

序号	污染物	监测分析方法
1	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
2	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995及修改单

### （4）质量保证措施：

依据《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）进行布点和实施现场监测；实验室天平经计量部门校验合格且在使用期限内；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。

## 7.2.2 无组织废气监测结果分析

本工程厂界外无组织气象因子监测见表 7-3 至表 7-10；

表 7-3 大宛齐联合站气象因子

监测点位	监测日期	样品编号	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
------	------	------	---------	----------	----------	----

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

1# 北侧厂界外 5米处	2021年 12月7日	1-1-1	3	92.5	1.5	北
		1-1-2	4	92.4	1.4	北
		1-1-3	5	92.2	1.5	北
		1-1-4	7	92.0	1.3	北
	2021年 12月8日	1-2-1	2	92.5	1.3	北
		1-2-2	5	92.3	1.5	北
		1-2-3	5	92.2	1.4	北
		1-2-4	7	92.0	1.5	北
2# 东侧厂界外 6米处	2021年 12月7日	2-1-1	3	92.5	1.4	北
		2-1-2	4	92.4	1.3	北
		2-1-3	5	92.2	1.5	北
		2-1-4	7	92.0	1.3	北
	2021年 12月8日	2-2-1	2	92.5	1.4	北
		2-2-2	5	92.3	1.3	北
		2-2-3	5	92.2	1.5	北
		2-2-4	7	92.0	1.4	北
3# 南侧厂界外 5米处	2021年 12月7日	3-1-1	3	92.5	1.3	北
		3-1-2	4	92.4	1.3	北
		3-1-3	5	92.2	1.3	北
		3-1-4	7	92.0	1.3	北
	2021年 12月8日	3-2-1	2	92.5	1.5	北
		3-2-2	5	92.3	1.3	北
		3-2-3	5	92.2	1.5	北
		3-2-4	7	92.0	1.4	北
4# 西侧厂界外 6米处	2021年 12月7日	4-1-1	3	92.5	1.4	北
		4-1-2	4	92.4	1.4	北
		4-1-3	5	92.2	1.4	北
		4-1-4	7	92.0	1.4	北
	2021年 12月8日	4-2-1	2	92.5	1.5	北
		4-2-2	5	92.3	1.5	北
		4-2-3	5	92.2	1.4	北
		4-2-4	7	92.0	1.4	北

表 7-4 10#阀组气象因子

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	风速 (m/s)	风向
5#	2021年	5-1-1	10:02-11:02	1.3	北

北侧厂界外 5 米处	12 月 10 日				
	2021 年 12 月 11 日	5-2-1	10:02-11:02	1.5	北
6# 东侧厂界外 6 米处	2021 年 12 月 10 日	6-1-1	10:07-11:07	1.5	北
	2021 年 12 月 11 日	6-2-1	10:07-11:07	1.3	北
7# 南侧厂界外 5 米处	2021 年 12 月 10 日	7-1-1	10:14-11:14	1.5	北
	2021 年 12 月 11 日	7-2-1	10:14-11:14	1.4	北
8# 西侧厂界外 6 米处	2021 年 12 月 10 日	8-1-1	10:18-11:18	1.3	北
	2021 年 12 月 11 日	8-2-1	10:18-11:18	1.3	北

表 7-5 DW117-6 井气象因子

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	风速 (m/s)	风向
9# 北侧厂界外 5 米处	2021 年 12 月 10 日	9-1-1	11:48-12:48	1.5	北
	2021 年 12 月 11 日	9-2-1	11:50-12:50	1.3	北
10# 东侧厂界外 6 米处	2021 年 12 月 10 日	10-1-1	11:53-12:53	1.3	北
	2021 年 12 月 11 日	10-2-1	11:55-12:55	1.4	北
11# 南侧厂界外 5 米处	2021 年 12 月 10 日	11-1-1	11:58-12:58	1.4	北
	2021 年 12 月 11 日	11-2-1	12:00-13:00	1.5	北
12# 西侧厂界外 6 米处	2021 年 12 月 10 日	12-1-1	12:04-13:04	1.3	北
	2021 年 12 月 11 日	12-2-1	12:06-13:06	1.5	北

表 7-6 109 转油站气象因子

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	风速 (m/s)	风向
13# 北侧厂界外 5 米	2021 年 12 月 10 日	13-1-1	14:02-15:02	1.3	北

处	2021年 12月11日	13-2-1	14:05-15:05	1.5	北
14# 东侧厂界外6米 处	2021年 12月10日	14-1-1	14:07-15:07	1.5	北
	2021年 12月11日	14-2-1	14:10-15:10	1.4	北
15# 南侧厂界外7米 处	2021年 12月10日	15-1-1	14:14-15:14	1.4	北
	2021年 12月11日	15-2-1	14:17-15:17	1.3	北
16# 西侧厂界外5米 处	2021年 12月10日	16-1-1	14:18-15:18	1.3	北
	2021年 12月11日	16-2-1	14:21-15:21	1.4	北

表 7-7

DW109-48 井气象因子

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	风速 (m/s)	风向
17# 北侧厂界外6米 处	2021年 12月10日	17-1-1	16:01-17:01	1.5	北
	2021年 12月11日	17-2-1	16:03-17:03	1.3	北
18# 东侧厂界外5米 处	2021年 12月10日	18-1-1	16:06-17:06	1.3	北
	2021年 12月11日	18-2-1	16:08-17:08	1.5	北
19# 南侧厂界外6米 处	2021年 12月10日	19-1-1	16:13-17:13	1.4	北
	2021年 12月11日	19-2-1	16:15-17:15	1.4	北
20# 西侧厂界外6米 处	2021年 12月10日	20-1-1	16:17-17:17	1.5	北
	2021年 12月11日	20-2-1	16:19-17:19	1.3	北

表 7-8

DW105-192 井气象因子

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	风速 (m/s)	风向
21# 北侧厂界外5米 处	2021年 12月12日	21-1-1	10:05-11:05	1.5	北
	2021年	21-2-1	10:04-11:04	1.3	北

	12月13日				
22# 东侧厂界外6米处	2021年 12月12日	22-1-1	10:10-11:10	1.4	北
	2021年 12月13日	22-2-1	10:09-11:09	1.5	北
23# 南侧厂界外5米处	2021年 12月12日	23-1-1	10:17-11:17	1.5	北
	2021年 12月13日	23-2-1	10:16-11:16	1.4	北
24# 西侧厂界外6米处	2021年 12月12日	24-1-1	10:21-11:21	1.3	北
	2021年 12月13日	24-2-1	10:20-11:20	1.3	北

表 7-9

DW105-134 井气象因子

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	风速 (m/s)	风向
25# 北侧厂界外5米处	2021年 12月12日	25-1-1	11:47-12:47	1.4	北
	2021年 12月13日	25-2-1	11:48-12:48	1.4	北
26# 东侧厂界外6米处	2021年 12月12日	26-1-1	11:52-12:52	1.5	北
	2021年 12月13日	26-2-1	11:53-12:53	1.3	北
27# 南侧厂界外5米处	2021年 12月12日	27-1-1	11:57-12:57	1.3	北
	2021年 12月13日	27-2-1	11:58-12:58	1.5	北
28# 西侧厂界外6米处	2021年 12月12日	28-1-1	12:03-13:03	1.4	北
	2021年 12月13日	28-2-1	12:04-13:04	1.4	北

表 7-10

DW1-3-2 井气象因子

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	风速 (m/s)	风向
29# 北侧厂界外5米处	2021年 12月12日	29-1-1	14:03-15:03	1.3	北
	2021年 12月13日	29-2-1	14:05-15:05	1.3	北

