

薛店—新密—登封天然气输气管道工程

水土保持设施验收报告



建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

编制单位：郑州市绿荫水利水保技术服务有限公司

二〇二〇年七月

薛店—新密—登封天然气输气管道工程

水土保持设施验收报告

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

编制单位：郑州市绿荫水利水保技术服务有限公司

二〇二〇年七月





营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91410000553153306T
(1-1)

名称 河南省中原石油天然气管网有限公司
 类型 有限责任公司(台港澳与境内合资)
 住所 郑州市金水区文化路128号航天大厦12楼
 法定代表人 单荣文
 注册资本 伍仟万人民币元整
 成立日期 2010年03月19日
 营业期限 2010年03月19日至2042年08月07日
 经营范围 天然气城市管网及长输管线的建设和经营; 管道液化气及其他石油天然气利用项目的研究、开发、建设、经营。(以上范围中凡需审批的, 在获批准前不得经营)
 (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



2015年12月09日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 914101027765253574

(1-1)

名称 郑州市绿荫水利水土保持服务有限公司
类型 其他有限责任公司
住所 郑州市中原区颖河路110号
法定代表人 刘明欣
注册资本 壹佰万圆整
成立日期 2005年06月20日
营业期限 长期
经营范围 开发建设项目水土保持方案编制及水土保持工程设计,水土保持技术评估(以上经营范围应经审批而未获审批前不得经营)。
 (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

请于每年1月1日—6月30日登陆
下方网址、报送上一年度年度报告

2016年08月31日



企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.haaic.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

单位地址: 郑州市颖河路 110 号

联系人: 刘明欣

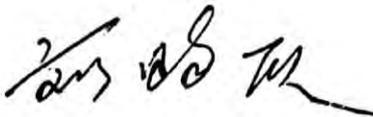
联系电话: 13503865727

邮政编码: 450007

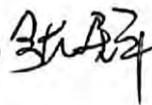
电子信箱: hnsllmx@163.com

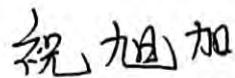
薛店—新密—登封天然气输气管道工程
水土保持设施验收报告责任页

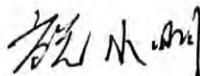
编制单位：郑州市绿荫水利水保技术服务有限公司

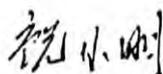
批 准： 刘明欣（经理） 

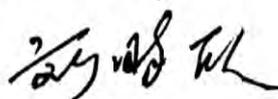
核 定： 马 军（高级工程师） 

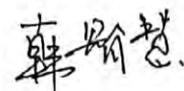
审 查： 张居平（高级工程师） 

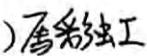
校 核： 祝旭加（高级工程师） 

项目负责人： 祝小明（工程师） 

编 写： 祝小明（工程师）（1-5章） 

刘明欣（工程师）（6-7章） 

韩智慧（助 工）（附件） 

马彩虹（助 工）（附图） 

目 录

前 言	- 1 -
1 项目及项目区概况	- 6 -
1.1 项目概况.....	- 6 -
1.2 项目区概况.....	- 12 -
2 水土保持方案和设计情况.....	- 16 -
2.1 主体工程设计.....	- 16 -
2.2 水土保持方案.....	- 16 -
2.3 水土保持方案变更.....	- 16 -
2.4 水土保持后续设计.....	- 16 -
3 水土保持方案实施情况.....	- 18 -
3.1 水土流失防治责任范围.....	- 18 -
3.2 弃渣场设置.....	- 21 -
3.3 取土场设置.....	- 21 -
3.4 水土保持措施总体布局.....	- 21 -
3.5 水土保持设施完成情况.....	- 25 -
3.6 水土保持投资完成情况.....	- 31 -
4 水土保持工程质量.....	- 36 -
4.1 质量管理体系.....	- 36 -
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	- 38 -
4.3 弃渣场稳定性评估.....	- 43 -
4.4 总体质量评价.....	- 43 -
5 项目初期运行及水土保持效果.....	- 44 -
5.1 初期运行情况.....	- 44 -

5.2 水土保持效果.....	- 44 -
5.3 公众满意度调查.....	- 46 -
6 水土保持管理.....	- 48 -
6.1 组织领导.....	- 48 -
6.2 规章制度.....	- 48 -
6.3 建设管理.....	- 49 -
6.4 水土保持监测.....	- 50 -
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	- 52 -
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	- 52 -
6.7 水土保持设施管理维护.....	- 52 -
7 结论.....	- 53 -
7.1 结论.....	- 53 -
7.2 遗留问题安排.....	- 54 -
8 附件及附图.....	- 55 -
8.1 附件.....	- 55 -
8.2 附照片.....	- 55 -
8.3 附图.....	- 55 -

前言

新密市和登封市位于我省中部，近年来随着社会经济的快速发展，其城市化进程也日新月异，但两市均没有管输天然气供应，现有燃气气源主要还是液化石油气。由于液化石油气在运输、储存、销售和使用等环节上都存在一定的安全隐患，因此两市的清洁能源利用率还较低，而大部分用户还是以传统能源为主，这不仅抑制了城市的快速发展，而且还加剧了区域环境的污染。为此，河南省中原石油天然气开发有限公司以省发改委“西气东输二线工程河南省地方支线规划方案”为契机，拟投资建设“薛店—新密—登封天然气输气管道工程”，管道建成后直接向新密、登封两市民用及公建用户供应安全高效的清洁能源，以结束两市没有管输天然气的历史。

该工程的建成通气，不仅能优化管道沿线城市的能源结构，改善区域环境质量，为该地区经济建设的可持续发展和节能减排提供条件，而且对于目前经济形势下扩大内需、拉动消费、保证地区经济增长都将起到积极的推动作用，因此，本工程的建设是迫切和必要的。

薛店—新密—登封天然气输气管道工程全长 77.1km，由新郑段、新密段、登封段三段管道组成。全线管道设计压力为 6.3MPa，管径为 $\Phi 406.4$ ，设计输气量 $4.91 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。全线设 4 座站场，3 座截断阀室。全线穿越小型河流 6 次，穿越高速公路 4 次；穿越国道 1 次，穿越省道 3 次，穿越其他县乡道路 68 次。

2009 年 6 月，项目建设单位委托河南省城市规划设计研究院有限公司编制完成了《薛店—新密—登封天然气输气管道工程可行性研究报告》；受河南省发展和改革委员会委托，河南省工程咨询公司于 2010 年 6 月 24 日~25 日在郑州组织了对《薛店—新密—登封天然气输气管道工程可行性研究报告》的评估会议，并形成了专家审查意见；2010 年 9 月 29 日，取得了河南省发展和改革委员会《关于西气东输二线薛店—新密—登

封天然气管道项目核准的批复》（豫发改能源[2010]1490号）。

本项目初步设计由郑州市市政工程勘测设计研究院编制；2010年7月14日，郑州市市政工程勘测设计研究院组织专家和建设单位对本项目初步设计报告进行了审查，并以“郑市政设审[2010]1号”对评审情况进行了报告。

2009年7月，受建设单位委托，黄河勘测规划设计研究院有限公司（原黄河勘测规划设计有限公司）承担编制本项目水土保持方案；2009年8月11日，受河南省水利厅委托，河南省水土保持监督监测总站在郑州市主持召开了《薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持方案报告书》（送审稿）技术审查会，会上形成了专家组审查意见；2009年9月7日，河南省水利厅以“豫水行许字[2009]161号”文件对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

根据工程的特点，建设单位通过招投标确定了3家管道安装单位，2家土建施工单位，1个监理标段，水土保持工程纳入主体工程建设内容进行了招标，与主体工程同步实施。

本工程于2010年11月开工建设，于2012年12月建成，2013年8月正式与西气东输二线气源接驳通气，总工期31个月；工程核准总投资21546.1万元，以资本金和银行贷款方式筹措解决。

建设单位于2019年5月委托河南绿萌工程咨询有限公司承担本项目的水土保持监测工作，2019年8月中旬，监测单位根据水土保持设施自主验收新形势要求，完善提交了《薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持监测总结报告》。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）的规定，2019年3月，受河南省中原石油天然气管网有限公司委托，郑州市绿荫水利水保技术服务有限公司承担了《薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施

验收报告》编制工作。

依据批复的水土保持方案，在施工单位自检、监理单位初验的基础上，建设单位对本工程水土保持设施建设情况组织开展了验收。我公司水土保持设施验收报告编制小组核对了工程涉及的各类水土保持防治措施工程量，抽查了各个分部工程、单位工程质量，检查了防治效果，并于 2020 年 7 月中旬编制完成了《薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施验收报告》。

建设单位及各参建单位对水土保持设施验收工作十分重视，在水土保持设施验收过程中，得到了河南省水利厅、项目所在地各级水行政主管部门等有关单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

本工程水土保持设施验收报告特性表

验收工程名称		薛店—新密—登封天然气输气管道工程		验收工程地点		郑州市新郑市、新密市、登封市	
验收工程性质		新建		验收工程规模		油气管道工程, 77.1km	
所在流域		淮河流域		所属国家、省级水土流失重点防治区		新密市和登封市位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区, 新郑市位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区	
水土保持方案批复部门、文号及时间		河南省水利厅, “豫水行许字〔2009〕161号”文, 2009年9月7日					
水土保持方案变更批复部门、文号及时间		根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)》办水保[2016]65号文, 本项目不涉及水土保持方案重大变更					
工期		主体工程		2010年11月~2013年8月			
		水保工程		2011年2月~2012年10月			
防治责任范围(hm ²)		方案确定的防治责任范围		181.87 hm ²			
		实际发生的防治责任范围		81.83hm ²			
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	95.0%		实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	96.8%	
	水土流失总治理度	96.0%			水土流失总治理度	96.7%	
	土壤流失控制比	1.0			土壤流失控制比	1.0	
	拦渣率	90.0%			拦渣率	96.5%	
	林草植被恢复率	98.0%			林草植被恢复率	98.9%	
	林草覆盖率	26.0%			林草覆盖率	26.1%	
主要工程量	工程措施	(1) 管线工程防治区: 土地整治 67.40hm ² , 表土回覆 16.68 万 m ³ ; 陡坎浆砌石防护实施浆砌石挡土墙 10835.02m, 共需浆砌石 27087.55m ³ , 实施浆砌石护坡 1330.82m, 共需浆砌石 3992.45m ³ 。 (2) 输气站场防治区: 土地整治 3.25hm ² , 表土回覆 0.97 万 m ³ ; 场区排水 240m, 共需 C20 砼 180.00m ³ 。 (3) 穿越工程防治区: 土地整治 0.04hm ² ; 河岸混凝土护坡 750.00m, C20 砼 1500.00m ³ ; 混凝土排水沟 1200.00m, C20 砼 1800.00m ³ 。 (4) 施工临时道路防治区: 土地整治 4.80hm ² , 表土回覆 1.15 万 m ³ 。 (5) 施工营地防治区: 土地整治 4.27hm ² , 表土回覆 1.02 万 m ³ 。					
	植物措施	(1) 管线工程防治区: 撒播狗牙根草籽绿化 15.91hm ² , 草籽 477.33kg。 (2) 输气站场防治区: 场区绿化需栽植灌木 4500.00 株; 撒播狗牙根草籽绿化 0.91hm ² , 草籽 27.17kg。 (3) 穿越工程防治区: 撒播狗牙根草籽绿化 0.02hm ² , 草籽 0.60kg。 (4) 施工临时道路防治区: 撒播狗牙根草籽绿化 2.40hm ² , 草籽 72.00kg。 (5) 施工营地防治区: 撒播狗牙根草籽绿化 2.13hm ² , 草籽 64.00kg。					
	临时措施	(1) 管线工程防治区: 草袋土拦挡 2250.00m, 草袋装土 843.75 m ³ ; 抑尘网覆盖 12418.94m ² 。 (2) 输气站场防治区: 草袋土拦挡 320.00m, 草袋装土 120.00m ³ ; 临时排水沟 230.00m, 开挖土方 57.50 m ³ ; 抑尘网覆盖 13000.00m ² 。 (3) 穿越工程防治区: 草袋土拦挡 340m, 草袋装土 127.5m ³ ; 临时泥浆池 4 处, 开挖土方 2000m ³ ; 抑尘网覆					

		盖 2300m ² 。	
工程质量 评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
投资 (万元)	水土保持方案投资		385.62 万元
	实际投资		1400.35 万元
	变化原因		根据结算价款进行调整
工程总 体评价	水土保持工程建设符合国家相关技术标准和设计要求, 各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量达到了验收标准, 可以组织竣工验收, 正式投入运行。		
水土保持 方案编制 单位	黄河勘测规划设计研究院有限公司 (原黄河勘测规划设计有限公司)		主要施工单 位 河北省安装工程有限公司(原河北省安装工程公司)、湖南省工业设备安装有限公司、中石化中原油建工程有限公司(原中原石油勘探局工程建设总公司)、河南省郑州市中州建筑公司、河南亚颀工程建设有限公司、河南瑞居建筑工程有限公司、河南亚颀工程建设有限公司
水土保持 监理单位	/		主体监理单 位 河南海华工程建设管理股份有限公司 (原河南海华工程建设监理公司)
水土保持 监测单位	河南绿荫工程咨询有限公司		
建设 单 位	名称	河南省中原石油天然气管网有限公司	
	地址	郑州市金水区文化路 128 号航天大厦 12 层	
	联系人	冯江南	
	电话	0371——63897693	
	传真/邮编	0371——63897693	
	电子邮箱	zyhgmy2009@126.com	
水土保持 设施验收 报告编制 单位	名称	郑州市绿荫水利水保技术服务有限公司	
	地址	郑州市颖河路 110 号	
	联系人	刘明欣	
	电话	13503865727	
	传真/邮编	--/450007	
	电子邮箱	hnsllmx@163.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置及线路走向

薛店—新密—登封天然气输气管道工程沿线经过河南省新郑市、新密市、登封市等。线路总长度 77.1Km，新郑境内输气管道长 19.33Km，新密境内输气管道长 46.77Km，登封境内输气管道长约 11.00m。

(1) 新郑段线路走向

管线由薛店首站出来后，基本上沿西气东输一线干管向西偏北敷设，沿线穿越郑新公路、G107 国道后到达新郑龙湖镇泰山村后管道折向西南至荆王村西，在荆王村折向正西敷设，穿郑尧高速公路到达新密境内的马岗村。

(2) 新密段线路走向

管线穿越郑尧高速公路向西进入新密境内的马岗村，向西经山羊沟北、沙冲北、王沟村南、石窝村到达马寨村北，向西北经石岭村至岗坡村北，向西至翟沟村西北，向西南至周脑村北，向西至王寨河村，向西北方向至火石岗，折向西偏南至王家沟村南，向西南至尹村，从尹村中间穿过后向西经尹村岗、磨石沟村后至新密东，向西北穿越郑少高速公路后到达拐沟村，向西偏南经邢家坡村北、桑家坡南、袁庄村北，然后向西偏东至张家门东，后经姚山村北、杨岗村、范村、贾寨、朱家庵、南龙村至郑石高速公路北，沿郑少高速公路北经花家店南、寨脖村进入登封境内的西张沟村。

(3) 登封段线路走向

管线自西张沟村沿郑少高速公路向西南穿越郑少高速及 S316 省道后，沿郑少高速南侧至凤凰岭生态园东的登封末站。

1.1.2 项目技术指标与建设规模

(1) 本工程设计标准

全线管道设计压力为 6.3MPa，管径为 $\Phi 406.4$ ，设计输气量 $4.91 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ ；工程为新建油气管道工程。

(2) 本工程建设规模

管道工程全长 77.1km，由新郑段、新密段、登封段三段管道组成。全线设 4 座站场，3 座截断阀室。全线穿越小型河流 6 次，穿越高速公路 4 次；穿越国道 1 次，穿越省道 3 次，穿越其他县乡道路 68 次。

1.1.3 项目投资

工程核准总投资 21546.1 万元，以资本金和银行贷款方式筹措解决。

1.1.4 项目组成及平面布置

本工程建设内容主要包括输气站场、阀室，管线工程，穿越工程等 3 部分组成，详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目组成一览表

工程项目	项目组成
输气站场、阀室	新建站场 4 处，3 座截断阀室
管线工程	管道长 77.1km，管径为 $\Phi 406.4$ ，作业带平均宽度 10m；管道三桩
穿越工程	全线穿越小型河流 6 次，穿越高速公路 4 次；穿越国道 1 次，穿越省道 3 次，穿越其他县乡道路 68 次

1.1.4.1 输气站场、阀室

本管道工程共设 4 座输气站场，即薛店首站、郭店分输站、新密分输站和登封末站；新建 3 座线路截断阀室；站场和阀室均由场区和放空区 2 部分组成。设置情况详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目站场、阀室设置情况一览表

序号	名称	站间距 (km)	地理位置	占地面积 (m ²)
1	薛店首站	0	新郑市薛店镇西场李村南	7354.37
2	郭店分输站	17.4	新郑市龙湖站泰山村以西	5699.98
3	1#阀室	6.9	新密市曲梁乡沙冲沟村	271.34
4	2#阀室	13.4	新密市岳村镇尹村竹园	271.34

序号	名称	站间距 (km)	地理位置	占地面积 (m ²)
5	新密分输站	11.5	新密市袁庄镇北	10271.41
6	3#阀室	10.4	登封市西玉台南侧	271.34
7	登封末站	22.1	郑少高速以南, 凤凰岭景区东	9160.62
合计				33300.40

1.1.4.2 管线工程

薛店—新密—登封天然气输气管道工程沿线经过河南省新郑市、新密市、登封市等。线路总长度 77.1Km, 新郑境内输气管道长 19.33Km, 新密境内输气管道长 46.77Km, 登封境内输气管道长约 11.00m。

管道设计压力为 6.3MPa, 管道外径 D406.4, 采用 L415MB 的钢材。管道采用沟埋敷设, 石方段管道管顶覆土深度不小于 0.8m, 土方段管道管顶覆土深度不小于 1.0m。此外, 管道的埋深还应满足管道稳定性要求。

线路施工作业带的宽度应根据管径、现场情况、施工机具等确定, 采用半自动焊、手工焊, 优先采用半自动焊, 施工作业带一般取 8~12m, 丘陵地带作业带取 12~14m, 实际调查时, 全线施工作业带平均为 10m。

1.1.4.3 穿越工程

全线穿越小型河流 6 次, 穿越高速公路 4 次; 穿越国道 1 次, 穿越省道 3 次, 穿越其他县乡道路 68 次。详见表 1.1-3 和 1.1-4。

表 1.1-3 项目穿越公路工程情况一览表

序号	公路名称	穿越次数	穿越长度 (m)	施工措施	备注
高速公路穿越一览表					
1	郑尧高速	1	92	顶管	
2	郑少洛高速	1	50	开挖	高速桥下穿越
3	永登高速	1	50	开挖	规划高速, 开挖时加套管
4	郑少洛高速	1	64	顶管	
	小计	4	256		
国、省道穿越一览表					
1	国道 G107	1	30	顶管	
2	省道 S316	1	60	顶管	
3	省道 S232	1	30	顶管	
4	省道 S237	1	30	顶管	

序号	公路名称	穿越次数	穿越长度 (m)	施工措施	备注
	小计	4	150		
主要县乡级公路穿越一览表					
1	郑新公路	1	30	顶管	新郑段
2	密州大道	1	52	顶管	新密段
3	县、乡镇道路	5	32	开挖	新郑段
4	县、乡镇道路	54	678	开挖	新密段
5	县、乡镇道路	2	34	顶管	登封段
6	县、乡镇道路	5	56	开挖	登封段
	小计	68	882		

表 1.1-4 项目穿越河流沟渠工程情况一览表

序号	河流名称	次数	穿越长度 (m)	施工措施	备注
1	溱河	1	40	开挖	小型穿越
2	椿板河	1	40	开挖	小型穿越
3	玉台河	1	30	开挖	小型穿越
4	石宗河	1	40	开挖	小型穿越
5	蛟河	1	40	开挖	小型穿越
6	四里河	1	40	开挖	小型穿越
	合计	6	230		

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 参建标段划分

本项目建设实施施工单位分为土建和安装两个专业，参建单位较多，工程主要参建单位详见表 1.1-5。

表 1.1-5 工程主要参建单位一览表

序号	工作性质	承担任务	单位名称
1	建设单位	组织实施及项目法人	河南省中原石油天然气管网有限公司
2	主体设计单位	全线设计	郑州市市政工程勘测设计研究院
3	水土保持方案编制单位	水土保持方案编制	黄河勘测规划设计研究院有限公司 (原黄河勘测规划设计有限公司)
4	主体工程监理单位	全线监理	河南海华工程建设管理股份有限公司 (原河南海华工程建设监理公司)
5	水土保持监测单位	水土保持监测	河南绿萌工程咨询有限公司
6	验收报告编制单位	验收报告编制	郑州市绿荫水利水保技术服务有限公司
7	主要施工单位		
土建标段	施工桩号	标段长度 (km)	施工单位
01 标段	新郑段管线	19.33	河北省安装工程有限公司 (原河北省安装工程公司)
02 标段	新密段管线	46.77	湖南省工业设备安装有限公司

序号	工作性质	承担任务	单位名称
03 标段	登封段管线	11.00	中石化中原油建工程有限公司 (原中原石油勘探局工程建设总公司)
04 标段	新郑段站场建设	/	河南省荣阳市中州建筑公司
05 标段	新密、登封段站场建设	/	河南亚颀工程建设有限公司
06 标段	新郑、登封段水工保护	/	河南瑞居建筑工程有限公司
07 标段	新密段水工保护	/	河南亚颀工程建设有限公司

1.1.5.2 施工布置

(1) 弃渣场

根据监测报告和施工单位资料统计,本工程弃方 3.26 万 m³,主要为管沟开挖回填多余土方和穿越工程产生余方,弃方量不大,在施工作业带占地范围内摊平处理,无需设置弃渣场。

(2) 取土场

根据监测报告和施工单位资料统计,本工程总填方 46.76 万 m³,全部来自于挖方,无借方,无需设置取土场。

(3) 施工营地区

根据监测报告和施工单位资料统计,本工程施工生产生活区主要分为三种:

- 1、布置在施工作业带内,占地计入管道工程占地内;
- 2、在每个穿越工程处入土侧布置施工场地 300m²,在出土侧布置施工场地 200m²,占地面积共计 0.04hm²,计入穿越工程区的临时占地内;
- 3、布置在占地红线外的临时堆管场、临时工艺加工区等,每个面积大约在 400~1000m²,共需临时占地 4.27hm²。

(4) 施工临时道路

根据监测报告和施工单位资料统计,本工程全线施工道路主要分为两种:一是施工作业带内的贯通便道,二是新建连接施工场地(主要为大型穿越工程或爬坡工程)的道路。据统计,工程全线共新建施工道路 6km,宽度 8m,占地 4.80hm²。

1.1.5.3 施工工期

通过咨询建设单位，结合工程建设实际情况，本工程于 2010 年 11 月开工建设，于 2012 年 12 月建成，2013 年 8 月正式与西气东输二线气源接驳通气，总工期 31 个月。

1.1.6 土石方情况

根据监测报告和施工单位资料统计，经统计，本项目总挖方 50.03 万 m³，总填方 46.76 万 m³，无借方，余方 3.26 万 m³，在施工作业带占地范围内摊平处理。

表 1.1-6 工程土石方情况表 单位：万 m³

分区		挖方	填方	借方	余方
输气站场		4.87	4.87		
管线工程区	截断阀室	0.10	0.10		
	管道三桩				
	施工作业带	41.40	38.50		2.90
穿越工程区		3.66	3.29		0.37
合计		50.03	46.76	0.00	3.26

1.1.7 征占地情况

根据监测报告和施工单位资料统计，本工程总占地面积 81.83 hm²，其中永久占地 3.34 hm²、临时占地 78.49 hm²。

按照项目分析划分：输气站场区 3.25hm²，管线工程区 69.48hm²，穿越工程区 0.04hm²，施工临时道路区 4.80 hm²，施工营地区 4.27hm²。

表 1.1-7 本工程占地情况表 单位：hm²

序号	防治分区	项目建设区			
		永久占地	临时占地	小计	
1	输气站场区	3.25		3.25	
2	管线工程区	截断阀室	0.08		0.08
		管道三桩	0.01		0.01
		施工作业带		69.39	69.39
		小计	0.09	69.39	69.48
3	穿越工程区		0.04	0.04	
4	施工临时道路区		4.80	4.80	
5	施工营地区		4.27	4.27	
合计		3.34	78.49	81.83	

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

根据现场调查并结合资料分析可知，本项目涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建统一采用货币补偿方式进行安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

管线途经区域整体地貌类型为豫西低山丘陵区向豫东平原区的过渡地带，即线路东段新郑市境内为平原微丘区，线路中西段新密市和登封市境内为丘陵区，区域地形由西北向东南缓慢倾斜，形如簸箕。管线所经沿线地势相对较平坦，地势起伏由西向东逐渐减弱。

1.2.1.2 地质

整个工程沿线处于中期朝准地台西南部位的嵩箕山区，主要有东西向、北东向和北西向三条构造体系。北有五指岭—白寨背斜，南有荅萃山—风后岭倾斜，中部为新密复向斜。总的构造特点是：下元古界的基底构造复杂，褶皱形变强烈，区域变质作用深切。中元古界以上的盖层构造简单，基本上没有发生区域变质。

线路经过的地段相对较平坦开阔，管道建设工程地质条件较好，由于周边活动性断裂的存在，管线所经过的地区及附近地区曾发生过几次地震，多属于浅源地震，震源20~25km。根据国家地震局编绘的《中国地震烈度区划图》，管线沿途地区为Ⅶ度区。

1.2.1.3 气象

根据郑州市气象局 1985 年~2017 年气象资料，项目区属暖温带亚湿润大陆性季风性气候。受冬夏季风的影响，冷暖气团交替频繁，冬季寒冷多风，春季干燥少雨，夏季炎热多雨，降水高度集中，秋季天气多变。年平均气温为 14.4℃，以一月最低，七月最高，平均年温差在 27℃~28℃之间，极端最高气温为 43.0℃，极端最低气温为

-17.9℃。全年日平均气温在 0℃ 以上达 293~312d。全年平均日照总时数约 2300h， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温为 4413.6℃。年降水量为 610mm，各年的降水量很不均衡，降水多集中在汛期 6~9 月，降水量占全年降水量的 60%左右，冬季空气干燥，雨雪稀少，年平均水面蒸发量为 1200mm 左右，多年平均干燥度 1.97。多年平均风速为 3.2m/s，最大平均风速 18m/s。风向季节性变化比较明显，冬季多偏北风，夏季太平洋高压强盛，多偏南风，春季和秋季则处于冬、夏季风的过渡阶段，盛行偏南、偏北风。最大冻土深度 27cm 左右，全年无霜期 217d。项目区主要气候特征详见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目区主要气候特征

序号	项 目	单位	数值
1	多年平均气温	℃	14.4
2	极端最高气温	℃	43
3	极端最低气温	℃	-17.9
4	全年日照时数	h	2300
5	$\geq 10^{\circ}$ 积温	℃	4413.6
6	年降水量	mm	610
7	多年平均风速	m/s	3.2
8	大风天数	d	15.3
9	最大风速	m/s	18
10	最大冻土深度	cm	27
11	年蒸发量	mm	1200
12	年无霜期	d	217

1.2.1.4 水文

(1) 地表水

管道沿线及其附近主要河流有溱河、椿板河、玉台河、石淙河、蛟河、四里河、双泊河。

地表水主要分布在双泊河和溱河两大河流，双泊河全长 81km，总控制流域面积 928.8km²，最大洪水流量 3280m³/s。双泊河平均流量 1.0—1.5m³/秒，枯水年份有干涸现象。

(2) 地下水

管道沿线中西部各乡镇地面标高 200~350m 左右（除西北部山区），出露地层为石炭、奥陶、寒武等地层地下水位标高 130~140m，地下水埋深 70~210m，地下水类型为岩溶裂隙水，单井出水量 40~100m³/h，东部地区地面标高 130m~160m 左右，出露地层为第三、四系地层（土层和白石），地下水类型为第四系空隙水和第三系泥灰岩裂隙水，单井出水量一般 30~40m³/h。

管线区地下水主要靠大气降水补给，通过地下潜水的渗流和裂隙向河谷排泄。地表水与地下水化学类型为 HCO₃⁻~Ca₂⁺-Mg₂⁺型水，对钢筋混凝土不具有侵蚀性。

1.2.1.5 土壤、植被

项目区土壤类型主要有黄土、褐土和棕壤三个土类，以黄土、褐土类为主，棕壤土有少量分布。褐土土壤呈弱酸性，PH 值 6.5~7，适合树木、草类和中药材的生长。褐土土类分褐土、碳酸岩褐土、潮褐土、淋溶褐土和褐土性土 5 个亚类，又分立黄土、卤土、红黄土、红土、二潮土、白善土、红粘土、暗黄土、耕种褐土性土和堆垫碳酸盐褐土等 18 个土属，26 个土种。耕地中，红黄土占 29.5%；褐土性占 21.9%；立黄土占 18.4%，白善土占 13.9%。土壤类型交错分布，河川和一、二级台阶地多分布立黄土、白善土和二潮土为主的材林。

管道沿线主要植物资源有乔木类、灌木类和草本类。乔木类主要有：刺槐、泡桐、旱柳、垂柳、桑树、杨树、榆树、苹果、梨、桃、杏等 70 余种；灌木有紫穗槐、荆条、白皂荚、黄瑞香、千金榆等 100 余种；草本类有：黄背草、狗娃草、狗尾草、野菊花、夏枯草、狗牙根、艾蒿、野塘蒿、蒲公英、羊胡子草、白茅、紫花地丁、翻白草、黄花蒿、地榆、白头翁等。林草植被覆盖率约 17.2%。

1.2.1 水土流失及防治情况

根据《河南省水土保持规划（2016-2030 年）》和《郑州市水土保持规划（2016-2030 年）》，项目区位于北方土石山区—华北平原区—伏牛山山地丘陵保土水源涵养区，水土流失以轻度水力侵蚀为主，土壤侵蚀主要表现为面蚀和沟蚀，土壤容许流失

量为 $200\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ 。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》和《河南省水土保持规划》（2016年~2030年），项目区新密市和登封市位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，新郑市位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目可行性研究报告由河南省城市规划设计研究院有限公司编制；受河南省发改改革委员会委托，河南省工程咨询公司于2010年6月24日至25日对项目的可行性研究报告进行了评审，并出具了评审意见；2010年9月29日，河南省发展和改革委员会以“豫发改能源[2010]1490号”文对本项目进行了核准批复。

