

土地复垦方案评审表

NO. [2019] 1 号

生产（建设）项目名称	磨 030-H32 井等 20 口钻井工程复垦方案	
生产（建设）单位名称	中石油西南油气分公司川中油气矿	
方案编制单位名称	四川保川工程勘察设计有限公司	
项目用地面积	永久性建设用地	0.0000 公顷
	破坏土地面积	19.8893 公顷
生产能力（或投资规模）		4.6 亿元
生产年限（或建设期限）		26 个月
专 家 评 审 结 论	<p>1.工程概况</p> <p>安岳气田高石梯~磨溪区块地理位置位于四川省遂宁市、资阳市和重庆市潼南区境内。高石梯~磨溪区块共申报三级储量 $7196.8 \times 108\text{m}^3$，含气面积 2209.27km^2；其中高石梯区块震旦系灯四气藏探明+控制储量 $4507.42 \times 108\text{m}^3$，含气面积 1307.99km^2；磨溪区块震旦系灯四气藏探明+控制储量 $2689.38 \times 108\text{m}^3$，含气面积 909.64km^2。磨 030-H32 井等 20 口钻井工程为安岳气田磨溪区块前期探井工程，项目位于四川省遂宁市安居区境内。该 20 口钻井工程建设工期 26 个月，项目总投资 4.6 亿元。</p> <p>属丘陵地区，以方山丘、馒头丘陵、坪状高丘和河谷阶地等四种丘陵地貌为主，海拔高程一般在 300~450 米之间。相对高度多数在 50~100 米之间，平坝较多。</p> <p>区域地处亚洲季风区，属四川盆地亚热带湿润季风气候。气候温和，春日雨量充沛，四季分明，季风气候显著。冬暖春早，无霜期长。夏季炎热，雨热同季为大春作物提供了较为充足的光、热、水条件，但旱涝交错。秋多绵雨，冬多云雾，日照较少，湿度较大。无霜期长达 283~300 天。涪江河谷与丘陵山地的气候差异较为明显。</p> <p>项目区内土壤多为紫色土，PH 值在 5.5-8 之间。</p> <p>土壤剖面从上而下大体可分为：表土层，厚度约在 30cm 左右；心土层，位于表土层以下，厚度约为 30-40cm；底土层，一般位于土体表面</p>	

50-60cm 以下的深度，此层植物根系分布较少。现场土壤剖面表土层和心土层分层不明显。

该 20 口钻井工程复垦责任范围总面积为 19.8893 公顷，共占用永久基本农田 18.7898 公顷，占复垦责任范围总面积的 94.47%。其中耕地等级为 11 等的水田、旱地分别有 1.0512 公顷、11.8360 公顷，耕地等级为 10 等的水田有 5.3639 公顷，耕地等级为 9 等的旱地有 0.4273 公顷，耕地等级为 8 等的水田有 0.1804 公顷。

2.同意复垦防治责任范围

工程土地复垦项目区均为临时用地范围，工程总占地 19.8893 公顷，均为临时用地。

项目区占用耕地总面积为 18.7898 公顷（其中旱地 12.1943 公顷，水田 6.5955 公顷），占用林地总面积 0.6791 公顷，占用建设用地总面积 0.2185 公顷，占用其他用地总面积 0.2019 公顷。项目建设地点位于四川省遂宁市安居区三家镇九岭村、横山镇红星堰村、会龙镇青狮村、横山镇红花村、横山镇德公村、横山镇石牌坊村、横山镇晒淀村、横山镇梨园村、会龙镇花亭村、会龙镇烟家坝村、聚贤镇方井村、常理镇五洞村、横山镇德公村、横山镇柏楠村、聚贤镇金土地村、聚贤镇木莲寺村、西眉镇回龙村、西眉镇卧龙村、玉丰镇天星村 20 个村。土地权属明确，复垦前耕地等级为 11 等的水田、旱地分别有 1.0512 公顷、11.8360 公顷，耕地等级为 10 等的水田有 5.3639 公顷，耕地等级为 9 等的旱地有 0.4273 公顷，耕地等级为 8 等的水田有 0.1804 公顷。

复垦后耕地等级为 10 等的水田、旱地分别为 5.7421 公顷、12.2910 公顷，耕地等级为 9 等的水田有 0.6730 公顷，耕地等级为 8 等的水田、旱地分别为 0.1804 公顷、0.4273 公顷。土地复垦率为 100%。

3.《复垦方案》编制的依据合理，土地复垦可行性分析及土地复垦适宜性评价基本符合实际。

4.同意《复垦方案》提出的土地复垦质量要求及预防控制措施、复垦措施和监测措施。

5.基本同意《复垦方案》的土地复垦工程设计及工程量测算成果。

基本同意《复垦方案》提出的工程设计。

6.基本同意《复垦方案》投资概算的依据、取费标准、估算成果和费用分年度安排。项目费用由土地复垦义务人（项目单位：中石油西南油气分公司川中油气矿）全额承担。

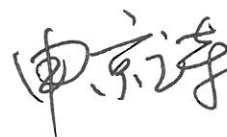
本项目概算总投资 994.12 万元。平均投资约为 55.42（万元/公顷）。

7.《复垦方案》提出的复垦工作安排和效益分析合理。

8.《复垦方案》提出的保障措施及土地权属调整方案可行。

综上，方案基本达到生产建设项目土地复垦方案编制要求，符合现行土地复垦有关技术规范和规程，专家组同意该方案通过技术评审。

专家组组长签名：



2019 年 1 月 4 日

	姓名	职务	职称	联系电话	签名
评审专家名单	肖平		高工	13558762618	肖平
	张新培		教授	13688410048	张新培
	申京诗		研究员	13608189665	申京诗
	宋国平		教高	13688140348	宋国平
	朱胜华		高工	13608223822	朱胜华
自然资源管理部门审核意见	自然资源管理部门（公章）				
	主管领导签字		年 月 日		
备注					

