中国石油辽河油田公司锦州采油厂锦 91 块火驱实验地面工程项目竣工环境保护验收报告

中国石油辽河油田公司锦州采油厂

2019 年 5 月

目　　录

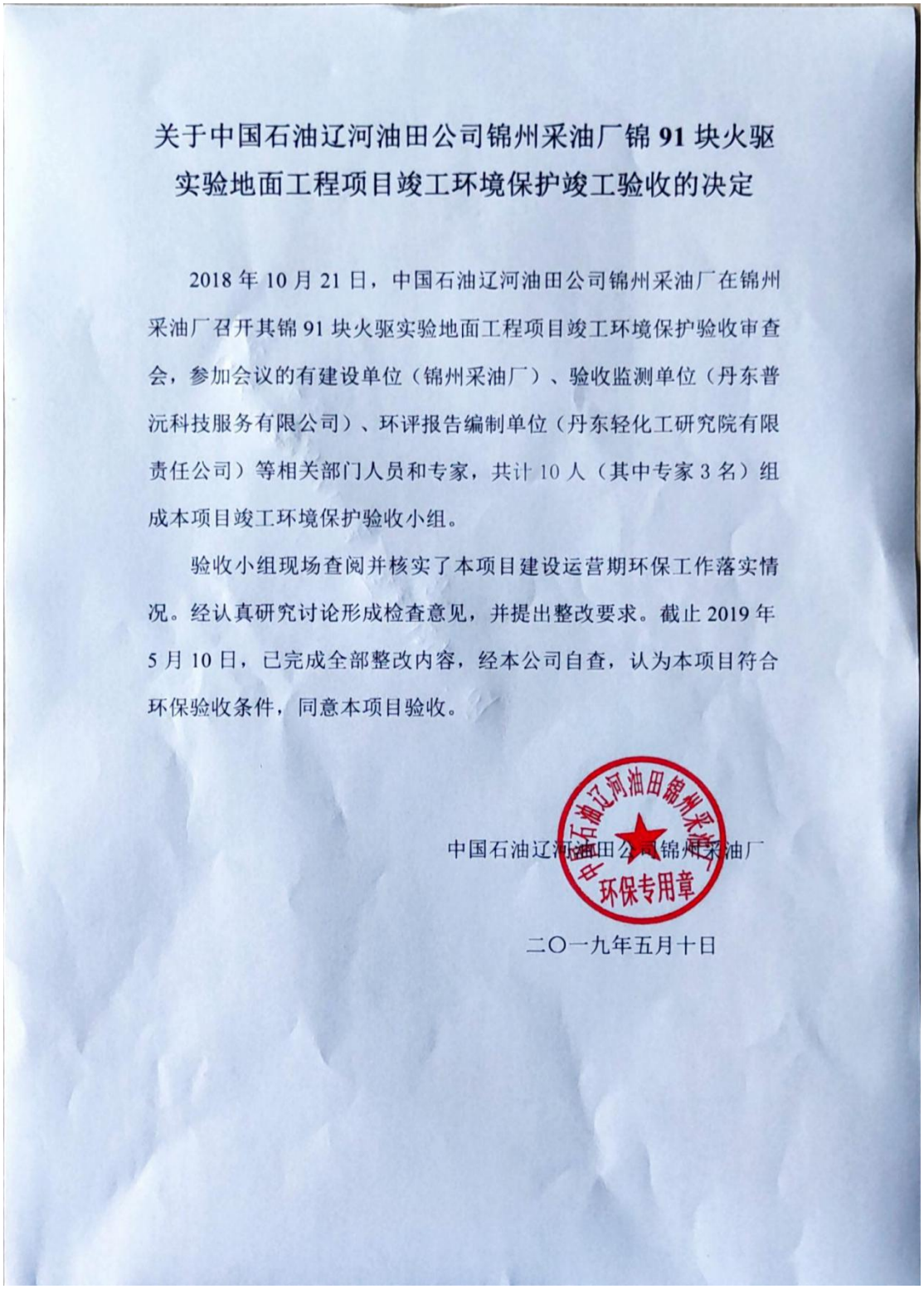
第一部分：建设单位环保验收意见

第二部分:收组审查意见及现场照片

第三部分：查验和审阅的资料摘要

第四部分：验收监测报告主及结论

第一部分：建设单位环保验收意见



关于中国石油辽河油田公司锦州采油厂锦91块火驱实验地面工程项目竣工环境保护竣工验收的决定

2018年10月21日，中国石油辽河油田公司锦州采油厂在锦州采油厂召开其锦91块火驱实验地面工程项目竣工环境保护验收审查会，参加会议的有建设单位（锦州采油厂）、验收监测单位（丹东普沅科技服务有限公司）、环评报告编制单位（丹东轻化工研究院有限责任公司）等相关部门人员和专家，共计10人（其中专家3名）组成本项目竣工环境保护验收小组。

验收小组现场查阅并核实了本项目建设运营期环保工作落实情况。经认真研究讨论形成检查意见，并提出整改要求。截止2019年5月10日，已完成全部整改内容，经本公司自查，认为本项目符合环保验收条件，同意本项目验收。

中国石油辽河油田公司锦州采油厂

环保专用章

二〇一九年五月十日

第二部分：验收组审查意见及现场照片

中国石油辽河油田公司锦州采油厂锦91块火驱实验地面工程项目竣工环境保护验收组审查意见

2018年10月21日，中国石油辽河油田公司锦州采油厂在锦州采油厂召开其锦91块火驱实验地面工程项目竣工环境保护验收审查会，参加会议的有建设单位（锦州采油厂）、验收监测单位（丹东普沅科技服务有限公司）、环评报告编制单位（丹东轻化工研究院有限责任公司）等相关部门人员和专家，共计10人（其中专家3名）组成本项目竣工环境保护验收小组。验收小组会前察看了项目已经建设完的位置、现状和调试运行的效果、记录，会议上听取了建设单位关于本项目建设和调试运行的基本情况简介，听取了本项目验收监测单位关于调试运行期间各项污染物排放达标情况的汇报，根据《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(部公告2018年第9号)、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律、法规和规定，对本项目竣工环境保护验收经过认真讨论和评审，形成如下验收意见：

一、项目的基本情况

本项目位于凌海市，项目总投资1931.03万元RMB，主要建设内容：注空气系统（新建4口注空气井、每座井场新建2座移动注气撬）及火驱井48口（其中47口井为现有、1口井为新建，其中一线井21口、二线井27口），配套建设项目范围内的集油系统（复产井中的7口及1口新井需新建集油系统、其余依托原有，包括单井集油管线、单井掺液管线）、注气管线、尾气集输干线和支线、化验间等辅助工程和给排水、供电、供热、消防等公用工程及相应环保工程；形成年处理原油1.71万吨的规模（21口火驱一线井）。

本项目于2016年5月由建设单位委托丹东轻化工研究院有限责任公司编制《锦91块火驱实验地面工程环境影响报告书》，并于2016年11月21日取得凌海市环境保护局《关于锦91块火驱实验地面工程环境影响报告书的批复》（凌环审[2016]70号）。

2016年4月由中油辽河工程有限公司出具了《锦91块火驱实验地面工程初步设计》（项目号：2016B-016）。

2018年8月委托丹东普沅科技服务有限公司对此项目进行验收监测工作，并编制验收检测报告。

1

该项目于2016年11月开工建设，2017年12月建成，2017年12月调试运行。

本项目在设计和实施过程中主要发生了以下变更：

1）本项目总投资由环评报告中的1931.03万元RMB变更为1932.11万元RMB，其中环保投资由162.5万元变更为实际投资为971.11万元。

验收组审定：依据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，对照《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），本项目变更内容不属于重大变更。

本项目不属于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条中所列要求范围，根据验收监测报告、设计和施工等资料，上述主要调整或变更的内容，不会增加产生不利环境影响，可以通过环保专项验收。

二、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

施工期：

施工过程中落实了环评报告中提出的各项环保措施：钻井废水、压裂液、试油废水经处理后用于配制泥浆、配制压裂液及注入等，不外排；管道试压废水经适当沉淀后重复使用，全部试压完成后收集至欢三联合站处理后用于绿化；场地设置双瓮式环保厕所，生活污水经临时收集池沉淀后用于站场绿化，不外排。钻井过程，随时调整泥浆浓度，维护井壁，防止钻井废水漏失。

施工现场钻井过程中，采用低硫柴油和燃烧效率高的柴油机，减少柴油机燃料燃烧废气，降低污染；运输车辆加盖苫布，对施工道路进行洒水降低扬尘。

施工期间未造成当地环境污染，未降低当地环境质量，无环境信访事件。

施工现场选用低噪声机械设备，合理安排施工作业时间，禁止夜间施工。

废泥浆、钻井岩屑在防渗泥浆池内进行无害化固化处理后用于覆土恢复植被；试油过程中产生的落地油采取试油进罐的方式进行回收，送有资质单位进行处理；施工现场生活垃圾统一收集，定期运当地环卫部门指定地点处置；土方施工过程中选择合理的施工方式，尽量做到土方平衡。

避免水土流失：施工期应分别采取工程措施、生物措施及其他措施相结合的综合治理措施，减少水土流失；对管线、站场等工程，采取复垦及绿化措施，必要时采取浆砌片石防护；合理组织施工方式，选择合理的施

工方式，挖高填低，做到土方平衡；施工期临时占地采取撒草籽的方法恢复植被，防止水土流失。

调试运行期：

废水：油田采出水和作业废水经欢三联污水处理系统处理后，再进入锦采污水处理厂处理达标后外排。

废气：原油采用全密闭集输系统传输，减少无组织排放废气；加强密封状况管理，避免无组织泄漏产生；火驱尾气采用脱硫塔处理后经 30 米高排气筒达标排放。

设置 100 米卫生防护距离，防护距离范围内无居民区、学校和医院等环境敏感目标。

噪声：优先选用低噪声设备，各种产生噪声的设备采取减震、隔声、降噪的措施，调试运行期间，未发生过噪声扰民现象。

固体废物：在井口设置井控装置，修建污油回收池及导油槽，井下作业带罐上岗对落地油进行控制和回收；联合站清罐油泥收集后与采出水处理系统油泥一起送至有资质单位进行处置，油泥运输过程中应采用密闭罐车运输，避免漏洒溢；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置。

生态环境：利用丛式井和长距离水平布置技术，尽可能减少占地；施工过程中做到表层土、底层土分开堆放，回填时分层回填，恢复原土层，保护土壤肥力，以用于后期植被恢复；洗井和维修产生的含油废水运往联合站或处理设施集中处理，不随地排放，避免对土壤和作物造成影响；井下作业过程严格管控，携罐进场，及时回收井下作业过程中产生的落地油，将落地油的污染限制在井场范围内。

环境风险防控：对井区开发工程进行安全评估，完善安全管理和安全防护规程；制定突发环境事件应急预案；油井进管水泥返至地面，地面以下 30 米水泥固井，截断井管外各水层之间的水力联系，从根本上解决地下水串层污染问题。

三、验收监测报告结论

丹东普沅科技服务有限公司编制的《监测报告》（报告编号：2018-HY-006）表明：本项目调试运行过程中涉及到的废水、废气污染物和噪声能够实现达标排放，污染物排放总量满足批复的总量控制指标要求，验收监测期间，调试运行负荷满足验收监测需要。

经现场讨论，承担本项目的验收监测单位同意本项目通过环保专项验收，同意本项目采取的适当调整或变更的措施、方案，不构成重大变动，能够满足环境保护验收的需要。

四、验收组意见

根据现场勘查和查阅相关设计、施工、验收监测报告等资料，结

合设计单位、环保设施单位、验收监测单位的汇报，经环评报告编制单位的参与和发表意见，本项目在设计和施工过程中基本落实了环评报告和环保批复提出的相关环保要求，施工期间和调试运行期间未造成环境污染和扰民事件，较好的执行了环评报告内容和环保批复要求，经验收组讨论：

1. 同意本项目通过环保专项验收；

2. 后续管理要求：

1）加强依托的污水处理站运行和废气处理设施的环境管理和维修，保证正常稳定运转和处理效率不降低，实现稳定达标排放。

2）各项环保要求除验收过程中不作为重大变动范围的内容，其它方面严格按照环评报告及环保批复要求执行。同时，将挥发性有机物列入企业后续日常环境管理过程中，并根据当地环保部门要求适时进行检测并加强管理。

