

西阳县麻旺成品油库项目

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：中国石化销售股份有限公司
重庆酉阳石油分公司

编制单位：重庆卓越环保有限公司

二〇二〇年十二月

项目名称：酉阳县麻旺成品油库项目竣工环境保护验收调查报告

委托单位：中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司

编制单位：重庆卓越环保科技有限公司

项目负责人：周欣竹

编制人员：周欣竹 徐梅梅

技术审查：赵心武

重庆卓越环保科技有限公司

电话:023-67602781、67602281

传真:023-67602781

邮编:400020

地址:重庆市渝北区泰山大道东段 68 号华宇北城中央汇 A 区 2 号楼 14-2

目录

前言.....	5
1 综述.....	6
1.1 编制依据.....	6
1.2 调查目的及原则.....	8
1.3 调查方法.....	9
1.4 调查范围与调查因子.....	10
1.5 验收标准.....	11
1.6 调查内容和重点.....	16
1.7 调查工作程序.....	17
1.8 环境敏感目标.....	18
2 工程调查.....	21
2.1 工程建设过程.....	21
2.1.1 项目立项审批过程.....	21
2.1.2 环境影响评价及审批过程.....	22
2.1.3 其他环保文件调查.....	22
2.1.4 项目开工建设过程.....	22
2.2 工程建设情况调查.....	23
2.2.1 工程概况调查.....	23
2.2.2 工程建设内容调查.....	23
2.2.3 项目总平面布置调查.....	31
2.2.4 工艺流程调查.....	31
2.2.5 项目设备选型调查.....	32
2.2.6 公用工程及配套工程.....	34
2.2.7 主要原材料及耗量.....	37
2.2.8 工程投资调查.....	38
3 环境影响报告书及审批文件回顾.....	40

3.1 环境影响报告书主要结论.....	40
3.1.1 项目概况.....	40
3.1.2 产业政策符合性及规划符合性.....	40
3.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的主要环境问题.....	41
3.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查.....	42
3.1.5 环境保护措施及环境影响.....	42
3.1.6 清洁生产分析结论.....	47
3.1.7 公众参与.....	47
3.1.8 总量控制.....	47
3.1.9 环境监测与管理.....	47
3.1.10 综合结论.....	47
3.2 环境影响报告书建议.....	48
3.3 环境影响报告书审批意见.....	48
4 环境保护措施落实情况调查.....	50
4.1 施工期环境保护措施落实情况调查.....	50
4.2 运营期环境保护措施落实情况调查.....	54
4.3 环评批复提出的环境保护措施落实情况调查.....	57
5 环境影响调查.....	59
5.1 施工期环境影响调查.....	59
5.2 大气环境影响调查.....	59
5.3 水环境影响调查.....	66
5.3.1 地表水环境影响调查.....	66
5.3.2 地下水环境影响调查.....	71
5.4 声环境影响调查.....	73
5.5 固废影响调查.....	74
5.6 生态影响调查.....	76
5.6.1 施工期生态环境影响调查.....	76
5.6.2 运营期生态环境影响调查.....	81

5.7 社会环境影响调查.....	82
6 清洁生产调查.....	83
6.1 工艺技术先进性调查.....	83
6.2 原料及产品调查.....	84
6.3 节能措施调查.....	84
6.4 设备选型调查.....	85
6.5 污染物排放调查.....	85
7 风险事故防范及应急措施调查.....	87
7.1 风险识别.....	87
7.1.1 危险、有害物质的识别.....	87
7.1.2 主要设备潜在的环境风险.....	87
7.1.3 风险类型识别.....	90
7.2 风险防范措施.....	91
7.2.1 总平面布置上的防范措施.....	91
7.2.2 储运过程中的防范措施.....	93
7.2.3 铁路运输防范措施.....	95
7.2.4 铁路专用线风险防范措施.....	95
7.3 防范设施的设置.....	96
7.3.1 消防水罐.....	96
7.3.2 防火堤.....	97
7.3.3 应急池.....	98
7.3.4 事故废水处理设施.....	100
7.3.5 危险废物暂存点.....	100
7.3.6 可燃气体检测报警器的配套.....	100
7.4 风险防范工程措施汇总表.....	101
7.5 环境风险评估及应急预案编制情况调查.....	101
8 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查.....	103
8.1 机构设置.....	103

8.2 环境管理职责.....	103
8.3 运营期环境管理.....	103
8.4 环境监测计划落实情况调查.....	104
8.5 小结.....	105
9 公众意见调查.....	106
9.1 调查目的.....	106
9.2 调查方式.....	106
9.3 调查主要内容、范围与对象.....	106
9.3.1 调查主要内容.....	106
9.3.2 调查范围与对象.....	107
9.4 调查情况.....	108
9.4.1 被调查人员构成.....	108
9.4.2 调查结果统计.....	109
9.4.3 公众意见分析.....	111
9.5 公众意见调查结论.....	112
10 调查结论与建议.....	113
10.1 工程概况.....	113
10.2 环境保护措施落实情况调查.....	114
10.3 环境影响调查.....	114
10.4 清洁生产调查.....	115
10.5 风险事故防范及应急措施调查.....	115
10.6 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查.....	115
10.7 公众意见调查.....	115
10.8 综合调查结论.....	116
10.9 建议.....	116
附图.....	117
附件.....	117

前言

酉阳县境内现无规模化成品油库，一直属于成品油供应紧张地区。为配合酉阳县经济发展需要，中国石化销售股份有限公司重庆石油分公司加大对酉阳县成品油供给份额，在重庆市酉阳县麻旺镇渝东南现代物流园内建一座成品油油库（以下简称“油库”），并配套其铁路专用线。

项目于2012年7月由中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所完成了环境影响评价报告书的编制，重庆市环境保护局于2012年7月9日批准本项目建设，并下发了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝（市）环准〔2012〕114号文。本项目于2012年9月，项目开工建设，2020年9月，项目投入运行。

本项目实际总占地71993m²，建筑面积3161m²，主要包括：内浮顶油罐8座，总容量32000m³，其中3000m³内浮顶油罐4座，用于储存汽油；5000m³内浮顶油罐4座，用于储存柴油。配套设施一次完成，配套建设铁路卸油区、公路发油区、辅助生产区、铁路专用线等。铁路专用线全长1.356km，设置中桥一座，跨越冷水河，桥墩设在冷水河两侧的陆地上，接长涵洞7座。本次验收只包括成品油库一期工程 and 铁路专用线。油库二期工程不再新征用地，在一期工程统一征地的北面进行建设。

本项目实际投资13140.24万元，其中环保投资1411.1万元，占总投资比例10.74%。库总定员为39人，其中管理人员3人，工人及辅助人员36人。年运行时间365天。

建设单位中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司根据各项目施工进度和完成情况，单独委托调查单位进行竣工环保验收。我单位接受委托后，成立了验收调查组开展工程资料收集和现场踏勘等工作，对环境敏感点、受工程建设影响的生态恢复状况、工程环保措施等执行情况等方面进行了重点调查，并委托重庆恒鼎检测有限公司对项目区废水、废气、噪声、地下水进行了现状监测，委托重庆开创环境监测有限公司对项目区油烟废气进行了现在监测，同时认真听取了地方环保部门和当地群众的意见，进行了公众意见调查，在此基础上编制完成《酉阳县麻旺成品油库项目竣工环境保护验收调查报告》。

1 综述

1.1 编制依据

1.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正，2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月第三次修正）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日修订）。

1.1.2 行政法规和部门规章

- (1) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，2011 年 6 月 1 日施行，2013 年 2 月修正；
- (3) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发[2015]12 号）；
- (4) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号；
- (5) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，环办[2014]48 号；
- (6) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
- (7) 《声环境功能区划分技术规范》，GB/T 15190-2014；
- (8) 《国家危险废物名录》，2016 年，环境保护部令第 39 号；
- (9) 《危险化学品目录》，2015 版；
- (10) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号；

- (11) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护局令第 5 号；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

1.1.3 地方性法规及相关规定

- (1) 《重庆市环境保护条例》，重庆市人大常委会公告[2010]第 22 号；
- (2) 《重庆市环境噪声污染防治办法》重庆市人民政府令 270 号；
- (3) 《重庆市环境空气质量功能区划分规定》渝府发[2016]19 号；
- (4) 《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》渝府发[1998]90 号；
- (5) 《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》渝环发[2007]39 号；
- (6) 《重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）》（渝环〔2015〕429 号）；
- (7) 《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》渝环发[2009]110 号；
- (8) 《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》渝府发[2012]4 号；
- (9) 《重庆市“蓝天行动”实施方案（2013-2017）》；
- (10) 《重庆市“碧水行动”实施方案（2013-2017）》；
- (11) 《重庆市“绿地行动”实施方案（2013-2017）》；
- (12) 《重庆市“宁静行动”实施方案（2013-2017）》；
- (13) 《关于印发重庆市建筑工程夜间施工临时审批程序及规定的通知》渝环发〔2007〕4 号；
- (14) 《排污口规范化整治方案》渝环发[2002]27 号；
- (15) 《关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》渝环发〔2007〕78 号；
- (16) 《重庆市环境保护局关于特色工业园区环境保护有关问题的通知》渝环发[2002]83 号；
- (17) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定的通知》

（渝办发[2008]62 号）；

（18）《重庆市国民经济和社会发展规划“十三五”》，2015 年-2020 年；

（19）《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》，2011 年 10 月；

（20）“重庆市环境保护局关于认真贯彻《重庆市麻旺河三峡库区流域水污染防治条例》加强建设项目环境保护管理的通知”渝环发〔2001〕570 号；

（21）《重庆市人民政府关于转批重庆市三峡库区及其上游水污染防治规划实施方案的通知》渝府发〔2002〕25 号；

（21）重庆市人民政府“关于实施清洁能源工程的决定”；

（22）《关于印发重庆市建筑工程夜间施工临时审批程序及规定的通知》渝环发〔2007〕4 号；

1.1.4 环境保护验收技术规范

（1）中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》HJ/T 394-2007。

1.1.5 环评文件及批复

（1）《酉阳县麻旺成品油库项目（一期）环境影响报告书》；中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制；

（2）《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝（市）环准〔2012〕114 号文及附表。

1.1.6 其他文件

（1）验收委托合同；

（2）监测报告—渝恒（检）字〔2020〕第 08038-YS 号；

（3）监测报告—开创环（检）字〔2020〕第 YS181 号；

（4）业主提供的其他相关资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和环保“三同时”制度要求，本项目调查目的在于：

(1) 调查项目在施工、调试运行和环境管理等方面落实环境影响报告书、工程设计中环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；

(2) 调查项目已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性；针对本项目已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施但尚未满足环境保护要求的措施提出整改意见；

(3) 通过公众意见调查，了解公众对项目建设期及调试运行期环境保护工作的意见、对当地经济发展的作用、对项目所在区域居民工作和生活的情况，针对公众的合理要求提出解决建议；

(4) 对项目调试运行期环境管理提出补充意见；

(5) 根据项目对周围环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证项目是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查将坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律、法规及规定；
- (2) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (3) 充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (4) 坚持对项目建设前期、施工期、调试运行期环境影响进行全过程调查，突出重点，兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

本次竣工环境保护验收调查方法主要包括资料收集、现场调查和监测、访问调查等。

(1) 原则上按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、“建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知”、《重庆市建设项目竣工环境保护验收调查技

术规范》的要求执行、并参照《环境影响评价技术导则》的有关技术方法。

（2）资料收集

主要收集资料有：工程设计资料，环境保护设计资料及环保设施验收资料等。

（3）现场调查和监测

通过现场调查核实收集资料的准确性，了解项目建设区域的现状，调查施工影响的范围和程度，核查环境影响评价和施工设计提出的环保措施的落实情况，核实项目采取环保措施现状以及效果。

（4）访问调查

走访施工影响区域，了解项目施工期间水、气、声、固废的污染情况，并通过发放公众参与调查表了解公众对项目施工期间、调试运行期间存在环保问题的意见和建议。

1.4 调查范围与调查因子

1.4.1 调查范围

本项目主要建设内容包括铁路卸油区、储油罐区、公路发油区、辅助生产一行政管理区、配套设施及环保设施。根据现场调查，未发生重大变更。因此，本次竣工环境保护验收调查范围与环境影响报告书评价范围基本一致，见表 1.4-1。

表 1.4-1 竣工环境保护验收调查范围一览表

序号	类别	环评调查范围	验收调查范围
1	大气环境	以库区为中心半径为 5km 的范围	以库区为中心半径为 5km 的范围
2	地表水环境	污水排放口入麻旺河上游 500m 和下游 5km	污水排放口入麻旺河上游 500m 和下游 5km
3	地下水环境	/	上下游各设有一个监测井
4	声环境	场界外 200m 范围；铁路中心线外侧股道中心线 120m 范围内	场界外 200m 范围；铁路中心线外侧股道中心线 120m 范围内
6	环境风险	以储罐区为中心，周围 5km 范围为环境空气风险评价范围。 风险事故水环境的影响评价范围为酉阳麻旺油库断面至排入麻旺	本项目已通过环境风险评估进行环境风险调查并备案

	河口下游 10km 的水体。	
--	----------------	--

1.4.2 调查因子

根据本项目环境影响评价报告并结合项目的性质、环境影响特征及污染物排放特征等，确定本次竣工环保验收调查因子，详见表 1.4-2。

表 1.4-2 竣工环境保护验收调查因子一览表

类别	调查因子
地表水环境	COD、BOD、SS、氨氮、石油类
地下水环境	COD、石油类
大气环境	非甲烷总烃、饮食油烟
声环境	工业企业厂界环境噪声
固体废物	危险废物和生活垃圾
生态环境	土地利用、水土流失、景观生态、河流水库

1.5 验收标准

本次竣工环境保护验收调查工作，原则上采用本项目环境影响评价报告书以及环境影响评价审批文件中的所采用的各项环境质量标准及排放标准，环境影响评价报告书和环境影响评价审批文件中没有要求的适当参考行业标准，现阶段暂时没有环境标准的按实际调查情况给出结果。对已修订并新颁布的环境标准采用替代后的新标准进行校核。具体验收标准如下：

1.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》，项目所在地属二类区域，大气环境执行GB 3095-1996《环境空气质量标准》的二级标准；非甲烷总烃执行《重庆市大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016，标准值详见表1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准 (单位: mg/m³)

取值时间 污染物	小时平均	日平均	年平均	依据
SO ₂	0.50	0.15	0.06	GB 3095-1996

TSP	/	0.30	0.20	
NO ₂	0.12	0.08	0.04	
非甲烷总烃	4.00			DB 50/418-2016

(2) 地表水质量标准

本项目污水受纳体为麻旺河，风险事故涉及冷水河，麻旺河与冷水河均为 III 类地表水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准。有关标准值详见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 除外）

序号	项 目 名 称	标 准 值
1	pH	6.0~9.0
2	COD	≤20
3	BOD ₅	≤4
4	石油类	≤0.05
5	氨氮	≤1.0
6	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

(3) 地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准，有关标准值见 1.5-3。

表 1.5-3 地下水环境质量标准值限值

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5~8.5	5	Cd	≤0.01
2	高锰酸盐指数	≤3.0	6	Cu	≤1.0
3	硫酸盐	≤250	7	Fe	≤0.3
4	NH ₃ -N	≤0.2	8	Mn	≤0.1

(4) 声环境质量标准

①油库区

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），油库区位于渝东南现代物流园，该园区为工业园区，故油库区所在地声学环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

②铁路专用线

a.铁路边界

距铁路外轨中心线 30m 处，执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90），即昼间等效声级为 70dBA，夜间为 70dBA。

b.铁路边界以外区域

铁路外轨中心线 30~60m 执行 GB3096-2008《声环境质量标准》4b 类昼间 70dBA，夜间 55dBA 标准要求；60m 以外区域执行 2 类区昼间 60dBA，夜间 50dBA 标准要求。

③渝怀铁路

a.铁路边界

距铁路外轨中心线 30m 处，执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90），即昼间等效声级为 70dBA，夜间为 70dB。

b.铁路边界以外区域

铁路外轨中心线 30~60m 执行 GB3096-2008《声环境质量标准》4b 类昼间 70dBA，夜间 55dBA 标准要求；60m 以外区域执行 2 类区昼间 60dBA，夜间 50dBA 标准要求。

1.5.2 污染物排放标准

(1) 废气

油罐区废气执行《重庆市大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016，油罐区发油区废气执行《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2007），污水处理设施排放的废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）见表 1.5-4、1.5-5 和 1.5-6。

表1.5-4 储油库大气污染物排放标准

发油油气排放限值	油气排放浓度g/m ³	≤25
	油气处理效率%	≥95
	油气收集系统泄露排放体积分数限值	≤0.05%

表 1.5-5 重庆市大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限 值 mg/m ³		标准
			排气筒 m	二级			
1	非甲烷 总烃	120 (mg/m ³)	15	10	4.0	周界 外浓 度最 高点	DB 50/418-201 6
			20	17			
			30	53			
			40	100			

表 1.5-6 恶臭污染物厂界标准一览表

序号	控制项目	单位	二级(新扩改建)
1	NH ₃	mg/m ³	1.5
2	H ₂ S	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

本项目配套有员工食堂，食堂厨房排放的油烟须执行重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018），见表1.5-7。

表1.5-7 重庆市餐饮业大气污染物排放标准

规模	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低处理效率 (%)	标准来源
小型	油烟	1.0	90	DB 50/859-2018
	非甲烷总烃	10.0	65	

(2) 废水

含油废水和生活污水经处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入麻旺河（龙潭河），其标准见表 1.5-8。

表 1.5-8 污水综合排放标准（单位：mg/L）

标 准	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
污水综合排放一级标准	100	20	70	15	5

(3) 噪声

a、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声限值》标准（GB12523—2011）。

表 1.5-9 建筑施工场界噪声排放限值 等效声级：LeqdB(A)

昼间	夜间
70	55

b. 营运期油库区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表1.5-10。

表1.5-10 工业企业厂界噪声标准 单位：LeqdB(A)

类 别	昼 间	夜 间
3	65	55

c. 铁路专用线沿线执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）见表1.5-11。

表1.5-11 铁路边界噪声限值 Leq[dB(A)]

时段	昼 间	夜 间
标准值	70	60

（4）固体废物

生活垃圾交环卫部门统一处置，污水处理设施处理产生废油渣及污泥、清罐污泥、化验室废弃试剂和废液等交有资质单位处理。

（5）振动

该油库工程所在地区属工业园区，其区域环境振动质量标准执行 GB10070—88《城市区域环境振动标准》，详见表 1.5-12。

表 1.5-12 区域环境振动质量标准

适用地带范围	昼间	夜间
特殊住宅区	65	65
居民、文教区	70	67
混合区、商业中心区	75	72
工业集中区	75	72
交通干线道路两侧	75	72
铁路干线两侧	80	80

1.6 调查内容和重点

1.6.1 调查内容

本次竣工环境保护验收调查内容见表 1.7-1。

表 1.7-1 竣工环境保护验收调查内容一览表

序号	调查类别	具体调查内容
1	工程及其变更情况	调查内容主要包括工程规模、工艺、设备、环保措施等。
2	工程环境保护措施调查	调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施、要求在施工期和调试运行期的落实情况和实施效果等。
3	水环境调查	调查项目施工期间和调试运行期间对水环境的影响及采取的水污染防治措施、实施效果。
4	生态环境调查	调查项目施工期间和调试运行期间对生态的影响及采取的生态恢复措施、实施效果。
5	大气环境调查	调查项目施工期和调试运行期间对大气的影响及采取的大气污染防治措施，大气污染防治设施的运行情况和运行效果。
6	声环境调查	调查项目施工期和调试运行期间对声环境的影响采取的噪声污染防治措施及实施效果。
7	固体废物调查	生活垃圾，污水处理设施处理产生废油渣及污泥、清罐污泥、化验室废弃试剂和废液等固体废物的处置方式等。
8	环境风险调查	调查环境风险应急预案、风险防范措施落实情况，以及施工期、调试运行期是否发生环境风险事故。
9	环保投资调查	调查项目设计环保投资及实际环保投资。
10	公众意见调查	调查项目施工期和调试运行期的环保投诉、投诉内容以及解决途径，以及工程影响区周边的公众意见。

1.6.2 调查重点

调查重点是工程建设及试运营期造成的生态环境影响和声环境影响，工程设计、环境影响报告书及环评审批文件中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护整改和补救措施的意见。具体包括以下 9 条：

- (1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况;
- (2) 环境敏感保护目标基本情况及变更情况;
- (3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况;
- (4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况;
- (5) 环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的主要环境影响;
- (6) 环境质量和主要污染因子达标情况;
- (7) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果;
- (8) 工程施工期和试运营期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题;
- (9) 工程环保投资情况。

1.7 调查工作程序

本次竣工环境保护验收调查工作程序见图 1.7。

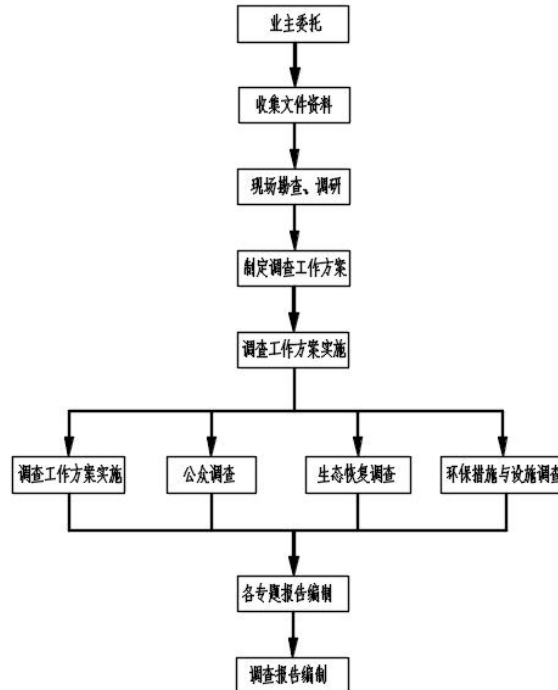


图 1.7 竣工环境保护验收调查工作程序示意图

1.8 环境敏感目标

项目附近无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、国家重点文物保护单位、历史文化保护地、集中水源地保护区等，AAAA 级风景旅游区桃花源距建设项目直线距离约为 22.13 公里，不属于环评范围。油库位于麻旺河（项目东侧）和冷水河（项目西侧）的交汇处，冷水河属麻旺河支流，并于库区用地南面汇入麻旺河；麻旺河属龙潭河支流，麻旺河距龙潭河汇入口 15km；冷水河和麻旺河均为 III 类水域功能，项目地麻旺河上下游 3km 内均无取水点，正南村、平桥村居民饮用水源取自冷水河的胜利水库，位于本项目上游 5km 处，麻旺镇居民饮用水源位于本项目冷水河上游 8km 处，龙潭镇居民饮用水源位于龙潭河，距离本项目 15km；油库西面为荒废厂房和酉水河酒业，南面为怡豪木材、路宝沥青和中亚钢材交易市场、菁禾饲料，东南面为兔类深加工厂。

本次验收调查以环评为基础，通过实地调查对环评阶段识别的环境敏感目标和外环境情况的基础信息进行了校核，根据实地调查，由于年代已久项目周边敏感点与环评有些出入，有部分敏感点发生了变化，具体详见表 1.8-1。