本项目初步设计设计由郑州市市政工程勘测设计研究院编制，2010年7月14日，郑州市市政工程勘测设计研究院组织有关专家对本项目初步设计报告进行评审，并以“郑市政设审[2010]1号文”对本项目初步设计评审情况进行报告。

2.2 水土保持方案

2009年7月，河南省中原石油天然气开发有限公司委托黄河勘测规划设计研究院有限公司（原黄河勘测规划设计有限公司）开展了本项目水土保持方案报告书的编制工作；

2009年8月11日，受河南省水利厅委托，河南省水土保持监督监测总站在郑州市主持召开了水土保持方案报告书（送审稿）技术审查会，会上形成了专家组审查意见；

2009年9月7日，河南省水利厅以“豫水行许字〔2009〕161号”文对该项目水土保持方案报告书进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》办水保〔2016〕65号文并结合批复的水土保持方案报告书及本项目工程建设实际分析，本工程不涉及水土保持方案变更，详见表2.3-1。

2.4 水土保持后续设计

本项目初步设计由郑州市市政工程勘测设计研究院承担，主体设计文件中水土保持工程初步设计没有独立成卷，在初步设计报告书中列有专章，专章中提出了水土保持原则性要求和具体工程设计。

表 2.3-1 与《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》办水保 2016[65]号文对比情况分析表

序号	类别	内容	水土保持方案	实际情况	变化情况	是否构成重大变更	
1	项目地点、规模	(一)涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的;	河南省水土流失重点治理区、重点监督区、重点预防保护区	新密市和登封市位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区,新郑市位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区	产生变化,但由于方案编制时间较早,水土保持区划规定有所变化	否	
		(二)水土流失防治责任范围增加30%以上的;	防治责任范围面积 181.87 hm ²	防治责任范围面积 81.83 hm ²	减少了 100.04 hm ²	否	
		(三)开挖填筑土石方数量增加30%以上的;	土石方挖填总量 34.02 万 m ³	土石方挖填总量 96.79 万 m ³	增加了 62.77 万 m ³ , 增加比例超过 30%, 本项目水土保持方案批复时间较早, 土石方量发生较大变化属正常变动	否	
		(四)线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的;	本项目线路走向基本按照批复方案时线路走向, 不涉及位移变化。				否
		(五)施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的;	修建施工便道总长 6km, 宽 6.0m	修建施工便道总长 6km, 宽 8.0m 现状已全部复耕。	长度无变化, 但占地面积有所增加	否	
		(六)桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	本项目属油气管线工程, 不涉及此项。				否
2	水土保持措施	(一)表土剥离量减少 30%以上的;	没有设计	19.83 万 m ³	/	否	
		(二)植物措施总面积减少 30%以上的;	38.95hm ²	21.37hm ²	减少了 17.58 hm ² , 减少比例为 45%, 因管线工程沿线均为耕地, 施工结束后, 扰动地表均进行复耕处理, 无法进行绿化, 属客观情况变化	否	
		(三)水土保持重要单位工程措施体系发生变化, 可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	措施体系与批复水保方案基本一致		不产生变化	否	
3	弃渣场	(一)新设弃渣场;	本项目不涉及				否
		(二)提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的。					

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案的防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告，工程批复的防治责任范围总面积共计 181.87hm²，其中项目建设区 130.78hm²，直接影响区 51.09hm²，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围 单位：hm²

项目分区		防治责任范围			
		类型	项目建设区	直接影响区	小计
一、输气站场		永久占地	3.25	0.65	3.9
二、管线工程区	1、截断阀室	永久占地	0.03		0.03
	2、管道三桩	永久占地	0.02		0.02
	3、施工作业带	临时占地	121.68	47.14	168.82
	小计		121.73	47.14	168.87
三、穿越工程区		临时占地	0.05	0.9	0.95
四、施工临时道路区		临时占地	3.6	2.4	6
五、施工营地区		临时占地	2.15		2.15
总计			130.78	51.09	181.87

3.1.2 实际发生的防治责任范围

根据水土保持监测报告以及现场调查和资料统计，本项目建设实际发生的水土流失防治责任范围为 81.83hm²。其中：项目建设区 81.83hm²（包括永久占地 3.34hm²，临时占地 69.39hm²），直接影响区 0hm²。

按防治分区划分，输气站场区 3.25hm²，管线工程区 69.39hm²，穿越工程区 0.04hm²，施工临时道路区 4.80hm²，施工营地区 4.27hm²。

本工程实际发生的水土流失防治责任范围见表 3.1-2。

表 3.1-2 建设期实际发生的水土流失防治责任范围表 单位:hm²

序号	防治分区		项目建设区			直接影响区	合计
			永久占地	临时占地	小计		
1	输气站场区		3.25		3.25	0.00	3.25
2	管线工程区	截断阀室	0.08		0.08	0.00	0.08
		管道三桩	0.01		0.01	0.00	0.01
		施工作业带		69.39	69.39	0.00	69.39

序号	防治分区	项目建设区			直接影响区	合计
		永久占地	临时占地	小计		
	小计	0.09	69.39	69.48	0.00	69.48
3	穿越工程区		0.04	0.04	0.00	0.04
4	施工临时道路区		4.80	4.80	0.00	4.80
5	施工营地区		4.27	4.27	0.00	4.27
	合计	3.34	78.49	81.83	0.00	81.83

3.1.3 水土流失防治责任范围对比分析

工程实际发生的水土流失防治责任范围较批复的水土保持方案水土流失防治责任范围减少了 100.04hm^2 ，其中项目建设区减少了 48.95hm^2 ，直接影响区减少了 51.09hm^2 ，变化的主要原因有以下几个方面，防治责任范围变化情况对比详见表 3.1-3。

(1) 通过查阅相关占地文件、查阅施工记录及实地测量，实际实施中，施工单位严格控制作业红线，优化施工作业工艺，强化水土流失防治意识，各防治分区的直接影响区均未发生。

(2) 管道工程原方案设计沟埋敷设管线长度 81.15km ，管道作业带宽度按 15.0m 计算，实际施工中，部分线路走向进行了微调，管沟开挖实际里程为 77.1km ，管线施工作业带平均宽 10m ，故管线工程的施工作业带扰动面积减少 52.29hm^2 ，管道三桩面积减少 0.01hm^2 。

(3) 原方案设计 4 座线路截断阀室，实际施工时建设 3 座截断阀室，但优化后的截断阀室工艺装置增加，占地面积增大，故阀室区的占地面积增加了 0.05hm^2 。

(4) 实际实施中，由于线路进行了微调，建设里程有所变化，经统计穿越工程区工程数量有所变化，设置的穿越施工场地有所变化；采用大开挖穿越的工程占地已计入管道工程占地，不再重复计列，经计算，建设区面积减少了 0.01hm^2 。

(5) 根据监测数据及施工单位资料统计，施工临时道路区和施工营地区充分利用已整管道作业带、附近县乡道路及租赁现场房屋，在定向钻穿越及部分山丘区段设置施工道路和临时营地，经统计，施工临时道路相比方案批复值增加 1.20hm^2 ，施工营地区相比方案批复值增加 2.12hm^2 。

经综合分析后认为，实际发生的水土流失防治责任范围可作为本次水土保持设施验收的范围。

表 3.1-3 本工程建设期防治责任范围变化情况对比表 单位 hm^2

防治分区		方案确定的防治责任范围			监测确定的防治责任范围			变化情况		
		项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	合计
输气站场区		3.25	0.65	3.90	3.25	0.00	3.25	0.00	-0.65	-0.65
管线工程 区	截断阀室	0.03	0.00	0.03	0.08	0.00	0.08	0.05	0.00	0.05
	管道三桩	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	-0.01	0.00	-0.01
	施工作业带	121.68	47.14	168.82	69.39	0.00	69.39	-52.29	-47.14	-99.43
	小计	121.73	47.14	168.87	69.48	0.00	69.48	-52.25	-47.14	-99.39
穿越工程区		0.05	0.90	0.95	0.04	0.00	0.04	-0.01	-0.90	-0.91
施工临时道路区		3.60	2.40	6.00	4.80	0.00	4.80	1.20	-2.40	-1.20
施工营地区		2.15	0.00	2.15	4.27	0.00	4.27	2.12	0.00	2.12
合计		130.78	51.09	181.87	81.83	0.00	81.83	-48.95	-51.09	-100.04

3.2 弃渣场设置

根据监测报告和施工单位资料统计，本工程弃方 3.26 万 m³，主要为管沟开挖回填多余土方和穿越工程产生余方，弃方量不大，在施工作业带占地范围内摊平处理，无需设置弃渣场。

3.3 取土场设置

根据监测报告和施工单位资料统计，本工程总填方 46.76 万 m³，全部来自于挖方，无借方，无需设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持方案中的水土保持措施体系及总体布局

根据批复的水土保持方案，水土保持措施体系及总体布局在分析评价主体工程已有的具有水土保持功能措施的基础上，针对工程建设引发水土流失及其危害程度，结合同类项目的水土保持经验，将水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来，按防治分区因地制宜，全面、科学系统的布设水土保持措施，形成完善的综合防治措施体系。

根据划分的管线工程防治区（包括截断阀室、管道三桩和施工作业带）、输气站场防治区、穿越工程防治区（包括河流穿越区和交通道路穿越区）、施工临时道路防治区和施工营地防治区等 5 个防治分区，水土保持措施布设如下：

① 管线工程防治区

管线工程区占地面积大，且除了截断阀室和管道三桩为永久占地外，其余占地基本都为临时占地，其中大部分为耕地和林草。对临时占用的耕地进行改造是本防治区水土保持的重点。本区水土保持措施布局如下：

I、工程措施：工程主体设计中具有水保功能的措施为施工结束后对迹地进行土地整治和对陡坎进行浆砌石挡护及截排水措施等，本方案不再新增工程措施，仅对管线穿越陡坎时管沟沟底坡度和管沟断面形式提出建议。

II、植物措施：临时占用的耕地交还当地农民或政府进行复耕，本方案新增对临时占用的林、草地及荒地的植被绿化措施。

III、临时措施：考虑到本管道工程分段分时开挖施工，且施工时间较短。本方案确定该区需要新增临时措施主要为临时堆土区的临时拦挡等。为充分利用表层土，首先将管沟开挖中表层土装袋，并堆置堆土区外侧，作为临时拦挡措施。

②输气站场防治区

I、工程措施：考虑到该区地势平坦，主体工程设计有场区排水措施，本方案不再新增工程措施。

II、植物措施：主体工程虽然对站场区提出了绿化要求，但缺少相应的设计，本方案将对该区域空闲地进行系统的绿化。

III、临时措施：本方案新增措施主要为临时堆土区域的临时拦挡和排水措施。

③穿越工程防治区

I、工程措施：主体工程设计有河道穿越部分的护岸工程措施和公路穿越时的路基边坡防护措施，本方案新增对大开挖道路穿越部分的迹地清理、整治措施。另外，本方案还将对管道穿越路堑边坡和河岸岸坡时的管沟沟底坡度和管沟断面提出建议。

II、植物措施：本方案考虑对该区域占用的林地、草地进行植被恢复，对占用的荒地部分也要进行绿化。

III、临时措施：本方案新增穿越交通道路部分临时堆土区域的临时拦挡措施。

④施工临时道路防治区

I、工程措施：主体设计有土地整治措施，本方案不再新增措施。

II、植物措施：本方案考虑对占用的耕地要复耕，对占用的林地、草地和荒地要进行植被恢复和绿化。

⑤施工营地防治区

I、工程措施：主体设计有土地整治措施，本方案不再新增措施。

II、植物措施：本方案考虑对占用的耕地要复耕，对占用的林地、草地和荒地要进行植被恢复和绿化。

III、临时措施：由于施工营地施工期间需土方开挖量很小，且随挖随填，不存在临时堆土；但考虑降水排泄问题，本方案设计增加营地周围临时排水沟措施。

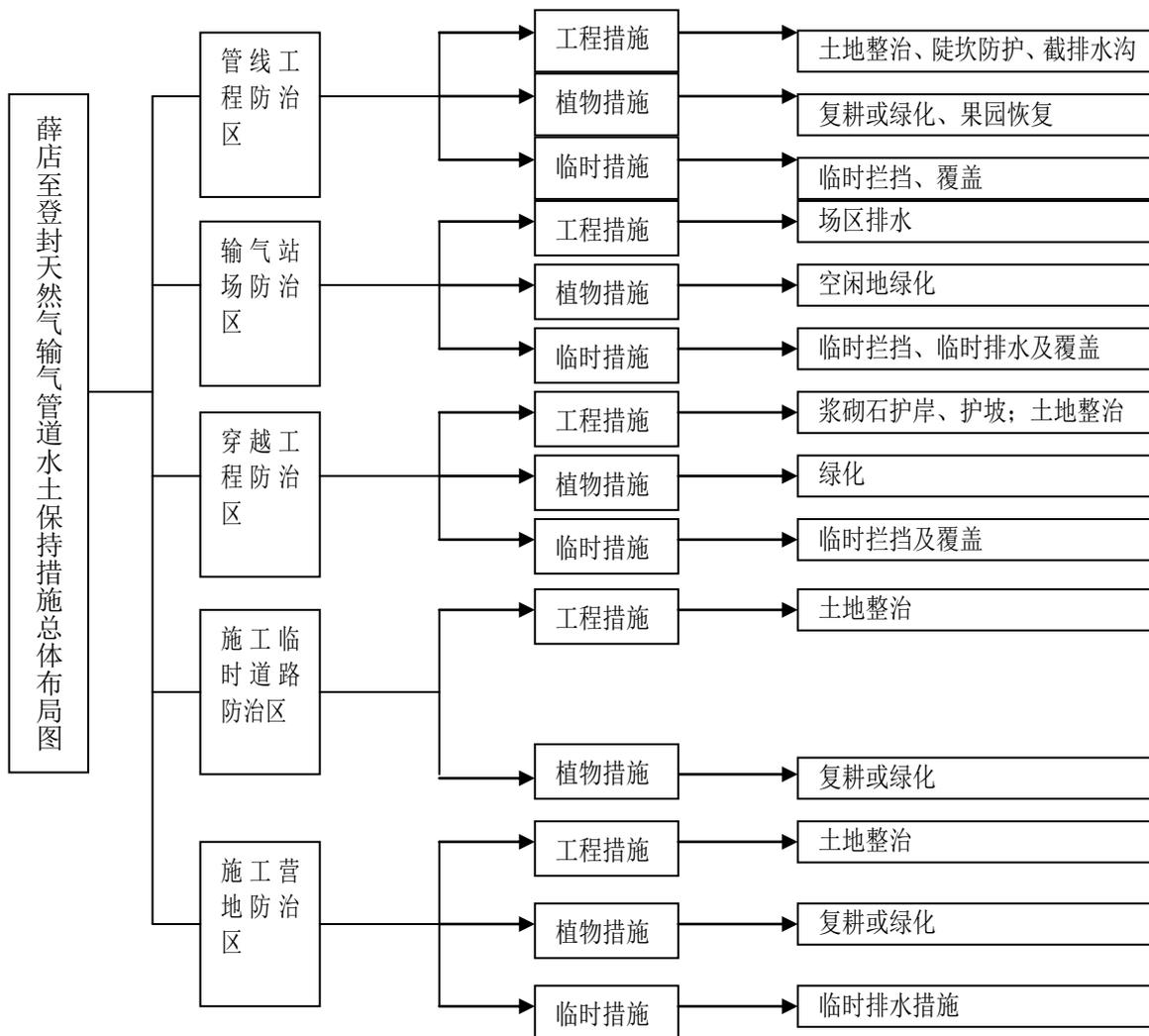


图 3.4-1 本项目水土流失防治措施体系框图

3.4.2 实际发生的水土保持措施体系及总体布局

根据本项目建设特点及防治目标的要求，在水土保持防治分区的基础上，统筹布设水土保持措施，形成综合的防治措施体系。

根据水土保持工程界定原则，表土剥离及回覆措施、土地整治措施、浆砌石挡土

墙、混凝土护坡和临时措施等均界定为水土保持工程；而地面硬化等措施不界定为水土保持工程，不纳入本项目水土流失防治措施体系。

从各区实施的水土保持措施来看，本项目划分为 5 个防治分区，符合各区施工工艺和水土流失特点；在措施布局上，各个防治区均设置有工程、植物和临时防护措施，体现了因地制宜、因害设防、科学布置，综合治理、注重实效的原则，做到了水土保持工程与主体工程的“三同时”。

综上所述，薛店一新密一登封天然气输气管道工程水土保持措施总体布局是合理的。

3.4.3 变化情况及原因

经现场调查，实际发生的水土保持措施体系及总体布局与方案批复基本一致，主要变化情况及原因为：

(1) 实际施工中，优化了管道施工工艺，取消了截排水设施，并优化增加了山丘区管道防护措施，经现场复核，优化后的防护设施后，加强了工程安全防护等级，充分考虑了水土保持防治效果；

(2) 穿越工程区的部分地段施工工艺由大开挖变更为顶管或顶线钻，故实际施工中取消了部分防护措施；

(3) 植物措施变化主要为取消了乔木绿化，均为灌木和植草绿化，原因为考虑了长输油气管线的安全，不宜种植根茎较深的植物，减少植物根茎对管道防腐层及管道稳定的影响；

(4) 由于管道土建施工工艺较简单，施工过程基本做到随挖随填，取消了部分编织土袋拦挡和临时排水措施。

综上所述，实际采取的水土保持措施布局合理，措施体系完整、合理，能达到水土保持要求。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

3.5.1.1 水土保持方案工程措施量

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持工程措施工程量主要为：

(1) 管线工程防治区：

土地整治 121.68hm²，陡坎浆砌石防护共需浆砌石 1554m³，截排水沟共需浆砌石 560m³。

(2) 输气站场防治区：

场区排水共需浆砌石 86m³。

(3) 穿越工程防治区：

河岸浆砌石护坡 486m³，路基浆砌石护坡 238m³，土地整治 0.05hm²。

(4) 施工临时道路防治区：

土地整治 3.60hm²。

(5) 施工营地防治区：

土地整治 2.15hm²。

表 3.5-1 水保方案设计的水土保持工程措施统计表

防治分区	措施类型	工程量名称	单位	数量
管线工程防治区	工程措施	土地整治	hm ²	121.68
		陡坎防护浆砌石	m ³	1554
		截排水沟浆砌石	m ³	560
输气站场防治区	工程措施	场区排水浆砌石	m ³	86
穿越工程防治区	工程措施	河岸浆砌石护坡	m ³	486
		路基浆砌石护坡	m ³	238
		土地整治	hm ²	0.05
施工临时道路防治区	工程措施	土地整治	hm ²	3.6
施工营地防治区	工程措施	土地整治	hm ²	2.15

3.5.1.2 自查初验完成的工程量

本工程所实施的工程措施从 2011 年 3 月开始至 2012 年 6 月结束，由于各标段施工进度不同，施工时序存在交叉，故实施的工程措施时间不同；本项目水土保持工程措施自查初验完成的工程量详见表 3.5-2。

(1) 管线工程防治区：

土地整治 67.40hm²，表土回覆 16.68 万 m³；陡坎浆砌石防护实施浆砌石挡土墙 10835.02m，共需浆砌石 27087.55m³，实施浆砌石护坡 1330.82m，共需浆砌石 3992.45m³。

(2) 输气站场防治区：

土地整治 3.25hm²，表土回覆 0.97 万 m³；场区排水 240m，共需 C20 砼 180.00m³。

(3) 穿越工程防治区：

土地整治 0.04hm²；河岸混凝土护坡 750.00m，C20 砼 1500.00m³；混凝土排水沟 1200.00m，C20 砼 1800.00m³。

(4) 施工临时道路防治区：

土地整治 4.80hm²，表土回覆 1.15 万 m³。

(5) 施工营地防治区：

土地整治 4.27hm²，表土回覆 1.02 万 m³。

3.5.1.3 变化情况及原因

因本项目水土保持方案阶段为可行性研究阶段，在后续设计中，对线路长度、施工工艺等进行了优化设计；由于项目建设区扰动面积减少，因此表土剥离及回覆利用措施相应减少。实际实施的水土保持工程措施与方案确定的防治措施有所变化。

表 3.5-2.1 本工程实际完成的水土保持工程措施统计表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
管线工程防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	67.40
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	55.59
			表土回覆	方量	万 m ³	16.68
	拦渣工程	坝(墙、堤)体	浆砌石挡土墙	长度	m	10835.02
				M7.5 浆砌石	m ³	27087.55
	斜坡防护工程	工程护坡	浆砌石护坡	长度	m	1330.82
M7.5 浆砌石				m ³	3992.45	
输气站场防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	3.25
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	2.60
			表土回覆	方量	万 m ³	0.97
	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	长度	m	240.00
				C20 砼	m ³	180.00
穿越工程防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	0.04
	斜坡防护工程	工程护坡	混凝土护坡	长度	m	750.00
				C20 砼	m ³	1500.00
	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	长度	m	1200.00
				C20 砼	m ³	1800.00
施工临时道路防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	4.80
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	3.84
			表土回覆	方量	万 m ³	1.15
			表土回覆	方量	万 m ³	1.02
施工营地防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	4.27
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	3.41
			表土回覆	方量	万 m ³	1.02
			表土回覆	方量	万 m ³	1.02

3.5.2 植物措施

3.5.2.1 水土保持方案植物措施量

根据批复水土保持方案，本项目水土保持植物措施工程量主要为：

(1) 管线工程防治区：

需栽植果苗 6790 株，栽植紫穗槐 345800 株，撒播草籽 34.58hm²。

(2) 输气站场防治区：

场区绿化需栽植银杏 240 株，栎树 190 株，大叶黄杨 5400 株，百日红 500 株，月季 900 株，撒播三叶草籽 0.97hm²。

(3) 穿越工程防治区：

栽植紫穗槐 500 株，撒播狗牙根籽 0.05hm²。

(4) 施工临时道路防治区：

栽植紫穗槐 12000 株，撒播狗牙根籽 1.2hm²。

(5) 施工营地防治区：

栽植紫穗槐 21500 株，撒播狗牙根籽 2.15hm²。

表 3.5-3 水保方案设计的水土保持植物措施统计表

防治分区	措施类型	工程量名称	单位	数量	苗木规格
管线工程防治区	植物措施	果苗	株	6790	两年生苗，根幅 50cm
		紫穗槐	株	345800	H15cm
		狗牙根	hm ²	34.58	发芽率 90%以上
输气站场防治区	植物措施	银杏	株	240	胸径 8cm
		栎树	株	190	胸径 8cm
		大叶黄杨	株	5400	丛高 0.6m 以上
		百日红	株	500	丛高 1.0m 以上
		月季	株	900	丛高 1.0m 以上
		三叶草	hm ²	0.97	发芽率 90%以上
穿越工程防治区	植物措施	紫穗槐	株	500	苗高 15cm 以上
		狗牙根	hm ²	0.05	发芽率 90%以上
施工临时道路防治区	植物措施	紫穗槐	株	12000	苗高 15cm
		狗牙根	hm ²	1.2	发芽率 90%以上
施工营地防治区	植物措施	紫穗槐	株	21500	苗高 15cm 以上
		狗牙根	hm ²	2.15	发芽率 90%以上

3.5.2.2 自查初验完成的工程量

根据施工时序，植物措施主要集中在 2011 年秋季和 2012 年夏季进行。通过现场监测和施工资料统计，本工程植物措施主要实施的为植草和栽植灌木绿化等。

(1) 管线工程防治区：

撒播狗牙根草籽绿化 15.91hm²，草籽 477.33kg。

(2) 输气站场防治区：

场区绿化需栽植灌木 4500.00 株；撒播狗牙根草籽绿化 0.91hm²，草籽 27.17kg。。

(3) 穿越工程防治区：

撒播狗牙根草籽绿化 0.02hm²，草籽 0.60kg。

(4) 施工临时道路防治区：

撒播狗牙根草籽绿化 2.40hm²，草籽 72.00kg。

(5) 施工营地防治区：

撒播狗牙根草籽绿化 2.13hm²，草籽 64.00kg。

本项目水土保持植物措施自查初验完成的工程量详见表 3.5-4。

表 3.5-4 本工程实际完成的水土保持植物措施统计表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
管线工程防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ²	15.91
				草籽	kg	477.33
输气站场防治区	植被建设工程	△点片状植被	种植灌木		株	4500.00
			种草	面积	hm ²	0.91
				草籽	kg	27.17
穿越工程防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ²	0.02
				草籽	kg	0.60
施工临时道路防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ²	2.40
				草籽	kg	72.00
施工营地防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ²	2.13
				草籽	kg	64.00

3.5.2.3 变化情况及原因

因本项目水土保持方案阶段为可行性研究阶段，在后续设计中，对线路长度、施工工艺等进行了优化设计；由于项目建设区扰动面积减少，相应绿化面积减少；考虑到油气管线安全限制，取消了管线作业带的乔灌木绿化；故植物措施根据实际实施进行计列，与批复方案有所变化。

3.5.3 临时防护措施

3.5.3.1 水土保持方案临时措施量

根据批复水土保持方案，本项目水土保持临时措施工程量主要如下：

(1) 管线工程防治区：

需要抑尘网覆盖 26500m²。

(2) 输气站场防治区:

需要装土石草袋拦挡 110m^3 , 抑尘网覆盖 2300m^2 。

(3) 穿越工程防治区:

抑尘网覆盖 200m^2 。

(4) 施工营地防治区:

排水沟挖方 116m^3 。

表 3.5-5 水保方案设计的水土保持临时措施统计表

防治分区	措施类型	工程量名称	单位	数量
管线工程防治区	临时措施	抑尘网	m^2	26500
输气站场防治区	临时防护措施	装土石草袋	m^3	110
		抑尘网	m^2	2300
穿越工程防治区	临时防护措施	抑尘网	m^2	200
施工营地防治区	临时防护措施	排水沟挖方	m^3	116

3.5.3.2 自查初验完成的工程量

根据施工时序, 临时措施主要集中在施工土建阶段, 与主体工程施工进度基本一致, 根据施工资料及竣工影像资料, 截至工程结束, 本工程实施临时措施主要为:

(1) 管线工程防治区:

草袋土拦挡 2250.00m , 草袋装土 843.75m^3 ; 抑尘网覆盖 12418.94m^2 。

(2) 输气站场防治区:

草袋土拦挡 320.00m , 草袋装土 120.00m^3 ; 临时排水沟 230.00m , 开挖土方 57.50m^3 ; 抑尘网覆盖 13000.00m^2 。

(3) 穿越工程防治区:

草袋土拦挡 340m , 草袋装土 127.5m^3 ; 临时泥浆池 4 处, 开挖土方 2000m^3 ; 抑尘网覆盖 2300m^2 。

3.5.3.3 变化情况及原因

临时措施变化主要为增加了临时拦挡及排水措施, 增加了定向钻穿越时设置的临时泥浆池措施, 其他措施根据实际发生计列。

表 3.5-6 本工程实际完成的水土保持临时措施统计表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
管线工程防治区	临时防护工程	△拦挡	草袋土拦挡	长度	m	2250.00
				草袋土	m ³	843.75
		覆盖	抑尘网苫盖		m ²	12418.94
输气站场防治区	临时防护工程	△拦挡	草袋土拦挡	长度	m	320.00
				草袋装土	m ³	120.00
		△排水	临时排水沟	长度	m	230.00
				开挖土方	m ³	57.50
		覆盖	抑尘网苫盖		m ²	13000.00
穿越工程防治区	临时防护工程	△拦挡	草袋土拦挡	长度	m	340
				草袋装土	m ³	127.5
		覆盖	抑尘网苫盖		m ²	2300
		沉沙	泥浆池	数目	座	4
				开挖土方	m ³	2000
				回填土方	m ³	2000

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案投资情况

根据批复的水土保持方案报告书，本项目水土保持估算总投资 385.62 万元，其中工程措施投资 94.96 万元，植物措施投资 94.21 万元，临时措施投资 25.94 万元，独立费用 58.86 万元（其中水土保持监测费 23.03 万元），基本预备费 16.44 万元，水土保持设施补偿费 95.24 万元。

表 3.6-1 水土保持方案投资情况一览表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		植物措施费小计	独立费用	合计
			苗木费	栽植费			
	第一部分 工程措施	94.96					94.96
一	土地整治	29.5					29.5
二	护坡浆砌石	50.99					50.99
三	排水沟浆砌石	14.47					14.47
	第二部分 植物措施		55.84	38.37	94.21		94.21
一	乔木		3.8	4.27	8.07		8.07
二	灌木		39.57	32.61	72.18		72.18
三	种草		12.47	1.49	13.96		13.96
	第三部分 临时措施	25.94					25.94

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		植物措施费小计	独立费用	合计	
			苗木费	栽植费				
一	防尘网	24.99					24.99	
二	装土草袋	0.84					0.84	
三	土方开挖	0.11					0.11	
	第四部分 独立费用					58.83	58.83	
一	建设管理费					4.3	4.3	
二	工程建设监理费					0	0	
三	科研勘测设计费					21	21	
四	水土保持监测费					23.03	23.03	
五	评估报告编制费					10	10	
六	技术服务咨询费					0.5	0.5	
	一至四部分合计	120.9	55.84	38.37	94.21	58.83	273.94	
	基本预备费	一至四部分合计的 6%						16.44
	工程静态投资						290.38	
	水土保持补偿费						95.24	
	总投资						385.62	

3.6.2 实际水土保持投资完成情况

经查阅工程结算及审计资料,本项目实际完成水土保持总投资 1400.35 万元,其中:防治费 1255.37 万元(工程措施投资 1227.26 万元,植物措施投资 9.39 万元,临时工程投资 18.71 万元),独立费用 41.00 万元,基本预备费 8.74 万元,水土保持设施补偿费 95.24 万元(已足额缴纳)。

表 3.6-2 水土保持实际投资情况一览表 单位:万元

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量	投资(万元)	
第一部分:工程措施						1227.26	
管线工程防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	67.40	15.60
			表土剥离	面积	hm ²	55.59	164.92
		土地恢复	表土回覆	方量	万 m ³	16.68	164.92
	拦渣工程	坝(墙、堤)体	浆砌石挡土墙	长度	m	10835.02	1005.16
				M7.5 浆砌石	m ³	27087.55	
	斜坡防护工程	工程护坡	浆砌石护坡	长度	m	1330.82	
M7.5 浆砌石				m ³	3992.45		
输气站场防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	3.25	0.75
			表土剥离	面积	hm ²	2.60	9.64
		土地恢复	表土回覆	方量	万 m ³	0.97	9.64

