

第二部分

中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售 分公司大平地充电站（下行线）扩建 LNG 项 目竣工环境保护验收意见

建设单位：中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司

编制单位：昆明阳光恒业环境工程有限公司

编制日期：2026年05月

中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站（上行线）扩建 LNG 项目竣工环境保护验收意见

2026 年 05 月 20 日，中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司根据《中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站（上行线）扩建 LNG 项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依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污染影响类》、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）、建设地点、规模、主要建设内容

1、项目名称：中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站（上行线）扩建 LNG 项目

2、建设单位：中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司

3、建设地点：云南省楚雄彝族自治州禄丰市彩云镇南河村委会大平地
地理中心坐标为 E101°52'45.371"，N 24°57'8.281"。

4、建设性质：新建。

5、工程建设：项目在大平地加油站(上行线)内 LNG 集成橇基础，新增一台 LNG 集成橇设备（1 台 60m³LNG 卧式储罐、1 台 LNG 单泵橇、1 台 EAG 气化器、1 台接线箱、1 根 EAG 放散管、1 台卸车增压汽化器；新增 1 台仪表空气压缩机、2 台单枪气动加气机）。

（二）建设过程及环保审批情况

2025 年 10 月，中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司委托昆明阳光恒业环境工程有限公司编制《中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地（上行线）加油站扩建 LNG 项目环境影响报告表》，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》本次新建的加气站不涉及城市建成区、环境敏感区，不在分类管理名录内，属于豁免处理。

2025 年 09 月开工建设，2029 年 11 月完工，2026 年 1 月 1 日试运营。

（三）投资情况

总投资 383.35 万元，其中环保投资 22.8 万元，占实际总投资的 5.94%。

（四）验收范围

中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站（上行线）扩建 LNG 项目中需要配套建设的环保设施、环保管理制度。

二、工程变动情况

根据表 2-2、表 2-5，对照环评报告表的要求，项目在实际建设的过程中，建设内容与环评建设基本一致，部分发生变更，根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 13 日发布的“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环函〔2020〕688 号）”，本项目的性质、规模、地点、生产工艺、LNG 储罐总容积、加气机数量及规格均未发生改变，项目不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目排水采用“雨污分流”排水制度。初期雨水经沉砂池、三级隔油池处理后排公路雨水排水沟；厨房废水经隔油器隔油处理后，排至化粪池处理；所有生活污水经化粪池处理后，排自建一体化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》二级标准后排山箐，项目区废水全部经处理后达标排放。

（二）废气

本项目 LNG 输送采用密闭管道，储存设有地上卧式储罐，本项目工艺系统为密闭系统，由仪表自控系统进行控制。加气过程产生废气经加气枪的 BOG 回收管回收到 LNG 储罐，卸气过程产生的废气回收至罐车内。储罐闪蒸和工艺装置废气通过 BOG 回收装置处理，少量废气通过高出地面 7m 的低压放散管放散。项目无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）可得到有效控制。

（三）噪声

项目加气机、潜液泵等使用低噪声设备，进出站口明显地方设置“禁鸣”“减速”标识等措施控制噪声。

（四）固体废物

项目生活垃圾设置垃圾桶统一收集后委托当地环卫部门进行处理。化粪池污泥委托当地环卫部门定期清运、处置。

废机油和废抹布、废手套分类收集后暂存于危险废物暂存箱，委托曲靖同磊

再生资源回收有限公司定期清运处置。

综上，项目运行期间固体废物处置率 100%，均不直接外排。

（五）环境风险防范措施

LNG 储罐设置有压力监控系统、可燃气体报警系统、紧急切断系统、泄漏报警装置，设备配备 EAG 处理装置；LNG 储罐周边设置高 1.2m 的耐低温不锈钢围堰（与撬装箱为一体）。

四、污染物排放情况

（一）废水

项目初期雨水经沉砂池、三级隔油池处理后排公路雨水排水沟；厨房废水经隔油器隔油处理后，排至化粪池处理；所有生活污水经化粪池处理后，排自建一体化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》二级标准后排山箐。

2026 年 1 月 30 日~2026 年 1 月 31 日，中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司委托云南加莱希安全检测有限公司进行中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站(上行线)扩建 LNG 项目竣工环境保护验收监测工作，根据监测结果，监测期间，项目生活污水进入隔油池、化粪池处理，初期雨水进入三级油水分离池处理，上述所有废水最终进入一体化污水处理设施处理达排放满足《污水综合排放标准（GB8978-1996）》二级标准。