表 1.8-1 周边邻近环境敏感点统计一览表

序号	环境敏感点	环评阶段					验收调查阶段
		环境要素	环境功能区划	方位	地块间直线距离（m）	备注	/
油库区							
1	鼎旺农业开发有限公司	环境空气	二类	W	60	为孵化基地，约 90 名员工	该公司距离本项目 2300 米远，环评表示的该位置目前实际为荒废厂房
		声环境	3 类				
2	绿圣源酒厂	环境空气	二类	W	232	酒厂，约 160 名员工	为酉水河酒业，目前暂关闭，只有 2 名员工
		声环境	3 类				

3	兔类深加工厂	环境空气	二类	SE	150	约 70 名员工	与环评一致
		声环境	3 类				
4	中亚钢材现货交易市场	环境空气	二类	S	1000	交易市场	与环评一致
		声环境	3 类				
5	渝东南物流园管委会	环境空气	二类	S	2100	办公楼, 约 70 人	与环评一致
		声环境	3 类				
6	农业园区在建办公楼	环境空气	二类	S	200	/	与环评一致
		声环境	2 类				
7	麻旺镇居民	环境空气	二类	S	3000	居民住宅, 约 5000 人	与环评一致
		声环境	2 类				
8	渤桂公路沿线居民	环境空气	二类	E	200-800	居民住宅, 约 1300 人	与环评一致
		声环境	2 类				
9	彭桥幼儿园	环境空气	二类	N	1000	幼儿园, 约 200 人	与环评一致
		声环境	2 类				
10	麻旺镇小学	环境空气	二类	S	3000	约 1000 人	与环评一致
		声环境	2 类				
11	麻旺镇初级中学	环境空气	二类	S	2500	约 2000 人	与环评一致
		声环境	2 类				
12	彭桥村居民	环境空气	二类	SW	1200	约 1500 人	与环评一致
		声环境	2 类				
13	正南村居民	环境空气	二类	ES	1100	约 1500 人	与环评一致
		声环境	2 类				
14	胜利水库	环境空气	二类	NW	5000	自来水厂取水点	与环评一致
		地表水环	III 类				

		境					
15	冷水河	环境空气	二类	W	45	/	与环评一致
		地表水环境	III 类				
16	麻旺河	环境空气	二类	E	46	/	与环评一致
		地表水环境	III 类				
铁路专用线							
17	专用线 东侧居民 （中钢物流待 拆迁居民）	声环境	2 类	W	距离铁路专用 线外轨 30-50	中钢物流待 拆迁居民住 宅, 约 60 人, 为铁路专用 线处的敏感 点, 最近居民 点距离渝怀 铁路外轨 39-78m	与环评一致
18	专用线 西侧居民	声环境	2 类	E	距离铁路专用 线外轨 87	约 100 人, 最 近居民点距 离渝怀铁路 外轨 71m	与环评一致

2 工程调查

项目名称：酉阳县麻旺成品油库项目；

建设单位：中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司；

建设地点：重庆市酉阳县麻旺渝东南现代物流园区-仓储区；

建设性质：新建；

建设内容：本项目实际总占地 73000m²，建筑面积 3061m²，主要包括：内浮顶油罐 8 座，总容量 32000m³，其中 3000m³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存汽油；5000m³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存柴油。配套设施一次完成，配套建设铁路卸油区、公路发油区、辅助生产区、铁路专用线等。

项目投资：项目总投资 13140.24 万元，资金全部由企业自筹；

年运行时间：365 天；

劳动定员：全库总定员为 39 人，其中管理人员 3 人，工人及辅助人员 36 人。

2.1 工程建设过程

2.1.1 项目立项审批过程

2011 年 8 月 30 日，项目取得由重庆市发展和改革委员会下发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目编码：311242L74110029311）；

2016 年 10 月 27 日，项目取得酉阳土家族苗族自治县规划局下发的《建设用地规划许可证》（地字第 500242201600043 号）；酉阳县麻旺物流园 A17-1/01 地块；

2019 年 1 月 23 日取得重庆市国土资源和房屋管理局的《不动产权证（酉阳土家族苗族自治县麻旺镇正南村一组 1 号 1 幢）》（渝（2019）酉阳县不动产权第 00037961 号）；

2019 年 1 月 23 日取得重庆市国土资源和房屋管理局的《不动产权证（酉阳土家族苗族自治县麻旺镇正南村一组 1 号 2 幢）》（渝（2019）酉阳县不动产权第 00039522 号）；

2019 年 1 月 23 日取得重庆市国土资源和房屋管理局的《不动产权证（酉阳土家族苗族自治县麻旺镇正南村一组 1 号 3 幢）》（渝（2019）酉阳县不动产权第 00051571 号）；

号)；

2019 年 1 月 23 日取得重庆市国土资源和房屋管理局的《不动产权证（酉阳土家族苗族自治县麻旺镇正南村一组 1 号 4 幢）(渝(2019)酉阳县不动产权第 00091522 号)。

2.1.2 环境影响评价及审批过程

2012 年 7 月，中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制了《中国石油化工股份有限公司重庆石油分公司酉阳县麻旺成品油库项目（一期）环境影响报告书》；

2012 年 7 月 9 日，重庆市环境保护局以渝（市）环准〔2012〕114 号对该报告予以了批准。

2.1.3 其他环保文件调查

2013 年 3 月 14 日，项目环保设计备案通过重庆市环境工程评估中心组织专家的评审。

2013 年 6 月 13 日，取得重庆市环境保护局以渝（市）环设备〔2013〕048 号出具的重庆市建设项目环境保护设计备案回执。

2018 年 10 月 22 日，项目竣工环保设施现场核查通过了专家评审。

2018 年 11 月 13 日，酉阳土家族苗族自治县环境保护局对《中国石化销售有限公司重庆酉阳分公司酉阳县麻旺成品油库突发环境事件风险评估报告》、《突发环境事件应急预案》予以了备案。风险评估备案编号为：5002422018110001，应急预案备案编号为：500242-2018-019-L。

2020 年 7 月，同重庆睿林环保工程有限公司签订了危险废物安全处置合同。

2020 年 7 月 6 日，酉阳土家族苗族自治县环境保护局向本单位颁发了排放污染物许可证。

2.1.4 项目开工建设过程

2012 年 9 月，本次验收内容正式开工建设；2020 年 9 月，项目投入运行。

2.2 工程建设情况调查

2.2.1 工程概况调查

本次验收项目的工程概况调查情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目工程概况一览表

序号	类别	环评阶段内容	验收调查阶段	备注
1	项目名称	酉阳县麻旺成品油库项目	与环评一致	
2	建设单位	中国石油化工股份有限公司重庆石油分公司	中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司	原环评的建设单位已在工商局变更为中国石化销售股份有限公司重庆石油分公司，并且成立下属的重庆酉阳石油分公司负责本项目
3	建设性质	新建	与环评一致	
4	总投资	1.3 亿元	增加 140.24 万元	
5	年运行时间	365 天	与环评一致	
6	劳动定员	39 人	与环评一致	

2.2.2 工程建设内容调查

本项目新建内浮顶油罐 8 座，总容量 32000m³，其中 3000m³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存汽油；5000m³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存柴油。配套设施一次完成，配套建设铁路卸油区、公路发油区、辅助生产区、铁路专用线等。铁路专用线全长 1.356km，设置中桥一座，跨越冷水河，桥墩设在冷水河两侧的陆地上，接长涵洞 7 座。油库采用铁路来油，公路发油的方式，汽车运输依托运输公司，不在本次验收内容内，本次验收只包括成品油库一期工程和铁路专用线。油库二期工程不再新征用地，在一期工程统一征地的北面进行建设。

项目建设内容包括：储油罐区及储运工艺系统，公路发油系统，铁路专用线卸油系统，给排水及消防系统、供配电及自控系统以及相应的建、构筑物等配套工程。

按照油库的功能布局，主要分为铁路卸油区、储油罐区、公路发油区、辅助生产—行政管理区。项目总投资 13140.24 万元，其中环保投资 1411.1 万元，占总投资比例 10.74%。

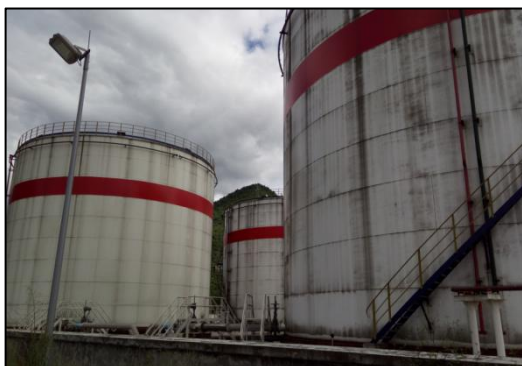
工程实际主要建设内容见下图：



卸油泵房



公路发油区



储油罐区



罐区防火堤



油气回收装置



油污水处理装置



生化池



地下水环境监测井



危废暂存间图



处理设施标志、标牌



油烟净化器



应急池

经过现场调查，并对照《中国石油化工股份有限公司重庆石油分公司酉阳县麻旺成品油库项目（一期）环境影响报告书》、《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝（市）环准[2012]114号的相关规定。本次验收项目的建设地点、用地面积、项目选址、建设规模、设计使用功能等实际建设内容及工程量，与环评和环评批复时相比没有太大变化。由于建设过程中考虑到项目实际需求，建设过程部分内容与环评和环评批复时相比发生了变化。

项目主要建设内容调查情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 工程建设内容调查一览表

分类	项目组成	工程建设内容	建设规模	验收调查实际情况	备注
主体工程	麻旺油库	铁路卸油区	240m ² 铁路卸油泵房一座、300m 铁路卸油栈桥 可同时停靠 25 辆槽车，设置 25 个卸油鹤管	与环评阶段稍有不同	铁路卸油泵房面积为 287m ²
		储油罐区	4 座 3000m ³ 内浮顶油罐、4 座 5000m ³ 内浮顶油罐 T-101, 3000m ³ 存 97#汽油 T-102, 3000m ³ 存 93#汽油 T-103, 3000m ³ 存 90#汽油 T-104, 3000m ³ 存 93#汽油 T-105, 5000m ³ 存 0#车用柴油 T-106, 5000m ³ 存 0#普通柴油 T-107, 5000m ³ 存 0#车用柴油 T-108, 5000m ³ 存 0#普通柴油	与环评阶段一致	

		公路发油区	8 车位公路发油亭、176m ² 的发油管理室 新铺发油区混凝土场面积为 4700m ²	与环评阶段稍有不同	公路发油亭为 5 车位
	铁路专用线		铁路专用线自既有渝怀线麻旺中间站重庆端左侧 10 米引出，跨越冷水河后进入中石化麻旺油库，全长 1.356km。近期车流量约 4 天一对，远期车流量为 1.2 对/d。	与环评阶段一致	
		改移道路	改移市政道路：ZDK0+765 处与麻旺工业园区道路发生交叉，改移长 0.351km	与环评阶段一致	
		设置中桥一座	全长 76.30m，河里不设置桥墩等建筑物，桥墩设在冷水河两侧陆地上，采用钢混圆形墩，T 型桥台，墩台均采用桩基础。	与环评阶段一致	
辅助工程	生产行政管理区	消防泵房、变配电间	建筑面积 353m ²	与环评阶段稍有不同	建筑面积为 387m ²
		综合楼	建筑面积 2300m ² 含食堂、B 级化验室、控制室、办公室、值班室等，共 39 人	与环评阶段稍有不同	建筑面积为 1958m ²
		库区道路	建筑面积 3100m ² 油库对外设 3 个进出口，其中公路装卸区设 1 个独立的进出口	与环评阶段一致	
公用	供水	生活及消	建设供水管网	与环评阶段一致	

工程		防用水	市政管网供水		
	供电	生活、生产用电	从园区接引一路 10kV 高压进线，另设一台常用功率 400kW 的柴油发电机组作为备用电源	与环评阶段一致	
	消防	消防设施	泡沫灭火器、电动消防泵、消防水罐 消防泵房 353m ² ，PC16 型泡沫产生器 2 只，PQ4 型泡沫枪 1 只，4 台电动消防泵，1000m ³ 消防水罐两座	与环评阶段一致	
	通讯	内外电话联络	油库配备防爆无线对讲机，供生产及消防指挥等用	与环评阶段一致	
环保工程	废水	生活废水处理设施	生活污水处理装置一套，处理能力 6m ³ /d	与环评阶段一致	
		含油污水处理设施	含油污水处理装置一套，处理能力为 5m ³ /h	与环评阶段一致	
	废气	回收油气	冷凝法油气回收系统一套，处理能力为 200Nm ³ /h	吸附法油气回收系统一套，处理能力为 400m ³ /h 位于铁路卸油泵棚旁	环评要求的单一冷凝法要达标耗电量巨大，效果不佳。而吸附法可以达到较高的处理效率，耗电量相对较

					低。本项目共设有 5 个汽油鹤管，每个鹤管装车流量约为 100 m ³ /h，经核算后，共 400 m ³ /h。（详见《中国石化股份有限公司重庆石油分公司酉阳县麻旺成品油库项目环境保护设计备案》及附件）
	固废	危险废物暂存点	设置一个危险废物暂存间，位于公路发油区，面积为 25m ²	危险废物暂存点面积为 49m ² 位于项目库区东南角，含油污水处理设施旁	扩大暂存间面积，给危险废物的存储留有足够的空间。
风险防范	消防水池		新建容积不小于的 2000m ³ 消防水池	与环评阶段一致	
	防火堤		按规范设置防火堤，防火堤有效容积为 3455.62m ³	环评文件中防火堤考虑的仅为柴油罐区，未考虑汽油罐区，修正后防火堤有效容积为 6704.65m ³ ；	
	应急池		新建容积不小于 3200m ³ 的应急池	经核算其满足发生事故时事故废水的存储，为加强风险防范，建设方另行	

			修建了一个有效容积为 800m ³ 的应急池。（详见《关于酉阳县麻旺成品油库项目环境风险事故应急设施设计变更说明的函》）	
	应急预案	完善事故应急预案	与环评阶段一致	
卫生防护	防护距离	本项目储罐区和公路发油区边界外设置 50 米卫生防护距离,铁路卸油区边界外设置 100 米卫生防护距离,应配合当地政府及有关部门做好卫生防护距离内的规划控制工作,禁止规划居民区、学校等环境敏感目标	与环评阶段一致	

对比原环评及批复，本项目实际建设内容发生的变化如下：

(1) 由于公司内部调整原因，建设单位由中国石油化工股份有限公司重庆石油分公司变更为中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司，变更过程详见附件 1。

(2) 铁路卸油泵房面积由 240m^2 为 287m^2 。消防泵房、变配电间面积由 353m^2 为 387m^2 ，综合楼面积由 2300m^2 为 1985m^2 。危险废物暂存间面积由 25m^2 为 49m^2 。

(3) 原环评要求的油气回收系统由单一冷凝法（处理能力为 $200\text{Nm}^3/\text{h}$ ）改为吸附法（处理能力为 $400\text{m}^3/\text{h}$ ），处理效率更高耗电量更少；原环评要求新建容积不小于 3200m^3 的应急池，建设方对防火堤进行了修正后，实际修建一个有效容积为 800m^3 的应急池。该变化方案取得了重庆市环境保护局重庆市建设项目环境保护设计备案回执（渝（市）环设备〔2013〕048 号）。

由于项目设计时为整体设计，技术指标统筹考虑，故从项目总体看来，本次验收内容不属于重大变动。

2.2.3 项目总平面布置调查

酉阳麻旺油库按其不同的使用功能，分为铁路卸油区、储油罐区、公路发油区、辅助生产一行政管理区。其中，铁路卸油区位于库区北侧；储油罐区设 2 个罐组，本次验收一期工程 T-1 罐组库容 3.2万 m^3 ，位于库区东南侧，公路收发区位于库区中部，设 1 座 5 个车位通过式汽车发油亭（4 个下装车位、1 个上装车位）和一座 176m^2 发油管理室；辅助生产一行政管理区包括办公室、控制室、化验室和值班宿舍等，位于库区西南侧；油气回收装置位于铁路卸油泵棚旁；含油污水处理系统位于厂区东南区。详见总平面布置图。

2.2.4 工艺流程调查

(1) 火车槽车来油

成品油以火车运输方式从采购点出发，经铁路及铁路专用线运输至酉阳麻旺油库专用火车栈台。卸油时，通过鹤管抽取油罐内的油料，再通过管道输送至成品油罐区储油罐储存。工艺流程图见图 2.1。

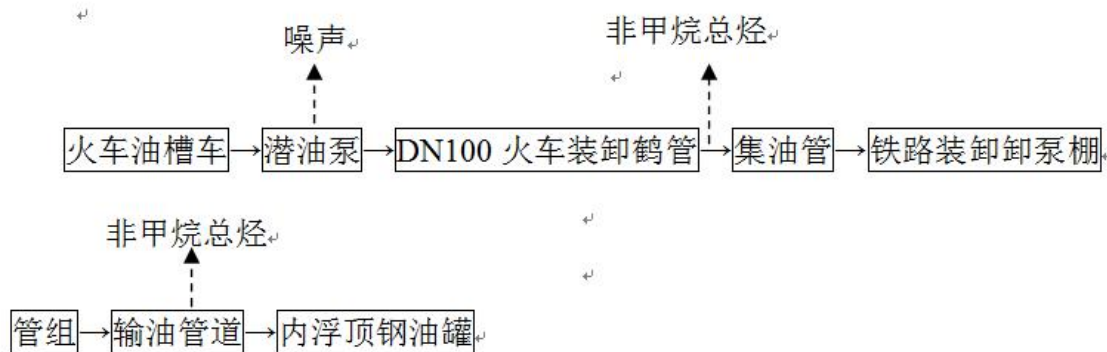


图 2.1 火车来油卸油工艺流程图

(2) 汽车发油工艺

汽车发油工艺流程见图 2.2。

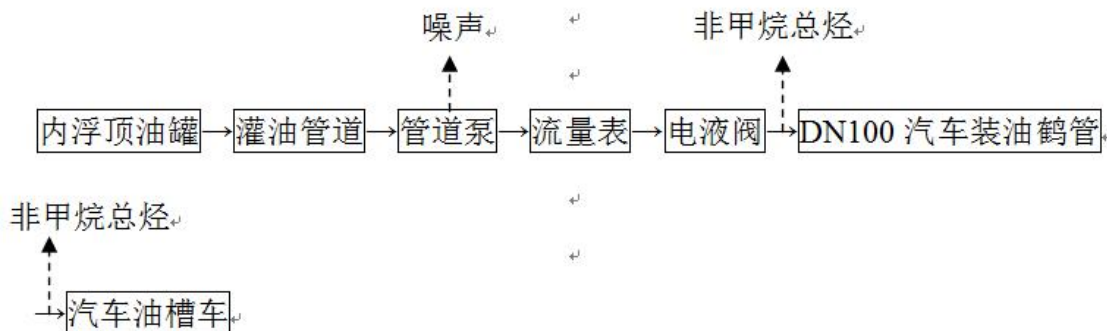


图 2.2 汽车发油工艺流程图

(3) 倒罐

倒罐常指当某一油罐因泄漏、须检修或其他原因等，将此罐内油品往另一个储罐中转移的过程，同一油品之间的倒罐作业由倒油泵完成。倒灌工艺流程见图 2.3。

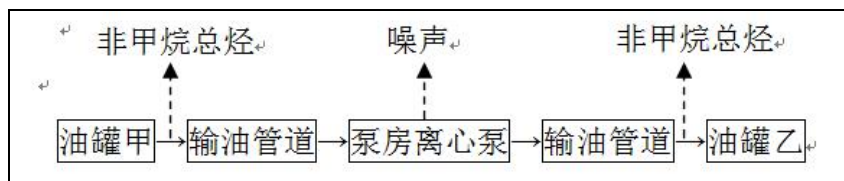


图 2.3 成品油罐区倒罐工艺流程图

2.2.5 项目设备选型调查

①油罐选型：

本项目工程新建了 4 座 3000m³ 汽油储油罐和 4 座 5000m³ 柴油储油罐，其选型情况见表 2.2-3。

表2.2-3 新建油罐参数表

公称容积 (m ³)	油罐类型	油罐直径 (m)	罐壁高度 (m)	总高度(m)	计算容积 (m ³)	净重量 (t)
3000m ³	内浮顶	18	12.681	14.63	3222	81
5000m ³	内浮顶	20	16.064	18.23	5039	119

②油泵选型：

本次油库区新建油泵，其参数见表 2.2-4。

表2.2-4 油泵参数表

序号	名称	型号	参数			数量 (台)	备注 (用途)
			流量 (m ³ /h)	扬程(m)	功率 (Kw)		
1	立式管道泵 (离心泵)	P-101、102	85	18.1	7.5	2	汽油公路发 油泵
2	立式管道泵 (离心泵)	P-104、105	85	18.1	7.5	2	汽油公路发 油泵
3	立式管道泵 (离心泵)	P-103 106~112	85	18.1	7.5	8	柴油公路发 油泵
4	立式管道泵 (离心泵)	P-201、202	360	40	55	2	柴油铁路卸 油(兼倒罐)
5	立式管道泵 (离心泵)	P-203、204	300	35	45	2	汽油铁路卸 油(兼倒罐)
6	卧式转子泵 (变频容积泵)	P-301	60	0.4MPa	11	1	汽油扫舱、 扫线
7	卧式转子泵 (变频容积泵)	P-302	60	0.4MPa	11	1	柴油扫舱、 扫线

8	液动潜油泵	P-401~425	50	6	3	25	铁路装卸油 鹤管
---	-------	-----------	----	---	---	----	-------------

③鹤管选型：

铁路卸油区栈台上设 25 个轻油卸油鹤管，鹤管口径 DN100，公路发油区采用上装发油鹤管共 12 个，其中汽油鹤管 4 个，柴油鹤管 8 个鹤管型号见表 2.2-5。

表 2.2-5 装车鹤管选型表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	铁路卸油区轻油卸油鹤管	DN100	套	25
2	汽车上装发油鹤管（汽油）	DN100，单鹤管发油 能力 85m ³ /h。	套	4
3	汽车上装发油鹤管（柴油）		套	6

2.2.6 公用工程及配套工程

①给排水：

项目生活、生产、消防用水均由库外市政管道供给，管径 DN100,供水压力 0.3MPa。供水城市管网从南侧园区规划道路接至油库围墙外。

油罐区排水采用雨污分流制，各自有独立的排水系统。项目生活污水经生活污水处理设备处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准后排入麻旺河。发油区地面雨水及库区雨水经排水沟收集排入库区雨水管道。油罐区雨水通过罐区集水井，初期雨水排入油污水管道，后期雨水排入库区雨水排水沟，经 T-1 罐组东南侧的油污水处理设施处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准后排入麻旺河。详库区给排水及油污水管道总平面图。

②电气：

油库新建一座 10kV 变配电间，引入一路 10kV 高压电源，设置一台 400kVA 干式变压器，其容量满足油库的用电需求。另设一台常用功率 400kW 的柴油发电机组作为备用电源。

变配电所将高低压开关柜及变压器设置在一个房间，采用无油开关、干式变压器以满足防火要求。采用单变压器、单母线结线方式，高压总计量，低压照明分计量。油库内配电电压均为 220/380V，低压系统采用放射式及树干式配电，并在铁路

卸油区设置配电间，为相应区域提供电源。另在在储油罐区预留检修电源。

③暖通:

项目综合办公楼、消防泵房、变配电间及发油管理室的空调形式采用冷暖式分体空调机。油样间，天平室，燃烧室，化验室，男厕，女厕，淋浴室，变配电所均设置机械通风，其换气次数均为 10 次/h。

④通讯:

综合楼内设置语音电话、局域网络及有线电视的综合布线系统。其余建筑物，如消防泵房、发油管理器等处设置电话插座，通讯线路由综合楼引来。库内配备防爆无线对讲机，供生产及消防指挥用。

在油库的主要生产作业区，如罐区、公路发油区、铁路卸油区等区域均设有手摇报警器，可及时进行火灾报警。各区域值班室及主要办公室设有直线电话，消防泵房值班室设专用报警及接警录音电话。

⑤消防系统:

汽柴油储罐按 5000m³ 内浮顶油罐计算消防冷却水、泡沫混合液的用量，相邻罐按三座（3 座 5000m³ 罐）考虑。储存汽柴油油罐区消防采用固定式低倍数泡沫灭火系统和固定式水冷却系统，公路发油区采用移动式低倍数泡沫灭火系统和移动式水冷却系统，分别设置消火栓、泡沫栓，生产管理区设置消火栓，满足《规范》(GB50074—2002)12.1.2~5 条规定。消防冷却水和泡沫混合液管道均采用地上环状敷设，并在环绕罐区的消防冷却水环管及泡沫混合液管道上设地上式消火栓及泡沫栓，用以辅助灭火，其间距≤60m。罐上泡沫产生器沿罐壁均匀布置，并用独立的泡沫混合液管道引至防火堤外。发油区设置 3 套地上式消火栓及泡沫栓，辅助生产区设置 2 套地上式消火栓，其管道接自库区消防管网。

根据消防用水需求，本工程新建 2 座 1000m³ 消防罐。并新建消防泵房内设 4 台电动消防泵，型号见表 2.2-6。

表2.2-6 消防泵配置表

序号	项目名称	规格型号	单位	数量	备注
----	------	------	----	----	----

序号	项目名称	规格型号	单位	数量	备 注
1	消防冷却水泵	XBD8/55, Q=198m ³	台	1	四台泵三 用一备
2	泡沫混合液泵	XBD10/40, Q=144m ³ /h	台	1	
3	消防冷却水、泡沫 混合液泵	XBD10/40, Q=144m ³ /h	台	1	
4	消防补水泵	XHBD65-30-40 ,Q=30m ³ /h	台	1	

罐区和消防泵房等建筑物按《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140—2005)和《规范》(GB50074—2002)有关规定配置一定数量的移动式灭火器材, 灭火器配置见表 2.2-7。

表2.2-7 灭火器配置表

序号	项目名称	灭火器 规格型号	单位	数量	备 注
1	T-1 罐组	MF/ABC8	具	6	灭火毯 8 块, 灭火砂 2m ³
2	汽车发油亭	MF/ABC8	具	8	灭火毯 4 块, 灭火 砂 2m ³
3	发油管理室	MF/ABC4	具	6	/
4	消防及变配电间	MF/ABC8	具	4	/
		MF/ABC4	具	6	
		MT7	具	2	
5	综合楼	MF/ABC8	具	2	/
		MF/ABC4	具	24	
		MT7	具	4	

序号	项目名称	灭火器 规格型号	单位	数量	备 注
6	油污水处理设施	MF/ABC8	具	2	/
7	铁路卸油栈桥	MF/ABC8	具	50	灭火毯 25 块, 灭火 砂 2m ³
8	铁路卸油泵棚	MF/ABC8	具	6	灭火砂 0.5m ³
		MF/ABC4	具	4	

⑥道路:

储油区道路布置满足正常生产需要的运输和设备检修, 保证在火灾发生时消防车辆能安全、迅速到达各防火区域, 与外部道路连接短捷、方便出入。油库区消防道路宽度 4m, 使得油库区与外界交通便利; 罐区道路环形布置, 满足罐区的消防要求。

⑦绿化:

根据油库所在的地域及当地气候、气象条件进行了绿化。全库主要绿化方式有二种: 一是行道树绿篱绿化, 主要布置在进库路、油库区内部分道路两侧; 二是种植草坪、花卉、乔木, 主要布置在辅助生产区和油库区护坡。绿化树种因地制宜, 同时考虑防火需求, 形成“点、线、面”的绿化模式。

⑧防护:

油库区周围新建部分 2.5m 高实体围墙, 使其祈祷隔离、防护的作用。油库除公路油品装卸区外设两个出入口, 满足油库区对外交通及出入口的要求。在罐组周围设置防火堤, 防火堤将油罐围合成组, 防止事故状态时油品外漏扩大影响范围。为防止油品泄漏进入地下, 污染地下水, 罐区地面做硬化设计。

2.2.7 主要原材料及耗量

本项目的主要原材料及耗量见表 2.2-8:

表2.2-8 主要原材料及耗量表

序号	项目（指标）名称		单位	数 量	备 注
1	一期油罐容量		m ³	32000	4 座 5000m ³ 内浮顶油罐、4 座 3000m ³ 内浮顶油罐
2	新建建筑面积		m ²	3161	
3	主要机泵		台	49	
4	油库定员		位	39	
5	钢材用量	油罐钢板用量	t	800	
6		输油管道用量		241.4	
7		消防管道用量		115.9	
8		建筑用钢材		52	钢筋、型钢
9	水泥用量		t	3365.5	
10	公用工程 消耗	电	kWh/a	33.5×10 ⁴	
11		新鲜水	t/a	5600	
12	总投资		万元	13140.24	

2.2.8 工程投资调查

项目总投资 13140.24 万元，其中环保投资 1411.1 万元，占总投资的 10.74%。

项目环保投资情况如下表 2.2-9:

表2.2-9 项目环保投资情况表

序号	项目名称		投资费用（万元）	备注
1	废水治理	生活污水治理	50	
2		含油废水治理	119	
3	废气治理	油气回收系统	446	
4		食堂油烟治理	10	
5	噪声治理		20	

6	固体废弃物处置		20	
7	风险防范	防火堤	500	
8		事故应急水池	137	
9		可燃气体检测报警器	8.1	
10	生态环境保护		101	
11	合计		1411.1 万元	

3 环境影响报告书及审批文件回顾

2012年7月中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制完成《酉阳县麻旺成品油库项目（一期）环境影响报告书》，该环评报告对酉阳麻旺油库新建罐容32000m³，其中汽油12000m³，柴油20000m³以及全长1.356km铁路专用线开展了环境影响评价。该环评报告的主要评价结论概况如下。

3.1 环境影响报告书主要结论

3.1.1 项目概况

酉阳麻旺成品油库项目位于重庆市酉阳县麻旺渝东南现代物流园区内，重庆市规划定点的危化品仓储区，距渝怀铁路通达编组站0.3公里。本项目为新建油库，总用地（不含水运作业区）约9.78hm²（折合129.3亩），其中库区围墙内净面积6.20hm²（折合93亩）；铁路作业区用地2.42hm²（折合36.3亩）。

拟建油库总容量规划为5.2万m³，为二级油库。计划该工程一次规划，分期实施。一期工程设计容量为3.2万m³，其中汽油1.2万m³，柴油2万m³，配套设施一次完成；本项目总投资13000万元，其中环保投资1400万元，占总投资比例10.77%。

3.1.2 产业政策符合性及规划符合性

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》，本项目属于鼓励类的第七类石油、天然气第3款为“原油、天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”。本项目属《产业结构调整指导目录（2011年本）》中鼓励类的项目之列。

因此，本项目符合国家产业政策。

（2）规划符合性

麻旺打造酉阳经济文化重镇的是：“一心、三轴、四片”的城镇空间结构。“一心”——以麻旺镇区为中心，形成以运输物流业、农副产品加工业，综合服务业为主的综合中心；“三轴”——依托渝怀铁路、渤桂路、老319国道打造产业轴线；依托道路形成产业轴线；“四片”——即四个经济片区，北部的畜牧养殖区、西部的物流综合区、南部的生态种植区以及东部的畜牧药材区。镇区要着眼于“领头领跑”，努力

成为酉阳县发展的特色区域、城乡统筹发展的先行地区。由此将麻旺镇定位为：

酉阳县区域性主要的仓储物流基地，是渝东南经济发展特色区域、城乡统筹发展的先行区，酉阳县未来的高品质城市新区。

拟建项目属于仓储类项目，符合麻旺镇总体规划。

根据《酉阳工业园产业规划》，渝东南现代物流中心是酉阳土家族苗族自治县人民政府[2011]278号文件批准设立并重点支持建设的特色工业园区，总规划面积232公顷，包括包装加工区、火车货运站场区、交易区、仓储区、生活区五部分。并特别对中石化股份有限公司重庆石油分公司酉阳县麻旺成品油库项目进行了规划。

本项目位于渝东南现代物流园的仓储区，符合当地发展规划及酉阳工业园产业规划。

3.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的主要环境问题

3.1.3.1 项目所处环境功能区

拟建项目位于重庆市酉阳县麻旺镇渝东南现代物流园内，环境空气质量划分为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准；项目纳污水体为麻旺河，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准；拟建区域为工业区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

3.1.3.2 环境质量现状

（1）环境空气

本次分别在油库拟建厂址中心、麻旺站居民点和麻旺镇政府办公楼处各设一个监测点，对TSP、SO₂、NO₂进行了现状监测，监测结果表明项目所在地TSP、SO₂、NO₂最大占标率均小于100%，能够满足《环境空气质量标准》GB3095-1996）中二级标准。

本项目引用路宝沥青项目中非甲烷总烃的监测结果，在物流园区管委会设置1个监测点，监测结果表明项目所在地TSP能够满足达到《大气污染物综合排放标准详解》中的最高允许浓度。

（2）地表水

根据酉阳县环境监测站2012年1月6日～8日的监测数据表明，各监测断面水质中

pH、BOD₅、NH₃-N、TP、DO、COD、石油类、硫化物的Si_j值均小于1；麻旺河与冷水河水质状况良好，地表水环境质量满足III类水域标准。

（3）声环境

本项目在油库拟建厂址中心、农业园区在建办公楼、在建鼎旺公司大门和铁路东侧居民点处各设一个噪声监测点，根据酉阳县环境监测站2012年1月6日~7日的监测结果表明，拟建厂址中心、在建鼎旺公司大门的昼间和夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类质量标准，农业园区在建办公楼、铁路东侧居民点监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类质量标准，表明本项目所在区域的声环境质量良好。

3.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

拟建项目位于重庆市酉阳县麻旺镇渝东南现代物流园内，拟建项目西边为冷水河，东边为麻旺河，项目地麻旺河上下游 3km 内均无取水点。油库西边为鼎旺公司和绿圣源酒厂，南面为宏成金属材料厂、怡豪木材、路宝沥青和中亚钢材交易市场、菁禾饲料，东南面为兔类深加工厂。主要敏感点为学校、麻旺镇居民、油库东面 200 米处的分散居民、彭桥村居民、铁路专用线西侧 87-200m 处的居民、铁路专用线东侧 30-50m 处的居民。

3.1.5 环境保护措施及环境影响

油库施工区和铁路施工区均不设置堆渣场、弃土场和堆料场，项目所需土石方来自宏峰采石场的废石。

3.1.5.1 油库区环境保护措施及环境影响

（1）大气环境保护措施及环境影响

①施工期

施工期主要的大气环境影响因素为施工扬尘、燃油废气、焊接烟尘及罐体涂装喷漆废气，其污染因子产生量小，影响短暂，施工活动结束后即随之消失，通过合理进行施工可减小施工活动带来的大气影响，环境可以接受。

②营运期

项目储油罐区挥发损失排放以及装卸油过程排放的非甲烷总烃，均满足《大气

污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准中无组织排放监控浓度限值的要求,对环境的影响小,环境可以接受。

《环境影响评价技术导则 大气环境》(2008)推荐模式中的估算模式计算,结果提示为不超标,故不需要设置大气环境防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的规定,成品油储罐区的卫生防护距离为 50m,从成品油储罐区边界向外划定 50m 为卫生防护距离,即南面厂界 43m、东面厂界为 29m;铁路油品装卸区的卫生防护距离为 100m,从铁路油品装卸区边界向外划定 100m 范围为防护距离范围,即西北厂界 89.5m、南面厂界 53.3m、北面厂界 78.8m;公路油品装油区的卫生防护距离 50m,从公路油品装卸区边界向外划定 50 m 为防护距离范围,即南面厂界 15.9m;厂界 100 米范围内无环境敏感点。同时,防护距离内不应设立学校、医院、居住区。

针对项目南面预留的工业用地以及危险品仓储用地内的其他项目,环评提出反馈建议:预留工业用地项目以及危险品仓储用地内的其他项目在建设时应单独进行环评,与本工程的距离应满足防护距离要求,并同时满足环评计算的防护距离以及安评计算的安全距离要求。

经计算,二期卫生防护距离为 50m,即东侧厂界 45m、北侧厂界为 28m,油库东面为规划的绿地,北面为规划的工业用地。

本环评提出反馈意见:二期预留罐区卫生防护距离内,不得建设学校、医院、居民楼等敏感点,且二期罐区北面工业用地在引进企业时,应满足北侧厂界最小 28m 的防护距离要求,东侧在引进企业,也满足东侧厂界最小 45m 的防护距离要求。

(2) 地表水环境保护措施及环境影响

①施工期

施工期废水主要来自于施工废水和生活废水。污染物较简单,产生量少,施工废水经隔油、沉砂处理后回用。生活废水依托附近居民现有的生活设施,做到废水不乱排放,施工是短期行为,且由于项目罐体施工的特殊性,施工队伍需要采用大型企业的正规工程建设公司,这些施工队伍都具有严格的管理制度,可以保证施工期废物的管理,不随意排放。施工场地设置旱厕,其余生活污水经生化池和隔油池处理后回用于场地洒水降尘。

②营运期

本项目废水主要为生活废水和含油废水。

生活污水经过厂内污水处理站生化处理近期达一级标准互排入园区市政污水管网，含油废水经处理达到一级标准，排至园区市政污水管网，远期（渝东南现代物流园污水处理厂投产并且项目周边市政污水管网接通后），生活污水和含油废水经处理达到三级标准后，通过园区污水处理厂进一步处理达标排放。项目废水量小，水质较简单，经达标处理后对地表水环境影响较小，环境可以接受。

地下水影响分析：本项目建成后日供新鲜生产用水量为 5.98m^3 ，用水量小，近期管网连通工业园区管网后，厂区不采取地下水，由此不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目建成投产后，主要污水为生活污水和含油废水，污染因子主要为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、石油类，污染因子简单，生活废水经污水处理站处理达标后，排入市政污水管道，最终排入麻旺河。含油废水经处理装置处理达标后排入市政污水管道，最终排入麻旺河。对地下水的影响主要为含油的渗漏对地下水水质的影响。

（3）声环境保护措施及环境影响

①施工期

施工噪声容易引起附近 40m 范围内昼间超标，夜间要到 130m 范围外才能满足标准要求，可见，夜间施工机械噪声对环境的影响很大。通过现场查看，施工区界离周围居民最近为东南面 273m 处的居民，大于 40m 和 130m，故施工期对其噪声影响较小。

②营运期

拟建项目建成后主要噪声源为各类输送泵、车辆运输等噪声，噪声源在 75～85dB（A）之间，通过采用减振、消声、隔声等措施，满足厂界达标排放要求。

预测结果表明：拟建项目建成后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，距离项目最近的 200 米处的敏感点也能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，因此，拟建项目噪声对周边环境敏感点影响很小。

（4）固体废物保护措施及环境影响

①施工期

建筑弃渣收集送至指定渣场处置，不能随意堆放，倾倒，运渣车辆按市政府规定必须加盖，不得超载。施工人员生活垃圾经集中收集后，送往指定垃圾场统一处置，弃方与铁路专用线进行平衡。

②营运期

固体废物主要为清罐油渣、含油污泥、废油和生活垃圾。

清罐油渣及含油污泥、废油等危险废物全部送重庆市危废中心处置，生活垃圾分类袋装收集后定期运至城市垃圾处理场处理。

采取以上措施后不会产生二次污染。

3.1.5.2 铁路专用线环境保护措施及影响

(1) 大气环境保护措施及环境影响

列车为电力牵引，营运期无废气产生，因此对大气环境的影响主要为施工期。

施工期：施工期最主要的空气污染是施工扬尘，在拆迁、道路平整、地基开挖等过程中会产生扬尘。引起扬尘的因素较多，包括气候条件，主要是风向、风速、空气湿度以及施工活动类型等。施工扬尘具有流动性、瞬时性、无组织排放的特点，影响范围可以达到施工场地和道路两侧 150 米至 200 米，距离本项目 30m、50m、87m 处居民受施工期扬尘影响较大，距离本项目 230m 处的居民受施工期扬尘影响较小。

(2) 地表水环境保护措施及环境影响

机车的日常维护、运营交给铁路局负责，因此，对地表水环境的影响主要表现为施工期。

施工期：施工期废水为生产废水和生活污水，生产废水主要为混凝土养护产生的含 SS 的废水。本项目新建跨河流的桥梁一座，该桥全长 76.30m，设有两座桥墩，位于冷水河两侧的陆地上，桥墩采用混浇钢筑，在桥墩基础开挖时产生的弃土堆放不规范、滑入河中会造成河道阻塞，施工机械油料漏失进入水体。施工场地设置旱厕，其余生活污水经生化池和隔油池处理后回用于场地洒水降尘。

(3) 噪声环境保护措施及环境影响

①施工期

经预测，专用线施工期 30 米处居民点噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声限

值》（GB12523-2011）标准，且施工期持续时间较短，夜间 22:00 以后停止施工，因此，本项目施工，对附近居民基本无影响。

②营运期

经预测铁路专用线和渝怀铁路噪声叠加后，敏感点仍能满足相应的声环境质量标准，故该铁路专用线的建设，对附近敏感点的声环境影响较小，不会干扰到周围居民的正常生活。

（4）固体废物

①施工期

专用线施工期填方量大于挖方量，故不存在弃方问题，施工人员产生的生活垃圾经收集后统一送至当地的垃圾处理站处理。

②营运期

专用线运营后，主要固体废物为押货员产生的生活垃圾，列车上均设置垃圾袋，并定点投放，垃圾集中收集后，送城市环卫部门处理，对周围环境影响不大。

（5）振动

经预测，距铁路 30m 处，环境振动值昼间为 73.2~77.7dB，夜间为 73.2~77.9dB，敏感点振动值全部满足铁路干线两侧环境振动标准要求。随着距离的增加，距离铁路 30m~60m 处，环境振动值衰减至昼间 67.2~73.6dB，夜间 67.2~73.7dB，满足铁路干线两侧环境振动标准要求。

正线上的敏感点距铁路 30m 内的敏感点环境振动现状值昼间为 74.9~82.0dB，最大超过 2.0dB；夜间 75.0~82.1dB，最大超过 2.1dB。

近远期环境振动值基本不变。

（6）电磁辐射

本铁路专用线牵引电力电压为 3kV，电压较小，近期车流量约 4 天一对，远期车流量为 1.2 对/d，且列车的运行速度为 5km/h~10km/h，因此本铁路专用线对周围环境敏感点的电磁环境影响小。

3.1.5.3 环境风险防范措施及环境影响

拟建项目主要储运汽油和柴油，采用 5000m³ 和 3000m³ 储罐，设置了 2000m³ 的消防水罐、3200m³ 的应急池、1.1m 的防火堤和 400m³ 的调节池，确保了汽油、

柴油泄漏后不进入环境，对环境的影响降低到最小，防止了汽油、柴油泄漏后带来的环境风险。

3.1.6 清洁生产分析结论

本项目从工艺的选用、原料的采购、能耗水平、设备的选型及污染物的产生与排放方面都有一定的先进性，通过与国内企业比较，从整体看，本项目清洁生产水平处于国内先进水平。

3.1.7 公众参与

公众参与以采取网上公示形式公开项目信息后，采用发放调查表的形式收集公众意见，在调查的公众中，100%的公众同意本项目的建设。

3.1.8 总量控制

本工程污染物总量控制指标按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准核算，主要控制指标为 COD00987t/a，本项目 COD 管理办法按“重庆市主要污染物排放权交易管理暂存办法”执行。

3.1.9 环境监测与管理

本项目应以废气、废水为主，做好污染监控与防治。厂内应设立环境监测机构，该监测室应配备 1~2 名环境监测兼职人员。

环境管理室现代化企业管理的重要组成部分，本评价明确规定了工程环境管理机构的设置及环境管理制度的制定和实施，制定了详细的监测计划，并明确了监测项目，建设单位应委托具有相应资质的单位定期开展环境监测工作。只有在工程竣工环境保护验收通过后，本工程才能正式投入运营。

3.1.10 综合结论

中国石油化工股份有限公司重庆石油分公司酉阳县麻旺成品油库生产项目符合国家 and 地方现行产业政策，工程采取的生产工艺较先进，生产工艺符合清洁生产的要求，工程建设后可取得良好的环境效益、社会效益和经济效益。工程拟建厂址为酉阳县麻旺镇渝东南现代物流园内，从外环境支撑及规划符合性等方面认为工程选址合理。

拟建工程建成投产后将产生废水、废气、噪声及固废，在采取严格的污染控制

措施后，对外环境影响较小，并能为环境所接受。

3.2 环境影响报告书建议

(1) 加强环保措施落实，严格执行“三同时”制度。要求设计单位和施工单位将环保措施纳入设计与施工中，使环保措施与主体工程同时完工验收。

(2) 加强职工环保和安全知识的培训与教育，提高员工环保、安全意识，使其具备即时处理异常事故的能力；提高安全巡查频次，杜绝污染事故的发生。

(3) 二期预留罐区卫生防护距离内，不得建设学校、医院、居民楼等敏感点，且二期罐区北面工业用地在引进企业时，应满足北侧厂界最小 28m 的防护距离要求，东侧在引进企业时，也满足东侧厂界最小 45m 的防护距离要求。

3.3 环境影响报告书审批意见

重庆市环境保护局于 2012 年 7 月以《渝（市）环准〔2012〕114 号》对《酉阳县麻旺成品油库项目（一期）环境影响报告书》做出来批复，批复要点如下：

一、本项目的主要建设内容及规模为：新建内浮顶油罐 8 座，总容量 32000m³，其中 3000 m³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存汽油；5000m³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存柴油。配套建设铁路卸油区、公路发油区、辅助生产区、铁路专用线等。项目总投资 13000 万元，其中环保投资 1400 万元。

二、本项目在建设和运营过程中应认真落实报告书所提出的污染防治与生态保护措施，严格按照本批准书附件规定的污染物排放标准及总量控制指标执行，并重点做好以下工作：

(一) 加强建筑施工场地管理，控制烟尘污染和施工噪声影响。施工期生产废水经隔油、沉淀后循环使用。

(二) 强化水污染防治。含油废水和生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放。

(三) 完善大气污染防治措施。加强罐体密封，装卸区设置油气回收装置，确保大气污染物浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求。食堂油烟经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后排放。

（四）做好噪声污染防治。选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12438-2008）3类标准。

（五）妥善处理固体废物。生活垃圾交环卫部门统一处置，污水处理设施产生的废油渣及污泥、清罐污泥、化验室废弃试剂和废液等交有资质单位处理。

（六）加强风险防范措施，完善事故应急预案。按规范设置防火堤，新建容积不小于 2000m³ 的消防水池及容积不小于 32m³ 的应急池，加强运输管理，并完善其他风险防范措施。

