

建设项目竣工环境保护验收监测报告表

（非固体废物部分）

荣竣字〔2019〕第 0708-2 号

项目名称：荔浦市管道燃气工程项目

建设单位：广西桂林普光天然气有限公司

广西荣辉环境科技有限公司

2019 年 8 月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 15 20 12 05 0168

名称: 广西荣辉环境科技有限公司

地址: 南宁市高新区科园东十二路 1 号科研办公楼五楼 (邮政编码: 530100)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

(*凡涉及相关法律法规设定许可的检验检测项目, 应在获得相应许可后方可开展检验检测工作*)

许可使用标志



发证日期: 2015 年 12 月 31 日

有效期至: 2021 年 12 月 30 日

发证机关: 广西壮族自治区质量技术监督局



换证申请日期: 2021 年 07 月 31 日前

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：李康

报告编写人：李康

建设单位：桂林普光天然气有限公司

联系地址：荔浦市荔城镇五里村银子坳

邮政编码：546600

联系电话：13809614256

监测单位：广西荣辉环境科技有限公司

联系地址：南宁市高新区科园东十二路1号科研办公室五楼

邮政编码：530100

联系电话：0771-3388631（异议受理、业务咨询、报告查询）

传真：0771-3388632

电子信箱：gxrhhj@163.com

目录

表一、建设项目基本情况及验收标准.....	1
表二、项目概况.....	3
表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施.....	8
表四、环评报告表主要结论及批复意见.....	10
表五、验收监测标准、监测分析及质量控制.....	13
表六、验收监测内容.....	15
表七、工况及监测结果.....	16
表八、环境管理检查结果.....	20
表九、验收监测结论及建议.....	23

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置图及监测点位图

附件：

附件 1、项目竣工验收监测委托书

附件 2、“荔环审[2013]6 号”关于桂林普光天然气有限公司《荔浦县管道燃气工程建设项目环境影响报告表》的批复

附件 3、工况表

附件 4、项目监测报告

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一、建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	荔浦市管道燃气工程项目				
建设单位名称	桂林普光天然气有限公司				
建设项目审批部门	荔浦市发展改革局				
建设项目性质	新建				
建设地点	荔浦市荔城镇五里村银子坳				
环评时间	2013年3月	开工日期	2014年5月		
调试时间	2019年5月	现场验收监测时间	2019年7月22~23日		
环评报告表审批部门	荔浦市生态环境局（原荔浦县环境保护局）	环评报告表编制单位	桂林市环境保护科学研究所		
投资总概算	7156.82万元	环保投资总概算	127万元	比例	1.77%
本期验收内容实际总投资	6960万元	本期验收内容实际环保投资	106万元	比例	1.52%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年04月24日修订；</p> <p>(2) 中华人民共和国国务院令（第682号）《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4号，2017年11月</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部，2018年第9号；</p> <p>(5) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函〔2019〕23号《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》；</p> <p>(6) 桂林普光天然气有限公司荔浦市管道燃气工程项目环境保护验收监测委托书；2019年7月；</p> <p>(7) 桂林市环境保护科学研究所《荔浦县管道燃气工程项目环境影响报告表》，2013年3月；</p> <p>(8) 荔环审〔2013〕6号《关于桂林普光天然气有限公司荔浦市管道燃气工程项目环境影响报告表的批复》，2013年6月27日。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别	(1) 无组织废气排放标准			
	表 1-1 无组织排放废气验收标准及标准限值			
	项目	评价因子	标准限值 (mg/m ³)	标准依据
	无组织排放废气	臭气浓度 (无量纲)	20	参照 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准
		非甲烷总烃	4.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放限值
	(2) 废水执行标准			
	表 1-2 废水验收监测执行标准及标准限值			
	项目	评价因子	标准限值 mg/L	标准依据
	废水	pH 值	5.5~8.5 无量纲	GB5084-2005《农田灌溉水质标准》旱作标准
		悬浮物	100	
化学需氧量		200		
五日生化需氧量		100		
(3) 厂界噪声执行标准				
表 1-3 噪声验收监测执行标准及标准限值				
项目	时段	标准限值 dB (A)	执行标准	
厂界东、南、北面环境噪声	昼间	60	(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	
	夜间	50		
厂界西面环境噪声	昼间	70	(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准	
	夜间	55		

