

前 言

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目位于江西省抚州市抚北镇白露山（地理坐标：东经 $116^{\circ} 16' 59.52''$ ，北纬 $28^{\circ} 0' 20.16''$ ），主要从事汽油、柴油的储存。占地面积 275335.16m^2 ，绿化面积 180000m^2 。

1965年6月，江西省人民委员会以会政字第102号文同意抚州石油分公司因兴建白露山油库征用土地，白露山油库于一九六六年开始筹建，一九六六年九月一日正式投产。为适应市场供需，2004年进行设备改造，2005年8月正式投产，届时已建成储油罐10座（其中 3000m^3 0#柴油拱顶罐2座， 2000m^3 0#柴油拱顶罐2座， 3000m^3 92#汽油内浮顶罐3座， 3000m^3 95#汽油内浮顶罐2座， 3000m^3 98#汽油内浮顶罐1座）及接卸油区、发油亭、消防设施等相关辅助设施，但一直未履行环境影响评价手续。

2011年中国石油化工股份有限公司江西石油分公司投资建设江西成品油管道二期工程，其中包括扩建抚州白露山油库，建设内容包括在储油罐区新建储油罐（其中2座 3000m^3 油罐、3座 5000m^3 油罐，目前已建成 5000m^3 0#柴油拱顶罐2座和 3000m^3 92#汽油内浮顶罐1座），增设一套油污水处理设施（处理规模为 $12\text{m}^3/\text{天}$ ）及工艺泵组1套；消防泵房南侧扩建43平方米（消防水池利用现有水池）；拆除原有办公用房，在原址上新建1座2500平方米综合楼；新建输油泵站（4台输油主泵，流量均为 $470\text{m}^3/\text{小时}$ ）等。该工程于2011年4月12日取得了江西省环境保护厅出具的《关于江西成品油管道二期工程环境影响报告书的批复》，2013年开始设计并建设管道二期白露山油库配套工程，至2016年8月，已基本建成配套工程并于2017年9月21日取得了江西省环境保护厅出具的《关于江西成品油管道二期工程竣工环境保护验收意见的函》。

本次验收主要针对抚州白露山油库前期工程（包括已建成储油罐10座及接卸油区、发油亭、消防设施等相关辅助设施等）进行，项目属于新建（已建成），补办环评手续。项目总投资1600万元，其中环保投资98万元，占总投资的6.13%。

江西省核工业地质局测试研究中心于2020年12月完成了《中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目环境影响报告表》的编写工作，抚州市生态环境局于2020年2月2日以“抚环审函（2021）15号”文予以批复。截至目前，项目各主体、配套设施及环保设施运行工况正常，已具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司于2021年3月23日正式委托我公司承担该项目的验收监测工作。依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令，第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部，国环规环评〔2017〕

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表
4号), 我公司于4月派出相关技术人员对该项目环保设施的配置、运行情况进行现场勘察, 按照该项目环境影响报告表及其批复要求, 查阅和收集相关技术资料, 在此基础上, 编制完成了本项目竣工环境保护验收监测方案。依据编写的该项目竣工环境保护验收监测方案, 江西省粤环科检测技术有限公司于2021年4月13~14日对该油库的废水、废气、噪声等污染防治设施进行了现场监测, 并对该项目的“三同时”、环评批复执行情况及环保设施的建设、管理、绿化等方面进行了核查, 并在此基础上编制了《中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

表一 建设项目概况及验收监测依据

建设项目名称	中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目				
建设单位名称	中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	江西省抚州市抚北镇白露山（地理坐标：东经 116°16'59.52"，北纬 28°0'20.16"）				
主要产品名称	柴油、汽油				
设计生产能力	库容共计 28000 m ³ （其中柴油罐容 10000m ³ ，汽油罐容 18000m ³ ）				
实际生产能力	库容共计 28000 m ³ （其中柴油罐容 10000m ³ ，汽油罐容 18000m ³ ）				
建设项目环评时间	2020 年 12 月		开工建设时间	/	
试运行时间	2005 年 8 月		验收现场监测时间	2021 年 4 月 13~14 日	
环评报告表审批部门	抚州市生态环境局		环评报告表编制单位	江西省核工业地质局测试研究中心	
环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/	
投资总概算	1600 万元	环保总概算	98 万元	比例	6.13%
实际总投资	1600 万元	环保总投资	98 万元	比例	6.13%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；</p> <p>5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令，第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>10、《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》（HJ/T431—2008）；</p> <p>11、“关于中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目环境影响报告表的批复”（抚州市生态环境局，抚环审函〔2021〕15 号，2020 年 2 月 2 日）；</p> <p>12、《中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目环境影响报告表》（江西省核工业地质局测试研究中心，2020 年 12 月）。</p>				

根据本项目环境影响报告表及本项目环评批复中相关内容，以及结合项目验收期间实际情况，本次验收监测执行以下标准。

1、根据本项目环评报告表及江西省生态环境厅出具的“关于江西成品油管道二期工程环境影响报告书的批复”（赣环评字〔2011〕111号），含油废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4一级标准；但根据本项目环评批复，含油废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，本次验收从严按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准评价，详见表1-1。

表 1-1 项目外排废水执行标准 单位：mg/L

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6-9 无量纲	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准
2	化学需氧量	50	
3	五日生化需氧量	10	
4	悬浮物	10	
5	氨氮	5	
6	石油类	1	

2、本项目废气主要为非甲烷总烃，根据项目环评批复，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放限值要求及《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）中限值要求，现《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）已发布，该标准规定，现有储油库企业从2023年1月1日起按该标准执行，故本次验收仍按GB20950-2007进行评价，具体见表1-2。

表 1-2 无组织废气排放标准

污染物名称	排放限值	标准来源	备注
非甲烷总烃	25 g/m ³	《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）	
	4.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	厂界

3、营运期间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体内容见表1-3。

表 1-3 厂界噪声排放标准限值 单位：LeqdB (A)

适用区域	类别	昼间	夜间	标准来源
厂界东南西北	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

验收监测评价标准、标号、级别、限值

4、本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013修改清单要求;废矿物油暂存及废油渣处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单(2013.6.8)要求。

5、项目所在区域的地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准,具体标准值详见表1-4。

表 1-4 地下水环境质量标准 单位: mg/L

序号	指标	III类标准限值
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5 无量纲
2	总硬度	450
3	耗氧量	3.0
4	亚硝酸盐	1.00
5	硝酸盐	20.0
6	溶解性总固体	1000
7	挥发酚类	0.002
8	氟化物	1.0
9	氨氮	0.50
10	铬(六价)	0.05
11	萘	0.100
12	苯	0.010
13	甲苯	0.700
14	乙苯	0.300
15	石油类	/

6、项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准,具体见表1-5所示。

表 1-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	标准限值
1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500

表二 工程建设内容及工艺流程、产污环节

工程建设内容：

1、建设项目的名称、性质和厂址

建设项目名称：中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目

建设项目性质：新建

建设单位联系人：乐应明

联系电话：13979497676

建设项目厂址：江西省抚州市抚北镇白露山（地理坐标：东经 116° 16′ 59.52″，北纬 28° 0′ 20.16″）

2、建设项目周围环境

项目选址于江西省抚州市抚北镇白露山（地理坐标：东经 116° 16′ 59.52″，北纬 28° 0′ 20.16″）。经现场勘查，项目周边环境敏感点分布同环评基本一致，项目南面为上源村（距储罐区约 288m），东侧及西侧为林地，北侧为空地，白露山油库 200 米卫生防护距离范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感点。项目周边环境敏感点见表 2-1 所示。

表 2-1 项目周边敏感点分布情况

名称	保护对象	相对方位	距厂界最近距离 (m)	距储罐区最近距离 (m)	规模 (人)
上源村	居民区	南	106	295	约 182 人
抚北镇	居民区	东	321	664	约 4000 人
矮竹岗	居民区	东北	1215	1527	约 1000 人
万家巷	居民区	东北	1772	2099	约 90 人
湖莲花	居民区	东北	1716	2017	约 225 人
汤家	居民区	东南	1796	2006	约 210 人
羊坡石	居民区	东南	1526	1760	约 245 人
莫家	居民区	东南	2353	2621	约 130 人
范家	居民区	东南	2485	2734	约 150 人
雷劈石	居民区	南	1438	1655	约 100 人
路口岭	居民区	西南	669	720	约 270 人
株桥	居民区	西南	1706	1735	约 380 人
安全村	居民区	西南	2734	2768	约 720 人
李榨	居民区	西南	2298	2236	约 150 人

黄泥塘	居民区	西北	519	722	约 190 人
马家村	居民区	西北	1262	1555	约 630 人
杨家村	居民区	北	970	1328	约 100 人
廖坑	居民区	北	1413	1749	约 160 人

3、建设内容及规模

油库储罐区现有油罐 13 座，其中 5000m³ 0#柴油拱顶罐 2 座，3000m³ 0#柴油拱顶罐 2 座，2000m³ 0#柴油拱顶罐 2 座，3000m³ 92#汽油内浮顶罐 4 座，3000m³ 95#汽油内浮顶罐 2 座，3000m³ 98#汽油内浮顶罐 1 座，库容总量共计 41000 m³（其中柴油罐容 20000m³，汽油罐容 21000m³）。油品中转量约 100 万 t/a，根据《石油库设计规范》（GB50074-2014），白露山油库属于二级油库；生产辅助区现有接卸油区（占地面积约 6650m²，接卸方式包括铁路、公路和管道输送，设有铁路卸车站台 1 座、公路卸车站台 1 座、管道站场 1 座）、汽车发油亭（10 车位）、发油管理室（一层，占地面积 274m²）、综合楼（三层，占地面积 776m²）、消防泵房 1 间（一层，占地面积 170m²）、消防水池 2 座（1000m³、500m³ 各 1 座）、消防水罐 1 座（2000m³）、事故水池 1 座（780m³）等。主要建设内容及规模见表 2-2。