填表说明：

- 1、专家组要在评审表上填写评审结论并附专家本人签名。
- 2、自然资源管理部门审核意见：指出组织评审的自然资源管理部门对专家结论审核后签署的意见。

土地复垦报告项目清单

序号	项目名称	建设地点
1.	磨 030-H32 井钻井项目	四川省遂宁市安居区三家镇九岭村 13 社
2.	磨溪 022-H8 井钻井项目	四川省遂宁市安居区横山镇红星堰村 5 社
3.	磨溪 022-H9 井钻井项目	四川省遂宁市安居区会龙镇青狮村 5 组
4.	磨溪 022-H21 井钻井项目	四川省遂宁市安居区横山镇红花村 5 社
5.	磨溪 022-H22 井钻井项目	四川省遂宁市安居区横山镇德公村 12 社
6.	磨溪 022-X5 井钻井项目	四川省遂宁市安居区横山镇石牌坊村 8 组
7.	磨溪 022-X6 井钻井项目	四川省遂宁市安居区横山镇晒淀村 9 社
8.	磨溪 022-X24 井钻井项目	四川省遂宁市安居区横山镇梨园村 2 社
9.	蓬莱 002-X8 井钻井项目	四川省遂宁市安居区会龙镇花亭村 3 组
10.	磨溪 022-X40 井钻井项目	四川省遂宁市安居区会龙镇烟家坝村 3 社
11.	蓬莱 002-X7 井钻井项目	四川省遂宁市安居区聚贤镇方井村 3 组
12.	磨溪 022-H10 井钻井项目	四川省遂宁市安居区常理镇五洞村 1 组

13.	磨溪 022-X11 井钻井项目	四川省遂宁市安居区横山镇德公村 2 组
14.	磨溪 022-X12 井钻井项目	四川省遂宁市安居区横山镇柏桷村 13 组
15.	磨溪 022-X14 井钻井项目	四川省遂宁市安居区聚贤镇金土地村 6 组
16.	磨溪 022-X15 井钻井项目	四川省遂宁市安居区聚贤镇木莲寺村 2 组
17.	磨溪 126 井钻井项目	四川省遂宁市安居区西眉镇回龙村 2 组
18.	磨溪 127 井钻井项目	四川省遂宁市安居区西眉镇卧龙村 1 组
19.	磨溪 128 井钻井项目	四川省遂宁市安居区玉丰镇天星村 7 组
20.	蓬莱 120H 井钻井项目	四川省遂宁市安居区聚贤镇金土地村 3 组

遂宁市安居区横山镇柏桷村 13 组磨溪 022-X12 井 土地复垦方案

报 告 表

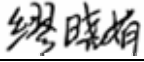
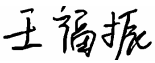
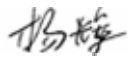
项目承担单位：中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司川中油气矿

编制单位：四川保川工程勘察设计有限公司

编制日期：二〇一八年十二月



土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井临时用地土地复垦项目		
	单位名称	中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司川中油气矿		
	单位地址	四川省遂宁市船山区香林南路 178 号		
	法人代表	马新华	联系电话	13808264366
	企业性质	国有	项目性质	生产项目
	项目位置	四川省遂宁市安居区三家镇		
	资源储量	需勘探	生产能力	根据国家计划安排
	采矿许可证 (任务书)	水土保持方案编制	项目区面积	0.8538hm ²
	项目区土地利用现状图幅号	H48 G 043057		
	生产年限	8 年	土地复垦方案服务年限	26 个月
方案编制单位	编制单位名称	四川保川工程勘察设计院有限公司		
	法人代表	谭先觉		
	资质证书名称	水土保持方案编制	资质等级	3 星
	发证机关	中国水土保持协会	证书编号	水保方案(川)字第 00148 号
	联系人	谭先觉	联系电话	18109036929
	主要编制人员			
	姓名	职务/职称	单位	签字
	缪晓娟	项目负责人	四川保川工程勘察设计院有限公司	
	王福振	技术负责人	四川保川工程勘察设计院有限公司	
	杨辉	技术负责人	四川保川工程勘察设计院有限公司	

复垦 责任 范围 土地 利用 现状	土地利用类型		面积/公顷		
	一级类	二级类	已损毁或占用	拟损毁或占用	合 计
	耕地 (01)	旱地 (011)	0.8517	0.0000	0.8517
		水田 (013)	0.0004	0.0000	0.0004
	建设用地	农村居民 点用地	0.0017	0.0000	0.0017
	合计		0.8538	0.0000	0.8521
	其中：占用基本农田 0.8521 公顷。				
复垦 土地 面积	一级类	二级类	面积/公顷		
			已复垦	拟复垦	
	耕地 (01)	旱地 (011)	0.0000	0.8517	
		水田 (013)	0.0000	0.0004	
	合计		0.0000	0.8521	
土地复垦率 (%)		100%			
土地复垦静态投资估算 (万元)		38.78	单位面积静态投资估算 (万元/公顷)		45.51

