黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段

（芭蕉关门站—清水河末站）竣工环境保护

验收调查报告

建设单位：黔西南州阳光天然气发展有限公司

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司

2019年3月

**目 录**

**第一部分：**黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）竣工环境保护验收调查报告表

[**第二部分**：黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）竣工环境保护验收意见](#_Toc19339_WPSOffice_Level1)

**第三部分**：其他说明事项

**附件：**

附件1 委托书

附件2安环批复

附件3 环评批复

附件4验收一览表

附件5变更说明

附件6验收监测报告

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2地瓜分输阀室平面布置图

附图3新店分输阀室平面布置图

附图4 青山分输阀室平面布置图

附图5 楼下分输阀室平面布置图

附图6 芭蕉关门站总平面布置图

附图7 清水河末站总平面布置图

附图8-1拟建项目管线走向、现状监测布点、外环境关系及施工布置图

附图8-2拟建项目管线走向、现状监测布点、外环境关系及施工布置图

**第**

**一**

**部**

**分**

黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段

（芭蕉关门站—清水河末站）竣工环境保护

验收调查报告表

建设单位：黔西南州阳光天然气发展有限公司

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司

2019年3月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

填 表 负 责 人 ：

填 表 人 ：

建设单位：黔西南州阳光天然气发展有限公司（盖章）

电 话：18685902045

传 真：

邮 编：562400

地 址：黔西南州兴义市南环路

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司（盖章）

电 话：（0859）3293111

传 真：（0859）3669368

邮 编：562400

地 址：贵州省兴义市桔山办桔园村克玛山小区

# 表一 项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站） | | | | | | |
| 建设单位名称 | 黔西南州阳光天然气发展有限公司 | | | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 | | | | | | |
| 建设地点 | 六盘水市盘县、黔西南州普安县、兴义市 | | | | | | |
| 环境影响报告表名称 | 黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站） | | | | | | |
| 环境影响报告表编制单位 | 中冶节能环保有限责任公司 | | | | | | |
| 初步设计单位 | — | | | | | | |
| 环评审批部门 | 贵州省环境保护厅 | | 审批文号及时间 | | 黔环表[2016]8号2016年4月 | | |
| 初步设计审批部门 | — | | 审批文号及时间 | | — | | |
| 环保设施  设计单位 | 黔西南州阳光天然气发展有限公司 | | 环保设施  施工单位 | | 黔西南州阳光天然气发展有限公司 | | |
| 验收调查单位 | 贵州省洪鑫环境检测服务有限公司 | | 调查时间 | | 2019年1月15~22日 | | |
| 设计生产能力 | 9×108Nm3/a | | 开工建设时间 | | 2016年10月 | | |
| 实际生产能力 | 9×108Nm3/a | | 调试时间 | | 2018年6月 | | |
| 验收调查期间生产能力 | 9×108Nm3/a | | 验收工况负荷 | | 100% | | |
| 投资总概算 | 45637万元 | 环保投资总概算 | | 852万元 | | 比例 | 1.87% |
| 实际总概算 | 45637万元 | 环保投资 | | 852万元 | | 比例 | 1.87% |
| 项目建设过程简述（项目立项~调试） | 2015年11月16日黔西南州阳光天然气发展有限公司取得了贵州省国土资源厅文件（黔国土资预审函[2015]79号），取得了本项目土地使用权；  2015年11月19日黔西南州阳光天然气发展有限公司取得了贵州省发展和改革委员会文件（黔发改能源[2015]1901号），同意建设普安至兴义天然气支线管道工程项目；  2015年12月15日黔西南州阳光天然气发展有限公司委托中冶节能环保有限责任公司编制了《黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）环境影响评价报告表》；  2016年4月26日贵州省环境保护厅批复了《黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）环境影响评价报告表》；  2016年10月黔西南州阳光天然气发展有限公司开工建设；  2018年6月黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）建成并投入试运行；根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，项目全部竣工后需要开展全面的竣工环保验收调查。受黔西南州阳光天然气发展有限公司的委托，贵州省洪鑫环境检测服务有限公司承担了该工程环境保护验收调查表的编制工作。 | | | | | | |

