

中国石化销售股份有限公司云南
临沧双江勐库加油站
竣工环境保护验收监测报告表

JLXJC2020-YJ66

建设单位：中国石化销售股份有限公司云南临沧双江石油分公司

编制单位：云南加莱希安全检测有限公司

2021 年 9 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：中国石化销售股份有限公司云南临沧双江石油分公司

电话：13759336093

传真：—

邮编：677304

地址：云南省双江勐库镇国道
214 线 2786+900M 处

编制单位：云南加莱希安全检测
有限公司

电话：0871-68332787

传真：0871-68332787

邮编：650106

地址：昆明市高新区城市新宸商
务大厦 B 幢 03-303 号

现场照片

 <p>2020.12.26</p>	 <p>2020.12.26</p>
<p>项目区</p>	<p>加油区</p>
 <p>2020.12.26</p>	 <p>2020.12.26</p>
<p>雨水收集沟</p>	<p>加油机油气回收</p>
 <p>2020.12.26</p>	 <p>2020.12.26</p>
<p>油罐区</p>	<p>潜油泵</p>

	
<p>卸油口</p>	<p>液位监测仪</p>
	
<p>消防器具柜</p>	<p>油水分离池</p>
	
<p>化粪池</p>	<p>危废暂存箱</p>

目录

表一、项目基本情况及验收监测依据.....	1
表二、项目工程概况.....	4
表三、主要污染源、污染物处理和排放.....	15
表四、环评主要结论及环评批复意见.....	17
表五、验收监测质量保证及质量控制.....	26
表六、验收监测内容.....	28
表七、验收监测期间生产工况及监测结果.....	30
表八、验收监测结论.....	35
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	39

附图：

附图 1 项目地理位置图.....	错误！未定义书签。
附图 2 项目平面布置图.....	错误！未定义书签。
附图 3 验收监测布点图.....	错误！未定义书签。
附图 4 项目周边关系图.....	错误！未定义书签。

附件：

附件 1 委托书.....	错误！未定义书签。
附件 2 环评批复.....	错误！未定义书签。
附件 3 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表.....	错误！未定义书签。
附件 4 化粪池清掏协议.....	错误！未定义书签。
附件 5 危废处置协议.....	错误！未定义书签。
附件 6 油气检测报告.....	错误！未定义书签。
附件 7 地下油罐防渗材料.....	错误！未定义书签。
附件 8 验收监测报告.....	错误！未定义书签。
附件 9 验收意见.....	错误！未定义书签。
附件 10 公示截图.....	错误！未定义书签。

前 言

中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站位于云南省双江勐库镇国道 214 线 2786+900M 处，于 2000 年 8 月建成运营。2019 年取得投资备案证，对现有项目进行改建，对原有加油站整体拆除后重建，需拆除原有建构物，拆除原有 4 个储罐和 3 台加油机（其中，2 个 30m³ 0#柴油储罐，2 个 30m³ 92#汽油储罐，加油机为 3 台双枪）更换为 4 个双层罐和 4 台加油机（其中，1 个 30m³ 柴油卧式埋地储罐，1 个 30m³ 92#汽油卧式埋地储罐，1 个 30m³ 95#汽油卧式埋地储罐，1 个 30m³ 98#汽油卧式埋地储罐，加油机为 4 台四枪），加油站油罐总容积为 105m³（柴油罐容积折半计），即油罐总容积由 90m³ 改为 105m³，安装油气回收装置。项目计划总投资 200 万元，其中预计环保投资 17.92 万元，占总投资的 8.96%，2020 年 8 月开工建设，2020 年 12 月试运行，项目实际投资 200 万元，实际环保投资 19.93 万元，占实际总投资的 9.65%。

2019 年 5 月，勐库加油站委托昆明阳光恒业环境工程有限公司编制《中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 8 月 1 日取得了临沧市生态环境局双江分局关于《中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目环境影响报告表》的批复（双生环审[2019]5 号）。

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）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号）等相关法规、文件、技术标准和该项目环评文件的要求，勐库加油站开展了《中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站》竣工环境保护验收工作。编制人员对项目环境保护措施落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程污染源分布及其防治措施等方面进行了详细调查，制定了监测方案，2020 年 12 月委托云南加莱希安全检测有限公司对该项目进行现场监测、采样。监测期间，加油站正常加油，加油站需配套环保设施运行正常，满足监测要求。在此基础上编制完成了《中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站竣工环境保护验收监测表》。

表一、项目基本情况及验收监测依据

项目名称	中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站				
建设单位	中国石化销售股份有限公司云南临沧双江石油分公司				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	云南省双江勐库镇国道 214 线 2786+900M 处				
主要产品名称	汽油、柴油销售				
设计生产能力	年销售汽油 1500t、0#柴油 2000t				
实际生产能力	年销售汽油 1030t、0#柴油 913t				
项目环评时间	2019 年 5 月	开工建设时间	2020 年 8 月		
试运行时间	2020 年 12 月	现场监测时间	2020.12.24~2020.12.25 2021.04.11~2021.04.12		
环评报告表审批部门	临沧市生态环境局双江分局	环评报告表编制单位	昆明阳光恒业环境工程有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	200 万元	环保投资	17.92 万元	比例	8.96%
实际总概算	200 万元	环保投资	19.3 万元	比例	9.65%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）； 2. 生态环保部关于《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）； 3. 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）； 4. 昆明阳光恒业环境工程有限公司编制的《中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目环境影响报告表》（2019 年 5 月）； 5. 临沧市生态环境局双江分局关于《中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目环境影响报告表》的批复（双生环审[2019]4 号）； 6. 储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范 				

	<p>(HJ/T431-2008)</p> <p>7. 加油站大气污染物排放标准（GB 20952-2020）</p> <p>8. 加油站地下水污染防治技术指南（试行）” 环保部 2017 年 3 月 9 日，环办水体函[2017]323</p>												
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>本项目验收执行环境影响评价报告表及环评批复中的使用标准，以及项目进行环评后国家已修订颁布标准进行校核。</p> <p>本次验收监测标准如下：</p> <p>1、废气</p> <p>项目厂界处无组织废气非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放 标准》表 2 二级标准，即：非甲烷总烃≤4mg/m³。</p> <p>表 1-1 厂界非甲烷总烃排放标准</p> <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>周界浓度最高点</td><td>≤4.0</td></tr></table> <p>项目污水处理和垃圾收集桶产生的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其具体标准值详见表 1-2。</p> <p>表 1-2 厂界臭气排放标准</p> <table><tr><th>项 目</th><th>臭气浓度</th></tr><tr><td>无组织排放监控浓度限值</td><td>20（无量纲）</td></tr></table> <p>2、废水</p> <p>项目区含油初期雨水经站内雨水收集沟引入油水分离池，经处理后排入 214 国道排水沟；项目区厨房含油废水经隔油池处理后与员工生活污水、外来人员冲厕废水一并接入化粪池内处理，定期由附近村民清掏作为农肥使用，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目运行期厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、4类（项目临道路一侧）标准。具体限值</p>	污 染 物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	非甲烷总烃	周界浓度最高点	≤4.0	项 目	臭气浓度	无组织排放监控浓度限值	20（无量纲）
污 染 物	无组织排放监控浓度限值												
	监控点	浓度（mg/m ³ ）											
非甲烷总烃	周界浓度最高点	≤4.0											
项 目	臭气浓度												
无组织排放监控浓度限值	20（无量纲）												

	见表1-3。 <div>表 1-3 工业企业厂界噪声排放标准 单位： dB（A）<table><tr><th>功能区类别</th><th>适用区域</th><th>昼 间</th><th>夜 间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>除 214 国道一侧其它区域</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>4 类</td><td>西侧临 214 国道一侧 35±5m 范围内</td><td>70</td><td>55</td></tr></table></div>	功能区类别	适用区域	昼 间	夜 间	2 类	除 214 国道一侧其它区域	60	50	4 类	西侧临 214 国道一侧 35±5m 范围内	70	55
功能区类别	适用区域	昼 间	夜 间										
2 类	除 214 国道一侧其它区域	60	50										
4 类	西侧临 214 国道一侧 35±5m 范围内	70	55										
总量控制	<p>本项目验收执行环境影响评价报告表及环评批复中的使用标准，以及项目进行环评后国家已修订颁布标准进行校核。</p> <p>1、废气</p> <p>项目内未设置油气排放处理装置，卸油油气回收系统将卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内；加油油气回收系统采用真空辅助设备将加油过程中产生的油气通过油气回收管线收集到地下储油罐内，项目内无有组织废气排放，因此不涉及废气总量控制指标。</p> <p>2、废水</p> <p>项目区含油初期雨水经站内雨水收集沟引入油水分离池，经处理后排入老 214 国道排水沟；项目区厨房含油废水经隔油池处理后与员工生活污水、外来人员冲厕废水一并接入化粪池内处理，定期附近村民清掏作为农肥使用，不外排，不设总量控制标准。</p> <p>3、固体废物</p> <p>固体废物均得到妥善处置，处置率 100%，不外排，不设总量控制指标。</p>												