1.编制目的

土地是人类生存与社会发展的宝贵的自然资源。随着经济建设事业的发展，各行各业对土地资源的需求不断增加，对土地造成巨大的损毁。为恢复基础设施建设占用的耕地地力和数量，提高耕地质量，缓解人地矛盾，达到节约用地的目的，改善土地生态环境，为当地农村经济可持续发展提供土地保障。同时为切实落实土地复垦费用，协调土地复垦与生态保护、社会经济发展之间的关系，为土地复垦的实施管理、监督检查以及土地复垦费征收等提供依据，特编制本方案。

编制目的及原则

遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井钻探工程建设将不可避免地对当地的地形地貌、植被、土地利用等造成扰动、损毁和再塑，影响生态环境。通过对损毁生态环境的恢复与建设，使被占用和损毁的土地得到恢复，达到恢复土地的生产力，形成新的人工景观，将工程对当地生态环境影响减小到最低程度。

遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井钻探工程项目总面积共 0.8538hm²，全为临时用地，其中包含井场区 0.7753 公顷、放空区 0.0300 公顷、应急池区 0.0485 公顷。占地 0.8538 公顷，其中耕地 0.8521 公顷，基本农田 0.8521 公顷；农用地 0.8521 公顷（旱地 0.8517 公顷、水田 0.0004 公顷），建设用地 0.0017 公顷，其他土地 0 公顷。需要对 0.8538 公顷临时占地进行复垦，贯彻落实“谁损毁、谁复垦”的原则，通过编制《遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井临时用地土地复垦方案报告书》，明确本项目土地复垦的目标、任务、措施和实施计划等，为土地复垦工程实施、土地复垦管理、监督检查、验收以及土地复垦费用的征收提供依据，确保土地复垦落到

实处。

2.编制原则

在贯彻“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”基本国策的基础上，按照“谁损毁，谁复垦”的基本原则，根据本项目自然与社会经济发展情况，从经济可行、技术科学合理、综合效益最佳和便于工作的角度出发，结合工程建设的实际情况，本工程土地复垦方案编制体现以下原则：

2.1 源头控制、预防与复垦相结合原则

在工程建设过程中，采取必要的预防和控制措施，坚持在开发中保护，最大限度减少损毁面积，降低土地损毁程度。同时，将复垦和主体工程建设结合，提出经济合理、技术可行的复垦措施。

2.2 因地制宜，优先用于农业原则

本着需要与可能（人力、物力、财力、科学技术等的可能），依据项目所在区域各土地利用总体规划和国家相关法律法规政策要求，根据项目所在区域的自然、气候条件和土地、农业现状的适宜性评价结果，从项目区的实际情况出发，根据不同临时占地的特点做出土地的适宜性评价，根据适宜性评价结果确定土地复垦的方向。对于土壤条件及灌溉水源条件能够满足要求的临时占地，优先复垦为耕地，发展农业，使复垦区的土地成为当地农业资源的一项补充。

2.3 统一规划，统筹安排原则

将土地复垦与工程建设统一规划，把土地复垦方案纳入整个项目建设方案中，将工程建设施工工艺与复垦施工工艺设计相结合，把土地复垦费用列入项目建设总投资，最大限度的恢复原有生态系统，实现土地资源保护和环

境保护、力求社会和生态、经济、综合效益最佳。

2.4 政府决策和公众参与原则

在规划编制过程中，各项复垦工程的规模及其布局，充分听取项目区政府和农民群众的意见，争取广大群众的支持，实现政府和公众共同参与决策。尊重土地权利人意愿，合理确定土地复垦的方向和复垦后土地用途，实现最佳目标。

2.2.5 目标完整、责任合理分担原则

根据本项目总体规划设计布局，结合本项目建设施工工期、工艺、临时占地面积较小等情况特点，提出土地复垦目标和具体复垦措施，保障项目区复垦目标的完整性和措施之间的衔接性。合理确定土地复垦费用的提取力度，提高复垦资金的保障程度。

3.编制依据

3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》(2017年5月23日);
- (2) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订通过,2015年1月1日起实施);
- (4) 《中华人民共和国水法》(2002年8月29日);
- (5) 《中华人民共和国农业法》(2013年1月1日);
- (6) 《中华人民共和国森林法》(2009年8月27日);
- (7) 《基本农田保护条例》(2011年1月8日修订);
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年9月1日修订后实施);

- (9) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月28日);
- (10) 《土地复垦条例》(国务院第592号令, 2011年3月5日);
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第253号令, 1998年11月29日);
- (12) 国务院《关于深化改革严格土地管理的决定》(国发[2004]28号);
- (13)《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》(2005年7月8日修订);
- (14) 《开发建设项目水土保持方案管理办法》(1994年11月22日);
- (15) 《四川省〈中华人民共和国土地管理法〉实施办法》(2012年7月27日修正本);
- (16) 《土地复垦条例实施办法》(2013年3月1日)。
- (17) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2014年7月29日修订)。
- (18) 《土地调查条例》(国务院第518号令, 2008年2月7日)。

3.2 有关文件

- (1)国土资源部《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》(国土资发[2006]225号);
- (2)国土资源部关于贯彻实施《土地复垦条例》的通知(国土资发[2011]50号);
- (3)国务院《国务院关于促进集约节约用地的通知》(国土资发[2008]3号);
- (4)《关于组织土地复垦方案编报和审查有关问题的通知》(国土资发[2007]81号);
- (5)《关于加强农村土地整治权属管理的通知》(国土资发[2012]99号);
- (6)《关于强化管控落实最严格耕地保护制度的通知》(国土资发[2014]18号);
- (7)《关于进一步加强土地整理复垦开发工作的通知》(国土资发[2008]176