# 表二 项目建设情况

|  |
| --- |
| 1. **工程建设内容：**   项目名称：黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）；  项目性质：新建；  建设地点：六盘水市盘县、黔西南州普安县、兴义市（本项目地理位置详见附图1）；  建设单位：黔西南州阳光天然气发展有限公司；  项目总投资：45637 万元。  项目起于芭蕉关门站，其上游气源来自由中缅管道35#阀室接管拟建的普安分输站。项目自北向南敷设，经江西坡镇、地瓜镇、新店镇、青山镇、雪浦乡、楼下镇、盘县普田回族乡、兴义市清水河镇，到达拟建的清水河末站，线路全长约88km，设计压力6.3MPa，管径D406.4，设计规模为9×108m3/a。全线新建2 座站场：芭蕉关门站、清水河末站，均为有人值守站场；全线共设置阀室4 座，为无人值守阀室。全线设置2 座阴极保护站，其中，1#阴极保护站与青山分输阀室合建，2#阴极保护站与清水河末站合建。本项目工程不涉及天然气加硫、加臭工艺，项目在施工中使用X 射线探测，不含在本次评价范围内，须办理相关手续并通过后方可使用。 |
| **2、工程占地及平面布置（见附图）**  根据水土保持方案报告，拟建天然气管道工程建设内容主要由输气站场、截断阀室、施工作业带、施工道路、穿跨越工程等组成。本项目总占地面积142.14hm2，其中永久占地1.34hm2，临时占地140.8hm2。占地类型为旱地、林地、草地、交通运输用地、建设用地、水域及水利设施用地及其他。项目占用林地，需进一步与林业管理部门协商，同时进行相关手续办理。项目占地涉及3户民房拆迁，拆迁面积约500m2，10座坟墓搬迁，拟采取货币进行补偿，委托当地政府进行拆迁。  **芭蕉关门站平面布置**  根据工艺管线走向及现场踏勘，芭蕉关门站位于普安县江西坡镇高潮村泥拉铺组。站址距东北面约210m 处为普安县江西坡镇高潮村泥拉铺组居民区，其南面约40m 处为中缅天然气管道35#阀室，土地性质为未规划用地，站址东侧临乡村道路。站址场地开阔，北南面高中部低，场地内自然地形高差约8m。站内分辅助生产区和生产区两个区域。辅助生产区设置有一栋1 层综合值班室、室外箱变、室外撬装发电机、一体化供水箱、化粪池、储污池、1 座消防棚及风向标；在站外南侧距站内工艺设备110m 外新建6m×6m 放空区。辅助生产区设置在站场东面，与站外道路之间设置6m 宽的电动伸缩大门，大门设置在站东面；生产区设置在站西面；放空管（高15m）设置在当地最小风频方向的上风侧，即站区的南面，距离站内工艺装置区距离为110m，大于《石油天然气工程防火规范GB50183—2004》中规定的40m 的要求，距离周边民房（最近为东北面普安县江西坡镇高潮村泥拉铺组居民，距离380m）均满足《石油天然气工程防火规范GB50183—2004》中规定的60m 的要求。  综合值班室设置在进站北侧；综合值班室东侧设置室外箱变、室外撬装发电机及一体化供水箱；综合值班室北侧设置化粪池及储污池；综合值班室西面26m处设置工艺装置区；工艺装置区西侧8m 处设置污水罐区；风向标设置在进站北侧的围墙边；工艺装置区距离站外民房（最近为东北面普安县江西坡镇高潮村，距离250m）均大于《石油天然气工程防火规范GB50183—2004》中规定的22.5m的要求。  工艺装置区周围设置环形消防车道；进站道路及站内道路均采用现浇混凝土面层的城市型道路；站内消防车道宽为4m，转弯半径为6m；进站道路宽度为6m，转弯半径为9m，满足场内运输及消防的要求。根据站场所处当地情况，选择适当的树种或草皮对站场进行绿化美化。芭蕉关门站所在地交通便利，供电方便，不属于城市规划区范围内。芭蕉关门站总平面布置见附图6。  **清水河末站平面布置**  根据工艺管线走向及现场踏勘，清水河末站位于兴义市清水河镇新丰村8 组。站址距东北面的清水河镇约600m，距西南面的清水河电厂约600m，土地性质为规划用地，站址东侧15m 为16m 宽的兴清快速通道。站址场地开阔，北面高南面低，场地内自然地形高差约3m。清水河末站站内分辅助生产区和生产区两个区域。辅助生产区设置有一栋1层综合值班室、室外箱变、室外撬装发电机、一体化供水箱、化粪池、储污池、1座消防棚及风向标；生产区包含1 套192.7×104m3/d 的工艺装置区、10m3 生产排污池、4 座消防棚及1 樘1.5m 宽内压式防火逃生门。在站外西北侧距站内工艺设备40m 外新建6m×6m 放空区。  辅助生产区设置在站场南面，与站外道路之间设置6m 宽的电动伸缩大门，大门设置在站东南面；生产区设置在站北面；放空管（高15m）设置在当地最小风频方向的上风侧，即站区的西北面，距离站内工艺装置区距离为90m，大于《石油天然气工程防火规范GB50183—2004》中规定的40m 的要求，距离周边民房（最近为东北面新丰村， 距离580m ） 均满足《石油天然气工程防火规范GB50183—2004》中规定的60m 的要求。  综合值班室设置在进站南侧；综合值班室东侧设置室外箱变、室外撬装发电机及一体化供水箱；综合值班室西侧设置化粪池及储污池；综合值班室北面23m处设置工艺装置区；工艺装置区东侧9m 处设置污水罐区；风向标设置在进站北侧的围墙边；工艺装置区距离站外民房（最近为东北面新丰村，距离480m）均大于《石油天然气工程防火规范GB50183—2004》中规定的22.5m的要求。  工艺装置区周围设置环形消防车道；进站道路及站内道路均采用现浇混凝土面层的城市型道路；站内消防车道宽为4m，转弯半径为6m；进站道路宽度为6m，转弯半径为9m，满足场内运输及消防的要求。根据站场所处当地情况，选择适当的树种或草皮对站场进行绿化美化，清水河末站绿化率为13%。清水河末站所在地地势较平坦，交通便利，供电方便，不属于城市规划区范围内。清水河末站总平面布置见附图7。  **阀室平面布置**  因阀室总平面布置较为简单，布置基本一致，仅放空管布置考虑各阀室所在地风向问题而有所不同，因此这里统一对4座阀室的空管布置合理性进行介绍。本工程沿线共新建4座线路阀室：地瓜分输阀室、新店分输阀室、青山分输阀室及楼下分输阀室；4座阀室各设置放空区1 座。阀室平面布置主要分为两部分：阀室和放空区；巡检道路设计为1.5m宽青石板人行便道。阀室距离放空区内放空管（高20m）大于40m，并根据当地气象资料，设置放在阀室全年最小风频的上风侧。  各分输阀室平面布置图见附图2—附图5。  **3、主要工艺流程见图2-4。**  生产期各站场及阀室工艺流程及产污节点见图2-1、图2-2、图2-3、图2-4所示。    图2-1 芭蕉关门站工艺及产污流程图    图2-2 清水河末站工艺及产污流程图    图2-3 地瓜分输阀室、新店分输阀室、楼下分输阀室工艺及产污流程图    图2-4 青山分输阀室工艺及产污流程图  **4、实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因**  本工程计划总投资为45637万元，计划环保投资为852万元，占计划总投资的1.87%；实际总投资为45637万元，其中环保投资852万元，占实际总投资的1.87%，环保投资计划及实际费用见表2-1。  表2-1 环保投资估算分项表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 时段 | 污染源 | | 治理措施 | 计划投资（万元） | 实际投资（万元） | | 施  工  期 | 废气 | 燃油废气  施工扬尘  施工生活营地食堂油烟 | 封闭施工；采用先进施工机械、地面保湿、车辆保洁清洗、缩短工期等；食堂静电式油烟净化装置一套 | 36 | 36 | | 废水 | 施工废水 | 施工废水设简易沉淀池一个，含油废水经隔油沉淀后处理 | 3 | 3 | | 施工人员生活污水 | 设置3个旱厕 | | 固物 | 清管废渣 | 环卫部门清运 | 25 | 25 | | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | | 植被恢复 | 除农田外的可恢复植被区进行人工方式恢复植被 | | 450 | 450 | | 施工期环境监理 | | | 50 | 50 | | 营  运  期 | 废水 | 生活污水 | 各输气站设置排水管道，各200m | 3.5 | 3.5 | | 食堂隔油沉淀池2个 | 2.0 | 2.0 | | 工艺装置区的隔油沉淀池2个 | 2.0 | 2.0 | | 绿化 | 站场绿化 | | 280 | 280 | | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾收集桶10个 | 0.5 | 0.5 | | 合计 | | | | 852 | 852 |   **5、生态保护工程和设施**  本项目施工期对生态环境的影响主要为各种地表开挖活动、施工占地等，在工程施工结束后，施工期受影响的植被群落和植物类都将得到恢复，故施工期不会对场址区的植被类型和植物种多样性产生根本性的影响。  场址区内未发现两栖、爬行类、哺乳类的珍稀濒危动物，因此本工程建设对场区动物的影响比较轻微。本项目为天然气输送工程，符合国家产业政策，选线符合项目所在地十三五规划和气源规划，技术成熟、可靠，工艺符合清洁生产要求；项目对区域的生态环境的影响较小。 |
| **6、污染物防治和处置设施**  施工期：  1、管线施工期污染分析  （1）大气污染物  管线施工期对环境空气的影响主要为管沟开挖、土方回填作业中产生的扬尘、拌合站粉尘、车辆行驶引起的扬尘、汽车尾气以及管道焊接作业中产生的烟气。一般大型土建工程现场扬尘实地监测TSP产生系数为0.05~0.1mg/m2•s，考虑本工程管线为线型施工，TSP产生系数取0.05 mg/m2•s，裸露的施工面积按平均宽1m，每段500m 同时裸露施工，计算面积为500m2，并按日施工8小时计算，管线施工现场各标准段TSP源强为0.72kg/d。本项目拟采取定期洒水、限值车速等措施来减缓扬尘对周边环境的影响。  本工程管道焊接采用氩弧焊打底，加手工焊填充盖面的方式，焊接过程中产生的焊烟很少，且焊接场地均位于空旷地带，易于扩散，通过焊接工人配备防护罩，佩戴面具等措施后，对施工人员及周边环境影响较小。  汽车尾气则主要来源于运输车辆，主要含有CO、NOX、HC、碳氢化合物等，排放量较少，为无组织排放。  （2）水污染物  管线施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水和管线试压后的排水。管线上不设施工营地，施工废水计入站场施工生活废水。生活污水经旱厕收集后用于农田灌溉。  （3）噪声  管线施工过程中，在管沟开挖、物料运输的过程会产生机械噪声和车辆噪声，主要噪声源为破路机、挖掘机、装载机、运输车辆等，噪声声级为85~92dB(A)。项目管线工程局部地段周边居民点较少，且施工时间较短，对局部环境造成影响较小；在中心城区的管线施工，周边居民点较密集，应合理安排施工进度和时间，做好减振降噪工作，且施工单位应与施工场地附近的居民友好协商，在进行产生高噪声作业前，提前居民管好门窗。  （4）固体废物  管线施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、弃土渣以及施工废料。管线上不设施工营地，施工人员生活垃圾计入站场施工生活垃圾。  施工期间的弃土渣主要来自管沟开挖作业、管线穿越作业场地等产生的弃土。项目管线平均开挖深度为1.2m，宽度为1m，则管线施工期的土石开挖量约为60.8万m3。在管道下沟后，需进行土方回填、路面平整，管沟回填土应高出地面0.3m，以防下陷，弃土石方产生量约1.46 万m3。弃方用于管沟沿线回填。  本项目管道施工完成试运行前对管道进行清管、试压，清管时会产生少量废渣，主要为管道内的少量灰尘和铁锈，产生量约为10kg/次，均属于一般废物。管线施工废料主要包括废防腐材料、废混凝土、废焊条、废混凝土、废泥浆等。废渣定期清运至合法垃圾中转站，最终经环卫部门清运至兴义市城市生活垃圾焚烧厂处置。  （5）生态影响  本工程施工期生态环境的影响主要表现在管沟开挖过程中，临时占用土地、破坏土壤结构和土壤环境、破坏地表植被等。  2、站场施工期污染物产排分析  （1）大气污染物  站场施工期对环境空气产生的影响主要来自土方挖掘、弃土（石）、水泥等散装物料装卸、堆放的扬尘，车辆行驶引起的扬尘、汽车尾气及装修废气。施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量和汽车行驶速度等因素有关，其中汽车行驶速度及风速两个因素对粉尘的污染影响最大，汽车行驶速度和风速增大，产生的起尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围相应扩大。类比同类工程，施工场地TSP 浓度可达1~5mg/m3。经采取设置高围挡、对散装建筑物料加盖防尘布、洒水降尘、对运输车辆限速等措施后，TSP 浓度降至约1.0mg/m3，可实现场界达标排放。  施工期设置2 个混凝土拌和站，其具体位置见施工布置。类比贵州省交通环保监测站《国道主干线上海至瑞丽公路（贵州境）镇宁至胜境关段高速公路建设施工期环境监测报告》的监测数据，在拌和站下风向50m处大气中TSP浓度8.90mg/m3，100m处1.65mg/m3，150m处1.00mg/m3，在200m外基本上接近背景值。按上述监测数据和环境空气质量标准进行衡量，并考虑到沿线地区施工季节的常年主导风向，应将拌和站设在敏感点所在地主导风向的下风向200m之外。  施工期间共设置7 个施工营地，各施工营地内均设置食堂，食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟。各施工营地厨房设置2 个灶眼，高峰期各施工营地就餐人数为30人，食用油用量平均按0.02kg/人·天计，日耗油量为0.6kg/d。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经估算，本项目各施工营地日产生油烟量为0.017kg/d。按日高峰期5 小时计，则高峰期该项目所排油烟排放速率为3.4g/h，油烟通过排气扇排放，通风量按4000m3/h 计，则该项目所排油烟排放浓度为1.7mg/m3。  汽车尾气则主要来源于各种施工机械和运输车辆，主要含有CO、NOX、HC、碳氢化合物等，为无组织排放。  （2）水污染物  站场施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要为冲洗施工场地、施工机械的清洗和保养、混凝土搅拌机养护产生的废水。施工废水产生量较少，约5.0m3/d。废水中污染物有COD、SS、石油类等，主要污染物为SS。施工废水经隔油沉淀后回用。  工程管道施工沿线设置施工营地7 个，其中4 个为租用沿线民房，3 个为新建。单个营地住宿施工人员约30 人，按照人均用水量0.08m3/d，污水产生系数0.8 计，单个施工营地生活污水产生量约为1.92m3/d（总量为19.2m3/d），采用临时旱厕收集后用于周围农田施肥，污水中主要污染物浓度为：CODcr：50mg/L，BOD5：180mg/L，NH3-N：25mg/L，SS：150mg/L，污染物产生量依次为0.48kg/d、0.35kg/d、0.05kg/d、0.29kg/d。  生活污水经旱厕收集后用于周边农田灌溉。  （3）噪声  在分输站、分输阀室施工过程中的噪声影响主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声。本工程使用的施工机械主要有挖掘机、推土机、电钻机、装载机、各类运输车辆等。  表2-2 施工机械设备和车辆的噪声值 单位：dB(A)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 距离（m） | 噪声值 | | 1 | 挖掘机 | 5 | 84 | | 2 | 推土机 | 5 | 86 | | 3 | 电钻 | 5 | 90 | | 4 | 装载机 | 5 | 80 | | 5 | 运输车辆 | 5 | 80 |   本项目拟采取使用低噪声设备、加强管理等措施，对环境影响较小。  （4）固体废物  站场施工期固体废物主要来自建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。  分输站、分输阀室基础施工中，场地平整及建筑物地基开挖产生的挖方量约1.02万m3，填方量为1.02万m3，无弃土产生。  分输站、分输阀室施工过程产生的建筑垃圾按100m2建筑面积0.5t 计，项目总建筑面积877.7m2，则建筑垃圾产生量为4.4t。建筑垃圾运至政府指定地点处理。  本项目管线分段施工，各施工营地施工人员高峰期为30 人（总数为210 人），生活垃圾按0.5kg/人·d，各施工营地生活垃圾产生量为15kg/d（产生总量为105kg/d）。生活垃圾定期清运至合法垃圾中转站，最终经环卫部门清运至兴义市城市生活垃圾焚烧厂处置。  运营期：  （1）废水  本项目主要的污废水是生活污水、场地冲洗废水和设备清洗用水。  1）生活污水  根据环评报告表，芭蕉关生活用水量为1.0m3/d，产生的污水按用水量的85%计（不含绿化用水），则污水排放量为0.85m3/d。产生的生活废水经化粪池处理后由吸粪车拉走，不外排。  清水河末站生活用水量为1.4m3/d，产生的污水按用水量的85%计（不含绿化用水），则污水排放量为1.19m3/d。生活污水依托周边企业设施，最后进入污水管网，不对外环境造成影响。  2）场地冲洗废水  各分输站场地每周冲洗1 次，经计算，芭蕉关门站所需水量约7.23m3/次，产污系数按85%计，废水产生量约为6.14m3/次，该类废水排入沉淀池后回用于场地冲洗。  清水河末站所需水量约6.63m3/次，产污系数按85%计，废水产生量约为5.63m3/次。该类废水排入沉淀池后回用于场地冲洗。  3）设备清洗用水  设备清洗用水主要为各站场内设备维修时产生的设备清洗用水，站场每年检修一次，据类比分析，该类用水量较小，芭蕉关门站和清水河末站两处年用水量约为3m3/a（平均到天为0.008m3/d）。该类废水排入隔油池、沉淀池后回用于场地冲洗。  （2）噪声  本项目运行后主要噪声源是分输站、阀室机械设备、发电机在运行过程中产生的噪声，其噪声值较低，约为70dB（A）以下，均为连续稳态噪声；此外还有站场内设施的放空管（排放）紧急情况下排放时会产生噪声，其噪声值较高，约为92dB（A）以上，为不定期排放噪声。类比其他天然气分输站产噪资料，噪声源见下表2-3。  表2-3 运营期站场噪声源情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 噪声源强dB(A) | 备注 | | 1 | 分输站机械设备 | 60 | / | | 2 | 柴油发电机 | 70 | / | | 3 | 阀门、调压装置 | 75 | / | | 4 | 放空、系统超压检修 | 92 | 瞬时强噪声 |   本项目拟采取低噪声设备，设备安装吸声、消声、隔声装置，在采取这类措施后，本项目运营期噪声对环境影响较小。  （3）大气污染物  运行期大气污染物主要为超压放空废气、清管检修废气和食堂油烟。  1）超压放空废气  根据中缅天然气成分可知，本项目输送的天然气较为纯净，管道系统超压时将排放一定量的天然气，由于本项目压力设计较低，天然气较为纯净，天然气比空气轻，会很快扩散到大气中，对周边环境影响小。因此，项目管道系统超压时采用冷排，放空排放的天然气中主要成分为甲烷，由本工程输送的天然气性质得知，天然气中H2S≤20mg/m3，其排放速率为0.56mg/s。这类废气通过放空管排放，对环境影响较小。  2）清管、检修废气  本管道工程在正常运行期间，管线每年将进行1～2 次清管、检修作业，清管、检修作业时收球筒有极少量的天然气，根据类比调查，清管、检修时的天然气排放量约为10m3/次，清管、检修作业的少量天然气将通过各站场外放空管排放，对环境影响较小。  3）食堂油烟  项目在芭蕉关门站设置1个食堂。食用油用量平均按0.02kg/人·天计，据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%。  芭蕉关门站设置了1个灶眼，就餐人数为10人，则日耗油量为0.2kg/d。经估算，芭蕉关门站日产生油烟量为0.006kg/d。按日高峰期4小时计，则高峰期该项目所排油烟排放速率为1.5g/h，油烟通过排气扇排放，通风量按2000m3/h计，则芭蕉关门站油烟排放浓度为0.75mg/m3。  清水河末站食堂依托项目周边企业设施，不设置食堂，故无油烟气体产生。  （4）固体废物  固体废物主要来源于各分输站职工生活垃圾、隔油沉淀池污泥、过滤器粉尘、清管废渣、站场设备检修及站场内设备维护产生的废润滑油、废机油等废矿物油。通过类比分析，项目固体废物产生情况详见表2-4。  表2-4 固体废物产生情况表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 固废来源 | 产生量 | 处置方式 | | 芭蕉关门站 | | | | 生活垃圾 | 1kg/人·天，10kg/d | 由环卫部门清运 | | 污泥 | 1.23kg/d | 委托环卫部门处理 | | 粉尘 | 1kg/次，12kg/a | 运至工业固废处理厂处理 | | 清管废渣 | 3kg/a | 由环卫部门清运 | | 废矿物油 | 2kg/a | 委托有资质单位处理 | | 清水河末站 | | | | 生活垃圾 | 1kg/人·天，14kg/d | 由环卫部门清运 | | 污泥 | 1.13kg/d | 委托环卫部门处理 | | 粉尘 | 1kg/次，12kg/a | 运至工业固废处理厂处理 | | 清管废渣 | 3kg/a | 由环卫部门清运 | | 废矿物油 | 2kg/a | 委托有资质单位处理 | |
| **本项目工程环境保护投资见：**  表2-5 环保投资分项表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 时段 | 污染源 | | 治理措施 | 投资  （万元） | | 施  工  期 | 废气 | 燃油废气  施工扬尘  施工生活营地食堂油烟 | 封闭施工；采用先进施工机械、地面保湿、车辆保洁清洗、缩短工期等；食堂静电式油烟净化装置一套 | 36 | | 废水 | 施工废水 | 施工废水设简易沉淀池一个，含油废水经隔油沉淀后处理 | 3 | | 施工人员生活污水 | 设置3个旱厕 | | 固废 | 清管废渣 | 环卫部门清运 | 25 | | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | | 植被恢复 | 除农田外的可恢复植被区进行人工方式恢复植被 | | 450 | | 施工期环境监理 | | | 50 | | 营  运  期 | 废水 | 生活污水 | 各输气站设置排水管道，各200m | 3.5 | | 食堂隔油沉淀池2个 | 2.0 | | 工艺装置区的隔油沉淀池2个 | 2.0 | | 绿化 | 站场绿化 | | 280 | | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾收集桶10个 | 0.5 | | 合计 | | | | 852 | |