表二、项目工程概况

一、工程建设内容

1、项目基本情况

项目名称：中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站

建设地点：云南省双江勐库镇国道 214 线 2786+900M 处

建设单位：中国石化销售股份有限公司云南临沧双江石油分公司

建设性质：改扩建

占地面积：1594.9 m²

项目投资：200 万元

2、地理位置及平面布置

项目西侧紧邻市政道路 214 国道，入口位于加油站靠 214 国道南侧，出口位于加油站靠 214 国道北侧。项目周边不涉及特殊保护的文物古迹和文化、自然遗产等。项目区周边关系见附图 4。周边具体保护目标见下表所示：

表 3-1 环境保护目标一览表

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					
华侨管理区（房屋出租）	589646	2611124	居民	约 20 人	空气环境质量二类区	南	30m
勐库交警中队	589641	2611058	居民	约 50 人		南	150m
勐库镇	590153	2612007	居民	约 258 户，1908 人		东北	1500m
青岛	589604	2611303	居民	约 58 户，203 人		西北	30m
声环境保护目标							
华侨管理区（房屋出租）	589646	2611124	居民	约 20 人	声环境功能 2 类区	南	30m
勐库交警中队	589641	2611058	居民	约 50 人		南	150m
勐库镇	590153	2612007	居民	约 258 户，1908 人		东北	1500m
青岛	589604	2611303	居民	约 58 户，203 人		西北	30m

加油区设置位于项目中部，设置 4 台加油机，4 个加油岛，每座岛配有 1 台 4 枪自封式加油机，共设置 16 枪，加油区罩棚棚体采用钢网架结构。油罐区设置于罩棚底下，设地下混凝土防渗罐池，罐区周界设置混凝土浆砌墙。加油站站房位于加油区东侧，为 2 层建筑物，采用砖混结构，由北向南依次布置为仓库、便利店、值班室。公共卫生间设男、女厕各一个，均为水冲厕，布置有配电室，公厕、值班室和食堂。项目区设置了绿化带。

3、工程内容规模

为减小项目运营对周边环境的影响，根据《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》等相关法律法规的要求，建设单位对项目建设核查过程中发现，存在项目区油罐为单层罐、未设置油气回收装置等问题。因此，建设单位决定对现有项目进行改扩建，对原有加油站整体拆除后重建，拆除原有建构筑物，拆除原有 4 个双层罐和 3 台加油机（其中，其中 2 个 30m^3 0#柴油储罐，2 个 30m^3 92#汽油储罐，加油机为 3 台双枪）更换为 4 个双层罐和 4 台加油机（其中，1 个 30m^3 柴油卧式埋地储罐，1 个 30m^3 92#汽油卧式埋地储罐，1 个 30m^3 95#汽油卧式埋地储罐，1 个 30m^3 98#汽油卧式埋地储罐，加油机为 4 台四枪），加油站油罐总容积为 105m^3 （柴油罐容积折半计），即油罐总容积由 90m^3 改为 105m^3 ，安装油气回收装置。

根据现场踏勘，本项目建设内容主要有：加油罩棚、油罐、输油管线、加油机、站房等。主要工程内容如下：

（1）站房：建筑面积 344.72m^2 ，二层框架结构，一层设置办公室、营业厅、发配电室、卫生间、库房等，二层主要为值班室、员工宿舍、餐厅。

（2）加油区：共设置 4 个加油岛，每座加油岛配置 1 台四枪潜油泵加油机，共 16 支加油枪，设置 1 套汽油油气回收系统；输油管线为双层（设检测报警系统）。

（3）罩棚及油罐区：加油区罩棚棚体采用钢网架结构，耐火等级为二级，罩棚有效高度 9.15m 。罩棚下设 4 个储油罐，其中 30m^3 的 92#汽油储罐 1 个， 30m^3 的 95#汽油储罐 1 个， 30m^3 的 98#汽油储罐 1 个， 30m^3 的 0#柴油储罐 1 个，均置于地下，油罐总容积为 105m^3 （柴油罐容积折半计），为二级加油站。采用全封闭式卸油方式；油罐区进行防渗处理。

(4) 环保设施：厨房油烟净化器、汽油油气回收装置、垃圾收集桶、油水分离池、化粪池、隔油池、危废暂存箱、绿化等。

(5) 卸油口：站房东侧，1 个密闭式卸油口，增加汽油油气回收管道。

(6) 其他公用辅助设施：主要为供电、供水、消防设施等。

根据现场调查，至本次验收监测报告编制时，项目实际建设内容与环评阶段建设内容有调整，具体变化内容见下表 2-1。

表 2-1 项目环评阶段与验收阶段建设内容对比情况一览表

工程规模	名称		建设内容		变更情况
			环评阶段	验收阶段	
主体工程	加油岛		共设置 4 个加油岛，每座加油岛配置 1 台四枪潜油泵加油机，汽油加油枪采用油气回收型	共设置 4 个加油岛，每座加油岛配置 1 台四枪潜油泵加油机，汽油加油枪采用油气回收型	与环评一致
	油罐区		布置于罩棚下，设置 1 个 30m³ 的 92#汽油罐、1 个 30m³ 的 95#汽油罐、1 个 30m³ 的 98#汽油罐、1 个 50m³ 的 0#柴油罐，储油罐均为 SF 双层罐。	布置于罩棚下，设置 1 个 30m³ 的 92#汽油罐、1 个 30m³ 的 95#汽油罐、1 个 30m³ 的 98#汽油罐、1 个 30m³ 的 0#柴油罐，储油罐均为 SF 双层罐。	柴油储罐由 50 m³ 减少为 30 m³，其余与环评一致
	罩棚		1 个网架罩棚，有效高度 9.15m	1 个网架罩棚，有效高度 9.15m	与环评一致
辅助工程	站房		建筑面积 344.72m²，二层框架结构，一层设置办公室、营业厅、发配电室、卫生间、库房等，二层主要为值班室、员工宿舍、餐厅。	建筑面积 344.72m²，二层框架结构，一层设置办公室、营业厅、发配电室、卫生间、库房等，二层主要为值班室、员工宿舍、餐厅。	与环评一致
公用工程	给水工程		沿用项目已有自来水接入口。	沿用项目已有自来水接入口。	与环评一致
	供电工程		由勐库镇供电管网接入，设备用柴油发电机一台。	由勐库镇供电管网接入，设备用柴油发电机一台。	与环评一致
	排水工程		项目区排水采用雨污分流制，排入老 214 国道排水沟。厨房污水进入隔油池处理后与其他生活废水一起进入一体化污水处理设施处理后排入老 21 国道排水沟，初期雨水排入油水分离池处理，处理后的废水排入老 214 国道排水沟。	含油初期雨水经站内雨水管道引入三级油水分离池，经处理后与其余雨水排入老 214 国道排水沟。厨房废水经隔油池隔油后与生活污水一同排入化粪池收集处理后定期清掏作为农肥。	未建设一体化污水处理设施
环保	废	油气回收装	汽油油气回收装	汽油油气回收装置、卸油系	与环评

工程	气	置	置、卸油系统油气回收装置 1 套。	统油气回收装置 1 套。	一致
		食堂油烟	设置 1 台风量为 2000m³/h、净化效率为 60%的抽油烟机	设置 1 台风量为 2000m³/h、净化效率为 60%的抽油烟机	与环评一致
	废 水	隔油池	1 个，1m³	1 个，1m³	与环评一致
		化粪池	1 个，3m³	1 个，3m³	与环评一致
		油水分离池	1 个，3m³	1 个，3m³	与环评一致
		一体化污水处理设施	1 个，1m³	未建设	化粪池污水委托农民清掏，不外排
	固 废	垃圾箱	2 个	2 个	与环评一致
		危废暂存间	1 间，占地面积 2m²	危废暂存箱 1 个，占地面积为 2m²	与环评一致
	油罐区	储油罐为双层罐；液位计及在线监测系统。		储油罐为双层罐；设置液位计及在线监测系统	与环评一致
风险事故预防	配备消防沙池、消防桶、消防铲、干粉灭火器、灭火毯等设施。		配备消防沙池、消防桶、消防铲、干粉灭火器、灭火毯等设施。	与环评一致	

根据表 2-1, 对照环评报告表及批复的要求, 项目在实际建设的过程中, 建设内容与环评建设基本一致, 项目性质、规模、地点、采用的生产工艺的主要变动内容为:

①油罐区: 环评阶段: “布置于罩棚下, 设置 1 个 30m³的 92#汽油罐、1 个 30m³的 95#汽油罐、1 个 30m³的 98#汽油罐、1 个 50m³的 0#柴油罐, 储油罐均为 SF 双层罐。” , 验收阶段变更为: “布置于罩棚下, 设置 1 个 30m³的 92#汽油罐、1 个 30m³的 95#汽油罐、1 个 30m³的 98#汽油罐、1 个 30m³的 0#柴油罐, 储油罐均为 SF 双层罐” 。柴油储罐由 50m³变为 30m³, 储油量减少。

