

盈江县合力氧气厂充装站建设项目 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：盈江县合力氧气厂

编制单位：云南顺测环保工程有限公司

编制日期：2021年3月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	14
三、环境质量状况.....	20
四、评价适用标准.....	23
五、建设项目工程分析.....	28
六、项目主要污染物产生及排放情况.....	37
七、环境影响分析.....	39
八、建设项目采取的防治措施及治理效果.....	78
九、结论与建议.....	80

附表

附表 1 本项目大气环境影响评价自查表

附表 2 本项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 本项目环境风险评价自查表

附表 4 本项目土壤环境自查表

建设项目环评审批基础信息表

附件

附件 1 委托书

附件 2 项目会议纪要

附件 3 项目修改清单

附件 4 投资项目备案证

附件 5 行政处罚决定书

附件 6 项目租地合同

附件 7 盈江县自然资源局关于盈江县合力氧气厂项目用地情况说明

附件 8 盈江县瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区管理局关于核查盈江县合力氧气厂项目土地范围位置意见

附件 9 项目危险化学品经营许可证

附件 10 项目建设工程消防验收意见书（德公消验（2012）第 0047 号；盈公消验字（2018）第 0006 号）

附件 11 营业执照

附件 12 项目管理进度表及内部审核记录表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系示意图

附图 3 项目区域水系图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 项目排水管网布置图

附图 6 项目与瑞丽江-大盈江风景名胜区总体规划的位置关系图

附图 7 项目与《盈江县城环境总体规划（2016-2030 年）》位置关系图（土地利用规划、河流滨岸带生态保护红线、生态保护红线、生态安全格局、水环境分级控制、大气环境分级控制、环境功能一级区及二级区）

一、建设项目基本情况

项目名称	盈江县合力氧气厂充装站建设项目				
建设单位	盈江县合力氧气厂				
建设地点	德宏州盈江县平原镇姐满一社旁				
法人代表	曹仕兴		联系人	曹明明	
联系电话	13529534133	传真	—	邮政编码	679399
通讯地址	德宏州盈江县平原镇姐满一社旁				
立项审批部门	盈江县发展和改革局		批准文号	—	
建设性质	新建■（补办）改扩建□技改□		行业类别及代码	其他基础化学原料制造（C2619）	
占地面积（平方米）	5560.06（8.34 亩）		绿化面积（平方米）	450	
总投资（万元）	500	其中：环保投资（万元）	22.8	环保投资占总投资比例	4.56%
评价经费（万元）	2.0	投产日期	2018 年 10 月已投产		

工程内容及规模：

1、项目由来

盈江县合力氧气厂成立于 1998 年，位于德宏州盈江县平原镇姐满一社旁（大盈江边）。2011 年由于大盈江风景名胜区的规划，盈江县合力氧气厂决定实施“盈江县合力氧气厂搬迁技改液氧项目”，搬迁至德宏州盈江县平原镇姐满一社旁（平原镇户回村与姐满村交界处）。该项目于 2011 年 6 月开工建设，2012 年 6 月建成投产，建设有工程楼、氧气制气车间及充装站等，主要经营氧气的生产、充装与销售，并于 2017 年 10 月 23 日取得最新氧气充装许可证（编号：TS4253217-2021-XK）。由于市场低迷、资金等原因，盈江县合力氧气厂 2019 年已停止生产氧气。经向建设单位核实，盈江县合力氧气厂近几年不会再生产氧气，并且制气车间的相关氧气生产设备已于 2019 年关停至今，故本次仅对液氧、液态氩、液态二氧化碳的充装及瓶装乙炔售卖进行评价；若后期需启用相关氧气生产设备，必须先完善氧气生产部分的相关环保收手续，在完善环保手续前禁止生产氧气。此外，盈江县合力氧气厂氧气的充装与销售营业至今，经

营管理得当，未收到任何环保方面投诉问题。

随着盈江县工业的发展，氩气、二氧化碳气体等工业用气体的需求量日益增大，盈江县合力氧气厂于2017年5月决定实施“盈江县合力氧气厂充装站建设项目”。该项目于2017年5月开工建设，并于2018年10月建成并投入运营，并且盈江县合力氧气厂氩气及二氧化碳的充装与销售及乙炔销售营业至今，经营管理得当，未收到任何环保方面投诉问题。于2019年1月17日取得危险化学品经营许可证（德安经字[2019]190），许可范围为氩压缩的或液化的、二氧化碳（压缩的或液化的）、乙炔气（仅经营），经营方式为充装、分装、经营。

由于历史原因，加之建设单位建厂前期环保意识较弱，该项目至今未办理过环保相关手续。违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条“建设项目的环境影响文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。”、《建设项目环境保护管理条例》第十九条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。”的规定。德宏州生态环境局对其进行了行政处罚。建设单位于2020年11月16日接到《德宏州生态环境局行政处罚决定书》（德环罚字[2020]60号），项目被罚款人民币21万元，且责令限期改正违法行为。

项目于2020年12月7日取得盈江县发展和改革局关于盈江县合力氧气厂充装站建设项目的投资项目备案，该项目位于德宏州盈江县平原镇姐满一社旁，总用地面积5560.06平方米（8.34亩），总建筑面积1389.08平方米，包括充装车间（氧气、氩气及二氧化碳）、乙炔仓库、工程楼、值班室、4套压力容器储存槽（其中1套20m³氩气储存槽、1套20m³二氧化碳储存槽、1套100m³液氧储存槽、1套15m³闲置储存槽）及相应配套工程。项目生产规模为年充装及销售氧气2.16×10⁷L（54万瓶）、年充装及销售氩气4.8×10⁶L（12万瓶）、年充装及销售二氧化碳6.0×10⁶L（15万瓶），年销售乙炔3.6×10⁵L（9000瓶）。

此外，本项目原料液氧、液态氩、液态二氧化碳和瓶装乙炔均外购，并由厂家用特殊车辆运送至项目区，销售的瓶装氧气、氩气、二氧化碳、乙炔均由购买方自行拉运，运输时要注意气体钢瓶在运输和装卸过程中应轻装轻卸，严禁抛、滑、滚及剧烈碰撞。本项目原料及产品由厂家运输，因此液氧、液态氩、液态二氧化碳和瓶装乙炔等无运输风险不在项目评价范围内。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第682号文的要求，本项目需要办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分

类管理名录》（2021年1月1日）本项目属于“第二十三类化学原料和化学制品制造业，第44项基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造”中单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）的，应编制环境影响评价报告表。

受盈江县合力氧气厂的委托，我单位接受了该项目环境影响评价工作，并开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。本单位在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。

2、项目概况

项目名称：盈江县合力氧气厂充装站建设项目

建设单位：盈江县合力氧气厂

建设地点：德宏州盈江县平原镇姐满一社旁

项目投资：500万元

建设内容：项目总占地面积为 5560.6m²，总建筑面积 1014.08m²，包括充装车间（氧气、氩气及二氧化碳）、乙炔仓库、工程楼、值班室、4 套压力容器储存槽（其中 1 套 20m³ 氩气储存槽、1 套 20m³ 二氧化碳储存槽、1 套 100m³ 液氧储存槽、1 套 15m³ 闲置储存槽）及相应配套工程。项目生产规模为年充装及销售氧气 2.16×10⁷L（54 万瓶）、年充装及销售氩气 4.8×10⁶L（12 万瓶）、年充装及销售二氧化碳 6.0×10⁶L（15 万瓶），年销售乙炔 3.6×10⁵L（9000 瓶）。

项目主要技术经济指标详见下表1-1示。

表 1-1 主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数量
1	总投资	万元	90
2	占地面积	m ²	5560.6
3	总建筑占地面积	m ²	857
4	总建筑面积	m ²	1014.08
5	容积率	—	0.18
6	建筑密度	%	15.4
7	绿化面积	m ²	450
8	氧气充装能力	L/a	2.16×10 ⁷
9	氩气充装能力	L/a	4.8×10 ⁶
10	二氧化碳充装能力	L/a	6.0×10 ⁶

11	乙炔预销售量	L/a	3.6×10^5
12	工作日	天/年	365
13	劳动定员	人	6

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体设置情况见表1-2。

表1-2项目组成一览表

类别	建设内容	基本情况	备注
拆除工程	原制气车间	一层钢架闭结构，设置于项目区东侧。主要设置 $2 \times 720 \text{m}^3/\text{h}$ 氧气生产线，建筑面积为 375m^2	近几年不会再生产氧气，并且制气车间的相关氧气生产设备已于2019年关停至今，若后期需启用相关氧气生产设备，必须先完善氧气生产部分的相关环保收手续，在完善环保手
主体工程	液氧储存槽	1个，位于项目区项目区西侧，储存槽容积为 100m^3	已建
	液氩及液态二氧化碳储存槽	于项目区氩气及二氧化碳充装车间西北侧分别设置1个 20m^3 的氩气储存槽及二氧化碳储存槽	已建
	氧气充装车间	一层钢架半封闭结构，设置于项目区中部。项目气体充装车间内主要设置一条氧气充装生产线，主要包括气化、充装等工序，直接充装，建筑面积为 180m^2	已建
	氩气及二氧化碳充装车间	一层钢架半封闭结构，设置于项目区西南侧。项目气体充装车间内主要设置两条充装生产线，一条氩气充装生产线，一条二氧化碳充装生产线，主要包括气化、充装等工序，直接充装，建筑面积为 125.58m^2	已建
	乙炔仓库	一层钢架半封闭结构，设置于项目区氧气充装车间西侧，主要用于项目乙炔储存，建筑面积为 120m^2	已建
辅助工程	工程楼	三层砖混结构，设置于项目区北侧，主要设置办公室、宿舍、食堂及厕所，建筑面积为 392m^2	已建
	闲置储存槽	1个，位于项目区项目区西侧，储存槽容积为 15m^3	原为液氮储存槽，现闲置未使用
	值班室	一层砖混结构，设置于项目区西侧，建筑面积为 128m^2	已建
	门卫室	一层彩钢瓦简易房，设置于项目区西侧，建筑	已建

		面积为 20m ²	
	配电间	一层砖混结构，设置于项目区南侧，建筑面积为 38.5m ²	已建
	停车场	于生产区中部及生活区南部，各设置一个停车场，共设置停车位 15 个	已建
	厨房	位于工程楼西侧，为建厂初期厨房	已废弃
公用工程	供水	项目供水由平原镇贺回寨子供水管网进行供给	/
	排水	采用雨污分流制排水系统，项目雨水经区内雨水沟收集汇流后排至项目南侧水沟；项目无生产废水产生，食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理，化粪池委托周边村民定期清掏，废水不外排	/
	供电	由平原镇供电部门进行供给	/
	供热	项目生活办公采用太阳能进行供热	/
	消防	项目设置有消防栓等，并配备有手提式干粉灭火器和推车式灭火器，此外项目设置有一个循环水池，又用作消防水池，其容积为 324m ³	原制氧车间生产时兼做冷却水池
	环保工程	抽油烟机	项目于职工食堂灶台上方设置一台抽油烟机用于处理职工食堂产生的油烟
油水分离器		项目于职工食堂排水口处新建一个油水分离器（不小于 0.1m ³ ）用于食堂废水的预处理	环评要求新增
化粪池		项目于项目区氧气充装车间北侧设置一个容积为 10m ³ 的地理式防渗化粪池	已建
旱厕		位于项目区东北侧，实用面积 10m ²	已废弃
垃圾处理		项目于区内合理设置垃圾桶	/
绿化		项目室外绿化面积为 450m ²	/
依托工程	公厕	项目职工人员如厕依托西侧合力砖厂公厕	/
储运工程	道路	项目运营期材料及物料依托于项目北侧芒胆公路	/

3、项目主要设备及能源消耗

本项目主要设备见表1-3。

表 1-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格、型号或参数	参数	数量	单位	备注
1	液氩储罐	CFL-20/0.8	双层不锈钢储罐 φ2616×8550mmV=20m ³	1	台	/

2	液氩输送泵	BP100-450/16.5	流量：100~450L/h 功率：5.5Kw 进口压力：0.02~2.5MPa 最大出口压力：16.5MPa	1	台	/
3	液氩气化器	QQ-500/16.5	空温立式 蒸发量：300m ³ /h 设计压力：16.5MPa 工作压力：15MPa	1	台	/
4	氩气充装排	YQ25S×2-150	20 瓶组 设计压力：16.5MPa 工作压力：15MPa。	1	套	带充装金属软管
5	氩气钢瓶	40L	设计压力：16.5MPa 工作压力：15MPa±0.5MPa	300	个	/
6	抽真空装置	2X-4A	进气口径：25mm 电动机功率：0.55kW	1	套	/
7	液态二氧化碳储罐	CFL-20/2.2	双层不锈钢储罐 φ2616×8550mmV=20m ³	1	个	/
8	液体二氧化碳输送泵	BCO2-1200/10	流量 100~1200L/h 功率：7.5kW 进口压力：1.38~2.4MPa 最大出口压力：16.5MPa。	1	台	/
9	二氧化碳充装排	GC-4	4 瓶组 设计压力：16.5MPa 工作压力：15MPa	1	套	带充装金属软管
10	二氧化碳电子灌装秤	ASC-300	3-120kg30W	4	台	/
11	二氧化碳复秤台	磅秤	称量范围：0~200kg	1	台	/
12	二氧化碳钢瓶	40L	设计压力：16.5MPa 工作压力：15MPa±0.5MPa	400	个	/
13	自洁式空气过滤器	/	处理量：18000m ³ /h 过滤效率：≥98% 过滤阻力：0.8kPa~1.2kPa	1	套	盈江县合力氧气厂近几年不会再生产氧气，并且制气车间的相关氧气生产设备已于2019年关停至
14	空气压缩机	/	排气量：900m ³ /h 调节范围：75%~105% 排气压：1.1MPa（A） 排气温度：≤40℃ 冷却水温度：≤30℃ 冷却水压力：0.4MPa 冷却水用量 105t/h	1	套	

15	空气预冷机组	GAYL-9000/10	进口压力: 1.1MPa (A) 空气进口温度: ≤40℃ 空气出口温度: 0~8℃ 循环水进水压力: 0.41Pa 循环水进水温度: ≤30℃	1	组	
16	空气低温冷冻机	GAYL-9000/10	进口压力: 1.1MPa (A) 空气进口温度: 256K 空气出口温度: 243K 循环水进水压力: 0.4MPa 循环水进水温度: ≤30℃	1	组	
17	分子筛纯化系统	HXK-9000/10	处理空气量: 9000m ³ /h 工作压力: 1.1MPa (A) 空气进口温度: 10℃ 吸附时间: 4h	1	套	
18	分馏塔系统	/	主换热器 1 套; 上塔 (筛板塔) 1 只; 主冷凝蒸发器 1 台; 过冷器 1 套; 塔内管路 1 套; 低温阀门 1 套; 冷箱筒壳 1 套; 平台、梯子 1 套	1	套	
19	高温增压膨胀机组	/	流量 4800Nm ³ /h 进口压力: 1.5MPa (A) 进口温度: 150K 出口压力: 0.12MPa (A)	1	套	
20	低温膨胀机组	/	流量 2000Nm ³ /h 进口压力: 1.1MPa (A) 进口温度: 112K 出口压力: 0.56MPa (A)	1	套	
21	液氧储槽	/	卧式: V=100m ³ 立式: V=15m ³	2	个	/
22	液氧充气泵	/	离心式, 输送流量: 80m ³ /h; 工作压力: 0.6MPa	1	台	/
23	低温液体汽化器	/	500m ³ /h	1	台	/
24	气体充装架	/	/	1	台	/
25	变压器	/	200KVA	1	台	/

本项目原辅料及能源消耗见表1-4。

表 1-4 项目充装主要原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	贮存方式	最大储存量	年用量	来源
1	液氧	储存槽	114t	24624t	购买, 由芒市芒源气体有限

					公司的专用罐车运输
2	液氩	储存槽	28t	6720t	购买,由昆明梅塞尔气体公司的专用罐车运输
3	液态二氧化碳	储存槽	31.2t	9360t	购买,由昆明梅塞尔气体公司的专用罐车运输
4	乙炔	钢瓶	2.48t	223.2t	购买,由芒市芒源气体有限公司车辆运输
5	钢瓶	—	—	3000 个	从山东天海气瓶公司购买
6	电	—	—	1080 万 Kw·h	由平原镇供电部门供给

项目产品方案及规格见表1-5。

表 1-5 项目产品方案表

序号	产品名称	规格	产量(L/a)	规模 (瓶/a)	备注
1	氧气	40L/瓶	2.16×10 ⁷	54 万	充装、销售
	氩气 (液化的)	40L/瓶	4.8×10 ⁶	12 万	充装、销售
2	二氧化碳 (液化的)	40L/瓶	6.0×10 ⁵	15 万	充装、销售
3	乙炔	40L/瓶	3.6×10 ⁵	9000	销售

4、主要产品规格与质量指标

(1) 工业氧气

工业用氧气质量标准为《工业氧》(GB/T3863-2008),其技术指标见表1-6。

表 1-6 工业用氧气技术指标表

项目	指标	
氧 (O ₂) 含量 (体积分数) /%≥	99.5	99.2
水 (H ₂ O)	无游离水	

(2) 氩气

氩气瓶的规格目前市场上以40L的占大多数。工业用氩气质量标准为《氩》(GB/T4842-2006),其技术指标见表1-7。

表 1-7 工业氩气技术指标表

组分名称	组分含量
氩含量%≥	99.99
氧含量 ppm≤	10
氢含量 ppm≤	5
氮含量 ppm≤	50
甲烷含量 ppm≤	5
一氧化碳含量 ppm≤	5
二氧化碳含量 ppm≤	10

水分含量 ppm≤

15

(3) 二氧化碳

二氧化碳的质量标准为《工业液体二氧化碳》（GB/T6052-2011），其技术指标见表1-8。

表 1-8 工业液体二氧化碳技术指标表

项目	指标		
二氧化碳含量, 体积分数/ 10^{-2} ≥	99	99.5	99.9
油分	按 4.4 检验合格	按 4.4 检验合格	按 4.4 检验合格
一氧化碳、硫化氢、磷化氢及有机还原物	—	按 4.6 检验合格	按 4.6 检验合格
气味	无异味	无异味	无异味
水分露点/ $^{\circ}\text{C}$ ≤	—	-60	-65
游离水	无	—	—

焊接用二氧化碳含量应 $\geq 99.5 \times 10^{-2}$ 。
焊接用二氧化碳应检验该项目：工业用二氧化碳可不检验有机还原物。

(4) 乙炔

乙炔的质量标准为《溶解乙炔》（GB/T6819-2004），其技术指标见表1-9。

表 1-9 乙炔技术指标表

项目	指标
乙炔的体积分数/%≥	98.0
磷化氢、硫化氢试验	硝酸银试纸不变色

5、公用工程

(1) 给排水系统

给水：项目用水由平原镇贺回寨子给水管引入，用水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》。

排水：本项目采用雨污分流制排水系统，项目雨水经区内雨水沟收集汇流后排至项目南侧水沟；项目无生产废水产生，食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理，化粪池委托周边村民定期清掏，废水不外排。