表二、项目概况

1、项目基本情况

城市燃气是现代化城市人民生活和工业生产的一种主要能源。发展城市燃气可以节约能源，减轻城市污染，提高人民生活水平，促进工业生产，提高产品质量，社会综合经济效益显著。发展城市燃气，是现代化城市不可少的条件，对加速实现高度物质文明和精神文明的现代化城市具有重要意义。近年来，荔浦市经济发展速度加快，各方面建设飞速发展，城市区域不断扩大，建成的小区逐渐增多且分布范围广，使燃气管道不断延长，加之，荔浦市作为旅游城市，建有较多星际宾馆和酒楼，这些商业客户对用气要求十分强烈，但是现在气化站供应能力，只能保证居民家庭用气，暂时放缓了商业用气的改造安装进程，还有政府招商引资的许多任务企业急需配套安装天然气，以达到低碳环保的要求。据此，桂林普光天然气有限公司在荔浦市荔城镇五里村银子坳投资建设荔浦市管道燃气工程项目。项目分阶段性建设，一阶段已建设内容为：LNG 储气站 1 座（2 个 50m^3 天然气储罐）日供气规模 $3\times 10^4\text{Nm}^3/\text{d}$ （气态）、消防储水池、办公楼、仪控室、电脑监控、铺设城区中压主管网 4.7 公里及配套给排水、供电、绿化等辅助公用工程等，一阶段工程实际总投资 6960 万元；二阶段拟建设内容为 1 个 50m^3 天然气储罐，日供气规模 $3\times 10^4\text{Nm}^3/\text{d}$ 、CNG 加气站 1 座、配套压缩机、脱水机、售气机等设备设施以及铺设城区中压主管网 42.9 公里。

本次环保验收监测内容主要是第一阶段建设内容 LNG 储气站、中压主管网 4.7 公里及配套给排水、供电、绿化等辅助公用工程等。

桂林普光天然气有限公司于 2013 年 3 月委托桂林市环境保护科学研究所编制完成《荔浦县管道燃气工程项目环境影响报告表》，并于 2013 年 6 月 27 日获得荔浦市生态环境局（原荔浦县环境保护局）《关于桂林普光天然气有限公司荔浦县管道燃气工程建设项目环境影响报告表的批复》（荔环审〔2013〕6 号），同意项目建设。

项目于 2014 年 5 月开工建设，2016 年 10 月竣工，2019 年 5 月投入调试运行。目前，项目生产设施条件与环保设施均运行正常，基本具备验收监测条件。根据国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》和原国家环境保护总局令 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理方法》规定和要求，桂林普光天然气有限公司于 2019 年 7 月委托广西荣辉环境科技有限公司（下称“我公司”）对该项目开展竣工环境保护验收监测工作，我公司于 2019 年 7 月 22~23 日进行了现场环境保护验收监测，项目组根据监测和检查结果编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2、建设工程概况

(1) 项目基本情况

项目名称：荔浦市管道燃气工程项目

建设性质：新建

建设地点：荔浦市荔城镇五里村银子坳

验收范围：LNG 储气站、中压主管网 4.7 公里及配套给排水、供电、绿化等辅助公用工程等

建设总投资：总投资 12000 万元，本次验收范围投资 6960 万元。

生产规模：日供气规模 $3 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 。（供气规模说明：储气站储存天然气为液体状态， 1m^3 液态天然气经加压调温后可供 600m^3 气态天然气。环评设计项目设置液态天然气 $100\text{m}^3\text{LNG}$ 储罐 3 个，可供 $1.8 \times 10^5 \text{Nm}^3/\text{d}$ 气态天然气；实际建设为液态天然气 $50\text{m}^3\text{LNG}$ 储罐 2 个，可供 $6 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 气态天然气。可满足日供气规模 $3 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 的要求。）

工作制度：年工作日为 365 天，工作制度为 3 班制，每班工作时间为 8 个小时。

职工人数：劳动定员 16 人，其中管理人员 5 人。

(2) 项目主要建设内容

项目工程内容具体详见表 2-1。

表 2-1 项目工程建设内容一览表

工程类别	项目	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	储气站	液态天然气 $100\text{m}^3\text{LNG}$ 储罐 3 个	液态天然气 $50\text{m}^3\text{LNG}$ 储罐 2 个	储罐数量减少 储罐规格变小
公用工程	办公楼	设置办公室、更衣室、仪表室、监控室、机修间、厕所等	设置办公室、更衣室、仪表室、监控室、机修间、厕所等	与环评设计一致
	供水系统	由市政给水管网供水	由市政给水管网供水	与环评设计一致
	排水系统	生活废水经化粪池处理用作农灌	生活废水经化粪池处理用作农灌	与环评设计一致
	供电系统	由市区 10KV 供电网供电，设置一台 200KW 备用发电机。	由市区 10KV 供电网供电，设置一台 200KW 备用发电机。	与环评设计一致
环保工程	废气治理措施	少量泄漏的天然气无组织排放	少量泄漏的天然气无组织排放	与环评设计一致
	废水治理措施	三级化粪池	三级化粪池	与环评设计一致
	噪声治理措施	设置减震垫	设置减震垫	与环评设计一致

