表一

建设项目名称	第二采油厂西峰采油一区、二区、三区 3 座污油泥临时储存点隐患治理项目				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第二采油厂				
建设项目性质	新建				
建设地点	庆城县白马乡西岭村、西峰区董志镇野林村、庆城县熊家庙乡熊家庙村				
主要产品名称	/				
设计生产能力	设计存储量为 3×150m^3				
实际生产能力					
建设项目环评时间	2019.11.6	**开工建设时间**	2019.11.10		
调试时间	2019.12.5	**验收现场监测时间**	2019.12.18		
环评报告审批部门	庆阳市生态环境局	**环评报告编制单位**	陕西企科环境技术有限公司		
环保设施设计单位	长庆勘察设计研究院	**环保设施施工单位**	-		
投资总概算（万元）	88	**环保投资总概算（万元）**	88	**比例**	100%
实际总概算（万元）	76.4	**环保投资（万元）**	76.4	**比例**	100%
验收监测依据	**1.1、编制依据** （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）； （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）； （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）； （7）《中华人民共和国土壤污染环境防治法》（2018.8.31）； （8）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号，2017.10.1）；				

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第44号令，2018.4.28修订）；

（10）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.22）；

（11）国家环保局《环境监测技术规范》及有关监测方法；

（12）《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（国家环境保护总局，环发〔2000〕38号）；

（13）《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站，总站验字〔2005〕188号；

（14）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16）；

（15）《国家危险废物名录》（2016.6.14）；

（16）《第二采油厂西峰采油一区、二区、三区3座污油泥临时储存点隐患治理项目环境影响报告表》（陕西企科环境技术有限公司，2019.11）；

（17）《第二采油厂西峰采油一区、二区、三区3座污油泥临时储存点隐患治理项目环境影响报告表的批复》（庆环评表字〔2019〕101号）；

（18）《第二采油厂西峰作业区等3个作业区污油泥临时储存点隐患治理项目竣工环境保护验收监测报告》（华鼎监测W2019752号）；

（19）建设单位提供的其他相关技术资料。

1.2、环评审批及试运行情况

（1）2019年6月，中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第二采油厂委托陕西企科环境技术有限公司编制《第二采油厂西峰采油一区、二区、三区3座污油泥临时储存点隐患治理项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）；

（2）2019年11月6日，庆阳市生态环境局下发《第二采油厂

西峰采油一区、二区、三区 3 座污油泥临时储存点隐患治理项目环境影响报告表的批复》（庆环评表字[2019]101 号）；

（3）2019 年 11 月 20 日，中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第二采油厂对污油泥临时储存点投入使用；

（4）项目实际总投资 88 万，环保投资 88 万，占总投资的 100%。

1.3、验收工作由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16）等相关规定，2019 年 12 月初，中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第二采油厂委托我单位承担本项目竣工环境保护验收工作。

接受委托后，我单位工作人员于 2019 年 12 月对项目实际建设情况及周围环境状况进行了实地踏勘、资料收集，并认真研究了相关技术资料，同时对环保治理措施、环境敏感点、环保措施的执行情况等方面进行了重点调查；2019 年 12 月 10 日编制验收监测方案，甘肃华鼎环保科技有限公司于 2019 年 12 月 18 日～20 日对项目进行现场验收监测。根据相关规范要求，结合监测报告，我单位于 2020 年 1 月编制完了该项目竣工环境保护验收监测报告，在报告编制过程中得到庆阳市生态环境局、甘肃华鼎环保科技有限公司、中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第二采油厂等单位的大力支持和积极配合，在此一并表示衷心的感谢！

1.4、验收范围与内容

（1）验收范围

根据建设单位提供资料，结合现场踏勘，对照环评文件及其批复文件，验收与环评阶段项目建设地点、规模、运行方式等未发生明显变化。本次竣工环境保护验收调查范围为污油泥临时储存点。

（2）调查重点

调查重点根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16））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）的相关要求，结合环境影响报告表和环评批复的环保要求和环境影响评价的主要结论，确定本项目的调查重点为：

①环境敏感点及保护目标调查；

②工程建设内容调查，核查实际工程内容及方案设计变更情况，分析实际工程内容变更造成的环境影响变化情况；

③环保措施执行情况调查，根据环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及有效性；

④根据验收监测资料，说明污染物达标情况；

⑤环境管理及监控计划落实情况调查；

验收监测评价标准

本次项目竣工环境保护验收，主要是以环评文件确定的标准或环评预测值为标准来判断其是否达到了环评及其批复文件的环境保护要求。如果环评批复后或验收阶段颁布了新标准，则采用新标准进行校核。

1.5、环境质量标准

（1）环境空气

验收段环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，与环评阶段一致。具体标准见表 1-1。

表 1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）单位：mg/m³

功能区	污染物名称	取值	浓度限值	标准来源
二类	PM_{10}	年平均	0.07	GB3095-2012 中二级标准
		日平均	0.15	
	$PM_{2.5}$	年平均	0.035	
		日平均	0.075	
	SO_2	日平均	0.15	
		小时平均	0.50	
	NO_2	日平均	0.08	
		小时平均	0.20	
	非甲烷总烃	小时平均	2	大气污染物综合排放标

				准

（2）声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，与环评阶段一致。具体标准见表 1-2。

表 1-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）单位：dB（A）

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（3）土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值，与环评阶段一致。具体标准见表 1-3。

表 1-3 土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地 深层
1	PH	/
2	砷	≤60
3	镉	≤65
4	六价铬	≤5.7
5	铜	≤18000
6	铅	≤800
7	汞	≤38
8	镍	≤900
9	锌	/
10	石油烃	≤4500
11	有机质	/

1.6、污染物排放标准

（1）废气排放标准

大气污染物排放执行《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，具体标准值见表 1-4。

表1-4 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m^3

污染物	无组织排放监控浓度限值	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

（2）噪声排放标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，与环评阶段一致。标准值见表 1-5。

表 1-5《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2	60	50

（3）危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）及其修改单（环保部公告 2013 第 36 号）中的相关规定。

表二

工程建设内容

2.1、项目建设地理位置

本项目共包括 3 个作业区的污油泥临时暂存点，涉及西峰区、庆城县境内，项目区域内有乡村道路通行，周边有油区道路与之相连，交通较为便利，与环评阶段一致。交通地理位置见图 2-1。

2.2、环境敏感点

依据现场调查，本次验收调查范围内无保护文物、风景名胜区、水源地和自然保护区，居民敏感点见表 2-1~表 2-3，与环评阶段一致。

表 2-1　西峰采油一区污油泥临时储存点周围环境保护目标分布

保护	坐标		相对于厂址方位	相对于厂址距离/m	保护对象	环境功能区/保护目标
	X	Y				
天子村	107°45'33.68"	35°56'55.66"	西北	1323m	空气声环境	大气环境功能区二类区、声环境功能区二类区
米粮川	107°45'41.39"	35°56'42.90"	西北	1046m	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准
地下水	污油泥暂存点周围 500m 范围内地下水环境				地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
生态	污油泥临时储存点周边植被、野生动物等				生态环境	减少生态破坏，保护生态环境

表 2-2　西峰采油二区污油泥临时储存点周围环境保护目标分布

保护对象	坐标		相对于厂址方位	相对于厂址距离/m	保护对象	环境功能区/保护目标
	X	Y				
农户	107°36'04.41"	35°37'10.19"	东南	207m	空气声环境	大气环境功能区二类区 声环境功能区二类区
农户	107°36'01.39"	35°37'09.34"	南	227m		
农户	107°35'56.95"	35°37'07.30"	西南	298m		
农户	107°36'11.71"	35°37'05.73"	东南	448~713m		
农户	107°36'03.67"	35°37'00.93"	西南	489~646m		