（二）废气

2026 年 1 月 30 日~2026 年 1 月 31 日，中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司委托云南加莱希安全检测有限公司进行中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站(上行线)扩建 LNG 项目竣工环境保护验收监测工作，根据监测结果，项目厂界外无组织废气（非甲烷总烃）排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放标准，即非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目区内无组织废气（非甲烷总烃）排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值，即非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（三）厂界噪声

2026 年 1 月 30 日~2026 年 1 月 31 日，中国石油天然气股份有限公司云南楚

雄销售分公司委托云南加莱希安全检测有限公司进行中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站(上行线)扩建 LNG 项目竣工环境保护验收监测工作,根据监测结果,运营期项目东、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准;西厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准限值要求,做到达标排放。

(四) 固体废物

项目生活垃圾设置垃圾桶统一收集后委托当地环卫部门进行处理。化粪池污泥委托当地环卫部门定期清运、处置。

废机油和废抹布、废手套分类收集后暂存于危险废物暂存箱,委托曲靖同磊再生资源回收有限公司定期清运处置。

综上,项目运行期间固体废物处置率 100%,均不直接外排。

(五) 总量控制

根据《中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地(上行线)加油站扩建LNG项目环境影响报告表》项目不涉及总量控制。

五、工程建设对环境的影响

(一) 废气

根据监测结果,项目厂界外无组织废气(非甲烷总烃)排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相关标准,即非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$;厂内无组织废气(非甲烷总烃)排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 排放限值,即非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$,项目无组织废气做到达标排放。项目无组织废气做到达标排放。废气对环境影响较小,达到验收执行标准。

(二) 废水

根据监测结果,项目废水中 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类、动植物油、总磷(以 P 计)满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准标准。

综上所述,对周围地表水水环境影响小,达到验收执行标准。

(三) 噪声

项目厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类、

4 类标准要求，对环境影响小，达到验收执行标准。

（四）固体废物

项目生活垃圾设置垃圾桶统一收集后委托当地环卫部门进行处理。化粪池污泥委托当地环卫部门定期清运、处置。

废机油和废抹布、废手套分类收集后暂存于危险废物暂存箱，委托曲靖同磊再生资源回收有限公司定期清运处置。

固废处置率 100%，对环境的影响较小，达到验收执行标准。

六、验收结论

经现场检查、审阅有关资料和认真讨论后，验收组认为项目严格执行“三同时”制度，落实了环评及批复提出的环保对策措施和建议。

经监测，根据监测结果，项目厂界外无组织废气（非甲烷总烃）排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中的相关标准；厂内无组织废气（非甲烷总烃）排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值，项目无组织废气做到达标排放。

本项目项目初期雨水经沉砂池、三级隔油池处理后排公路雨水排水沟；厨房废水经隔油器隔油处理后，排至化粪池处理；所有生活污水经化粪池处理后，排自建一体化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》二级标准后排山箐。

项目东、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，西厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，做到达标排放。

固体废物均得到有效处理，处置率为 100%。

综上所述，本项目符合国家有关规定和环保管理要求，不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中 9 种不能验收的情形，因此，中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站（上行线）扩建 LNG 项目竣工环保验收合格，同意通过验收。

七、后续要求

加强对各类设施的运行管理和日常维护，杜绝人为因素造成事故发生。

(1) 完善危废管理台账。加强危险废物清运、处置管理，转移过程建立台账及转移联单；建立健全危险废物产生、处理、移交台账记录，建立健全油罐清洗台账；加强危废暂存箱的管理，做好危废管理台账及转移记录。

(2) 加强项目内各环保设施的运行管理，确保各环保设施正常运行，确保废气、废水的达标排放。

(3) 根据项目实际运营情况，及时完善环境管理规章制度，对项目管理人员和职工进行必要的环保培训，增强职工的环保意识。

(4) 加强突发环境事件应急演练。

八、验收人员信息

详见附件参会签到表。

中国石油天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司

2026年05月26日



中国石化天然气股份有限公司云南楚雄销售分公司大平地充电站（下行线）扩建LNG建设项目竣工验收环境保护验收工作组签到表

日期:2026年05月20日

地点:大平地充电站（上行线）

成员构成	姓名	单位	职务/职称	联系方式
组长	杨芹翠	大平地充电站(下行线)	站长	13638799062
专家组	张继	昆明有色冶金设计研究院	高工	13524145732
	余良谋	昆明冶金高等专科学校	副教授	13888588120
	叶仁波	昆明市生态环境科学研究所	高工	13888841277
	李涛	大平地充电站(下行线)	加气工	19806688878
其他成员	孙玉虎	昆明顺龙环保科技有限公司	工程师	19530349117