固废治理措施	设置生活垃圾收集点、生活垃圾由环卫部门清运	设置生活垃圾收集点、生活垃圾由环卫部门清运	与环评设计一致
消防水池	设置 2 个消防水池容积 354m ³ (一备一用)	设置 2 个消防水池容积 354m ³ (一备一用)	与环评设计一致

(3) 工程主要设备

表 2-2 LNG 储气站设备一览表

序号	设备名称	规格参数	单位	数量
1	LNG 储罐	50m ³	个	2
2	LNG 增压器	200Nm ³ /h	台	1
3	空温式气化器	3000Nm ³ /h	台	4
4	BOG 加热器	300Nm ³ /h	台	1
5	EAG 加热器	300Nm ³ /h	台	1
6	卸车增压器	300Nm ³ /h	台	1
7	调压、计量、加臭装置	5000Nm ³ /h	台	1

表 2-3 项目现阶段中压管网设备汇总表

项目	环评设计规格	数量	实际建设规格	数量	备注		
中压管网	dn250PE 管	8.8	dn200PE 管	3.6km	与环评相比实际建设规格为 dn200PE 管		
	其中	城市管网铺设	8.6	其中		城市管网铺设	3.35km
		穿越工程	0.2			穿越工程	0.25km
	Dn200PE 管	12.3	Dn160PE 管	1.1km	与环评相比实际建设规格为 dn160PE 管		
	其中	城市管网铺设	11.3	其中		城市管网铺设	0.9km
		穿越工程	1.0			穿越工程	0.2km
	Dn150PE 管	13.1	Dn110PE 管	0km	未铺设		
	其中	城市管网铺设	12.7	其中		城市管网铺设	0km
		穿越工程	0.4			穿越工程	0km
	Dn100PE 管	13.4	Dn90PE 管	0km	未铺设		
	其中	城市管网铺设	13.0	其中		城市管网铺设	0km
		穿越工程	0.4			穿越工程	0km
	合计		47.6km	合计	4.7km	/	
	调压设施		20 套	调压设施	30 套	调压设施增加	

(4) 项目环保投资

表 2-4 项目环保投资一览表

序号	环保措施	投资金额 (万元)
1	施工期围挡、防尘、降噪、建筑垃圾处置	10
2	储罐区库堤防渗、围堰、消防水池	80
3	化粪池	3
4	生活垃圾处置	3
5	厂区绿化	10
	/	106

3、项目主要生产工艺

LNG 储气站工艺流程及产污环节详见下图 2-1。

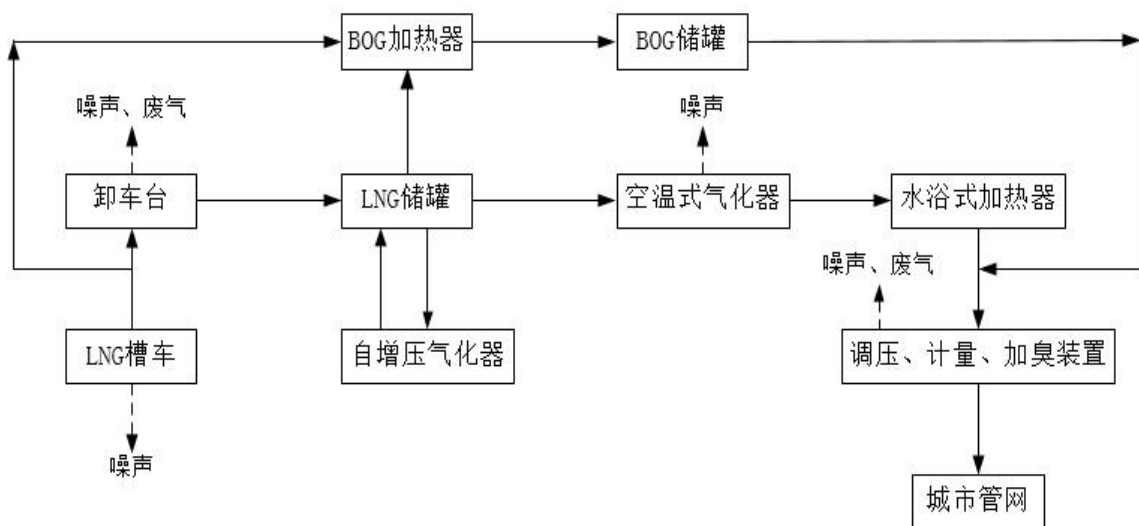


图 2-1 LNG 储气站工艺流程及产污环节图

LNG 储气站工艺流程简述如下：

液化天然气专用槽车将 LNG 通过公路运输至气站后，利用卸车增压气化器将 LNG 装卸至站内低温储罐内，然后利用与低温储罐配套的空温式自增压气化器，将储罐内 LNG 的压力升至储罐所需的工作压力，利用其压力降 LNG 送至 LNG 空温式气化器进行气化。当气化后的天然气温度低于 5 摄氏度时，经过水浴式加热器将天然气温度调高到 5~20 摄氏度，再经过调压、计量、加臭装置送入城市管网。