②排水工程: 环评阶段: “项目区排水采用雨污分流制, 排入老 214 国道排水沟。厨房污水进入隔油池处理后与其他生活废水一起进入一体化污水处理设施处理后排入老 21 国道排水沟, 初期雨水排入油水分离池处理, 处理后的废水排入 214 国道排水沟。” , 验收阶段变更为: “含油初期雨水经站内雨水管道引入

三级油水分离池，经处理后与其余雨水排入老 214 国道排水沟。厨房废水经隔油池隔油后与生活污水一同排入化粪池收集处理后定期清掏作为农肥。”加油站未建设一体化污水处理设施。但化粪池污水委托附近村民清掏作为农肥，污水不外排，不会对周围环境产生影响。

③一体化污水处理设施：环评阶段：“建设一个 1m^3 的一体化污水处理设施”，验收阶段变更为：“未建设一体化污水处理设施。”化粪池污水委托附近村民清掏作为农肥，污水不外排，不会对周围环境产生影响。

根据“建设项目（污染型）重大变更判定原则”本项目的名称、建设单位未发生改变，油罐总容积减少，项目变更后对保护周边环境有利，因此，不属于重大变更。

4、环保投资

项目环评阶段与验收阶段环保投资环评对比详见下表 2-2。

表 2-2 项目实际环保设施投资情况一览表

时 序	环评阶段			验收阶段		运 行 情 况
	环保设施		投资（万 元）	环保设施	投资（万 元）	
施 工 期	遮盖篷布、临时沉淀池、临时截排水沟、设置围挡、建筑垃圾、废弃设施的处理处置		3.4	遮盖篷布、临时沉淀池、临时截排水沟、设置围挡、建筑垃圾、废弃设施的处理处置	3.4	正 常 稳 定 运 行
运 营 期	废 气	卸油油气回收系统和加油油气回收型油气回收系统（分散式）	2.6	卸油油气回收系统和加油油气回收型油气回收系统（分散式）	3.2	
		油烟净化器 1 套	0.25	油烟净化器 1 套	0.25	
	废 水	1 个隔油池（ 1m^3 ）	0.05	1 个隔油池（ 1m^3 ）	0.05	
		1 个化粪池（ 3m^3 ）	0.2	1 个化粪池（ 3m^3 ）	0.2	
		一套一体化污水处理设施（ 1m^3 ）	5.0	委托附近农民清掏作为农肥	2.0	
		1 个油水分离池（ 3m^3 ）	2.2	1 个油水分离池（ 3m^3 ）	2.2	
		加油区截排水沟、1 个油水分离池（ 3m^3 ）	0.8	加油区截排水沟、1 个油水分离池（ 3m^3 ）	0.8	
	防 渗	罐区、池、管道、沟	2.0	罐区、池、管道、沟	2.0	
	噪 声	减速、禁止鸣笛的警示牌	0.2	减速、禁止鸣笛的警示牌	0.2	

生活 垃圾	1 个泔水收集桶, 2 个 密闭可移动式垃圾收 集桶	0.02	1 个泔水收集桶, 2 个密闭可移动式垃圾 收集桶, 委托环卫部 门清运	2.0
危险 废物	2m ² 的危废暂存间, 并 设标识牌、做好“三 防”等措施	1.2	2m ² 的危废暂存箱, 并设标识牌、做好“三 防”等措施, 委托富 民县豪贵再生能源加 工厂处理	3
合 计		17.92	合计	19.3

5、工作制度及劳动定员

环评阶段：项目劳动定员 4 人，年工作 365 天，每班 8 小时，实行 3 班制，均在站内食宿。

验收阶段：项目劳动定员 5 人，年工作 365 天，每班 12 小时，实行 2 班制。站内设食堂和值班室，项目员工均在站内吃饭。

6、原辅料变更情况

本项目为汽油和柴油的销售。项目原辅材料用量见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	环评阶段用量	验收阶段用量
1	0#柴油	2000t/a	912t/a
2	92#汽油	1000t/a	730t/a
3	95#汽油	600t/a	256t/a
4	98#汽油	400t/a	45t/a

6、项目设备变更情况

本项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	环评阶段		验收阶段	
		规格	数量	规格	数量
1	油罐	0#柴油（50m ³ /个），卧 式双层埋地罐	1 个	0#柴油（30m ³ /个），卧 式双层埋地罐	1 个
		92#汽油（30m ³ /个），卧 式双层埋地罐	1 个	92#汽油（30m ³ /个），卧 式双层埋地罐	1 个
		95#汽油（30m ³ /个），卧 式双层埋地罐	1 个	95#汽油（30m ³ /个），卧 式双层埋地罐	1 个
		98#汽油（30m ³ /个），卧 式双层埋地罐	1 个	98#汽油（30m ³ /个），卧 式双层埋地罐	1 个

2	加油机	四枪税控燃油式加油机	4 台	四枪税控燃油式加油机	4 台
3	消防柜	——	1 个	——	1 个
4	消防砂池	约为 2m ³	1 个	约为 2m ³	1 个
5	推车式消防干粉灭火器	35kg 规格	2 个	35kg 规格	2 个
6	手提式灭火器	——	9 个	——	9 个
7	灭火毯	——	3 块	——	3 块
8	消防铲	——	2 把	——	2 把

7、项目水源及水平衡

项目用水主要是员工生活用水、外来人员冲厕用水、绿化用水，废水主要来自员工生活污水、冲厕污水和初期雨水。

根据建设单位提供资料，现项目实际平均新鲜用水量为 1.1m³/d，401.5m³/a，其中绿化用水 0.4 m³/d，146m³/a。废水量按 85%计，则实际废水量约为 0.6m³/d，217.2m³/a。

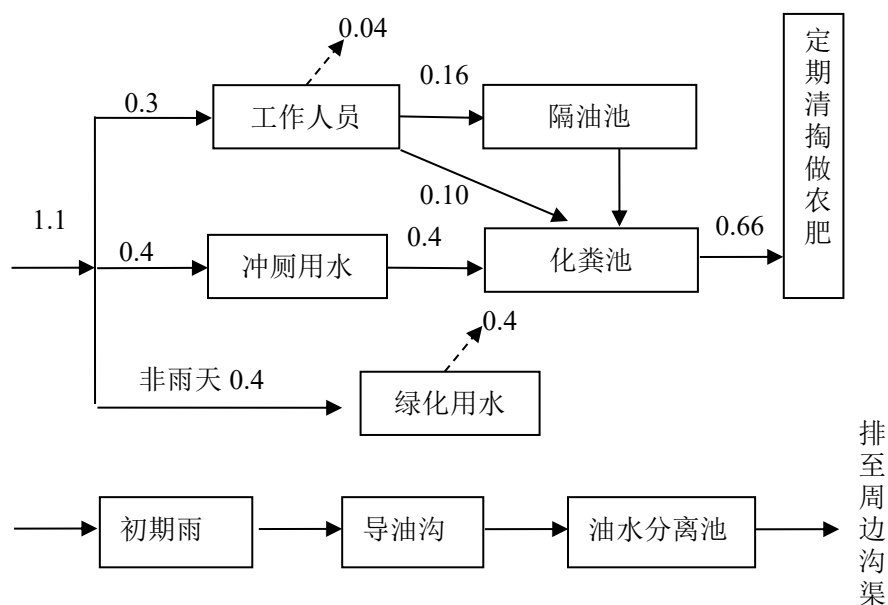


图 2-1 项目现阶段实际水平衡图 （单位：m³/d）

二、工艺流程及产污节点

1、项目运营期工艺流程及产物节点

项目运营期工艺流程简述：

本项目采用油罐装设潜油泵的正压输油技术，即利用潜油泵技术的加油工艺。装载有成品油的运输车通过软管和导管，将成品油卸入加油站地埋式储油罐

内；采用潜油泵加油机的加油工艺是在埋地油罐上装设潜油泵，通过潜油泵工作产生压力，将油罐内的油品送至加油机给车辆加油；潜油泵型加油机主控板接收到油枪的加油机信号，将显示清零，而后发出一控制信号，送到配电盘的潜泵控制盒，启动潜泵，通过潜泵工作产生的压力，将油品送至加油机，流经精油滤、电磁阀，单向阀进入各自流量计。然后通过输油胶管，由加油枪对外供油。

油气回收工艺：

本项目油气回收系统有卸油油气回收系统（即一次油气回收）、加油油气回收系统（即二次油气回收），油气二次回收只针对汽油。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发，达到保护环境及顾客、员工身体健康的目的。

①一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

②二次油气回收阶段（即加油油气回收系统）

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：加油站加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0~1.2 之间要求，将加油过程挥发的油气回收收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。本项目采用的二次回收形式以集中式油气回收形式以集中式油气回收，油气回收效率可达 99%。油气回收装置示意图见图 2-2、2-3。