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量	投资(万元)
	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	长度	m	240.00	7.56
				C20 砼	m ³	180.00	
穿越工程防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	0.04	计入管线工程区
	斜坡防护工程	工程护坡	混凝土护坡	长度	m	750.00	
				C20 砼	m ³	1500.00	
	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	长度	m	1200.00	
C20 砼				m ³	1800.00		
施工临时道路防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	4.80	1.11
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	3.84	11.39
			表土回覆	方量	万 m ³	1.15	11.39
施工营地防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	4.27	0.99
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	3.41	10.13
			表土回覆	方量	万 m ³	1.02	10.13
第二部分: 植物措施							9.39
管线工程防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ²	15.91	5.70
				草籽	kg	477.33	
输气站场防治区	植被建设工程	△点片状植被	种植灌木		株	4500.00	1.74
			种草	面积	hm ²	0.91	0.32
				草籽	kg	27.17	
穿越工程防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ²	0.02	0.01
				草籽	kg	0.60	
施工临时道路防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ²	2.40	0.86
				草籽	kg	72.00	
施工营地防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ²	2.13	0.76
				草籽	kg	64.00	
第三部分: 临时措施							18.71
管线工程防治区	临时防护工程	△拦挡	草袋土拦挡	长度	m	2250.00	3.08
				草袋土	m ³	843.75	3.08
		覆盖	抑尘网苫盖		m ²	12418.94	5.74
输气站场防治区	临时防护工程	△拦挡	草袋土拦挡	长度	m	320.00	0.44
				草袋装土	m ³	120.00	0.44
		△排水	临时排水沟	长度	m	230.00	0.03
				开挖土方	m ³	57.50	0.03
覆盖	抑尘网苫盖		m ²	13000.00	6.01		
穿越工程防治区	临时防护工程	△拦挡	草袋土拦挡	长度	m	340.00	0.47
				草袋装土	m ³	127.50	0.47
		覆盖	抑尘网苫盖		m ²	2300.00	1.06

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量	投资(万元)	
		沉沙	泥浆池	数目	座	4.00	1.89
				开挖土方	m ³	2000.00	1.18
				回填土方	m ³	2000.00	0.71
第四部分：独立费用						41.00	
1	建设管理费					5.00	
2	科研勘测设计费					21	
3	水土保持监测费					5	
4	水土保持验收报告编制费					10	
5	技术文件技术咨询服务费					0	
第一至四部分合计						1296.37	
基本预备费						8.74	
水土保持补偿费						95.24	
水土保持工程总投资						1400.35	

3.6.3 变化情况及原因

经对比分析，本项目实际完成水土保持总投资较方案批复的水土保持总投资增加了 1014.73 万元，其中工程措施增加了 1132.30 万元，植物措施减少了 84.82 万元，临时措施减少了 7.23 万元，独立费用减少了 17.83 万元，基本预备费减少了 7.70 万元。

自查验收时，经查阅各项措施投资的合同价款、报审价款、审定价款进行综合确定，变化主要原因如下：

(1) 水土保持措施投资增加较大的原因为批复的水土保持方案设计阶段为可行性研究阶段，设计深度不够，在后续设计及施工中，对线路长度、施工工艺、施工安排及管线安全进行了深入调查、设计，故各项水土保持措施量均有所变化；

(2) 工程措施投资增加的主要原因为设计单位对全线地形地貌及管线安全进行深入设计，全线水工保护工程量增加，故投资增加；

(3) 植物措施投资减少原因主要为根据油气管线安全设施规范，植物措施种类进行优化，取消根茎较发达及较深的大型乔灌木，改为小型灌木及绿地植被措施。

(4) 其余临时措施及独立费用均根据实际工程量及结算量计列。

表 3.6-3 水土保持投资对比情况一览表 单位：万元

序号	项目名称	方案设计投资	实际完成投资	变化情况	变化主要原因
1	第一部分 工程措施	94.96	1227.26	1132.30	水工保护工程量增加
2	第二部分 植物措施	94.21	9.39	-84.82	根据油气管线安全设施规范，措施种类进行优化
3	第三部分 临时工程	25.94	18.71	-7.23	按照实际计列
4	第四部分 独立费用	58.83	41.00	-17.83	按照实际计列
5	一至四部分合计	273.94	1296.37	1022.43	
6	基本预备费	16.44	8.74	-7.70	按照实际计列
7	水土保持补偿费	95.24	95.24	0.00	按照实际计列
8	水土保持总投资	385.62	1400.35	1014.73	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目建设单位河南省中原石油天然气管网有限公司十分重视水土保持工作，在项目建设过程中始终坚持水土保持措施与主体工程“三同时”制度，从实际出发，贯彻“预防为主，保护优先，全面规划，综合防治，因地制宜，突出重点，科学管理，注重效益”的水土保持方针，采取了切实可行的水土保持管理措施、防治措施，有效保证了水土保持方案的实施。

4.1.1 建设单位的质量管理保证体系和管理制度

建设单位河南省中原石油天然气管网有限公司先后制定了工程施工技术管理规定、施工监理管理实施办法、工程质量检验评定规定、工程竣工验收办法等一系列规定、办法，并在工程施工过程中严格落实执行，对规范工程管理、控制工程质量发挥了有效的作用。在建设单位河南省中原石油天然气管网有限公司与施工单位签订的施工合同文件中，均有明确的工程质量条款，要求各施工单位必须建立完善的质量保证体系，并制定出详细的质量保证计划。另外合同中还明确，施工单位对于建设过程中破坏的地貌，在施工结束后必须进行恢复。在工程实施期间，建设单位坚持深入现场监督检查，及时了解工程进度与质量状况，协调解决有关问题，组织开展工程验收。

4.1.2 设计单位的质量保证体系和管理制度

本项目设计单位郑州市市政工程勘测设计研究院为综合设计单位。经过发展壮大，均已成为专业配置齐全、设计技术精湛、人才队伍优良的全国勘察设计综合实力百强、质量效益型先进企业之一。设计质量是衡量一个工程的关键，同时，也是一个设计单位的生命，为了确保本项目的设计质量，设计单位进行了大量的准备工作，配备了最专业的设计人员，调整出了绝对充分的设计时间，对工程设计质量建立了完整的保障措施，以确保设计工作的高质量。并且，根据本工程的实际特点，针对以往设计中暴露出来的设计通病，进行了全方位的改进。确保提供高水准的设计质量。

4.1.3 监理单位的质量保证体系和管理制度

主体工程监理单位河南海华工程建设管理股份有限公司（原河南海华工程建设监

理公司)按照要求编制了切实可行的监理规划,认真开展了主体工程和水土保持工程的监理工作,并负责组织主体工程中单元(分项)工程和分部工程的验收,单位工程的预验收。

监理单位的工程监理人员常驻现场,严格把握事前控制、过程跟踪、事后检查三个环节,对工程质量进行全方位、全过程的监督、检查和管理。根据工程承建合同,签发施工图纸,审查施工组织设计和技术措施,指导和监督执行有关质量标准,参加工程施工放样、质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收,通过旁站、巡视、抽检、量测、报告审查、书面指令、联合检查等方式,为控制工程质量提供了可靠保证。

4.1.4 施工单位的质量保证体系和管理制度

施工单位严格根据行业质量标准要求,建立了质量保证体系,落实了质量责任制和质量保证措施。各施工单位成立了以项目经理为组长、项目技术负责人为副组长,包括工程质量、工程技术、施工管理、物资采办、综合协调等部门负责人的质量管理领导小组,明确职责,形成自上而下、自管理层至作业层的质量管理组织体系,全面控制施工质量管理的每个环节。在开工前,各施工单位对施工技术人员有针对性地进行了技术培训和质量教育,同时,在分析关键性工程质量控制要素的基础上,确定质量控制点,编制详细的施工组织设计、质量保证计划等保证作业质量文件,用于指导工程施工作业和质量管理工作。

在施工过程中,施工单位与现场监理密切配合,服从业主、监理单位的监督检查和指导。坚持对工程原材料进行抽样检查和测试,发现不合格品及时处理。为加强施工过程的质量控制,施工单位还实行了自检、互检、专检等办法,并保存了比较完整的质量保证资料。

4.1.5 质量监督单位的质量保证体系和管理制度

工程施工时,项目业主单位专门招标了工程质量监督检测单位对本工程质量进行监督,质量监督机构为质量监督机构进行巡查、抽查为主的监督方式,对工程进展情况及时组织进行检查,工程质量监督单位认真履行职责,对保证工程质量真正起到了监督检查作用。

4.1.6 有关部门的检查监督

主体工程监理单位对施工过程中的各项工程措施、植物措施落实情况进行专项检查 and 监督，为确保工程质量发挥了有效作用。

在工程建设期间，政府相关职能部门加强了监督检查，项目所在省、地、县水行政主管部门多次到施工现场，检查指导水土保持工作。

综上所述，薛店一新密一登封天然气输气管道工程的质量管理体系健全，制度完善，措施有力，为保证工程质量奠定了坚实的基础。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本项目水土保持工程项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，由水土保持监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

通过查阅水土保持监理、监测、设计、施工的总结报告，工程质量检查和质量评定记录，本工程项目划分情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 本工程项目划分情况表

分区	单位工程	分部工程	单元工程		重要性	规范要求的查勘、抽查核要求
			数量	划分依据		
管线工程区	土地整治工程	△场地整治	68	每 1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
		土地恢复	5559	每 100m ² 作为一个单元工程		
	拦渣工程	坝（墙、堤）体	109	每 100m 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
	斜坡防护工程	工程护坡	14.00	每 100m 作为一个单元工程		
	植被建设工程	△点片状植被	160	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
	临时防护工程	△拦挡	23	每 100m 作为一个单元工程	其他验收范围	单位工程查勘比例应达到 30%，分部工程查勘比例应达到 30%
覆盖		125	每 1000m ² 作为一个单元工程			
输气站场防治区	土地整治工程	△场地整治	4	每 1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
		土地恢复	260	每 100m ² 作为一个单元工程		
	防洪排导工程	排洪导流设施	3	每 100m 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
	植被建设工程	△点片状植被	2	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
	临时防护工程	△排水	3	每 100m 作为一个单元工程	其他验收范围	单位工程查勘比例应达到 30%，分部工程查勘比例应达到 30%
		覆盖	130	每 100m ² 作为一个单元工程		
△拦挡	4	每 100m 作为一个单元工程				
穿越工程区	土地整治工程	△场地整治	1	每 1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%

分区	单位工程	分部工程	单元工程		重要性	规范要求的查勘、抽查核要求
			数量	划分依据		
	斜坡防护工程	工程护坡	8	每 100m 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
	防洪排导工程	排洪导流设施	12	每 100m 作为一个单元工程		
	植被建设工程	△点片状植被	1	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
	临时防护工程	△拦挡	4	每 100m 作为一个单元工程	其他验收范围	单位工程查勘比例应达到 30%，分部工程查勘比例应达到 30%
		覆盖	23	每 100m ² 作为一个单元工程		
沉沙	67	每 30m ³ 作为一个单元工程				
施工临时道路区	土地整治工程	△场地整治	5	每 1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
		土地恢复	385	每 100m ² 作为一个单元工程		
	植被建设工程	△点片状植被	3	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
施工营地区	土地整治工程	△场地整治	5	每 1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
		土地恢复	342	每 100m ² 作为一个单元工程		
	植被建设工程	△点片状植被	3	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	重点验收范围	单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程查勘比例达到 40%
合计	6	10	7323.00			

4.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 评定标准

《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的规定，工程项目质量评定、单位工程质量评定、分部工程质量评定认定标准详见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持工程质量评定标准

类别	工程质量评定标准	认定结果
分部工程	1、单元工程质量全部合格； 2、中间产品质量及原材料质量全部合格。	合格
	1、单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故； 2、中间产品质量及原材料质量全部合格。	优良
单位工程	1、分部工程质量全部合格； 2、中间产品质量及原材料质量全部合格； 3、大中型工程外观质量得分率达到 70%以上； 4、施工质量检验资料基本齐全。	合格
	1、分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过质量事故； 2、中间产品质量及原材料质量全部合格。； 3、大中型工程外观质量得分率达到 85%以上； 4、施工质量检验资料基本齐全。	优良
工程项目	单位工程质量全部合格的工程。	合格
	单位工程质量全部合格的工程，其中有 50%以上单位工程达到优良，且主要单位工程质量优良。	优良

(2) 评定程序

单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。在各分部工程完工、质量合格或有关质量缺陷已经处理完毕时，建设单位委托监理单位主持，组织设计、施工、监理、监测等参建单位，对工程图纸、过程资料及验收成果等，开展各分部工程的自查初验工作。在各分部工程完工并自查初验合格、运行管理条件初步具备、少量尾工已妥善安排后，开展单位工程自查初验工作。在各参建单位的共同努力下，现工程各项水土保持设施基本完成，分部工程、单位工程质量评定结果详见表 4.2-3。

表 4.2-3 工程质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	单位工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)			优良率(%)
1	土地整治工程	△场地整治	土地整治	83	83	71	85.5	优良	合格
		土地恢复	表土回覆	6546	6546	4942	75.5	合格	
2	拦渣工程	坝(墙、堤)体	浆砌石挡土墙	109	109	95	87.5	优良	优良
3	斜坡防护工程	工程护坡	浆砌石护坡	14	14	11	80.5	合格	合格
			混凝土护坡	8	8	7	82.5	合格	合格
4	防洪排导工程	排洪导流设施	混凝土排水沟	15	15	13	86.5	优良	优良
5	植被建设工程	△点片状植被	灌草绿化	169	169	120	70.8	合格	合格
6	临时防护工程	△拦挡	草袋土拦挡	31	31	25	80.0	合格	合格
		沉沙	泥浆池	67	67	50	75.0	合格	
		△排水	临时排水沟	3	3	2	81.0	合格	
		覆盖	抑尘网苫盖	278	278	189	68.0	合格	
合计	6	10		7323	7323	5526	75.5	合格	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果结果如下：

1) 单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目的合格数为 7323，合格率 100%，优良数为 5526，优良率 75.5%。

2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，10 个分部工程质量全部合格，合格率 100%，分部工程质量优良数为 3，优良率 30.0%。

3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到 70% 以上；施工质量检验资料基本齐全。6 个单位工程全部合格，合格率 100%，单位工程质量优良数为 2，优良率 33.3%。

经过自查初验，我认为本项目已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平。满足水土保持保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目主体工程已于 2013 年 6 月底全部完工，截止目前，已经度过了 7 个汛期，未发生水土流失危害事件。

结合资料搜集，工程竣工时建设单位已实施了大量的水土保持措施，包括表土的剥离和回覆、土地整治、管线水工保护、站场绿化、排水等；水土保持工程实施结束后，建设单位对各类水土保持设施运行情况进行了检查，并在 6 年运行期通过定期的巡线检查，及时养护、修复了损坏的各类水土保持措施。

截止验收报告完成时，各项排水、防护设施质量稳定，运行状况良好，能有效防止运行期水土流失，后期管护责任现已得到落实，可保障后续运行期各项水土保持措施正常运行。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

根据水土保持监测报告和资料核查分析，工程建设期间扰动土地面积为 81.83hm²，工程措施面积 55.40hm²，植物措施面积 21.37hm²，各类建(构)筑物及硬化面积 2.48hm²，扰动土地整治面积 79.25hm²，扰动土地整治率为 96.8%，超过了水土保持方案设计水平年设定的 95%的目标值。各防治分区扰动土地整治情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 各防治分区扰动土地整治率统计表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)				扰动土地 整治率 (%)
		工程措施	植物措施	建筑物及 场地硬化	小计	
管线工程防治区	69.48	50.86	15.91	0.62	67.40	97.0
输气站场防治区	3.25	0.00	0.91	1.84	2.75	84.6
穿越工程防治区	0.04	0.00	0.02	0.02	0.04	100.0
施工临时道路防治区	4.80	2.40	2.40	0.00	4.80	100.0
施工营地防治区	4.27	2.13	2.13	0.00	4.27	100.0
合计	81.83	55.40	21.37	2.48	79.25	96.8

(2) 水土流失治理度

根据水土保持监测报告和资料核查分析,工程建设期间扰动土地面积为 81.83hm²,各类建(构)筑物及硬化面积 2.48hm²,水土流失面积 79.35hm²,工程措施面积 55.40hm²,植物措施面积 21.37hm²,水土流失治理面积 76.77hm²,水土流失总治理度为 96.7%,超过了水土保持方案设计水平年设定的 96%的目标值。各防治分区水土流失总治理度详见表 5.2-2。

表 5.2-2 各防治分区水土流失治理度统计表

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	建筑物占地面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计	
管线工程防治区	69.48	68.86	0.62	50.86	15.91	66.78	97.0
输气站场防治区	3.25	1.41	1.84	0.00	0.91	0.91	64.4
穿越工程防治区	0.04	0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	100.0
施工临时道路防治区	4.80	4.80	0.00	2.40	2.40	4.80	100.0
施工营地防治区	4.27	4.27	0.00	2.13	2.13	4.27	100.0
合计	81.83	79.35	2.48	55.40	21.37	76.77	96.7

(3) 土壤流失控制比

根据水土保持监测报告和资料核查分析,方案设定的水土保持措施实施后,并经过一定时间的植被恢复,项目沿线各标段土壤侵蚀模数降到一定值,经分析,至设计水平年,本工程沿线土壤侵蚀模数降至 200t/km²a,土壤流失控制比平均为 1.0,达到了方案设定的土壤流失控制比 1.0 的目标值。

(4) 拦渣率

根据水土保持监测报告和资料核查分析,本项目总挖方 50.03 万 m³,总填方 46.76 万 m³,无借方,弃方 3.26 万 m³,平摊在施工作业带内,不外弃。经调查统计,工程各分区内共剥离表土 19.83 万 m³,工程建设中共需临时弃土、渣 23.09 万 m³;施工中采取了临时苫盖及拦挡等措施对临时堆土进行防护,共拦挡 22.28 万 m³等经计算,拦渣率可达 96.5%,达到水土保持方案设计的设计水平年 90%的目标值。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复情况

根据水土保持监测报告和资料核查分析,截止工程竣工时,建设区总面积

81.83hm²，扰动区可恢复植被面积 21.60hm²，本工程在实施水土保持措施后，已完成的绿化面积 21.37hm²，林草植被恢复率为 98.9%，达到了水土保持方案设定的 98%的目标值。

植物措施面积 21.37 hm²，经计算，林草覆盖率为 26.1%，达到水土保持方案设定的 26%的目标值。详见表 5.2-3。

表 5.2-3 林草植被恢复率和林草覆盖率计算表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	已绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
管线工程防治区	69.48	16.03	15.91	99.3	22.9
输气站场防治区	3.25	0.91	0.91	99.2	27.9
穿越工程防治区	0.04	0.02	0.02	96.6	54.6
施工临时道路防治区	4.80	2.40	2.40	100.0	50.0
施工营地防治区	4.27	2.24	2.13	95.3	50.0
合计	81.83	21.60	21.37	98.9	26.1

(2) 耕地恢复情况

本项目各防治分区均占用耕地，工程结束后，对临时占用的耕地进行了恢复，并已交还给当地农民使用，作物长势良好；主体工程区永久占地通过占补平衡进行了异地造地得到补充。

5.2.3 防治效果分析

经对本项目防治责任范围面积、工程及植物措施量和实施质量等情况进行全面核查，本次验收的六项指标全部达到了方案设定的防治目标值，说明水土保持措施防治效果是显著的。

表 5.2-4 六项指标对比分析表

水土流失防治指标	方案批复值	监测确定值	达标情况
扰动土地整治率	95.0	96.8	达标
水土流失总治理度	96.0	96.7	达标
拦渣率	1.0	1.0	达标
土壤流失控制比	90.0	96.5	达标
林草植被恢复率	98.0	98.9	达标
林草覆盖率	26.0	26.1	达标

5.3 公众满意度调查

(1) 公众调查的目的

项目建设在施工过程中不可避免地对生态环境产生一定的影响。为了解工程施工期及运行期受影响区域居民的意见，弥补工程在设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善该工程水土保持工作，本次水土流失影响调查在项目区周边补充开展了公众调查。

(2) 调查方法

本次公众意见调查主要在道路沿线人口相对集中的地区展开，调查对象主要为附近居民，调查采用询问、发放调查表等方式进行。本项目共计发放调查表 40 份，收回 38 份。

(3) 调查结论

公众参与调查结果表明，工程所在地区周边居民对该工程建设过程中水土流失防治工作总体上认为是有效的。水土保持公众满意度调查结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 水土保持公众满意度调查结果

调查项目及评价	好		一般		差		说不清	
	人数	占总人数 %	人数	占总人数 %	人数	占总人数 %	人数	占总人数 %
对当地经济影响	20	36.4	25	45.5	1	1.8	9	16.4
对群众生产生活影响	21	38.2	24	43.6	3	5.5	8	14.5
对当地环境影响	17	30.9	30	54.5	/	/	9	16.4
对周边居民的影响	12	22	22	40	5	9	16	29
水土保持工作综合评价	20	36.4	26	47.3	1	1.8	8	14.5

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目水土保持工作全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。工程技术部作为业主职能部门负责水土保持工程落实和完善，成立了本项目的环保和水土保持管理工作领导小组，对工程水土保持方案的实施进行督促。

郑州市市政工程勘测设计研究院为设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，及时通知监理工程师责令承包商改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

河南海华工程建设管理股份有限公司（原河南海华工程建设监理公司）作为主体工程监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心，各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

施工单位均实行了项目经理负责制度，对工程从开工到竣工的全过程进行了有效控制和管理，在现场设立质量控制点进行监控和测量。工程建设的质量管理体系是健全和完善的。

6.2 规章制度

建立水土保持宣传工作报告制度和考核制度，把宣传教育工作与水土保持监督管理、重点治理等工作同时布置、同时落实、同时检查，并将水土保持国策宣传教育活动开展情况纳入年度考核指标体系。每年年初和年底将宣传活动的工作计划和开展情况向项目管理层汇报。

项目建设期、质保期水土保持工程措施、植物措施均应由施工单位负责，实行一建就管、建管结合，保证工程措施安全，保证植物措施成活。质保期后，本着“谁使用、谁管护”的原则，对永久占地范围内的水土保持设施由建设单位负责管理维护。

公司在投资控制和财务管理方面建立健全了各项规章制度，制定了《关于计量支付有关事宜的通知》、《关于原材料调价实施办法的通知》、《关于工程款等款项的结算和支付的规定》、《关于下发土建工程计量支付内部审核有关规定和要求的通知》、《工程设计变更管理办法》、《工程合同结算流程的规定》等管理制度，很好的解决

了工程计量支付、设计变更引起的计量和支付变化、原材料上涨等问题。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持方案措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位办公室负责工程水土保持方案的落实，通过招投标，确定施工单位及监理单位；监理单位在建设工程中，严把材料和施工质量关，严格执行合同文件，注重措施成果的检查验收，保障了工程质量。

在进行招投标时，将水土流失防治责任和水土保持工程质量以合同形式落实到各施工单位，责任明确。

6.3.1 水土保持项目招投标工程

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》以及公司招标及合同管理办法有关规定，结合《薛店一新密一登封天然气输气管道工程水土保持方案报告书》相关水土保持项目，建设单位采用邀请招标方式确定实施单位。在招标前，对投标单位的资质等级、技术力量、主要设备、主要工作经历、信誉等进行考察分析，严把建筑承包商资质管理关。通过专家评标、定性分析、综合评议、择优推荐，确定实施单位。

6.3.2 水土保持项目合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。因此，从薛店一新密一登封天然气输气管道工程水土保持项目实施开始，建设单位采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

（1）严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

（2）针对水土保持工程的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

(3) 严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

(4) 要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

(5) 要求监理单位按照水土保持监理的要求实施监理，加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对关键部位及关键工序实行旁站监理。

(6) 要求监测单位按照《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保[2015]139号）等有关技术规范的规定，按期完成水土保持监测工作。

采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利实施，合同中工程措施、植物措施和临时措施均按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测实施

(1) 监测机构

本项目属已建油气管道工程，项目建设单位于2019年2月委托河南绿萌工程咨询有限公司承担监测工作。监测单位接收委托后成立了项目组，参加监测人员5人，并多次进入项目现场，在薛店—新密—登封天然气输气管道工程项目部的配合下，对本项目补充开展了水土保持监测工作。

(2) 监测分区

根据监测报告，将本工程划分为管线工程防治区（包括截断阀室、管道三桩和施工作业带）、输气站场防治区、穿越工程防治区（包括河流穿越区和交通道路穿越区）、施工临时道路防治区和施工营地防治区等5个监测分区。

(3) 监测时段

根据监测报告，项目所在区域80%以上的降雨量集中在6-9月，降雨量大、持续时间长，因此以6-9月为重点监测时段。由于本项目于2010年11月开始施工，2013年6月底完工，试运行，监测委托时间是2019年2月，因此监测时段从2019年2月至2020年6月底结束，重点对工程运行期各项水土保持措施及山丘区管线爬坡段的现场情况进行调查。施工过程中的监测主要以查阅资料为主。

(4) 监测内容

主要包括主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果，以及水土保持工程设计、水土保持管理等方面的情况。

(5) 监测方法

采取定位观测和实地调查法进行监测。

(6) 监测频次

由于委托时，本工程已经运行多年，监测频次为 3 次，第一次为摸底调查，第二次为水土保持措施情况调查，第三次为水土保持监测工作复核调查。

(7) 监测点位布设

根据监测报告，监测进场时工程已处于完工期，以调查监测为主，故各监测分区共设置水土保持监测点 12 处，重点对路基区进行定位调查，辅以无人机航拍，对植被建设情况、敏感点等全方面调查监测。

6.4.2 监测成果

(1) 六项指标

根据水土保持监测总结报告：扰动土地整治率为 96.8%，水土流失总治理度为 96.7%，项目区土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 96.5%，林草植被恢复率为 98.9%，林草覆盖率为 26.1%。项目建设造成的水土流失能够得到有效控制，可以把水土流失危害降到最低限度，生态环境可以得到恢复和改善。

(2) 报告成果

水土保持监测工作形成的主要成果包括水土保持监测实施方案、水土保持监测季报及水土保持监测总结报告。

6.4.3 监测工作评价

水土保持监测工作开展时间滞后，总体上基本能够满足规程规范的要求。水土保持监测单位在监测工作开展过程中，按照规程要求编写了监测季度报告和监测工作总结报告，并于 2019 年 6 月底完成了各项材料的报备工作。

本项目水土保持监测的内容、过程、方法、成果等符合规程规范要求，达到了方案报告书要求的标准。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，当地水行政主管部门多次对本工程进行水土保持监督检查和指导，对工程建设水土保持工作起到了推动和促进作用。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

批复的水土保持方案中，水土保持补偿费为 95.24 万元，已依法依规足额缴纳。

6.7 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施的管理维护由河南省中原石油天然气管网有限公司各管护段负责，制定了管理维护制度，落实了管护责任。

项目建设期、质保期水土保持工程措施、植物措施均应由施工单位负责，实行一建就管、建管结合，保证工程措施安全，保证植物措施成活。质保期后，本着“谁使用、谁管护”的原则，对永久占地范围内的水土保持设施由建设单位负责管理维护。

7 结论

7.1 结论

7.1.1 水土保持措施现场自验状况

(1) 薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持工作基本达到了“三同时”的要求，符合水保法律法规的规定。

(2) 防护、排水系统运行良好，植物措施覆盖率、林草恢复率均达到批复水土保持方案的要求，管线周边环境得到美化提升，临时占地区域均已复耕完善，现场无明显水土流失现象。

7.1.2 水土保持项目防治成效

薛店—新密—登封天然气输气管道工程已完工并运行多年，设计水土保持措施得到落实，各项水土保持工程质量良好，有关水土保持措施均已持续发挥效益，总体看工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

经分析计算，实施水土保持措施后，水土流失防治目标达到：扰动土地整治率为 96.8%，水土流失总治理度为 96.7%，项目区土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 96.5%，林草植被恢复率为 98.9%，林草覆盖率为 26.1%，六项指标均达到批复水土保持方案的防治目标。

7.1.3 结论

薛店—新密—登封天然气输气管道工程建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作；基本按照水土保持方案和设计落实了相应的水土保持措施，措施布局合理，发挥了防治水土流失的作用；水土流失防治任务基本完成，六项指标达到批复的水土保持方案确定的防治目标；水土保持各项措施质量总体合格；依法依规缴纳了水土保持补偿费；工程运行期间，水土保持设施管护责任明确，规章制度健全，保障了水土保持措施正常运行及持续发挥作用。综上所述，本项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

为进一步搞好后续水土保持工作，顺利的通过竣工验收，针对现场调查发现的问题，提出如下建议：

- (1) 水土保持设施验收后及时完成水土保持相关资料的整理、归档。
- (2) 对各项水土保持措施做好巡查、管护工作。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项(审批、核准、备案)文件;
- (3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件;
- (4) 水土保持初步设计或施工图设计审批(审查、审核)资料;
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见;
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (7) 其他有关资料。

8.2 附照片

- (1) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (2) 项目建设前、后遥感影像;

8.3 附图

- (1) 地理位置图
- (2) 主体工程总平面图及水土流失防治责任范围;
- (3) 水土保持措施布设竣工验收图;
- (4) 其他相关图件。

附

件

目 录

附件一：项目建设及水土保持大事记	3 -
附件二：项目立项（审批、核准、备案）文件	5 -
附件三：水土保持方案、重大变更及其批复文件	9 -
附件四：水土保持初步设计或施工图设计审批（审查、审核）资料	15 -
附件五：水行政主管部门的监督检查意见	22 -
附件六：分部工程和单位工程验收签证资料	23 -
（1）单位工程验收签订书	23 -
（2）分部工程验收签证	55 -
附件七：其他有关资料	85 -
（1）项目环评批复	85 -
（2）项目环保验收批文	86 -
（3）用地预审批复文件	86 -
（4）临时用地协议	89 -
（5）项目补偿费缴纳票据	106 -
（6）水工保护措施验收资料	107 -
（7）委托书	164 -