# 表三 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

|  |
| --- |
| **一、环境影响报告表结论**  **1、施工期环境影响结论**  （1）大气环境  施工过程中的大气污染源主要有扬尘、粉尘、施工机械、车辆排放的废气、管道焊接产生的焊接烟尘。其中，扬尘和粉尘主要来源于材料运输撒落和运输产生的二次扬尘。  施工期间通过洒水、加蓬、增加围挡物等措施可以减少废气对周边居民的影响。加上施工期的大气影响是短期的、暂时的，一旦施工活动结束，施工扬尘及  施工机械等尾气排放影响也就随之结束。因此在采取环保措施后，施工期对周边环境空气的影响是可以接受的。  （2）水环境  施工过程中产生的废水主要为施工人员的生活污水，车辆、机械设备的冲洗废水以及管道试压废水。其中新建的3 个施工营地施工人员生活污水采用旱厕收集后用于周边农、林施肥，而租用周边民房的4 个施工营地依托民房现有的旱厕（或对旱厕进行扩建）处理后回用于周边农、林施肥。工程施工时的机械设备、车辆冲洗废水经沉淀处理后回用或用于施工场地的洒水降尘。  试压水应尽量重复利用，水中的主要污染物为悬浮物（≤70mg/L），试压废水的处置方式一般是在施工现场设置施工废水收集沉淀池，经沉淀后回用于施工中。  此外，工程中型河流穿越采用大开挖施工方式，小型河流和沟渠穿越采用沟埋施工方式。随着施工结束对河流的影响也随之消失。因此，本项目施工对当地地表水体影响很小。  （3）声环境  施工期噪声来源于施工活动中的施工机械运行、汽车运输以及爆破等。经工程类比调查分析，本项目主要为施工机械（钻机、运输车辆、切割机、柴油发电机、混凝土翻斗车、搅拌机和震捣棒等）及风机发出的噪声。虽然这些施工机械、车辆的使用、人员的活动过程中会产生噪声，会对居民的生活产生一定的影响，但这种影响是暂时的，施工结束后即可消失。因此项目在严格执行本环评要求的情况下，可以实现达标排放，对周边声环境质量的影响是可以接受的。  （4）固体废弃物  施工期产生的固体废物主要包括：生活垃圾、施工废料、清管废渣和弃土。工程施工期间在各施工营地设立定点生活垃圾收集点，施工中产生的生活垃圾经分类收集后，定期清运至合法垃圾中转站，最终经环卫部门清运至兴义市城市生活垃圾焚烧厂处置，不会对周围环境产生影响。  清管时清出的废渣经专门收集后集中送往当地的垃圾处理厂处理。本项目弃土石方废弃土石方用于沿线低洼处回填。  因此，本项目施工过程产生的固体废弃物都得到了合理有效处置，不会造成二次污染。  （5）生态环境  工程施工过程中，将破坏原有地形地貌、土壤植被及水保设施，导致土壤结构破坏，林草退化，降低了表层土壤的抗蚀性，造成新的水土流失，主要侵蚀类型表现为水力侵蚀。建设单位严格遵循“三同时”制度，在不同的建设时段采取相应经济、有效、合理的各类水保措施进行防护，减小了水土流失；落实了水土保持监理和水土保持监测。  **2、营运期环评主要环境影响结论**  （1）大气环境  根据中缅天然气成分可知，本项目输送的天然气较为纯净，管道系统超压时将排放一定量的天然气，由于本项目压力设计较低，天然气较为纯净，天然气比空气轻，会很快扩散到大气中。因此，项目管道系统超压时采用冷排，对周边环境影响小。  本管道工程在正常运行期间，管线每年将进行1～2 次清管、检修作业，清管、检修作业时收球筒有极少量的天然气，根据类比调查，清管、检修时的天然气排放量约为10m3/次，清管、检修作业的少量天然气将通过各站场外的放空管排放。为将影响降至最低，建议采取如下防治措施：  ①采用合理的输气工艺，选用优质材料，在设计时，管道及其附属设施应充分考虑抗震，保证正常生产无泄漏。  ②天然气放空应满足《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）、《输气管道工程设计规范》（GB50251-2003）等相关规范要求，并优化设计放空方案，结合项目实际情况，选择合理的放空方式。  ③加强管理，减少放空和泄漏，站场设置放空系统，大量天然气放空通过放空管排放，利用高空疏散，减少天然气排放的安全危害和环境污染。  项目设置2 个食堂，即芭蕉关门站、清水河末站各设置1 个食堂。芭蕉关门站油烟排放浓度为0.75mg/m3，清水河末站油烟排放浓度为1.0mg/m3，排放浓度远低于参考的《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，对周围环境影响较小（实际只在芭蕉关门站设置食堂，清水河末站依托周边企业设施食堂进行用餐）。  （2）地表水环境  由于各分输站周边无市政污水管网，因此，本评价要求生活污水经化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084－2005）旱作标准后，委托周边农民定期清淘回用于农田灌溉（实际为芭蕉关门站生活污水经化粪池处理后由吸粪车拉走，清水河末站依托周边企业设施，最后进入污水管网）。  场地冲洗废水设沉淀池处理后回用，生产废水主要为设备检修时产生的设备清洗废水，由管道接至站内工艺区排污池中，经隔油沉淀后回用于场地冲洗。  （3）噪声环境  本项目运行后主要噪声源是分输站、阀室机械设备、发电机在运行过程中产生的噪声，其噪声值较低，约为70dB（A）以下，均为连续稳态噪声；此外还有站场内设施的放空管（排放）紧急情况下排放时会产生噪声，其噪声值较高，约为92dB（A）以上，为不定期排放噪声。为降低噪声对周边环境的影响，设备应采用减振安装，采取吸声、隔声、消声措施，场站采取修建围墙，厂界四周及厂区内设绿化隔声带等，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)2 类标准的要求，减少对周边声环境的影响。  另外，当各站发生异常超压或站场检修时，超压放空会产生强噪声，鉴于放空噪声具有突然性且影响较大，因此，除异常超压情况外，在需要检修、清管放空前应及时告知周围居民并做好沟通工作。  （4）固体废物环境影响  生活垃圾经各分输站站场内垃圾桶收集后定期清运至合法垃圾中转站，最终经环卫部门清运至兴义市城市生活垃圾焚烧厂处置。隔油沉淀池污泥定期委托环卫部门处理。清管收球作业、过滤器产生的少量废渣，集中收集后定期运至工业固废处理厂进行处理。废矿物油经专用容器收集、贮存，交有相关资质的单位处理。  **3、环评风险防范措施及环境影响结论**  天然气属易燃、易爆物质，极易在通常环境中引起燃烧和爆炸。本项目事故情况下存在的危险、有害因素有：火灾爆炸、中毒窒息、灼烫、机械伤害、高处坠落、触电、物体打击、起重伤害、车辆伤害、噪声、安全管理缺失等，本项目风险内容分析和安全设施遵照内蒙古吉安劳动安全评价有限责任公司编制的《黔西南州普安至兴义天然气支线工程建设项目安全条件评价报告》（2015 年11 月）（报批稿）内容严格执行。  本项目为天然气输送工程，符合国家产业政策，选线符合项目所在地十二五规划和气源规划，技术成熟、可靠，工艺符合清洁生产要求；污染物产生量少，施工和运行过程有切实可行的污染及影响防治措施，污染物能达标排放；项目对区域的大气、地表水、声环境及生态环境的影响小，不会导致分输站及管道沿线环境功能明显改变。项目建设符合当地社会经济发展规划，项目总平面布置合理。因此，只要本项目完全落实各项污染治理措施，确保全部污染物达标排放，从环境保护角度是可行的。  **二、审批部门审批决定**  环评批复摘抄（详见附件）：  在建设项目和运行中应注意以下事项：  （1）该《报告表》（黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段环境影响报告表，下同）编制规范，采用评价标准适当，工程分析基本清晰，评价内容符合工程实际，污染防治措施可行，结论明确，可作为工程设计、施工和环境管理的依据，在全面落实《报告表》提出的污染防治措施的前提下，同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点进行建设。  （2）项目建设必须高度重视环境保护工作，建设项目应确保环保投资，并在设计、建设中予以落实。必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护 “三同时”制度。  （3）项目开工建设前，须向贵州省环境监察局、黔西南州环境保护局、六盘水市环境保护局、普安县环境保护局、兴义市环境保护局、盘县环境保护局备案，同时书面报告建设计划和进度安排，并按季提交环境保护“三同时”制度执行情况报告。  主动接受监督：  你公司应主动接受各级环保部门的监督检查，该项目日常环境监督管理工作由普安县环境保护局、兴义市环境保护局和盘县环境保护局负责。 |
| **验收执行标准**  运营期污水排放执行《农田灌溉水质标准》（GB5084－2005）旱作标准，污水排放标准见表3-1。  表3-1 农田灌溉水质标准 单位：mg/L，pH除外   |  |  | | --- | --- | | 项目 | 旱作 | | pH | 5.5-8.5 | | COD | 300 | | BOD5 | 100 | | 类大肠菌群 | / | | 阴离子表面活性剂 | 8.0 | | 悬浮物 | 200 |   2、运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，见表3-2。  **表3-2 工业企业厂界环境噪声排放限值**  单位dB（A）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   3、项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值详见表3-3。  表3-3 大气污染物排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | 浓度mg/Nm3 | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | | SO2 | 0.4 | | NO2 | 0.12 | | 非甲烷总烃 | 4.0 | |
| **验收调查的范围、目标、重点和因子**  1、调查范围  （1）声环境：管道及分输站两侧200m范围；  （2）大气环境：芭蕉关门站为中心2.5km范围内、清水河末站为中心2.5km范围内；  （3）生态环境：管线经过地区线路两侧各300m。  本次调查主要以施工期管线敷设对生态影响为主，运营期侧重于风险影响和噪声、空气影响。  2、环境保护目标  （1）声环境：输气管道周围环境；  （2）大气环境：项目周边居民；  （3）水环境：马岭河、下厂河等；  （4）生态环境：供气管道沿线植被；  （5）水土保持：供气管道沿线。  3、调查重点  （1）核查实际工程内容及方案设计变更内容；  （2）环境敏感目标基本情况及变更情况；  （3）实际工程内容和方案设计变更造成的环境影响变化情况；  （4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度报告情况；  （5）环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中提出的环保措施落实情况及其效果；  （6）环境风险防范措施和事故应急措施落实情况；  （7）工程施工期及试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；  （8）工程环境保护投资情况。  4、调查因子  （1）声环境：等效声级；  （2）生态环境：水土流失、植被破坏、占地；  （3）环境空气：二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒、非甲烷总烃；  （4）水环境：COD、BOD等；  （5）固废：废渣、生活垃圾等。 |