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

30# 东侧厂界外 6 米处	2021 年 12 月 12 日	30-1-1	14:08-15:08	1.5	北
	2021 年 12 月 13 日	30-2-1	14:10-15:10	1.5	北
31# 南侧厂界外 5 米处	2021 年 12 月 12 日	31-1-1	14:15-15:15	1.4	北
	2021 年 12 月 13 日	31-2-1	14:17-15:17	1.4	北
32# 西侧厂界外 6 米处	2021 年 12 月 12 日	32-1-1	14:19-15:19	1.3	北
	2021 年 12 月 13 日	32-2-1	14:21-15:21	1.5	北

监测结果见表 7-11 至表 7-13。

表 7-11 联合站无组织废气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测频次	非甲烷总烃		颗粒物	
		第一天	第二天	第一天	第二天
1# 北侧厂界 外 5 米处	第一次	0.74	0.84	0.242	0.224
	第二次	0.66	0.69	0.274	0.255
	第三次	0.65	0.58	0.220	0.268
	第四次	0.65	0.76	0.257	0.277
2# 东侧厂界 外 6 米处	第一次	0.68	0.72	0.329	0.332
	第二次	0.66	0.60	0.355	0.314
	第三次	0.72	0.86	0.365	0.309
	第四次	0.67	1.30	0.342	0.338
3# 南侧厂界 外 5 米处	第一次	0.74	1.06	0.235	0.240
	第二次	0.75	0.97	0.285	0.214
	第三次	0.72	0.97	0.272	0.235
	第四次	0.79	0.88	0.292	0.245
4# 西侧厂界 外 6 米处	第一次	0.78	0.88	0.230	0.225
	第二次	0.71	0.91	0.202	0.259
	第三次	0.94	0.87	0.270	0.268
	第四次	0.82	0.81	0.289	0.277
最大值		1.30		0.365	
排放限值		4.0		1.0	

监测点位	监测频次	非甲烷总烃		颗粒物	
		第一天	第二天	第一天	第二天
是否达标		达标		达标	

表 7-12 无组织非甲烷总烃废气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

日期 监测点位		第一天				第二天			
		1	2	3	4	1	2	3	4
10#阀组	5#厂界外北侧 5 米处	0.88	0.65	1.07	0.90	1.23	1.06	1.07	1.35
	6#厂界外东侧 6 米处	0.88	0.68	1.00	0.86	1.21	1.04	1.04	1.30
	7#厂界外南侧 5 米处	0.86	0.57	0.94	0.82	1.16	1.06	1.04	1.28
	8#厂界外西侧 6 米处	0.73	0.56	0.91	0.84	1.10	1.03	1.05	1.30
DW11 7-6 井	9#厂界外北侧 5 米处	0.90	0.82	1.09	0.74	0.88	0.85	0.94	1.20
	10#厂界外东侧 6 米处	0.86	0.77	1.03	0.58	0.86	0.88	1.02	1.19
	11#厂界外南侧 5 米处	0.92	0.80	1.05	0.56	0.85	0.92	1.20	1.19
	12#厂界外西侧 6 米处	0.86	0.82	1.06	0.69	0.86	0.95	1.04	1.29
109 转油站	13#厂界外北侧 5 米处	0.81	0.86	0.86	1.20	1.19	1.30	1.01	1.11
	14#厂界外东侧 6 米处	0.76	0.84	0.93	0.93	1.28	1.33	1.06	1.18
	15#厂界外南侧 7 米处	0.74	0.74	0.92	0.79	1.24	1.34	1.08	1.12
	16#厂界外西侧 5 米处	0.73	0.75	1.28	0.95	1.28	1.35	1.05	1.14
DW10 9-48 井	17#厂界外北侧 6 米处	0.88	0.79	1.10	1.16	1.20	1.25	1.10	1.32
	18#厂界外东侧 5 米处	0.92	0.77	1.12	1.13	1.18	1.07	1.17	1.36
	19#厂界外南侧 6 米处	0.86	0.71	1.12	1.13	1.18	1.15	1.13	1.33
	20#厂界外西侧 6 米处	0.85	0.74	1.09	1.13	1.13	1.09	1.12	1.37
DW10 5-192 井	21#厂界外北侧 5 米处	0.82	0.60	0.71	0.69	0.88	0.82	0.76	0.69
	22#厂界外东侧 6 米处	0.76	0.60	0.69	0.67	0.82	0.76	0.77	0.70
	23#厂界外南侧 5 米处	0.70	0.56	0.71	0.68	0.79	0.73	0.71	0.68

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

日期 监测点位		第一天				第二天			
		1	2	3	4	1	2	3	4
DW10 5-134 井	24#厂界外西 侧 6 米处	0.65	0.60	0.68	0.70	0.80	0.76	0.77	0.68
	25#厂界外北 侧 5 米处	0.64	0.93	1.10	1.04	0.68	0.63	0.74	0.62
	26#厂界外东 侧 6 米处	0.65	0.86	1.05	0.92	0.64	0.63	0.72	0.59
	27#厂界外南 侧 5 米处	0.66	0.78	1.11	0.98	0.63	0.62	0.61	0.58
	28#厂界外西 侧 6 米处	0.69	0.75	1.01	0.94	0.65	0.64	0.59	0.61
DW1-3 -2 井	29#厂界外北 侧 5 米处	1.04	0.97	0.86	1.02	0.58	1.04	1.08	0.73
	30#厂界外东 侧 6 米处	0.99	0.95	0.89	0.98	0.59	0.99	1.05	0.72
	31#厂界外南 侧 5 米处	0.98	0.94	0.83	0.85	0.60	1.06	1.04	0.74
	32#厂界外西 侧 6 米处	0.97	0.88	0.90	0.86	0.60	1.03	1.05	0.73
DW1-3 -11 井	33#厂界外北 侧 5 米处	0.81	0.72	0.71	0.66	1.14	0.77	1.32	0.92
	34#厂界外东 侧 6 米处	0.80	0.69	0.65	0.68	1.14	0.75	1.28	0.80
	35#厂界外南 侧 5 米处	0.77	0.71	0.68	0.68	1.15	0.76	1.11	0.83
	36#厂界外西 侧 6 米处	0.74	0.70	0.69	0.67	1.17	0.80	1.02	0.82
监控点最大值		1.37							
标准值		4.0							
达标情况		达标							

8#阀组、9#阀组、105 转油站无组织废气监测数据引用“大宛齐油田区块项目（117 口井）竣工环境保护验收调查项目”

表 7-12 无组织非甲烷总烃废气监测结果（引用） 单位：mg/m<sup>3</sup>

日期 监测点位		第一天				第二天			
		1	2	3	4	1	2	3	4
8#阀组	南侧厂界外 7 米处	1.22	0.78	0.74	0.72	1.00	0.90	0.86	0.94
	东侧厂界外 6 米处	0.97	0.70	0.70	0.68	0.92	0.89	0.91	0.92
	北侧厂界外 7 米处	0.87	0.70	0.72	0.68	0.86	0.86	0.86	0.97
	西侧厂界外 6 米处	0.81	0.76	0.72	0.70	0.85	0.88	0.93	0.97
9#阀组	南侧厂界外 7 米处	0.81	0.76	0.75	0.67	1.24	1.09	1.04	0.78
	东侧厂界外 6 米处	0.76	0.74	0.76	0.71	1.26	1.02	0.88	0.58
	北侧厂界外 7 米处	0.82	0.76	0.82	0.74	1.18	1.23	0.70	0.51
	西侧厂界外 6 米处	0.79	0.77	0.68	0.76	1.10	1.09	0.61	1.01
105 转油站	南侧厂界外 5 米处	0.72	0.74	0.82	1.00	0.74	0.71	1.23	0.76
	东侧厂界外 6 米处	0.75	0.75	0.79	1.01	0.71	0.70	1.28	0.76
	北侧厂界外 5 米处	0.74	0.81	0.81	1.10	0.70	0.71	1.18	0.74
	西侧厂界外 6 米处	0.73	0.80	0.82	1.09	0.72	0.68	1.18	0.76
监控点最大值		1.28							
标准值		4.0							
达标情况		达标							

