

四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程

竣工环境保护验收意见

2026 年 3 月 2 日，四川能投中江燃气发电有限公司根据《四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程竣工环境保护验收调查报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范及指南、《四川能投中江燃气发电有限公司四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程环境影响报告表》和《关于四川能投中江燃气发电有限公司四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程环境影响报告表的批复》（德环审批〔2025〕95 号）等要求对本项目进行验收，验收工作组（名单附后）形成如下验收意见：

一、工程建设内容

（一）建设地点、规模、主要建设内容

四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程位于成都市金堂县、德阳市中江县，其中：

①淮州 500kV 变电站出线间隔扩建工程位于成都市金堂县福兴镇双宏村；

②合兴（玉皇）220 千伏变电站间隔扩建工程位于德阳市中江县兴隆镇芦茅沟村；

③中江燃气电厂-淮州 500kV 变电站 220kV 架空线路路径起于中江燃气电厂升压站 220kV 构架，止于淮州 500kV 变电站 220kV 构架，线路大致呈北向南走线，途经四川省德阳市中江县、四川省成都市金堂县。

④中江燃气电厂-合兴（玉皇）220 千伏变电站 220kV 架空线路路径起于中江燃气电厂升压站 220kV 构架，止于合兴（玉皇）220kV 变电站 220kV 构架，线路大致呈西向东走线，途经四川省德阳市中江县。

建设内容包括：

①扩建成都市金堂县淮州 500kV 变电站 220 千伏出线间隔 1 个

本次于淮州 500kV 变电站站内预留场地扩建 220kV 出线间隔 1 个，220kV 出线采用架空出线方式，挂线高度 18.0m。本次扩建在原有围墙内进行，不涉及土建施工，不需新征地。淮州 500kV 变电站 220kV 出线间隔环评建设规模为 10 回（至中航锂电 2 回，至通威三期 2 回，至清溪湖 2 回，至杨溪湖 2 回，至万福 2 回），通过现场调查，淮州 500kV 变电站目前正在施工建设中，本次扩建间隔构架 1 个，新建 HGIS 配电装置 1 座、避雷器支架及基础 3 组，电压互感器支架及基础 3 组。

②扩建德阳市中江县合兴（玉皇）220千伏变电站220千伏出线间隔1个

本次于合兴（玉皇）220千伏变电站站内预留场地扩建220kV出线间隔1个，220kV出线采用架空出线方式，挂线高度18.0m。本次扩建在原有围墙内进行，不涉及土建施工，不需新征地。合兴（玉皇）220千伏变电站220kV出线间隔终期规模为8回，已建4回。本次扩建间隔构架1个，新建HGIS配电装置1座、避雷器支架及基础3组，电压互感器支架及基础3组。

③新建中江燃气电厂-合兴（玉皇）220kV架空线路工程（线路I）

新建中江燃气电厂-合兴（玉皇）220kV线路工程，线路起于中江燃气电厂升压站220kV构架，止于合兴（玉皇）220kV变电站第8号间隔（268#），新建线路路径全长约11.2km，全线位于德阳市中江县行政区域内。

线路I分为单回段和双回段，其中单回段（单回三角排列）路径长约11.15km，起于中江燃气电厂升压站220kV构架，止于中江县兴隆镇N232塔。双回段（双回单边挂线，另一侧为远期合兴变220kV出线预留）路径长约0.05km，起于中江县兴隆镇N232塔，止于合兴（玉皇）220kV变电站第8号间隔。

导线型号为2×JL3/G2A-720/50钢芯高导电率铝绞线，分裂方式为双分裂，分裂间距均为500mm，设计最大输送电流为1656A，导线对地最低高度为13m。同时，随架空线路架设两根OPGW-150复合光缆。线路新建杆塔32基，其中单回塔30基（N201-N202塔，N204-N231塔），双回塔2基（N203塔、N232塔单边挂线）。

