

# 建设项目竣工环境保护 验收调查表

项目名称：垦利县西外环道路占压隐患治理工程

委托单位：胜利油田分公司胜利采油厂

编制单位：东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

编制日期 2018 年 9 月

# 垦利县西外环道路占压隐患治理工程 建设项目竣工环境保护验收调查表

编制单位：东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

项目负责人：

报告编写人：

审    核：

审    定：

现场监测负责人：

现场监测人员：

编制单位联系方式

电话：0546-7750102

邮箱：shengfengjianyan@163.com

地址：东营市东营区蒙山路7号

邮编：257000

表 1 项目总体情况

建设项目名称	垦利县西外环道路占压隐患治理工程				
建设单位	胜利油田分公司胜利采油厂				
法人代表	高国强	联系人	张鹏		
通信地址	山东省东营市东营区西四路 213 号胜利采油厂				
联系电话	13305469671	传真	0546-8554928	邮编	257051
建设地点	垦利县利河路以西 500m, 南起黄河路(胜利采油厂三矿门口), 北至临黄堤。				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改	行业类别	原油天然气开采辅助活动		
环境影响报告表名称	垦利县西外环道路占压隐患治理工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	胜利油田森诺胜利工程有限公司				
初步设计单位	-				
环境影响评价审批部门	东营市环境保护局	文号	东环建审[2015]5001	时间	2015.1.5
初步设计审批部门	-	文号	-	时间	-
环境保护设施设计单位	-				
环境保护设施施工单位	-				
环境保护设施监测单位	-				
投资总概算(万元)	1608.34	环保投资(万元)	6.8	实际环境保护投资 占总投资比例	0.42%
实际总投资(万元)	735.97	环保投资(万元)	5.5		0.75%
设计生产能力(交通量)	-	建设项目开工日期		2016.8.22	
实际生产能力(交通量)	-	投入运行日期		2018.4.28	
编制依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015); (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016); (3)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017.7); (4)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007); (5)《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);				

- (6)《生态影响类建设项目竣工环境保护验收培训教材》  
(环境保护部环境工程评估中心, 2008.5);
- (7)《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》(环办环评函[2017]1235号);
- (8)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- (9)《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》(鲁环函[2011]417号);
- (10)《关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》(鲁环函[2012]493号);
- (11)《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4号文件的通知》(鲁东环发[2018]6号);
- (12)《中国石油化工集团公司建设项目环境保护管理办法》(2014年10月);
- (13)《中国石化建设项目环境保护管理规定》(中国石化能[2015]37号);
- (14)《关于加强和规范建设项目环评和“三同时”管理工作的通知》(胜油安环发[2008]12号);
- (15)胜利油田森诺胜利工程有限公司《垦利县西外环道路占压隐患治理工程环境影响评价报告表》(2014年12月);
- (16)东营市环境保护局《垦利县西外环道路占压隐患治理工程环境影响评价报告表的批复》(东环建审[2015]5001号,2015年1月5日)。
- (17)竣工资料及实际建设情况。

<p>项目建设过程简述（项目立项-试运行）</p>	<p>为了满足城市工程建设开发的需要，完善城市道路交通运输布局，2014年垦利县对垦利县黄河路进行了北延建设，北延部分命名为“垦利县西外环”，西外环为城市主干路，全长5763.137m，总宽50m。垦利县西外环的建设占压了胜利采油厂油气集输系统、注水系统、污水系统的管线、站场以及相关的配套设施，影响了胜利采油厂正常的生产和运行，同时道路建设对管线、站场等的占压也造成了安全隐患。</p> <p>为了规避安全隐患，保证油田正常生产和运行，胜利采油厂对被西外环建设占压或影响的集油管线（油、气、水）、注水管线、污水及消防给排水管线改造或迁建，同时对受站场迁建影响的单井管线进行改造，并配套电力、消防、自控、通信、结构等工程。</p> <p>胜利油田分公司胜利采油厂委托胜利油田森诺胜利工程有限公司于2014年12月编制了《垦利县西外环道路占压隐患治理工程环境影响报告表》，2015年1月5日东营市环境保护局东环建审[2015]5001号文件对项目环境影响评价报告表进行了批复。2016年8月开工建设，项目于2017年12月竣工。</p> <p>受胜利油田分公司胜利采油厂委托，2018年5月东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司承担了该项目的竣工环境保护验收监测工作。根据国家环保总局13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和国家环境保护总局环发[2000]38号文《关于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》的要求和规定，以及建设单位所提供的有关资料，我司于2018年6月6日至7日进行了现场勘查。根据现场勘查结果编写了《垦利县西外环道路占压隐患治理工程竣工环境保护验收调查表》。</p>
---------------------------	---

**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

<p align="center"><b>调查范围</b></p>	<p>1、生态环境调查范围：生态调查范围为管道沿线两侧各 200m 的范围；</p> <p>2、固体废物调查范围：废置土石的处理情况；</p> <p>3、环境风险调查范围：风险调查范围为集油管道沿线两侧各 300m 的范围。</p>																																																										
<p align="center"><b>调查因子</b></p>	<p>生态及水土保持：管道施工作业带宽度、施工方式、工程临时占地、管道沿线土壤类型、分布；管道作业带内动植物状况及生态损失；水土保持及土地沙漠化状况。</p>																																																										
<p align="center"><b>环境保护目标</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>环境保护类别</th> <th>保护目标</th> <th>方位</th> <th>距离(m)</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">大气、环境风险保护目标</td> <td>后苟村</td> <td>E</td> <td>180</td> <td rowspan="8">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准</td> </tr> <tr> <td>工农村</td> <td>W</td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>左王村</td> <td>W</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>九户村</td> <td>W</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>利泉村</td> <td>E</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>新民村</td> <td>E</td> <td>2500</td> </tr> <tr> <td>寿山村</td> <td>E</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>双河镇村</td> <td>W</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>中苟村</td> <td>WE</td> <td>900</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境保护目标</td> <td>后苟村</td> <td>W</td> <td>180</td> <td rowspan="2">《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准</td> </tr> <tr> <td>九户村</td> <td>W</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地表水环境保护目标</td> <td>黄河</td> <td>N</td> <td>1200</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准</td> </tr> <tr> <td>溢洪河</td> <td>N</td> <td>300</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境保护目标</td> <td>地下水</td> <td>-</td> <td></td> <td>《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境保护类别	保护目标	方位	距离(m)	保护级别	大气、环境风险保护目标	后苟村	E	180	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	工农村	W	1800	左王村	W	500	九户村	W	150	利泉村	E	480	新民村	E	2500	寿山村	E	1500	双河镇村	W	2000		中苟村	WE	900		声环境保护目标	后苟村	W	180	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准	九户村	W	150	地表水环境保护目标	黄河	N	1200	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准	溢洪河	N	300	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准	地下水环境保护目标	地下水	-		《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准
环境保护类别	保护目标	方位	距离(m)	保护级别																																																							
大气、环境风险保护目标	后苟村	E	180	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准																																																							
	工农村	W	1800																																																								
	左王村	W	500																																																								
	九户村	W	150																																																								
	利泉村	E	480																																																								
	新民村	E	2500																																																								
	寿山村	E	1500																																																								
	双河镇村	W	2000																																																								
	中苟村	WE	900																																																								
声环境保护目标	后苟村	W	180	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准																																																							
	九户村	W	150																																																								
地表水环境保护目标	黄河	N	1200	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准																																																							
	溢洪河	N	300	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准																																																							
地下水环境保护目标	地下水	-		《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准																																																							
<p align="center"><b>调查重点</b></p>	<p>1、调查项目建设的变更情况，及其对环评结论和环保措施可能产生的影响；</p> <p>2、调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告表所提环保措施落实情况，及对环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；</p> <p>3、调查本工程已采取的生态保护及污染控制措施，通过对项目所在区域环境现状调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施尚不完善的措施提出改进意见；</p> <p>4、根据调查结果，客观、公正地从技术上论证项目是否符合竣工环境保护验收的条件。</p>																																																										

表 3 验收执行标准

<p>环境质 量标准</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</li><li>2. 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。</li><li>3. 地表水：黄河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，溢洪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。</li><li>4. 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。</li></ol>
<p>污染物 排放标 准</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 噪声：施工期噪声执行《建筑施工厂届环境噪声排放标准》（GB12532-2011）中的噪声排放标准限值；运营期不产生噪声。</li><li>2. 固体废物：施工期固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。</li></ol>
<p>总量控 制指标</p>	<p>本项目不涉及总量控制指标。</p>

表 4 工程概况

垦利县西外环道路占压隐患治理工程

项目名称

垦利县利河路以西 500m，南起黄河路（胜利采油厂三矿门口），北至临黄堤，项目地理位置图见图 4-1。

项目地理位置  
(附地理位置图)