附件一：项目建设及水土保持大事记

(1) 2009年5月，河南省发展和改革委员会下发了《关于西气东输二线郑州—新密—登封输气管线建设方案有关问题的通知》（豫发改能源【2009】735号）文件；

(2) 河南省中原石油天然气开发有限公司于2009年6月委托河南省城市规划设计研究院有限公司编制完成了《薛店—新密—登封天然气输气管道工程可行性研究报告》；

(3) 受河南省发展和改革委员会委托，河南省工程咨询公司于2010年6月24日~25日在郑州组织了对《薛店—新密—登封天然气输气管道工程可行性研究报告》的评估会议，并形成了专家审查意见；

(4) 2010年9月29日，取得了河南省发展和改革委员会《关于西气东输二线薛店—新密—登封天然气管道项目核准的批复》（豫发改能源[2010]1490号）；

(5) 2009年7月，受业主委托，黄河勘测规划设计研究院有限公司（原黄河勘测规划设计有限公司）承担编制本项目水土保持方案；2009年8月11日，受河南省水利厅委托，河南省水土保持监督监测总站在郑州市主持召开了《薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持方案报告书》（送审稿）技术审查会，会上形成了专家组审查意见；

(6) 2009年9月7日，河南省水利厅以“豫水行许字[2009]161号”文件对本项目水土保持方案报告书进行了批复；

(7) 2010年3月31日，河南省环境保护厅以“豫环然表[2010]1号”文件对本项目环境影响报告表进行了批复；

(8) 2010年6月，郑州市市政工程勘测设计研究院完成了本项目初步设计报告；

(9) 2010年7月14日，郑州市市政工程勘测设计研究院组织专家和建设单位对本项目初步设计报告进行了审查，并以“郑市政设审[2010]1号”对评审情况进行了报告。

(10) 2010年11月项目开工建设，于2012年12月建成，2013年8月正式与西气东输二线气源接驳通气，总工期31个月。

(11) 2019年3月下旬,河南省中原石油天然气管网有限公司委托郑州市绿荫水利水保技术服务有限公司开展本项目水土保持设施验收报告编制工作;

(12) 2019年2月下旬,河南省中原石油天然气管网有限公司委托河南绿荫工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测工作;

(13) 2020年6月中旬,建设单位联合设计、施工、监理、水保监测单位和验收报告编制单位对本项目厂区和厂外工程水土保持设施进行自查初验,分别成立了验收小组,各验收小组分别为工程措施外观、质量、档案资料,植物措施外观、成活率、档案资料等进行查验,形成了自查验收意见,明确了验收结论。

附件二：项目立项（审批、核准、备案）文件

河南省发展和改革委员会文件

豫发改能源〔2010〕1490号

河南省发展和改革委员会 关于西气东输二线薛店—新密—登封天然气管道项目核准的批复

河南省中原石油天然气管网有限公司：

报来《关于薛店—新密—登封天然气管道项目核准的请示》（豫中油气管网〔2010〕2号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准批复如下：

一、薛店—新密—登封天然气管道项目是我省规划的西气东输二线地方配套支线工程，该项目有利于加快新郑市、新密市、登封市经济社会发展和城市化进程，有利于优化能源结构、提高人民生活水平及生活质量，有利于推进节能减排和改善大气环境质量，同意河南省中原石油天然气管网有限公司建设西气东输二线薛店—新密—登封天然气管道支线项目。

— 1 —

二、管线起自西气东输一线与西气东输二线平顶山-泰安支干线交汇点薛店分输联络站，建设薛店西场李首站，途经新郑市、新密市、登封市，终点为登封北旨村末站。管线全长 81.3Km，管径 $\Phi 406.4\text{mm}$ ，设计压力 6.3MPa，设计输量 $4.91 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，设首站 1 座、截断阀室 4 座、分输站 2 座、末站 1 座。主要为新郑市龙湖区、新密市和登封市供气。

三、项目总投资 21546.1 万元，其中项目资本金 5000 万元约占总投资的 23%，由河南省中原石油天然气开发有限公司、北京慧基泰展投资有限公司、河南中原清洁能源发展有限公司按 51%、33%、16% 的比例分别出资，资本金以外投资申请银行贷款解决。

四、项目在工程建设和运营过程中，应坚持技术进步和加强管理相结合，确保各项节能降耗目标和措施落到实处，达到较高的节能水平。

五、项目应按照环境影响报告书和批复的要求，在设计、施工及运营中认真落实各项环境保护措施；并在施工过程中本着节约用地的原则，尽量减少借地、征地面积。

六、同意采用公开招标方式，对勘察、设计、施工、监理、重要材料采购等进行公开招标，招标公告在省依法指定媒介发布。依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况报告工作。

七、核准项目的相关附件分别是河南省国土资源厅《关于薛

— 2 —

店-新密-登封天然气输气管道工程建设项目用地预审的意见》(豫国土资函[2010]203号)、河南省住房和城乡建设厅《关于西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线规划选址初步意见的函》(豫建函[2010]15号)、河南省环境保护厅《关于河南省中原石油天然气开发有限公司西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程环境影响报告表的批复》(豫环然表[2010]1号)、河南省水利厅《关于对薛店-新密-登封天然气输气管道工程水土保持方案报告书的审批》(豫水行许字[2009]161号)等。

八、如需对本核准文件所规定的有关内容进行调整,请及时以书面形式向我委报告,并按照规定办理。

九、请根据核准文件,办理城乡规划、土地使用、资源利用、安全生产、设备进口、减免税确认等相关手续。

十、本核准文件有效期限为2年,自发文之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的,应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的,或虽提出延期申请但未获批准的,本核准文件自动失效。

附件:项目招标方案核准意见

二〇一〇年九月二十九日



— 3 —

附件

项目招标方案核准意见

西气东输二线薛店—新密—登封支线工程

内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方 式	投资估 算(万 元)
	全部 招标	部分 招标	委托 招标	自行 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察设计	核准		核准		核准			280
施工	核准		核准		核准			8000
监理	核准		核准		核准			250
重要设备 及材料	核准		核准		核准			11000
其他								48
招标信息发布				中国采购与招标网				
招标代理机构名称				北京国金管理咨询有限公司河南分公司				
 <p>二〇一〇年九月二十九日</p>								

主题词：能源 天然气 地方支线 批复

抄送：中国石油天然气股份有限公司，省国土资源厅、环境保护厅、住房和城乡建设厅、水利厅、交通厅、文物局、安监局、工程咨询公司，郑州市发展改革委，相关银行。

河南省发展和改革委员会办公室 2010年9月30日印发

附件三：水土保持方案、重大变更及其批复文件

河南省水利厅 准予水行政许可决定书

豫水行许字（2009）161号

许可事项：关于对薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持方案报告书的审批

河南省中原石油天然气开发有限公司：

本机关于2009年8月26日受理你公司提出的关于对薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持方案报告书进行审批的申请，经审查，该申请符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条规定，按照《中华人民共和国水土保持法》第十九条及其配套法规、技术规范的有关规定，许可如下：

一、薛店—新密—登封天然气输气管道工程首站设在“西气东输二线”河南省支干线薛店分输联络站附近，途径新郑市薛店镇西场李村南、新密市曲梁镇、白寨镇、袁庄镇、米村镇、登封

-1-

市芦店镇与唐庄镇之间，在登封市北旨村附近设置末站，管道线路全长 81.3km。工程沿线共设置 4 座输气站场（首、末站各 1 座及 2 座分输站），4 座截断阀室，1 座阴极保护站（与首站合建），1 座调控中心（与首站合建）；共穿越高速公路 6 次、小型河流 6 次、省道及国道 5 次、县级及以下道路 60 次。

工程总占地面积 130.78hm²，其中永久占地面积 3.30hm²，临时占地面积 127.48hm²。基建期总挖方量 17.81 万 m³，回填方量 16.21 万 m³，余土 1.60 万 m³就近在管线工程区消化。工程估算总投资 18463.35 万元，计划于 2010 年 1 月开始施工，于 2010 年 6 月完工并具备输气能力，建设总工期 6 个月。

项目区属淮河流域（水系），分平原微丘区和丘陵区两种地貌类型，暖温带大陆性季风气候，多年平均气温 14.4℃，多年平均降水量 604mm，水土流失以轻度水力侵蚀为主，管线（道）分别穿越了河南省人民政府公告的水土流失重点治理区、重点监督区和重点预防保护区范围。建设单位编报水土保持方案，符合我国水土保持法律、法规的规定和要求，对防治工程建设造成新的水土流失、保护当地的生态环境十分必要。

二、同意方案的编制深度为可行性研究阶段深度。方案编制依据充分，内容全面，项目及项目区概况介绍清楚；方案编制原则正确，对主体工程的水土保持分析与评价较全面；方案实施进

-2-

度、保障措施基本可行。经审查，方案符合开发建设项目水土保持有关技术规范的规定和要求，可作为下阶段工作依据。

三、同意方案设计水平年为 2011 年，届时方案确定的建设期的各项水土保持设施应全部按设计要求建成并发挥功能，达到水土保持专项验收的要求。

四、基本同意水土流失预测内容、预测方法及预测结果。经预测，本工程建设期将损坏水土保持设施面积 93.41hm^2 ；可能产生的水土流失总量为 5672t ，新增水土流失量为 3546t 。管线工程区为水土流失重点防治和监测区。

五、同意本工程采用建设类项目一级水土流失防治标准。基本同意本工程设计水平年时的水土流失防治目标为：扰动土地整治率达到 95%，水土流失总治理度达到 96%，土壤流失控制比达到 1.0，拦渣率达到 90%，林草植被恢复率达到 98%，植被覆盖率达到 26%。

六、同意该工程水土流失防治责任范围面积为 181.87hm^2 ，其中项目建设区面积为 130.78hm^2 （主要包括管线工程区、输气站场区、穿越工程区、施工临时道路区和施工管地区），直接影响区面积为 51.09hm^2 （主要包括管线工程区、输气站场区、穿越工程区、施工临时道路区和施工管地区的直接影响区）。

七、同意将水土流失防治区划分为五个防治分区，即：管线

工程防治区、输气站场防治区、穿越工程防治区、施工临时道路防治区和施工营地防治区。基本同意水土流失防治措施总体布局和各防治分区采取的防护措施：管线工程防治区施工期间要做好穿越陡坎时的陡坡防护措施和临时堆土的覆盖措施，施工结束后要及时进行土地整治、复耕或恢复植被；输气站场防治区要做好施工期间的临时拦挡及覆盖，施工结束后要及时对场内空闲地进行绿化和美化；穿越工程防治区要做好挖填边坡的防护和排水等措施；施工临时道路防治区和施工营地防治区要做好施工结束后的土地整治、复耕或恢复植被等措施。各个防治分区的临时占地，工程结束后要及时进行土地整治，按要求复耕或恢复植被。

八、基本同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

九、基本同意水土保持监测内容、方法和频次。同意项目监测重点为管线工程区、输气站场区、穿越工程区、施工临时道路区和施工营地区，基本同意采用实地调查和现场巡查相结合的方法进行监测。

十、同意投资估算的编制依据、原则及方法。本工程建设期水土保持总投资 385.62 万元，其中：防治费 215.11 万元，水土保持监测费 23.03 万元，水土保持补偿费 95.24 万元。

十一、建设单位在工程建设中重点做好以下工作：

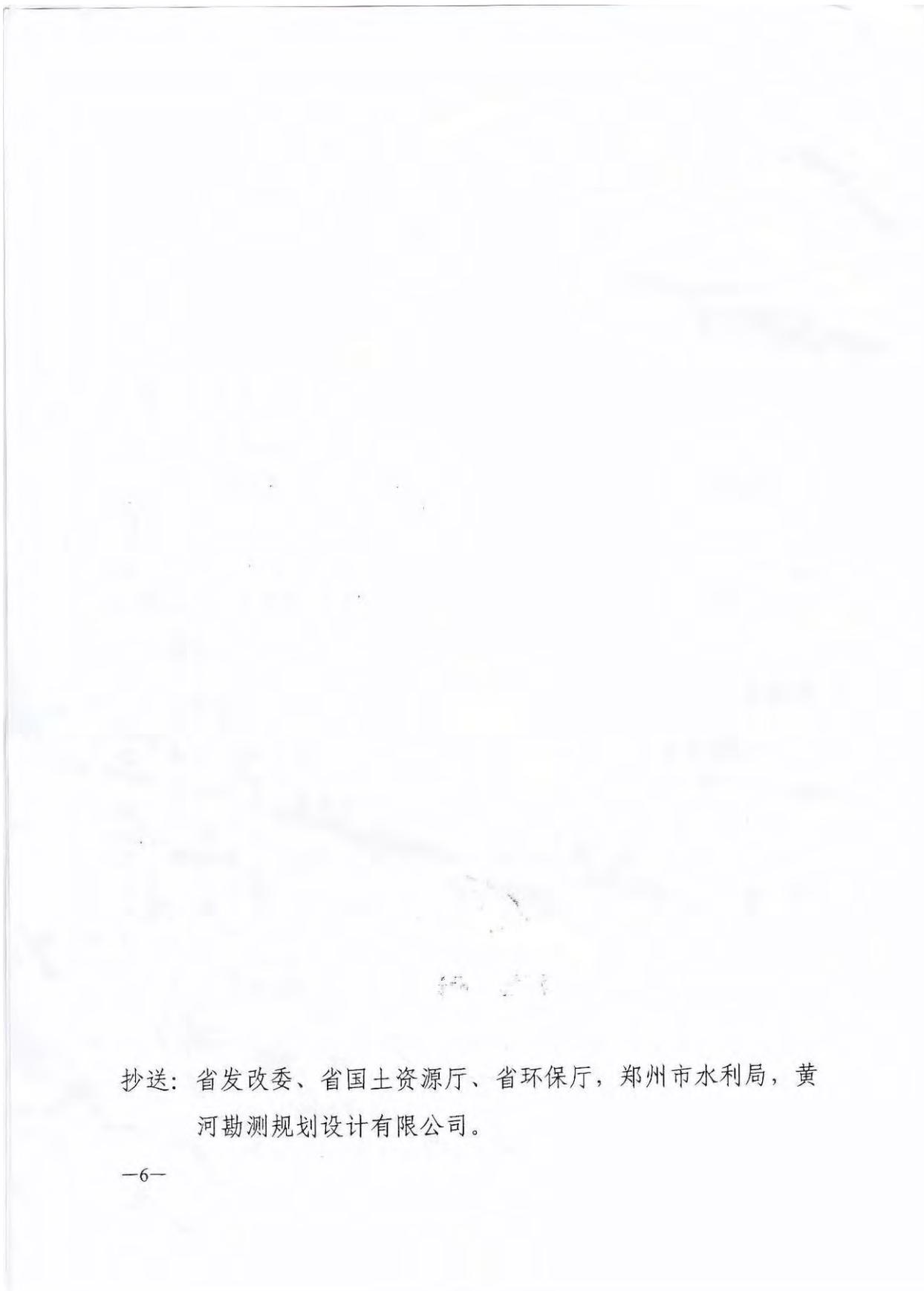
1、按照方案落实资金、管理等保证措施，做好本方案下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，水土保持后续设计应报省水利厅备案。建设过程中加强对施工单位的管理与监督，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、认真开展水土保持监测和工程监理工作。委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测工作，及时向有关水行政主管部门提交监测报告；委托有水土保持监理资质人员的机构承担水土保持工程监理工作，确保工程建设质量。

3、落实临时防护措施，控制施工期间的水土流失量。及时交纳水土保持补偿费，定期向工程所在地水行政主管部门报告水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门的监督检查。

4、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行之前及时向河南省水利厅申请组织水土保持设施验收。水土保持设施未经验收或验收不合格的，工程不得交付使用，否则依法进行查处并追究有关当事人的责任。





抄送：省发改委、省国土资源厅、省环保厅，郑州市水利局，黄河勘测规划设计有限公司。

—6—

附件四：水土保持初步设计或施工图设计审批（审查、审核）资料

郑州市市政工程勘测设计研究院文件

郑市政设审 [2010]1 号

关于“西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程初步设计”评审情况的报告

河南省中原石油天然气管网有限公司：

受贵单位委托，我院于 2010 年 7 月 14 日在郑州组织了《西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程初步设计》（以下统称“初步设计”）的评审会议。评审会上，与会专家认真听取了设计人员的汇报、仔细查看了设计资料，并结合管线现场情况提出了宝贵意见，原则上通过了该初步设计。具体评审意见见附件。

附件：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程初步设计专家组评审意见

二〇一〇年七月十五日



主题词：初步设计 评审 报告

郑州市市政设计院综合部

2010 年 7 月 15 日印

(共印 8 份)

西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程

初步设计专家组评审意见

河南省中原石油天然气管网有限公司于2010年7月14日在郑州组织了《西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程初步设计》(以下统称“初步设计”)的评审会议。参加会议的主要有河南省中原石油天然气管网有限公司孙天佑副总经理、梁稚则副总经理、中石化中原油田设计院李德选副总工程师、机械工业第六设计研究院游冰高级工程师、河南省中原石油天然气管网有限公司常峰经理、郑州市政广州分院刘庆宇高级工程师、王冬晖注册造价师等相关单位的人员。

会议由业主单位主持,项目业主单位河南省中原石油天然气管网有限公司介绍了项目的基本情况,初步设计编制单位郑州市市政工程勘测设计研究院做了设计说明,专家组查看了设计文件,经认真讨论,形成评审意见如下:

该项目设计文件确定的设计原则和采用的技术标准、规范和法规准确,达到了国家对初步设计文件编写内容及深度要求,符合《石油天然气工程初步设计内容规范》SY/T0082.2-2006的规定,所提供的设计文件能够满足路由及站场的报批、报建,设备材料采购、定货,可满足指导施工图作业的要求,确定的主要技术方案可行、经济指标合理。

一、 输气线路

该工程线路总长约 77.7 公里,由新郑段、新密段、登封段三段

1

管道组成。全线管道设计压力为 6.3MPa，管径 $\Phi 406.4$ ，设计规模 $4.91 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

1、管线走向：由薛店西场李村南的薛店首站出来后，沿西气东输一线干管向西偏北敷设，到新郑郭店分输站，继续向西偏南至新密分输站，继续向西偏南至登封末站。线路走向在可研报告的基础上进行了优化，是合理可行的。

2、管材选用螺旋缝埋弧焊管（SAWH），热煨弯管及特殊穿越段、四类地区、输气站上下游各 200m、阀室上下游各 50m，一律采用直缝埋弧焊（SAWL）钢管；等级以上公路穿越、小型河流穿越、顶管穿越的低等级公路、沟渠一律采用直缝埋弧焊（SAWL）钢管。冷弯弯管此采用螺旋缝埋弧焊（SAWH）钢管现场进行制作；所用热煨弯管采用直缝埋弧焊（SAWL）钢管进行制作；钢管材质为 L415B 级钢。

3、钢管壁厚选择考虑到地区等级不同分别计算确定的壁厚是安全可靠的，能够满足工程实际需要。

4、管道敷设方式采用直埋敷设，并优先考虑弹性敷设，其次是 40D 冷弯，6D 热弯是合理的。

二、穿跨越工程

全线穿越小型河流 4 次，采取开挖施工；穿越郑尧高速 1 次，从桥下开挖穿越；穿越郑少高速 2 次，国道 1 次、省道 3 次，采用 DRC 1000×2000 GIII A JC/T 640 钢筋混凝土套顶管施工。穿越西气东输一线天然气管道 2 次，开挖施工，加钢筋混凝土套管保护。对穿越河

流、公路等特殊地段提出的设计方案和措施是可行的。

三、 输气站场

全线设薛店首站、郭店分输站、新密分输站、登封末站。站址选择基本合理，周边及站内安全间距控制满足规范要求，各站场功能齐全，并对该工程《可行性研究报告》设计方案进行了优化，计量方面首站选择超声波流量计，分输站及末站选择涡轮流量计可满足与上下游贸易结算计量需要；过滤器调整为带快开盲板卧式高效过滤器，满足高压输气站场安全高效的要求；增加了站内自用气撬、站内污水回收罐、放空管间距进行了合理调整，末站增加了旋风除尘器；设计规模上确定的大中小三路符合用户近远期发展需要。

四、 防腐及阴极保护

采用外防腐涂层和阴极保护联合方式。外防腐采用常温型 3PE；热煨弯管采用双层液态熔接环氧粉末+聚丙烯增强纤维胶带防腐；补口选用无溶剂液体环氧涂料+热收缩补口带。阴极保护采用强制电流系统为主，牺牲阳极保护系统为辅的综合保护方案。本工程在全线设阴极保护站 2 座，初步设在龙湖和新密，与输气站场合建。设计方案较为合理可行。

五、 仪控及通讯

自动控制采用计算机为核心的监控及数据采集的 SCADA 系统，站场紧急关闭系统。自动控制系统主要包括调度控制中心、4 座站控系统和现场检测仪表、控制阀门、流量贸易交接计量、管线泄漏检测。

本工程通信系统将提供通信业务包括：生产调度电话；行政电话；

传真业务；工业自动化数据的采集和传输、其它监控系统数据传输业务；巡线抢修及应急通信业务，以及其他信息传输业务。

六、工程概算

定额的选取，子目套用，包括取费符合国家的相关规定，特别是高压管道部分，根据设计压力，套用了中石油建设安装工程概算定额，这是比较可取的，概算的编制深度满足建设部对初步设计阶段文件编制深度的要求。

七、建议

专家组建议在施工图阶段完善以下内容：

- 1、 路由根据铁路、公路规划情况进一步优化。
- 2、 补充设备执行规范和阀件、管件有关规范。
- 3、 站场位置根据城镇规划进一步优化。
- 4、 登封段管道进入规划区前增设阀室，为远期城市发展考虑。
- 5、 薛店首站放空管与周边天然气站场放空合并考虑。
- 6、 细化工艺流程，工业用户与城市门站分别供气单独计量。
- 7、 对通讯方式的可靠性进一步细化。

专家组组长：



2010-7-14

西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程初步设计

审查会与专家签到表

会议时间：2010年7月14号

姓名	单 位	职务、职称	联系电话	备注
游冰	机械工业第六设计研究院	高级工程师	13014601918	
李进	中原石油工程设计院	高工	13603836201	
李峰	中原石油天然气管网公司	工程师	15093285968	
孙永	郑州市政工程局	高工	1370228709	
王立	郑州市政设计院	造价工程师	13526692885	

附件五：水行政主管部门的监督检查意见

暂无。

附件六：分部工程和单位工程验收签证资料

(1) 单位工程验收签订书

薛店—新密—登封天然气输气管道工程
水土保持工程

质
量
评
定
资
料

2019年6月

编号：XMD-TYQ-SB-01

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：△场地整治、土地恢复工程

2019年6月15日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

设计单位：郑州市市政工程勘测设计研究院

监理单位：河南海华工程建设管理股份有限公司（原河南海华工程建设监理公司）

监测单位：河南绿萌工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程公司（原河北省安装工程公司）

湖南省工业设备安装有限公司

中石化中原油建工程有限公司（原中原石油勘探局工程建设总公司）

河南省荥阳市中州建筑公司

河南亚颀工程建设有限公司

验收日期：2019年6月15日

验收地点：郑州市

土地整治工程验收鉴定书

前 言

2019年6月15日，河南省中原石油天然气管网有限公司主持对薛店—新密—登封天然气输气管道工程土地整治工程的单位工程进行验收，参加单位有施工单位、监理单位和监测单位等多家单位。验收工作组听取了参建单位关于工程建设和工程质量评定情况的汇报，到现场检查了工程完成情况和工程实体质量，核查了土地整治工程各分部工程质量评定、外观质量评定和相关档案资料。经讨论，最终形成了土地整治工程验收鉴定书。

一、工程概况

（一）工程位置

名称：土地整治工程。

位置：薛店—新密—登封天然气输气管道工程的各分区扰动作业面。

（二）工程主要建设内容

主要建设内容：场地整治、土地回覆

（三）工程建设过程

1、开工和完工时间

本单位工程于2011年3月正式开工，2012年6月底完工。本单位工程的各分区扰动作业面的△场地整治、土地恢复工程等分部工程均已通过验收。

2、实际完成工程量

（1）管线工程防治区：

土地整治67.40hm²，表土回覆16.68万m³。

（2）输气站场防治区：

土地整治3.25hm²，表土回覆0.97万m³。

（3）穿越工程防治区：

土地整治0.04hm²。

（4）施工临时道路防治区：

土地整治4.80hm²，表土回覆1.15万m³。

（5）施工营地防治区：

土地整治4.27hm²，表土回覆1.02万m³。

详见表1。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
管线工程防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	67.40
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	55.59
			表土回覆	方量	万m ³	16.68
输气站场防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	3.25
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	2.60
			表土回覆	方量	万m ³	0.97
穿越工程防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	0.04
施工临时道路防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	4.80
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	3.84
			表土回覆	方量	万m ³	1.15
施工营地防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	4.27
		土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	3.41
			表土回覆	方量	万m ³	1.02

3、工程建设中采取的主要措施

(1) 按设计和规范要求做好原材料进场检验工作，采购的原材料，中间产品必须具有质量证明文件、合格证书，并对原材料进行见证抽样送检，经建设、监理、设计、施工等单位联合验收合格后方可使用。

(2) 在施工过程中，严格执行：“三检制”，每道工序施工完毕，必须经验收合格后才能进入下一道工序施工，做好相关隐蔽工程的验收工作，并做好验收记录。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务，土地整治工程投资已完成并支付。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

根据工程的实际情况，对工程的质量、数量、覆土厚度及地表平整度等功能的2个分部工程的质量检验评定结果进行抽样检查，工程合格率100%。

表2 土地整治工程质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	单位工程质量等级
			名称	数量	合格数 (个)	优良数 (个)		
1	土地整治工程	△场地整治	土地整治	83	83	71	85.5	优良
		土地恢复	表土回覆	6546	6546	4942	75.5	合格

(二) 监测成果分析

该单位工程按水土保持方案要求和主体工程设计要求施工修建，防治效果明显。在各防治分区的土地整治，既可有效防止水土流失，又可恢复农耕。据监测与核查分析，截止2019年5月底，该项目实际完成的工程质量、数量及进度符合设计要求和有关质量标准。

(三) 外观评价

施工现场已清理平整，恢复了原貌或农耕，进行了植物措施防护，与周围景观基本协调。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

本单位工程所含分部工程质量全部合格，单位工程外观质量评定优良，验收资料齐全，单位工程施工质量经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量监督机构核定，同意本单位工程质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

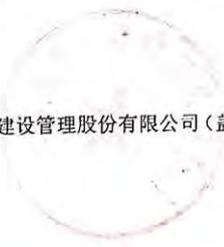
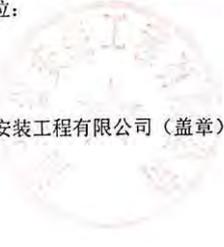
五、验收结论及对工程管理的建议

根据现场质量抽查及工程资料检查，水土保持工程措施外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施

土地整治单位工程验收鉴定确认单

<p>建设单位:</p>  <p>河南省中原油天然气管网有限公司 (盖章)</p>	<p>监理单位:</p>  <p>河南海华工程建设管理股份有限公司 (盖章)</p>
<p>施工单位:</p>  <p>河北省安装工程有限公司 (盖章)</p>	<p>施工单位:</p>  <p>湖南省工业设备安装有限公司 (盖章)</p>
<p>施工单位:</p>  <p>中石化中原油建工程有限公司 (盖章)</p>	<p>施工单位:</p>  <p>河南亚颜工程建设有限公司 (盖章)</p>
<p>施工单位:</p>  <p>河南省荥阳市中州建筑公司 (盖章)</p>	<p>监测单位:</p>  <p>河南绿荫工程咨询有限公司 (盖章)</p>

1/10.7. (2)

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施
土地整治单位工程验收组成员签字表

单位类别	参验单位（单位名称）	职务/职称	签字
建设单位	河南省中原石油天然气管网有限公司	主管经理	宋斌
	河南省中原石油天然气管网有限公司	工程主管	冯以南
监理单位	河南海华工程建设管理股份有限公司	总监	刘奕
水土保持监测单位	河南绿萌工程咨询有限公司	项目负责人	刘奇
施工单位	河北省安装工程有限公司	项目经理	李斌
	湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	罗黄
	中石化中原油建工程有限公司	项目经理	张磊
	河南亚颀工程建设有限公司	项目经理	范解肖
	河南省荥阳市中州建筑公司	项目经理	张旭

五 10.2 (2)

编号：XMD-TYQ-SB-02

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：拦渣工程

所含分部工程：坝（墙、堤）体

2019年6月15日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程：拦渣工程

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

设计单位：郑州市市政工程勘测设计研究院

监理单位：河南海华工程建设管理股份有限公司（原河南海华工程建设监理公司）

监测单位：河南绿荫工程咨询有限公司

施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司

河南亚颀工程建设有限公司

验收日期：2019年6月15日

验收地点：郑州市

拦渣工程验收鉴定书

前 言

2019年6月15日，河南省中原石油天然气管网有限公司主持对薛店—新密—登封天然气输气管道工程拦渣工程的单位工程进行验收，参加单位有施工单位、监理单位 and 监测单位等多家单位。验收工作组听取了参建单位关于工程建设和工程质量评定情况的汇报，到现场检查了工程完成情况和工程实体质量，核查了拦渣工程各分部工程质量评定、外观质量评定和相关档案资料。经讨论，最终形成了拦渣工程验收鉴定书。

一、工程概况

(一) 工程位置

名称：拦渣工程。

位置：管线工程区的沟渠、田坎、山丘爬坡段。

(二) 工程主要建设内容

主要建设内容：浆砌石挡土墙

(三) 工程建设过程

1、开工和完工时间

本单位工程于2012年3月正式开工，2012年12月底完工。本单位工程的坝（墙、堤）体分部工程已通过验收。

2、实际完成工程量

(1) 管线工程防治区：

陡坎浆砌石防护实施浆砌石挡土墙 10835.02m，共需浆砌石 27087.55m³。

详见表1。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
			浆砌石挡土墙	长度		
管线工程防治区	拦渣工程	坝（墙、堤）体	浆砌石挡土墙	M7.5 浆砌石	m	10 35.02
					m ³	27087.55

3、工程建设中采取的主要措施

(1) 按设计和规范要求做好原材料进场检验工作，采购的原材料，中间产品必须具有质量证明文件、合格证书，并对原材料进行见证抽样送检，经建设、监理、设计、施工等单位联合验收合格后方可使用。

(2) 在施工过程中，严格执行：“三检制”，每道工序施工完毕，必须经验收合格后才能进入下一道工序施工，做好相关隐蔽工程的验收工作，并做好验收记录。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务，拦渣工程投资已完成并支付。

三、工程质量评定**(一) 分部工程质量评定**

根据工程的实际情况，对工程外观形状、轮廓尺寸、石料质量、表面平整度等功能的分部工程的质量检验评定结果进行抽样检查，工程合格率100%。

表2 防洪排导工程质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	单位工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)			优良率(%)
1	拦渣工程	坝(墙、堤)体	浆砌石挡土墙	109	109	95	87.5	优良	优良

(二) 监测成果分析

该单位工程按水土保持方案要求和主体工程设计要求施工修建，防治效果明显。管线工程区的浆砌石挡土墙，可有效防治冲刷，保障了项目区管线的安全。据监测与核查分析，截止2019年6月底，该项目实际完成的工程质量、数量及进度符合设计要求和有关质量标准。

(三) 外观评价

工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法满足技术规范和质量要求；预制砼工程表面平整，石料坚实，勾缝严实，外观结构和缝宽符合要求，无裂缝、脱皮现象。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

本单位工程所含分部工程质量全部合格，单位工程外观质量评定优良，验收资料齐全，单位工程施工质量经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量监督机构核定，同意本单位工程质量等级评定为优良。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

根据现场质量抽查及工程资料检查，水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

六、验收组成员及参验单位代表签字表(附后)

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施
拦渣单位工程验收鉴定确认单

建设单位：  河南省中原石油天然气管网有限公司(盖章)	监理单位：  河南海华工程建设管理股份有限公司(盖章)
水工保护施工单位：  河南瑞居建筑工程有限公司(盖章)	水工保护施工单位：  河南亚颀建设工程有限公司(盖章)
监测单位：  河南绿萌工程咨询有限公司 (盖章)	

王.10.1.12.