3）严格执行危险废物管控要求，并于每年年初制定相应管理计划，报当地环保部门备案，并按照危险废物要求外委资质单位进行处置。

4）按照规定办理排污许可证。

5）适时修订突发环境事件应急预案，并按照规定办理备案变更或告知。

6）本项目验收通过后 3—5 年，适时开展建设项目环境影响后评价，对项目实施造成的环境影响（包括生态环境）进行跟踪性评价，并根据后评价结论提出相应的补救或修复措施。

7）其它方面严格按照国家、省市环保相关规定和要求办理。

验收组组长：

验收专家组组长：

年　月　日

辽河油田公司锦州采油厂锦91火驱实验地面工程项目

验收组签到表

序号	部门	联系电话	签字
1	[illegible]	13842644615	[illegible]
2	锦州市环科院	(3940629227)	[illegible]
3	[illegible]	13944675663	[illegible]
4	[illegible]	13019960811	[illegible]
5	[illegible]	13604967800	[illegible]
6	[illegible]	13054478466	[illegible]
7	丹东市污染科技服务有限公司	18841687713	[illegible]
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

辽河油田公司锦州采油厂锦91火驱实验地面工程项目专家签到表

序号	姓名	工作单位	联系电话	签名
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

说　明

凌海市环保局领导：

您好！

我公司负责辽河油田公司锦州采油厂锦 91 块火驱试验地面工程项目的设计工作，项目现已按设计要求完成建设，我公司同意该项目的验收。

由于我公司未参加该项目验收会议，特此说明。

设计单位（盖章）：中油辽河工程有限公司

年　月　日

说　明

凌海市环保局领导：

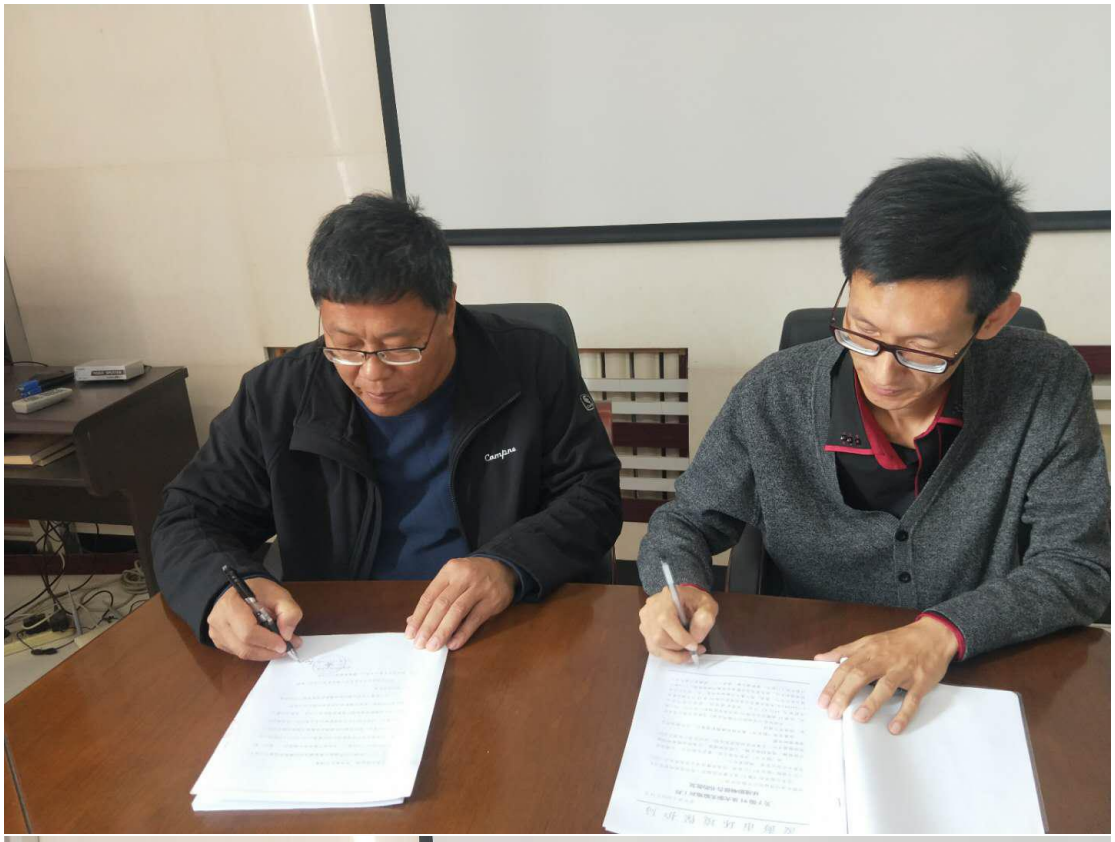
您好！

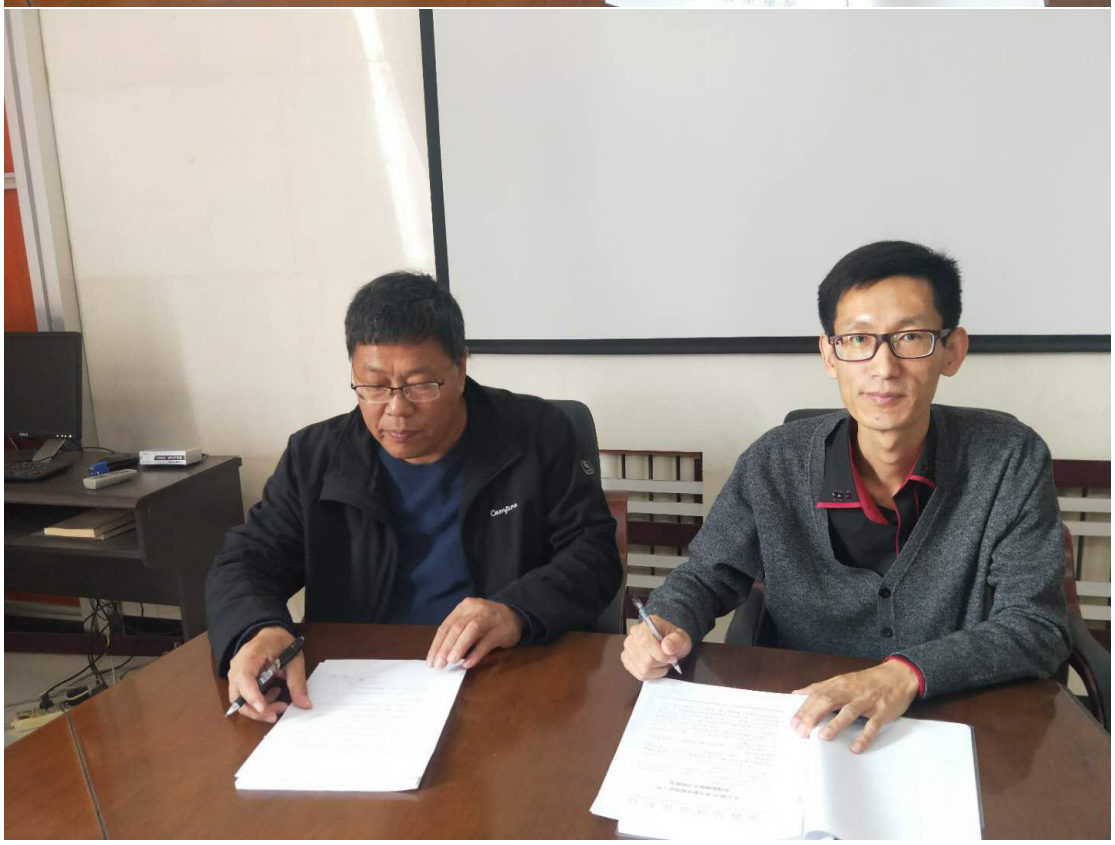
我公司负责辽河油田公司锦州采油厂锦91块火驱试验地面工程项目的施工工作，项目现已按施工合同要求完成建设，我公司同意该项目的验收。

由于我公司未参加该项目验收会议，特此说明。

施工单位（盖章）：辽河油田建设有限公司

年　月　日





第三部分：查验和审阅的资料摘要

1、环评报告书批复

2、建设项目平面规划图

3、建成项目卫星图

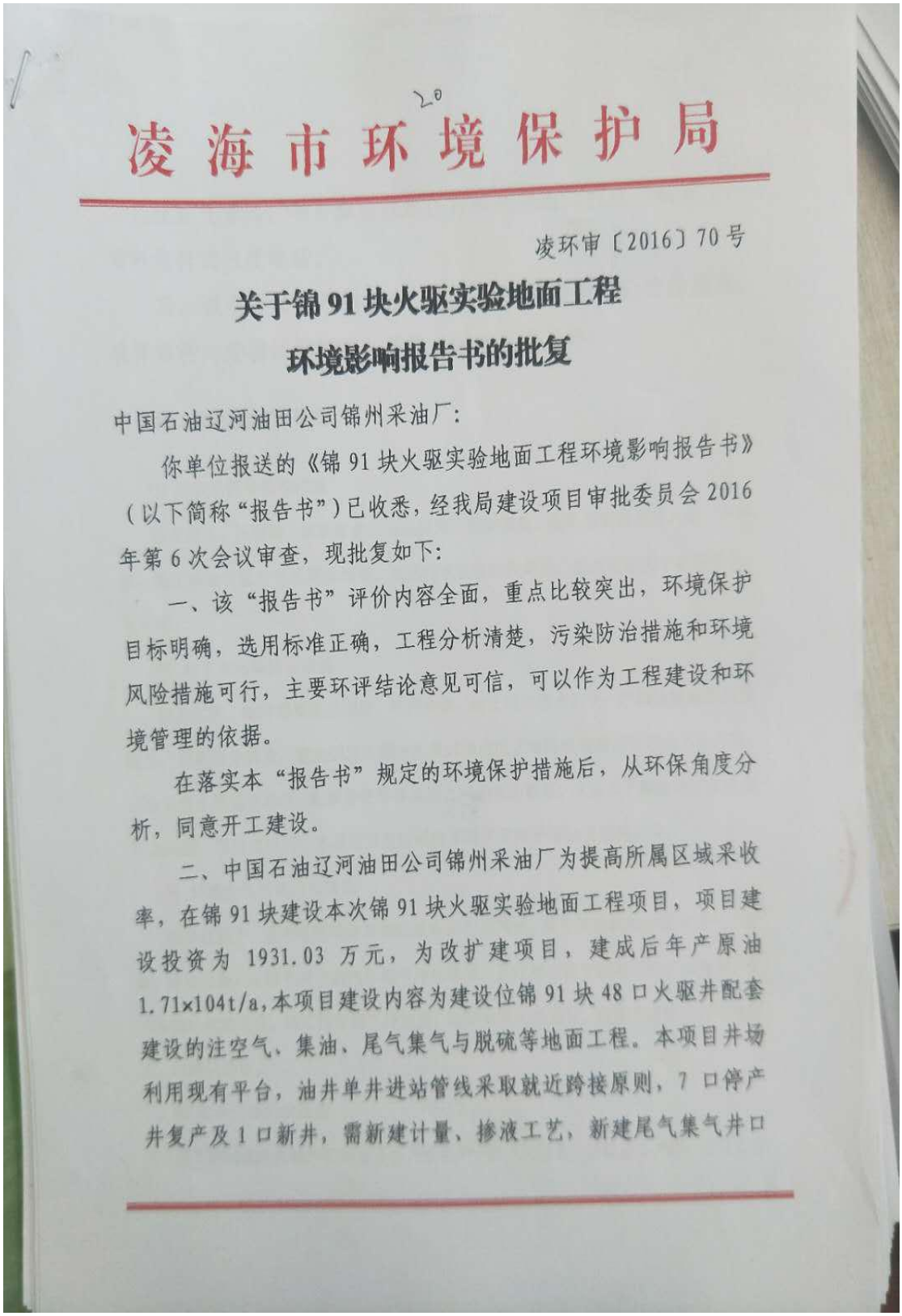
4、设计单位营业执照

5、建设项目初步设计

6、建设施工合同及营业执照

7、工程联合验收单

1：环境影响报告书批复



凌海市环境保护局

凌环审〔2016〕70号

关于锦91块火驱实验地面工程
环境影响报告书的批复

中国石油辽河油田公司锦州采油厂：

你单位报送的《锦91块火驱实验地面工程环境影响报告书》（以下简称“报告书”）已收悉，经我局建设项目审批委员会2016年第6次会议审查，现批复如下：

一、该“报告书”评价内容全面，重点比较突出，环境保护目标明确，选用标准正确，工程分析清楚，污染防治措施和环境风险措施可行，主要环评结论意见可信，可以作为工程建设和环境管理的依据。