蒲河	107°32'25.82"	35°36'33.03"	正西	5560m	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
地下水	污油泥暂存点周围 500m 范围内地下水环境				地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
生态	污油泥临时储存点周边植被、野生动物等				生态环境	减少生态破坏，保护生态环境

表 2-3　西峰三区污油泥临时储存点周围环境保护目标分布

保护对象	坐标		相对于厂址方位	相对于厂址距离/m	保护对象	环境功能区/保护目标
	X	Y				
农户	107°41'36.46"	35°51'46.82"	西南	516~693m	空气声环境	大气环境功能区二类区、声环境功能区二类区
盖家川	107°39'56.99"	35°51'59.85"	正西	1600m	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准
地下水	污油泥暂存点周围 500m 范围内地下水环境				地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
生态	污油泥临时储存点周边植被、野生动物等				生态环境	减少生态破坏，保护生态环境

2.3、建设内容

（1）项目组成及建设内容

本项目在每个作业区各新建一座污油泥临时储存点，每个储存点设计存储量为150m^3，主要收集各自作业区内站场清罐油泥和井场作业油泥等。本项目共新建三座污油泥临时储存点，利用第二采油厂现有井场内空地建设，各个储存点设计相同，占地及建设内容一致，现以一座污油泥临时储存点为例介绍工程组成，详见表 2-4。

表 2-4　项目组成与主要建设内容表

工程类别		建设内容	备注
主体工程		污油泥贮存间 1 座，采用半封闭式结构，室内净空高度 3.6m，物料堆砌高度≤1.5m 基础以上 1.5m 混凝土围墙，围墙上 1m 砖墙，顶部设置防雨棚，檐口挑出 0.5m，防止雨水进入；顶部为单层彩色压型钢板屋面，地面采取防渗措施；贮存间内设渗滤液导流和收集系统、渗滤液收集池 1 座，收集槽及池体采取防渗措施；依托井场四周设围墙。	建筑物的耐火等级二级，抗震设防为丙类，抗震设防烈度VI度
公用	供电系统	不涉及	/

工程	给水	不涉及	/
	排水	污油泥贮存间四周设有雨水导流沟，初期雨水依托井场收集至雨水池，后期清净雨水以重力流方式排至场外	依托井场雨水池
	消防系统	设置灭火器若干	/
环保工程	废气治理	污泥储存逸散废气：存间为半封闭式，顶部留有自然通风位置，设置卫生防护距离并加强管理	/
	废水处理	设有渗滤液收集池（1.0m×1.0m×0.5m），收集事故状态下油泥渗滤液，定期清出与污油泥一并送有资质单位处置	/
	地下水污染防治	对污油泥贮存间地面、裙角及渗滤液收集池均进行防渗处理，地面防渗采用双层人衬层。地面防渗结构由上至下为 a）C30 细石混凝土面层 40mm；b）2.0mmSJ602 工程胶粉；c）最薄处 200mmC30 抗渗细石混凝土；d）60mmC15 混凝土垫层；e）夯实素土。	/
	噪声治理	/	/
	固废治理	交由有资质单位处理	/

（2）建筑基础设计

本项目地基基础设计等级为丙级，采用柱下独立基础。基础结构混凝土强度等级为 C30，基础底板钢筋保护层厚 40mm，柱保护层厚度 30mm。地基处理采用整片换填垫层法，基池开挖深度为基底素混凝土垫层以下 2.5m，基础加深范围内，基池开挖深度随之加深；基池开挖宽度每边宽出基础外边缘 2.0m；下部 1.5m 采用干净素土回填压实，上部 1.0m 采用 2:8 土回填压实.压实系数均不小于 0.97，处理后的地基承载力特征值不小于 150kPa。独立基础与挡墙断面相交处，挡墙纵筋锚固于独立基础。柱脚二次浇注 C30 细石混凝土至室内地面以上 350mm。

（3）项目占地及平面布置

本项目污油泥储存点均位于现有井场内空地，不新征土地，具体占地及平面布置见表 2-5。

表 2-5 污油泥暂存点相对井场位置统计表

作业区名称	现有井场	暂存点相对井场位置	暂存点占地面积	建筑面积
西峰采油一区	**西 347-349**	井场内西侧	144m^2	225m^2
西峰采油二区	**董 80-53**	井场内北侧	144m^2	225m^2
西峰采油三区	**西 30-14**	井场内北侧	144m^2	225m^2