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施
拦渣单位工程验收组成员签字表

单位类别	参验单位（单位名称）	职务/职称	签字
建设单位	河南省中原石油天然气管网有限公司	主管经理	梁娜
	河南省中原石油天然气管网有限公司	工程主管	冯峰
监理单位	河南海华工程建设管理股份有限公司	总监	刘秉
水土保持 监测单位	河南绿萌工程咨询有限公司	项目负责人	刘奇
施工单位	河南瑞居建筑工程有限公司	项目经理	陈富成
	河南亚颀工程建设有限公司	项目经理	范新高

三 10.2 (9)

编号：XMD-TYQ-SB-03

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：斜坡防护工程

所含分部工程：工程护坡

2019年6月15日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程：斜坡防护工程

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

设计单位：郑州市市政工程勘测设计研究院

监理单位：河南海华工程建设管理股份有限公司（原河南海华工程建设监理公司）

监测单位：河南绿荫工程咨询有限公司

施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司

河南亚颀工程建设有限公司

验收日期：2019年6月15日

验收地点：郑州市

斜坡防护工程验收鉴定书

前 言

2019年6月15日，河南省中原油田天然气管网有限公司主持对薛店—新密—登封天然气输气管道工程斜坡防护工程的单位工程进行验收，参加单位有施工单位、监理单位和监测单位等多家单位。验收工作组听取了参建单位关于工程建设和工程质量评定情况的汇报，到现场检查了工程完成情况和工程实体质量，核查了斜坡防护工程各分部工程质量评定、外观质量评定和相关档案资料。经讨论，最终形成了斜坡防护工程验收鉴定书。

一、工程概况

(一) 工程位置

名称：斜坡防护工程。

位置：管线工程区、穿越工程区的的沟渠、田坎、山丘爬坡段。

(二) 工程主要建设内容

主要建设内容：浆砌石护坡和混凝土护坡

(三) 工程建设过程

1、开工和完工时间

本单位工程于2012年3月正式开工，2012年12月底完工。本单位工程的工程护坡分部工程已通过验收。

2、实际完成工程量

(1) 管线工程防治区：

实施浆砌石护坡 1330.82m，共需浆砌石 3992.45m³。

(2) 穿越工程防治区：

河岸混凝土护坡 750.00m，C20 砼 1500.00m³。

详见表1。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
管线工程防治区	斜坡防护工程	工程护坡	浆砌石护坡	长度	m	1330.82
				M7.5浆砌石	m ³	3992.45
穿越工程防治区	斜坡防护工程	工程护坡	混凝土护坡	长度	m	750.00
				C20 砼	m ³	1500.00

3、工程建设中采取的主要措施

(1) 按设计和规范要求做好原材料进场检验工作，采购的原材料，中间产品必须具有质量证明文件、合格证书，并对原材料进行见证抽样送检，经建设、监理、

设计、施工等单位联合验收合格后方可使用。

(2) 在施工过程中, 严格执行: “三检制”, 每道工序施工完毕, 必须经验收合格后才能进入下一道工序施工, 做好相关隐蔽工程的验收工作, 并做好验收记录。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务, 斜坡防护工程投资已完成并支付。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

根据工程的实际情况, 对工程外观形状、轮廓尺寸、石料质量、表面平整度等功能的分部工程的质量检验评定结果进行抽样检查, 工程合格率100%。

表2 防洪排导工程质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	单位工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)			优良率(%)
1	斜坡防护工程	工程护坡	浆砌石护坡	14	14	11	80.5	合格	合格
			混凝土护坡	8	8	7	82.5	合格	合格

(二) 监测成果分析

该单位工程按水土保持方案要求和主体工程设计要求施工修建, 防治效果明显。管线工程区、穿越工程区的的沟渠、田坎、山丘爬坡段浆砌石护坡和混凝土排水沟, 可有效防治冲刷, 保障了项目区管线的安全。据监测与核查分析, 截止2019年6月底, 该项目实际完成的工程质量、数量及进度符合设计要求和有关质量标准。

(三) 外观评价

工程的结构尺寸符合设计要求, 施工工艺和方法满足技术规范和质量要求; 预制砼工程表面平整, 石料坚实, 勾缝严实, 外观结构和缝宽符合要求, 无裂缝、脱皮现象。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

本单位工程所含分部工程质量全部合格, 单位工程外观质量评定优良, 验收资料齐全, 单位工程施工质量经施工单位自评, 监理单位复核, 项目法人认定, 质量监督机构核定, 同意本单位工程质量等级评定为合格。

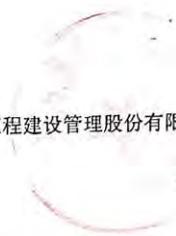
四、存在的主要问题及处理意见: 无

五、验收结论及对工程管理的建议

根据现场质量抽查及工程资料检查, 水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格, 建筑物结构尺寸规则, 外表美观, 质量符合设计和规范要求, 工程措施质量总体合格。

六、验收组成员及参验单位代表签字表(附后)

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施
斜坡防护单位工程验收鉴定确认单

建设单位：  河南省中原石油天然气管网有限公司（盖章）	监理单位：  河南海华工程建设管理股份有限公司（盖章）
施工单位：  河南瑞居建筑工程有限公司（盖章）	施工单位：  河南亚颀工程建设有限公司（盖章）
监测单位：  河南绿萌工程咨询有限公司（盖章）	

王 10.2.12

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施
斜坡防护单位工程验收组成员签字表

单位类别	参验单位（单位名称）	职务/职称	签字
建设单位	河南省中原石油天然气管网有限公司	主管经理	宋彬
	河南省中原石油天然气管网有限公司	工程主管	冯峰
监理单位	河南海华工程建设管理股份有限公司	总监	刘爽
水土保持 监测单位	河南绿萌工程咨询有限公司	项目负责人	刘奇
施工单位	河南瑞居建筑工程有限公司	项目经理	陈富成
	河南亚颀工程建设有限公司	项目经理	范新育

王 10.4 (12)

编号：XMD-TYQ-SB-04

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流设施

2019年6月15日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程：防洪排导工程

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

设计单位：郑州市市政工程勘测设计研究院

监理单位：河南海华工程建设管理股份有限公司（原河南海华工程建设监理公司）

监测单位：河南绿荫工程咨询有限公司

施工单位：河南省荥阳市中州建筑公司（站场）

河南亚颀工程建设有限公司（站场）

河南瑞居建筑工程有限公司（水工保护）

河南亚颀工程建设有限公司（水工保护）

验收日期：2019年6月15日

验收地点：郑州市

防洪排导工程验收鉴定书

前 言

2019年6月15日，河南省中原石油天然气管网有限公司主持对薛店—新密—登封天然气输气管道工程土地整治工程的单位工程进行验收，参加单位有施工单位、监理单位和监测单位等多家单位。验收工作组听取了参建单位关于工程建设和工程质量评定情况的汇报，到现场检查了工程完成情况和工程实体质量，核查了防洪排导工程各分部工程质量评定、外观质量评定和相关档案资料。经讨论，最终形成了防洪排导工程验收鉴定书。

一、工程概况

（一）工程位置

名称：防洪排导工程。

位置：站场区和穿越工程区的排洪导流设施。

（二）工程主要建设内容

主要建设内容：排洪导流设施

（三）工程建设过程

1、开工和完工时间

本单位工程于2012年3月正式开工，2013年6月底完工。本单位工程的站场区和穿越工程区的排洪导流设施分部工程已通过验收。

2、实际完成工程量

（1）输气站场防治区：

场区排水 240m，共需 C20 砼 180.00m³。

（2）穿越工程防治区：

混凝土排水沟 1200.00m，C20 砼 1800.00m³。

详见表1。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量	
输气站场防治区	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	长度	m	240.00
				C20 砼	m ³	180.00
穿越工程防治区	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	长度	m	1200.00
				C20 砼	m ³	1800.00

3、工程建设中采取的主要措施

（1）按设计和规范要求做好原材料进场检验工作，采购的原材料，中间产品必须具有质量证明文件、合格证书，并对原材料进行见证抽样送检，经建设、监理、

设计、施工等单位联合验收合格后方可使用。

(2) 在施工过程中, 严格执行: “三检制”, 每道工序施工完毕, 必须经验收合格后才能进入下一道工序施工, 做好相关隐蔽工程的验收工作, 并做好验收记录。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务, 防洪排导工程投资已完成并支付。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

根据工程的实际情况, 对工程外观形状、轮廓尺寸、石料质量、表面平整度等功能的分部工程的质量检验评定结果进行抽样检查, 工程合格率100%。

表2 防洪排导工程质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	单位工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)			优良率(%)
1	防洪排导工程	排洪导流设施	混凝土排水沟	15	15	13	86.5	优良	优良

(二) 监测成果分析

该单位工程按水土保持方案要求和主体工程设计要求施工修建, 防治效果明显。站场区和穿越工程区的排洪导流设施, 可有效排泄水流, 防治冲刷, 保障了项目区的安全。据监测与核查分析, 截止2019年6月底, 该项目实际完成的工程质量、数量及进度符合设计要求和有关质量标准。

(三) 外观评价

工程的结构尺寸符合设计要求, 施工工艺和方法满足技术规范和质量要求; 预制砼工程表面平整, 石料坚实, 勾缝严实, 外观结构和缝宽符合要求, 无裂缝、脱皮现象。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

本单位工程所含分部工程质量全部合格, 单位工程外观质量评定优良, 验收资料齐全, 单位工程施工质量经施工单位自评, 监理单位复核, 项目法人认定, 质量监督机构核定, 同意本单位工程质量等级评定为优良。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

根据现场质量抽查及工程资料检查, 水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格, 建筑物结构尺寸规则, 外表美观, 质量符合设计和规范要求, 工程措施质量总体合格。

六、验收组成员及参验单位代表签字表(附后)

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施
防洪排导单位工程验收鉴定确认单

<p>建设单位:</p>  <p>河南省中原石油天然气管网有限公司 (盖章)</p>	<p>监理单位:</p>  <p>河南海华工程建设管理股份有限公司 (盖章)</p>
<p>水工保护施工单位:</p>  <p>河南瑞居建筑工程有限公司 (盖章)</p>	<p>水工保护施工单位:</p>  <p>河南亚颍工程建设有限公司 (盖章)</p>
<p>站场工程施工单位:</p>  <p>河南省郑州市中州建筑公司 (盖章)</p>	<p>站场工程施工单位:</p>  <p>河南亚颍工程建设有限公司 (盖章)</p>
<p>监测单位:</p>  <p>河南绿萌工程咨询有限公司 (盖章)</p>	<p></p>

五.10.5.(2)

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施
 防洪排导单位工程验收组成员签字表

单位类别	参验单位（单位名称）	职务/职称	签字
建设单位	河南省中原石油天然气管网有限公司	主管经理	宋明波
	河南省中原石油天然气管网有限公司	工程主管	冯以军
监理单位	河南海华工程建设管理股份有限公司	总监	刘奕
水土保持监测单位	河南绿荫工程咨询有限公司	项目负责人	刘奇
施工单位	河南瑞居建筑工程有限公司	项目经理	陈富成
	河南亚颀工程建设有限公司	项目经理	范新育
	河南省荥阳市中州建筑公司	项目经理	张旭
	河南亚颀工程建设有限公司	项目经理	范新育

王 10.6.12

编号：XMD-TYQ-SB-05

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被工程

2019年6月15日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

设计单位：郑州市市政工程勘测设计研究院

监理单位：河南海华工程建设管理股份有限公司（原河南海华工程建设监理公司）

监测单位：河南绿荫工程咨询有限公司

施工单位：河北省安装工程有限公司（原河北省安装工程公司）

湖南省工业设备安装有限公司

中石化中原油建工程有限公司（原中原油勘探局工程建设总公司）

河南省荥阳市中州建筑公司

河南亚颀工程建设有限公司

验收日期：2019年6月15日

验收地点：郑州市

植被建设工程验收鉴定书

前 言

2019年6月15日，河南省中原石油天然气管网有限公司主持对薛店—新密—登封天然气输气管道工程土地整治工程的单位工程进行验收，参加单位有施工单位、监理单位 and 监测单位等多家单位。验收工作组听取了参建单位关于工程建设和工程质量评定情况的汇报，到现场检查了工程完成情况和工程实体质量，核查了植被建设工程各分部工程质量评定、外观质量评定和相关档案资料。经讨论，最终形成了植被建设工程验收鉴定书。

一、工程概况

(一) 工程位置

名称：植被建设工程。

位置：薛店—新密—登封天然气输气管道工程的各防治区点片状植被。

(二) 工程主要建设内容

主要建设内容：点片状植被

(三) 工程建设过程

1、开工和完工时间

本单位工程于2011年3月正式开工，2013年6月底完工。本单位工程的点片状植被分部工程通过验收。

2、实际完成工程量

(1) 管线工程防治区：

撒播狗牙根草籽绿化15.91hm²，草籽477.33kg。

(2) 输气站场防治区：

场区绿化需栽植灌木4500.00株；撒播狗牙根草籽绿化0.91hm²，草籽27.17kg。

(3) 穿越工程防治区：

撒播狗牙根草籽绿化0.02hm²，草籽0.60kg。

(4) 施工临时道路防治区：

撒播狗牙根草籽绿化2.40hm²，草籽72.00kg。

(5) 施工营地防治区：

撒播狗牙根草籽绿化2.13hm²，草籽64.00kg。见表1。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
管线工程防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ² 15.91
				草籽	kg 477.33
输气站场防治区	植被建设工程	△点片状植被	种植灌木		株 4500.00
			种草	面积	hm ² 0.91
				草籽	kg 27.17
			穿越工程防治区	植被建设工程	△点片状植被
草籽	kg 0.60				
施工临时道路防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ² 2.40
				草籽	kg 72.00
施工营地防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ² 2.13
				草籽	kg 64.00

3、工程建设中采取的主要措施

(1) 按设计和规范要求做好进场检验工作，采购的树种草种必须具有质量证明文件、合格证书，并进行见证抽样送检，经建设、监理、设计、施工等单位联合验收合格后方可使用。

(2) 每月按时向建设单位上报施工月报，使上级主管单位和部门能够及时了解工程的进展情况。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务，植物措施总投资已完成并支付。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

根据工程的实际情况，对绿化工程的质量和数量进行了鉴定和核实，分部工程的质量检验评定结果进行抽样检查，工程合格率100%。

表2 植被建设工程质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	单位工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)			优良率(%)
1	植被建设工程	△点片状植被	灌草绿化	169	169	120	70.8	合格	合格

(二) 监测成果分析

该单位工程水土保持植物措施基本成型，根据工程位置及实际情况调整植物措施位置、数量和类型，主要为乔、灌、草相结合，有效补救工程造成的植被破坏。其措

施初步发挥了保水保土的作用，减少了区域的水土流失。据监测和核查分析，截止2019年5月，该项目实际完成的工程数量、质量及进度符合设计要求和有关质量标准。

（三）外观评价

总体而言，苗木生长良好，成活率高，从苗木生长情况来看，随着乔灌木的增长，植被覆盖率将不断提高。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

本单位工程所含分部工程质量全部合格，单位工程外观质量评定合格，验收资料齐全，单位工程施工质量经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量监督机构核定，同意本单位工程质量等级评定为优良。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

根据现场质量抽查及工程资料检查，项目区及周边防治区园林绿化质量达到合格，各个防治区植被恢复良好达到合格，该单元工程各分部工程措施质量总体合格，达到优良标准。

建议加强对绿化美化区域的抚育管理，个别区域应注意修补完善、加强提高，对花卉景观及时整修维护，建设优美的植被环境。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

薛店—新密—登封天然气输气管道工程水土保持设施
植被建设单位工程验收鉴定确认单

建设单位：  河南省中原油油天然气管网有限公司（盖章）	监理单位：  河南海华工程建设管理股份有限公司（盖章）
施工单位：  河北省安装工程有限公司（盖章）	施工单位：  湖南省工业设备安装有限公司（盖章）
施工单位：  中石化中原油油建工程有限公司（盖章）	施工单位：  河南亚颀工程建设有限公司（盖章）
施工单位：  河南省郑州市中州建筑公司（盖章）	监测单位：  河南绿荫工程咨询有限公司（盖章）

王... (2)

(2) 分部工程验收签证

编号：

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

生产建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治工程

施工单位：河北省安装工程有限公司（盖章）

湖南省工业设备安装有限公司（盖章）

中石化中原油建工程有限公司（盖章）

河南省荥阳市中州建筑公司（盖章）

河南亚颀工程建设有限公司（盖章）

2019年4月10日

六.7.4.(2)

编号：

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

开发建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：河北省安装工程有限公司（原河北省安装工程公司）

湖南省工业设备安装有限公司

中石化中原油建工程有限公司（原中原石油勘探局工程建设总公司）

河南省荥阳市中州建筑公司

河南亚颀工程建设有限公司

2019年4月10日

一、开完工日期：

本分部工程 2011 年 3 月正式开工，2012 年 6 月底完工。分部工程中包含的单元工程于主体竣工验收时，通过验收。

二、主要工程量：

- (1) 管线工程防治区：土地整治 67.40hm²
- (2) 输气站场防治区：土地整治 3.25hm²
- (3) 穿越工程防治区：土地整治 0.04hm²。
- (4) 施工临时道路防治区：土地整治 4.80hm²。
- (5) 施工营地防治区：土地整治 4.27hm²。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
管线工程防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	67.40
输气站场防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	3.25
穿越工程防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	0.04
施工临时道路防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	4.80
施工营地防治区	土地整治工程	△场地整治	土地整治	面积	hm ²	4.27

三、工程内容及施工经过：

排水沟方向的坡度不应小于 2%；施工区域内及施工周围的上下障碍物，完成拆迁处理或防护措施；场地内施工场内机械运行的道路和排水沟畅通、牢靠；道理面须高于施工场地地面。

施工工序为：测量放线→局部修整（土石方开挖）→清理场地→回填土方及机械碾压（如需回填）→检查测量→局部平整。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

(1) 工程承建合同文件及合同技术条款；

(2) 经监理单位签发的设计文件（包括：施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；

(3) 水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准；

(4) 国家及部门颁发的现行技术标准，规程规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

场地整治分部工程共包含 83 个单元工程；施工单位质量评定情况为：83 个单元工程全部合格，合格率 100%；监理工程师复核意见为：83 个单元工程全部合格，合格率 100%。最终监理认定该分部工程整体优良，详见下表。

表 2 质量评定汇总表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)		优良率(%)
1	土地整治工程	△场地整治	土地整治	83	83	71	85.5	优良

六、验收遗留问题及处理意见：

无

七、验收结论：

(1) 场地整治分部工程包含场地整治单元工程于 2012 年 6 月底全部完工，工程总体进度满足合同要求；

(2) 分部工程中施工所用的改良土、源土等原材料、成品经检测质量合格；

(3) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故；

(4) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格；

(5) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标；

(6) 验收备查资料按照合同文件及工程文档管理要求已整理完成，具备查阅条件；

(7) 现场无遗留问题。

综上，场地整治分部工程具备验收条件，经验收小组同意场地整治分部工程通过分部工程验收。

八、保留意见：

无

九、附件（验收遗留问题处理记录）：

无

编号:

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

生产建设项目名称: 薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地恢复工程

施工单位: 河北省安装工程有限公司 (盖章)

湖南省工业设备安装有限公司 (盖章)

中石化中原油建工程有限公司 (盖章)

河南省郑州市中州建筑公司 (盖章)

河南亚颌工程建设有限公司 (盖章)

2019年4月10日

六.7.3.(2)

编号：

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

开发建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地恢复

施工单位：河北省安装工程有限公司（原河北省安装工程公司）

湖南省工业设备安装有限公司

中石化中原油建工程有限公司（原中原石油勘探局工程建设总公司）

河南省荥阳市中州建筑公司

河南亚颀工程建设有限公司

2019年4月10日

一、开完工日期:

本分部工程于 2011 年 3 月正式开工, 2012 年 6 月底完工。分部工程中包含的单元工程于主体竣工验收时, 通过验收。

二、主要工程量:

- (1) 管线工程防治区: 表土回覆 16.68 万 m³。
- (2) 输气站场防治区: 表土回覆 0.97 万 m³。
- (4) 施工临时道路防治区: 表土回覆 1.15 万 m³。
- (5) 施工营地防治区: 表土回覆 1.02 万 m³。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
			表土剥离	面积		
管线工程防治区	土地整治工程	土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	55.59
			表土回覆	方量	万 m ³	16.68
输气站场防治区	土地整治工程	土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	2.60
			表土回覆	方量	万 m ³	0.97
施工临时道路防治区	土地整治工程	土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	3.84
			表土回覆	方量	万 m ³	1.15
施工营地防治区	土地整治工程	土地恢复	表土剥离	面积	hm ²	3.41
			表土回覆	方量	万 m ³	1.02

三、工程内容及施工经过:

施工前, 按照土地类别, 剥离表层土, 集中堆放, 采取拦挡和覆盖等措施进行保护; 施工后, 对表土进行回覆, 恢复土地肥力。

四、质量事故及缺陷处理:

无

五、工程质量评定**(一) 质量评定依据**

- (1) 工程承建合同文件及合同技术条款;
- (2) 经监理单位签发的设计文件 (包括: 施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等);

- (3) 水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准；
- (4) 国家及部门颁发的现行技术标准，规程规范和工程施工质量检验标准。
- (二) 工程质量评定

土地恢复分部工程共包含 6546 个单元工程；施工单位质量评定情况为：6546 个单元工程全部合格，合格率 100%；监理工程师复核意见为：6546 个单元工程全部合格，合格率 100%。最终监理认定该分部工程整体合格，详见下表。

表 2 质量评定汇总表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	单位工程质量等级	
			名称	数量	合格数 (个)	优良数 (个)			优良率 (%)
1	土地整治工程	土地恢复	表土回覆	6546	6546	4942	75.5	合格	合格

六、验收遗留问题及处理意见：

无

七、验收结论：

- (1) 土地恢复分部工程包含表土剥离单元工程于 2012 年 6 月底全部完工，工程总体进度满足合同要求；
- (2) 分部工程中施工所用的改良土、源土等原材料、成品经检测质量合格；
- (3) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故；
- (4) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格；
- (5) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标；
- (6) 验收备查资料按照合同文件及工程文档管理要求已整理完成，具备查阅条件；
- (7) 现场无遗留问题。

综上，土地恢复分部工程具备验收条件，经验收小组同意土地恢复分部工程

通过分部工程验收。

八、保留意见：
无

九、附件（验收遗留问题处理记录）：
无

编号:

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

生产建设项目名称: 薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称: 拦渣工程

分部工程名称: 坝(墙、堤)体

施工单位: 河南瑞居建筑工程有限公司 (盖章)

河南亚颍工程建设有限公司 (盖章)

2019年4月10日

六、7.1.1(2)

编号：

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

开发建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：拦渣工程

分部工程名称：坝（墙、堤）体

施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司

河南亚颀工程建设有限公司

2019年4月10日

一、开完工日期:

本分部工程于 2012 年 3 月正式开工, 2012 年 12 月底完工。分部工程中包含的单元工程于主体竣工验收时, 通过验收。

二、主要工程量:

(1) 管线工程防治区:

陡坎浆砌石防护实施浆砌石挡土墙 10835.02m, 共需浆砌石 27087.55m³。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		单位	工程量
			浆砌石挡土墙	长度		
管线工程防治区	拦渣工程	坝(墙、堤)体			m	10835.02
				M7.5 浆砌石	m ³	27087.55

三、工程内容及施工经过:

该分部工程施工前, 原材料自检合格, 混凝土配合比报经监理审核批复同意使用; 根据设计工程坐标控制点、水准点复核放样, 确定开挖界限及位置; 依据原始地面结合设计图纸计算出各桩号的开挖宽度和深度, 并组织人工配合机械进行开挖; 开挖达到设计要求并经验收合格后进行砼浇筑; 每道工序完成, 自检合格后, 并报请监理验收, 验收合格后, 进行下一道工序施工。施工过程中按相关要求要求进行砼取样, 试块抗压强度检测合格。

施工工序为: 测量放线→垫层施工→基础钢筋制作与安装→支立基础模板→浇筑底板砼→浆砌挡墙→土石渣回填

四、质量事故及缺陷处理:

无

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

(1) 工程承建合同文件及合同技术条款;

(2) 经监理单位签发的设计文件(包括: 施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等);

(3) 水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准;

(4) 国家及部门颁发的现行技术标准，规程规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

坝(墙、堤)体分部工程共包含 109 个单元工程；施工单位质量评定情况为：109 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良数 95 个；；监理工程师复核意见为：109 个单元工程全部合格，合格率 100%。最终监理认定该分部工程整体优良，详见单元工程评定表。

表2 质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)		优良率(%)
1	拦渣工程	坝(墙、堤)体	浆砌石挡土墙	109	109	95	87.5	优良

六、验收遗留问题及处理意见：

无

七、验收结论：

(1) 坝(墙、堤)体包含浆砌石挡土墙等单元工程于 2012 年 12 月底完工，工程总体进度满足合同要求；

(2) 分部工程中施工所用的砂浆、混凝土等原材料、成品经检测质量合格；

(3) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故；

(4) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格；

(5) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标；

(6) 验收备查资料按照合同文件及工程文档管理要求已整理完成，具备查阅条件；

(7) 现场无遗留问题。

综上，坝(墙、堤)体分部工程具备验收条件，经验收小组同意坝(墙、堤)体分部工程通过验收。

八、保留意见：无

九、附件(验收遗留问题处理记录)：无

编号：

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

生产建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：工程护坡

施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司（盖章）

河南亚颀工程建设有限公司（盖章）

2019年4月10日

2.7.2.12

编号：

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

开发建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：工程护坡

施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司

河南亚颀工程建设有限公司

2019年4月10日

一、开完工日期：

本分部工程于 2012 年 3 月正式开工，2012 年 12 月底完工。分部工程中包含的单元工程于主体竣工验收时，通过验收。

二、主要工程量：

(1) 管线工程防治区：

实施浆砌石护坡 1330.82m，共需浆砌石 3992.45m³。

(2) 穿越工程防治区：

河岸混凝土护坡 750.00m，C20 砼 1500.00m³。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量	
管线工程防治区	斜坡防护工程	工程护坡	浆砌石护坡	长度	m	1330.82
				M7.5 浆砌石	m ³	399.45
穿越工程防治区	斜坡防护工程	工程护坡	混凝土护坡	长度	m	750.00
				C20 砼	m ³	1500.00

三、工程内容及施工经过：

该分部工程施工前，原材料自检合格，混凝土配合比报经监理审核批复同意使用；根据设计工程坐标控制点、水准点复核放样，确定开挖界限及位置；依据原始地面结合设计图纸计算出各桩号的开挖宽度和深度，并组织人工配合机械进行开挖；开挖达到设计要求并经验收合格后进行砼浇筑；每道工序完成，自检合格后，并报请监理验收，验收合格后，进行下一道工序施工。施工过程中按相关要求要求进行砼取样，试块抗压强度检测合格。

施工工序为：：测量放线→垫层施工→基础钢筋制作与安装→支立基础模板→浇筑底板砼→浆砌挡墙→土石渣回填

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

(1) 工程承建合同文件及合同技术条款；

(2) 经监理单位签发的设计文件（包括：施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；

(3) 水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准；

(4) 国家及部门颁发的现行技术标准，规程规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

工程护坡分部工程共包含 22 个单元工程；施工单位质量评定情况为：22 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良数 18 个；监理工程师复核意见为：22 个单元工程全部合格，合格率 100%。最终监理认定该分部工程整体合格，详见单元工程评定表。

表2 质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)		优良率(%)
1	斜坡防护工程	工程护坡	浆砌石护坡	14	14	11	80.5	合格
			混凝土护坡	8	8	7	82.5	合格

六、验收遗留问题及处理意见：

无

七、验收结论：

(1) 工程护坡包含浆砌石护坡和混凝土护坡等单元工程于 2012 年 12 月底完工，工程总体进度满足合同要求；

(2) 分部工程中施工所用的砂浆、混凝土等原材料、成品经检测质量合格；

(3) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故；

(4) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格；

(5) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标；

(6) 验收备查资料按照合同文件及工程文档管理要求已整理完成，具备查阅条件；

(7) 现场无遗留问题。

综上，工程护坡分部工程具备验收条件，经验收小组同意工程护坡分部工程通过验收。

八、保留意见：无

九、附件（验收遗留问题处理记录）：无

编号:

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称: 薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称: 防洪排导工程

分部工程名称: 排洪导流设施

施工单位: 河南瑞居建筑工程有限公司 (盖章)

