

# 中国石油天然气股份有限公司塔里木 油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工 环境保护验收调查报告表

水清清（监）[2021]—YS—139 号



监测单位：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

编制单位：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2021 年 9 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

法人代表： 杨学文

编制单位： 新疆水清清环境监测技术服务有限公司

法人代表： 张斌玉

报告编写人： 范一航 【2017-JCJS-6166231 号】

监测人员： 周亚东、贾淑伟

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

编制单位： 新疆水清清环境监测  
技术服务有限公司

电话： /

电话： 0991-4835555

传真： /

传真： 0991-4835555

邮编： 841000

邮编： 830028

地址： 新疆巴州库尔勒市塔里木  
油田分公司

地址： 新疆乌鲁木齐市经济技术  
开发区沂蒙山街 68 号





姓 名: 杨坤

工作单位: 新疆水清清环境  
监测技术服务有  
限公司

证书编号: 2017-JCJS-6166232

中国环境监测总站制

杨坤 同志于 2017 年 6 月 12 日  
至 2017 年 6 月 16 日参加  
中国环境监测总站 2017 年 66 期  
建设项目竣工环境保护验收监测  
人员培训。学习期满, 经考核,  
成绩合格, 特发此证。



姓 名: 范一航

工作单位: 新疆水清清环境  
监测技术服务有  
限公司

证书编号: 2017-JCJS-6166231

中国环境监测总站制

范一航 同志于 2017 年 6 月 12 日  
至 2017 年 6 月 16 日参加  
中国环境监测总站 2017 年 66 期  
建设项目竣工环境保护验收监测  
人员培训。学习期满, 经考核,  
成绩合格, 特发此证。





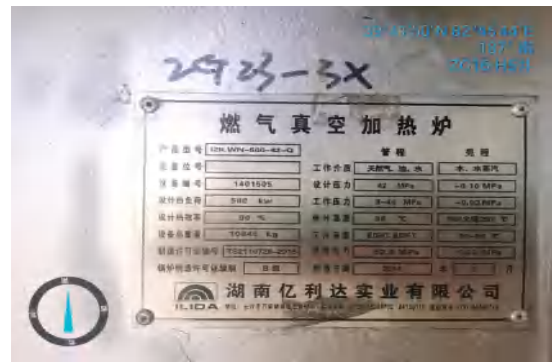
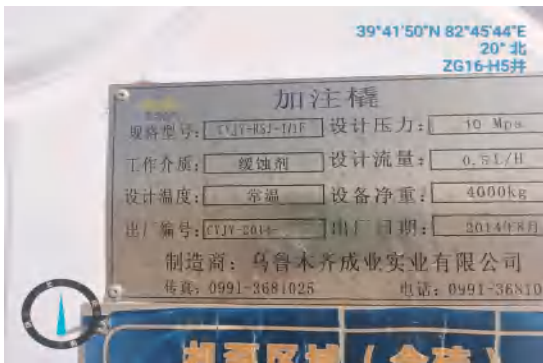
管线标志桩



ZG16-H5 井场



管线



井场设施铭牌



草方格



加热炉

## 目 录

表一 工程概况及验收监测依据、标准.....	1
表二 调查范围、因子、目标、重点.....	3
表三 验收执行标准.....	5
表四 工程概况.....	6
表五 环境影响评价回顾.....	6
表六 环境保护措施执行情况.....	27
表七 环境影响调查.....	30
表八 环境质量及污染源监测.....	33
表九 环境管理状况及环境监测计划.....	42
表十 调查结论与建议.....	43
表十一 附件.....	47

**表一 工程概况及验收监测依据、标准**

建设项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
建设项目性质	新建√ 扩建 技改 迁建				
建设地点	新疆阿克苏地区沙雅县盖孜库木乡，塔中第三联合站西北 35km 处				
环境影响报告表名称	ZG16-H5 井集输工程				
环境影响报告表编制单位	阿克苏净源环境科技有限责任公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	阿克苏地区生态环境局	审批文号及时间	阿地环函字(2021)143 号， 2021 年 4 月 19 日		
初步设计审批部门	/	审批文号及时间	/		
环境保护设施设计单位	/	环境保护设施施工单位	/		
验收调查单位	新疆水清清环境监测技术服务有限公司	调查日期	2021 年 7 月		
设计生产规模	/	建设项目开工日期	2021 年 4 月 29 日		
实际生产规模	/	调试日期	2021 年 6 月 15 日		
投资总概算(万元)	498.96	环保投资概算(万元)	36	比例 (%)	7.2
实际总投资(万元)	498.96	实际环保投资(万元)	36		7.2
项目建设过程简述(项目立项~试运行)	<p>塔里木盆地是世界上最大的内陆盆地之一，总面积 <math>56 \times 10^4 \text{km}^2</math>，石油资源储量约为 <math>107.6 \times 10^8 \text{t}</math>，天然气资源储量约为 <math>8.39 \times 10^{12} \text{m}^3</math>。中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司(简称“塔里木油田分公司”)油气产量当量已突破 2500 万吨，是中国特大型油田之一。</p> <p>为满足当前经济发展和人民生活对石油日益增长的需求，寻找和查明油气资源，通过勘探了解地质状况，认识生油、储油、油气运移、聚集、保存等条件，确定油气聚集的有利地区，塔里木油田分公司决定在阿克苏地区沙雅县南部，塔中 1 号气田，塔中第三联</p>				

合站西北方向 35km 处开展 ZG16-H5 井集输工程，将原油及天然气输送至 ZG16-2H 试采站。工程所在区块环境影响报告书于 2013 年 8 月 13 日取得新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于塔中 1 号凝析气田中古 8-中古 43 区块开发建设工程项目环境影响报告书的批复》（新环评价函〔2013〕712 号）；工程区所在区块地面工程建设项目验收于 2017 年 8 月 27 日取得新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于塔中 1 号凝析气田中古 8-中古 43 区块开发建设工程项目竣工环境保护验收合格的函》（新环〔2017〕1340 号）。

本工程位于新疆阿克苏地区沙雅县盖孜库木乡，塔中第三联合站西北 35km 处。

2021 年 2 月，阿克苏净源环境科技有限责任公司编制《ZG16-H5 井集输工程环境影响报告表》。2021 年 4 月 19 日，阿克苏地区生态环境局以“阿地环函字〔2021〕143 号”对该环评报告表进行审查批复。本工程于 2021 年 4 月 29 日开工，于 2021 年 6 月 15 日完工并进入试水阶段，验收监测期间该项目正常运行。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）中有关规定，2021 年 6 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委托，对 ZG16-H5 井集输工程进行环保竣工验收，我公司于 2021 年 7 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《中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收调查方案》，2021 年 8 月 21 日-8 月 22 日进行现场监测，在此基础上编制完成本竣工环境保护验收调查表。

**表二 调查范围、因子、目标、重点**

<p><b>调查范围</b></p>	<p>(1) 生态环境：本工程占地范围及管线占地范围外 200m 范围内的区域及敏感点。</p> <p>(2) 大气环境：站场边界外延 3km 范围内的区域。</p> <p>(3) 声环境：噪声源周围 200m 范围内的区域。</p>
<p><b>调查因子</b></p>	<p>根据本项目环境影响报告表，并结合本项目性质、环境影响特征等，确定本次竣工环保验收调查因子如下：</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>施工期：施工场地平整、管沟开挖产生的扬尘，施工机械驱动设备排放的废气、运输车辆尾气。</p> <p>运营期：输油管线逸散气体。</p> <p>(2) 水环境</p> <p>施工期：管线试压水、施工人员产生的少量生活污水。</p> <p>运营期：无。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>施工期：施工期间推土机、挖掘机等施工机械作业及车辆运输时产生的噪声。</p> <p>运营期：集气站泵运行噪声。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>施工期：施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>运营期：无。</p> <p>(5) 生态环境</p> <p>施工期：施工过程对土壤的影响。</p> <p>运营期：生态环境（土壤恢复情况）。</p>

<p><b>环境敏感目标</b></p>	<p>建设地点不涉及水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、沙漠公园、沙化封禁保护区、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域。通过实地调查，项目周边环境与环评阶段未发生显著变化。</p>
<p><b>调查重点</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、环境影响评价文件及工程设计中提出的造成环境影响的主要工程内容。</li> <li>2、环境保护设计文件、环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。</li> <li>3、工程环境保护投资落实情况。</li> <li>4、项目施工期与运营期对周围的生态环境影响。</li> </ol>

**表三 验收执行标准**

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>根据《ZG16-H5 井集输工程环评报告》，环评期间环境质量标准如下：</p> <p>（1）大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（含修改单）；</p> <p>（2）地下水环境：石油类满足《地表水质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求，其余监测因子除溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总硬度超标外均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类水质要求；</p> <p>（3）声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准；</p> <p>（4）土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>废气：非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m<sup>3</sup>标准要求，硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建厂界二级标准值要求，硫化氢：0.06mg/m<sup>3</sup>；有组织废气要求《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）限值要求。</p> <p>噪声：场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。</p> <p>固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)要求</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本工程为单井集输工程，井场加热炉燃料为处理后反输的干气，工程总量控制指标为 SO<sub>2</sub>：0.057t/a，NO<sub>x</sub>：0.27t/a。</p>

## 表四 工程概况

### 主要工程内容及规模

#### (1) 建设地点

本项目为新建项目，项目位于新疆阿克苏地区沙雅县盖孜库木乡，塔中第三联合站西北 35km 处，起点 ZG16-H5 井中心地理坐标：东经 82° 45' 44"，北纬 39° 41'47"，终点 ZG16-2H 试采站中心地理坐标为：东经 82° 45' 24.76"，北纬 39° 40'47.68"。

建设项目地理位置见图 4-1。

#### (2) 前期环评手续执行情况

ZG16-H5 井和 ZG16-2H 试采站所属区块为塔中 1 号凝析气田中古 8-中古 43 区块，建设内容包含在塔中 1 号凝析气田中古 8-中古 43 区块开发建设工程项目内，其环评及验收情况见表 4-1。

表 4-1 本项目所述油田建设工程环评及验收情况一览表

序号	项目名称	环评文件			验收文件		
		审批单位	批准文号	批准时间	验收单位	验收文号	验收时间
1	塔中 1 号凝析气田中古 8-中古 43 区块开发建设工程项目	新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环评价函(2013)712 号	2013 年 8 月 13 日	新疆维吾尔自治区环境保护厅	新环(2017)1340 号	2017 年 8 月 27 日

#### (3) 本项目项目组成

本项目为新建项目，主要建设内容为：采油树 1 座（已建），新建抗硫真空加热炉 1 台、RTU 间 1 座、自动点火装置 1 台、燃气调压计量橇 1 座。本项目为 ZG16-H5 井油气混输至 ZG16-2H 试采站的集输工程，新建油气集输管线 2220m、燃料气管线 2220m，管道埋地敷设，项目建成产气量  $2.8 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，产油量 39.0 t/d。管线走向见图 4-2。

具体建设见表 4-2。

表 4-2 项目具体建设内容一览表

项目		环评及批复设计建设内容	实际建设内容
主体工程	1	ZG16-H5 井场 新建抗硫真空加热炉 1 台、RTU 间 1 座、自动点火装置 1 台、燃气调压计量橇 1 座。	实际建设与环评及批复一致
	2	油气混输管线 新建 ZG16-H5 井至 ZG16-2H 试采站油气混输管线 2220m（柔性复合高压输送管，管线规格为 RFQ-II-116×18-16）。	实际建设与环评及批复一致
		燃料气管线 新建 ZG16-H5 井至 ZG16-2H 试采站燃料气管线 2220m（20#无缝钢管，管线规格为 φ48×3.5mm）。	实际建设与环评及批复一致
配套工程	1	供水 单井站为无人值守，站内用水为间歇性的设备外壁擦洗水。因单井场用水量小，属间歇性用水，在检修、作业时从周边钻井工程已打水源地进行拉运供给。	实际建设与环评及批复一致
	2	排水 排水主要为采出水依托已建塔中第三联合站污水处理系统处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中指标后回注地层。	实际建设与环评及批复一致
	3	消防 本工程采用移动式灭火系统，井场火灾危险性为甲类，危险等级为严重危险级，属于五级站场。ZG16-H5 井场配备手提式磷酸铵盐干粉灭火器 MF/ABC8，灭火器箱 XMDDD42。手提式灭火器放置在灭火器箱内，灭火器箱不得上锁。	实际建设与环评及批复一致
	4	防腐及保温 本工程防腐及保温涉及各介质输送管线的防腐保温，即原料气管线防腐保温、放空管线防腐、燃料气管线防腐；设备防腐保温，即真空加热炉及阀门出厂前应进行防腐处理、阀门保温采用 50mm 厚岩棉板，外缠玻璃丝布，玻璃布应缠绕均匀、密实，玻璃布搭接宽度≥55%。	实际建设与环评及批复一致
	5	道路 本工程不新建道路，依托已有井场道路和油田主干路。	实际建设与环评及批复一致



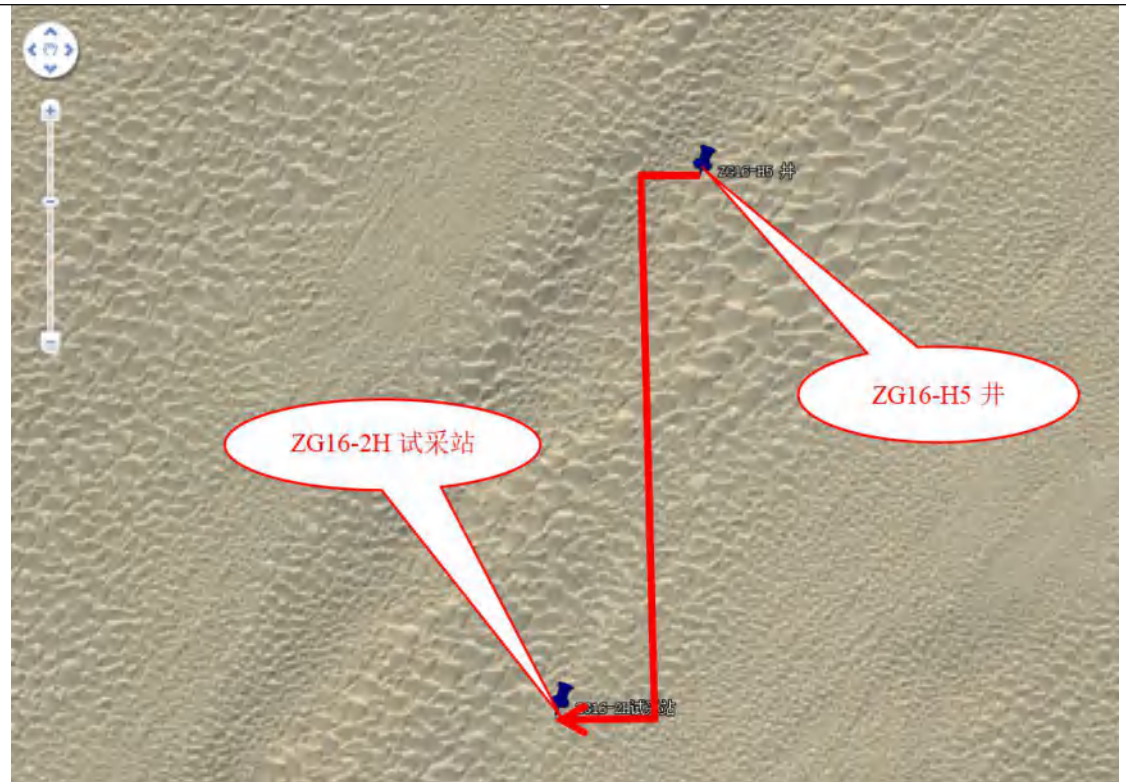


图 4-2 管线走向图

(4) 井场工程

本工程为 ZG16-H5 井油气混输至 ZG16-2H 试采站的集输工程，新建抗硫真空加热炉 1 台、RTU 间 1 座、自动点火装置 1 台、燃气调压计量撬 1 座。主要设备见表 4-3。