单个污油泥临时储存点占地面积均为 144m²（12m×12m），三座总占地面积为 432m²。污油泥临时储存点设计建筑结构见图 2-2、图 2-3。

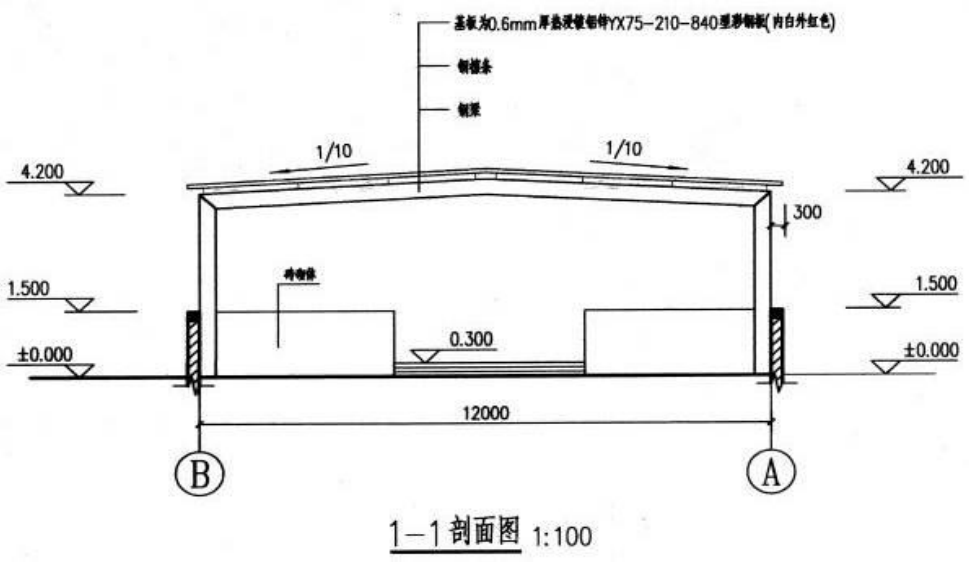


图 2-2　　含油污泥临时暂存点（150m³）立面图

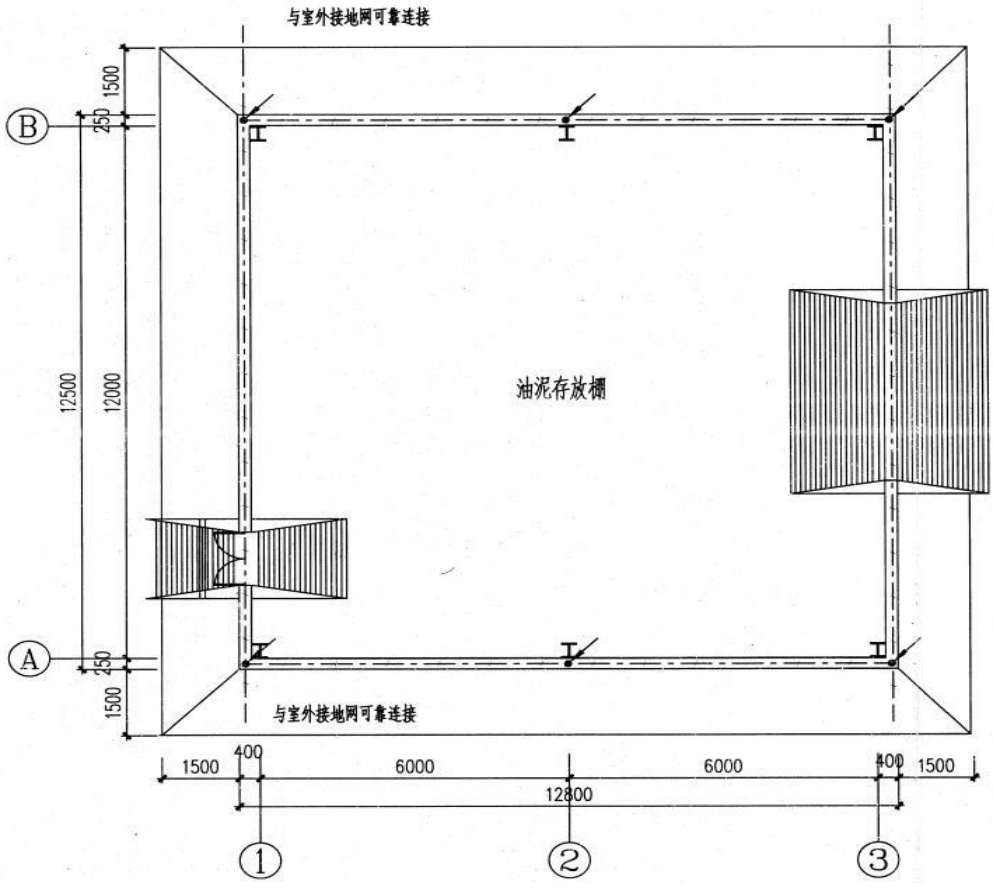


图 2-3　　含油污泥临时暂存点（150m³）平面图

2.4、公用工程

本项目不涉及供电、给水、供暖等公用工程，正常情况下无污废水产生，初期雨水经污油泥贮存间四周导流沟收集至井场雨水池蒸发池，后期雨水采用自然排水，排水坡度不小于1%，本项目依托井场均设有雨水池，项目依托的环保基础设施可保障。考虑到污油泥暂存点潜在的事故风险因素，各污油泥暂存点分别设置1辆推车式干粉灭火器、2具手提式干粉灭火器，不设消防给水设施。

2.5、工程变更情况

根据现场调查及建设单位提供资料，项目环评阶段工程内容和现状基本一致，不涉及重大变更。环评阶段与验收阶段建设内容对比情况详见表2-6。

表2-6　项目组成与主要建设内容表

工程类别		环评建设内容	实际建设内容	与环评是否一致
主体工程		污油泥贮存间1座，采用半封闭式结构，室内净空高度3.6m，物料堆砌高度≤1.5m基础以上1.5m混凝土围墙，围墙上1m砖墙，顶部设置防雨棚，檐口挑出0.5m，防止雨水进入；顶部为单层彩色压型钢板屋面，地面采取防渗措施；贮存间内设渗滤液导流和收集系统、渗滤液收集池1座，收集槽及池体采取防渗措施；依托井场四周设围墙	污油泥贮存间1座，采用半封闭式结构，室内净空高度3.6m，物料堆砌高度≤1.5m基础以上1.5m混凝土围墙，围墙上1m砖墙，顶部设置防雨棚，檐口挑出0.5m，顶部为单层彩色压型钢板屋面，地面采取防渗措施；贮存间内设渗滤液导流和收集系统、渗滤液收集池1座	与环评一致
公用工程	供电系统	不涉及	不涉及	/
	给水	不涉及	不涉及	/
	排水	污油泥贮存间四周设有雨水导流沟，雨水全部收集至雨水池，不外排	西峰二区建设雨水导流沟，其他暂存间未建设	除西峰二区外，其他作业区的雨水导排沟建设纳入各作业区2020年隐患治理工程中，后续建设这部分工程内容
	消防系统	设置灭火器若干	设置灭火器若干	与环评一致
环保工程	废气治理	污泥储存逸散废气：存间为半封闭式，顶部留有自然通风位置，设置卫生防护距离并加强管理	与污泥储存逸散废气：存间为半封闭式，顶部留有自然通风位置	与环评一致
	废水	设有渗滤液收集池（1.0m×1.0m	设有渗滤液收集池，容积	与环评一致

	处理	×0.5m），收集事故状态下油泥渗滤液，定期清出与污油泥一并送有资质单位处置	为 0.5m^3	
	地下水污染防治	对污油泥贮存间地面、裙角及渗滤液收集池均进行防渗处理，采用双层人工材料衬层。防渗结构由上至下为 a）C30 细石混凝土面层 40mm；b）2.0mmSJ602 工程胶粉；c）最薄处 200mmC30 抗渗细石混凝土；d）60mmC15 混凝土垫层；e）夯实素土。	对污油泥贮存间地面、裙角及渗滤液收集池均进行防渗处理，底部采用“两层土工布中间夹一层 HDPE 膜”进行防渗，在此基础上是 200cm 抗渗混凝土，最上层用 40mm 不发火混凝土处理。	铺设防渗层结构和材料不一致，但防渗符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求
	噪声治理	/	/	/
	固废治理	污油泥定期交有资质的单位回收处置	污油泥定期交有资质的单位回收处置	与环评一致

依据现场走访了解，工程变更原因如下：

环评阶段：污油泥贮存间地面、裙角及渗滤液收集池采用双层人工材料衬层。防渗结构由上至下为五层，分别为：a）C30 细石混凝土面层 40mm；b）2.0mmSJ602 工程胶粉；c）最薄处 200mmC30 抗渗细石混凝土；d）60mmC15 混凝土垫层；e）夯实素土；

工程实际建设阶段：验收阶段对污油泥贮存间地面、裙角及渗滤液收集池均进行防渗处理，底部采用“两层土工布中间夹一层 HDPE 膜”进行防渗，在此基础上是 200cm 抗渗混凝土，最上层用 40mm 不发火混凝土处理。

变更理由：在原设计基础上强化防渗结构与防火工程，为了达到更好的防渗和防火效果。

根据环保部《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）“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或者一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。项目在建设过程中改变了基础防渗方式，根据危险废物的堆放要求：“基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒”，本项目防渗系数仍满足《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2001），以上变更不属于重大变更，纳入到本次竣工环境保护验收管理中即可。

2.6、环保投资

本项目总投资为 88 万元，环保投资主要用于废气治理、固体废物处置，噪声防治和生态保护等方面。实际环保投资数量为 76.4 万元，与环评报告的投资估算减少了 11.6 万元，主要是部分污油泥贮存间雨水导流沟没有建设、污油泥贮存间防渗处理和没有进行环境监测引起的环保投资变化，具体环保投资情况见表 2-7。

表 2-7　环保设施及污染防治投资估算表　单位：万元

时段	类别	治理项目	污染源位置	污染防治措施及设施	数量	环评阶段投资	工程实际环保投资
施工期	气、声、水等	扬尘、施工机械噪声、施工人员生活	施工场地	物料堆场围挡、篷布、洒水车、洗车台、施工围栏、临时沉砂池、临时旱厕等	/	6	6
	其它	施工环境监管			/	5	5
运行期	废气	污油泥暂存点无组织逸散	污油泥贮存间	半封闭结构，污油泥密封包装、自然通风、加强管理	3 座	30	30
	噪声	装卸噪声	车辆进出和人工装卸过程	规范装卸操作规程、加强车辆和人员的管理	/	3	3
	地下水	事故防范	污油泥贮存间	渗滤液导流和收集系统、渗滤液收集坑	3 套	5	5
		危险废物	污油泥贮存间及配套渗滤液收集系统	防渗措施	3 套	8	11.7
		雨水	污油泥贮存间周边	雨水导流沟	3 套	8	2.7
	风险		风险防范措施	消防设备、有毒气体探测仪、防护用具、抢险物资、器材和装备等	3 套	6	6
			应急预案	针对可能发生的重大环境风险		3	3

			事故，编制《突发环境事件应急预案》，定期进行预案演练		
		其他	危险废物标签、风向标、安全管理措施等	2	2
环境监测		落实环境监测计划		10	0
环境管理		环境管理规章制度、危险废物管理计划及转移台帐等，按存储区、破损区、装卸区等分区作业，设专人负责项目正常运行时的检查和环保管理工作		2	2
合计		/		88	76.4

