

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称：四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目

项目编号：2412-510000-04-01-894582

建设地点：四川省德阳市广汉市、中江县，成都市金堂县

验收单位：四川能投中江燃气发电有限公司



2026 年 1 月 19 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目	行业类别	油气管道工程
主管部门 (或主要投资方)	四川能投中江燃气发电有限公司	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、文号及时间	四川省水利厅，2025年7月3日，川水许可决（2025）147号		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	/		
水土保持设计批复机关、文号及时间	四川华果石油天然气工程设计有限公司，2025年4月，四川华果 司发【2025】008号		
项目起止时间	2025年7月~2025年9月		
水土保持方案编制单位	四川九一五工程勘察设计有限公司		
水土保持初步设计单位	四川岚强石油天然气工程勘察设计有限责任公司		
水土保持监测单位	四川蜀水生态环境建设有限责任公司		
水土保持施工单位	四川川化永鑫建设工程有限责任公司		
水土保持监理单位	葛洲坝集团项目管理有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	四川联合建设工程设计有限公司		

二、验收意见

根据《中华人民共和国水土保持法》《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）《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）等相关规定，建设单位四川能投中江燃气发电有限公司于 2026 年 1 月 19 日在成都市召开了四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目水土保持设施自主验收会议。参加验收会议的有水保设施验收报告编制单位四川联合建设工程设计有限公司，水保方案编制单位四川九一五工程勘察设计有限公司、主体设计单位四川岚强石油天然气工程勘察设计有限责任公司、监理单位葛洲坝集团项目管理有限公司、监测单位四川蜀水生态环境建设有限责任公司、施工单位四川川化永鑫建设工程有限责任公司等单位代表及特邀专家共 11 人，会议成立了验收组，验收组名单附后。

验收会议前，水土保持监测单位提交了《四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目水土保持监测总结报告》，水土保持设施验收报告编制单位提交了《四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目水土保持设施验收报告》，上述报告为此次验收提供了重要的技术依据。

会前部分验收组成员及参会人员查看了工程现场。代表们查阅了技术资料，听取了水土保持设施验收报告编制单位关于水土保持设施建设情况的汇报以及方案编制、设计、监理、监测、施工等单位的补充说明，并经过讨论、质询，最终形成水土保持设施验收意见如下：

（一）项目概况

四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目位于四川省德阳市广汉市连山镇，中江县集凤镇、兴隆镇，成都市金堂县福兴镇。输气线路起于连山输气站扩建区，终于电厂增压站。起点连山输气站扩建区中心点经纬度坐标为：东经 $104^{\circ}25'32.19''$ ，北纬 $30^{\circ}59'58.83''$ ，止点增压站中心点经纬度坐标为中心点经纬度坐标：东经 $104^{\circ}36'20.97''$ ，北纬 $30^{\circ}51'33.57''$ 。

项目建设内容包括站场及阀室工程、输气管道及配套工程两部分。

①场站工程

扩建连山输气站 1 座，新建增压站 1 座，新建 1#阀室、2#阀室 2 座，总占地面积 2.50 公顷。

②输气管道及配套工程

管道途经广汉市连山镇，中江县集凤镇、兴隆镇，金堂县福兴镇，全长约 28.5km，连接线 0.36km。管径为 DN610，设计压力 6.3MPa，天然气输送能力 $615 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。管道配套工程包含标志桩、警示牌、警示带、风险导图等。

项目实际总占地面积为 54.04 公顷，其中永久占地 2.57 公顷，临时占地 51.47 公顷，占地类型有园地、林地、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地。

工程建设中土石方实际开挖 35.92 万立方米（含表土剥离 10.04 万立方米），回填 35.92 万立方米（含表土回铺 10.04 万立方米），无借方，无余弃方。

工程于 2025 年 7 月进场施工，并于 2025 年 9 月完工，建设总工期 3 个月。

工程总投资约 29281.57 万元，其中土建投资 5718.24 万元，资金来源于业主自筹。

（二）水土保持方案批复情况（含变更）

2025 年 7 月 3 日，四川省水利厅出具了《四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（川水许可决〔2025〕147 号）。

根据本项目水土保持方案审批准予行政许可决定书，项目征占地总面积 54.13 公顷，其中永久占地 2.57 公顷，临时占地 51.56 公顷。工程土石方开挖总量为 36.89 万立方米，回填土石方总量为 36.89 万立方米，项目无弃方。项目建设期水土流失防治责任范围面积 54.13 公顷，

项目水土流失防治标准执行西南紫色土区建设类项目一级标准，水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 92%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 25%。

项目水土保持总投资 586.69 万元，其中，水土保持补偿费 70.369 万元。

本项目建设过程中未发生水土保持重大变更。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

2025 年，受四川能投中江燃气发电有限公司委托四川岚强石油天然气工程勘察设计有限责任公司完成了初步设计和施工图设计，并由四川华果石油天然气工程设计有限公司开展了初步设计评审，