④新建中江燃气电厂-淮州220kV架空线路工程（线路II）

新建中江燃气电厂-淮州220kV架空线路工程，线路起于中江燃气电厂升压站220kV构架，止于在建淮州500kV变电站220kV北起第1回间隔构架。新建线路路径全长约7.216km，途经四川省德阳市中江县、四川省成都市金堂县，其中起点中江燃气电厂升压站220kV构架至N103塔大号侧约220米段位于德阳市中江县，N103塔大号侧约221米至淮州500kV变电站220kV间隔构架段位于成都市金堂县。

线路II分为单回段和双回段，其中单回段（单回三角排列）路径长约6.815km，起于中江燃气电厂升压站220kV构架，止于金堂县福兴镇双宏村N120塔。双回段（双回单边挂线，另一侧为远期淮州变220kV出线预留）路径长约0.401km，起于金堂县福兴镇双宏村N120塔，止于淮州500kV变电站第1号间隔。

导线型号为2×JL3/G2A-720/50钢芯高导电率铝绞线，分裂方式为双分裂，分裂间距均为500mm，设计最大输送电流为1656A，导线对地最低高度为15m。同时，随架空线路架设两根OPGW-150复合光缆。线路新建杆塔21基，其中单回塔19基（N101-N119塔），双回塔

2 基（单边挂线）（N120-N121 塔）。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于 2024 年 11 月 28 日取得了《四川省发展和改革委员会关于四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程项目核准的批复》（川发改能源〔2024〕607 号，项目代码：2409-510000-04-01-437892）；2025 年 4 月，西弗测试技术成都有限公司编制完成《四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程环境影响报告表》；2025 年 4 月 7 日，成都市生态环境局、德阳市生态环境局以《关于四川能投中江燃气发电有限公司四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程环境影响报告表的批复》（德环审批〔2025〕95 号）进行批复，四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程于 2025 年 4 月正式开工建设；2026 年 1 月 15 日，项目完成施工建设和送电前所有准备工作。2026 年 1 月 20 日，完成所有倒闸操作，开始带电调试。

（三）投资情况

项目总投资 10795 万元，环保投资约 87 万元，占总投资的 0.81%。

（四）验收范围

- ①成都市金堂县淮州 500kV 变电站 220 千伏出线间隔 1 个
- ②德阳市中江县合兴（玉皇）220 千伏变电站 220 千伏出线间隔 1 个
- ③中江燃气电厂-合兴（玉皇）220kV 架空线路工程（线路I），全长约 11.2km。
- ④中江燃气电厂-淮州 220kV 架空线路工程（线路II），全长约 7.216km。

二、工程变动情况

根据现场调查及资料查询，项目实际建设与环评设计无变动。

三、环保设施建设情况

本工程按照环境影响报告表及其批复文件提出的要求，建成了相关环境保护设施，落实了污染防治和生态保护措施。建设的环保设施及采取的环保措施主要有：

（一）地表水环境保护措施

本项目施工人员产生的生活污水利用附近既有设施收集处理，不直接排入天然水体。

施工期间产生的少量灌注桩泥浆废水利用施工场地设置的沉淀池处理后循环利用，不外排。

淮州变电站产生的生活污水经地埋式污水处理装置收集处理后用于综合利用。

（二）声环境保护措施

输电线路施工过程采用分段施工。合理安排施工时间，选用低噪声设备。制订具体降噪工作方案。施工已集中在变电站内，在昼间进行。合理安排施工时间；合理安排运输路线及

时间，加强施工管理，文明施工。

（三）固体废物保护措施

施工人员产生的生活垃圾清运至附近垃圾桶集中处置。输电线路施工产生的少量余土在塔基下摊平后已进行植被恢复；变电站间隔工程基础开挖实现挖填平衡，无弃方产生。间隔扩建新建基础设施时产生的废弃建筑材料，钢筋、木材、塑料等，建筑垃圾回收利用。灌注桩泥浆废水沉淀处理后的泥浆添加水泥固化后，泥饼已外运至市政指定场所进行填埋。