号)。

3.3 行业技术标准

(1) 《土地复垦质量控制标准》(TD/T1036-2013);

(2) 《土地复垦方案编制规程 第 1 部分: 通则》(TD/T 1031.1-2011);

(3) 《土地复垦方案编制规程 第 5 部分: 石油天然气(含煤层气)项目》
(TD/T 1031.5-2011);

(4) 《高标准基本农田建设标准》(TD/T1033-2012);

(5) 《土地开发整理标准》(TD/T1011~1013-2000);

(6) 《土地开发整理项目规划设计规范》(TD / T1012-2000);

(7) 《土地利用现状分类国家标准》(GB/T21010-2007);

(8) 《四川省土地开发整理工程建设标准(试行)》;(2007 年 5 月)

(9) 《四川省土地开发整理项目预算定额标准》(2012)。

3.4 技术文件及技术资料

(1) 《磨溪 022-X12 井钻前施工设计》;

(2) 《磨溪 022-X12 井钻前工程临时用地地形图》;

(3) 《关于磨溪 022-X12 井井位的批复》(西南司开〔2018〕23 号);

(4) 《四川遂宁市安居区统计年鉴(2017 年)》;

(5) 《四川遂宁市安居区土地利用总体规划图》(2006-2020 年);

(6) 遂宁市安居区 2017 年土地利用变更调查数据等;

4、土地复垦工作计划

根据磨溪 022-X12 井钻探工程的主体工程设计,结合工程进度安排及土地损毁的阶段性的预测,制定土地复垦进度,保证尽快及时的复垦被破坏土

地。

对于初步设计安排所有复垦范围的表土剥离和防护全部纳入钻前工程，因此本方案则可简化复垦计划，待完井搬迁后一并复垦。

土地复垦项目规划建设工期 8 个月，主体工程完成后的 8 个月内完成土地复垦，工程进度安排见表 1。

表 1 遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井土地复垦措施实施进度表

时间	主体工程完成后				监测与管护期三年
	第 1-2 个月	第 2-4 个月	第 4-6 个月	第 6-8 个月	
表土运输	————				
土壤重构工程		————	————	————	
配套工程			————	————	
监测与管护工程					————

复
垦
工
作
计
划
及
资
金
安
排

5. 土地复垦工作资金年度安排

本项目投资结构详见表 2：

表 2 遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井土地复垦投资结构表

复垦阶段	复垦时间（年）	复垦区域	预计复垦面积（公顷）	主要工程技术措施
第一阶段	工程施工前	-		表土剥离并防护（主体工程已列入）
第二阶段	完井结束后第 1 个月-第 8 个月	全部项目区	0.8538	表土回填、土地平整田间道路工程及其他工程
合计	----	----	0.8538	----

6. 工程设计

6.1 设计原则

依据《安居区土地利用总体规划》和《安居区土地开发整理规划》，从安居区实际出发，具体落实土地基本国策和土地利用总体规划，强化用途管制，合理开发和利用土地资源，统筹兼顾，综合整治，提高土地利用率，优化土地资源配置，改善土地生态环境，为社会经济可持续发展提供土地保障。

在贯彻“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”基本国策的基础上，本工程设计总体目标：

1)与相关规划相协调。首先，要满足《安居区土地利用总体规划》和《安居区土地开发整理规划》的要求；其次,要与农业、水利、环保、交通、村镇等部门规划相协调。

2)优化土地利用结构，提高土地的利用率和产出率。

3)综合考虑土地整理的经济效益、社会效益和生态效益。

4)因地制宜。从项目区的实际情况出发，确定土地利用的方向、各项工程的规模及其布局。

5)政府决策与公众参与。在工程设计过程中，充分听取各部门以及项目区农民的意见，争取广大群众的支持。

6)工程技术可行，经济合理。

7)保护和改善生态环境，促进土地资源可持续利用。

6.2 土壤重构工程设计

a)土壤剥离工程设计

1)表土剥离：磨溪 022-X12 井工程现已施工和勘察完成，不存在剥离工程，原剥离的表土堆存在堆土区内。

2)表土回覆：根据现场踏勘了解，工程建设期间，已剥离的表土 3116.5m^3 虽采取了切实的保护措施，但剥离施工却未严格分层剥离并堆放，难以保证土地复垦后耕地质量。为保障土地复垦工程顺利实施，确保本土地复垦工程表土回填后有效土层厚度旱地不低于 50cm，水田不低于 60cm，中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司与安居区横山镇柏楠村村民委员会签订

了《购土协议》(详见附件),根据协议约定,安居区横山镇柏楠村村民委员会可向中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司提供可用于本项目且满足复垦耕地质量等别需要的种植土(耕作层土壤)4260.90m³,有效确保了本方案土地复垦土方(含耕作层土壤)需求。

本项目磨溪 022-X12 井钻采的井口封闭作业由业主单位自行实施,并在附近设置警示标志。

b)清理工程技术措施

1)建渣清理

拆除后,所产生的废渣、废弃建筑物分类别转运至指定地点填埋,保证项目区清理后地面满足复垦要求;能够回收利用的建筑物垃圾如成形的砖块、钢筋,由业主单位进行回收处理,钻井器械与设备等由业主方自行拆除。

c)平整工程设计

根据现场踏勘和适宜性分析,确定将项目区各地块复垦为耕地,结合项目区内的地形条件和现状规划地块。

1)场地平整:项目区土地复垦方向为耕地,利用推土机对局部低洼或突出地方进行推平以满足覆土要求,再压实。根据土地复垦标准,水田复垦场地平整标准为地面坡度不超过 5 度,旱地及林地复垦场地平整标准为地面坡度不超过 25 度。耕地田间地块设计必须满足《土地开发整理项目规划设计规范》(TDT1012-2000)的设计规定。