（七）本项目储罐区和公路发油区边界外设置 50 米卫生防护距离，铁路卸油区边界外设置 100 米卫生防护距离，你单位应配合当地政府及有关部门做好卫生防护距离内的规划控制工作，禁止规划居民区、学校等环境敏感目标。

（八）认真落实报告书提出的其他污染防治和生态保护措施。

三、建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。本项目开工前，你单位应到我局办理环保设计方案备案手续。项目竣工投入试生产前，应向我局申请该建设项目环境保护试生产，试生产期满前，应按规定程序向我局申请环境保护竣工验收，验收合格后，项目才能正式投入使用。

四、本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、本项目环境保护日常监督管理工作由酉阳县环境保护局负责。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 施工期环境保护措施落实情况调查

(1) 施工阶段油库区的相关环境保护措施落实情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工阶段油库区环评要求的环境保护措施落实情况

类别	环评及批复内容	落实情况	备注
大气环境	工地周围设置不低于 1.8m 的硬质密闭围挡	设置了高 1.8m 的硬质密闭围挡	
	工地进出口道路应当硬化处理	已硬化	
	设置车辆清洗设施及配套的沉砂井，车辆冲洗干净后方可驶出工地。主次干道上禁止带泥车辆行驶，严禁所有运输易撒漏物质车辆冒装和沿路撒漏	已按照环评及批复落实	
	露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬散物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖	已按照环评及批复落实	
	建筑面积 1000m ² 或混凝土用量 500 立方米以上的工程，使用预拌混凝土，减少粉尘产生量。	已按照环评及批复落实	
	禁止从 3m 以上高处抛散建筑垃圾或易扬散的物料	已按照环评及批复落实	
	对土石方开挖、回填等产生的生产性粉尘，应进行适当的加湿处理	已按照环评及批复落实	
	施工场地严禁燃煤和焚烧垃圾，施工人员使用清洁能源液化气或天然气。	已按照环评及批复落实	
	涂装喷砂时，设置比罐体高的围挡	已按照环评及批复落实	
	选择低毒溶剂。防腐涂装施工过程中尽量选用水性	已按照环评及批	

	涂料或无溶剂涂料	复落实	
	储存涂料和溶剂的桶应该盖好，避免溶剂挥发。应有通风设备，避免溶剂蒸气积聚以减少溶剂蒸气的浓度。	已按照环评及批复落实	
	选择环境污染小的气象条件和季节施工，减少对环境影响敏感点的影响	已按照环评及批复落实	
	涂装后，废油漆桶属于危险废物，全部收集后交由有资质的危险废物处置单位处置	已按照环评及批复落实	
水环境	施工场区设沉砂池，施工期产生的浑水经沉砂后排放，尽可能回用于施工中	已建沉砂池	
	施工场区设隔油池，施工机械清洗产生的含油废水经隔油沉淀处理后，尽可能回用	已建隔油池	
	施工场地设置旱厕，其余生活污水经生化池和隔油池处理后回用于场地洒水降尘	已按照环评及批复落实	
声环境	施工中应加强管理，杜绝人为制造高噪声污染，保持机械状况良好，以降低声源声级	已加强管理，杜绝高噪声	
	对高噪声设备，按建筑施工场界噪声限值要求，夜间禁止施工。如因工程施工要求需要夜间连续施工作业，施工单位必须在连续施工 3 日前，应向环保部门申报批准	未进行夜间施工	
	采用较先进、噪声较低的施工设备和合理的施工方法，加强对施工机械的维护保养和对高噪声设备的控制，在满足施工作业前提下，高噪声设备尽可能靠近施工场地的中部，远离场区边界	已按照环评及批复落实	
	对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的就进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障	已按照环评及批复落实	
	高、中考前 15 日内，禁止在夜间进行产生噪声污染	已按照环评及批	

	的施工作业（抢修、抢险作业除外），高、中考期间，禁止在考场周围 100 米区域内进行产生噪声污染的施工作业	复落实	
	在施工时严禁爆破作业	已按照环评及批复落实	
	进出工程车禁止鸣喇叭，尽量匀速行驶	已按照环评及批复落实	
固体废物	施工人员生活垃圾经集中收集后，送往指定垃圾场统一处置，库区弃方全部用于铁路填方	已按照环评及批复落实	

（2）施工阶段铁路专线的相关环境保护措施落实情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 施工阶段铁路专线环评要求的环境保护措施落实情况

类别	环评及批复内容	落实情况	备注
大气环境	对于施工中产生的扬尘较大的施工工点、物料堆积场，采取定点、定时喷水作业	已按照环评及批复落实	
	为控制车辆运输过程中的扬尘污染，使用商品混凝土等措施减少施工扬尘影响	已按照环评及批复落实	
	对燃油机械加强管理和维护，增大机械使用效率，减少废气排放	已加强管理和维护	
水环境	桥梁施工的钻机设备必须经常保养，禁止将泥浆泄漏入水体中。施工中挖出的废渣、岩浆和淤泥禁止向河中倾倒，应运到指定地点处置	已按照环评及批复落实	
	桥梁施工时应防止施工机械严重漏油，注意残油、废油的回收和处理。	已按照环评及批复落实	
	施工物料，包括油类、漆料等化学品暂存于施工营	已按照环评及批复	

	地内设置的专用房间，防止物料随雨水进入水体	落实	
	在路基处理之前要预埋涵管，管涵应具有足够的过水断面，至少不小于原过水断面；管底标高略低于原渠底标高，要恢复或重建灌溉和排水系统	已按照环评及批复落实	
	临近水体施工时，沿河一侧要设置临时挡墙，防止泥土和石块阻塞河流、水渠或灌溉排水系统，避免影响水体	已按照环评及批复落实	
	对开挖、钻孔产生的泥浆水、混凝土养护废水、施工设备及场地冲洗水，在施工场区内，设置简易的隔油沉砂池，经处理后回用，不外排，泥浆应用密闭罐车运至处理场进行处理	已按照环评及批复落实	
	施工场地设置旱厕，其余生活污水经生化池和隔油池处理后回用于场地洒水降尘	已按照环评及批复落实	
声环境	加强施工管理，尽量采用低噪声施工机械施工，设备进场前必须进行噪声检测，所有设备必须符合项目噪声控制要求	已按照环评及批复落实	
	对高噪声设备，夜间禁止施工	已按照环评及批复落实	
固体废物	铁路施工期不存在弃方问题，施工人员产生的生活垃圾经收集后统一送至当地的垃圾处理站处理	已按照环评及批复落实	

4.2 运营期环境保护措施落实情况调查

本项目运营期环境保护措施落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 运营期环境保护措施落实情况

类别	污染源	环评审批及环评主要要求	环保设计变更情况	验收落实情况
废水	含油废水	生活污水：经隔油处理后的食堂废水预其他生活污水一并进入格栅井，后经调节池、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池处理达标后排放； 含油废水：污水经格栅井去除大颗粒杂质后进入隔油池，在隔油池内污水中污油被收集到污油池，污水经泵提升送入浮选装置（主要是一级气浮和二级吸附），经过一浮选装置，大量的乳化油被去除，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排放。	含油废水：含油废水集中收集后经隔油、多相流溶气气浮装置、油水分离装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排放	已落实
	生活污水	含油废水和生活污水经处理后达《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准后排放	无变更	已落实
废气	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后排放	无变更	已落实

	场区废气	加强罐体密封，装卸区设置油气回收装置，确保大气污染物浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	无变更	已落实
	油气回收装置	新建冷凝法油气回收系统一套，处理能力为200Nm ³ /h	于发油区设置1套吸附法油气回收装置，处理能力为400m ³ /h。（单一冷凝法要达标耗电量巨大。而吸附法可以达到较高的处理效率，耗电量相对较低。本项目共设有5个汽油鹤管，每个鹤管装车流量约为100 m ³ /h，经核算后，共400 m ³ /h。）	已落实
噪声	输油机泵和消防水泵	选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声措施，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12438-2008）3类标准	无变更	已落实
固废	生活垃圾	生活垃圾交环卫部门统一处置	无变更	已落实
	危险废物	设置了一个危险废物暂存间，位于公路发油区，面积为25m ² 。 污水处理设施产生的废油渣及污泥、清罐污泥、化验室废弃试剂和废液等交有资质单位处理	本项目针对产生的危险废物设置了一个危险废物暂存点，位于库区东南角，面积为49m ² ，危废暂存点做防渗处理。（扩大暂存间面积，给危险废物的存	已落实

			储留有足够的空间。)	
风险防范	消防水池	新建容积不小于的 2000m ³ 消防水池	无变更	已落实
	防火堤	按规范设置防火堤，防火堤有效容积为 3455.62m ³	环评文件中防火堤考虑的仅为柴油罐区，未考虑汽油罐区，修正后防火堤有效容积为 6704.65m ³ ；经核算其满足发生事故时事故废水的存储，为加强风险防范，建设方另行修建了一个有效容积为 800m ³ 的应急池。（详见《关于酉阳县麻旺成品油库项目环境风险事故应急设施设计变更说明的函》）	已落实
	应急池	新建容积不小于 3200m ³ 的应急池		已落实
	应急预案	完善事故应急预案	无变更	已落实
卫生防护	防护距离	本项目储罐区和公路发油区边界外设置 50 米卫生防护距离，铁路卸油区边界外设置 100 米卫生防护距离，你单位应配合当地政府及有关部门做好卫生防护距离内的规划控制工作，禁止规划居民区、学校等环境敏感目标	无变更	已落实

4.3 环评批复提出的环境保护措施落实情况调查

本项目环评批复提出的环境保护措施落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环评批复提出的环境保护措施落实情况

类别	环评批复要求	措施变更情况	落实效果
环保措施要求	加强建筑施工场地管理，控制烟尘污染和施工噪声影响。施工期生产废水经隔油、沉淀后循环使用。	无变更	落实，符合批复要求
	强化水污染防治。含油废水和生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放。	无变更	落实，符合批复要求
	完善大气污染防治措施。加强罐体密封，装卸区设置油气回收装置，确保大气污染物浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求。食堂油烟经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后排放。	无变更	落实，符合批复要求
	做好噪声污染防治。选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12438-2008）3 类标准。	无变更	落实，符合批复要求

	妥善处理固体废物。生活垃圾交环卫部门统一处置，污水处理设施产生的废油渣及污泥、清罐污泥、化验室废弃试剂和废液等交有资质单位处理。	无变更	落实，符合批复要求
	加强风险防范措施，完善事故应急预案。按规范设置防火堤，新建容积不小于 2000m ³ 的消防水池及容积不小于 32m ³ 的应急池，加强运输管理，并完善其他风险防范措施。	环评文件中防火堤考虑的仅为柴油罐区，未考虑汽油罐区，修正后防火堤有效容积为 6704.65m ³ ；经核算其满足发生事故时事故废水的存储，为加强风险防范，建设方另行修建了一个有效容积为 800m ³ 的应急池。（详见《关于酉阳县麻旺成品油库项目环境风险事故应急设施设计变更说明的函》	落实，符合批复要求
	本项目储罐区和公路发油区边界外设置 50 米卫生防护距离，铁路卸油区边界外设置 100 米卫生防护距离，你单位应配合当地政府及有关部门做好卫生防护距离内的规划控制工作，禁止规划居民区、学校等环境敏感目标。	无变更	落实，符合批复要求

5 环境影响调查

5.1 施工期环境影响调查

项目环评阶段已建成，施工内容主要为修建铁路卸油区、储油罐区、公路发油区、辅助生产一行政管理区，以及配套修建的铁路专用线。通过现场调查和查阅相关资料，项目施工过程中建设单位基本落实了施工期各项环境保护措施，未发生扰民及环境污染破坏现象，对周围环境负面影响较小。无遗留环保问题。

5.2 大气环境影响调查

项目调试运行期废气主要为储存过程中的储罐呼吸排气、储油库装油时产生的油气、食堂油烟。

(1) 储存过程中的储罐呼吸排气

由于建设项目储罐全部采用内浮顶结构，外排的污染可不考虑处理措施，为无组织排放。

(2) 储油库装油时产生的油气

储油库装油时产生的油气通过在汽车发油区设置的1套处理能力为400m³/h的吸附法油气回收系统进行密闭收集和回收处理。

本工程共设有5个汽油鹤管，每个鹤管装车流量约100m³/h，经核算后，共400m³/h；油气收集主管道DN200。

核算依据如下：

油气回收处理装置的油气处理能力宜按下式确定：

$$Q=K \cdot \sum q$$

式中：Q——汽油装车设施计算排气量，Nm³/h；

K——汽油发油鹤管同时工作系数，可取K=0.6~1.0；本案取K值取0.8；

$\sum q$ ——所有汽油发油鹤管排气量之和，Nm³/h；

油气回收系统整个装置可以分为活性炭吸附、循环真空系统、吸收系统三部分组成。系统构成如下图所示。

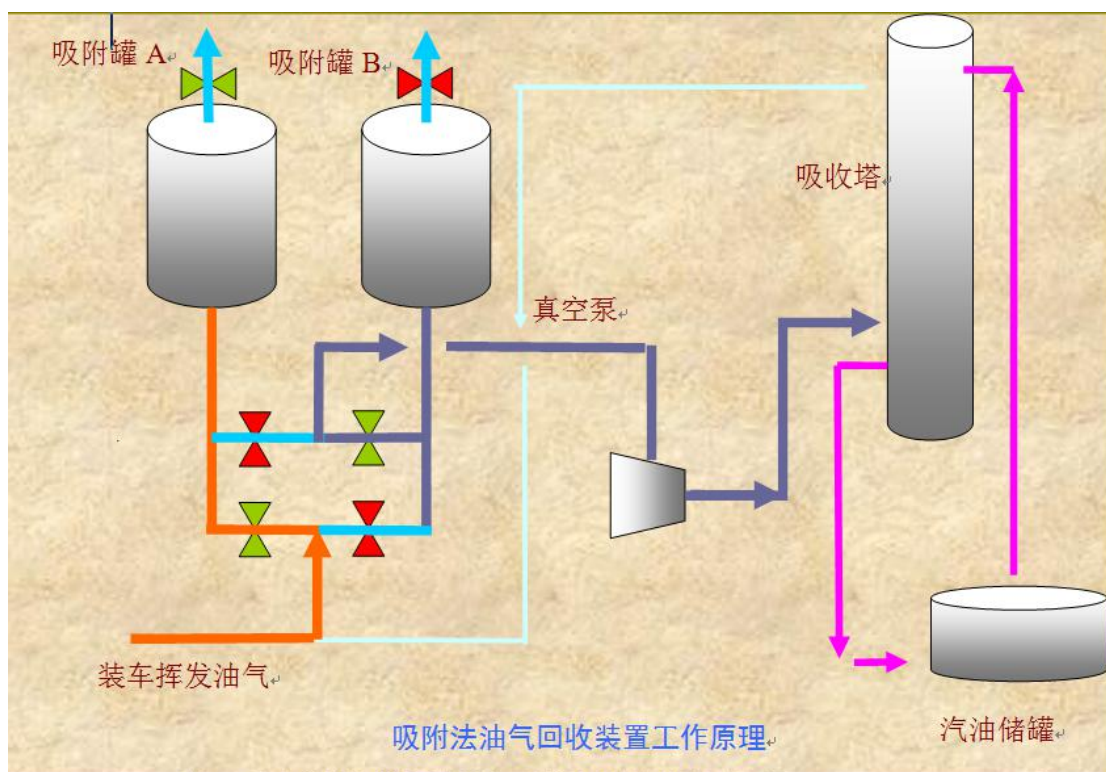


图 5.2.1 吸附法油气回收装置工作原理图

（3）食堂油烟

食堂油烟通过油烟净化器处理后排放，油烟净化器处理能力为 4000m³/h。采取高压静电法除油烟，采用负压方式安装油烟净化器（风机后置）经集气罩收集的油烟气在风机负压的抽吸作用下经净化排放。油烟处理工艺图如下：

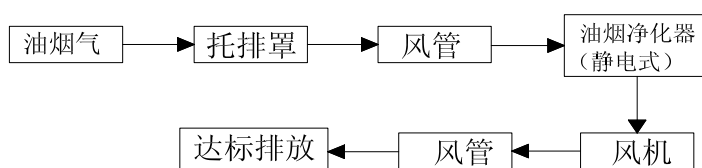


图 5.2.2 油烟处理工艺流程图

（4）监测情况

重庆恒鼎环境检测有限公司于 2020 年 9 月 23 日~2020 年 9 月 25 日对储油库废气进行了监测，监测布点情况见图 5.2.3、图 5.2.4。

重庆开创环境监测有限公司于 2020 年 10 月 17 日~2020 年 10 月 18 日对项目油烟废气进行了监测，监测布点情况见图 5.2.5

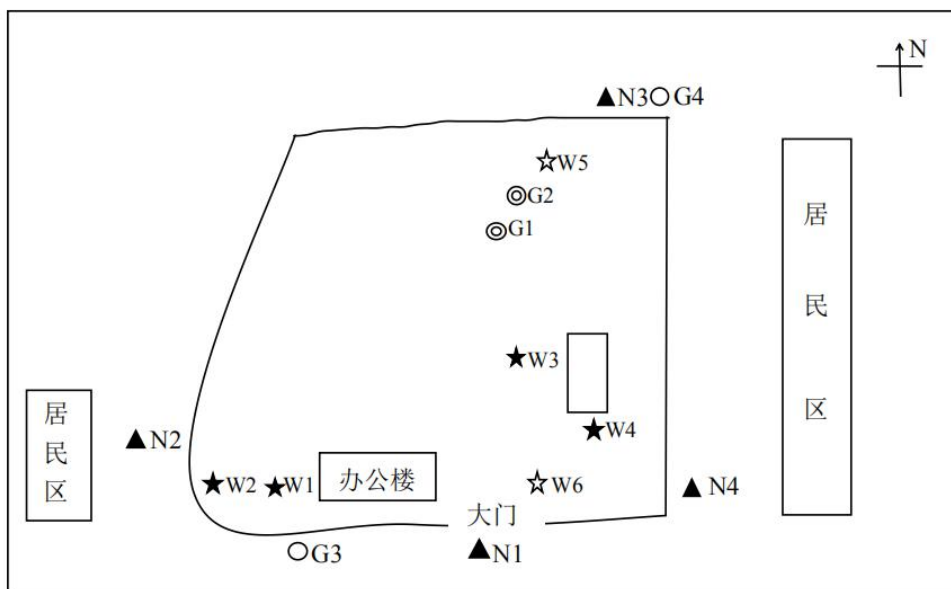


图 5.2.3 监测总布点图

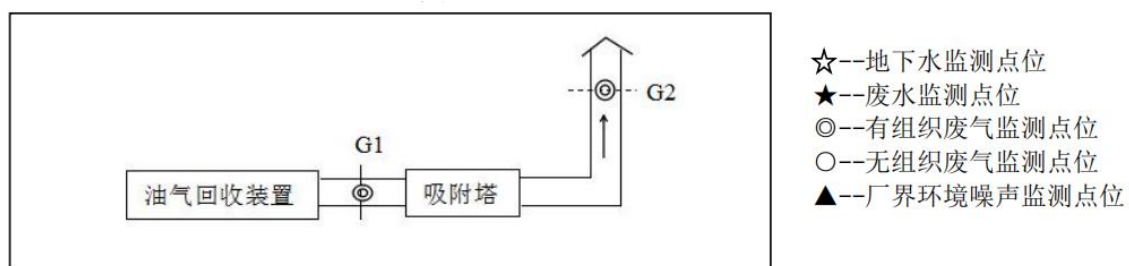


图 5.2.4 储油库废气监测布点图

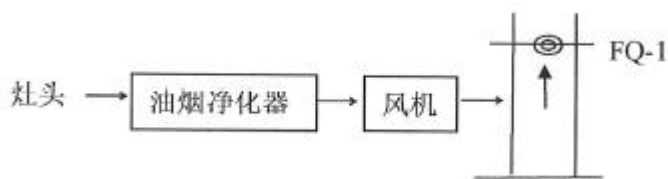


图 5.2.5 油烟废气监测布点图

监测布点：G1 为油气回收系统进口，G2 为油气回收系统出口，G3、G4 为无组织废气监测点位，FQ-1 为油烟废气出口。

（1）储油库废气监测因子及监测频次：

监测项目：非甲烷总烃；

有组织废气：监测 2 天，每天监测 3 次；

无组织废气：监测 2 天，每天监测 3 次；

储油库有组织废气监测结果见表 5.2-1、表 5.2-2；无组织废气监测结果见表 5.2-3、表 5.2-4。

(2) 餐饮废气监测因子及监测频次：

监测项目：非甲烷总烃、油烟；

油烟：监测两天，每天监测 5 次；

非甲烷总烃：监测两天，每天监测 4 次；

餐饮废气监测结果见表 5.2-5。

表 5.2-1

监测时间及点位		2020 年 9 月 23 日（废气进口 G1）				
样品编号 监测项目		2008038-G1-1	2008038-G1-2	2008038-G1-3	标准值	单位
非甲烷 总烃	实测浓度	3.46×10^4	3.39×10^4	3.36×10^4	/	mg/m ³
	排放浓度	3.46×10^4	3.39×10^4	3.36×10^4	/	mg/m ³
监测时间及点位		2020 年 9 月 24 日（废气进口 G1）				
样品编号 监测项目		2008038-G1-4	2008038-G1-5	2008038-G1-6	标准值	单位
非甲烷 总烃	实测浓度	3.38×10^4	3.45×10^4	3.46×10^4	/	mg/m ³
	排放浓度	3.38×10^4	3.45×10^4	3.46×10^4	/	mg/m ³
备注		排气筒尺寸：D=0.11m				

表 5.2-2

监测时间及点位		2020 年 9 月 23 日（废气出口 G2）				
样品编号 监测项目		2008038-G2-1	2008038-G2-2	2008038-G2-3	标准值	单位
非甲烷 总烃	实测浓度	149	146	145	/	mg/m ³
	排放浓度	149	146	145	/	mg/m ³
监测时间及点位		2020 年 9 月 24 日（废气出口 G2）				
样品编号 监测项目		2008038-G2-4	2008038-G2-5	2008038-G2-6	标准值	单位

监测项目						
非甲烷总烃	实测浓度	144	143	140	/	mg/m ³
	排放浓度	144	143	140	/	mg/m ³
评价标准值		≤25g/m ³				
标准依据		《储油库大气污染物排放标准》GB20950-2007 表 1				
备注		排气筒高度：5m；排气筒尺寸：D=0.11m				

表 5.2-3

监测时间及点位		2020 年 9 月 23 日（G3）				
样品编号		2008038-G3-1	2008038-G3-2	2008038-G3-3	标准值	单位
监测项目						
非甲烷总烃		2.46	2.58	2.56	4.0	mg/m³
监测时间及点位		2020 年 9 月 24 日（G3）				
样品编号		2008038-G3-4	2008038-G3-5	2008038-G3-6	标准值	单位
监测项目						
非甲烷总烃		2.01	1.99	2.14	4.0	mg/m³
执行标准		《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1				
备注		/				

表 5.2-4

监测时间及点位		2020 年 9 月 23 日（G4）				
样品编号						
监测项目		2008038-G4-1	2008038-G4-2	2008038-G4-3	标准值	单位
非甲烷总烃		2.09	1.86	1.89	4.0	mg/m ³
监测时间及点位		2020 年 9 月 24 日（G4）				
样品编号						
监测项目		2008038-G4-4	2008038-G4-5	2008038-G4-6	标准值	单位
非甲烷总烃		2.19	1.84	1.89	4.0	mg/m ³