(2) 供电系统

本项目用电由平原镇供电部门进行供给。项目设置有柴油发电机，作为备用电源以满足用电负荷需求。

(3) 供热系统

本项目生活办公采用太阳能进行供热。

(4) 消防系统

本项目设置有室内消防栓、消防应急照明灯及消防应急标志灯，并配备有手提式干粉灭火器和推车式灭火器。项目建筑的灭火器材配置符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50947-2014）的规定，本项目储槽区室外消防栓用水量为 15L/s，充装间室外消防栓用水量为 15L/s，消防延续时间按 1h 计算，则一次性火灾最大消防用水量为 108m³。项目西侧设置有一个 324m³ 的消防水池，可满足消防用水的要求。

6、环保工程

(1) 绿化

本项目室外绿地面积为 450m²，绿化率为 10.07%。项目绿化工程均注重环境景观的规划建设，力求体现建筑物与绿化的和谐。

(2) 环保设施

化粪池：本项目于项目区氧气充装车间北侧设置一个地埋式防渗化粪池，总容积为 10m³，化粪池容积满足粪便停留 20 天。此外，化粪池已做防渗处理，并且与原有主体工程同时建设，已严格按照建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）进行设计和建设。

旱厕：项目区设置有 1 个旱厕，位于项目区东北侧，实用面积 10m²，现已废弃，后期不再使用。

油水分离器：在食堂废水排水口处设置一个油水分离器，根据《饮食业环境保护设计规程(DGJ08-110-2004)》中 6.2 隔油处理设计的水力停留要求，含油废水的水力停留时间不得小于 0.5h，人工除油的油水分离器池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%，根据项目情况，油水分离器总容积应不低于 0.1m³。

(3) 垃圾处理

项目在厂区、生活办公区内合理布设垃圾桶，统一收集后，由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运。

(4) 储运工程

项目运营期材料及物料的运输依托北侧芒胆公路进行运输。

7、本项目劳动定员与工作制度

本项目劳动定员为6人，均在项目区食宿。项目年工作日为365天，充装车间每天运行8小时。

8、项目总平面布置

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，本项目按照项目功能和特点进行了合理布局，项目氧气充装车间位于项目区中部，氩气及二氧化碳充装车间位于项目区西侧，乙炔仓库位于氧气充装车间西南侧，液氧储存槽位于项目区项目区西侧，液氩及液态二氧化碳储存槽位于氩气及二氧化碳充装车间西北侧，项目综合办公区位于项目区北侧，区域常年主导风向为西南风，项目生活办公区均位于主导风向的侧风向，此外，项目区内合理布置有绿化带，并合理设置垃圾桶对项目区固体废弃物进行收集。生活废水中的食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入化粪池进行处理，并委托当地环卫部门定期抽吸清运，可满足环保相关要求。同时项目于生活区及生产区西侧各设置1个出入口，且项目区出入口连接进厂道路，进厂道路与外部公路连接。总体而言，整个项目区布局合理有序。项目具体平面布置见附图4。

9、项目用地情况

根据项目土地租赁合同，项目占地面积为4466.67m²；但根据“盈江县自然资源局关于盈江县合力氧气厂项目用地情况说明”，项目占地面积为5560.6m²。由于租赁合同签订时间较早，相关测量不够精确，本次评价以“盈江县自然资源局关于盈江县合力氧气厂项目用地情况说明”占地面积5560.6m²（经精确测量，2019年12月）为准。

10、施工组织

项目施工组织情况如下：

（1）施工营地

本项目后续施工仅安装油水分离器及拆除原制气车间生产设备，施工工艺较简单，因此后续施工期不设置施工营地。

（2）施工人员

根据建设单位提供资料，本项目后续施工仅安装油水分离器及拆除原制气车间生产设备，施工工艺较简单，施工人员平均约5人。

（3）材料来源

本项目在施工期间所需材料主要包括油水分离器等，在当地就近购买。

（4）运输条件

项目区所在地交通网络发达，为本项目的建设提供了便利的运输条件，建设施工中可合理利用现有道路。

（5）施工进度安排

本项目预计于2021年1月正式开工建设，2021年2月建设完成，建设总工期为1个月，建设内容主要为完善项目环保设施。

10、环保投资

本工程总投资为500万元，其中环保投资22.8万元，占总投资比例4.56%。环保投资分项估算见表1-10。

表1-10环保投资估算表

序号	类别	名称	金额(万元)	备注
前期施工期	大气防治措施	材料覆盖、洒水降尘	1.00	已投资
		建筑物临时围挡	1.50	已投资
	噪声防治措施	选用低噪设备	1.00	已投资
	废水防治措施	施工废水沉淀池（1个）	0.50	已投资
		生活废水沉淀池（1个）	0.30	已投资
		临时排水沟	0.80	已投资
	固废防治措施	建筑垃圾收集及处理	1.00	已投资
		施工人员生活垃圾清运	0.20	已投资
后续施工期	固废防治措施	原制气车间拆除后的设备处置	0.50	环评新增
运营期	大气防治措施	抽油烟机	0.12	已投资
	废水防治措施	防渗化粪池（容积为10m ³ ）	5.00	已投资
		油水分离器（容积不小于0.1m ³ ）	0.20	环评新增
		雨污分流系统	3.00	已投资
	噪声防治措施	减速慢行警示牌	0.10	已投资
		隔声、减震等	1.00	已投资
	固废防治措施	封闭式垃圾桶，若干	0.10	已投资
	其他	绿化	2.48	已投资
		环评编制费用	2.00	环评新增
环境管理与监测费用		2.00	环评新增	
合计			22.80	—

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

（一）项目原有污染情况

本项目于2018年10月建成并投入运营，周围无较大污染源，且施工期已结束。根据现场踏勘及走访调查，无施工遗留环境问题，未收到任何与项目有关的环保投诉，项目自建成投入运营期间未发生过环境污染事件且未收到过相关环保投诉。

（二）区域主要出现的环境问题

根据现场踏勘，项目区西侧20m处为合力砖厂，由于距离较近，该砖厂生产过程中噪声及粉尘对本项目有一定的影响。此外，项目自身也存在一些环境问题，主要环境问题如下：

- 1、职工食堂废水未进行预处理；
- 2、化粪池防渗不彻底，存在废水外漏现象；
- 3、项目区东北侧旱厕已废弃，但未拆除；
- 4、建厂初期厨房已废弃，但未拆除。

根据以上主要问题，相应的整改措施如下：

- 1、于职工食堂排水口处新建一个油水分离器（不小于0.1m³），用于食堂废水的预处理；
- 2、将化粪池抽干之后重新按照相关要求做好防渗；
- 3、在进行验收之前将项目区东北侧已废弃的旱厕拆除；
- 4、在进行验收之前将已废弃的建厂初期厨房拆除。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

盈江县地处德宏傣族景颇族自治州西北部。位于东经97°31'~98°15'，北纬24°24'~25°20'之间，南北纵距114千米，东西横距54千米。东北接腾冲，东南连梁河，南面同陇川毗邻，西、西南和西北与缅甸联邦接壤。国土面积4429平方千米，占德宏州面积的38.4%，山区面积占85.2%，县域内有面积超过4.5平方千米的平坝10个，其中，盈江坝面积为516.13平方千米，是云南省八大平坝之一。国境线长214.6千米。县城小平原，又名象城，海拔830米，距省会昆明864千米，距州府芒市151千米。

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，中心地理坐标为东经 97°59'16.20"，北纬 24°42'21.89"，项目区北侧有芒胆公路（X042 县道）经过，西侧 20m 处为合力砖厂，西北侧 65m 处为贺回村，东侧 105m 处为贺蚌村，西侧 200m 处为姐满村。项目区交通便利，地理位置条件较理想。建设项目具体地理位置见附图 1。

2、地貌、地形

根据《盈江县志》，盈江县属喜马拉雅上延伸的横断山脉之西南端，高黎贡山南延支系-尖高山的西南余脉构成的山区地形。境内中，低山与宽谷盆地交错相间，地势东北高、西南低，起伏较大。大雪山海拔3404.6m，为境内最高点；那邦拉沙河口海拔210m，为境内最低点。

盈江县地处高黎贡山南延支系-尖高山西南端，地势自北东向南西逐渐降低，最高点为北部中缅交界处的大雪山，海拔3404.6m；最低点为那邦镇拉沙河与穆雷江交汇处（中缅边界29号界桩），海拔210m，全区最大相对高差达3194.6m。全县15个乡（镇）中，油松岭乡政府驻地最高，海拔1960m；那邦镇政府驻地最低，海拔230m；其它乡镇则自北向南、自西向东逐渐降低。槟榔江、大盈江沿线乡（镇）驻地海拔为800~1030m，西部的苏典、勐弄、卡场、铜壁关海拔为1200~1800m。区内地貌受构造控制，由于新构造运动频繁且呈间歇性抬升，使地貌具有多层性的特点。根据成因类型及形态特征，划分为五个地貌成因类型，8个亚类。从分布面积来看，区内以侵蚀构造地形为主，其余四类相对较少。

项目场地地势平坦，周围无崩塌，无滑坡迹象及其它不良物理地质现象，地貌单元简单，场地较为稳定，适宜项目的建设

3、地质

盈江县位于青藏滇缅印尼巨型“歹”字型构造体系西支中段与滇西经向构造体系复合部位，弧形构造和南北向构造组成了区域构造的基本格架。盈江县出露地层以变质岩、岩浆岩分布为主，分布面积较广；沉积岩主要有第四系全新统、更新统，上第三系上新统芒棒组中段，石炭系勐洪群，泥盆系下统关上组，志留系上统等。受“歹”字型构造体系弧形构造带和南北向构造带的影响，区内断裂发育，控制了区内岩浆活动。从华力西期、燕山期、喜山期等均有分布。

滇西经向构造体系：该构造体系在区内有槟榔江南北向构造带，展布于大盈江断裂以西，苏典—盈江断裂以东，大约 40km 宽的范围，包括槟榔江两岸广大地区的构造形迹，自东向西分为三个构造亚带：即①古永-丝瓜坪南北向构造亚带；②关上-新城南北向构造亚带，包括长岭岗-顿海断裂（F71）、大竹棚-拉利山断裂（F74）、芒章-新城断裂（F79）；③苏典-盈江南北向构造亚带，包括苏典-盈江断裂（F100）、白岩头背斜（15）等。

“歹”字型构造体系：该体系在盈江县自东向西展示了二个弧形构造带：①腾冲-梁河弧形构造带，主要断裂包括大盈江断裂（F21）、照壁山—老麻撒断裂（F22）；②苏典-昔马弧形构造带，展布于苏典、勐弄、昔马及铜壁关一带，构造带呈南北向，由一系列压扭性断裂和变质带组成。

项目已建成运行多年，根据盈江县合力氧气厂运营情况、现场踏勘及民间访问，项目场地范围内未发生过滑坡、泥石流、塌陷、开裂等不良地质现象。

4、气候、气象

盈江县地貌组合多样性，地势高差突出，气候差异较大，具有典型的“立体气候”特点，可分 3 个气候类型：海拔 210~600m，年平均气温 21~23℃的低热河谷地区，属北热带气候；海拔 600~1800m，年平均气温 12.5~21℃的地区，属亚热带气候；海拔 1800~3400m，年平均气温小于 12.5℃的地区，属温带气候。全县气候属低纬高原气候，冬暖夏长，雨热同期，干凉同季，春温高于秋温。以地区分，大致为南部热，中部暖，北部寒；山区多雨，气温低，日照少；谷坝少雨，气温高，热量大，光照强。

年平均气温 19.4℃，年平均日照 2364.5h，坝区无霜期达到 325d，年平均降雨量 1554.6mm，相对湿度 80%。盈江县每年夏秋主要受印度洋孟加拉湾湿气流的影响，降水较多；冬春受亚欧大陆中心及蒙古高原干冷气团的控制，降水稀少。每年 5 月—10 月为雨季，降雨量高度集中，水汽充沛，其中，5 月~10 月降雨量约占年降雨量的 89%，6 月~8 月降雨量约占全年降雨量的 64%，11 月至次年 4 月为旱季，降雨量约为全年降雨量的 11%，该地区属于滇西南多雨区，多年平均降雨日数多达 171 天，

由于受地形、地貌及高程等地理因素的作用及影响，降雨量在时空上分布不均，山区大于坝区、河谷区，降雨量随高程变化较明显。

区域内西南风为主，次为西风。全年平均风速 1.1m/s。3~9 月为多风期，10~1 月为风小期。4、7 月平均风速为 1.7m/s，11、12 月平均风速为 0.6m/s。全年平均出现风 2 次，多在 3~4 月。

5、水文

盈江县河流属伊洛瓦底江水系，县境内有较大河流 43 条，分属大盈江水系、羯羊河水系、勐戛河水系和龙江水系。年自产水量 67.03 亿立方米，加上邻县流入水量，共达 104.35 亿立方米。全县水能蕴藏量 214.8 万千瓦，其中：大盈江干流及支流 79.6 万千瓦，槟榔江 54.7 万千瓦，西部河流 80.5 万千瓦。水能蕴藏量大于 5000 千瓦的河流 12 条，其中：1~5 万千瓦 1 条，5~10 万千瓦 5 条，10 万千瓦以上 6 条。河流大多属于山区型，落差大而集中，上游植被较好，丰枯季节流量稳定，有利于高水头电站开发。盈江县境内主要河流基本情况详见表 2-1。

表 2-1 盈江县境内主要河流基本情况表

序号	河流			集水面积/km ²	河长/km	平均坡度/%	产水量/亿 m ³	备注
	流域	水系	河名					
1	伊洛瓦底江	大盈江	大盈江	3546.4	121.2	1.5	43.2	/
2			槟榔江	1238	71.0	0.7	17.7	河长指德宏境内
3			盏达河	303.5	37.9	1.2	2.5	/
4			户宋河	224	35.8	3.3	3.81	/
5		伊洛瓦底江	勐戛河	362.4	39	4.0	7.89	直接出境流入缅甸
6			勐典河	351.2	34.6	4.6	7.43	直接出境流入缅甸
7			勐棘河	254.6	34	5.4	6.28	直接出境流入缅甸

本项目最近的地表水体为项目区东南侧 405m 处的大盈江，大盈江古称太平江，为境内最大的自然河流，上游右支为槟榔江，左支为南底河，于南奔江口流出国境纳入伊洛瓦底江，为南亚热带常流河。以上游右支槟榔江计，国内全长 204.5 公里，流域面积 5476 平方公里，落差 3077.1 米，平均比降 16.2%，最大流量 2320 立方米/秒，最小流量 18.6 立方米/秒。项目周边区域水系示意图见附图 3。

6、土壤

据盈江县土壤普查资料分析，全县共有八个土类，十二个亚类，五十六个土种。其中：砖红壤分布于昔马、太平、铜壁关、卡场、苏典等乡镇国境线一带，海拔 210~600m 的热带沟谷雨林地区，总面积 64768 亩，占土地总面积 1%，分为黄色砖红壤一

个亚类；赤红壤分布于海拔 600~1400m 低山区，全县各乡镇均有分布，面积 1340614 亩，占土地总面积 28.54%，是全县重要的土壤类型，分为赤红壤和黄色赤红壤二个亚类，十一个土属，十一个土种；红壤面积为 1684325 亩，占土地总面积 26.11%，分布于全县各区，海拔 1400~1800m 中山地区，分为黄红壤、棕红壤两个亚类；黄壤分布于全县各区，海拔 1800~2200m 中山区，面积 1496998 亩，占土地总面积 23.21%，分为一个亚类六个土属，旱地有五个土种；黄棕壤面积 630296 亩，占土地总面积 9.77%，分布于全县海拔 2200~2700m 的中山区，位于黄壤之上，分为山地黄棕壤一个亚类，五个土属；棕壤及亚高山灌丛草甸土面积 31312 亩，占土地总面积 0.48%，分布于支那、苏典两个区，海拔 2700~3404.6m 的高山区；草甸土即冲积土，面积 8859 亩，占总面积 0.14%，分布于旧城、新城、弄璋、盏西、苏典几个乡镇。暂划为草甸土一个亚类，三个土属，三个土种；水稻土主要分布于大盈江坝（占全县水田面积的 80%），面积 383703 亩，占土地总面积 5.95%，分为三个亚类，九个土属，二十四土种。

项目区土壤以黄棕壤为主。

7、植被及生物多样性

盈江县由于地貌组合多样，地势高低突出，不同区域气候差异较大，北热带、亚热带和温带气候集于一县，具有明显“立体气候”特点，光、热、水、气条件较好，适宜各种动植物的生长繁殖，并形成了多种多样的生境类型，孕育了丰富多彩的植被类型。随着海拔的升高，1000m 以下主要为季雨林、暖热性灌草丛；1000~1800m 主要为季风常绿阔叶林、针叶林和暖热性灌丛；1600~2400m 主要为中山湿性常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖温性灌草丛、针叶林；2400m 以上主要为主要为竹林和灌丛等。

全县生物多样性丰富，野生植物资源呈垂直地带分布，已查明的高等植物近千种，其中高大乔木有 80 科 376 种。有八宝树、龙脑树、云南石梓、腊肠树、婆罗双、团花、高大含笑、鱼尾葵等珍贵树种。有被称为“活化石”的珍稀植物树蕨、苏铁、鹿角蕨。西南部热带雨林中，有保存完好的原始生态群落。野生动物种目纷繁，有兽类 10 目 27 科 57 种，鸟类 18 目 51 科 335 种，鱼类 6 目 15 科 63 种，两栖类 7 科 19 种，爬行类 12 科 33 种，昆虫类 15 目 107 科 400 余种，属国家一类保护动物有：蜂猴、白眉长臂猿、印度支那虎。属二类保护动物有：云豹、水鹿、猕猴、蟒蛇、绿孔雀、原鸡、冠斑犀鸟。享有“动植物王国”的美誉。南药种类众多、分布广泛，主要有草拔、芦子、罗芙木、肉桂、木香、桔梗、茯苓、土三七、党参、重葵。大娘山山系野生药材丰富，俗称“一屁股坐下就有三棵药”。热带水果丰富，有芒果、菠萝、菠萝蜜、香

蕉、柑橘、柚子、龙眼、荔枝等。

本项目已建成运行多年，项目区域以人工生态结构为主，仅有少量杂草和本地常见树种，无云南及地方保护树种。整个区域内生物多样性较低，生态环境的调控基本靠人为控制。项目建设用地区域范围不属于自然保护区，项目周围无风景名胜区，未发现列入保护的珍稀野生动、植物。

8、文物保护、风景名胜及国家公园

(1) 文物古迹

平原镇的名胜古迹有允燕山佛塔（省级文物保护单位）、大盈江风景区（国家级旅游风景区）等。

经过调查，项目区内无地质遗迹分布，不属于地质遗迹保护区；项目所在地不属于水源保护区和自然保护区；项目所在地附近 500m 范围内没有国家、省、市级保护文物等。

(2) 风景名胜

瑞丽江-大盈江风景名胜区位于云南省西南的滇西纵谷地区，分布于东经 90°31'~98°42'，北纬 34°46'~25°20'之间。景区景点分布于德宏傣族景颇族自治州境内，在芒市、瑞丽江流域、大盈江流域集中成片，还包括陇川、梁河少量外围景点。

根据《瑞丽江-大盈江风景名胜区总体规划（2002-2020）》，盈江片区保护区面积 333.91km²，其中一级保护区 219.26km²、二级保护区 114.65km²。景区面积 333.93km²，包含允燕山公园、凯邦亚湖、大盈江风光、虎跳石、榕树王、橡胶母树及刀安仁墓、西南丝道遗迹、铜壁关遗址等众多景点。

