

海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目（二期）

竣工环境保护验收意见

2023 年 11 月 14 日，海南澄迈神州车用沼气有限公司组织召开了海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目（二期）竣工环境保护验收会议，验收工作组由海南澄迈神州车用沼气有限公司（建设单位）、中材地质工程勘察研究院有限公司海南分公司（编制单位）、海南华清检测技术有限公司（验收监测单位）等单位及 3 名专家组成（名单附后），根据《海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目（二期）竣工环境保护验收监测报告表》，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/指南、项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行竣工环境保护验收，经认真讨论，形成如下验收意见。

一、工程建设基本情况

（一）主要建设内容、规模及地点

海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目利用海口沼气新能源示范项目（一期、二期）产生的脱硫提纯后的沼气进行发电，设计沼气消耗量 20000Nm³/d，总装机容量 2500kw，年发电量 1560 万 kWh，该项目实施分期建设，一期建设了 1 座沼气发电车间（车间内为二期预留位置），并安装了 2 套 0.5MW 发电机组和 1 台 0.9t/h 余热锅炉，已于 2022 年 8 月完成自主竣工环境保护验收工作；二期建设内容为依托一期已建的沼气发电车间，在预留处安装 2 套 0.75MW 发电机组和 1 台 1.2t/h 余热锅炉，已于 2023 年 6 月完成建设，本次主要对二期建设内容进行验收。

本次验收范围为海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目（二期），其依托一期已建的沼气发电车间，不新增用地，沼气发电车间中心地理坐标为：E110°4'15.391"，N19°56'17.671"。本项目在沼气发电车间预留处安装 2 套 0.75MW 发电机组和 1 台 1.2t/h 余热锅炉，装机容量为 1500kw，年发电量为 936 万 kwh。

（二）建设过程及环保审批情况

海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目于 2020 年 6 月 11 日取得澄迈县生态环境局下发的《关于批复海南澄迈神州车用沼气有限公司海南澄迈神州 2.5MW 沼

气发电建设项目环境影响报告表的函》(澄环评函[2020]25号);2020年1月14日取得澄迈老城经济开发区管理委员会下发的《澄迈县推广“极简审批”改革试点项目准许建设书》(澄(老城)审字[2019]第010号),符合极简审批建设条件,准予开工。海南澄迈神州2.5MW沼气发电项目(一期)于2020年1月开工建设,2020年6月开始安装设备,2021年12月进入联合调试阶段,2022年3月投入试运行,2022年8月完成自主竣工环境保护验收工作。海南澄迈神州2.5MW沼气发电项目(二期)于2023年2月开工建设,2023年6月完成建设并进入调试阶段。

海南澄迈神州车用沼气有限公司于2022年3月14日取得排污许可证(包括海南澄迈神州2.5MW沼气发电项目内容),编号为:914690275573945619001X。

(三) 投资情况

海南澄迈神州2.5MW沼气发电项目环评阶段计划总投资为1205.1万元,其中环保投资86万元,占总投资的7.1%。海南澄迈神州2.5MW沼气发电项目(一期)实际总投资为500万元,其中环保投资60万元。海南澄迈神州2.5MW沼气发电项目(二期)实际总投资为750万元,其中环保投资80.7万元,占总投资的10.8%。

(四) 验收范围

本次验收范围为海南澄迈神州2.5MW沼气发电项目(二期),验收内容为2套0.75MW发电机组、1台1.2t/h余热锅炉及相关配套设施。

二、工程变更情况

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688号),经现场调查及查阅有关资料,与环评报告对比,海南澄迈神州2.5MW沼气发电项目(二期)性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施、环境保护目标等与环评报告基本一致,无重大变动情况,可对项目实际建设内容及规模进行竣工环保验收。