监测结果：由表 7-11 至表 7-19 统计显示，验收监测期间：105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站无组织排放非甲烷总烃及大宛齐联合站无组织排放颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放标准浓度限值要求。

## 7.3 大气环境保护措施落实情况

表 7-20 大气环境保护措施落实情况

	环评及批复提出的措施	措施落实情况
施工期大气保护措施	<p>定期对钻机、柴油发电机等设备进行维护，使其污染物达标排放。禁止焚烧原油、废油品。</p>	<p>施工期废气主要有：地表开挖和建设道路运输产生的扬尘等。采取洒水抑尘、车辆严格按照规定路线行使等措施降低了施工期的大气污染。</p> <p>在管线作业带内施工作业；用标识带或者围栏，标识出站场施工范围，禁止在场外作业；场地平整时，禁止利用挖掘机进行抛洒土石方的作业，场地平整以后，做压实等措施，防止大风对浮土产生较大的扬尘。</p>
营期大气保护措施	<p>①天然气集输及处理，干气、油气、液烃外输，脱硫装置和产品储存均采用密闭流程，整个生产过程中没有废气产生，只有事故状态下排放，经火炬燃烧后排入大气，有效地减少了对环境的污染和对能源的浪费。</p> <p>②脱硫装置产生的废气为脱硫装置酸气，进灼烧炉焚烧，经灼烧炉焚烧后产生 SO<sub>2</sub> 气体，经 70m 烟囱排放，排放速率满足 GB16297-1996 标准要求。</p> <p>③天然气及烃类放空均排入火炬系统，尽量减少天然气就地排放，烟囱高度 60m，满足 GB16297-1996 标准要求。</p> <p>④火炬系统采用先进的技术，火炬以保证燃烧完全、稳定，点火系统安全可靠，节能长明灯减少燃料气的用量，火炬高度符合规范要求，减少了火炬对地面的热辐射强度及有害气体的浓度。</p> <p>⑤燃气压缩机、水套加热炉、锅炉等均采用高效节能设备和高效燃烧器，一是减少了燃料其用量，排烟量相应减少，二是燃烧完全，使 CO 等有害气体排放量减少，大宛齐油田地面系统综合调整工程天然气经脱硫后，全硫份 &lt; 20mg/m<sup>3</sup>，燃烧完全后，排放的烟气不会对大气环境造成污染。</p> <p>⑥采用技术质量可靠的设备、仪表自控系统，保证生产正常进行，装置平稳操作，减少天然气放空和安全阀起跳，尽量减少油气的泄漏，在正常情况下无天然气排放。在可能发生气体泄漏的油水分离装置区设有天然气气体检测报警器及 H<sub>2</sub>S 气体检测报警装置，一旦发生意外，可及时报警。</p>	<p>本工程运营期的废气排放源主要为无组织排放废气，主要为油气开采、集输及修井过程中的烃类挥发的排放。主要污染物为非甲烷总烃。</p> <p>运营期定期检查、检修设备、阀门，采取密闭集输措施降低烃类污染物的挥发；采用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等；井场附近没有环境敏感目标，对周边环境影响较小。验收期间井场非甲烷总烃无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。</p>

## 八、声环境影响调查与分析

### 8.1 声污染源调查

#### 8.1.1 施工期声污染源调查

施工期主要噪声源为管线、井场建设中的施工机械、车辆噪声。对环境的影响是暂时的，影响时间较短，施工噪声随着施工结束而消失。

采取选择低噪音设备、施工机具定期检查维修、加强施工场地管理等措施降低了施工期噪声对环境的影响。

#### 8.1.2 运营期声污染源调查

运营期噪声源主要为井场机泵、井场抽油机设备，井下作业的机泵以及交通车辆噪声等。

井场周围 2km 范围内无声环境敏感点，采取对噪声较大的设备设置减振设施、给机泵等设备加润滑油和减振垫，对机械设备定期保养等措施降低运营期的噪声影响。

### 8.2 声环境影响监测

#### 8.2.1 监测内容及分析方法

##### (1) 监测点位

在大宛齐联合站、10#阀组、DW117-6 井、109 转油站、DW109-48 井、DW105-192 井、DW105-134 井、DW1-3-2 井、DW1-3-11 井厂界周围各布设 4 个监测点，共布设 48 个监测点，进行厂界噪声监测。

##### (2) 监测因子

对厂界噪声监测等效连续 A 声级  $L_{eq}$ 。

##### (3) 监测频次

昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

#### (4) 监测方法及质控措施

对厂界噪声监测方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行。

#### (5) 质量保证措施

噪声监测采取的质控措施：依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)技术规范进行布点和实施现场监测；气象条件风速小于5m/s，无雨雪情况；噪声统计分析仪经计量部门校验合格且在使用期限内；仪器使用前后均使用声级校准器校准，测量前后校准示值偏差不大于0.5dB；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。

### 8.2.2 监测结果分析

本次验收噪声监测结果见表 8-1 至表 8-12。

其中 8#阀组、9#阀组、105 转油站厂界噪声监测数据引用“大宛齐油田区块项目（117 口井）竣工环境保护验收调查项目”。

表 8-1 大宛齐联合站厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点	测点位置	2021 年 12 月 07-08 日		2021 年 12 月 08-09 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北侧厂界外 1 米处	36	35	37	36
2#	东侧厂界外 1 米处	37	36	36	35
3#	南侧厂界外 1 米处	36	35	37	36
4#	西侧厂界外 1 米处	37	36	36	35
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-2 10#阀组厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

测点	测点位置	2021年12月10-11日		2021年12月11-12日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
5#	北侧厂界外1米处	37	35	38	36
6#	东侧厂界外1米处	38	36	37	37
7#	南侧厂界外1米处	37	35	38	36
8#	西侧厂界外1米处	38	36	37	37
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-3 DW117-6井厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

测点	测点位置	2021年12月10-11日		2021年12月11-12日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
9#	北侧厂界外1米处	36	36	37	35
10#	东侧厂界外1米处	37	35	38	36
11#	南侧厂界外1米处	36	36	37	35
12#	西侧厂界外1米处	37	35	38	36
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-4 109转油站厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

测点	测点位置	2021年12月10-11日		2021年12月11-12日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
13#	北侧厂界外1米处	37	36	38	37
14#	东侧厂界外1米处	36	35	37	36
15#	南侧厂界外1米处	37	36	38	37
16#	西侧厂界外1米处	36	35	37	36
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-5 DW109-48 井厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点	测点位置	2021年12月10-11日		2021年12月11-12日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
17#	北侧厂界外1米处	37	36	37	36
18#	东侧厂界外1米处	38	37	38	35
19#	南侧厂界外1米处	37	36	37	36
20#	西侧厂界外1米处	38	37	38	35
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-6 DW105-192 井厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点	测点位置	2021年12月12-13日		2021年12月13-14日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
21#	北侧厂界外1米处	38	37	37	36
22#	东侧厂界外1米处	39	38	38	37
23#	南侧厂界外1米处	38	37	37	36
24#	西侧厂界外1米处	39	38	38	37
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-7 DW105-134 井厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点	测点位置	2021年12月12-13日		2021年12月13-14日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
25#	北侧厂界外1米处	39	36	38	37
26#	东侧厂界外1米处	38	37	39	38
27#	南侧厂界外1米处	39	36	38	37
28#	西侧厂界外1米处	38	37	39	38
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-8 DW1-3-2 井厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

测点	测点位置	2021年12月12-13日		2021年12月13-14日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
29#	北侧厂界外1米处	37	36	37	37
30#	东侧厂界外1米处	38	37	38	36
31#	南侧厂界外1米处	37	36	37	37
32#	西侧厂界外1米处	38	37	38	36
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-9 DW1-3-11 井厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