图 4-1 项目地理位置图

## 主要工程内容及规模:

项目新建集油管线8177m, 注水管线3090m, 原油管线300m, 天然气管线80m, 迁建阀组5个, 拆除阀组1个。

### 1、油气集输工程

#### (1) 阀组

胜利采油厂被垦利县西外环占压或影响的阀组共5座, 根据实际情况, 将现有阀组进行迁建到西外环公路红线以外。具体阀组见表4-1, 迁建方法见图4-2、4-3。

表4-1 被占压及阀组迁建方案一览表

序号	计量站/阀组名称	改造方案
1	30 中阀组	拆除
2	S5 阀组	向东移动 20m 至西外环东红线外
3	34100 阀组	向西移动 70m 至西外环西红线外
4	3310 阀组	新建
5	注采 701、705、703 站阀组	迁建
6	注采 702、704、706、707 站阀组	迁建

#### (2) 集油管线

本项目集油管线涉及到胜采管理六区和管理七区, 管理七区共改造集油管线 14 条, 改造方式见表 4-2, 管线路由见图 4-2。

表4-2 管理七区集油管线改造方案

序号	管线名称 (起始点)	改造方案	管材型号及长度
1	3310 阀组至 34110 阀组集油干线	新建 3310 阀组, 3310 计量站接入阀组, 33109 计量站管线接入阀组。3310 阀组至 34100 阀组集	$\Phi 273*13*200m$ , $\Phi 426*7*60m$ , DN250 阀门 5 个
2	注采 702 站新阀组至 T3 阀组集油干线	建注采 702 站新阀组共 4 个头, N9 新、旧干线接入阀组, 326 干线接入阀组。注采 702 站新阀组到坨三阀组干线顺行向西侧外迁	$\Phi 219*7*20m$ , $\Phi 325*7*70m$ , $\Phi 323.9*7.1*315m$ , $\Phi 529*7.1*150m$ , DN300 阀门 2 个, DN250 闸门 1 个, DN200 闸门 1 个
3	326 阀组至注采 702 站新阀组集油干线局部更新	在大寨路南边找到 326 管线, 截断后穿越公路, 接入 3310 注采 702 站新阀组	$\Phi 273*13*500m$ , $\Phi 426*7*25m$
4	34100 阀组至 T3 阀组集油干线更新工程	新建 34100 阀组, 向南新建 705 站干线一条至坨三站新阀组	$\Phi 273.1*7.1*83m$ , $\Phi 323.9*7.1*420m$ , $\Phi 406.4*7.1*98m$ , $\Phi 159*5*40m$

表 4-2 管理七区集油管线改造方案（续）

序号	管线名称（起始点）	改造方案	管材型号及长度
5	7 区西外环预埋套管工程	在大寨路南至坨三站南墙向南 100 米处，新建西外环公路横穿 11 根套管	2PE 外防腐套管 11 处，总计 672m Φ76*4*60m，Φ159*6*360m， Φ273*7*60m，Φ377*7*60m Φ426*7*132m
6	3244 阀组（706）至 T3 阀组集油干线局部更新	在富强路北边找到管线，截断后穿越富强路，沿西外环公路顺行，转折向东穿越西外环公路进坨三阀组	Φ273*13*380m，Φ529*7*80m
7	3244 阀组（707）至 T3 阀组集油干线局部更新	更新管线向东穿越新建西外环公路进坨三阀组	Φ325*13*170m
8	3511 阀组至 T3 阀组集油干线局部更新	更新管线向东穿越新建西外环公路进坨三阀组，3411 计量站碰新管线	Φ325*13*170m，Φ159*6*12m
9	注采 701、705、703 站阀组迁建工程	在坨三站西墙新建一座阀组	尼龙-钢复合管 DN350 PN16 67m， 黄夹克 Φ323.9*7.1*60m， Φ323.9*13*204m，Φ529*7.1*220
10	注采 702、704、706、707 站阀组迁建工程	在坨三站西墙新建一座阀组	尼龙-钢复合管 DN350 PN16 90m， 黄夹克 Φ323.9*7.1*55m， 323.9*13*204m，Φ529*7.1*220m
11	T142X24 计及 34129 计至 T3 阀组部分更新工程	T142X24 计及 34129 计在坨三站阀组处更新管线碰至新阀组	安装无缝钢管 Φ159*6*100m
12	注采 702 站阀组至 T3 阀组集油干线更新工程设计变更	昊隆路 N9 阀门管线向北与 702 阀组碰头，设计少 100 米管线，追加	新增 L290 Φ323.9*7.1*100m，新增 DN300 的 90 度弯头 1 个，管线保温防腐形式与原图纸一致
13	33109 计量站至 3310 阀组集油干线局部更新	-	-
14	ST3-3-701 等 8 口井和 3310 计量站支干线至 3310 阀组干线	-	-



图 4-2 管理七区集油管线路由

管理六区共改造集油管线 16 条改造方式见表 4-3，具体路由见图 4-3。

表 4-3 管理六区集油管线改造方案

序号	管线名称（起始点）	改造方案	管材型号及长度
1	S5 计量站至 S5 阀组	见图 4-3	Φ 168*13*142m
2	S5 阀组至 ST3-5X198	见图 4-3	Φ 76*7*15m
3	S5 阀组至 ST3-5X239	见图 4-3	Φ 76*7*170m
4	S5 阀组至 ST3-5G1	见图 4-3	Φ 114*10*125m
5	S5 阀组至坨二联合站	见图 4-3	Φ 168*13*10m
6	3513 计量站至 34156 阀组	见图 4-3	Φ 159*6*2000m
7	S5 计量站至 35211 阀组	见图 4-3	Φ 114*10*300m
8	35211 阀组至 ST3-5-210	见图 4-3	Φ 76*6*385m
9	35211 阀组至 ST3-5-211	见图 4-3	Φ 76*6*70m
10	35211 阀组至 ST3-5-202	见图 4-3	Φ 76*6*8m

表 4-3 管理六区集油管线改造方案（续）

序号	管线名称（起始点）	改造方案	管材型号及长度
11	35211 阀组至 STS3-92	见图 4-3	Φ76*6*42m
12	35211 阀组至 ST3X93	见图 4-3	Φ76*6*32m
13	34136 阀组至 34136	见图 4-3	Φ76*6*60m
14	34136 阀组至 34138	见图 4-3	Φ76*6*50m
15	34136 阀组至 35X155	见图 4-3	Φ76*6*60m
16	34136 阀组至 34168	见图 4-3	Φ76*6*80m



图 4-3 管理六区集油管线路由

### (3) 原油外输管线

集输大队 T3 原油外输管线部分更新，更换 3PE 防腐无缝管线 Φ219\*13\*65m、Φ

219\*7\*235m，两端与原有管线相接，经过Φ426\*7套管穿越西外环。管线路由见图4-4。

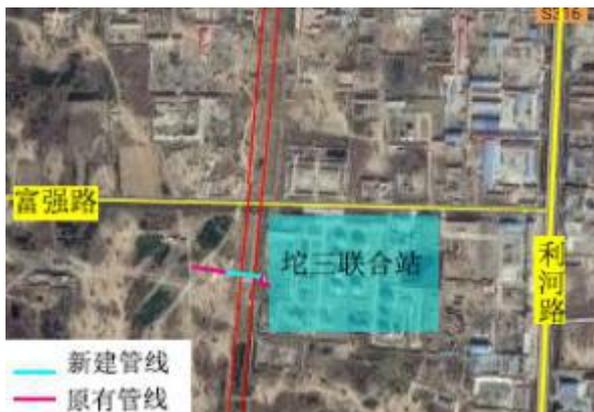


图 4-4 原油外输管线路由图

#### (4) 天然气外输管线

集输大队T3天然气外输管线部分更新，更换3PE防腐螺旋钢管Φ273\*13\*80m，两端与原有管线相接，经过Φ426\*7\*60套管穿越西外环。管线路由见图4-5。

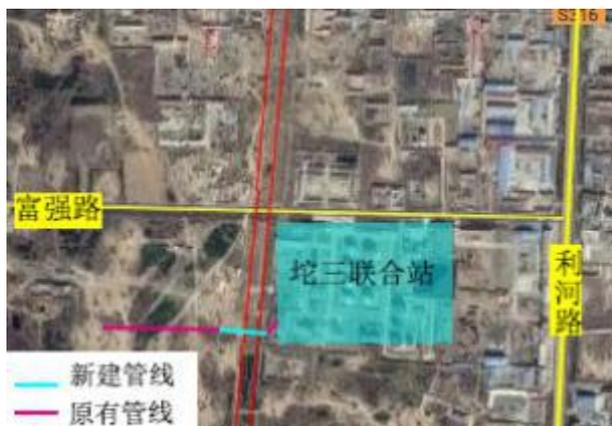


图 4-5 天然气外输管线路由图

## 2、注水系统

垦利县西外环影响胜利采油厂已建注水干线4条、单井注水管线3条。被占压及存在隐患的注水干线情况详见表4-4，新建管线走向见图4-6，图4-7。

表 4-4 存在隐患注水干线一览表

序号	注水干线名称	管线外径 (mm)	长度 (m)
1	S6-S9 联通注水干线	245	900
2	胜六注与胜九注连通干线至 35202 配水间注水干线	168	550
3	胜六注与胜九注连通干线至 35194 配水间注水干线	168	300
4	35XN14 至 34135 配水间单井管线更新	89	460
5	34140 至 34135 配水间单井管线更新	89	400
6	3491 至 3372 配水间单井管线更新	89	90
7	3392 配水间至胜六注支干线碰头更新	168	390