三、环保设施建设情况

1、废气

沼气发电项目(二期)废气主要为沼气发电机燃烧产生的废气,发电机组产生的高温烟气经SCR脱硝后进入1.2t/h余热锅炉,最终通过一根20m高,内径

为0.4m的排气筒（DA008）排放。

2、废水

沼气发电项目（二期）不新增员工，对一期新增的员工进行人员调配，一期员工生活污水依托海南澄迈神州车用沼气有限公司现有办公楼附近化粪池进行处理，最终排至老城污水处理厂（西区）。沼气发电项目（二期）废水主要为沼气和气液分离废水、软化水制备产生的浓水及锅炉排污水，均排入污水调节池，随后排入2#厌氧消化罐回用。

3、噪声

沼气发电项目（二期）噪声源主要为发电机组、水泵、风机等设备运行噪声以及集中控制系统配电噪声，通过选用低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声、加强设备维护保养等措施，减少对周边环境的影响。

4、固体废物

沼气发电项目（二期）固废主要有滤渣、废滤网、滤芯、废树脂和废机油、废含油抹布和手套、废催化剂等，其中滤渣分类收集，交由环卫部门处置；废滤网、滤芯、废树脂等更换后由厂家回收，不外排；危险废物暂存于现有危废暂存间，其中废机油、废含油抹布和手套委托海南维尚辉生态发展有限公司进行处置，废催化剂交由有资质单位进行处置。

5、其他环境保护设施

沼气发电项目（二期）建设按照环保“三同时”要求，在施工和试运营期基本落实了项目环评批复的污染防治措施要求。

四、环保设施治理效果

1、废气

监测结果表明，2#余热锅炉废气排放口（DA008）二氧化硫实测浓度 $< 3\sim 26\text{mg}/\text{m}^3$ ，折算浓度为 $< 4\sim 36\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物实测浓度为 $17\sim 32\text{mg}/\text{m}^3$ ，折算浓度为 $23\sim 48\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物实测浓度为 $< 1\text{mg}/\text{m}^3$ ，折算浓度为 $< 1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；林格曼黑度 < 1 ，监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉标准限值。

2、废水

2023年10月13日-14日海南华清检测技术有限公司对海南澄迈神州车用沼

气有限公司现有办公楼附近化粪池出水口水质进行了监测,其中 pH 值为 7.1-7.2, COD 浓度为 29-102mg/L, BOD₅ 浓度为 6.7-25.6mg/L, 氨氮浓度为 0.363-1.16mg/L, 总磷浓度为 0.15-0.4mg/L, 悬浮物浓度为 6-16mg/L, 总氮浓度为 11.1-23.2mg/L, 出水水质可满足老城污水处理厂(西区)污水入网标准要求。

3、噪声

厂界昼夜噪声监测结果表明:海南澄迈神州车用沼气有限公司厂界昼间噪声在 55.1-61.4dB(A), 夜间噪声在 46.4-52.3dB(A), 企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

4、污染物排放总量

根据海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目环评批复(澄环评函[2020]25 号)和海南澄迈神州车用沼气有限公司排污许可证,均未对主要污染物排放总量作要求。

五、验收结论

验收组经认真讨论,认为海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目(二期)环保手续齐全,在建设期和运营阶段基本落实了项目环境影响报告及其批复的要求,采取的环保治理措施总体有效,在验收监测期间各项污染物验收监测结果基本达到相应标准要求,项目竣工环保验收基本合格。验收组同意该项目通过竣工环保验收。

六、后续环境管理

- 1、加强各类环保设施的运行管理工作,保证环保设施长期稳定运行。
- 2、严格按照排污许可证的要求落实环境管理工作。
- 3、严格按照环保监测计划,定期委托有资质单位开展环境监测工作。

附:验收竣工环保验收人员签到表。

海南澄迈神州车用沼气有限公司
2023 年 11 月 14 日



《海南澄迈神州 2.5MW 沼气发电项目（二期）竣工环境保护验收监测报告表》技术审查会

专家组名单

2023年11月14日

序号	姓名	单位	职称	签名
1	梁光	原海南省环境科学研究院	高级工程师	梁光
2	葛军	海南大学	教授	葛军
3	丰文	海口市环境科学研究院	高级工程师	丰文