表 2-2 项目环评设计主要建设内容与实际建设内容一览表

工程分类	项目名称	本次环评内容及规模	江西成品油管道二期工程已批复内容及规模	本次实际建设情况
主体工程	储罐区	3000m ³ 0#柴油拱顶罐 2 座，2000m ³ 0#柴油拱顶罐 2 座，3000m ³ 92#汽油内浮顶罐 3 座，3000m ³ 95#汽油内浮顶罐 2 座，3000m ³ 98#汽油内浮顶罐 1 座。原有润滑油罐区已停用。	新建 2 座 3000m ³ 油罐、3 座 5000m ³ 油罐（目前已建成 5000 m ³ 0#柴油拱顶罐 2 座，3000m ³ 92#汽油内浮顶罐 1 座）。	3000m ³ 0#柴油拱顶罐 2 座，2000m ³ 0#柴油拱顶罐 2 座，3000m ³ 92#汽油内浮顶罐 3 座，3000m ³ 95#汽油内浮顶罐 2 座，3000m ³ 98#汽油内浮顶罐 1 座。原有润滑油罐区已停用。
	接卸油区	原有接卸方式为铁路和公路输送，设有铁路卸车站台 1 座（占地面积约 300m ² ，包括铁路栈桥 120m 及铁路专用线 893m）、公路卸车站台 1 座（占地面积约 260m ² ，包括公路接卸油货位 2 个）。	新建管道输送站场 1 座（占地面积约 430m ² ，新建 4 台输油主泵，流量均为 470 m ³ /小时）。	原有接卸方式为铁路和公路输送，设有铁路卸车站台 1 座（占地面积约 300m ² ，包括铁路栈桥 120m 及铁路专用线 893m）、公路卸车站台 1 座（占地面积约 260m ² ，包括公路接卸油货位 2 个）。
	公路发油区	汽车发油亭 1 座（1500m ² ），10 车位。	发油区西侧增设一套油污水处理设施及工艺泵组一套。	汽车发油亭 1 座（1500m ² ），10 车位。

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表

辅助工程	综合楼	原有办公用房老旧，已拆除；原有职工宿舍老旧，已停用。	在原有办公用房场址新建1座三层综合楼，占地面积776m ² ，总建筑面积2280m ² ，包括办公室、化验室、食堂、职工宿舍等。	原有办公用房老旧，已拆除；原有职工宿舍老旧，已停用。	
	发油管理室	一层，占地面积274m ² 。	/	一层，占地面积274m ² 。	
	消防设施	消防泵房1间（一层，占地面积125m ² ）、消防水池2座（1000m ³ 、500m ³ 各1座）、消防水罐1座（2000m ³ ）	在油库原有消防泵房南侧接建43m ² ，消防水池利旧。	消防泵房1间（一层，占地面积125m ² ）、消防水池2座（1000m ³ 、500m ³ 各1座）、消防水罐1座（2000m ³ ）	
公用工程	给水	市政管网供水		市政管网供水	
	排水	含油污水经一体化含油污水处理工作站处理达标后排放；生活污水经一体化生活污水处理装置处理达标后回用于周边绿化浇灌，不外排。		含油污水经一体化含油污水处理工作站处理达标后排放；生活污水经一体化生活污水处理装置处理达标后回用于周边绿化浇灌，不外排。	
	供电	市政电网供电。		市政电网供电。	
环保工程	废水	生活污水处理装置	设有一体化生活污水处理装置1座，处理能力1m ³ /h。	设有一体化生活污水处理装置1座，处理能力1m ³ /h。	
		油污水处理装置	设有一体化含油污水处理工作站1座，处理能力5m ³ /h。	设有一体化含油污水处理工作站1座，处理能力5m ³ /h。	
	废气	油气回收装置	装车油气通过密闭装车鹤管收集后进入油气回收装置进行回收处理；储罐均安装通气管，储罐区内设有油气回收装置；库内设有油气回收处理装置1座，处理能力400m ³ /h。	装车油气通过密闭装车鹤管收集后进入油气回收装置进行回收处理；储罐均安装通气管，储罐区内设有油气回收装置；库内设有油气回收处理装置1座，处理能力400m ³ /h。	
	固体废物	生活垃圾	集中收集后，交由环卫部门集中清运处理，禁止随意倾倒。		生活垃圾定点收集后由环卫部门集中处理
		危险废物	设25m ² 危废暂存间，危险废物定期交由有危废处理资质的九江浦泽环保科技有限公司处置。		设25m ² 危废暂存间，危险废物定期统一收集后由上级单位中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司委托有资质单位处置，现中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司已同江西东江环保技术有限公司签订危废处置协议

防渗	油罐、管道均按照设计规范进行设计、施工、能有效防止油品渗漏；地面采取混凝土硬化处理。	库区设立隔油沉淀池，罐区内油罐采用双层金属油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，钢罐和管进行加强级防腐处理；油库装卸车站台设置罩棚，储罐区地面均采用硬化、防渗混凝土地面，并且设置围堰，正常情况下，可保证油品不入渗土壤及地下水环境。
环境风险	储罐区设置永久性防火堤、导流槽、可燃气体报警仪及一定数量的灭火器、灭火沙等；库区设置雨排阀板，设置780m ³ 事故污水收集池1座，设置1000m ³ 、500m ³ 消防水池各1座，设置2000m ³ 消防水罐1座，并制定环境风险应急预案。	储罐区设置永久性防火堤、导流槽、可燃气体报警仪及一定数量的灭火器、灭火沙等；库区设置雨排阀板，设置780m ³ 事故污水收集池1座，设置1000m ³ 、500m ³ 消防水池各1座，设置2000m ³ 消防水罐1座，已制定环境风险应急预案。

备注：江西成品油管道二期工程已批复内容及规模建设内容不在本次验收范围内。

项目储罐信息情况见表2-3。

表2-3 本项目储罐信息情况一览表

序号	罐组号	罐体编号	储存油品	罐容(m ³)	安全罐高(m)	罐直径(m)	结构(拱顶/浮盘)	备注
1	T-101	G-05-030	92#汽油	3000	11.8	18	内浮顶	本次验收范围
2	T-105	D-01-030	0#柴油	3000	12	18	拱顶	
3	T-104	D-02-030	0#柴油	3000	12	18	拱顶	
4	T-103	D-03-020	0#柴油	2000	9	15.8	拱顶	
5	T-102	D-04-020	0#柴油	2000	9	15.8	拱顶	
6	T-205	G-08-030	92#汽油	3000	11.8	17	内浮顶	
7	T-203	G-09-030	92#汽油	3000	11.8	17	内浮顶	
8	T-201	G-10-030	98#汽油	3000	11.8	18	内浮顶	
9	T-206	G-11-030	95#汽油	3000	11.8	17	内浮顶	
10	T-204	G-12-030	95#汽油	3000	11.8	17	内浮顶	
11	T-202	G-13-030	92#汽油	3000	10.5	17	内浮顶	江西成品油管道二期工程已验收
12	T-207	D-06-050	0#柴油	5000	15.4	17	拱顶	
13	T-208	D-07-050	0#柴油	5000	15.4	17	拱顶	

4、主要设备

油库主要设备设施见表2-4。

表 2-4 项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	环评数量	实际数量	备注
1	立式拱顶柴油储罐	Φ17m h=17.528m 5000m ³	座	2	2	
2	立式拱顶柴油储罐	Φ18m h=14.21m 3000m ³	座	2	2	
3	立式拱顶柴油储罐	Φ15.8m h=10.973m 2000m ³	座	2	2	
4	立式内浮顶汽油储罐	Φ17m h=14.087m 3000m ³	座	5	5	
5	立式内浮顶汽油储罐	Φ18m h=14.235m 3000m ³	座	1	1	
6	GY 型管道泵	200GY60A	台	4	4	
7	栈桥鹤管	OM50	台	10	10	
8	自动付油系统	LK3000	台	10	11	
9	鹤管	1004D3-0402	台	20	21	
10	流量计	LR804-UEO-F215-300	台	11	11	
11	管道泵	100GY25A	台	10	10	
12	柴油机消防泵组	8135AZ0	台	2	2	
13	一体化含油污水处理工作站	HYT-5	套	1	1	
14	一体化生活污水处理装置	HAO-1	套	1	1	
15	油气回收处理装置	SN-400-HW011-2	套	1	1	
16	石油产品蒸馏测定器		台	1	1	化验室 化验仪 器
17	石油产品闪点测定仪		台	1	1	
18	石油产品颜色测定仪		台	1	1	
19	电子天平		台	1	1	
20	石油产品水分测定器		台	1	1	
21	石油产品酸度测定器		台	1	1	
22	饱和蒸气压测定器		台	1	1	
23	石油产品水分测定器		台	1	1	
24	石油产品硫含量测定仪		台	1	1	

5、公用工程

(1) 给水

项目用水由市政管网供给。

(2) 排水

项目排水采取雨污分流制，雨水经雨水管网收集后进入城市雨水管网；生活污水经一

体化生活污水处理装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后回用于周边绿化浇灌，不外排；含油污水经一体化含油污水处理工作站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后一并排入站场外排水沟，最终排入抚河。

(3) 供电

项目用电由市政供电部门统一供给，用于设备运行、照明等。库区内配备 1 台 200KW 柴油发电机。

(4) 供热供冷

项目无集中供热供冷系统，供冷供热由分体空调提供。

(5) 消防系统

按照规范标准和消防管理部门的规定配备消防设备。本项目配备的消防设置见表 2-5。

表 2-5 本项目配备的消防设施一览表

消防设备、设施	规格	数量
消防引擎泵	178KW	2 台
消防水池	1000m ³ 、500m ³	各 1 座
消防水罐	2000m ³	1 座
消防水池补水管道	DN100	2 条
潜水泵		1 台
消防战斗服		4 套
清水消防栓	Φ100×65×65(mm)	34 只
消防器箱	不锈钢	25 只
消防铁锹		30 把
直流水枪	Φ65×19 (mm)	20 支
石棉被	1m×1m	50 条
手推式干粉灭火器	35Kg	13 具
干粉灭火器	8Kg	65 具
干粉灭火器	4Kg	2 具
干粉灭火器	3Kg	1 具
干粉灭火器	2Kg	5 具
CO ₂ 灭火器	2Kg	12 具
消防喷淋		26 套