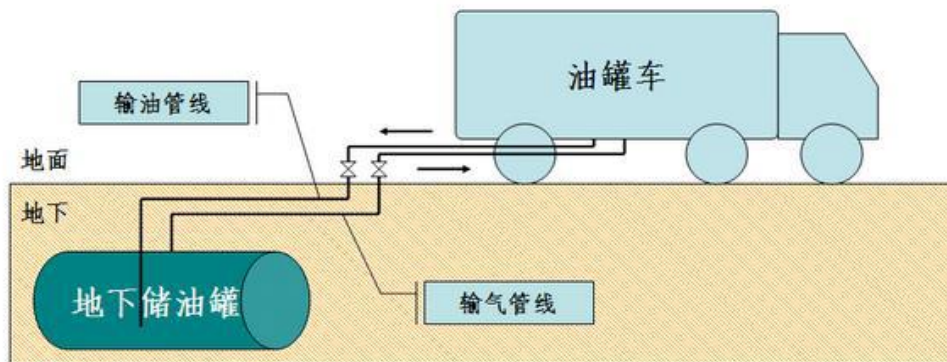


图 2-2 卸油油气回收系统（即一次油气回收）工艺流程图

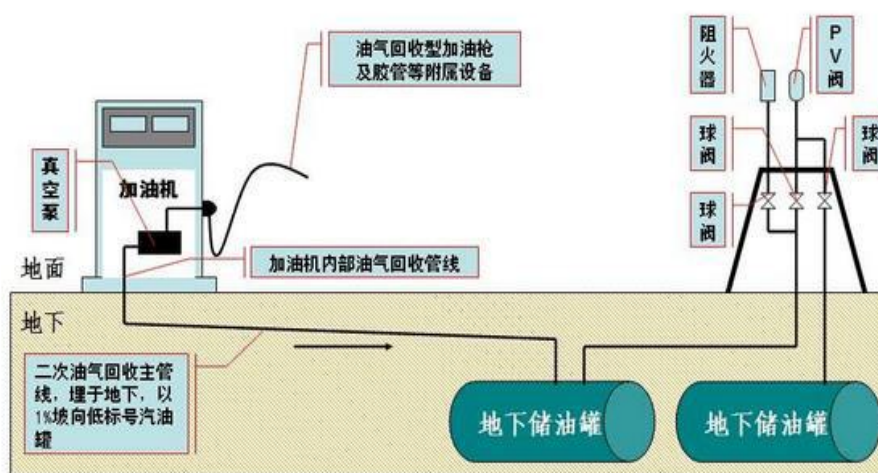
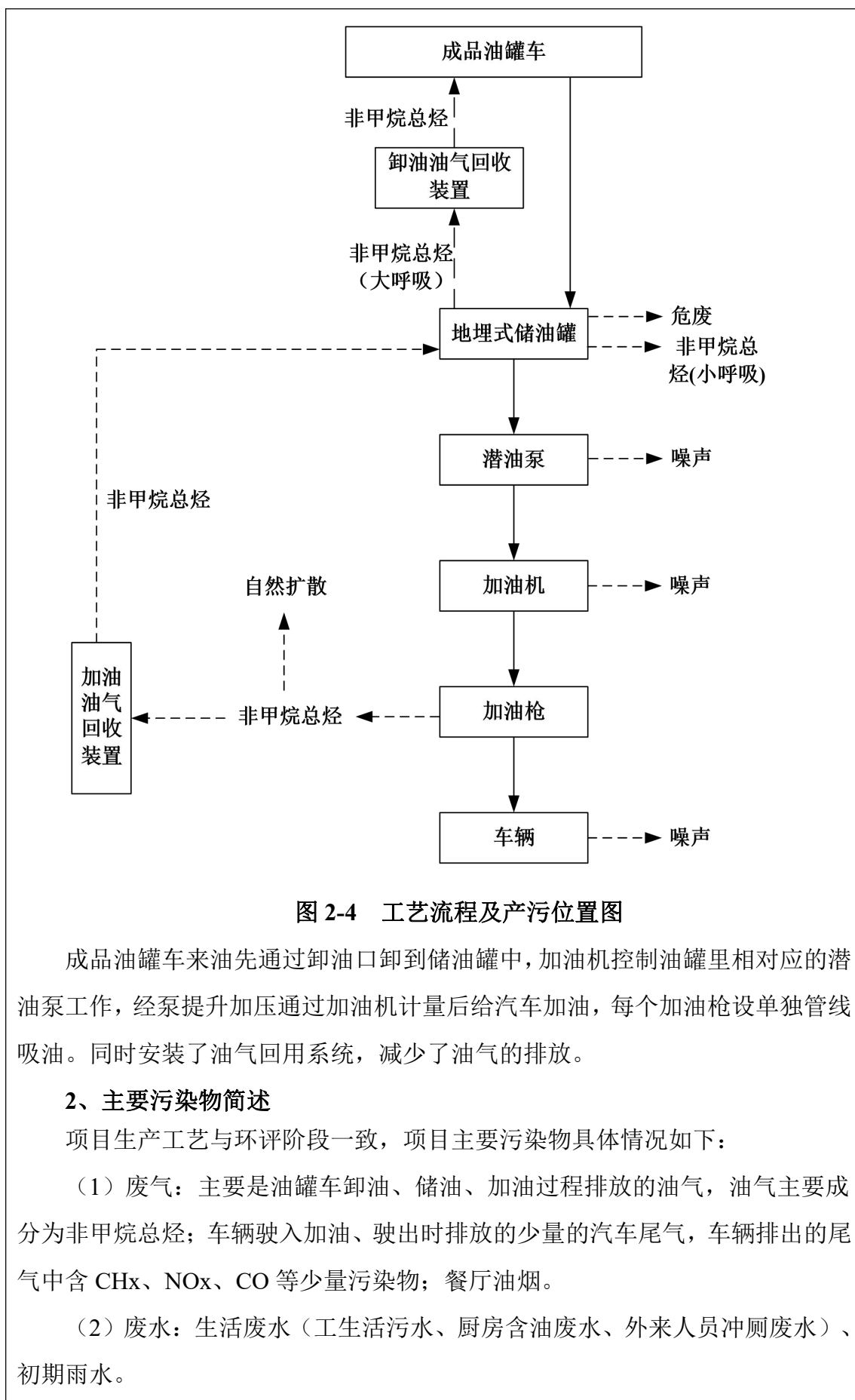


图 2-3 加油油气回收系统（二次油气回收）工艺流程图

本加油站运营期工艺流程产污分析如下图所示。



(3) 噪声：主要为项目区内来往的机动车产生的噪声、加油泵等设备运行时产生的噪声。

(4) 固废：主要为生活垃圾、含油抹布、手套、工作服等、隔油池浮油、泔水。

(5) 危废：油罐清洗产生的油泥及废油、油水分离池油污、含油固废。

表三、主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

(1) 油罐车卸料、储油罐装料、加油作业时产生的油气，油气主要成分为非甲烷总烃

卸油损耗

①油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，造成油品的蒸发损失。油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐减小，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气。由于油面上方空间油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分油蒸气从呼吸阀呼出。

②储油损耗

油罐在没有收发油作业的情况下，即静止储存的油品，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，造成排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失。

③加油损耗

加油作业损失是指车辆加油时，由于液体进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换排入大气。

项目设置有油气回收系统对加油站卸油及加油机加油过程产生的非甲烷总烃废气进行回收。卸油油气回收系统（一次油气回收阶段）是将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，达到油气收集的目的；加油油气回收系统（二次油气回收阶段）是采用真空辅助设备将加油过程中产生的油气通过油气回收管线收集到地下储油罐内。

(2) 汽车尾气

加油车辆进出加油站伴有汽车尾气的产生和排放。汽车尾气主要污染物为CO、NO_x 及 CH_x 等，呈无组织排放，经大气扩散后，对周围环境影响较小。

2、废水

项目排水严格按照雨污分流制。初期雨水经罩棚雨水收集沟进入三级油水分

离池处理后排入老 214 国道排水沟；厨房含油废水经隔油处理后与员工生活污水、外来人员冲厕废水一并按入化粪池内处理，定期委托附近村民清掏作为农肥使用，不外排。根据实际调查，项目区设置化粪池 1 个，总容积为 3m³；三级油水分离池 1 个，总容积为 3m³；三级隔油池 1 个，总容积为 1m³。

3、噪声

项目噪声主要来源于项目区内来往的机动车产生的噪声、加油泵等设备运行时产生的噪声。设备噪声经距离衰减、围墙阻隔，进站汽车采取限速、禁鸣喇叭和泵类设备采取隔声措施和墙体隔声后，对周围声环境的影响较小。

4、固体废物

（1）生活垃圾

项目生活垃圾集中收集于站内垃圾桶内，委托环卫部门定期清运处理；

（2）隔油池废油、含油抹布等

厨房废水经隔油池产生的废油，自行清掏，同生活垃圾一起处理委托环卫部门定期清运处理。在加油过程中，因少量的汽油、柴油等跑、冒、滴、漏，工作人员需对其进行清理，在工作过程中将产生废弃的含油抹布、手套、工作服等，这部分固废等同生活垃圾共同委托环卫部门清运处置。