在落实本“报告书”规定的环境保护措施后，从环保角度分析，同意开工建设。

二、中国石油辽河油田公司锦州采油厂为提高所属区域采收率，在锦91块建设本次锦91块火驱实验地面工程项目，项目建设投资为1931.03万元，为改扩建项目，建成后年产原油1.71×104t/a，本项目建设内容为建设位锦91块48口火驱井配套建设的注空气、集油、尾气集气与脱硫等地面工程。本项目井场利用现有平台，油井单井进站管线采取就近跨接原则，7口停产井复产及1口新井，需新建计量、掺液工艺，新建尾气集气井口

工艺及集气管线。项目原有脱水、污水处理均依托欢三联老站，用电依托欢三变电站。

三、该项目必须严格落实“报告书”提出的污染防治措施，确保各种污染物达标排放，并重点做好以下工作：

1、 施工期污染防治措施

⑴ 地表水污染防治措施

钻井废水、压裂液、试油废水经处理后用于配制泥浆、配制压裂液及注入等，不外排。施工场地设置双瓮式环保厕所，生活污水设临时收集池，经沉淀后用于站场绿化，不外排。

⑵ 地下水污染防治措施

钻井过程，随时调整泥浆浓度，维护井壁，防止钻井废水漏失；严格按照操作规程施工，提高固井质量，避免因发生固井质量问题造成含油污水泄漏而引起地下水污染；油井井管水泥返至地面，截断井管外各水层之间的水力联系，从根本上解决地下水串层污染问题。项目建成后，本项目开发区域内不得开采用于居民引用的水井。

⑶ 环境空气污染防治措施

钻井过程中，采用低硫柴油和燃烧效率高的柴油机，减少柴油机燃料燃烧废气产生量，降低污染；运输车辆安装汽车尾气净化装置，及时对运输车辆进行维护和保养，使汽车燃料燃烧充分，降低汽车尾气排放量；运输车辆加盖篷布，对施工道路进行适量晒水，以降低扬尘；

⑷ 噪声污染防治措施

施工期间选用低噪声机械设备或自带隔声、消声的设备，降低设备声级；合理安排

施工作业时间，严禁在夜间（22：00～06：00）进行高噪声施工作业；为强噪声源周围的施工机械操作人员配备耳塞或耳罩等相应的劳动防护用品，做好劳动保护工作。

⑸ 固体废物污染防治措施

废泥浆、钻井岩屑在防渗泥浆池内进行无害化固化处理后覆土恢复植被；试油过程中产生的落地油，采取试油进罐的方式进行回收，交有资质单位处理；施工场地生活垃圾统一收集，定期运往环卫部门制定地点处理处置；土方施工中，选择合理的施工方式，挖高填低，做到土方平衡。

2、运行期污染防治措施

⑴ 地表水污染防治措施

油田采出水和作业废水经欢三联老站污水处理系统处理后，再进入锦采污水厂处理达标后外排。

⑵ 地下水污染防治措施

提高固井质量，避免发生固井质量问题从而造成含油污水泄漏。生产废水经欢三联老站污水处理系统处理后，进入锦采污水厂深度处理达标后外排；严禁以渗坑储存等形式处理含油废水。

⑶ 环境空气污染防治措施

原油采用全密闭集输流程减少烃类的无组织排放；加强监测管理，定期密封状况，防止烃类气体泄漏；火驱尾气采用脱硫塔处理后，经由 30m 高排气筒达标排放。

⑷ 噪声污染防治措施

设备选型尽可能选择低噪声设备；在站场周围栽种树木进行绿化，阻挡和吸收一定噪声；对各类机泵等设置泵房，从源头上进行控制。

⑸ 固体废物污染防治措施

在井口设井控装置、修建污油回收池及导油槽、井下作业带罐上岗对落地油进行控制和回收；联合站清罐油泥收集后与采出水处理系统油泥一起送至有资质单位进行处置，油泥运输过程中应采用密闭罐车运输，做到全过程“不漏、不洒、不溢”。站场设置生活垃圾池，对生活垃圾统一收集后送环卫部门指定地点进行统一处置。

3、生态环境影响减缓、恢复措施

（1）利用丛式井和长距离水平井布置技术，尽可能减少占地；

（2）施工过程中做到表层土、底层土分开堆放，回填时分层回填，恢复原土层，保护土壤肥力，以利于后期植被恢复；

（3）洗井和维修产生的含油污水运往联合站或处理设施集中处理，不随地排放，避免对土壤和作物造成影响；

（4）井下作业过程严格管理，携罐进场，及时回收井下作业过程中产生的落地油，将落地油的污染限制在井场范围内；

4、水土保持措施

施工期应分别采取工程措施、生物措施及其他措施相结合的综合治理措施，减少水土流失。对管线、站场等工程，采取复垦及绿化措施，必要时采取浆砌片石防护；合理组织施工方式，土方施工中，选择合理的施工方式，挖高填低，做到土方平衡；施工临时占地采取撒草籽的方法恢复植被，防止水土流失。

运行期的水土保持工作主要是对施工期的水土保持措施进行维护和保养，确保水保工程运行有效；植物生长正常。

5、 清洁生产措施

钻井过程中采用泥浆循环系统，可减少废弃钻井泥浆的排放；采取防止井漏的措施，可有效保护地下水不受污染；钻井废水、废钻井泥浆等钻井废物的排放均控制在井场防渗泥浆池内。

施工队伍携罐上岗，井下作业产生的废液回收后全部送欢三联污水处理站处理；对井口设施定期检查、维修，减少或杜绝生产过程中的"跑、冒、滴、漏"现象发生；井场内修建污油回收池及石砌导油槽，用于收集修井作业时从井筒带出的原油，并用罐车定期运回收；减少井场落地原油被地表径流携带进入周围水体造成污染。

6、 风险管理措施

⑴ 对井区开发工程进行安全评估，完善安全管理和安全防护规程；

⑵ 制定风险应急预案，尤其是油罐火灾爆炸应急预案，降低事故风险损失；

⑶ 油井井管水泥返至地面，地面以下 30m 水泥固井，截断井管外各水层之间的水力联系，从根本上解决地下水串层污染问题。

7、卫生防护距离

卫生防护距离为 100m，本项目卫生防护距离是各井场边界向外 100m，此范围仍为辽河油田锦州采油厂采区内，根据现场调查，本项目各井场选址距离周围村庄均在 500m 以上，因此满足大气环境防护距离内不得设置居住区等环境敏感点的要求。企业要和地方政府沟通，防护距离内不得新建居民住宅、学校、卫生所等环境敏感目标。

五、必须按照《辽宁省建设项目环境监理管理办法》的规定，

开展环境监理，并开展生态调查。

六、工程建设应严格执行配套建设的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。按照建设项目环境影响后评价管理办法（试行）（环保部令第37号）的要求，项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，提高环境影响评价有效性的方法与制度。

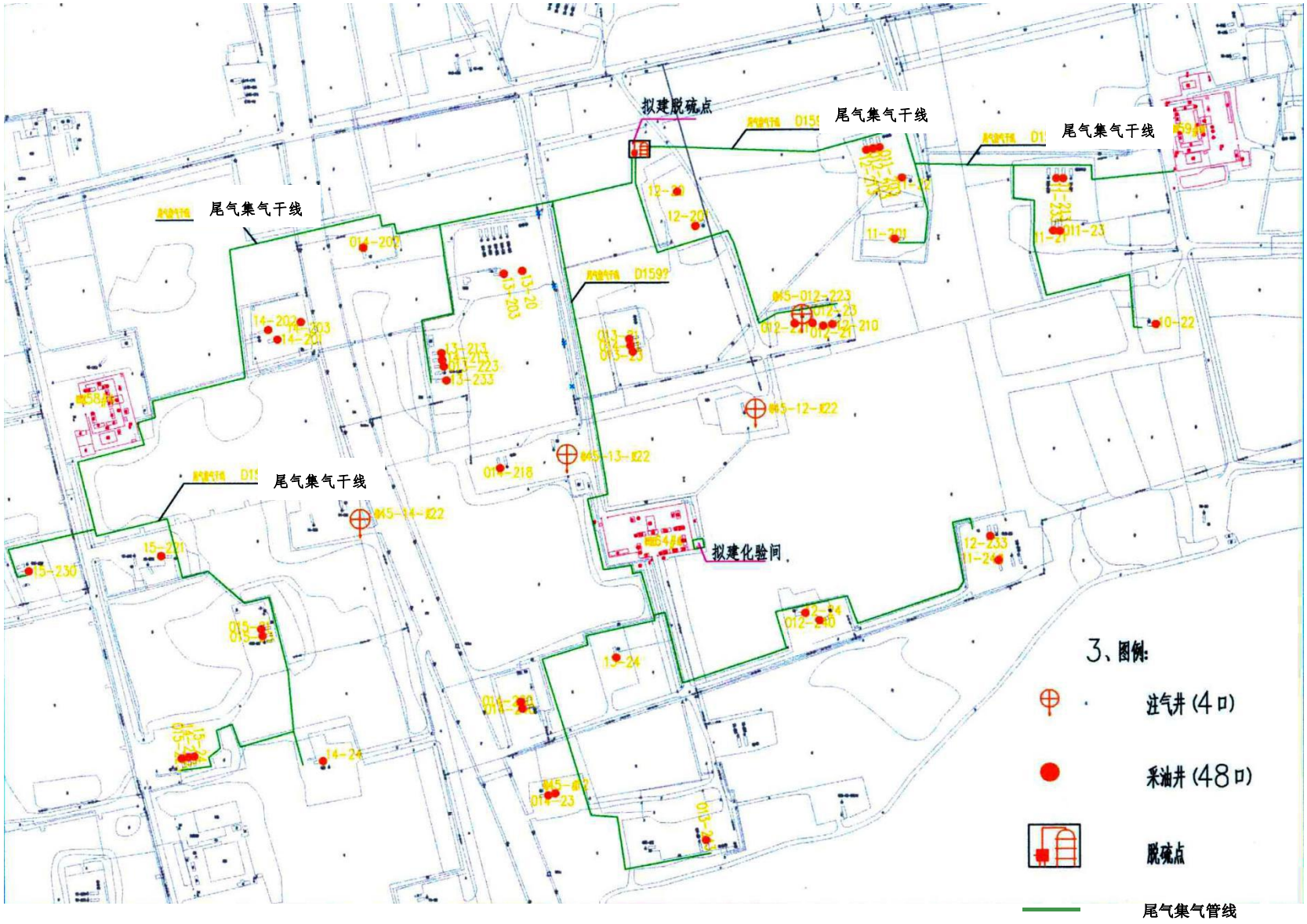
七、该工程施工及营运期间的环境保护监察管理工作由凌海市环境监察局负责。

八、该项目批复后五年内未开工建设或项目内容、规模、工艺、地点等发生重大变更后，需重新报批环评文件。

凌海市环境保护局

2016年11月21日

2：建设项目平面规划图


拟建脱硫点
尾气集气干线
尾气集气干线
尾气集气干线
尾气集气干线
拟建化验间
3、图例:
注气井（4口）
采油井（48口）
脱硫点
尾气集气管线

3：建成项目卫星图（4 口注汽井、1 口火驱井、化验间及脱硫点位置）



已建成各井位位置关系图 1



已建成各井位位置关系图 2

4：设计单位营业执照

营业执照



营业执照

(副本)

