

金坛盐穴天然气地下储气库一期一阶段工程竣工环境保护验收 调查报告其他需要说明的事项

1. 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

金坛盐穴天然气地下储气库一期一阶段工程的环境保护措施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环保设计规范的要求并编制了环境保护篇章，落实了防止污染措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目施工单位为中石化江苏油建工程有限公司、中石化华东石油工程有限公司。在施工的过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证。根据验收调查报告的分析，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其批复中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简介

中石化川气东送天然气管道有限公司于 2011 年启动了川气东送管道配套工程金坛盐穴天然气地下储气库储气设施建设项目。2011 年 10 月 8 日，原环境保护部以“环审[2011]276 号”文件批复了本工程环境影响报告书。2012 年 8 月 28 日，国家发改委以“发改办能源[2012]2741 号”文件正式批准立项。2013 年 9 月，工程开工建设。

根据本工程环境影响报告书及环评批复（环审[2011]276 号），金坛盐穴天然气地下储气库工程由地下工程和地面工程两部分组成。地下工程主要包括 36 口注采气井，分三期建设，每期 12 口，采卤建腔后作为储气库使用，最终容积达到 11.79 亿立方米。地面工程包括注采站（含采卤站）1 座、集配气站 9 座，注采站设计注气规模为 $450 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采气规模为 $2000 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；新建金坛分输站至注采站输气管线及集输干、支线，其中金坛分输站至注采站输气管线全长 3km，管径 813mm；从注采站到各集配气站的集输管网干管全长 23.6km，管径

323.9mm；从集配气站至井口支线管道总长度 18km，管径 114.3mm；其他配套工程包括输水管道、供排水系统、供电系统、办公楼等。

在初步设计和实际建设过程中，根据工程需要，对金坛盐穴天然气地下储气库工程内容进行了进一步的梳理，分三期实施。一期工程包括注采站、采卤站、2 座集配气站、12 口注采气井及其配套集输管线和公辅设施的建设，二、三期工程主要包括 3 座集配气站、24 口注采气井及配套集输管线的建设。

工程一期一阶段工程包括注采站、采卤站、茅资 1 井、J103 井、J102 井及配套输气管线和公辅设施建设。注采站、采卤站和站外管线于 2016 年 4 月 27 日建成，2017 年 9 月 30 日，一期一阶段工程中的注采站（采卤站）、茅资 1 井、J103 井、J102 井以及配套输气管线建成并投入调试运行。已投产的茅资 1 井、J103 井、J102 井总库容量为 $1.0028 \times 10^8 \text{m}^3$ ，调峰工作气量为 $0.5678 \times 10^8 \text{m}^3$ 。已建成的注采站注气规模不变，采气规模变更为 $1500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；已建成金坛分输站至注采站输气管线全长 2.506km，管径 $\Phi 711\text{mm}$ ；从注采站至已建成的 3 口注采气井的输气管线总长度 1.233km，管径 88.9mm。根据现场调查，已建成的一期一阶段工程的主体工程调试阶段运行平稳、正常，各项环境保护设施调试期间能够满足工程污染物处理和污染防治的需要，已具备竣工环保验收条件。

一期剩余工程及二、三期工程正在建设过程中，尚不具备调试运行条件。由于注采气井（储气库）造腔周期较长，通常每口井需要 3~4 年，工程整个建设周期为 12 年，为推进项目投产，为尽早发挥储气库季节用气调峰和事故应急的作用，拟对具备投产条件的一期一阶段工程进行验收。一期剩余工程及二、三期工程待后续建成并具备投产条件后，根据国家竣工环保验收的相关政策开展验收。

2017 年 9 月 1 日，中石化川气东送天然气管道有限公司委托生态环境部南京环境科学研究所承担本工程的竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，验收调查单位组建了验收调查项目组，编制了验收调查工作方案。验收调查单位与建设单位多次对注采站（采卤站）、井场、管道、道路系统等工程现场及其所在区域的环境状况进行了现场考察，并收集了有关工程设计资料，研读了工程图纸，逐项核实了工程设计文件、环境影响报告书、环评批复所提出环境保护措施落实情况。验收调查单位委托谱尼测试集团江苏有限公司对本工程污染源及工程所在区域环境质量现状进行了监测。在验收调查过程中，建设单位采取发放调查问卷的方式征求了管道沿线居民对项目建设和运行的意见与建议。