4、项目变更情况说明

环评设计项目设置液态天然气 100m³LNG 储罐 3 个，可供 1.8×10⁵Nm³/d 气态天然气；实际建设为液态天然气 50m³LNG 储罐 2 个，可供 6×10⁴Nm³/d 气态天然气。可满足日供

气规模 $3 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 的要求；项目中压管网管径规格也较环评设计变小。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，项目不属于规模输油或输气管道设计输量或设计管径增大。项目其他建设内容与环评设计基本一致，项目的性质、地点、采用的生产工艺、防治污染措施等均未发生改变，因此本项目无重大变更。

表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施

1、废气

项目营运期废气主要包括 LNG 储气站系统超压排放的天然气、槽车泄液时泄漏的少量天然气、公厕化粪池产生的恶臭。废气处理措施见下表。

表 3-1 废气主要污染物及防治措施

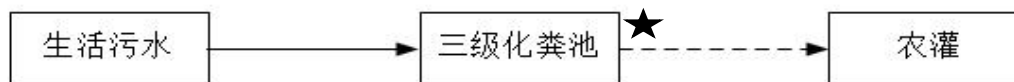
污染物类型	产生源	主要污染物	处理措施	排放形式
废气	LNG 储气站超压排放	非甲烷总烃	LNG 储气站系统超压排放的天然气通过 8m 高放散管排放	无组织排放
	LNG 储气站槽车泄液	非甲烷总烃	少量残留在泄液喷头的液态天然气挥发至大气中无组织排放	无组织排放
	公厕	臭气浓度	化粪池设置封闭盖板，公厕每天定期清扫，减少臭气排放	无组织排放

2、废水

本项目 CNG 加气站还未建设，不产生含油的场地清洗废水。项目废水为职工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》旱作标准后用于周边农灌。项目废水主要污染物及防治措施见表 3-2。

表 3-2 废水主要污染物及防治措施

污染物类型	产生源	主要污染物	处理措施	排放规律
废水	生活污水	NH ₃ -N、COD、SS 动植物油、BOD ₅	经三级化粪池处理后用于周边农灌	不外排



注：★表示监测点位

图 3-1 污水处理站处理流程及监测点位图

3、噪声

项目运营期的噪声主要是来源于气化器、增压器、加热器、泄压管泄压噪声、运输车辆等噪声，防治措施见表 3-3。

表 3-3 噪声防治措施

噪声源	防治措施
气化器、增压器、加热器、泄压管泄压噪声、运输车辆等	泄压管顶部安装消音器、设备安装减震设施、优选低噪声设备、建设绿化以及加强管理运输车辆等措施进行降噪。

表四、环评报告表主要结论及批复意见

1、环评报告表结论及建议

(1) 本项目符合国家产业政策，项目选址未改变原有用地性质，同时已获得荔浦市国土资源局荔国土资预审字[2013]1号《关于桂林普光天然气有限公司用地预审的批复》及荔浦市住房和城乡建设局《关于桂林普光天然气有限公司项目选址申请的答复》。

(2) 建设项目总图布置方案根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2002（2006版）、《建筑设计防火规范》GB50016-2006等相关规范进行设计，项目总平面布置基本合理。项目在设计、建设期间，应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2002（2006版）、《建筑设计防火规范》GB50016-2006等相关规范要求执行。

(3) 项目所在地周围环境现状调查和评价结果表明：评价区域环境空气质量较好，环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀年日均浓度均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；项目所在地昼间及夜间声级值均分别达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4类标准，表明区域声环境质量良好。

(4) 施工期产生的扬尘、噪声、生活污水和垃圾等环境污染较轻，其影响范围和程度有限。

(5) 项目的排水主要为生活污水和冲洗废水，污水排放量约为1.84m³/d，冲洗废水经隔油池预处理后与生活污水一起排入化粪池处理，处理后用作农肥，对周边环境影响较小。

(6) 本项目运营期一般固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾产生量约为2.48t/a，集中收集后由环卫部门专人每天定期清运至垃圾处理站统一处理，不会对周围环境产生不利影响；危险废物主要有压缩机和脱水装置产生的含油废水、冲洗废水及设备维修废水经隔油池处理后产生的浮油和油泥，浮油和油泥产生量较少，约为10kg/a，压缩机和脱水装置在运行过程中会产生一定量的含油废水，约5kg/d，交由有资质的危险废物处置单位进行处理。