# 表四 生态保护效果调查及污染防治效果监测

|  |
| --- |
| **1、验收调查工况**  2019年1月15～22日，正常运行，各生产设备和环保设施运行正常。  **2、生态保护工程和设施实施运行效果调查**  本项目工程较好的落实了环评的保护措施，对环境产生的影响较小，具体生态工程保护措施如下：  **施工期**  （1）本工程管径较大，设计中对管线占地进行了合理规划，合理设定了施工作业带范围，即一般区域施工作业带宽度控制在16m范围内。  （2）未在施工作业带范围以外从事施工活动，未在规定的行车路线以外的地方行驶和作业，保持了路外植被未受破坏。  （3）按工程要求沿道路纵向平行布设，不仅便于施工及运行期检修维护，还减少了土壤扰动和地表植受到破坏，减少了裸地和土方的暴露面积。  （4）大幅度地利用了原有公路或已有工程的伴行路进行施工作业，沿已有车辙行驶，对于原有公路，按先修道路，后设点作业的原则进行。杜绝了车辆乱碾乱轧的情况发生。  （5）施工材料没有乱堆乱放，按环评要求堆在了划定的堆料场，对植物的破坏范围减少。  （6）施工结束后，尽量恢复了地貌原状。对开挖的土壤做分层堆放、分层回填压实，保护了植被生长层所需的熟土，降低了对土壤养分的影响，尽快地恢复了土壤生产力。  （7）对管沟回填后多余的土方，按环评要求均匀地分散在管道中心两侧，并使管沟与周围自然地表形成平滑过度，未形成汇水环境，防止了水土的流失。对于管道所经地段的原始地表存在局部凹地处，采用了管沟多余土或借土填高等措施防止了地表水汇集。对于管道敷设在较平坦地段处，本工程在地貌恢复后使管沟与附近地表自然过渡，回填土与周围地表坡向保持一致，管沟两侧未存在集水环境。  （8）本项目施工中挖填方实现自身平衡。尽可能地利用了土石方实现土石方平衡。  （9）及时地做好了管道、站场、临时施工场地区的恢复工作，进行了场地平整或地面绿化或者铺上一层砾石。  （10）对于在管沟开挖的过程中，本工程将开挖需回填的土方堆放一侧，另一侧堆放管材，管线开挖前将表土（耕作层土）剥离，堆放在规划堆土区域外侧，管道工程开挖时，再将回填土置于表土之内侧，做到了表土（耕作层土）与底层土应分层分区堆放，回填时也做到了分层回填，分层夯实，表层土置于最上边用于后期绿化，保持了作物原有的生态环境。  工程较好的落实了环评的保护措施，对环境产生的影响较小。  **运营期**  （1）在管道维修过程中，尽量地减少了开挖量，回填应按原有的土层顺序进行，减轻了对植被的影响。  （2）在完善水土保持工程的同时，加强了对现有的水土保持措施的检查，发现问题并及时得到修复。  建设单位制定了严格的管线巡查制度，巡线工定期巡线，短期内破坏了沿线植被，待施工结束后均得到有效的恢复，执行效果良好。 |
| **3、污染物防治和处置设施效果监测**  （1）废气  监测时间和频次：2019年1月15日至22日，4次/天，监测2天；  监测点位：二氧化硫、二氧化氮和总悬浮颗粒物根据当天气象情况，分别在芭蕉关门站厂区大门西南侧、芭蕉关门站厂区大门东南侧、清水河末站厂界西南侧、清水河末站厂界东南侧、地瓜分输阀室东南侧居民点、地瓜分输阀室厂界西侧、青山分输阀室西南侧陶宅、青山分输阀室大门处各设一个监测点。非甲烷总烃在各分输站及阀室厂界4周各设一个监测点。如下表4-1、图4-1所示；  监测项目：二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃。  表4-1 环境空气监测点位   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点位 | 监测时间 | 监测频次 | | 二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物 | 芭蕉关门站厂区大门西南侧 | 2019年1月15日至16日 | 4次/天，监测2天 | | 芭蕉关门站厂区大门东南侧 | 2019年1月15日至16日 | | 清水河末站厂界西南侧 | 2019年1月16日至17日 | | 清水河末站厂界东南侧 | 2019年1月16日至17日 | | 地瓜分输阀室东南侧居民点 | 2019年1月21日至22日 | | 地瓜分输阀室厂界西侧 | 2019年1月21日至22日 | | 青山分输阀室西南侧陶宅 | 2019年1月21日至22日 | | 青山分输阀室大门处 | 2019年1月21日至22日 | | 非甲烷总烃 | 芭蕉关门站厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月15日至16日 | | 清水河末站厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月16日至17日 | | 地瓜分输阀室厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月21日至22日 | | 新店分输阀室厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月21日至22日 | | 青山分输阀室厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月21日至22日 | | 楼下分输阀室厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月21日至22日 |   注：采样时新店分输阀室、楼下分输阀室所处位置为山顶农田，四周均为耕地和荒山，未检测二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物等指标。  （2）噪声  监测时间和频次：2019年1月15日至22日，每天昼夜间各监测1次，连续监测2天；  监测点位：在该项目各分输站及阀室厂界东、南、西、北面各设一个监测点位，如表4-2、图4-1所示；  监测项目：工业企业厂界环境噪声。  表4-2 声环境监测点位   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点位 | 监测时间 | 监测频次 | | 噪声 | 芭蕉关门站厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月15日至16日 | 昼夜间各一次，测量2天 | | 清水河末站厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月16日至17日 | | 地瓜分输阀室厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月21日至22日 | | 新店分输阀室厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月21日至22日 | | 青山分输阀室厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月21日至22日 | | 楼下分输阀室厂界东、南、西、北侧 | 2019年1月21日至22日 |   （3）废水  清水河末站现无人居住，无废水产生；  芭蕉关门站因运营时间不长，生活废水排放量小，不具备采样条件；  其余各分输阀室均无人值守，无废水排放。  故本次验收报告未对废水进行监测。  本项目监测点位图见下图4-1所示。    图4-1 芭蕉关门站及清水河末站监测点位示意图  （4）验收监测结果  大气监测：  非甲烷总烃监测统计结果见表4-3。  表4-3 无组织排放非甲烷总烃监测结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 点位 | 采样日期 | 采样体积（L） | 小时浓度(mg/m3) | 最高浓度(mg/m3) | 限值 | | 非甲烷总烃 | 清水河末站厂界东侧 | 2019.01.16 | 1.0 | 0.65 | **0.89** | 4.0mg/m3 | | 0.72 | | 0.64 | | 0.35 | | 2019.01.17 | 0.60 | | 0.69 | | 0.89 | | 0.70 | | 清水河末站厂界南侧 | 2019.01.16 | 0.67 | **1.19** | | 0.69 | | 0.74 | | 0.87 | | 2019.01.17 | 1.00 | | 0.71 | | 0.34 | | 1.19 | | 清水河末站厂界西侧 | 2019.01.16 | 1.01 | **1.18** | | 0.78 | | 0.73 | | 1.00 | | 2019.01.17 | 0.48 | | 1.18 | | 0.59 | | 0.82 | | 清水河末站厂界北侧 | 2019.01.16 | 0.41 | **1.12** | | 0.77 | | 1.12 | | 0.46 | | 2019.01.17 | 0.79 | | 0.86 | | 0.55 | | 0.36 | | 芭蕉关门站厂界东侧 | 2019.01.15 | 0.5 | 0.16 | **0.26** | | 0.14 | | 0.10 | | 0.13 | | 2019.01.16 | 0.14 | | 0.23 | | 0.22 | | 0.26 | | 芭蕉关门站厂界南侧 | 2019.01.15 | ND | **0.28** | | 0.14 | | 0.28 | | 0.10 | | 2019.01.16 | 0.16 | | 0.22 | | 0.16 | | 0.09 | | 芭蕉关门站厂界西侧 | 2019.01.15 | 0.14 | **0.14** | | 0.13 | | 0.14 | | ND | | 2019.01.16 | ND | | 0.13 | | 0.14 | | ND | | 芭蕉关门站厂界北侧 | 2019.01.15 | 0.11 | **0.30** | | 0.21 | | ND | | 0.24 | | 2019.01.16 | 0.30 | | 0.21 | | 0.09 | | 0.14 | | 地瓜分输阀室厂界东侧 | 2019.01.21 | 0.57 | **1.13** | | 0.72 | | 0.96 | | 0.88 | | 2019.01.22 | 0.40 | | 1.06 | | 0.65 | | 0.41 | | 地瓜分输阀室厂界南侧 | 2019.01.21 | 0.73 | 0.77 | | 0.65 | | 0.62 | | 0.32 | | 2019.01.22 | 0.61 | | 0.45 | | 0.77 | | 0.65 | | 地瓜分输阀室厂界西侧 | 2019.01.21 | 1.13 | 1.13 | | 0.57 | | 0.90 | | 0.42 | | 2019.01.22 | 0.73 | | 0.39 | | 0.92 | | 0.72 | | 地瓜分输阀室厂界北侧 | 2019.01.21 | 0.94 | 1.11 | | 1.11 | | 0.96 | | 0.24 | | 2019.01.22 | 1.01 | | 0.51 | | 0.81 | | 0.79 | | 新店分输阀室厂界东侧 | 2019.01.21 | 0.67 | **1.24** | | 0.62 | | 0.24 | | 1.24 | | 2019.01.22 | 0.63 | | 1.02 | | 0.51 | | 0.87 | | 新店分输阀室厂界南侧 | 2019.01.21 | 0.25 | 0.59 | | 0.59 | | 0.46 | | 0.38 | | 2019.01.22 | 0.40 | | 0.47 | | 0.32 | | 0.57 | | 新店分输阀室厂界西侧 | 2019.01.21 | 0.27 | 0.79 | | 0.31 | | 0.46 | | 0.20 | | 2019.01.22 | 0.51 | | 0.34 | | 0.21 | | 0.79 | | 新店分输阀室厂界北侧 | 2019.01.21 | 0.39 | 0.72 | | 0.28 | | 0.18 | | 0.72 | | 2019.01.22 | 0.47 | | 0.64 | | 0.53 | | 0.66 | | 青山分输阀室厂界东侧 | 2019.01.21 | 0.61 | **0.79** | | 0.72 | | 0.42 | | 0.35 | | 2019.01.22 | 0.79 | | 0.33 | | 0.44 | | 0.46 | | 青山分输阀室厂界南侧 | 2019.01.21 | 0.59 | 0.59 | | 0.30 | | 0.23 | | 0.51 | | 2019.01.22 | 0.56 | | 0.29 | | 0.49 | | 0.45 | | 青山分输阀室厂界西侧 | 2019.01.21 | 0.37 | 1.19 | | 0.32 | | 0.38 | | 1.19 | | 2019.01.22 | 0.38 | | 0.23 | | 0.28 | | 0.58 | | 青山分输阀室厂界北侧 | 2019.01.21 | 1.39 | 1.39 | | 0.57 | | 0.54 | | 0.65 | | 2019.01.22 | 0.27 | | 0.64 | | 0.53 | | 0.51 | | 楼下分输阀室厂界东侧 | 2019.01.21 | 0.43 | **0.70** | | 0.19 | | 0.40 | | 0.70 | | 2019.01.22 | 0.38 | | 0.54 | | 0.47 | | 0.34 | | 楼下分输阀室厂界南侧 | 2019.01.21 | 0.45 | 0.69 | | 0.69 | | 0.20 | | 0.18 | | 2019.01.22 | 0.54 | | 0.49 | | 0.64 | | 0.48 | | 楼下分输阀室厂界西侧 | 2019.01.21 | 0.54 | 1.05 | | 0.21 | | 0.37 | | 0.36 | | 2019.01.22 | 0.53 | | 1.05 | | 0.67 | | 0.60 | | 楼下分输阀室厂界北侧 | 2019.01.21 | 0.16 | 0.75 | | 0.47 | | 0.68 | | 0.75 | | 2019.01.22 | 0.39 | | 0.46 | | 0.58 | | 0.55 | | 执行标准 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | 监测结果评价 | 经监测，该建设项目无组织排放废气中非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（≤4.0mg/m3）的要求 | | | | | |   二氧化硫监测统计结果见表4-4。  表4-4 无组织排放二氧化硫监测结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 点位 | 采样日期 | 采样时段 | 小时浓度(mg/m3) | 最高浓度(mg/m3) | 限值 | | 二氧化硫 | 清水河末站厂界西南侧 | 2019.01.16 | 11:10 | ND | **0.009** | 0.4mg/m3 | | 13:10 | ND | | 15:10 | 0.008 | | 17:10 | 0.007 | | 2019.01.17 | 10:30 | ND | | 12:30 | ND | | 14:30 | 0.009 | | 16:30 | ND | | 清水河末站厂界东南侧 | 2019.01.16 | 11:15 | ND | **0.012** | | 13:15 | ND | | 15:15 | 0.010 | | 17:15 | 0.010 | | 2019.01.17 | 10:40 | ND | | 12:40 | ND | | 14:40 | 0.012 | | 16:40 | 0.009 | | 芭蕉关门站厂区大门西南侧 | 2019.01.15 | 10:30 | ND | **0.011** | | 12:30 | ND | | 14:30 | 0.010 | | 16:30 | 0.007 | | 2019.01.16 | 10:00 | ND | | 12:00 | ND | | 14:00 | 0.011 | | 16:00 | 0.008 | | 芭蕉关门站厂区大门东南侧 | 2019.01.15 | 10:30 | ND | **0.013** | | 12:30 | ND | | 14:30 | 0.011 | | 16:30 | 0.010 | | 2019.01.16 | 10:00 | ND | | 12:00 | ND | | 14:00 | 0.013 | | 16:00 | 0.010 | | 地瓜分输阀室东南侧居民点 | 2019.01.21 | 11:00 | ND | **0.014** | | 13:00 | ND | | 15:00 | 0.012 | | 17:00 | 0.010 | | 2019.01.22 | 11:00 | ND | | 13:00 | ND | | 15:00 | 0.014 | | 17:00 | 0.011 | | 地瓜分输阀室厂界西侧 | 2019.01.21 | 11:00 | ND | **0.014** | | 13:00 | 0.007 | | 15:00 | 0.013 | | 17:00 | 0.014 | | 2019.01.22 | 11:00 | ND | | 13:00 | 0.008 | | 15:00 | 0.014 | | 17:00 | 0.013 | | 青山分输阀室西南侧陶宅 | 2019.01.21 | 11:00 | ND | **0.010** | | 13:00 | ND | | 15:00 | 0.008 | | 17:00 | 0.007 | | 2019.01.22 | 10:00 | ND | | 12:00 | ND | | 14:00 | 0.010 | | 16:00 | ND | | 青山分输阀室大门处 | 2019.01.21 | 11:00 | ND | **0.012** | | 13:00 | ND | | 15:00 | 0.011 | | 17:00 | 0.011 | | 2019.01.22 | 10:00 | ND | | 12:00 | 0.007 | | 14:00 | 0.012 | | 16:00 | 0.011 | | 执行标准 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | 监测调查结论 | 经监测，该建设项目无组织排放废气中SO2浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（≤0.4mg/m3）的要求。 | | | | | |   二氧化氮监测统计结果见表4-5。  