统一社会信用代码91211100719690866B

（副本号：6-1）

名　　称　中油辽河工程有限公司

类　　型　有限责任公司（国有控股）

住　　所　盘锦市兴隆台区石油大街

法定代表人　杨立强

注册资本　人民币捌仟万元整

成立日期　2000年05月11日

营业期限　自2000年05月11日至2020年05月18日

经营范围　石油天然气（海洋石油）行业甲级；化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级；市政行业（给水工程、城镇燃气工程、热力工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级；电子通信广电行业（通信铁塔、电子系统工程）专业乙级；化工石化医药行业（炼油工程、化工工程）专业乙级；电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级；市政行业（排水工程、道路工程、桥梁工程、环境卫生工程）专业乙级；环境工程（大气污染防治工程、固体废物处理处置工程、物理污染防治工程、水污染防治工程）专项乙级，上述资质证书许可范围内相关的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务；工程勘察专业类（岩土工程、工程测量）甲级、劳务类（工程钻探）；测绘工程甲级（工程测量、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、海洋测绘、不动产测绘）；安全技术防范设施设计施工叁级；城市规划编制乙级；压力容器设计、压力管道设计；工程咨询甲级；工程造价咨询甲级；对外经济合作、清洁生产审核；房屋设备租赁业务；计量认证；货物及技术进出口；工程机械、机电产品、化工产品（不含危险化学品）、建筑材料、金属材料、轻工产品、家用电器、办公家具、日用百货的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

登记机关

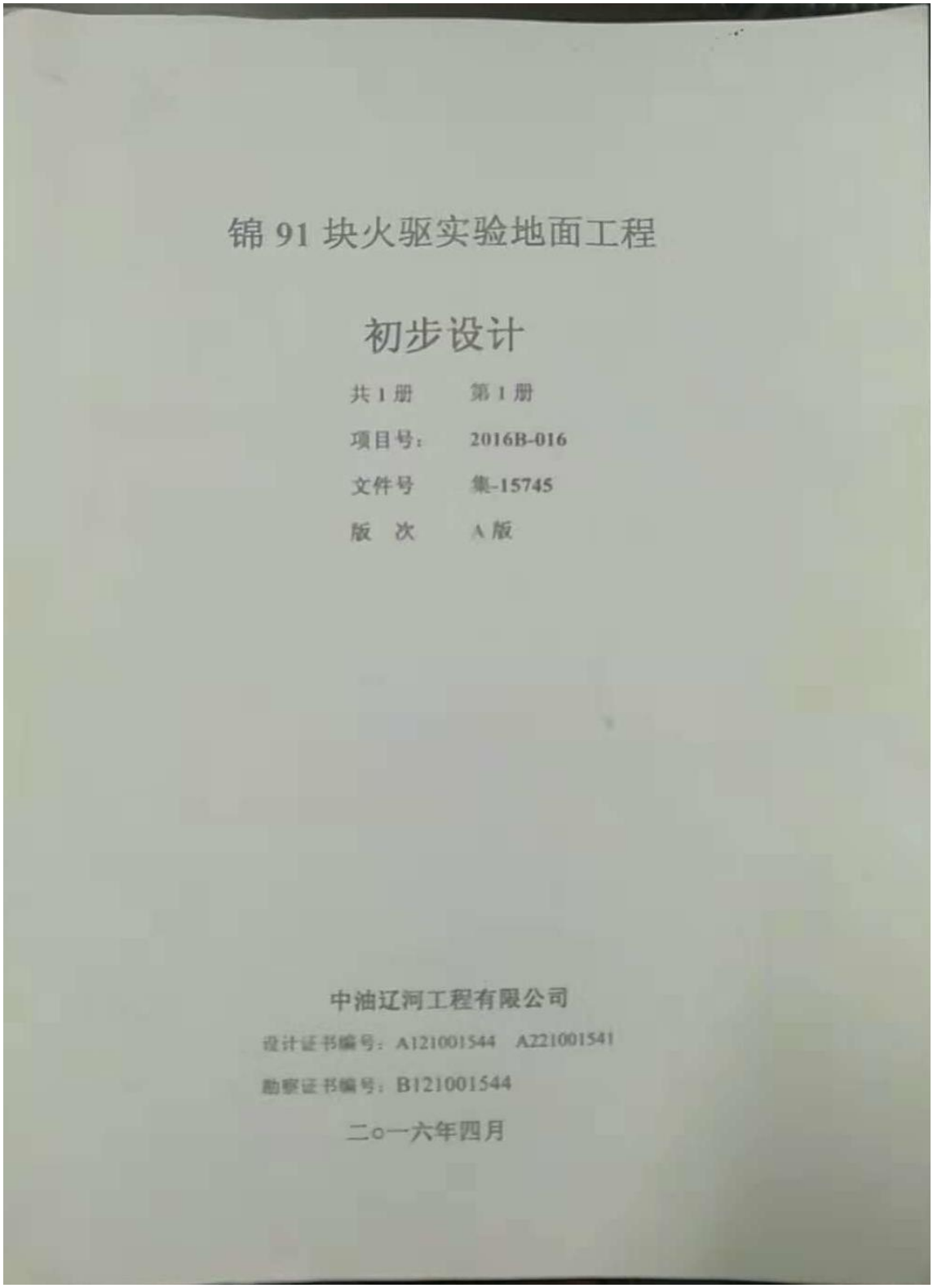
2017 年 12 月 08日

提示：应当于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.lngs.gov.cn　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

备注：三证合一

5：初步设计



锦 91 块火驱实验地面工程

初步设计

共 1 册　　第 1 册

项目号：　2016B-016

文件号　　集-15745

版　次　　A 版

中油辽河工程有限公司

设计证书编号：A121001544　A221001541

勘察证书编号：B121001544

二○一六年四月

锦 91 块火驱实验地面工程

初步设计

共 1 册　　第 1 册

项目号：　2016B-016

文件号　　集-15745

版　次　　A 版

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 中油辽河工程有限公司
有效期 至2020年04月29日
辽宁省住房和城乡建设厅制

中油辽河工程有限公司

设计证书编号：A121001544　A221001541

勘察证书编号：B121001544

二〇一六年四月

锦91块火驱实验地面工程

初步设计

共1册　　第1册

项目号：　2016B-016

文件号　　集-15745

版　次　　A版

储　运	杨振			
给排水			高月香	
总　图				
化　验				
电　气				
结　构				
暖　通				
设　备				
仪　表				
通　信				
建　筑				
技经				
专业名称	编制	校对	审核	审定

7 供电

7.1 用电负荷及年用电量

7.1.1 用电负荷及年用电量

1）注空气系统

本工程共有 4 座注汽站，每座注汽站主要用电设备包括 2 套移动注气撬（~380V，185kW/套），总计算负荷为 334.8kW，为二级负荷，年用电量约 276×10^4kWh，负荷计算见表 7.1-1。

表 7.1-1 每座注气部分负荷计算表

序号	负荷名称	设备容量(kW)	安装台数	运行台数	安装容量(kW)	运行容量(kW)	运行状态	需要系数	功率因数	有功功率（kW）	无功功率（kvar）	视在功率(kVA)
1	往复压缩机	185	2	2	370	370	连续	0.9	0.95	333	109	
2	厂区照明	1.5	2	2	3	3	间断	0.6	0.9	1.8	0.8	
0.4kV 负荷		功率因数计算:COSΦ=0.9								334.8	109.8	
		同时系数 Kxp=1 Kxq=1								334.8	109.8	350.6
		变压器容量 2×500kVA 变压器负载率 70.1%								年运行小时	8760	
		年耗电量 276 ×10^4kWh										

2）集油系统

主要用电设备为 8 台单井智能计量器（~220V，0.1kW/处），总计算负荷为 0.8kW，为三级负荷，年用电量约 5.1×10^3kWh。

3）尾气集气及脱硫系统

主要用电设备为 1 台污油回收装置(~380V，35KW/台),6 处脱硫塔电伴热(~380V，5KW/处)，6 处管线电伴热（~380V，10W/处），场区防爆照明，总计算负荷为 60.65KW，为三级负荷，年用电量约 45.7×10^4KWH。负荷计算见表 7.1-2。

表 7.1-2 脱硫系统负荷计算表

序号	负荷名称	设备容量(kW)	安装台数	运行台数	安装容量(kW)	运行容量(kW)	运行状态	需要系数	功率因数	有功功率（kW）	无功功率（kvar）	视在功率(kVA)
1	污油回收装置	35	1	1	35	35	连续	0.9	0.85	31.5	16.6	
2	脱硫塔电伴热	5	6	6	30	30	连续	0.85	1	25.5	0	
3	管线电伴热	0.01	6	6	0.06	0.06	连续	0.85	1	0.05	0	
4	厂区防爆照明	1.5	4	4	6	6	间断	0.6	0.9	3.6	1.6	
0.4kV 负荷		功率因数计算:COSΦ=0.9								60.65	18.2	
		同时系数 Kxp=1 Kxq=1								60.65	18.2	63.3
		变压器容量 1×100kVA 变压器负载率 63.3%								年运行小时	8760	
		年耗电量 125 ×10^4kWh										

4）64#计量接转站扩建化验间

中油辽河工程有限公司 设计证书编号A121001544 A221001541 勘察证书编号B121001544	说 明 书	项目号：2016B-027 文件号：控-5488/明
	锦91块火驱实验地面工程 仪表部分	文件编号： 设计阶段：施工图 日期：2016.07.15 第 1 页 共 5 页 | 0 版

一、设计依据

储运专业设计委托资料。

二、规范标准

本设计符合以下规范标准：

《油气田及管道工程仪表控制系统设计规范》	GB/T50892-2013；
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014；
《油气田及管道工程计算机控制系统设计规范》	GB/T 50823-2013；
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》	GB50493-2009；
《自动化仪表工程施工及质量验收规范》	GB50093-2013。

三、工程概况

锦91块实施火驱实验工程，实验区4注48采，本工程设计相配套的注空气、集油、尾气集气与脱硫、尾气化验等地面工程。其中4口注空气井采用外购气方式，井口租用移动注气撬（2套/井）；8口停产采油井复产，位于7座井场（2井式井场1座，1井式井场6座），增设计量、掺液工艺；脱硫点新建脱硫塔、立式分离器、污油罐、空冷器、分离缓冲罐等设备；48口采油井套管气管线地面敷设。

四、自动化水平及方案

在64#站值班间内设置一套小型PLC控制系统，带操作显示器，可实现远程、集中监视和控制。PLC系统用于采集显示注空气井各注气管线压力、流量信号，并输出控制信号至电动调节阀，完成对注气流量的控制。PLC的输入、输出信号类型及实际数量见下表：

PLC配置I/O模块时按实际点数的120%设计（包括接线端子）。

编 制	校 对	审 核	审 定		
彭宁	袁风宾	张晨阳	杨楚		

中油辽河工程有限公司 设计证书编号A121001544 A221001541 监理证书编号B121001544	说明书	项目号：2016B-027 文件号：控-5488/明
	锦91块火驱实验地面工程 仪表部分	文件编号： 设计阶段：施工图 日期：2016.07.15 第 1 页 共 5 页 0 版

一、设计依据

储运专业设计委托资料。

二、规范标准

本设计符合以下规范标准：

《油气田及管道工程仪表控制系统设计规范》	GB/T50892-2013；
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014；
《油气田及管道工程计算机控制系统设计规范》	GB/T 50823-2013；
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》	GB50493-2009；
《自动化仪表工程施工及质量验收规范》	GB50093-2013。

三、工程概况

锦91块实施火驱实验工程，实验区4注48采，本工程设计相配套的注空气、集油、尾气集气与脱硫、尾气化验等地面工程。其中4口注空气井采用外购气方式，井口租用移动注气撬（2套/井）；8口停产采油井复产，位于7座井场（2井式井场1座，1井式井场6座），增设计量、掺液工艺；脱硫点新建脱硫塔、立式分离器、污油罐、空冷器、分离缓冲罐等设备；48口采油井套管气管线地面敷设。

四、自动化水平及方案

在64#站值班间内设置一套小型PLC控制系统，带操作显示器，可实现远程、集中监视和控制。PLC系统用于采集显示注空气井各注气管线压力、流量信号，并输出控制信号至电动调节阀，完成对注气流量的控制。PLC的输入、输出信号类型及实际数量见下表：