（3）危险废物

油罐储存、清洗过程中产生的油泥等危险废物委托**文山市茂盛经贸有限公司**清运，由富民县豪贵再生能源加工厂处置；油水分离池废油及废弃的含油消防沙集中收集于危废暂存箱内，定期委托**文山市茂盛经贸有限公司**清运，由富民县豪贵再生能源加工厂处置。

项目对其所产生的固体废弃物均进行了合理处置，处置率为 100%，对周围环境影响较小。

（4）泔水

项目食堂每天为员工提供三餐，设置 1 个泔水收集桶，食堂泔水经泔水收集桶收集后由附近居民带回家。

表四、环评主要结论及环评批复意见

一、环境影响评价报告结论及建议：

1、产业政策相符性结论

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目属于允许类项目，符合国家产业政策。

2、选址合理性

项目汽油和柴油储油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的安全间距满足 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014 年修订）要求，选址合理。

3、环境影响评价结论

（1）建设项目施工期环境影响分析结论

项目施工期产生的污染物，对建设项目周围附近区域的生态环境、空气环境、声环境、地表水环境的影响较小，不会改变区域环境功能，对周围环境的影响可以接受，其影响是暂时的、局部的，而且项目施工期的影响随着施工结束而消失。项目施工期对产生的污染物均采取了相应的措施，不会对周围环境造成长期不良影响。

（2）建设项目运营期环境影响分析结论

①废水

项目区初期雨水经雨水沟收集，三级油水分离池隔油后，再排入老 214 国道排水沟。

厨房废水经隔油池隔油后与员工生活污水、外来人员冲厕废水一同流入化粪池内处理，定期附近村民清掏作为农肥使用，不外排。

综上，项目运营期污水对地表水环境影响很小。

②废气

通过对项目工艺流程的分析可得出，建设项目运营期废气主要是：贮存、卸车、零售等过程排放的非甲烷总烃，其次为进出站车辆产排汽车尾气和餐饮油烟。

经分析，项目运营期产生的有机废气落地浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2——周界外浓度最高点非甲烷总烃浓度 $\leq 4\text{mg/m}^3$ 的标准要求，对环境空气质量及各环境保护目标影响较小。进出站车辆汽车尾气

为间断性排放、产生量较小，为无组织排放，经过大气稀释扩散和绿化吸收后对环境影响较小。餐饮油烟排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求，对环境空气质量及各环境保护目标影响较小。

综上所述，项目排放的废气对区域环境影响在可接受范围内。

③噪声：

运营期，项目噪声在厂界贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准的限值要求，各声环境保护目标均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区的限值要求。项目运营后不会改变所处区域的声环境功能，对周围声环境敏感目标的影响较小。

④固体废物：

运营期，加油站内固体废弃物主要为生活垃圾、含油废手套、衣服、含油抹布等、储油罐油渣、隔油池浮油、泔水、油罐清洗/油水分离池油污、含油消防沙等。经采取相应的防治措施后，且均得到有效的处理、处置，固废处置率为100%，不会对当地环境造成不利影响。

总的分析评价结果认为项目施工期的环境影响不大，运营期环境影响可控，项目在严格按照设计要求及本报告建议采取相应对策措施后，加强管理，可做到污染物达标排放。该项目污染物的排放对外环境的影响是可以接受的，项目建设是可行的。

（3）环境风险分析结论

依据《建设项目环境风险评价技术导则》中的有关规定，确定汽油和柴油可能发生的环境风险事故主要为泄露、火灾和爆炸。建设单位已按规范进行了油罐安装和填埋，运营过程严格落实消防部门提出的消防安全措施，加强安全管理，制定安全管理制度及应急方案，对工作人员进行有关安全知识培训，车辆进出加油站应限速慢行，管理人员应及时对驾驶员进行宣传，提高其环境保护和防火意识。建设方应按要求配备必要的消防设施、设备等，将环境风险降至最低限度，确保加油站安全运行。

综上所述，只要项目落实本次环评提出的建议和风险防范措施后，项目的环境风险是可以接受的。

4、总结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策，符合环境功能区划，选址和布局合理可行，符合总量控制等评价原则的要求。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废弃物等，在采取环评提出的防治措施后，噪声和废气均能达标排放，废水处理回用不外排，固体废弃物均能妥善处置，处置率为100%。在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，在方案不变的情况下，产生的污染物对环境的影响较小，不会改变当地环境功能，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

二、建设项目环境影响报告表提出的对策措施及落实情况

1、环保检查结果

项目环境保护措施落实情况见表 4-1 及表 4-2。

表 4-1 环评报告中对策措施落实情况

分类	环评报告治理措施	实际落实情况	对比结果
大气污染防治措施			
废气	卸油口和加油机安装油气回收装置，回收效率约为95%	卸油口和加油机已安装油气回收装置，回收效率约为95%	落实
	厨房设置1台风量2000m ³ /h，净化效率60%的抽油烟机	厨房设置1台风量2000m ³ /h，净化效率60%的抽油烟机	落实
	垃圾定时清理，经过植物吸附、空气扩散、稀释	垃圾定时清理，经过植物吸附、空气扩散、稀释	落实
水污染防治措施			
废水	雨污分流系统	已实行雨污分流。	落实
	站内设置1个三级油水分离池，有效容积为1m ³ ，初期雨水经油水分离池隔油后排入站外排水沟	已设置1个三级油水分离池，容积为3m ³ ，加油站初期雨水经油水分离池处理后，排入老214国道排水沟	落实

	食堂内含油污水经 1 个 1m ³ 的隔油池处理后与其他生活废水经一体化污水处理设施处理后，达标外排	已设置 1 个化粪池，容积为 3m ³ ，；设置 1 个隔油池，有效容积 1m ³ ，未设置污水一体化处理设施。厨房含油废水经隔油池处理后与员工生活污水、外来人员冲厕废水一并接入化粪池内处理，定期委托附近村民清掏作为农肥使用。	未设置污水一体化处理设施，污水不外排。
噪声污染防治措施			
噪声	进出汽车限速禁鸣；选用低噪声设备，距离衰减	场站进出口设置了警示标识：熄火加油、限制鸣笛、低速行驶等，降低交通噪声	落实
固体废弃物防治措施			
固废	含油废抹布混入生活垃圾，统一收集后委托环卫部门清运处置，油水分离池废油和油泥集中收集后于危废贮存间内暂存，并设有规范标识，委托有资质的单位清运处置，油罐区油泥由清洗单位负责清运交由有资质的单位处置	含油废抹布与生活垃圾由环卫部门定期清运处置。设置了 1 个危废暂存箱，油水分离池废油和油泥集中收集后于危废贮存箱内暂存，委托文山市茂盛经贸有限公司清运，由富民县豪贵再生能源加工厂处置。已设置垃圾桶集中收集生活垃圾，委托环卫部门定期清运到垃圾处置点。	落实
	站房内设 2 个生活垃圾收集桶，项目运营期间产生的生活垃圾经收集后交环卫部门定期清运处理。	站房内已设 2 个生活垃圾收集桶，项目运营期间产生的生活垃圾经收集后交环卫部门定期清运处理。	落实
	化粪池污水由附近村民定期清掏后用作农田施肥	已委托附近村民定期清掏化粪池污水用作农田施肥	落实
	设置 1 个泔水收集桶，食堂泔水经泔水收集桶收集后由附近居民带回家	设置 1 个泔水收集桶，食堂泔水经泔水收集桶收集后由附近居民带回家	落实

三、审批部门审批决定：

双江自治县环保局关于《中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目环境影响报告表》的批复（双生环审[2019]5 号），环评批复具体要求如下：

一、中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目位于欢江县勐库镇国道 214 线 2786+900m 处，为二级加油站，油罐为双层罐，项目占地

1594.9m²，项目主要改扩建内容包括将原有 4 个双层罐和 3 台加油机拆除；新建 4 个双层罐(其中 1 个 30m³ 的 92#汽油罐、1 个 30m³ 的 95#汽油罐，1 个 50m³ 的 0#柴油罐)，4 个加油岛和 3 台四枪加油机，总储油量 115m³ (柴油折半计算)，总加油量约为 3500t/a。项目总投资 200 万元(其中环保投资约 17.92 万元)。

我局同意按照该项目环境影响报告表中所述的性质、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目建设和生产过程中应重点做好的工作

(一)加强废气污染防治。油气经油气回收装置收集后，非甲烷总烃排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求，即周界外浓度最高点小于等于 4.0mg/m³。

(二)厂区实行雨污分流。在项目区市政污水收集管网建成前，生活废水经化粪池处理后用于绿化，不外排；加油站地面冲洗废水经三级隔油处理后作为站区地面浇洒、降尘用水，不外排；在项目区市政污水收集管网建成后，生活污水、地面冲洗废水排入市政污水管网，最终进入双江县污水处理厂处理。排入市政污水管网废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 等级相关标准。

(三)优先选用低噪声设备，优化布局，认真落实隔声、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声靠近临双二级公路一侧、土戈连接线公路一侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其它厂界满足 2 类标准限值要求。