测点	测点位置	2021年12月12-13日		2021年12月13-14日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
33#	北侧厂界外1米处	38	37	39	37
34#	东侧厂界外1米处	39	38	38	38
35#	南侧厂界外1米处	38	37	39	37
36#	西侧厂界外1米处	39	38	38	38
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-9 DW1-3-11 井厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

测点	测点位置	2021年12月12-13日		2021年12月13-14日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
33#	北侧厂界外1米处	38	37	39	37
34#	东侧厂界外1米处	39	38	38	38
35#	南侧厂界外1米处	38	37	39	37
36#	西侧厂界外1米处	39	38	38	38
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 8-10 8#阀组厂界噪声监测结果(引用) 单位: dB(A)

测点位置	2021年12月12-13日		2021年12月13-14日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
南侧厂界外1米处	36	35	37	36
东侧厂界外1米处	36	35	36	35
北侧厂界外1米处	37	36	37	36
西侧厂界外1米处	37	36	36	35
标准值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 8-11 9#阀组厂界噪声监测结果(引用) 单位: dB(A)

测点位置	2021年12月12-13日		2021年12月13-14日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
南侧厂界外1米处	36	35	35	34
东侧厂界外1米处	35	34	35	34
北侧厂界外1米处	36	35	36	35
西侧厂界外1米处	35	34	36	35
标准值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 8-12 105 转油站厂界噪声监测结果(引用) 单位: dB(A)

测点位置	2021年12月12-13日		2021年12月13-14日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
南侧厂界外1米处	37	36	37	36
东侧厂界外1米处	36	35	37	36
北侧厂界外1米处	37	36	36	35
西侧厂界外1米处	36	35	36	35
标准值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

监测结果：由表 8-1 至表 8-9 统计显示，验收监测期间，105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。

### 8.3 声环境保护措施落实情况

表 8-6 声环境保护措施落实情况

	环评及批复提出的措施	措施落实情况
施工期	<p>输油、输气管线噪声影响主要为管线施工时产生影响，运营期基本没有影响。但由于管线施工期较短，管线附近无居民，因此管线对周围声环境影响不大。</p>	<p>施工期主要噪声源为管线、井场建设中的施工机械、车辆噪声。对环境的影响是暂时的，影响时间较短，施工噪声随着施工结束而消失。</p> <p>采取选择低噪音设备、施工机具定期检查维修、加强施工场地管理、控制车辆速度等措施降低了施工期噪声对环境的影响。</p>
运营期	<p>本项目较大的产噪设备有：伴生气压缩机、丙烷制冷机、空压机、高低压放空火炬、灼烧炉、水套炉，设计拟采取以下控制措施：</p> <p>①提高工艺过程自动化水平，尽量减少操作人员在噪声源的停留时间。设备采用巡检的方式，由操作人员定期对装置区进行检查，尽量减少人员与噪声的接触时间，操作人员佩戴耳机等防护措施，对噪声较大的设备设置消音设施，如制冷机组、伴生气压缩机、空压机、灼烧炉、水套炉等。</p> <p>②防空火炬设计时，限制火炬头的出口气体流动最大马赫数小于 0.2 左右，降低气体放空时的噪音。</p> <p>③对节流阀、放空阀、放空管道等，控制节流比和气体流速，尽量减低噪音。</p> <p>④压缩机房采用降噪型厂房设计，使噪声值降低 30-35dB（A）（降声房外测量值）。</p> <p>⑤水套加热炉等采用技术先进可靠的低噪声火嘴，程序控制点火，巡岗操作。</p> <p>⑥为防止噪声污染，厂内各类机动设备尽量选用低噪声设备，使工厂厂区噪声值控制在《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）的Ⅳ类厂界噪声标准值以内[昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）]。</p>	<p>运营期噪声源主要为井场机泵、井场抽油机设备，井下作业的机泵以及运输车辆噪声等。</p> <p>井场周围 2km 范围内无声环境敏感点，采取对噪声较大的设备设置消音设施、给机泵等设备加润滑油和减振垫，对机械设备定期保养等措施降低运营期的噪声影响。</p>

## 九、固体废物影响调查与分析

### 9.1 固体废物污染源调查

#### 9.1.1 施工期固体废物污染源调查

本工程施工期固体废物主要包括钻井阶段主要固体废物包括：生活垃圾、钻井废弃的泥浆、岩屑等。

本工程井场设置泥浆池，产生废弃钻井泥浆及钻井岩屑存放在井场废泥浆池内，钻井结束后经自然干化（或部分进行固化）后填埋处置。钻井期产生生活垃圾运往生活垃圾填埋场集中填埋处理。

#### 9.1.2 运营期固体废物污染源调查

井下作业带罐操作，修井作业时用防渗铺垫井场，使修井落地原油全部回收处理。定期对井场进行巡视，确保了井场无遗留污油泥，本工程产生的含油污泥为原油中夹带的油泥（砂）在联合站一部分沉降在原油罐底部，一部分随原油脱出的水进入大宛齐联合站污水处理系统。

运营期产生的固体废物主要为含油污泥及生活垃圾，含油污泥属危险废物，塔西南勘探开发公司已与库车畅源生态环保科技有限责任公司签订了处置协议。运营期，工作人员共8人，由内部调剂解决，故不新增生活垃圾。生活垃圾集中收集后清运至大北地区固废填埋场填埋。

### 9.2 土壤影响监测

为了解钻井开发区域内土壤环境质量现状情况，在区域内布点采样。

#### 9.2.1 监测内容及分析方法

##### （1）监测点位

在105转油站、109转油站、DW109-48井、DW105-134井、DW105-192井、DW117-6井、DW1-3-11井、DW1-3-2井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、

大宛齐联合站，共布设 9 个监测点，进行土壤监测。

## (2) 监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、蒽、二苯并〔a, h〕蒽、茚并〔1, 2, 3-cd〕芘、萘、石油烃。

## (3) 监测频次

一天 1 次，监测 1 天。

## (4) 监测方法及质控措施

土壤依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）技术规范进行布点和实施现场监测；土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值要求。

## (5) 质量保证措施

土壤监测采取的质控措施：依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）技术规范进行布点和实施现场监测；监测人员全部持证上岗；监测数据严格实行三级审核制度。

## 9.2.2 监测结果分析

监测结果详见表 9-1，表 9-2。

其中 8# 阀组、9# 阀组、105 转油站厂界噪声监测数据引用“大宛齐油田区块项目（117 口井）竣工环境保护验收调查项目”

表 9-1

大宛齐油田地面系统综合调整工程土壤监测结果

采样地点		大宛齐联合站厂界南侧	10#阀组南侧	DW117-6井南侧	109转油站南侧	DW109-48井南侧	DW105-19 2井南侧	DW105-13 4井南侧	DW1-3-2井南侧	DW1-3-11井南侧	筛选值 (mg/kg)	是否满足
1	六价铬 (mg/kg)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	5.7	满足
2	铜 (mg/kg)	17.6	15.0	13.1	13.1	13.6	19.6	13.0	18.1	14.1	18000	满足
3	铅 (mg/kg)	16	17	15	14	24	18	17	18	32	800	满足
4	镉 (mg/kg)	0.12	0.14	0.13	0.13	0.13	0.51	0.11	0.14	0.10	65	满足
5	镍 (mg/kg)	22	20	17	18	18	23	20	27	23	900	满足
6	汞 (mg/kg)	0.044	0.037	0.049	0.033	0.030	0.054	0.089	0.041	0.051	38	满足
7	砷 (mg/kg)	8.34	8.71	9.87	8.28	8.71	9.71	7.91	6.59	5.08	60	满足
8	石油烃 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> (mg/kg)	10	6	67	13	48	21	14	48	71	4500	满足
9	四氯化碳 (mg/kg)	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8	满足
10	氯仿 (mg/kg)	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	0.9	满足
11	氯甲烷 (mg/kg)	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	37	满足
12	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	9	满足
13	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	7.9×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	5	满足
14	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	66	满足
15	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	596	满足