2)土埂修筑:根据项目区地形及复垦方向,本项目规划土埂 55m,田埂施工过程中,回填 30cm 高进行压夯实达到密实程度,再回填到本项目单体图中设计高度。

3)机械翻耕：包含两个方面，一是表土堆放占地，在表土搬离后的翻耕，长期被占压地块需要翻耕来松土，满足种植的要求。二是表土回填后地块翻耕，由于施工大部分采用机械施工，机械因素使表面耕作土板结，翻耕能尽快使地块发挥恢复生产的作用。

6.3 配套工程设计

根据国土资源部行业标准《土地开发整理项目规划设计规范》(TDT1012-2000)等规范要求，再结合项目区情况，项目区内还需设计沟渠、生产路，目的在于方便复垦区域灌溉需求、后期管护以及当地群众生产耕作。根据现场实际情况，本方案新建 1.5m 宽 C20 砼生产路 1 条，共计 154m。

6.4 污染防治措施设计

业主根据项目环评报告要求开展污染防治处理工作。

6.5 生物化学措施设计

a)生物措施

秸秆还田是改良土壤，增加土壤生产能力的有效施。一是秸秆经过堆沤后施入土壤；另一种是在作物收获后，把秸秆切碎撒在地表后用犁翻压，直接还田，这样能够改土壤的物理性质，促进土壤团粒结构形成，增加透气、透水，保肥能力，从而提高土壤肥力。

应大力提倡种植绿肥、豆科、牧草来培肥地力，增加经济产量，目前可种植的牧草有草木犀等，以此来改着土壤，培肥地力，提高土生产能力。

b)化学措施

土壤培肥

本方案确定通过施用农家肥，种植绿肥翻耕培肥、在种植农作物时再施

用商品有机肥、复合肥用于作物生长阶段的培肥，以达到耕地复垦质量的要求。参照《耕地土壤综合培肥技术规范》DB33/T942-2014，确定施肥标准为农家肥 1000Kg/亩、商品有机肥 100Kg/亩、复合肥 50Kg/亩。耕地培肥设计按照 1 年/次，设计培肥时间为 3 年，同时考虑到施肥需要人工施肥，根据每人每天施肥 200Kg 确定施肥工日。故本项目共需农家肥 39568Kg、商品有机肥 3956.8Kg、复合肥 1978.43Kg。

6.6 监测措施设计

根据《磨溪 022-X12 井钻井工程水土保持方案》设计，对项目区设置了 4 个监测点，并列入相关费用，本方案不另设计。

6.7 管护措施设计

遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井工程土地复垦方案根据项目区自然特征以及土地利用现状，复垦方向为耕地，土地复垦采取以上复垦措施对复垦单元进行土地利用改良，使损毁土地得以恢复原有生产力水平。复垦措施实施后，应在管护期内，对复垦土地区域内的工程设施等采取一定的管护措施，保障土地复垦得以有效实现。

以项目区范围内各村民小组为单位，由安居区国土资源管理部门将复垦后的工程移交给九岭村村民委员会，村民委员会是本项目竣工验收后后续管护的责任主体。由业主方与村委会签订本项目的工程设施后期管护合同或责任书，落实后期具体管护责任人及相应的管护措施，明确管护该段设施的责任人，村委会应落实具体人员负责定期对各处的管护情况进行检查，遇管护不力、不当等情况应及时处理。要确保项目区道路等基础设施完好，不断改善农业生产条件，提高耕地地力水平。

在本项目复垦方案中，对所复垦出的耕地实行连续三年培肥管护，经费来源于项目估算中的管护费，结合本项目情况，管护工程费用按管护三年计算，管护费用综合按 1343.1 元/亩/年计算。本项目管护费合计 4.99 万元。此费用专项用于后续管护，严禁私自挪用、占用。

7 保障措施

7.1 组织管理

7.1.1 组织保障措施

为保证项目的有效组织和顺利实施，建立由安居区国土资源局以及工程施工单位共同组成土地复垦领导小组，具体组织和实施土地复垦工作。

在复垦措施实施之前，需要明确土地复垦方案实施的组织结构及其职责，同时，主要明确土地复垦实施方式，包括复垦义务人自行复垦、委托中介机构复垦、缴纳复垦费由国土资源主管部门代复垦等方式。

临时用地位于丘陵地区，交通便利，适合全部使用机械复垦，因此该项目建议采取由地方国土部门监督管理，业主单位集中组织机械复垦。

7.1.2 管理制度

强化包括市县乡政府、村组织和群众在内的多层次监督，并依据国务院《建设质量管理条例》和《关于加强基础工程质量管理的通知》规定的基建程序建设管理，确保项目工程质量。根据复垦区责任范围内工程建设及技术要求，组成工程指挥组和质量检验组，负责项目技术施工。项目工程承办者必须具有法人资格担保的公司或集团。本项目复垦时候应根据具体的项目施工措施进行前期培训，为后期的复垦做好准备。