表4-5 无组织排放二氧化氮监测结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 点位 | 采样日期 | 采样时段 | 小时浓度(mg/m3) | 最高浓度(mg/m3) | 限值 | | 二氧化氮 | 清水河末站厂界西南侧 | 2019.01.16 | 11:10 | 0.020 | **0.018** | 0.12mg/m3 | | 13:10 | 0.014 | | 15:10 | 0.011 | | 17:10 | 0.011 | | 2019.01.17 | 10:30 | 0.012 | | 12:30 | 0.011 | | 14:30 | 0.018 | | 16:30 | 0.016 | | 清水河末站厂界东南侧 | 2019.01.16 | 11:15 | 0.010 | **0.018** | | 13:15 | 0.017 | | 15:15 | 0.011 | | 17:15 | 0.011 | | 2019.01.17 | 10:40 | 0.015 | | 12:40 | 0.014 | | 14:40 | 0.018 | | 16:40 | 0.015 | | 芭蕉关门站厂区大门西南侧 | 2019.01.15 | 10:30 | 0.034 | **0.034** | | 12:30 | 0.026 | | 14:30 | 0.023 | | 16:30 | 0.018 | | 2019.01.16 | 10:00 | 0.012 | | 12:00 | 0.005 | | 14:00 | 0.007 | | 16:00 | 0.006 | | 芭蕉关门站厂区大门东南侧 | 2019.01.15 | 10:30 | 0.027 | **0.027** | | 12:30 | 0.025 | | 14:30 | 0.022 | | 16:30 | 0.022 | | 2019.01.16 | 10:00 | 0.019 | | 12:00 | 0.018 | | 14:00 | 0.014 | | 16:00 | 0.016 | | 地瓜分输阀室东南侧居民点 | 2019.01.21 | 11:00 | 0.010 | **0.016** | | 13:00 | 0.009 | | 15:00 | 0.009 | | 17:00 | 0.010 | | 2019.01.22 | 11:00 | 0.014 | | 13:00 | 0.012 | | 15:00 | 0.014 | | 17:00 | 0.016 | | 地瓜分输阀室厂界西侧 | 2019.01.21 | 11:00 | 0.012 | **0.014** | | 13:00 | 0.011 | | 15:00 | 0.009 | | 17:00 | 0.013 | | 2019.01.22 | 11:00 | 0.009 | | 13:00 | 0.014 | | 15:00 | 0.012 | | 17:00 | 0.010 | | 青山分输阀室西南侧陶宅 | 2019.01.21 | 11:00 | 0.010 | **0.023** | | 13:00 | 0.023 | | 15:00 | 0.012 | | 17:00 | 0.013 | | 2019.01.22 | 10:00 | 0.020 | | 12:00 | 0.014 | | 14:00 | 0.006 | | 16:00 | 0.008 | | 青山分输阀室大门处 | 2019.01.21 | 11:00 | 0.013 | **0.016** | | 13:00 | 0.009 | | 15:00 | 0.010 | | 17:00 | 0.013 | | 2019.01.22 | 10:00 | 0.011 | | 12:00 | 0.016 | | 14:00 | 0.010 | | 16:00 | 0.013 | | 执行标准 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | 监测调查结论 | 经监测，该建设项目无组织排放废气中NO2浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（≤0.12mg/m3）的要求 | | | | | |   总悬浮颗粒物监测统计结果见表4-6。  表4-6 无组织排放总悬浮颗粒物监测结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 点位 | 采样日期 | 采样时段 | 小时浓度(mg/m3) | 最高浓度(mg/m3) | 限值 | | 总悬浮颗粒物 | 清水河末站厂界西南侧 | 2019.01.16 | 11:10 | 0.120 | **0.143** | 1.0mg/m3 | | 13:10 | 0.100 | | 15:10 | 0.082 | | 17:10 | 0.041 | | 2019.01.17 | 10:30 | 0.080 | | 12:30 | 0.120 | | 14:30 | 0.143 | | 16:30 | 0.041 | | 清水河末站厂界东南侧 | 2019.01.16 | 11:15 | 0.020 | **0.130** | | 13:15 | 0.020 | | 15:15 | 0.080 | | 17:15 | 0.061 | | 2019.01.17 | 10:40 | 0.160 | | 12:40 | 0.040 | | 14:40 | 0.102 | | 16:40 | 0.082 | | 芭蕉关门站厂区大门西南侧 | 2019.01.15 | 10:30 | 0.224 | **0.224** | | 12:30 | 0.102 | | 14:30 | 0.125 | | 16:30 | 0.143 | | 2019.01.16 | 10:00 | 0.122 | | 12:00 | 0.122 | | 14:00 | 0.083 | | 16:00 | 0.125 | | 芭蕉关门站厂区大门东南侧 | 2019.01.15 | 10:30 | 0.102 | **0.170** | | 12:30 | 0.167 | | 14:30 | 0.143 | | 16:30 | 0.122 | | 2019.01.16 | 10:00 | 0.102 | | 12:00 | 0.085 | | 14:00 | 0.170 | | 16:00 | 0.085 | | 地瓜分输阀室东南侧居民点 | 2019.01.21 | 11:00 | 0.109 | **0.014** | | 13:00 | 0.106 | | 15:00 | 0.064 | | 17:00 | 0.065 | | 2019.01.22 | 11:00 | 0.130 | | 13:00 | 0.170 | | 15:00 | 0.149 | | 17:00 | 0.170 | | 地瓜分输阀室厂界西侧 | 2019.01.21 | 11:00 | 0.128 | **0.014** | | 13:00 | 0.085 | | 15:00 | 0.130 | | 17:00 | 0.106 | | 2019.01.22 | 11:00 | 0.064 | | 13:00 | 0.128 | | 15:00 | 0.064 | | 17:00 | 0.130 | | 青山分输阀室西南侧陶宅 | 2019.01.21 | 11:00 | 0.286 | **0.286** | | 13:00 | 0.143 | | 15:00 | 0.146 | | 17:00 | 0.204 | | 2019.01.22 | 10:00 | 0.122 | | 12:00 | 0.163 | | 14:00 | 0.143 | | 16:00 | 0.102 | | 青山分输阀室大门处 | 2019.01.21 | 11:00 | 0.204 | **0.333** | | 13:00 | 0.265 | | 15:00 | 0.333 | | 17:00 | 0.163 | | 2019.01.22 | 10:00 | 0.286 | | 12:00 | 0.184 | | 14:00 | 0.333 | | 16:00 | 0.306 | | 执行标准 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | 监测调查结论 | 经监测，该建设项目无组织排放废气中总悬浮颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（≤1.0mg/m3）的要求 | | | | | |   噪声监测：  清水河末站噪声监测结果如表4-7所示。  表4-7 清水河末站噪声监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 测点位置  及编号 | 主要  声源 | 监测结果Leq［dB(A)］ | | | | | | | | 2019.1.16 | | 2019.1.17 | | 标准限值 | | 达标  情况 | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 项目东面 | 设备、环境噪声 | 52.5 | 43.2 | 50.3 | 42.5 | 60 | 50 | 达标 | | 项目南面 | 设备、环境噪声 | 53.2 | 44.4 | 51.8 | 43.3 | 达标 | | 项目西面 | 设备、环境噪声 | 52.7 | 45.0 | 52.2 | 43.6 | 达标 | | 项目北面 | 设备、环境噪声 | 52.0 | 42.8 | 52.3 | 42.3 | 达标 | | 执行标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准 | | | | | | | | | 监测结论 | 经监测，清水河末站厂界东面、南面、西面及北面的噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准限值要求。 | | | | | | | |   芭蕉关门站噪声监测结果如表4-8所示。  表4-8 芭蕉关门站噪声监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 测点位置  及编号 | 主要  声源 | 监测结果Leq［dB(A)］ | | | | | | | | 2019.1.15 | | 2019.1.16 | | 标准限值 | | 达标  情况 | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 项目东面 | 设备、环境噪声 | 51.3 | 44.0 | 45.8 | 39.6 | 60 | 50 | 达标 | | 项目南面 | 设备、环境噪声 | 48.7 | 42.4 | 46.6 | 42.0 | 达标 | | 项目西面 | 设备、环境噪声 | 50.7 | 44.7 | 46.2 | 43.9 | 达标 | | 项目北面 | 设备、环境噪声 | 44.9 | 48.1 | 42.7 | 39.3 | 达标 | | 执行标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准 | | | | | | | | | 监测结论 | 经监测，芭蕉关门站厂界东面、南面、西面及北面的噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准限值要求。 | | | | | | | |   地瓜分输阀室噪声监测结果如表4-9所示。  表4-9 地瓜分输阀室噪声监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 测点位置  及编号 | 主要  声源 | 监测结果Leq［dB(A)］ | | | | | | | | 2019.1.21 | | 2019.1.22 | | 标准限值 | | 达标  情况 | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 项目东面 | 设备、环境噪声 | 48.2 | 42.8 | 46.8 | 40.2 | 60 | 50 | 达标 | | 项目南面 | 设备、环境噪声 | 46.0 | 37.7 | 49.2 | 40.2 | 达标 | | 项目西面 | 设备、环境噪声 | 45.9 | 39.6 | 48.1 | 42.0 | 达标 | | 项目北面 | 设备、环境噪声 | 47.1 | 40.6 | 45.6 | 40.7 | 达标 | | 执行标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准 | | | | | | | | | 监测结论 | 经监测，地瓜分输阀室厂界东面、南面、西面及北面的噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准限值要求。 | | | | | | | |   新店分输阀室噪声监测结果如表4-10所示。  表4-10 新店分输阀室噪声监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 测点位置  及编号 | 主要  声源 | 监测结果Leq［dB(A)］ | | | | | | | | 2019.1.21 | | 2019.1.22 | | 标准限值 | | 达标  情况 | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 项目东面 | 设备、环境噪声 | 44.3 | 37.6 | 43.3 | 37.0 | 60 | 50 | 达标 | | 项目南面 | 设备、环境噪声 | 45.2 | 36.9 | 44.3 | 37.6 | 达标 | | 项目西面 | 设备、环境噪声 | 46.5 | 36.3 | 44.4 | 36.8 | 达标 | | 项目北面 | 设备、环境噪声 | 45.4 | 37.7 | 44.6 | 37.9 | 达标 | | 执行标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准 | | | | | | | | | 监测结论 | 经监测，新店分输阀室厂界东面、南面、西面及北面的噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准限值要求。 | | | | | | | |   青山分输阀室噪声监测结果如表4-11所示。  表4-11 青山分输阀室噪声监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 测点位置  及编号 | 主要  声源 | 监测结果Leq［dB(A)］ | | | | | | | | 2019.1.21 | | 2019.1.22 | | 标准限值 | | 达标  情况 | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 项目东面 | 设备、环境噪声 | 48.6 | 42.7 | 47.3 | 41.8 | 60 | 50 | 达标 | | 项目南面 | 设备、环境噪声 | 51.2 | 40.9 | 48.6 | 40.0 | 达标 | | 项目西面 | 设备、环境噪声 | 47.3 | 39.7 | 48.5 | 40.3 | 达标 | | 项目北面 | 设备、环境噪声 | 49.1 | 40.2 | 48.3 | 38.8 | 达标 | | 执行标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准 | | | | | | | | | 监测结论 | 经监测，青山分输阀室厂界东面、南面、西面及北面的噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准限值要求。 | | | | | | | |   楼下分输阀室噪声监测结果如表4-12所示。  表4-12 楼下分输阀室噪声监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 测点位置  及编号 | 主要  声源 | 监测结果Leq［dB(A)］ | | | | | | | | 2019.1.21 | | 2019.1.22 | | 标准限值 | | 达标  情况 | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 项目东面 | 设备、环境噪声 | 48.2 | 39.8 | 45.1 | 38.5 | 60 | 50 | 达标 | | 项目南面 | 设备、环境噪声 | 44.2 | 38.6 | 45.8 | 38.4 | 达标 | | 项目西面 | 设备、环境噪声 | 45.3 | 38.4 | 44.3 | 38.2 | 达标 | | 项目北面 | 设备、环境噪声 | 45.3 | 35.8 | 42.1 | 37.1 | 达标 | | 执行标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准 | | | | | | | | | 监测结论 | 经监测，楼下分输阀室厂界东面、南面、西面及北面的噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准限值要求。 | | | | | | | |   废水监测：  因清水河末站现无人居住，芭蕉关门站运营时间不长，生活废水量小，不具备采样条件，其余分输阀室无人值守，无废水产生，故本项目未对废水进行监测。 |
| **4、其他环境保护设施效果调查**  本项目为天然气管道建设项目，施工期和运营期对社会环境造成了一定的影响，故本项目环评报告表对社会环境工程提出了保护措施，本项目也按环评提出的措施进行执行，执行情况具体如下：  （1）对于减缓管道建设对当地交通影响的措施  施工期主要运输通道（临时设置）远离了居民区，尽可能地避免了与现有交通线路交叉或同时运行，争取运距最短。进行了统一组织交通管理，并在所使用的运输通道交通高峰时间停止或减少车辆运输，减少了车辆的拥挤度，并在邻近村落的运输路线附近设置了禁鸣及警示的安全标志。施工开始前对主要运输道路作了加固改造，修建便道与原道路进行了接通。施工中对地方道路造成的严重损坏及时得到了修复。  （2）对于减缓征地影响的措施  征地过程中充分做好了与当地政府和居民的沟通协调，做好了征地补偿工作，对临时占地，在施工完成后及时地对临时占地进行了恢复并交予原土地所有人进行复耕。  （3）对于减缓对农林灌溉影响的措施  为尽量减小工程建设对农林灌溉的影响，施工过程中尽量避免了灌溉时段，并在施工完成后对破坏的灌渠进行了恢复，保证了农田灌渠网络的完整性。  工程较好的落实了环评的保护措施，执行效果良好。 |