表 4-3 工程量一览表

序号	建（构）筑物名称	单位	数量
1	抗硫真空加热炉 42MPa, 315kW	台	1
2	燃气调压计量撬	台	1
3	RTU 间	座	1
4	火炬及自动点火装置	台	1

(5) 管线工程

新建 ZG16-H5 井至 ZG16-2H 试采站油气混输管线 2220m（柔性复合高压输送管，管线规格为 RFQ-II-116×18-16）。新建 ZG16-H5 井至 ZG16-2H 试采站燃料气管线 2220m（20#无缝钢管，管线规格为  $\phi 48 \times 3.5\text{mm}$ ），管道埋地敷设。

(6) 劳动定员

本工程纳入塔中油气开发部统一进行管理，不新增劳动定员。井场无人值守。

#### 4.2 依托工程

本工程主要为管线工程，新建管线起点位于 ZG16-H5 井，管线终点位于 ZG16-2H 试采站，本工程运营期产生的油泥（砂）及清管废渣依托塔中含油污泥资源回收站处置，产生的井下作业废水运至塔中油田试修废弃物环保处理站处理。

##### 4.2.1 塔中含油污泥资源回收站

本工程运营期产生的油泥（砂）及清管废渣依托塔中含油污泥资源回收站处置。塔中含油污泥资源回收站建于沙漠 1 号公路西北 67km 处塔中 1 号油田区域，北距塔中 1 号油田公路 8.5km。项目中心坐标为东经 82° 57' 45.71"，北纬 39° 22' 3.48"。项目总占地面积为 26460m<sup>2</sup>，处理含油污泥量 48m<sup>3</sup>/d，11520m<sup>3</sup>/a，按容重 2t/m<sup>3</sup>计算，年处理污泥量 23040t；污泥含油率 5~25%。工程于 2015 年 12 月取得环评批复关于塔里木油田公司塔中含油污泥资源回收站项目环境影响报告书的批复（新环函〔2015〕1431 号），2017 年 3 月通过环保竣工验收，《关于塔里木油田公司塔中含油污泥资源回收站项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函〔2017〕471 号）。

##### 4.2.2 塔中区块钻试修废弃物环保处理站

塔里木油田钻试修废弃物环保处理站工程包括哈拉哈塘、轮南、克拉苏、英买力、塔中、塔河南岸、塔西南区块 7 个厂区。工程于 2016 年 11 月取得环评批复，（新环函〔2016〕1626 号），于 2019 年 4 月取得塔里木油田分公司质量安全环保处的验收合格批复（油质安〔2019〕6 号）。

本工程产生的井下作业废水依托塔中区块钻试修废弃物环保处理站，塔中油田钻试修废弃物环保处理站位于民丰县北部，塔里木盆地内。设施的坐标为北纬 39°21'53.44"，东经 82°57'33.17"，该站址四周均为荒漠，周边近距离范围内没有村庄。站内建设撬装化钻井磺化泥浆体系固废处置装置和撬装化钻试修废水处理装置，并配套建设钻井磺化泥浆体系固废暂存池、钻试修污水暂存池、隔油池、简易注水站、回注水输送管线等辅助设施。钻井聚磺泥浆体系固废处理规模 120m<sup>3</sup>/d，钻试修废水处理规模 300m<sup>3</sup>/d。

塔中区块钻试修废弃物环保处理站占地面积约 56224m<sup>2</sup>，站址西部由北至南依次为固废处理装置区、循环水池、15000m<sup>3</sup> 聚磺泥浆暂存池；东部由北至南依

次为200m<sup>3</sup>危废暂存库、注水系统、污水处理装置区、20000m<sup>3</sup>污水暂存池、2000m<sup>3</sup>隔油池。

采用高温氧化处理技术对钻井聚磺泥浆体系固废进行无害化处置，采取均质除油+絮凝沉淀+过滤工艺对废水进行净化处理，废水处理满足中国石油天然气股份有限公司企业标准《生产回注水质指标及推荐方法》的生产回注水质指标要求，用于各站址所在作业区油田油层回注用水。站内配套 15000m<sup>3</sup> 聚磺泥浆暂存池；20000m<sup>3</sup> 污水暂存池、2000m<sup>3</sup> 隔油池，目前根据区域的开发情况，尚可满足三年的存储量。

#### (5) 工艺流程

##### 施工期工艺流程：

本工程施工期主要为 ZG16-H5 井集输管线建设及井场配套设备安装，集输管线主要施工内容包括施工放线、管沟开挖及下管、管道连接与试压、收尾工序等。

##### (1) 施工放线

施工放线时，施工单位必须对设计图纸进行现场核对，根据设计图纸进行放线，打百米桩，标桩上注明标号、里程、高程，转角桩应注明角度、外矢矩及切线长度，在地形起伏及较大拐弯处应打加密桩。施工时按管道两侧土地占用范围划定临时用地边界线，特殊地段增加用地宽度时应与当地有关部门协商。

##### (2) 管沟开挖

1) 本工程开挖以机械开挖为主，局部考虑人工开挖,人工开挖长度一般按线路长度 10%考虑。

2) 管沟开挖应编制计划，向施工人员作好技术交底，并做好安全教育工作。管沟开挖应制定切实的施工安全措施，并加以落实。

3) 有地下障碍物时，障碍物两侧 3m 范围内，应采用人工开挖。对于重要设施，开挖前应征得其管理方的同意，并应在其监督下开挖管沟。

4) 有地下设施地段宜先开挖管沟。

5) 施工机械在纵坡上挖沟, 必须根据坡度的大小、土壤的类别、性质及状态计算施工机械的稳定性, 并采取相应的措施, 确保安全操作。

6) 管沟沟底单管开挖宽度为 0.8m, 多管道同沟敷设详见通用典型图通-20160/3, 管沟边坡比为 1:1.5。

7) 管沟成型后, 应进行检查, 管沟检验项目、检验数量、检验方法及合格标准应符合规范规定。

本项目管线施工作业带总宽度为 8m。

### (3) 管线组装

①工程所用材料、管道附件必须选用持证单位生产的压力管道、元件, 并符合设计要求。质量须满足国家、行业现行标准的规定, 材质、规格和型号符合设计所提出的技术规格书和数据表单的要求。

②所有管道附件在使用前应按照相关要求进行检查, 检验合格后方可用于站场安装中。

③阀门法兰、设备进出口的连接法兰螺栓孔少于或等于 5 个时均需用纯紫铜 O 型跨接线。

④当埋地管道与设备基础、阀墩、管墩水平距离较近时, 应合理安排开挖管沟与制作设备基础、阀墩、管墩的施工, 确保基础稳定。

### (4) 管道下沟

当集输管线连接完毕并试压合格, 燃料气管线沟上组装焊接完毕后, 应及时分段下沟。一个作业(机组)施工段, 沟上放置管道的连续长度不宜超过 8km。管道下沟应在确认下列工作完成后方可实施。

- 1) 管道焊接、无损检测已完成, 并检查合格;
- 2) 防腐补口、补伤已完成, 经检查合格;
- 3) 管沟深度、宽度已复测, 符合设计要求;
- 4) 管沟内塌方、石块已清除干净;

沟上组焊的管道下沟前或沟下组焊的管道管沟回填前, 应使用电火花检漏仪按设计要求的检漏电压全面检查防腐层。如有破损应及时修补。

管道下沟后, 管道应与沟底表面贴实且放到管沟中心位置。如出现管底局部悬空应用细土填塞, 不得出现浅埋。管道标高应符合设计要求, 管道下沟后应对

管顶标高进行复测，在竖向曲线段应对曲线的始点、中点和终点进行测量，满足修改竣工图的需要。应按规定填写测量成果表、管道工程隐蔽检查记录。

#### (5) 吹扫与试压

管道系统压力试验合格后，可用 0.6MPa~0.8MPa 压缩空气进行吹扫。吹扫要求按《石油天然气站内工艺管道工程施工规范》2012 年版（GB50540-2009）规定执行。

试验介质：集输管线强度试验及严密性试验均以中性洁净水为试验介质；燃料气管线强度试验及严密性试验使用空气为试验介质。

试验压力：自采油树至真空加热炉角式节流截止阀入口管段强度试验压力 63MPa，严密性试压为 42MPa；真空加热炉角式节流截止阀出口与外输管线接口强度试验压力 24MPa，严密性试验压力为 16MPa。真空加热炉的强度试验压力按设备技术资料要求进行。其余管线强度试验压力 1.84MPa，严密性试验压力为 1.6MPa。管线试压时应平稳缓慢升压，分阶段进行，升到强度试验压力值后，稳压 4h，管道目测无变形、无渗漏，压力降小于或等于试验压力的 1% 视为合格，合格后再降到设计压力进行严密性试验。严密性试验合格标准：稳压 24h，压降小于或等于试验压力的 1%。未尽事宜请严格按照《石油天然气站内工艺管道工程施工规范》2012 年版（GB50540-2009）执行。

#### (6) 管沟回填

管道下沟后应及时进行管沟回填，回填土高出自然地面 300mm。管道穿越地下电缆、管道、构筑物处的保护处理，应在管沟回填前按设计的要求配合管沟回填施工。同时，以免落下的大砾石、管沟侧壁塌方、管沟溢流及冻土块掉下而造成管体损坏。

回填前应清除管沟中的砖、石、木块等杂物。应检查管沟底部是否平整，管道下面的回填土是否夯实，管道在沟底是否有悬空的现象；检查管道埋深是否符合设计文件要求，每千米检查 10 处。

回填土应与管沟的自然土壤相似。在距管壁 300mm 内，回填土最大粒径不应超过 10 mm。在管道通过石方地段，管沟底应回填 200mm 厚细土垫层，每千米抽查 10 处。戈壁地段的管道回填，应用经过处理的当地细粒土或砂、砂砾、石灰土等作回填材料。

应确保管道间距满足设计要求，管道间应用细沙或软土隔开，柔性复合高压输送管且在左右对称的情况下回填。

管沟回填应分为两次进行。第一次回填在试压前进行，应先用人工回填，用细土或沙回填管道两侧和管项上部；当回填到管顶以上 500mm 左右时，进行夯实，之后可采用机械回填，第一次回填应留出接头部位。第二次回填在试压合格后进行，管沟回填后，回填土应高出自然地面 300mm，每千米抽查 10 处。

采用机械回填时，严禁使用机械设备碾压管道。在管沟回填过程中，应避免管道受下落石块、施工工具等硬物的冲击、压实设备的直接碰撞和其它潜在的破坏。

回填完成后恢复原地貌。

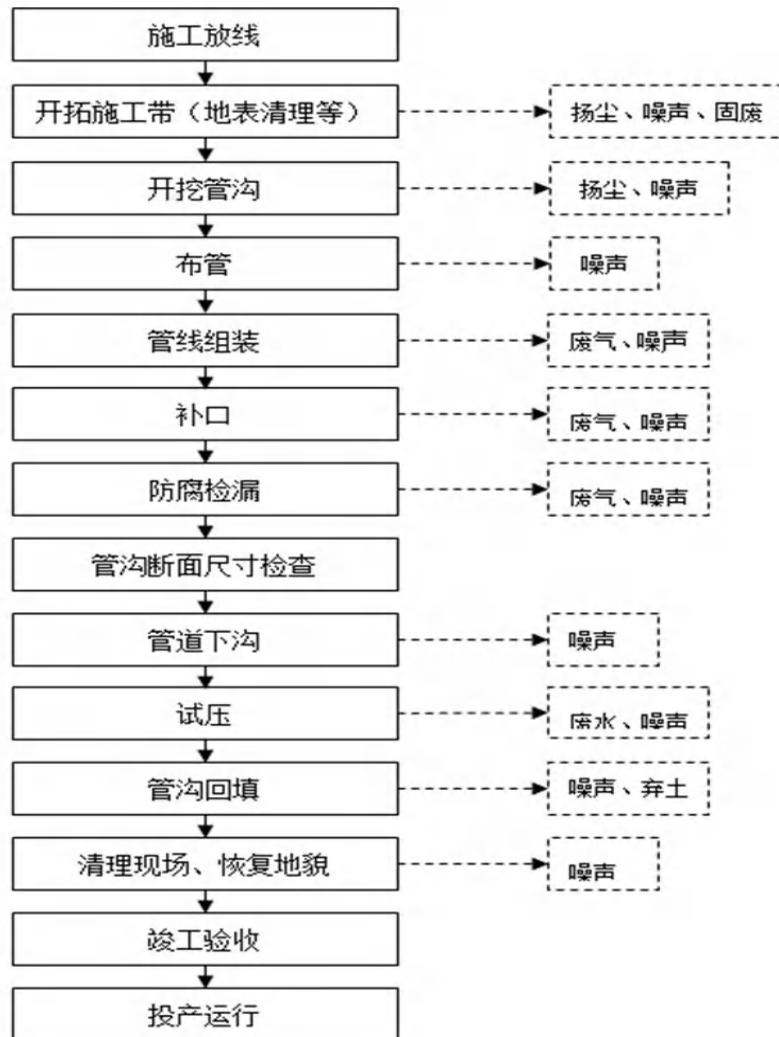


图 4-1 施工工艺流程示意图

**运营期工艺流程:**

井口物流→采油树油嘴后→抗硫真空加热炉加热→新建集输混输管线→ZG16-2H 试采站。

油气混合物通过井口模块油嘴一级节流后进入真空加热炉加热，进真空加热炉后通过角式双作用节流截止阀二级节流后混输至 ZG16-2H 试采站。

运营期工艺流程详见图 4-1。

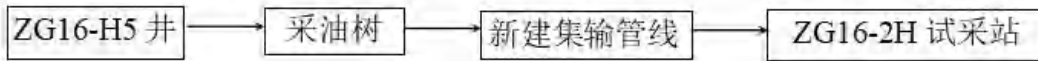


图 4-1 运营期工艺流程示意图

**工程占地**

本次新增占地主要均为管线临时占地。新建 ZG16-H5 井至 ZG16-2H 试采站集输混输管线 2220m，新建 ZG16-H5 井至 ZG16-2H 燃料气管线 2220m，同沟敷设。施工宽度约 8m，合计临时占地 17760m<sup>2</sup>，井口设备位于已建井场内，不新增永久占地，本工程占地类型为沙地。

表 4-3 工程占地情况一览表

占地项目	占地规模	环评占地面积 (m <sup>2</sup> )	实际占地面积 (m <sup>2</sup> )	占地类型
管线	新建管线长度为 2220m；施工作业宽度为 8m。	17760	17760	临时占地
总计		17760	17760	/

**工程环境保护投资**

本工程计划总投资：498.96 万元，其中环保投资 36 万元，占总投资的 7.2%；实际总投资 498.96 万元，其中环保投资为 36 万元，占总投资的 7.2%。