根据盈江县瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区管理局出具的项目土地范围位置意见，项目用地不在“瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区”法定范围内（具体见附件），本项目与“瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区”规划区域关系图见附图 5。

(3) 盈江国家湿地公园

盈江国家湿地公园总面积1687公顷，保护典型的热带性洪泛湿地生态系统和丰富的湿地生物多样性为目的，通过国家湿地公园的形式，建立区域湿地科普教育示范基地，树立国际河流保护典范，搭建跨境湿地保护交流平台。盈江国家湿地公园位于盈江县西南部平原镇、太平镇和弄璋镇境内盈江江域内，北至大盈江上游弄璋镇飞勐村委会邦巴老寨自然村，南至大盈江下游太平镇拉丙村委会轩岗村民小组，东西以河堤外侧为界。主要为邦巴老寨~轩岗村段江域，及其支流盏达河和朗崩河入河口部分区域及弄岛村北侧支流、项棒冬村支流汇流处。地理坐标位于北纬24°33'15.84"~

24°41'07.43"，东经97°47'16.49"~97°57'29.86"之间，按江域中心线长度计全长24.8km。

本次项目不涉及盈江国家湿地公园，项目与盈江国家湿地公园的直线距离在2.5km以上。

(4) 其他敏感保护区

经现场调查，项目选址不涉及自然保护区、饮用水源地保护区、生态红线等敏感保护目标。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、水环境、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本项目所在地位于盈江县平原镇姐满一社旁，按环境空气质量功能区划分项目区属于二类区（城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区），应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2019年德宏州环境状况公报》，盈江县城城区2019年全年环境空气有效监测天数为357天，优良天数达261天，良92天，轻度污染4天，优良率为98.9%。此外，根据现场调查，项目项目周边以林地、村庄，无明显污染源，总体来说，区域环境空气质量较好，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值，项目区环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地区地表水为项目区东南侧405m处的大盈江，按照《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，大盈江为伊洛瓦底江一级支流，属“腾冲县城一户宋河入大盈江口”河段，水环境功能为工业用水，水质保护类别为IV类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。根据德宏州2019年环境状况公报，项目地表水大盈江汇流电站（国控）断面水质为II类，水质状况为优，达到水环境功能要求。此外，根据现场调查，周边无较大废水污染源，地表水可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求。

3、地下水环境质量现状

本项目所在地位于盈江县平原镇姐满一社旁，项目所在区域地下水执行《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III类标准。根据现场调查，由于项目周边项目项目周边以林地、村庄、砖厂等为主，无工业污染源，地下水主要通过大气降水进行补给，地下水水质可满足《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4、声环境质量现状

本项目所在地位于盈江县平原镇姐满一社旁路，该区按城市区域噪声功能区划为

1 类区。合力砖厂位于项目区西侧 20m，根据其竣工环保验收监测结果（天籁环字[2020]3219 号），项目区声环境噪声值昼间在 51.7~54.9dB 之间，夜间在 42.4~44.5 之间，可达 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类区标准，可以满足声环境质量的要求。

5、土壤环境质量现状

项目位于德宏州盈江县平原镇姐满一社旁，项目用地为建设用地，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地分类，项目建设用地属于第二类用地。根据现场调查，项目区西侧20m处为合力砖厂，西北侧65m处为贺回村，东侧105m处为贺蚌村，西侧200m处为姐满村，项目周边及项目区内无重金属、无机物及有机物等污染源，区内土壤可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选限值要求。

6、生态环境现状

根据现场调查，项目已建成运行多年，项目区内已基本无天然植被，生物多样性水平不高。用地范围内主要植被为本地普通常见树种及低矮的草丛，生态系统结构不复杂，自身调控能力一般。本项目场址所在地区及周边无各级自然生态保护区，未发现国家和省级重点保护的珍稀和濒危动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目区的自然生态环境现状，本项目的主要环境保护目标为：

1、水环境：地表水大盈江水质按国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准进行保护。

2、大气环境：评价区环境空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准执行，保证不因本项目而降低质量级别。

3、声环境：项目声环境按《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准进行控制，保护区域声环境质量，保证不因本项目而降低区域声环境质量级别。

本次评价环境空气保护目标参照声环境保护目标，主要为项目周边 200m 范围内的敏感点，本项目以项目中心为坐标（0，0）点，具体保护目标见表 3-1 所示。项目区周边关系见附图 2。

表 3-1 环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y						
大气环境	合力砖厂	-45	0	砖厂	约 20 人		空气质量二类区	西侧	20m
	贺回村	-100	120	村庄	约 260 人			西北侧	65m
	贺蚌村	130	0	村庄	约 150 人			东侧	105m
	姐满村	-225	0	村庄	约 330 人			西侧	200m
地表水	保护目标			方向	距离	规模	保护级别		
	大盈江			东南侧	405m	—	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准		
声环境	保护目标			方向	距离	规模	保护级别		
	合力砖厂 (约20人)			西侧	20m	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准		
	贺回村居民 (约 80 户, 260 人)			西北侧	65m	—			
	贺蚌村居民 (约 45 户, 150 人)			东侧	105m	—			
	姐满村居民 (约 100 户, 330 人)			西侧	200m	—			

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气				
	本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，属环境空气质量功能区分类的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。标准值见表 4-1。				
	表 4-1 《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准				
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	ug/m ³
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	ug/m ³
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时	160	ug/m ³	
		1 小时平均	200		
5	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	ug/m ³	
		24 小时平均	300		
6	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	ug/m ³	
		24 小时平均	150		
7	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	ug/m ³	
		24 小时平均	75		
2、水环境					
（1）地表水					
项目所在地河流地表水为项目区东南侧 405m 处的大盈江，按照《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，大盈江为伊洛瓦底江一级支流，属“腾冲县城一户宋河入大盈江口”河段，水环境功能为工业用水，水质保护类别为 IV 类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。具体指标见表 4-2。					
表 4-2 地表水环境质量标准单位：mg/L					
序号	参数	IV 类标准限值			
1	pH	6~9			
2	溶解氧	≥5			

3	COD	≤20
4	BOD ₅	≤4
5	总磷	≤0.2
6	氨氮	≤1.0
7	高锰酸钾指数	≤6
8	粪大肠菌群	≤20000

(2) 地下水

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体指标见表4-3。

表 4-3 地下水环境质量标准单位：mg/L

项目	pH	Cu	Zn	Cd	As	Fe	硫酸盐
III类标准	6.5~8.5	≤1.00	≤1.00	≤0.005	≤0.01	≤0.3	250

3、声环境

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，属于居民住宅区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008中的1类。具体指标见表4-4。

表4-4声环境质量标准单位：dB（A）

类别	标准限值	
	昼间	夜间
1类	55	45

4、土壤环境

项目位于德宏州盈江县平原镇姐满一社旁，项目用地为建设用地，区域内土壤质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值和管制值。具体指标见表4-5。

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）

污染物项目	单位	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
重金属和无机物			
砷	mg/kg	60	140
镉	mg/kg	65	172
铬（六价）	mg/kg	5.7	78
铜	mg/kg	18000	3600

铅	mg/kg	800	2500
汞	mg/kg	38	8
镍	mg/kg	900	2000
挥发性有机物			
四氯化碳	mg/kg	2.8	36
氯仿	mg/kg	0.9	10
氯甲烷	mg/kg	37	120
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	100
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	21
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	200
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	59	2000
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	163
二氯甲烷	mg/kg	616	200
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	100
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	50
四氯乙烯	mg/kg	53	183
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	15
三氯乙烯	mg/kg	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	5
氯乙烯	mg/kg	0.4	4.3
苯	mg/kg	4	40
氯苯	mg/kg	270	1000
1,2-二氯苯	mg/k	560	60
1,4-二氯苯	mg/kg	20	200
乙苯	mg/kg	28	280
苯乙烯	mg/kg	1290	1290
甲苯	mg/kg	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	570
邻-二甲苯	mg/kg	640	640
半挥发性有机物			

硝基苯	mg/kg	76	760
苯胺	mg/kg	260	663
2-氯酚	mg/kg	2256	4500
苯并[a]蒽	mg/kg	15	151
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	1	151
苯并[k]荧蒽	mg/kg	1 1	1500
蒽	mg/kg	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	151
萘	mg/kg	70	700

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物</p> <p>项目运营期产生的恶臭排放执行（GB14554-93）《恶臭污染物排放标准》表1恶臭污染物厂界标准中新建项目的二级标准，臭气浓度≤20（无量纲）。</p> <p>本项目于项目设置有一个职工食堂，属于小型规模。项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型餐饮油烟排放标准，其具体的规模划分参数及油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 饮食业单位的规模划分参数及油烟最低去除率</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>规模</th> <th>小型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基准灶头数</td> <td>≥1, <3</td> </tr> <tr> <td>对应灶头总功率（106J/h）</td> <td>≥1.67, <5.00</td> </tr> <tr> <td>对应排气罩总投影面积（m²）</td> <td>≥1.1, <3.3</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放浓度（mg/m³）</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率（%）</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	规模	小型	基准灶头数	≥1, <3	对应灶头总功率（106J/h）	≥1.67, <5.00	对应排气罩总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0	净化设施最低去除效率（%）	60
	规模	小型											
	基准灶头数	≥1, <3											
	对应灶头总功率（106J/h）	≥1.67, <5.00											
	对应排气罩总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3											
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0											
	净化设施最低去除效率（%）	60											
	<p>2、水污染物</p> <p>本项目无生产废水产生，食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理，化粪池委托周边村民定期清掏，废水不外排。故不设置水污染物排放标准。</p>												
	<p>3、环境噪声</p> <p>本项目运营期项目区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>												

1 类标准。具体指标见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
1 类	55	45

4、固体废弃物

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 第 I 类一般固体废物。建设贮存场：“将一般固体废物置于符合标准规定的非永久性的集中堆放场所。”

总
量
控
制
指
标

建议总量控制指标：

国家规定的“十三五”期间污染排放总量控制指标有：大气环境污染物：二氧化硫、氮氧化物；水环境污染物：化学需氧量、氨氮。

根据本工程的具体情况，项目运营期生活废水不外排，不产生废气，故不设置总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

1、施工期

本项目于2011年6月开工建设，于2018年10月建设完成、于2018年10月投入运行，本环评介入时，项目主体工程已建设完成、并运行正常。后续施工内容包括安装油水分离器及拆除原制气车间生产设备，工期预计1个月。本次将对前期施工期已完成的部分进行回顾性分析，对后续未施工部分进行分析。

项目后续施工内容较少，施工方式简单，不进行土石方开挖，不使用大型施工设备。但后续施工将不可避免的产生废气、废水、噪声及固废。

2、运营期

本项目运营期污染主要包括项目充装氧气、氩气及二氧化碳等过程中产生的噪声及废气；瓶装乙炔储存过程中产生的废气；职工人员产生的生活污水和生活垃圾，食堂产生的油烟及泔水、油水分离器油污；车辆进出产生的废气和噪声；备用柴油发电机设备产生的废气和噪声；化粪池和垃圾收集设施产生恶臭，化粪池污泥。

(1) 氧气充装生产产污

项目氧气充装工艺简述如下：从芒市芒源气体有限公司外购的液氧贮存在低温液体储槽中，经低温液体泵到达气化器，通过气化器将液态氧气变为气态，再经充装排灌入钢瓶中，生产中无化学变化。

充装液氧生产工艺产污示意图见图 5-1。

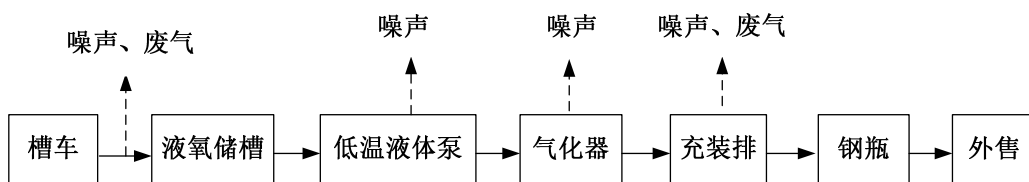


图 5-1 项目充装液氧生产工艺流程及产污环节示意图

(2) 氩气充装生产产污

项目氩气充装工艺简述如下：从昆明梅塞尔气体公司外购的氩气贮存在低温液体储槽中，经低温液体泵到达充装排，充装头与钢瓶连接进行充装，生产中无化学变化。

充装氩气生产工艺产污示意图见图 5-2。

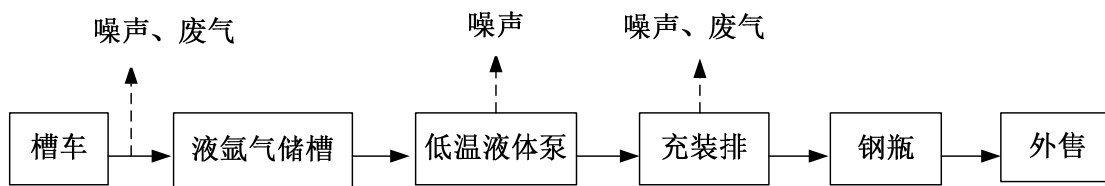


图 5-2 项目充装氩气生产工艺流程及产污环节示意图

(3) 二氧化碳充装生产产污

项目二氧化碳充装工艺简述如下：从昆明梅塞尔气体公司外购的二氧化碳贮存在低温液体储槽中，经低温液体泵到达充装排，充装头与钢瓶连接进行充装，生产中无化学变化。

充装二氧化碳生产工艺产污示意图见图 5-3。

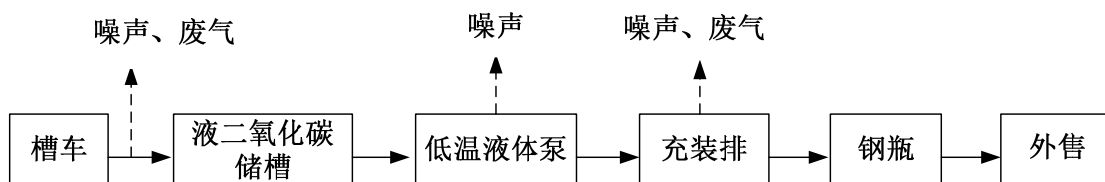


图 5-3 项目充装二氧化碳生产工艺流程及产污环节示意图

(4) 乙炔存储过程产污

项目乙炔存储过程简述如下：从芒市芒源气体有限公司外购的瓶装乙炔储存在乙炔仓库中再进行销售。

乙炔存储过程产污示意图见图 5-4。

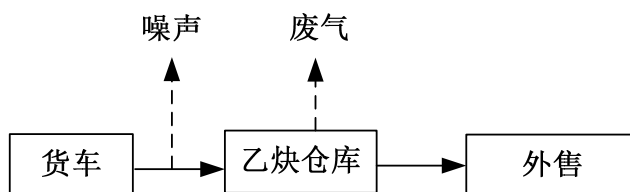


图 5-4 项目乙炔存储过程及产污环节示意图

(5) 生活办公产污

本项目运营期生活办公阶段产生的污染主要包括职工人员产生的生活污水和生活垃圾，食堂产生的油烟及泔水、油水分离器油污，车辆进出产生的废气和噪声，备用柴油发电机设备产生的废气和噪声，化粪池和垃圾收集设施产生恶臭，化粪池污泥。

项目生活办公区产污环节见图 5-5。

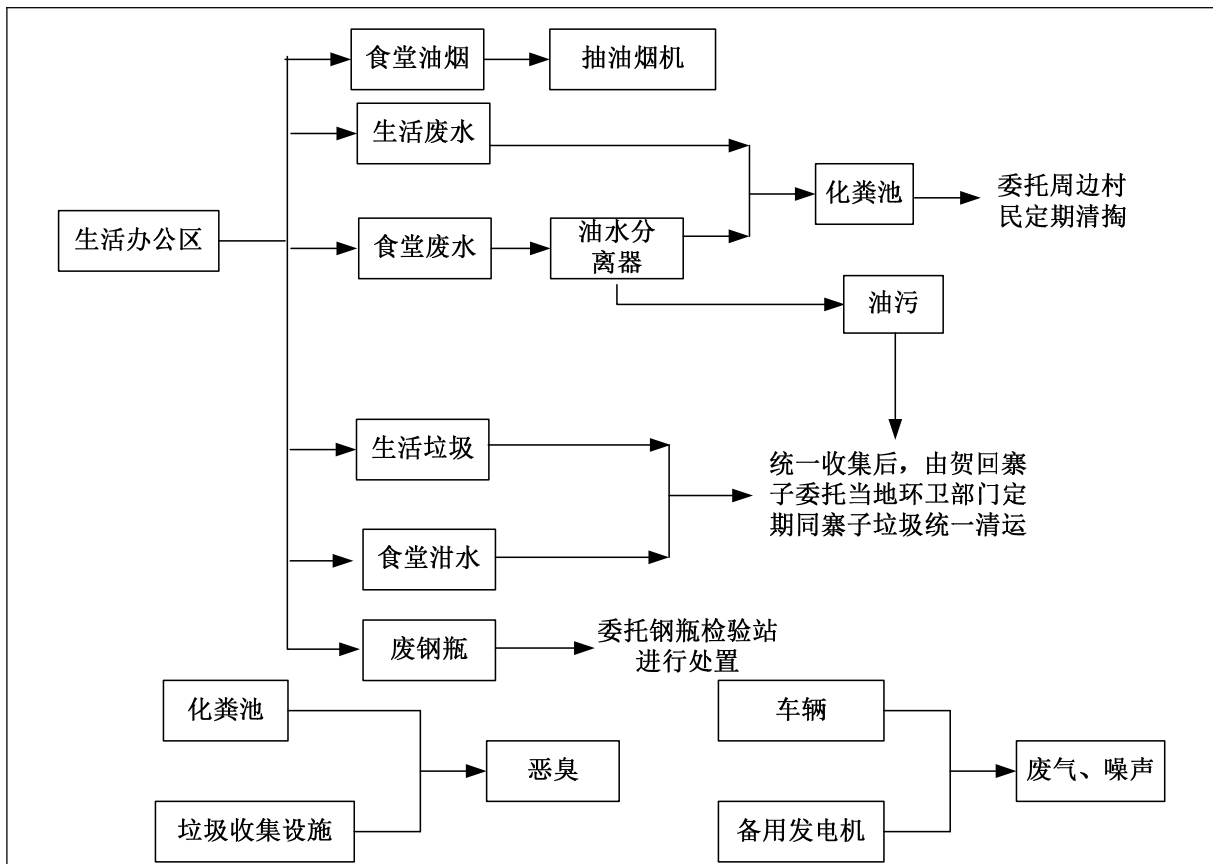


图 5-5 项目生活办公区产污环节示意图

主要污染工序：

一、施工期主要污染工序

（一）前期施工期污染工序回顾性分析

根据现场调查，本环评介入时，项目前期施工期已经结束，现已稳定运行，经过实地走访调查，项目在施工过程中没有接到任何居民和单位的投诉，未发生环境污染事件，无环境遗留问题。本环评仅就施工期工程进行回顾性分析，施工期污染物主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水和固体废弃物。