主要工艺流程及产污环节

本项目即为危废贮存场所，正常情况下项目自身无废水和固废产生，各产污油泥单元产生的废污油泥由工作人员及时收集至塑料包装袋中，密封送往污油泥临时暂存点。运行期产污环节图见图 2-4 所示。

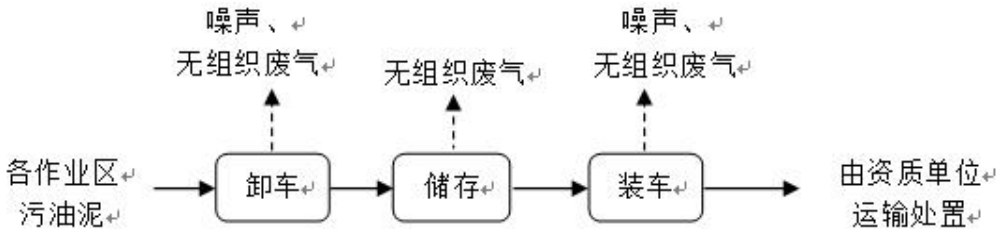


图 2-4　运行期工艺流程及产污节点图

经现场调查，现状工艺与环评文件相符，且运行稳定。



西峰采油一区污油泥贮存间



西峰采油一区贮存间内部防渗处理



西峰采油二区污油泥贮存间



西峰采油二区雨水排水沟



西峰采油二区贮存间内部防渗处理



西峰采油二区雨水收集池



西峰采油三区污油泥贮存间



西峰采油三区贮存间内部防渗处理

表三

主要污染源、污染物处理和排放

3.1 污染物处置设施/措施

（1）渗滤液收集池

污油泥贮存间设有渗滤液导流和收集系统，收集渗滤液排入渗滤液收集池（1.0m×1.0m×0.5m），收集的油泥渗滤液定期清出与污油泥一并送有资质单位处置。

（2）暂存间地面防渗

污油泥贮存间地面、裙角及渗滤液收集池均进行防渗处理，底部采用“两层土工布中间夹一层 HDPE 膜”进行防渗，在此基础上是 200cm 抗渗混凝土，最上层用 40mm 不发火混凝土处理。地面、裙角防渗结构图见图 3-1、图 3-2。

（3）雨水导流沟

本项目污油泥贮存间四周设有雨水导流沟，雨水经污油泥贮存间四周导流沟收集至井场雨水池，不外排。

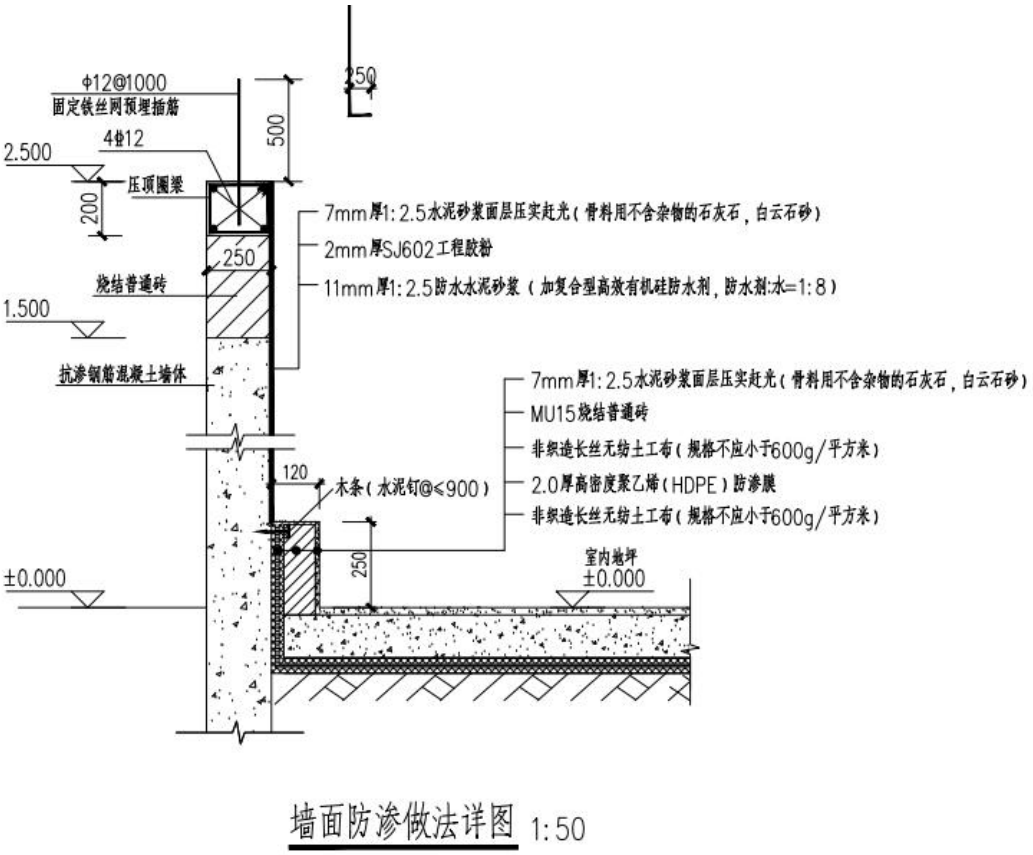


图 3-1　墙面防渗结构图

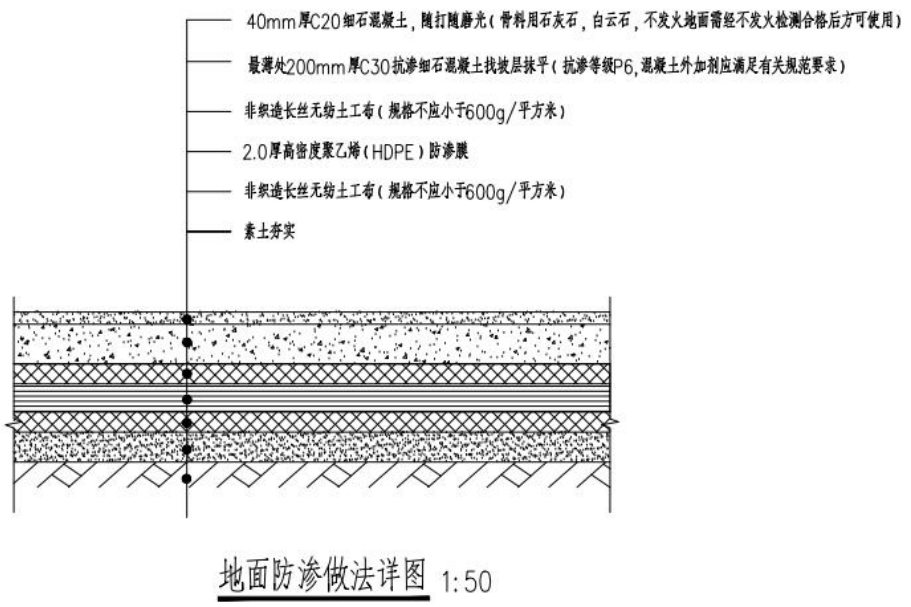


图 3-2　地面防渗结构图

3.2 环境风险防范设施

本项目风险事故的主要类型为油泥泄漏及火灾事故，火灾与油泥含油率因素有关。油泥所含可燃物质的量较小，采用覆膜编织袋收集后运进场区后临时储存在污油泥贮存间，因此，整体上项目发生火灾危险性较低，本次评价主要考虑泄露风险事故。为避免泄露事故的环境影响，建设单位设计时应充分考虑污油泥贮存间的泄漏风险，同时制定应急拦挡、防渗处理，并及时将泄露、渗漏的污染物收集并合理处置，可有效防止油泥下渗，污染地下水及土壤，采取有效的防范、减缓措施，并制定突发性事故应急预案，强化安全管理，在严格落实风险防范措施的前提下，对环境的风险可以达到可接受水平。