# 表五 环境影响调查和监测

|  |
| --- |
| **（一）施工期**  1、生态影响  工程区域高挖低填，挖填土石方基本平衡，少量多余土石方由区域内部平衡，管线两侧、坡面及坡脚已修建排水沟，未产生水土流失现象。本项目施工、建设未对生态环境造成不良的影响。  2、污染影响  工程建设内容简单，主要是供气工艺设备的安装和管道的铺设，对环境影响轻微。根据调查了解，施工期间，环境保护行政主管部门未收到环境污染投诉，亦未发生环境事故。  3、社会影响  为当地提供了一定的短期就业机会。  **（二）运营期**  1、生态影响  工程运营期无生态影响。  2、污染影响  本项目运营期芭蕉关门站废水经化粪池收集后由吸粪车拉走，未对周边环境造成影响。清水河末站生活污水依托周边企业设施，最后进入污水管网，不对周边环境中造成影响。本项目运营期废水未对周边水环境造成影响。  运营期管道正常情况下无废气产生，不对沿线大气环境造成影响。芭蕉关门站食堂油烟经抽油烟机处理后排放，不对环境造成太大的影响。清水河末站依托周边企业设施进行用餐，不产生油烟废气，不对环境造成影响。  本项目天然气管道为埋地敷设，管道内气流噪声较小，沿线管道噪声不对周边环境造成影响。芭蕉关门站、清水河末站及各阀室厂界四周修建围墙，对区域声环境无较大影响。  本项目运营期生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运；隔油沉淀池污泥定期委托环卫部门进行清掏处理；清管收球作业产生的少量废渣及过滤器产生的废渣，集中收集后定期运至工业固废处理厂进行处理；废矿物油经专用容器收集、贮存，交有相关资质的单位处理。本项目固体废物未对环境造成不良影响。  3、社会影响  根据调查，工程营运期各项污染物排放量很小并得到了较好的处理和控制，工程的建设有利于天然气的稳定持续供给，对改善区域大气环境质量、保障该区域工业生产用气起到了积极作用。  4、风险影响  根据调查，工程涉及的燃气管线由黔西南州阳光天然气发展有限公司管理。本项目在管道检修、突发事故时会放散管内天然气，产生排放废气，由于本项目管道检修时放散依托主线起点处已建阀井放散，放散废气产生几率较小，且放散时废气量很小，没有对区域大气环境产生明显影响。黔西南州阳光天然气发展有限公司管理制定了重大事故应急预案。针对可能发生的各种不同事故，值班人员每月进行了一次应急事故预案演练，并做好记录，定期更新了应急事故预案。本项目不单独进行演练，主要依托项目所在片区的定期应急事故演练。通过风险防范措施及应急预案等控制措施，将风险事故的环境影响降低到了最低程度。本项目所采取的风险防范措施有效。 |
| 根据验收监测结论： **（1）废气监测结论** 项目废气主要为无组织废气二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物和非甲烷总烃等。经监测，该项目无组织排放废气中二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物和非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值的要求。 **（2）噪声监测结论** 项目噪声主要为设备运行和放空管放空天然气产生的噪声。经监测，本项目各门站及阀室东面、北面、西面及南面的噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准限值要求。  **（3）废水监测结论**  因兴义门站运营时间不长，生活废水量小，不具备采样条件，故本项目未对废水进行监测。  验收结果一览见表5-1所示。  表5-1 建设项目验收结果一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 环保项目 | 验收标准 | 是否达标 | | 1 | 废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 | 达标 | | 2 | 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准 | 达标 | |
| **后续要求：**  1、加强环保处理设施的运行管理，确保环保设施正常运行，确保污染物长期稳定达标排放，杜绝事故排放。  2、认真落实环境风险防范措施，加强员工环保培训和环境风险防范应急演练，避免环境污染事故发生。  3、加强对设备和管线的日常维护和检修，严格落实日常巡检制度和定期检测制度，及时排查事故安全隐患，防止输气管道中天然气泄露及由此发生的火灾、爆炸事故。 |