PLC配置I/O模块时按实际点数的120%设计（包括接线端子）。

编制	校对	审核	审定		
彭宁	袁风宝	张爱林	冯坤		

设计说明：

1. 图中尺寸mm，标高以m计，结表为相对标高，相对于绝对标高见总图。

2. 材料

(1)钢筋 HRB400(Φ)级，基础底板保护层厚度50mm，

(2)混凝土：垫层采用C15；基础采用C30，承台混凝土采用C25；设备采用C20。

(3)钢材：型钢采用Q235-B，焊条采用E43系列，地脚螺栓采用Q235-B钢材。

(4)其他：

3. 基础

4. 本工程地基基础设计等级为乙级，

5. 本工程±0.000相当于绝对标高

6. 钢结构除锈等级为Sa2.5，防锈底漆厚70μm，环氧云铁中间漆2遍，

7. 施工时应与有关专业图纸及现场实际情况核对后施工，

8. 本基础图纸设计依据下列规范、规程：

(建筑地基基础设计规范) GB 50010-2010

(混凝土结构设计规范) GB 50007-2011

(石油化工钢结构设计规范) SH/T3147-2004

(钢结构设计规范) GB 50017-2003

(工业建筑防腐蚀设计规范) GB 50046-2008

10. 施工中若遇地质情况与设计不符，

(建筑基坑支护技术规程) GB 50202-2002

(混凝土结构后锚固技术规程) GB50704-2015

(钢结构焊接规范) JGJ 18-2012

11. 施工前应编制详细的施工组织设计，

12. 施工过程中应严格执行国家现行有关施工及验收规范，

13. 基础施工完毕后，应及时回填，回填土应分层夯实，

14. 施工过程中如有问题，应及时与设计单位联系，

15. 设计单位为中油辽河工程有限公司(证书编号：A121001544)，

1-1~2-2基础

3-3

4-4

2-2

1#

动力箱基础

中油辽河工程有限公司

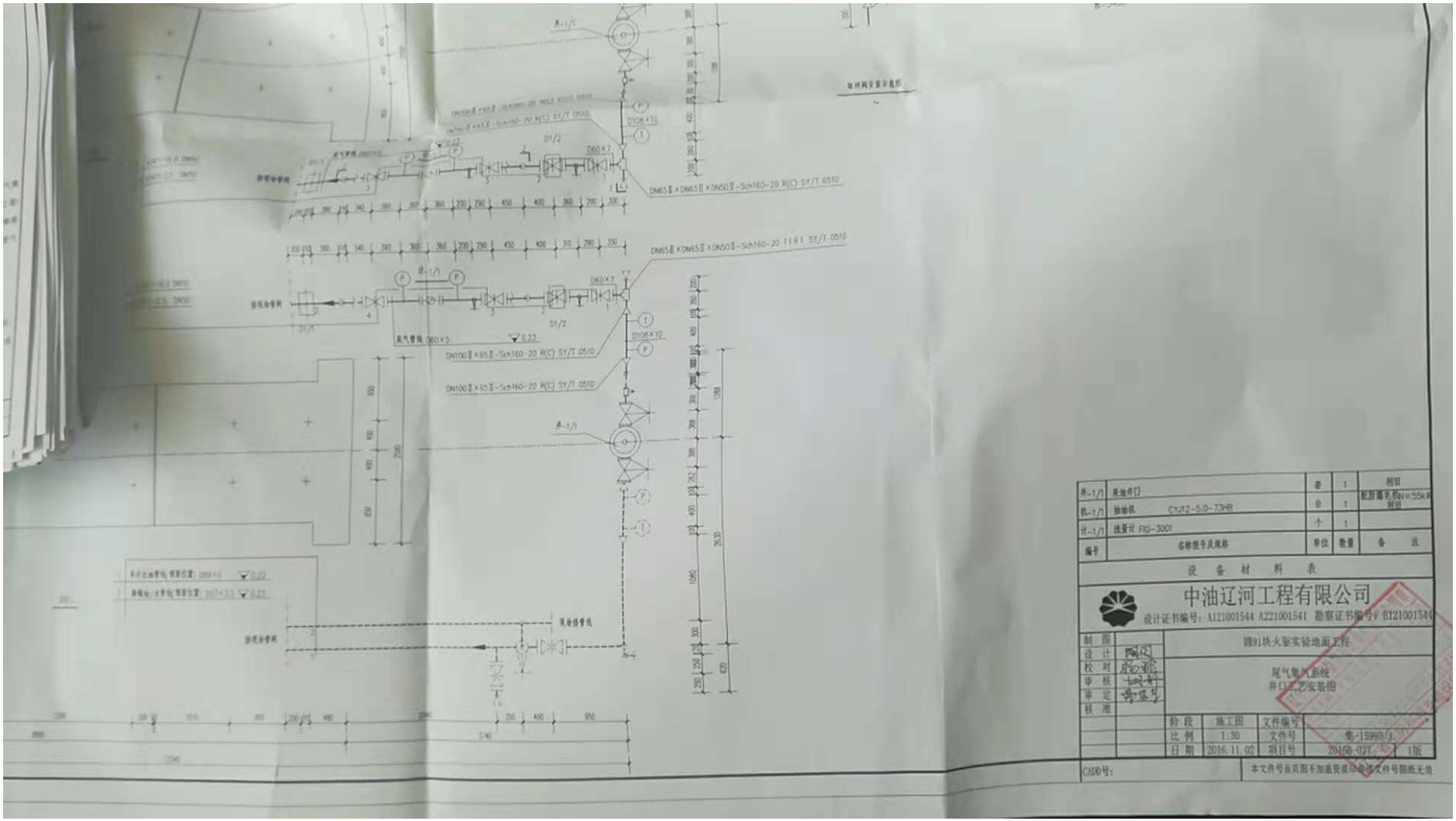
设计证书编号：A121001544 证书有效期：至2021年5月

专业	姓名	签字	日期
设计	[illegible]		
校对	[illegible]		
审核	[illegible]		
审定	[illegible]		
专业负责人	[illegible]		
项目负责人	[illegible]		

锦州市凌海市大业镇大业村东南

金风分布式风电项目

专业	名称	图号	2018.09.04
结构	基础图	结-22915/01	
结构	基础图	20169-077	白晓


DN65Ⅱ×DN65Ⅱ×DN50Ⅱ-Sch160-20 R(C) SY/T 0510
DN100Ⅱ×65Ⅱ-Sch160-20 R(C) SY/T 0510
D1/2
D60×7
D108×10
尾气管线 D60×5
0.23
A-1/1
P-1/1
设备材料表
中油辽河工程有限公司
设计证书编号：A121001544 A221001541 勘察证书编号：B121001540
锦91块火驱实验地面工程
尾气集气系统
井口工艺实验图
施工图
1:30
2016.11.02
1版


0.23
±0.00
-0.30
工程有限公司
001544 A221001541 勘察证书编号：B121001544
锦91块火驱实验地面工程
尾气集气系统
集气管线走向图
阶 段 施工图 文件编号
比 例 1:500 文件号 集-15989/1
日 期 2016.08.09 项目号 2016B-027 0版
本文件号首页图不加盖资质印章该文件号图纸无效

6：建设施工合同及营业执照

合同签约审查审批表

报审序号：2017-2901

合同名称	锦 91 块火驱实验地面工程（二期工程）建设工程合同				
地区企业合同编号			合同编号	LHYT-JZCYC-2017-JSGC-3010	
合同类别	建设工程合同	二级类别	施工	三级类别	井站、罐、管线、管网建设及相关工程
履行期限	2017-05-09 至 2018-12-25		是否含税	否	
框架协议	否		框架协议下的合同	否	
资金流向	支出	资金渠道	投资 /勘探开发项目投资	选商方式	其它
合同标的	锦 91 块火驱实验地面工程（二期工程）	标的金额	暂定 7387700.00	币种	人民币元
签约依据	名称		编号		
	关于下达辽河油田公司 2016 年第四批投资计划的通知		中油辽字〔2016〕118		
所属项目					
承办部门（单位）	锦采基建管理中心		承办人	贾代鹏	
承办人意见					
我方签约单位	锦州采油厂		我方签约人	岳玉全	
合同相对人名称/姓名			法定代表人（负责人）		
辽河油田建设工程公司			赵明波		
审查审批部门/人		审查审批意见		审查审批时间	
锦采基建管理中心：李庆		同意！		2017-04-25 11:05:16	
锦采安全环保科：徐立新		同意！		2017-04-26 11:14:28	
锦采经营计划科：卢成勇		同意！		2017-05-03 08:42:58	
锦采财务科：冯宇		同意！		2017-05-03 09:16:27	

合同编号：LHYT-JZCYC-2017-JSGC-3010

建设工程施工合同

工程名称：锦91块火驱实验地面工程（二期工程）

建设单位（甲方）：中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司（锦州采油厂）

施工单位(乙方)：辽河油田建设工程公司

签订地点：辽宁省盘锦市

签订时间：2017年5月9日

建设工程施工合同

1. 总则

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方协商一致，订立本合同。

2. 定义与解释

下列词语除双方另有约定外，应具有本条所赋予的定义：

2.1 项目经理：指由乙方任命并派驻施工现场，在乙方授权范围内负责合同履行，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

2.2 设计人：指受甲方委托负责工程设计并具备相应工程设计资质的法人或其他组织。

2.3 监理人：指受甲方委托按照法律规定进行工程监督管理的法人或其他组织。

2.4 工程师：指本工程监理人委派的总监理工程师或甲方指定的履行本合同的代表。

2.5 工程造价管理部门：指国务院有关部门、县级以上人民政府建设行政主管部门或其委托的工程造价管理机构。

2.6 县级以上建设行政主管部门：指各省建设厅、各地、市、县建委（建设局）。

2.7 合同价款：指甲方用以支付乙方按照合同约定完成承包范围内全部工程并承担质量保修责任的款项。

2.8 调整合同价款：指在合同履行中发生需要调整合同价款的情况，经甲乙双方确认后按计算合同价款的方法调整的合同价款。

2.9 图纸：指构成合同的图纸，包括由甲方按照合同约定提供或经甲方批准的设计文件、施工图、鸟瞰图及模型等，以及在合同履行过程中形成的图纸文件。图纸应当按照法律规定审查合格。

2.10 施工场地：指由甲方提供的用于工程施工的场所以及甲方在图纸中具体指定的供施工使用的任何其他场所。

2.11 书面形式：指以合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.12 小时或日：本合同中规定按小时计算时间的，从事件有效开始时计算（不扣除休息时间）；规定按日计算时间的，开始当日不计入，从次日开始计算。时限的最后一日是休息日或者其他法定节假日的，以节假日次日为时限的最后一日，但竣工日期除外。时限的最后一日的截止时间为当日 24 时。

3. 工程概况

3.1 工程名称：锦91块火驱实验地面工程（二期工程）

3.2 工程地点：锦采

3.3 工程内容：新建D159、D108、D76、D60尾气收集管网共计约5.16km；新建脱硫点1座，包括天然气脱离塔3台，立式分离器2台，分离缓冲罐1台，及附属电气仪表，新建钢平台等；附属管沟挖填、设备标识等其它零星附属零星工程。

3.4 批准文号：中油辽字[2016]118号

3.5 资金来源：投资

4.承包方式及范围

4.1 承包方式按 4.1.1 执行：

4.1.1 包工包料。

4.1.2 包工部分包料。

4.1.3 包工不包料。

4.2 承包范围：新建尾气收集管网共计约5.16km；新建脱硫点1座，附属管沟挖填、设备标识等其它零星附属零星工程。

5.合同工期

5.1 合同工期

计划开工日期：自合同签订之日起。

计划竣工日期：2018年12月25日。

合同工期总日历天数：/天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

5.2 开工及延期开工

5.2.1 乙方应当按照约定的开工日期开工。

5.2.2 乙方不能按期开工，应当在约定的开工日期前7日内，以书面形式向甲方提出延期开工申请,并说明理由。甲方应在接到延期开工申请后48小时内以书面形式答复乙方；甲方在规定时间内未予答复，视为同意乙方延期开工申请。甲方不同意乙方延期开工申请或乙方未在规定时间内提出延期开工申请，工期不予顺延。