图 4-6 注水管线图



图 4-7 注水管线图

## 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

1、阀组、计量站等工程变更情况见表4-5。

表4-5 工程变更内容

项目	环评设计要求	实际建设内容	变动情况	变更原因
33X61 计量站	向西移动 30m 至西外环红线外	没有移动 33X61 计量站	没实施	西外环公路没有占压该计量站，不需移动
30 中阀组	向西移动 30m 至西外环西红线外	拆除	没实施	管线更改后，无需使用 30 中阀组
S5 阀组	向东移动 20m 至西外环东红线外	向东移动 20m 至西外环东红线外	一致	-
坨三站站前阀组	向西移动 90m 至西外环西红线外	在西外环东新建	减少	依托原有工程的基础上改建
34100 阀组	向西移动 70m 至西外环西红线外	向西移动 70m 至西外环西红线外	一致	-
326 阀组	向西移动 100m，向南移动 30m，至西外环西红线外	拆除	没实施	管线更改后，无需使用 326 阀组

2、集油管线、工程变更情况

环评阶段设计集油管线长度 6880m，实际建设集油管线长度 8177m，线路或半行道路增加长度在原线路总长的 30%以下，不属于重大变动。见表 4-6。

表4-6 集油管线工程变更内容

管线起点	管线终点	实际工程量	变更原因
S5 计量站	S5 阀组	一致	无
S5 阀组	坨二联合站	长度减少	设计更改
3513 计量站	34156 阀组	增加，不属于重大变更	设计更改
34129 计量站	T142X24 计量站集输干线	一致	无
T142X24 计量站	坨三站前阀组	一致	无
3312 阀组	坨三站前阀组	没实施	不需施工
采油 13 队东阀组	坨三站前阀组	没实施	不需施工
3411 计量站	3511 阀组至坨三站集油管线	没实施	不需施工
3511 阀组	坨三站前阀组	一致	无
35142 阀组	坨三站前阀组	没实施	不需施工
3244 阀组	坨三站前阀组	一致	无
3456 阀组	坨三站前阀组	没实施	不需施工
34100 阀组	坨三站前阀组	一致	无
3451 阀组	坨三站前阀组	没实施	不需施工
N9 阀组	坨三站前阀组	没实施	不需施工
坨三联合站	坨二联合站	没实施	不需施工
326 阀组	坨三站前阀组	一致	无
33109 计量站	34100 阀组外输管线	没实施	不需施工

33109 计量站	34100 阀组	没实施	不需施工
3310 计量站	34100 阀组	一致	无
3373/349 计量站	34100 阀组	没实施	不需施工
34100 计量站	34100 阀组	没实施	不需施工
33X61 计量站	326 阀组	没实施	不需施工
326 计量站	326 阀组	没实施	不需施工

3、天然气管线工程变更情况见表 4-7。

表4-7 天然气管线工程变更内容

管线起点	管线终点	实际工程量	变更原因
坨三联合站	坨五联合站	一致	设计更改
坨三联合站	中心配气站	没实施	不需施工

3、注水系统工程变更情况见表4-8。

环评阶段设计注水管线长度4130m，实际建设注水管线长度3090m，线路或半行道路增加长度在原线路总长的30%以下，不属于重大变动。

表4-8 注水系统工程变更内容

项目名称	原评价内容	实际工程量	变更原因
S6-S9 联通注水干线	-	一致	无
胜六注与胜九注连通干线至 3-5-194 配水间注水干线	顺行长度 550	减少	设计更改
胜六注与胜九注连通干线至 3-5-202 配水间注水干线	顺行长度 550	一致	无
胜六注东三注水干线 (终点为 33168 配)	-	没有施工	利旧
胜六注东三注水干线至 3-3-72 配水间注水干线	-	没有施工	利旧
3253 配水间	拆除现有 3253 配水间， 另在团结路北新建	没有施工	设计更改
33609 配水间	拆除现有 33609 配水 间，另在团结路南新建	没有施工	设计更改
污水系统	新建一条长度 920m，连 接坨二与坨三	没有施工	利旧
消防给排水系统	起点临时应急用水管 线，终点进站水表阀井	没有施工	利旧

## 生产工艺流程（附流程图）

本项目是对存在隐患的管线进行治理改造的工程，主要施工过程包括原有管线的处理和新建管线的敷设。

首先，对现有管线进行清管，清管废水通过现有管道最终输至坨二联合站和坨三联合站处理，然后采用分段封堵措施对清洗完毕的拟更换管段进行处理。考虑到部分管段的占压，管线自地下取出的投资较大，且经清管、封堵后的管段不会再有环境风险危害，故就地封堵，不再挖出。

其次，对于新管线敷设，首先要测量定线，清理施工现场、平整工作带，修筑施工便道（以便施工人员、施工车辆、管材等进入施工场地），管材防腐绝缘后运到现场，开始布管、组装焊接，无损探伤，补口及防腐检漏，在完成管沟开挖、公路穿越等基础工作以后下沟，分段试压，恢复地貌，竣工验收。

管线施工流程及产污环节见图 4-8

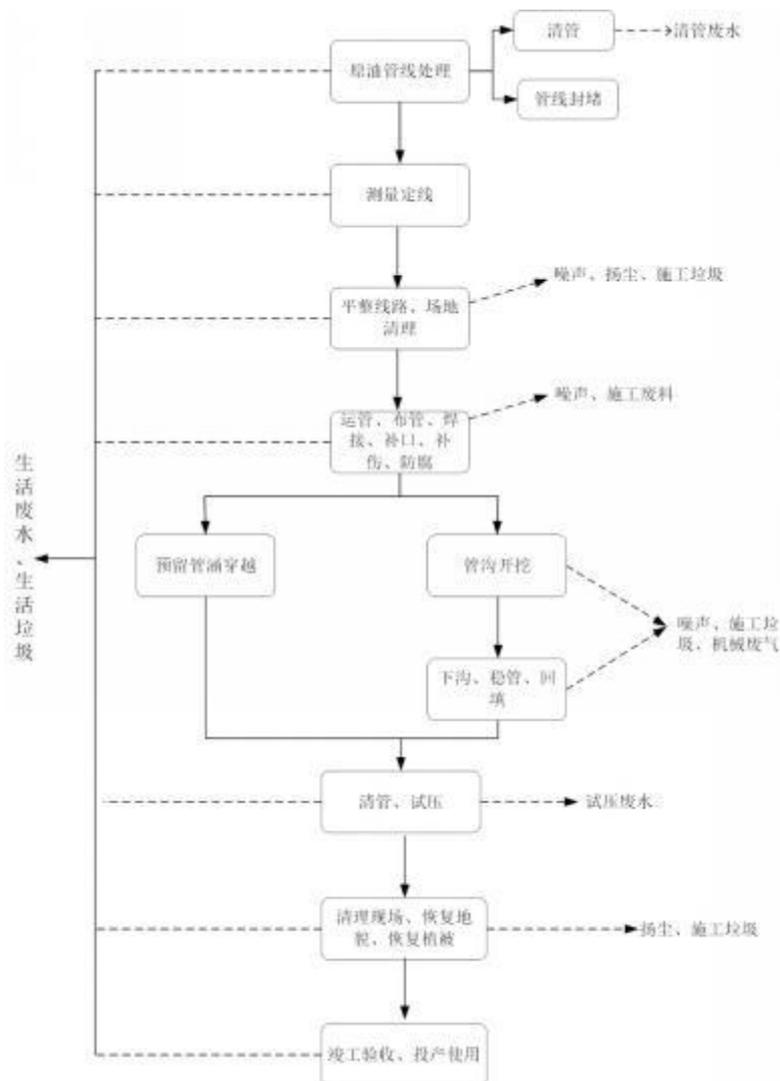


图 4-8 管线施工流程及其产污环节

### 工程占地及平面布置（附图）

本项目在管线施工过程中，施工便道、材料场、穿跨越工程施工作业场地以及管道施工作业带等均临时占用土地，项目临时占地面积约为 60000m<sup>2</sup>，占用土地类型主要是以耕地、道路用地为主。项目所在区域未涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。一般仅在施工阶段造成沿线土地利用功能的暂时改变，大部分用地在施工结束后短期内（1年~2年）能恢复原有的利用功能。因此，项目占地不会导致区域土地利用类型的变化。所建管线在新建的西外环附近，具体位置图见图 4-9。