环保投资详见表 4-3。

表 4-4 环保投资一览表

项目	采取的环境保护措施（设施）	计划投资（万元）	实际投资（万元）
废水治理	采出水、井下作业废水经处理后回注地层	8	8
噪声防治	选择低噪声设备、加强设备维护	0.5	0.5
固体废物处置	建筑垃圾及生活垃圾清运处置	2	2

	油泥（砂）、清管废渣清运处置	3	3
生态保护	征地补偿、管线临时占地恢复	9.5	9.5
环境风险	风险预案及演习	5	5
环境管理	环境影响评价，环境保护竣工验收，环境监测，施工环境监理	8	8
	合计	36	36

### 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据本项目环境影响报告表及批复内容，结合实际建设情况，项目规模、地点、工艺、生态保护措施及防治污染设施与环评计划均一致，无重大变动情况。

### 与项目有关的生态破坏，污染物排放及环保措施：

#### 一、施工期污染工序及治理措施

##### 1、生态影响

本项目产生的生态影响主要为临时占地对地表的扰动。施工区域位于塔克拉玛干沙漠腹地，管道沿线地表无植被分布；管沟挖方单侧堆放，循序回填，采取土地平整等生态保护措施；本工程占地 17760m<sup>2</sup>，占地均为管线施工临时占地，项目实际占地不超出环评预测占地面积。

经环境监理报告结论，本工程落实了环评及批复中提出的各项生态环境影响减缓措施。本工程管线作业范围未超过环评批复要求的作业范围，管沟分层开挖，分层堆放，分层回填；严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线；施工结束后对临时占地进行清理平整和恢复

##### （1）对土地利用的影响

ZG16-H5 井钻井工程已结束，本工程井场占地在钻井井场范围内，新增占地主要为管线临时占地，施工宽度为 8m，管线长度为 2220m，临时占地 17760m<sup>2</sup>。管线施工结束后及时对扰动的地表进行恢复，不会改变土地利用性质。

##### （2）对土壤的影响

施工过程中机械和施工人员对土壤的开挖、碾压、践踏和施工材料的堆积等活动，将改变土壤生态环境，引起土壤有机质分解加速，降低有机质含量，改变其理化性质。施工区域位于塔克拉玛干沙漠腹地，对土壤影响较小。

##### （3）对植被的影响

本工程施工建设过程中因临时占地、管沟开挖等原因可能会造成小范围内植物生产能力下降、植被覆盖率降低、生物多样性减少，施工期严格控制用地范围，另外由于本工程占地范围内地表植被稀疏，由工程施工造成的生物量损失较小，管线施工开挖土方过程中，分层开挖，分层堆放，管线敷设结束后分层回填恢复原土层结构，并利用原生植被进行复貌。

#### (4) 对野生动物的影响

本工程施工建设过程中因施工机械、运输车辆的噪声等可能会迫使动物离开工程附近区域，导致小范围动物数量减少。由于本工程所在区域的野生动物种类少，少有大型野生动物在本区域出现。

#### (5) 水土流失

井场设施的修建、管沟开挖等活动，都将不同程度的扰动表土，在大雨和大风天气条件下，如不采取水土保持措施，均会引发土壤侵蚀。本工程施工期较短，管线分段施工且避开恶劣天气，采取严格控制临时占地范围、采取遮盖、洒水压实等措施，减少水土流失。

### 2、施工期废气

本工程施工期废气主要为设备基础施工、管沟开挖、回填、土方堆放、运输车辆行驶等过程产生的扬尘。

根据环境监理报告，施工期间避开大风天气；运输车辆进入施工区域，以中、低速行驶；现场未有焚烧原油、废油品行为；定期对施工设备进行维护；采用了技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等；从井口到集油阀组均采用密闭流程。

### 3、施工期废水

施工期废水主要包括管道试压水和少量生活污水。

#### (1) 管道试压废水

根据环境监理报告，管道试压分段进行，试压水排出后进入下一段管线循环使用，试压废水在试压结束后用于区域抑尘用水。

#### (2) 生活废水

根据环境监理报告，施工期不设施工营地，施工人员产生的生活污水收集后定期拉运至塔三联合站生活污水处理系统进行处理。

#### 4、施工期噪声

噪声污染源为各类施工机械和运输车辆，如挖掘机、推土机、搅拌机等产生的噪声，通过选取低噪声设备、加强设备维护保养降低噪声对环境的影响。

#### 5、施工期固废

施工期产生的固体废物主要为施工废料、弃土和施工人员产生的生活垃圾等。

根据环境监理报告，施工废料不可回收利用部分拉运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场处置，开挖回填管沟多余的土方沿管线铺设方向形成垄，作为管道上方土层自然沉降富裕量，剩余土方用于场地平整和临时施工场地恢复，生活垃圾集中收集后运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场填埋。

## 二、运营期污染工序及治理措施

### 1、废气

本工程运营期废气排放源主要为无组织排放源、井场加热炉有组织排放的烟气以及事故放喷气体。

#### (1) 无组织废气

无组织排放的污染物主要为井口、管线接口、阀门等处产生的无组织非甲烷总烃，本工程采用密闭集输，定期巡检，确保集输系统密闭运行；采用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等，烃类机泵采用无泄漏屏蔽泵以减少烃类气体的排放量。

#### (2) 有组织废气

本工程新建抗硫真空加热炉一台（42MPa，315kW），燃料为天然气，燃烧废气通过8m高烟囱排放。

#### (3) 事故放喷气体

各装置的安全阀及事故紧急放空、采样等气体均采用密闭放空至火炬系统，燃烧后排放，事故时，所有排放气体均密闭放空至火炬系统燃烧后排放，不允许就地排入大气。

### 2、废水

本工程运营期废水主要包括井下作业废水和采出水，日常维护及巡检依托塔中油气开发部原有职工，工程运营期无废水产生，无新增生活污水。

### (1) 井下作业废水

井下作业主要包括压裂、修井、洗井等，产生的废水（液）主要包括废压裂液、废洗井液等。井下作业过程中废水（液）不落地，采用专用废液收集罐收集后拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站，处理达标后闭路循环，不排入外环境。

### (2) 采出水

在气井正常开采过程中产生的采出水依托塔中第三联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准中指标后回注地层。

## 3、噪声

运营期噪声污染源主要包括井口装置及井下作业，选用低噪声设备，对噪声强度较大的设备进行减噪处理，定时保养设备，以减少噪声对环境的影响。

## 4、固废

本工程运营期产生的固体废物包括油泥（砂）和清管废渣以及生活垃圾。

### (1) 油泥（砂）

油泥（砂）是采油过程中随原油带出的，产生量约 0.5t/a，检修时采取带罐作业，确保原油不落地，全部被回收，原油中夹带的油泥（砂）在塔中第三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塔中第三联合站污水处理站，最终交由塔中含油污泥资源回收站处置。

### (2) 生活垃圾

生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，由井队定期清理运送至塔中地区 1 号公路 1 公里处生活垃圾填埋场填埋。

### (3) 清管废渣

集输管线每 2-4 年清管 1 次，产生量约 1.5t/a，产生的清管废渣属于废矿物油与含矿物油废物类危险废物，委托塔中含油污泥资源回收站进行无害化处理。

## 三、突发环境事件风险防范措施

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司制定并颁布了《塔中油气开发部第三联合站突发环境事件应急预案》，各片区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。

## 表五 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响结论（生态、声、大气、水、固体废物等）：

### 5.1 项目概况

为加快塔里木油田开发建设，中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司拟实施 ZG16-H5 井集输工程，将原油及天然气输送至 ZG16-2H 试采站。

ZG16-H5 井集输工程位于新疆阿克苏地区沙雅县盖孜库木乡，塔中第三联合站西北 35km 处。地理坐标为：东经 82°45'44"，北纬 39°41'47"。预计天然气产能  $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$  ( $0.05 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ )，原油产量为 39.0t/d ( $1.4235 \times 10^4 \text{t/a}$ )。主要工程为：新建抗硫真空加热炉 1 台、RTU 间 1 座、自动点火装置 1 台、燃气调压计量橇 1 座。新建 ZG16-H5 井至 ZG16-2H 试采站集输管线 2220m，工程配套有工艺、仪控、通信、电气、总图等。

本工程总投资为 498.96 万元，其中环保投资 36 万元，占总投资的 7.2%。

### 5.2 产业政策

石油天然气开采业是当前国民经济的重要基础产业和支柱产业，本工程属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中“常规石油、天然气勘探与开采”项目，属于“鼓励类”，本项目的建设符合国家的相关政策。

### 5.3 环境现状

#### （1）环境空气

根据沙雅县 2018 年全年空气质量监测数据：2018 年  $\text{PM}_{10}$  及  $\text{PM}_{2.5}$  年均值分别超标 1.13 和 1.19 倍，属于未达标区。沙雅县通过落实大气污染防治行动计划，采取综合措施，可降低工业粉尘排放，但自然原因引起的扬尘污染受气候干燥、降水少的现实情况限值，短期内不会有明显改善。

根据监测结果：评价区域内各监测点非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的  $2.0 \text{mg}/\text{m}^3$  标准， $\text{H}_2\text{S}$  满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1h 平均浓度限值  $10 \mu \text{g}/\text{m}^3$  标准。

#### （2）水环境

工程区周围 10km 范围内无地表水体，与地表水体无水力联系，本工程仅对地下

水环境进行评价。监测结果表明，监测期间监测区域地下水中石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求，其余监测因子除硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、总硬度、氟化物外，均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准要求。其中评价区地下水中硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、总硬度、氟化物超标与其地质条件和地下水的赋存条件有关，并非受人类活动所致。

### (3) 声环境

本工程所在区域无其他工业企业及人群分布，声环境基本为未受影响的本底值。根据周边声环境的监测情况，确定本工程所在区声环境质量可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。

### (4) 土壤环境

区域土壤中重金属及石油类的含量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值。

### (5) 生态环境

本工程位于塔克拉玛干沙漠腹地，评价区域内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等特殊敏感区和重要敏感区。根据《新疆生态功能区划》(2005)，评价区属于塔克拉玛干流动沙漠景观与油田开发生态功能区。项目区气候极端干旱，土壤发育较差，类型较为简单，广大地区为风沙土所覆盖，绝大部分地段很少或根本无植物生长，为裸地，野生动物极少。

## 5.4 环境影响

### (1) 生态环境影响分析

本工程井场占地(永久占地)在钻井井场占地范围内，因此本工程井场部分不需新增占地。本次新增占地主要为采气管线临时占地，占地面积约为17760m<sup>2</sup>。拟占用土地现状利用类型为沙漠。

本工程生态影响主要发生在管线及井场等的施工建设阶段，主要表现为工程占地影响、土壤扰动等。施工活动和工程占地在井区范围内呈点、线状分布，对土壤、植物、野生动物等各生态要素产生不同程度的影响，同时也对原有景观结构和生态系统产生一定程度影响。但影响程度不高，施工期结束后，临时占地区域可逐渐恢复。

由于本工程开采、集输过程为全密闭流程，正常情况下，输送的介质不会与土壤之间发生联系，因此不会对土壤环境造成不良影响。本工程对土壤环境的影响主要为

井喷事故或管线泄露事故状态下产生的影响，采取事故防范措施后，对土壤环境影响较小。

### (2) 大气环境影响分析

本工程施工期废气主要包括井场、管线作业带等施工场地平整清理、管沟开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程产生的扬尘，施工机械及运输车辆产生的燃油废气等。施工期污染属阶段性局部污染，施工期结束后，扬尘等废气影响即消失。

本工程运营期产生的废气主要为开采、集输过程中无组织排放的非甲烷总烃排放量为 88.8kg/a。烃类无组织排放是影响油气田区域环境空气的主要污染源之一，本工程开采、集输采用全密闭流程，井口密封并设紧急切断阀，可有效减少烃类气体的排放量。类比同类井场非甲烷总烃监测结果可知，正常运行情况下，井场内非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 要求，井场外非甲烷总烃浓度可达到《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值要求，说明井场正常运行期间无组织排放的非甲烷总烃对周围环境空气影响较小。

### (3) 噪声影响分析

本工程施工期噪声源主要是各类施工机械和运输车辆。施工期噪声影响是短暂的，随施工结束即消失。

本工程运营期产生的噪声主要包括井口装置产生的噪声，以及井下作业噪声等。井口装置噪声源强较低，影响范围有限，类比同类井场，正常生产时，单井井场厂界噪声值较低，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求；井下作业将产生高强度噪声，厂界噪声会出现短期超标现象，但井下作业具有阶段性特征，井下作业结束其噪声影响即消失。井场周边近距离范围内无居民区，不会出现噪声扰民现象。

### (4) 水环境影响分析

本工程施工期产生的废水主要包括管道试压废水以及施工人员产生的生活污水。管道试压分段进行，试压水排出后进入下一段管线循环使用。试压结束后，试压废水可用作场地降尘用水；施工人员产生的生活污水依托塔三联合站生活污水处理系统处理。

本工程运营期产生的废水主要为采出水和井下作业废水。采出水（最大产生量为

3m<sup>3</sup>/d) 依托塔中第三联合站污水处理系统处理, 达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 标准中指标后回注地层, 本工程油井井下作业废水(产生量为 95.85m<sup>3</sup>/2a), 采用专用废液收集罐收集后拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站, 处理达标后闭路循环, 不排入外环境。

本工程在施工期和运营期, 只要建设方严格按照拟定的环保措施进行, 对生产和生活废水进行妥善处置, 不会对区域水环境造成不良影响。

#### (5) 固体废物影响分析

本工程施工建设过程中产生的固体废弃物主要包括施工废料、弃土, 以及施工人员产生的生活垃圾。施工废料应首先考虑回收利用, 不可回收利用部分拉运至哈拉哈塘采油作业区固废填埋场填埋; 生活垃圾产生量为 0.5t, 集中收集后运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场填埋; 开挖回填管沟多余的土方沿管线铺设方向形成垄, 作为管道上方土层自然沉降富裕量, 剩余土方用于场地平整和临时施工场地恢复。

本工程井场无人值守, 运营期产生的固体废物主要包括油泥(砂), 产生量为 1.7t/a, 属于危险废物, 可委托塔中含油污泥资源回收站或其它有资质的单位进行无害化处理。

本工程施工期和运营期产生的固体废物均可得到适当处置, 在加强环境管理的前提下, 基本不会对环境产生不利影响。

#### (6) 环境风险分析

本工程所涉及的危险物质包括天然气、原油, 可能发生的风险事故包括井喷事故、管线泄露事故。尽管本工程发生风险事故的可能性较低, 但在管理上仍不可掉以轻心, 应严格落实各项风险防范措施, 定期检测和实时监控, 力争通过系统地管理、合理的风险防范措施以及积极有效的应急预案, 使得风险事故发生的概率降低, 重特大事故坚决杜绝, 一般事故得到有效控制。

### 5.5 总体评价结论

本项目的建设符合国家相关产业政策, 采用的各项污染防治措施切实可行, 污染物能够达标排放; 工程建成后区域环境质量基本保持现状; 环境风险水平可以接受; 社会效益和经济效益较好。从环境保护角度考虑, 本工程可行。

### 5.6 建议

(1) 对井场阀门、设备以及管线进行定期检查、维修, 及时发现问题, 防止油

气“跑、冒、滴、漏”的发生。

(2) 严格实施各项生态保护措施的基础上, 大力加强对员工的宣传教育, 提高所有工程参与者的生态环保意识, 不断改善区域生态环境。

## 5.7 各级环境保护行政主管部门的审批意见(阿地环函字〔2021〕143号)

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司:

你公司报送, 阿克苏净源环境科技有限责任公司编制的《ZG16-H5 井集输工程环境影响报告表》(以下简称“报告表”)已收悉, 经研究, 现批复如下:

一、该项目拟建于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县盖孜库木乡, 塔中第三联合站西北 35km 处, 井口地理坐标: 82° 45' 44" E, 39° 41' 47" N。建设性质为新建。建设内容及规模为: 采油树 1 座(已建), 新建抗硫真空加热炉 1 台、RTU 间 1 座、自动点火装置 1 台、燃气调压计量橇 1 座; 新建 ZG16-H5 井油气混输至 ZG16-2H 试采站的油气集输管线 2220m、燃料气管线 2220m, 管道埋地敷设。项目建成后预计产气量  $2.8 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 、产油量 39.0t/d。项目总投资为 498.96 万元, 其中环保投资 36 万元, 占总投资的 7.2%。

项目的建设有利于加快当地油气资源的开发, 促进县域经济持续健康发展。在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上, 同意该项目建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关环保法律法规, 严格按照《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》要求, 禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、沙漠公园、沙化封禁保护区、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气的开发。认真落实该报告中提出的各项环保措施, 做好以下工作:

(一) 严格落实各项废气污染防治措施。制定施工期环境管理制度, 提倡文明施工; 合理规划工程占地和施工道路, 严格限制施工机械和人员的活动范围, 采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。油气集输采用全密闭流程, 最大限度地减少集输过程烃类的无组织排放。非甲烷总烃无组织排放达到《大气污染物综合排放标准详解》中  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的标准; 锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建燃气锅炉标准限值。

(二) 落实噪声污染防治措施。通过采取选用低噪声、低振动设备, 加强维护保养, 确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

中相应标准要求，运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

（三）加强水污染防治工作。施工期废水主要包括管道试压废水和施工人员产生的生活污水。管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压水排出后进入下一段管线循环使用，不外排；施工人员生活污水收集后定期拉运至塔中第三联合站生活污水处理系统进行处理。运营期废水主要为井下作业废水和采出水，采出水依托塔中第三联合站污水处理设施达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准中指标后回注地层，不向外环境排放；井下作业废水采用专用废液收集罐收集后拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站，处理达标后闭路循环，不对外排放。

（四）按照固体废物"资源化、减量化、无害化"处置原则落实各类固体废物收集、综合利用和处置措施。施工期固体废物主要为施工废料、弃土、生活垃圾。施工废料应首先考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场；管沟作业土方全部用于管沟回填和场地平整，无弃土产生。生活垃圾集中收集后运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场。运营期产生的固体废物主要为油泥（砂）、清管废渣，可委托塔中含油污泥资源回收站或有资质的单位进行无害化处理。

（五）强化生态环境保护措施。严格控制工程占地，对规划占地范围外的区域严禁机械及车辆出入、占用，避免破坏自然植被，严格落实《报告表》所提出生态保护措施。

（六）项目开工前须取得项目内依托工程如勘探井等工程的环保验收。

三、根据该项目环境影响报告表的分析论述、国家相关标准，原则同意核准该项目主要污染物排放总量控制指标为：二氧化硫 57 千克/年、氮氧化物 270 千克/年。该项目二氧化硫、氮氧化物可纳入《新疆塔中西部油田有限责任公司塔中西部拟合作区块开发工程环境影响报告书》中申报的总量。该项目污染物排放指标纳入新疆塔中西部油田有限责任公司污染物排放总量控制管理计划之中，新疆塔中西部油田有限责任公司须加强对该项目的环境管理，确保各项污染物在核定的总量指标内达标排放。

四、加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实报告表提出的各项风险防范措施；重点对突发环境污染事件和 H<sub>2</sub>S 环境污染事件进行风险评估，做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响；并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进

行完善。

五、严格执行环境保护“三同时”制度。项目建设应开展施工期环境监理，定期向生态环境主管部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容；工程施工结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收。

六、项目的日常管理由沙雅县分局负责，地区环境监察支队抽查监督，阿克苏（新疆）危险废物管理中心负责对项目危险废物收集处置工作进行监督管理。

七、该报告经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、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环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

八、你单位收到批复后，须于 10 个工作日内将批准后的报告表和批复文件送至沙雅县分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

表六环境保护措施执行情况

阶段项目	环评影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施执行效果及未执行原因
	<p>严格落实各项废气污染防治措施。制定施工期环境管理制度，提倡文明施工；合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围，采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。油气集输采用全密闭流程，最大限度地减少集输过程烃类的无组织排放。非甲烷总烃无组织排放达到《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准；锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃气锅炉标准限值</p>	<p>根据环境监理报告，施工期间避开大风天气；运输车辆进入施工区域，以中、低速行驶；现场未有焚烧原油、废油品行为；定期对施工设备进行维护；采用了技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等；从井口到集油阀组均采用密闭流程；运营期无组织排放的污染物主要为井口、管线接口、阀门等处产生的无组织非甲烷总烃，本工程采用密闭集输，定期巡检，确保集输系统密闭运行；采用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等，烃类机泵采用无泄漏屏蔽泵以减少烃类气体的排放量。</p>	<p>符合环境影响审查批复要求</p>
环保要求	<p>落实噪声污染防治措施。通过采取选用低噪声、低振动设备，加强维护保养，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准要求，运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准</p>	<p>施工期噪声污染源为各类施工机械和运输车辆，如挖掘机、推土机、搅拌机等产生的噪声，通过选取低噪声设备、加强设备维护保养降低噪声对环境的影响。 运营期噪声污染源主要包括井口装置及井下作业，选用低噪声设备，对噪声强度较大的设备进行减噪处理，定时保养设备，以减少噪声对环境的影响。运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准</p>	<p>符合环境影响审查批复要求</p>
	<p>加强水污染防治工作。施工期废水主要包括管道试压废水和施工人员产生的生活污水。管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压水排出后进入下一段管线循环使用，不外排；施工人员生活污水收集后定期拉运至塔中第三联合站生活污水处理系统进行处理。运营期废水主要为井下作业废水和采出水，采出水依托塔中第三联合站污水处理设施达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准中指标后</p>	<p>施工期废水主要包括管道试压水和少量生活污水。根据环境监理报告，管道试压分段进行，试压水排出后进入下一段管线循环使用，试压废水在试压结束后用于区域抑尘用水。施工期不设施工营地，施工人员产生的生活污水收集后定期拉运至塔三联合站生活污水处理系统进行处理。 本工程运营期废水主要包括井下作业废水和采出水，日常维护及巡检依托塔中油气开发部原有职工，工程运营期无废水产生，无新增生活</p>	<p>符合环境影响审查批复要求</p>

	<p>回注地层，不向外环境排放；井下作业废水采用专用废液收集罐收集后拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站，处理达标后闭路循环，不对外排放</p>	<p>污水。 井下作业主要包括压裂、修井、洗井等，产生的废水（液）主要包括废压裂液、废洗井液等。井下作业过程中废水（液）不落地，采用专用废液收集罐收集后拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站，处理达标后闭路循环，不排入外环境。在气井正常开采过程中产生的采出水依托塔中第三联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)标准中指标后回注地层。</p>	
	<p>按照固体废物"资源化、减量化、无害化"处置原则落实各类固体废物收集、综合利用和处置措施。施工期固体废物主要为施工废料、弃土、生活垃圾。施工废料应首先考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场；管沟作业土方全部用于管沟回填和场地平整，无弃土产生。生活垃圾集中收集后运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场。运营期产生的固体废物主要为油泥（砂）、清管废渣，可委托塔中含油污泥资源回收站或有资质的单位进行无害化处理</p>	<p>施工期产生的固体废物主要为施工废料、弃土和施工人员产生的生活垃圾等。 根据环境监理报告，施工废料不可回收利用部分拉运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场处置，开挖回填管沟多余的土方沿管线铺设方向形成垄，作为管道上方土层自然沉降富裕量，剩余土方用于场地平整和临时施工场地恢复，生活垃圾集中收集后运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场填埋。 本工程运营期产生的固体废物包括油泥（砂）和清管废渣以及生活垃圾。油泥（砂）是采油过程中随原油带出的，产生量约 0.5t/a，检修时采取带罐作业，确保原油不落地，全部被回收，原油中夹带的油泥（砂）在塔中第三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塔中第三联合站污水处理站，最终交由塔中含油污泥资源回收站处置。生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，由井队定期清理运送至塔中地区 1 号公路 1 公里处生活垃圾填埋场填埋。集输管线每 2-4 年清管 1 次，产生量约 1.5t/a，产生的清管废渣属于废矿物油与含矿物油废物类危险废物，委托塔中含油污泥资源回收站进行无害化处理。</p>	<p>符合环境影响 审查批 复要求</p>
	<p>强化生态环境保护措施。严格控制工程占地，对规划占地范围外的区域严禁机械及车辆出入、占用，避免破坏自然植被，严格落实《报告表》所提出生态保护措施</p>	<p>本项目产生的生态影响主要为临时占地对地表的扰动。施工区域位于塔克拉玛干沙漠腹地，管道沿线地表无植被分布；管沟挖方单侧堆放，循序回填，采取土地平整等生</p>	<p>符合环境 影响 审查批 复要求</p>

		<p>态保护措施：本工程占地 17760m<sup>2</sup>，占地均为管线施工临时占地，项目实际占地不超出环评预测占地面积。</p> <p>经环境监理报告结论，本工程落实了环评及批复中提出的各项生态环境影响减缓措施。本工程管线作业范围未超过环评批复要求的作业范围，管沟分层开挖，分层堆放，分层回填；严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线；施工结束后对临时占地进行清理平整和恢复。</p>	
其他环保要求	<p>加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实报告表提出的各项风险防范措施；重点对突发环境污染事件和 H<sub>2</sub>S 环境污染事件进行风险评价，做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响；并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善</p>	<p>中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司制定并颁布了《塔中油气开发部第三 联合站突发环境事件应急预案》，各片区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</p>	符合环境影响审查批复要求
	<p>项目开工前须取得项目内依托工程如勘探井等工程的环保验收</p>	<p>本项目依托工程均完成验收工作，依托工程包括：塔中含油污泥资源回收站（新环函〔2017〕471号；于2017年3月通过验收）、塔中油田钻试修废弃物环保处理站（油质安〔2019〕6号；于2019年4月通过验收），ZG16-H5井于2020年7月4号取得批复（阿地环函字〔2020〕103号），该项目开工前以完成钻井工程验收。</p>	符合环境影响审查批复要求
	<p>严格执行环境保护“三同时”制度。项目建设应开展施工期环境监理，定期向生态环境主管部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容；工程施工结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收。</p>	<p>2021年4月，新疆山河志远环境监理有限公司编制完成《ZG16-H5井集输工程环境监理工作总结报告》。</p>	符合环境影响审查批复要求

## 表七 环境影响调查

### 7.1 施工期污染工序及治理措施

#### 7.1.1 生态影响

本项目产生的生态影响主要为临时占地对地表的扰动。施工区域位于塔克拉玛干沙漠腹地，管道沿线地表无植被分布；管沟挖方单侧堆放，循序回填，采取土地平整等生态保护措施；本工程占地 17760m<sup>2</sup>，占地均为管线施工临时占地，项目实际占地不超出环评预测占地面积。

经环境监理报告结论，本工程落实了环评及批复中提出的各项生态环境影响减缓措施。本工程管线作业范围未超过环评批复要求的作业范围，管沟分层开挖，分层堆放，分层回填；严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线；施工结束后对临时占地进行清理平整和恢复。

#### 7.1.2 施工期废气

本工程施工期废气主要为设备基础施工、管沟开挖、回填、土方堆放、运输车辆行驶等过程产生的扬尘。

根据环境监理报告，施工期间避开大风天气；运输车辆进入施工区域，以中、低速行驶；现场未有焚烧原油、废油品行为；定期对施工设备进行维护；采用了技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等；从井口到集油阀组均采用密闭流程。

#### 7.1.3 施工期废水

施工期废水主要包括管道试压水和少量生活污水。

##### (1) 管道试压废水

根据环境监理报告，管道试压分段进行，试压水排出后进入下一段管线循环使用，试压废水在试压结束后用于区域抑尘用水。

##### (2) 生活废水

根据环境监理报告，施工期不设施工营地，施工人员产生的生活污水收集后定期拉运至塔三联合站生活污水处理系统进行处理。

#### 7.1.4 施工期噪声

噪声污染源为各类施工机械和运输车辆，如挖掘机、推土机、搅拌机等产生的噪声，通过选取低噪声设备、加强设备维护保养降低噪声对环境的影响。

#### 7.1.5 施工期固废

施工期产生的固体废物主要为施工废料、弃土和施工人员产生的生活垃圾等。

根据环境监理报告，施工废料不可回收利用部分拉运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场处置，开挖回填管沟多余的土方沿管线铺设方向形成垄，作为管道上方土层自然沉降富裕量，剩余土方用于场地平整和临时施工场地恢复，生活垃圾集中收集后运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场填埋。

## 7.2 运营期污染工序及治理措施

### 7.2.1 废气

本工程运营期废气排放源主要为无组织排放源、井场加热炉有组织排放的烟气以及事故放喷气体。

#### (1) 无组织废气

无组织排放的污染物主要为井口、管线接口、阀门等处产生的无组织非甲烷总烃，本工程采用密闭集输，定期巡检，确保集输系统密闭运行；采用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等，烃类机泵采用无泄漏屏蔽泵以减少烃类气体的排放量。

#### (2) 有组织废气

本工程新建抗硫真空加热炉一台（42MPa，315kW），燃料为天然气，燃烧废气通过8m高烟囱排放。

#### (3) 事故放喷气体

各装置的安全阀及事故紧急放空、采样等气体均采用密闭放空至火炬系统，燃烧后排放，事故时，所有排放气体均密闭放空至火炬系统燃烧后排放，不允许就地排入大气。

### 7.2.2 废水

本工程运营期废水主要包括井下作业废水和采出水，日常维护及巡检依托塔中油气开发部原有职工，工程运营期无废水产生，无新增生活污水。

#### (1) 井下作业废水

井下作业主要包括压裂、修井、洗井等，产生的废水（液）主要包括废压裂液、废洗井液等。井下作业过程中废水（液）不落地，采用专用废液收集罐收集后拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站，处理达标后闭路循环，不排入外环境。

#### (2) 采出水

在气井正常开采过程中产生的采出水依托塔中第三联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准中指标后回注地

层。

### 7.2.3 噪声

运营期噪声污染源主要包括井口装置及井下作业，选用低噪声设备，对噪声强度较大的设备进行减噪处理，定时保养设备，以减少噪声对环境的影响。

### 7.2.4 固废

本工程运营期产生的固体废物包括油泥（砂）和清管废渣以及生活垃圾。

#### （1）油泥（砂）

油泥（砂）是采油过程中随原油带出的，产生量约 0.5t/a，检修时采取带罐作业，确保原油不落地，全部被回收，原油中夹带的油泥（砂）在塔中第三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塔中第三联合站污水处理站，最终交由塔中含油污泥资源回收站处置。

#### （2）生活垃圾

生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，由井队定期清理运送至塔中地区 1 号公路 1 公里处生活垃圾填埋场填埋。