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

采样地点	大宛齐联合站厂界南侧	10#阀组南侧	DW117-6井南侧	109转油站南侧	DW109-48井南侧	DW105-19 2井南侧	DW105-13 4井南侧	DW1-3-2井南侧	DW1-3-11井南侧	筛选值 (mg/kg)	是否满足
16	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	54	满足
17	二氯甲烷 (mg/kg)	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	616	满足
18	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	5	满足
19	1,1,1,2-四氯乙烯 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	10	满足
20	1,1,2,2-四氯乙烯 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	6.8	满足
21	四氯乙烯 (mg/kg)	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	< 1.4×10 <sup>-3</sup>	53	满足
22	1,1,1-三氯乙烯 (mg/kg)	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	840	满足
23	1,1,2-三氯乙烯 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	满足
24	三氯乙烯 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	满足
25	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	0.5	满足
26	氯乙烯 (mg/kg)	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	< 1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43	满足
27	苯 (mg/kg)	< 1.9×10 <sup>-3</sup>	< 1.9×10 <sup>-3</sup>	< 1.9×10 <sup>-3</sup>	< 1.9×10 <sup>-3</sup>	< 1.9×10 <sup>-3</sup>	< 1.9×10 <sup>-3</sup>	< 1.9×10 <sup>-3</sup>	< 1.9×10 <sup>-3</sup>	4	满足
28	氯苯 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	270	满足
29	1,2-二氯苯 (mg/kg)	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	560	满足
30	1,4-二氯苯 (mg/kg)	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	< 1.5×10 <sup>-3</sup>	20	满足
31	乙苯 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	28	满足

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

采样地点	大宛齐联合站厂界南侧	10#阀组南侧	DW117-6井南侧	109转油站南侧	DW109-48井南侧	DW105-19 2井南侧	DW105-13 4井南侧	DW1-3-2井南侧	DW1-3-11井南侧	筛选值 (mg/kg)	是否满足
32	苯乙烯 (mg/kg)	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	< 1.1×10 <sup>-3</sup>	1290	满足
33	甲苯 (mg/kg)	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	< 1.3×10 <sup>-3</sup>	1200	满足
34	间,对-二甲苯 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-2</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	570	满足
35	邻二甲苯 (mg/kg)	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	1.72×10 <sup>-2</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	< 1.2×10 <sup>-3</sup>	640	满足
36	硝基苯 (mg/kg)	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	76	满足
37	2-氯酚 (mg/kg)	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	2256	满足
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	15	满足
39	苯并(a)芘 (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1.5	满足
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	15	满足
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	151	满足
42	蒽 (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1293	满足
43	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1.5	满足
44	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	15	满足
45	萘 (mg/kg)	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	< 0.09	70	满足
46	苯胺 (mg/kg)	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	260	满足

表 9-1 大宛齐油田地面系统综合调整工程土壤监测结果（引用）

项目	9#阀组	105 转油站	8#阀组	对照点	是否达标
1 六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
2 铜	15.1	15.0	17.0	18000	达标
3 铅	45	100	57	800	达标
4 镉	0.14	0.14	0.14	65	达标
5 镍	21	21	23	2000	达标
6 汞	0.091	0.094	0.062	38	达标
7 砷	9.36	7.17	6.46	60	达标
8 石油烃 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	7	44	9	4500	达标
9 四氯化碳	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8	达标
10 氯仿	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	0.9	达标
11 氯甲烷	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	37	达标
12 1, 1-二氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	9	达标
13 1, 2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	5	达标
14 1, 1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	66	达标
15 顺-1, 2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	596	达标
16 反-1, 2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	54	达标
17 二氯甲烷	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	616	达标
18 1, 2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	5	达标
19 1, 1, 1, 2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	10	达标
20 1, 1, 2, 2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	6.8	达标
21 四氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	53	达标
22 1, 1, 1-三氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	840	达标
23 1, 1, 2-三氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	达标
24 三氯乙烯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	达标
25 1, 2, 3-三氯丙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	0.5	达标
26 氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43	达标
27 苯	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	4	达标

项目	9#阀组	105 转油站	8#阀组	对照点	是否达标	
28	氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	达标
29	1, 2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	达标
30	1, 4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	达标
31	乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	达标
32	苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标
33	甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标
34	间, 对-二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	达标
35	邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	达标
36	硝基苯	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	76	达标
37	2-氯酚	$<0.06$	$<0.06$	$<0.06$	2256	达标
38	苯并(a)蒽	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	15	达标
39	苯并(a)芘	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	1.5	达标
40	苯并(b)荧蒽	$<0.2$	$<0.2$	$<0.2$	15	达标
41	苯并(k)荧蒽	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	151	达标
42	蒽	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	1293	达标
43	二苯并(a, h)蒽	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	1.5	达标
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	$<0.1$	$<0.1$	$<0.1$	15	达标
45	萘	0.15	$<0.09$	$<0.09$	70	达标
46	苯胺	$<0.07$	$<0.07$	$<0.07$	260	达标

监测结果：由表 9-1 统计显示，验收监测期间，105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站土壤中，砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、

苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、蒽、二苯并〔a, h〕蒽、茚并〔1, 2, 3-cd〕芘、萘、石油烃监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求中第二类用地筛选值。

### 9.3 固体废物污染防治措施落实情况

表 9-2 固体废物污染防治措施落实情况

	环评及批复提出的措施	措施落实情况
施 工 期	<p>①防止井漏，保护地下水</p> <p>a 采用双层套管和水泥固井。本项目钻井属深井，一开钻进至 800m，采用常规注水泥固井工艺，水泥返至地面。二开钻至 4213m 油层下油层套管，采用 G 级加砂水泥固井，水泥返至 4440m。保护 500m 以上地下水不受污染。</p> <p>b 采用清洁无害化的钻井液。增强造壁性，提高防漏堵漏能力，严格控制其密度，提高其抑制性和低粘切性。</p> <p>c 控制提下钻速度，以减轻压力激动。在油层段时，开展近平衡钻进。</p> <p>②提高泥浆的循环利用率，减少废弃钻井泥浆产生量</p> <p>采用泥浆循环系统，配备固控设备，并要求其开动率达到 100%。通过固液分离、除砂、沉降、加药处理，在满足钻井液性能要求的前提下，最大限度地提高泥浆的循环使用率（79.5%），减少废弃钻井泥浆产生量。</p> <p>废弃钻井泥浆和岩屑的处置</p> <p>在限定的井场范围内修筑废泥浆池，井场设有岩屑平台和岩屑倒运通道。所有废弃泥浆（包括完钻后井筒替出泥浆）及岩屑存放在井场废泥浆池内。废泥浆池容积在设计、修筑上留有一定余量，保证在钻井结束后，得以接纳全部废物，并使废物表面高度低于地面 50cm。钻井结束后经自然干化（或部分进行固化）后填埋处置，以减轻其对环境的影响。</p> <p>其它固体废物污染防治措施</p> <p>a 做好各种管线的安装和试运行工作，防</p>	<p>本工程井场设置泥浆池，产生废弃钻井泥浆及钻井岩屑存放在井场废泥浆池内，钻井结束后经自然干化（或部分进行固化）后填埋处置。钻井期产生生活垃圾运往生活垃圾填埋场集中填埋处理。</p>