图 4-9 工程项目周边位置图

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）  
施工期环境影响简要分析：

### 一、环境空气影响

施工废气主要包括管沟开挖和运输车辆行驶产生的扬尘、施工机械排放的废气。

由于项目施工时，废气污染源具有间歇性和流动性，且施工地点位于室外，环境空旷，空气流动性好，因此施工期产生的废气对周围的大气环境影响很小。

本项目施工期大气环境保护措施如下：

（1）在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.8m/s 时可使影响距离缩短 40%。

（2）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 19.8%~69.8%，大大减少了对环境的影响。

（3）对运输渣土的车辆加盖篷布减少洒落。

（4）使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。

（5）在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

（6）对弃土应及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

### 二、水环境影响

本项目施工期废水主要为现有管道清管废水、施工人员的生活污水、新建管道清管试压废水。

现有管道清管废水产生量约 750m<sup>3</sup>，主要污染物为石油类，清洗废水，进入现有集输流程，最终进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不外排；施工人员生活污水依托周边设施（如旱厕、化粪池），不直接外排于区域环境中；新建管道清管试压废水产生量约为 830m<sup>3</sup>，收集后分别进入坨二联合站和坨三联合站处理达标后用于油田注水开发，不外排，对当地水环境质量产生的影响不大。

### 三、声环境影响

施工期噪声主要为施工机械作业噪声、车辆运输噪声、物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声等，其中最主要的是机械设备噪声，噪声源强为 70dB（A）~92dB（A），施工单位应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行施工，并采取以下措施：

（1）加强施工管理，施工现场设置隔声墙或吸声屏障等措施；

（2）加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

本项目施工期较短，施工噪声随施工结束即可消失，通过采取上述措施后，施工期噪声

能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,本项目施工期建设对周围声环境影响较小。

#### **四、固体废物**

施工期的固体废物主要是施工过程中产生的生活垃圾、施工废料和多余土石方。生活垃圾由环卫部门统一处理;弃土用于就近土地平整;施工废料部分可回收利用,剩余废料拉运至环卫部门指定地点堆放,后期由环卫部门处理。因此,固体废物对环境的影响较小。

#### **五、生态影响**

本项目在施工期对区域现有生态的影响相对较大,施工中需采取切实有效的生态保护措施,妥善保护好周边的生态。

1、项目从设计到施工应坚持节约用地的原则,提高施工效率,缩短施工时间;土石方尽量移挖作填,避免高填深挖,少取土、少弃土。

2、加强施工管理。严格控制施工占用土地及施工作业带面积,不得超过作业标准规定。在保证顺利施工的前提下,严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围,尽可能缩小施工作业带宽度,以减少对地表的碾压。

3、对现状农田等表土进行剥离暂存,用于项目竣工后的表土回填绿化。

4、保护施工沿线的植被和农作物,根据当地农业活动特点,因地制宜地选择施工季节,尽量避开农作物的生长期和收获期,以减少农业当季损失。对于临时用地,施工完毕后及时复耕还田或种草植树。

5、凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整,恢复原貌,被破坏的植被应在施工结束后及时予以恢复。

6、土石方应该做到及时清运,妥善堆存,填埋场堆满后,土地应及时复垦、植树造林,以减少水土流失,保护耕地和自然植被。

7、采取临时堆土场挡护、毡草覆盖等水土保持常用措施,做好区域的水土保持工作。

通过采取以上措施后,施工期对生态影响较小(详见附件的生态影响专题评价)。

#### **六、社会环境影响分析**

施工期要动用大量施工机械及运输车辆,会增加区域的车流量,对城市交通产生一定的干扰。但附近主要道路出口较多,建设单位及施工单位应统筹安排,对施工车辆进行科学合理的分流、引导;在施工现场安置告示牌,说明工程主要内容、施工时间,敬请公众谅解由于施工带来的不便,并在告示牌上注明联系人、投诉热线等;对施工车队进行安全文明行车宣传教育,详细了解施工车辆和驾驶人的基本状况,召集施工车辆驾驶人通报城区内道路交通事故情况,介绍各条街路交通标志、标线情况。要求施工单位负责人,拒绝雇用无牌无证、拼装报废车辆运输建筑材料,经常教育驾驶人自觉地遵守交通标志、标线规定,严禁酒后驾

车、不超速行驶、不闯红灯、不鸣高音喇叭，注意避让来往行人，预防交通事故的发生。

## 七、清洁生产及循环经济分析

该项目在建设中优化了管线的走向，加快施工进度。项目能够达到节约能源、降低物耗、减少污染物的排放量，因此，本项目总体符合“节能、降耗、减污、增效”的指导思想，符合清洁生产及循环经济的基本要求。

综上所述，施工期各环境影响防治措施均为工程建设中常用措施，技术成熟、经济可行，在各防治措施落实良好的前提下，施工期的环境影响可得到有效缓解。另外考虑到施工期影响为暂时的，会随着施工的结束而消除。因此，该项目施工期环境影响可以接受的。

### 运营期环境影响分析：

运营期为全密闭流程，正常工况下不会产生及排放污染物，但存在一定的环境风险。同时，应做好防腐防渗及植被恢复工作，防止污染土壤、地下水及造成水土流失。

采用清水将现有管线内残余原油冲洗干净，然后分段封堵，不再挖出。相对于挖出过程，其不会对环境空气、声环境、土壤、生态等产生影响，且经清管、封堵后的管段不会再有环境、安全风险危害，对环境影响较小。

#### 1、环境影响分析

在运营期，项目正常运行情况下无污染物产生，对周围环境影响较小。

#### 2、环境风险分析

本项目埋管采用无缝钢管和玻璃钢管，正常运行情况下，采取了防腐措施，发生腐蚀泄漏等风险事故的可能性较小，在施工结束后，应对埋管区域进行标识，避免人为开挖造成埋管破裂等事故发生。综上所述，本项目的环境风险较小。

拟建项目环境风险分析详见环境风险专题。

#### 3、生态影响分析

施工结束后，施工单位应负责清理现场。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌，植被一时难以恢复的可在来年予以恢复。

对于原农业用地，在覆土后施肥，恢复农业用地。对不能复垦为耕地，和不能继续利用的施工便道且不能退耕的，根据气候条件采取种树种草绿化措施。

##### (1) 绿化设计原则

临时用地范围内植被恢复：临时用地深翻处理后，对作为农用地以外的部分应植树种草恢复植被，农用地周边结合当地的农田林网营造绿化林带。

在植被恢复建设过程中，应根据工程沿线的环境特点，除考虑选择适合当地环境的物种外，还应在布局上考虑多物种的交错分布，既提高植物种类的多样性又不至于太大改变原来的生态组分，增强其稳定性。

草种、树种的选择：在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择应对各地区的地形、土壤和气候条件经过详细的调查以当地优良乡土树种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率。

#### (2) 绿化工程实施

在管道沿线扰动区进行复耕、恢复与绿化，穿越段两侧各 5m 范围内以植草绿化为主，必要时可考虑浅根性半灌木、灌木绿化。

在采取以上生态环保措施后，可将项目对生态的影响控制在可接受的范围内（详见附件的专题评价）。

#### 4、总量控制分析

根据《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》（国发[2011]42号）、山东省人民政府《关于印发山东省“十二五”节能减排综合性工作实施方案的通知》（鲁政发[2011]47号）及东营区人民政府关于印发《东营区十二五主要污染物总量控制实施方案的通知》（东区委发[2012]20号）的有关规定，“十二五”期间对  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SO}_2$  及  $\text{NO}_x$  四种污染物的排放实行总量控制和计划管理。

本项目不涉及总量控制指标。

### 各级环境保护行政主管部门的审评意见（国家、省、行业）

2015年1月5日东营市环境保护局东环建审[2015]5001号文件对项目环境影响评价报告表进行了批复。评审意见如下：

1. 加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。

2. 严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，施工完成后即时清理现场做好生态恢复工作。

3. 施工期现有管道清管废水进入现有集输流程，与收集后的新建管道清管试压废水，最终全部进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不得外排；施工人员生活污水依托周边旱厕。

4. 施工期噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。合理布局，尽量选用低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，配水间、计量站厂界必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类区厂界环境噪声排放限值。