(7) 项目设备经隔声降噪措施，厂界噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4类标准；由于进出站内的车辆行驶速度较低，噪声源较小，在经过绿化植被及距离衰减后，对周边环境敏感点的影响很小。

(8) 运营期大气污染物主要包括泄漏的少量天然气，出入车辆产生的汽车尾气及扬尘，项目公厕产生的恶臭等，由于大气污染物产生量较小，且扩散能力较强，而本项目站房周

边 2000 米范围内无敏感点，在采取适当措施后，项目产的大气污染物不会对周围环境产生太大的影响。

(9) 项目站房属于易燃易爆场所，项目运营期严格执行本报告所提出的风险防范措施以及安全生产要求，加强人员教育，加强应急处理能力，则可使工程环境风险降到最低程度，在此基础上，本工程从环境风险评价上讲是可行的。

(10) 在切实落实本报告中所提出的环保措施和其它管理措施，并严格执行污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的前提下，项目的建设在环境保护方面是可行的。

2、环评报告表批复意见

荔浦县环境保护局“荔环审[2013]6号”关于桂林普光天然气有限公司《荔浦县管道燃气工程建设项目环境影响报告表》的批复。

桂林普光天然气有限公司：

你单位报来的《荔浦县管道燃气工程建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经审查，现批复如下：

一、《报告表》编写基本符合国家有关环境影响评价、评估技术导则和规范，工程分析基本清楚，评价标准准确，环境影响分析内容较全面，环境保护目标适当，提出的污染防治措施有一定的可行性、针对性，环境可行性结论明确，评价结果基本可信，该《报告表》可作为本项目污染防治及环境管理的主要依据。

二、拟建项目储气及加气站建设地点位于荔浦县荔城镇五里村银子坳，中压管网建设地点位于荔浦县城区。项目建设 LNG 储气站 1 座、CNG 加气站 1 座、中压输气管两 47.6km 及配套建设消防、给排水、供电、绿化等辅助公用工程，其中 LNG 储气站年平均日供气规模为 $3 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，CNG 加气站设计规模为 $3700 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，储气、加气站站房总占地面积为 1.0768 公顷。

项目总投资 7156.82 万元，其中环保投资 127 万元。

该项目在全面落实《报告表》提出的环境保护措施后，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，对环境保护目标的影响能控制在国家规定的环保标准内。因此，同意你单位按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、项目重点做好以下环境保护工作：

1、严格落实施工期的污染防治措施。

2、项目排水主要为生活污水及冲洗废水，冲洗废水经隔油池预处理后与生活污水一起排入化粪池处理，处理达到 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》后用作农肥。

3、本项目营运期一般固体废弃物主要为工作人员产生的生活垃圾，集中收集后由县环卫部门专人每天定期清运至垃圾处理站统一处理；危险废物主要有压缩机和脱水装置产生的含油废水、冲洗废水及设备维修水经隔油处理后产生的浮油和油泥，交由有资质的危险废物处置单位进行处置。

4、落实各项噪声治理措施，选用低噪声设备，采取隔音、消声等降噪措施，确保厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2、4a 类标准。

5、营运期大气污染物主要包括泄露的少量天然气，出入车辆产生的汽车尾气及扬尘，项目公厕产生的恶臭等，必须采取相应的防范措施。

6、认真制定并落实好环境风险防范措施和应急预案，如发生环境污染事故，必须立即向县环境保护局报告，并及时采取措施减轻污染

四，本项目实施后，项目站房产生的冲洗废水经隔油沉淀池预处理后与生活污水一起排入化粪池处理，处理后用作农肥，因此本项目不设污染物总量控制指标。

五，建设单位要严格执行污染防治设施必须与主体工程同时设计，同时施

工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，按照环境保护法律法规的有关规定，建设单位必须在项目开工前到我局监察大队进行开工备案，施工单位必须在工程开工十五日前到我局监察大队办理排污申报手续，方可施工。项目竣工后，须向我局申请环境保护设施竣工验收，经我局验收合格后，方可投入正式运行。

六、自本批复下达之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表需报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染，防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件。

表五、验收监测分析及质量控制

1、监测分析方法

项目监测分析方法见下表 5-1。

5-1 监测分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法	检出限或检出范围
(一) 无组织排放废气			
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
2	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/
(二) 废水			
1	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)国 家环境保护总局(2002年)	0.01pH
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
3	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
(三) 噪声			
1	厂界 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	30.0~130.0 dB(A)