执行标准	《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1
备注	/

表 5.2-5

检测时间及 点位		检测 频次	检测项目				
			饮食业油烟				
			样品编号	烟气 流速	标干 流量	实测 浓度	排放 浓度
10.17	油烟 废气 排口 FQ-1	第一次	FQ-1-1-1	8.31	2938.5	1.0	0.4
		第二次	FQ-1-1-2	8.17	2891.8	0.9	0.3
		第三次	FQ-1-1-3	8.27	2924.3	0.9	0.3
		第四次	FQ-1-1-4	8.38	2960.7	0.9	0.3
		第五次	FQ-1-1-5	8.25	2915.0	1.0	0.3
		平均值		8.28	2926.1	0.9	0.3
		单位		m/s	m ³ /h	mg/ m ³	mg/ m ³
		检测 频次	检测项目				
			非甲烷总烃				
			样品 编号	烟气 流速	标干 流量	实测 浓度	排放 浓度
		第一次	FQ-1-1-1	8.37	2938.5	3.33	1.22
		第二次	FQ-1-1-2	8.17	2891.8	3.38	1.22
		第三次	FQ-1-1-3	8.27	2924.3	3.32	1.21
		第四次	FQ-1-1-4	8.38	2960.7	3.23	1.20
		平均值		8.30	2928.8	3.34	1.22
		单位		m/s	m ³ /h	mg/ m ³	mg/ m ³
							kg/h

检测时间及 点位		检测 频次	检测项目					
			饮食业油烟					
			样品编号	烟气 流速	标干 流量	实测 浓度	排放 浓度	
10.18	油烟 废气 排口 FQ-1	第一次	FQ-1-2-1	8.43	2966.0	1.1	0.4	
		第二次	FQ-1-2-2	8.61	3028.3	1.0	0.4	
		第三次	FQ-1-2-3	8.25	2907.3	1.1	0.4	
		第四次	FQ-1-2-4	8.41	2957.4	1.1	0.4	
		第五次	FQ-1-2-5	8.33	2934.4	1.0	0.4	
		平均值		8.41	2958.7	1.1	0.4	
		单位		m/s	m ³ /h	mg/ m ³	mg/ m ³	
		检测 频次	检测项目					
			非甲烷总烃					
			样品 编号	烟气 流速	标干 流量	实测 浓度	排放 浓度	排放 速率
		第一次	FQ-1-2-1	8.43	2966.0	3.31	1.23	9.82×10 ⁻³
		第二次	FQ-1-2-2	8.61	3028.3	3.18	1.20	9.63×10 ⁻³
		第三次	FQ-1-2-3	8.25	2907.3	3.22	1.17	9.36×10 ⁻³
		第四次	FQ-1-2-4	8.41	2957.4	3.34	1.23	9.88×10 ⁻³
		平均值		8.43	2946.8	3.26	1.20	9.61×10 ⁻³
	单位		m/s	m ³ /h	mg/ m ³	mg/ m ³	kg/h	
评价标准		《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859—2018），饮食业油烟最高允许排放浓度 1.0mg/m ³ ；非甲烷总烃排放浓度 10 mg/m ³ 。						
备注		高效率油烟净化器；引风机型号：GD-YS-HT； 矩形烟道：管径 0.3m×0.4m；吸气罩投影面积 1.1×1.3m ² ；基准灶头数：4 个；规模：中；样品表现：无破损；分析时间：2020 年 10 月 19 日； 检测人员：陈立、漆泽军；分析人员：郭秋伶、陈地松。						

监测结论：

1、储油库废气

有组织废气：本次监测非甲烷总烃排放浓度达标，油气回收装置处理效率达 99.5%>95%，满足达标要求。

无组织废气：本次监测非甲烷总烃排放浓度达标。

2、油烟废气

本次监测油烟、非甲烷总烃排放浓度达标。

5.3 水环境影响调查

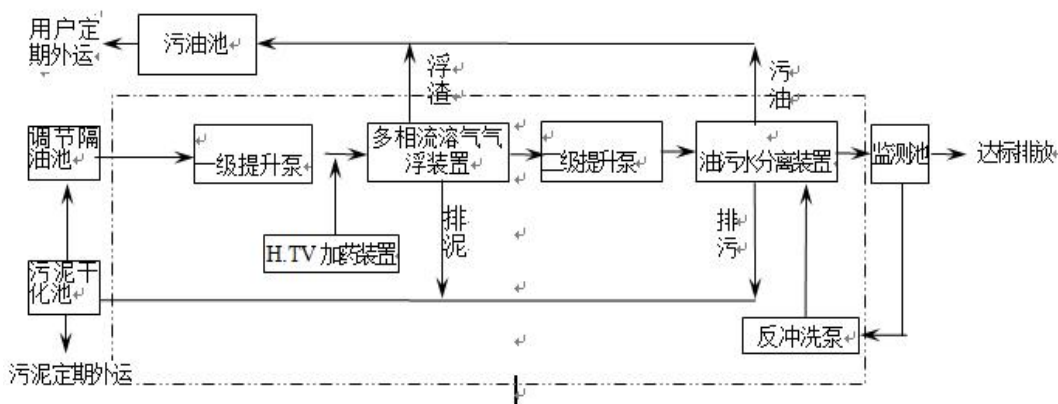
5.3.1 地表水环境影响调查

本项目纳污水体为麻旺河，麻旺河属于龙潭河支流，水域功能为Ⅲ类水域。生产废水和生活废水经过隔油和生化处理后外排。废水主要污染物为 COD、石油类，废水成分不复杂，且排水量较小。

生活污水与含油废水为两套独立的治理装置，其治理如下：

(1) 含油废水

本项目产生的含油废水主要是地坪冲洗水、切罐水、化验废水以及初期雨污水等。罐区的切罐水、场地冲洗水、化验废水和初期雨水排入含油污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入麻旺河。含油污水处理装置处理规模为 $5\text{m}^3/\text{h}$ 。



注：虚线框内为 H.YT-5 型一体化含油污水处理工作站

图 5.3.1 含油污水处理系统工艺流程图

(2) 生活废水

本项目生活污水排放量为 $5.30\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水处理站的设计规模为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水主要来源于油库行政办公用房、食堂、洗浴等，卫生间污水经化粪池、食堂污水经小型隔油池处理后，一并列入污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入麻旺河。

生活污水处理工艺如下图所示：

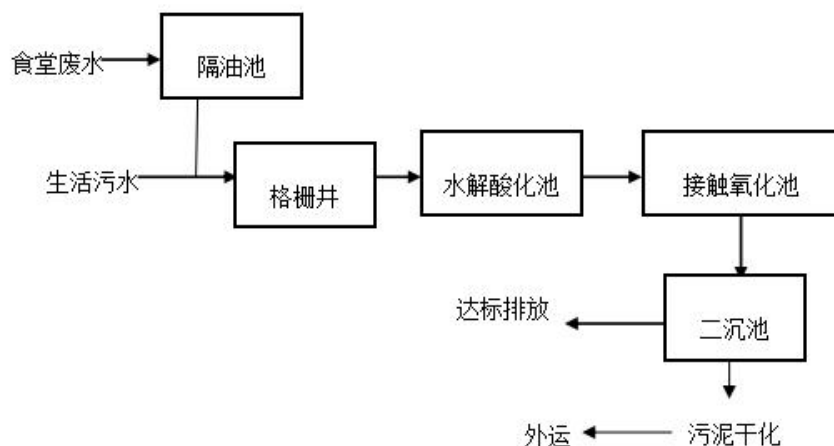


图 5.3.2 生活污水处理工艺流程图

(3) 监测情况

重庆恒鼎环境检测有限公司于 2020 年 9 月 23 日~2020 年 9 月 25 日对含油废水和生活污水进行了废水污染源监测。

监测点位：监测布点见下图图 5.3.3、图 5.3.4，W1 为生活污水处理系统进口，W2 为生活污水处理系统出口，W3 为生产废水排放进口，W4 为生产废水排放出口。

图 5.3.3 监测布点图 1

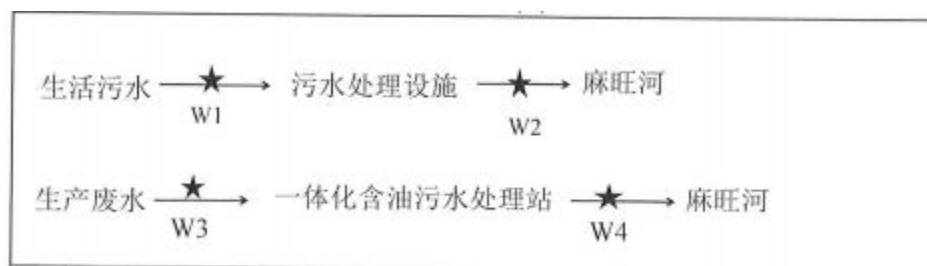
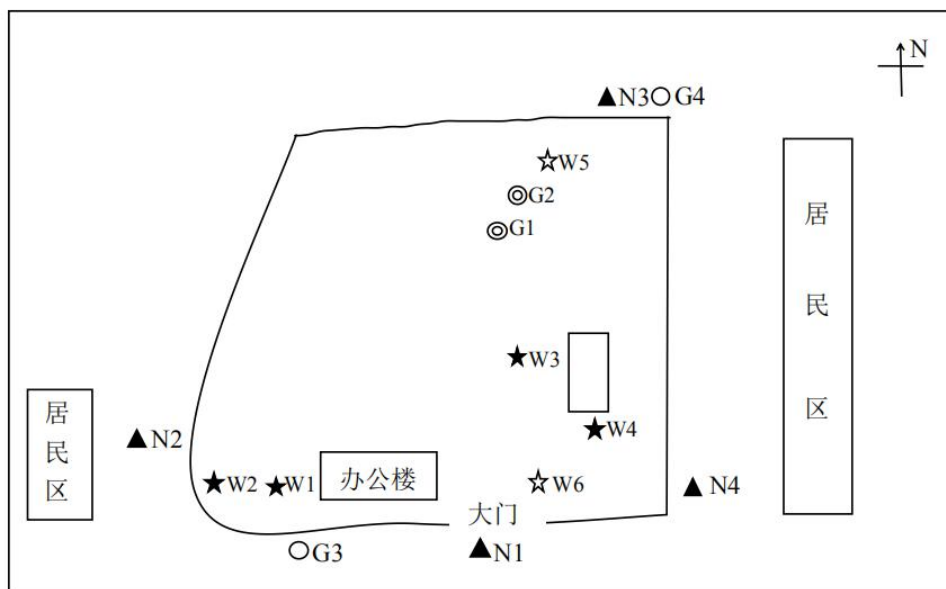


图 5.3.4 监测布点图 2



监测项目：COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类。

监测频次：连续监测两天，每天监测 3 次。

结果统计分析见表 5.3-1、表 5.3-2。

表 5.3-1

监测时间及点位	2020 年 9 月 23 日（生活污水进口 W1）					
样品编号	2008038-W1-1	2008038-W1-2	2008038-W1-3	日均值	标准值	单位
监测项目						
化学需氧量	43	40	38	40	/	mg/L
悬浮物	13	11	15	13	/	mg/L
氨氮	1.47	1.55	1.62	1.55	/	mg/L
五日生化需氧量	14.8	15.3	18.0	16.0	/	mg/L
石油类	0.68	0.93	0.86	0.82	/	mg/L
监测时间及点位	2020 年 9 月 24 日（生活污水进口 W1）					
样品编号	2008038-W1-4	2008038-W1-5	2008038-W1-6	日均值	标准值	单位
监测项目						
化学需氧量	44	46	41	44	/	mg/L

悬浮物	14	12	14	13	/	mg/L
氨氮	1.39	1.43	1.47	1.43	/	mg/L
五日生化需氧量	16.2	18.6	18.0	17.6	/	mg/L
石油类	0.63	0.75	0.80	0.73	/	mg/L
监测时间及点位	2020年9月23日（生活污水出口 W2）					
样品编号 监测项目	2008038-W2-1	2008038-W2-2	2008038-W2-3	日均值	标准值	单位
化学需氧量	14	12	15	14	100	mg/L
悬浮物	6	7	6	6	70	mg/L
氨氮	0.509	0.576	0.637	0.574	15	mg/L
五日生化需氧量	4.2	4.9	5.2	4.8	20	mg/L
石油类	0.44	0.44	0.54	0.47	5	mg/L
监测时间及点位	2020年9月24日（生活污水出口 W2）					
样品编号 监测项目	2008038-W2-4	2008038-W2-5	2008038-W2-6	日均值	标准值	单位
化学需氧量	15	13	14	14	100	mg/L
悬浮物	7	8	9	8	70	mg/L
氨氮	0.454	0.518	0.648	0.540	15	mg/L
五日生化需氧量	4.6	4.0	3.8	4.1	20	mg/L
石油类	0.53	0.46	0.59	0.53	5	mg/L
标准依据	《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 一级标准					
备注	/					

表 5.3-2

监测时间及点位	2020年9月23日（生产废水进口 W3）					
样品编号 监测项目	2008038-W3-1	2008038-W3-2	2008038-W3-3	日均值	标准值	单位

化学需氧量	34	28	31	30	/	mg/L
悬浮物	19	21	18	19	/	mg/L
氨氮	0.370	0.422	0.402	0.398	/	mg/L
五日生化需氧量	15.4	14.6	14.0	14.7	/	mg/L
石油类	4.96	5.36	4.81	5.04	/	mg/L
监测时间及点位	2020 年 9 月 24 日（生产废水进口 W3）					
样品编号	2008038-W3-4	2008038-W3-5	2008038-W3-6	日均值	标准值	单位
监测项目						
化学需氧量	30	27	32	30	/	mg/L
悬浮物	21	22	18	20	/	mg/L
氨氮	0.450	0.416	0.468	0.445	/	mg/L
五日生化需氧量	15.3	16.4	14.9	15.5	/	mg/L
石油类	4.38	4.78	4.80	4.65	/	mg/L
监测时间及点位	2020 年 9 月 23 日（生产废水出口 W4）					
样品编号	2008038-W4-1	2008038-W4-2	2008038-W4-3	日均值	标准值	单位
监测项目						
化学需氧量	13	14	10	12	100	mg/L
悬浮物	5	6	6	6	70	mg/L
氨氮	0.283	0.271	0.344	0.299	15	mg/L
五日生化需氧量	4.9	4.1	3.7	4.2	20	mg/L
石油类	0.55	0.50	0.57	0.54	5	mg/L
监测时间及点位	2020 年 9 月 24 日（生产废水出口 W4）					
样品编号	2008038-W4-4	2008038-W4-5	2008038-W4-6	日均值	标准值	单位
监测项目						

化学需氧量	9	11	12	11	100	mg/L
悬浮物	7	7	8	7	70	mg/L
氨氮	0.329	0.263	0.260	0.284	15	mg/L
五日生化需氧量	2.8	3.1	3.6	3.2	20	mg/L
石油类	0.51	0.56	0.52	0.53	5	mg/L
标准依据	《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 一级标准					
备注	/					

监测结论：本次监测生活污水处理系统出口（W1）和生产废水排放出口（W4）的化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、石油类排放浓度达标。

5.3.2 地下水环境影响调查

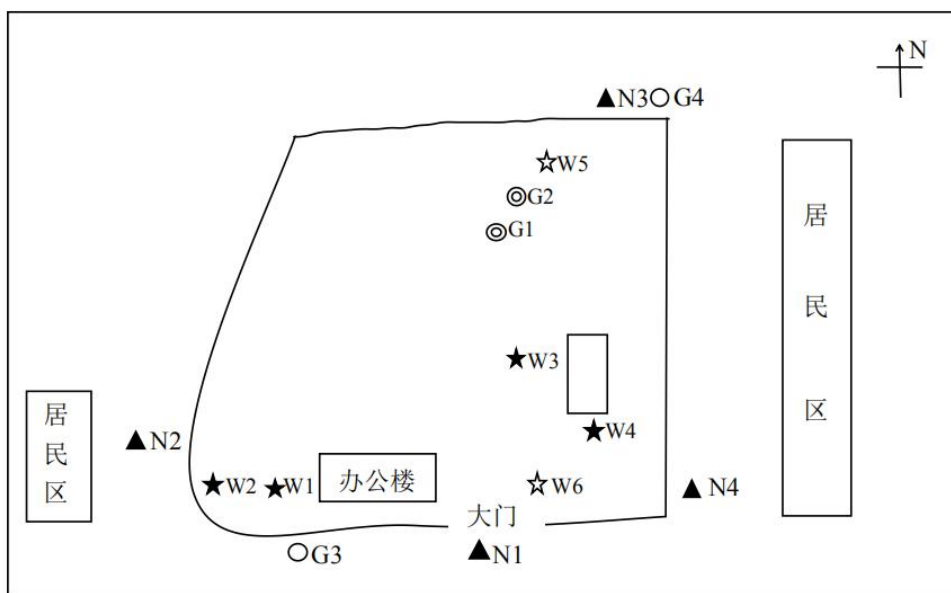
本项目日供新鲜生产用水量为 5.98m³，用水量小，给水管网连市政给水管网，厂区不采取地下水，由此不会引起地下水流动或地下水水位变化；运营期间主要污水为生活污水和含油废水，污染因子主要为 COD、SS、氨氮、石油类，污染因子简单，生活废水经污水处理站处理达标后排入麻旺河。含油废水经一体化含油处理装置处理达标后排入麻旺河。对地下水的影响主要为含油废水的渗漏对地下水水质的影响。污水处理站建设的水池、应急池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池内涂环氧树脂防腐防渗，通过采取以上措施，项目建设对地下水影响较小。

本项目根据地勘资料在地下水位最低的两处位置分别设立了地下水监测井，分别位于铁路卸油泵棚西南侧和公路发油区南侧。

重庆恒鼎环境检测有限公司于 2020 年 9 月 23 日~2020 年 9 月 25 日对项目区进行了地下水环境质量现状监测。

监测布点：监测布点见下图，W5 为地下水监测井 1#，W6 为地下水监测井 2#。

图 5.3.2 监测布点图



监测项目：COD、石油类。

监测频次：连续监测两天，每天监测 1 次。

结果统计分析见表 5.3-3。

表 5.3-3

监测时间及点位	2020 年 9 月 23 日		
样品编号	2008038-W5-1	2008038-W6-1	单位
监测项目			
化学需氧量	8	7	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	mg/L
监测时间及点位	2020 年 9 月 24 日		
样品编号	2008038-W5-2	2008038-W6-2	单位
监测项目			
化学需氧量	7	8	mg/L
石油类	0.01L	0.01	mg/L
备注	1. W5: 1 号井; W6: 2 号井 2. 当监测结果低于方法检出限时, 以检出限加“L”表示。		

监测结论：COD、石油类监测结果，满足标准要求。

5.4 声环境影响调查

运营期主要噪声源为各类输油机泵及消防水泵等，泵的运行方式为间歇运行，噪声源强一般在 65~85dB(A)之间。根据油库区装卸和运行工艺的机械设备，主要设备噪声产生情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 主要噪声源统计表

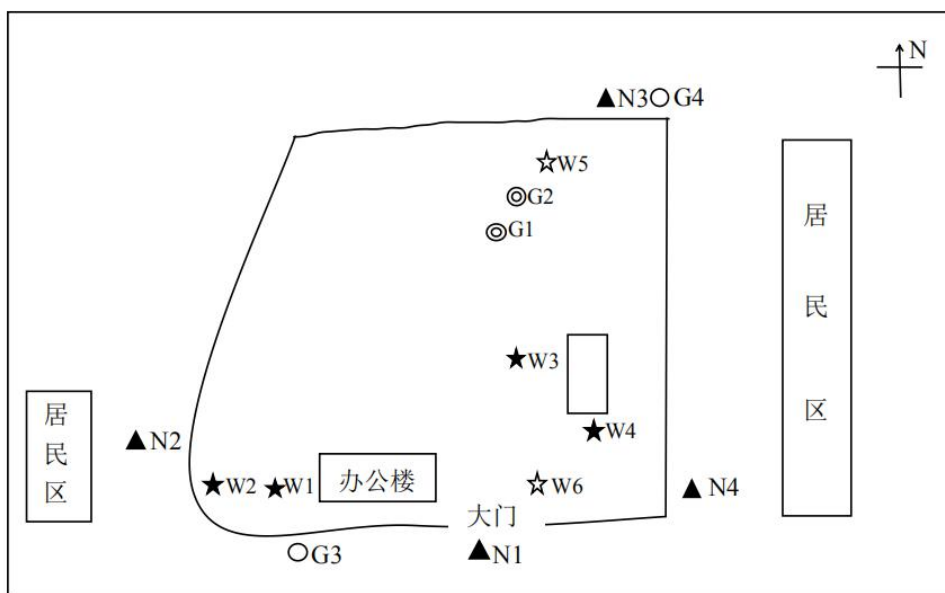
序号	污染源名称	距各厂界距离 (m)				噪声强度	排放特性
		西面	东面	南面	北面		
1	泵类	30	220	55	58	65-85	间断
2	运输汽车	公路油品装卸区				65-75	间断
3	运输火车	铁路油品装卸区				75-95	间断

本项目输油泵安装在油泵房内，选用低噪声设备，基础采用设置减振基垫、软连接、风机安装高效消声器等减振、降噪措施。泵房安装隔声门。

重庆恒鼎环境检测有限公司于 2020 年 9 月 23 日~2020 年 9 月 25 日对厂界四周进行了噪声监测。

监测点位：监测布点见下图，在厂界四周分别布点 N1、N2、N3、N4。

图 5.4.1 监测布点图



监测项目：厂界噪声。

监测频次：连续监测两天，昼、夜各一次。

结果统计分析见表 5.4-2。

表 5.4-2 噪声监测结果

日期	监测 点位	昼 间				夜 间				主要 声源
		测量 值	本底 值	修正 值	结果	测量 值	本底 值	修正 值	结果	
2020.9.23~ 9.24	N1	61.1	52.3	-1	60	50.8	44.1	-1	50	设备噪声
	N2	59.0	51.6	-1	58	47.2	42.4	-2	45	
	N3	55.8	50.2	-1	55	46.8	40.6	-1	46	
	N4	57.0	50.4	-1	56	48.2	42.6	-1	47	
2020.9.24~ 9.25	N1	63.6	54.1	-1	63	52.0	44.8	-1	51	
	N2	60.7	53.1	-1	60	49.0	42.9	-1	48	
	N3	57.2	51.0	-1	56	45.4	40.2	-2	43	
	N4	60.2	52.4	-1	59	49.8	42.4	-1	49	
评价标准值		昼间 ≤65 dB（A），夜间≤55dB（A）								
标准依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 3 类标准								

由表 5.4-2 可知：各监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，项目经采取隔声、减震措施后对周围声环境影响较小，符合环评报告及环评批复要求。

5.5 固废影响调查

库区的固废主要为危险废物和生活垃圾，危险废物主要为清罐污泥、废棉纱手套、化验室废弃试剂和废液、含油废水治理设施产生的废油渣及污泥、废吸附剂填料等。

（1）清罐污泥：

项目油罐每 5 年清理 1 次，类比计算 5000m³ 油罐单个清理一次污泥产生量约为 0.5 吨，3000m³ 油罐单个清理一次污泥产生量约为 0.33 吨，所有油罐清洗一次污泥产生量为 3.32 吨（5 年一次）。