表 6 环评保护措施执行情况

项目	环评提出的环保措施	落实情况	落实结论	
施工期	废气	<p>①作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散。</p> <p>②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量。</p> <p>③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布以减少洒落。</p> <p>④在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放。</p> <p>⑤尽量避免在大风天气下进行施工作业。</p> <p>⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。</p>	<p>①-②经调查，施工期间对弃土区用无纺布进行覆盖，对施工道路进行定期洒水。</p> <p>③运输建筑材料及建筑垃圾的车辆已加盖篷布以减少洒落。</p> <p>④有专人负责处置弃土、建筑垃圾、建筑材料。</p> <p>⑤大风天停止作业。</p> <p>⑥建筑垃圾已及时处理、清运。</p>	已落实
	废水	<p>①现有管道清管废水进入现有集输流程，进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不外排。</p> <p>②生活污水依托周边设施（旱厕、化粪池），不会直接排放于区域环境中。</p> <p>③新建管道清管试压废水进入现有集输流程，进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不外排。</p>	<p>①废水进入现有集输流程，进入坨二联合站和坨三联合站，达标后用于油田注水开发。</p> <p>②生活污水依托周边设施（旱厕、化粪池），不会直接排放于区域环境中。</p> <p>③新建管道清管试压废水进入现有集输流程，进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发。</p>	已落实
	固废	<p>①生活垃圾由环卫部门统一处理。</p> <p>②弃土用于就近土地平整。</p> <p>③施工废料部分可回收利用，剩余废料拉运至环卫部门指定地点堆放，后期由环卫部门处理。</p>	<p>①生活垃圾由环卫部门统一处理。</p> <p>②弃土用于就近土地平整。</p> <p>③施工废料部分回收利用。</p>	已落实
	生态	<p>①施工过程加强管理，控制占用土地，减少对地表的碾压。</p> <p>②施工结束后恢复原地貌，选择适宜物种恢复地表植被。</p>	<p>①施工过程控制占用土地，减少对地表碾压。</p> <p>②地貌恢复。</p>	已落实
	噪声	<p>①加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。</p> <p>②加强施工管理，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的，须有关主管部门同意，并且采取设置隔声墙或吸声屏障等措施。</p>	<p>①疏导施工区车辆，减少鸣笛。</p> <p>②对施工噪音大的项目在白天进行。</p>	已落实
运营期	风险	<p>在施工结束后，应对埋管区域进行标识，避免人为开挖造成埋管破裂等事故发生。</p>	<p>管线区域安装地桩标示，避免人为开挖。</p>	已落实

表 7 环评批复保护措施执行情况

序号	环保措施	落实情况	落实结论
1	加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。	经调查，施工期间严格环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》等相关规定制定一系列扬尘治理措施，通过加盖篷布，大风天停止作业，及时清运垃圾等有效控制了扬尘的产生。	已落实，符合批复要求
2	严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，施工完成后即时清理现场做好生态恢复工作。	经调查，施工过程中，确定施工作业线后不随意改线，运送设备、物料的车辆应严格在设计道路上行驶，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工工人人员活动范围，尽可能减少施工作业带宽度，以减少对地表的碾压。弃土用于就近土地平整，施工地植被已基本恢复，对生态环境造成的影响已基本消除；施工废料部分可回收利用，剩余废料拉运至环卫部门指定地点堆放，后期由环卫部门处理。	已落实，符合批复要求
3	施工期现有管道清管废水进入现有集输流程，与收集后的新建管道清管试压废水，最终全部进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不得外排；施工人员生活污水依托周边旱厕。	施工过程中，确定施工作业线后不随意改线，运送设备、物料的车辆应严格在设计道路上行驶，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工工人人员活动范围，尽可能减少施工作业带宽度，以减少对地表的碾压	已落实，符合批复要求
4	施工期噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求。合理布局，尽量选用低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，配水间、计量站厂界必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类区厂界环境噪声排放限值。	施工期间均采用低噪声设备，作业时间尽量不与周边村民的作息时间发生冲突，工程全部白天作业，无扰民投诉情况发生。本项目配水间、计量站没有迁建。	已落实，符合批复要求
5	制定环境风险预案，有效预防风险事故的发生、减轻事故危害。输油管道必须严格按照《输油管道工程设计规范》(GB50253-2003)要求进行施工，管道两侧卫生防护距离内不得规划建设居民区、医院、学校等敏感目标。妥善处理原有管道，化解环境隐患。管道设置在线泄漏报警装置，及时发现泄漏险情并采取有效堵漏措施；管线上方设置警示标志，以防附近的各类施工活动破坏管线。管道定向穿越河流、顶管穿越道路必须加装保护套管。	制定了风险预案，输油管道按照《输油管道工程设计规范》(GB50253-2003)要求进行施工。管道两侧卫生防护距离内无敏感目标。通过加强巡线代替在线泄漏报警装置。管线上方设有警示标志。管道没有穿越河流。	已落实，符合批复要求

表 8 环境影响调查

## 施工期环境影响调查结果

### 一、大气环境影响调查

施工期废气主要有来自管道开挖和运输车辆行驶产生的扬尘、施工车辆与机械（柴油机）排放的废气以及焊接烟尘。

根据调查，项目在施工期采取的措施有：施工场地设置围挡，作业场地保持一定湿度，进出车辆严格限速，装卸器材文明作业，防止沙尘飞扬；运输车辆路过村庄及队部站场等人群居住地时，速度小于 20km/h；运输车辆拉运水泥、石灰等物资加盖篷布；通过采取节能环保型柴油动力系列设备，并采用高品质柴油、添加柴油助燃剂，减少污染物排放量；使用无毒或低毒焊条，焊接烟尘对环境的影响较小。由于管道施工均在野外且具有移动性，空气扩散性较好，属局部短期影响，施工结束该影响即消失。

现场调查表明，建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施，基本落实了环评报告表及批复提出的大气污染防治要求。

### 二、声环境影响调查

工程施工期噪声主要来自施工机械及运输车辆。

根据调查，目前我国管道建设施工中使用的机械、设备和运输车辆主要有挖掘机、吊管机、柴油发电机等施工机械及运输车辆，其噪声值为 85dB（A）~100dB（A），项目采取加强施工期管理，施工现场设置围挡等措施，对施工设备定期进行维护、保养，精心安排、减少施工噪声影响时间，禁止夜间施工；制定合理的运输线路，严禁车辆进出工地时鸣笛，控制运输车辆数量和行车密度。施工机械产生噪声对周围环境的影响较小，随着施工期的结束，噪声影响随即消失。

现场调查表明，项目施工期噪声对环境的影响较小，声环境保护措施基本达到环评报告表及批复提出的要求。

### 三、水环境影响调查

施工期间的污水主要来源于施工人员的生活污水及管道清管、试压后产生的废水。施工作业期间，施工人员食宿就近依托当地生活设施解决。因此，施工工地基本不会产生生活污水。本项目清管、试压废水进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不外排。

#### 四、固体废弃物影响调查

施工中的固体废物主要为废弃物料（如焊条、防腐材料、残留包装等）、废弃泥浆、工程弃土、弃渣和施工队伍产生的生活垃圾。废弃物料由施工单位回收利用。工程弃土、弃渣：本工程在建设中土石方量依据各类施工工艺分段进行了调配，按照地貌单元及不同施工工艺分别进行平衡，做到了各工段土石方平衡。管沟开挖时，熟土（表层耕作土）和生土（下层土）分开堆放，管沟回填按生、熟土顺序填放，保护耕作层，多余土方就近平整。

施工队伍产生的少量生活垃圾收集到指定的垃圾箱内，由当地环卫部门统一清运处理。

#### 五、生态影响调查

施工期间土石方工程开挖引起地貌改变和地表自然及人工植被的破坏。施工期采取的主要防治措施如下：

1、施工过程中，确定施工作业线后不随意改线，运送设备、物料的车辆应严格在设计道路上行驶，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工工人人员活动范围，尽可能减少施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；在保证施工质量的前提下，提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。

2、挖掘管沟是应注意表层耕作土与底层土分开堆放，管沟回填时，分层回填，耕作土回填在表面，以恢复原来的土层，保护农业生态环境。回填后把多余的土方铺平在田间或作为田埂、修路用土，不随意丢弃。

3、及时修整受到施工车辆、机械破坏的地方，恢复原貌，在施工结束后及时恢复植被。

4、加强施工期管理，妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，特别是对河流及土壤环境的影响。

5、施工结束后，恢复地貌原状，逐步引起适合于该环境生长的植被种群，大大降低对生态环境的影响。

#### 六、分析与评价

本项目在施工期主要施工内容为管道沿线开挖，对周围环境造成影响的主要为施工活动造成的植被破坏、水土流失、施工机械噪声、扬尘等，施工过程中产生的生活污水、固废等也对环境产生一定的影响。施工期间相应的环境保护措施基本按环评要求得到落实，现该工程的施工活动已经结束，施工队伍均已撤场，施工期环境影响已经消除。

## 运营期间环境现状调查

### 一、运营期间环境现状调查

管道项目运营期间，管道原油为全密封输送，在正常情况下，管道原油输送过程无污染物产生，项目运营期对环境的影响很小。故主要对开挖区（环境敏感目标）生态环境（植被）恢复情况进行调查验收。

项目涉及的管线在新建西外环附近，新建集油管线 8177m，注水管线 3090m，原油管线 300m，天然气管线 80m，迁建阀组 5 个，拆除阀组 1 个。施工场地生态恢复现状见下图 8-1。



( A 植被恢复情况)