北京东方华智石油工程有限公司开展了施工图评审，分别出具了初步设计评审意见的函、施工图审图报告。初步设计及施工图设计已包含水土保持设计内容。

（四）水土保持监测情况

2025 年 7 月，建设单位委托四川蜀水生态环境建设有限责任公司开展水土保持监测工作。在监测中，四川蜀水生态环境建设有限责任公司根据项目实际情况完成水土保持监测任务，水土保持监测工作采取了调查监测、实地量测、资料分析、无人机监测等方法，对水土保持防治措施布设的位置、类型、数量进行监测。

水土保持监测主要结论为：工程建设期间落实了水土保持方案中的具体措施，项目建设区内的水土保持设施运行正常；工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；土石方开挖回填以及土壤流失量均在可控范围内，六项指标值中水土流失治理度为 98.41%，土壤流失控制比为 1.02，渣土防护率为 98.11%，表土保护率 98.43%，林草植被恢复率为 97.24%，林草覆盖率为 31.92%，六项防治指标值均达到批复的水土保持方案确定的目标值。水土保持设施管理维护措施已落实到位，责任已落实，能持续、安全、有效运行，发挥了较好的水土保持功能。各项水土保持措施落实基本完善，水土保持投资满足区域水土保持防治要求，防治效果明显。

水土保持监测三色评价中各季度得分平均值为 82 分，综合结论为绿色。

（五）验收报告编制情况和主要结论

2025 年 8 月，建设单位委托四川联合建设工程设计有限公司承

担项目水土保持设施验收报告编制工作，2025 年 9 月，验收报告编制单位通过多次实地查勘和核查，收集并查阅设计、施工、监理和监测等相关资料，在水土保持措施、效果及其工作程序满足批复的水土保持方案要求后，于 2026 年 1 月编制完成《四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目水土保持设施验收报告》。

水土保持设施验收报告主要结论如下：

1.工程建设中实际总占地面积 54.04 公顷，其中永久占地 2.57 公顷，临时占地 51.47 公顷。工程建设中实际开挖土石方量 35.92 万立方米，土石方回填 35.92 万立方米，无借方，无余弃方。

2.本项目建设期防治责任范围为 54.04 公顷，为工程征占地范围；本项目建成后防治责任范围 2.57 公顷。

3.水土流失防治目标达标情况

根据监测结果，六项防治指标值均达到批复的水土保持方案确定的目标值。

4.项目实施的水土保持措施主要有：

工程措施：表土剥离 10.04 万立方米、表土回覆 10.04 万立方米、全面整地 50.67 公顷、透水铺装 3821 平方米、碎石铺垫 73 立方米、截排水沟 870 米、排水涵管 100 米，穴状整地 24241 个；

植物措施：铺植草坪 605 平方米、植草护坡 1246 平方米、撒播草籽 17.25 公顷、栽植乔木 24241 株、植草 1.11 公顷、栽植灌木 1433 株；

临时措施：临时排水沟 9386 米、临时沉沙池 16 座、临时苫盖 32338 平方米、临时拦挡 9931 米、临时铺垫 54744 平方米。

5.工程实际完成水土保持投资 526.129 万元，相比批复方案减少了 60.56 万元，其中水土保持补偿费 70.369 万元。2025 年 8 月 1 日，建设单位依法足额缴纳水土保持补偿费。

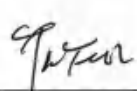
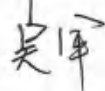
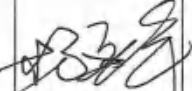
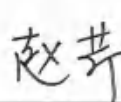
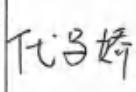
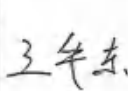
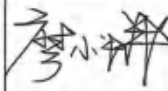
（六）验收结论

验收组认为：四川能投德阳（中江）燃气发电工程气源管道工程项目较为重视本项目水土保持工作，依法编报水保方案报告书并取得批复，依法足额缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；建设过程中基本落实了水土保持方案报告及批复文件要求，完成了水土流失预防和治理任务，依法开展了水土保持监测、水保监理工作，水土保持工程质量评定合格，水土流失防治目标满足批复方案的目标值，运行期水土保持设施管护责任落实，达到水土保持设施验收的条件，验收组同意该项目水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

验收后的运行期，运维单位应加强水土保持设施的管理和维护工作，确保水土保持措施稳定、长期发挥防治效益。

三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	崔庆红	四川能投中江燃气发电有限公司	总经理		建设单位
成员	吴军	中铁二院工程集团有限责任公司	高级工程师		特邀专家
	杨远祥	四川农业大学	副教授		
	王海星	四川水利职业技术学院	正高级工程师		
	赵 芹	四川省水利发展集团有限公司	高级工程师		
	代马娇	四川九一五工程勘察设计有限公司	中级工程师		水土保持方案编制单位
	刘 纲	四川岚强石油天然气工程勘察设计有限责任公司	项目负责人		设计单位
	王华东	四川蜀水生态环境建设有限责任公司	高级工程师		水土保持监测单位
	欧 胜	四川联合建设工程设计有限公司	高级工程师		水土保持验收报告编制单位
	魏 伟	葛洲坝集团项目管理有限公司	总监理工程师		监理单位
	廖小辉	四川川化永鑫建设工程有限责任公司	项目经理		施工单位