河南亚顿工程建设有限公司 (盖章)

河南省郑州市中州建筑公司 (盖章)

河南亚顿工程建设有限公司 (盖章)

2019年4月10日

2.1.2 (2)

编号：

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

开发建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：河南省荥阳市中州建筑公司（站场）

河南亚颀工程建设有限公司（站场）

河南瑞居建筑工程有限公司（水工保护）

河南亚颀工程建设有限公司（水工保护）

2019年4月10日

一、开完工日期:

本分部工程 2012 年 3 月正式开工, 2013 年 6 月底完工。分部工程中包含的单元工程于主体监理验收时, 通过验收。

二、主要工程量:

(1) 输气站场防治区:

场区排水 240m, 共需 C20 砼 180.00m³。

(2) 穿越工程防治区:

混凝土排水沟 1200.00m, C20 砼 1800.00m³。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量	
输气站场防治区	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	长度	m	240.00
				C20 砼	m ³	180.00
穿越工程防治区	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	长度	m	1200.00
				C20 砼	m ³	1800.00

三、工程内容及施工经过:

该分部工程施工前, 原材料自检合格, 混凝土配合比报经监理审核批复同意使用; 根据设计工程坐标控制点、水准点复核放样, 确定开挖界限及位置; 依据原始地面结合设计图纸计算出各桩号的开挖宽度和深度, 并组织人工配合机械进行开挖; 开挖达到设计要求并经验收合格后进行砼浇筑; 每道工序完成, 自检合格后, 并报请监理验收, 验收合格后, 进行下一道工序施工。施工过程中按相关要求砼取样, 试块抗压强度检测合格。

施工工序为: 测量放线→垫层施工→基础钢筋制作与安装→支立基础模板→浇筑底板砼→浆砌挡墙→土石渣回填

四、质量事故及缺陷处理:

无

五、工程质量评定

(一) 质量评定依据

(1) 工程承建合同文件及合同技术条款;

(2) 经监理单位签发的设计文件 (包括: 施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等);

(3) 水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准;

(4) 国家及部门颁发的现行技术标准, 规程规范和工程施工质量检验标准。

(二) 工程质量评定

排洪导流设施分部工程共包含 15 个单元工程; 施工单位质量评定情况为: 15 个单元工程全部合格, 合格率 100%, 其中优良数 15 个; 监理工程师复核意见为: 15 个单元工程全部合格, 合格率 100%。最终监理认定该分部工程整体优良, 详见单元工程评定表。

表2 质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	
			名称	数量	合格数 (个)	优良数 (个)		优良率(%)
1	防洪排导工程	排洪导流设施	混凝土排水沟	15	15	13	86.5	优良

六、验收遗留问题及处理意见:

无

七、验收结论:

(1) 排洪导流设施包含排水沟等单元工程于 2013 年 6 月底完工, 工程总体进度满足合同要求;

(2) 分部工程中施工所用的砂浆、混凝土等原材料、成品经检测质量合格;

(3) 工程施工质量受控, 满足合同技术条款、规程规范及设计要求, 施工过程中未发生质量事故;

(4) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成, 并通过检查验收合格;

(5) 工程安全文明施工总体受控, 工程施工过程中未发生安全责任事故, 圆满实现合同约定的安全目标;

(6) 验收备查资料按照合同文件及工程文档管理要求已整理完成, 具备查阅条件;

(7) 现场无遗留问题。

综上, 排洪导流设施分部工程具备验收条件, 经验收小组同意排洪导流设施分

部工程通过验收。

八、保留意见：
无

九、附件（验收遗留问题处理记录）：
无

编号：

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被工程

施工单位：河北省安装工程有限公司（盖章）

湖南省工业设备安装有限公司（盖章）

中石化中原油建工程有限公司（盖章）

河南省荥阳市中州建筑公司（盖章）

河南亚颀工程建设有限公司（盖章）

2019年4月10日

六.7.6.(2)

编号：

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

开发建设项目名称：薛店—新密—登封天然气输气管道工程

单位工程名称：植被绿化工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：河北省安装工程有限公司（原河北省安装工程公司）

湖南省工业设备安装有限公司

中石化中原油建工程有限公司（原中原石油勘探局工程建
设总公司）

河南省荥阳市中州建筑公司

河南亚颀工程建设有限公司

2019年4月10日

一、开完工日期:

本分部工程于 2011 年 3 月正式开工, 2013 年 6 月底完工; 分部工程中包含的单元工程于主体竣工验收时, 通过验收。

二、主要工程量:

(1) 管线工程防治区:

撒播狗牙根草籽绿化15.91hm², 草籽477.33kg。

(2) 输气站场防治区:

场区绿化需栽植灌木4500.00株; 撒播狗牙根草籽绿化0.91hm², 草籽27.17kg。

(3) 穿越工程防治区:

撒播狗牙根草籽绿化0.02hm², 草籽0.60kg。

(4) 施工临时道路防治区:

撒播狗牙根草籽绿化2.40hm², 草籽72.00kg。

(5) 施工营地防治区:

撒播狗牙根草籽绿化2.13hm², 草籽64.00kg。详见表1。

表1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
管线工程防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ² 15.91
				草籽	kg 477.33
输气站场防治区	植被建设工程	△点片状植被	种植灌木		株 4500.00
			种草	面积	hm ² 0.91
				草籽	kg 27.17
穿越工程防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ² 0.02
				草籽	kg 0.60
施工临时道路防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ² 2.40
				草籽	kg 72.00
施工营地防治区	植被建设工程	△点片状植被	种草	面积	hm ² 2.13
				草籽	kg 64.00

三、工程内容及施工经过:

所用苗木材料: 按要求采草籽, 选用发芽率高, 无病虫害种子。

场地平整: 根据设计图纸的要求, 整理种植区场地, 清除杂物、建筑垃圾等, 按要求翻耕 30cm-50cm 深度, 以利蓄水保墒。并视土壤情况, 合理施肥以改变土壤

肥性。

播种整地：按设计要求换土施肥。

种植：种植前对种子进行温水浸泡，然后播撒草籽，之后进行覆土，覆土厚度小于 3cm，随后轻拍覆土，使种子可完全埋入土壤。

养护：种植完成后，在当日浇透第一遍水，以后根据生长及季节情况定时浇水，补肥补土，修剪保护。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、工程质量评定

（一）质量评定依据

- （1）工程承建合同文件及合同技术条款；
- （2）经监理单位签发的设计文件（包括：施工图纸、设计技术要求、设计变更通知等）；
- （3）水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准；
- （4）国家及部门颁发的现行技术标准，规程规范和工程施工质量检验标准。

（二）工程质量评定

点片状植被建设工程共包含 169 个单元工程；施工单位质量评定情况为：169 个单元工程全部合格，合格率 100%，优良数 120 个；监理工程师复核意见为：169 个单元工程全部合格，合格率 100%。最终监理认定该分部工程整体合格，详见单元工程评定表。

表2 质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量等级	
			名称	数量	合格数(个)	优良数(个)		优良率(%)
1	植被建设工程	△点片状植被	灌草绿化	169	169	120	70.8	合格

六、验收遗留问题及处理意见：

无

七、验收结论：

(1) 点片状植被建设工程包含乔灌木绿化等单元工程于 2012 年 10 月底全部完工，工程总体进度满足合同要求；

(2) 分部工程中施工所用的乔灌木、草种草籽等原材料、成品经检测质量合格；

(3) 工程施工质量受控，满足合同技术条款、规程规范及设计要求，施工过程中未发生质量事故；

(4) 工程施工缺陷已按照批复的程序和处理方法完成，并通过检查验收合格；

(5) 工程安全文明施工总体受控，工程施工过程中未发生安全责任事故，圆满实现合同约定的安全目标；

(6) 验收备查资料按照合同文件及工程文档管理要求已整理完成，具备查阅条件；

(7) 现场无遗留问题。

综上，点片状植被建设工程具备验收条件，经验收小组同意点片状植被建设工程通过分部工程验收。

八、保留意见：

无

九、附件（验收遗留问题处理记录）：

无

薛店—新密—登封天然气输气管道工程
水土保持设施分部工程验收组成员签字表

单位类别	参验单位 (单位名称)	职务/职称	签字
建设单位	河南省中原石油天然气管网有限公司	主管经理	宋琳
	河南省中原石油天然气管网有限公司	工程主管	冯峰
监理单位	河南海华工程建设管理股份有限公司	总监	刘奕
水土保持监测单位	河南绿萌工程咨询有限公司	项目负责人	刘奇
施工单位	河北省安装工程有限公司	项目经理	李代伟
	湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	军杰
	中石化中原油建工程有限公司	项目经理	张阳平
	河南省荥阳市中州建筑公司	项目经理	张旭
	河南亚颀工程建设有限公司	项目经理	范新育
	河南亚颀工程建设有限公司	项目经理	范新育
	河南瑞居建筑工程有限公司	项目经理	陈富成

2022.7.7. (2)

附件七：其他有关资料

(1) 项目环评批复

负责审批的环境行政主管部门意见

负责审批的环境行政主管部门意见：

豫环然表（2010）1号

关于《河南省中原石油天然气开发有限公司西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程环境影响报告表》的批复

河南省中原石油天然气开发有限公司：

你公司报送的由河南省环境保护科学研究院编制的《河南省中原石油天然气开发有限公司西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程环境影响报告表》（报批版）与郑州市环保局的审查意见（郑环审〔2010〕33号）、河南省环境工程评估中心对该报告书的技术评估报告（豫环评估表〔2010〕009号）及审批申请等有关材料收悉，该项目是西气东输二线的支线工程，管道起于新郑市薛店镇，止于登封市北旨村，全长81.3公里，管径409毫米，设计输气量4.91亿米³/年，共设置分输站2座，阀室4座，阴极保护站1座。项目总投资20705.32万元，其中环保投资442.71万元。依照《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，经审核，批复如下：

一、批准《河南省中原石油天然气开发有限公司西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程环境影响报告表》提出的各项环境保护措施及建议。你公司应按照建设项目环境保护“三同时”的要求，认真落实“报告书”和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施与相应投资，并按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护设施进行建设。如变更设计，须重新报批环境影响评价文件。

二、你公司在该项目建设 and 运行过程中须注重做好以下工作：

（一）注重施工期环境管理。在施工中严格划定施工作业区域，特别是穿越基本农田等环境敏感地带施工，应将施工作业带压缩到最低限度，同时控制施工活动范围及车辆、重型机械的运行范围；从利于农田土壤生态系统恢复出发，在管沟开挖施工中应严格按规范分层开挖，表土（耕作层）与底土应分别堆放，分层回填；回填后剩余弃土和产生的固体废弃物、垃圾要集中运至经当地环保部门指定的堆放场，不得随意堆弃；施工结束后要对临时占地尽快复垦，对受到施工车辆、机械破坏的区域也要及时修整，恢复原貌。

（二）穿越溱河、桔板河等河流时，要选择枯水期时进行；在施工结束后，均要及时采取生态恢复措施，避免对地表水水质造成污染。

（三）做好工程运营期的污染防治工作，对该项目不安排给与污染物排放总量控制指标。新建站场产生的清管检修废水集中存放在站内污水池中，自然蒸发；场站生活污水经化粪池处理后用于场站绿化，不得排入外环境；清管废渣、站场分离器检修粉尘和生活垃圾等固体废弃物须运到所在地县及垃圾处理场所；场站内的高噪声设备、场所要设置降噪设施。

三、你公司应建立健全环保责任制度，有专人负责环境管理工作，制定并实施环境保护年度计划；要实行施工期环境监理，确保施工期各项环保措施落实到位，施工期环境监理报告须作为竣工环保验收的必备资料。

四、在项目建设和实施过程中，你公司须自觉接受郑州市及相关县、市环保部门的日常监督管理，项目建成后及时依法申请试运行和环境保护竣工验收；未经我厅验收或验收不合格，不得正式投产。

经办人：王峙强

二〇一〇年三月三十一日



(2) 项目环保验收批文

所在地环境保护行政主管部门验收意见：

一、河南省中原石油天然气开发有限公司西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程项目，由河南中原石油天然气公司建设，管道输送天然气。工程起点新郑市薛店镇，终点登封市中岳庙办事处玉台村。主要途径我市新郑市、新密市和登封市，2010年11月开始施工，2012年11月建成。环境保护措施基本落实到位，已于2013年9月27日在郑州通过省环保厅组织的竣工验收。我局原则同意上报省环保厅审批。

二、项目管理单位应进一步加强对南水北调等饮用水源地的巡查和保护，配备专人24小时开展巡线检查，加强饮用水源地两岸应急物资储备库的管理，确保储备物资完好。

三、加强安全管理，建立健全应急管理机制，确保紧急情况下，能及时展开对沿途人员、土壤和地下水的及安全及污染防治工作。

四、建立工程沿线事故报告联动机制，一旦发生事故，及时处理，并上报当地环境保护应急指挥中心，妥善处理，确保污染降至最低限度。



(3) 用地预审批复文件

河南省国土资源厅

豫国土资函〔2010〕203号

河南省国土资源厅 关于薛店-新密-登封天然气输气管道 工程建设项目用地预审的意见

河南省中原石油天然气开发有限公司：

《关于薛店-新密-登封天然气输气管道工程项目建设用地预审的请示》（豫中原油气文〔2010〕13号）收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第42号）的规定，现提出如下预审意见：

一、薛店-新密-登封天然气输气管道工程是河南省发展和改革委员会批准输气管线建设方案的能源建设项目（豫发改建设〔2009〕735号）。用地符合国家土地供应政策。

二、薛店-新密-登封天然气输气管道工程拟占用新郑市薛店镇、龙湖镇，新密市白寨镇、岳村镇、袁庄乡、米村乡和登封市唐庄乡、嵩阳办事处土地共计 2.6202 公顷，其中农用地 2.3837 公顷（耕地 2.2594 公顷）、建设用地 0.2365 公顷。项目用地符合《郑州市土地利用总体规划（2006—2020年）》。在初步设计阶段，应进一步优化设计方案，从严控制建设用地规模，节约集约用地。

— 1 —

三、项目建设所需补充耕地资金要列入工程概算，同意你单位按照《河南省人民政府关于公布取消停止征收和调整有关收费项目的通知》（豫政〔2008〕52号）规定的标准缴纳耕地开垦费，委托郑州市国土资源局承担补充耕地任务。

四、要根据国家法律法规和有关文件的规定，认真做好征地补偿安置的前期工作，确保补偿安置资金足额到位，切实维护被征地农民的合法权益。

五、要按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院文件的有关规定，依法办理建设用地报批手续。未办理农用地转用和土地征收手续的不得开工建设。

同意该项目通过建设项目用地预审。本文件自印发之日起两年内有效。



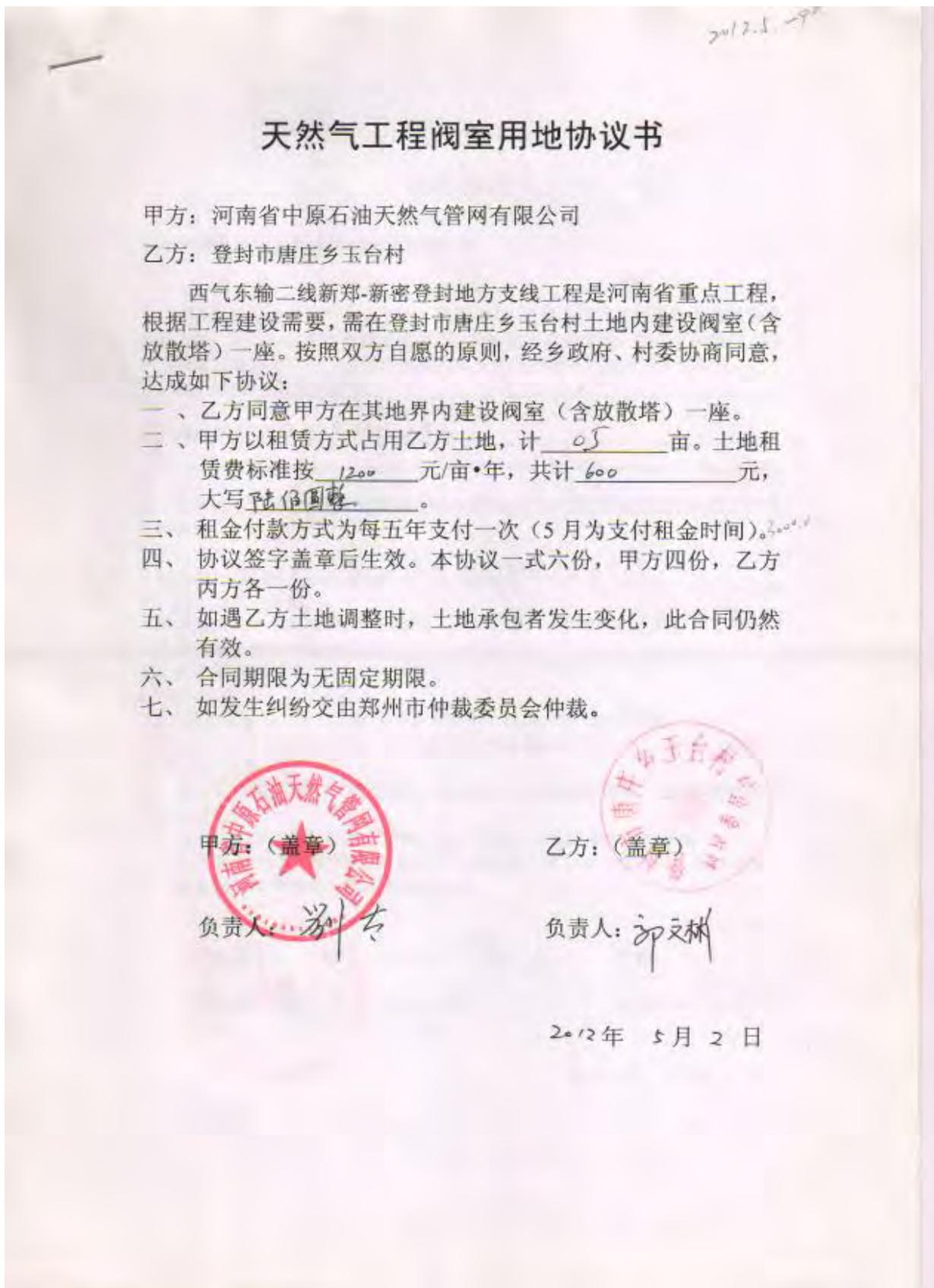
主题词：国土资源 土地 能源 预审 意见

河南省国土资源厅办公室

2010年5月21日印发

— 2 —

(4) 临时用地协议



协 议 书

甲方：河南省中原石油天然气开发有限公司

乙方：郑州市国土资源局

甲方因建设薛店—新密—登封输气管道工程建设项目，需占用新郑市、新密市、登封市区耕地 2.6202 公顷。根据《中华人民共和国土地管理法》的有关规定，需要补充数量相等、质量相当的耕地。因甲方没有能力组织实施，为确保耕地占补平衡，经双方协商同意，就有关问题达成以下协议：

(一) 根据规定，甲方承担补充耕地的法定义务，但可以委托乙方帮助协调补充数量相等、质量相当的耕地。

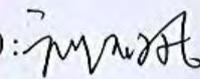
(二) 根据《河南省人民政府关于公布取消停止征收和调整有关收费项目的通知》(豫政〔2008〕52号)中关于耕地开垦费的征收要求和标准，在建设用地上正式报批前，帮助甲方协调的补充耕地指标到位后，甲方必须向乙方按时足额缴纳耕地开垦费 26.3982 万元(贰拾陆万叁仟玖佰捌拾贰圆整)。

(三) 具体补充耕地方案待建设项目正式报批时再行协商和制定。

(四) 本协议为预审协议，待正式报批时开垦费缴纳标准以甲方与补耕所在地商定的为准。

(五) 其他未尽事宜，由双方协商解决。

(六) 本协议一式伍份。

甲方法人代表(或委托人):  乙方法人代表(或委托人): 

2010年3月30日

2010年4月6日

委托补充耕地协议书

甲方：河南省中原石油天然气管网有限公司

乙方：新密市国土资源局

河南省中原石油天然气管网有限公司因实施天然气管道分输站建设项目占用新密市耕地面积 0.286 公顷，全部为旱地。河南省中原石油天然气管网有限公司委托新密市国土资源局补充相应的耕地。根据《中华人民共和国土地管理法》的有关规定，为实现占用耕地“占一补一”的制度，甲乙双方经协商，现就该项目占补平衡事宜达成如下协议：

1、甲方委托乙方实施补充耕地面积 0.286 公顷。

2、甲方按照旱地 3 万/亩标准向乙方支付耕地开垦费合计金额壹拾贰万捌仟柒佰元整（128700 元）

3、甲方按照上述标准拨付费用后，乙方提供补充耕地指标的相关材料。

4、乙方实施的补充耕地的数量和质量须与被占用的耕地的数量和质量相当。

5、本协议壹式陆份，甲乙双方各执叁份。

6、本协议自签订之日起生效。

甲方：(盖章)



代表人：(签字) 孙天佑

乙方：(盖章)



代表人：(签字)

赵春峰

年 月 日

征收土地补偿协议书

甲方：新郑市薛店镇人民政府

乙方：河南省中原石油天然气管网有限公司

为了保障乙方“薛店—新密—登封”天然气输气管道工程项目的建设发展，繁荣地方经济，经甲、乙双方协商，现就乙方征收甲方境内集体土地事宜达成协议，条款如下，旨在双方共同遵守，不得违约。

一、征收范围：薛店镇西场李村南侧，四周界址以规划用地图划定红线范围为准。

二、征收面积：位于薛店镇西场李村南侧的首站用地面积约 10 亩，具体面积以土地部门测绘面积为准。

三、征收土地补偿价格：该项目用地综合地价双方初步约定为 15 万元/亩，该地价含土地补偿费，安置补偿费，土地使用证办理费等相关费用。该宗地共计地款人民币 150 万元（大写：壹佰伍拾万元整）。地上附属物补偿另据实补偿。

四、自本协议签订之日起七日内，乙方将该地款一次性支付到甲方镇政府指定账户。

五、甲方协助乙方开工建设之日起办理国有土地使用证。土地使用证应标明用地性质为划拨用地。

六、双方权利与义务

1

甲方权利和义务

- 1、监督征用土地按规定用途使用。
- 2、督促按协议约定付款。
- 3、负责征用土地上附属物的拆迁清理工作,不得延误、影响乙方建设。
- 4、协调解决企业与地方各职能部门关系,处理项目用地四邻、边界等问题。
- 5、保证乙方施工建设的道路、用水、用电等畅通,保证乙方生活垃圾、污水、排水路线的畅通和处理流向。
- 6、乙方在正常使用土地和建设的情况下,甲方不得干涉乙方的生产与经营。
- 7、任何单位和个人不得以任何理由强加给乙方任何条件,不得违背乙方意志而强买、强卖、强装、强卸和强施工。
- 8、保证乙方享受招商引资有关优惠政策、办法。

乙方权利和义务

- 1、项目设施的建设、生产经营应符合国家的政策、法律、法规等规定,并遵守国家法律、法规和政策。
 - 2、按协议用途使用土地。
 - 3、按协议规定的时间和方式及时向甲方付清地款,否则视为违约,甲方有权收回土地。
 - 4、乙方有权自行安排筹建、建设、经营和管理。
 - 5、乙方及时办理土地使用手续所需要的有关资料。
- 七、本协议自签字盖章之日起生效。
- 八、本协议未尽事宜,由甲、乙双方协商解决,协商后签

定的补充协议与本协议具有同等法律效力。

九、本协议一式十份，甲、乙双方各执两份，交发改委一份，建设局一份，环保局一份，国土局三份。



代表人: (签字)



代表人: (签字)

2011年3月14日

2025.04.03

征收土地补偿协议书(补充)

甲方：新郑市薛店镇人民政府

乙方：河南省中原石油天然气管网有限公司

为了保障乙方“薛店—新密—登封”天然气输气管道工程项目的建设发展，繁荣地方经济，经甲、乙双方协商，现就乙方征收甲方境内集体土地事宜达成协议，条款如下，旨在双方共同遵守，不得违约。

一、征收范围：薛店镇西场李村南侧，四周界址以规划用地图划定红线范围为准。

二、征收面积：1.032 亩（原协议为 10 亩，经土地部门测绘，实际面积为 11.032 亩）。

三、征收土地补偿价格：该项目用地综合地价双方初步约定为 15 万元/亩，该地价含土地补偿费，安置补偿费，土地使用证办理费等相关费用。该宗地共计地款人民币 15.48 万元（大写：壹拾伍万肆仟捌佰元整）。地上附属物人民币 6200 元（大写：陆仟贰佰元整）。

合计总价款为 16.10 万元（壹拾陆万壹仟元整）。

四、自本协议签订之日起七日内，乙方将该地款一次性支付到甲方镇政府指定账户。

五、甲方协助乙方开工建设之日起办理国有土地使用证。

土地使用证应标明用地性质为划拨用地。

六、双方权利与义务

甲方权利和义务

- 1、监督征用土地按规定用途使用。
- 2、督促按协议约定付款。
- 3、负责征用土地上附属物的拆迁清理工作,不得延误、影响乙方建设。
- 4、协调解决企业与地方各职能部门关系,处理项目用地四邻、边界等问题。
- 5、保证乙方施工建设的道路、用水、用电等畅通,保证乙方生活垃圾、污水、排水路线的畅通和处理流向。
- 6、乙方在正常使用土地和建设的情况下,甲方不得干涉乙方的生产与经营。
- 7、任何单位和个人不得以任何理由强加给乙方任何条件,不得违背乙方意志而强买、强卖、强装、强卸和强施工。
- 8、保证乙方享受招商引资有关优惠政策、办法。

乙方权利和义务

- 1、项目设施的建设、生产经营应符合国家的政策、法律、法规等规定,并遵守国家法律、法规和政策。
- 2、按协议用途使用土地。
- 3、按协议规定的时间和方式及时向甲方付清地款,否则视为违约,甲方有权收回土地。
- 4、乙方有权自行安排筹建、建设、经营和管理。

5、乙方及时办理土地使用手续所需要的有关资料。

七、本协议自签字盖章之日起生效。

八、本协议未尽事宜，由甲、乙双方协商解决，协商后签订的补充协议与本协议具有同等法律效力。

九、本协议一式四份，甲、乙双方各执两份。

甲 方：(盖章)



乙 方：(盖章)



代表人：(签字)

孙卫军

代表人：(签字)

年 月 日

征 地 协 议 书

甲方：新郑市郭店镇人民政府

乙方：河南省中原石油天然气管网有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》及相关法律法规规定，甲乙双方本着共同发展，互惠互利、平等自愿的原则，经友好协商，就乙方在新郑市郭店镇受让国有土地建设天然气输气站项目有关事宜，达成如下协议：

一、项目概况

项目名称：西气东输二线地方支线分输站项目

二、征地理位置与面积

乙方取得的地块位于新郑市郭店镇区域内，具体位置：东临107国道连环寨桥，西、南至洪沟村五组土地，北临小司刘知周村道路，土地总面积约为9亩（具体以土地部门测绘面积为准）。

三、土地费用

乙方应支付的土地费用（含土地补偿费、安置补助费、地上附属物补偿费、青苗费及办理土地使用证本费用）为每亩人民币13万元，总金额为117万元人民币（大写：壹佰壹拾柒万元整）。此协议不包括：耕地占用税、耕地开垦费、新增建设用地费、失地农民社保费用。

四、付款方式及期限

本协议签定后七日内，乙方一次性付清全部地款。

五、双方的权利义务

(一) 甲方权利义务

1、乙方地款交付后，甲方于30个工作日内交付土地并协助乙方办理开工前的相关手续，乙方在取得该宗土地省厅用地批复后方准予进场施工，甲方协助乙方办理土地证使用类型为划拨用地。

2、甲方负责协调与各方的关系，保证提供良好的周边环境和施工秩序，若出现干扰乙方施工情况，甲方应及时解决，确保项目顺利进行。

3、甲方保证该宗土地权属清晰，如因土地权属产生纠纷，由甲方负责解决。

(二) 乙方权利义务

1、乙方在甲方规划区域内投资建设天然气输气站项目，应符合甲方的总体规划，并以该地块为住所注册成立独立企业法人，按照法律规定进行属地统计和属地纳税。

2、乙方负责协调上级主管部门以单选项目用地上报，并保证不占用郭店镇建设指标。

3、乙方必须在规定的时间内进行施工建设，如长期荒芜闲置，甲方将按国家规定收取闲置费直至收回土地使用权。

4、乙方必须按照国家环保、建设、规划、消防等方面的规

定进行施工建设，甲方有权对本宗地的开发利用情况进行检查、监督，但不得干涉乙方正常工作的进行。

六、本协议自双方签订之日起生效，若任何一方未能按照合同约定履行义务，应视为违约，另一方有权要求其按照合同约定的条件履行义务，并且赔偿给对方造成的全部经济损失。

七、本协议不因双方法人的变动而影响协议条款的履行。

八、本协议未尽事宜，可由双方协商解决，补充协议与本协议具有同等法律效力。

九、如因执行本协议发生争议，由双方协商解决，协商不成时双方同意地方仲裁部门解决。

十、本协议一式六份，甲、乙双方各执一份，其余供办理有关手续、存档使用。

(此页无正文)

甲方：新郑市郭店镇人民政府



法定代表人(签字):

委托代理人:

乙方：河南省中原石油天然气



法定代表人(签字):

委托代理人:

签订日期: 年 月 日

地 址: 新郑市郭店镇

邮政编码: 451192

收款单位: 新郑市郭店镇财政所

开户银行: 河南新郑农村合作银行
郭店支行

银行帐户: 00000020360190024012

电话号码: 0371-62518669

征地协议

全宗号	年度	土地证号
	2011	075
机构(问题)	保管期限	馆编件号
深办	永久	

甲方：河南中原石油气天然气管网有限公司

乙方：姚山村民委员会

根据《中华人民共和国土地管理法》、《河南省实施〈土地管理法〉办法》法律、法规规定，为加快我乡经济发展步伐，解决企业用气难问题，现就河南中原石油气天然气管网有限公司西气东输二线新密袁庄分输站土地征用补偿事宜，达成以下协议：