在干法清罐时会产生少量废棉纱。

(2) 废油渣及污泥:

项目含油污水处理设施将会产生少量废油渣及污泥, 类比同类工程, 一般情况下为每吨水产生废油渣 200~500 克, 具体产生量以后期运营实际产生量为准。

(3) 废填料:

项目废填料主要来源于含油污水处理设施, 本项目采用的填料为核桃壳和 PE 膜, 填料装填量均约为 0.5 立方米; 填料更换周期主要取决于处理水量, 核桃壳一般为 2 年, PE 膜更换周期为 1 年。

(4) 化验室废弃试剂和废液:

由于项目设置有化验室对储存油品进行油品品质验证, 在验证过程中将使用一些化学试剂, 该部分试剂使用量小, 产生废液量小, 主要污染物为石油类。

(5) 废弃手套及棉纱:

日常运营过程中将产生少量的废弃手套及废棉纱等, 量虽少, 但属危险废物。

(6) 生活垃圾

本工程营运期在油库区工作的人员为 39 人, 生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d, 计, 产生量为 39kg/d, 生活垃圾总的产生量为 14.24t/a。

固体废物产生情况见表 5.5-1。

表5.5-1 项目固体废物产生情况一览表

固体废物名称	污染源	产生量	排放规律	排放去向
清罐油泥、废棉纱	储罐	3.32 t	5 年一次	属危险废物, 收集后存于危废暂存间, 交由有危险废物收运、处置单位进行收运、处置
含油废水处理废油渣及污泥	含油废水处理系统	200~500g/m ³	间断	
废核桃壳填料		0.5 m ³	2 年一次	
废 PE 膜		0.5 m ³	1 年一次	
废试剂瓶及废	化验室	/	间断	

液				环卫部门统一收运，无害化处理
废弃手套及棉纱等	日常运营	/	间断	
生活垃圾	辅助生产区	14.24t/a	连续	

库区职工产生的生活垃圾，为一般废物，采取分类袋装后定点存放。定期由当地的环卫部门，统一清运，集中处理，避免造成对环境的二次污染。

本项目产生的危险废物主要为清罐污泥、废棉纱手套、化验室废弃试剂和废液、含油废水治理设施产生的废油渣及污泥、废吸附剂填料等。本项目采取对各类危险废物定期清理并采用专用容器密封包装后暂存在危废暂存间，暂存间位于油污水处理装置旁，危废暂存间面积为 49m²（位置详见项目平面布置图）。期间由专人看守防遗失，并采用联单制由有资质的单位定期上门清运处理。现已同重庆睿林环保工程有限公司签订了危险废物安全处置合同，合同详见附件。

根据对以上固体废物防治措施落实情况的调查，可见本项目调试运行期各类固体废物经过合理处置后对环境的影响较小。

5.6 生态影响调查

根据现场调查，项目建设地附近无珍稀野生动植物存在，也无自然保护区和风景名胜區，项目建设地主要为农村生态系统，植物为人工种植的数目及农作物，动物一般为常见的青蛙、麻雀和特工饲养的猪、鸭、鸡等，生态环境质量较好，生态结构完整。

油罐区占地类型为荒地，现已平场，基本上无植被覆盖，铁路专用线区域已平场，主要分布有少量的橘树，工程所在区域总体上物种组成较为丰富，生态体系的抵抗力和恢复力较强，稳定性较好。

5.6.1 施工期生态环境影响调查

（1）油库及铁路支线建设对生态环境的影响

油库场地已由园区进行了平场，项目建设不直接对植被造成破坏，对生态环境

的影响主要为水土流失。本项目铁路专用线从既有的渝怀铁路麻旺站接轨，线路两侧及油库场地附近均无自然保护区、风景名胜区、自然遗迹、人文遗迹及野生动植物等。

本项目铁路专用线共建设中桥 1 座，全长 76.30 米，桥墩设在冷水河两侧的陆地上，水中无构筑物，建成后未对鱼种洄游造成影响，共接长涵洞七座，不建设新的涵洞，均是在原有涵洞基础上接长，对行洪、滞洪及农田灌溉影响不大，冷水河内主要鱼类为鲫鱼、草鱼等常见鱼种，无珍稀鱼类，桥涵分布未造成珍稀鱼种的生境阻隔。

（2）水土流失

本项目由油库及铁路专用线两部分内容构成。土石方主要来源于场地平整、基础填筑和路基填筑。

油库施工过程中开挖土石方 30000m³，填方 19230m³，弃方主要为剥离表土 10770 m³（自然方）。铁路专用线施工过程中开挖土石方 26800m³，填方 65920m³，弃方主要为剥离表土 3480m³，需外借方 42600m³。

工程区域水保措施情况调查

根据调查，本项目在施工期和营运期采取了合理的水土保持措施，因此较未采取水保措施的情况下，土水流失得到较好的控制，水土保持效果明显。水保措施如下：

1) 油库区

根据工程施工特点和水土流失影响分析，在施工过程中切实加强了预防保护措施，减少了施工过程中因人为因素而新增的水土流失。

1、工程措施-表土剥离收集

为了切实保护表土资源，项目路基施工前，采取先剥离表土后再进行场地平整。表土用于后期场内绿化覆土。根据现状地质条件，表土剥离厚度确定在 20~30cm。

2、临时措施

①表土临时堆放防护

为剥离的临时堆土产生水土流失，在雨季采用围挡板进行挡拦和用彩条布进行遮盖防护。

②临时排水沉沙措施

在施工区围界内侧一带范围内并根据现状地形布设临时排水沟；沿临时排水沟在出口处设置临时沉沙池。排水出口接入自然冲沟。经统计，本区新增设临时排水沟 1160m，临时沉沙池 6 个。

③临时拦挡、覆盖

在区内管网建设及道路建设时为防止管沟等开挖的临时堆方产生水土流失，在雨季采用彩条布进行遮盖防护。

表 5.6-1 油库区新增水保措施工程量

二级分区	工程类别	工程名称	结构形式	规格	单位	工程量
油库区	工程措施	表土剥离		剥离厚度约 20~30cm	m ³	10770
	临时措施	临时排水沟	梯形	上 60cm 下 30cm 高 30cm	m	1160
		临时沉沙池	梯形	长 × 宽 × 深 =150cm×150cm×100cm，内壁采用浆砌块石，共 6 个	个	6
		彩条布	覆盖	厚 0.1cm	100 m ²	16.00
		围挡板	矩形	规格为 85cm*200cm	块	280

2) 铁路专用线区

1、工程措施-表土剥离收集

为了切实保护表土资源，项目路基施工前，采取先剥离表土后再进行场地平整。表土用于后期场内绿化覆土。根据现状地质条件，表土剥离厚度确定在 20~30cm。

2、临时措施

①表土临时堆放防护

为防止剥离的临时堆土产生水土流失，在雨季采用围挡板进行挡拦和用彩条布进行遮盖防护。

②开挖管沟、道路临时拦挡、覆盖

在管网建设及铁路路基填筑时为防止开挖的临时堆方产生水土流失，在雨季采用围挡板进行挡拦和用彩条布进行遮盖防护。

③高边坡

临时形成的路基边坡在主体工程对期采取永久措施前对部分裸露的临时土质边坡坡面在雨季采用彩条布进行遮盖防护。

表 5.6-2 铁路专用线区新增水保措施工程量

二级分区	工程类别	工程名称	结构形式	规格	单位	工程量
铁路专用线区	临时措施	表土剥离		剥离厚度约 20 ~ 30cm.	m ³	3480
		围挡板	矩形	规格为 85cm*200cm	块	660
		彩条布	覆盖	厚 0.1cm	100m	21.00

3) 桥梁工程区

桥涵区施工要求:

- ①施工产生的弃土在桥底下临时堆放, 施工后期在基础周边就地平整、绿化。
- ②钻孔灌注桩产生的泥浆循环利用, 严禁泥浆直排至周边排水沟及河流。
- ③涵洞施工时, 先改沟, 确保涵洞施工期间水流畅通。
- ④涵洞在开挖前, 复核涵洞底设计标高是否稍低于现状排水沟底标高。

本区主要施工增加临时措施。

1、临时沉浆措施

本区建设一座油库中桥: 中心里程 ZK0+811.00, 孔跨布置为 3X24 简支梁, 桥梁全长 85.10 m。桥墩采用钢筋混凝土圆端形墩, T 型桥台, 墩台均采用桩基础。

在施工打桩时产生了大量的泥浆, 这些泥浆非常稀薄, 容易顺低洼的地势流淌, 造成淤积, 本项目在两边桥头附近设置一个泥浆收集池, 用以收集打桩时产生的稀薄的泥浆, 达到防止水土流失的目的。钻孔打桩前挖好泥浆池, 钻进过程中经泥浆循环固壁, 并在循环过程中将土石带入泥浆池进行土石的沉淀, 沉淀后的泥浆循环利用。沉淀池的沉渣和废浆要经常抽到指定的地点, 保证泥浆池有足够的容积满足成孔施工的需要。沉淀池的沉渣和废浆排入沉浆池沉淀后晾晒, 再转用于填方。

沉浆池采用半填半挖式, 池身开挖的表土堆置在池体周围拍实, 每座规格为 2.0m×2.0m×1.0m (长×宽×高), 共设置沉浆池 2 个。

2、编织土袋临时拦挡

桥梁施工时在桥台与路基衔接处用编织土袋进行临时拦挡，防止土石进入周围地势较低的沟道、河流。

新增水土保持措施工程量见表 5.6-3。

表 5.6-3 桥梁工程区新增水保措施工程量

二级分区	工程类别	工程名称	结构形式	规格	单位	工程量
桥梁工程区	临时措施	沉浆池	矩形	2.0m×2.0m×1.0m	个	2
		编织土袋挡墙	装土方	上×下×高 =0.6m×1.2m×1.5m	m	200

(4) 施工生产生活区

对场地进行平整时，应结合场地地形，尽量减少原地貌扰动；严格控制场地用地线，减少施工场地对周边区域的扰动破坏。严格施工管理，禁止施工材料乱堆、乱放，及时清除已有排水沟的淤积物，保证排水系统的畅通。施工结束后，对场地内临时建筑拆除，并将废弃建筑材料和生活垃圾一次性收集，统一运送至附近垃圾场处理。

1、工程措施

在施工结束后全面整地后复耕，全面整地采用机械全面整地，平均耕深 0.2m～0.3m，全面整地面积约 0.13hm²。

2、临时措施

①临时排水措施

在施工生产生活区四周修建临时排水沟，在出口处设置一个临时沉沙池，排水出口接入周边自然冲沟。经统计，共需修筑临时排水沟 144m，临时沉沙池 1 个。

②临时挡拦覆盖措施

在施工期采取的临时防护措施主要是针对砂石料的临时堆放。临时堆放的砂石料就近集中堆放，为减少在强降雨天气或大风天气下发生水力侵蚀和风力侵蚀，用彩条布进行遮盖防护，经统计，约需彩条布约 200 m²。

施工生产生活区新增水土保持措施工程量见表 5.6-4。

表 5.6-4 施工生产生活区新增水土保持措施工程量统计表

二级分区	工程类别	工程名称	结构形式	规格	单位	工程量
施工生产生活区	工程措施	全面整地	机械	平均耕深 0.2m~0.3m	hm ²	0.13
	临时措施	临时排水沟	梯形	上 60cm 下 30cm 高 30cm	m	144
		临时沉沙池	矩形	长 × 宽 × 深 =150cm×150cm×100cm, 内壁采用浆砌块石	个	1
		彩条布	覆盖	厚 0.1cm	100m ²	2.00

(5) 直接影响防治区

直接影响区的防治重点是加强监督管理,以减少项目建设对周边环境的影响。本项目直接影响区有以下防治要求。

- ①在施工过程中选用恰当的施工工艺,以减少对周围环境的影响;
- ②定期组织对项目区周边散落的废渣、废土及施工材料进行清理;
- ③及时恢复影响区内受损的植被和地面设施。

5.6.2 营运期生态环境影响调查

(1) 对鱼类环境影响

本项目东临麻旺河,西临冷水河,经实地调查,影响范围内河段无珍稀鱼类,主要为一般鱼类,如鲫鱼等,且无鱼类洄游区、繁殖区等,项目建设当地河流中对鱼类影响不大。

(2) 对胜利水库的影响

胜利水库为当地自来水管厂的取水点,水库水源来自冷水河,出水排向冷水河,该水库位于项目冷水河上游 5km 处,位于当地主导风向侧风向,项目废水排向麻旺河,因此,项目运营对胜利水库不产生影响。

(3) 土地利用分析

项目占用土地为荒地,共占用和扰动原地貌及植被面积 6.57hm²,损坏水土保持设施面积 1.55 hm²。其中,林草地 1.30 hm²,土坎梯田梯土 0.25 hm²,另有 200

株零星树木被损坏。项目建设改变了原土地使用性质，油罐区占地类型为荒地，基本上无植被覆盖，铁路专用线区域主要分布有少量的橘树，对这部分土地的利用，大大提高了土地的价值，同时工程建成后的进行了植被恢复，生态损失轻微。

5.7 社会环境影响调查

(1) 拆迁安置

经调查，工程不涉及建筑拆迁。

(2) 文物古迹影响调查

经过调查，本工程沿线没有发现受保护的文物古迹。

(3) 工程建设对生活质量影响情况调查

经过对本工程附近群众的调查，普遍认为工程建设为整个区域的经济发展打下良好的基础。

6 清洁生产调查

6.1 工艺技术先进性调查

(1) 罐区计量子系统

油罐计量采用平均温度计式混合法计量系统配置。以达到销售系统要求的计量管理水平。计量系统采用总线传输方式并通过专用接口将信号送至油库计量管理系统的上位机上完成自动计量功能。

油罐自动计量系统可得到所有需要的罐内油品的物理参数例如：油品的液位、油水界面、标准密度、真实密度、t 温度的体积、标准体积、商业质量、点温度或平均温度、静态油品锁定并有自动报警功能。

仪表选型：液位检测选用伺服液位计（准确度 $\pm 1.0\text{mm}$ ）、油罐温度检测选用多点平均温度计(与伺服液位计配套)。油罐压力检测选用高精度压力变送器（准确度 0.02% ），系统配套有两路输出的通讯接口。

(2) 公路发油子系统

公路发油系统采用在现场设置发油控制器的集散式系统，通过总线将发油信息送入专用的发油管理机，完成油库内部的发油作业。并通过电子提单及专用的与 ERP 系统的接口软件，自动完成用户油品账户的数据刷新。

公路发油控制系统软件据有如下基本功能：可设定付油量、显示设定量、显示装车量及装车瞬时流速；在线计算油品流速，实现恒流发油，可以两段或多段方式关阀，并具有自动修正关阀时刻功能；可完成泵与阀门的时序控制功能；具有静电接地、溢油检测的联锁控制功能；具有暂停和恢复发油功能（恢复发油否需操作员干预）；具有温度自动补偿功能；具有系统自诊断功能；系统的付油准确度在 $\pm 3\%$ 以内；系统设置密码和操作员口令；具有联网通讯功能；系统保存相关的数据，并可出具满足油库要求的相关报表；发油正常或非正常暂停时，系统保存该次的数据并记录，处理完毕后通过密码系统能接续发油。系统具有（或预留）一卡通发油功能。

(3) 油库信息化管理系统

油库信息化管理系统与新油罐液位监测系统、汽车定量控制发油系统以及各安

防监控系统连接，对油库区内各子系统的整合，实现数据共享，完成作业层管理的信息化。工艺技术先进。

6.2 原料及产品调查

本项目实际上是一个成品油储存中转库的工程，工程性质是转油-储存-发油的物理过程，不生产新的产品，其原料即是产品，成品油主要包括二种：汽油、柴油。自身不生产、调和油品，仅提供成品油的储存及运输。本项目的成品油属于清洁型能源。

6.3 节能措施调查

为实现成品油中转及储罐区的安全经济运行，本项目依照降低能耗、节约成本的原则，采取了以下节能措施：

（1）石油工艺节能措施

- A.油罐选用内浮顶钢油罐、减少油罐呼吸而损耗油品。
- B.火车装、卸车鹤管均采用液下装卸，减少油气损耗。
- C.库内油品输送流程合理，以减少库内摩阻损失。
- D.减少油泵动力消耗措施，如设计中利用地形高差实现油品自流装车。
- E.选用高效率、低能耗的管道油泵输送物料，减少了能源消耗
- F.合理布局，简化流程减少了物料消耗
- G.设置油罐火灾监视、报警和自动消防系统，控制火灾的发生，同时设有事故倒罐流程，尽量减少因事故造成损失。
- H.夏季设备的冷却水做到了循环使用，节约了水资源。

（2）电气节能措施

- A.采用国内近年来开发的新型节能电气产品，如采用节能型电力变压器；电动机选用新型电动机。
- B.照明灯具采用节能型灯具。
- C.低压侧采用电容补偿提高功率因素，减少附加损耗；
- D.采用电耗低，效率高的设备。
- E.变配电和靠近负荷中心。

(3) 节水措施

A.油库区建筑内用水设施均采用节水型卫生洁具及配件：公共卫生间采用感应式水龙头、感应式小便器冲洗阀、蹲便器采用脚踏式冲洗阀、坐便器采用 6 升节水型冲洗水箱、水龙头采用陶瓷节水型。

B.消防水池均设有溢流水位报警装置。

C.供水管道均采用高质量严密接口管材及管件，减少管道渗漏。

6.4 设备选型调查

成品油储罐采用铝制内浮盘及耐油橡胶舌型密封，附件包括自动通气阀、量油孔、液位装置、浮盘人孔，防转机构、导静电装置、高位液位计等。浮筒在浮顶下部均匀分布，即使有个别浮筒破坏后渗漏也不会影响浮盘的正常工作；铝浮顶密封带安装在铝浮盘的上部，与液面有一定的距离，既确保了浮顶升降畅通，又能成功地解决铝制浮盘密封件浸没在油品中而产生溶蚀变形、老化、破损的问题，有效地保证了密封效果；浮盘中心板与通气阀合二为一，当浮盘下降至检修档时，通气阀自动开启，浮盘上升时，通气阀自动关闭，满足浮盘运行的工艺要求，并能根据罐内压力自动开关调节,同时结构合理，平衡性能好；这种内浮顶储罐结构的特点是不但可以减少物料的挥发，减少物料的损耗，而且大大减小了易燃物质挥发引起的火灾隐患，同时储罐罐顶设置阻火呼吸人孔，更有利于加强环境保护，避免外界火源引起火灾的危险。

故本项目在设备选型上符合清洁生产的原则。

6.5 污染物排放调查

本项目设置了油气回收装置回收排放的非甲烷总烃；废水主要包括清罐污水、地坪冲洗水和生活污水，各项废水经相应处理达标后排放；项目产生噪声的设备不多，污染物影响不大，污染物符合排放标准要求。项目产生的危险废物 1.16t/a，得到妥善处置。污染物排放情况见下表 6.5-1，并与上海燃料浦东有限责任公司百联油库污染物排放进行了对比。结果显示，本项目的清洁性优于国内发达地区水平。

表6.5-1 污染物排放指标

类别	名称	单位	排放指标	百联油库
----	----	----	------	------

废气	非甲烷总烃	kg/ t	0.0110	0.0184
废水	废水	t/ t	0.002	0.007
	COD	kg/ t	0.0001	0.002

综上所述，本项目建设符合了清洁生产的要求，清洁生产水平达到国内先进水平。

7 风险事故防范及应急措施调查

项目根据环境影响评价文件及其批复、设计备案的要求进行了项目风险评估，制定了风险应急预案，采取了有效的风险事故防范及应急措施，具体详见附件《突发环境事件风险评估》和《突发环境事件应急预案》

项目主要风险防范设施有：消防水罐、防火堤、应急池、事故废水处理设施、危险废弃物暂存点和可燃气体检测报警器等。

7.1 风险识别

根据中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所所编制的关于中国石油化工股份有限公司重庆石油分公司酉阳县麻旺成品油库项目的《环境影响报告书》分析，本项目涉及的风险如下：

7.1.1 危险、有害物质的识别

本项目涉及的危险有害物质情况见表 7.1-1：

表7.1-1 危险有害物质一览表

序号	名称	危险特性
1	汽油	其气体与空气可形成爆炸性混合物，遇明火高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
2	柴油	遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

7.1.2 主要设备潜在的环境风险

设备对事故引发起重要的作用，酉阳麻旺油库区设备装置的危险特性如下：

(1) 储罐。储罐使用年限较长以后，罐体有渗漏的可能。储罐有一定的储存期，夏天太阳暴晒，储罐温度较高，储罐内物料蒸汽浓度大，装卸鹤管插入时，如发生金属碰撞产生火花或装卸油管静电接地不好发生静电放电，可能引燃或引爆物料蒸汽与空气的混合物，存在火灾或爆炸危险。储罐会破裂（概率 $P=10^{-7}/a$ ），保险控制阀等会发生失效（概率 $P=10^{-5}/a$ ），如不及时的发现或更换，易造成物料外泄。

(2) 管道。输送物料是相对安全的,但由于管道布置在地面或空气中,受外力和腐蚀的影响,有破裂的危险性。

(3) 阀门。各储罐均配有止回阀,其危险性在于作业年限较长以后,会产生劣化、锈蚀等问题,出现成品油泄漏。

(4) 泵。设备使用年限较长以后,会产生劣化、锈蚀等问题,有渗漏跑料的可能性。储罐发料泵房和码头物料泵房工艺较为复杂,操作人员责任心不强或业务不熟,如果阀门开关错误,容易发生跑料、混料事故。用泵收油,流量大、速度快,油罐储油量掌握不准,有可能导致冒罐跑油事故发生。物料泵加压过程中,由于管路接头或阀门密封不良,产生油料泄露,遇到火花会形成火灾。

油罐和油泵的危险性分析及采取的预防措施见表 7.1-2; 管线危险性分析及采取的预防措施见表 7.1-3。

表7.1-2 油罐和油泵的危险性分析

事故	事故原因	主要现象	主要后果	预防措施
油罐和泵泄露	密封磨损漏油	罐泵漏油	财产受损导致火灾	1.紧急停泵, 更换密封圈 2.更换新的垫圈 3.校正 4.更换泵体 5.加强通风, 排出聚集油气
	密封圈漏油			
	密垫圈压扁			
	罐体泵体裂纹			
油气泄漏	罐、泵体、进出管道裂纹	有较浓油气味、地面有油、气体检测装置报警	影响健康财产受损环境危害	1.停泵检修, 更换有问题部件 2.定时检修 3.加强通风防止油气聚集
	罐、泵密封件(填料、垫片)损坏或紧固件松动			
	罐、泵与进、出管道连接处密封不良			
	仪表连接处密封不良			
火灾	油气大量泄漏	着火、爆炸	财产损失、	1.防止油料泄漏、油气渗漏 2.加强通风防止油气聚集

爆炸	油漏在地面未清理干净		人员伤害	3.保持泵房整洁，杜绝点火源 4.定时检修，严格遵守检修规程 5.定时巡检及时排除故障 6.及时补救
	拆卸零部件碰撞产生火花			
	电机或泵体过热			
	电气设备不符合防爆			
	有含油棉纱、污物			
	有明火或其它点火源			
泵损坏	质量缺陷	泵体发热停止转动	财产损失影响生产	1.定期检修进出管道、阀门、法兰，清理堵塞物 2.排空泵内气体 3.开泵前检查电机接线 4.调整操作
	检修质量不合格			
	进、出口堵塞，液位计失灵			
	电机接线错误，反转			