在上述工作的基础上，按照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中的要求执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（2018年9月征求意见稿），验收调查单位编制完成了《金坛盐穴天然气地下储气库一期一阶段工程竣工环境保护验收调查报告》。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目竣工环境保护验收调查的公众意见调查工作，采用问卷调查的方式进行。2018年7月，根据实际受影响人群数量和人群分布特征，对金坛盐穴天然气地下储气库一期一阶段工程周边居民发放公众意见调查问卷75份，收回有效表格73份，回收率97.3%。政府部门调查主要调查了项目周边的村委会：下杖村村委会、神亭村村委会、镇汀湘村村委会。

调查过程中公众提出了如下意见：（1）虽然该项目已进入调试期，但仍需要加强环境管理，恢复区域内的生态环境。（2）建设单位提高输气管道和站场设备的巡检工作质量，保证巡线工作的有效性，预防环境风险事故的发生。（3）加强卤水管道的管理和巡护，防止发生卤水泄漏污染农田。

针对公众提出的问题，建设单位采取了如下措施：（1）加强环境管理措施，确保环境保护措施的落实到实处。并且进一步加强环境管理措施，进一步恢复生态环境，加强对管道沿线的生态保护。（2）建设单位已经制定了巡线管理办法，巡线工每日徒步进行巡线，提高输气管道和站场设备的巡检工作质量，保证巡线工作的有效性，加强与管道沿线老百姓的宣传沟通。（3）公司制定了卤水管道泄漏应急预案，由专人负责对管道巡护，提前预防管道泄漏事故的发生。

2. 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本项目的环境管理纳入到HSE管理体系当中，由该公司质量安全环保部负责该工程施工期及运行期的环境保护措施的制定、落实及环境工程的施工监督、检查与验收，并负责运行期的环境管理、环境监测及事故防范等工作。经查阅资料

和现场调查,中石化川气东送天然气管道有限公司在本工程的施工期和运行期管理上落实了环评报告中要求的设置。施工期设置专门的环保岗位,配备1名环保专业人员,运行期在储气库注采气站设1名兼职管理人员,定期对噪声、废气、废水进行监测管理,同时建立环境档案,抓好日常的环境监督管理工作。

目前中石化川气东送天然气管道有限公司的QHSE管理体系运行良好,公司每年制定下达QHSE目标,并签订安全生产、环境保护目标管理责任书,全过程跟踪监督检查目标落实情况,年底对照QHSE目标完成情况进行考核。实际效果显示,公司基本实现了“零事故、零伤害、零投诉、零污染”的目标。本项目也纳入公司的QHSE管理体系中,配套制定了完备的管理制度。

(2) 环境风险防范措施

根据资料查阅和现场调查,本工程在施工期和试运行期均制订了比较完善的环境风险防范措施与应急预案,基本落实了国家、地方及有关行业关于风险事故防范与应急方面相关规定,配备了必要的应急设施,设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构。本工程施工期和运行期的风险事故防范与应急规定,较好地落实了国家、部门的法律、法规、规范及有关规定。

(3) 环境监测计划

根据现场调查,本工程建设过程中,各项污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,各项环保设施均能达到相应设计要求,符合“三同时”要求。针对本工程环境污染的特点,运行期可不必自设环境监测机构,需要进行的环境监测任务由金坛储气库管理处委托具有监测资质的监测机构进行。

施工期委托中国铁道科学研究院作为本工程的环境监理单位,在施工期间开展了环境监测。

2.2 其他措施落实情况

(1) 现场调查结果显示,建设单位基本落实了环评及批复中提出的各项生态保护措施。

(2) 施工期已经尽可能避开农作物生长季节,施工完毕后及时平整土地,对农田进行恢复。根据现场调查,管道穿越农田段已经复耕,农作物长势良好,难以看出施工痕迹。

(3) 在站场建设和管道敷设中，最大限度控制施工作业带，减少对生态环境的扰动和破坏。通过设置水工防护工程有效的防止水土流失，管线两侧施工结束后，针对不同地貌采取了相应的保护措施。现场调查结果显示，管道沿线扰动区域内植被恢复状况良好，未对管道沿线环境敏感区造成影响。

3. 整改过程及整改工作情况

在验收调查过程中发现：生活垃圾桶为敞开式、三甘醇再生装置排气筒未设置监测孔。验收调查人员及时向建设单位提出了设置密闭式生活垃圾桶，三甘醇再生装置排气筒设置监测孔等整改措施，建设单位及时进行了整改。