2、质量控制与质量保证

2015年12月广西荣辉环境科技有限公司通过了广西壮族自治区质量技术监督局的计量认证。为保证监测数据准确、可靠,我公司所有监测仪器均符合国家有关标准或技术要求;采样和分析过程严格按照(HJ/T373-2007)《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》、(HJ/T55-2000)《大气污染物无组织排放监测技术导则》、(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》进行。根据不同的监测项目,室内监测分析均采取规范化、标准化质控措施(如平行样测定、空白试验值测定、标准物质对比实验等)。监测报告实行三级审核制,监测人员全部持证上岗。

结合本次验收监测的具体情况,采取的质量控制措施有:

水质样品的采集、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水质采样技术方案设计技术指导》(HJ495-2009)、《水质采样技术导则》(HJ494-2009)和《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)的技术要求进行;样品分析严

格执行平行双样测定、空白试验值测定、标准物质对比实验等质量控制措施。

废气监测的质量保证按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中的要求进行全过程质量控制。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

厂界噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行，选择在生产正常、无雨、风速小于 5m/s 时测量。声级计在使用前后用标准声源进行校准。

表六、验收监测内容

1、废气

废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	1#厂界上风向、2#厂界下风向、 3#厂界下风向、4#厂界下风向	臭气浓度、非甲烷总烃	连续采样 2 天， 每天监测 3 次

2、废水

废水监测监测点位、监测项目、监测频次见表 6-2。

表 6-2 废水监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	三级化粪池 总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、	连续采样 2 天，每天监测 4 次

3、噪声

噪声监测监测点位、监测项目、监测频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北共 4 个点位	L_{eq}	连续监测 2 天，每天昼 夜间各监测 1 次	/

表七、工况及监测结果

1、监测期间生产工况

我公司于 2019 年 7 月 22~23 日对项目进行了环境保护验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。验收监测时项目生产工况稳定，且环保设施运转正常。项目设验收监测期间工况见下表。

表 7-1 验收监测期间企业工况

监测日期	产品	设计供气规模 (Nm ³ /d)	实际供气规模 (Nm ³ /d)
2019 年 7 月 22 日	天然气	30000	450
2019 年 7 月 23 日	天然气	30000	450

2、废气监测结果及评价

表 7-2 无组织排放废气监测结果

点位名称	监测日期	监测时间	监测结果 (mg/m ³)					
			非甲烷总烃	气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
1#厂界上风向	2019 年 7 月 22 日	15:00	0.64	97.70	32.6	东南	1.0	47
		16:00	0.70	97.65	32.4	东南	1.4	46
		17:00	0.62	97.60	32.1	东南	0.9	46
	2019 年 7 月 23 日	08:30	0.55	97.90	29.8	东南	1.5	49
		09:30	0.51	97.80	30.1	东南	1.8	49
		10:30	0.51	97.80	30.3	东南	1.4	48
2#厂界下风向	2019 年 7 月 22 日	15:05	0.67	97.70	32.6	东南	1.1	47
		16:05	0.62	97.65	32.4	东南	1.3	46
		17:05	0.64	97.60	32.1	东南	1.0	46
	2019 年 7 月 23 日	08:35	0.87	97.90	29.8	东南	1.4	49
		09:35	0.67	97.80	30.1	东南	1.7	49
		10:35	0.87	97.80	30.3	东南	1.5	48
3#厂界下风向	2019 年 7 月 22 日	15:10	0.68	97.70	32.6	东南	1.1	47
		16:10	0.69	97.65	32.4	东南	1.3	46
		17:10	0.64	97.60	32.1	东南	1.1	46
	2019 年 7 月 23 日	08:40	0.61	97.90	29.8	东南	1.4	49
		09:40	0.57	97.80	30.1	东南	1.7	49
		10:40	0.70	97.80	30.3	东南	1.5	48
4#厂界下风向	2019 年 7 月 22 日	15:15	0.73	97.70	32.6	东南	1.1	47
		16:15	0.83	97.65	32.4	东南	1.4	46
		17:15	0.72	97.60	32.1	东南	1.0	46

4#厂界 下风向	2019年7月 23日	08:45	0.59	97.90	29.8	东南	1.5	49
		09:45	0.74	97.80	30.1	东南	1.6	49
		10:45	0.54	97.80	30.3	东南	1.3	48
标准限值		4.0		/				
达标情况		达标		/				

