

水保监方案〔2025〕3号

签发人：张文聪

# **关于川气东送二线天然气管道工程鄂豫赣皖 浙闽段项目（一期）水土保持方案 报告书技术评审意见的报告**

水利部：

2024年12月—2025年1月，我中心对《川气东送二线天然气管道工程鄂豫赣皖浙闽段项目（一期）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

2025 年 1 月 10 日

# **川气东送二线天然气管道工程鄂豫赣皖浙闽段项目（一期）水土保持方案 报告书技术评审意见**

川气东送二线天然气管道工程鄂豫赣皖浙闽段项目（一期）涉及浙江省、安徽省、福建省、河南省、湖北省等 5 省 27 地市 64 县，管道总长度 2270.16 公里，其中干线（含站间互联互通管道）长度 1264.75 公里、枣阳—宣城联络线长度 787.21 公里、芜湖联络线长度 68.20 公里、浙闽支干线长度 150.0 公里。

干线包括仙桃联络压气站—宣城联络站段、宣城联络站—温州末站段。仙桃联络压气站—宣城联络站段，起于湖北省仙桃联络压气站，途经湖北省仙桃市、荆州市、咸宁市、武汉市、鄂州市、黄石市和黄冈市，安徽省安庆市、池州市、芜湖市、宣城市，止于安徽省宣城联络站，长度 691.55 公里，管径 1016 毫米，设计年输气能力 130 亿立方米，站间互联互通管道长度 3.0 公里，管径 711 毫米；宣城联络站—温州末站段，起于安徽省宣城联络站，途经安徽省宣城市，浙江省湖州市、杭州市、绍兴市、金华市、丽水市、台州市和温州市，止于浙江省温州末站，长度 568.45 公里，管径 1219 毫米，设计年输气能力 140 亿立方米，站间互联互通管道长度 1.75 公里，管径 813 毫米。

枣阳—宣城联络线起于湖北省枣阳首站，途经湖北省襄阳市、随州市，河南省南阳市、信阳市，安徽省六安市、淮南市、合肥市、马鞍山市、芜湖市、宣城市，止于宣城联络站，长度 787.21 公里，管径 1016 毫米。芜湖联络线起于安徽省芜湖东分输站，途经安徽省芜湖市、马鞍山市，止于安徽省马鞍山南分输站，长度 67.20 公里，管径 508 毫米，同时由马鞍山南分输站  $\pi$  接至已建的西一线南芜支干线管道，长度 1.0 公里。

浙闽支干线起于浙江省温州末站，途经浙江省温州市，福建省宁德市，止于福建省福鼎末站，长度 150.0 公里。其中，温州末站—福鼎联络站长度 139.10 公里，管径 1016 毫米，福鼎联络站—福鼎末站长度 10.90 公里，管径 813 毫米。

全线共设输气站场 27 座（新建站场 17 座、改扩建 10 座）、阀室 110 座（均为新建）、各类标志桩 37378 个，采用顶管、盾构、定向钻穿越河流、沟渠、水塘 357 次/177.82 公里，开挖穿越小型河流、沟渠、水塘 2744 次/174.82 公里；采用顶管穿越铁路 17 次/1482.0 米，开挖穿越铁路 37 次/2.78 公里；顶管穿越各级公路 763 次/39.58 公里、开挖穿越各级公路 2823 次/40.98 公里；隧道穿越山体 134 次/196.69 公里，定向钻穿越山体 5 次/3.84 公里，顶管穿越山体 48 次/10.51 公里。项目建设需修建施工便道 1375.53 公里，其中新建便道 485.77 公里、整修便道 889.76 公里，设堆管场 755 处，弃渣场 41 处。

项目总占地 6207.71 公顷，其中永久占地 66.22 公顷，临时占地 6141.49 公顷；土石方挖填总量 6947.08 万立方米，其中挖方 3634.96 万立方米，填方 3312.12 万立方米，用作骨料等建筑材料利用方 2.62 万立方米，余方 320.22 万立方米。余方中，22.63 万立方米由地方相关单位进行综合利用；192.40 万立方米由地方政府纳入公共资源交易平台处置，其中 141.78 万立方米设置 30 个临时弃渣场，50.62 万立方米由潜在利用单位堆存和利用；37.17 万立方米堆放在 11 个永久弃渣场；68.02 万立方米堆置于地方政府指定消纳场。项目总投资 418.01 亿元；计划于 2025 年 1 月开工，2027 年 6 月完工，总工期 30 个月。