3.3 环境管理及监测计划落实情况

3.3.1 环境管理机构设置

根据现场调查，从工程开始建设，运营期环境管理机构为长期油田分公司第二采油厂，企业设置专人负责项目环境保护措施的实施与日常环保工作。

3.3.2 环境管理职责

①贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据项目实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

②建立污染源档案，并定期委托具有相关资质的环境监测站进行监测掌握项目污染源的动态，以便为环境管理和污染防治提供科学依据。

③织织和管理企业的污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作。定期进行项目环境管理人员的环保安全知识和技术培训工作，定期进行安全环保宣传教育工作。

④建立厂区内环境管理台账制度，以确保厂区内环境保护工作顺利进行。

3.3.3 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

（1）环评中提出的监测计划

环评阶段环境监测计划见表 3-1、3-2。

表 3-1　环评阶段环境监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频率	控制指标
空气	杨咀居民	非甲烷总烃	正常运行时一年一次	非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》标准限值
土壤	油泥暂存点周边农田	pH 值、石油类	正常生产时一年一次	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

表 3-2　污染源监测计划情况

项目	监测点位	监测点数量	监测内容	监测频率	控制指标
废气	西峰一区污油泥临时储存点	厂界四周各 1 个点	非甲烷总烃	正常运行时半年一次	《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
	西峰二区污油泥临时储存点	厂界四周各 1 个点	非甲烷总烃	正常运行时半年一次	
	西峰三区污油泥临时储存点	厂界四周各 1 个点	非甲烷总烃	正常运行时半年一次	

（2）环保验收中监测计划落实情况

经现场调查，污油泥临时储存点 2019 年 12 月建成后投入使用至今尚未开展例行监测。

在验收阶段，建设单位委托甘肃华鼎环保科技有限公司对第二采油厂西峰采油一区、二区、三区 3 个作业区污油泥临时储存点隐患治理项目进行了竣工环境保护验收监测，监测点位及监测因子见表 3-3。

表 3-3　验收阶段环境监测计划表

监测	项目	监测点位	监测项目	监测单位
污染源监测	废气	厂界上风向、下风向	非甲烷总烃	有 CMA 认证的环境监测机构
	噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	
环境质量监测	土壤环境	井场内	pH 值、镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌、铬（六价）、石油烃类、有机质	

3.4 环评及环评批复落实情况

验收监测期间，对项目环评及环评批复中环保措施落实情况调查见下表 3-4。

表3-4　环保措施落实情况一览表

工程时段	类别	主要环评要求	实际建设情况
施工期	大气、声、水等	物料堆场围挡、篷布、洒水车、洗车台、施工围栏、临时沉砂池、临时旱厕等	已落实，与环评一致
运营期	废气	半封闭结构，污油泥密封包装、自然通风、加强管理	已落实，根据监测结果满足《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监控浓度限值
	噪声	规范装卸操作规程、加强车辆和人员的管理	已落实，根据监测结果，厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求。
	地下水	渗滤液导流和收集系统、渗滤液收集坑	已落实，建设了渗滤液导流和收集系统和渗滤液收集坑，与环评一致
		暂存点场地、渗滤液收集池防渗措施，确保满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）	铺设防渗层结构和材料发生变化，但防渗系数仍满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	雨水	污油泥贮存间周边建设雨水导流沟，依托周边井场集中收集	西峰采油二区油泥贮存间周围建设雨水导流沟，其余暂存点的导流沟和采油三区的雨水收集池纳入 2020 年隐患治理工程中实施。
	风险	针对可能发生的重大环境风险事故，编制《突发环境事件应急预案》，定期进行预案演练	经环保部门备案的长庆油田分公司第二采油厂编制的突发环境事件应急预案已覆盖本工程内容。

3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.5.1 环保投资

本项目环评阶段工程总投资为 88 万元，环保投资主要用于废气治理、固体废物处置，噪声防治和生态保护等方面。实际环保投资数量为 76.4 万元，与环评报告的投资估算减少了 11.6 万元，主要是部分污油泥贮存间雨水导流沟没有建设、污油泥贮存间防渗处理和没有进行环境监测引起的环保投资变化。环保投资及变化情况详见表 2-7。

3.5.2“三同时”落实情况

本项目根据国家建设项目环境保护管理规定，执行了各项环保审批手续，从可行性研究到环境影响报告书的编制，各项审批手续齐全。

2019 年 6 月，《第二采油厂西峰一区、二区、三区 3 个作业区污油泥临时储存点隐患治理项目环境影响报告表》由陕西企科环境技术有限公司编制完成，2019 年 11 月，由庆环评表字（〔2019〕101 号）对该项目环境影响报告表进行批复

本项目执行了环保“三同时”制度，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。

中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第二采油厂环境管理实行领导负责制，由总经理全面协调，总体把握环保工作的开展，公司设安全环保监督部，日常环保工作由安全环保监督部负责监督管理。另外，建设单位根据国家环保法律法规制定了环境保护工作管理制度、CEMS 运行管理制度、CEMS 应急故障预案等一系列环保管理规章制度。

长庆油田分公司第二采油厂编制的突发环境事件应急预案备案表已在庆阳市生态环境局备案，并定期开展应急演练。

3.6 现存环境问题及整改要求

3.6.1 现存环境问题

现场调查除西峰采油二区污油泥贮存间四周设有雨水导流沟，其余 2 个作业区油泥贮存间四周没有设置雨水导流沟；西峰采油三区油泥贮存间周边井场无雨水收集池，验收阶段现场调查发现依托周边井场集中收集雨水不可行。

3.6.2 整改要求

加快污油泥贮存间四周设有雨水导流沟的建设，雨水全部收集至雨水池，不外排；同时加快西峰采油三区雨水收集池（50m^3）的建设。建设单位已将这些工

程内容纳入到各个作业区 2020 年隐患治理工程中，尽快实施。



西峰采油二区取土场现状



西峰一区无危险废物贮存警示牌



西峰二区无危险废物贮存警示牌



西峰三区无导流沟

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表主要结论

本项目位于庆阳市西峰区和庆城县，包括三个污油泥储存点，主要建设 3 座 150m^3 污油泥贮存间，用于临时储存各作业区产生的清罐油泥、作业油泥等，含油污泥属于危险废物（HW08），本项目主要对作业区内污油泥进行统一贮存，属于环保工程，总投资 88 万元。

二、产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中允许类项目，同时符合相关规划要求，因此项目建设符合国家产业政策。

三、选址合理性

本项目 3 座污油泥临时储存点选址均利用二厂现有井场空地进行建设，不新增占地。项目选址远离居民聚集点，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等特殊环境敏感区，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关选址规定，基本可行。

四、环境影响分析及污染防治措施

本项目即为危废贮存场所，建成投运后，正常情况下项目自身无废水、噪声和固废产生。废气主要为污油泥贮存过程中产生的有机废气。

（1）环境空气

本项目将各作业区收集来的污油泥采用三层覆膜塑料包装袋+蛇皮袋密封后，集中堆放在半封闭式污油泥贮存间，主要通过自然通风并加强管理，保证污油泥安全贮存。项目无组织排放的非甲烷总烃浓度较小，可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB162978-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，对周边环境影响小。

（2）水环境

本项目距离当地地表水域较远，且正常运行期间不产生污废水，不会对地表水环境产生影响。

（3）声环境

本项目运行期基本不产生噪声，仅在装卸过程中产生车辆进出和人工装卸噪声，噪声级较小，属间歇性噪声，随着装卸工作的结束影响消失，评价要求规范装卸操作规程，通过加强车辆和人员的管理，减少装卸噪声排放，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物影响分析