泡沫产生器	PC16 型	26 只
消防靴		4 双

6、投资、工作制度及劳动定员

本项目总投资 1600 万元，其中环保投资 98 万元，占总投资的 6.13%，环保投资主要用于废气、噪声、固体废物治理等。劳动定员 27 人，每班 8 小时，一天 3 班，年工作日 365 天。环保投资明细见表 2-6。

表 2-6 环保投资一览表

污染类别	环保措施	投资（万元）
废气治理	油气回收系统	15
废水治理	一体化生活污水处理装置、一体化含油污水处理装置、三级隔油沉淀池、分区防渗处理、防渗监测装置	30
噪声治理	隔声、减振降噪措施	12
固体废物	垃圾桶、危险废物暂存间	6
环境风险	储罐区永久性防火堤、导流槽、设置风向标、安全警示标志、可燃气体报警仪等；配置灭火器、灭火沙等消防设施；780m ³ 事故收集池1座；分区防渗要求；编制应急预案等。	35
合计		98

7、项目变动情况

项目实际主要工程建设内容及主要设备基本与环评批复一致，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目不存在重大变动情况。

项目原辅材料、能源消耗及水平衡：**1、项目原辅材料、能源用量**

本项目原辅材料、能源消耗情况见表 2-7。

表 2-7 项目原辅料、能源消耗情况表

序号	名称	环评设计年消耗量	实际年消耗量	备注
1	电	9 万 kWh/a	8.8 万 kWh/a	
2	水	2077.5t/a	2077.5t/a	
3	甲基橙	50g	50g	
4	酚酞	75g	75g	
5	可溶性淀粉	1000g	1000g	
6	碳酸钙	1000g	1000g	
7	氢氧化钠	1500g	1500g	
8	甲醇	5000mL	5000mL	
9	乙醇	5000mL	5000mL	
10	石油醚	5000mL	5000mL	
11	胶棉液	1000mL	1000mL	
12	氢氧化钾	1000g	1000g	

2、水源及水平衡

本项目水源来自自来水，用水主要为员工生活用水，油罐底水、泵台清洗水等含油污水，地面产生的初期雨水水，项目总用水量约 2077t/a，其中生活用水 985.5m³/a，生活污水产生量按 0.8 计算，即 788.4m³/a；泵台清洗用水 1092 m³/a，废水产生量按 0.9 计算，即 982.8 m³/a；油罐底水产生量为 16m³/次，按一年两次计算，32m³/a。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目运营期主要工艺包括：油品进、出库工艺、油品倒罐工艺、油品清罐工艺、油气回收系统。

(1) 油品进、出库流程及产排污节点

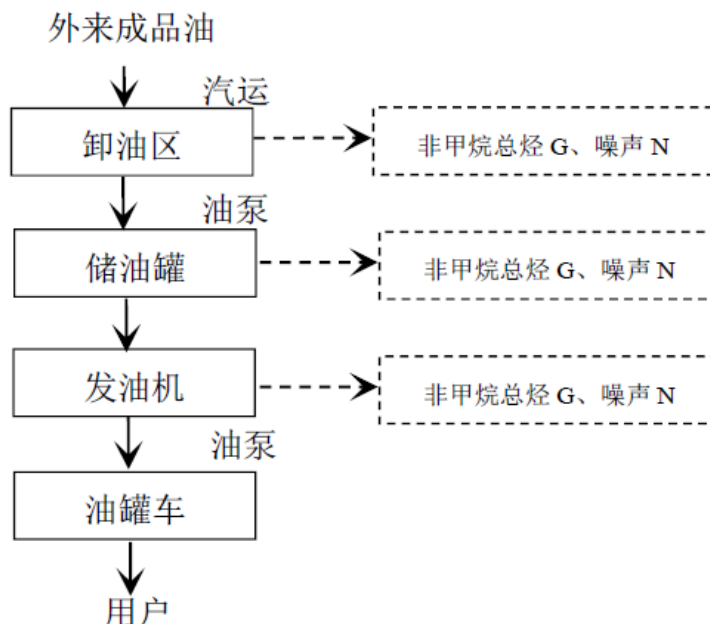


图 2-2 油品进、出库工艺流程及产排污示意图

工艺流程简述：成品油通过管道、汽车、火车运输至库区后采用泵输送至储油罐储存。本项目油品出库时，油品经管线由油罐引至装卸台一层的发油泵，由发油泵通过鹤管向油罐车进行发油，每个鹤管设一台流量进行计量。

(2) 油品倒罐工艺流程及产排污节点

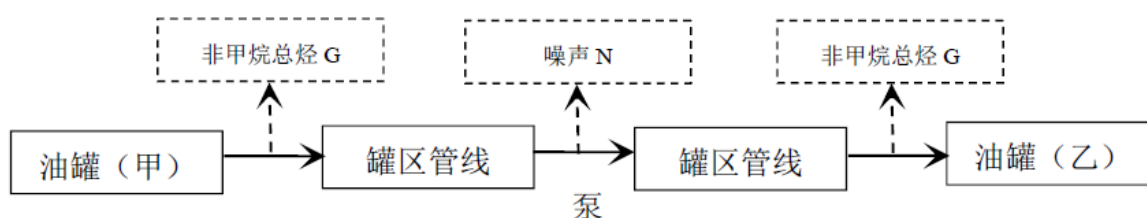


图 2-3 油品倒罐工艺流程及产排污示意图

工艺流程简述：倒罐常指当某一油罐进行检修、发生泄漏或其他原因时，将此罐内油品往另一个储罐中转移的过程。本项目倒罐采用倒油泵在厂区内设置的同一油品的油罐之间完成，不设置中间倒罐，为了保证倒罐，在倒罐前将纳油罐内油提前输出，保证有足够的容积。

(3) 油品清罐工艺流程及产排污节点（根据建设单位提供资料，本项目清罐工艺全部外委，厂区内无清罐污染物产生）

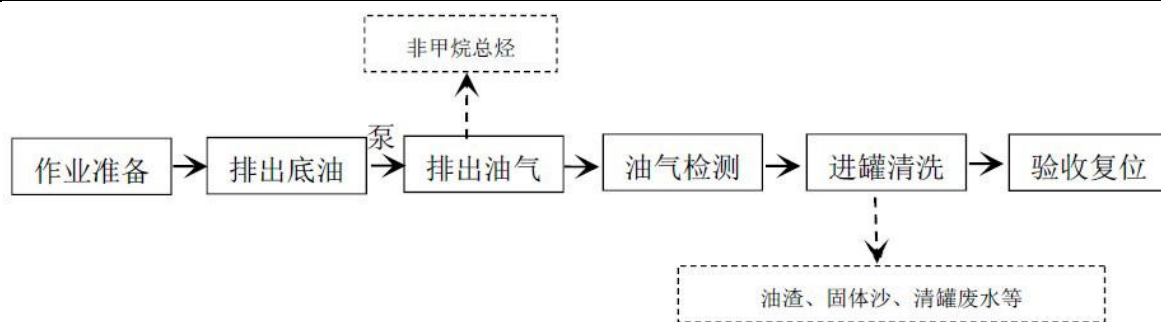


图 2-4 油品清罐工艺流程及产排污示意图 (外委工程)

(4) 油气回收装置

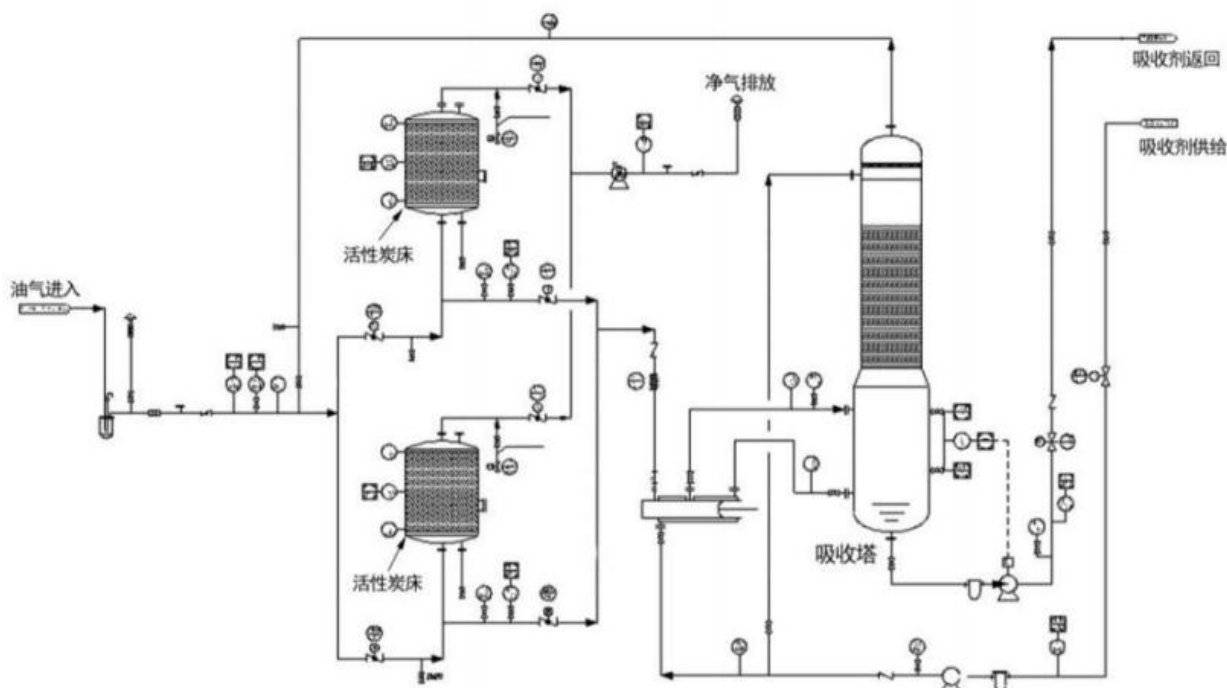


图 2-5 油气回收工艺流程图

项目汽车发油亭内设 5 个站台 10 车位通过式车位，设置 10 套鹤管，均为下装发油鹤管。项目汽车发油区配套建设有一套 SN-400-HW011-2 型油气回收装置，用于回收汽油装车时挥发的油气。油罐车装车时，罐车内的空气和油气被注入的液体挤压出来，经过罐车上部的油气软管进入罐车中下部的油气回收鹤管接口，由油气回收鹤管接入油气回收装置。油气回收装置采用活性炭吸附干式真空泵解析工艺，处理规模为 400 m³/h，处理效率大于 95%。