项目区地貌类型主要为平原、丘陵和低山；气候类型主要为亚热带湿润季风气候，年降水量 825.3~1786.0 毫米，年蒸发量 913~1760 毫米，年均风速 1.3~3.3 米每秒；土壤类型主要为红壤、黄壤、黄棕壤、水稻土、冲积土等；植被类型主要为落叶阔叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶灌丛、常绿果树园和经济林；水土流失以轻度水力侵蚀为主；项目沿线涉及的黄冈市蕲春县，随州市随县，南阳市桐柏县，信阳市浉河区、平桥区、罗山县，六安市裕安区属桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区；黄石市大冶市、阳新县、铁山区属湖北省水土流失重点治理区；信阳市息县、潢川县、固始县属河南省水土流失重点

治理区；马鞍山市含山县属安徽省水土流失重点治理区；温州市鹿城区属浙江省水土流失重点治理区；池州市青阳县，宣城市广德县，淮南市寿县，合肥市长丰县、肥东县属安徽省水土流失重点预防区；湖州市安吉县，杭州市余杭区、富阳区，绍兴市诸暨市，金华市东阳市、磐安县，丽水市缙云县，台州市仙居县，温州市永嘉县、瑞安市、苍南县属浙江省水土流失重点预防区。

2024 年 12 月 13—16 日，我中心组织有关单位和专家对该项目水土保持方案进行了技术评审。参加评审工作的有水利部长江水利委员会、淮河水利委员会、太湖流域管理局，浙江省水利厅、安徽省水利厅、福建省水利厅、河南省水利厅、湖北省水利厅，建设单位国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分公司，主体设计单位中国石油天然气管道工程有限公司、中国石油工程建设有限公司西南分公司，水土保持方案编制单位长江水利委员会长江流域水土保持监测中心站等单位的代表，以及 5 名水土保持方案评审专家。专家和代表查看了项目现场，听取了建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍、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。本项目涉及国家级、省级水土流失重点预防区和省级水土流失重点治理区，水土流失防治执行一级标准，提高水土保持措施等级，压缩管道作业带宽度，以及优先采用顶管、定向钻穿越方式，优化站场竖向布置等减少地表扰动和植被损坏范围，基本满足水土保持法律法规和技术标准的要求。在全面落实上述措施的前提下，本项目建设基本不存在水土保持制约性因素。

（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。鉴于项目无法避让水土流失重点预防区和重点治理区，下阶段应进一步优化施工工艺与方法，压缩管道作业带宽度，优先采用顶管、定向钻等非开挖方式穿越河流和山体，减少地表扰动和植被损坏范围。充分利用水土保持土石余方资源信息共享数智平台和公共资源交易平台等，进一步强化土石方综合利用，建立余方综合利用台账，严格记录余方去向及数量，确保综合利用方案全面得到落实，尽量减少弃渣，做好表土的剥离和保护利用。

（三）基本同意本项目弃渣场选址和堆置方案。本项目共设置弃渣场 41 处（含临时弃渣场），位置明确，级别确定合理，堆置方案可行，选址合理并已取得地方同意意见。秋浦河盾构弃

渣场、狮源隧道和新村隧道共用弃渣场、五垄山隧道进口弃渣场、平阳县 1#临时弃渣场等 4 处渣场下游存在房屋、大棚等敏感设施，均已纳入拆迁范围，应在相关设施拆除后启用。下阶段要严格按照方案确定的位置、范围、堆置方案，控制堆渣量和堆渣高度，根据弃渣场地形、堆渣容量和水文地质条件等，深化弃渣场防护措施设计，并按设计实施，确保不造成新的水土流失危害。临时弃渣场要加强动态管理，确保能在中转期限内完成清运。