本项目正常运行期间不产生固废，非正常情况产生的未及时清理的泄漏污油泥及其渗滤液、沾染污油泥的废抹布和废编织袋均属危险废物，在采取评价提出的污染防治措施后可得到合理有效处置，对环境的影响较小。

（5）生态环境

本项目污油泥临时储存点分别位于二厂现有井场区域内，均为建设用地。项目建设不改变现有地形、地貌，在采取相应的生态保护措施后，对生态环境的影响小，在生态系统可接受范围内。

（6）环境风险

本项目的主要环境风险事故为油泥泄漏及火灾爆炸事故，其中最大可信事故为污油泥贮存间泄漏事故。一般情况下，发生事故而泄漏于地表的污油泥数量有限，且本项目在依托井场四周设围墙，避免事故泄露污油泥出场区。发生事故时，如果处理及时得当，基本上不会对周围土壤、水环境造成影响。

五、综合评价结论

本项目建设符合国家产业政策，符合相关规划和环境功能区划的要求，选址基本可行。项目建设导致的环境影响可采取相应环保措施予以减缓。在严格落实设计和报告表提出的各项环境保护措施、强化环境管理，采取有效环境风险防范措施后，项目的环境影响和环境风险后果能够控制在可接受的范围内。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

六、建议

1、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）及其修改单（环保部公告 2013 第 36 号）中的相关规定进行本项目的设计、运行、安全防护、关闭等。

2、严格按《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移联单管理办法》、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》及其他有关规定要求贮存、处置危险废物。

3、本项目环境防护距离为各污油泥贮存间边界 50m 范围内区域，不得新建居民区、学校、医院等环境空气敏感区。

4、定期对污油泥临时储存点内污油泥的包装袋及贮存间场地进行检查，发现破

损应及时采取措施清理更换。

5、加强事故风险防范措施，非正常情况下的污油泥的泄漏液按危险废物处理，渗滤液收集坑清理出来的泄漏物装入覆膜编织袋，与污油泥一并送有资质单位合理处置。

6、强化运行期环境风险管理。针对可能发生的环境风险事故编制环境风险应急预案，定期进行预案演练，并与当地应急机构形成长效联动机制。

7、运行期建立环境监控管理体系，制定监测计划。尤其要加强对环境空气和地下水的监测，发现问题应及时采取补救措施。

8、本项目只允许贮存污油泥，如需储存其他危废，应当另行环评。

9、进一步优化污油泥贮存间设计，建议提高污油泥贮存间围墙高度，增强抵御风险能力。

10、尽量缩短污油泥贮存时间，减少废气无组织排放。

11、积极探索危险废物的无害化、减量化、资源化措施，避免产生二次污染。

4.2、环境保护部门审批意见

2019 年 11 月 6 日，庆阳市生态环境局下发了《关于长庆油田分公司第二采油厂西峰一区、二区、三区 3 个作业区污油泥临时储存点隐患治理项目环境影响报告表的批复》（庆环评表字〔2019〕101 号），文件对工程提出了严格的环境保护要求，主要内容摘录如下：

一、项目位于董志镇和庆城县白马乡、熊家庙乡。拟建污油泥临时储存点 3 座，主要收集西峰一、二、三作业区站场清罐油泥和井场作业油泥等。每座油泥暂存点（12m×12m×4.2m）设计存储量为 150m^3，占地面积为 144m^2，建筑面积为 245m^2。项目总投资 88 万元，其中环保投资 88 万元，占总投资的 100%。

二、该项目符合国家产业政策，符合《庆阳市“十三五”环境保护规划》和《陇东油区“十三五”发展规划》要求。经采取各项生态保护、污染防治和环境风险控制措施后，工程建设对环境的影响可接受，同意批复《报告表》。《报告表》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。

三、项目建设与运行管理中应重点做好的工作

（一）合理制定施工方案，强化施工管理，优化施工布置，严格控制施工作业带范围，不得随意扩大施工面积；对易产生扬尘的建筑材料采取密闭存储或采用防

尘布遮盖，材料运输行经村庄、农田附近时，放慢行车速度，防止扬尘污染。

（二）加强大气污染防治措施，确保无组织废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。项目设置环境防护距离 50m，防护距离内不得新建环境敏感保护目标。

（三）规范做好暂存点场地、渗滤液收集池防渗措施，确保满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求防渗，场区设置雨水导排渠，依托周边井场集中收集。

（四）委托处置单位必须具有相应危险废物经营许可证，转运应委托有资质单位进行运输，并确保运输过程安全。

（五）建立危险废物收集管理制度，危险废物暂存、转运和处置过程应严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等相关要求。

（六）加强对中转储存污油泥的日常监管，建立完善存储、转移台账制度，确保污油泥安全规范处置。

（七）严格落实环境风险防范措施、预警措施及应急预案。定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强环境污染应急处理及防范能力。

四、按市生态环境局西峰分局、庆城分局负责项目建设及运营期的现场监督检查、并在项目建成后及时编制“三同时”监督检查报告。

五、工程建成后，按照原环保部《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评[2017]4 号）有关规定，及时开展环保专项验收。验收合格后，方可正式投入运营。

六、以上审批意见仅限于本《报告表》确定的建设内容，若建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、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，国家相关法规、政策、标准有新的变化的，按新的要求执行。

表五

验收监测质量保证及质量控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次监测对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。具体质控措施如下：

（1）监测人员具备相应的监测能力，持证上岗；

（2）严格按照监测方案及相关监测技术规范的要求，合理布设监测点位，保证监测频次；

（3）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；

（4）为保证监测质量，监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；

（5）监测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格。

（6）监测过程中的原始记录及相关打印条，监测数据经过三级审核后生效，监测报告经三级审核，最后经过授权签字人审核后批准出具报告。

1、监测分析方法

监测分析方法及检出限见表 5-1、表 5-2、表 5-3。

表 5-1　无组织排放的非甲烷总烃分析方法一览表

序号	项目	测定方法	分析方法依据来源	最低检出限
1	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放监控浓度限值	GB16297-1996	0.07mg/m^3

表 5-2　噪声监测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	分析方法来源	测定仪器
1	噪声	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	AWA5680 多功能声级计
2			《声环境质量标准》（GB3096-2008）		

表 5-3　土壤监测分析方法一览表

序号	项目	测定方法	分析方法依据来源	最低检出限
1	pH 值	点位法	HJ 680-2013 HJ 491-2019 GB/T 17141-1997 HJ 1021-2019 HJ/T166-2004	—
2	镉	原子吸收法		0.01
3	汞	原子吸收法		0.002
4	砷	原子吸收法		0.01
5	铅	原子吸收法		0.1
6	铜	原子吸收法		1

7	镍	原子吸收法		3
8	锌	原子吸收法		1
9	铬（六价）	碱消解火焰原子吸收分光光度法		2
10	石油烃类	气相色谱法		6
11	有机质	土壤有机质的测定		—

2、监测仪器

本项目监测分析仪器及编号见表 5-4。

表 5-4　检测仪器及编号统计表

监测项目	分析仪器名称型号	测定仪器编号
非甲烷总烃	气相色谱仪	安捷伦 7890A
厂界噪声	多功能声级计 AWA6221B	HD-003-C
土壤	原子吸收分光光度计	TSA-990AFG

3、人员资质

采样监测人员资质见表 5-5。

表 5-5　采样监测人员资质

监测项目	监测或采用人员	专业	职务	工作年限	是否持证上岗
非甲烷总烃、噪声、土壤	王东林	环境监测与治理技术	采样室主任	3 年	是
	马永龙	环境保护与管理	采样员	2 年	是

4、非甲烷总烃监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围；

（3）非甲烷总烃采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核，在测试时应保证其采样流量的准确；

（4）采样是在污油泥临时储存点处于正常运行状态下进行。

质控滤筒称量结果统计表见表 5-6。

表 5-6　质控滤筒称量结果统计表

项目		标准滤筒测定值	置信范围	评价
非甲烷总烃	1#滤筒(g)	0.9852	0.9847±0.0005	合格
	2#滤筒(g)	0.9983	0.9981±0.0005	合格
备注		称量样品时同步称量标准滤筒		