5.2.3 因甲方原因延期开工，甲方应以书面形式通知乙方；由此影响工期造成延误的，相应顺延工期。

5.3 工期延误

5.3.1 非因乙方原因导致工期延误

在组织施工过程中，如遇到下列情况，双方应及时进行协商，并通过书面形式确定损失承担责任，相应顺延工期：

5.3.1.1 因不可抗力事件或其他非乙方责任造成的爆炸、火灾，乙方应立即通知甲方，并采取措施尽力减少损失。不可抗力事件结束 48 小时内，双方就损失情况和工期延期进行协商，形成书面协议；

5.3.1.2 因甲方提出变更计划、设计或未能按约定提供图纸；

5.3.1.3 甲方未按约定支付工程备料款、工程进度款，致使施工不能正常进行；

5.3.1.4 甲方负责供应的材料、设备、成品或半成品未能保证需要或因交验时发现有缺陷需要修、配、代、换而影响施工进度的；

5.3.1.5 一周内非乙方原因停水、停电、停气造成停工累计超过 8 小时；

5.3.1.6 按施工准备规定，甲方未提供施工现场水、电源、道路接通条件，障碍物未能清除，影响进场施工的；

5.3.1.7 甲方或监理人未按约定提供所需书面形式的指令、确认单、批准手续等，致使施工不能正常进行。

5.3.1.8 其他：__/__。

5.3.2 因乙方原因导致工期延误

因乙方原因造成工期延误的，按本合同第 18.2.1 款的约定由乙方承担违约责任。乙方支付逾期竣工违约金后，不免除乙方继续完成工程及修补缺陷的义务。

6. 合同价款及结算

6.1 本工程合同价款按__6.1.3__确定：

6.1.1 本工程为招标工程，合同价款为__/__元（大写：__/__），__/__税，计价方式为：__/__（可根据项目实际情况，选择填写“工程量清单计价”、“施工图预算计价”、“费率计价”、“概算包干”等内容），此价款作为拨付材料、设备、工程备料款的依据，除甲方同意工程量增减或设计变更外，结算时不再进行调整。

6.1.2 本工程为招标工程，合同暂估价为__/__元（大写：/），__/__税，计价方式为：__/__，作为拨付材料、设备、工程备料款的依据，但不作为结算的依据，合同结算价款以甲方终审价下浮__/__%为准。

6.1.3 本工程为非招标工程，在全部工程的施工图预算未审定前，合同暂估价为 7387700 元（大写柒佰叁拾捌万柒仟柒佰元整），__不含__税，计价方式为：施工图预算计价，作为拨付材料、设备、工程备料款的依据，但不作为结算的依据，合同结算价款：扣除甲供料后，按油田公司终审价下浮__/__%结算。

6.2 调整合同价款

6.2.1 如遇下列情形之一，双方可协商调整合同价款：

6.2.1.1 法律、行政法规和国家有关政策变化影响合同价款；

6.2.1.2 国务院有关部门、县级以上人民政府建设行政主管部门或其委托的工程造价管理部门公布的价格调整；

6.2.1.3 由于甲方原因一周内因停水、停电、停气造成的停工累计超过 8 小时；

6.2.1.4 甲方增减工程量或变更设计；

6.2.1.5 其他因素：_____/_____。

6.2.2 调整合同价款的依据

6.2.2.1 法律、行政法规及国家政策文件；

6.2.2.2 国务院有关部门、县级以上人民政府建设行政主管部门或其委托的工程造价管理部门公布的价格调整文件；

6.2.2.3 其他依据：_____/_____。

6.2.3 第 6.2.1 款所述可调整合同价款的情况发生后，相关方应在 15 日内，将调整原因、金额以书面形式通知对方，对方确认后以调整金额作为合同价款；对方收到通知后 15 天内不确认也不提出修改意见，视为已经同意该项调整。

6.3 定额及取费标准

本工程为 油田地面建设 工程，适用 6.3.1.1 定额及取费标准：

6.3.1 油田地面建设工程

6.3.1.1 石油建设安装工程适用经中国石油辽河油田分公司转发的《石油建设安装工程预算定额》，与其配套的土建等工程执行 6.3.2.1；

6.3.1.2 10KV 以下配电线路工程（变电所、电缆工程）适用经中国石油辽河油田分公司转发的《石油建设安装工程预算定额》（第四册），与其配套的土建等工程执行 6.3.2.1；

6.3.2 矿建及系统工程

6.3.2.1 建筑、安装、园林绿化、市政及装饰工程适用经中国石油辽河油田分公司转发的辽宁省政府建设主管部门颁布的定额与费用标准《辽宁省建设工程计价依据》、《辽河油田公司建设工程清单综合单价（装饰装修册）》；

6.3.2.2 电力（送电线路）工程

6.3.2.2.1 66KV 送电输电线路工程适用经中国石油辽河油田分公司转发的 2013 版《电力建设工程预算定额》（第四册输电线路工程）、《电网工程建设预算编制与计算规定》（2013 年版）；

6.3.2.2.2 66KV 及以下变电所安装工程适用经中国石油辽河油田公司转发的 2013 版《电力建设工程预算定额》（第三册电气设备安装工程），费用定额执行《电网工程建设预算编制与计算规定》（2013 年版）；

6.3.2.2.3 矿区内 6.6KV 变电所（包括开闭所、箱式变）安装工程适用经中国石油辽河

油田分公司转发的辽宁省政府建设主管部门颁布的定额与费用标准《辽宁省建设工程计价依据》(C 安装工程计价定额);

6.3.2.2.4 电气仪表检修试验、变配电检修及线路检修项目执行 《电力线路及变电设备检修试验计价依据》(2011 年)。

6.3.2.3 道路桥梁工程适用交通部关于公布《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》、《公路工程预算定额》及《公路工程机械台班费用定额》和辽河油田公司相关管理补充规定。

6.3.2.4 防洪排涝工程适用 2009 年《辽河油田防洪排涝工程预算定额辽河油田单位估价表》。

6.3.2.5 通信工程适用经中国石油辽河油田分公司转发的工信部《关于发布〈通信建设工程概算、预算编制办法〉及相关定额的通知》、《无源光网络(PON)等通信建设工程补充定额》、工业和信息化部公告《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程预算定额》。

6.3.2.6 广播电视工程执行广电总局《关于发布<广播电视传输网络系统安装工程预算定额>的通知》。

6.3.3 与上述工程对应的费用标准执行辽河油田公司相关规定。

6.3.4 上述定额及取费标准不足部分可参照套用辽河油田公司相关管理规定。

6.4 工程结算

6.4.1 工程验收(包括阶段验收和竣工验收)合格后 5 日内,乙方应携带相关资料到甲方办理付款履行审查审批手续。付款履行审查审批过程中,甲方一个审查审批部门审查完毕后 2 日内,乙方应将相关资料提交甲方下一个审查审批部门审查。

6.4.2 外部合同、非封闭结算关联交易合同付款履行审查审批程序:

6.4.2.1 网下审查程序:甲方所属单位承办部门→甲方所属单位价格管理部门→甲方所属单位审计部门→甲方概预算管理中心(需概预算管理中心审查项目)→甲方审计处(需审计处审查项目)

6.4.2.2 网上审查程序:甲方所属单位承办部门→甲方所属单位财务部门→甲方所属单位合同主管部门→单位领导(机关职能处室、直属部门已经领导审批的不经过此步骤)→甲方企管法规处(需企管法规处审查项目)

网上审查时,乙方应在甲方所属单位承办部门网上提交结算资料后将相关资料送交至甲方所属单位合同主管部门。

6.4.3 乙方逾期办理付款履行审查审批手续或因乙方原因延误甲方办理付款履行审查审批手续时,每逾期一日或延误一日应当承担合同结算价款 0.3 %的违约金。

6.4.4 本工程按 6.4.4.3 方式支付：

6.4.4.1 一次总付：工程竣工验收合格，甲方在付款审查审批手续完成后 / 日内向乙方全额付款。

6.4.4.2 分期支付

6.4.4.2.1 本合同生效后 / 日内，甲方按合同价款的 / %支付工程预付款；

6.4.4.2.2 工程进展到 / 时，依据工程量确认单，甲方按合同价款的 / %支付工程进度款（可根据实际情况，在合同中约定多次支付进度款），但在工程竣工前支付总额不得超过合同价款的 / %；

6.4.4.2.3 甲方预留合同价款的 / %作为质量保证金，质保期届满且无任何质量问题后 / 日内支付；其余工程款待工程竣工验收合格，甲方在付款审查审批手续完成后 / 日内向乙方支付。

6.4.4.3 本工程属于封闭结算关联交易管理范畴，按《辽河油田关联交易封闭结算管理暂行办法》中的规定付款。

6.5 甲方向乙方支付价款前，乙方应先将符合甲方财务要求的发票提交给甲方。

6.6 乙方应对其指定的下列账户信息的真实性、安全性、准确性负责，甲方不承担此信息外的任何责任。

开户银行：中油财务有限责任公司沈阳分公司

账　　号：030100001449

6.7 其它约定：

6.7.1 甲方委托乙方施工的“三通一平”工程，在经甲方同意后，依照有关规定单独编制费用预算。

6.7.2 工程的技措费应当按甲方的规定履行审批程序。

6.7.3 特殊情况需要外委的砼构件的价格及加工地点事先应取得甲方的同意。

6.7.4 甲方有权利对现场签证进行复核、审查，定额包含的不应再编入预算。

6.7.5 工程施工中因甲方原因造成的停、窝工，乙方 24 小时内书面通知甲方，甲方负责安排解决工作量或补偿待工人员人工费，机械费按停滞台班费处理；乙方没有及时通知的，甲方不负责。

7.材料设备供应

7.1 甲方供应材料设备：

7.1.1 甲方供应材料设备一览表见附件，主要内容包括品种、规格、型号、数量、单价、质量等级、提供时间和地点。

7.1.2 甲方按一览表约定的内容提供材料设备，并向乙方提供产品合格证明，对其质量

负责。

7.1.3 甲方提供的材料设备到货后 24 小时内，由甲乙双方共同清点办理移交，交接后由乙方负责保管。因乙方原因发生毁损、丢失，由乙方负责赔偿。

7.1.4 甲方供应的材料设备与一览表不符时，乙方应在办理交接时提出异议，甲方负责解决，造成工期延误的，工期顺延。否则甲方不承担责任。

7.1.5 甲方供应的材料设备，乙方在交接或使用前认为存在质量问题，应当进行检验或试验，质量存在问题的，检验或试验费用由甲方承担；质量不存在问题的，检验费用或试验费用由乙方承担。

7.2 乙方采购材料设备：

7.2.1 乙方采购材料设备，应按图纸要求和 国家 标准采购，并要求“三证齐全”，对材料设备质量负责。

7.2.2 乙方采购的材料设备由乙方自行保管。

7.2.3 乙方采购的材料设备与图纸或质量标准要求不符时，乙方应按甲方要求的时间运出施工场地，重新采购符合要求的产品，承担由此发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

7.2.4 乙方采购的材料设备在使用前，乙方应根据甲方的要求进行检验或试验，不合格的不得使用。

7.2.5 甲方发现乙方采购并使用不符合设计或质量标准要求的材料设备时，有权要求乙方负责修复、拆除或重新采购，由此发生的费用由乙方承担，延误的工期不予顺延。

7.2.6 乙方需要使用代用材料时，须经工程师认可后才能使用，由此增减的合同价款双方以书面形式议定。

8.双方权利义务

除本合同其它条款约定以外，双方具有以下权利义务：

8.1 工程师

本工程的工程师按 8.1.1 确定。

8.1.1 本工程实行工程监理。甲方在开工前 7 日内将监理单位名称、监理内容及监理权限以书面形式提交给乙方。监理方委派的总监理工程师为本工程工程师，按照监理内容和监理权限行使权利。监理工程师行使以下职权需甲方批准：

不论谁提出的工程设计变更都必须征得建设单位批准并办理书面变更手续，工程变更引起的工期改变和费用的增减，必须与建设单位和承包单位进行协商，力求达成双方均能同意的结果，建设单位作出变更的决定后由总监签发。

监理单位更换总监理工程师，甲方在 7 日前以书面形式通知乙方。

8.2 甲方工作：

8.2.1 开工前办理完毕正式工程和临时设施范围内的土地征用、租用、房屋拆迁、障碍物清理以及青苗赔偿等工作，满足工程施工的基本要求，开工后继续负责解决以上事项遗留问题。