	<p>止原油的跑、冒、滴、漏，污染地面。</p> <p>b 妥善存放泥浆材料等化学品，不得失散在井场。废弃包装袋等应及时加以回收，废油必须使用废油罐（桶）储存，并回收。</p> <p>c 完井后，井场内废物必须全部进行清理、回收处理；废泥浆池等要求掩埋、填平、覆净土、压实，恢复原地貌。做到“工完、料尽、场地清”。</p>	
运营期	<p>①原料气分离器等检修时排放的废弃物进行焚烧处理。</p> <p>②生活中产生的粪便经化粪池处理后，一般 8~12 个月清理一次，每次约 4t，粪车汲取后外运到环保部门认可的地方作为肥料或其他途径处理。</p> <p>③配置的移动式磷酸铵盐干粉灭火器，一般 4 年更换一次干粉，每次约 1.2t，经销商回收利用。</p> <p>④生活垃圾送已建生活垃圾填埋处理。</p> <p>⑤污水处理过程中产生的残渣（污泥）量很小，不含重金属，鉴于该地区蒸发量大于降雨量，污泥处理采用自然干化，运往轮南生活垃圾场填埋处理。</p>	<p>运营期产生的固体废物主要为含油污泥，含油污泥属危险废物，建设单位已与库车畅源生态环保科技有限责任公司签订了处置协议。</p> <p>井下作业带罐操作，修井作业时用防渗铺垫井场，使修井落地原油全部回收处理。定期对井场进行巡视，确保了井场无遗留污油泥，本工程产生的含油污泥为原油中夹带的油泥（砂）在联合站一部分沉降在原油罐底部，一部分随原油脱出的水进入大宛齐联合站污水处理系统。生活垃圾集中收集后清运至大北地区固废填埋场填埋</p>

## 十、环境保护措施落实情况

### 10.1 环评及批复落实情况

根据环评建议及原阿克苏地区环境保护局对该项目的批复要求，本次验收对项目的实际建设内容与环评及其批复意见要求的落实情况做了详细的检查和对照，环评批复要求和项目具体落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评及批复落实情况

/	批复意见情况	实际执行情况
建设内容	<p>该项目拟在阿克苏地区拜城县大桥乡大宛齐油田开工建设地面系统综合调整工程，生产规模为联合站设计原油处理规模 <math>12 \times 10^4 \text{t/a}</math>，处理液量 <math>152 \times 10^4 \text{t/a}</math>。工程总投资 10236.55 万元，其中环保投资 2646.74 万元。截至 2008 年 9 月底，大宛齐油田共钻各类油井 156 口，采油井 128 口，核实日产油能力 432t/d 左右，累计产油 <math>76.05 \times 10^4 \text{t}</math>。针对其油田集输系统的现状和存在的问题，提出该地面系统综合调整工程，工程建设内容主要包括：改造集输管网、改造联合站、新建污水处理系统、道路系统调整、生产管理基地扩建和公用工程改造等，工程分两期，一期工程 2009-2010 年，二期工程 2012-2013 年。本项目为油田调整工程，对提高油田产量，消除安全隐患，提高污水处理率和促进污染物达标排放具有积极的意义和作用</p>	<p>本工程共新钻油井 185 口，注水井 2 口，新建集油管线 24.03km，实际产能约 7.27 万 t/年，产液量约为 121.2 万 t/a，验收调查期间，大宛齐油田属于开采后期，生产效益较低，仅有 10 口井再生产，其它井全部长期关停，产液量约为 2737t/a。供配电、供热、消防给排水、自控、通信、防洪、道路工程依托原有工程，原油处理依托已建的大宛齐联合站。本的永久性占地面积为 <math>1.87 \text{hm}^2</math>，临时占地面积 <math>53.08 \text{hm}^2</math>，本工程实际总投资为 8180.49 万元，环保投资 2200 万元，环保投资占总投资的比例为 26.89%。</p>
生态保护设施和措施	<p>项目建设期要采取措施减少植被破坏，预防水土流失，保护好生态环境。运营期间制定可行的生态恢复和建设计划，做好生态恢复和保护工作。生活基地绿化面积要大于 30%。</p>	<p>井场占地面积得到了控制，未增加新的占地。永久占地的地表进行了压实等防止风蚀。管线敷设工程施工时落实了相关要求：采用平埋方式，使地形不发生大的变化，开挖土全部回填在管沟上并进行压实；施工结束后，及时对井场临时占地进行了清理平整。固定行车道路，未随意乱开便道。</p>

/	批复意见情况	实际执行情况
污染防治设施和措施	<p>项目建设期要增加水循环利用率，钻井泥屑和岩浆要经固化等无密化处理后填埋。</p>	<p>本工程井场设置泥浆池，产生废弃钻井泥浆及钻井岩屑存放在井场废泥浆池内，钻井结束后经自然干化（或部分进行固化）后填埋处置。钻井期产生生活垃圾运往生活垃圾填埋场集中填埋处理，本工程产生的含油污泥为原油中夹带的油泥（砂）在联合站一部分沉降在原油罐底部，一部分随原油脱出的水进入大宛齐联合站污水处理系统，油田产生的油泥、砂经收集后均委托库车畅源环保科技有限公司进行处理。</p>
	<p>项目运营期要加强污水处理系统的使用和管理，生产含油污水全部回注、回灌地层。</p>	<p>本工程钻井作业期间井场设置泥浆池，钻井废水产生量较少，大部分钻井废水随泥浆回收再利用，少部分钻井废水随废弃泥浆和岩屑进入井场泥浆池蒸发后填埋处理，用蒸发方式进行处理。钻井作业期间，生活污水排入移动旱厕内，施工结束后进行填埋处置。</p> <p>采出水和井下作业废水进入联合站污水处理系统处理达标后进入回注系统进行回注；生活污水依托大宛齐公寓的生活污水处理系统处理，《污水综合排放标准》二级标准后夏季用于绿化，不外排。</p>
其他要求	<p>切实做好环境应急管理工作，预防风险事故和环境污染事故发生。</p>	<p>项目执行了井喷防范措施、站场事故的防范措施、管道综合风险防范措施等风险防范措施。定期进行。自项目运营以来，未发生环境风险事故。</p> <p>2020年9月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司博大油气开发部制定并颁布了《塔西南勘探开发公司博大油气开发部突发环境事件应急预案》，并于2020年9月7日向拜城县环境保护局备案完成，备案编号：652926-2020-003。</p>

大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工环境保护验收调查报告

/	批复意见情况	实际执行情况
	/	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司博大油气开发部（大宛齐采油作业区）于2021年2月7日，首次登记排污许可证，登记编号为：916531007291855484018X。

## 十一、 环境管理检查

### 11.1 “三同时”制度执行情况调查

2008年9月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司委托中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司承该项目的环评影响评价工作；2008年12月12日，原阿克苏地区环境保护局以“阿地环函字〔2008〕237号”文通过该项目的批复。于2007年2月开工建设，截止2012年11月02日187口井全部完钻

2021年2月7日，塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司博大油气开发部（大宛齐采油作业区）登记排污许可证，登记编号为：916531007291855484018X。

2021年8月，新疆水清清环境监测技术服务有限公司受中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司委托，对大宛齐油田地面系统综合调整工程进行竣工环境保护验收。

从项目“三同时”执行情况看，项目在工程建设期间能够按照设计要求规范施工。经现场调查，环境保护设施与主体工程同时施工、同时投入使用。项目落实了环评及批复提出生态环境环保及污染控制措施。

### 11.2 环境管理机构及环保制度执行情况调查

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司建立了三级环境保护管理机构，形成了较为完善的环境管理网络。油田分公司QHSE管理委员会及其办公室为一级管理职能机构，各单位QHSE管理委员会及其办公室为二级管理职能机构，基层单位QHSE管理小组及办公室为三级管理机构。