油气回收装置是一种变压吸附流程，它由两交替吸、脱附的活性炭床组成。油气进入活性炭床，由活性炭吸附净化。吸附的油气在真空泵提供的抽真空操作下，从活性炭床解吸下来，然后进入吸收塔，通过进液泵进入装置的贫油喷淋吸收，回收油品经油气回收装置泵输送至储罐。具体工艺流程为：

①集气：在油库、当油车装载汽油的时候，原来空油罐里的油气与装载的液态产品挥

发的油气相混合，这种混合气体被装入油罐的产品所代替，随液体注满空的油车，油气由油顶部被挤出，通过油气软管进入集气管道系统，油气通过集气管道系统注入汽液分离器，该汽液分离器能从油气中分离出液态汽油，还能利用抽回油，之后完全布袋液体的油气流入油气回收系统。

②吸附、真空再生：进入油气回收系统之后，油气进入吸附塔，吸附塔装满了活性炭，空气—油气混合气体中的碳化合物被吸到活性炭粒子上面，混合气体中的空气成分不受活性炭的影响，通过活性炭之后进入大气。在吸附过程中，油气吸附在活性炭的上面，一旦活性炭接近其设计吸附极限，炭床必须再生，油气回收系统通过在高空负压下的方式实现炭的再生，高真空能产生足够大的解吸能量破坏经分子活性炭粒间的分子水平的粘合，一旦这种粘合被打破，碳氢化合物片断就会从活性炭颗粒中释放出来并通过炭颗粒间的真空从炭床底部流出。

③吸收：活性炭中解吸出来的油气被送入吸收，在吸收塔（立式）中，碳氢化合物片断向上运动穿过特殊的质量转换机填料层，同时，从油库储汽油的罐内抽到油气回收装置中的汽油，流向吸收塔顶部进行喷淋，使浓缩的油气化合物在液体汽油中溶解，液体汽油向下流入吸收塔底部收集并抽回到油罐。

活性炭吸附法油气回收装置，是国内现行技术，其最大的特点是通过改变装置运行条件，可控制出口气体中烃的浓度，达到不同的排放标准要求。活性炭吸附干式真空泵解析工艺具有节能、操作简单、稳定性高等特点，且经济实惠，为国内储油库普遍采用的一种油气回收方式，本项目选用的工艺可满足环保要求。

表三 主要污染源、污染物处理和排放(附处理流程示意图、标出废水、废气、厂界噪声监测点位)

1、废水主要污染源、污染物处理和排放情况

(1) 废水主要来源：项目废水来源于员工产生的生活污水，油罐底水、泵台清洗水等含油污水，下雨时地面产生的初期雨水，含油污水主要污染物为石油类、SS，生活污水主要污染物为COD、BOD、SS、NH₃-N。

(2) 处理措施：根据现场勘察情况，本项目生活污水经一体化生活污水处理装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)后回用于周边绿化浇灌，不外排。含油污水经油污水处理设施处理后达标排入站场外排水沟，最终排入抚河。项目初期雨水集雨区域主要为罐区，经厂内的污水管网收集至初期雨水收集池(780m³)，再导入一体化含油污水处理装置系统处理达标后外排至站场外排水沟，最终排入抚河。废水处理设施如下图所示。



一体化生活污水处理装置



油污水处理设施

废水排放及控制措施见表 3-1。

表 3-1 废水排放及控制措施一览表

污染工序	污染因子	排放规律	治理措施	排水量 m ³ /a	排放去向
生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	间断	一体化生活污水处理装置	788.4	林地绿化
含油污水	石油类、SS	间断	油污水处理设施	1014.8	抚河
初期雨水	石油类、SS	间断		/	

项目废水处理流程图见下图所示

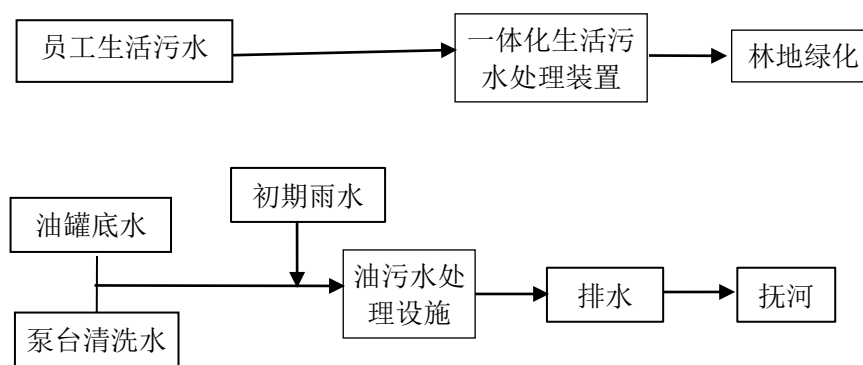
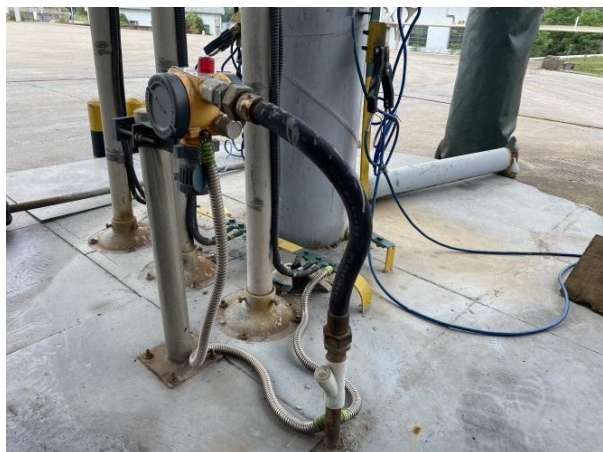


图 3-1 项目废水处理工艺流程图

2、废气主要污染源、污染物处理和排放情况

(1) 废气主要来源：项目运营期废气主要为储罐正常状态下的大小呼吸产生的有机废气，以及成品油铁路、汽运卸车入罐、公路发油装车作业等装卸油过程无组织逸散排放废气。少量汽车运输产生的汽车尾气。

(2) 处理措施：通过在储罐之间安装通气管，在储罐区设有油气回收装置，大小呼吸接入油气回收装置，采用活性炭吸附的油气回收技术，处理后有机废气通过 5m 高排气筒排放。在装卸油过程采用浸没式装车、密闭装车和设置装车及铁路卸车油气回收装置，油气经回收处理装置处理后可最大限度减少装卸过程挥发的油气。运输车辆进出油库会排放汽车尾气，由于本项目规模较小，废气产生量小，在空旷条件下很容易扩散，通过限速、自然通风对周围环境影响较小。同时厂区内设置了油气泄露检测仪，可实时监控油气状况。



油气泄露检测仪



油气回收装置+活性炭吸附

废气排放及控制措施见表 3-2。

表 3-2 废气排放及控制措施一览表

污染源	污染物	排放规律	处理措施	排放去向
储罐大小呼吸	非甲烷总烃	连续	油气回收装置+活性炭吸附	5m 排气筒
油品装卸车过程	非甲烷总烃	间断	浸没式装车、密闭装车和设置装车及铁路卸车油气回收装置	无组织排放
汽车尾气	CO、NO _x 和 THC	连续	产生量小，在空旷条件下很容易扩散，对车辆限速	无组织排放

3、噪声

(1) 噪声主要来源：本项目噪声主要来源于各类输油机泵、运输车辆交通噪声，其噪声介于 65~85dB (A) 之间。

(2) 处理措施：经过对设备安装噪声减震装置、布置在室内、通过厂房墙体隔音等降噪措施、出入区域内来往的机动车减速、禁止鸣笛、装卸油时熄火和平稳等措施进行治理、通过距离衰减及加强管理后，减少了站内噪声对周边环境的影响。

4、固体废物

(1) 固体废物主要来源：该项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾、含油污水处理装置产生的废油及污泥、废活性炭、化验室废液、含油抹布等。

(2) 处置措施：根据现场调查，项目产生的生活垃圾定点收集后由环卫部门集中处理；含油污水处理装置废油、污泥产生量（编号 HW08），油气回收装置废活性炭（编号 HW49），项目化验室油品检验过程中会产生少量废弃试剂和检验废液（HW49）均属于危险废物，统一收集后由上级单位中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司委托有资质单位处置，现中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司已同江西东江环

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表保技术有限公司签订危废处置协议（见附件 9）；含油抹布（编号 HW49）属于危险废物，根据《危险废物管理名录》（2021 年版），含油抹布全程不按危废处理，可混入生活垃圾一并处理，现按危废管理，交由有资质单位处置。

在库区内设置一座危废暂存间，占地面积约为 25m²，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设计、建设和管理。固体废物来源及控制措施见表 3-3。

表 3-3 固废来源及控制措施一览表

名称	来源	性质	产生量	处理、处置措施
生活垃圾	油库工作人员	/	t/a	定点收集由环卫部门清运
废活性炭	油气回收装置	900-039-49	9 t/a	暂存于危废暂存间，统一收集后由上级单位中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司委托有资质单位处置
含油污泥	含油污水处理装置	900-210-08	0.36t/a	
废油	含油污水处理装置	900-210-08	2 t/a	
化验室废液	化验检验	900-047-49	1 t/a	
含油抹布	运行生产	900-041-49	0.5 t/a	可混入生活垃圾一并处理，现交由有资质单位处置

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、建设项目环境影响报告表主要结论（摘录于本项目环评报告）

（1）废水

对于本项目产生的各类含油废水中，油罐清洗废水由第三方专业清洗单位运走，初期雨水、油罐底水、泵台清洗水废水进入一体化含油污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后经站外排水沟，最终排入抚河；项目生活污水采用一体化小型生活污水处理装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后回用于周边绿化浇灌，不外排。根据预测结果可知，本项目外排废水对外环境影响较小。