8.2.2 确定建筑物（构筑物）、道路、线路的定位标准、水准点和坐标控制点，开工前以书面形式交给乙方，进行现场交验。

8.2.3 开工前接通施工现场水源、电源和道路，负责建设场地土石方平整，保证建设场地“三通一平”，达到进场开工条件。

8.2.4 开工前以书面形式向乙方提供施工场地的工程地质和地下电缆、管线资料，对资料的真实性、准确性负责。

8.2.5 开工前组织乙方和设计人进行图纸会审及技术交底。

8.2.6 开工前组织设计人、乙方共同审定施工组织设计。

8.2.7 在收到乙方竣工验收报告后 7 日内组织验收。

8.2.8 核实乙方提供的竣工结算报告及相关结算资料。

8.2.9 协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物等保护工作，并承担相应费用。

8.2.10 其他工作：/。

8.3 乙方工作：

8.3.1 乙方派 刘颂 为本工程项目经理，负责施工管理和合同的履行。乙方应在更换项目经理前 7 日内以书面形式通知甲方和监理人，并征得甲方书面同意。未经甲方书面同意，乙方不得擅自更换项目经理。乙方擅自更换项目经理的，应按照本合同第 18.2.3 条款的约定承担违约责任。

8.3.2 在开工前 7 日内搞好乙方驻地界区以内的用水、用电、道路和临时设施的建设，承担相应的费用。

8.3.3 编制施工图预算及施工组织设计（施工方案）报甲方审批，做好各项施工准备工作。

8.3.4 工程开工前 7 日内提出开工报告。在 工程开工 7 日前向甲方提交施工平面布置图、施工进度计划；每月 24 日前向甲方提交本月施工进度报表及下月施工作业计划、甲方供应材料设备的使用计划表；隐蔽工程或中间验收前 24 小时内以书面形式通知工程师验收；达到竣工条件 24 小时内向甲方提交竣工验收报告；工程事故发生后 24 小时内向甲方通报，并在 24 小时内提交书面报告。

8.3.5 按照施工图与说明书进行施工，确保工程质量，按合同约定的时间完工并交付使用。

8.3.6 遵守政府有关部门对施工场地交通、施工噪音及环境保护和安全生产等的管理规定，按规定办理有关手续，否则承担因自身原因造成的处罚、赔偿责任。

8.3.7 对已完工的房屋、构筑物和安装设备，在交工前负责保管，并清理好场地。

8.3.8 按施工质量验收规范对检验批、分项、分部和单位工程进行检查评定，并及时提交监理或建设单位组织验收。

8.3.9 在提交竣工验收报告的同时提供竣工验收的相关技术资料，参加工程验收，在甲方验收合格后 7 日内办理竣工结算。

8.3.10 在施工过程中如发生较大工程质量事故，应及时报告工程师和安全管理部门，经工程师、安全管理部门共同研究，明确责任，确定处理方案后方可实施。

8.3.11 做好施工场地地下管线和邻近建筑物、构筑物等的保护工作，并承担相应的费用。

8.3.12 其他工作：/。

9. 资料的提供与移交

9.1 甲方应在开工前 7 日内向乙方提供施工图 4 套，非标图 / 套，国家标准一律由乙方自备。

9.2 甲方引进成套设备，应向乙方提供原版图 1 套、中文图 / 套、施工要领书或技术标准 / 套。

9.3 设计变更、材料代用、技术问题联系单均应采用书面形式，经原设计人员签字并加盖设计人公章、审批部门同意后生效。

9.4 乙方在施工过程中如发现设计有错误或严重不合理时，应在 7 日内通知甲方，由甲方会同设计人等有关部门研究确定并审批后 7 日内将修改意见或变更设计文件提交乙方，乙方按修改意见或变更设计文件进行施工，由此增减的费用双方协商确定；影响工期的，工期相应调整。

10. 工程质量和验收

10.1 工程质量标准和等级：

10.1.1 本工程质量应符合设计文件、施工图说明书、国家颁布的《工程施工及验收规范》、《建筑安装质量检验评定标准》、《石油工程建设质量验收评定标准》、《建设项目（工程）竣工验收办法》及其它相应规范中规定的标准，并按照上述标准进行施工和验收。

10.1.2 本工程质量等级应当达到 A 。

A、合格；

B、优良。

10.2 隐蔽工程和中间验收

10.2.1 乙方应在隐蔽工程隐蔽前 24 小时，以书面形式将验收内容、时间和地点通知工程师。工程师验收合格并在验收记录上签字后，乙方可继续施工；验收不合格，乙方在工程师限定的时间内整改后重新验收。

10.2.2 工程师收到乙方验收通知后 24 小时内没有验收并影响总工期的，工期可顺延。

10.3 重新检验

无论工程师是否进行验收，当其要求对已经隐蔽的工程重新检验时，乙方应按其要求进行剥离或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。检验合格，甲方承担由此发生的费用，并可相应顺延工期；检验不合格，乙方承担由此发生的全部费用，工期不予顺延，并赔偿甲方由此造成的损失。

10.4 工程试车

10.4.1 乙方应在设备安装前 48 小时内，会同甲方、设计人对设备、结构、几何尺寸进行检查，并对基础上的轴线、标高进行复核，同时办理隐蔽工程验收和工序交接手续。设备安装应按照安装的次序及施工进度陆续组织设备进场，并在安装前由甲乙双方共同开箱清点，做好记录。安装验收完毕，在乙方将有关技术资料、专用工具和随机配件交给甲方后，工程师在验收单上签字。

10.4.2 联动设备的单机试运转工作由乙方负责组织，并在试车前 48 小时内将试车内容、时间、地点以书面形式通知甲方，由工程师在试车记录上签字；联合试运转由甲方组织，乙方配合进行。

10.4.3 油、气生产储运工程完工后，乙方应有人员留守，协助运行，在投产后 7 日内无问题，乙方人员方可撤离现场。

10.5 竣工验收

10.5.1 工程竣工后 7 日内，乙方按 10.1.1 款约定的标准，向甲方提供完整的竣工资料及验收报告。甲方在收到竣工验收报告 7 日内组织有关单位根据约定的工程质量规范进行验收。验收后 7 日内提出认可或修改的意见。对甲方提出的修改意见，乙方应在 7 日内整改完毕，并承担由自身原因造成的整改费用；属于甲方责任的，由甲方承担相应费用。

10.5.2 甲方收到竣工验收报告 7 日内不组织验收或验收后 7 日不提出修改意见，视为工程竣工验收合格。

10.5.3 工程竣工验收合格后 7 日内，乙方应绘制竣工图一式 2 份，工程变更不大的由乙方在原施工图上加注核定单编号，提交甲方存档。其它竣工资料的内容与份数按有关规定整理提交给甲方。

10.6 质量保修

10.6.1 工程质量保修范围和内容

10.6.1.1 乙方在质量保修范围内，按照有关法律、法规、规章的规定和双方在合同中的约定，承担本工程质量保修责任。

10.6.1.2 质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程、油气集输及输油、输气管道工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：乙方在本合同项目中的所有施工内容均在保修范围内。

10.6.2 质量保修期

双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的质量保修期如下：

10.6.2.1 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的该工程合理使用年限；

10.6.2.2 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙防渗漏为 5 年；

10.6.2.3 装修工程为 2 年；

10.6.2.4 电气管线、给排水管道、设备安装工程为 2 年；

10.6.2.5 供热与供冷系统为 2 个采暖期、供冷期；

10.6.2.6 矿区内的给排水设施、道路等配套工程为 2 年；

10.6.2.7 油气集输及输油、输气管道工程为 2 年；

10.6.2.8 其他项目保修期限约定如下：

其他项目保修期限约定为 2 年

10.6.2.9 质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

10.6.3 质量保修责任

10.6.3.1 属于保修范围、内容的项目，乙方应在接到保修通知之日起 7 日内派人保修。乙方不在约定期限内派人维修的，甲方可委托第三方修理。

10.6.3.2 发生紧急抢修事故的，乙方在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

10.6.3.3 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门报告，采取安全防范措施；由原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位提出保修方案，乙方实施保修。

10.6.3.4 质量保修完成后，由甲方组织验收。

10.6.4 保修费用

质保期内发生的保修费用由乙方负责，甲方在质量保证金中扣除，不足部分，由乙方另行支付。

10.7 其他

10.7.1 在保证工程质量的前提下，乙方提出修改设计的合理化建议，经甲方同意（重

大改变需取得设计单位同意），其节约部分的 50%归乙方；乙方采取新工艺、新技术等措施实现的节约部分归乙方。

10.7.2 其他约定：/。

11. 健康、安全与环境保护

与本工程相关的健康、安全与环境保护事宜由甲乙双方在签订本合同的同时，签订《建设工程施工 HSE 合同》确定。《建设工程施工 HSE 合同》作为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

12. 技术成果权归属

在施工过程中所取得的专利或专用技术等技术成果权属按 12.3 确定：

12.1 甲方所有；

12.2 乙方所有，甲方有权无偿使用；

12.3 双方共有：甲方 50 %，乙方 50 %。

13. 保密

13.1 乙方因签订、履行合同所获得的一切原始资料及在施工过程中所取得的与履行合同有关的工作成果属甲方所有，乙方负有保密义务。未经甲方书面同意，乙方不得在合同期内和合同履行完毕后以任何方式泄露。

13.2 未经甲方书面同意，乙方不得以任何方式泄露与合同有关的资料和信息，包括但不限于用于发表或学术引用，用于促销和做广告宣传。

13.3 未经甲方书面同意，乙方不得应用本工程图纸资料。

13.4 对于乙方使用的新技术和新方法，甲方负有保密义务，未经乙方书面同意，不得以任何方式泄露。

13.5 本合同的保密条款在合同终止后，仍具有法律约束力。

14. 权利瑕疵担保

因执行本合同的需要，合同一方提供的与本合同工程技术有关的设备、材料、工序工艺及其他知识产权，应保障对方在使用时不存在权利上的瑕疵，不会发生侵犯第三方专利权、商业机密等情况。若发生侵害第三方权利的情况，提供方应负责与第三方交涉，并承担由此产生的全部法律和经济责任。因侵权给合同相对人造成损失的应给予赔偿。

15. 对外关系

15.1 乙方与其他专业服务队伍之间的工作关系由甲方负责协调，其他对外关系由乙方负责。

15.2 其他：/。

16. 保险

16.1 工伤保险

16.1.1 甲方应依照法律规定参加工伤保险，并为在施工现场的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求监理人及由甲方为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

16.1.2 乙方应依照法律规定参加工伤保险，并为其履行合同的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求分包人及由甲方为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

16.2 乙方必须对其全部施工设备等办理财产保险，费用自理。如乙方发生设备伤害等事故，由乙方负责向保险公司索赔，并承担责任。

16.3 其他：/。

17. 工程分包

17.1 本工程如需分包，须经甲方书面同意并执行有关法律规定。分包协议签订前，应经甲方审查同意，并在签订后 24 小时内提交甲方。乙方不得将工程分包给不具备相应资质条件的单位，不得以劳务分包的名义转包或违法分包工程。

17.2 乙方应向甲方或监理人提交分包单位的主要施工管理人员表，并对分包人的施工人员进行实名制管理，包括但不限于进出场管理、登记造册以及各种证照的办理。

17.3 禁止分包单位将其承包的工程再分包。

18. 违约责任

18.1 甲方违约责任：

18.1.1 不按合同约定支付工程预付款，每逾期一日，向乙方支付违约金 / ；

18.1.2 不按合同约定支付工程进度款，影响施工进度的，每逾期一日，向乙方支付违约金 / ，并相应顺延工期；

18.1.3 不按合同约定支付工程竣工结算价款，每逾期一日，向乙方支付违约金 5540 元；

18.1.4 其他违约责任：/。

18.2 乙方违约责任：

18.2.1 未按合同约定的竣工日期或甲方同意顺延的工期竣工，每逾期一日，向甲方支付违约金 5540 元；

18.2.2 因乙方原因导致工程质量未达到合同约定的质量标准，乙方按甲方要求的期限负责整改，并向甲方支付违约金 369385 元；整改后工程质量仍未达到合同约定的质量标准，乙方应承担合同价款 20 %的违约金；