博大油气开发部按照油田公司的统一规定，在油气开发部设有安全环

保主管领导和安全环保科及环保专职人员，下属各基层单位建立 QHSE 管理小组。

### 11.3 环境风险防范措施调查

项目执行了井喷防范措施、站场事故的防范措施、管道综合风险防范措施等风险防范措施。定期进行。自项目运营以来，未发生环境风险事故。

2020 年 9 月，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司博大油气开发部制定并颁布了《塔西南勘探开发公司博大油气开发部突发环境事件应急预案》，并于 2020 年 9 月 7 日向拜城县环境保护局备案完成，备案编号：652926-2020-003；由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。

## 十二、公众意见调查

在大宛齐油田地面系统综合调整工程竣工验收监测期间，对该项目建设期和运营期的环境影响问题进行了公众意见调查。

### 12.1 调查方法

主要是走访咨询和问卷调查，共发放问卷 50 份，收回有效问卷 50 份，问卷回收率 100%，故本次调查结果视为有效。

### 12.2 调查范围

本次公众意见调查以大宛齐联合站职工等为主，通过走访咨询和发放调查表方式进行了公众意见调查。

### 12.3 调查结果及分析

本次公众意见调查统计结果见表 11-1。

表11-1 调查结果统计表

项目		人数	比例 (%)	
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	49	98
		影响较轻	1	2
		影响较重	0	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	49	98
		影响较轻	1	2
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
没有		50	100	
试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	48	96

项目		人数	比例 (%)	
		影响较轻	2	4
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	48	96
		影响较轻	2	4
		影响较重	0	0
	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	50	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否发生过环境污染事故	有	0	0
没有		50	100	
对该公司本工程的环境保护工作满意程度	满意	47	94	
	较满意	3	6	
	不满意	0	0	

调查中，49 位被调查者认为本工程施工期间噪声对其没有影响，1 位被调查者认为本工程施工期间噪声、废水对其影响较轻；50 位被调查者认为本工程施工期间扬尘对其没有影响，没有发生扰民现象或纠纷；48 位被调查者认为本工程试运营期间废气、噪声对其没有影响，2 位被调查者认为本工程试运营期间废气、噪声对其影响较轻；50 位被调查者认为本工程试运营期间废水、固体废物储运及处置对其没有影响，没有发生环境污染事故；

50 位被调查者中，47 位（94%）被调查者对本工程的环境保护工作表示满意，3 位（6%）被调查者对本工程的环境保护工作表示较满意。

## 十三、调查结论与建议

### 13.1 调查结论

#### 13.1.1 生态环境影响调查结论

根据验收调查，本工程在施工和运营期间基本落实了环评报告及批复中提出的各项生态环境保护措施；井场未发现落地油。

大宛齐油田面积为 3.64km<sup>2</sup>，在此范围内进行钻井、站场建设、管线敷设等。各项工程的永久性占地面积为 1.87hm<sup>2</sup>，临时占地面积 53.08hm<sup>2</sup>，工程占地类型为棕漠土。验收调查期间临时占地已恢复原有使用功能，井场钻井设施均已拆除，管线顶部用土回填，回填后夯实，管线设置里程桩，转角处、交叉处设置标志桩，井场临时占地进行了清理平整，落实了环评提出的水土防治及其他生态保护措施，建设和运营过程中未发生捕猎野生动物的现象。

#### 13.1.2 水环境影响调查结论

本工程钻井作业期间井场设置泥浆池，钻井废水产生量较少，大部分钻井废水随泥浆回收再利用，少部分钻井废水随废弃泥浆和岩屑进入井场泥浆池蒸发后填埋处理。钻井作业期间，钻井时间较短，生活污水排入移动旱厕内，施工结束后进行填埋处置。

井下作业废水包括修井、洗井等井下作业产生的废水。井下作业过程中，作业单位自带回收罐回收作业废水，拉运至大宛齐联合站处理。运营期本工程 187 口井含油废水依托大宛齐联合站污水处理系统处理，处理后全部用于回注油层。

#### 13.1.3 大气环境影响调查结论

废气排放源主要为无组织排放废气，主要为油气开采、集输及修井过

程中的烃类挥发。主要污染物为非甲烷总烃。

运营期定期检查、检修设备、阀门，采取密闭集输措施降低烃类污染物的挥发；采用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等，井场附近没有环境敏感目标，对周边环境影响较小。

#### 13.1.4 噪声环境影响调查结论

运营期噪声源主要为井场机泵、井场抽油机设备，井下作业的机泵以及交通车辆噪声等。

井场周围2km范围内无声环境敏感点，采取对噪声较大的设备设置减振设施、给机泵等设备加润滑油和减振垫，对机械设备定期保养等措施降低运营期的噪声影响。

#### 13.1.5 固废环境影响调查结论

本工程井场设置泥浆池，产生废弃钻井泥浆及钻井岩屑存放在井场废泥浆池内，钻井结束后经自然干化（或部分进行固化）后填埋处置。钻井期产生生活垃圾运往生活垃圾填埋场集中填埋处理。

井下作业带罐操作，修井作业时用防渗铺垫井场，使修井落地原油全部回收处理。定期对井场进行巡视，确保了井场无遗留污油泥，本工程产生的含油污泥为原油中夹带的油泥（砂）在联合站一部分沉降在原油罐底部，一部分随原油脱出的水进入大宛齐联合站污水处理系统。

运营期产生的固体废物主要为含油污泥及生活垃圾，含油污泥属危险废物，塔西南勘探开发公司已与库车畅源生态环保科技有限责任公司签订了处置协议。运营期，工作人员共8人，由内部调剂解决，故不新增生活垃圾。生活垃圾集中收集后清运至大北地区固废填埋场填埋。

## 13.2 监测结论

### 13.2.1 水质

大验收监测期间，大宛齐新一号水源井监测地下水中pH、溶解性总固体、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以O<sub>2</sub>计）、挥发性酚类、氨氮、镉、铁、砷、汞、六价铬、铅、铜、锌、镍、总硬度（以CaCO<sub>3</sub>计）、氰化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、锰、氟化物，监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

大宛齐联合站污水处理站排口回注水中主要指标监测结果均满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中标准要求。

### 13.2.2 大气

验收监测期间：105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站无组织排放非甲烷总烃及大宛齐联合站无组织排放颗粒物监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放标准浓度限值要求。

### 13.2.3 噪声

验收监测期间，105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。

### 13.2.4 土壤

验收监测期间，105 转油站、109 转油站、DW109-48 井、DW105-134 井、DW105-192 井、DW117-6 井、DW1-3-11 井、DW1-3-2 井、8#阀组、9#阀组、10#阀组、大宛齐联合站常年下风向区域土壤中，砷、镉、铬（六

价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、石油烃监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)要求中第二类用地筛选值。

### 13.2 环境管理检查调查结论

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司建立了三级环境保护管理机构,形成了较为完善的环境管理网络。油田分公司QHSE管理委员会及其办公室为一级管理职能机构,各单位QHSE管理委员会及其办公室为二级管理职能机构,基层单位QHSE管理小组及办公室为三级管理机构。

博大油气开发部按照油田公司的统一规定,在油气开发部设有安全环保主管领导和安全环保科及环保专职人员,下属各基层单位建立QHSE管理小组。2020年9月,中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司博大油气开发部制定并颁布了《塔西南勘探开发公司博大油气开发部突发环境事件应急预案》,并于2020年9月7日向拜城县环境保护局备案完成,备案编号:652926-2020-003;自项目运营以来,未发生环境风险事故。