（四）基本同意对主体工程中具有水土保持功能的评价与界定。

## **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 6207.71 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土壤流失量 80.32 万吨。管道作业带区、河流沟渠穿越区、弃渣场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**

同意水土流失防治标准等级按照项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度分段确定。其中，河南省信阳市息县执行北方土石山区一级标准；河南省南阳市桐柏县和信阳市浉河区、平桥区、罗山县、潢川县、固始县，湖北省，安徽省，浙江省和福建省执行南方红壤区一级标准。

基本同意设计水平年水土流失防治目标确定为：水土流失治理度 97.96%，土壤流失控制比 1.00，渣土防护率 97.0%，表土保护率 92.04%，林草植被恢复率 97.99%，林草覆盖率 26.1%。

## 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管道作业带区、站场阀室区、河流沟渠穿越区、公路铁路穿越区、山体穿越区、施工便道区、弃渣场区和堆管场区 8 个一级防治区。

（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，顺坡段临时堆土外侧布设排水、沉沙措施，非开挖扰动区域采取临时铺垫措施，作业带外侧布设临时排水和限界措施，横坡及顺坡敷设段布设截排水、消能、沉沙措施，边坡坡脚采取拦挡措施，坡面采取生态袋、浆砌石防护措施，穿越坡耕地、园地区域采取坡地改造措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、耕地或园地恢复、栽植乔灌草恢复植被措施，对损毁农田地埂和排灌沟渠进行恢复。

### （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，表土堆存采取植草绿化措施，站场及阀室永临结合布设截排水、消能措施，山丘区场外边坡和进场道路两侧边坡采取浆砌石护坡或植草护坡措施；施工结束后，绿化区域采取土地整治、表土回覆、场内非硬化区域植灌草绿化美化措施，进场道路两侧植乔灌草绿化美化措施。

### （三）河流沟渠穿越区

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，表土堆存采取植草绿化措施，定向钻穿越点采取泥浆沉淀措施，场地周边布设临时排水、沉沙措施，开挖穿越河流及沟渠区域采取生态袋护岸防护措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、耕地恢复或植乔灌草恢复植被措施。

### （四）公路铁路穿越区

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，表土堆存采取绿化措施，施工场地周边采取临时排水、沉沙措施；非开挖扰动区域采取临时铺垫措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、耕地恢复或栽植乔灌草恢复植被措施，对道路横断面及原状路损毁路基边沟进行恢复。

### （五）山体穿越区

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，表土堆存采取植草绿化措施，施工场地周边布设临时排水、沉沙措施，隧道洞口边坡上方布设截排水、消能措施，定

向钻穿越点采取泥浆沉淀措施，仰坡采取挂网喷播植草防护；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、栽植乔灌草恢复植被措施。

#### （六）施工便道区

基本同意施工前采取表土剥离措施，道路两侧采取限界措施，新建便道半挖半填段路基下边坡及临时堆土采取临时拦挡、苫盖措施，上边坡布设临时截水沟，坡面及表土堆存采取绿化措施，新建便道两侧布设临时排水措施，整修便道两侧永临结合布设排水措施；施工结束后，采取土地整治、表土回覆、耕地恢复或栽植乔灌草恢复植被措施。

#### （七）弃渣场区

基本同意弃渣前设置挡渣工程并采取表土剥离措施；弃渣过程中，临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙、植草绿化措施，渣场周边依据地形布设截水措施，场地周边永临结合布设排水、消能措施；弃渣结束后，采取土地整治、表土回覆、耕地或园地恢复或植乔灌草恢复植被措施。

#### （八）堆管场区

基本同意场地内采取临时铺垫措施；施工结束后，采取土地整治、耕地恢复或植草恢复植被措施。

### 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。本项目主要采用调查监测、定位观测、遥感监测相结合的方法。监测重点区域为管道作业带区、河流沟渠穿越区、弃渣场区。

## **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。基本同意建设期估算水土保持补偿费 6181.70 万元，其中浙江省 1184.87 万元，安徽省 2132.45 万元，福建省 29.69 万元，河南省 849.47 万元，湖北省 1985.22 万元。水土保持补偿费实际征收额由征收部门审核确定。

## **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。