18.2.3 乙方未经甲方书面同意擅自更换项目经理的责任：甲方有权解除合同；

18.2.4 乙方擅自分包工程的，应承担合同价款 5 %的违约金，同时，甲方有权解除合同；

18.2.5 其他违约责任：乙方不履行合同义务或不按合同约定履行义务，应支付违约金。

给甲方造成损失的，还应全额赔偿甲方的损失____。

18.3 一方违约后，另一方要求违约方继续履行合同时，违约方除承担上述违约责任外，仍应继续履行合同。

19. 不可抗力

19.1 不可抗力事件指合同当事人不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于地震、水灾、雷击、雪灾等自然事件以及战争、罢工等社会事件。

19.2 一方因受不可抗力事件影响不能履行本合同的，应当及时以书面形式通知对方，同时尽一切合理的努力消除或减轻不可抗力事件的影响，并在不可抗力事件发生后__7__日内向对方提供证明。

19.3 由于不可抗力事件致使合同无法按期履行或不能履行的，所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取有效措施防止损失扩大的，应就扩大的损失负赔偿责任。

20. 本合同的生效、变更、解除和终止

20.1 本合同经甲乙双方法定代表人（负责人）或委托代理人签字并盖章后生效。

20.2 本合同经甲乙双方协商一致，可以变更，合同变更应采用书面形式。

20.3 合同解除：

20.3.1 本合同经甲乙双方协商一致，可以解除，合同解除应当采用书面形式。

20.3.2 有下列情形之一的，一方可单独解除，并以书面形式通知对方：

20.3.2.1 因不可抗力致使合同无法履行；

20.3.2.2 甲方不按时支付工程进度款，致使工程停工超过__56__天，经催告后仍不支付工程进度款，乙方有权解除合同；

20.3.2.3 乙方违反本合同第____18.2.2____款约定，甲方有权解除合同；

20.3.2.4 因一方违约（包括因甲方原因造成工程停建或缓建）致使合同无法履行；

20.3.2.5 其他：_____/_____。

20.3.3 合同解除后，承包人应妥善做好已完工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将自有机械设备和人员撤出施工场地。因违约方责任导致合同解除的，由违约方支付以上所发生的费用。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由违约方承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。除此之外，有过错的一方应赔偿因合同解除给对方造成的实际直接损失。发包人应为承包人撤出提供必要条件，并按合同约定支付已完工程价款。

20.4 合同终止：

20.4.1 有下列情形之一的，本合同的权利义务终止：

20.4.1.1 甲乙双方履行全部合同义务；

20.4.1.2 合同解除；

20.4.1.3 其他：_____/_____。

20.4.2 本合同权利义务终止，不影响合同中结算和清理条款的效力。

21. 争议的解决

本合同履行过程中发生争议，双方协商解决。如协商不成，可选择下列__21.3__方式解决：

21.1 提交_____/_____仲裁委员会，按照申请仲裁时该仲裁委员会有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

21.2 依法向_____/_____法院提起诉讼。

21.3 如合同双方属于中国石油天然气集团公司（股份有限公司）及其下属单位，应协商解决；协商不成的，提交双方上级机关协调解决。如本合同属于关联交易合同，争议首先由双方协商解决，协商不成的，按照甲乙双方关联交易总协议及相关分协议规定的原则解决。

22. 合同效力及其它

22.1 本合同一式__六__份，其中甲方__三__份，乙方__三__份，具有同等法律效力。

22.2 本合同未尽事宜，由甲乙双方另行签订书面补充协议作为本合同的有效组成部分。补充协议与本合同内容不一致的，以补充协议为准。

22.3 组成本合同文件及优先解释顺序如下：

22.3.1 本合同

22.3.2 建设工程施工 HSE 合同

22.3.3 配置单

22.3.4 图纸

22.3.5 标准规范及有关技术文件

22.3.6 工程量清单

22.3.7 工程报价单或预算书

22.3.8 甲乙双方有关工程的洽商、变更等书面协议或文件

22.3.9 其它现场签认单

建设单位（盖章）：　　施工单位（盖章）：

住所地：辽宁省盘锦市兴隆台区　　住所地：盘锦市兴隆台区于楼街

法定代表人（负责人）：　　法定代表人（负责人）：

或委托代理人：　　或委托代理人：

锦采概预算管理中心：王炳武	同意！	2017-05-05 10:33:02
锦采企管法规科：梁斌	同意！	2017-05-08 16:00:14
锦采领导：岳玉全	同意！	2017-05-08 16:11:43

营业执照

(副 本)

统一社会信用代码 91211100822566 61XM

(副本号：7-2)

名　　称　辽河油田建设有限公司

类　　型　有限责任公司（法人独资）

住　　所　辽宁省盘锦市兴隆台区渤海街

法定代表人　赵明波

注册资本　人民币壹拾贰亿伍仟肆佰零柒万陆仟元整

成立日期　2001年08月24日

营业期限　自2001年08月24日至2022年04月26日

经营范围　石油化工工程施工总承包壹级、建筑工程施工总承包贰级、海洋石油工程专业承包贰级、电力工程施工总承包叁级、输变电工程专业承包叁级、市政公用工程施工总承包贰级、钢结构工程专业承包贰级、防水防腐保温工程专业承包壹级；道路货物运输；货物专用运输（其他）；大型物件运输（一类）；经营性危险货物运输：2类1项，2类2项，3类（剧毒化学品除外）；压力容器制造、设计；房屋出租；防雷工程专业设计乙级，防雷工程专业施工乙级；锅炉安装、改造；机械加工修理（需国家专项审批除外）；金属材料（除有色金属），普通机械电子设备、化工产品（除易燃易爆危险品），建筑材料销售；设备租赁（特种设备除外）；防腐管加工，销售：为油气田、仓储企业提供维修、维护、运营操作服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

登记机关

2017 年 12 月 01 日

提示：应当于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址：http://ln.gsxt.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

7：工程联合验收单

工程项目联合验收单

工程名称	锦 91 块火驱实验地面工程（二期工程）	施工单位	辽河油田建设有限公司
建设地点	采油作业四区	验收日期	2018.12.4
开工日期	2017.06.28	竣工日期	
工程内容	新建 1、尾气集气系统新建集气包 12 台以及 28 口火驱采油井新建 D159、D108、D76、D60 尾气集气管线 4.76km 及管架预制安装。 2、脱硫点新建分离器缓冲罐 1 台、空冷器 2 台、立式分离器 2 台、天然气脱硫塔 3 台、放空管 1 座的的安装及站内配套工艺。 3、相关电气与防腐施工。 4、具体详见竣工图		
遗漏问题及处理意见	施工单位项目经理签字： 建设单位项目负责人签字：		
验收意见	(盖章) 基建管理部门负责人(签字)		
工程监理： (盖章) 工程总监签字：		建设单位： 基建主管领导签字：	

参加验收部门	验收人员签字	参加验收部门	验收人员签字
使用单位		计划管理	
安全、环保		概预算管理	
资产管理		质量监督	
合同管理		档案管理	

137

辽 河 油 田 公 司
合 同 结 算 前 审 计 意 见 书

自编号：JC-JG-2018-290

报审序号：2017-2901　　合同编号：　　流水号：JC-ZT-284-3

甲方单位	锦州采油厂						
合同类别	施工						
项目名称	锦91块火驱实验地面工程（二期工程）						
合同相对人	辽河油田建设工程公司						
重要经济事项审计处审计	是 否√	接收时间	2018-12-10	转出时间	2018-12-11	审计金额	￥7,387,700.00 元
审计业务主办	张纯华			科长			

审计结论：

经审计本合同审减 (￥93323.47)元，其中
工作量不实 审减￥93323.47元

财务部门

经办人 意见：

签字：

审计意见：

按7294376.53元办理结算相关手续。

审计处（科）业务签章

NO：

5330

结　　算　　单

台帐编号:JC20181330

单位：元

施工(承揽)单位	辽河油田建设工程公司			合同金额	7387700	合同号	LHYT-JZCYC-2017-JSGC-3010
计划名称	91块火驱实验地面工程（二期工程）建设工程合			计划投资	7387700	计划号	中油辽字【2016】118#
资金来源	投资☑　　成本☐			油田公司概预算管理中心是否审核：		是☑　否☐	

序　号	项　目　名　称	工程量		施工(承揽)单位申报金额	建设单位概预算管理部门审核金额	油田公司概预算管理中心审核金额
		单位	数量			
1	锦91块火驱实验地面工程（二期工程）建设工程合同	项	1	7923600	7387700	
2						
3						
4						
5						
合　计						

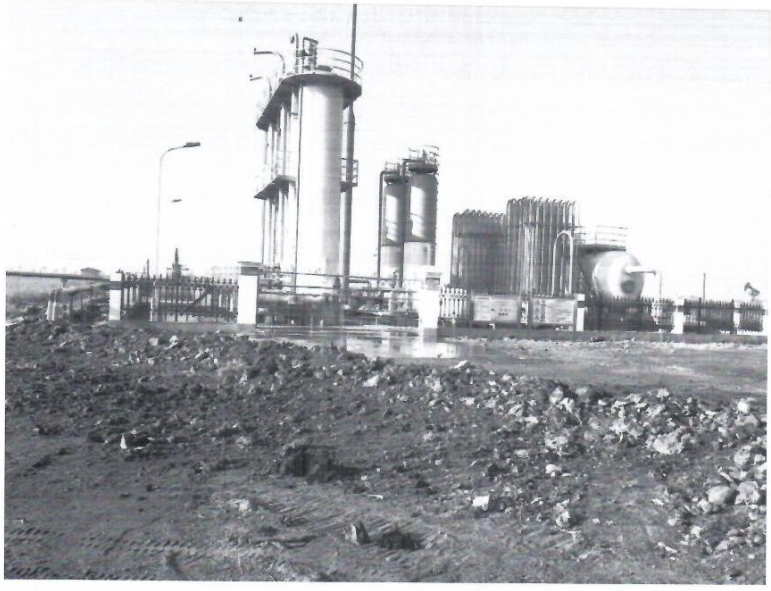
施工（承揽）单位	建设单位概预算管理部门	油田公司概预算管理中心
（公章）	（业务专用章）	（业务专用章）
编制金额：7923600	审核金额：7387700	审核金额：7263160
（含税）0%	（含税）0%	（含税）0%
编制人：谭强	审 核 人：王刚	审 核 人：
2018年　12月　7日	2018年　12月　10日	2018年12月12日

注：结算前，请附审计部门审计意见书。

133

第四部分：验收监测报告及主要结论

中国石油辽河油田公司锦州采油厂锦91块火驱实验地面工程
竣工环境保护验收调查报告



委托单位：中国石油辽河油田公司锦州采油厂

编制单位：辽宁华鸿检测技术服务有限公司

辽宁华鸿检测技术服务有限公司

2019 年 5 月

建设单位负责人：杨江庆

编制单位法人代表： 夏阳

项目负责人：扈云飞

填　表　人：董艳华

建设单位：（盖章）中国石油辽河油田公司锦州采油厂

地址：辽宁省锦州市凌海市锦州采油厂

电话：13604967800

传真：/

邮编:121000

编制单位：（盖章）辽宁华鸿检测技术有限公司

地址： 辽宁省锦州市凌河区榴花北里 4-1

电话:13904163197

传真:0416-3219622

邮编:121000

8.8 环境监督管理

凌海市环保局负责对建设项目环境保护工作实施监督管理，审批环境影响报告书，监督建设单位落实环境管理计划，执行有关环境管理法规、标准，下达环评标准和总量控制指标，协调各部门之间关系，做好环境保护工作，对环保设施施工、竣工和运行情况进行监督和检查。

9 调查结论与建议

锦 91 块火驱实验地面工程在设计、施工和调试运营期间采取的生态保护与污染防治措施有效且基本可行。通过对调试运营期间情况调查，从环保角度看，建设方认真执行了环保“三同时”制度，较好地落实了环境影响报告书及批复提出的各项环保措施，基本具备建设项目竣工环境保护验收条件，在建设单位承诺采取调查报告提出的措施后，建议给予验收。