表 7-3 无组织排放废气监测结果

点位名称	监测日期	监测时间	监测结果（无量纲）	气象参数				
			臭气浓度	气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
1#厂界 东面	2019年7月 22日	15:00	<10	97.90	32.6	东南	1.0	47
		16:00	<10	97.65	32.4	东南	1.4	46
		17:00	<10	97.60	32.1	东南	0.9	46
	2019年7月 23日	08:30	<10	97.90	29.8	东南	1.4	49
		10:30	<10	97.80	30.1	东南	1.7	49
		12:30	<10	97.80	30.3	东南	1.5	48
2#厂界 南面	2019年7月 22日	15:05	<10	97.90	32.6	东南	1.0	47
		16:05	<10	97.65	32.4	东南	1.4	46
		17:05	<10	97.60	32.1	东南	0.9	46
	2019年7月 23日	08:35	<10	97.90	29.8	东南	1.4	49
		10:35	<10	97.80	30.1	东南	1.7	49
		12:35	<10	97.80	30.3	东南	1.5	48
3#厂界 西面	2019年7月 22日	15:10	<10	97.90	32.6	东南	1.0	47
		16:10	<10	97.65	32.4	东南	1.4	46
		17:10	<10	97.60	32.1	东南	0.9	46
	2019年7月 23日	08:40	<10	97.90	29.8	东南	1.4	49
		10:40	<10	97.80	30.1	东南	1.7	49
		12:40	<10	97.80	30.3	东南	1.5	48
4#厂界 北面	2019年7月 22日	15:15	<10	97.90	32.6	东南	1.0	47
		16:15	<10	97.65	32.4	东南	1.4	46
		17:15	<10	97.60	32.1	东南	0.9	46
	2019年7月 23日	08:45	<10	97.90	29.8	东南	1.4	49
		10:45	<10	97.80	30.1	东南	1.7	49
		12:45	<10	97.80	30.3	东南	1.5	48
标准限值		20		/				
达标情况		达标		/				

结果表明：2019年7月22~23日验收监测期间，项目产生的无组织排放废气非甲烷总烃排放浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 新污染源大气污染物排放限值；无组织排放废气臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993表1 二级标准。

3、废水监测结果及评价

废水监测结果详见表 7-4。

表 7-4 废水监测结果

监测点位	监测时间	采样时间	监测结果 (mg/L) 除特殊标注外			
			pH 值 (无量纲)	悬浮物	五日生化需氧量	化学需氧量
化粪池总 排口	2019 年 7 月 22 日	15:30	7.78	11	18.3	53
		16:00	7.76	7	17.3	53
		16:30	7.77	9	16.8	54
		16:59	7.75	7	19.0	52
	均值或范围		7.75~7.78	8	17.8	53
	2019 年 7 月 23 日	09:00	7.69	8	17.3	54
		09:30	7.70	9	16.5	55
		10:00	7.71	8	17.0	54
		10:30	7.72	8	17.7	55
	均值或范围		7.70~7.72	8	17.1	54
	标准限值		5.8~8.5	100	100	200
	达标情况		达标	达标	达标	达标

结果表明：2019 年 7 月 22~23 日验收监测期间，项目三级化粪池总排口废水 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量排放浓度均符合 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》旱作标准。

4、噪声监测结果及评价

噪声监测结果详见表 7-5。

表 7-5 噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测结果 L_{eq} dB(A)					
		昼间	标准限值	达标情况	夜间	标准限值	达标情况
1#厂界东面	2019 年 7 月 22 日	50.4	60	达标	48.3	50	达标
2#厂界南面		56.2	60	达标	49.2	50	达标
3#厂界西面		65.7	70	达标	51.0	55	达标
4#厂界北面		50.1	60	达标	49.1	50	达标

1#厂界东面	2019年 7月23日	48.4	60	达标	46.1	50	达标
2#厂界南面		54.7	60	达标	46.5	50	达标
3#厂界西面		64.5	70	达标	53.2	55	达标
4#厂界北面		49.6	60	达标	46.4	50	达标

结果表明：2019年7月22~23日验收监测期间，项目厂界东、南、北面昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；项目厂界西面昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

表八、环境管理检查结果

1、环境影响评价制度执行情况

桂林普光天然气有限公司于 2013 年 3 月委托桂林市环境保护科学研究所编制完成《荔浦县管道燃气工程项目环境影响报告表》，并于 2013 年 6 月 27 日获得荔浦市生态环境局（原荔浦县环境保护局）《关于桂林普光天然气有限公司荔浦县管道燃气工程项目环境影响报告表的批复》（荔环审〔2013〕6 号），同意项目建设。

项目于 2014 年 5 月开工建设，2016 年 10 月竣工，2019 年 5 月投入调试运行。

项目执行了环境影响评价制度。

2、项目环保设施/措施落实情况检查情况

对照《荔浦县管道燃气工程项目环境影响报告表》以及荔环审〔2013〕6 号文件批复要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下表：

表 8-1 环境管理情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	环保设施建成情况	废水处理设施：三级化粪池 废气处理设施：8m 高放散管排放 验收监测期间，各项环保设施正常运行。
2	环境保护管理情况	桂林普光天然气有限公司设专人负责对各项环保设施运行情况进行管理检查，及时发现、解决问题，保证各项环保设备运转正常；同时对各环保设施进行定期维护。
3	监测计划	需要监测时委托有资质的单位进行监测。
4	应急措施的制定	目前项目正在编制《桂林普光天然气有限公司荔浦市管道燃气工程项目应急预案》，未进行备案。