(四)加强固体废物综合利用和妥善处理。项目产生的废油、油渣、含油废沙等危险废物须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-200)的有关规定，进行贮存和委托具有资质的专门单位进行处置;生活垃圾及化粪池污泥委托当地环卫部门处置。

(五)做好项目施工期环境保护工作。通过洒水降尘措施降低基础开挖、原料装卸及堆放等产生的无组织排放;选用低噪声设备、合理安排施工时间降低噪声影响；废水经简易沉淀池收集沉淀后用于施工作业或洒水降尘不外排；固废统一妥善处理，不得乱堆乱放，生活垃圾定点收集后委托当地环卫部门处置。

(六)加强环境管理，认真落实环境风险防范措施。根据环保部《关于印发《突

发环境事件应急预案管理暂行办法)的通知》要求，制定环境风险及突发环境事件应急预案，并定期演练。

三、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变化的，建设单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

四、该环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年建设单位方决定开工建设，建设单位应当将该项目的环境影响评价文件重新报我局审核。项目建设单位应主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案情况等环境信息。

五、本批复内容依据项目业主报批的建设项目环境影响评价文件推荐方案预测的环境状态和相应条件提出，若项目实施或运行后，国家与地方提出新的环境质量要求，或项目运行出现明显影响区域环境质量的状况，项目业主有义务按国家和地方新要求或发生的明显影响环境质量的新情况，采取有效改进措施确保达到新的环境保护要求。

六、该项目按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查，环保事中事后监督管理由双江自治县环境监察大队按照有关职责实施。

1、 审批部门审批决定落实情况

表 4-2 环评审批意见执行情况

序号	环评批复要求	实际落实情况	对比要求
1	中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目位于双江县勐库镇国道 214 线 2786+900m 处，为二级加油站，油罐为双层罐，项目占地 1594.9m ² ，项目主要改扩建内容包括将原有 4 个双层罐和 3 台加油机拆除;新建 4 个双层罐(其中 1 个 30m ³ 的 92#汽油罐、1 个 30m ³ 的 95#汽油罐，1 个 50m ³ 的 0#柴油罐)，4 个加油岛和 3 台四枪加油机，总储油量 115m ³ (柴油折半计算)，总加油量约为 3500t/a。项目总投资 200 万元(其中环保投资约 17.92 万元)。	中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目位于双江县勐库镇国道 214 线 2786+900m 处，为二级加油站，油罐为双层罐，项目占地 1594.9m ² ，项目主要改扩建内容包括将原有 3 个双层罐和 3 台加油机拆除;新建 4 个双层罐(其中 1 个 30m ³ 的 92#汽油罐、1 个 30m ³ 的 95#汽油罐、1 个 30m ³ 的 98#汽油罐，1 个 30m ³ 的 0#柴油罐)，4 个加油岛和 4 台四枪加油机，总储油量 105m ³ (柴油折半计算)，总加油量约为 3500t/a。项目总投资 200 万元(其中环保投资约 19.3 万元)。	柴油储罐由 50 m ³ 减少为 30 m ³ ，批复要求建设 3 台四枪加油机，环评要求建设 4 台 4 枪加油机，实际建设 4 台 4 枪加油机，与环评一致，与批

			复不一致
2	加强废气污染防治。油气经油气回收装置收集后，非甲烷总烃排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求，即周界外浓度最高点小于等于 4.0mg/m ³ 。	项目设置有卸油油气回收 1 套、加油油气回收 1 套，对加油站卸油、储油过程及加油机加油过程产生的非甲烷总烃废气进行回收。根据本次监测结果无组织排放废气可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 限值要求，做到达标排放。	满足
3	厂区实行雨污分流。在项目区市政污水收集管网建成前，生活废水经化粪池处理后用于绿化，不外排；加油站地面冲洗废水经三级隔油处理后作为站区地面浇洒、降尘用水，不外排；在项目区市政污水收集管网建成后，生活污水、地面冲洗废水排入市政污水管网，最终进入双江县污水处理厂处理。排入市政污水管网废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 等级相关标准。	根据现场调查情况，项目区未铺设市政污水收集管网，初期雨水经罩棚雨水收集沟进入三级油水分离池处理后排入老 214 国道排水沟；厨房含油废水经隔油处理后与员工生活污水、外来人员冲厕废水一并接入化粪池内处理，定期委托附近村民清掏作为农肥使用，不外排。	生活污水经化粪池处理后委托附近村民清掏作为农肥使用，不外排。
4	优先选用低噪声设备，优化布局，认真落实隔声、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声靠近临双二级公路一侧、土戈连接线公路一侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a 类标准，其它厂界满足 2 类标准限值要求。	站内产噪动设备均采取了隔声、减振措施，并设置了减速禁鸣标志。根据本次厂界噪声监测结果，厂界环境噪声达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a 类和 2 类标准限值要求。	满足
5	加强固体废物综合利用和妥善处理。项目产生的废油、油渣、含油废沙等危险废物须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2)的有关规定，进行贮存和委托具有资质的专门单位进行处置；生活垃圾及化粪池污泥委托当地环卫部门处置。	生活垃圾、隔油池废油、含油抹布等委托环卫部门定期清运处理；油罐清洗废油渣、含油消防沙等属于危险废物使用防渗密闭容器收集，设置了规范的危险废物暂存箱暂存，委托文山市茂盛经贸有限公司清运，由富民县豪贵再生能源加工厂处置。化粪池底泥委托当地环卫部门定期清抽	满足

6	做好项目施工期环境保护工作。通过洒水降尘措施降低基础开挖、原料装卸及堆放等产生的无组织排放;选用低噪声设备、合理安排施工时间降低噪声影响;废水经简易沉淀池收集沉淀后用于施工作业或洒水降尘不外排;固废统一妥善处置,不得乱堆乱放,生活垃圾定点收集后委托当地环卫部门处置。	项目施工期定期洒水降尘、各类废水全部收集回用或用于地面洒水降尘;减少对环境敏感点的扬尘污染;合理安排施工时间;文明施工,合理布置施工机械,优化施工方式。施工期间未发生施工扬尘污染、废水外排污染、噪声污染投诉事件。	满足
7	加强环境管理,认真落实环境风险防范措施。根据环保部《关于印发(突发环境事件应急预案管理暂行办法)的通知》要求,制定环境风险及突发环境事件应急预案,并定期演练。	严格执行相关的风险防范措施与管理要求,储油罐采用了双层承重罐,设置了在线监控报警系统等。已编制企业突发环境事件应急预案到环保局备案,备案编号: SJYJ530925-2019-0004	满足
8	该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变化的,建设单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。	该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施未发生重大变化	满足
9	该环境影响评价文件自批准之日起超过5年建设单位方决定开工建设,建设单位应当将该项目的环境影响评价文件重新报我局审核。项目建设单位应主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案情况等环境信息。	建设单位方已开工建设,建设单位已将该项目的环境影响评价文件重新报环保局审核。项目建设单位已主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案情况等环境信息。	满足
10	本批复内容依据项目业主报批的建设项目环境影响评价文件推荐方案预测的环境状态和相应条件提出,若项目实施或运行后,国家与地方提出新的环境质量要求,或项目运行出现明显影响区域环境质量的情况,项目业主有义务按国家和地方新要求或发生的明显影响环境质量的新情况,采取有效改进措施确保达到新的环境保护要求。	项目运行后,国家与地方提出新的环境质量要求,或项目运行出现明显影响区域环境质量的情况,项目业主有义务按国家和地方新要求或发生的明显影响环境质量的新情况,采取有效改进措施确保达到新的环境保护要求。	满足

1 1	该项目按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查，环保事中事后监督管理由双江自治县环境检察大队按照有关职责实施。	该项目按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查，环保事中事后监督管理由双江自治县环境检察大队按照有关职责实施	满足
--------	---	--	----

根据表 4-1、表 4-2，本项目能够满足环境影响报告表及其批复的要求。

表五、验收监测质量保证及质量控制

一、监测分析方法

1、样品情况

表 5-1 样品基本情况

样品类别	样品名称	采样点位	采样频次	采样人员	采样时间	分析时间	样品状态描述
非甲烷总烃	无组织排放废气	上风向 1#	2 天, 3 次 /d	邢董婷、张远文	2020.12.24 ~ 2020.12.25	2020.12.24 ~ 2020.12.25	/
		下风向 2#					/
		下风向 3#					/
		下风向 4#					/
臭气	无组织排放废气	上风向参照点	2 天, 3 次 /d	邢董婷、普金鹏	2021.04.11 ~ 2021.04.12	2021.04.11 ~ 2021.04.12	/
		下风向 1#					/
		下风向 2#					/
		下风向 3#					/
噪声	厂界噪声	厂界东外 1m 处	2 天, 昼、夜 各 1 次	邢董婷、张远文	2020.12.24 ~ 2020.12.25	2020.12.24 ~ 2020.12.25	/
		厂界南外 1m 处					/
		厂界西外 1m 处					/
		厂界北外 1m 处					/