#### （3）清管废渣

集输管线每 2-4 年清管 1 次，产生量约 1.5t/a，产生的清管废渣属于废矿物油与含矿物油废物类危险废物，委托塔中含油污泥资源回收站进行无害化处理。

## 表八 环境质量及污染源监测

### 8.1 监测期间运行工况

新疆水清清环境监测技术服务有限公司于 2021 年 8 月 21 日-8 月 22 日对 ZG16-H5 井集输工程进行了监测，监测内容为无组织废气、有组织废气、噪声、土壤，监测期间该项目处于正常运营期。

### 8.2 废气

监测项目：无组织废气：非甲烷总烃、硫化氢同步监测气象因子；有组织废气：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

监测时间及频次：连续两天，一天 4 次；

监测布点：无组织废气监测点选取 ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站厂界四周布设四个监测点，有组织废气监测点位为 ZG16-H5 井燃气真空加热炉排口，监测点位图见图 8-1、图 8-2。

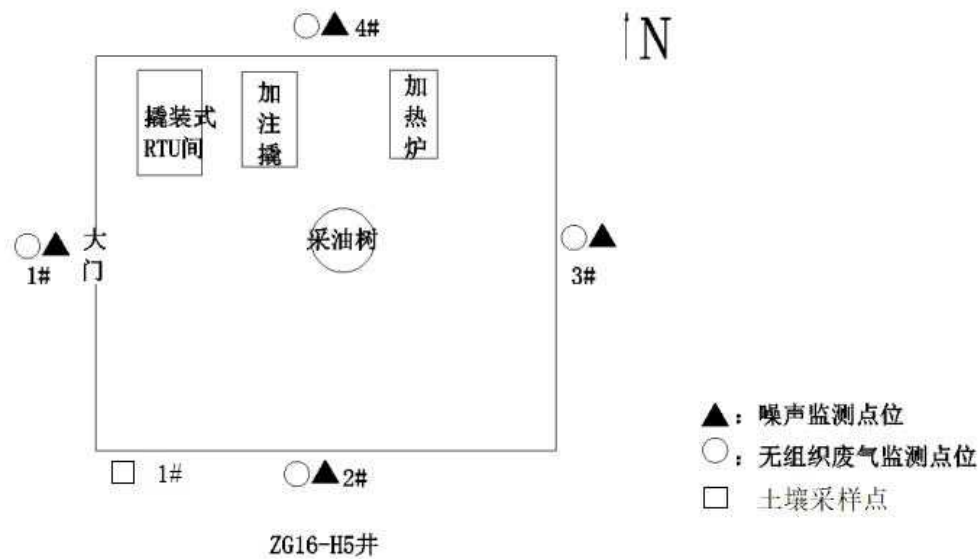


图 8-1 ZG16-H5 井监测点位图

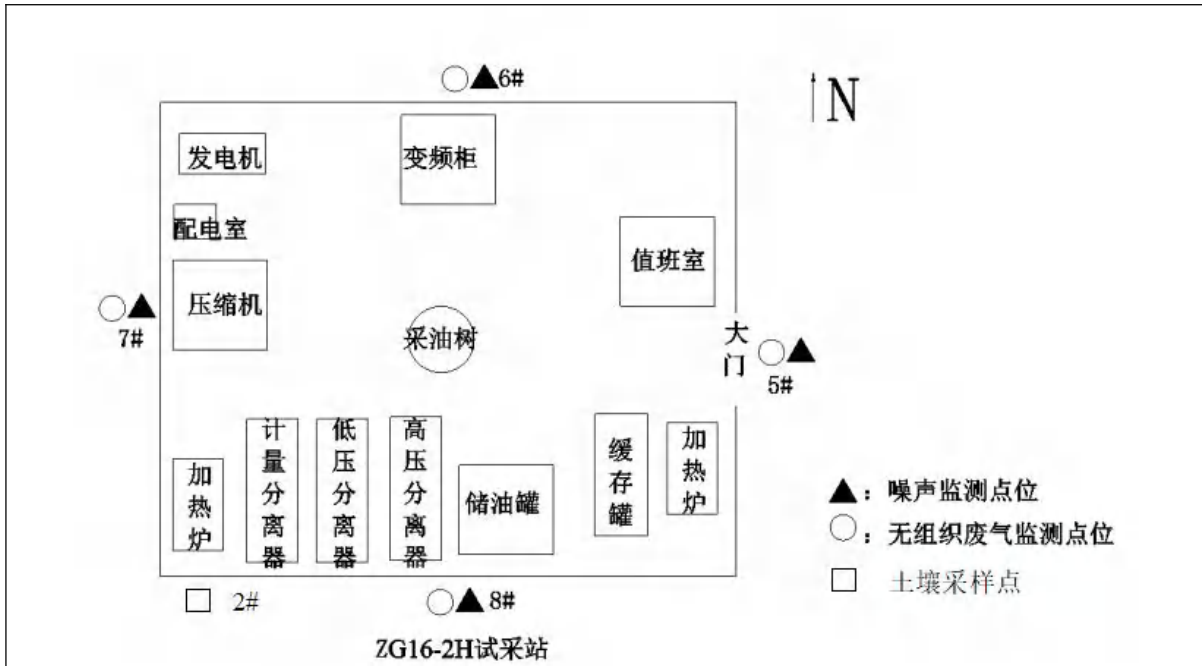


图 8-2 ZG16-2H 试采站监测点位图

执行标准：无组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准要求；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建厂界二级标准值要求，硫化氢：0.06mg/m<sup>3</sup>。有组织废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃气锅炉标准限值，颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 50mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 200mg/m<sup>3</sup>。

质控措施：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；废气监测仪器经计量部门校验合格且在使用期限内；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。

监测点位、频次表见表 8-1；气象因子见表 8-2、表 8-3；本项目无组织废气监测结果见表 8-4、表 8-5；有组织废气监测结果见表 8-6。

表 8-1 监测点位、时间及频次

监测项目	监测点位	监测频次	评价标准
非甲烷总烃	ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站周界外四周	连续两天，一天 3 次	《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m <sup>3</sup> 的标准要求
硫化氢			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建厂界二级标准值要求
颗粒物、二氧	燃气真空加热炉排口	连续两天，	《锅炉大气污染物排放标准》

化硫、氮氧化物		一天 3 次	(GB13271-2014) 中表 2 新建燃气锅炉标准限值
备注	同步监测气象因子		

表 8-2 ZG16-H5 井气象因子表

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
1# 西侧厂界外 5 米处	2021 年 8 月 21 日	1-1-1	10:02-11:02	26	87.5	1.3	东北
		1-1-2	11:11-12:11	29	87.3	1.4	东北
		1-1-3	12:18-13:18	31	87.1	1.4	东北
	2021 年 8 月 22 日	1-2-1	10:07-11:07	25	87.5	1.4	东北
		1-2-2	11:18-12:18	28	87.3	1.3	东北
		1-2-3	12:26-13:26	31	87.1	1.4	东北
2# 南侧厂界外 6 米处	2021 年 8 月 21 日	2-1-1	10:07-11:07	26	87.5	1.5	东北
		2-1-2	11:15-12:15	29	87.3	1.4	东北
		2-1-3	12:24-13:24	31	87.1	1.3	东北
	2021 年 8 月 22 日	2-2-1	10:14-11:14	25	87.5	1.5	东北
		2-2-2	11:22-12:22	28	87.3	1.3	东北
		2-2-3	12:33-13:33	31	87.1	1.4	东北
3# 东侧厂界外 5 米处	2021 年 8 月 21 日	3-1-1	10:12-11:12	26	87.5	1.3	东北
		3-1-2	11:21-12:21	29	87.3	1.5	东北
		3-1-3	12:32-13:32	31	87.1	1.4	东北
	2021 年 8 月 22 日	3-2-1	10:19-11:19	26	87.5	1.4	东北
		3-2-2	11:28-12:28	29	87.3	1.5	东北
		3-2-3	12:40-13:40	32	87.0	1.4	东北
4# 北侧厂界外 6 米处	2021 年 8 月 21 日	4-1-1	10:18-11:18	26	87.5	1.5	东北
		4-1-2	11:27-12:27	29	87.3	1.4	东北
		4-1-3	12:39-13:39	31	87.1	1.3	东北
	2021 年 8 月 22 日	4-2-1	10:25-11:25	26	87.5	1.3	东北
		4-2-2	11:34-12:34	29	87.3	1.4	东北
		4-2-3	12:46-13:46	32	87.0	1.5	东北

表 8-3 ZG16-2H 试采站气象因子表

监测点位	监测日期	样品编号	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
5# 东侧厂界外 3 米处	2021 年 8 月 21 日	5-1-1	16:05-17:05	33	87.0	1.5	东北
		5-1-2	17:14-18:14	30	87.2	1.4	东北
		5-1-3	18:21-19:21	27	87.5	1.5	东北
	2021 年 8 月 22 日	5-2-1	16:11-17:11	32	87.1	1.4	东北
		5-2-2	17:18-18:18	29	87.3	1.5	东北
		5-2-3	18:26-19:26	27	87.5	1.4	东北
6# 北侧厂界外 4 米处	2021 年 8 月 21 日	6-1-1	16:11-17:11	33	87.0	1.3	东北
		6-1-2	17:16-18:16	30	87.2	1.4	东北
		6-1-3	18:27-19:27	27	87.5	1.5	东北
	2021 年 8 月 22 日	6-2-1	16:15-17:15	32	87.1	1.5	东北
		6-2-2	17:23-18:23	29	87.3	1.3	东北
		6-2-3	18:32-19:32	27	87.5	1.4	东北
7# 西侧厂界外 3 米处	2021 年 8 月 21 日	7-1-1	16:14-17:14	33	87.0	1.4	东北
		7-1-2	17:23-18:23	30	87.2	1.5	东北
		7-1-3	18:32-19:32	27	87.5	1.3	东北
	2021 年 8 月 22 日	7-2-1	16:19-17:19	32	87.1	1.5	东北
		7-2-2	17:28-18:28	29	87.3	1.4	东北
		7-2-3	18:41-19:41	27	87.5	1.3	东北
8# 南侧厂界外 4 米处	2021 年 8 月 21 日	8-1-1	16:22-17:22	33	87.0	1.4	东北
		8-1-2	17:28-18:28	30	87.2	1.4	东北
		8-1-3	18:36-19:36	27	87.5	1.5	东北
	2021 年 8 月 22 日	8-2-1	16:24-17:24	32	87.1	1.5	东北
		8-2-2	17:35-18:35	29	87.3	1.4	东北
		8-2-3	18:46-19:46	27	87.5	1.5	东北

表 8-4 ZG16-H5 井无组织废气监测结果

监测点位	监测频次	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	
		2021年8月 21日	2021年8月 22日	2021年8月 21日	2021年8月 22日
1# 西侧厂界 外 5 米处	第一次	1.20	1.41	< 0.005	< 0.005
	第二次	1.22	1.39	< 0.005	< 0.005
	第三次	1.18	1.37	< 0.005	< 0.005
2# 南侧厂界 外 6 米处	第一次	1.18	1.35	< 0.005	< 0.005
	第二次	1.18	1.34	< 0.005	< 0.005
	第三次	1.24	1.38	< 0.005	< 0.005
3# 东侧厂界 外 5 米处	第一次	1.22	1.39	< 0.005	< 0.005
	第二次	1.19	1.32	< 0.005	< 0.005
	第三次	1.20	1.34	< 0.005	< 0.005
4# 北侧厂界 外 6 米处	第一次	1.17	1.40	0.006	< 0.005
	第二次	1.18	1.35	< 0.005	0.006
	第三次	1.14	1.39	0.005	< 0.005
最大值		1.41		0.006	
排放限值		2		0.06	
是否达标		达标		达标	

表 8-5 ZG16-2H 试采站无组织废气监测结果

监测点位	监测频次	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	
		2021年8月 21日	2021年8月 22日	2021年8月 21日	2021年8月 22日
5# 东侧厂界 外 4 米处	第一次	1.16	1.39	< 0.005	< 0.005
	第二次	1.19	1.44	< 0.005	< 0.005
	第三次	1.14	1.17	< 0.005	< 0.005
6# 北侧厂界 外 5 米处	第一次	1.41	1.38	< 0.005	< 0.005
	第二次	1.38	1.41	< 0.005	< 0.005
	第三次	1.42	1.40	< 0.005	< 0.005
7#	第一次	1.36	1.36	< 0.005	< 0.005

西侧厂界 外 4 米处	第二次	1.36	1.39	< 0.005	< 0.005
	第三次	1.41	1.39	< 0.005	0.006
8# 南侧厂界 外 5 米处	第一次	1.42	1.35	0.005	0.005
	第二次	1.42	1.36	< 0.005	< 0.005
	第三次	1.36	1.40	< 0.005	< 0.005
最大值		1.44		0.006	
排放限值		2		0.06	
是否达标		达标		达标	

表 8-6 ZG16-H5 井燃气真空加热炉排口废气监测结果

监测日期		2021年8月21日			2021年8月22日			排放 限制	是否 达标
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟气温度(°C)		95	98	97	99	97	94	/	/
氧含量 (%)		5.11	5.27	5.31	5.25	5.22	5.16	/	/
废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		1.61×10 <sup>3</sup>	1.68×10 <sup>3</sup>	1.74×10 <sup>3</sup>	1.59×10 <sup>3</sup>	1.62×10 <sup>3</sup>	1.64×10 <sup>3</sup>	/	/
颗粒物 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测 值	2.7	2.8	3.0	2.5	2.8	2.9	/	/
	折算 值	3.0	3.2	3.3	2.8	3.1	3.2	30	达标
颗粒物排放速 率(kg/h)		4.33 ×10 <sup>-3</sup>	4.78 ×10 <sup>-3</sup>	5.21×10 <sup>-3</sup>	3.99 ×10 <sup>-3</sup>	4.47 ×10 <sup>-3</sup>	4.69×10 <sup>-3</sup>	/	/
SO <sub>2</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测 值	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	/	/
	折算 值	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	50	达标
SO <sub>2</sub> 排放速率 (kg/h)		< 4.83×10 <sup>-3</sup>	< 5.04×10 <sup>-3</sup>	< 5.21×10 <sup>-3</sup>	< 4.77×10 <sup>-3</sup>	< 4.87×10 <sup>-3</sup>	< 4.92×10 <sup>-3</sup>	/	/
NO <sub>x</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测 值	104	104	105	98	102	105	/	/
	折算 值	115	116	117	109	113	116	200	达标

	值								
NO <sub>x</sub> 排放速率 (kg/h)	0.168	0.175	0.182	0.156	0.166	0.172	/	/	

监测结果：验收监测期间 ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站厂界外四周无组织排放废气非甲烷总烃浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准要求；ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站厂界外四周无组织排放废气硫化氢浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建厂界二级标准值要求。ZG16-H5 井燃气真空加热炉排口有组织废气二氧化硫、氮氧化物及颗粒物检测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建燃气锅炉标准限值要求。

### 8.3 噪声

监测项目：周界昼间噪声、夜间噪声；

监测时间及频次：昼间、夜间 1 次/天，连续 2 天；

监测布点：噪声监测点选取集气站四周，ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站周界四周；

执行标准：周界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)；

质控措施：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。

噪声监测点位、时间及频次见表 8-7；本项目噪声监测结果见表 8-8、表 8-9。

表 8-7 监测点位、时间及频次

监测项目	监测点位	监测频次	评价标准
周界昼间噪声、 夜间噪声	ZG16-H5 井、 ZG16-2H 试采 站周界四周	昼间、夜间 1 次 /天，连续 2 天	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标 准