# 表六 验收调查结论与建议

|  |
| --- |
| **1、工程调查结论**  黔西南州普安至兴义天然气支线工程分为三段建设，一段为芭蕉关门站—清水河末站段，该段输气管道设计压力6.3MPa，设计规模为9×108m3/a，线路全长约88km；二段为清水河末站—兴义门站段，该段输气管道设计压力2.5MPa，设计规模为2.5×108m3/a，线路全长约18km；三段为青山分输阀室—兴仁门站段，该段输气管道设计压力6.3MPa，设计规模为2×108m3/a，线路全长约24km。本次环评只针对黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段进行，其二段、三段项目另行申报环评手续。  项目起于芭蕉关门站，其上游气源来自由中缅管道35#阀室接管拟建的普安分输站。项目自北向南敷设，经江西坡镇、地瓜镇、新店镇、青山镇、雪浦乡、楼下镇、盘县普田回族乡、兴义市清水河镇，到达拟建的清水河末站，线路全长约88km，设计压力6.3MPa，管径D406.4，设计规模为9×108m3/a。全线新建2 座站场：芭蕉关门站、清水河末站，均为有人值守站场；全线共设置阀室4 座，为无人值守阀室。全线设置2 座阴极保护站，其中，1#阴极保护站与青山分输阀室合建，2#阴极保护站与清水河末站合建。本项目工程不涉及天然气加硫、加臭工艺。  本项目芭蕉关门站生活污水由原环评经化粪池处理后用作农灌改为经化粪池处理后由吸粪车拉走，清水河末站生活污水由原环评经化粪池处理后农灌改为依托周边企业设施，最后进入污水管网。清水河末站食堂油烟由原环评经抽油烟机处理后排放改为依托周边企业设施，已作变更说明（附件5）。  项目建设性质、规模、地点、采取的污染防治措施均无重大变化。  2019年1月15～22日，正常运行，各生产设备和环保设施运行正常。  **2、“三同时”执行情况**  该项目在主体工程立项、设计、施工和试生产过程中，依据国家有关环保政策要求，环保设施执行了与主体工程同时设计、同时施工和同时运行的“三同时”制度，目前各项环保设施运行状况基本正常。  **3、工程建设对环境的影响**  （1）废水  项目施工期产生的废水主要为生活污水、施工废水，施工废水经隔油沉淀后回用，生活污水经旱厕收集后用于周边农田灌溉。  运营期芭蕉关门站生活污水经化粪池预处理后由吸粪车拉走，不外排。清水河末生活污水依托周边企业设施，最后进入污水管网。其余废水经沉淀池处理后回用。经调查核实，各类废水得到了有效处置，未造成地表水污染事故。  （2）废气  项目施工期产生的废气主要为施工机械尾气、焊接烟尘、施工扬尘，机械尾气通过加强对机械的保养维护等措施后对环境影响不大，焊接烟尘采用氩弧焊打底，加手工焊填充盖面的方式进行，对环境影响较小，施工扬尘通过洒水抑尘、控制车速等措施后对环境影响较小。  营运期产生的废气主要为事故和检修状态下的放空天然气和食堂油烟。天然气采用冷排的方式，其本身对环境无害，对环境影响较小。芭蕉关门站食堂油烟经抽油烟机处理后排放，清水河末站用餐依托周边企业设施，不产生油烟废气。项目产生的废气未造成大气污染事故，也无扰民纠纷和环保投诉事件发生。  （3）噪声  项目施工期噪声主要为施工机械噪声和运输车辆噪声，通过采用低噪声设备、合理安排施工时间等措施后对周边环境影响较小。  营运期噪声主要来自设备及放空气体时的高噪声。经调查核实，本项目站场均远离居民区，且场站内设备均采用低噪声设备，并安装消声、隔声装置。噪声未对周围环境敏感点产生明显的影响，未发生噪声投诉事件。  （4）固体废物  项目施工期固体废物主要为施工废料、清管废渣、生活垃圾，施工废料能回收利用的回收利用，不能回收利用的纳入附近建筑垃圾系统处理；清管废渣收集后送至当地工业固废处理厂处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。  本项目运营期生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运，隔油沉淀池污泥定期委托环卫部门进行清掏处理；清管收球作业产生的少量废渣及过滤器产生的废渣，集中收集后定期运至工业固废处理厂进行处理；废矿物油经专用容器收集、贮存，交有相关资质的单位处理。经调查核实，项目所产生的固体废物均得到了妥善处置，未对周围环境造成影响。  （5）生态影响  施工结束后已对临时占地进行了恢复，恢复了原有土地利用类型，过水地段恢复了河床原貌，坡耕地已恢复了农作物种植，作物生长环境没有受到影响。施工期按照水土保持方案及水保批复的要求，采取了相应的水土保持措施，对可能产生水土流失的地段修建了截排水沟及护坡堡坎等。工程建设的生态环境影响是可接受的。  **4、环境保护设施调试运行效果**  （1）生态保护工程和设施实施运行效果：  生态保护工程，已采用植被自由生长、土方回填、全面撒草进行绿化等方式对地表植被及时进行恢复。工程建设未产生明显生态环境影响。  （2）污染防治和处置设施调试运行效果：  ①环保设施处理效率监测结果  对于本项目生活污水，环评报告表及批复未作处理效率要求。  ②污染物排放监测结果  废水：本项目芭蕉关门站生活污水经化粪池处理后由吸粪车拉走，不对周边环境造成影响，清水河末站生活污水依托周边企业设施处理，最后进入污水管网。其余污水经厂区沉淀池处理后回用。本次验收监测未对废水进行监测。  废气：本项目芭蕉关门站食宿人员较少，设置了厨房，食堂油烟经抽油烟机处理后排放，项目地址离区较远且偏僻，对周边环境影响较小。清水河末站用餐依托周边企业设施，不产生油烟废气。本项目无组织排放废气为二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃均，由表4-3、4-4、4-5、4-6监测结果可知，本项目二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。  厂界噪声：由表4-7、4-8、4-9、4-10、4-11、4-12监测结果显示，项目各站及阀室厂界昼间、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值要求。  **5、建议和后续要求**  1、加强环保处理设施的运行管理，确保环保设施正常运行，确保污染物长期稳定达标排放，杜绝事故排放。  2、认真落实环境风险防范措施，加强员工环保培训和环境风险防范应急演练，避免环境污染事故发生。  3、加强对设备和管线的日常维护和检修，严格落实日常巡检制度和定期检测制度，及时排查事故安全隐患，防止输气管道中天然气泄露及由此发生的火灾、爆炸事故。  4、加强芭蕉关门站站区绿化。  5、按照环评报告表完善环保设施。  **6、验收调查报告结论**  黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站），按照环境影响报告表及批复的要求，环保措施落实情况较好。项目采取有效的环境保护措施，污染物达标排放，对周边环境影响较小。根据本项目竣工环境保护验收调查监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，该建设项目达到验收条件。  **附表：**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。 |

附表： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 填表人（签字）：

项目经办人（签字）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建  设  项  目 | 项目名称 | 黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站） | | | 项目代码 | | | | — | 建设地点 | 六盘水市盘县、黔西南州普安县、兴义市 | | |
| 行业类别 | D4500燃气生产和供应业 | | | 建设性质 | | | | 新建 | | 经纬度 | | — |
| 设计生产能力 | 9×108Nm3/a | | | 实际生产能力 | | | | 9×108Nm3/a | 环评单位 | 中冶节能环保有限责任公司 | | |
| 环评文件审批机关 | 贵州省环境保护厅 | | | 审批文号 | | | | 黔环表[2016]8号 | 环评文件类型 | 环境影响报告表 | | |
| 开工日期 | 2015年12月 | | | 竣工日期 | | | | 2017年3月 | 排污许可证领取时间 | — | | |
| 环保设施设计单位 | 中冶节能环保有限责任公司 | | | 环保设施单位 | | | | 黔西南州阳光天然气发展有限公司 | 本工程排污许可证号 | — | | |
| 验收单位 | 黔西南州阳光天然气发展有限公司 | | | 环保设施监测单位 | | | | 贵州省洪鑫环境检测服务有限公司 | 验收监测时工况 | 100% | | |
| 投资总概算（万元） | 45637 | | | 环保投资总概算 | | | | 852 | 所占比例（%） | 1.87 | | |
| 实际总投资（万元） | 45637 | | | 实际环保投资 | | | | 852 | 所占比例（%） | 1.87 | | |
| 废水治理 | 10.5 | 废气治理 | 36 | 噪声治理 | 0 | 固体废物治理 | | 25.5 | 绿化及生态 | 730 | 其他 | 50 |
| 新增废水处理 | 无 | | | 新增废气处理设施能力 | | | | 无 | 年平均工作时 | 365 | | |
| 运营单位 | | 黔西南州阳光天然气发展有限公司 | | | 社会统一信用代码 | | | 915223000983089188 | | 验收时间 | 2019年4月 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物排放达标与总量  控制（工业建设项目详填） | 污染物 | | 原有排  放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| 废水 | | - | - | - | 0.13578 | 0.13578 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| 阴离子表面活性剂 | | - | - | - | 0.19 | 0.19 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| 氨氮 | | - | - | - | 0.026 | 0.026 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| 溶解性总固体 | | - | - | - | 0.031 | 0.031 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| 五日生化需氧量 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 废气 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 二氧化硫 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 烟尘 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 工业粉尘 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 氮氧化物 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 工业固体废物 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 与项目有关的其他特征污染物 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 生态影响及其环境保护设施（生态类项目详填） | 主要生态保护目标 | | 名称 | 位置 | 生态保护要求 | | 项目生态影响 | | 生态保护工程和设施 | | 生态保护措施 | | 生态保护效果 | |
| 生态敏感区 | | - | - | - | | - | | - | | - | | - | |
| 保护生物 | | - | - | - | | - | | - | | - | | - | |
| 土地资源 | | 农田 | 永久占地面积 | - | | 恢复补偿面积 | | - | | 恢复补偿形式 | | - | |
| - | | 林草地等 | 永久占地面积 | - | | 恢复补偿面积 | | - | | 恢复补偿形式 | | - | |
| 生态治理工程 | | - | 工程治理面积 | - | | 生物治理面积 | | - | | 水土流失治理率 | | - | |
| 其他生态保护目标 | | - | - | - | | - | | - | | - | | - | |