2、监测及测试条件

验收监测期间(2020.12.24~2020.12.25)天气晴,风速:0.16~0.81m/s,大气压力101.20~101.34kPa,气温16.3~22.9℃,气象条件满足现场监测要求。

验收第二次监测期间(2021.04.11~2021.04.12)天气晴,风速:0.21~0.73 m/s,大气压力101.21~101.29 kPa,气温17.2~26.2℃,气象条件满足现场监测要求。

3、监测项目、方法、设备和人员

表 5-2 检测分析及主要仪器设备一览表

检测类别	分析项目	检测分析方法	检出限	使用仪器名称及型号
环境空气和废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪/9790II
噪声和振动	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	—	噪声分析仪/HS6288E

二、质量保证及质量控制措施

1、人员资质

项目监测人员均经过考核并持有监测上岗证。

2、 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制均按国家环保总局 《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中第五部分有关规定。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后的仪器灵敏度相差不大于0.5dB。

3、 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

现场验收监测按照相关的环境监测技术规范和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中质量控制和质量保证有关要求进行。针对气袋采样器经现场空气清洗至少3次后采样。

表六、验收监测内容

监测内容主要依据本项目《环境影响报告表中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站》、双江自治县环保局关于《中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站建设项目环境影响报告表》的批复（双生环审[2019]5 号），及根据现场勘查实际情况，本次验收监测主要从以下几个方面展开。本次验收监测布点图见图 6-1。



图示：▲ 厂界噪声 ○ 无组织废气

图 6-1 验收监测布点图

勐库加油站于 2020 年 12 月 24-25 日委托云南加莱希安全检测有限公司对非甲烷总烃、厂界噪声进行了监测，2021 年 4 月 11-12 日进行无组织臭气监测。

1、无组织废气

（1）监测项目：非甲烷总烃、臭气共 2 项。

（2）监测点位：厂界上风向设 1 个参照点（1#）、厂界下风向设 3 个控制点（2#、3#、4#），共 4 个检测点位。

（3）监测频率：连续检测 2 天，每天 3 次。

（4）执行标准：厂界无组织废气非甲烷总烃执行《加油站大气污染排放标准》（GB 20952-2020）表 3 标准，即非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织废气

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准，即臭气污染物厂界浓度限值 ≤ 20 （无量纲）。

2、噪声

（1）监测项目：等效连续 A 声级 L_{eq} 。

（2）监测点位：厂界东、南、西、北侧 1m 处各一个点（1#、2#、3#、4#），共 4 个检测点位。

（3）监测频率：检测 2 天，每天昼、夜各 1 次。

（4）执行标准：执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类（项目临道路一侧）标准。

表七、验收监测期间生产工况及监测结果

一、验收监测期间生产工况记录

本加油站设计年销售 92[#]汽油 1000 吨，95[#]汽油 600 吨，98[#]汽油 400 吨，0[#]柴油 2000 吨。加油站验收监测期间，运营正常，油气回收、隔油池、化粪池、油水分离池等环保设施均运行正常，因此加油站验收监测的结果是有效的。

本项目委托云南加莱希安全检测有限公司于 2020.12.24~2020.12.25 日进行无组织非甲烷总烃和噪声监测，2021.04.11~2021.04.12 进行无组织臭气监测。监测期间，项目主体工程运行稳定、配套环保设施落实到位且正常运行，达到验收监测要求，监测数据有效。

具体生产工况见表 7-1，监测期间企业生产工况记录表见附件

表 7-1 监测期间工况

序号	产品名称	正常生产期间销售量		监测期间销售量		
		吨/年	kg/小时	监测日期	吨/年	kg/小时
1	92#汽油	1000	114.15	2020-12-24	730	83.33
		1000	114.15	2020-12-25	766	87.51
		1000	114.15	2021-04-11	723	82.51
		1000	114.15	2021-04-12	792	90.42
	95#汽油	600	68.49	2020-12-24	259	29.57
		600	68.49	2020-12-25	256	29.22
		600	68.49	2021-04-11	219	25.04
		600	68.49	2021-04-12	273	31.26
	98#汽油	400	45.66	2020-12-24	44	5.02
		400	45.66	2020-12-25	47	5.37
		400	45.66	2021-04-11	52	5.90
		400	45.66	2021-04-12	40	4.63
2	0#柴油	2000	228.31	2020-12-24	913	104.22
		2000	228.31	2020-12-25	949	108.33
		2000	228.31	2021-04-11	996	113.71
		2000	228.31	2021-04-12	952	108.71

二、验收监测结果

1、废气监测结果

项目无组织废气监测结果见下表：

表 7-2 无组织废气监测结果及评价

检测点 位	采样时间/时 段	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	备注
加油站 上风向 1 [#]	2020.12.24	2020YJ66-01-01	0.43	/	--
		2020YJ66-01-02	0.44	/	--
		2020YJ66-01-03	0.41	/	--
	2020.12.25	2020YJ66-01-04	0.38	/	--
		2020YJ66-01-05	0.40	/	--
		2020YJ66-01-06	0.41	/	--
加油站 下风向 2 [#]	2020.12.24	2020YJ66-02-01	0.65	4.0	达标
		2020YJ66-02-02	0.62	4.0	达标
		2020YJ66-02-03	0.59	4.0	达标
	2020.12.25	2020YJ66-02-04	0.67	4.0	达标
		2020YJ66-02-05	0.63	4.0	达标
		2020YJ66-02-06	0.63	4.0	达标
加油站 下风向 3 [#]	2020.12.24	2020YJ66-03-01	0.62	4.0	达标
		2020YJ66-03-02	0.69	4.0	达标
		2020YJ66-03-03	0.85	4.0	达标
	2020.12.25	2020YJ66-03-04	0.60	4.0	达标
		2020YJ66-03-05	0.69	4.0	达标
		2020YJ66-03-06	0.65	4.0	达标
加油站 下风向 4 [#]	2020.12.24	2020YJ66-04-01	0.62	4.0	达标
		2020YJ66-04-02	0.71	4.0	达标
		2020YJ66-04-03	0.62	4.0	达标
	2020.12.25	2020YJ66-04-04	0.65	4.0	达标
		2020YJ66-04-05	0.64	4.0	达标
		2020YJ66-04-06	0.65	4.0	达标
臭气					
加油站 上风向 1 [#]	2021.04.11	2020YJ66②-01-01	10L	/	/
		2020YJ66②-01-02	10L	/	/
		2020YJ66②-01-03	10L	/	/
	2021.04.12	2020YJ66②-01-04	10L	/	/
		2020YJ66②-01-05	10L	/	/
		2020YJ66②-01-06	10L	/	/

加油站 下风向 2 [#]	2021.04.11	2020YJ66②-02-01	12	20	达标
		2020YJ66②-02-02	11	20	达标
		2020YJ66②-02-03	13	20	达标
	2021.04.12	2020YJ66②-02-04	11	20	达标
		2020YJ66②-02-05	12	20	达标
		2020YJ66②-02-06	11	20	达标
加油站 下风向 3 [#]	2021.04.11	2020YJ66②-03-01	14	20	达标
		2020YJ66②-03-02	12	20	达标
		2020YJ66②-03-03	13	20	达标
	2021.04.12	2020YJ66②-03-04	14	20	达标
		2020YJ66②-03-05	13	20	达标
		2020YJ66②-03-06	12	20	达标
加油站 下风向 4 [#]	2021.04.11	2020YJ66②-04-01	11	20	达标
		2020YJ66②-04-02	12	20	达标
		2020YJ66②-04-03	14	20	达标
	2021.04.12	2020YJ66②-04-04	14	20	达标
		2020YJ66②-04-05	12	20	达标
		2020YJ66②-04-06	15	20	达标

根据表 7-2 监测结果分析,项目无组织废气非甲烷总烃排放浓度可满足《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)无组织排放标准,即非甲烷总烃 $\leq 4 \text{ mg/m}^3$ 。项目无组织废气臭气排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准,即臭气污染物厂界浓度限值 ≤ 20 (无量纲)。项目无组织废气做到达标排放。

中国石化销售股份有限公司云南临沧双江石油分公司于 2020 年 12 月 26 日委托河南中海盈检测技术有限公司对勐库加油站油气回收系统中密闭性、液阻、气液比进行了检测,报告编号:ZHYJC-JCBG-20200005970。

密闭性检测结果见表 7-3。

表 7-3 密闭性检测结果

监测点位及日期	5min 后压力检测值 Pa	执行标准及限值 GB20952-2007	达标情况
连通 2020. 12. 26	511	≥ 451	达标
结论	密闭性检测结果符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中相关限值要求。		

液阻检测结果见表 7-4。

表 7-4 液阻检测结果

监测点位及日期	氮气流量 L/min	液阻压降 Pa	执行标准及限值 GB20952-2007	达标情况
1# 2020. 12. 26	18. 0	7	≤40Pa	达标
	28. 0	12	≤90Pa	
	38. 0	16	≤155Pa	
2# 2020. 12. 26	18. 0	8	≤40Pa	达标
	28. 0	13	≤90Pa	
	38. 0	17	≤155Pa	
3# 2020. 12. 26	18. 0	6	≤40Pa	达标
	28. 0	11	≤90Pa	
	38. 0	16	≤155Pa	
4# 2020. 12. 26	18. 0	7	≤40Pa	达标
	28. 0	11	≤90Pa	
	38. 0	14	≤155Pa	
结论	液阻检测结果符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关限值要求。			

