

# 第二部分

## 路美邑加油站增设 LNG 加气项目 竣工环境保护验收咨询意见

建设单位:中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司

编制单位:昆明阳光恒业环境工程有限公司

编制日期: 2026年02月



# 路美邑加油站增设 LNG 加气项目

## 竣工环境保护验收咨询意见

2026年03月01日，中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司根据《路美邑加油站增设 LNG 加气项目竣工环境保护验收监测表》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指南 污染影响类》、本项目环境影响评价报告表等要求邀请行业专家对本项目进行验收，验收专家组对现场进行了检查，提出验收咨询意见如下：

### 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：路美邑加油站增设 LNG 加气项目
- 2、建设单位：中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司
- 3、建设地点：云南省昆明市石林县鹿阜街道办事处路美邑村，地理中心坐标为E 103°16′21.656″，N 24°49′31.417″。
- 4、建设性质：扩建。
- 5、工程建设：在加油站入口侧空地新增 LNG 加气功能，新增 1 台 60m<sup>3</sup>LNG 卧式储罐、1 台 LNG 双泵撬、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 台双枪气动加气机。原辅房利旧改造为加气站房，仓库改为加气配电控制室（门窗为防火门窗）、发电间，原发电间改为空压机室；利旧原有 30m<sup>3</sup>92#汽油储罐 1 台，30m<sup>3</sup> 95#汽油储罐 1 台（停用注水），30m<sup>3</sup>0#柴油储罐 2 台。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2018年4月，加油站已完成储油罐从单层罐整改成双层玻璃钢罐，已安装了油气回收系统。2020年，中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司路美邑加油站委托重庆浩力环境影响评价有限公司编制了《中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司路美邑加油站项目环境影响现状评价报告》，于2020年4月30日取得昆明市生态环境局石林分局出具的“关于对《中国石油天

然气股份有限公司云南昆明销售分公司路美邑加油站项目环境影响报告表》的批复”，审批文号为“石生环复〔2020〕57号”。加油站已于2024年6月7日修编

《中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司路美邑加油站突发环境事件应急预案》，并经昆明市生态环境局石林分局备案，备案编号为：

530126-2024-004-L。加油站于2020年06月12日进行了《排污许可证》首次申请登记，2021年09月29日进行了《排污许可证》登记第一次变更，2024年02月18日进行了《排污许可证》登记第二次变更，2024年03月05日进行了《排污许可证》登记第三次变更，2026年01月26日进行了《排污许可证》登记第四次变更，编号为91530000767071015N001X，有效期自2026年01月26日至2031年01月25日止。

路美邑加油站增设LNG加气项目，经核实，项目建设地点位于石林县鹿阜街道办事处路美邑村，该位置不在城市建成区范围，不涉及环境敏感区，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，该类别项目不纳入环评管理，不需要重新编制报告表，建设单位仅将《报告表》作为日常环境管理依据。2025年9月委托昆明阳光恒业环境工程有限公司编制了《路美邑加油站增设LNG加气项目环境影响报告表》，于2025年11月12日取得了昆明市生态环境局石林分局出具的不予受理通知单。2025年11月开工建设，2025年12月底完工投入试运行。

### （三）投资情况

356万元，其中环保投资26.5万元，占实际总投资的7.44%。

### （四）验收范围

扩建内容：主体工程主要为撬装LNG加气设备等；公用工程主要包含供水、供电、排水等公用系统；辅助工程主要为空压机棚和加气控制室；环保工程主要包括废气、废水、噪声、固废等处置措施。

## 二、工程变动情况

根据表2-2、表2-5，对照环评报告表及批复的要求，项目在实际建设的过程中，建设内容与环评建设基本一致，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

##### 1、生活污水

本项目排水系统采用雨污分流制。项目办公生活污水及外来人员冲厕废水进入化粪池处理，后进入一体化污水处理站处理达标后回用于绿化及地坪冲洗，不外排。回用水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。

##### 2、初期雨水

雨天前 15min 的初期雨水经场地内环保沟收集经三级油水分离池处理后进入一体化污水处理站处理达标后回用于绿化及地坪冲洗，不外排。

#### （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

本项目运营期生活垃圾主要成分是废纸、果皮、废塑料瓶等。在加油站设置垃圾桶统一收集后委托环卫部门定期清运处置。备餐间隔油池废油由具有相应处理资质的单位清掏处置。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贮存点，委托有资质的单位定期清运处置。

综上，项目运行期间固体废物处置率 100%。

#### （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

2026 年 02 月 01 日~2026 年 02 月 02 日，中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司委托云南加莱希安全检测有限公司进行路美邑加油站增设 LNG 加气项目的竣工环境保护验收监测工作，根据监测结果，监测期间，一体化污水处理站出口处污染物浓度能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。

##### （二）废气

2026 年 02 月 01 日~2026 年 02 月 02 日，中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司委托云南加莱希安全检测有限公司进行路美邑加油站增设 LNG 加气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《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）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 02 月 01 日~2026 年 02 月 02 日，中国石油天然气股份有限公司云南昆明销售分公司委托云南加莱希安全检测有限公司进行路美邑加油站增设 LNG 加气项目竣工环境保护验收监测工作，根据监测结果，运营期项目北、南、西厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准；东厂界噪声满足《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

本项目运营期生活垃圾主要成分是废纸、果皮、废塑料瓶等。在加油站设置垃圾桶统一收集后委托环卫部门定期清运处置。备餐间隔油池废油由具有相应处理资质的单位清掏处置。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贮存点，委托有资质的单位定期清运处置。

项目对其所产生的固体废弃物均进行了合理处置，处置率为 100%。

#### **（五）总量控制**

项目不涉及总量控制指标。

### **五、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）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。

根据监测结果，项目废水中 pH 值、溶解氧、色度、浊度、臭、溶解性总固体、氨氮、BOD5、阴离子表面活性剂、总余氯、铁、锰、大肠埃希氏菌达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，达到验收执行标准。

项目西、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，东厂界噪声满足《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，达到验收执行标准。

固体废物均得到有效处理，处置率为 100%，达到验收执行标准。

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，东都加油站竣工环保验收合格，同意通过验收。

### **六、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）加强危废暂存箱的管理，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。

（5）做好日常环境保护工作。

## 七、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昆明销售分公司

2026年03月01日