表 8-2 项目环保设施/措施落实情况检查

序号	环评批复要求	环保设施/措施落实情况
1	严格落实施工期的污染防治措施。	落实。项目施工期间建设施工围挡，对场地洒水降尘；施工生活废水经化粪池处理用于周边农灌；建筑垃圾按相关部门要求进行处置；施工生活垃圾收集后由环卫部门清运。项目施工期严格落实了各项污染防治措施。
2	项目排水主要为生活污水及冲洗废水，冲洗废水经隔油池预处理后与生活污水一起排入化粪池处理，处理达到 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》后用作农肥。	落实。项目 CNG 加气站未建设，目前未产生含油场地清洗废水。项目职工生活污水经化粪池处理达到 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》后用作农肥。
3	本项目营运期一般固体废弃物主要为工作人员产生的生活垃圾，集中收集后由县环卫部门专人每天定期清运至垃圾处理站统一处理；危险废物主要有压缩机和脱水装置产生的含油废水、冲洗废水及设备维修水经隔油处理后产生的浮油和油泥，交由有资质的危险废物处置单位进行处置。	落实。项目营运期一般固体废弃物主要为工作人员产生的生活垃圾，集中收集后由县环卫部门专人每天定期清运至垃圾处理站统一处理。项目 CNG 加气站未建设，压缩机、脱水装置未安装，目前未产生含油废水、冲洗废水及设备维修水经隔油处理后的浮油和油泥。
4	落实各项噪声治理措施，选用低噪声设备，采取隔音、消声等降噪措施，确保厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2、4a 类标准。	落实。项目通过采用泄压管顶部安装消音器、设备安装减震设施、优选低噪声设备、建设绿化以及加强管理运输车辆等措施进行降噪。厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2、4 类标准。
5	营运期大气污染物主要包括泄露的少量天然气，出入车辆产生的汽车尾气及扬尘，项目公厕产生的恶臭等，必须采取相应的防范措施。	落实。项目 LNG 储气站系统超压排放的天然气通过 8m 高放散管排放；少量残留在泄液喷头的液态天然气挥发至大气中无组织排放；化粪池设置封闭盖板，公厕每天定期清扫，减少臭气排放。验收监测期间臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 二级标准。

6	认真制定并落实好环境风险防范措施和应急预案，如发生环境污染事故，必须立即向县环境保护局报告，并及时采取措施减轻污染	落实。目前项目正在编制《桂林普光天然气有限公司荔浦市管道燃气工程项目应急预案》，未进行备案。
---	---	--

3、环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

桂林普光天然气有限公司未设立有专门的环保管理部门，但设有专人分管环保工作，负责项目环保工作的组织、落实及监督。

4、建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

建设期间和营运阶段没有发生扰民和污染事故。

5、绿化情况

项目厂区内及周边进行了绿化，主要为树木、植被草皮等，其余地面均进行硬化。

表九、验收监测结论及建议**1、验收监测结论：**

通过对桂林普光天然气有限公司荔浦市管道燃气工程项目的运行和管理进行现场检查，对废气、废水、噪声进行监测调查，得出以下结论：

(1) 废气

结果表明：2019年7月22~23日验收监测期间，项目产生的无组织排放废气非甲烷总烃排放浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 新污染源大气污染物排放限值；无组织排放废气臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表1 二级标准。

(2) 废水

结果表明：2019年7月22~23日验收监测期间，项目三级化粪池总排口废水 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量排放浓度均符合 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》旱作标准。

(3) 厂界环境噪声

结果表明：2019年7月22~23日验收监测期间，项目厂界东、南、北面昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；项目厂界西面昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

2、综合结论

桂林普光天然气有限公司荔浦市管道燃气工程项目建设内容为 LNG 储气站 1 座（2 个 50m³ 天然气储罐）日供气规模 3×10⁴Nm³/d（气态）、消防储水池、办公楼、仪控室、电脑监控、铺设城区中压主管网 4.7 公里及配套给排水、供电、绿化等辅助公用工程。项目在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时制度”，工程建设内容无重大变动，建设过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本得到落实，污染物排放符合相关标准要求。本次验收监测认为，项目符合环境保护竣工验收条件。

3、建议

(1) 加强对生产设施的维护保养，确保各项污染物能稳定达标排放。

(2) 进一步完善环保管理制度，健全环保应急机制，严格落实各项环境保护措施及环境风险防范，提高职工的环保素质。

(3) 应急预案尽快到相关部门备案。