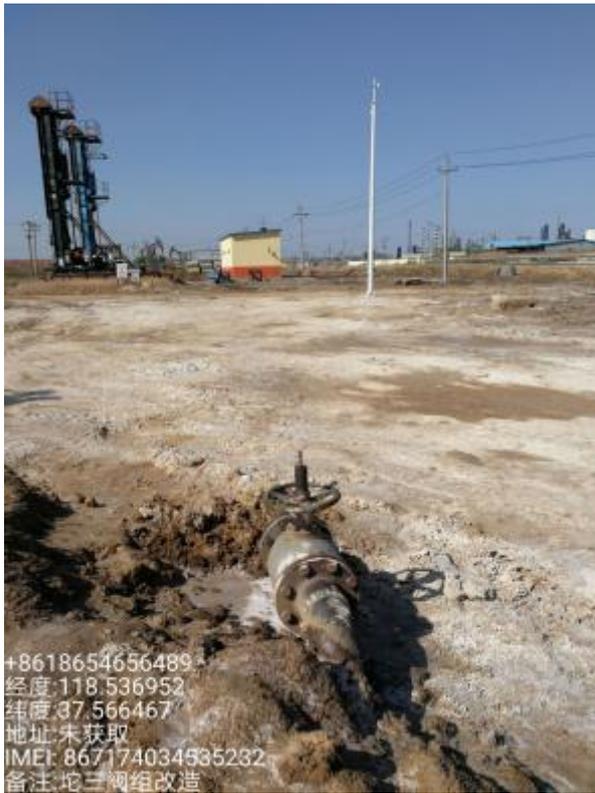
( B 管线穿越涵洞)



( C 植被恢复情况)

( D 植被恢复情况)

图 8-1 施工场地生态恢复现状



(E 坨三闸组改造)



(F 沿路敷设管线)



(G 地桩)



(H 地桩)

图 8-1 施工场地生态恢复现状 (续)

项目所在地以潮土、盐土为主，其次是褐土，少量沙姜黑土和水稻土。按表层地质可划分为沙壤土、轻壤土、中壤土、重壤土和粘土。土壤缺乏有机质，普遍缺氧，严重缺磷，氮

磷比例失调，钾较丰富。

该区植被属暖温带落叶林区，植被受水分土壤含盐量、潜水位与矿化度和地貌类型的制约，类型少、结构简单、组成单纯。评价区内无地带性植被类型，木本植物较少，以草甸景观为主。天然植被以滨海盐生植被为主，主要分布黄须菜、怪柳、马绊草、芦苇、白茅等。动物以野山鸡、麻雀为主。

道路两侧施工带宽度在 6~8m 左右，动土段表土全部被铲除，植被将被破坏。管线开挖管沟会将底土翻出，使土体结构发生改变，挖掘区植被遭到破坏，管线两侧的植被也受到不同程度的破坏和影响，项目在施工结束后，临时占地植被大多已恢复，因此对区域内植物物种多样性影响很小。

## 二、分析与评价

工程在正常运行时，全程密闭运输，对生态环境没有影响，通过现场调查，管线主要沿道路敷设，建设前后项目周边的敏感点未发生巨大变化，破坏的生态环境已基本得到了恢复，最大限度的减少了对生态环境的影响。

表 9 环境管理情况调查

<p><b>环境管理机构设置</b></p> <p>按照各级环保部门要求，胜利油田分公司胜利采油厂认真落实环境保护工作责任制，完善环保制度，建有专门的环境保护机构-QHSE管理科，并制定了《胜利采油厂环境保护管理规定》，QHSE管理科定期召开工作会议，学习、贯彻、执行上级有关部门办法的有关环保法律、法规，研究污染防治措施，安排环保工作任务，是环保工作成为一项重要的日常工作。</p>
<p><b>环保审批手续及“三同时”执行情况</b></p> <p>根据国家《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，胜利油田森诺胜利工程有限公司于 2014 年 12 月为胜利油田分公司胜利采油厂编制了《垦利县西外环道路占压隐患治理工程环境影响报告表》，2015 年 1 月 5 日东营市环境保护局东环建审[2015]5001 号文件对项目环境影响评价报告表进行了审批。</p> <p>该项目在建设过程中，执行了国家有关环保法律法规要求，按照环评批复要求进行设计、施工和试生产，满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。</p>
<p><b>环保设施运行及维护情况调查</b></p> <p>为了确保各项设施的有效运行，胜利油田分公司胜利采油厂制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过监测、巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，通过公司领导由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。</p>
<p><b>环境风险管理情况调查</b></p> <p>为了提高对重大事故和险情的应急救援处理能力，确保在发生事故时，采取有效措施，避免或减少环境污染，胜利油田分公司胜利采油厂制定并不断完善各种事故发生后详细的应急预案。预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措施等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的控制和减少事故带来的环境污染。</p>

表 10 调查结论与建议

## 一、结论

### 1、工程基本情况

垦利县西外环道路占压隐患治理工程位于垦利县利河路以西 500m，南起黄河路（胜利采油厂三矿门口），北至临黄堤。项目涉及的管线在新建西外环附近，新建集油管线 8177m，注水管线 3090m，原油管线 300m，天然气管线 80m，迁建阀组 5 个，拆除阀组 1 个。

根据国家《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，胜利油田森诺胜利工程有限公司于 2014 年 12 月为胜利油田分公司胜利采油厂编制了《垦利县西外环道路占压隐患治理工程环境影响报告表》，2015 年 1 月 5 日东营市环境保护局东环建审[2015]5001 号文件对项目环境影响评价报告表进行了审批。本项目于 2016 年 8 月开工建设，2017 年 12 月竣工。受企业委托东营胜丰职业卫生检测有限公司承担了项目的竣工环保验收调查工作，在现场勘察的基础上，公司于 2018 年 6 月 10 日至 2018 年 6 月 12 日进行了现场调查，根据现场调查结果编写了《垦利县西外环道路占压隐患治理工程竣工环境保护验收报告表》。

### 2、调查结论

#### （1）施工期环境影响调查

①施工期间对大气环境的影响主要为扬尘和运输车辆产生的尾气，施工期间定期洒水、遮盖，采用较好的燃油并定期进行车辆的检修维护，减少施工过程对周围空气环境的影响。

②施工期间，采用低噪声设备，白天施工，随着施工期结束，噪声即消失。

③生活污水依托周边设施（旱厕、化粪池），不会直接排放于区域环境中，新建管道清管试压废水进入现有集输流程，进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不外排。

④生活垃圾由环卫部门统一处理，弃土用于就近土地平整，施工废料部分可回收利用，剩余废料拉运至环卫部门指定地点堆放，后期由环卫部门处理。

⑤施工过程加强管理，控制占用土地，减少对地表的碾压施工结束后恢复原地貌，选择适宜物种恢复地表植被。

#### （2）运营期生态环境调查

通过现场调查，管线主要沿道路敷设，避开生态环境敏感区，最大限度的减少了对生态环境的影响，破坏的生态环境已基本得到了恢复，并复耕了部分农田，将建设项目对生态的影响降低到可接受的程度。管线周围并无富余的土方堆放和水土流失情况。

#### （3）环境管理情况调查结论

①项目在建设过程中，严格执行了国家有关建设项目环境保护管理的各项规章制度，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

②建设单位按照东营市环境保护局的环评审批意见，落实和做好了文件中要求的重点工作。建设单位有系统的环保机构设置和规章制度，有完善的事事故风险防范应急预案。

③建立健全的管线巡线制度，制定专人负责巡线；管线上方设置警示标志，以防附近的各类施工活动破坏管线。

### 3、验收结论

由验收监测结果可以看出在验收调查期间，管线周围的生态环境情况均符合验收要求，落实了环评报告中提出的环境保护措施，达到了环评批复的要求。

### 二、建议

1.建议建设单位会同有关政府部门，在输气管线敷设线路附近，设置管道宣传警示牌，宣传《石油天然气管道保护条例》中禁止占压管道、保护管道的内容，取得沿线附近的居民的配合，共同维护输气管道，减少无意或有意的人为破坏。

2.做好生产运行管理和管道、设备的维护，发现设备损害及管道破裂情况时及时修复，避免污染环境。

3.进一步加强巡线管理工作，制定定期巡检制度。

4.进一步加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、HSE 管理体系和有关应急预案，并按照应急预案要求，定期进行演练，从而不断提高污染防治和环境风险防范水平，确保项目环境安全。

附图与附件：

附图一、项目地理位置图；

附图二、项目周边位置图；

附图三、环境保护设施竣工及调试起止时间说明

附件一、环评结论与建议；

附件二、环评批复；

附件三、企事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件四、建设项目环保竣工验收“三同时”登记表。