**注**：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；水污染物排放量——kg/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

**第**

**二**

**部**

**分**

**黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）竣工环境保护验收意见**

2019年4月18日，黔西南州阳光天然气发展有限公司，根据《黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）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》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护设施验收技术规范和指南、本项目环境影响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

项目起于芭蕉关门站，其上游气源来自由中缅管道35#阀室接管拟建的普安分输站。项目自北向南敷设，经江西坡镇、地瓜镇、新店镇、青山镇、雪浦乡、楼下镇、盘县普田回族乡、兴义市清水河镇，到达拟建的清水河末站，线路全长约88km，设计压力6.3MPa，管径D406.4，设计规模为9×108m3/a。全线新建2 座站场：芭蕉关门站、清水河末站，均为有人值守站场；全线共设置阀室4 座，为无人值守阀室。全线设置2 座阴极保护站，其中，1#阴极保护站与青山分输阀室合建，2#阴极保护站与清水河末站合建。本项目工程不涉及天然气加硫、加臭工艺，项目在施工中使用X 射线探测，不含在本次评价范围内，须办理相关手续并通过后方可使用。

（二）建设过程及环保审批情况

2015年12月，委托中冶节能环保有限责任公司编制完成《黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）环境影响报告表》，2016年4月取得贵州省环境保护厅关于对《黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）环境影响报告表》的批复（黔环表[2016]8号）。项目于2016年10月开始建设，2018年6月竣工，同年于6月投入运行，本项目从立项至调试过程中无环境投诉，无违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目总投资45637万元，环保投资852万元，实际总投资45637万元，环保投资852万元，占比1.87%，本项目预计投资与实际总投资一致。

（四）验收范围

1、与本建设项目有关的环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段。

2、环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他环境保护措施。

**二、工程变动情况**

本项目芭蕉关门站生活污水由原环评经化粪池处理后用作农灌改为由吸粪车拉走，清水河末站生活污水由原环评经化粪池处理后用作农灌改为依托周边企业设施处理，最后进入污水管网。清水河末站食堂油烟由原环评经抽油烟机处理后排放改为依托周边企业实施处理，不产生油烟废气。

总体而言，项目建设性质、规模、地点、采取的其他污染防治措施无重大变化。

**三、环境保护设施建设情况**

1、生态保护工程和设施建设情况

建设单位在严格执行环境影响评价报告表的同时，工程还采取了如下措施：

（1）加强了对施工方的监督管理，减轻了施工活动对生态环境的影响，未发现施工期对生态环境造成破坏的问题。

（2）严格执行中国石油《管道工程施工环境保护暂行规定》中有关生态保护的规定，管线施工完毕后，对穿越的车行道及时恢复路面，总体上该项目建设对周边的影响恢复良好。

（3）管道沿线每隔一段距离敷设了相应的标志桩。

工程较好的落实了环评的保护措施，对环境产生的影响较小。

2、污染防治和处置设施建设情况

（1）废水

项目施工期产生的废水主要为生活污水、施工废水，施工废水经隔油沉淀后回用，生活污水经旱厕收集后用于周边农田灌溉。运营期芭蕉关门站生活污水经化粪池预处理后由吸粪车拉走，清水河末站生活污水依托周边企业设施处理，最后进入污水管网。经调查核实，各类废水得到了有效处置，未造成地表水污染事故。

（2）废气

项目施工期产生的废气主要为施工机械尾气、焊接烟尘、施工扬尘，机械尾气通过加强对机械的保养维护等措施后对环境影响不大，焊接烟尘采用氩弧焊打底，加手工焊填充盖面的方式进行，对环境影响较小，施工扬尘通过洒水抑尘、控制车速等措施后对环境影响较小。

营运期产生的废气主要为事故和检修状态下的放空天然气和食堂油烟。天然气采用冷排的方式，其本身对环境无害，对环境影响较小。芭蕉关门站食堂油烟经抽油烟机处理后排放，清水河末站用餐依托周边企业设施，不产生油烟废气。项目产生的废气未造成大气污染事故，也无扰民纠纷和环保投诉事件发生。

（3）噪声

项目施工期噪声主要为施工机械噪声和运输车辆噪声，通过采用低噪声设备、合理安排施工时间等措施后对周边环境影响较小。

营运期噪声主要来自设备及放空气体时的高噪声。经调查核实，本项目站场均远离居民区，且场站内设备均采用低噪声设备，并安装消声、隔声装置。噪声未对周围环境敏感点产生明显的影响，未发生噪声投诉事件。

（4）固体废物

项目施工期固体废物主要为施工废料、清管废渣、生活垃圾，施工废料能回收利用的回收利用，不能回收利用的纳入附近建筑垃圾系统处理；清管废渣收集后送至当地工业固废处理厂处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

本项目运营期生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运，隔油沉淀池污泥定期委托环卫部门进行清掏处理；清管收球作业产生的少量废渣及过滤器产生的废渣，集中收集后定期运至工业固废处理厂进行处理；废矿物油经专用容器收集、贮存，交有相关资质的单位处理。经调查核实，项目所产生的固体废物均得到了妥善处置，未对周围环境造成影响。

**四、环境保护设施调试运行效果**

（一）工况记录

2019年1月15～22日，正常运行，各生产设备和环保设施运行正常。

（二）生态保护工程和设施实施运行效果

根据现场踏勘，项目建设区域生态环境均得到恢复或处于恢复过程，周边居民离得较远，生产生活未受到影响。从项目周边生态环境及水土流失等方面综合分析，本项目的生态保护措施较为有效。

（三）污染防治和处置设施处理效果

1、 污染防治和处置设施的污染物排放情况

（1）生活污水

芭蕉关门站生活污水经化粪池处理后由吸粪车拉走，不外排。清水河末站生活污水依托周边企业设施处理，最后进入污水管网。经调查核实，各类废水得到了有效处置，未造成地表水污染事故。因清水河末站食宿依托周边企业，无废水产生；芭蕉关门站因运营时间不长，生活废水排放量小，不具备采样条件；其余各分输阀室均无人值守，无废水排放，故本次监测未进行废水监测。

（2）废气

根据表4-3、4-4、4-5、4-6监测结果可知，该建设项目无组织排放废气中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值的要求。

（3）噪声

由表4-7、4-8、4-9、4-10、4-11、4-12监测结果可知，项目厂界昼间、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值要求。

（4）固体废物

生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运，隔油沉淀池污泥定期委托环卫部门进行清掏处理；清管收球作业产生的少量废渣及过滤器产生的废渣，集中收集后定期运至工业固废处理厂进行处理；废矿物油经专用容器收集、贮存，交有相关资质的单位处理。

2、污染防治和处置设施的处理效率

对于本项目生活污水，环评报告表及批复未作处理效率要求。

**五、工程建设对环境的影响**

1、建设区域生态环境均得到恢复或处于恢复过程，项目建设对生态环境影响较小。

2、项目厂界噪声、废气均达标排放，固体废物妥善处置。芭蕉关门站生活污水经化粪池处理后由吸粪车拉走，清水河末站生活污水依托周边企业设施处理，最后进入污水管网。本项目建设对周边环境影响较小。

**六、验收建议和后续要求**

1、加强环保处理设施的运行管理，确保环保设施正常运行，确保污染物长期稳定达标排放，杜绝事故排放。

2、认真落实环境风险防范措施，加强员工环保培训和环境风险防范应急演练，避免环境污染事故发生。

3、加强对设备和管线的日常维护和检修，严格落实日常巡检制度和定期检测制度，及时排查事故安全隐患，防止输气管道中天然气泄露及由此发生的火灾、爆炸事故。

4、加强芭蕉关门站站区绿化。

**七、验收结论**

黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站），按照环境影响报告表及批复的要求，环保措施落实情况较好。项目采取有效的环境保护措施，污染物达标排放，对周边环境影响较小。根据本项目竣工环境保护验收调查及监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，符合验收要求。验收组认为，本建设项目竣工环境保护验收合格。

**八、验收人员信息**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 单位 | 职称/  职务 | 联系电话/  身份证号码 | 签字 | 备注 |
| 邱金乐 | 黔西南州阳光天然气发展有限公司 | 联系人 | 15329090377 |  | 建设单位 |
| 411329198601151617 |
| 龚振江 | 黔西南州环境  监测站 | 高级  工程师 | 13985953686 |  | 专家 |
| 52232119580506041x |
| 曹环礼 | 黔西南州环境  监测站 | 高级  工程师 | 13985998682 |  | 专家 |
| 522321195408200415 |
| 刘国华 | 黔西南州环境  监测站 | 高级  工程师 | 13985960958 |  | 专家 |
| 522321196311040464 |
| 梁惠阳 | 贵州省洪鑫  环境检测服务有限公司 | 技术员 | 18877157174 |  | 调查单位 |
| 522123199501105017 |

备注：①第一行填写验收负责人；②环保设施单位、施工单位均为建设单位。

建设单位盖章：黔西南州阳光天然气发展有限公司

2019年4月18 日

3

22

**3**

**第**

**三**

**部**

**分**

**其他说明事项**

1. **环境保护设计、施工和验收过程简况**
2. 设计简况

黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）建设项目的环境保护设施已纳入初步设计，环境保护设施的设计基本符合环境保护设计规范的要求并编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1. 施工简况

本项目在施工过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

1. 验收过程简况

项目于2016年10月开始建设，2018年6月竣工，同年6月投入运行。满足建设项目竣工环境保护验收监测要求，黔西南州阳光天然气发展有限公司自主开展本项目竣工环境保护验收工作。2019年1月14日，委托贵州省洪鑫环境检测服务有限公司完成项目环保竣工验收监测，并完成项目环保竣工验收监测报告的编制。

2019年4月18日，黔西南州阳光天然气发展有限公司根据《黔西南州普安至兴义天然气支线工程一段（芭蕉关门站—清水河末站）竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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、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了竣工环境保护验收。参加会议的有项目设计单位及施工单位(黔西南州阳光天然气发展有限公司)、验收监测单位(贵州省洪鑫环境检测服务有限公司)相关负责人及黔西南州环境监测站龚振江、黔西南州环境监测站曹环礼、黔西南州环境监测站刘国华3位特邀专家。验收组现场检查了项目环保设施的建设情况，听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的介绍，经认真讨论，形成验收意见（验收意见及验收人员名单详见项目竣工环境保护验收第二部分内容：验收意见）。

4、公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见及投诉。

**二、其他环境保护措施的落实情况**

1、制度措施落实情况

按环评要求建立了环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。

1. 环境风险防范措施

项目已制定环境风险应急预案。

1. 生态系统功能恢复措施

项目在管道维修过程中，尽量减少开挖量，回填应按原有的土层顺序进行，减轻对植被的影响。在完善水土保持工程的同时，加强了对现有的水土保持措施的检查，发现问题，及时修复。并制定了严格的管线巡查制度，巡线工定期巡线，短期内破坏了沿线植被，施工结束后立即恢复，执行效果良好。