### 13.3 公众意见调查结论

50 位被调查者中，47 位（94%）被调查者对本工程的环境保护工作表示满意，3 位（6%）被调查者对本工程的环境保护工作表示较满意。

### 13.4 总体结论

工程基本落实了环评及批复的要求，生态保护措施已落实，主要污染物达标排放，项目基本符合环境保护验收条件。

### 13.5 建议

（1）加强对落地油、油泥（砂）等危险废物的管理，其收集、运输、贮运和处置必须符合国家危险废物处置的相关要求；

（2）加强日常环境管理工作，健全环保设施运行台账，保障污染物长期稳定达标排放。

## 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	大宛齐油田地面系统综合调整工程			项目代码	B0711		建设地点	阿克苏地区拜城县大桥乡大宛齐油田		
	行业类别（分类管理名录）	石油开采业			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	N41°42'-41°47' E81°27'-81°32'		
	设计生产能力	12万t/年			实际生产能力	7.27万t/年		环评单位	中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司		
	环评文件审批机关	原阿克苏地区生态环境局			审批文号	阿地环函字〔2008〕237号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2007年2月26日			竣工日期	2012年11月02日		排污许可证申领时间	2021年02月07日		
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	916531007291855484018X		
	验收单位	塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司			环保设施监测单位	新疆水清清环境监测技术服务有限公司		验收监测时工况	/		
	投资总概算(万元)	10236.55			环保投资总概算(万元)	2646.74		所占比例(%)	25.86		
	实际总投资	8180.49			实际环保投资(万元)	2200		所占比例(%)	26.89		
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	/	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(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	365d/a			
运营单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	916531007291855484		验收时间	2021年12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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟 尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	关与项目有的 其它特 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 t/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/年；水污染物排放浓度——毫克/升；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

## 附件

附件一：委托书；

附件二：关于《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》的批复；

附件三：《关于印发<塔里木油田公司钻井（试油、修井）环境保护管理办法>的通知》（油质安字〔2016〕20号）；

附件四：关于《大宛齐油田产能建设项目环境影响报告书》的批复（新环函〔2015〕788号）；

附件五：关于大宛齐油田产能建设项目竣工环境保护验收合格的函（新环函〔2017〕1535号）；

附件六：关于大宛齐油田地面系统综合调整工程批复内容完成情况说明；

附件七：关于博大油气开发部大宛齐油田开停井情况说明；

附件八：关于塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司博大油气开发部大宛齐油田环境影响后评价报告书备案意见的函（新环环评函〔2021〕306号）；

附件九：危废处置合同及危险废物经营许可证；

附件十：应急预案及备案表；

附件十一：关于印发大宛齐油田地面建设工程水土保持设施验收鉴定书的通知；

附件十二：排污许可登记回执；

附件十三：监测报告。

附件一：委托书；

## 委 托 书

新疆水清清环境监测技术服务有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和国家环境保护的相关要求，现委托你单位对塔西南勘探开发公司博大油气开发部的博大油气开发部大宛齐油田遗留单井钻井工程开展项目的竣工环境保护验收工作。

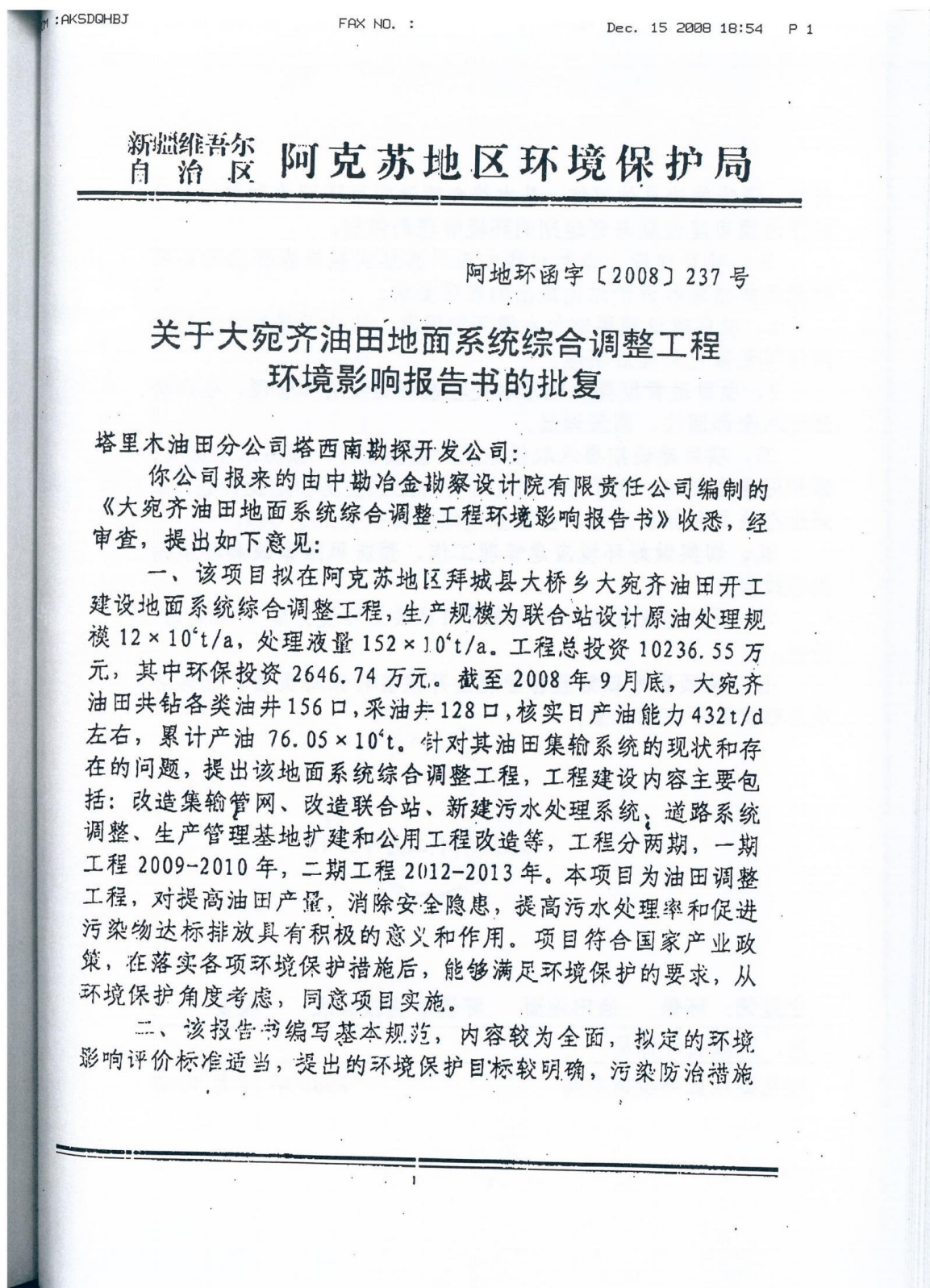
请贵公司接到本委托书后，尽快组织开展该项目竣工环境保护验收工作。

委托单位：塔西南勘探开发公司

博大油气开发部

2021年7月13日

附件二：关于《大宛齐油田地面系统综合调整工程环境影响报告书》  
的批复；



:AKSDQHBJ

FAX NO. :

Dec. 15 2008 18:54 P 2

可行,评价结论总体可信,基本符合建设项目环境管理要求,可以作为项目建设期与营运期间环境管理的依据。

三、项目建设、运营过程中应严格落实报告表提出的各项环境保护措施和评价结论提出的各项要求。

1、项目建设期要增加水循环利用率,钻井泥屑和岩浆要经固化等无害化处理后填埋。

2、项目运营期要加强污水处理系统的使用和管理,生产含油污水全部回注、回灌地层。

四、项目建设期要采取措施减少植被破坏,预防水土流失,保护好生态环境。运营期间制定可行的生态恢复和建设计划,做好生态恢复和保护工作。生活基地绿化面积要大于30%。

五、切实做好环境应急管理工作,预防风险事故和环境污染事故发生。

六、项目建成后及时申请建设项目竣工环境保护“三同时”验收。

七、该项目的日常监督管理由拜城县环保局负责,地区环境监察支队不定期抽查。



二〇〇八年十二月十二日

主题词: 环保 油田地面 环境影响报告表 批复

发: 拜城县环保局

阿克苏地区环境保护局

2008年12月12日