(1)对技术人员进行专业培训，对机械的使用情况进行培训。

(2)进行理论知识培训，对参与复垦的人员普及复垦的知识，并对施工人员进行培训，让其了解复垦的具体标准。

(3)针对复垦区不同复垦单元对复垦措施、复垦效果等采取动态监测，主要以调查监测和巡查监测为主。对复垦后期的监督，检查，以及检验工作进行严格培训，使土地复垦效益达到最大。

7.1.3 控制措施

土地复垦项目资金属专项资金，必须设立专门账户，严格执行“先报后审再批用”的原则。建设单位负责按有关规定进行资金管理，做到专款专用，必须把有限的资金按规划设计用到相应的项目上。应成立计划财务组和财务审计组，计划财务组对土地复垦项目资金实行专账、专户、专管，坚持财经制度，规范财务手续，财务审计工作组按工程进度监督项目资金使用情况，对工程项目实行阶段与年终跟踪审计，规范资金正常运行。施工过程中，建设单位应对工程实施进行全面质量监督检查，严格执行工程监督检查制度。施工单位应建立自检队伍，共同把好工程质量关。

7.2 费用保障

(1) 资金渠道

安居区磨溪 022-X12 井项目属于新建项目，土地复垦费用均由中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司川中油气矿支付，项目区土地复垦工作时间为 2018~2021 年，资金使用时间：2018—2021 年。与主体工程建设资金同时调拨使用，列入专门帐户，逐年提取和使用。土地复垦资金从 2018 年开始使用，在项目基建期土地复垦费用由公司单独列支进入专门帐户，以确保复垦资金落到实处，做到同时建设、施工、同时发挥效益，保证方案实

施。

(2) 计提方式

中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司川中油气矿将从 2018 年开始由公司先筹措土地复垦资金，存到专门帐户，专款专用。并将计提的土地复垦资金列入当年建设成本，其间若国家提出提取资金的具体金额要求则根据国家要求调整。确保复垦资金足额到位、安全有效，不得随意减少。

(3) 资金使用管理

土地复垦资金的使用，严格按照规定的开支范围支出，建设单位要做好资金使用管理，实行专款专用，专管专用，单独核算，项目区领导集体讨论，一枝笔审批，严格财务制度，规范财务手续，明细每一笔款项的使用状态和使用途径。

资金拨付由施行单位根据工程进度提出申请，经项目区土地复垦办公室核实，报主管部门，经会议讨论审查,主管部门领导签批同意后，再由土地复垦办公室核拨。每两个季度和审计部门核查项目资金的使用情况。在拨付资金前，必须对上期复垦资金使用情况 and 工程进行情况检查验收，合格后再拨付下一笔资金来源。

对滥用、挪用资金的，追究当事人、相关责任人的责任，给予相应的行政、经济、刑事处罚。

(4) 资金监督

由安居区国土资源局和审计局对本项目土地复垦专项资金进行监督和审计。国土资源局相关人员将定期对复垦资金进行检查验收，确保每笔复垦资金落到实处，真正用在土地复垦工程上。对滥用、挪用资金的，坚决追究当

保
障
措
施

事人、相关责任人的责任，并给予相应的行政、经济以及刑事处罚。

(5) 资金审计

对本项目复垦资金进行严格控制与审查，一是对资金来源是否足额进行审查；二是对资金管理进行审查；三是对使用的用途、使用范围、效果等情况进行审查。国土资源管理部门和审计部门要定期和不定期地对资金的运作进行审计监督,资金的统筹安排，作为“三同时”工程进行验收。审查的组成单位由国土管理、财政、审计、建设、环保、水利等部门组成。

总之，保证建设资金及时足额到位，保障土地复垦工作顺利进行。土地复垦实施竣工验收时，建设单位应就土地复垦投资估算调整情况、分年度安排投资、资金到位情况和经费支出情况写出总结报主管部门和监督部门审计审查备案。若投资规模不够，不能按设计方案进行土地复垦，主管部门和监督机构应督促业主单位按原复垦计划追加投资。

对滥用、挪用、复垦资金的追究当事人和相关责任人的责任，给予相应的行政、经济、责任，以至于刑事责任。

对不能履行复垦义务的，限期缴纳土地复垦费并处以罚款

本方案土地复垦资金 38.78 万元，安居区国土资源局将加强对本项目土地复垦专项资金的审计，确保以下几点：

- 1) 确定资金的内部控制制度存在、有效并一贯被执行；
- 2) 确定会计报表所列金额真实；
- 3) 确定资金的会计记录正确无误，金额正确，计量无误，明细帐和总帐一致，是否有被贪污或挪用现象；
- 4) 确定资金的收支真实，货币计价正确；

保
障
措
施

5) 确定资金在会计报表上的揭露恰当。

对滥用、挪用资金的，坚决追究当事人及相关责任人的经济及刑事责任。

具体工作由本项目土地复垦管理机构实施，安居区国土资源局进行监督。

7.3 监管保障措施

(1)建设单位成立土地复垦方案实施管理机构的同时，将加强与当地政府主管部门及智能部门的合作，建立共管机制，自觉接受地方主管部门和相关管理部门的监督管理，定期向项目所在地县级以上国土资源主管部门报告当年复垦情况。对监督检查中发现的问题将及时处理，以便复垦工作顺利实施。监督机构对于不符合设计要求或质量要求的工程责令限期完成整改，直到满足要求为止。

(2)按照复垦方案确定年度安排，制定相应的各复垦年规划实施大纲和年度计划，并根据复垦技术的不断完善提出相应的改进措施，逐步落实，及时调整因复垦责任范围内建设发生变化的复垦计划，由建设单位土地复垦方案实施管理机构负责按照方案确定的年度复垦方案逐地块落实，统一安排管理，以确保土地复垦各项工程落到实处。