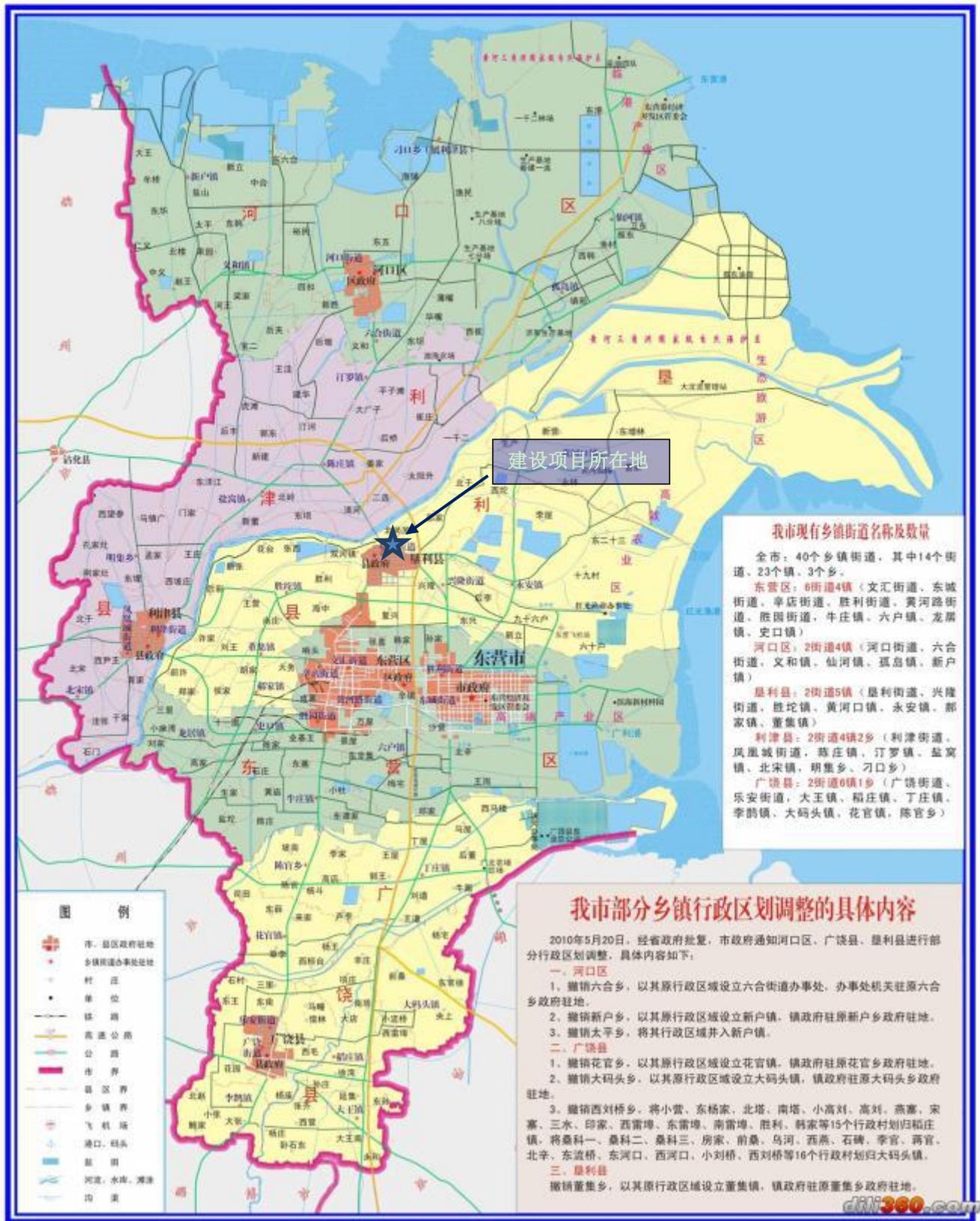
附件五、油泥砂焚烧处置协议。

附件六、危险废物经营许可证。

附图一：项目地理位置图

# 东营市行政区划简图

2010年5月21日



附图二、项目周边位置图



附图二、环境保护设施竣工及调试起止时间说明



**工程优质 信誉至上**  
ENGINEERING QUALITY SUPREMACY OF CREDIBILITY

当前位置: [返回首页](#) > [主要业绩](#) > [主要业绩](#)

**新闻中心/News**

- > 行业动态
- > 相关知识
- > 公司新闻
- > 政策法规

**联系我们/Contact us**

电话: 15318329893 15318397755  
传真: 0546-8966722  
邮编: 257000  
邮箱: shengfengjianyan@163.com  
地址: 东营市东营区蒙山路7号恒品商贸园1号楼3F

**主要业绩**

**垦利县西外环道路占压隐患治理工程环境保护设施竣工及调试起止时间说明**

垦利县西外环道路占压隐患治理工程  
环境保护设施竣工及调试起止时间说明

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂垦利县西外环道路占压隐患治理工程项目竣工时间为2018年4月, 本项目工程为集油管道、注水管道、阀组等, 运行期不涉及到环保设施。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂  
2018年5月

## 附件一：环评结论与建议

### 一、结论

胜利采油厂拟投资 1608.34 万元，对被垦利县西外环占压或影响的计量站、注水间、阀组和管线进行改造，规避安全、环保隐患。主要建设内容包括新建油气集输管线 6880m（ $\Phi 114 \times 5$  规格 540m、 $\Phi 89 \times 4$  规格 200m、 $\Phi 325 \times 7$  规格 1630m、 $\Phi 273 \times 7$  规格 240m、 $\Phi 219 \times 7$  规格 2200m、 $\Phi 159 \times 6$  规格 1720m、 $\Phi 219 \times 7$  规格 220m、DN200 规格 130m）；新建注水管线 4130m（ $\Phi 245 \times 18$  规格 810m、 $\Phi 168 \times 13$  规格 1060m、 $\Phi 114 \times 9$  规格 380m、 $\Phi 76 \times 7$  规格 1880m）；污水管线 970m（DN500 PN10 的无缝钢管 920m、DN150 的无缝钢管 50m），对现有管线（报废管线）进行清管封堵，就地填埋。新建计量站一座（15.0m $\times$ 5.4m $\times$ 3.8m），十井式配水间 1 座（9.0m $\times$ 3.6m $\times$ 3.0m），七井式配水间 1 座（9.0m $\times$ 3.6m $\times$ 3.0m）。

本项目占地约为 120000m<sup>2</sup>，其中永久占地 151m<sup>2</sup>，主要为农田和荒地。经现场调研及工程分析，得出环境影响评价结论如下：

#### 1、产业政策、土地利用及选址合理性分析结论

（1）本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中鼓励类，符合国家当前产业政策；符合鲁环发[2007]131 号文件及鲁环函[2012]263 号文件的要求。

（2）本项目所占土地不属于国土资发[2012]98 号文件中的限制和禁止用地目录，符合当前的土地利用政策。

（3）本项目属于改扩建类项目；管线不穿越环境敏感目标，避免管线占压，符合安全间距要求，有利于减少安全隐患、降低环境风险，选址合理。

#### 2、环境质量现状

项目所在地环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；黄河能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求；溢洪河水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准要求；本项目附近地下水不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求；项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），道路两侧声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。

#### 3、施工期环境影响

本项目施工期产生的污染物主要有施工噪声、扬尘、施工机械及运输车辆产生的燃油废气、施工废料、生活垃圾、多余土石方、现有管道清管废水、新建管道清管试压废水及生活污水。本项目采取了针对性的环境治理措施，以减轻污染对周围环境的影响；另外考虑到施工期影响为暂时的，会随着施工结束而消除。因此，本项目施工期环境影响可以接受。

#### 4、运营期环境影响

项目在运营期无新增污染物，不会对外界环境产生影响。

#### 5、总量控制

项目建成投产后，无污染物排放，不涉及总量排放指标。

#### 6、清洁生产

该项目在建设中优化了管线的走向，加快施工进度。项目能够达到节约能源、降低物耗、减少污染物的排放量，达到了清洁生产的基本要求。

#### 7、风险影响分析

正常运行情况下，发生腐蚀泄漏等风险事故的可能性较小，在施工结束后，应对埋管区域进行标识，避免人为开挖造成埋管破裂等事故发生。综上所述，本项目的环境风险可控。

#### 8、现有管线影响分析结论

采用清水、蒸汽将现有管线内残余原油冲洗干净，然后分段封堵，不再挖出。相对于挖出过程，其不会对环境空气、声环境、土壤、生态等产生影响，且经清管、封堵后的管段不会再有环境、安全风险危害，对环境影响较小。

#### 9、总体结论

垦利县西外环道路占压隐患治理工程符合国家及山东省当前产业政策及相关要求；符合当前土地利用政策和环境规划要求，选址合理。项目的建设对环境会造成一定影响，但其影响都在可接受范围内，建设单位只要严格环保管理，在设计、施工和运营中认真落实本次评价所提出的各项要求，可以降低对生态、环境的影响，并将本项目对环境的不利影响控制在国家和地方环保法律、法规允许范围内。在此基础上，垦利县西外环道路占压隐患治理工程的建设和运营，从环境保护角度来看是可行的。

上述评价结论是在建设单位确定建设内容和规模（包括建设方案、施工工艺、设备、厂址以及排污情况）的基础上得出的，项目基础资料均由建设单位提供，建设单位对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