表 8-8 ZG16-H5 井噪声监测结果表 单位：Leq[dB (A)]

测点	测点	2021 年 8 月 21 日 -22 日	2021 年 8 月 22 日-23 日	主要

	位置	昼间	夜间	昼间	夜间	噪声源
1#	西侧厂界外 1 米处	45	44	44	43	设备噪声
2#	南侧厂界外 1 米处	44	43	45	44	设备噪声
3#	东侧厂界外 1 米处	44	43	45	44	设备噪声
4#	北侧厂界外 1 米处	45	44	46	45	设备噪声
标准值		65	55	65	55	设备噪声
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

表 8-9 ZG16-2H 试采站监测结果表 单位: Leq[dB (A)]

测点	测点位置	2021 年 8 月 21 日-22 日		2021 年 8 月 22 日-23 日		主要噪声源
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东侧厂界外 1 米处	47	46	47	46	设备噪声
2#	北侧厂界外 1 米处	48	47	47	46	设备噪声
3#	西侧厂界外 1 米处	49	47	48	47	设备噪声
4#	南侧厂界外 1 米处	48	46	48	47	设备噪声
标准值		65	55	65	55	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

监测结果: 本项目验收监测期间 ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站四周厂界外昼间、夜间噪声的监测值均满足厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

#### 8.4 土壤

**监测项目:** pH、石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) ;

**监测时间及频次:** 一天、一次;

**监测布点:** ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站;

**执行标准:** 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)》(GB33800-2018) 第二类筛选值, 石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) 4500mg/kg。

**质控措施:** 每批样品每个项目按分析方法测定 2~3 个实验室空白值, 每批样品每

个项目随机抽取 10%实验室平行样，每批样品每个项目带质控样 1~2 个。

土壤监测点位、时间及频次见表 8-10；本项目土壤监测结果见表 8-11。

表 8-10 监测点位、时间及频次

监测项目	监测点位	监测频次	评价标准
pH、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站	一天、一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB33800-2018）第二类筛选值，石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）4500mg/kg

表 8-11 土壤监测结果表

采样 点位	ZG16-H5 井		ZG16-2H 试采站		采样深度 0-20cm	是否满足
	监测项目	分析结果	监测项目	分析结果		
1	pH（无量纲）	8.59	pH（无量纲）	8.72	/	满足
2	石油烃 C10-C40 (mg/kg)	36	石油烃 C10-C40 (mg/kg)	43	4500	满足

监测结果：ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站土壤石油烃（C10-C40）监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB33800-2018）第二类筛选值。

### 8.5 排放总量

本项目年工作 50 天，燃气真空加热炉每天运行 24 小时，年运行 1200 小时，燃气真空加热炉型号为 IZK.WN-500-42-Q，尾气经一根 8m 烟筒排放。

根据现场监测燃气真空加热炉总排口二氧化硫排放速率为  $5.21 \times 10^{-3}$  kg/h；氮氧化物排放速率为 0.182kg/h，燃气真空加热炉总排口二氧化硫年排放量为 6.252kg/a；氮氧化物年排放量为 218.4kg/a。

表 8-12 排放总量详情表

/	排放速率 (kg/h)	年运行时间	排放总量	环评及批复总量控制指标
二氧化硫	$5.21 \times 10^{-3}$	1200h	6.252kg/a	57kg/a
氮氧化物	0.182		218.4kg/a	270kg/a

环评及批复总量控制指标为  $SO_2 \leq 57$  kg/a，氮氧化物  $\leq 270$  kg/a。实际排放总量未超过环评及批复总量控制指标。

## 表九 环境管理状况及环境监测计划

<p><b>环境管理机构设置（施工期、运营期）</b></p> <p>施工期：塔里木油田分公司质量安全环保处； 运营期：塔里木油田分公司质量安全环保处；</p>															
<p><b>环境监测能力建设情况</b></p> <p>本项目属于非污染排放项目，监测以生态调查为主。</p>															
<p><b>环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</b></p> <p>表 9-1 监测计划实施情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>监督、监测内容</th> <th>实施单位</th> <th>实施情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工过程控制</td> <td>施工过程中、各种车辆不得乱开便道，应按划定的路线行驶；施工人员不得破坏实施作业现场以外的植被。</td> <td>施工单位专、兼职环保人员</td> <td>施工过程中严格遵守施工规程</td> </tr> <tr> <td>施工现场清理</td> <td>施工结束后，施工现场的生态环境恢复情况； 监测频率：施工结束后 1 次； 监督点：施工现场。</td> <td>施工单位专、兼职环保人员</td> <td>施工结束后，现场已恢复</td> </tr> </tbody> </table>				监测项目	监督、监测内容	实施单位	实施情况	施工过程控制	施工过程中、各种车辆不得乱开便道，应按划定的路线行驶；施工人员不得破坏实施作业现场以外的植被。	施工单位专、兼职环保人员	施工过程中严格遵守施工规程	施工现场清理	施工结束后，施工现场的生态环境恢复情况； 监测频率：施工结束后 1 次； 监督点：施工现场。	施工单位专、兼职环保人员	施工结束后，现场已恢复
监测项目	监督、监测内容	实施单位	实施情况												
施工过程控制	施工过程中、各种车辆不得乱开便道，应按划定的路线行驶；施工人员不得破坏实施作业现场以外的植被。	施工单位专、兼职环保人员	施工过程中严格遵守施工规程												
施工现场清理	施工结束后，施工现场的生态环境恢复情况； 监测频率：施工结束后 1 次； 监督点：施工现场。	施工单位专、兼职环保人员	施工结束后，现场已恢复												
<p><b>环境管理状况分析与建议</b></p> <p>项目施工过程中严格按照环境影响报告表的环境要求进行管理，建设期间未收到任何投诉。</p>															

## 表十 调查结论与建议

### 10.1 调查结论

#### 10.1.1 生态环境影响调查

本项目产生的生态影响主要为临时占地对地表的扰动。施工区域位于塔克拉玛干沙漠腹地，管道沿线地表无植被分布；管沟挖方单侧堆放，循序回填，采取土地平整等生态保护措施；本工程占地 17760m<sup>2</sup>，占地均为管线施工临时占地，项目实际占地不超出环评预测占地面积。

经环境监理报告结论，本工程落实了环评及批复中提出的各项生态环境影响减缓措施。本工程管线作业范围未超过环评批复要求的作业范围，管沟分层开挖，分层堆放，分层回填；严格划定车辆行驶路线及临时道路开拓路线；施工结束后对临时占地进行清理平整和恢复。

#### 10.1.2 废气环境影响调查

本工程施工期废气主要为设备基础施工、管沟开挖、回填、土方堆放、运输车辆行驶等过程产生的扬尘。根据环境监理报告，施工期间避开大风天气；运输车辆进入施工区域，以中、低速行驶；现场未有焚烧原油、废油品行为；定期对施工设备进行维护；采用了技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等；从井口到集油阀组均采用密闭流程。

本工程运营期废气排放源主要为无组织排放源、井场加热炉有组织排放的烟气以及事故放喷气体。

##### (1) 无组织废气

无组织排放的污染物主要为井口、管线接口、阀门等处产生的无组织非甲烷总烃，本工程采用密闭集输，定期巡检，确保集输系统密闭运行；采用技术质量可靠的设备、仪表控制、阀门等，烃类机泵采用无泄漏屏蔽泵以减少烃类气体的排放量。

##### 有组织废气

本工程新建抗硫真空加热炉一台（42MPa，315kW），燃料为天然气，燃烧废气通过 8m 高烟囱排放。

##### 事故放喷气体

各装置的安全阀及事故紧急放空、采样等气体均采用密闭放空至火炬系统，燃

烧后排放，事故时，所有排放气体均密闭放空至火炬系统燃烧后排放，不允许就地排入大气。

### 10.1.3 水环境环境影响调查

施工期废水主要包括管道试压水和少量生活污水。

#### (1) 管道试压废水

根据环境监理报告，管道试压分段进行，试压水排出后进入下一段管线循环使用，试压废水在试压结束后用于区域抑尘用水。

#### (2) 生活废水

根据环境监理报告，施工期不设施工营地，施工人员产生的生活污水收集后定期拉运至塔三联合站生活污水处理系统进行处理。

本工程运营期废水主要包括井下作业废水和采出水，日常维护及巡检依托塔中油气开发部原有职工，工程运营期无废水产生，无新增生活污水。

#### (1) 井下作业废水

井下作业主要包括压裂、修井、洗井等，产生的废水（液）主要包括废压裂液、废洗井液等。井下作业过程中废水（液）不落地，采用专用废液收集罐收集后拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站，处理达标后闭路循环，不排入外环境。

#### (2) 采出水

在气井正常开采过程中产生的采出水依托塔中第三联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准中指标后回注地层。

### 10.1.4 噪声环境影响调查

噪声污染源为各类施工机械和运输车辆，如挖掘机、推土机、搅拌机等产生的噪声，通过选取低噪声设备、加强设备维护保养降低噪声对环境的影响。

运营期噪声污染源主要包括井口装置及井下作业，选用低噪声设备，对噪声强度较大的设备进行减噪处理，定时保养设备，以减少噪声对环境的影响。

### 10.1.5 固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工废料、弃土和施工人员产生的生活垃圾等。

根据环境监理报告，施工废料不可回收利用部分拉运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场处置，开挖回填管沟多余的土方沿管线铺设方向形成垄，作为管道上方

土层自然沉降富裕量，剩余土方用于场地平整和临时施工场地恢复，生活垃圾集中收集后运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场填埋。

本工程运营期产生的固体废物包括油泥（砂）和清管废渣以及生活垃圾。

#### （1）油泥（砂）

油泥（砂）是采油过程中随原油带出的，产生量约 0.5t/a，检修时采取带罐作业，确保原油不落地，全部被回收，原油中夹带的油泥（砂）在塔中第三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塔中第三联合站污水处理站，最终交由塔中含油污泥资源回收站处置。

#### （2）生活垃圾

生活区产生的生活垃圾在垃圾收集箱暂存，由井队定期清理运送至塔中地区 1 号公路 1 公里处生活垃圾填埋场填埋。

#### （3）清管废渣

集输管线每 2-4 年清管 1 次，产生量约 1.5t/a，产生的清管废渣属于废矿物油与含矿物油废物类危险废物，委托塔中含油污泥资源回收站进行无害化处理。

## 10.2 监测结论

### 10.2.1 大气环境监测

验收监测期间 ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站厂界外四周无组织排放废气非甲烷总烃浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准要求；ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站厂界外四周无组织排放废气硫化氢浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建厂界二级标准值要求。ZG16-H5 井燃气真空加热炉排口有组织废气二氧化硫、氮氧化物及颗粒物检测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃气锅炉标准限值要求。

### 10.2.2 噪声环境监测

本项目验收监测期间 ZG16-H5 井、ZG16-2H 试采站四周厂界外昼间、夜间噪声的监测值均满足厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 10.2.2 土壤环境监测

ZG16-H5井、ZG16-2H试采站土壤石油烃（C10-C40）监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB33800-2018）第二类筛选值。

### 10.2.2 总量控制

根据现场监测燃气真空加热炉总排口二氧化硫排放速率为  $5.21 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ；氮氧化物排放速率为  $0.182 \text{kg/h}$ ，燃气真空加热炉总排口二氧化硫年排放量为  $6.252 \text{kg/a}$ ；氮氧化物年排放量为  $218.4 \text{kg/a}$ 。

环评及批复总量控制指标为  $\text{SO}_2 \leq 57 \text{kg/a}$ ，氮氧化物  $\leq 270 \text{kg/a}$ 。实际排放总量未超过环评及批复总量控制指标。

### 10.3 环境管理状况

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司落实了环境影响评价制度，成立有质量安全环保处，全面负责公司及各部门环境保护监督与管理工作，制定并发布了《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环境保护管理办法》等。自项目运营以来，未发生环境风险事故。

2021年4月，新疆山河志远环境监理有限公司编制完成《ZG16-H5井集输工程环境监理工作总结报告》。

### 10.4 调查结论

经过对本项目现场勘查、资料查阅、施工期的回顾以及核查环境保护“三同时”设施，可以得出结论：中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司对《关于中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程环境影响报告表的批复》（阿地环函字（2021）143号）文中的有关批复意见进行建设施工，基本落实了施工期及运营期间各项环保措施环保“三同时”要求；本项目实际工程量与设计工程量基本一致，项目施工期间施工单位基本能按照施工设计文件、环评批复内容执行，监测结果满足相关要求。

### 10.5 建议

- （1）加强对管道的巡查，发现问题立即上报有管部门进行处理。
- （2）按照各环境管理制度认真执行。

## 表十一 附件

### 注释

附件一：委托书；

附件二：ZG16-H5 井集输工程环境影响报告表的批复；

附件三：塔中 1 号凝析气田开发建设工程环境保护验收合格的函；

附件四：ZG16-H5 井钻井工程建设项目环境影响报告表的批复-阿地环函字（2020）103 号；

附件五：塔里木油田公司塔中含油污泥资源回收站项目竣工环境保护验收合格的函；

附件六：关于塔里木油田钻试修废弃物环保处理站工程（轮南、塔中、塔河南岸区块）自主验收合格的批复；

附件七：监理报告；

附件八：监测报告。

## 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	ZG16-H5 井集输工程				项目代码	B0710		建设地点	新疆阿克苏地区沙雅县盖孜库木乡，塔中第三联合站西北 35km 处	
	行业类别（分类管理名录）	石油开采业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 82° 45' 44" 北纬 39° 41' 47"	
	设计生产能力	/				实际生产能力	/		环评单位	阿克苏净源环境科技有限责任公司	
	环评文件审批机关	阿克苏地区生态环境局				审批文号	阿地环函字（2021）143 号		环评文件类型	报告表	
	开工日期	2021 年 4 月 29 日				竣工日期	2021 年 6 月 15 日		排污许可证申领时间	/	
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/	
	验收单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				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）	498.96				环保投资总概算（万元）	36		所占比例（%）	7.2	
	实际总投资	498.96				实际环保投资（万元）	36		所占比例（%）	7.2	
	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	/		
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				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9165280071554911XG		验收时间	2021 年 9 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；  
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

附件一：委托书

## 环境竣工验收任务委托书

新疆水清清环境监测技术服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，现委托贵单位对以下项目进行环境竣工验收工作，请贵单位根据有关规范要求，精心组织，合理安排，尽快完成报告编制工作。

委托单位：塔里木油田公司油气田产能建设事业部

2021年6月25日

KZ108H 井钻井工程

Kes8-15 井钻井工程

大北 12-8 井钻井工程

果勒 303H 井钻井工程

果勒 3 井钻井工程

ManS1-H1 井钻井工程

大北 1701X 井钻井工程

Kes9-3 井钻井工程

博孜 1203 井钻井工程

BZ3-K2 井钻井工程

博孜 1202 井钻井工程

FY303-H1 井钻井工程

满深 2 井钻井工程

哈得 302H 井钻井工程

Kes241-1J 井钻井工程

BZ3-2X 井钻井工程

DB11-H2 井钻井工程

BZ3-K1 井钻井工程

HD25-H14 井钻井工程

大北 1401 井集输工程

ZG16-H5 井集输工程

附件二：ZG16-H5 井集输工程环境影响报告表的批复：

## 新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局

阿地环函字〔2021〕143号

### 关于对 ZG16-H5 井集输工程 环境影响报告表的批复

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你公司报送，阿克苏净源环境科技有限责任公司编制的《ZG16-H5 井集输工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，经研究，现批复如下：