(3)如建设单位不能履行复垦义务，现金缴纳土地复垦费并处以罚款。

(4)坚持全面规划、综合治理，要治理一片见效一片，不搞半截子工程，在工程建设中严格实行招标制度，按照公开、公正、公平的原则，择优选择工程队伍以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度。

(5)加强对复垦土地的后期管理，一是保证验收合格；二是使土地复垦区的每一块土地确实发挥作用和产生良好的经济生态社会效益。

(6)在招投标中，建设单位应将本方案增加的土地复垦措施落实到设计招

标而文件中，与主体工程同时招标、同时实施。同时，在招标文件中，建设单位应明确施工单位的施工责任，明确其承担土地复垦的责任范围。

(7)加强土地复垦工作的建设监理工作，形成以项目法人(建设单位)、承包商、监理工程师三方相互制约，以监理工程师为核心的合理管理模式，以期达到降低造价，保证进度，提高土地复垦工程的施工质量。土地复垦监理的主要内容为土地复垦工程合同管理，按照合同控制工程建设的投资进度、施工进度和质量，并协调有关各方的关系，包括土地复垦实施阶段的招标工作、勘测设计、施工等建设全过程的监理。

(8)施工期的土地复垦监理措施主要为协助项目法人编写开工报告；审查承包商选择的分包单位；组织设计交底和图纸会审；审查承包商提出的施工技术措施、施工进度计划和资金、物资、设备计划等；督促承包商执行工程承包合同，按照国家和行业技术标准和批准的设计文件施工；监督工程进度和质量，检查安全防护设施；核实完成的工程量，签发过程付款凭证，整理合同文件和技术档案资料；处理违约事件；协助项目法人进行工程各阶段验收，提出竣工验收报告。

(9)土地复垦工程完工后，应接受国土资源行政主管部门的检查，验收土地复垦过程和各项措施。

(10)定期或不定期地对验收过的复垦过程进行检查和观测，随时掌握其运行日常维护养护，消除隐患，维护土地复垦工程的完成性。土地复垦工程发生重大险情或事故，应及时向上级主管业务部门报告，并研究补救措施。

保
障
措
施

7.4 技术保障措施

在开展土地复垦施工前，四川保川工程勘察设计有限公司编制复垦方案，

待省国土资源厅审查通过后方可实施。并由安居区国土资源局及施工单位等部门提供技术指导与技术支持。

a)政府监备。由安居区国土资源局对磨溪 022-X12 井钻采工程临时用地进行合理性评估，不定期监督检查建设单位损坏、占用土地情况，坚决杜绝建设单位乱占土地资源的现象。

b)技术引进。由工程施工单位引进先进核术，对工程占地情况进行严格检测，保证复垦区责任范围内最大的经济效益。

c)复垦方案编制。土地复垦方案的编制应当根据经济合理的原则和自然条件以及土地损毁状态，因地制宜地确定复垦后的土地用途。土地复垦规划应当符合项目所在地土地利用总体规划，并与其他相关规划协调，制定的土地复垦方案应当与本地区相关规划相衔接。

d)技术支持。在复垦方案实施阶段，选择施工经验丰富，技术力量强的施工单位，施工过程中尽量采用先进的施工手段和合法的施工工序；加强复垦技术培训工作，提高复垦的管理能力，在复垦方案实施后，加强后期的管理工作，发挥复垦效益。

保
障
措
施

7.5 公众参与

本方案的写有如下公众参与指施:

a)方案编制前期公众参与

为了使《遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井临时用地土地复垦项目复垦方案报告书》更具有操作性，在对临时用地进行复垦前，征求复区广大干部群众的意见，得到他们的大力支持。编制人员与业主方一同通过实地考察，走访了复垦区的土地权利人，与他们进行了交流，并积极听取

他们的意见，希望做好土地复垦及相应的配合服务工作，最后对临时用地进行复垦规划，合理利用每一片耕地，尽最大可能恢复损毁的土地，争取为当地创造收益。

b)方案编制期间的公众参与

1)本项目在土地复垦方案报告书编制过程中得到了业主和所在区域政府的大力支持，通过座谈与调查广泛征求农业、水利、国土等有关部门的意见和建议，根据复垦区的社会经济发展状况，结合可持续发展的客观要求，使报告书方案更加科学、合理。

2)项目业主、工程技术人员一道进行实地踏勘，充分听取当地村民的意见，获得复垦区的基础资料，经过综合分析、整理后形成土地复垦方案报告书，并附《遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井土地复垦方案征求意见书》。

为了使《遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井临时用地土地复垦项目复垦方案报告书》的编制和评价工作更具民主化、大众化，将适宜性评价结果反馈给复垦区广大干部群众征求意见。编制人员通过与业主方进行了技术交流，结合项目实际情况，将临时用地复成耕地、林地是可行的；并与业主方技术人员一道，又走访了土地复垦影响区域的土地权利人，积极认真听取了他们的意见，得到了他们的大力支持，当地公众建议土地复垦措施要更有针对性并保证复垦后耕地的质量，希望做好土地复垦及相应的配合服务工作。

c)方案实施过程中的公众参与

方案编制期间的公众参与情况，只是作为本复垦方案在确定复垦方向以

及制定相应复垦标准等方面的依据。在随后的复垦计划实施，复垦效果监测等方面仍需建立相应的参与机制，同时尽可能扩大参与范围，从现有的土地权利人及相关职能部门扩大至整个社会，积极采纳合理意见，积极推广先进的、科学的复垦技术，保证复垦效果。

d)建议在后续复垦时继续完成的公众参与

遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组磨溪 022-X12 井临时用地土地复垦后续实施过程中和管护期间，将建立相应的公众参与机制，积极调动公众的参与热情。