一、征用土地位置及面积

1、位置：东柿路以南汇特厂门前。

2、征用该宗地土地面积已经有资质的土地测绘部门测算总面积为 15.25 亩。

二、补偿标准：按照相关文件规定标准执行。每亩土地补偿标准 33000 元，该宗征用土地 15.25 亩，共计 503250 元。

三、工作经费：每亩 2000 元，征用土地 15.25 亩，共计 30500 元。

以上两项费用合计共 533750 元。

四、付款办法：截止 2011 年 11 月 10 日前一次付清。

五、乙方地面附属物必须在 11 月 3 日前清理完毕。

六、甲方一次性征用，所有权永久归甲方。

七、该宗土地所有款项直接拨付给乙方，乙方负责做好

拆迁安置等事宜。乙方负责协调甲方在施工过程中的各种民事关系，乙方不得以任何理由干涉、阻碍施工，不得强装强卸。如因此造成的经济损失，有乙方负全部责任。

八、此协议一式十份，甲乙双方各执一份，相关部门各执一份，双方盖章签字生效，应共同履行。



甲方 (盖章):



乙方 (盖章):

甲方代表签字: 孙永波

乙方代表签字: 郭志义

2011年10月6日

登封末站土地征收补充协议

甲方：河南省中原石油天然气管网有限公司

乙方：登封市中岳街道办事处新店村委会

丙方：登封市中岳街道办事处

根据甲乙双方签订的《土地包干征收协议》和甲方征收登封末站土地的实际情况，在中岳街道办事处的协调下，经甲乙双方协商，达成以下补充协议：

- 一、因甲方征地给乙方造成场站四周共十一处边角地块，经协商甲方给予乙方每块 500 元共计 5500 元的一次性补偿，包干使用；
- 二、因甲方场站建设造成乙方原有地块内两条直径 200 长约 230 米的 PE 灌溉水管不能使用，经协商由甲方一次性补偿乙方 20000 元整，作为乙方重新铺设灌溉水管的费用；
- 三、因甲方场站建设造成乙方原有的生产土路不能使用，经协商由甲方以租地的方式在场站东墙外给乙方临时征用一条生产土路。道路长 136 米，宽 3 米，第一年按 19200 元/亩的标准租用，计 11750.40 元。以后每年按 1200 元/亩支付租金；
- 四、甲方场站门前出路长 18 米宽 8 米，合 0.216 亩，第一年按每亩 19200 元的标准租用，计 4147.20 元；以后每年按 1200 元/亩支付租金；场站大门西墙与土路之间的土地每年补偿 1000 元。
- 五、甲方将场站门前的土路修建成长约 317 米宽 3.5 米的水泥道路，作为村民和场站公用道路。建设由甲方出资，乙方修建。道路在场站施工完成后修建，道路修建标准和造价以甲乙双方签订

的合同为准，甲方负责合同签订的工作。乙方承诺：将新店村委会修建的自南环路至凤凰岭生态园大门的水泥道路提供给甲方作为建设和生产用的通道，甲方自由使用，乙方不得无故阻挡；

六、甲方承诺场站四周围墙的墙体由乙方施工，修建标准和造价以甲方场站的承建单位与乙方签订的合同为准，甲方负责合同签订的工作；

七、甲方承诺将来凤凰岭生态园使用天然气按物价部门核定的价格标准收费，具体按将来供气合同执行。

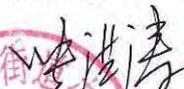
八、本协议由丙方登封市中岳办事处为见证人和督办人，协议自签订之日起生效，甲乙双方共守信用，不得再以其它事情另起异议；

九、本协议一式六份，甲方四份，乙方和中岳办事处各一份。

甲方：河南省中原石油天然气管网公司（盖章）

代表人（签字）：

乙方：登封市中岳街道办事处新店村委会

代表人（签字）：

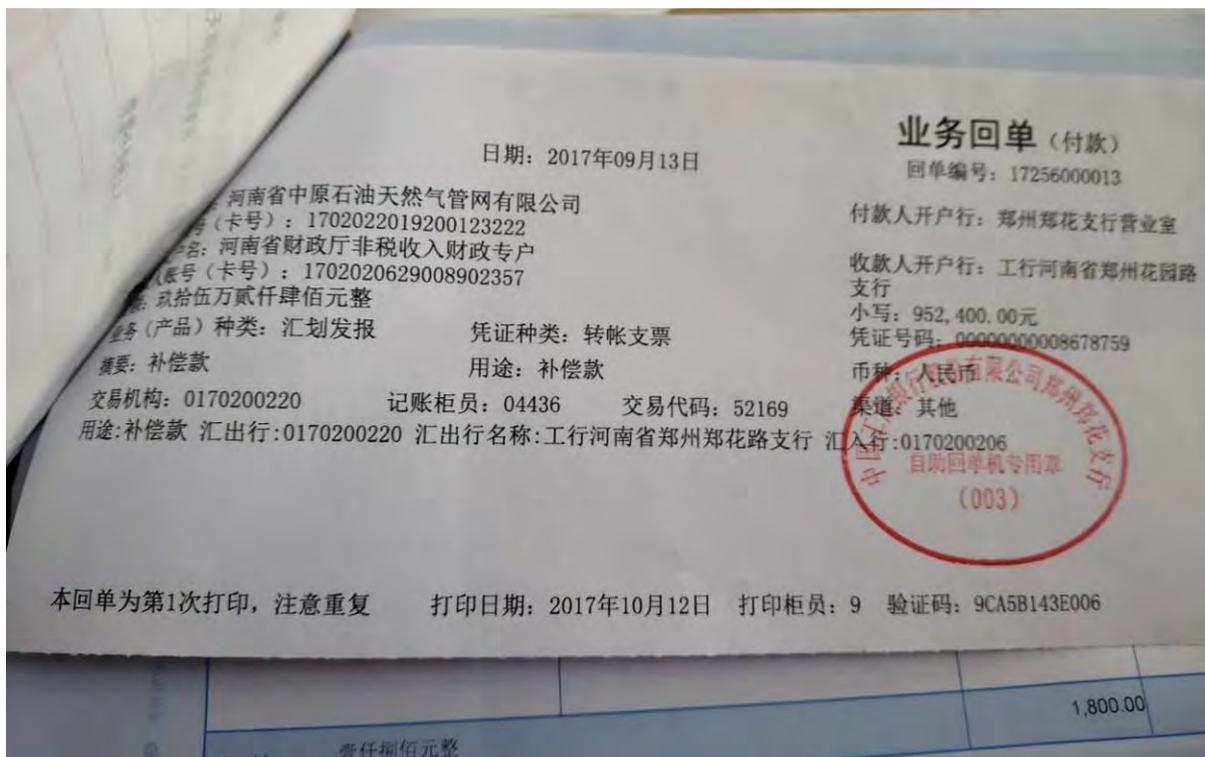
丙方：登封市中岳街道办事处

代表人（签字）：

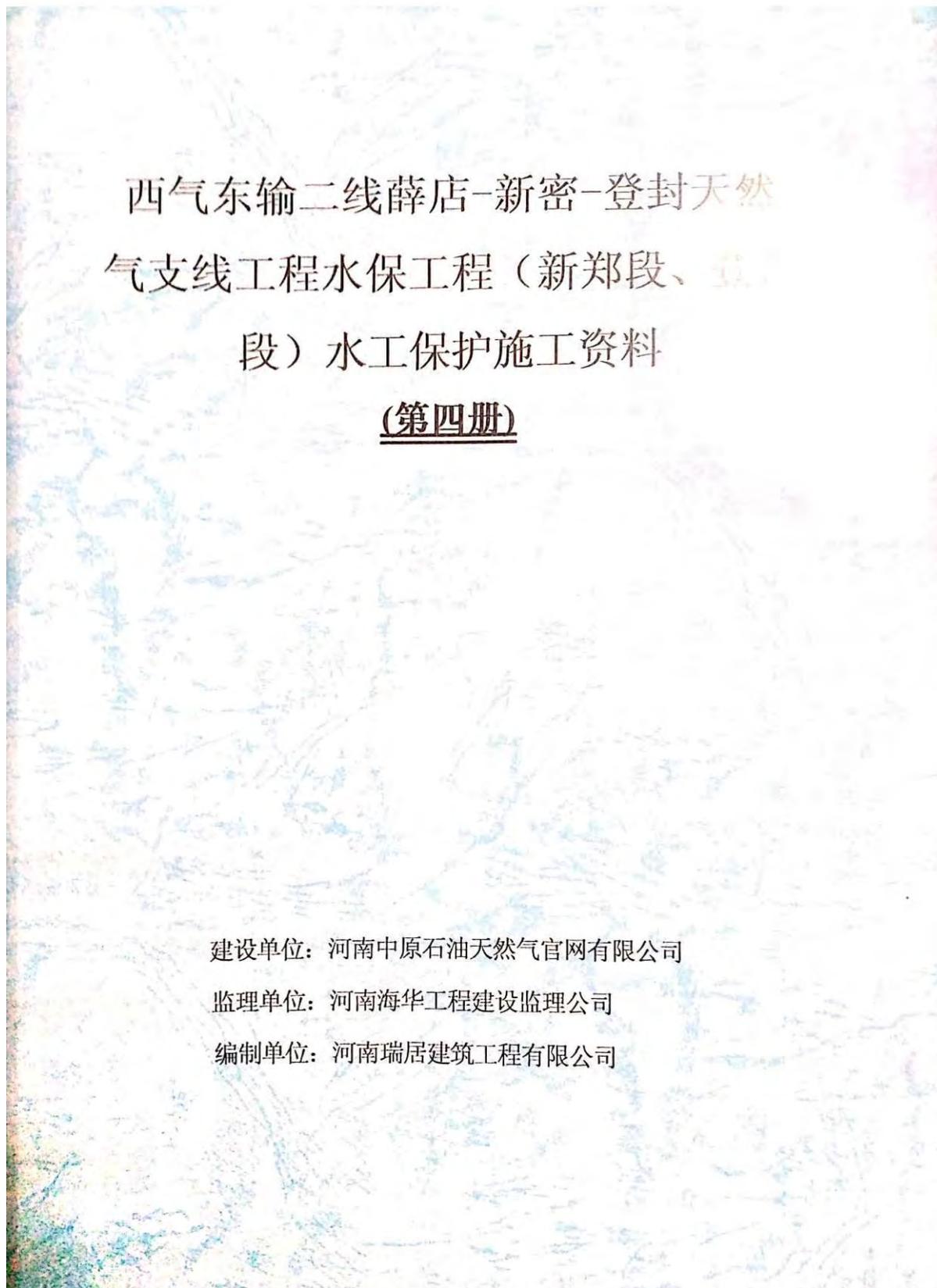


二〇一一年十二月十四日

(5) 项目补偿费缴纳票据



(6) 水工保护措施验收资料



建设单位：河南中原石油天然气官网有限公司

监理单位：河南海华工程建设监理公司

编制单位：河南瑞居建筑工程有限公司

A17

施工测量放线报验单

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段） 工程编号：
 施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司 编号：

分部工程	地基与基础	分部工程编号	
分项工程	土方开挖		

致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）：

根据合同要求，我们已完成_____水工保护 K76+813 处挡土墙基础

_____的测量放线工作，经自查合格，请予查验。

附件： 放线依据材料_____ 1 _____份
 放线成果表_____份

测线员：郭自义（签名）
 验线员：刘奕山（签名）

日期：2011年12月28日
 日期：2011年12月28日

监理查验结果：

查验结论： 合格 合格 纠错后重报

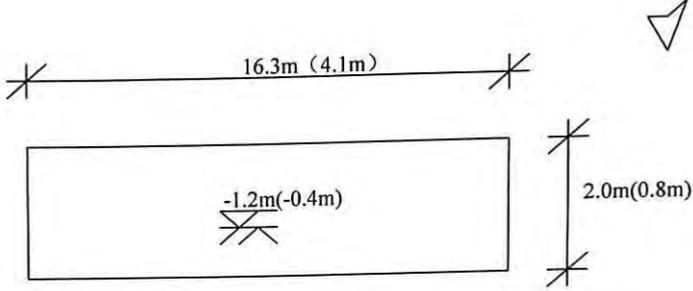
专业监理工程师：刘奕（签名）

日期：2011年12月29日

本表一式二份，施工单位、监理单位各一份

河南海华工程建设监理公司制表

工程定位测量及复核记录

工程名称	西气东输二线薛店-新密-登封天然气 支线工程水工保护工程（登封段）	定位依据	水工保护陡坎挡土墙构造图
使用仪器	水准仪 100m 钢卷尺	控制方法	测绘法
<p>工程草图：</p>  <p>1、定位放线段 K76+913 段。 2、根据水工保护陡坎挡土墙构造图，该段挡土墙采用 II 型断面，依据挡土墙所在现场实际地形进行测量定位放线。 3、放线段挡土墙总长第一段长 16.3 米，开挖槽宽 2.0 米，槽深-1.2 米；第二段长 4.1 米，开挖槽宽 0.8 米，槽深-0.4 米。</p>			
施工单位主测者：  (章) 2011 年 12 月 28 日		监理（建设）单位复核人：  (章) 2011 年 12 月 29 日	

A4

挡土墙基础土方开挖 报验申请表

工程名称: 西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程(登封段) 编号:

致: 河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K76+813 处挡土墙基础土方开挖 工作, 现报上该工程报验申请表, 请予以审查和验收。

附件:

1、土方开挖工程检验批质量验收记录表

施工单位(章) 付增忠

项目经理 付增忠

日期 2011.12.28

审查意见:

同意验收

项目监理机构: 河南海华工程建设监理公司

总/专业监理工程师: 刘集

日期: 2011.12.29

河南海华工程建设监理公司制表

土方开挖工程检验批质量验收记录表 GB50202-2002

010101

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程(登封段)							
分部(子分部)工程名称		地基与基础			验收部位	K76+813处挡土墙基础			
施工单位	河南瑞居建筑工程有限公司				项目经理	陈富战			
分包单位	/				分包项目经理	/			
施工执行标准名称及编号		《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB50202-2002							
施工质量验收规范的规定		允许偏差或允许值(mm)					施工单位检查评定记录	监理(建设)单位 验收记录	
项目	柱基 基坑 基槽								挖方场 地平整
		人工	机械						
主控 项目	1	标高	-50	±30	±50	-50	-50	合 格	合格
	2	长度、宽度 (由设计中心 线向两边量)	+200 -50	+300 -100	+500 -150	+10 0	—	合 格	
	3	边坡	设计要求					合 格	
一般 项目	1	表面平整度	20	20	50	20	20	符合要求	符合规范
	2	基底土性	设计要求					符合要求	
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)		祖庆山		施工班组长		杨峰	
		主控项目合格,一般项目满足规范要求。							
监理(建设)单位验收结论		项目专业质量检查员:		申银涛		2011年12月28日			
		专业监理工程师: (建设单位项目专业技术负责人):		刘军		2011年12月24日			

A22

隐蔽工程申请报告

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段）工程编号：
 施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司 编号：

分部工程	地基与基础	分部工程编号	
分项工程	土方开挖		
致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）： 隐蔽工程内容： 挡土墙基础土方开挖。			
隐蔽工程位置： 水工保护 K76+813 处。			
以上分项工程已完，自检合格，申请于 2011 年 12 月 28 日进行 基槽开挖 隐蔽工程。 备注： <div style="text-align: right;"> 申请人：陈瑞成（签名） 申请时间：2011 年 12 月 28 日 时 </div>			
监理工程师意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意隐蔽</div> <div style="text-align: right;"> 监理工程师：刘强（签名） 收到时间：2011 年 12 月 29 日 时 </div>			

本表由施工单位在隐蔽前填报所在监理分部（区段），经监理对所报隐蔽工程查验并同意后方可隐蔽，一式二份，监理公司、施工各一份
 河南海华工程建设监理公司制表

隐蔽工程验收记录

工程名称	西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段）		编号		
隐检项目	基础土方开挖	隐检日期	2011年12月28日		
隐检部位	K76+813处挡土墙基础土方开挖				
隐检依据：施工图号 <u>水工-09-03</u> ，设计变更/洽商/技术核定单（编号 <u> / </u> ）及有关国家现行标准等。 主要材料名称及规格/型号： <u> / </u>					
隐检内容： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <ol style="list-style-type: none"> 1、基础基底标高为-2.0m(-0.8m)，槽底地基持力层符合设计要求。 2、基底清理到位，无杂物。基础开挖采用II型基础断面。 3、基底轮廓尺寸、基础宽度、深度符合设计要求。 隐检内容已做完，请予以检查。 </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>槽长 16.3 米 (4.1 米)</p> </div> </div>					
检查结论： 经检查，基础挖至持力层。符合设计及《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 50202-2002）的规定，可以进行下道工序。 <input checked="" type="checkbox"/> 同意隐蔽 <input type="checkbox"/> 不同意隐蔽，修改后复查					
复查结论： <div style="text-align: center; margin-left: 100px;"> </div>					
复查人： <u>刘梁</u> 复查日期： <u>2011.12.28</u>					
签字栏	施工单位	河南瑞居建筑工程有限公司	专业技术负责人	专业质检员	专业工长
	监理或建设单位	河南海华工程建设监理公司		专业工程师	

石砌体工程检验批质量验收记录表 GB50203-2002

020303

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程(登封段)											
分部(子分部)工程名称		地基与基础				验收部位		K76+813处挡土墙毛石基础					
施工单位		河南瑞居建筑工程有限公司				项目经理		陈富战					
施工执行标准名称及编号		砌体工程施工质量验收规范 GB50203—2002											
施工质量验收规范的规定				施工单位检查评定记录						监理(建设)单位验收记录			
主控项目	1	石材强度等级	设计要求 MU	合格						合格			
	2	砂浆强度等级	设计要求 M	M7.5s 有配比单, 留有 M7.5s 砂浆试块合格									
	3	砂浆饱满度	≥80%	96	93	89	93	95					
	4	轴线位移	第 7.2.3 条	12	14	15	10	12					
	5	垂直度每层	第 7.2.3 条	11	15	13	14	12					
一般项目	1	顶面标高	第 7.3.1 条	12	-14	15	-13	16					
	2	砌体厚度	第 7.3.1 条	12	16	17	17	20					
	3	表面平整度	第 7.3.1 条	13	12	15	16	17					
	4	灰缝平直度	第 7.3.1 条	6	5	4	3	3					
	5	组砌形式	第 7.3.2 条	内外搭砌、上下错缝, 拉接石交错设置符合规范要求。									
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)		刘银中				施工班组长		李延峰			
		主控项目合格, 一般项目满足规范要求。											
监理(建设)单位验收结论		项目专业质量检查员:		刘银中				2011年12月29日					
		专业监理工程师:		刘银				2011年12月30日					

A22

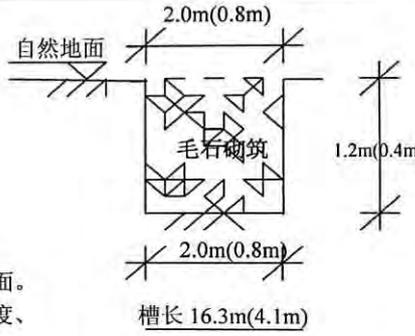
隐蔽工程申请报告

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段）工程编号：
 施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司 编号：

分部工程	地基与基础	分部工程编号	
分项工程	石砌体		
致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）： 隐蔽工程内容： 挡土墙毛石基础砌筑。			
隐蔽工程位置： 水工保护 K76+813 处。			
以上分项工程已完，自检合格，申请于 2011 年 12 月 29 日进行 毛石基础 隐蔽工程。 备注： <div style="text-align: right;"> 申请人： <i>陈伟</i> (签名) 申请时间： 2011 年 12 月 29 日 时 </div>			
监理工程师意见： <div style="text-align: center;"> <i>同意隐蔽</i> </div> <div style="text-align: right;"> 监理工程师： <i>刘英</i> (签名) 收到时间： 2011 年 12 月 30 日 时 </div>			

本表由施工单位在隐蔽前填报所在监理分部（区段），经监理对所报隐蔽工程查验并同意后方可隐蔽，一式二份，监理公司、施工各一份
 河南海华工程建设监理公司制表

隐蔽工程验收记录

工程名称	西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段）		编号		
隐检项目	毛石基础		隐检日期	2011年12月29日	
隐检部位	K76+813 处挡土墙毛石基础砌筑				
隐检依据：施工图号 <u>水工-09-03</u> ，设计变更/洽商/技术核定单（编号 <u> / </u> ）及有关国家现行标准等。 主要材料名称及规格/型号： <u> / </u>					
隐检内容：	 <p>1、砌筑基础毛石强度等级符合设计要求。 2、采用 M7.5s 有配比单。基础砌筑采用 II 型基础断面。 3、基础砌筑毛石砂浆饱满度、墙体厚度、灰缝平直度、表面平整度、组砌形式符合设计及规范要求。 隐检内容已做完，请予以检查。</p>				
检查结论：	经检查，砌筑毛石基础。符合设计及《砌体工程施工质量验收规范》（GB 50203-2002）的规定，可以进行下道工序。 <input checked="" type="checkbox"/> 同意隐蔽 <input type="checkbox"/> 不同意隐蔽，修改后复查				
复查结论：	合格				
复查人：	刘爽	复查日期：	2011.12.30.		
签字栏	施工单位	河南瑞居建筑工程有限公司	专业技术负责人	专业质检员	专业工长
			蔡明建	申银涛	李马峰
	监理或建设单位	河南海华工程建设监理公司	专业工程师	刘爽	

西气东输二线薛店-新密-登封天然
气支线工程水保工程（新郑段、登封
段）水工保护施工资料
(第三册)

建设单位：河南中原石油天然气官网有限公司

监理单位：河南海华工程建设监理公司

编制单位：河南瑞居建筑工程有限公司

A4

挡土墙毛石砌筑 报验申请表

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段） 编号：

致：河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K69+626 处毛石挡土墙砌筑 工作，现报上该工程报验申请表，请予以审查和验收。

附件：

- 1、石砌体工程检验批质量验收记录表

施工单位（章） 陈岗成
 项目经理 陈岗成
 日期 2011.12.20

审查意见：

同意验收。

项目监理机构： 河南海华工程建设监理公司
 总/专业监理工程师： 刘英
 日期： 2011.12.21

河南海华工程建设监理公司制表

石砌体工程检验批质量验收记录表 GB50203-2002

020303

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程(登封段)												
分部(子分部)工程名称		主体结构				验收部位		K69+629处毛石挡土墙						
施工单位		河南瑞居建筑工程有限公司				项目经理		陈富战						
施工执行标准名称及编号		砌体工程施工质量验收规范 GB50203-2002												
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录						监理(建设)单位验收记录						
主控项目	1	石材强度等级	设计要求 MU		合格						合格			
	2	砂浆强度等级	设计要求 M		M7.5s有配比单, 留有 M7.5s 砂浆试块合格									
	3	砂浆饱满度	≥80%		95	92	90	94	92					
	4	轴线位移	第 7.2.3 条		15	13	16	13	14					
	5	垂直度每层	第 7.2.3 条		12	11	13	11	12					
一般项目	1	顶面标高	第 7.3.1 条		12	-13	16	-13	18					
	2	砌体厚度	第 7.3.1 条		12	16	12	17	20					
	3	表面平整度	第 7.3.1 条		13	14	15	16	12					
	4	灰缝平直度	第 7.3.1 条		5	2	4	2	6					
	5	组砌形式	第 7.3.2 条		内外搭砌、上下错缝, 拉接石交错设置符合规范要求。									
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)		刘银涛				施工班组长		李恩峰				
		主控项目合格, 一般项目满足规范要求。 项目专业质量检查员: 刘银涛 2011年12月20日												
监理(建设)单位验收结论		合格 专业监理工程师: 刘银涛 (建设单位项目专业技术负责人): 2011年12月21日												

A4

挡土墙水泥砂浆勾缝 报验申请表

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段） 编号：

致：河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K69+629 处挡土墙毛石水泥砂浆勾缝 工作，现报上该工程报验申请表，请予以审查和验收。

附件：

- 1、清水墙勾缝工程检验批质量验收记录表

施工单位（章） 付富成
 项目经理 付富成
 日期 2011.12.21

审查意见：

同意验收

项目监理机构： 河南海华工程建设监理公司
 总/专业监理工程师： 刘毅
 日期： 2011.12.22

河南海华工程建设监理公司制表

A17

施工测量放线报验单

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段）工程编号：
 施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司 编号：

分部工程	地基与基础	分部工程编号	
分项工程	土方开挖		

致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）：

根据合同要求，我们已完成_____水工保护 K69+852 处挡土墙基础

_____的测量放线工作，经自查合格，请予查验。

附件： 放线依据材料_____1_____份
 放线成果表_____份

测线员：郭留义（签名）
 验线员：刘亮山（签名）

日期：2011年12月24日
 日期：2011年12月24日

监理查验结果：

查验结论： 合格 合格 纠错后重报

专业监理工程师：刘亮（签名）

日期：2011年12月25日

本表一式二份，施工单位、监理单位各一份

河南海华工程建设监理公司制表

工程定位测量及复核记录

工程名称	西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段）	定位依据	水工保护陡坎挡土墙构造图
使用仪器	水准仪 100m 钢卷尺	控制方法	测绘法
<p>工程草图：</p> <p>1、定位放线段 K69+852 段。 2、根据水工保护陡坎挡土墙构造图，该段挡土墙采用 II 型断面，依据挡土墙所在现场实际地形进行测量定位放线。 3、放线段挡土墙总长 10.6 米，开挖槽宽 1.3 米，槽深-1.2 米。</p>			
施工单位主测者：  (章) 2011年 12月24日		监理（建设）单位复核人：  (章) 2011年 12月25日	

A4

挡土墙基础土方开挖 报验申请表

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段） 编号：

致：河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K68+852 处挡土墙基础土方开挖 工作，现报上该工程报验申请表，请予以审查和验收。

附件：

- 1、土方开挖工程检验批质量验收记录表

施工单位（章） 付留时
 项 目 经 理 付留时
 日 期 2011.12.24

审查意见：

同意验收。

项目监理机构： 河南海华工程建设监理公司
 总/专业监理工程师： 孙英
 日 期： 2011.12.25

河南海华工程建设监理公司制表

土方开挖工程检验批质量验收记录表 GB50202-2002

010101

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程(登封段)							
分部(子分部)工程名称		地基与基础			验收部位	K68+852处挡土墙基础			
施工单位	河南瑞居建筑工程有限公司				项目经理	陈富战			
分包单位	/				分包项目经理	/			
施工执行标准名称及编号		《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB50202-2002							
施工质量验收规范的规定									
项目		允许偏差或允许值(mm)					施工单位检查评定记录	监理(建设)单位 验收记录	
		柱基 基坑 基槽	挖方场 地平整		管 沟	地(路) 面基层			
	人工		机械						
主控 项目	1	标高	-50	±30	±50	-50	-50	合格	合格
	2	长度、宽度 (由设计中心) 线向两边量)	+200 -50	+300 -100	+500 -150	+10 0	—	合格	
	3	边坡	设计要求				合格		
一般 项目	1	表面平整度	20	20	50	20	20	符合要求	符合要求
	2	基底土性	设计要求				符合要求		
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)		刘庆山			施工班组长		李恩峰
		主控项目合格,一般项目满足规范要求。 项目专业质量检查员: 申银鸣 2011年12月24日							
监理(建设)单位验收结论		符合规范要求。 专业监理工程师: 刘集 (建设单位项目专业技术负责人): 2011年12月25日							

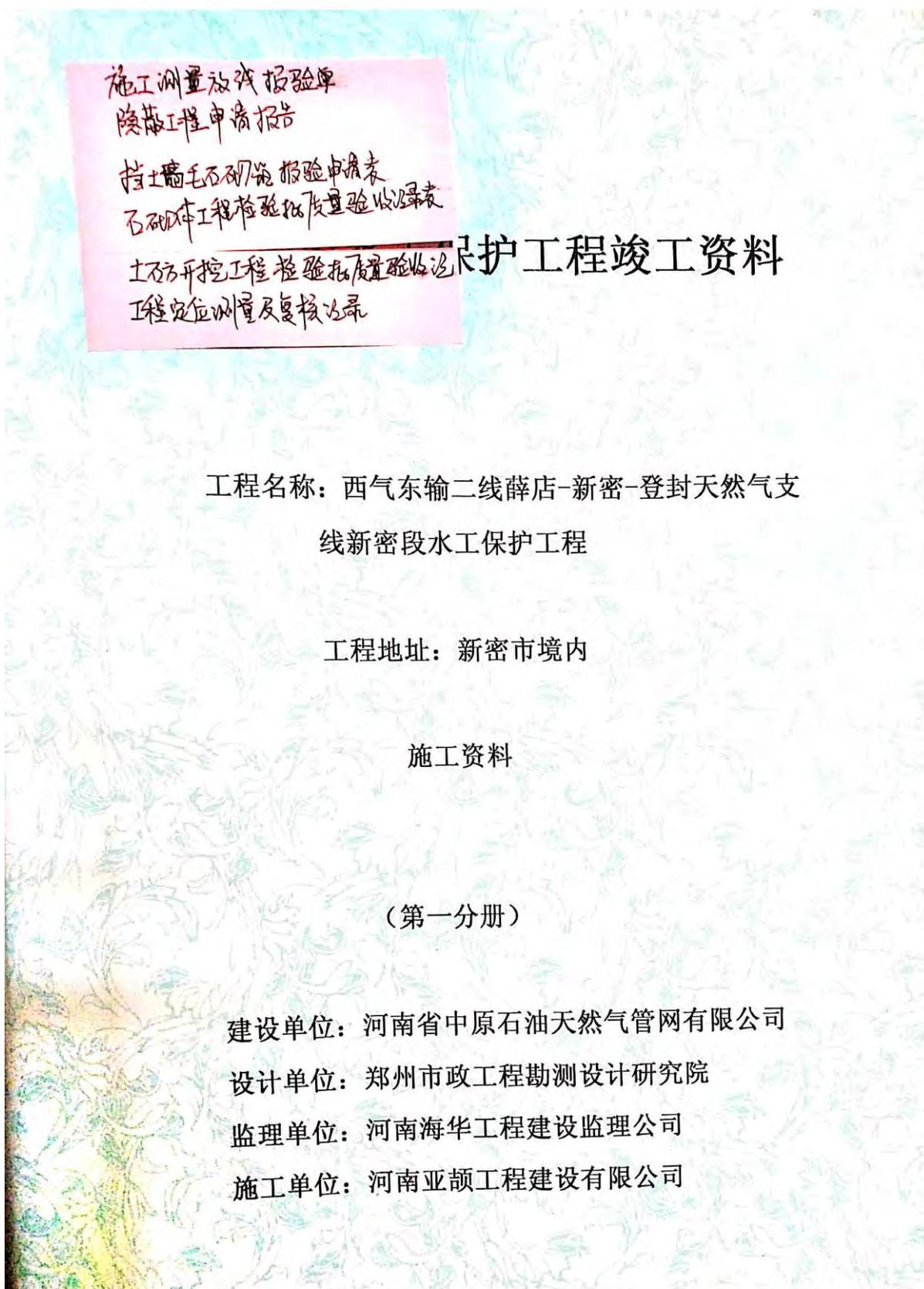
A22

隐蔽工程申请报告

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（登封段） 工程编号：
 施工单位：河南瑞居建筑工程有限公司 编号：