施工期废气呈无组织排放，对施工环境有一定的污染；施工活动结束后影响就不再延续，属于短期和非连续性的影响，且其影响不具有累积性。施工期噪声源强在 60~105dB(A)。建筑施工废水通过在施工现场设置施工废水沉淀池，对建筑施工废水进行收集、沉淀处理后回用于施工场地的洒水降尘和混凝土养护，不外排；施工人员日常洗手等清洁废水经收集、沉淀后回用于项目施工场地洒水降尘，不外排；项目前期施工过程中施工场地内及四周均设置有临时截排水沟，使施工区内外的雨水分流，初

期雨水通过临时截排水沟疏排至附近沟渠，避免了暴雨使得施工场地成为较大面状污染源的情况，对周围环境影响较小。开挖的土石方回填于项目区内，不产生永久弃渣；产生的建筑废料进行充分回收利用，不能回收利用的部分给予统一收集，由建设单位委托相关部门运往政府指定地点进行处置，未随意堆放；设置生活垃圾桶，施工期生活垃圾经分类收集后，由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运。

（二）后续施工期污染工序分析

项目后续施工内容包括安装油水分离器及拆除原制气车间生产设备，施工内容较少，施工方式简单，不进行土石方开挖，不使用大型施工设备，但后续施工将不可避免的产生废气、噪声及固废。

项目后续施工期产生的大气污染物主要是扬尘，呈无组织排放，由于项目施工工程量不大、施工期较短，产生的扬尘量不大，影响较小。项目后续施工不使用水，因此无废水产生。后续施工期的噪声多为瞬间噪声，对周边环境影响较小。后续施工过程中产生的固体废弃物主要为原制气车间拆除的生产设备，产生量不大，由厂家进行回收利用，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃；后续施工不进行土石方开挖，无废弃的土石方产生。

二、运营期主要污染工序

本项目运营期污染主要包括项目充装氧气、氩气及二氧化碳等过程中产生的噪声及废气；瓶装乙炔储存过程中产生的废气；职工人员产生的生活污水和生活垃圾，食堂产生的油烟及泔水、油水分离器油污；车辆进出产生的废气和噪声；备用柴油发电机设备产生的废气和噪声；化粪池和垃圾收集设施产生恶臭，化粪池污泥。

1、废水

项目运营期废水主要是职工人员的生活废水。项目充装生产过程主要是物理变化，生产工艺中无用水环节，因此无生产废水。

（1）职工人员生活废水

本项目职工人员为 6 人，均在项目区食宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53.T168-2019），用水定额以 100L/（人·d）（其中食堂用水量为 20L/（人·d））计，则用水量为 0.6m³/d，产污系数按 85%计，则在项目区人员产生的生活污水量为 0.51m³/d，其中食堂废水量为 0.10m³/d。

(2) 绿化用水

本项目绿化面积为 450m²，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53.T168-2019)中园林绿化用水定额为 3.0L/(m²·次)，本项目绿化用水次数按每天一次计，则非雨天绿化总用水量为 1.35m³/d，根据当地的气候情况，年平均降水日数 150 天，非降水日 215 天。项目全年绿化用水量约为 290.25m³/a，采用新鲜水浇灌。

本项目用水量及污水产生量见表 5-1。

表 5-1 项目用水量及污水产生情况

序号	项目	数量	用水量 (m ³ /d)	水源	产污系数	污水量 (m ³ /d)
1	职工人员	6 人	0.60	新鲜水	85%	0.51
2	绿化	450m ²	1.35		—	—
小计			1.95		—	0.51

本项目无生产废水产生，食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理，化粪池委托周边村民定期清掏，废水不外排。

项目水量平衡见图 5-6、5-7。

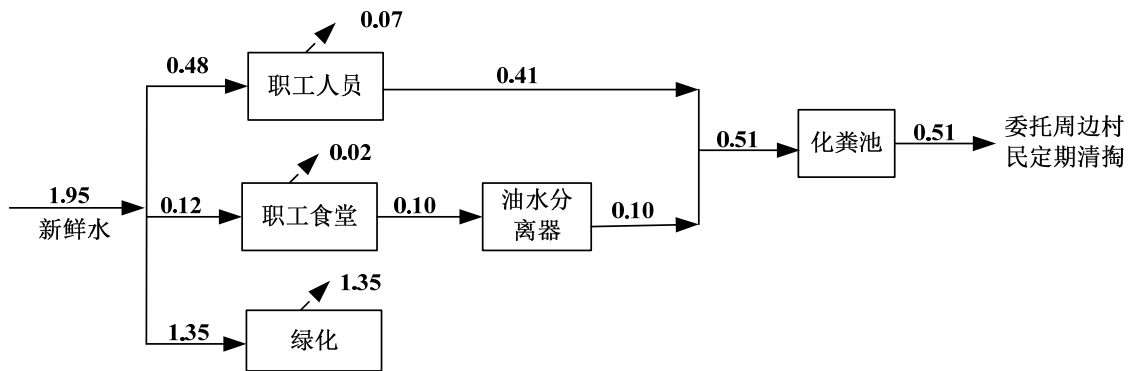


图5-6项目非雨天水平衡图 (单位: m³/d)

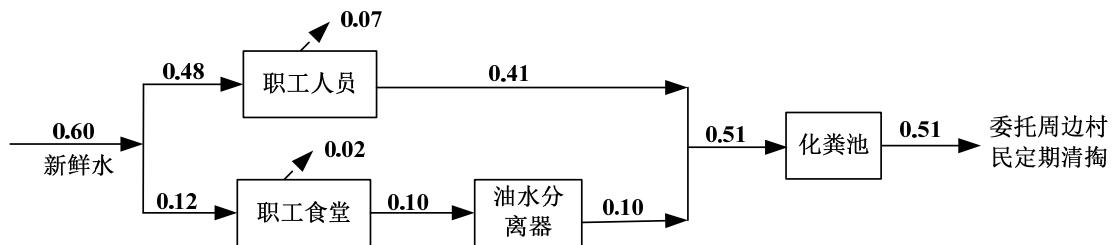


图 5-7 项目雨天水平衡图 (单位: m³/d)

2、废气

项目废气主要来源于充装气体过程损失的氧气、氩气、二氧化碳；乙炔仓库储存

过程中产生的废气；职工食堂产生的油烟；化粪池和垃圾收集设施产生的恶臭；进出车辆的汽车尾气、备用发电机废气等。

(1) 充装废气

气体充装是气、液两相的转变过程，流程短、密闭性好，正常情况下，无工艺废气产生。营运期废气主要来自槽车到储槽、充装排充装过程、气瓶放空过程产生的废气，系统检修时通过放空系统排放废气。废气产生量很小，且排放方式为偶然瞬时排放，其成分为氧气、氩气和二氧化碳气体，均为空气组成部分，充装间为敞开式，损失的气体会很快扩散到大气中，对环境的影响较小。

(2) 乙炔仓库废气

项目运营期直接购买芒市芒源气体有限公司的瓶装乙炔，在购买时，已严格检查钢瓶的完整和密闭性。并且乙炔车间为钢架半封闭结构，通风良好，因此乙炔仓库废气对周围环境基本无影响。

(3) 食堂油烟

本项目职工人员为6人，均在项目区吃饭，项目设置有一个职工食堂，在进行炒菜、油炸食品等烹饪活动时会产生油烟，根据《中国居民平衡膳食宝塔》，每人每天烹调油不超过25g或30g，取人均食用油日用量30g/人·d，则日耗食用油量0.18kg，年耗食用油65.7kg。根据环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编制的《社会区域类环境影响评价》，餐饮油烟排放因子为3.815kg/t（未装油烟净化器），则日油烟产生量为 6.85×10^{-4} kg，年油烟产生量为0.25kg。

(4) 汽车尾气

沿用原有项目停车位15个，来往车辆所排放的汽车尾气对环境空气产生一定影响，尾气中主要污染物为CO、HC、NO_x等。项目区来往车辆多为运输原料液氧、液态氩、液态二氧化碳和瓶装乙炔的槽车及载重汽车（以柴油为燃料）、运输已充装好产品的小型货车（以汽油为燃料）。根据建设方提供资料，槽车及载重汽车日平均车流量为1辆，年平均车流量为364辆，小型货车日平均车流量为3辆，年平均车流量为1095辆；一般车辆进出项目区的行驶速度要求≤5km/h，平均每辆小型货车耗油量为0.1L/min，平均每辆载重汽车耗油量为0.15L/min。根据现场调查，停车场紧邻项目出入口，行驶时间均按1min计算，则项目区来往小型货车耗油0.3L/d、109.5L/a，来往槽车及载重汽车耗油0.15L/d、54.75L/a。

根据《环境保护实用数据手册》，中“表 2-146 机动车辆大气污染物排放表”，污染物取值具体参照下表 5-2。

表 5-2 机动车辆大气污染物排放表

污染物	以柴油为燃料的载重汽车(g/L)	以汽油为燃料的小汽车(g/L)
一氧化碳	27.0	169.0
氮氧化物	44.4	21.1
烃类	4.44	33.3

则运营期机动车辆排放量见表 5-3。

表 5-3 机动车辆大气污染物排放量

污染物	排放量
一氧化碳	19.98kg/a
氮氧化物	4.74kg/a
烃类	3.89kg/a

(5) 恶臭

项目化粪池及垃圾收集系统运行时会产生恶臭，恶臭污染源源强核算采用类比法（污染源源强核算技术指南准则）进行核算，据资料调查，恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。

项目垃圾桶设置的地方与人群频繁活动处保持一定的距离，生活垃圾统一收集后，由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运；防渗化粪池设置于地下，并在防渗化粪池四周营造绿化隔离带，异味可通过自然扩散、植物吸收进行处理。

(6) 备用发电机废气

本项目配备一台150kw备用发电机，发电机以柴油作为燃料，通常使用0#轻质柴油，发电机耗油率约为220g/KW·h。项目备用发电机运行时的柴油消耗量约为33kg/h，0#轻质柴油的密度为0.86g/mL，则耗油量约为38.37L/h。发电机的使用频率较低，按每月使用8小时计，则全年共运行96小时，则耗油量约为3.17t。

根据《大气污染工程师手册》当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为11×1.8=20Nm³，则每年产生的烟气量为63400Nm³。柴油产生的燃烧废气中含有SO₂、NO_x和烟尘等污染物，其源强计算参数见表5-4。

表 5-4 污染物计算参数

污染物	烟尘	SO ₂	NO _x
产污系数 kg/t	2.2	20S*	3.36

注：S*为硫的百分含量%，本次取 0.2%。

其污染物产生量见表 5-5。

表 5-5 污染物排放量

污染物	烟尘	SO ₂	NO _x
排放浓度(mg/m ³)	109.94	2.05	167.98
排放速率(kg/h)	0.07	0.001	0.11
排放量 (kg/a)	6.97	0.13	10.65

3、噪声

本项目的噪声源主要是职工人员生活噪声、生产设备及备用发电机噪声，出入项目内的车辆排放的噪声。

①生活噪声

本项目生活噪声产生于职工人员生活，噪声源强在60~70dB（A）之间。声源呈不连续性，昼夜差别大，项目职工人员生活噪声，经加强管理，强化职工人员意识，噪声经墙体隔声以及室内家具吸声、距离衰减处理等处理之后对项目自身和外环境敏感点影响不大，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

②设备噪声

本项目设备噪声主要来源于项目生产设备及备用发电机产生的噪声，这些设备噪声源强约 65~75dB(A)之间，项目噪声排放源强排放取值见表 5-6。

表 5-6 营运期设备噪声源强一览表

噪声源	数量 (台)	所在位置	单一噪声源 声值dB(A)	叠加后声源 噪声值dB(A)	控制措施
低温液体泵	3	生产区	75	80	构筑物隔声 基础减震
气化器	3		70	75	
充装排	3		65	70	
备用发电机	1		75	75	

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、油水分离器产生的油污、食堂产生的泔水及化粪池污泥。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾主要为项目区内职工人员产生，生活垃圾主要为塑料袋、纸屑、厨

余、织物、及果皮等，无特殊有毒有害物质。本项目职工人员为 6 人，均在项目区食宿。在项目区食宿人员生活垃圾产生量为 $0.35\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则项目生活垃圾产生量为 $2.1\text{kg}/\text{d}$ ， $0.77\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 化粪池污泥

根据污水处理设施技术参数指标，本项目化粪池产生的污泥量一般每立方米污水产泥量约有 0.15kg （含水率 98%），项目运营期废水排入化粪池的水量为 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ ， $186.15\text{t}/\text{a}$ ，则污泥产生量为 $0.08\text{kg}/\text{d}$ ， $27.92\text{kg}/\text{a}$ 。化粪池污泥委托周边村民定期清掏处置。

(3) 油水分离器油污

食堂废水在经过油水分离器进行处理时，会产生一定量油污。预处理对动植物油的去除效率为 50%，预处理去除量约为 3.0 克/餐位·天，项目食堂每天有 6 人就餐，项目产生油污量为 $0.054\text{kg}/\text{d}$ 、 $19.71\text{kg}/\text{a}$ 。由食堂工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运。

(4) 食堂泔水

食堂在运行过程中，会产生一定量的泔水。依据经验常数，泔水产生量以每日每人次产生 0.2kg 计，项目每天有 6 人食堂就餐，泔水产生量约 $3.6\text{kg}/\text{d}$ ， $1.31\text{t}/\text{a}$ 。泔水由食堂工作人员统一用泔水桶收集后同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运。

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量		排放浓度 及排放量	
大气 污 染 物	前期 施 工 期	场地平整、 土方开挖、 工程建设、 原材料运输 及堆放	扬尘	一定量		一定量	
		施工机械、 车辆	NO _x 、CO、 HC	少量		少量	
	后续 施 工 期	原制气车间 生产设备拆 除	粉尘	少量		少量	
	运 营 期	充装废气	O ₂	少量		少量	
			Ar	少量		少量	
			CO ₂	少量		少量	
		乙炔仓库	磷化氢、硫化 氢、砷化氢	少量		少量	
		职工食堂	油烟	0.25kg/a		0.25kg/a	
		汽车尾气	CO	19.98kg/a		19.98kg/a	
			NO _x	4.74kg/a		4.74kg/a	
			烃类	3.89kg/a		3.89kg/a	
		备用发电机 废气	烟尘	109.94mg/m ³	6.97kg/a	109.94mg/m ³	6.97kg/a
			SO ₂	2.05mg/m ³	0.13kg/a	2.05mg/m ³	0.13kg/a
	NO _x		167.98mg/m ³	10.65kg/a	167.98mg/m ³	10.65kg/a	
化粪池及垃 圾收集设施	恶臭	少量		少量			
水 污 染 物	前期 施 工 期	施工废水	混凝土养护、 机械冲洗	一定量		0	
		施工人员	生活废水	一定量		0	
		暴雨径流	初期雨水	不定量		不定量	
运 营 期	职工人员	生活废水	0.51m ³ /d		0		
固 前期	表土开挖、	土石方	一定量		0		

体 废 物	施 工 期	场地平整				
		项目建设	建筑垃圾	一定量	0	
		施工人员	生活垃圾	一定量	0	
	后 续 施 工 期	原制气 车间	拆除的生产 设备	一定量	0	
	运 营 期	职工人员	生活垃圾	0.77t/a	处置率达 100%	
		化粪池	污泥	27.92kg/a	处置率达 100%	
		油水分离器	油污	19.71kg/a	处置率达 100%	
		食堂	泔水	1.31t/a	处置率达 100%	
	噪 声	前 期 施 工 期	施工机械、运输车辆、施工 人员噪声		65~105dB(A)	《建筑施工场界环境噪声 排放标准》 (GB12523-2011)
		后 续 施 工 期	施工机械、施工人员噪声		65~90dB(A)	
运 营 期		生活、设备及交通噪声		85~95dB(A)	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348- 2008) 1 类标准	

主要生态影响:

本项目施工期已结束,目前已投入运营。主要生态环境影响体现在运营期。

运营期间在项目征占地范围内,地表被建筑物、绿化、道路硬化所覆盖,水土流失将得到全面有效控制,且项目所在地无稀有动植物存在,建设区附近无自然保护区,运营过程中产生的污染物通过采取环保措施后,对周边生态环境基本无影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目于2011年6月开工建设，于2018年10月建设完成、于2018年10月投入运行，本环评介入时，项目主体工程已建设完成、并运行正常。后续施工内容包括安装油水分离器及拆除原制气车间生产设备，工期预计1个月。经过实地走访调查，项目在施工过程中没有接到任何居民和单位的投诉，未发生环境污染事件，无环境遗留问题。本次环评对施工期的环境影响分析将在回顾性评价的基础上类比分析后续施工过程可能造成的影响及影响的程度范围，并提出相应的措施。

（一）前期施工期回顾性影响分析

项目前期施工期产生的废气影响为暂时性的，且项目在施工过程中没有接到任何居民和单位的投诉，未发生大气环境污染事件，随着施工的开始影响已随之而消失。项目前期施工期早已结束，根据现场调查及向建设单位核实，项目施工期间通过采取施工机械尽量选用低噪机械、加强维护、合理安排施工机械使用时间、尽量避免机械在夜间施工作业等措施有效减小了施工噪声对周围环境的影响，项目施工期噪声未发生扰民纠纷问题。经核实，项目通过在前期施工现场设置施工废水沉淀池，对建筑施工废水进行收集、沉淀处理后回用于施工场地的洒水降尘和混凝土养护，不外排；施工人员日常洗手等清洁废水经收集、沉淀后回用于项目施工场地洒水降尘，不外排；前期施工过程中施工场地内及四周均设置有临时截排水沟，使施工区内外的雨水分流，初期雨水通过临时截排水沟疏排至附近沟渠，避免了暴雨使得施工场地成为较大面状污染源的情况，对周围环境影响较小；未发生水环境污染事件，且随着施工的开始影响已随之而消失，无环境遗留问题。项目施工期挖填平衡，开挖的土石方回填于项目区内，未产生永久弃渣；项目产生的建筑废料进行充分回收利用，不能回收利用的部分已给予统一收集，未随意丢弃，由建设单位委托相关部门运往政府指定地点进行处置，未随意堆放；施工期设置有生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集后运往当地环卫部门指定地点统一处置；调查未发现施工期固体废弃物处置造成环境污染问题。

（二）后续施工期影响分析

因后续施工工程量较小，工程施工粉尘产生量较小，且不含有毒有害的特殊污染物，在作业中扬尘大时要洒水降尘，物料应堆放规整，建筑垃圾及时清运出场，使施工期扬尘污染降低到最低限度，对周边敏感点影响较小。项目后续施工不使用水，因

此无废水产生，不会对地表水体产生大的影响。后续施工过程中产生的固体废弃物主要为原制气车间拆除的生产设备，产生量不大，由厂家进行回收利用，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃；此外，后续施工不进行土石方开挖，无废弃的土石方产生。本项目后续施工期的噪声通过采取夜间禁止施工，用噪音低、振动小的设备，加强施工管理等措施后，对周边环境影响较小。

运营期环境影响分析

1、废气影响分析

项目废气主要来源于充装气体过程损失的氧气、氩气、二氧化碳；乙炔仓库储存过程中产生的废气；职工食堂产生的油烟；化粪池和垃圾收集设施产生的恶臭；进出车辆的汽车尾气、备用发电机废气等。

(1) 充装废气

项目充装生产过程中产生的废气主要为充装排充装过程、气瓶放空过程产生的废气，系统检修时通过放空系统排放废气。由于氧气、氩气和二氧化碳损失量小且不属于对环境有害气体，厂区充装车间通风良好，废气经扩散后，不会对周边环境造成影响。同时充装人员应严格遵守工艺细则，将“跑、冒、滴、漏”降到最低。