表7.1-3 管线危险性分析

事故	事故原因	主要现象	主要后果	预防措施
管线破损	设计错误	管道断裂穿孔	油气泄漏跑油	1.按规范进行设计，选用有质量保证的管道、法兰、阀门等，定精心施工安装； 2.定期检查管道安全装置的完整性； 3.正确操作； 4.冬季注意防冻保温措施。
	材料缺陷			
	外力碰撞，应力作用；超压胀破，腐蚀穿孔			
	连接件失效			
	操作错误			
油气	管道破裂	有较浓油	财产损失	1.选用质量有保证的产品； 2.加强管线及安全附件检查，及时

泄漏	法兰、阀门密封不严	气味	环境危害	更换； 3.认真巡检，破损及时发现。
	管道附件本身或连接处连接不良			
	自动报警、自动控制装置失灵			
火灾爆炸	油气泄漏未及时发现	着火、爆炸	财产损失 人员伤亡	1.定时检修，防止泄漏； 2.认真巡检，及时发现； 3.维护和保持自动控制和报警装置的正常功能； 4.及时补救。
	跑油未及时发现和关闭闸阀			
	点火源			
	自动报警设备失效			

7.1.3 风险类型识别

根据对项目的物料危险性、工艺过程危险性等危险性因素的分析结果看，一旦本项目发生重大灾害事故，其事故对环境影响的途径主要表现为可能危害区域大气环境质量、造成附近水域污染。从其重大危害性事故造成的环境危害分析，其环境污染形式主要有以下三个方面：

① 库区发生重大火灾、爆炸事故，导致对周边大气环境的烟气污染、CO 污染和热辐射；

② 铁路或公路运输危险品泄漏入麻旺河或者冷水河，或者被危险品污染的物体等如不能及时有效处理而进入水中，造成地表水体污染；

③ 重大事故引起火灾、爆炸时用于灭火的消防水将含有较高浓度的烃类物质，若含油消防事故污水直排（或因处理不当部分直排）进入附近水域，将直接导致麻旺河水质恶化及其水生生态环境。

综上所述，本项目的风险类型包括火灾爆炸和成品油泄漏两类见表 7.1-4。

表 7.1-4 本项目涉及的主要风险类型及特征

工艺环节	风险类型	事故危害	原因简析
------	------	------	------

储罐	成品油泄漏	污染土壤 污染水域 火灾爆炸 人体健康	① 罐体及其连接管道、阀门破裂； ② 罐体冒顶、突沸； ③ 误操作
输送管道	火灾爆炸	财产损失 人员死亡 环境污染	① 化学品泄漏，大量挥发蒸气； ② 高温明火引燃油气，着火爆炸； ③ 机械、电气等引燃油气，着火爆炸

7.2 风险防范措施

7.2.1 总平面布置上的防范措施

根据生产特点和安全卫生要求，总图布置按照功能分区进行布置。油库区建筑物、构筑物之间的防火距离满足《石油库设计规范》、《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》的规定。

油库区设置了高度大于 2.5 米的非燃烧材料的实体围墙。

厂区绿化采用多水分的树种，合理布局，未妨碍消防操作。

在项目建设同时，同步建设消防应急水池，并配备全厂消防管网。

（1）工艺及公用工程

在储油罐的上罐扶梯入口处、油泵房的门外、装卸油操作平台的入口处设置人体静电泄放装置。

油品电阻率较高，装卸油时一定要控制流速，以防静电积聚。

所有输料管线上的法兰，当连接螺栓少于 5 根时，都进行导静电跨接，趸船上所有的金属构件均有可靠的等电位连接。

物料输送管道设管沟，管沟在进入油泵房、灌油门和油罐组防火堤处，设隔断墙。平行敷设于地上或管沟的输油管道，其净距小于 100mm 时，每隔 30m 进行 1 次等电位跨接。

进出油泵房的金属管线、电缆的金属外皮在泵房外进行跨接并接地。

凡是和外界连通的排水沟道均设置水封。

存储同类物料的罐组，其中至少有一个储罐容量留有一定的富余，以便在发生

泄漏进行转罐。

(2) 油品罐区储运安全防范措施

制定和完善详细油品验收、卸车、搬运安全管理制度和操作规程，并严格执行。各油库和泵棚等场所，保持通风良好，电气联动装置能正常运行。

(3) 消防

遵循“预防为主、防消结合”方针，结合油库消防的特点，立足自防自救，采取可靠的消防系统，做到安全适用、技术先进、经济合理，达到防止火灾危害，保护人身与财产安全的目的。

按照扑救油罐火灾配置泡沫最大用水量与冷却油罐最大用水量设置消防系统。冷却水着火罐冷却水供给强度为 $2.5\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ ，相邻罐冷却水供给强度为 $2.0\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ ；泡沫灭火系统采用固定式泡沫混合液消防系统，储罐采用液上喷射泡沫灭火系统，泡沫混合液的供给强度为 $6\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ ，连续供给时间为 40min。

在工艺设备上考虑工程的本质安全，内浮项罐上设置阻火呼吸阀。

储罐固定式冷却水管应根据 GB50074-2002 第 12.2.9 条的相关规定进行设计和安装。消防水源能满足消防用水量的要求。同时配置足够数量的灭火器材。

公路油品装卸区和铁路油品装卸区的消防水管道从消防泵房供水总管上接出；公路油品装卸区及本期铁路油品装卸区泡沫混合液由独立泡沫站供给。在上述两区域周围设置地下式消防冷却水管道和泡沫液管道，管道上分别设置地上式清水消火栓和泡沫消火栓，间距不大于 60m，并配备泡沫枪及泡沫钩管。项目的设计要充分考虑事故状态下消防水的收集、处置措施，含油污水处理不合格不得排放。

辅助生产区按民用建筑消防设计，室外消防水量按 20L/s，火灾延续时间 2 小时，两区域内设置室外地上式消火栓。由于各单体建筑体积较小，室内不设置消火栓系统，仅配设手提式干粉灭火器。

(4) 水环境防范措施

项目修建了平均高度为 1.2m 的防火堤，其有效高度为 1.1m；并设置容积为 800m³ 事故应急池和容积为 400 m³ 隔油调节池，有效的防止了事故水泄漏后对麻旺河和冷水河的水质的影响。

危险废物暂存点进行防腐、防渗处理。

（5）电气

设备及进出设备的工艺管道做好防静电接地。管道的末端及干管每隔 50 米作防静电接地一次，管道法兰连接处用金属线跨接。

为保证电气设备安全正常运行，在配电室均设有火灾自动报警装置。各电气建筑物均按国家有关防火等级标准设防，在各配电室安装专用灭火器。

根据消防规范的要求，在整个油库区设置火灾自动报警系统，报警控制器设在甲区和乙区的值班室内，系统通风换气系统联动控制。

（6）职业安全卫生对策措施

本项目的建设投资和运行费用包括职业安全卫生相关的费用，企业设置专人负责监督和检查对各部门的各岗位的职业卫生情况，发现问题并进行及时的处理。

严格按照我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生而采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患。应有完备的职业安全卫生设施和物品，保障操作人员的健康安全。

7.2.2 储运过程中的防范措施

（1）罐区和物料输送

① 储罐区周围防火堤均有独立的雨水排放控制阀门，一旦发生泄漏，可将泄漏出的液体围在一定范围内，防止进入雨水系统。具体详见附图：库区给排水及油污水管道总平面图。

② 油库区共设置 27 个可燃气体检测报警器，具体分布为：T-1 汽油罐组设置有 8 个；发油区设置有 3 个；铁路泵棚设置有 2 个；铁路栈桥设置有 13 个；油气回收装置处预留 1 个。

③ 储罐设置高、低液位报警装置，其报警高度满足从报警开始 10~15min 内不超过液位极限，并设液位极限联锁装置切断收（付）油阀门。

④ 储罐使用过程中不可避免出现腐蚀、泄漏、变形等，这些隐患不能及时处理会造成储罐安全状况恶化，甚至可能酿成严重事故。定期进行内外部检查是油库安全工作的重要内容。万一发生泄漏应立即转罐或其他措施处理。

⑤ 输送管道采取焊接，较少用法兰连接，尽量减少物料外泄。

（2）危险化学品运输风险防范措施

油品在运输过程中因各种原因发生泄漏、扩散危害，发生的时间、地点、原因具有不确定性，评价从宏观角度提出风险防范对策措施。

① 承运方、驾驶员和押运人员必须有油品运输资格证。

② 要指派具有危险化学品押运资质、持有特种作业人员上岗证书的人员负责押送，运输期间严禁搭载无关人员，随车应配备相应的救护、防护用品，车辆严禁超载、超限；运送车辆应配备应急物品和器材，主要包括驾驶人员配发呼吸道和全身防护器材，配备堵漏物品（如快速封堵胶），社会报知装置（如手机、高音喇叭等）。

③ 应严格按照《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定》的有关要求，危险化学品运输实行资质认证制度，办理相关手续和遵守危险品运输有关规定，对于运输车辆、槽、罐应采取专业生产厂的产品，加强车况管理，避免出现事故；

④ 对危险化学品驾驶员和押运人员进行技能培训和安全意识培训，包括事故发生后的个人防护，向有关应急部门和主管单位报告的方法、警告事故地点周围人群的方法、封堵泄漏部位的方法、现场灭火的方法等。同时，应加大危险化学品安全运输的宣传力度，把事故的危害减避到最低限度。

⑤ 从事危险化学品运输的车辆、容器、设备等，必须符合国家标准的要求，运输业户要制定车辆检查检验制度，严格执行车辆技术状况的日常和定期的检查检验。

⑥ 运输路线的选择，应按规定的路线，尽可能避开人口稠密区、闹市区、水源地等敏感区域，过桥时应减速行驶；

⑦ 在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员应当立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险货物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置。运输企业或者单位应当立即启动应急预案。

⑧ 运输途中，应保持一定车距，避免追尾事故；途经铁路线时，应观察指示灯；遇到人群或车辆拥挤的地方应采取避让或绕行等措施。运输路线的选择，应按规定

的路线，尽可能避开人口稠密区、闹市区、水源地等敏感区域，过桥时应减速行驶；

⑨ 运输过程中禁止吸烟；运输中不得与其它化学危险品同车运输。运输爆炸等危险化学品的车辆，运输企业为车辆配备人员防护和施救设备，在车身两侧和后部喷涂“爆”文字、车辆或罐体的后部和两侧粘贴反光带，标示车辆或罐体的轮廓等措施。承运爆炸品、使用受压容器罐（槽）运输烈性危险品，以及危险货物月运量超过 100 吨，均应于起运前十天，向当地道路运政管理机构报送危险货物运输计划，包括货物品名、数量、运输线路、运输日期等；

⑩ 在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员应当立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险货物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置。运输企业或者单位应当立即启动应急预案。

政府主管部门要加强监督管理，严审经营资质条件，严格把关。

7.2.3 铁路运输防范措施

按照《铁路运输安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 430 号）的要求：

运输危险货物使用专用的设施、设备，托运人配备必要的押运人员和应急处理器材、设备、防护用品，并且使危险货物始终处于押运人员的监管之下，发生被盗、丢失、泄漏等情况，应当按照国家有关规定及时报告。

办理危险货物运输的工作人员及装卸人员、押运人员掌握危险货物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

危险货物承运单位的主要负责人和安全生产管理人员，经铁路管理机构对其安全生产知识和管理能力考核，考核均合格。

危险货物的托运人和承运人按照国家规定的操作规程包装、装卸、运输，防止危险货物泄漏、爆炸。

7.2.4 铁路专用线风险防范措施

① 铁路槽车的设计、制造、使用检修及运行遵守国家及劳动、铁路、化工等部门的有关规定。槽罐上涂有醒目的“严禁烟火”的红色标志，在适当位置装配必要的

消防器材。

②柴油、汽油押运员熟悉柴油、汽油的性质，了解槽车结构、性能以及铁路运输危险货物的安全规定，还掌握必要的防火灭火知识，以便运输途中发生泄露着火等事故时能正确处理。

③该铁路槽车在编组时，与牵引的蒸汽机车、乘坐旅客车辆和装运起爆器材车辆应有 4 辆以上车辆相隔，与牵引的内燃机车、电力机车、使用火炉的车辆、装运除起爆器材以外爆炸物品的车辆，以及装载易燃易爆物品的车辆，有 1 辆以上的车辆相隔。

④该铁路槽车在到达终点站后应用机车及时推进柴油、汽油站，槽车在运输途中发生重大泄漏时，押韵人员应及时向列车主管人员反映，发出危险信号，停车紧急堵漏，并迅速向当地政府及公安、消防部门报告，设立警戒区，组织安全疏散。铁路槽车运输途中泄露并着火时，应采取紧急措施，并及时向当地消防部门报警，组织抢险救灾。

7.3 防范设施的设置

本案涉及的主要风险防范设施有：消防水罐、防火堤、应急池、事故废水处理设施、危险废弃物暂存点和可燃气体检测报警器等，以下就各设施进行阐述。

7.3.1 消防水罐

以本项目最大储罐 5000m³ 储罐所需最大消防水用量，确定所需要事故应急水罐容量。根据项目环境影响评价报告书分析：项目一次灭火消防用水量为 1599.2 m³，经环保设计备案文件核算，该数据有误。核算过程如下：

本项目最大储罐属于内浮顶罐，其直径为 20m，罐壁高度为 16.064m。根据《石油库设计规范》（GB50074-2002）要求：着火罐冷却水供给强度为 2.5L/min·m²，相邻罐冷却水供给强度为 2.0L/min·m²，消防冷却水连续供给时间为 4 小时。根据本项目同一时间火灾次数按一次考虑，设计考虑罐区内 1 座 5000m³ 罐着火时全壁冷却，周围 3 个 5000m³ 相邻罐半壁冷却为消防用水量最大。

a)着火罐冷却水流量为 $Q_1=2.5 \times S$

$$=2.5 \times 3.14 \times 20 \times 16.064 / 60$$

$$=42.034\text{L/s}$$

式中：S-着火罐表面积

$$\begin{aligned}\text{相邻罐冷却水流量为 } Q_2 &= 2 \times (s/2) \times 3 \\ &= 2 \times (3.14 \times 20 \times 16.064) / 2 \times 3 / 60 \\ &= 50.441\text{L/s}\end{aligned}$$

故 $Q_{\text{总}} = 42.034 + 50.441 = 92.475\text{L/s}$;

b)实际情况是 5000m³ 罐上，喷头数为 122 个，每个喷头按 0.35L/s 出流量计算

$$Q_{\text{着火}} = 122 \times 0.35 = 42.7\text{L/s}$$

实际上着火时相邻罐喷头的出流量等工况是相同的，因此：

$$Q_{\text{相邻}} = 42.7 \times 1.5 = 64.05\text{L/s}$$

$$Q_{\text{总}} = Q_{\text{着火}} + Q_{\text{相邻}} = 42.7 + 64.04 = 106.75\text{L/s}$$

c)一次灭火所需水量为：106.75×4×3600/1000=1537.2（本公式中“4”表示消防冷却水连续供给时间为 4 小时）。

当油罐发生事故时，泡沫液量泡沫混合液的供给强度为 6L/min·m²，连续供给时间为 40min，考虑扑火疏散火灾的辅助泡沫枪 1 支，流量 4L/s，连续使用时间 20min。配制泡沫混合液的消防水设计流量为 36L/s，配制泡沫混合液的消防水设计用量为 83.3m³。

因此，消防水量共为 1620.5 m³。

与比环评文件对比：

$$1620.5 - 1599.2 = 21.3 \text{ m}^3$$

项目新建了总容积为 2000m³ 消防水罐，满足消防用水要求。

7.3.2 防火堤

项目环境影响报告书中防火堤有效容积取值为 3455.62m³，本项目防火堤分两个罐区，环评所取数值仅为其中一个包含 4 座 5000m³ 罐区防火堤的有效容积，由于两个罐区中间采取修建隔堤分离方式，隔堤高度为 0.9 米，防火堤的高度为 1.2 米，隔堤高度低于防火堤的有效高度，因此 4 座 5000m³ 罐区防火堤和 4 座 3000m³ 罐区的防火堤在发生意外火灾时可以共用，因此防火堤有效容积应该予以修正，具体为：

油库防火堤内堤脚尺寸长 116 米，宽 73 米，四角为半径 9 米的倒角。则防火堤

内总面积为 8398m²;

防火堤内建设 3000m³ 内浮顶油罐 4 座, 直径 18 米; 5000m³ 内浮顶油罐 4 座, 直径 20 米。则油罐占地面积为:

$$3.14 \times 9 \times 9 \times 4 + 3.14 \times 10 \times 10 \times 4 = 2273\text{m}^2;$$

防火堤内净面积为 8398-2273=6125 m²;

按照《石油库设计规范》GB50074-2002 相关规范, 于罐区内设置一道长 73 米、宽 0.5 米、高 0.9 米的隔堤。隔堤体积为:

$$73 \times 0.5 \times 0.9 = 32.85\text{m}^3;$$

防火堤高度为 1.2 米, 考虑留有余量, 取有效高度为 1.1 米, 则防火堤有效容积为:

$$6125 \times 1.1 - 32.85 = 6704.65\text{m}^3。$$

7.3.3 应急池

本项目发生事故时对水环境的影响主要是火灾爆炸事故用于消防的事故废水。因此, 为防止消防废水对周围环境的影响, 本项目须设置相应的事故收集池。

根据中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制的《环境影响报告书》计算, 项目发生事故时的事故废水量为 6343.2m³, 应急池的最小容积应为 3200m³。

根据环保设计备案文件, 应急池设为 800m³, 与环评时相比, 应急池容积变小 2400m³, 主要是因为以下两方面发生变更:

- (1) 防火堤高度由 1.1m 变为 1.2m。
- (2) 防火堤内有效容积由 3455.62m³ 变为 6704.65m³。

项目环境影响报告书中防火堤有效容积取值为 3455.62m³, 本项目防火堤分两个罐区, 环评所取数值仅为其中一个包含 4 座 5000m³ 罐区防火堤的有效容积, 由于两个罐区中间采取修建隔堤分离方式, 隔堤高度为 0.9 米, 防火堤的高度为 1.2 米, 隔堤高度低于防火堤的有效高度, 因此 4 座 5000m³ 罐区防火堤和 4 座 3000m³ 罐区的防火堤在发生意外火灾时可以共用, 因此防火堤有效容积应该予以修正, 具体为:

油库防火堤内堤脚尺寸长 116 米, 宽 73 米, 四角为半径 9 米的倒角。则防火堤

内总面积为 8398m²;

防火堤内建设 3000m³ 内浮顶油罐 4 座, 直径 18 米; 5000m³ 内浮顶油罐 4 座, 直径 20 米。则油罐占地面积为:

$$3.14 \times 9 \times 9 \times 4 + 3.14 \times 10 \times 10 \times 4 = 2273 \text{m}^2;$$

防火堤内净面积为 8398-2273=6125 m²;

按照《石油库设计规范》GB50074-2002 相关规范, 于罐区内设置一道长 73 米、宽 0.5 米、高 0.9 米的隔堤。隔堤体积为:

$$73 \times 0.5 \times 0.9 = 32.85 \text{m}^3;$$

防火堤高度为 1.2 米, 考虑留有余量, 取有效高度为 1.1 米, 则防火堤有效容积为:

$$6125 \times 1.1 - 32.85 = 6704.65 \text{m}^3。$$

根据环评中应急池的计算公式:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值。

V_1 -收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量;

注: 储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 -发生事故的储罐或装置的消防水量, m³;

V_3 -发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m³;

V_4 -发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m³;

V_5 -发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m³;

项目发生事故时的事故废水量环评计算所得为 6343.2m³ (附件《关于酉阳县麻旺成品油库项目环境风险事故应急设施设计变更说明的函》), 消防水量环评计算所得为 1599.2m³, V_3 环评计算为 6704.65m³。经本案核算, 消防水量应为 1620.5 m³, 因此本案设计事故废水量为 6372.7 m³ (即公式中的 $V_1 + V_2 + V_4 + V_5$), 与环评相比 V_3 即防火堤的容积为 6704.65 m³,

$$6372.7 \text{m}^3 < 6704.65 \text{m}^3;$$

因此，防火堤有效容积能满足项目环境风险事故应急设施存储量的要求，为加强项目事故污染防范，建设方另行修建了一个有效容积为 800m^3 的事故应急池。

7.3.4 事故废水处理设施

根据中国石油化工股份有限公司出台的《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》（中国石化建标【2006】43号），事故储存设施总有效容积计算公式计算得：事故状态下产生的油污水总容积为 6372.7m^3 ，据建设方提供资料计算得，项目防火堤的有效容积为 6704.65m^3 ，另外为加强项目事故污染防范，建设方另行修建了一个有效容积为 800m^3 的事故应急池。发生事故时，事故废水首先通过防火堤收集，并可转入应急池中，待事故完毕后，将防火堤内及应急池中事故水分批送至含油废水处理装置处将事故废水处理后达标排放。由此可以确保事故废水汇入事故中，不直接排入地表水体。厂区其他位置发生火灾灭火后的水均能通过排水沟流入应急池。

项目的管网及切断阀门与防火堤和应急池相连，确保防火堤中的事故废水能够排入应急池中，切换阀设计详见图纸《库区给排水及油污水管道总平面图》。

7.3.5 危险废物暂存点

本项目危险废物暂存点面积为 49m^2 （位置详见项目平面布置图），危险废物暂存点设计符合相关设计规范。期间由专人看守防遗失，并采用联单制由有资质的单位定期上门清运处理。并对危险废物暂存点进行如下处理：

1) 危废占存点地面使用防渗材料进行修筑，防渗等级为P6；

2) 项目产生的部分危险废物为液体和半固体，本案采取桶装方式进行收集并储存于危废暂存间，存放装载液体、半固体危险废物容器的地方的地面进行耐腐蚀硬化，且表面无裂痕。

3) 对各类危险废物进行合理分区存储。

7.3.6 可燃气体检测报警器的配套

可燃气体检测报警器是当工业环境中可燃或有毒气体泄露，当气体报警器检测到气体浓度达到爆炸或中毒报警器设置的临界点时，可燃气体检测报警器就会发出报警信号，以提醒工作采取安全措施，气体报警器的安装可有效防止发生爆炸、火

灾、中毒事故，从而保障安全生产。本项目为了搞好安全生产，避免事故发生，在厂区配套安装了 27 个可燃气体检测报警器。

表7.3-1 可燃气体检测报警器分布表

安装位置	数量
T-1汽油罐组	8个
发油区	3个
铁路泵棚	2个
铁路栈桥	13个
油气回收装置处	1个（预留）

7.4 风险防范工程措施汇总表

表7.4-1 风险识别及风险防范措施汇总表

风险防范设施	规格及数量	备注
消防水罐	总容积为 2000m ³	所有池体、危废暂存点均进行防渗处理，并符合相关规范
防火堤	防火堤有效容积为 6704.65m ³	
应急池	容积为 800 m ³	
危废暂存点	防渗面积为 49 m ²	
可燃气体检测报警器	27 个	