（2）废气

本项目营运期废气主要为油罐大小呼吸和油品装卸作业过程产生的有机废气，燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而引起大气环境的污染，主要污染因子为非甲烷总烃，以无组织形式排放。为了进一步减少项目卸油、储油、加油工序中油气逸散状况的发生，采用油气回收装置对储存过程产生的油气进行回收，减少油气向外界逸散，排放浓度可满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）中限制要求，对大气环境影响较小。项目废气无组织排放，经导则推荐大气防护距离计算程序计算，污染物无超标点，无需设置大气防护距离，无组织厂界浓度达标。

运输车辆进出油库会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 和 THC。由于本项目规模较小，废气产生量小，在空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

（3）噪声

项目营运期噪声主要为生产过程设备产生和运输车辆的噪声，经过对设备安装噪声减震装置、布置在室内、通过厂房墙体隔音等降噪措施、距离衰减及加强管理后，厂界排放噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求，对周边环境影响较小。

（4）固体废物

本项目产生的生活垃圾，收集后交由环卫部门处理；废油、含油污泥、废活性炭等属于危险固废，收集后委托有资质单位处理。因此，固体废弃物经妥善处理，本项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

（5）地下水

本项目在设计建设中应合理选择污水管线管材，对水工建(构)筑物进行防渗处理，并

加强施工监理，确保施工质量达到防渗要求。同时加强后期检查和监控，避免生产过程中“跑冒滴漏”现象的发生，发现污染及时采取防控措施，可有效控制项目生产对地下水造成的污染。从地下水环境保护的角度来说，建设项目可行。

(6) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险潜势为III级，风险评价等级为二级。主要风险影响为汽油、柴油火灾爆炸导致的伴生污染物CO排放等造成环境空气的污染，及泄漏导致的地表水及地下水环境污染等。在采取相应风险管理防范措施的情况下，项目环境风险影响可控，从环境风险角度分析，本项目实施可行。

2、审批部门审批要求（摘录于本项目环评批复）

一、项目基本情况和批复意见

(一) 项目基本情况。项目为新建，位于抚州市抚北镇，中心地理坐标为东经116°16'59.52"，北纬28°0'20.16"。白露山油库于2005年8月建成，油库总库容41000 m³，油品品种包括汽油和柴油，年中转量为100万吨。项目总投资1600万元人民币，其中环保投资约98万元，约占总投资的6.13%。

(二) 项目生产工艺和建设内容。项目生产工艺为卸油、发油等。主要建设内容包括储罐区（10座储油罐，其中3000m³ 0#柴油拱顶罐2座，2000m³ 0#柴油拱顶罐2座，3000m³ 92#汽油内浮顶罐3座，3000m³ 95#汽油内浮顶罐2座，3000m³ 98#汽油内浮顶罐1座）、接卸油区、公路发油区等主体工程，综合楼、发油管理室、消防设施等辅助工程，给水系统、排水系统等公用工程，以及废气处理系统、废水收集处理设施、噪声控制措施、固废处理措施等环保工程。

(三) 项目批复意见。根据《报告表》的结论、《报告表》的评估意见（抚环评估字[2020]57号）等，该项目符合国家产业政策，在认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施和风险防护措施的前提下，原则同意你公司按《报告表》提出的建设地点、性质、内容、规模及环保治理措施等内容予以保留。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在运行过程中必须认真落实《报告表》提出的各项环保措施和要求，并重点做好以下几项工作：

(一) 严格落实水污染防治措施。应按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则，采取成熟可靠的废水处理工艺，认真落实《报告书》提出的废水污染防治措施。外排废

水须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,项目生活污水须达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准后回用于周边绿化浇灌,不外排。

(二)严格落实大气污染防治措施。应根据废气污染物类别和性质,采取成熟可靠治理工艺,确保废气长期稳定达标排放,加强生产管理、生产车间以及厂区绿化,控制废气无组织排放。外排废气非甲烷总烃须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及无组织排放限值要求,同时须达到《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)中限值要求。

(三)严格落实环境噪声污染防治措施。应优化平面总体布局,选用低噪声设备,并采用隔音、减振,加强设备的维护和厂内绿化等措施,确保厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

(四)严格落实固体废物防治措施。按“资源化、减量化、无害化”处置原则,认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施,严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。项目产生的各类危险废物经收集暂存后应定期交由有相应危废利用或处置资质单位综合利用或安全处置,危险废物转移应办理相关环保手续,生活垃圾交环卫部门定期清运统一处理。危险废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行设计、建造和管理。

(五)严格落实土壤及地下水污染防治措施。按照“源头控制、分区防渗、污染监控”的原则,加强日常环境管理,防止项目废水、油品渗漏对地下水和土壤造成污染。应加强检查和监控,避免生产过程中“跑冒滴漏”现象的发生,发现污染及时采取防控措施,防止污染扩散。

(六)严格落实环境风险防范措施。应认真落实《报告表》提出的各项风险防范和应急措施,制定详细可行的环境风险应急预案,定期开展应急演练,备齐各类应急物资和设备,一旦发生环境事故,必须立即采取措施消减污染,最大限度地降低环境风险。

(七)排污口规范化要求。应按国家有关规定设置规范的排放口,并设立标识牌。应按照《报告表》提出的环境监测计划要求,委托有资质单位定期进行监测,一旦发现环境污染情况,应立即采取有效防控措施。

(八)项目周边规划控制要求。根据《报告表》结论,本项目卫生防护距离设定为储罐区 200m 范围。你公司应配合抚北镇人民政府,严格控制好本项目周边规划,项目卫生防护距离范围内不得建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

(九)环境信息公开要求。你公司应依法实施信息公开,接受社会监督,项目投产

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表后应每年向社会发布企业年度环境报告，公布污染物排放和环境管理情况，确保环境安全。

三、项目试生产和竣工验收的环保要求

你公司应当按照相关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开。你公司在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。项目经验收合格后方可正式投入运行。

四、其他环保要求

（一）重新办理环境影响评价要求。本项目批准后，建设性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

（二）项目监督管理要求。请市生态环境保护综合执法支队加强对本项目日常环境监管和实施过程中的环境监管。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、废水

本次验收监测废水监测分析及监测仪器详见表 5-1。

表 5-1 废水监测分析及监测仪器

序号	监测项目	监测分析方法	主要监测仪器设备	检出限
1	pH	pH 值 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(3.1.6.2)	便携式 pH 计 PHBJ-260(YHK-193)	0.01 无量纲
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
3	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-160 (YHK-021)	0.5mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 FA2004B (YHK-014)	/
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5100(YHK-165)	0.025mg/L
6	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	红外分光测油仪 OIL-6(YHK-029)	0.06mg/L
7	水质采样	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	/	/

2、废气

本次验收监测废气监测分析及监测仪器详见表 5-2。

表 5-2 分析方法和主要检测仪器设备一览表

监测内容	监测项目	监测分析方法	主要检测仪器设备/型号	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017	气相色谱仪 GC1120 (YHK-066)	0.07mg/m ³
	采样方法	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	---	---
无组织废气	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 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC1120 (YHK-066)	0.07mg/m ³
	采样方法	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	/	/

3、噪声

本次验收监测厂界噪声监测分析及监测仪器详见表 5-3。

表 5-3 分析方法和主要检测仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测分析方法	主要检测仪器设备名称、/型号	检出限
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能噪声分析仪 HS6288E(YHK-038)	/

4、地下水

表 5-4 地下水监测分析及监测仪器

序号	监测项目	监测分析方法	主要监测仪器设备	检出限
1	pH 值	pH 值 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(3.1.6.2)	便携式 pH 计 PHBJ-260 (YHK-193)	0.01 无量纲
2	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管	5.00mg/L
3	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	滴定管	0.05mg/L
4	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV-5100 (YHK-165)	0.001mg/L
5	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 UV-5100 (YHK-165)	0.08mg/L
6	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称重法) GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004B (YHK-014)	/
7	挥发酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5100 (YHK-165)	0.0003 mg/L
8	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	pH 计 PHS-3C (YHK-012)	0.05mg/L
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5100 (YHK-165)	0.025mg/L
10	铬 (六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 UV-5100 (YHK-165)	0.004mg/L
11	萘	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪岛津 GCMS-QP2010SE (YHK-002)	4×10 ⁻⁴ mg/L
12	苯			4×10 ⁻⁴ mg/L
13	甲苯			3×10 ⁻⁴ mg/L
14	乙苯			3×10 ⁻⁴ mg/L
15	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ970 -2018	紫外可见分光光度计 UV-5100 (YHK-165)	0.01mg/L
16	水质采样	地下水环境监测技术规范 HJ/T164-2004	---	---

5、土壤

表 5-5 土壤监测分析及监测仪器

序号	监测项目	监测分析方法	主要监测仪器设备	检出限
----	------	--------	----------	-----

1	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪岛津 GC2010Plus (YHK-001)	6mg/kg
2	土壤采样	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	---	---

二、监测仪器

本项目废水、废气、厂界噪声等现场监测过程中使用的仪器设备均符合国家有关标准和技术要求。属于《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，均经计量检定合格并在有效期内。本项目监测主要仪器使用详情及溯源见表 5-6。

表 5-6 监测仪器一览表

序号	仪器编号	仪器名称	型号	下次量值溯源时间
1	YHK-193	便携式 pH 计	PHBJ-260	2022.04.05
2	YHK-012	pH 计	PHS-3C	2022.04.05
3	YHK-014	电子天平	FA2004B	2022.03.28
4	YHK-021	智能生化培养箱	SHP-160	2021.05.13
5	YHK-165	紫外可见分光光度计	UV-5100	2022.03.28
6	YHK-029	红外测油仪	OIL-6	2022.03.28
7	YHK-066	气相色谱仪	GC1120	2022.4.1
8	YHK-038	多功能噪声仪	HS6288E	2021.12.27
9	YHK-001	气相色谱仪	岛津 GC2010Plus	2022.4.1
10	YHK-002	气相色谱质谱联用仪	岛津 GCMS-QP2010SE	2022.4.1