(2) 乙炔仓库废气

项目运营期直接购买芒市芒源气体有限公司的瓶装乙炔，在购买时，已严格检查钢瓶的完整和密闭性。并且乙炔车间为钢架半封闭结构，通风良好，因此乙炔仓库废气对周围环境基本无影响。

(3) 食堂油烟影响分析

项目建成后，食堂主要使用电等清洁能源，燃烧废气少，会产生一定的油烟，根据工程分析，项目共设置有一个职工食堂，其油烟产生量为 0.25kg/a。废气的产生具有间断性、时间较短、产生量较小、产生点相对分散等特点。本项目于食堂设置一台抽油烟机，含厨房产生的油烟废气经抽油烟机收集后从排烟道后排出，油烟废气经过空气稀释扩散后对环境空气的影响轻微。

(4) 汽车尾气影响分析

项目车辆在道路行驶及停放过程中将产生一定浓度的汽车尾气，呈无组织排放。汽车尾气中含有CO、NO_x和总碳氢化合物(THC)等，排放量分别为19.98kg/a, 4.74kg/a, 3.89kg/a。汽车尾气的排放量相对较少，呈无组织排放，且项目区种植有绿化带，车

辆尾气通过自然扩散、空气稀释处理，对周边环境的影响不大。

(5) 恶臭

项目化粪池通过在其周边进行立体式植物绿化，恶臭且经过空气过滤、绿化带阻隔及稀释、扩散后可有效减缓化粪池对项目自身及外环境的影响，不会产生大的影响。

项目区设有一定数量的垃圾收集桶，垃圾收集、堆放过程中将产生难闻的异味，呈无组织排放。为了减少恶臭异味对环境的影响，项目区内的垃圾收集桶应选用密闭式垃圾桶，并做到每日至少清理一次。通过优化设计垃圾收集暂存系统，并合理布局，垃圾桶定期进行消毒，项目区垃圾做到日产日清，及时委托当地当地环卫部门给予清运、处置，经采取相应措施以后，垃圾恶臭异味对周围环境影响较小。

(6) 备用发电机废气

本项目配备一台发电机为第三电源，在两路电源均停电的情况下保证项目供电，使用时间不能确定，产生的污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘等。根据工程分析，本项目运行发电机产生烟尘：0.13kg/a，产生 SO₂：10.65kg/a，产生 NO_x：6.97kg/a。

发电机废气自由扩散。由于项目备用发电机的使用时间短、污染物排放量小，且为间歇排放，经大气稀释扩散后对周围环境空气质量产生的影响较小。

总之，项目在运营期中对产生的大气污染物采取适当的环保措施处理，同时在项目区内进行绿化，具有减少和降低大气污染的功能。只要加强管理，及时清运垃圾。项目在运营期中所产生的异味对所在区域的环境空气质量影响较小。

综上所述，项目所在区域为大气环境质量达标区域，大气评价等级为三级评价。

2、废水影响分析

(一) 地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价分级判定见下表。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价分级判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d) 是污染当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q≤200 且 W≤6000

三级 B	间接排放	—
------	------	---

项目运营期废水主要是职工人员的生活废水。项目充装生产过程主要是物理变化，生产工艺中无用水环节，因此无生产废水。

根据工程分析，本项目在运营阶段产生废水主要为职工人员生活废水，其生活废水产生总量为186.15m³/a，其中食堂废水产生量为36.5m³/a。本项目无生产废水产生，食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理，化粪池委托周边村民定期清掏，废水不外排。故本项目地表水评价等级为三级B。

(2) 地表水环境质量现状

本项目所在地区地表水为项目区东南侧 405m 处的大盈江，根据德宏州 2019 年环境状况公报，项目地表水大盈江汇流电站（国控）断面水质为 II 类，水质状况为优，达到水环境功能要求。此外，根据现场调查，周边无较大废水污染源，地表水可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求。

(3) 废水的产生及处置方式

依据项目区地势特点，项目设置的污水处理设施如下：

化粪池：本项目于项目区氧气充装车间北侧设置一个地埋式防渗化粪池，总容积为 10m³，化粪池容积满足粪便停留 20 天。此外，化粪池已做防渗处理，并且与原有主体工程同时建设，已严格按照建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）进行设计和建设。

油水分离器：在食堂废水排水口处设置一个油水分离器，根据《饮食业环境保护设计规程(DGJ08-110-2004)》中 6.2 隔油处理设计的水力停留要求，含油废水的水力停留时间不得小于 0.5h，人工除油的油水分离器池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%，根据项目情况，油水分离器总容积应不低于 0.1m³。

(4) 环保措施可行性分析

根据项目实际情况，于食堂废水排水口处增设一个油水分离器，总容积不低于 0.1m³，于项目区氧气充装车间北侧设有一个地埋式防渗化粪池，容积为 10m³，化粪池容积满足粪便停留 20 天。

综上所述，在落实本评价提出的上述措施后，只要按要求做好废水处理管理工作，项目在运营期中所产生的废水对项目周边环境所在区域的环境水质影响较小。

(二) 地下水环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“L 石化、化工，第 85 项、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”中单纯混合或分装的项目，属于 III 类项目。

根据表 1-地下水环境敏感程度分级表，建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 7-2。

表 7-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的
环境敏感区

根据表 7-13，本项目位于德宏州盈江县平原镇姐满一社旁，不涉及上表所列集中式饮用水水源地、与地下水相关的其他保护区和环境敏感区，区域地下水环境敏感程度不属于“敏感”和“较敏感”，地下水环境敏感程度为“不敏感”。按地下水评价导则中建设项目地下水环境影响评价工作等级分级表见表 7-3。

表 7-3 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作分级划分原则，建设项目地下水评价为三级评价。

(2) 对地下水的环境影响分析

①项目场地水文地质条件

盈江县地下水主要为松散岩类孔隙水，根据场地及附近调查无污染源，项目所在区域无地下水出露，地下水无污染。

②地下水的补给、径流、排泄特征

区内含水层均为弱裂隙含水层，主要依靠大气降水和地表溪沟水补给；虽然起伏较大的地形有利于地表水排泄，但由于地表出露地层浅部风化程度较高，节理裂隙总体较为发育，造成入渗补给条件总体较好。区内地表水体发育程度总体较低，对地下水的补给程度较小。因而本项目的地下水主要接受大气降水补给，在所有评估范围内，都是地下水接受大气降水的补给区。因而该区地下水水量受季节性降水影响较为直接。

区内地下水径流方向总体为北到南，但受地层岩性、节理裂隙及水位埋深的影响，所有补给区的地下水首先是沿着节理裂隙从地表垂直下渗，随着含水层透水性逐渐减弱，下渗速率逐渐减慢，导致地下水逐渐向侧向渗流，形成水平径流，在地形切割临空位置出露。

该区地下水排泄主要为二种类型：①上层滞水的蒸发和蒸腾作用；②在地形切割位置以线状散流形式自然排泄。该区季节性冲沟众多，是大气降水补给来源的主要排泄途径。

③地下水开发利用情况

经调查，评级区域内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水开发利用活动较少。

④地下水污染途径

污染物主要通过包气带入渗进入地下水。污染物渗入地下水的快慢和入渗量，与包气带介质岩性、厚度和物质成分密切相关。本项目供水主要来自自来水管网，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化。项目运营期可能对地下水造成污染的主要来源有两个部分：一是项目生活垃圾桶，由于降雨淋滤导致的生活垃圾淋滤液滴漏下渗造成的地下水污染；另一部分是化粪池可能产生泄漏从而污水下渗污染地下水。

⑤地下水环境影响分析

项目生活垃圾采用加盖封闭式垃圾收集桶，并对地表进行硬化，垃圾统一收集后，

由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运，生活垃圾携带的少量渗水均在垃圾桶内，由环卫部门一起清运，生活垃圾不易被雨水淋滤。因此项目生活垃圾淋滤水对地下水基本无影响。项目废水的收集与排放全部通过地下管道进行，不直接和地表联系，因而不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化；拟建项目在开发建设阶段，应充分做好污水管道及地下构筑物的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证项目区内废水经化粪池处理后定期清掏，不外排，对区域地下水水质影响较小。

⑥地下水污染防治措施

项目化粪池、油水分离器、消防水池等采用高标号水泥硬化防渗，同时采用加盖封闭式垃圾收集箱，对区内主要涉污设备以及管线的检修，及时查找渗漏源，对防渗设施进行修复。经采取以上措施后，项目污水对地下水影响较小。

3、噪声影响分析

(1) 噪声预测分析

本项目的噪声源主要是职工人员生活噪声、生产设备及备用发电机噪声，出入项目内的车辆排放的噪声。

①生活噪声

本项目生活噪声产生于职工人员生活，噪声源强在60~70dB(A)之间。声源呈不连续性，昼夜差别大，项目职工人员生活噪声，经加强管理，强化职工人员意识，噪声经墙体隔声以及室内家具吸声、距离衰减处理等处理之后对项目自身和外环境敏感点影响不大，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准要求。

②设备噪声

本项目设备噪声主要来源于项目生产设备及备用发电机产生的噪声，这些设备噪声源强约 65~75dB(A)之间，项目噪声排放源强排放取值见表 7-4。

表 7-4 营运期设备噪声源强一览表

噪声源	数量 (台)	所在 位置	单一噪 声源声 值dB(A)	叠加后声源 噪声值 dB(A)	控制 措施	降噪效 果dB(A)	治理后叠加 源噪声值 dB(A)
低温液体泵	3	生产区	75	80	构筑	15	65

气化器	3		70	75	物隔 声、 基础 减震		60
充装排	3		65	70			55
备用发电机	1		75	75			60

(2) 预测模型及方法

本次设备噪声采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，在考虑障碍物遮挡、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中： L_r —距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

R —预测点与声源的距离，m；

R_0 —监测设备噪声时的距离，m。

ΔL —其它衰减因素。

影响 ΔL 取值的因素很多，项目运行过程中除基础减震、厂房隔声等措施，其他噪声衰减因子有：厂界围墙降噪、绿化降噪等，衰减因子能起到降噪 10~15dB(A)，本报告计算时取 $\Delta L=15\text{dB(A)}$ 。

项目设备噪声在不同距离贡献值，预测结果见表 7-5。

表 7-5 项目设备在不同距离处的贡献值

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测(dB(A))										
		10m	20m	30m	40m	60m	100m	140m	180m	200m	300m	400m
1	低温液体泵	45	39	35	33	29	25	22	20	19	15	13
2	气化器	40	34	30	28	24	20	17	15	14	10	8
3	充装排	35	29	25	23	19	15	12	10	9	5	3
4	备用发电机	40	34	30	28	24	20	17	15	14	10	8
多声源叠加值		47	41	37	35	31	27	24	22	21	17	15

根据表 7-5 项目预测结果表明，项目噪声经采取相应的治理措施后，在项目厂界即可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值，且项目区周边 65m 内无居民点，对周边环境及居民点影响较小。但项目生产过程中噪声仍会对附近居民有一定影响，运营期应加强设备运行管理，减小设备噪声对项目自身及外环境的影响。

(3) 交通噪声

本项目运营期交通噪声主要为车辆进出项目区产生的噪声，汽车行驶等效声级

65~80dB(A)，由于项目区、场地开阔，通过在项目区内布设绿化，并设置限速行驶、禁止鸣笛等标志牌后，汽车噪声经绿化吸收及距离衰减后会对周边环境产生影响较小。

总之，项目噪声源较为分散，运营期只要加强管理，按要求采取减防治措施，噪声对项目自身和周围环境的影响不大。

4、固废影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、油水分离器产生的油污、食堂产生的泔水及化粪池污泥。

项目运营期固废产生量及处置方式汇总见表 7-6。

表 7-6 项目固废产生及处置情况表

序号	污染物名称	产生量	防治措施
1	生活垃圾	0.77t/a	生活垃圾统一收集后，由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运
2	化粪池污泥	27.92kg/a	委托周边村民定期清掏处置
3	油水分离器 油污	19.71kg/a	由食堂工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运
4	食堂泔水	1.31t/a	由食堂工作人员统一用泔水桶收集后，同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运

本项目产生生活垃圾、油水分离器产生的油污、食堂产生的泔水及化粪池污泥等属于一般工业固废，贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年 6 月修改单中的相关要求。

项目生产设备故障时请维修单位进行维修，维修过程中会产生少量的废机油，这些废机油由维修单位带走，项目区无废机油。因此，只要严格按照有关部门的规定妥善处置好项目产生的各类固体废弃物，搞好项目内的环境卫生，做到垃圾分类收集、分类回收，充分回收可利用资源（如金属、纸品、塑料、玻璃、拉罐筒等等），使项目区固体废弃物分类化、减量化、无害化。项目产生的固体废弃物及时清运，不长期堆放，同时制定合理的清运制度，则本项目运营期产生的固体废弃物对周围环境的影响较小。

5、土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项

目属于“社会事业与服务业”中的其他项目，属于 III 类项目。

根据表 3-污染影响型敏感程度分级表，建设项目的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 7-7。

表 7-7 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据表 7-15，本项目位于德宏州盈江县平原镇姐满一社旁，项目 50m 范围未涉及居民区、学校、医院、等土壤环境敏感目标，因此，土壤环境敏感程度为“不敏感”。按土壤评价导则中建设项目土壤环境影响评价工作等级分级表见表 7-8。

表 7-8 土壤评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价工作分级划分原则，建设项目可不开展土壤环境影响评价工作，不作等级评价要求，故仅对其进行简单分析。

（2）对土壤的环境影响分析

根据工程情况，本项目运营期土壤污染源主要来自项目废水的排污、大气沉降等等，结合项目特点，本项目产生废气主要为氧气、氩气、二氧化碳、乙炔等，均不属于有害气体；项目无生产废水产生，食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理，化粪池委托周边村民定期清掏，废水不外排。项目区域产生的废水均需进行严格管理，设置的化粪池、油水分离器等废水处理设施均需严格按照要求进行防渗处理，项目化粪池已与原有主体工程同时建设。因此，本项目运营期对土壤环境的影响较小。

6、环境风险分析

(1) 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评级技术导则》(HJ169-2018)相关规定:根据项目生产工艺流程,对企业原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品和三废所涉及的主要物质进行识别;如果某种物质具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性,在意外条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染,则定义此物质为环境风险物质。

根据此原则,对项目区内各环节涉及的主要物质进行识别,识别过程及结果见表7-9。

表 7-9 环境风险物质识别表

物质名称	风险特性	风险类型	存放位置/所在装置	w 站内最大存放量 (t)	W 临界量 (t)	Q=w/W	是否为环境风险物质
废水	—	泄漏、外排	化粪池	1.8	—	—	否
液氧	助燃、氧化性	泄露;未按要求规范充装、储存	储存槽、充装车间	0.129	200	0.000645	是
液氩	爆炸性	泄露;未按要求规范充装、储存	储存槽、充装车间	0.027	—	—	是
液态二氧化碳	爆炸性	泄露;未按要求规范充装、储存	储存槽、充装车间	0.030	—	—	是
乙炔	易燃、爆炸性	泄露;未按要求规范储存	乙炔仓库	0.0022	10	0.00022	是
生活垃圾	—	未按要求规范处置	生活垃圾桶	0.03	—	—	否
油污	—	未按要求规范处置	油水分离器	0.004	—	—	否
食堂泔水	—	未按要求规范处置	泔水桶	0.006	—	—	否
防渗化粪池污泥	—	未按要求规范处置	防渗化粪池	0.006	—	—	否
合计	—	—	—	—	—	0.000865	—

注:风险物质临界量(W)数据引用《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A中“突发环境事件风险物质及临界量清单”。

由表 7-9 可知,本项目主要风险物质为液氧、液氩、液态二氧化碳及乙炔,其主要理化性质见下表:

表 7-10 液氧的理化性质及危险特性表

标识	中文名：氧 [液化的]；液氧		危险货物编号：22002			
	英文名：oxygen, refrigerated liquid		UN编号：1073			
	分子式：O ₂	分子量：32.00	CAS号：7782-44-7			
理化性质	外观与性状	液氧为蓝色液体，压缩氧为无色无臭气体				
	熔点（℃）	- 218.8	相对密度 （水=1）	1.14	相对密度 （空气=1）	1.43
	沸点（℃）	- 183.1	饱和蒸气压（kPa）		506.62/ - 164℃	
	溶解性	溶于冰、乙醇		临界温度（℃）	- 118.4	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	毒性	LD50: 无资料 LC50: 无资料				
	健康危害	常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能发生氧中毒。吸入40%~60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症。吸入氧浓度在80%以上时，出现面部肌肉抽动、面部苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为60-100kPa（相当于吸入氧浓度40%左右）的条件下可发生眼损害严重者可失明。皮肤接触液氧时可引起严重冻伤，导致组织损伤。				
	急救方法	吸入时，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；皮肤与液体接触发生冻伤时，用大量水冲洗，不要脱掉衣服，并给予医疗护理；眼睛接触液体时，先用大量水冲洗数分钟，然后就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧分解物		/	
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	本身不燃烧，但能助燃，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一，与易燃物(如氢、乙炔等)形成有爆炸性的混合物；化学性质活泼，能与多种元素合发出光和热，也即燃烧。当氧与油脂接触则发生反应热，此热蓄积到一定程时就会自然；当空气中氧的浓度增加时，火焰的温度和火焰长度增加，可燃物的着火温度下降；液氧易被衣物、木材、纸张等吸收，见火即燃；液氧和有机物及其它易燃物质共存时，特别是在高压下，也具有爆炸的危险性。				
	储运条件与	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。验收时应注意品名，注				

泄漏处理	意验瓶日期，先进仓先发用。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
灭火方法	用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

表 7-11 液氩理化性质及危险特性表

标识	中文名：氩 [液化的]；液氩		危险货物编号：22011			
	英文名：argon		UN编号：1006			
	分子式：Ar	分子量：39.95	CAS号：7440-37-1			
理化性质	外观与性状	无色无臭的惰性液化气体。				
	熔点 (°C)	-189.2	相对密度 (水=1)	1.40	相对密度 (空气=1)	1.38
	沸点 (°C)	-185.7	饱和蒸气压 (kPa)		202.64/-179°C	
	溶解性	微溶于水。		临界温度 (°C)	-122.3	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	毒性	LD50: 无资料 LC50: 无资料				
	健康危害	普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继之，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以致死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。				
	急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸停止，立进行人工呼吸。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		/	
	闪点 (°C)	/	爆炸上限 (v%)		/	
	引燃温度 (°C)	/	爆炸下限 (v%)		/	
	危险特性	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸事故的危险。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过30°C。防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。验收时应注意品名，注意验瓶日期，先进仓先发用。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件损坏。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能				

	切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
灭火方法	本品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

