

水保监方案〔2022〕7号

签发人：莫沫

关于西气东输四线天然气管道工程 (吐鲁番—中卫)水土保持方案报告书 技术评审意见的报告

水利部：

2022年3—4月，我中心对《西气东输四线天然气管道工程（吐鲁番—中卫）水土保持方案报告书》进行了技术评审，基本同意该水土保持方案报告书，现将技术评审意见报部。

(此页无正文)

水利部水土保持监测中心

2022年4月26日

西气东输四线天然气管道工程 (吐鲁番—中卫)水土保持方案报告书 技术评审意见

西气东输四线天然气管道工程(吐鲁番—中卫)位于新疆维吾尔自治区、甘肃省和宁夏回族自治区境内。线路起于新疆维吾尔自治区吐鲁番市高昌区吐鲁番联络站,途径吐鲁番市高昌区、鄯善县,哈密市伊州区,甘肃省酒泉市瓜州县、玉门市,嘉峪关市,酒泉市肃州区,张掖市高台县、临泽县、甘州区、山丹县,金昌市永昌县,武威市民勤县、凉州区、古浪县,白银市景泰县,宁夏回族自治区中卫市沙坡头区,止于中卫市沙坡头区中卫联络站,全长 1745 公里,设计压力 12 兆帕,管径 1219 毫米,设计输气能力 150 亿立方米每年。全线设输气站场 12 座,监控阀室 58 座,各类标志桩及警示牌共 24911 个。

全线采用盾构、钻爆隧道、顶管、定向钻穿越河流及沟渠 56 次/9761 米,采用开挖方式穿越河流及沟渠 1026 次/84588 米;采用顶管穿越公路 129 次/6972 米,采用开挖方式穿越公路 831 次/14867 米;采用顶箱涵穿越铁路 33 次/2424 米,采用开挖方式穿越铁路 4 次/310 米;采用隧道穿越山体 3 次/4470 米;采用顶管穿越古长城 8 次/1140 米;采用顶管穿越在役管廊 194 次/5059

米。项目施工需新建施工便道 63.03 公里，整修施工便道 252.12 公里，设堆管场 62 处。

项目总占地 5371.53 公顷，其中永久占地 34.81 公顷，临时占地 5336.72 公顷；土石方挖填总量 7088.04 万立方米，其中挖方 3559.58 万立方米，填方 3528.46 万立方米，产生弃方 31.12 万立方米（弃于 11 处弃渣场）。项目总投资 240.28 亿元；计划于 2022 年 7 月开工，2024 年 10 月完工，总工期 28 个月。

项目区地貌类型主要为戈壁、沙漠、低山等；气候类型主要为温带大陆性干旱气候，年降水量 16.4~364.7 毫米，年蒸发量 1730~3300 毫米，年均风速 1.7~3.1 米每秒；土壤类型主要为灌漠土、潮土、草甸土等；植被类型主要为荒漠植被、半荒漠草原植被、草甸草原等，沿线林草覆盖率为 3.31%~18.88%；土壤侵蚀以中度、强烈风力侵蚀为主，兼有水力、冻融侵蚀；项目区属北方风沙区、西北黄土高原区，涉及的张掖市高台县、临泽县、甘州区属祁连山—黑河国家级水土流失重点预防区；酒泉市瓜州县，张掖市甘州区，金昌市永昌县属甘肃省水土流失重点预防区；酒泉市瓜州县、玉门市，张掖市高台县、临泽县、甘州区、山丹县，金昌市永昌县，武威市民勤县、古浪县属甘肃省水土流失重点治理区；中卫市沙坡头区属宁夏回族自治区水土流失重点治理区。

2022 年 4 月 12 日，我中心采用视频会议的形式对该项目水

水土保持方案进行了技术评审。参加评审工作的有黄河水利委员会水土保持局，黄河水利委员会黄河上中游管理局，新疆维吾尔自治区水利厅、甘肃省水利厅、宁夏回族自治区水利厅，吐鲁番市水利局、哈密市水利局、酒泉市水务局、嘉峪关市水务局、张掖市水务局、金昌市水务局、白银市水务局、中卫市水务局，建设单位国家管网集团联合管道有限责任公司西部分公司，主体设计单位中国石油天然气管道工程有限公司，水土保持方案编制单位中国科学院水利部水土保持研究所的代表，以及 5 名水土保持方案评审专家组成的专家组。专家和代表观看了现场影像、审阅了水土保持方案报告书等资料，听取了建设单位关于项目前期进展情况的介绍、主体设计单位关于项目设计概况和水土保持方案编制单位关于水土保持方案报告书内容的汇报。经评议，专家组建议通过技术评审。