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，噪声仪器质控结果见表 5-7。

表 5-7　噪声监测质控结果表

序号	项目	单位	监测前校准值	监测后校准值	置信范围	评价
1	噪声	dB(A)	94.0	94.1	测量前后校准值的差值≤0.5dB(A)	合格
			94.0	93.8		
备注	噪声校准器型号：AWA6221B 声级计检定证书号：第19000198565号　　有效期至：2020年7月20日					

6、土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

布点、采样、样品制备、样品分析等均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）要求进行，实验室样品分析时应使用标准物质、采用空白试验、平行双样及加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质控数据分析表。按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；监测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格。

表 5-8　土壤监测质控结果表

序号	项目	质控编号	单位	监测结果	置信范围	评价
1	土壤砷	GWB7246	mg/kg	29.6	29±1	合格
2	土壤铜	GWB7246	mg/kg	12.5	12.2±0.8	合格

表 5-9　土壤监测质控结果表

平行样项目及编号	铜		锌	
	W752-T-1-1-1	W752-T-1-1-1（平）	W752-T-1-1-1	W752-T-1-1-1（平）
样品浓度 mg/L	23	24	49.4	49.7
均值（mg/L）	24		49.6	
相对偏差（%）	2.1		0.6	
判定标准	20		20	
是否合格	合格		合格	

表 5-9（续）　土壤监测质控结果表

平行样项目及编号	镉		镍		铅	
	W752-T-1-1-1	W752-T-1-1-1（平）	W752-T-1-1-1	W752-T-1-1-1（平）	W752-T-1-1-1	W752-T-1-1-1（平）
样品浓度 mg/L	0.20	0.20	77	78	38.0	37.7
均值 mg/L	0.20		78		37.9	
相对偏差（%）	0		0.6		0.4	
判定标准	20		20		20	
是否合格	合格		合格		合格	

表六

验收监测内容

本次验收采用 2019 年 12 月 18～19 日甘肃华鼎环保科技有限公司对项目废气非甲烷总烃、厂界噪声、土壤实测数据。

6.1、无组织废气监测

（1）监测点位

本次监测共设3个无组织废气非甲烷总烃监测点位，即厂界上风向、下风向。

（2）监测项目

非甲烷总烃。

（3）监测时间及频次

监测时间：2019 年 12 月 18 日~2019 年 12 月 19 日

监测频次：连续监测 2 天，每天 2 次，每次连续 1h 采用或 1h 内等时间间隔采用 4 次

（4）采样及分析方法

监测分析方法：按《环境空气质量标准》及国家有关监测方法执行。如无国家标准，则按《空气和废气监测分析方法》（第四版）中规定的方法进行。

6.2、厂界噪声监测

（1）监测点位

共布设 12 个点，分别在各井场布设厂界噪声监测点 4 个监测点。监测点位见表 6-1。

表 6-1　厂界噪声监测点位一览表

编号	监测点位	备注
1	西 347-349 井场东厂界	**与环评对应**
	西 347-349 井场南厂界	
	西 347-349 井场西厂界	
	西 347-349 井场北厂界	
2	西 30-24 井场东厂界	**与环评对应**
	西 30-24 井场南厂界	
	西 30-24 井场西厂界	
	西 30-24 井场北厂界	

3	董 50-83 井场东厂界	与环评对应
	董 50-83 井场南厂界	
	董 50-83 井场西厂界	
	董 50-83 井场北厂界	

（2）监测项目

等效连续 A 声级。

（3）监测时间、频次

2019 年 12 月 18 日～12 月 19 日，连续监测 2 天，每日昼间（06：00~22: 00）、夜间（22：00~次日 6: 00）各 1 次。

（4）监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关对规定进行。

6.3、土壤环境质量监测

（1）监测点位

土壤环境质量监测点位见表 6-2。

表 6-2　土壤环境质量监测点位一览表

序号	监测点位	采样深度	备注	与环评对应
1#	董 50-83 井场内（东经 107°35′41.17"北纬 35°37′19.08"）	0~20cm	表层土采样点	1#
2#	西 30-24 井场内（东经 107°41′27.25"北纬 35°52′3.26"）	0~20cm	表层土采样点	2#
3#	西 347-349 井场内（东经 107°45′33.11" 北纬 35°56′16.37"）	0~20cm	表层土采样点	3#

（2）监测因子

pH 值、镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌、铬（六价）、石油烃类、有机质等共 11 项。

（3）评价标准

土壤环境执行土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。

表七

验收监测期间生产工况记录

本次验收监测期间，污油泥临时储存点已正常运行，环保设施正常稳定运行。

验收监测结果

7.1 污染源监测

（1）无组织排放废气

本次验收委托甘肃华鼎环保科技有限公司于 2019 年 12 月 18～12 月 19 日进行现场监测，无组织废气监测结果见表 7-1。

表 7-1 非甲烷总烃的无组织排放厂界浓度监测结果 （mg/m³）

监测点位	监测项目	监测日期（2019 年）								标准	最大超标倍数	评价指数（Pi）
		12 月 18 日				12 月 19 日						
17#庆城县白马乡西岭村上风向	非甲烷总烃	0.69	0.68	0.66	0.71	0.69	0.71	0.69	0.73	4.0	/	0.17-0.18
18#庆城县白马乡西岭村下风向		0.59	0.61	0.63	0.64	0.65	0.66	0.71	0.68		/	0.15-0.18
19#董 50-83 井场东北 4.3km 上风向		0.69	0.71	0.73	0.72	0.68	0.72	0.74	0.73		/	0.17-0.19
20#董 50-83 井场东北 4.3km 下风向		0.58	0.64	0.62	0.61	0.63	0.59	0.64	0.65		/	0.15-0.16
21#西 30-24 井场北 2.6km 上风向		0.71	0.73	0.69	0.67	0.68	0.71	0.73	0.74		/	0.17-0.19
22#西 30-24 井场北 2.6km 下风向		0.63	0.68	0.61	0.66	0.59	0.58	0.64	0.66		/	0.15-0.17

本项目厂区上方向、下风向非甲烷总烃无组织排放监测结果详见表 7-2，下风向非甲烷总烃浓度最高为 0.74mg/m³，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监控浓度限值小于 4.0mg/m³ 的要求，项目厂界无组织排放达标。

（2）厂界噪声监测

本次验收建设单位委托甘肃华鼎环保科技有限公司于 2019 年 12 月 18～12

月 19 日对井场厂界进行现场监测，噪声监测结果见表 7-2。

表 7-2　噪声监测结果表　　dB（A）

测点编号	监测点位名称	监测结果及时间			
		2019年12月18日		2019 年 12 月 19 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	西347-349井场东厂界	48.6	41.5	49.2	42.3
	西347-349井场南厂界	49.5	42.8	48.3	42.1
	西347-349井场西厂界	50.1	42.9	50.6	41.8
	西347-349井场北厂界	47.6	39.9	48.3	40.5
2#	西30-24井场东厂界	49.8	40.2	50.2	41.8
	西30-24井场南厂界	48.6	39.4	49.6	40.2
	西30-24井场西厂界	47.9	38.6	48.3	39.6
	西30-24井场北厂界	49.5	39.9	50.2	40.4
3#	董50-83井场东厂界	48.7	39.2	49.2	40.3
	董50-83井场南厂界	47.9	39.5	48.7	39.9
	董50-83井场西厂界	48.5	38.7	49.3	39.7
	董50-83井场北厂界	49.8	40.5	50.2	40.9
限值		60	50	60	50
是否达标		达标	达标	达标	达标
备注		限值依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值			

由表 7-2 可知，监测时期内，3 个作业区污油泥临时储存点厂界四周监测点昼间的噪声值为 47.9~50.6dB（A），夜间为 38.6~42.9dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