表 7-12 液态二氧化碳理化性质及危险特性表

标识	中文名：二氧化碳；碳酸酐		危险货物编号：22019		
	英文名： carbon dioxide		UN编号：1013		
	分子式： carbon dioxide	分子量： 44.01	CAS号： 124-38-9		
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。			
	熔点（℃）	-56.6	相对密度（水=1）	1.56	相对密度（空气=1） 1.53
	沸点（℃）	-78.5	饱和蒸气压（kPa）		1013.25（-39℃）
	溶解性	溶于水、烃类等多数有机溶剂		临界温度（℃）	31
毒性及健康危害	侵入途径	吸入			
	毒性	LD50：无资料 LC50：无资料			
	健康危害	在农度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高农度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁呕吐等。更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化。能造成-80~43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。慢性影响：经常接触较高浓度的二氧化碳者，可有头量、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。但在生产中是否存在慢性中毒国内外均未见病例报道。			
	急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸停止，立进行人工呼吸。就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	/	
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）	/	
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）	/	
	危险特性	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	储运条件与	储运条件： 储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。验收时应注意品名，注意验瓶日期，			

泄漏处理	先进仓先发用。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件损坏。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

表 7-13 乙炔理化性质及危险特性表

标识	中文名：乙炔，电石气			危险货物编号：21024		
	英文名：acetylene, dissolved			UN编号：1001		
	分子式：C ₂ H ₂	分子量：26.04		CAS号：74-86-2		
理化性质	外观与性状	无色、无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味				
	熔点（℃）	- 81.8	相对密度(水=1)	0.62	相对密度（空气=1）	0.91
	沸点（℃）	- 83.8	饱和蒸气压（kPa）		4053/16.8℃	
	溶解性	微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	毒性	LD50: 无资料 LC50: 无资料				
	健康危害	具有弱麻醉作用。急性中毒：接触10~20%乙炔，工人可能引起不同程度的缺氧症状；吸入高浓度乙炔，初期兴奋、多语、哭笑不安，后眩晕、头痛、恶心和呕吐，共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。停止吸入，症状可迅速消失。慢行中毒：目前未见有慢行中毒报告。有时可能有混合气体中毒的问题，如磷化氢，应予以注意。				
	急救方法	吸入时，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）	-32	爆炸上限（v%）		80.0	
	引燃温度（℃）	305	爆炸下限（v%）		2.1	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂、强酸、卤素。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切				

	断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

(2) 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），环境风险评价工作等级见表 7-14。

表 7-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值为 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，当存在多种危险物质时，按下列公式计算 Q 值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ... q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ... Q_n—每种物质的临界量，t。可在 HJ169-2018 中附录 B 中查询。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），查阅各物质的临界量，计算出本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.000865，小于 1，即风险潜势为 I，则仅需对项目环境风险进行简单评价。由于本项目风险评价不设等级，根据“建设项目环境风险评价自查表”将风险评价范围设定为项目区用地周边 500m 范围。

(3) 生产设施风险识别

根据本项目工艺特点和主要存在的环境风险物质，识别出本项目主要环境风险设施、场所如下表 7-15。

表 7-15 生产设施风识别表

编号	所含风险物质	风险类型	风险源设施	是否为风险设施
1	废水	泄漏、溢出；外排	防渗化粪池	否
2	液氧	泄漏、逸出	液氧储存槽、充装站	是
3	液氩气	泄漏、逸出	液氩储存槽、充装站	否
4	液态二氧化碳	泄漏、逸出	液态二氧化碳储存槽、充装站	否
5	乙炔	泄漏、逸出	乙炔仓库	是

根据上表分析，本项目存在的主要环境风险源为防渗化粪池、液氧储存槽及充装站、液氩储存槽及充装站、液态二氧化碳储存槽及充装站、乙炔仓库。

(4) 风险评价保护目标

本项目环境风险评价范围为以项目区中心为原点的 500m 范围，环境风险敏感点主要为周边居民、地表水及地下水，项目周边环境风险敏感调查结果见表 7-16。

表 7-16 本项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征						
环境 空气	项目区周边 500m 范围内						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	1	合力砖厂	西侧	25m	砖厂	20 人	
	2	贺回村	西北侧	110m	村庄	260 人	
	3	贺蚌村	东侧	120m	村庄	150 人	
	4	姐满村	西侧	215m	村庄	330 人	
	5	宏翔页岩砖厂	北侧	320m	砖厂	约 15 人	
	项目区周边 500m 范围内人口数小计					775	
	大气环境敏感度 E 值					E2	
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	1	大盈江	IV 类		其他		
	地表水环境敏感度 F 值					F3	

(5) 事故原因分析

事故的成因是多方面的，其主要原因分为人为、设备、原料、环境和管理等几方面原因，现将各事故成因详细分述如下：

①人为原因

造成事故的人为原因主要包括设计缺陷、设备选型或安装不当以及站内工作人员安全意识差、违规操作和工作警惕性不高、忽视报警系统警报或是报警系统故障等。

②设备原因

设备因素从施工到氧气厂的日常运营是多方面的：

- A、设备设计、选型、安装错误，不符合防火防爆要求；
- B、压力管道容器未按正确设计制造、施工，存有缺陷防患；
- C、设备失修、维护不当，超负荷运行或带病运行；
- D、管线、接地链等接地不符合规定要求；
- E、电气设备不符合防爆要求；
- F、安全附件、报警装置、配备不当或失灵。

③原料原因

主要是液态氧自身助燃，乙炔易燃，存在事故隐患。

④环境因素

A、自然环境异常现象：雷电、地震、洪水、滑坡和土壤腐蚀等。地震发生后因地面震动、断层区土壤破坏及错动、震动及地面断裂等可能会造成站场处理设备、管道的破坏，导致事故发生。根据土壤理化性质对金属的腐蚀性可知，沼泽地、盐渍地，湿地为强腐蚀环境，其余为中度或弱腐蚀区。腐蚀会使管线壁厚减小甚至穿孔，容易引起爆裂。其他自然因素如雷电、洪水、滑坡等也可能诱发风险事故；

- B、不良工作环境：不适宜的温度、湿度、振动等；
- C、与周围环境相关建筑不符合防火要求。

⑤管理因素

一般是对职工培训工作不到位，安全防范教育不足，以及日常工作管理不严，指挥失职、错误等。

(6) 事故类型分析

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸等几方面，根据对同类行业的调研、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和分析类型，确定最大可信事故及其概率。

①火灾爆炸事故

本项目涉及的化学品本身不具备爆炸性和可燃性，但储槽可能因为超压、受外力或槽身质量问题等原因发生物理性爆炸事故，也可能因为储槽内混有其他可燃物，遇氧气充装时发生化学性爆炸事故，或在充装、储存场所混有可燃物或爆炸物，在富氧情况下发生爆炸事故。发生破裂爆炸时主要爆炸能量是液体蒸发能量。

② 泄漏事故

本项目涉及的化学品来自于空气中的各组分，在空气中处于正常浓度范围时没有毒性，但是如果单一组分气体大量泄漏，在瞬间高浓度情况下具有一定的毒性，本项目选取毒性较高的二氧化碳气体分析泄漏事故的影响。

液体二氧化碳通过液体泵加压并在气化器内气化过程中，如果泵、气化器或管道的任一部分发生泄漏，就会产生大量二氧化碳蒸气，使周围空气中二氧化碳浓度剧增，造成窒息事故。如操作人员接触到液体二氧化碳，就会产生深度冻伤事故。

综上所述，确定本项目的最大可信事故设定为：液氧储槽、乙炔钢瓶火灾爆炸事故和二氧化碳气体泄漏事故。

(8) 最大可信事故及发生概率

国内外统计资料显示，储存槽因防爆装置不作用而造成假焊缝爆裂或大裂纹泄漏的重大事故概率仅约为 $6.9 \times 10^{-7} \sim 6.9 \times 10^{-8}$ /年左右，一般发生的泄漏事故多为进出料管道连接处的泄漏。据我国不完全统计，储存槽泄露的事故概率在 1×10^{-6} /年；根据有关统计资料，生产装置发生爆炸的概率为 2.0×10^{-7} ，储存槽破裂爆炸的概率为 1.5×10^{-7} 。

① 泄露速率

本项目储槽主要储存物质为液氧、液氩、液态二氧化碳。泄露速率采用液体泄露速率计算，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中推荐的液体泄露速率计算公式进行估算，公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中 Q_L —液体泄漏速度，kg/s

C_d —液体泄漏系数，取 0.6

A —裂口面积， m^2 ，假设储槽裂口面积为 $0.000697m^2$

P —容器内介质压力，Pa，液氧取 0.8MPa，液氩取 0.8MPa，液态二氧化碳取 1.8MPa

P_0 —环境压力, Pa, 取 0.101325MPa

g —重力加速度, 取 9.8m/s

h —裂口之上液位高度, m, 取 0.1m

本项目瓶装乙炔, 泄露速率采用气体泄露速率计算, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 中推荐的气体泄露速率计算公式进行估算, 公式如下:

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{Mk}{RT_G} \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中 Q_G —气体泄漏速度, kg/s

C_d —气体泄漏系数, 取 1.0

M —分子量, 乙炔取 26

k —绝热指数(热容比), 乙炔取 1.235

R —气体常数, J/(mol.K), 取 8.314

T —气体温度, K, 取 298,

P —容器压力, Pa, 乙炔取 1.56MPa

A —裂口面积, m^2 , 假设储气瓶组裂口面积为 0.000697 m^2

Y —流出系数, 对于临界流可取 1.0。则各物质泄漏速率具体值见表 7-17。

表 7-17 气体泄漏速率

类别	液氧储槽	液氩储存槽	二氧化碳储槽	乙炔钢瓶
泄漏速率 (kg/s)	0.53	0.58	0.96	2.29

③事故后果计算

液氧储槽和乙炔钢瓶物理爆炸模拟分析。

A、爆炸能量

$$E_g = [PV / (K-1)] \times [1 - (0.1013/P)^{k-1/k}] \times 10^3 \text{ 或简化为 } E_g = C_g V$$

式中: E_g —气体的爆炸能量, kJ;

P —容器内的绝对压力, MPa

V —容器容积, m^3 , 液氧储槽 115 m^3 , 液氩储槽 20 m^3 , 乙炔钢瓶 40L

K —绝热指数(热容比), 氧气取 1.39, 氩气取 1.29, 乙炔取 1.235

C_g —常用压缩气体爆破能量系统, kJ/m^3

经计算, 液氧储槽爆炸能量 E_L 为 103795kJ, 相当于 TNT 当量 W_{TNT} 为

0.0923kg；液氩储槽爆炸能量 EL 为 20502kJ，相当于 TNT 当量 W_{TNT} 为 0.0114kg。乙炔钢瓶爆炸能量 E_g 为 108kJ，相当于 TNT 当量 W_{TNT} 为 0.03kg。

B、死亡半径

$$R_{0.5}=13.6 (W_{TNT}/1000)^{0.37}$$

死亡率取 50%，可以认为此半径内的人员全部死亡，半径以外无一人死亡，这样可以使问题简化。

C、重伤半径和轻伤半径

$$X=0.3967W_{TNT}^{1/3} \exp[3.5031-0.7241 \ln \Delta p+0.0398 (\ln \Delta p)^2]$$

式中：

X—距离，m； Δp —超压，psi（1psi=6.9kPa）。

重伤半径按 44kPa 计算，轻伤半径按 17kPa 计算。

由以上计算出发生爆炸时死亡半径、重伤半径、轻伤半径，见表 7-18。

表7-18爆炸事故危害距离

类别	死亡半径	重伤半径	轻伤半径
液氧储槽	0.4	1.8	3.2
液氩储槽	0.2	0.9	1.6
乙炔钢瓶	0.3	0.5	0.8

计算结果表明，液氧储槽发生泄漏时，其死亡半径为 0.4m，重伤半径为 1.8m，轻伤半径为 3.2m，发生爆炸事故情况下，死亡半径范围内无居民区，不会造成大量居民死亡事故的发生。液氩储槽发生泄漏时，其死亡半径为 0.2m，重伤半径为 0.9，轻伤半径为 1.6m，发生爆炸事故情况下，死亡半径范围内无居民区，不会造成大量居民死亡事故的发生。乙炔钢瓶发生泄漏时，其死亡半径为 0.3m，重伤半径为 0.5m，轻伤半径为 0.8m，发生爆炸事故情况下，死亡半径范围内无居民区，不会造成大量居民死亡事故的发生。

④乙炔燃烧后伴生污染 CO 的影响

根据分析，本项目建成后乙炔仓库的最大储存量为 2400L（60 瓶），即 2.18kg。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），火灾伴生/次生污染物 CO 产生量可按下式计算。

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——CO 产生量，kg/s；
 C ——物质中碳的含量，取 85%；
 q ——化学不完全燃烧率，取 5.0%；
 Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

按照储存物质最大量发生泄漏火灾情况下，乙炔的泄漏速率进行计算，可知：最大的乙炔火灾情况下 CO 源强约为 2.29kg/s。

⑤乙炔燃烧后伴生污染 CO 大气风险预测

本次风险预测将乙炔仓库看做 1 个面源，具体排放预测参数见表 7-19。

表 7-19 伴生污染 CO 风险预测参数

污染类型	面源有效高度 (m)	排放速率 (kg/s)	面源面积 (m ²)	大气稳定度	近五年平均风速 (m/s)
面源	4.5	2.29	120	D	1.1

预测结果见表 7-20。

表 7-20 预测结果

序号	泄漏口风速(m/s)	预测时刻 (min)	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围 (m)	短间接接触容许浓度范围 (m)
1	0.97583	5	11075.3406	22	98.8	380.9
2	0.97583	10	62.7663	366.6	/	568.5

由表 7-20 知，乙炔燃烧后 5min，伴生污染 CO 最大落地浓度为 11075.3406mg/m³，半致死浓度范围 98.8m，短间接接触容许浓度范围 380.9m；燃烧后 10min，伴生污染 CO 最大落地浓度为 62.7663mg/m³，无半致死浓度范围，短间接接触容许浓度范围 568.5m。

(9) 环境风险评价

①液体储槽、乙炔仓库环境风险评价

项目储槽最大可信事故为储槽裂口引起液态气体泄露，在静风情况下，爆炸危险区在事故点半径约0.4m的范围。如发生火灾或爆炸，会对附近行人和车辆构成安全威胁，主要影响范围为液氧储槽周围1.8m范围。在此范围内的建筑物和人群等将会受到较大影响。泄漏事故还可能造成周围工作人员冻伤或氧中毒等事故。本项目所在地地势平坦，地质结构稳定，交通便利。距离氧气厂最近环境敏感点为西侧20m的合力砖厂。根据环境风险事故分析结果，最近居民点均位于此泄漏液氧形成的爆炸伤亡半径范围之外。

项目乙炔仓库储存的乙炔属火建规火险分级甲类，泄漏后遇火源或与禁忌物接触

可发生剧烈反应引发火灾或爆炸，与可燃物接触遇点火源可燃烧导致火灾事故。此外，还可能造成周围工作人员中毒事故。本项目消防设施完善，项目区南侧设置一座容积为324m³消防水池（循环水池）。

②充装生产过程和设备环境风险评价

项目充装过程中管道老化、阀门等设备损坏导致化学物质的泄漏，可引发火灾爆炸等事故。由于距离氧气厂最近环境敏感点为西侧20m的合力砖厂，发现泄漏及时切断气源，泄漏量小，因此充装生产过程和设备环境风险较小。

（10）风险对策措施

①低温储槽环境风险防范措施

A、本项目液氧储槽属低温液体贮存的压力容器，其安置、使用应符合《固定式压力容器安全技术监察规程》、《在用压力容器检验规程》及《压力容器使用登记管理规则》的有关规定。本项目储槽分为内罐、外罐两层，内罐采用304不锈钢耐热钢，外罐采用Q235钢，内外罐壁之间填充珠光砂绝热，内外罐底之间采用泡沫玻璃砖绝热，外罐外壁涂有不燃保温材料，降低与外界热交换；储存槽压力保护分为低压保护和超压保护，当大量液化气体输出时，将罐内的液态气体抽出一小部分，汽化后再送入储存槽，防止因气压过低储存槽形变。当出现极端或事故情况，储存槽配备的超压泄放装置，将自动开启，释放多余气体，防止储存槽因压力过大发生爆炸。超压泄放口应朝向空中，避免对准建筑物或居民。

B、储存槽区设置安全标志，安全标志的要求应符合《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)的有关规定。

C、安装液氧设备的基础必须无油脂及其它可燃物，未使用沥青地面。

D、储存槽区附近有充足的水源，必须有灭火器材，液氧储存槽周围5m内没有易燃可燃物，保持场地清洁干净。

E、储槽区有槽车或者消防车出入通道，并有足够宽度，便于槽车或消防车通行。

F、液氧储槽出现外筒体结露时，应查明原因，当液氧储槽出现外筒体大面积结露或结霜时，应立即停用，排液加温至常温，可靠切断储槽与外部连接的管道，进行查漏。

G、液氧储槽与其他建筑物防火间距符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的有关规定。

H、液氧的贮存、气化、充装、使用场所的周围5m内严禁明火，杜绝一切火源，并有明显的禁火标志。

I、液氧的贮存、气化、充装、使用场所的周围至少在5m内没有通向低处场所(如地下室、坑穴、地井、沟渠)的开口；地沟入口处有挡液堰。

J、液氧储槽按照《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》(AQ3036-2010)的规定，设置安全监控设备，对槽内介质的液位、温度、压力等工艺参数进行监控预警，并设置联锁自动控制装备(如物料的自动切断或转移以及喷淋降温装备等)。自动控制装备同时设置就地手动控制装置或手动遥控装置备用。就地手动控制装置能在事故状态下安全操作。紧急切换装置应同时考虑对上下游装置安全生产的影响，并实现与上下游装置的报警通讯、延迟执行功能。必要时，同时设置紧急泄压或物料回收设施。

②气瓶充装环境风险防范措施

气瓶充装严格执行《气瓶安全监察规程》的要求。充装前的气瓶应由专人负责,逐只进行检查，检查内容至少应包括：

- A、国产气瓶是否是由具有“气瓶制造许可证”的单位生产的；
- B、气瓶外表面的颜色标记是否与所装气体的规定标记相符；
- C、气瓶瓶阀的出口螺纹型式是否与所装气体的规定螺纹相符；
- D、气瓶内有无剩余压力。如有剩余气体，应进行定性鉴别；
- E、气瓶外表面面有无裂纹、严重腐蚀、明显变形及其他严重外部损伤缺陷；
- F、气瓶是否在规定的检验期限内；
- G、气瓶的安全附件是否齐全和符合安全要求。

装瓶气体中的杂质含量符合相应气体标准的要求。气瓶充装气体时，严格遵守下列各项：

- A、充气前检查确认气瓶是经过检查合格或妥善处理了的；
- B、开启瓶阀时缓慢操作，并注意监听瓶内有无异常音响；
- C、在瓶内气体压力达到充装压力的三分之一以前，逐只检查气瓶的瓶体温度是否大体一致，瓶阀的密封是否良好。发现异常时应及时妥善处理；
- D、用充气排管按瓶组充装气瓶时，在槽内压力达到充装压力的10%以后，禁止再插入空瓶进行充装。

气瓶的充装量应严格控制，确保气瓶在最高使用温度（国内使用的，定为60℃）下，瓶内气体的压力不超过气瓶的许用压力。充装后的气瓶，有专人负责，逐只进行检查。不符合要求时，进行妥善处理，检查内容包括：

- A、瓶内压力是否在规定范围内；
- B、瓶阀及其与瓶口连接的密封是否良好；
- C、气瓶充装后是否出现鼓包变形或泄漏等严重缺陷；
- D、瓶体的温度是否有异常升高的迹象。