一、该项目拟建于新疆维吾尔自治区阿克苏地区沙雅县盖孜库木乡，塔中第三联合站西北 35km 处，井口地理坐标：82° 45′ 44″ E，39° 41′ 47″ N。建设性质为新建。建设内容及规模为：采油树 1 座（已建），新建抗硫真空加热炉 1 台、RTU 间 1 座、自动点火装置 1 台、燃气调压计量橇 1 座；新建 ZG16-H5 井油气混输至 ZG16-2H 试采站的油气集输管线 2220m、燃料气管线 2220m，管道埋地敷设。项目建成后预计产气量  $2.8 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 、产油量 39.0t/d。项目总投资为 498.96 万元，其中环保投资 36 万元，占总投资的 7.2%。

项目的建设有利于加快当地油气资源的开发，促进县域经济持续健康发展。在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上，同意该项目建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关环保法律法规，严格按照《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环

境保护条例》要求，禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、沙漠公园、沙化封禁保护区、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气的开发。认真落实该报告中提出的各项环保措施，做好以下工作：

（一）严格落实各项废气污染防治措施。制定施工期环境管理制度，提倡文明施工；合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围，采取避免大风天气作业、加强施工机械维护等措施防止扬尘污染。油气集输采用全密闭流程，最大限度地减少集输过程烃类的无组织排放。非甲烷总烃无组织排放达到《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准；锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建燃气锅炉标准限值。

（二）落实噪声污染防治措施。通过采取选用低噪声、低振动设备，加强维护保养，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相应标准要求，运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准。

（三）加强水污染防治工作。施工期废水主要包括管道试压废水和施工人员产生的生活污水。管道分段试压，采用无腐蚀性的清洁水，试压水排出后进入下一段管线循环使用，不外排；施工人员生活污水收集后定期拉运至塔中第三联合站生活污水处理系统进行处理。运营期废水主要为井下作业废水和采出水，采出水依托塔中第三联合站污水处理设施达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 标准中指标后回注地层，不向外环境排放；井下作业废水采用专用废液收集罐收集后拉运至塔中油

田钻试修废弃物环保处理站，处理达标后闭路循环，不对外排放。

(四) 按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用和处置措施。施工期固体废物主要为施工废料、弃土、生活垃圾。施工废料应首先考虑回收利用，不可回收利用部分拉运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场；管沟作业土方全部用于管沟回填和场地平整，无弃土产生。生活垃圾集中收集后运至塔中 1 号公路 68 公里处固废填埋场。运营期产生的固体废物主要为油泥（砂）、清管废渣，可委托塔中含油污泥资源回收站或有资质的单位进行无害化处理。

(五) 强化生态环境保护措施。严格控制工程占地，对规划占地范围外的区域严禁机械及车辆出入、占用，避免破坏自然植被；严格落实《报告表》所提出生态保护措施。

(六) 项目开工前须取得项目内依托工程如勘探井等工程的环保验收。

三、根据该项目环境影响报告表的分析论述、国家相关标准，原则同意核准该项目主要污染物排放总量控制指标为：二氧化硫 57 千克/年、氮氧化物 270 千克/年。该项目二氧化硫、氮氧化物可纳入《新疆塔中西部油田有限责任公司塔中西部拟合作区块开发工程环境影响报告书》中申报的总量。该项目污染物排放指标纳入新疆塔中西部油田有限责任公司污染物排放总量控制管理计划之中，新疆塔中西部油田有限责任公司须加强对该项目的环境管理，确保各项污染物在核定的总量指标内达标排放。

四、加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实报告表提出的各项风险防范措施；重点

对突发环境污染事件和 H<sub>2</sub>S 环境污染事件进行风险评价，做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响；并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善。

五、严格执行环境保护“三同时”制度。项目建设应开展施工期环境监理，定期向生态环境主管部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容；工程施工结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收。

六、项目的日常管理由沙雅县分局负责，地区环境监察支队抽查监督，阿克苏（南疆）危险废物管理中心负责对项目危险废物收集处置工作进行监督管理。

七、该报告经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、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环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

八、你单位收到批复后，须于 10 个工作日内将批准后的报告表和批复文件送至沙雅县分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

阿克苏地区生态环境局

2021 年 4 月 19 日

抄送：局领导、危管中心、监察支队、监测站、沙雅县分局

阿克苏地区生态环境局办公室

2021 年 4 月 19 日印发

附件三：塔中 1 号凝析气田开发建设工程环境保护验收合格的函；

## 新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2017〕1340 号

### 关于塔中 I 号凝析气田中古 8-中古 43 区块地面 建设工程项目（天然气 $18.0 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 凝析油 $80.9 \times 10^4 \text{t}/\text{a}$ ）竣工环境 保护验收合格的函

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你单位《关于申请塔中 I 号凝析气田中古 8-中古 43 区块地面建设工程项目（天然气  $18.0 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，凝析油  $80.9 \times 10^4 \text{t}/\text{a}$ ）竣工环境保护验收的函》及所附材料收悉。2017 年 8 月 4 日，我厅组织和田地区环保局、阿克苏地区环保局等相关单位对该工程进行了现场竣工环境保护验收。经研究，函复如下：

一、塔中 I 号凝析气田中古 8-中古 43 区块地面建设工程项目位于阿克苏地区沙雅县和和田地区民丰县境内，塔克拉玛干沙漠中部。主要建设内容包括钻井工程、场站工程、集输管线工程等主体工程，生活公寓、给排水、供电、自控、道路等配套工程。工程实际新钻开发井 66 口，新建天然气产能  $8.26 \times 10^8$  立方米/年，凝析油产能  $68.48 \times 10^4$  吨/年；新建集气站 4 座、油气处理站 1 座（塔中第三联合站）；新建集气、集油、燃料气管线等内部集输管线 261.36 千米，净化气外输管线 74.43 千米，凝析油外输管

线 73.9 千米；新建干线道路 26.7 千米，支线道路 180.05 千米；以及配套的塔中前指公寓 1 座和配套的水、电、讯等工程。项目实际总投资 313302 万元，环保投资 22919.7 万元，占总投资的 7.32%。

项目于 2013 年 3 月开工建设，2016 年 7 月建成并运行。2016 年 10 月，新疆环境保护科学研究院开展了现场验收监测及调查工作。

二、新疆环境保护科学研究院编制的《塔中 I 号凝析气田中古 8-中古 43 区块地面建设工程项目（天然气  $18.0 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，凝析油  $80.9 \times 10^4 \text{t}/\text{a}$ ）竣工环境保护验收调查报告》表明：

（一）本工程实际永久占地 157.1 公顷，施工期临时占地均已清理平整，管线、道路两侧和站场周围实施了草方格固沙。

（二）气田采出水经塔中第三联合站处理装置处理，水质满足《气田水回注方法》（SY/T6596-2004）标准要求后，根据井场注水需要回注地层；苦咸水淡化装置排出的浓盐水，通过管道输送至新建的浓盐水蒸发池蒸发处理；生活污水经化粪池预处理后，进入地埋式生活污水处理装置处理，夏季用于绿化，冬季送入生活污水蒸发池。经监测，生活污水总排口各项污染物指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新污染源二级标准。

（三）验收监测期间，加热炉外排废气中烟尘、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉标准要求；塔中第三联合站硫磺回收尾气焚烧炉颗粒物、 $\text{SO}_2$ （排放速率）、 $\text{NO}_x$  排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求；3 号集气站、塔中第三联合站、污

水蒸发池无组织排放非甲烷总烃最高浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准要求; H<sub>2</sub>S 最高浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求。

(四) 验收监测期间, 各站场厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

(五) 运营期清管废渣、过滤器废渣、采出水处理系统油泥沙等油泥砂运至塔里木油田轮南绿色环保站处置; 磺化泥浆在暂存池储存; 生活垃圾收集后, 运至本项目新建的固废填埋场处理。

(六) 据实测核算, 项目二氧化硫排放总量 562.24 吨/年、氮氧化物排放总量 24.96 吨/年, 项目污染物排放总量符合环评及批复的要求。

(七) 突发环境事件应急预案编制情况

中国石油塔里木油田分公司编制有《塔里木油田分公司突发事件总体应急预案》, 备案编号 6501002013002。塔里木油田分公司塔中油气开发部塔中作业区编制有《塔里木油田分公司塔中油气开发部塔中作业区突发环境事件应急预案》, 备案编号 20150922001。

三、塔中 I 号凝析气田中古 8-中古 43 区块地面建设工程项目(天然气  $18.0 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ , 凝析油  $80.9 \times 10^4 \text{t}/\text{a}$ ) 基本落实了环评及批复中提出的各项环保措施, 工程竣工环境保护验收合格。

四、工程营运期间应进一步做好以下工作

(一) 进一步完善突发环境事件应急预案, 并报阿克苏地区

环保局和和田地区环保局备案。落实环境风险防范措施，定期进行应急演练，确保区域环境安全。

(二)项目产生的废油等危险废物贮存、运输、转移、处置等必须严格执行危险废物管理的相关规定。

(三)按要求开展硫磺回收装置尾气焚烧炉的提标改造工作。加强环保设施运行管理，确保各项污染物长期、稳定达标排放。

请自治区环境监察总队，阿克苏地区环保局、沙雅县环保局，和田地区环保局、民丰县环保局做好该项目运营期的日常环境监督管理。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2017年8月27日



附件四：ZG16-H5 井钻井工程建设项目环境影响报告表的批复-阿地环函字（2020）103 号；

## 新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局

阿地环函字〔2020〕103号

### 关于对 ZG16-H5 井钻井工程建设项目 环境影响报告表的批复

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司：

你公司报送，河北省众联能源环保科技有限公司编制的《ZG16-H5 井钻井工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》），经研究，现批复如下：

一、该项目拟建位于新疆阿克苏地区沙雅县南部，塔三联合站西北 35km 处。地理坐标为：东经 82° 45′ 45.00″，北纬 39° 41′ 48.00″。设计井深 6576m（斜），完钻原则为钻至设计井深完钻，井场面积 10200m<sup>2</sup>（85m×120m）。项目建设性质为新建，项目主要包括钻前工程、钻井工程和测试放喷三部分。项目建设内容：（1）钻前工程：井场道路建设、井场平整、放喷池、应急池、生活污水池、设备安装等。（2）钻井工程：钻井（使用 ZJ70 钻机，钻井深 6576m（斜），目的层为奥陶系鹰山组）。（3）辅助工程：包括供热工程（钻井泥浆罐保温采用电伴热，生活区供暖采用电采暖，试井设备伴热为电伴热），供电工程、供水工程、办公及生活、仓储或其他。钻井性质为勘探井。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 198 万元，占总投资的 3.96%。

项目的建设有利于加快当地油气资源的开发，促进县域

经济持续健康发展。结合沙雅县环保局初审意见（沙环建〔2020〕15号），在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上，同意项目建设。

二、在项目建设和环境管理中要严格执行相关法律法规，严格按照《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例》要求，禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、沙漠公园、沙化封禁保护区、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。认真落实该报告中提出的各项环保措施，做好以下工作：

（一）加强施工期间的环境监管。制定施工期环境管理制度，合理规划工程占地和施工道路，严格限制施工机械和人员的活动范围；严格落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，采取洒水降尘等措施防止扬尘污染，尽可能采用电能，柴油作为备用；严禁车辆随意行驶，优化运输路线，做好道路扬尘、噪声等污染的消减措施，将各项污染造成的影响水平降到最低；妥善处置工程建设产生的废土、施工废水和废渣。

（二）落实噪声污染防治措施，通过对发电机、泥浆泵等设施隔震垫、弹性垫料和消声器等措施做好噪声污染防治工作，施工期厂界噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准要求。

（三）加强水污染防治工作。该项目产生的废水主要为酸化压裂废水和生活污水。酸化压裂废水收集在酸碱收集罐后运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置；生活污水排入生活污水池（采用环保防渗膜防渗）暂存，定期拉运

至塔三联生活污水处理站处理，不得外排。

(四) 按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物收集、综合利用及处置措施。该项目产生的固体废物主要是岩屑和生活垃圾等。本项目使用膨润土泥浆、聚磺体系泥浆。钻井期间井口采用“振动筛+除砂器+除泥器+离心分离”达到泥浆和岩屑分离，泥浆进入泥浆罐循环使用，不外排。钻井过程中产生的膨润土泥浆产生的岩屑属无害岩屑存放在岩屑池干化，达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T 3997-2017)中表1综合利用污染物限值后就地填埋或用于修路、铺垫井场；聚磺体系泥浆钻井岩屑采用不落地收集系统收集后，拉运至塔中油田钻试修废弃物环保处理站妥善处置；生活垃圾集中收集后清运至塔中生活垃圾填埋场处理。含油废物统一收集后交由有资质的环保治理单位进行妥善处理。

(五) 认真落实项目封井期的生态环境保护措施，采取因地制宜的生态修复方法，合理安排封井期迹地恢复工作，禁止对项目区域的生态环境功能遗留不利影响。

(六) 项目完井后，单井试转采需单独编制环境影响评价文件，经审批通过后方可开工建设。

三、加强项目环境风险防范工作，建立严格的环境风险管理制度，认真落实报告表提出的各项风险防范措施；重点对突发环境污染事件和钻井井喷过程及H<sub>2</sub>S环境污染事件进行风险评价，做好单位应急预案和地方环境应急预案的衔接，防止污染事故发生后对周围环境质量和人群健康产生不良影响；并定期进行风险事故应急演练，及时对应急预案进行完善。

四、严格执行环境保护“三同时”制度。项目建设应开展施工期环境监理，定期向环保部门报告环境监理情况，环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容。工程施工期结束后按照新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定进行验收，并向地区生态环境局备案。

五、项目的日常监督管理由沙雅县环保局负责，地区环境监察支队抽查监督，阿克苏（南疆）危险废物管理中心负责对项目危险废物收集处置工作进行监督管理。

六、该报告经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

七、你单位收到批复后，须于10个工作日将批准后的报告表和批复文件报送至沙雅县环保局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。



抄送：局领导、危管中心、监察支队、监测站、沙雅县环保局

阿克苏地区生态环境局办公室

2020年4月7日印发

附件五：塔里木油田公司塔中含油污泥资源回收站项目竣工环境保护验收合格的函；



附件六：关于塔里木油田钻试修废弃物环保处理站工程（轮南、塔中、塔河南岸区块）自主验收合格的批复：

## 塔里木油田分公司处室文件

油质安〔2019〕6号

### 关于塔里木油田钻试修废弃物环保处理站工程 （轮南、塔中、塔河南岸区块） 自主验收合格的批复

塔中油气开发部、哈得油气开发部、轮南油气开发部：

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，质量安全环保处于2019年1月23日组织验收会议对塔里木油田钻试修废弃物环保处理站工程（轮南、塔中、塔河南岸区块）竣工环境保护监测报告进行了审查，并通过现场踏勘等方式对现场进行了查验。该工程执行了环保“三同时”管理制度，基本落实了环评及批复的要求，污染物