三、人员资质

本项目验收监测工作由江西省粤环科检测技术有限公司承担，本公司已通过检验检测机构资质认定。现场由项目负责人带队进行采样监测，样品分析由实验室分析室专职人员进行检测，所有分析人员及现场采样人员均持证上岗。

四、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 采样

采样点位选取考虑了合适性和代表性，采样严格按技术规范要求进行。水质采样现场采集 10% 密码样。

(2) 样品的保存及运输

按《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009) 中的要求添加保存剂保存并及时

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表
运送至实验室。所有样品均在保质期内完成分析测试工作。

(3) 实验室分析

保证实验室条件，实验室用水、试剂盒器皿的使用均符合要求。有证环境标准样品的带有证环境标准样品进行分析。在一批试样中，随机抽取 10%~20% 试样进行加标回收测定。

(4) 数据审核

采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行三级审核制度。本项目废水及地下水分析质量控制结果见表 5-7。

表 5-7 水质质控样品测定结果

项目名称	质控样编号	质控样测定值	质控样保证值	评价结果
COD	2001126	28.5/27.8mg/L	28.1 ±1.9mg/L	合格
BOD ₅	200248	129/132mg/L	135 ±11mg/L	合格
氨氮	2005119	7.57/7.42mg/L	7.32 ±0.28mg/L	合格
六价铬	B1908005	0.204/0.200mg/L	0.210 ±0.019mg/L	合格
亚硝酸盐氮	2010095	0.094/0.095mg/L	0.091 ±0.005mg/L	合格
氟化物	201747	1.80/1.87mg/L	1.85 ±0.09mg/L	合格
总硬度	200743	1.85/1.82mg/L	1.81 ±0.06mg/L	合格
耗氧量	B1909051	12.5/13.1mg/L	12.9 ±0.7mg/L	合格
挥发酚	200355	73.0/76.2mg/L	72.5 ±4.8mg/L	合格

五、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

(2) 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围内。

(3) 严格按照 GB16157-1996 的要求准备采样过程中所需的气袋。

(4) 遇到对监测影响较大的雨天及风速大于 8m/s 的天气条件时，不进行采样监测。

(5) 采样结束后，检查仪器状态是否完好，清理仪器和附件，并填写仪器使用记录。清点样品数量，核对无误后，将样品及时送交实验室分析。

六、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计经计量部门检定合格，且在检定有效期内。采样前用 HS6020（仪器编号 YHK-174）声级校准器对声级计进行校准，测量前后的灵敏度在 ±0.5dB(A) 范围内。声级计校准结果见表 5-8。

表 5-8 声级计质控校准表

仪器名称	校准时间	测量前校准值 dB(A)	测量后校准值 dB(A)	指标	评价
HS6288E 多功能噪 声分析仪	2021 年 4 月 13 日	93.7	93.9	94.0dB(A)±0.5	合格
	2021 年 4 月 14 日	93.8	93.9	94.0dB(A)±0.5	合格

七、土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

样品制备过程必须坚持保持样品原有的化学组成，不能被污染，不能把样品编号弄混淆的原则。制样间应分设风干室和磨样（粉碎）室。风干室朝南（严防阳光直射样品），通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质。

使用标准样品和质控样品对样品分析的准确度进行控制。当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。在一批试样中，随机抽取 10%~20% 试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不应小于 1 个。加标回收率应在加标回收率允许范围之内。当加标回收合格率小于 70% 时，对不合格者重新进行回收率的测定，并另增加 10%~20% 的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70% 以上。

表六 验收监测内容

1、废水

鉴于生活污水经处理后回用，不满足采样条件，因此本次监测仅针对含油污水进行监测，在含油污水处理前后各设置了一个监测点位，废水监测内容见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	频次
1	含油污水处理前★1	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类	监测 2 天，4 次/天
2	含油污水处理后★2		监测 2 天，4 次/天

2、废气

本项目在油气回收装置废气排放口设置一个监测点位，厂界无组织排放的非甲烷总烃在厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点，监测内容见表 6-2。

表 6-2 废气无组织排放监测内容

监测位置	点位编号	监测点位名称	监测项目	监测时间、频次
有组织废气	◎1	油气回收装置废气排气筒	非甲烷总烃	连续监测 2 天， 每天监测 3 次
厂界无组织 排放	○1	上风向参照点	非甲烷总烃	连续监测 2 天， 每天监测 4 次
	○2	下风向监控点		
	○3	下风向监控点		
	○4	下风向监控点		

3、厂界噪声

项目噪声监测内容见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容

采样位置	点位编号	监测分析项目	监测频次
厂界东外 1m 处	▲N1	工业企业厂界噪声	连续监测 2 天， 每天昼间、夜间各 1 次
厂界南外 1m 处	▲N2		
厂界西外 1m 处	▲N3		
厂界北外 1m 处	▲N4		

4、地下水

项目周边敏感点上源村、厂区内发油台、油罐区各布设一个监测点位，监测内容见表 6-4。

表 6-4 地下水监测项目布点频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
上源村监测井☆1	pH、总硬度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、挥发性酚类、氟化物、氨氮、铬（六价）、萘、苯、甲苯、乙苯、石油类	2次/天，监测2天
发油台监测井☆2		
油罐区监测井☆3		

5、土壤

本次监测在厂区内发油台、油罐区各布设一个土壤监测点位，监测内容见表6-5。

表 6-5 土壤监测项目布点频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
发油台■1	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1次/天，监测1天
油罐区■2		

表七 验收监测生产工况及监测结果

验收监测期间，环保设施运行情况正常，项目工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间项目工况统计

产品名称	监测日期	设计周转量 t/d	实际周转量 t/d	生产负荷 (%)
汽油、柴油	2021 年 4 月 13 日	2740	2700	98.5
	2021 年 4 月 14 日	2740	2700	98.5

在 2021 年 4 月 13~14 日监测期间内，油库油品周转量为 2700t/d，占油库设计周转量的 98.5%，验收监测期间工况稳定，满足国家对工程竣工验收监测中工况的要求且生产及环保设施运行正常，监测结果有效。

监测当天气象参数见表 7-2：

表 7-2 监测期间天气气象参数

监测日期	天气情况	温度(℃)	大气压强(kpa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2021 年 4 月 13 日	阴	18.7-19.9	101.4-101.5	69-71	1.3-1.8	西北
2021 年 4 月 14 日	阴	15.6-16.4	101.5-101.6	73-76	1.2-1.9	西北

验收监测结果：

1、废水监测结果见下表：

表 7-3 废水监测结果表

采样点位	监测项目	采样日期	监测结果 (mg/L, pH 无量纲)					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值/范围	
含油污水处理前★1	pH	4.13	7.08	7.09	7.10	7.10	7.09~7.10	/
		4.14	7.07	7.10	7.08	7.09	7.07~7.10	
	化学需氧量	4.13	53	54	54	58	55	/
		4.14	56	58	54	57	56	
	五日生化需氧量	4.13	12.4	12.2	12.0	12.6	12.3	/
		4.14	12.6	12.9	12.6	12.9	12.8	
	悬浮物	4.13	35	40	33	34	36	/
		4.14	29	33	41	40	36	
	氨氮	4.13	1.30	1.19	1.11	1.10	1.18	/
		4.14	1.08	0.947	0.992	1.03	1.01	

	石油类	4.13	0.25	0.19	0.17	0.20	0.20	/
		4.14	0.16	0.21	0.20	0.19	0.19	
含油污水处理后★2	pH	4.13	6.87	6.88	6.92	6.83	6.83~6.92	6-9
		4.14	6.88	6.86	6.92	6.84	6.84~6.92	
	化学需氧量	4.13	32	32	31	30	31	50
		4.14	30	34	33	32	32	
	五日生化需氧量	4.13	7.6	7.5	7.3	7.0	7.4	10
		4.14	7.1	8.1	7.5	7.8	7.6	
	悬浮物	4.13	10	8	9	8	9	10
		4.14	7	9	10	9	9	
	氨氮	4.13	0.251	0.262	0.245	0.260	0.255	5
		4.14	0.215	0.262	0.292	0.340	0.277	
	石油类	4.13	0.10	0.11	0.12	0.14	0.12	1
		4.14	0.12	0.17	0.14	0.13	0.14	

备注：采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

由上表可知：该项目含油污水经处理后，连续两天所监测的 pH 为 6.83~6.92 无纳量、化学需氧量最大日均值为 32mg/L、五日生化需氧量最大日均值为 7.6mg/L、悬浮物最大日均值为 9mg/L、氨氮最大日均值为 0.277mg/L、石油类最大日均值为 0.14mg/L，均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、废气监测结果见下表：

表 7-4 有组织废气监测结果一览表

采样日期			2021 年 4 月 13 日					
监测点位	监测因子		监测结果				排气筒高度 m	标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值		
油气回收装置 废气排气筒①	非甲烷 总烃	排放浓度 (g/m ³)	14.1	15.5	18.3	16.0	15	25
采样日期			2021 年 4 月 14 日					
监测点位	监测因子		监测结果				排气筒高度 m	标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值		
油气回收装置 废气排气筒①	非甲烷 总烃	排放浓度 (g/m ³)	21.9	14.9	18.4	18.4	15	25

由上表可知，该项目废气经处理后，有组织排放的非甲烷总烃最大日均值为 18.4g/m³，满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）标准限值要求。

表 7-5 无组织废气监测结果表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果(单位: mg/m ³)					标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值	
非甲烷总烃	上风向参照点○1	4.13	0.68	0.71	0.67	0.72	0.72	4.0
		4.14	0.70	0.65	0.73	0.70	0.73	
	下风向监控点○2	4.13	0.93	0.86	0.87	0.82	0.93	4.0
		4.14	0.79	0.74	0.84	0.96	0.96	
	下风向监控点○3	4.13	1.00	0.93	0.90	0.86	1.00	4.0
		4.14	0.90	0.90	0.74	0.88	0.90	
	下风向监控点○4	4.13	1.03	1.30	0.89	1.59	1.59	4.0
		4.14	0.84	0.82	0.85	1.07	1.07	