③生产过程和设备环境风险防范措施

A、生产过程防范措施

a.气瓶充装台的中间仓库，其设备、电气设施等按防爆要求进行设计和安装。气瓶充装台的其他区域，按防尘设计和安装电气设施。

b.气瓶充装台、液化气体储存槽区，有紧急疏散通道，设置明显的疏散标志并设置应急指示灯，设置事故应急照明灯。气瓶充装台所安装的事故照明灯应为防爆型。

c.气瓶充装台、液化气体储存槽区，考虑富氧可能存在的检查问题。

d.严格执行《常用化学危险品贮存通则》的有关规定，危险化学品的储存量、储存方式符合国家有关规定，危险物品分类存放，并有明显的标志，留有足够的垛距、墙距、顶距和安全通道。

e.危险性较大的重要的关键生产设备由有专业许可证的单位设计、制造和检验。

B、设备防范措施

a.液体储槽属压力容器向质量技术监督部门提出申请并办理压力容器使用证，其操作人员持有压力容器操作证。

b.设计时尽可能缩短储槽至泵入口的距离，尽量减少弯头和避免管径的突变，减少进液管路的沿程阻力和局部阻力，增大泵入口的压力。同时，采取增加储槽与泵进口处高度差和适当提高储存槽液面压力的方法，增大泵入口的压力。

c.在储槽、管道、机泵、卸车口等地相应设置安全阀、止回阀、紧急切断阀。设置出液管路上的温度检测报警器，当超温时发出报警，温度达到连锁值时能连锁停泵。紧急切断阀与气化器出口温度值之间应设安全连锁，气化器出口温度低于-10℃时，报警、紧急切断气化器供液并连锁停泵。

d.设置低温液体泵出液管路的低压、低流量报警，以及时发现柱塞、液缸配合间

隙低温液体的大量泄漏和气塞的形成。

e.给钢瓶抽真空的真空泵，使用耐氧化的真空泵油。

④产品储存环境风险防范措施

A、加强压缩气体安全运输管理：装卸时必须轻装轻卸，严禁碰撞、抛掷、溜坡或横倒在地上滚动等。搬运时不可把钢瓶阀对准人身，注意防止钢瓶安全帽跌落。搬运氧气瓶时，工作服和装卸工具不得沾有油污。

B、加强压缩气体安全储存管理：气瓶储存时要保持直立，并有防倒措施，气瓶不得靠近热源和电器设备，内容物性质相互抵触的气瓶应分库储存，乙炔瓶应单独储存，储存仓库与明火和散放火地点距离不得小于10米。

C、储存仓库阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明采用防爆照明灯，库房周围不堆放任何可燃材料。

D、瓶库或储存仓库有专人管理，有消防器材，有醒目的防火标志。

⑤消防安全措施

A、项目应严格按照《建筑防火设计规范》(GB50016-2014)、《建筑物灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求配置相应数量的消防灭火器材。

B、消防室内外的设备设施确保处于良好的备用状态：消防管线应随时畅通；储存场所的消防器材应定期检查，精心维护保养。

C、消防通道随时保持畅通，各类灭火器按配置原则保质足量地摆放在明显和便于取用的地点，周围不堆放其它物品。

D、定期对消防给水泵、消火栓、灭火器等消防设施进行检查、试验，以检验这些消防设施的可靠性。

E、消防设施保持完好；正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具；搬运时轻装轻卸，防止包装破损等。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50947-2014)的规定，本项目储槽区室外消防栓用水量为15L/s，充装间室外消防栓用水量为15L/s，消防延续时间按1h计算，则一次性火灾最大消防用水量为108m³。项目西侧设置有一个324m³的消防水池，可满足消防用水的要求。

(7) 事故应急措施

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事

故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据突发环境事件的结果，对于本项目可能造成的突发环境事件制定应急预案纲要，见下表，供项目决策人参考。

表 7-21 突发环境事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	充装站、储存槽
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施 设备与材料	充装站、储存槽：防氧气、乙炔等泄露的应急设施、设备与材料。
6	应急通讯 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制影响区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保 护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训 与演习	应急预案制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对员工进行安全卫生教育。
12	公众教育 信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

(9) 环境风险分析结论

根据风险识别以及分析评价，确定本项目的最大可信事故为：液氧、液氩、乙炔等泄露引起的火灾、爆炸事故。项目在建设过程中充分考虑了消防措施及设施，同时，设计及施工过程将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。在建成后，项目制定完善的的安全管理、降低风险的规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面有成熟的降低事故风险的经验和措施，项目环境风险在可防控范围内，项目环境风险影响较小。

表 7-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	盈江县合力氧气厂充装站建设项目				
建设地点	云南省	德宏州	盈江县	平原镇	镇姐满一社旁
地理坐标	经度	97°59'16.20"		纬度	24°42'21.89"
主要危险物质及分布	本项目主要风险源为液氧、乙炔等泄露引起的火灾、爆炸事故				
环境影响途径及危害后果	<p>①液体储槽、乙炔仓库环境风险评价</p> <p>项目储槽最大可信事故为储槽裂口引起液态气体泄露，在静风情况下，爆炸危险区在事故点半径约0.4m的范围。如发生火灾或爆炸，会对附近行人和车辆构成安全威胁，主要影响范围为液氧储槽周围1.8m范围。在此范围内的建筑物和人群等将会受到较大影响。泄漏事故还可能造成周围工作人员冻伤或氧中毒等事故。本项目所在地地势平坦，地质结构稳定，交通便利。距离氧气厂最近环境敏感点为西侧20m的合力砖厂。根据环境风险事故分析结果，最近居民点均位于此泄漏液氧形成的爆炸伤亡半径范围之外。</p> <p>项目乙炔仓库储存的乙炔属火建规火险分级甲类，泄漏后遇火源或与禁忌物接触可发生剧烈反应引发火灾或爆炸，与可燃物接触遇点火源可燃烧导致火灾事故。此外，还可能造成周围工作人员中毒事故。本项目消防设施完善，项目区南侧设置一座容积为324m³消防水池（循环水池）。</p> <p>②充装生产过程和设备环境风险评价</p> <p>项目充装过程中管道老化、阀门等设备损坏导致化学物质的泄漏，可引发火灾爆炸等事故。由于距离氧气厂最近环境敏感点为西侧 20m 的合力砖厂，发现泄漏及时切断气源，泄漏量小，因此充装生产过程和设备环境风险</p>				

	较小。	
风险防范措施要求	<p>①低温储槽环境风险防范措施</p> <p>A、本项目液氧储槽属低温液体贮存的压力容器，其安置、使用应符合《固定式压力容器安全技术监察规程》、《在用压力容器检验规程》及《压力容器使用登记管理规则》的有关规定。本项目储槽分为内罐、外罐两层，内罐采用304不锈钢耐热钢，外罐采用Q235钢，内外罐壁之间填充珠光砂绝热，内外罐底之间采用泡沫玻璃砖绝热，外罐外壁涂有不燃保温材料，降低与外界热交换；储存槽压力保护分为低压保护和超压保护，当大量液化气体输出时，将罐内的液态气体抽出一小部分，汽化后再送入储存槽，防止因气压过低储存槽形变。当出现极端或事故情况，储存槽配备的超压泄放装置，将自动开启，释放多余气体，防止储存槽因压力过大发生爆炸。超压泄放口应朝向空中，避免对准建筑物或居民。</p> <p>B、储存槽区设置安全标志，安全标志的要求应符合《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)的有关规定。</p> <p>C、安装液氧设备的基础必须无油脂及其它可燃物，未使用沥青地面。</p> <p>D、储存槽区附近有充足的水源，必须有灭火器材，液氧储存槽周围5m内没有易燃易爆物，保持场地清洁干净。</p> <p>E、储槽区有槽车或者消防车出入通道，并有足够宽度，便于槽车或消防车通行。</p> <p>F、液氧储槽出现外筒体结露时，应查明原因，当液氧储槽出现外筒体大面积结露或结霜时，应立即停用，排液加温至常温，可靠切断储槽与外部连接的管道，进行查漏。</p> <p>G、液氧储槽与其他建筑物防火间距符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的有关规定。</p> <p>H、液氧的贮存、气化、充装、使用场所的周围5m内严禁明火，杜绝一切火源，并有明显的禁火标志。</p> <p>I、液氧的贮存、气化、充装、使用场所的周围至少在5m内没有通向低处场所(如地下室、坑穴、地井、沟渠)的开口；地沟入口处有挡液堰。</p> <p>J、液氧储槽按照《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》(AQ3036-2010)的规定，设置安全监控设备，对槽内介质的液位、温度、压力等工艺参数进行监控预警，并设置联锁自动控制装备(如物料的自动切断</p>	

或转移以及喷淋降温装备等)。自动控制装备同时设置就地手动控制装置或手动遥控装置备用。就地手动控制装置能在事故状态下安全操作。紧急切换装置应同时考虑对上下游装置安全生产的影响, 并实现与上下游装置的报警通讯、延迟执行功能。必要时, 同时设置紧急泄压或物料回收设施。

②气瓶充装环境风险防范措施

气瓶充装严格执行《气瓶安全监察规程》的要求。充装前的气瓶应由专人负责, 逐只进行检查, 检查内容至少应包括:

- A、国产气瓶是否是由具有“气瓶制造许可证”的单位生产的;
- B、气瓶外表面的颜色标记是否与所装气体的规定标记相符;
- C、气瓶瓶阀的出口螺纹型式是否与所装气体的规定螺纹相符;
- D、气瓶内有无剩余压力。如有剩余气体, 应进行定性鉴别;
- E、气瓶外表面面有无裂纹、严重腐蚀、明显变形及其他严重外部损伤缺陷;
- F、气瓶是否在规定的检验期限内;
- G、气瓶的安全附件是否齐全和符合安全要求。

装瓶气体中的杂质含量符合相应气体标准的要求。气瓶充装气体时, 严格遵守下列各项:

- A、充气前检查确认气瓶是经过检查合格或妥善处理了的;
- B、开启瓶阀时缓慢操作, 并注意监听瓶内有无异常音响;
- C、在瓶内气体压力达到充装压力的三分之一以前, 逐只检查气瓶的瓶体温度是否大体一致, 瓶阀的密封是否良好。发现异常时应及时妥善处理;
- D、用充气排管按瓶组充装气瓶时, 在槽内压力达到充装压力的10%以后, 禁止再插入空瓶进行充装。

气瓶的充装量应严格控制, 确保气瓶在最高使用温度(国内使用的, 定为60℃)下, 瓶内气体的压力不超过气瓶的许用压力。充装后的气瓶, 有专人负责, 逐只进行检查。不符合要求时, 进行妥善处理, 检查内容包括:

- A、瓶内压力是否在规定的范围内;
- B、瓶阀及其与瓶口连接的密封是否良好;
- C、气瓶充装后是否出现鼓包变形或泄漏等严重缺陷;
- D、瓶体的温度是否有异常升高的迹象。

③生产过程和设备环境风险防范措施

	<p>A、生产过程防范措施</p> <p>a.气瓶充装台的中间仓库，其设备、电气设施等按防爆要求进行设计和安装。气瓶充装台的其他区域，按防尘设计和安装电气设施。</p> <p>b.气瓶充装台、液化气体储存槽区，有紧急疏散通道，设置明显的疏散标志并设置应急指示灯，设置事故应急照明灯。气瓶充装台所安装的事故照明灯应为防爆型。</p> <p>c.气瓶充装台、液化气体储存槽区，考虑富氧可能存在的检查问题。</p> <p>d.严格执行《常用化学危险品贮存通则》的有关规定，危险化学品的储存量、储存方式符合国家有关规定，危险物品分类存放，并有明显的标志，留有足够的垛距、墙距、顶距和安全通道。</p> <p>e.危险性较大的重要的关键生产设备由有专业许可证的单位设计、制造和检验。</p> <p>B、设备防范措施</p> <p>a.液体储槽属压力容器向质量技术监督部门提出申请并办理压力容器使用证，其操作人员持有压力容器操作证。</p> <p>b.设计时尽可能缩短储槽至泵吸入口的距离，尽量减少弯头和避免管径的突变，减少进液管路的沿程阻力和局部阻力，增大泵吸入口的压力。同时，采取增加储槽与泵进口处高度差和适当提高储存槽液面压力的方法，增大泵吸入口的压力。</p> <p>c.在储槽、管道、机泵、卸车口等地相应设置安全阀、止回阀、紧急切断阀。设置出液管路上的温度检测报警器，当超温时发出报警，温度达到连锁值时能连锁停泵。紧急切断阀与气化器出口温度值之间应设安全连锁，气化器出口温度低于-10℃时，报警、紧急切断气化器供液并连锁停泵。</p> <p>d.设置低温液体泵出液管路的低压、低流量报警，以及时发现柱塞、液缸配合间隙低温液体的大量泄漏和气塞的形成。</p> <p>e.给钢瓶抽真空的真空泵，使用耐氧化的真空泵油。</p> <p>④产品储存环境风险防范措施</p> <p>A、加强压缩气体安全运输管理：装卸时必须轻装轻卸，严禁碰撞、抛掷、溜坡或横倒在地上滚动等。搬运时不可把钢瓶阀对准人身，注意防止钢瓶安全帽跌落。搬运氧气瓶时，工作服和装卸工具不得沾有油污。</p> <p>B、加强压缩气体安全储存管理：气瓶储存时要保持直立，并有防倒措</p>	
--	---	--

	<p>施,气瓶不得靠近热源和电器设备,内容物性质相互抵触的气瓶应分库储存,乙炔瓶应单独储存,储存仓库与明火和散放火地点距离不得小于10米。</p> <p>C、储存仓库阴凉通风,远离热源、火种,防止日光曝晒,严禁受热。库内照明采用防爆照明灯,库房周围不堆放任何可燃材料。</p> <p>D、瓶库或储存仓库有专人管理,有消防器材,有醒目的防火标志。</p> <p>⑤消防安全措施</p> <p>A、项目应严格按照《建筑防火设计规范》(GB50016-2014)、《建筑物灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求配置相应数量的消防灭火器材。</p> <p>B、消防室内外的设备设施确保处于良好的备用状态:消防管线应随时畅通;储存场所的消防器材应定期检查,精心维护保养。</p> <p>C、消防通道随时保持畅通,各类灭火器按配置原则保质足量地摆放在明显和便于取用的地点,周围不堆放其它物品。</p> <p>D、定期对消防给水泵、消火栓、灭火器等消防设施进行检查、试验,以检验这些消防设施的可靠性。</p> <p>E、消防设施保持完好;正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具;搬运时轻装轻卸,防止包装破损等。</p> <p>根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50947-2014)的规定,本项目储槽区室外消防栓用水量为15L/s,充装间室外消防栓用水量为15L/s,消防延续时间按1h计算,则一次性火灾最大消防用水量为108m³。项目西侧设置有一个324m³的消防水池,可满足消防用水的要求。</p>
填表说明	/

7、清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中,以增加生产效率并减少对社会和环境的风险,实现经济和环境保护的协调发展。清洁生产审计总体思路为判明废弃物的产生部位,分析废弃物的产生原因,提出方案减少或者消除废弃物。废弃物产生的原因针对原辅材料和能源、技术工艺、设备、产品、废弃物、管理、员工等八方面进行分析。本项目建设实现清洁生产分析如下。

(1) 原料及产品

本项目原料及产品均为纯净气体,符合原料及产品的清洁性。

(2) 生产工艺与设备

本项目生产工艺为国内外通用、成熟工艺，工艺技术可靠，工艺设备为行业可靠设备。

(3) 资源与能源指标分析

项目充装生产过程主要是物理变化，生产工艺中无用水环节，因此无生产废水；食堂采用电作为燃料，项目充装过程也采用电进行生产，其项目使用的电属于清洁能源，对环境影响很小。

(4) 污染控制水平

本项目为气体充装，工艺流程为简单的物理过程，无化学反应，并且是在密闭容器中进行，正常运行时会有少量废气散失，不会对大气和周围环境造成显著影响。

项目生产过程中不产生废水。职工生活污水经防渗化粪池处理后，委托周边村民定期清掏。

本项目产生生活垃圾、化粪池污泥、油水分离器油污、食堂泔水等属于一般工业固废，贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年6月修改单中的相关要求。固体废弃物处置率100%。

(5) 管理水平

实施科学发展，加强清洁生产宣传教育力度，消除清洁生产的思想观念障碍，进一步提高全体职工的清洁生产意识和技能。优化组织各方面的人力、物力、财力，节约能源和原料，充分利用资源，减少或者消除废弃物的产生，实现废物资源化利用，实施可行的清洁生产方案。

综上所述，由于本项目采用了多项节能降耗措施和减污措施，使单位产品能耗、物耗、污染物排放量均优于国内相关企业的平均水平，因此项目符合清洁生产相关要求。

8、产业政策、规划符合性、选址和平面布置合理性分析

(1) 产业政策

本项目为氧气、二氧化碳及氩气充装站建设项目，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，不属于限制类及淘汰类，为允许类的项目，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

(2) 规划符合性

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，首先，本项目已于2020年12月7日取得盈江县发展和改革局关于盈江县合力氧气厂充装站建设项目的投资项目备案，同意项目进行备案。本项目主要为充装站建设项目，根据《盈江县城市总体规划》，项目的建设符合规划要求。

根据“盈江县自然资源局关于盈江县合力氧气厂项目用地情况说明”，本项目1453.69m²用地不符合《盈江县土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》，建议建设方尽快完善此部分用地手续，使得项目用地基本符合《盈江县土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》。

《盈江县环境保护与生态建设“十三五”规划》制定的“十三五”环境保护目标，大盈江出境河流水质不低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。“十三五”环境保护的主要任务中，工业污染防治方面是实施工业污染源全面达标排放，继续落实污染减排目标责任制、排查并公布不达标工业污染源名单。本项目落实环评提出的各项环保措施后，废水不外排，不会影响大盈江的地表水质；尽可能的采用清洁能源，做到污染物达标排放。

对照《盈江县城环境总体规划（2016-2030年）》，本项目所在区域位于大盈江水环境控制区D断面，水环境控制级别为二级，但项目运营过程中无废水排放，对大盈江水环境影响较小；大气环境控制级别为二级，但项目不属于以废气排放为主的工业项目；环境功能为一级聚集环境维护区、二级环境风险防范区，但项目建设过程及运营过程，产生的污水、废气、噪声、固体废物均能得到妥善处置。且项目所在区域不涉及保护区分布，不在河流滨岸带保护红线范围内，不在生态保护红线范围内，不在“两岸一带”综合生态安全格局区，不在城区建设用地环境安全管控范围内。

此外，根据盈江县瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区管理局出具的项目土地范围位置意见，项目用地不在“瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区”法定范围内；经与自然资源局咨询，项目用地也不在生态红线用地范围内。

综上所述，项目建设符合《盈江县城市总体规划》、《盈江县环境保护与生态建设“十三五”规划》、《盈江县城环境总体规划（2016-2030年）》、《瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划（2002-2020）》、生态红线规划要求，基本符合《盈江县土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》要求。

（3）选址合理性分析

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，占地面积为 5560.06m²，项目用地已取得相关手续。经现场调查，项目区环境质量现状较好，建设过程及运营过程，产生的污水、废气、噪声、固体废物均能得到妥善处置。且项目周围 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区及文物保护区，无保护动植物。项目区域交通、环卫等城市公用基础设施建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件，并为项目运营打下良好基础。

总体上，从多角度分析，本项目的选址是可行的。

(4) 平面布置合理性分析

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，本项目按照项目功能和特点进行了合理布局，项目氧气充装车间位于项目区中部，氩气及二氧化碳充装车间位于项目区西侧，乙炔仓库位于氧气充装车间西南侧，液氧储存槽位于项目区项目区西侧，液氩及液态二氧化碳储存槽位于氩气及二氧化碳充装车间西北侧，项目综合办公区位于项目区北侧，区域常年主导风向为西南风，项目生活办公区均位于主导风向的侧风向，此外，项目区内合理布置有绿化带，并合理设置垃圾桶对项目区固体废弃物进行收集。生活废水中的食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入化粪池进行处理，并委托当地环卫部门定期抽吸清运，可满足环保相关要求。同时项目于生活区及生产区西侧各设置1个出入口，且项目区出入口连接进厂道路，进厂道路与外部公路连接。总体而言，整个项目区布局合理有序。

9、环境管理

现阶段环境管理情况：

(1) 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况检查

根据环境保护管理制度的要求，项目建设单位已对环保设施的运行加强了管理，建立了健全的环境保护档案管理体系；并在公司内部安排专职的环保工作管理人员，对环保设施的运行、维护进行监督检查，对检查结果应归档管理，并对年度环保主管部门的环保例行监测结果归档管理。专职的环保工作管理人员制定相应的工作职责，对可能来自外部的环保抱怨进行登记并积极处理，同时主动与环保主管部门联系共同处理。具体执行情况如下：

根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好项目

的环境保护工作，业主特制定环境保护管理制度，并已将环境保护档案管理制度等悬挂墙上。

(2) 环保设施操作与维护程序检查

制定了详细的“环保设备操作、维护细则”，详细描述操作维护过程，并对环保设备在异常情况下的应急处置进行说明以便操作人员在正常操作与异常情况处置时严格按照程序进行。

(3) 环境污染事故或扰民投诉现象检查

根据现场调查及周边走访，我方调查人员对项目区周边环境敏感点等进行询问调查，调查结果表明项目在施工期及试运行期间未发生环境污染事故和扰民投诉现象。

后续运营过程中环境管理要求：

根据环保有关规定，建设单位应成立专门的环境管理机构，负责项目区运营期间的环境管理和环境监控，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。其具体环境管理如下：

①本项目经环境影响评价提出相应整改措施整改完成后，建设单位应组织成立验收工作组，对项目进行自主验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。

②加强环保设施的管理，定期检查项目内环保设施运行情况，如项目化粪池等设施是否正常运行，防止污水溢出污染项目内外环境。若发现故障，要及时排除，保证环保设施正常运转。

③制定环境风险应急预案，组织相关部门和专业人员进行评审，并报环保行政主管部门备案。

④检查区域内环境，不允许在项目内开展有污染环境的活动，发现问题及时督促解决。

⑤运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。

⑥配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。

⑦加强项目内绿化管理，维护好项目内的绿化体系，充分发挥绿化对项目环境和整个区域环境的调节作用。

10、固定污染源排污许可分类管理相关要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》：国家根据排放污染物

的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。

根据“名录”，本项目需进行登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。因此，建设单位在办理完环评手续后，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。

11、环境监察

为便于项目切实做好环保工程和环境管理，现将有关工作计划列于表 7-23。

表 7-23 环境监察计划表

监察阶段	咨询/监察单位	监察内容
验收阶段	项目建设单位	<ol style="list-style-type: none"> 1、核查项目提出的环保要求落实情况，以及环保设施“三同时”执行情况。 2、调查和监测项目污染物处理和排放情况，分析评估项目环境影响，考核项目运营是否满足环保要求。 3、组织项目竣工环保验收，并针对所存在的环境问题提出整改意见。
运营阶段	德宏州生态环境局盈江分局	<ol style="list-style-type: none"> 1、依法在建设项目环境保护进行监督、监察和管理。 2、检查项目区固体废物及废水情况等。 3、建设单位监测计划实施情况，分析监测结果，掌握建设项目环境保护执行情况。 4、定期和不定期对项目的环境保护进行现场检查，督促业主采取措施解决项目出现的环境问题。 5、对违法排放和超标排放以及环境污染事件进行行政处罚。

12、环境监测

本项目已建成，对环境影响较大的是运营期产生的噪声，因此项目将主要对噪声进行常规监测，并且监测报告须定期报环保部门进行备案。

(1) 运营期

噪声监测计划

监测点位：项目区东南西北四个厂界 1m 处

监测项目：等效连续 A 声级

监测频率：每年监测 1 次，连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次

监测和分析方法：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的方法进行监测。

（3）竣工验收

噪声监测计划

监测点位：项目区气体充装车间内设备噪声及东南西北四个厂界 1m 处

监测项目：等效连续 A 声级

监测频率：连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次

监测和分析方法：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的方法进行监测。

表 7-24 环境监测计划一览表

监测时段	监测项目	监测点	监测参数	频率	实施单位	监督部门
运营期	噪声	项目区东、南、西、北四个厂界 1m 处	等效连续 A 声级	每年监测 1 次，连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次	委托具有资质的环境监测单位	德宏州生态环境局盈江分局
竣工验收	噪声	项目区气体充装车间内设备噪声及东、南、西、北四个厂界 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次		

13、竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）的公告及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）中的有关规定，建设项目竣工后由建设单位应组织成立验收工作组，对项目进行自主验收工作。建设单位或者其委托的技术机构应当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、建设项目环境环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入使用。竣工环境保护验收要求见表 7-25。

表 7-25 竣工环境保护验收要求一览表

验收项目		验收内容	验收要求
废水	污水处理设施	防渗化粪池：设置 1 个，容积为 10m ³ 油水分离器：设置 1 个，容积不小于 0.1m ³	采用雨污分流制排水系统，项目雨水经区内雨水沟收集汇流后排至项目南侧水沟；项目无生产废水产生，食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理，化粪池委托周边村民定期清掏，废水不外排
废气	抽油烟机	在厨房安装一个抽油烟机	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准
噪声	设置限速慢行及禁止鸣笛标志牌	建筑物隔声，加强管理、限速标志、合理布局、绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
固体废物	生活垃圾	封闭式垃圾桶若干	处置率 100%
	化粪池污泥	委托附近村民定期清掏处置	
	油水分离器油污	由食堂工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运	
	食堂泔水	由食堂工作人员统一用泔水桶收集后，同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运	
绿化	绿化面积为 450m ²		绿化率为 10.07%
环境管理		1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作，保障环保设施的处理效率。 2、建立、健全环保规章制度。 3、制定环境风险应急预案，组织相关部门和专业人员进行评审，并报环保行政主管部门备案。	

八、建设项目采取的防治措施及治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	职工食堂	油烟	经过安装抽油烟机处理后通过 排烟管道排出	达到《饮食业油烟排放 标准》(GB18483-2001) 中排放浓度限值
	充装车间	O ₂ 、Ar、CO ₂	空气扩散稀释	空气的组成部分, 对环 境无影响
	乙炔仓库	磷化氢、硫化 氢、砷化氢	空气扩散稀释	对环境影响基本无影响
	汽车尾气	CO、NO _x 、 THC	设置减速慢性标志牌、加强绿化	对外环境影响较小
	备用发电机	废气	自然扩散、空气稀释	对环境影响较小
	化粪池及垃 圾收集设施	恶臭	绿化吸收	达到《恶臭污染物排放 标准》二级标准
水污 染物	职工人员	生活废水	食堂废水先经过油水分离器预 处理再同其他生活废水一同排 入防渗化粪池进行处理, 化粪池 委托周边村民定期清掏, 废水不 外排	不外排
固体 废物	职工人员	生活垃圾	生活垃圾统一收集后, 由贺回寨 子委托当地环卫部门定期同寨 子垃圾统一清运	处置率 100%
	化粪池	污泥	委托周边村民定期清掏处置	
	油水分离器	油水分离器油 污	由食堂工作人员定期清掏, 与生 活垃圾一起由贺回寨子委托当 地环卫部门定期同寨子垃圾统 一清运	
	食堂	食堂泔水	由食堂工作人员统一用泔水桶 收集后, 同生活垃圾一起由贺回 寨子委托当地环卫部门定期同 寨子垃圾统一清运	

噪声	车辆出入、生活办公、生产设备	噪声	限制车速、禁止车辆夜间鸣笛，绿化减噪，墙体隔声以及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准
----	----------------	----	-------------------------------	-------------------------------------

生态保护措施及预期效果:

项目建设期间产生的生态影响随着项目施工的结束而消失。

项目区无不良地质灾害，项目为建设类项目，相关配套设施一次性建成，运行过程中废水、生活垃圾统一处理。项目建成后场地均被建筑物、硬化道路路面、绿化区域所覆盖，项目建成后可使项目区水土流失得到全面有效的治理，积极治理原有水土流失，改善和维护该项目生态环境。

本项目大部分区域为建筑物、硬化道路和绿化措施等工程措施和植物措施覆盖；项目区绿化面积达 450m²，可保证项目区的水土流失及大气污染得到有效控制。

九、结论与建议

一、结论

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，为新建项目，项目总投资 90 万元，项目总占地面积为 5560.6m²，总建筑面积 1014.08m²，包括充装车间（氧气、氩气及二氧化碳）、乙炔仓库、工程楼、值班室、4 套压力容器储存槽（其中 1 套 20m³ 氩气储存槽、1 套 20m³ 二氧化碳储存槽、1 套 100m³ 液氧储存槽、1 套 15m³ 闲置储存槽）及相应配套工程。项目生产规模为年充装及销售氧气 2.16×10⁷L（54 万瓶）、年充装及销售氩气 4.8×10⁶L（12 万瓶）、年充装及销售二氧化碳 6.0×10⁶L（15 万瓶），年销售乙炔 3.6×10⁵L（9000 瓶）。项目的建设使场地得到了很好的利用，弥补当地乃至周边县域供气市场供应的短缺。同时该项目的建设，带动了相关产业的发展，具有良好的经济效益和社会效益。

1、产业政策、规划符合性、选址合理性及平面布置合理分析

（1）产业政策

本项目为氧气、二氧化碳及氩气充装站建设项目，对照国家发展和改革委员会，不属于限制类及淘汰类，为允许类的项目，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

（2）规划符合性

项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《盈江县城市总体规划》、《盈江县环境保护与生态建设“十三五”规划》、《盈江县城环境总体规划（2016-2030 年）》、《瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划（2002-2020）》、生态红线规划要求，基本符合《盈江县土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》要求。

（3）选址合理性分析

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，占地面积为 5560.06m²，项目用地已取得相关手续。经现场调查，项目区环境质量现状较好，建设过程及运营过程，产生的污水、废气、噪声、固体废物均能得到妥善处置。且项目周围 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区及文物保护区，无保护动植物。项目区域交通、环卫等城市公用基础设施建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件，并为项目运营打下良好基础。

总体上，从多角度分析，本项目的选址是可行的。

(4) 平面布置合理性分析

本项目位于盈江县平原镇姐满一社旁，本项目按照项目功能和特点进行了合理布局，项目氧气充装车间位于项目区中部，氩气及二氧化碳充装车间位于项目区西侧，乙炔仓库位于氧气充装车间西南侧，液氧储存槽位于项目区项目区西侧，液氩及液态二氧化碳储存槽位于氩气及二氧化碳充装车间西北侧，项目综合办公区位于项目区北侧，区域常年主导风向为西南风，项目生活办公区均位于主导风向的侧风向，此外，项目区内合理布置有绿化带，并合理设置垃圾桶对项目区固体废弃物进行收集。生活废水中的食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入化粪池进行处理，并委托当地环卫部门定期抽吸清运，可满足环保相关要求。同时项目于生活区及生产区西侧各设置 1 个出入口，且项目区出入口连接进厂道路，进厂道路与外部公路连接。总体而言，整个项目区布局合理有序。

2、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

本项目所在地位于盈江县平原镇姐满一社旁，按环境空气质量功能区划分项目区属于二类区（城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区），应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2019 年德宏州环境状况公报》，盈江县城 2019 年全年环境空气有效监测天数为 357 天，优良天数达 261 天，良 92 天，轻度污染 4 天，优良率为 98.9%。此外，根据现场调查，项目项目周边以林地、村庄，无明显污染源，总体来说，区域环境空气质量较好，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值，项目区环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 地表水环境质量现状

本项目所在地区地表水为项目区东南侧 405m 处的大盈江，按照《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，大盈江为伊洛瓦底江一级支流，属“腾冲县城一户宋河入大盈江口”河段，水环境功能为工业用水，水质保护类别为 IV 类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。根据德宏州 2019 年环境状况公报，项目地表水大盈江汇流电站（国控）断面水质为 II 类，水质状况为优，达到水环境功能要求。此外，根据现场调查，周边无较大废水污染源，地表水可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质要求。

（3）地下水环境质量现状

本项目所在地位于盈江县平原镇姐满一社旁，项目所在区域地下水执行《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III类标准。根据现场调查，由于项目周边项目项目周边以林地、村庄、砖厂等为主，无工业污染源，地下水主要通过大气降水进行补给，地下水水质可满足《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（4）声环境质量现状

本项目所在地位于盈江县平原镇姐满一社旁路，该区按城市区域噪声功能区划为1类区，合力砖厂位于项目区西侧20m，根据其竣工环保验收监测结果（天籁环字[2020]3219号），项目区声环境噪声值昼间在51.7~54.9dB之间，夜间在42.4~44.5之间，可达GB3096-2008《声环境质量标准》1类区标准，可以满足声环境质量的要求。

（5）土壤环境质量现状

项目位于德宏州盈江县平原镇姐满一社旁，项目用地为建设用地，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地分类，项目建设用地属于第二类用地。根据现场调查，项目区内无重金属、无机物及有机物等污染物，区内土壤可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选限值要求。

（6）生态环境现状

根据现场调查，项目已建成运行多年，项目区内已基本无天然植被，生物多样性水平不高。用地范围内主要植被为本地普通常见树种及低矮的草丛，生态系统结构不复杂，自身调控能力一般。本项目场址所在地区及周边无各级自然生态保护区，未发现国家和省级重点保护的珍稀和濒危动植物。

3、环境影响评价结论

（1）施工期影响

本次整改工程施工仅新增设置一个油水分离器，油水分离器外购进行安装即可。施工内容较少，施工方式简单，不进土石方开挖，不使用大型施工设备，因此本次整改工程施工不产生废气、废水、噪声及固废等。

此外，由于已建成项目施工期已结束，施工期环境影响也随施工期结束而结束，因此本次评价不再对施工期进行赘述。经过实地走访调查，已建成项目施工期间未收到周边单位及住户的投诉，也未对当地环境造成污染。

(2) 运营期影响

项目在运营过程中,职工食堂经过安装抽油烟机处理后通过排烟管道收集后排出;充装时逸出的 O₂、Ar、CO₂ 气体均为空气的组成部分,对环境没有污染;乙炔钢瓶中的磷化氢等少量有毒气体由于钢瓶密闭性好、车间通风性好,对环境影响基本无影响。生活垃圾统一收集后,由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运;化粪池污泥委托周边村民定期清掏处置;油水分离器油污由食堂工作人员定期清掏,同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运;食堂泔水由食堂工作人员统一用泔水桶收集后,同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运;本项目无生产废水产生,食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理,化粪池委托周边村民定期清掏,废水不外排。

4、结论

综上所述,盈江县合力氧气厂充装站建设项目的建设对周围环境的影响范围小,影响程度低,污染物能够实现达标排放,不会降低当地环境功能;项目选址符合相关规划;项目的生活垃圾等固体废物可得到妥善处置;项目污水经化粪池处置后委托周边村民定期抽吸清运;项目废气经过采取相应措施后对周边环境影响较小;项目噪声按要求采取减防治措施后,对项目自身和周围环境的影响不大。总之,项目的建设不会降低当地环境功能,项目所产生污染物的处置符合达标排放原则。

项目建成投入营运后,提高了土地的利用价值,推动了当地经济的发展及社会保障体系建设,具有良好的社会效益。

本评价认为,只要建设单位在实施过程中,要严格认真按照“三同时”和达标排放的原则进行设计、施工和营运,落实报告中各项污染防治措施,做到污染物达标排放,项目的实施可以做到社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护的角度来看,该建设项目可行。

二、措施及建议

1、施工期对策措施:

本次整改工程施工仅新增设置一个油水分离器,油水分离器外购进行安装即可。施工内容较少,施工方式简单,不进土石方开挖,不使用大型施工设备,因此本次整

改工程施工不产生废气、废水、噪声及固废等。

2、运营期对策措施：

(1) 废气

本项目实施后，职工食堂经过安装抽油烟机后通过排烟管道排出；充装过程逸出的 O₂、Ar 和 CO₂，车辆尾气等通过自然扩散、空气稀释处理；恶臭通过在其周边进行植物绿化。备用发电机废气空气过滤、绿化带阻隔及稀释、扩散后对项目自身及外环境的影响较小。

(2) 废水

本项目采用雨污分流制排水系统，项目雨水经区内雨水沟收集汇流后排至项目南侧水沟；项目无生产废水产生，食堂废水先经过油水分离器预处理再同其他生活废水一同排入防渗化粪池进行处理，化粪池委托周边村民定期清掏，废水不外排。

(3) 噪声

本项目生活噪声产生于职工人员生活，噪声源强在60~70dB(A)之间。声源呈不连续性，昼夜差别大，项目职工人员生活噪声，经加强管理，强化职工人员意识，噪声经墙体隔声以及室内家具吸声、距离衰减处理等处理之后对项目自身和外环境敏感点影响不大，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求；项目设备均在厂房内，经过减震和距离衰减后设备噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求。车辆进出项目区产生的噪声，汽车行驶等效声级65~80dB(A)，由于项目区、场地开阔，通过在项目区内布设绿化，并设置限速行驶、禁止鸣笛等标志牌后，汽车噪声经绿化吸收及距离衰减后会对周边环境产生影响较小。

(4) 固废

本项目生活垃圾统一收集后，由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运；化粪池污泥委托周边村民定期清掏处置；油水分离器油污由食堂工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运；食堂泔水由食堂工作人员统一用泔水桶收集后同生活垃圾一起由贺回寨子委托当地环卫部门定期同寨子垃圾统一清运。

3、建议

(1) 要求项目安装气体泄漏在线监测报警系统，增加厂内应急器材；

(2) 在实施本项目运营过程中，按国家有关法律、法规进行监督和管理，注意保护环境，使生产和保护相协调，减少对周边环境及居民的影响；

(3) 加强各项环保设施的管理维护，建立操作规程和运行台帐，保证环保设施连续稳定运行；

(4) 做好各项环境保护工作和采取有效措施，进一步加强员工技术与环保意识的培训，完善操作规则和管理制度，定期对设备进行维护和保养，杜绝事故发生；

(5) 制定环境风险应急预案，组织相关部门和专业人员进行评审，并报环保行政主管部门备案。

(6) 严格按照项目环境管理和环境监测计划，做好环境保护相关工作；

(7) 在厂区内设禁鸣牌、机动车辆限速行驶。

(8) 建设方应尽快完善“盈江县自然资源局关于盈江县合力氧气厂项目用地情况说明”中的相关用地手续。

(9) 若后期需启用相关氧气生产设备，必须先完善氧气生产部分的相关环保收手续，在完善环保手续前禁止生产氧气。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日