经我中心主任专题会议研究，该水土保持方案报告书基本符合水土保持法律法规、技术标准及有关文件的规定，基本同意该水土保持方案报告书，现提出技术评审意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址选线水土保持制约性因素的分析与评价。本项目涉及水土流失重点预防区和重点治理区，水土流失防治执行一级标准，提高水土保持措施等级，以及穿越方式优先采用隧道、顶管、定向钻等措施，基本满足水土保持法律法

规和技术标准的要求。

(二) 基本同意对项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。

(三) 基本同意本项目弃渣场选址和堆置方案，弃渣场位置明确并已取得地方的同意。

(四) 基本同意对主体工程中具有水土保持功能工程的评价与界定。

二、水土流失防治责任范围

基本同意水土流失防治责任范围为 5371.53 公顷。

三、水土流失预测

同意水土流失预测内容和方法。经预测，项目建设可能造成新增水土流失量 192.55 万吨。管道作业带区、穿越工程区为本项目水土流失防治的重点区域。

四、水土流失防治目标

同意本项目水土流失防治分段执行北方风沙区一级、西北黄土高原区一级标准。基本同意设计水平年水土流失综合防治目标为：水土流失治理度 82%，土壤流失控制比 0.79，渣土防护率 87%，表土保护率 95%；干旱区林草植被恢复率 90%，林草覆盖率 17%；极干旱区林草植被恢复率、林草覆盖率不作定量要求。

五、防治分区及防治措施体系和总体布局

(一) 同意将水土流失防治区划分为戈壁沙漠区、低山丘陵

区、平原绿洲区共 3 个一级区，管道作业带区、站场阀室区、穿越工程区、施工便道区、施工生产生活区、弃渣场区共 6 个二级区。

(二) 基本同意水土流失防治措施体系和总体布局。

六、分区防治措施布设

基本同意分区防治措施布设及各项防治措施的等级与标准。

(一) 管道作业带区

基本同意施工前采取表土剥离措施，临时堆土采取临时拦挡、苫盖措施；管线穿越水源保护区采取临时铺垫措施，戈壁沙漠区采取砾幕层保护措施，平原绿洲区管道作业带边界布设临时排水、沉沙措施，钻爆穿越段采取干砌石临时拦挡措施；根据地形条件布设拦挡、排水、消能措施，坡面采取生态袋防护；施工结束后，采取土地平整、表土回覆、恢复林地、复耕、植草恢复植被或砾石压盖措施，戈壁沙漠区采取铺设沙障措施。

(二) 站场阀室区

基本同意施工前采取表土剥离措施，临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水措施，戈壁沙漠区和平原绿洲区采取临时沉沙措施，场地内布设雨水排水措施，边坡采取植物防护；施工结束后，站场内采取土地平整、表土回覆、植灌草绿化美化措施，阀室内空地采取砾石压盖措施。

(三) 穿越工程区

基本同意施工前管沟开挖区域采取表土剥离措施，临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙措施，定向钻施工场地布设泥浆沉淀措施，边坡采取植物防护；施工结束后，采取土地平整、表土回覆、恢复林地、复耕、植草恢复植被措施或砾石压盖，戈壁沙漠区采取铺设沙障措施。

（四）施工便道区

基本同意施工前采取表土剥离措施，临时堆土采取临时拦挡、苫盖措施，对不具备表土剥离条件的区域采取砾石压盖措施，道路两侧根据地形条件布设临时排水措施，平原绿洲区路面采取铺垫防护措施；施工结束后，采取土地平整、表土回覆、植草恢复植被措施，平原绿洲区占用耕地区域采取复耕措施，戈壁沙漠区采取铺设沙障措施。

（五）施工生产生活区

基本同意施工前采取表土剥离措施，临时堆土采取临时排水、沉沙措施，对不具备表土剥离条件的区域采取砾石压盖措施；施工结束后，采取土地平整、表土回覆、植草恢复植被措施，戈壁沙漠区采取铺设沙障措施。

（六）弃渣场区

基本同意平原绿洲区弃渣场堆渣前采取表土剥离措施；堆渣前设置拦渣工程，临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙措施，低山丘陵区弃渣场布设排水措施。施工结束后，平原

绿洲区采取土地平整、表土回覆措施；堆渣边坡采取干砌石或植物防护，渣面采取砾石压盖或植草恢复植被措施，低山丘陵区和平原绿洲区堆渣边坡顶部布设挡水埂。

七、施工组织

基本同意水土保持施工组织和进度安排。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本项目主要采用地面观测、调查监测和遥感监测相结合的方法。监测重点区域为管道作业带区、穿越工程区。

九、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。基本同意水土保持补偿费 6739.78 万元，其中新疆维吾尔自治区 1761.58 万元，甘肃省 4788.89 万元，宁夏回族自治区 189.31 万元。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到保护和恢复。

本技术评审意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴。因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。