7.5 环境风险评估及应急预案编制情况调查

为了在突发环境污染事故发生后及时予以控制，防止事故蔓延，有效地组织抢险和救助，将事故危害降到最低，同时警戒企业防微杜渐。中国石化销售有限公司重庆酉阳石油分公司编制完成了《中国石化销售有限公司重庆酉阳石油分公司酉阳县麻旺成品油库突发环境事件风险评估报告》（2018 年）和《突发环境事件应急预案》，并报酉阳土家族苗族自治县环保局备案，风险评估备案编号为：

5002422018110001，应急预案备案编号为：500242-2018-019-L。环境风险应急预案每 3 年更新。一旦有环境污染事故发生，企业即可按照应急预案所提出的程序 and 操作方法，紧张有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

8 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

8.1 机构设置

- (1) 环境保护实施机构：公司办公室
- (2) 环境保护实施机构人员：组员 2 人

为加强环境管理，严格控制污染物的排放，本项目建立完善的管理机构，配备 2 名环境管理专职人员，负责控制各类污染物的排放和处理设施的正常运行。同时通过对厂内污染源及污染治理设施的适时监测，及时反馈于生产和治污当中，以促进污染监控的效能。

8.2 环境管理职责

油库内设立的环境管理机构的主要职责是：

- (1) 负责国家、重庆市制订的有关环境保护的法律、法规、制度在本厂的贯彻、实施；
- (2) 根据油库内发展计划制订、环境保护计划、污染防治规划，并负责环境保护有关的计划、规划的实施。督促检查生产各环节的污染防治措施、制度的落实，促进清洁生产、文明生产，减小污染物末端治理的压力。
- (3) 负责油库内的环境统计工作，按当地环保主管部门的要求按时、准确填报与环境保护有关的各类报表；
- (4) 领导油库内的环境监测业务工作，制订环境监测计划，并监督环境监测计划的落实；
- (5) 负责油库内污染防治设施的管理，督促污染防治设施的检修和维护，保证污染防治设施的运行效率长期保持在设计水平；
- (6) 按当地环保主管部门制定的污染物总量控制指标，严格控制本项目污染物排放总量。

8.3 运营期环境管理

由中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司负责酉阳麻旺油库环境管理，其基本任务是负责领导、组织落实、监督本工程的环境保护工作，确保环保设

施及措施的持续有效运作。试运营期主要对含油废水、生活污水、噪声、生活垃圾等进行环境管理。

建立了完善的环境管理制度，包括：《麻旺油库安全、环保专项费用管理制度》、《麻旺油库危险化学品管理办法》、《麻旺油库危险废物管理办法》、《麻旺油库污水处理设施管理办法》、《麻旺油库油气回收装置管理办法》、《固体废物污染防治措施》、《危险废物标识管理制度》、《危险废物存储、分类制度》、《危险废物联单管理制度》、《危险废物申报登记制度》、《预案备案制度》、《麻旺油库危险废弃物管理制度》、《麻旺油库危险废物污染环境防治责任制度》。

8.4 环境监测计划落实情况调查

环境影响评价文件中要求对废气、废水、噪声定期监测，监督监控环保设施运行情况和排污达标情况，未要求施工期进行监测。

表 8.4-1 运营期监测项目及监测频率

监测点位		监测项目	监测频率
废气	厂界上下风向各设一点	非甲烷总烃	1 次/年
废水	污水排放口	流量、pH、COD、石油类、氨氮	1 次/半年
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/半年
固体废物	危险废物	油泥	每年统计 1 次处置量

项目运行期应以废气、废水、噪声为主，做好污染监控与防治，其中废水监测的内容为：COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类；废气监测的内容为：非甲烷总烃。噪声监测内容为厂界噪声。

根据项目的实际情况，项目无重点监控污染因子和重点监控敏感点，无需建设环境监测站和在线监测仪器设备的配置。

本次竣工环境保护验收调查，重庆恒鼎检测有限公司于 2020 年 9 月 23 日~25 日对项目区废水、废气、噪声、地下水进行了现状监测，并出具《酉阳县麻旺油库项目竣工环境保护验收监测报告》（渝恒（检）字[2020]第 08038-YS 号），重庆开创环境监测有限公司于 2020 年 10 月 17 日~2020 年 10 月 18 日对项目油烟废气进行

了现状监测，并出具《酉阳县麻旺油库项目竣工环境保护验收监测报告》（开创环（检）字[2020]第 YS181 号）。

8.5 小结

为了做好项目在工程运行期的环境保护工作，建设单位已制定环境管理制度，建立环境管理体系，对污染源进行了监测，基本落实环评及批复要求的环境管理及监测要求。

9 公众意见调查

9.1 调查目的

工程竣工环保验收阶段的公众意见调查，目的在于了解工程施工期及运营期受影响居民的意见和要求，弥补工程设计及建设过程中的不足，进一步改进和完善工程的环境保护工作，使本项目的建设最大限度的符合多数群众利益，从而提高工程的综合社会、环境和经济效益。

9.2 调查方式

2020年9月16日，编制单位向项目周边的居民讲解本项目的工程特点及生产情况，施工中、试运营期已采取的及运营期拟完善的防治措施，并详细论述本项目带来的社会效益，就工程建成后是否存在环境问题请公众谈谈自己的意见和要求。公众参与调查活动通过发放调查表、走访等形式收集公众的意见。

9.3 调查主要内容、范围与对象

9.3.1 调查主要内容

为充分体现公众参与建设项目的环境保护意识，调查主要包括施工期及运营期两个阶段的相关内容，具体内容如下表：

**中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司酉阳县麻旺
成品油库项目竣工环境保护验收公众参与调查表**

工程概况	酉阳县麻旺成品油库项目是由中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司建设的，本项目位于重庆市酉阳县麻旺镇渝东南现代物流园内。油库采用铁路来油，公路发油的方式，汽车运输依托运输公司，铁路专用线全长 1.356km，设置中桥一座，跨越冷水河，桥墩设在冷水河两侧的陆地上，接长涵洞 7 座。一期工程新建内浮顶油罐 8 座，总容量 32000m ³ ，其中 3000 m ³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存汽油；5000 m ³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存柴油。项目建设内容包括：储油罐区及储运工艺系统，公路发油系统，铁路专用线卸油系统，给排水及消防系统、供配电及自控系统以及相应的建、构筑物等配套工程。项目总投资 13000 万元，其中环保投资 1411.1 万元。							
基本情况	姓 名		性 别		年 龄		文化程度	
	居住地点				联系电话			
	从事职业	☐ 干部 ☐ 工人 ☐ 农民 ☐ 教师 ☐ 学生 ☐ 军人 ☐ 人大代表 ☐ 其它						
调查内容（请您在所选答案前圈内涂黑或画“√”）								

1.您对本工程的关注程度如何：				
○关心 ○一般 ○不关心或无所谓				
2.您认为本工程的运行是否改善了当地成品油供应紧张的情况：				
○是 ○否 ○无影响				
3.您认为本工程的运行是否有利于本地区的经济发展：				
○有益 ○一般 ○无益				
4.您认为该工程的运行对居民生活是否有影响：				
○有 ○没有 ○不清楚				
5.本工程施工、试运营期间给您带来的主要环境影响有哪些：				
○水土流失 ○噪声污染 ○破坏植被 ○空气污染 ○无				
6.您最关心的环境问题是什么：				
○废水 ○废气 ○噪声 ○固体废弃物 ○清洁生产				
○安全事故防范 ○无				
7.您对本工程在施工期间环境保护工作实施情况有何意见：				
○做的很好 ○按要求做了 ○做的一般 ○做的较差 ○几乎没有做				
8.您对本工程在试运营期间环境保护工作实施情况有何意见：				
○做的很好 ○按要求做了 ○做的一般 ○做的较差 ○几乎没有做				
9.您对本工程的环境保护工作的总体评价：				
○满意 ○一般 ○不满意				
10.您对本工程的环境保护工作还有哪些方面的意见和建议：				

9.3.2 调查范围与对象

由于项目与居民密集居住区域相对较远，所以本次公众参与调查工作主要选择与工程较近的居民人员进行公众意见调查，调查对象主要为正南村居民、平桥村居民、酉水河酒业、酉阳县旺绿农业有限公司、玫瑰普通园、平桥幼儿园。

9.4 调查情况

9.4.1 被调查人员构成

本次调查共发放调查表格 25 份，收回 25 份，回收率为 100%，回收表格全部有效。被调查公众的人员情况见表 9.4-1。

表 9.4-1 被调查人员情况表

统计结果		人数	比例 (%)
调查人数	男	14	56
	女	11	44
年龄分布	18~30 岁	7	28
	31~40 岁	6	24
	41~50 岁	7	28
	51~60 岁	3	12
	61 岁以上	2	8

公众参与统计结果见表 9.4-2。

表 9.4-2 公众参与统计结果表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	居住地点	联系电话
1	石胜新	男	28	高中	正南村 2 组	13996999515
2	林建飞	女	25	高中	正南村 2 组	15923610117
3	冉晶华	男	48	/	正南村 2 组	18290383523
4	石郭成	男	56	初中	正南村 2 组	15023580508
5	石艳	女	35	初中	正南村 2 组	18423662579
6	田会	女	30	初中	正南村 2 组	18315277677
7	王现昌	男	48	小学	正南村 2 组	18230339164
8	白豪	男	30	中专	正南村 2 组	18891617383
9	王华鲜	女	49	/	正南村 2 组	15159840640
10	冯光寿	男	68	/	正南村 2 组	
11	冯光菊	男	66	/	正南村 2 组	17783915958
12	白小菊	女	50	/	正南村 2 组	17723827515

13	王彩芸	女	53	/	正南村 2 组	15730889798
14	陈艳	女	26	初中	正南村 2 组	18996957358
15	李艳峰	男	38	小学	正南村 1 组	18315270096
16	钟维	男	57	高中	酉水河酒业	18680997066
17	杨长清	男	48	高中	酉阳县旺绿农业 有限公司	17774557778
18	简运豪	男	26	高中	玫瑰普通园	18584525179
19	石培	男	41	小学	长兴村	18727573233
20	张胜泰	男	40	小学	米旺村	13348575674
21	冉玉萍	女	38	小学	米旺村 6 组	18231456387
22	李敏	女	25	大专	平桥幼儿园	17783921030
23	姚秋燕	女	34	初中	平桥村 3 组	15019072012
24	张春花	女	37	小学	平桥村 2 组	18875547560
25	骆华仙	女	48	小学	平桥村 5 组	13224985983

接受本次公众参与调查的对象均为区域的居民,被调查的公众具有相应的分析、判断能力。因此,调查认为参与此次调查的公众具有广泛的参与性和一定的代表性。

9.4.2 调查结果统计

公众参与调查结果统计见表 9.4-3

表 9.4-3 公众参与调查结果统计表

调查内容		人数	比例 (%)
1. 您对本工程的关注程度如何:	关心	19	76
	一般	6	24
	不关心或无所谓	0	0
2. 您认为本工程建设运行是否改善了当地 成品油供应紧张的情况:	是	14	56
	否	2	8
	无影响	9	36
3. 您认为本工程建设运行是否有利于本地 区的经济发展:	有益	22	88
	一般	3	12

	无益	0	0
4. 您认为该工程的建设运行对居民生活是否 有影响:	有	3	12
	没有	21	84
	不清楚	1	4
5. 本工程施工、试运营期间给您带来的主要环 境影响有哪些:	水土流失	0	0
	噪声污染	1	4
	破坏植被	0	0
	空气污染	4	16
	无	20	80
6. 您最关心的环境问题是什么:	废水	1	4
	废气	2	8
	噪声	1	4
	固体废弃物	3	12
	清洁生产	0	0
	安全事故防范	17	68
	无	8	32
7. 您对本工程在施工期间环境保护工作实施 情况有何意见:	做的很好	14	56
	按要求做了	8	32
	做的一般	3	12
	做的较差	0	0
	几乎没有做	0	0
8. 您对本工程在试运营期间环境保护工作实 施情况有何意见:	做的很好	15	60
	按要求做了	7	28
	做的一般	3	12
	做的较差	0	0
	几乎没有做	0	0
9. 您对本工程的环境保护工作的总体评价:	满意	20	80
	一般	5	20

	不满意	0	0
10.本工程的环境保护工作还有哪些方面的建议和要求：无			

9.4.3 公众意见分析

在调查过程中，通过对公众讲解本项目采取的污染防治措施、生态恢复等环保措施以及本项目的环境效益，许多公众对本项目的建设表示支持，建议建设单位加大对公众的宣传力度，使公众真正认识到本项目所做的环保工作。统计结果分析如下：

（1）被调查者中，男性占 56%，女性占 44%；28%的公众年龄分布在 18~30 岁之间，24%的公众年龄分布在 31~40 岁之间，28%的公众年龄分布在 41~50 岁之间，12%的公众年龄分布在 51~60 岁之间，8%的公众年龄 >60 岁；

（2）通过调查，76%的公众关心本项目建设，24%的公众不关心本项目建设。

（3）通过调查，56%的公众认为本工程的建设运行是改善了当地成品油供应紧张的情况，36%的公众认为本工程的建设运行对当地成品油供应无影响，8%的公众认为本工程的建设运行没有改善当地成品油供应紧张的情况。

（4）通过调查，88%的公众认为本工程的建设运行有利于本地区的经济发展，12%的公众认为本工程的建设运行对本地区的经济发展影响一般。

（5）通过调查，84%的公众认为该工程的建设运行对居民生活没有影响，12%的公众认为该工程的建设运行对居民生活有影响，4%的公众表示不清楚有无影响。

（6）通过调查，公众认为本工程施工、试运营期间主要环境影响最大依次是：空气污染（16%）、噪声污染（4%），80%的公众认为无影响。

（7）通过调查，公众最关心的环境问题依次是：安全事故防范（68%）、固体废弃物（12%）、废气（8%）、废水（4%）、噪声（4%），4%的公众不关心。

（8）通过调查，56%的公众认为本工程在施工期间环境保护工作做的很好，32%的公众认为本工程在施工期间环境保护工作按要求做了，12%的公众认为本工程在施工期间环境保护工作做的一般。

（9）通过调查，60%的公众认为本工程在试运营期间环境保护工作做的很好，28%的公众认为本工程在试运营期间环境保护工作按要求做了，12%的公众认为本工

程在施工期间环境保护工作做的一般。

(10) 通过调查, 80%的公众对本工程的环境保护工作的总体评价满意, 20%的公众对本工程的环境保护工作的总体评价一般。

(11) 公众未提出的其他环境保护意见或建议。

9.5 公众意见调查结论

根据公众参与调查统计结果可知: 受调查公众认为施工期间产生环境影响较小, 对运行期的环境保护措施也表示满意和基本满意。

根据调查及询问环保部门, 工程自建设至调试运行期间未发生过环境污染事件或扰民事件。

因此, 项目建设不涉及土地的征用、居民拆迁, 调试运行期间的各项环境污染因子基本满足相关排放标准, 施工期间没有产生施工扰民和不达标排放等环境污染问题。总体来说, 项目建设没有引起不良社会影响。

10 调查结论与建议

10.1 工程概况

10.1.1 建设地点、规模、主要建设内容

酉阳麻旺成品油库项目位于重庆市酉阳县麻旺渝东南现代物流园区内，重庆市规划定点的危化品仓储区，距渝怀铁路通达编组站 0.3 公里。

本项目实际总占地 71993m²，建筑面积 3161m²，主要包括：内浮顶油罐 8 座，总容量 32000m³，其中 3000m³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存汽油；5000m³ 内浮顶油罐 4 座，用于储存柴油。配套设施一次完成，配套建设铁路卸油区、公路发油区、辅助生产区、铁路专用线等。铁路专用线全长 1.356km，设置中桥一座，跨越冷水河，桥墩设在冷水河两侧的陆地上，接长涵洞 7 座。本次验收只包括成品油库一期工程 and 铁路专用线。油库二期工程不再新征用地，在一期工程统一征地的北面进行建设。

项目建设内容包括：储油罐区及储运工艺系统，公路发油系统，铁路专用线卸油系统，给排水及消防系统、供配电及自控系统以及相应的建、构筑物等配套工程。按照油库的功能布局，主要分为铁路卸油区、储油罐区、公路发油区、辅助生产一行政管理区。项目总投资 13140.24 万元，其中环保投资 1411.1 万元，占总投资比例 10.74%。库总定员为 39 人，其中管理人员 3 人，工人及辅助人员 36 人。年运行时间 365 天。

10.1.2 建设过程及环保审批情况

2011 年 8 月 30 日，项目取得由重庆市发展和改革委员会下发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目编码：311242L74110029311）；

2012 年 7 月，中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制了《中国石油化工股份有限公司重庆石油分公司酉阳县麻旺成品油库项目环境影响报告书》；

2012 年 7 月 9 日，重庆市环境保护局以渝（市）环准〔2012〕114 号对该报告予以了批准；

2013 年 3 月 14 日，项目环保设计备案通过重庆市环境工程评估中心组织专家的评审；

2013 年 6 月 13 日，取得重庆市环境保护局以渝（市）环设备〔2013〕048 号出具的重庆市建设项目环境保护设计备案回执；

2016 年 10 月 27 日，项目取得酉阳土家族苗族自治县规划局下发的《建设用地规划许可证》（地字第 500242201600043 号）；酉阳县麻旺物流园 A17-1/01 地块；

2018 年 10 月 22 日，项目竣工环保设施现场核查通过了专家评审；

2018 年 11 月 13 日，酉阳土家族苗族自治县环境保护局对《中国石化销售有限公司重庆酉阳分公司酉阳县麻旺成品油库突发环境事件风险评估报告》、《突发环境事件应急预案》予以了备案。风险评估备案编号为：5002422018110001，应急预案备案编号为：500242-2018-019-L；

2020 年 6 月，同重庆睿林环保工程有限公司签订了危险废物安全处置合同；

2020 年 7 月 6 日，酉阳土家族苗族自治县环境保护局向本单位颁发了排放污染物许可证；

2012 年 9 月，项目开工建设；2020 年 9 月，项目投入运行。

项目建设至今，无环保方面的投诉及处罚记录。

10.2 环境保护措施落实情况调查

项目施工期和调试运行期对产生的废水、废气、噪声、固体废物采取了相应的环境影响控制或处置措施，落实了环评报告及环评批复中要求的环境保护措施。

由于项目地处偏远地区，周围除职工外无其他居民，废气、废水及噪声等造成的影响有限，未产生环境纠纷。因此，项目建设对周围环境影响较小。

10.3 环境影响调查

通过现场调查和查阅相关资料，项目施工过程中建设单位基本落实了施工期各项环境保护措施，未发生扰民及环境污染破坏现象，对周围环境负面影响较小。

根据《酉阳县麻旺油库项目竣工环境保护验收监测报告》（渝恒（检）字[2020]第 08038-YS 号）、《酉阳县麻旺油库项目竣工环境保护验收监测报告》（开创环

（检）字[2020]第 YS181 号）及现场调查，项目调试运行时间废气、废水治理设施运行正常，监测因子均达标排放；厂界噪声达标排放；固废均合理处置；项目建设当地河流中对鱼类影响不大，对胜利水库不产生影响。通过采取土地平整硬化、绿化等生态保护措施，对周围生态环境影响较小。

10.4 清洁生产调查

本项目罐区计量子系统、公路发油子系统、油库信息化管理系统均具有工艺技术创新性。本项目仅提供成品油的储存及运输，本项目的成品油属于清洁型能源。项目运行过程中采取了石油工艺节能措施、电气节能措施、节水措施。成品油储罐采用内浮顶储罐结构，在设备选型上符合清洁生产。本项目设置了油气回收装置回收排放的非甲烷总烃；废水主要包括清罐污水、地坪冲洗水和生活污水，各项废水经相应处理达标后排放；项目产生噪声的设备不多，污染物影响不大，污染物符合排放标准要求。因此本项目建设符合了清洁生产的要求，清洁生产水平达到国内先进水平。

10.5 风险事故防范及应急措施调查

项目根据环境影响评价文件及其批复、设计备案的要求进行了项目风险评估，制定了风险应急预案，采取了有效的风险事故防范及应急措施，自生产以来没有发生过重大的环境风险事故，没有因管理失误造成对环境的不良影响。风险防范设施落实到位。

10.6 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

工程建设单位环境保护管理机构健全，项目建设执行了国家的环境影响评价制度和“三同时”制度，在工程的施工期和运营期都制定有较为完整的环境保护管理制度、监督措施和考核办法，各项规章制度、制度切实可行。

10.7 公众意见调查

公众意见主要征求了项目所在区域公众的意见，发放了样本 25 份，收回了 25 份样本。根据公众参与调查统计结果可知：受调查公众认为施工期间产生环境影响较小，对运行期的环境保护措施也表示满意和基本满意。

根据调查及询问环保部门，工程自建设至调试运行期间未发生过环境污染事件或扰民事件。

10.8 综合调查结论

经过对本项目现场勘查、资料查阅、施工期的回顾以及核查环境保护“三同时”设施，得出结论：本项目按照重庆市生态环境局《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（文号：渝（市）环准〔2012〕114号）的有关批复意见进行建设施工，基本落实了施工期各项环保措施及运营期环保“三同时”要求。在施工阶段未接到任何投诉。运营期间，废气治理、噪声防止措施、固废治理、环境保护和水土保持，都严格按环评报告表和环评批复内容执行。

根据现场调查结果，项目建设和运营对周围居民和环境的影响不大，工程总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，各环境保护设施验收合格，建议本项目通过竣工环境保护验收。

10.9 建议

- （1）加强废水、废气处理设施的管理，确保其正常运行；加强噪声治理，防治噪声扰民事件的发生；加强危险废物的管理，避免二次污染的发生。
- （2）加强项目区域内的绿化建设，做好清洁卫生工作，使其与外环境相协调。
- （3）加强消防安全管理，防止火灾等事故的发生。
- （4）加强生态保护，保护区域生态环境加强生态保护，保护区域生态环境。
- （5）加强日常环境管理，及时开展突发环境事件应急演练，排除环境风险隐患。

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 麻旺油库及铁路专用线总平面布置图
- 附图 3 库区系统总平面图
- 附图 4 周边环境敏感点分布图
- 附图 5 典型生态保护措施平面布置示意图
- 附图 6 库区给排水及油污水管道总平面图
- 附图 7 油罐污水处理平面图
- 附图 8 库区系统、罐区工艺管道平面图
- 附图 9 生化池竣工图
- 附图 10 项目现状组图

附件

- 附件 1 关于酉阳县麻旺成品油库项目建设单位变更的情况说明
- 附件 2 中国石化销售股份有限公司重庆酉阳石油分公司营业执照
- 附件 3 投资项目备案证
- 附件 4 环评批准书
- 附件 5 规划用地许可证
- 附件 6 不动产权证
- 附件 7 关于麻旺油库缺少规划许可证施工许可证的情况说明
- 附件 8 酉阳麻旺油库应急事故池设计说明的函
- 附件 9 设计备案回执
- 附件 10 竣工环保设施现场核查专家组意见
- 附件 11 环境风险评估报告备案登记表
- 附件 12 突发环境事件应急预案备案登记表
- 附件 13 危废处置合同

附件 14 排污许可证

附件 15 竣工验收监测报告（渝恒（检）字[2020]第 08038-YS 号）

附件 16 竣工验收监测报告（开创环（检）字[2020]第 YS181 号）

附件 17 建设项目竣工环境保护三同时验收登记表