由上表7-5可知, 无组织废气排放的非甲烷总烃周界外最高浓度为1.59mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求。

3、厂界噪声监测结果见下表

表 7-6 工业企业厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	主要声源	检测结果 Leq: dB(A)		标准限值
			检测时段	排放值	
2021年4月 13日	厂界东外1米处 ▲1#	无明显 声源	昼间	57.4	60
			夜间	42.5	50
	厂界南外1米处 ▲2#		昼间	52.6	60
			夜间	46.6	50
	厂界西外1米处 ▲3#		昼间	54.0	60
			夜间	42.4	50
	厂界北外1米处 ▲4#		昼间	52.4	60
			夜间	40.6	50
2021年4月 14日	厂界东外1米处 ▲1#	昼间	56.0	60	
		夜间	42.1	50	
	厂界南外1米处 ▲2#	昼间	53.0	60	
		夜间	43.4	50	
	厂界西外1米处	昼间	53.8	60	

厂界北外 1 米处	▲3#	夜间	46.1	50
	▲4#	昼间	50.9	60
		夜间	41.7	50

监测期间，油库厂界东、南、西、北侧昼间最大等效声级为 57.4dB(A)，夜间为 46.6dB(A)，均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))。

4、地下水监测结果见下表

表 7-7 地下水监测结果一览表 (单位: mg/L)

采样点位	监测项目	监测结果				标准限值
		2021 年 4 月 13 日采样		2021 年 4 月 14 日采样		
		第一次	第二次	第一次	第二次	
上源村监测井☆1	pH 值	6.92	6.97	6.93	6.96	6.5≤pH≤8.5 无量纲
	总硬度	32.8	30.6	31.2	36.5	450
	耗氧量	0.34	0.39	0.45	0.39	3.0
	亚硝酸盐	0.005	0.004	0.004	0.004	1.00
	硝酸盐	0.35	0.30	0.34	0.34	20.0
	溶解性总固体	62	56	82	68	1000
	挥发酚类	0.0003 _L	0.0003 _L	0.0003 _L	0.0003 _L	0.002
	氟化物	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.0
	氨氮	0.025 _L	0.025 _L	0.033	0.025 _L	0.50
	铬(六价)	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.05
	萘	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	0.100
	苯	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	0.010
	甲苯	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	0.700
	乙苯	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	0.300
石油类	0.02	0.01	0.01	0.03	/	
发油台监测井☆2	pH 值	6.71	6.76	6.73	6.74	6.5≤pH≤8.5 无量纲
	总硬度	140	134	142	134	450
	耗氧量	1.06	1.07	1.11	1.09	3.0
	亚硝酸盐	0.003	0.004	0.003	0.002	1.00

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	硝酸盐	0.31	0.32	0.24	0.34	20.0
	溶解性总固体	84	60	114	76	1000
	挥发酚类	0.0003 _L	0.0003 _L	0.0003 _L	0.0003 _L	0.002
	氟化物	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.0
	氨氮	0.025 _L	0.025 _L	0.031	0.025 _L	0.50
	铬（六价）	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.05
	萘	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	0.100
	苯	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	0.010
	甲苯	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	0.700
	乙苯	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	0.300
	石油类	0.01	0.02	0.02	0.01	/
油罐区监测井☆3	pH 值	6.80	6.78	6.82	6.79	6.5≤pH≤8.5 无量纲
	总硬度	50.4	52.0	46.5	53.2	450
	耗氧量	0.41	0.35	0.32	0.36	3.0
	亚硝酸盐	0.002	0.002	0.002	0.001	1.00
	硝酸盐	0.21	0.25	0.35	0.26	20.0
	溶解性总固体	50	86	72	58	1000
	挥发酚类	0.0003 _L	0.0003 _L	0.0003 _L	0.0003 _L	0.002
	氟化物	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.0
	氨氮	0.158	0.153	0.126	0.135	0.50
	铬（六价）	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.004 _L	0.05
	萘	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	0.100
	苯	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	4×10 ⁻⁴ _L	0.010
	甲苯	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	0.700
	乙苯	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	3×10 ⁻⁴ _L	0.300
	石油类	0.03	0.02	0.01	0.02	/

由上表可知，监测期间上源村、发油台、油罐区三个监测井监测的 pH、总硬度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、挥发性酚类、氟化物、氨氮、铬（六价）、萘、苯、甲苯、乙苯均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

5、土壤监测结果见下表

表 7-8 土壤监测结果（单位：mg/kg）

监测项目	监测结果（采样日期：2021.4.13）		
	发油台■1	油罐区■2	标准限值
	N28 0'23", E116 16'57"	N28 0'20", E116 16'56"	
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	6 _L	6 _L	4500

备注：“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。

由上表可知，监测期间监测的发油台、油罐区两个土壤监测点监测的石油烃(C₁₀-C₄₀)满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

表八 环保检查结果

绿化、生态恢复措施及恢复情况：

本油库东侧及西侧为林地，周边林地茂盛，并在油库内种植了种植草皮、树木，绿化面积达 180000m²。

环保管理制度及人员责任分工：

环境保护工作坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则；坚持推行清洁生产、实行生产全过程污染控制的原则；实行污染物达标排放和污染物总量控制的原则。油库设有健全的环境管理组织机构，建立有完善的环境管理制度。

油库主任是环保工作的第一责任人并主抓环境保护工作。本项目成立了环境保护办公室，油库主任任环保办公室主任，成员由厂内其他人员组成。该站制定了《中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库环境保护管理制度》，对废气、废水、噪声的管理等作出了详细的规定。

排污许可：

本项目所属行业为 G5941 油气仓储，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，排污许可管理类别为简化管理，建设单位申领排污许可证，许可证编号：91361000716596815F001R；有效期：2021-03-11 至 2026-03-10，详见附件 5。

自行监测：

根据申领的排污许可证及《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定白露山油库需进行自行监测的因子如表 8-1 所示，本项目规模较小，油库仅配备了石油产品相关参数的检测设备、人员，未配备专门的环境监测手段及监测人员，日常的环境监测委托有资质的监测单位完成。

表 8-1 白露山油库需进行的自行监测因子、频次

类型	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次	备注
废水	废水总排口	化学需氧量、氨氮	手工	1 次/月	
		pH 值、悬浮物、石油类	手工	1 次/月	
		总有机碳	手工	1 次/月	
	雨水排放口	化学需氧量、氨氮、石油类	手工	1 次/日	排水期间按日监测，如一年监测无异常情况，可放宽至每季度一次
有组织	油气回收尾气	非甲烷总烃	手工	1 次/月	

废气	排口				
无组织 废气	厂界	非甲烷总烃	手工	1次/年	
	挥发性有机物 设备与管线组 件密封点	挥发性有机物	手工	1次/年	法兰及其他连接 件、其他密封设备
		挥发性有机物	手工	1次/半年	泵、压缩机、搅拌 器（机）、阀门等
厂界噪 声	厂界东	等效 A 声级（昼夜）	手工	1次/季度	昼夜各一次
	厂界南	等效 A 声级（昼夜）	手工	1次/季度	昼夜各一次
	厂界西	等效 A 声级（昼夜）	手工	1次/季度	昼夜各一次
	厂界北	等效 A 声级（昼夜）	手工	1次/季度	昼夜各一次

土壤及地下水防渗：

本项目油库罐区按照《石油库设计规范》等相关规定设立防火堤，库区设立隔油沉淀池，罐区内油罐采用双层金属油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，钢罐和管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），每年油库均会按标准要求开展油罐检定和测厚，确保油罐完好有效；油库装卸车站台设置罩棚，储罐区地面均采用硬化、防渗混凝土地面，并且设置围堰，正常情况下，可保证油品不入渗土壤及地下水环境。

环境风险防范：

本项目储存柴油、汽油，存在环境风险隐患。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目汽油和柴油属于重大危险源，因此本项目针对存在的危险配备了相关的防范设施及制定了相关的防范措施。具体如下：

1、罐区内各储罐内均配备液位自动监控仪，储罐外设置视频监控，上述液位数据和视频资料均可在总控室获取，总控室内设有专职人员 24 小时监控；罐区内部实行专职人员巡视管理制度，每 1 小时巡视一次，专职人员需在每次检查过程中在相应签到点中签名，并填写巡视情况；项目泵区、回收罐区、污油区设有视频监控，各操作人员内的操作过程均由总控室内设有专职人员在线监控，确保操作过程符合规范。

2、项目的其他地面建筑建设、地上储油罐建设以及所配套的安全、消防设施的平面布局等均符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）及《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中的相关标准的要求，所有建、构筑物之间与其它场所之间的留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，将库区进行危险区划分。项目储罐区有良好的通风，以利无组织废气的扩散，防止爆炸。项目无高空作业。

3、项目罐区围堰内在利用水泥进行硬底化处理，采用沙子填充平铺，一旦发生泄漏，围堰可用于收集部分汽油和柴油。同时泄漏汽油和柴油可通过专用管道引流应急事故池暂存。储罐顶部设有放空管，同时为防雷击、防静电还要安装接地装置。

4、油库内按照相关的要求储罐区设置永久性防火堤、导流槽、可燃气体报警仪及一定数量的灭火器、灭火沙和消防栓等防护措施。

5、库区设置雨排阀板，设置 780m³ 事故污水收集池 1 座，设置 1000m³、500m³ 消防水池各 1 座，设置 2000m³ 消防水罐 1 座。

6、白露山油库已通过消防验收，消防验收意见见附件 8；同时建设单位制定了《中国石化销售有限公司江西抚州石油分公司环保突发事件应急预案》，该预案已于 2018 年 8 月 17 日在抚州市环境监察支队完成备案，备案编号：361000201803，备案登记表见附件 7，并针对预案进行了演练。制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽量控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

项目消防设施、各水池见下图所示



2000 立方消防水罐



灭火器



500 立方消防水池



500 立方消防水池



灭火系统泡沫罐



消防沙箱



事故应急池

其他:

(1) 环保审批手续及“三同时”执行情况

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目依据国家有关环保政策要求，由江西省核工业地质局测试研究中心于 2020 年 12 月完成了《中国石化