为保证全程全面参与能有效、及时反馈意见，需要制定多样化的参与形式，如张贴公告、发传单、走访以及充分利用电视、网络、报纸、电话等多媒体手段，确保参与人充分知晓项目计划、进展和效果。

在群众方面，除继续对方案编制前参与过的群众进行宣传，鼓励他们继续以更大的热情关注土地复垦外，还要对前期未参与到复垦中的群众加大宣传力度，让更多广泛的群众加入到公众参与中来。

8.土地损毁类型、面积

项目区由井场区 0.7753 公顷、放空区 0.0300 公顷、应急池区 0.0485 公顷。占地 0.8538 公顷，其中耕地 0.8521 公顷，基本农田 0.8521 公顷；农用地 0.8521 公顷（旱地 0.8517 公顷、水田 0.0004 公顷），建设用地 0.0017 公顷，其他土地 0 公顷。损毁程度分别为轻度、中度、重度。详见下表：

表 3 复垦责任范围区拟损毁土地预测表

损毁单元	损毁地类	损毁方式	损毁程度	损毁时间	损毁面积 (hm ²)	耕地质量等级
井场及附属设施临时用地	小计	\	\	项目建设期	0.4871	/
	旱地	挖损	重度	项目建设期	0.4871	11

生活区临时用地	小计	\	\	项目建设期	0.2667	/
	旱地	压占	轻度	项目建设期	0.2667	11
临时道路	小计	\	\	项目建设期	0.1	/
	农村居民点用地	挖损	中度	项目建设期	0.0017	
	水田	挖损	中度	项目建设期	0.0004	11
	旱地	挖损	中度	项目建设期	0.0979	11
合计	\	\	\	\	0.8538	/

9.预期复垦土地用途、面积

项目区耕地复垦前质量等别（国家利用等）为 11 等，通过以上土地复垦技术质量控制与复垦措施，并设计实施复垦后的监测管护措施，复垦后部分临时用地由于新建排水沟生产路等基础设施，能够保持原有土地的生产力，经济等基本保持不变，故复垦后的经济等级仍然保持为复垦前的水平。见下表 4、表 5：

表 4 复垦前后土地利用结构调整表

地类		复垦前面积 (hm ²)		复垦后面积 (hm ²)		面积增减 (hm ²)
一级类	二级类	合计		合计		
01	耕地	013	旱地	0.8517	0.8517	
		011	水田	0.0004	0.0004	
03	林地	033	其他林地	0.0017		-0.0017
合计				0.8538	0.8521	0.0017

表 5 复垦前后耕地质量对照表

复垦责任范围	权属	地类	复垦前		复垦后	
			面积 (公顷)	耕地质量等别	面积 (公顷)	耕地质量等别
井场及附属设施临时用地		水田				
		旱地	0.4871	11	0.4871	10
		小计	0.4871	/	0.4871	/
生活区临时用地	遂宁市安居区横山镇柏楠村 13 组	水田				
		旱地	0.2667	11	0.2667	10
		小计	0.2667	/	0.2667	/
临时道路		水田	0.0004	11	0.0004	10
		旱地	0.0979	11	0.0979	10
		小计	0.0983	/	0.0983	/
合计			0.8521	/	0.8521	/

10. 投资估算

10.1 测算依据

(1) 财政部、国土资源部关于印发《新增建设用地土地有偿使用费收缴使用管理办法》的通知（财综字[1999]117号）；

(2) 财政部、国土资源部、中国人民银行《关于调整新增建设用地土地有偿使用费政策等问题的通知》（财综[2006]48号）；

(3) 财政部、中国人民银行、国土资源部《关于新增建设用地土地有偿使用费缴纳凭证有关问题的通知》（财库[2011]122号）；

(4) 财政部、国土资源部《关于印发新增建设用地土地有偿使用费资金使用管理办法的通知》（财建[2012]151号）；

(5) 《土地开发整理项目预算定额标准》（川财投[2012]139号）；

(6) 《土地开发整理项目预算定额标准》以下简称《预算定额》（2012）；

(7) 《土地开发整理项目施工机械台班预算定额》（2012）；

(8) 国土资源部《关于组织土地复垦方案编报和审查有关问题的通知》（国土资发〔2007〕29号）；

(9) 国土资源部《关于进一步加强土地整理复垦开发工作的通知》（国土资发[2008]176号）；

(10) 四川省国土资源厅 四川省财政厅《关于营业税改增值税后四川省土地开发整理项目预算定额计价规则调整办法的通知》（川国土资发[2017]42号）；

(11) 《四川工程造价信息》（2018年第7期）及当地价格查询。

(12) 项目复垦方案报告书；

投
资
估
算

(13) 项目复垦方案图册。

10.2 复垦投资情况

该项该项目概算静态总投资38.78万元，按静态总投资算，每公顷投资45.51万元，全部由业主投资。详见下表：

表 6 土地复垦投资估算总表

序号	工程或费用名称	预算金额	各项费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	28.25	72.84%
二	设备购置费		-
三	其他费用	3.69	9.53%
四	监测与管护费	4.99	12.87%
五	基本预备费	1.85	4.76%
	总投资	38.78	100%

填表人：杨辉

填表日期：2018年12月