#### 二、环保措施

本项目施工期和运营期环保措施见表 22。

表 22 环保措施一览表

表 22 环保措施一览表			
项目	环保措施	验收标准	
施工期	废气	①作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散 ②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量 ③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布以减少洒落 ④在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放 ⑤尽量避免在大风天气下进行施工作业 ⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境	---
	废水	①现有管道清管废水进入现有集输流程，进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不外排 ②生活污水依托周边设施（旱厕、化粪池），不会直接排放于区域环境中 ③新建管道清管试压废水进入现有集输流程，进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不外排	---
	固废	①生活垃圾由环卫部门统一处理 ②弃土用于就近土地平整 ③施工废料部分可回收利用，剩余废料拉运至环卫部门指定地点堆放，后期由环卫部门处理	---
	生态	①施工过程加强管理，控制占用土地，减少对地表的碾压 ②施工结束后恢复原地貌，选择适宜物种恢复地表植被	---
	噪声	①加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛 ②加强施工管理，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的，须有关主管部门同意，并且采取设置隔声墙或吸声屏障等措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值
运营期	风险	在施工结束后，应对埋管区域进行标识，避免人为开挖造成埋管破裂等事故发生	

### 三、建议

- 1、加强管道的维护巡检，加强风险管理；
- 2、严格按照“三同时”执行。

## 附件二：环评批复

审批意见：

东环建审〔2015〕5001号

经研究，对胜利油田分公司胜利采油厂提报的《垦利县西外环道路占压隐患治理工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目建设于垦利县利河路以西500m，南起黄河路，北至临黄堤，为改扩建项目，总投资1608.34万元，其中环保投资6.8万元。项目是对垦利县西外环的建设占压的胜利采油厂油气集输系统、注水系统、污水系统的管线、站场进行改造，其中油气集输系统：对西外环共占压影响的胜利采油厂计量站1座、阀组5座进行迁建，集油管线24条，改造占压天然气管线2条；注水系统：对与道路安全距离不足的3253配水间及33609配水间进行迁建，对位于西外环道路红线内的2条注水干线（胜六注与胜九注连通干线至3-5-194配水间注水干线、胜六注与胜九注连通干线至3-5-202配水间注水干线）外迁至道路红线外2m处，对穿越西外环的3条注水干线（S6-S9联通注水干线、胜六注东三注水干线、胜六注东三注水干线至3-3-72配水间注水干线）进行改造，并对道路改造还受影响的5条注水干线进行改造；垦利西外环道路西侧新建1条，坨三联合站至坨三污水站的污水管线，全长约920m；垦利西外环道路坨三站至大寨路段新建1条消防给排水管线，全长50m，配套建设自控工程、通信工程、电力工程、暖通工程、道桥工程、防腐工程等。该工程符合国家产业政策，在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施后，我局同意建设。

二、在项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。

（二）严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能

缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，施工完成后即时清理现场做好生态恢复工作。

(三) 施工期现有管道清管废水进入现有集输流程，与收集后的新建管道清管试压废水，最终全部进入坨二联合站和坨三联合站，处理达标后用于油田注水开发，不得外排；施工人员生活污水依托周边旱厕。

(四) 施工期噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求。合理布局，尽量选用低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，配水间、计量站厂界必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类区厂界环境噪声排放限值。

(五) 制定环境风险预案，有效预防风险事故的发生、减轻事故危害。输油管道必须严格按照《输油管道工程设计规范》(GB50253-2003)要求进行施工，管道两侧卫生防护距离内不得规划建设居民区、医院、学校等敏感目标。妥善处理原有管道，化解环境隐患。管道设置在线泄漏报警装置，及时发现泄漏险情并采取有效堵漏措施；管线上方设置警示标志，以防附近的各类施工活动破坏管线。管道定向穿越河流，顶管穿越道路必须加装保护套管。

三、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，试生产三个月内按照规定程序向我局申请环境保护验收，经我局验收合格，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，建设单位须承担相应的法律责任。





突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年1月8日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">             备案受理部门（公章）            2018年1月8日         </div>		
备案编号	370521-2018-002-M		
报送单位			
受理部门负责人	徐婷	经办人	

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

## 附件五、油泥砂焚烧处置协议。

### 油泥砂焚烧处置协议

甲方：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

乙方：东营华新环保科技有限公司

为配合中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂（以下简称甲方）石油落地原油、油泥砂污染治理工作的及时彻底，经双方友好协商甲方决定对施工过程中产生的油泥砂进行无害化焚烧处理，乙方愿意承担该项工作。为明确双方责任，根据《中华人民共和国合同法》及其有关规定，经双方协商，达成一致意见，订立本合同如下。

#### 一、处置内容、标准和范围：

##### 1、治理内容：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂产生的石油落地原油、油泥砂（类别代码：071-001-08）

##### 2、治理标准：

对油泥砂的处置按《农用污泥中污染物控制标准》（GB—428484）执行。采用焚烧法进行处理按《危险废物焚烧污染控制标准》（GB—184842001）执行。采用资源化外理法进行治理是必须符合资源化无害化处理要求：要达到国家相应的环保治理要求，并确保将来永不发生二次污染或产生新的污染源。

#### 二、处置期限：

2018年4月1日至2018年12月31日

#### 三、处置单价说明：

处置单价暂定500元/吨（不含税）

备注：对于接收过程中出现的，致使处置成本增加的其它非正常情况，需双方协商处理。

#### 四、结算方式：

根据实际处置量核算焚烧处理费用。

#### 五、双方的权利和义务：

#### 1、甲方的权利和义务：

(1) 负责落实油泥砂运至乙方指定场所相关事项，并配合乙方油泥砂无害化焚烧处理工作。

(2) 随时监督检查乙方油泥砂无害化焚烧处理情况，发现情况，有权责令乙方整改，必要时处以一定罚金，直至解除合同。

(3) 按时收集乙方单据，作为后期双方结算凭证。

#### 2、乙方的权利和义务：

(1) 按甲方要求完成油泥砂无害化焚烧处理工作。

(2) 接收甲方随时检查，对甲方提出的问题及时整改。

(3) 定期与甲方核对有关单据，以此作为结算凭证。

#### 六、违约责任：

甲乙双方应严格履行各自的权利和义务。如出现违约，违约方应赔偿由此给对方造成的损失。如属双方过错，应各自承担相应责任。

#### 七、合同解除条件：

1、因发生不可抗力。

2、甲方承诺按照合同及合同的规定按时支付相关费用，如甲方违反其承诺，则乙方有权收取已发生的处置费用并有权解除合同。

3、乙方承诺其具有无害化处理的经营资质和技术能力，如乙方违反其承诺，则甲方有权解除合同。

#### 八、争议解除：

本合同履行过程中，乙双方发生争议时，双方应协商解决。若协商不成，按以下方式解决：

1、向当地人民法院提起诉讼。

2、向当地仲裁委员会申请仲裁。

3、提交内部法律纠纷调解处理委员会调解处理。

#### 九、HSE条款：

1、乙方必须严格遵守国家有关环保法律、法规及中石化、胜利油田环



保相关规章制度的规定，对油泥砂实施无害化治理。

2、乙方不得将油泥砂处置业务非法转包或违法分包。

3、乙方在油泥砂治理过程中若发生环境污染事件，应当采取措施防止污染扩大，及时清理污染。并按要求立即上报有关部门，同时接受甲方、当地政府有关部门的调查处理。

4、甲方对乙方治理过程进行监督检查，发现问题应督促其处理。

#### 十、其它：

1、本合同未尽事宜，双方协商，补充合同与本合同具有同等法律效力。

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

3、本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

4、约定的其他事项：/

甲方（盖章）：中国石油化工股份公司胜利油田分公司胜利采油厂

单位住所：

法定代表人（负责人）：

委托代理人：王长忠

联系人：

乙方（盖章）：东营华新环保技术有限公司

单位住所：东营区南二路1502号

法定代表人（负责人）：陈安军

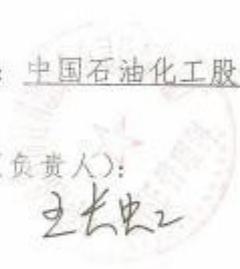
联系人：

开户银行：中国银行东营市南支行

帐号：228608062677

邮政编码：257087

签订时间：2018年3月28日



附件六、危险废物经营许可证。



## 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）：东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	垦利县西外环道路占压隐患治理工程				建设地点	垦利县利河路以西 500m, 南起黄河路（胜利采油厂三矿门口），北至临黄堤						
	行业类别	0711 陆地石油开采				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力		建设项目开工日期	2016		实际生产能力	200 万桶/年		投入运行日期		2017.9		
	投资总概算(万元)	1608.34				环保投资(万元)	6.8		所占比例(%)		0.42		
	环评审批部门	东营市环境保护局				批准文号	东环建审[2015]5001		批准时间	2015 年 1 月 5 日			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门					批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	环保设施施工单位				环保设施监测单位	东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司						
	实际总投资(万元)	735.97		实际环保投资(万元)			5.5		所占比例(%)		0.75		
	废水治理(万元)	1	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)	4.5			
新增废水处理实施能力	/				新增废气处理设施能力	Nm <sup>3</sup> /h		年平均工作时		2700 h/a			
建设单位	胜利油田分公司胜利采油厂		邮政编码	257000		联系电话	18953636275		环评单位	胜利油田森诺胜利工程有限公司			
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												
	废 气												
	二氧化硫												
	烟 尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

注： 1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少； 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)； 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；