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目环境影响报告表》的编写工作，2020年2月2日抚州市生态环境局以“抚环审函〔2021〕15号”予以批复。

2021年3月23日，中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司委托江西省粤环科检测技术有限公司对本项目进行验收监测。

(2) 环评批复落实情况：本项目环评批复落实情况见表 8-1：

表 8-1 对环评批复落实情况

类型	环评批复要求	执行情况	落实情况
废水	应按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则，采取成熟可靠的废水处理工艺，认真落实《报告书》提出的废水污染防治措施。外排废水须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，项目生活污水须达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准后回用于周边绿化浇灌，不外排。	本项目生活污水经一体化生活污水处理装置处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)后回用于周边绿化浇灌，不外排。含油污水经油污水处理设施处理后达标排入站场外排水沟，最终排入抚河。项目初期雨水集雨区域主要为罐区，经厂内的污水管网收集至初期雨水收集池(780m ³)，再导入一体化含油污水处理装置系统处理达标后外排。	已落实
废气	应根据废气污染物类别和性质，采取成熟可靠治理工艺，确保废气长期稳定达标排放，加强生产管理、生产车间以及厂区绿化，控制废气无组织排放。外排废气非甲烷总烃须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及无组织排放限值要求，同时须达到《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)中限值要求。	通过在储罐之间安装通气管，在储罐区设有油气回收装置，大小呼吸接入油气回收装置，采用活性炭吸附的油气回收技术，处理后有机废气通过 5m 高排气筒排放。在装卸油过程采用浸没式装车、密闭装车和设置装车及铁路卸车油气回收装置，油气经回收处理装置处理后可最大限度减少装卸过程挥发的油气。运输车辆进出油库会排放汽车尾气，由于本项目规模较小，废气产生量小，在空旷条件下很容易扩散，通过限速、自然通风对周围环境影响较小。同时厂区内设置了油气泄露检测仪，可实时监控油气状况。	已落实
噪声	应优化平面总体布局，选用低噪声设备，并采用隔音、减振，加强设备的维护和厂内绿化等措施，确保厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。	经过对设备安装噪声减震装置、布置在室内、通过厂房墙体隔音等降噪措施、出入区域内来往的机动车减速、禁止鸣笛、装卸油时熄火和平稳等措施进行治理、通过距离衰减及加强管理后，减少了站内噪声对周边环境的影响。	已落实
固体废物	按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。项目产生的各类危险废物经收集暂存后应定期交由有相应危废利用或处置资质单位综合利用或安全处置，危险废物转移应办理相关环保手续，生活垃圾交环卫部门定期清运统一处理。危险废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制	项目产生的生活垃圾定点收集后由环卫部门集中处理；含油污水处理装置废油、污泥产生量(编号 HW08)，油气回收装置废活性炭(编号 HW49)，项目化验室油品检验过程中会产生少量废弃试剂和检验废液(HW49)均属于危险废物，统一收集后由上级单位中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司委托有资质单位处置，现中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分	已落实

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求进行设计、建造和管理。	公司已同江西东江环保技术有限公司签订危废处置协议(见附件 9); 含油抹布(编号 HW49) 属于危险废物, 根据《危险废物管理名录》(2021 年版), 含油抹布全程不按危废处理, 可混入生活垃圾一并处理, 现按危废管理, 交由有资质单位处置。	
土壤及地下水	按照“源头控制、分区防渗、污染监控”的原则, 加强日常环境管理, 防止项目废水、油品渗漏对地下水和土壤造成污染。应加强检查和监控, 避免生产过程中“跑冒滴漏”现象的发生, 发现污染及时采取防控措施, 防止污染扩散。	本项目油库罐区按照《石油库设计规范》等相关规定设立防火堤, 库区设立隔油沉淀池, 罐区内油罐采用双层金属油罐, 油路管线采用无缝钢管, 使用焊接工艺, 钢罐和管进行加强级防腐处理, 即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层(其总厚度不小于 5.5 厘米), 每年油库均会按标准要求开展油罐检定和测厚, 确保油罐完好有效; 油库装卸车站台设置罩棚, 储罐区地面均采用硬化、防渗混凝土地面, 并且设置围堰, 正常情况下, 可保证油品不入渗土壤及地下水环境。	已落实
环境风险	应认真落实《报告表》提出的各项风险防范和应急措施, 制定详细可行的环境风险应急预案, 定期开展应急演练, 备齐各类应急物资和设备, 一旦发生环境事故, 必须立即采取措施消减污染, 最大限度地降低环境风险。	库区设置雨排阀板, 设置 780m ³ 事故污水收集池 1 座, 设置 1000m ³ 、500m ³ 消防水池各 1 座, 设置 2000m ³ 消防水罐 1 座。 白露山油库已通过消防验收; 同时建设单位制定了《中国石化销售有限公司江西抚州石油分公司环保突发事件应急预案》, 该预案已于 2018 年 8 月 17 日在抚州市环境监察支队完成备案, 备案编号: 361000201803, 并针对预案进行了演练。	已落实
排污口规范化	应按国家有关规定设置规范的排放口, 并设立标识牌。应按照《报告表》提出的环境监测计划要求, 委托有资质单位定期进行监测, 一旦发现环境污染情况, 应立即采取有效防控措施。	项目已设立规范的含油污水排放口, 并设立了标识牌, 同时建设单位已按要求制定了自行监测方案, 并委托第三方检测机构进行定期检测	已落实
项目周边规划	根据《报告表》结论, 本项目卫生防护距离设定为储罐区 200m 范围。你公司应配合抚北镇人民政府, 严格控制好本项目周边规划, 项目卫生防护距离范围内不得建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	经现场勘查, 项目周边环境敏感点分布同环评基本一致, 项目南面为上源村(距储罐区约 288m), 东侧及西侧为林地, 北侧为空地, 白露山油库 200 米卫生防护距离范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感点。	已落实
环境信息公开	你公司应依法实施信息公开, 接受社会监督, 项目投产后应每年向社会发布企业年度环境报告, 公布污染物排放和环境管理情况, 确保环境安全。	建设单位自行监测结果定期将通过全国污染源监测信息管理与共享平台向社会公开, 并定期按要求提交年报。	已落实

表九 验收监测结论及建议

1、结论

(1) 环境管理检查

中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库依据国家的环保法律、法规，进行了环境影响评价，按照环评报告表及环评批复的要求进行了相关的环保治理设施建设。

(2) 废水

验收监测期间，该项目含油污水经处理后，连续两天所监测的 pH 为 6.83~6.92 无纲量、化学需氧量最大日均值为 32mg/L、五日生化需氧量最大日均值为 7.6mg/L、悬浮物最大日均值为 9mg/L、氨氮最大日均值为 0.277mg/L、石油类最大日均值为 0.14mg/L，均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(3) 废气

验收监测期间，该项目废气经处理后，有组织排放的非甲烷总烃最大日均值为 18.4g/m³，满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）标准限值要求。

无组织废气排放的非甲烷总烃周界外最高浓度为 1.59mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。

(4) 厂界噪声

监测期间，油库厂界东、南、西、北侧昼间最大等效声级为 57.4dB(A)，夜间为 46.6dB(A)，均小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

(5) 固体废物

根据现场调查，项目产生的生活垃圾定点收集后由环卫部门集中处理；含油污水处理装置废油、污泥产生量（编号 HW08），油气回收装置废活性炭（编号 HW49），项目化验室油品检验过程中会产生少量废弃试剂和检验废液（HW49）均属于危险废物，统一收集后由上级单位中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司委托有资质单位处置，现中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司已同江西东江环保技术有限公司签订危废处置协议（见附件 9）；含油抹布（编号 HW49）属于危险废物，根据《危险废物管理名录》（2021 年版），含油抹布全程不按危废处理，可混入生活垃圾一并处理，现按危废管理，交由有资质单位处置。

(6) 地下水

验收监测期间，上源村、发油台、油罐区三个监测井监测的 pH、总硬度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、挥发性酚类、氟化物、氨氮、铬（六价）、萘、苯、甲苯、乙苯均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

（7）土壤

验收监测期间，监测期间监测的发油台、油罐区两个土壤监测点监测的石油烃（C₁₀-C₄₀）满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

（8）总体结论

该项目在主体工程建设过程中，能够按照环评及批复文件的要求，执行了“三同时”制度。同时，验收期间该工程废水、无组织废气、厂界噪声均达标排放，固体废物均得到妥善处置。

2、建议

（1）通过宣传、学习，增强职工的环保意识，将生产管理和环保管理有机结合起来。

（2）做好各项环境保护工作，进一步加强员工技术与环保意识的培训，严格操作规程，强化管理制度，加强对各类设备的检修、维护和保养，杜绝事故排放。

（3）严格制定防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，同时建立安全监督机制进行安全考核等，降低环境风险事故的发生。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司白露山油库建设项目				项目代码	/		建设地点	江西省抚州市抚北镇白露山			
	行业类别（分类管理名录）	“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“178 油库（不含加油站的油库）” 中其他项				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	库容共计28000 m ³ （其中柴油罐容10000m ³ ，汽油罐容18000m ³ ）				实际生产能力	库容共计28000 m ³ （其中柴油罐容10000m ³ ，汽油罐容18000m ³ ）		环评单位	江西省核工业地质局测试研究中心			
	环评文件审批机关	抚州市生态环境局				审批文号	抚环审函〔2021〕15号		环评文件类型	环境影响评价报告表			
	开工日期	/				竣工日期	2005年8月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司				环保设施监测单位	江西省粤环科检测技术有限公司		验收监测时工况	≥设计产能的75%			
	投资总概算（万元）	1600				环保投资总概算（万元）	98		所占比例（%）	6.13			
	实际总投资（万元）	1600				实际环保投资（万元）	98		所占比例（%）	6.13			
	废水治理（万元）	废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）		其他（万元）		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时					
运营单位	中国石化销售股份有限公司江西抚州石油分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间					
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

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/天；废气排放量--万标立方米/年；工业固体废物排放量--万吨/年；水污染物排放浓度--毫克/升；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