7.2 土壤环境

本次验收建设单位委托甘肃华鼎环保科技有限公司于 2019 年 12 月 18～12 月 19 日对井场内进行现场监测，土壤监测结果见表 7-3。

表 7-3　土壤环境质量监测数据统计结果　　单位：mg/kg

检测项目	筛选值	9#西 347-349 井场内	10#西 30-14 井场内	11#董 80-53 井场内	超标倍数
		表层	表层	表层	
PH	/	8.33	8.45	8.26	/
砷	≤60	9.32	8.43	7.68	/
镉	≤65	0.42	0.21	0.42	/
六价铬	≤5.7	ND	ND	ND	/

铜	≤18000	23	24	24	/
铅	≤800	29.5	25.4	25.2	/
汞	≤38	0.037	0.029	0.044	/
镍	≤900	96	93	93	/
锌	/	43.4	43.9	43.7	/
石油烃	≤4500	34	18	27	/
有机质	/	4.2	3.7	3.5	/

根据表 7-3 的监测结果可知，监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。由此可知，项目施工运行未对项目场地周围的土壤环境造成明显不利影响。

7.3 工程建设对环境的影响

（1）施工期环境影响

1）水环境

项目施工期废水主要是施工期雨水。雨期施工时，施工场地应设置雨水导排系统，对施工现场形成的全部雨污水及时疏导，引至井场雨水池，防治漫流，对环境造成污染。施工期使用商品砼，不现场进行搅拌混凝土，无施工废水产生，因此本项目施工期废水对周围环境影响较小。

2）大气环境

本项目施工工地施工期最主要的环境空气污染源是扬尘，其次为运输车辆、施工机械尾气等。针对大气污染物的来源，明确要求工程在施工期间，建设单位要严格要求工程施工单位做好扬尘的降尘工作，制定施工期环境管理计划，施工时间短，扬尘污染对周围环境影响有限。

3）固体废物

根据现场调查，项目施工过程中建筑垃圾由施工单位运送至指定地点进行填埋，剩余的土方应用作井场内地面的平整使用，加强施工管理，文明施工，提高原料利用率，节约原料，降低固体废弃物产生量；物料运输过程中，应对运输车辆加盖篷布，防止洒落。因此，施工期固体废物处置措施符合环保要求，固体废物排放未对周边环境造成不利影响。

4）声环境

根据现场调查走访，施工单位通过合理安排施工时段，尽量避免午间和夜间施工等措施后，未对周围环境造成影响，尽可能采用低噪声设备，施工过程应合

理安排施工工段，避免高噪声设备在同一作业面同时施工，增加噪声局部排放强度；加快施工进度，尤其是基础开挖、处理等高噪声施工阶段。现场调查过程中未收集到施工噪声超标扰民的意见。

5）生态环境

本项目施工期间主要是防止地表开挖后因降雨造成水土流失和损坏周边植被等。开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查；在施工控制范围边界插红旗以标示；施工进场前对施工人员的生态环境保护的宣传教育，在工地及周边地区，设立与环境保护有关的科普性宣传牌，包括项目采用的生态保护措施及规范施工行为等；按照设计文件确定征占土地范围，避免超挖破坏周围植被；项目施工过程中，施工期雨水应设置雨水导流渠，将雨水全部引至井场雨水池内，以防止雨水对地表冲刷造成水土流失。

（2）运营期环境影响

1）水环境

本项目距离当地地表水域较远，且正常运行期间不产生污废水，不会对地表水环境产生影响。污油泥由三层覆膜塑料包装袋+蛇皮袋密封后集中堆放在污油泥贮存间，以避免对当地地下水造成污染。

2）大气环境

本项目运营期环境空气污染主要有运输道路扬尘、车辆尾气、污油泥装卸产生的灰尘、污油泥装卸贮存产生的有机废气。污油泥应由三层覆膜塑料包装袋+蛇皮袋密封后集中堆放在污油泥贮存间留；作业区污油泥通过专用车辆在本项目污油泥贮存间装卸区进行卸料或装车；在装卸、贮存过程中会挥发少量有机废气（以非甲烷总烃计），通过污油泥贮存间自然通风换气。根据监测结果，本项目厂区下风向非甲烷总烃浓度最高为 0.74mg/m^3，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监控浓度限值小于 4.0mg/m^3 的要求，项目厂界无组织排放达标，对周围环境影响不大。

（3）固体废物

本项目运营期污油泥包装袋破损应及时采取措施减少污油泥外泄，将破损包装袋和残余污油泥连同清理抹布等一并装入无破损的覆膜编织袋中密封，与渗滤液收集池中清出的废液以及污油泥一起送至有资质单位合理处置。

（4）声环境

本项目运行期基本不产生噪声，仅装卸过程中产生车辆进出和人工装卸噪声，噪声级较小，属间歇性噪声，随着装卸工作的结束影响消失，评价要求规范装卸操作规程，通过加强车辆和人员的管理，减少装卸噪声排放。根据本次验收监测结果，监测时期内井场厂界各监测点昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348—2008）2 类标准限值要求。对周边声环境的影响不大。

（5）土壤环境

本项目需对污油泥包装袋、污油泥贮存间及渗滤液导流和收集系统采取相应的防渗措施，并加强生产管理，定期进行检漏监测及检修，防止和减少污油泥渗漏污染土壤；严格危险废物的管理，及时将危险废物交由有资质的危险废物处置单位进行处理处置；对场区内可能发生污染物泄漏的区域进行防渗处理，并及时将泄漏、渗漏的污染物收集并合理处置，可有效防止污染物渗入土壤。根据土壤监测结果可知，监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。由此可知，项目施工运行未对项目场地周围的土壤环境造成明显不利影响。

综上所述，项目运行期各类污染物均得到合理有效处置，满足竣工环境保护验收要求，对环境影响较小。

表八

验收监测结论：

1、项目概况

本项目位于西峰区和庆城县境内，包括 3 个污油泥临时储存点，主要建设 8 座 150m³ 污油泥贮存间，用于临时储存各作业区产生的清罐油泥、作业油泥等，含油污泥属于危险废物（HW08），本项目主要对作业区内污油泥进行统一贮存，属于环保工程，总投资 76.4 万元。

2、验收监测结论：

根据 2019 年 12 月 18 日～19 日甘肃华鼎环保科技有限公司验收监测结果，第二采油厂西峰区和庆城县等 3 个作业区污油泥临时储存点隐患治理项目验收监测期间污油泥临时储存点运行正常，项目已经达到规定的竣工验收工况要求，符合验收监测要求。具体监测结论如下：

（1）废气

根据本项目厂区上方向、下风向非甲烷总烃无组织排放监测结果可知，下风向非甲烷总烃浓度最高为 0.74mg/m³，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监控浓度限值小于 4.0mg/m³ 的要求，项目厂界无组织排放达标；该项目试运行期间对项目所在地环境空气质量影响较小。

（2）噪声

噪声主要来源于运输车辆和装卸噪声，根据验收监测结果，井场厂界东、南、西、北各监测点昼间的噪声值在 47.9~50.6dB（A），夜间为 38.6~42.9dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348—2008）2 类区标准限值要求。

（3）土壤

项目土壤监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。由此可知，项目施工运行未对项目场地周围的土壤环境造成明显不利影响。

3、综合结论

综上所述，第二采油厂西峰作业区等 3 个作业区污油泥临时储存点隐患治理项目无重大变动，在建设过程中执行了环保“三同时”制度，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投运，项目建设和运行期落实了环评及批复要求的各项环保措施，厂界无组织废气和噪声和土壤监测结果均达到验收执行标准，本项目

环境管理制度完善，符合建设项目竣工环境保护验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

4、建议

（1）严格落实运行期各项环保措施及要求，加强运行期危险废物台账管理。

（2）落实运行期环境监控计划。