分部工程	地基与基础	分部工程编号	
分项工程	土方开挖		
致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）：			
隐蔽工程内容： 挡土墙基础土方开挖。			
隐蔽工程位置： 水工保护 K69+852 处。			
以上分项工程已完，自检合格，申请于 2011 年 12 月 24 日进行 基槽开挖 隐蔽工程。 备注：			
申请人： <i>李增成</i> （签名） 申请时间： 2011 年 12 月 24 日 时			
监理工程师意见： <i>同意隐蔽。</i>			
监理工程师： <i>刘华</i> （签名） 收到时间： 2011 年 12 月 25 日 时			

本表由施工单位在隐蔽前填报所在监理分部（区段），经监理对所报隐蔽工程查验并同意后方可隐蔽，一式二份，监理公司、施工各一份
 河南海华工程建设监理公司制表



施工测量放线报验单
隐蔽工程申请报告
挡土墙毛石砌筑报验申请表
石砌体工程检验批质量验收记录表
土石方开挖工程检验批质量验收记录表
工程定位测量及复核记录

保护工程竣工资料

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支
线新密段水工保护工程

工程地址：新密市境内

施工资料

(第一分册)

- 建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司
- 设计单位：郑州市政工程勘测设计研究院
- 监理单位：河南海华工程建设监理公司
- 施工单位：河南亚颀工程建设有限公司

施工测量放线报验单

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（新密段）工程编号：
 施工单位：河南亚颀工程建设有限公司 编号：

分部工程	地基与基础	分部工程编号	
分项工程	土方开挖		

致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）：
 根据合同要求，我们已完成水工保护 K20+200 处的测量放线工作，经自查合格，请予查验。

附件： 放线依据材料 1 份
 放线成果表 份

测线员：王光平 (签名) 2012年 6 月 2 日
 验线员：王怀飞 (签名) 2012年 6. 月 2 日

监理查验结果：


查验结论： 合格 纠错后重报

专业监理工程师：刘梁 (签名) 2012年 6月 3 日

本表一式二份、施工单位、监理单位各一份

工程定位测量及复核记录

工程名称	西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水土保持工程(新密段)	定位依据	水土保持陡坎挡土墙构造图
使用仪器	水准仪 100米钢卷尺	控制方法	测绘法
<p>工程草图:</p> <p>1、定位放线段 K20+200 段 2、根据水土保持陡坎挡土墙构造图, 该段挡土墙采用 II 型断面, 依据挡土墙所在现场实际地形进行测量定位放线。 3、放线段挡土墙总长 5 米, 开挖槽宽 1.45 米, 槽深 1.4 米。</p>			
施工单位主测者: <p>(章) 2012 年 6 月 2 日</p>		监理(建设)单位复核人: <p>(章) 2012 年 6 月 3 日</p>	

挡土墙基础土方开挖报验申请表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水土保持工程（新密段）

致：河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K20+200 处挡土墙基础土方开挖工作，现报上该工程报验申请表，请予以审查和验收。

附件：

- 1、土方开挖工程检验批质量验收记录表

施工单位（单）：_____

项目经理： 许春阳

日期： 2012.6.2

审查意见：

同意验收

项目监理机构：河南海华工程建设监理公司

总/专业监理工程师： 刘洪

日期： 2012.6.3

土方开挖工程检验批质量验收记录表

GB50202—2002

单位（子单位）工程名称		西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水土保持工程（新密段）							
分部（子分部）工程名称		地基与基础			验收部位	K20+200 处挡土墙基础			
施工单位		河南亚颀工程建设有限公司			项目经理	[Signature]			
分包单位		/			分包项目经理	/			
施工执行标准名称及编号		《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002							
施工质量验收规范的规定									
项目		允许偏差或允许值（mm）					施工单位检查评定记录	监理（建设）单位验收记录	
		柱基 基坑 基槽	挖方场地平整		管沟	地（路） 面基层			
	人工		机械						
主控项目	1	标高	-50	±30	±50	-50	-50	合格	合格
	2	长度、宽度（由设计中心）线向两边量	+200 -50	+300 -100	+500 -150	+10 0	/	合格	
	3	边坡	设计要求					合格	
一般项目	1	表面平整度	20	20	50	20	20	符合要求	合格
	2	基底土性	设计要求					符合要求	
施工单位检查评定结果		专业工长（施工员）	王庆飞			施工班组长	晋降已		
		主控项目合格，一般项目满足规范要求。							
		项目专业质量检查员：王国力 2012年 6月 2 日							
监理（建设）单位验收结论		专业监理工程师：[Signature] (建设单位项目专业技术负责人)： 2012年 6 月 3 日							

隐蔽工程申请报告

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（新密段）工程编号：
 施工单位：河南亚颀工程建设有限公司 编号：

分部工程	地基也基础	分部工程编号	
分项工程	土方开挖		
致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）： 隐蔽工程内容： 挡土墙基础土方开挖			
隐蔽工程位置： 水工保护 K20+200 处			
以上分项工程已完，自检合格，申请于 2012 年 6 月 3 日进行基槽开挖隐蔽工程。 备注：			
		申请人：[Signature] （签名） 申请时间：2012 年 6 月 3 日	
监理工程师意见： [Signature]		监理工程师：[Signature] （签名） 收到时间：2012 年 6 月 4 日	

本表由施工单位在隐蔽前填报所在监理分部（分段），经监理对所报隐蔽工程查验并同意后
 方可隐蔽，一式二份，监理公司、施工各一份

石砌体工程检验批质量验收记录表

GB20203—2002

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水土保持工程(新密段)										
分部(子分部)工程名称		地基与基础			验收部位			K20+200处挡土墙毛石基础				
施工单位		河南亚硕工程建设有限公司				项目经理		许春明				
施工执行标准名称及编号		砌体工程施工质量验收规范 GB20203—2002										
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录							监理(建设)单位验收记录			
主控项目	1	石材强度等级	设计要求 MU		合格							合格
	2	砂浆强度等级	设计要求 M		M7.5s 有配比单, 留有 M7.5s 砂浆试块合格							
	3	砂浆饱满度	≥80%		92	91	89	93	92			
	4	轴线位移	第 7.2.3 条		15	14	16	10	12			
	5	垂直度每层	第 7.2.3 条		12	11	13	14	12			
一般项目	1	顶面标高	第 7.3.1 条		12	-14	16	-13	18			符合要求
	2	砌体厚度	第 7.3.1 条		12	16	17	18	20			
	3	表面平整度	第 7.3.1 条		13	10	15	16	18			
	4	灰缝平直度	第 7.3.1 条		7	5	4	6	3			
	5	组砌形成	第 7.3.2 条		内外搭砌、上下错缝, 拉接石交错设置符合规范要求							
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)		孙天飞			施工班组长		张保华			
		主控项目合格, 一般项目满足规范要求。										
监理(建设)单位验收结论		项目专业质量检查员: 刘勇 2012年 6月 3 日										
		专业监理工程师: 刘勇 (建设单位项目专业技术负责人): 2012年 6月 4 日										

挡土墙基础土方开挖报验申请表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水土保持工程（新密段）

致：河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K23+230 处挡土墙基础土方开挖工作，现报上该工程报验申请表，请予以审查和验收。

附件：

- 1、土方开挖工程检验批质量验收记录表

施工单位（单）：

项目经理：汗春明

日期：2012.3.18



审查意见：

同意验收

项目监理机构：河南海华工程建设监理公司

总/专业监理工程师：刘来

日期：2012.3.19

土方开挖工程检验批质量验收记录表

GB50202—2002

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水土保持工程(新密段)							
分部(子分部)工程名称		地基与基础			验收部位	K23+230处挡土墙基础			
施工单位		河南亚硕工程建设有限公司			项目经理	许春明			
分包单位		/			分包项目经理	/			
施工执行标准名称及编号		《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002							
施工质量验收规范的规定									
项目		允许偏差或允许值(mm)					施工单位检查评定记录	监理(建设)单位验收记录	
		柱基 基坑 基槽	挖方场地平整		管沟	地(路) 面基层			
	人工		机械						
主控项目	1	标高	-50	±30	±50	-50	-50	合格	合格
	2	长度、宽度(山设计中心)线向两边量	+200 -50	+300 -100	+500 -150	+10 0	/	合格	
	3	边坡	设计要求				合格		
一般项目	1	表面平整度	20	20	50	20	20	符合要求	符合要求
	2	基底土性	设计要求				符合要求		
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)			王保飞		施工班组长	晋保全	
		主控项目合格, 一般项目满足规范要求。							
		项目专业质量检查员: 王凤力 2012年3月18日							
监理(建设)单位验收结论		合格要求: 专业监理工程师: 刘强 (建设单位项目专业技术负责人): 2012年3月19日							

新密段水工保护工程竣工资料

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支
线新密段水工保护工程

工程地址：新密市境内

施工资料
(第九分册)

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

设计单位：郑州市政工程勘测设计研究院

监理单位：河南海华工程建设监理公司

施工单位：河南亚颀工程建设有限公司

石砌体工程检验批质量验收记录表

GB20203—2002

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水工保护工程(新密段)										
分部(子分部)工程名称		主体结构				验收部位		K39+430处毛石挡土墙				
施工单位		河南亚颀工程建设有限公司				项目经理		许春鹏				
施工执行标准名称及编号		砌体工程施工质量验收规范 GB20203—2002										
施工质量验收规范的规定				施工单位检查评定记录						监理(建设)单位验收记录		
主控项目	1	石材强度等级	设计要求 MU	合格								合格
	2	砂浆强度等级	设计要求 M	M7.5s 有配比单, 留有 M7.5s 砂浆试块合格								
	3	砂浆饱满度	≥80%	92	91	89	93	92				
	4	轴线位移	第 7.2.3 条	15	14	16	10	12				
	5	垂直度每层	第 7.2.3 条	12	11	13	14	12				
一般项目	1	顶面标高	第 7.3.1 条	12	-14	16	-13	18			符合要求	
	2	砌体厚度	第 7.3.1 条	12	16	17	18	20				
	3	表面平整度	第 7.3.1 条	13	10	15	16	18				
	4	灰缝平直度	第 7.3.1 条	7	5	4	6	3				
	5	组砌形成	第 7.3.2 条	内外搭砌、上下错缝, 拉接石交错设置符合规范要求								
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)		王跃飞		施工班组长		曹保包				
		主控项目合格, 一般项目满足规范要求。										
监理(建设)单位验收结论		项目专业质量检查员: 王同勋 2012年5月4日										
		专业监理工程师: 刘华 (建设单位项目专业技术负责人): 2012年5月5日										

水土保持方案 工程申报表
开工报告 施工组织设计申报表
企业及人员资质 工程竣工证书

新密段水工保护工程竣工资料

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支
线新密段水工保护工程

工程地址：新密市境内

施工资料

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

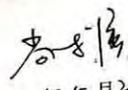
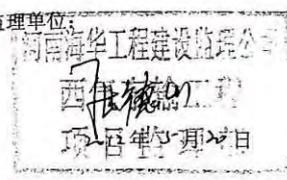
设计单位：郑州市政工程勘测设计研究院

监理单位：河南海华工程建设监理公司

施工单位：河南亚颀工程建设有限公司

工程量申报表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水保工程（新密段）

工程地点：岳村镇张沟村		k39+352---k40+340			
序号	桩号	长(m)	高(m)	总方量(m3)	备注
1	K37+937	12.5	1.75	38.24	
2	K37+864	14.9	1	14.34	不算基础
3	K37+779	13	1.7	39.55	
4	K37+720	12	1.7	36.51	
5	K37+670	12.4	2	42.78	
6	K37+625	18.3	1.45	49.81	
7	K37+583	10.5	1.8	33.34	
8	K37+550	5.7	3	17.1	宽 1m
9	K37+512	13.3	2.5	55.65	
10	K37+422	10.05	2	34.67	
建设单位：  2012年5月21日		监理单位：  西新密工程 项目监理单位		施工单位：  2012年5月19日	

工程量申报表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水保工程（新密段）

工程地点：岳村镇尹村

k40+526—k42+270

序号	桩号	长(m)	高(m)	总方量(m ³)	备注
1	K37+345	11.6	2.7	52.17	
2	K37+327	11.2	3.6	67.67	
3	K37+270	12.2	2.7	54.87	
4	K37+047	12	2.7	53.97	
5	K37+015	12.3	3.8	78.91	
6	K36+893	12.7	2.4	51.21	
7	K36+831	16.8	3.3	92.44	
8	K36+793	11.4	2.4	45.96	
9	K36+753	12.8	3.45	73.84	
10	K36+708	16	6.1	206.25	
11	K36+660	14.4	5.1	145.91	
12	K36+610	15.3	3.2	81.52	
13	K36+405	5.9	2.8	27.48	

建设单位：

李

2012年5月21日

监理单位：

河南海华工程建设有限公司
 西气东输二线工程
 2012年5月20日

施工单位：

新新育

2012年5月19日

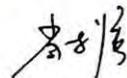
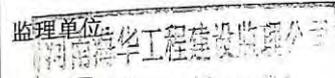
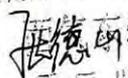
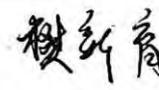
工程量申报表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水保工程（新密段）

工程地点：岳村镇尹村

k40+526---k42+270

序号	桩号	长(m)	高(m)	总方量(m3)	备注
1	K36+254	12.7	2.7	57.12	
2	K36+158	12.3	5.4	120.53	
3	K36+657	14.3	4.6	114.68	
4	K35+635	12.2	2.3	47.36	
5	K35+597	13	2.7	58.47	
6	K35+554	14.5	2.4	58.46	
7	K35+525	13.1	3	65.34	
8	K35+482	11.2	3.1	57.75	
9	K35+460	11.6	5.2	108.32	
10	K35+458	12	5	118.5	
11					
12					
13					

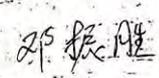
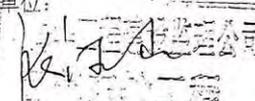
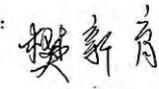
建设单位：  2012年5月21日	监理单位：   2012年5月20日	施工单位：  2012年5月19日
--	---	--

工程量申报表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水保工程（新密段）

工程地点：新密市袁庄乡拐沟村 K42+900----K44+300

序号	桩号	长(m)	高(m)	总方量(m ³)	备注
27	K43+918	19.14	3.06	43.93	
28	K43+937	20.01	2.13	31.89	
29	K43+978	7.83	1.28	7.49	
30	K44+028	7.83	1.87	10.98	
31	K44+073	6.09	1.19	5.44	
32	K44+120	7.57	2.72	15.44	
33	K44+200	8.70	2.55	16.64	
34	K44+256	8.70	1.96	12.76	

建设单位：  2012年4月12日	监理单位：  2012年4月12日	施工单位：  2012年4月8日
--	--	---

工程量申报表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水保工程（新密段）

工程地点：米村镇柿树湾村路东

序号	桩号	长(m)	高(m)	上宽(m)	下宽(m)	总方量(m ³)	备注
1	K52+298	7	8	0.3	0.5	23.04	护坡
	K52+291	8	1.2	0.5	0.8	6.24	下挡土墙
2	K52+213	13.4	6.5	0.55	1	67.5	
3	K52+205—K52+126	79	0.7	0.8	0.8	44.24	平砌
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

河南省中原石油天然气管网有限公司
西气东输二线新密段
工程预目部

监理单位：
张德山
2011年11月16日

施工单位：
樊新育
2011年11月16日

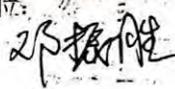
注：总方量=(上底+下底)×高÷2×长

工程量申报表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水保工程（新密段）

工程地点：雷家窝，从上向下记录

序号	桩号	长(m)	高(m)	上宽(m)	下宽(m)	总方量(m ³)	备注
1	K46+795	14.2	1.2	0.55	0.8	11.5	
	K46+790	14.7	5.1	0.35	0.35	26.24	护坡
	K46+789	14.7	1.28	0.55	0.8	12.7	
2	K46+799	9.8	1.9	0.6	0.8	13.03	
3	K46+808	15.7	2.7	0.7	1	36.03	
4	K46+867	6.6	1.9	0.6	1	10.03	(低处)
	K46+867	15.2	2.7	0.6	1	32.83	
5	K46+926	12.4	4.3	0.65	1	43.99	

建设单位：  2011年11月16日	监理单位：  2011年11月16日	施工单位：  2011年11月16日
---	---	---

注：总方量=(上底+下底)×高÷2×长

工程量申报表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水保工程（新密段）

地点：米村镇朱家庵村

桩号	长 (m)	高(m)	总方量(m3)	备注
K58+270	11.7	2.85	55.42	
K58+171	16.7	2.67	74.46	
K58+126	10.3	3.2	54.88	
K58+113	9.8	4.88	84.52	
K57+606	7.9	2.1	28.46	

合计：297.74

因部分未达到图收要求，
按270m³结算。

建设单位：
李峰
2012年8月18日

监理单位：
山西恒泰山
2012年8月18日

施工单位：
樊新育
2012年8月17日

新密段水工保护工程竣工资料

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支
线新密段水工保护工程

工程地址：新密市境内

施工资料
(第十四分册)

建设单位：河南省中原石油天然气管网有限公司

设计单位：郑州市政工程勘测设计研究院

监理单位：河南海华工程建设监理公司

施工单位：河南亚颍工程建设有限公司

施工测量放线报验单

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水土保持工程（新密段）工程编号：

施工单位：河南亚颀工程建设有限公司

编号：

分部工程	地基与基础	分部工程编号	
分项工程	土方开挖		

致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）：
 根据合同要求，我们已完成水土保持 K47+395 处的测量放线工作，经自查合格，请予查验。

附件： 放线依据材料 1 份
 放线成果表 _____ 份

测线员：张勇 (签名) 2011年 10 月 27 日
 验线员：张勇 (签名) 2011年 10 月 27 日

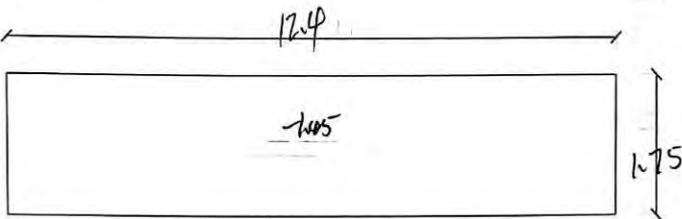
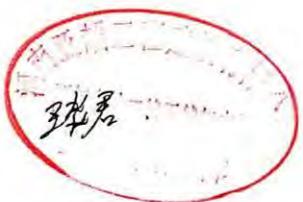
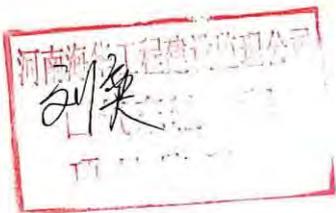
监理查验结果：

查验结论： 合格 纠错后重报

专业监理工程师：刘栗 (签名) 2011年 10 月 26 日

本表一式二份、施工单位、监理单位各一份

工程定位测量及复核记录

工程名称	西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水土保持工程(新密段)	定位依据	水工保护陡坎挡土墙构造图
使用仪器	水准仪 100米钢卷尺	控制方法	测绘法
<p>工程草图:</p>  <p>1、定位放线段 K47+395 段 2、根据水工保护陡坎挡土墙构造图, 该段挡土墙采用 II 型断面, 依据挡土墙所在现场实际地形进行测量定位放线。 3、放线段挡土墙总长 12.4 米, 开挖槽宽 1.75 米, 槽深 1.45 米。</p>			
<p>施工单位主测者:</p>  <p style="text-align: right;">(章) 2011年10月27日</p>		<p>监理(建设)单位复核人:</p>  <p style="text-align: right;">(章) 2011年10月28日</p>	

挡土墙基础土方开挖报验申请表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水工保护工程（新密段）

致：河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K47+395 处挡土墙基础土方开挖工作，现报上该工程报验申请表，请予以审查和验收。

附件：

- 1、土方开挖工程检验批质量验收记录表

施工单位（单）：

项目经理：许嘉1985

日期：2011.10.27

审查意见：

同意验收

项目监理机构：河南海华工程建设监理公司

总/专业监理工程师：刘英

日期：2011.10.28

土方开挖工程检验批质量验收记录表

GB50202—2002

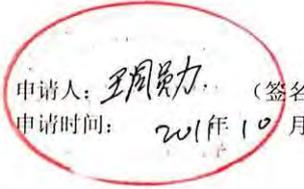
单位（子单位）工程名称		西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水土保持工程（新密段）							
分部（子分部）工程名称		地基与基础			验收部位	K47+395 处挡土墙基础			
施工单位		河南亚颀工程建设有限公司			项目经理				
分包单位		/			分包项目经理		/		
施工执行标准名称及编号				《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002					
施工质量验收规范的规定									
项目		允许偏差或允许值（mm）					施工单位检查评定记录	监理（建设）单位验收记录	
		柱基 基坑 基槽	挖方场地平整		管沟	地（路） 面基层			
	人工		机械						
主控项目	1	标高	-50	±30	±50	-50	-50	合格	合格
	2	长度、宽度（山设计中心）线向两边量	+200 -50	+300 -100	+500 -150	+10 0	/	合格	
	3	边坡	设计要求				合格		
一般项目	1	表面平整度	20	20	50	20	20	符合要求	合格
	2	基底土性	设计要求				符合要求		
施工单位检查评定结果				专业工长（施工员）	王环飞		施工班组长	李伟	
				主控项目合格，一般项目满足规范要求。					
				项目专业质量检查员：王环飞 2011年10月27日					
监理（建设）单位验收结论				隋锦斌 专业监理工程师：刘栗 （建设单位项目专业技术负责人）： 2011年10月28日					

隐蔽工程申请报告

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（新密段）工程编号：

施工单位：河南亚颀工程建设有限公司

编号：

分部工程	地基也基础	分部工程编号	
分项工程	土方开挖		
致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）： 隐蔽工程内容： 挡土墙基础土方开挖			
隐蔽工程位置： 水工保护 K47+457 处			
以上分项工程已完，自检合格，申请于 2011 年 10 月 25 日进行基槽开挖隐蔽工程。 备注：			
 申请人：王周员力 （签名） 申请时间：2011 年 10 月 25 日			
监理工程师意见：			
 监理工程师：王周员力 （签名） 收到时间：2011 年 10 月 26 日			

本表由施工单位在隐蔽前填报所在监理分部（分段），经监理对所报隐蔽工程查验并同意后方可隐蔽，一式二份，监理公司、施工各一份

挡土墙毛石基础报验申请表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水土保持工程（新密段）

致：河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K47+457 处挡土墙毛石基础砌筑工作，现报上该工程报验申请表，请予以审查和验收。

附件：

- 1、石砌体工程检验批质量验收记录表

施工单位（单）：

项目经理： 许春刚

日期： 2011.10.26

审查意见：

同意验收

河南海华工程建设监理公司

项目监理机构：河南海华工程建设监理公司

总/专业监理工程师： 刘集

日期： 2011.10.27

石砌体工程检验批质量验收记录表

GB50210—2001

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水土保持工程(新密段)			
分部(子分部)工程名称		装饰装修	验收部位	K48+034处毛石挡土墙水泥砂浆勾缝	
施工单位		河南亚颀工程建设有限公司	项目经理	许清鹏	
分包单位	/	分包项目经理	/		
施工执行标准名称及编号		《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》GB50210—2001			
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录	
主控项目	1	水泥及配合比	第4.4.2条	M10s有配比单	合格
	2	勾缝牢固性	第4.4.3条	合格	
一般项目	1	勾缝外观质量	第4.4.4条	符合要求	符合 要求
	2	灰缝及表面	第4.4.5条	符合要求	
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)	王跃飞	施工班组长	董保包
		主控项目合格,一项目满足规范要求。			
		项目专业质量检查员:	王同勋 2011年10月14日		
监理(建设)单位验收结论		专业监理工程师:	刘军	2011年10月15日	
		(建设单位项目专业技术负责人):			

隐蔽工程申请报告

工程名称：西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水土保持工程（新密段）工程编号：
 施工单位：河南亚硕工程建设有限公司 编号：

分部工程	地基也基础	分部工程编号	
分项工程	石砌体		
致：河南海华工程建设监理公司（监理单位）： 隐蔽工程内容： 挡土墙毛石基础砌筑。			
隐蔽工程位置： 水工保护 K48+116 处			
以上分项工程已完，自检合格，申请于 2011 年 10 月 28 日进行毛石基础隐蔽工程。 备注：			
		申请人：王同欣（签名）	
		申请时间：2011 年 10 月 28 日	
监理工程师意见： 同意隐蔽			
		监理工程师：刘英（签名）	
		收到时间：2011 年 10 月 29 日	

本表由施工单位在隐蔽前填报所在监理分部（分段），经监理对所报隐蔽工程查验并同意后
 方可隐蔽，一式二份，监理公司、施工各一份

隐蔽工程验收记录

工程名称	西气东输二线薛店-新密-登封天然气支线工程水工保护工程（新密段）	编号	
隐蔽项目	毛石基础	隐蔽日期	2011.10.29
隐蔽部位	K48+116 处挡土墙毛石基础砌筑		
隐蔽依据：施工图号（水工-09-03），设计变更/洽商/技术核定单(编号 /)及有关国家现行标准等。 主要材料名称及规格/型号 _____			
隐蔽内容： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; padding: 10px;"> <div style="width: 60%;"> <ol style="list-style-type: none"> 1、砌筑基础毛石强度等级符合设计要求。 2、采用 M7.5s 有配比单。基础砌筑采用 II 型基础断面。 3、基础砌筑毛石砂浆饱满、墙体厚度、灰缝平直度、表面平整度、组砌形式符合设计及规范要求。 <p>隐蔽内容已做完，请予以检查。</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> </div> </div>			
检查结论： 经检查，砌筑毛石挡土墙基础。符合设计及《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50203-2002 的规定，可以进行下道工序。			
<input checked="" type="checkbox"/> 同意隐蔽 <input type="checkbox"/> 不同意隐蔽，修改后复查			
复查结论：			
复查日期： 年 月 日			
复查人：			
签字栏	施工单位	河南亚颀工程建设有限公司	专业技术负责人
			李百刚
			专业质检员
			王同勋
			专业工长
			王跃成
	监理或建设单位	河南海华工程建设监理公司	专业工程师
			刘乘

挡土墙毛石砌筑报验申请表

工程名称：西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水工保护工程（新密段）

致：河南海华工程建设监理公司

我单位已完成了 K48+116 处挡土墙毛石砌筑工作，现报上该工程报验申请表，请予以审查和验收。

附件：

- 1、石砌体工程检验批质量验收记录表

施工单位（单）：

项目经理：

日期：

许春鹏

2011.11.2

审查意见：

同意验收

项目监理机构：河南海华工程建设监理公司

总/专业监理工程师：

日期：

刘攀

2011.11.3

石砌体工程检验批质量验收记录表

GB20203—2002

单位(子单位)工程名称		西气东输二线薛店—新密—登封天然气支线工程水工保护工程(新密段)							
分部(子分部)工程名称		主体结构		验收部位		K48-116处毛石挡土墙			
施工单位		河南亚颀工程建设有限公司			项目经理		王保		
施工执行标准名称及编号		砌体工程施工质量验收规范 GB20203—2002							
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录			监理(建设)单位验收记录				
主控项目	1 石材强度等级	设计要求 MU	合格				合格		
	2 砂浆强度等级	设计要求 M	M7.5s 有配比单, 留有 M7.5s 砂浆试块合格						
	3 砂浆饱满度	≥80%	92	91	89	93		92	
	4 轴线位移	第 7.2.3 条	15	14	16	10		12	
	5 垂直度每层	第 7.2.3 条	12	11	13	14		12	
一般项目	1 顶面标高	第 7.3.1 条	12	-14	16	-13	18	符合规范要求	
	2 砌体厚度	第 7.3.1 条	12	16	17	18	20		
	3 表面平整度	第 7.3.1 条	13	10	15	16	18		
	4 灰缝平整度	第 7.3.1 条	7	5	4	6	3		
	5 组砌形成	第 7.3.2 条	内外搭砌、上下错缝, 拉接石交错设置符合规范要求						
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)		王跃飞		施工班组长		王保	
主控项目合格, 一般项目满足规范要求。		项目专业质量检查员: 王同勋 2011年11月2日							
监理(建设)单位验收结论		专业监理工程师: 刘爽 (建设单位项目专业技术负责人): 2011年11月3日							

(7) 委托书

附件一

薛店—新密—登封天然气输气管道工程 水土保持设施验收报告编制委托书

郑州市绿荫水利水保技术有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》等有关法律法规的规定，现委托贵单位承担薛店—新密—登封天然气输气管道工程的水土保持设施验收报告编制工作。

望贵单位接受委托后，抓紧组织技术力量及时开展水土保持设施验收报告编制工作，报告编制需符合最新的国家政策及行业标准。

特此委托。

河南省中原石油天然气管网有限公司

2019年03月



附
照
片

重要水土保持单位工程验收照片



线路起点处—薛店首站



线路终点处—登封末站

重要水土保持单位工程验收照片



站场绿化现状



站场绿化现状



线路复耕情况



线路复耕、绿化情况

重要水土保持单位工程验收照片



田坎挡土墙 1



田坎挡土墙 2



山丘区管线防护



沟渠排水沟防护



2010年8月 K0+000~K5+500段 遥感影像图



2013年7月 K0+000~K5+500段 遥感影像图



2018年10月 K0+000~K5+500段 遥感影像图



2009年12月 K76+000~终点段 遥感影像图



2013年3月 K76+000~终点段 遥感影像图



2020年4月 K76+000~终点段 遥感影像图