本项目输电线路投运后无固废产生；站内生活垃圾经垃圾桶收集后清运至附近的垃圾池，由环卫部门集中转运；变电站内设置事故油池，经事故油池内油水分离后由有资质的单位处置，不外排。建设单位在日常检修中不定期检测蓄电池电压，对性能不达标的蓄电池进行更换，不在站内暂存；废蓄电池属于危险废物，按照危险废物进行管理，交由有资质单位收集处理。

（四）大气环境保护措施

本项目施工期使用商品混凝土，进行洒水作业；及时清运施工废弃物。运输车辆往返已采取洒水抑尘、苫布遮盖等措施。运输车辆采取密闭运输；加强施工机械维护和运输车辆管理，保证设备正常运行。

建设工地按照“十必须，十不准”要求对发现问题进行整改，确保各项措施落实到位。施工过程中，建设单位及施工单位建立扬尘控制责任制度，落实施工环境管理责任人。

（五）电磁环境保护措施

选择合理相序排列，降低线路的电场强度、磁感应强度；合理选择导线截面积和相导线结构；本项目线路在与其它电力线及建筑物交叉跨越时净空距离满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）要求。设置警示和防护指示标志。间隔扩建新增电气设备均安装接地装置。

（六）生态保护措施

加强施工人员管理教育，施工运输及作业严格控制在划定的运输路线和作业区域。

严格控制施工范围，做好挖填分区分块施工，减少松散土的裸露时间，减少雨水及径流冲刷。设置临时挡土墙、排水沟，减少土壤侵蚀；施工后恢复表土。清理塔基临时场地、牵张场等施工场地，对施工区域进行平整，恢复自然地形，并进行植被恢复，种植本地适生植物，恢复生态系统功能。位于农田区域内的塔基建设完成后进行土壤回填与平整，使用原土回填基坑，分层压实，恢复原地形，确保土地平整，便于耕作。

四、验收监测结果

根据验收期间电磁环境监测结果，验收期间线路各测点工频电场强度在 11.24~841.9V/m 之间，工频磁感应强度监测结果在 0.0891~8.4691 μ T 之间，修正结果在 1.9068~82.6838 μ T 之间，均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）公众曝露控制限值（工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T）。

验收期间区域声环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中的 2 类排放限值，验收期间合兴变电站、淮州变电站扩建间隔侧厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

五、验收结论

四川能投德阳（中江）燃气发电工程220千伏送出工程环保手续齐全，环保设施按环评及批复要求建成并投入运行，环保管理检查符合相关要求，项目无重大变动。验收监测期间，污染均能达标排放。项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第八条中的九种情形，符合竣工环境保护验收条件，验收组一致同意竣工环境保护验收。

六、后续要求

- 1、加强环保设施维护和管理，确保各项污染物长期、稳定达标排放。
- 2、加强对固体废物的收集及暂存措施，保证各项固体废物合理处置。

七、验收人员信息

见附表。

四川能投中江燃气发电有限公司

2026年3月2日



附表:

四川能投德阳（中江）燃气发电工程220千伏送出工程

竣工环境保护验收组名单

类别	姓名	单位名称	身份证号	职务/职称	电话	签字
组长	陈明	中江公司	620923197909181497	总工程师	15378194902	陈明
	李超	四川节能环保科学研究院	513120198202110693	高工	18602863625	李超
评审专家	陈明明	四川核辐射所	510282198301177726	高工	13258170573	陈明明
	李军	四川自然资源测试研究所	510824198706148877	高工	15708395892	李军
	张盟	四川众安环境检测有限公司	510841198808107075	编制人员	13748844118	张盟
编制单位	陈生	四川能投中江燃气发电有限公司	510902198702/0782	项目经理	13666118960	陈生
	张军	四川能投中江燃气发电有限公司	511622198705071932	高工	15281283976	张军
	李超	四川能投中江燃气发电有限公司	610523198805170810	总监	17769132108	李超
	李超	四川能投中江燃气发电有限公司	51011219781003018	高工	13547954855	李超
	李超	四川能投中江燃气发电有限公司	511312199201092633	高工	18200125707	李超
其他						

四川能投中江燃气发电有限公司

2026年3月2日