气密性检测结果见表 7-5。

表 7-5 气液比检测结果

监测点位及日期	气液比	执行标准及限值 GB20952-2007	达标情况
2# 2020.12.26	1.03	1.0~1.2	达标
3# 2020.12.26	1.12	1.0~1.2	达标
6# 2020.12.26	1.13	1.0~1.2	达标
7# 2020.12.26	1.07	1.0~1.2	达标
9# 2020.12.26	1.15	1.0~1.2	达标
10# 2020.12.26	1.13	1.0~1.2	达标
11# 2020.12.26	1.14	1.0~1.2	达标
12# 2020.12.26	1.16	1.0~1.2	达标
13# 2020.12.26	1.14	1.0~1.2	达标
14# 2020.12.26	1.14	1.0~1.2	达标
15# 2020.12.26	1.06	1.0~1.2	达标
16# 2020.12.26	1.11	1.0~1.2	达标
结论	气液比检测结果符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关限值要求。		

2、噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果表见下表：

表 7-6 项目厂界噪声监测结果表（单位 dB(A)）

检测地点	检测日期	检测时间	等效声级 Leq (A)	执行标准	达标分析
			检测结果		达标
厂界东外1米处	2020.12.24	昼间	55.8	执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)	达标
		夜间	45.5		达标
	2020.12.25	昼间	50.2		达标
		夜间	43.6		达标
厂界南外1米处	2020.12.24	昼间	58.7		达标
		夜间	49.4		达标
	2020.12.25	昼间	58.6		达标
		夜间	48.5		达标
厂界北外1米处	2020.12.24	昼间	56.2	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)	达标
		夜间	49.4		达标
	2020.12.25	昼间	56.2		达标
		夜间	43.7		达标
厂界西外1米处	2020.12.24	昼间	62.5		达标
		夜间	53.4		达标
	2020.12.25	昼间	58.8		达标
		夜间	50.2		达标

根据表 7-3 监测结果分析，项目东、南、北厂界噪声满足（GB12348-2008）《工业企业厂界噪声排放标准》2 类标准，西厂界噪声满足（GB12348-2008）《工业企业厂界噪声排放标准》4 类标准限值要求，做到达标排放。

表八、验收监测结论

一、验收监测结论

本项目为中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站竣工环境保护验收项目，加油站建设于云南省双江勐库镇国道 214 线 2786+900M 处，占地面积 1594.9 m²，4 枪加油机 4 台。建设内容包括：加油区、油罐区、站房、油气回收装置、油水分离池、隔油池、化粪池等。

本项目对环境的影响主要为运营过程中产生的废气、噪声和固废对环境的影响。针对本项目产生的环境影响，本次验收监测结论如下：

1、废水

初期雨水经罩棚雨水收集沟进入三级油水分离池处理后排入老 214 国道排水沟；厨房含油废水经隔油处理后与员工生活污水、外来人员冲厕废水一并接入化粪池内处理，定期委托附近村民清掏作为农肥使用，不外排，不设排放指标。

2、废气

根据监测结果，项目无组织废气（非甲烷总烃）排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准，即非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg/m}^3$ 。项目无组织废气臭气排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准，即臭气污染物厂界浓度限值 ≤ 20 （无量纲）。项目无组织废气做到达标排放。

根据油气回收监测报告结果显示，加油站油气回收装置加油站各油气回收装置密闭性、液阻、气液比均满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准限值要求。

3、厂界噪声

项目噪声主要来源于项目区内来往的机动车产生的噪声、加油泵等设备运行时产生的噪声。通过墙体隔声、距离衰减、加强进出车辆管理等措施，减小噪声的产生。根据监测结果，东、南、北项目厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2 类标准，西厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》4 类标准限值要求，做到达标排放。

4、固体废物

（1）一般废物

项目生活垃圾集中收集于站内垃圾桶内，加油站委托环卫部门处理；

厨房废水隔油池产生的废油，自行清掏，同生活垃圾一起处理。委托环卫部门定期清运处理。在加油过程中，因少量的汽油、柴油等跑、冒、滴、漏，工作人员需对其进行清理，在工作过程中将产生废弃的含油抹布、手套、工作服等，这部分固废等同生活垃圾共同委托环卫部门清运处置。

项目食堂每天为员工提供三餐，设置 1 个泔水收集桶，食堂泔水经泔水收集桶收集后由附近居民带回家处理。

（2）危险废物

油罐储存、清洗过程中产生的油泥等危险废物委托文山市茂盛经贸有限公司清运，由富民县豪贵再生能源加工厂处置；油水分离池废油及废弃的含油消防沙集中收集于危废暂存箱内，定期委托文山市茂盛经贸有限公司清运，由富民县豪贵再生能源加工厂处置。

项目对其所产生的固体废弃物均进行了合理处置，处置率为 100%，对周围环境影响较小。

5、污染物总量控制

初期雨水经罩棚雨水收集沟进入三级油水分离池处理后排入老 214 国道排水沟；厨房含油废水经隔油处理后与员工生活污水、外来人员冲厕废水一并接入化粪池内处理后，定期委托附近村民清掏用作农家肥，不外排，不涉及总量控制指标

项目内未设置油气排放处理装置，卸油油气回收系统将卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内；加油油气回收系统采用真空辅助设备将加油过程中产生的油气通过油气回收管线收集到地下储油罐内，项目内无有组织废气排放，因此不涉及废气总量控制指标。

6、环境管理检查

“勐库加油站”环境影响报告表及环保管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常，在建设中基本落实了环评及批复的要求。

（1）环境管理制度

在环境管理制度上，中国石化销售股份有限公司实行了环境保护标准化管理，各部门纳入管理程序，制定了相关的环境保护管理制度，安排专人负责项目

环境管理工作，保证了环保设施的正常运行和环保措施的正常进程。总体来说，环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。

（2）环保设施运行及维护情况

项目环保设施与主体工程同时设计、施工和使用。在运营过程中，有专人负责设备正常运转所需耗材的供应，并配备了检查、操作和管理人员。

7、验收监测总结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）中规定建设项目环境保护设施存在以下情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

本项目环境保护设施不存在上述情形。

本项目执行了相关法律法规和“三同时”制度，手续完备，能够执行环保管理各项规章制度、重视环保管理、落实环评及批复提出的环保对策措施和建议、设施运转正常、管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。验收监测结果表明，该项目废气、噪声监测均达标，固体废弃物按照环评及批复要求妥善处理。

综上所述，项目所采取的对策措施均满足环评及环评批复的要求，项目满足竣工验收的要求。

8、建议

- 1) 加强危险废物的收集、贮存管理，建立好危险废物管理台账；
- 2) 加强突发环境事件应急演练；
- 3) 做好日常环境保护工作。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石化销售股份有限公司云南临沧双江石油分公司 填表人（签字）： 项目经办人：

建设项目	项目名称		中国石化销售股份有限公司云南临沧双江勐库加油站				建设地点		云南省双江勐库镇国道 214 线 2786+900M 处																	
	行业类别		F5265 机动车燃料零售				建设性质		新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 迁建																	
	设计生产能力		年销售 92 # 汽油 1000t、 95 # 汽油 600t、98 # 汽油 400t、柴油 1000t		建设项目开 工日期		2020.8		实际生产能力		年销售 92 # 汽油 766t、 95 # 汽油 256t、98 # 汽油 47t、柴油 949t		投入试运行日期		2020.12											
	投资总概算（万元）		200				环保投资总概算（万元）		17.92		所占比例%		8.96													
	环评审批部门		临沧市生态环境局双江分局				批准文号		双生环审[2019]4 号		批准时间		2020.08.01													
	初步设计审批部门		/				批准文号		/		批准时间		/													
	环保验收审批部门		临沧市生态环境局双江分局				批准文号		/		批准时间		/													
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		环保设施检测单位		云南加莱希安全检测有限公司															
	实际总投资（万元）		200		实际环保投资（万元）		19.3		所占比例（%）		9.65															
	废水治理（万元）		5.25		废气治理（万元）		3.2		噪声治理（万元）		0.2		固废治理（万元）		3		绿化及生态（万元）		2		其它（万元）		5.65			
新增废水处理设施能力		/		新增废气处理设施能力		/		年工作平均时间		7200h/a																
建设单位		勐库加油站				邮政编码		677304		联系电话		13988363986		环评单位		昆明阳光恒业环境工程有限公司										
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）		本期工程自身消减量（5）		本期工程实际排放量（6）		本期工程核定排放量（7）		本期工程“以新带老”消减量（8）		全厂实际排放总量（9）		全厂核定排放总量（10）		区域平衡替代消减量（11）		排放增减量（12）	
与项目有关的其他特征污染物																										
备注																										

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——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