— 1 —

排放达标，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护自主验收。

附件：塔里木油田钻试修废弃物环保处理站工程（轮南、塔中、塔河南岸区块）竣工环境保护自主验收意见



---

抄送：勘探事业部、油气田产能建设事业部、克拉油气开发部、迪那  
油气开发部、英买油气开发部、东河油气开发部。

---

质量安全环保处

2019年4月9日印发

---

附件七：监理报告；

---

**ZG16-H5 井集输工程**

**环境监理工作总结报告**

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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

二零二一年四月



项目名称：ZG16-H5 井集输工程

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

环境监理单位：新疆山河志远环境监理有限公司

项目负责人：李超

编制人员基本情况：

序号	姓名	专业	职务	证书编号
1	李超	环境工程	总环境监理工程师	ACEE-2020-003-045
2	鲁益	环境科学	环境监理工程师	ZHB-(J)-2018-006-070

审核：代晓权

通讯地址：新疆乌鲁木齐市新市区上海大厦 B 座 2003 室

联系电话：0991-3692897 17699919930

附件八：监测报告



第 1 页 共 14 页

# 监测报告

报告编号: SQQ20030Y294

项 目 名 称: 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司  
ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测

委 托 单 位: 中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司

新疆水清清环境监测技术服务有限公司

2021 年 9 月 16 日

报告编号: SQQ20030Y294

第 2 页 共 14 页

## 声 明

- 1、本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删，未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）。
- 2、本报告经签字并加盖 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章后生效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 4、本报告未经同意不得作为商品广告使用。
- 5、本公司仅对同时盖有 CMA 章和检验检测专用章的监测报告负责。
- 6、如报告中有分包或非标准方法所进行的检测结果，另有说明。
- 7、对本报告有异议时请于报告签发之日起 15 日内通知本公司，逾期则按无意见处理。

公司名称：新疆水清清环境监测技术服务有限公司

公司地址：新疆乌鲁木齐经济技术开发区沂蒙山街 68 号

邮 编：830022

电 话：0991-4835555

传 真：0991-4835555

报告编号: SQQ20030Y294

第 3 页 共 14 页

## 土壤监测结果报告

项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测			
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司			
联系电话	15909960829			
样品类型	土壤	样品来源	采样	
采样时间	2021 年 8 月 21 日	分析时间	2021 年 8 月 23 日-9 月 3 日	
样品数量	2 个	监测项数	2 项	
采样地点		ZG16-H5 井	ZG16-2H 试采站	/
采样点位		井场外西南侧	井场外西南侧	/
采样深度 (cm)		0-20	0-20	/
样品编号		1-1-1	1-1-1	/
序号	样品性状	干、浅黄	干、浅黄	/
1	pH (无量纲)	8.59	8.72	/
2	石油烃 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> (mg/kg)	36	43	/
此页以下空白				
备注	/			

报告编号: SQQ20030Y294

第 4 页 共 14 页

### 空气（废气）监测结果报告

项目名称		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测		
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司		
采样地点		ZG16-H5 井厂界四周		
样品类型	无组织废气	样品来源	采样	
采样时间	2021 年 8 月 21 日	分析时间	2021 年 8 月 23 日	
样品数量	24 个	监测项数	2 项	
监测 点位	样品 编号	采样时间	监测结果	
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
1# 西侧厂界外 5 米处	1-1-1	10:02-11:02	< 0.005	1.20
	1-1-2	11:11-12:11	< 0.005	1.22
	1-1-3	12:18-13:18	< 0.005	1.18
2# 南侧厂界外 6 米处	2-1-1	10:07-11:07	< 0.005	1.18
	2-1-2	11:15-12:15	< 0.005	1.18
	2-1-3	12:24-13:24	< 0.005	1.24
3# 东侧厂界外 5 米处	3-1-1	10:12-11:12	< 0.005	1.22
	3-1-2	11:21-12:21	< 0.005	1.19
	3-1-3	12:32-13:32	< 0.005	1.20
4# 北侧厂界外 6 米处	4-1-1	10:18-11:18	0.006	1.17
	4-1-2	11:27-12:27	< 0.005	1.18
	4-1-3	12:39-13:39	0.005	1.14
此页以下空白				
备注	/			

报告编号: SQQ20030Y294

第 5 页 共 14 页

### 空气（废气）监测结果报告

项目名称		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测		
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司		
采样地点		ZG16-2H 试采站厂界四周		
样品类型	无组织废气	样品来源	采样	
采样时间	2021 年 8 月 21 日	分析时间	2021 年 8 月 23 日	
样品数量	24 个	监测项数	2 项	
监测 点位	样品 编号	采样时间	监测结果	
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
5# 东侧厂界外 4 米处	5-1-1	16:05-17:05	< 0.005	1.16
	5-1-2	17:14-18:14	< 0.005	1.19
	5-1-3	18:21-19:21	< 0.005	1.14
6# 北侧厂界外 5 米处	6-1-1	16:11-17:11	< 0.005	1.41
	6-1-2	17:16-18:16	< 0.005	1.38
	6-1-3	18:27-19:27	< 0.005	1.42
7# 西侧厂界外 4 米处	7-1-1	16:14-17:14	< 0.005	1.36
	7-1-2	17:23-18:23	< 0.005	1.36
	7-1-3	18:32-19:32	< 0.005	1.41
8# 南侧厂界外 5 米处	8-1-1	16:22-17:22	0.005	1.42
	8-1-2	17:28-18:28	< 0.005	1.42
	8-1-3	18:36-19:36	< 0.005	1.36
此页以下空白				
备注	/			

报告编号: SQQ20030Y294

第 6 页 共 14 页

### 空气（废气）监测结果报告

项目名称		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测		
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司		
采样地点		ZG16-H5 井厂界四周		
样品类型	无组织废气	样品来源	采样	
采样时间	2021 年 8 月 22 日	分析时间	2021 年 8 月 24 日	
样品数量	24 个	监测项数	2 项	
监测 点位	样品 编号	采样时间	监测结果	
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
1# 西侧厂界外 5 米处	1-2-1	10:07-11:07	< 0.005	1.41
	1-2-2	11:18-12:18	< 0.005	1.39
	1-2-3	12:26-13:26	< 0.005	1.37
2# 南侧厂界外 6 米处	2-2-1	10:14-11:14	< 0.005	1.35
	2-2-2	11:22-12:22	< 0.005	1.34
	2-2-3	12:33-13:33	< 0.005	1.38
3# 东侧厂界外 5 米处	3-2-1	10:19-11:19	< 0.005	1.39
	3-2-2	11:28-12:28	< 0.005	1.32
	3-2-3	12:40-13:40	< 0.005	1.34
4# 北侧厂界外 6 米处	4-2-1	10:25-11:25	< 0.005	1.40
	4-2-2	11:34-12:34	0.006	1.35
	4-2-3	12:46-13:46	< 0.005	1.39
此页以下空白				
备注	/			

报告编号: SQQ20030Y294

第 7 页 共 14 页

### 空气（废气）监测结果报告

项目名称		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测		
委托单位		中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司		
采样地点		ZG16-2H 试采站厂界四周		
样品类型	无组织废气	样品来源	采样	
采样时间	2021 年 8 月 22 日	分析时间	2021 年 8 月 24 日	
样品数量	24 个	监测项数	2 项	
监测 点位	样品 编号	采样时间	监测结果	
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
5# 东侧厂界外 4 米处	5-2-1	16:11-17:11	< 0.005	1.39
	5-2-2	17:18-18:18	< 0.005	1.44
	5-2-3	18:26-19:26	< 0.005	1.17
6# 北侧厂界外 5 米处	6-2-1	16:15-17:15	< 0.005	1.38
	6-2-2	17:23-18:23	< 0.005	1.41
	6-2-3	18:32-19:32	< 0.005	1.40
7# 西侧厂界外 4 米处	7-2-1	16:19-17:19	< 0.005	1.36
	7-2-2	17:28-18:28	< 0.005	1.39
	7-2-3	18:41-19:41	0.006	1.39
8# 南侧厂界外 5 米处	8-2-1	16:24-17:24	0.005	1.35
	8-2-2	17:35-18:35	< 0.005	1.36
	8-2-3	18:46-19:46	< 0.005	1.40
此页以下空白				
备注	/			

报告编号: SQQ20030Y294

第 8 页 共 14 页

### 固定污染源废气监测结果报告

项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测						
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司						
被测单位	中国石油天然气股份有限公司 塔里木油田分公司	测试日期	2021 年 8 月 21-22 日				
设备名称 (型号)	燃气真空加热炉 (IZK.WN-500-42-Q)	排气筒高度	8 米				
处理设施	/	测点位置	排气筒				
测试人员	周亚东、郝欣辰	设备负荷	8月21日: 85% 8月22日: 85%				
测试仪器	崂应 3012H	威乐 F550CI					
仪器编号	A09112064	4880					
监测依据	烟气参数《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 (GB/T 16157-1996) 及修改单 颗粒物 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017) 二氧化硫《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 (HJ 57-2017) 氮氧化物《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 (HJ 693-2014)						
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.071						
监测日期	2021年8月21日			2021年8月22日			
监测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
烟气温度(°C)	95	98	97	99	97	94	
氧含量 (%)	5.11	5.27	5.31	5.25	5.22	5.16	
废气流量(m <sup>3</sup> /h)	1.61×10 <sup>3</sup>	1.68×10 <sup>3</sup>	1.74×10 <sup>3</sup>	1.59×10 <sup>3</sup>	1.62×10 <sup>3</sup>	1.64×10 <sup>3</sup>	
颗粒物 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	2.7	2.8	3.0	2.5	2.8	2.9
	折算值	3.0	3.2	3.3	2.8	3.1	3.2
颗粒物排放速率 (kg/h)	4.33×10 <sup>-3</sup>	4.78×10 <sup>-3</sup>	5.21×10 <sup>-3</sup>	3.99×10 <sup>-3</sup>	4.47×10 <sup>-3</sup>	4.69×10 <sup>-3</sup>	
SO <sub>2</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	折算值	<3	<3	<3	<3	<3	<3
SO <sub>2</sub> 排放速率(kg/h)	< 4.83×10 <sup>-3</sup>	< 5.04×10 <sup>-3</sup>	< 5.21×10 <sup>-3</sup>	< 4.77×10 <sup>-3</sup>	< 4.87×10 <sup>-3</sup>	< 4.92×10 <sup>-3</sup>	
NO <sub>x</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	实测值	104	104	105	98	102	105
	折算值	115	116	117	109	113	116
NO <sub>x</sub> 排放速率(kg/h)	0.168	0.175	0.182	0.156	0.166	0.172	
备注	ZG16-H5井						

报告编号: SQQ20030Y294

第 9 页 共 14 页

## 噪声监测结果报告

项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
监测项目名称	厂界环境噪声	监测时间	2021 年 8 月 21 日-22 日		
监测仪器及型号	多功能声级计 AWA6228-4	仪器编号	108511		
气象条件	天气: 晴				
工况说明	监测期间, 该设备昼、夜间正常运行。				
监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008				
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	西侧厂界外 1 米处	45	44	设备噪声	设备噪声
2#	南侧厂界外 1 米处	44	43	设备噪声	设备噪声
3#	东侧厂界外 1 米处	44	43	设备噪声	设备噪声
4#	北侧厂界外 1 米处	45	44	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 1					
备注	ZG16-H5 井				

报告编号: SQQ20030Y294

第 10 页 共 14 页

## 噪声监测结果报告

项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
监测项目名称	厂界环境噪声	监测时间	2021 年 8 月 22 日-23 日		
监测仪器及型号	多功能声级计 AWA6228-4	仪器编号	108511		
气象条件	天气: 晴				
工况说明	监测期间, 该设备昼、夜间正常运行。				
监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008				
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	西侧厂界外 1 米处	44	43	设备噪声	设备噪声
2#	南侧厂界外 1 米处	45	44	设备噪声	设备噪声
3#	东侧厂界外 1 米处	45	44	设备噪声	设备噪声
4#	北侧厂界外 1 米处	46	45	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 1					
备注	ZG16-H5 井				

报告编号: SQQ20030Y294

第 11 页 共 14 页

## 噪声监测结果报告

项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
监测项目名称	厂界环境噪声	监测时间	2021 年 8 月 21 日-22 日		
监测仪器及型号	多功能声级计 AWA6228-4	仪器编号	108511		
气象条件	天气: 晴				
工况说明	监测期间, 该设备昼、夜间正常运行。				
监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008				
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
5#	东侧厂界外 1 米处	47	46	设备噪声	设备噪声
6#	北侧厂界外 1 米处	48	47	设备噪声	设备噪声
7#	西侧厂界外 1 米处	49	47	设备噪声	设备噪声
8#	南侧厂界外 1 米处	48	46	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 2					
备注	ZG16-2H 试采站				

报告编号: SQQ20030Y294

第 12 页 共 14 页

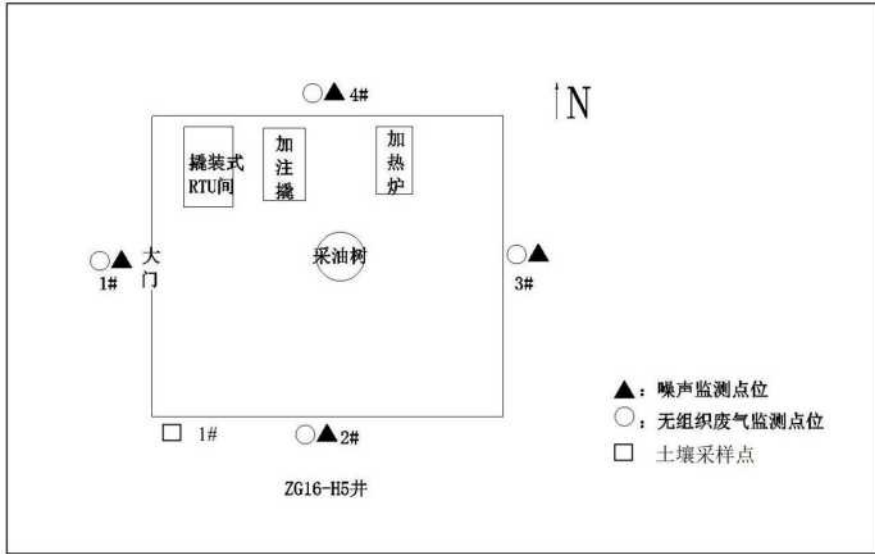
## 噪声监测结果报告

项目名称	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司 ZG16-H5 井集输工程竣工环境保护验收监测				
委托单位	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司				
监测项目名称	厂界环境噪声	监测时间	2021 年 8 月 22 日-23 日		
监测仪器及型号	多功能声级计 AWA6228-4	仪器编号	108511		
气象条件	天气: 晴				
工况说明	监测期间, 该设备昼、夜间正常运行。				
监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008				
测点	测点位置	测量结果 Leq (dB (A))		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间
5#	东侧厂界外 1 米处	47	46	设备噪声	设备噪声
6#	北侧厂界外 1 米处	47	46	设备噪声	设备噪声
7#	西侧厂界外 1 米处	48	47	设备噪声	设备噪声
8#	南侧厂界外 1 米处	48	47	设备噪声	设备噪声
测点位置示意图见附图 2					
备注	ZG16-2H 试采站				

报告编号: SQQ20030Y294

第 13 页 共 14 页

附图: 土壤、无组织废气及厂界环境噪声监测点位示意图 1:



附图: 土壤、无组织废气及厂界环境噪声监测点位示意图 2:

