

编号：DA（渝）-PJ-20230511
版本：备案稿
级别：受控

重庆川蓝环保科技有限公司
油基岩屑资源化综合利用项目
安全验收评价报告

建设单位：重庆川蓝环保科技有限公司

建设单位法定代表人：段炼

建设项目单位：重庆川蓝环保科技有限公司

建设项目单位主要负责人：唐田伟

建设项目单位联系人：唐田伟

建设项目单位联系电话：18883900184

（建设单位公章）

2024年06月

编号：DA（渝）-PJ-20230511
版本：备案稿
级别：受控

重庆川蓝环保科技有限公司
油基岩屑资源化综合利用项目
安全验收评价报告

评价机构名称：昭通市鼎安科技有限公司

资质证书编号：APJ-（云）-005

法定代表人：毛卫旭

审核定稿人：饶旭军

评价负责人：周小霞

评价机构联系电话：0870-3170896

（安全评价机构公章）

2024年06月

昭通市鼎安科技有限公司评价人员签字表

项目名称：重庆川蓝环保科技有限公司

油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告

项目 相关人员		姓名	资格证书编号	从业登 记编号	签字
项目负责人		周小霞	S011053000110191001127	037905	
项目组成员	化工 工艺	周小霞	S011053000110191001127	037905	
		杨庆国	0800000000205720	008134	
	化工 机械	张红兴	1200000000100196	008142	
		陈恭文	1500000000300447	025643	
	电气	毛卫旭	0800000000205718	011101	
		马殿金	S011053000110202001850	025642	
	安全 工程	崔巍	0800000000304343	018013	
		李临军	0800000000205722	008140	
	自动化	陆朝春	S011053000110202001956	025641	
	水利水 电工程	李珊	0800000000206381	007527	
报告编制人		周小霞	S011053000110191001127	037905	
		李珊	0800000000206381	007527	
报告审核人		毛卫旭	0800000000205718	011101	
过程控制负责人		李晓达	0800000000205717	008139	
技术负责人		饶旭军	1800000000100196	008138	

评价单位地址：昭通市昭阳区昭阳大道 336 号

邮政编码：657000

电话/传真：0870-3170896

公司网址：<http://www.ztdapj.com>

前 言

重庆川蓝环保科技有限公司（以下简称：川蓝公司）位于重庆市潼南区田家镇长兴大道 589 号，成立于 2020 年 12 月 11 日，注册资本 3000 万元。经营范围：许可项目：危险废物经营；道路货物运输（不含危险货物）。一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；固体废物治理；环保咨询服务；再生资源回收（除生产性废旧金属）等（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2023 年，川蓝公司投资 14033 万元（其中安全设施投资 130 万元，占总投资的 0.9%），在潼南区潼南高新区环保科技产业园 T8-23/03 地块建设油基岩屑资源化综合利用项目（以下简称：本项目）。本项目建设内容及规模（生产能力）：项目占地面积 19629.64 平方米，建筑面积 11314.80 平方米，购置油基岩屑预处理装置及配套输送设备、热脱附设备等设备 20 余台套，建设 2 条油基岩屑危险废物处理生产线，并配套建设公辅工程、储运工程和环保工程等，项目建成后形成油基岩屑危险废物处理能力 10 万吨/年。

本项目于 2022 年 11 月 22 日经重庆市潼南区发展和改革委员会批准备案（项目编码：2103-500152-04-01-659918）。

本项目产品回收油属于残渣型炉用燃料油，其化学组成为 C16~C31 的正异构烷烃的混合物，闪点（闭口）为 70.5℃。

根据《危险化学品目录》（2022 调整版），本项目产品、副产品不属于危险化学品，也无中间产品及溶剂回收，且根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》（原国家安监总局令〔2012〕第 57 号，〔2015〕第 79 号令修改），本项目不属于危险化学品使用项目。根据《冶金有色建材机械轻

工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）》（应急厅〔2019〕17号），本项目不属于工贸项目。依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于生态保护和环境治理业（N77）中的危险废物治理（N7724），因此本项目属于环境治理工程。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委令〔2023〕第7号），本项目属于鼓励类，符合产业政策。

根据《危险化学品目录》（2022调整版），本项目生产过程中涉及的危险化学品是：天然气、氮〔压缩的或液化的〕、柴油。

根据《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版），天然气属于重点监管的危险化学品。

依据《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015版），本项目不涉及可燃性粉尘。

根据《易制毒化学品的分类和品种目录》（2018年版），本项目不涉及易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），本项目不涉及易制爆危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第52号），本项目不涉及监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020年第3号），本项目不涉及特别管控危险化学品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目不构

成重大危险源。

本项目勘察单位为中设工程咨询（重庆）股份有限公司（工程勘察专业类（岩土工程（勘察））甲级，证书编号：B250000823-6/1）；设计单位为重庆银桥工程设计（集团）有限公司（建筑行业（建筑工程）甲级，证书编号：A150000368）；施工单位为重庆中尹建筑装饰工程有限公司（建筑工程施工总承包三级，证书编号：D350101987）；监理单位为中渝名威工程技术有限公司（房屋建筑工程监理甲级，证书编号：E150000318）。

本项目安全预评价报告《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全预评价报告》由重庆市化工研究院有限公司编制并于2021年7月9日通过专家评审；本项目安全设施设计《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全设施设计》由辽宁艾希电力工程设计有限公司（环境工程（固体废物处理处置工程）乙级，证书编号：A221019171）编制并于2021年8月12日通过专家评审。

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第八十八号）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安监总局令〔2010〕第36号，〔2015〕第77号令修改）等国家有关安全生产法律、法规的要求，川蓝公司委托昭通市鼎安科技有限公司（以下简称：我公司）承担其油基岩屑资源化综合利用项目的安全验收评价工作。

接受委托后，我公司成立安全评价小组并安排相关专业评价人员于2023年9月15日（评价基准日）踏勘现场，收集有关评价资料，根据国家有关法律、法规、标准及规范，遵照《安全评价通则》、《安全验收评价导则》，编写本项目安全验收评价报告。

目 录

1 编制说明	- 1 -
1.1 评价目的	- 1 -
1.2 评价依据	- 1 -
1.3 评价范围	- 5 -
1.4 评价程序	- 6 -
2 建设项目概况	- 7 -
2.1 建设单位简介	- 7 -
2.2 建设项目概况	- 7 -
2.3 建设项目地理位置、交通及周边环境	- 10 -
2.4 自然条件	- 11 -
2.5 总平面布置	- 13 -
2.6 工艺流程、主要设备设施及自动控制系统	- 16 -
2.7 主要原辅材料和产品名称、包装、数量、储存运输	- 23 -
2.8 公用工程及辅助设施	- 25 -
2.9 定员及安全管理	- 38 -
3 危险、有害因素和固有危险、有害程度	- 41 -
3.1 物质危险、有害因素分析	- 41 -
3.2 生产过程及主要设备危险、有害因素分析	- 43 -
3.3 危险、有害因素分布	- 55 -
3.4 危险化学品重大危险源辨识结果	- 55 -

3.5 职业危害因素分析结果	- 55 -
3.6 固有的危险、有害程度分析	- 56 -
3.7 建设项目的安全条件分析	- 57 -
4 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	- 61 -
4.1 建设项目安全设施的施工质量情况	- 61 -
4.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况	- 61 -
4.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况	- 62 -
5 安全生产条件	- 64 -
5.1 评价单元的划分	- 64 -
5.2 安全评价方法的选择	- 64 -
5.3 安全生产条件的分析	- 64 -
6 可能发生的危险化学品事故及后果、对策	- 81 -
6.1 预测可能发生的危险化学品事故及后果、对策	- 81 -
6.2 事故案例分析及原因	- 82 -
7 生产安全事故应急预案	- 85 -
8 结论和建议	- 86 -
8.1 评价结论	- 86 -
8.2 建议	- 88 -
9 与建设单位交换意见	- 90 -
附 录	- 92 -

F1 危险化学品理化特性及安全技术表	- 92 -
F2 定性、定量分析危险、有害程度的过程	- 99 -
附 件	- 119 -
1) 安全评价委托书	- 119 -
2) 现场踏勘记录	- 121 -
3) 整改回复	- 125 -
4) 营业执照	- 126 -
5) 不动产权证	- 127 -
6) 企业投资备案证	- 128 -
7) 安全条件审查意见书	- 129 -
8) 安全设施设计专篇审查意见书	- 131 -
9) 排污许可证	- 132 -
10) 勘察单位资质证	- 133 -
11) 设计单位资质证	- 134 -
12) 施工（安装）单位资质证	- 135 -
13) 监理单位资质证	- 136 -
14) 安全管理机构设置及专职安全管理人员任命文件	- 137 -
15) 工伤保险缴费证明	- 139 -
16) 特种设备管理台账	- 140 -
17) 特种设备、压力表、安全阀检验报告	- 141 -
18) 特种设备使用登记证	- 166 -
19) 有毒有害气体检测器校验报告示例	- 167 -

20) 重庆市雷电防护检测技术报告	- 169 -
21) 主要负责人、安全生产管理人员台账	- 179 -
22) 主要负责人、安全生产管理人员资格证示例	- 180 -
23) 特种作业人员、特种设备操作人员台账	- 186 -
24) 特种作业人员、特种设备操作人员资格证示例	- 187 -
25) 安全管理制度目录	- 189 -
26) 安全操作规程首页	- 190 -
27) 建设工程消防验收意见书	- 191 -
28) 生产安全应急预案备案登记证、应急演练记录	- 192 -
29) 试生产总结	- 199 -
30) 同意验收意见	- 207 -
31) 项目地理位置图	- 214 -
32) 项目区域位置图	- 215 -
33) 专家评审意见现场整改情况	- 216 -
34) 专家评审意见修改说明	- 217 -
35) 专家评审意见	- 218 -
36) 本项目图纸清单	- 222 -

1 编制说明

1.1 评价目的

(1) 为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，确保建设项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，保证建设项目建成后在职业安全方面符合国家的有关法律、法规、标准和规定，建设项目在正式投产前必须对安全设施进行安全验收评价。

(2) 为安全验收把关，确保建设项目正式投产之后，系统能够安全运行；保障作业人员在生产过程中的安全和健康。此外安全验收评价还可作为今后企业持续改进、提高安全生产水平的基准。

(3) 对未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施，以利于提高建设项目本质安全程度，满足安全生产要求；也通过检查建设项目在系统上配套安全设施的状况（完备性和运行有效性）来验证系统安全，为安全验收提供依据。为企业强化危险化学品的安全管理及安全生产监管部门的安全监察提供参考和依据。

1.2 评价依据

1.2.1 国家及地方相关法律、法规、部门规章、规范性文件

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第八十八号）；
- (2) 《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔2008〕第六号，〔2021〕第八十一号修正）；
- (3) 《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2013〕第四号）；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔2014〕第九号，2018年12月29日修订）
- (5) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第591号，〔2013〕第645号修改）；
- (6) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第493

号)；

(7) 《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第708号）；

(8) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）；

(9) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安监总局令〔2010〕第30号，〔2015〕第80号令修改）；

(10) 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安监总局令〔2010〕第36号，〔2015〕第77号令修改）；

(11) 《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安监总局令〔2016〕第88号，应急部令〔2019〕第2号修正）；

(12) 《有限空间作业安全指导手册》（应急厅函〔2020〕299号）；

(13) 《国家安全生产应急救援中心关于印发<有限空间作业事故安全施救指南>的通知》（应救协调〔2021〕5号）；

(14) 《特种设备目录》（质检总局2014年114号）；

(15) 《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》（2021年第41号）；

(16) 《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）；

(17) 《高毒物品目录》（2003年版）；

(18) 《危险化学品目录》（2022调整版）；

(19) 《危险化学品分类信息表》（2015年版）；

(20) 《易制爆危险化学品名录》（2017年版）；

(21) 《易制毒化学品的分类和品种目录》（2018年版）；

(22) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告2020年第3号）；

(23) 《重庆市安全生产条例》（2015年11月26日重庆市第四届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过 2024年3月28日重庆市第六届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）；

- (24) 《重庆市建设工程安全生产管理办法》（渝府令〔2015〕289号）；
- (25) 《重庆市安全生产风险隐患排查管理办法》（渝府办发〔2017〕12号）；
- (26) 《重庆市生产经营单位事故隐患日周月排查治理制度实施方案》（渝安委〔2016〕15号）；
- (27) 《重庆市安全生产委员会关于全面推行“两单两卡”强化企业一线岗位从业人员安全生产责任的通知》（渝安委〔2021〕18号）；
- (28) 重庆市生产安全事故应急预案管理办法实施细则（渝安办〔2020〕110号）；
- (29) 《重庆市工贸行业危险化学品安全管理指南（试行）》（渝安办〔2021〕46号）。

1.2.2 主要标准及规范

- (1) 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）；
- (2) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；
- (3) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
- (4) 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
- (5) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
- (6) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (7) 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
- (8) 《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006）；
- (9) 《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）；
- (10) 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）；
- (11) 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
- (12) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）；
- (13) 《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）；
- (14) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
- (15) 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084-2017）；

- (16) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
- (17) 《视频安防监控系统设计规范》（GB 50395-2007）；
- (18) 《安全色》（GB 2893-2008）；
- (19) 《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）；
- (20) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）；
- (21) 《安全色和安全标志》（GB/T 2893-2013）；
- (22) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (23) 《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）；
- (24) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 26939-2020）；
- (25) 《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-1999）；
- (26) 《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》（GB 4053.1-2009）；
- (27) 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》（GB 4053.2-2009）；
- (28) 《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB 4053.3-2009）；
- (29) 《特种设备使用管理规则》（TSG 08-2017）；
- (30) 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）；
- (31) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）；
- (32) 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB 50093-2013）；
- (33) 《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）；
- (34) 《钢结构设计标准》（GB 50017-2017）；
- (35) 《钢结构工程施工质量验收标准》（GB 50205-2020）；

(36) 《压缩空气站设计规范》(GB 50029-2014)；

(37) 《安全评价通则》(AQ 8001-2007)；

(38) 《安全验收评价导则》(AQ 8003-2007)。

1.2.3 其他资料

1) 《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全预评价报告》(重庆市化工研究院有限公司, 2021年7月)；

2) 《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全设施设计》(辽宁艾希电力工程设计有限公司, 2021年10月)；

3) 建设单位提供的有关批复、技术资料等。

1.3 评价范围

根据相关法律、法规和重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目的实际情况, 本次安全验收评价范围是:

1) 油基岩屑资源化综合利用项目生产装置;

2) 配套的公用工程及辅助设施;

3) 安全生产管理。

1.4 评价程序

评价程序如图 1-1 所示。

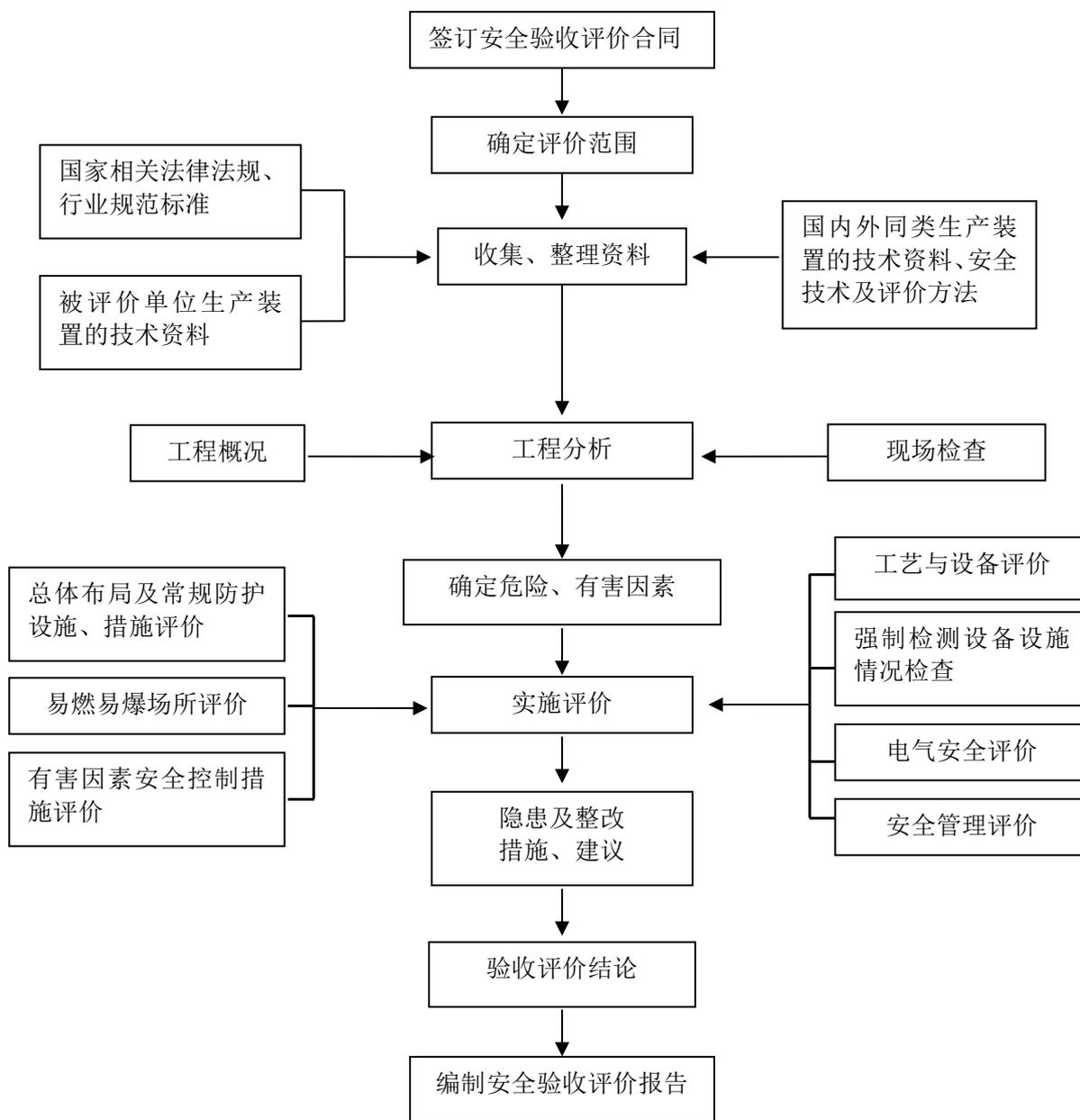


图 1-1 安全验收评价流程图

2 建设项目概况

2.1 建设单位简介

重庆川蓝环保科技有限公司（以下简称：川蓝公司）位于重庆市潼南区田家镇长兴大道 589 号，成立于 2020 年 12 月 11 日，注册资本 3000 万元。经营范围：许可项目：危险废物经营；道路货物运输（不含危险货物）。一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；固体废物治理；环保咨询服务；再生资源回收（除生产性废旧金属）等（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

川蓝公司现有员工 37 人，设置安全生产委员会，配备 1 名专职安全管理人员。

2.2 建设项目概况

项目名称：油基岩屑资源化综合利用项目；

建设单位：重庆川蓝环保科技有限公司；

建设地点：潼南区潼南高新区环保科技产业园 T8-23/03 地块；

建设性质：新建；

占地面积：19629.64m²；

建筑面积：11314.80m²；

项目投资：14033 万元（其中安全设施投资 130 万元）；

劳动定员：37 人；

年工作日：300 天（7200 小时），四班三运转工作制；

建设内容及规模（生产能力）：项目占地面积 19629.64 平方米，建筑面积 11314.80 平方米，购置油基岩屑预处理装置及配套输送设备、热脱附设备等设备 20 余台套，建设 2 条油基岩屑危险废物处理生产线，并配套建设公辅工程、储运工程和环保工程等，项目建成后形成油基岩屑危险废物处理能力 10 万吨/年。

本项目主要技术经济指标如表 2-1 所示。

表 2-1 主要技术经济指标

建设工程（方案）技术经济指标一览表（工业项目）					
项目		规划条件	设计数值	单位	备注
建设用地面积		19629.64	19629.64	m ²	
总建筑面积			11314.80	m ²	
其中	地上建筑面积		10378.56	m ²	
	地下建筑面积		936.24	m ²	
其中	1、工业建筑		8278.76	m ²	
	2、配套用房		2099.80	m ²	
	其中	1) 门岗	9.00	m ²	
		2) 公厕	32.40	m ²	
	3、车库		/	m ²	
	4、设备用房		936.24	m ²	
计容建筑面积		13740.748	18657.32	m ²	国土资发〔2004〕232号，《关于发布和实施〈工业项目建设用地控制指标（试行）〉的通知》附件1（控制指标应用说明）中，关于指标解释中指出：“当建筑物层高超过8米，在计算容积率时该层建筑面积加倍计算”，厂房和库房一层计容面积16557.52m ² ，容积率0.95。
容积率		≥0.7	0.95	/	
建筑密度		≥45%	45.01%	/	
绿地率		≤20%	14.07%	/	
停车位			19	个	1个大车位折算2个
其中	室外		19	个	1个大车位折算2个
	室内		0	个	
建筑高度		/	12~15	m	

注：1、厂房、仓储等列入工业建筑面积类别。
2、配套办公、倒班楼（宿舍）、食堂、公厕、独立配电房等列入配套用房，表中各项可根据本项目规划实际要求自行增减。
3、不属于工业、配套设施、停车库等功能的如架空层、转换层等其他功能列入“其他”功能栏。

本项目主要建设内容如表 2-2 所示。

表 2-2 主要建设内容一览表

工程分类	主要工程内容		备注
主体工程	生产车间	一层，火灾危险性丙类，耐火等级二级。占地面积1649m ² 。布置热脱附生产线2条，生产能力分别为5万t/a、5万t/a。	新建
	预处理车间	一层，火灾危险性丁类，耐火等级二级。占地面积6038m ² 。布置高含液油基岩屑和低含液油基岩屑储存区、油基岩屑预处理装置，包括甩干、离心等设备，以及配套的投料、输送设备。	新建
	装卸区	一层，火灾危险性丙类，耐火等级二级。占地面积为16m ² 。共设置2台倒料泵（1用1备），用于回收油装车。	新建
	室外储罐区	单层，火灾危险性丙类。占地面积488.7m ² ，布置6个立式罐。	新建

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告

辅助工程	公厕	占地面积为16m ² ，民用建筑。	新建
	门卫室	占地面积为9m ² ，民用建筑。	新建
	消防水池	负一层，容积612m ³ 。	新建
	事故池	负一层，容积930m ³ 。	新建
	研发中心	占地面积为514.6m ² ，民用建筑，耐火等级二级，四层。	新建
公用工程	给水	从地块东南侧DN300市政给水管引入一根DN150给水管，引入管上设总水表计量。市政给水管网供水压力为0.35MPa。项目新鲜水需求量为48030m ³ /a，由园区供给，厂内自建配水设施及管线。	依托/新建
	循环冷却水系统	项目循环水需求量275m ³ /h，自建275m ³ /h循环水站1座，设1台冷水塔及配套循环水泵，可满足项目需求。	新建
	排水	雨污分流，厂区自建雨水管网、清下水管网及污水管线，清下水管网接入厂区雨水排放口，排入园区雨水管网；废水至厂区废水处理站处理后，排入园区污水管网，去园区污水处理厂处理后达标排入琼江河。	依托/新建
	供电	项目用电360万kWh/a，项目建设250kVA、800kVA两个干式变压器，合计1050kAV，备用柴油发电机1台。	新建
	消防	设置了消火栓系统、大空间智能型主动灭火系统，配置灭火器。	新建
	空压制氮站	①压缩空气：压缩空气用气量720m ³ /h（0.8MPa），设置1套产气量为12m ³ /min，压力0.8MPa的压缩空气系统，满足项目需求。 ②氮气：氮气用气量200m ³ /h（0.5MPa），设置1套产气量分别为200m ³ /h，压力0.5MPa的氮气系统（ZDQ200），满足项目需求。	新建
	消防上水系统	消防水池的有效容积为612m ³ 。并从室外给水管道接入DN150mm进水管一条，作为消防水池补水使用。	新建
环保工程	废气处理	①热脱附燃烧废气：热脱附燃烧系统采用天然气和工艺不凝气为燃料，燃烧废气采用碱液喷淋降温后，再经活性炭吸附处理后经1#排气筒（15m高）排放，污水处理站废气收集至热脱附燃烧废气处理措施，经“碱喷淋+活性炭吸附”处理； ②车间预处理废气：油基岩屑储存过程中将有少量挥发性有机物逸出，原料车间为密闭车间，在车间各物料储存区上方及侧面设置微负压抽风系统，收集储存过程挥发的有机气体，采用“纤维过滤棉+活性炭吸附”处理后15m高排气筒2#排放； 另外，罐区呼吸废气收集至原料车间废气处理装置。 ③实验室废气：实验室废气分别经通风厨/集气罩收集后，独立经活性炭吸附处理后，由屋顶排放； ④另车间储存、原料预处理、干渣入仓等仍存在少量无组织排放。	新建
	污水处理站	新建200t/d污水处理设施。采用“隔油+调节+二级混凝沉淀+气浮+水解酸化+UASB+A2/O+沉淀”工艺处理后，送入园区污水处理厂深度处理，达标后排入琼江河。	新建
	固体废物处理	在原料车间单独设置一个危险废物暂存间，占地面积约80m ² ，与原料车间一并采取相应的防腐、防渗措施。	新建

2.3 建设项目地理位置、交通及周边环境

2.3.1 地理位置、交通

本项目在重庆市潼南高新区环保科技产业园 T8-23/03 号地块建设。

潼南区位于重庆西北部，距重庆 94km，距成都 196km，地理坐标介于东经 105°31'41"~106°00'20"、北纬 29°47'33"~30°26'28"之间。潼南区东邻合川区、铜梁区，南接大足区，西连四川安岳县、安居区、船山区，北与蓬溪县、武胜县相邻。潼南区幅员面积 1583km²，辖 20 个镇、2 个街道，人口 103 万。潼南地处成渝经济区中心地带、成渝城市群核心板块，是重庆向西开放的重要通道，是成渝重要交通枢纽。

本项目位于潼南城区东南部田家镇西南部，规划用地面积约 0.13km²。田家镇面积约 4.88km²，与别口镇、塘坝镇、太安镇、梓潼街道办以及铜梁区接壤。现辖 8 个行政村，4 个社区，总人口 34671 人，幅员面积 63.13km²，耕地面积 36996 亩。田家镇作为潼南的“东大门”，渝遂高速、南泸高速（潼荣高速）、渝遂铁路等过境而过，国道 308 线、田塘路等省市干道纵贯此镇，是连接重庆市市内与市外的重要交通枢纽。

2.3.2 周边环境

本项目东北面和东南面是园区道路；东面是园区变电站；西南面是重庆投新化工有限公司；西北面是空地。

本项目周边情况如表 2-3 所示。

表 2-3 主要建（构）筑物与外部防火距离一览表

序号	本项目设施	方位	周边设施	距离（m）		依据	结论
				规范值	实测值		
1	储罐（丙类）	东南	厂外道路	15	85.4	GB50016-2014，2018 版，表 4.2.9	符合
		东	室外变电站	28	119	GB50016-2014，2018 版，表 4.2.1	符合
2	预处理车间（丁类）	东	室外变电站	---	10.28	---	---
3	生产车间（丙类）	东	室外变电站	---	44.38	---	---

4	研发中心	东	室外变电站	---	7.86	---	---
5	围墙	西南	重庆投新化工有限公司乙类液体罐组（罐外壁）	70	92	GB50160-2018 第 4.1.9 条	符合
注：东面的室外变电站为油浸式变电站，总油量小于 5t。							

从上表可以看出，本项目与周边设施间距符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）的要求。

2.4 自然条件

2.4.1 气象与水文

潼南区属于亚热带湿润季风气候区，其特点是：气候温和，热量充沛，四季分明；夏无酷热，冬无严寒，无霜期长。春季气温回升早，夏季降水集中，秋季阴雨绵绵；冬春少雨，多夏伏干旱。根据潼南区气象站多年的气候资料统计分析，该地区多年主导风向为 N，年均频率为 19%，其次为 NE 风向，频率为 10%，两者之和达 29%，多年静风频率为 52%，多年平均风速为 1.1m/s。多年月平均温度 1 月最低，为 6.8℃，8 月份月平均温度最高，为 27.4℃。潼南区多年平均气温 17.5℃，极端高温 40.8℃，极端最低气温为-3.8℃；年平均相对湿度 79%，年均降雨量 970.5mm，年均日照 1127.2h。

本项目所在地风玫瑰图见图 2-1 所示。



图 2-1 项目所在地风玫瑰图

潼南区境内最大河流为涪江，涪江横穿潼南区，次级区域河流为琼江河，从潼南区西南蜿蜒而过。其它季节性河流密布，水系交叉发育。

涪江是嘉陵江的支流，发源于四川省松潘县与九寨沟县之间的岷山主峰

雪宝顶。涪江南流经平武县、江油市西南部，绵阳市、三台县、射洪县、遂宁市、潼南区、铜梁区、合川区等区域，在重庆市合川区汇入嘉陵江。全长700km，流域面积3.64万km²，多年平均径流量572m³/s，流域内最高处为源头雪宝顶，海拔高程5588m。最低处为合川河口，海拔高程约200m。涪江还是长江的二级支流，流域宽广，涪江流域内支流众多，或由高山峻岭之中奔驰而下，或由丘间河谷缓缓汇入，流域面积在1000km²以上的主要支流就有火烧河、平通河、通口河、安昌河、凯江、梓潼江、妻江、蓬溪河（芝溪）、琼江河（安居河）、小安溪等9条。

琼江河位于潼南区境南端，为涪江一级支流，在铜梁安居镇交汇。琼江河古名大安溪，安居溪，又称安居河。全长约233km，流域面积约4440km²，河曲发育，干流平均坡降1.1‰，水能蕴藏量近2万kw。琼江河发源于四川省乐至县石佛镇，于崇龛镇入境潼南，流经柏梓、太安、塘坝、田家，于小渡镇出境进入铜梁，琼江河潼南段干流长84km，流域面积750km²，多年平均流量为26.6m³/s，年径流总量为8.39亿m³，琼江河泰安站最高洪水水位248.50m。

本项目内涉及水堰河、滑滩子河、琼江河三条河流。其中水堰河位于北侧，自东向西流入滑滩子河；滑滩子河位于西侧，自北向南汇入琼江河；琼江河位于南侧，自西向东过境，水资源相对充足。

2.4.2 地形、地貌、地质

潼南区属盆地浅丘地区，海拔在300~450m之间，其中丘陵面积达1256.11km²，占幅员面积的79.4%，河谷面积122.67km²，占幅员面积的7.8%，台地面积74.87km²，占幅员面积的4.7%。

本项目场区属构造剥蚀浅丘地貌，南端局部属琼江河岸坡地貌，由多处圆顶山丘及其间的宽浅平谷组成，为典型的平谷圆顶浅丘地貌形态。区内总体地势为北高、南低，地形起伏不大，总体地形坡角一般为10~15°，局部为20~39°，平均坡度约为11°。最高点高程为319m，最低点高程235m，高差

约 84m，总体地势平缓，相对高差小，地形起伏不大，为构造剥蚀型地貌。岩层产状 $348^{\circ} \angle 3^{\circ}$ ，岩层产状稳定，断裂构造不发育，构造裂隙不发育，地质构造复杂程度简单。区内分布的地层为第四系全新统残坡积层、冲洪积层、侏罗系中统沙溪庙组地层，其中第四系全新统残坡积层主要分布在平坝、缓斜坡处，第四系全新统冲洪积层主要分布在琼江河河床及河漫滩上，侏罗系中统沙溪庙组主要分布在陡斜坡地带。区内不良地质现象主要为琼江河左岸岸坡陡崖上有危岩断续分布。

2.4.3 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)和《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，本项目所在区域设计基本地震加速度值为 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期为 0.35s，抗震设防烈度为 6 度。

2.4.4 不良地质现象及地质灾害

本项目区域未发现断层、危岩崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象。根据历史纪录，该地区历史上未发生过地质灾害。

2.5 总平面布置

1) 建（构）筑物

本项目建（构）筑物详见表2-4。

表 2-4 主要建（构）筑物一览表

序号	单体名称	火灾危险性类别	层数	耐火等级	占地面积(m ²)	建筑高度(m)	结构形式	防火分区面积(m ²)	结论
1	生产车间（丙类）	丙	1	二	1649	12	钢框架	1649/8000	符合
2	预处理车间（丁类）	丁	1	二	6038	12	钢框架	6038/不限	符合
3	装卸区	丙	1	二	9	2	钢框架	---	符合
4	室外储罐区	丙	1	---	488.7	---	框架	---	符合
5	污水处理站		1	二	180	5	框架	---	符合
6	公厕	民用建筑	1	二	16		框架	---	符合
7	门卫 1	民用建筑	1	二	9		框架	---	符合

8	门卫2	民用建筑	1		二	9		框架	---	符合
9	研发中心	民用建筑	地上	4	二	514.6	15	框架	---	符合
			地下	1						

注:研发中心地下一层设置1座消防水池($V=612\text{m}^3$,分2格)和1座事故池($V=930\text{m}^3$);表中分子表示实际值,分母表示规范要求值。

2) 总平面布置

本项目西北面设置预处理车间,预处理车间呈西南、东北走向。低含液油基岩屑储存区:占地面积 1000m^2 ,堆积高度6米,最大储存量约 9600 吨。低含液油基岩屑暂存区(上料区):占地面积 450m^2 ,堆积高度4米,最大储存量约 2500吨。高含液油基岩屑储存区:占地面积 1600m^2 ,桶装堆积为2层,最大储存量约 8640 吨。高含液油基岩屑储料池:储存池 2800m^3 ,最大储存量约 5000 吨。

预处理车间西南面设置储罐区,共设置6个立式储罐,2个 200m^3 ,4个 100m^3 ,储存物质为回收油,火灾危险性为丙类。储罐区东南面、生产车间西南面设置油品装卸区和污水处理站。

预处理车间东南面设置生产车间,共设置2条生产线。生产车间与预处理车间之间设置1台制氮机,生产车间东北面设置一座配电撬。生产车间东北面设置中控室,西南面设置尾气处理设施。生产车间外东南面设置2个干渣料仓,单仓容积 350m^3 ,最大储存量980t。

预处理车间东南面、生产车间东北面设置研发中心,研发中心地下一层设置1座钢筋混凝土消防水池($V=612\text{m}^3$,分两格),贴邻消防水池设置消防水泵房。水泵房内设2台XBD6.5/50-150-435W型室内外合用消火栓加压泵($Q=50\text{L/s}$, $H=65\text{m}$, $N=75\text{kW}$,1用1备)、2台自动扫描射水高空水炮加压泵($Q=20\text{L/s}$, $H=80\text{m}$, $N=35\text{kW}$,1用1备),在研发中心屋顶设置1座高位消防水箱($V=18\text{m}^3$),消火栓系统设置稳压装置稳压。室外设置室内外消火栓合用给水管网,呈环状布置,环管管径DN200。消防水池旁设置事故水池,有效容积 930m^3 。

研发中心西北面设置1座设备房,里面设置配电间和发电机间。

预处理车间及生产车间四周设置环形消防车道，消防车道净宽度和净高度不小于 4m，最小转弯半径为 9m。

本项目主要建（构）筑物之间的距离见表 2-5。

表 2-5 主要建（构）筑物间的防火距离一览表

序号	名称	设施	防火间距（m）		依据	结论	备注
			实测值	标准值			
1	生产车间（丙类）	预处理车间（丁类）	10.1	10	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.1	符合	
		研发中心（民用建筑）	22.58	10	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.1	符合	
		污水处理站（丁类）	15.25	10	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.1	符合	
		设备房（民用建筑）	18.43	10	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.1	符合	
		围墙	23.2	5	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.12	符合	
2	预处理车间（丁类）	研发中心（民用建筑）	38.5	10	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.1	符合	
		污水处理站（丁类）	15.8	10	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.1	符合	
		设备房（民用建筑）	18.24	10	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.1	符合	
		围墙	7.76	5	GB50016-2014, 2018 版表 3.4.12	符合	
3	储罐（丙类）	生产车间（丙类）	36.44	15	GB50016-2014, 2018 版表 4.2.1	符合	100m ³ 储罐直径 4m, 200m ³ 储罐直径 5m, 100m ³ 储罐与 100m ³ 储罐间距 1.6m, 100m ³ 储罐与 200m ³ 储罐间距 2.2m, 满足规范表 4.2.2 要求, 储罐总容量 800m ³ , 与泵房间距减少 25%
		预处理车间（丁类）	15.71	15	GB50016-2014, 2018 版表 4.2.1	符合	
		污水处理站（丁类）	25.65	15	GB50016-2014, 2018 版表 4.2.1	符合	
		装卸区（丙类）	10.74	7.5	GB50016-2014, 2018 版表 4.2.7	符合	
		厂内次要道路	9.53	5	GB50016-2014, 2018 版表 4.2.9	符合	
4	污水处理站（丁类）	围墙	2.94	5	GB50016-2014, 2018 版第 3.4.12 条	符合	污水池为钢筋混凝土, 罩棚为碳钢结构能阻止火灾蔓延, 不受 5m 间距限制
5	研发中心（民用建筑）	设备房（民用建筑）	6.3	6	GB50016-2014, 2018 版表 5.2.2	符合	
		围墙	7.86	5	GB50016-2014, 2018 版第 3.4.12 条	符合	

6	设备房(民用建筑)	围墙	6.98	5	GB50016-2014, 2018 年第 3.4.12 条	符合	
---	-----------	----	------	---	--------------------------------	----	--

从上表可以看出，本项目各建（构）筑物的安全间距符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）的要求。

3) 竖向布置

本项目场地较平整，生产厂区建筑基本位于同一平面。

2.6 工艺流程、主要设备设施及自动控制系统

2.6.1 采用的主要工艺技术与国内或者国外同类项目技术对比情况

本项目所采用工艺技术由方杰瑞环保科技有限公司提供，四川华洁嘉业环保科技有限公司也采用相同工艺，从 2020 年运行至今处置油基岩屑约 40 万吨，运行良好。四川广阳环保科技有限公司采用此工艺，2021 年 6 月取得生产经营许可证，运行良好。

2.6.2 工艺流程

2.6.2.1 整体生产工艺流程

主体工艺流程：油基岩屑运至原料预处理车间暂存，经预处理后送至热脱附装置内，油基岩屑在该装置进行水、油蒸发，形成汽态的混合蒸汽。该蒸汽冷凝后进入油水分离装置分离油、水分离回收油进入储油罐；废水进入厂区污水处理站处理；热脱附不凝气送至热脱附装置的燃烧系统，作为燃料燃烧处理。热脱附装置配套天然气燃烧器产生的烟气经碱液喷淋冷却后由排气筒排入大气（包括工艺不凝气燃烧烟气）。除去油的干渣（含油量小于 2%）为不燃物，采用水循环间接冷却后密闭输送至料仓。

本项目整体工艺流程如图 2-2 所示。

2.6.2.2 物料分类储存及卸车方式

高含液油基岩屑采用吨桶、低含液油基岩屑采用吨袋包装，暂存至原料储存及预处理车间相应的物料储存区内进行储存。存储区域顶部及侧面采用抽气系统，收集挥发的有机气体。

卸料方式：运输车辆开进原料储存及预处理车间内的卸料区，袋装的低含液油基岩屑以及桶装的高含液油基岩屑均采用叉车、行吊等进行卸料，转运至相应的储存区进行堆存。

2.6.2.3 预处理及进料系统

根据油基岩屑的属性、特点，实际运行采用混料方式进料。

高含液油基岩屑采用桶装，采用叉车、行吊等将其倒进混料池中；低含液油基岩屑采用袋装，采用叉车、行吊等将其放入混料池中，小型挖掘机进入混料池中进行混料，再将混合好的油基岩屑通过挖掘机送至上料斗，采用密闭刮板输送带将其送至热脱附装置的进料斗，进料斗上方设有自动筛分设备，可将油基岩屑中的少量大块物料、破碎包装袋等筛分出来。热脱附进料斗内的物料再经密闭刮板输送带送至热脱附设备内。

2.6.2.4 热脱附系统

预处理后的油基岩屑自热脱附装置入料斗，通过密封螺旋输送机送入热脱附装置内。进料装置采用密闭式设计，可避免输送过程中有机物的挥发。

热脱附装置采用内、外双壳体，内壳为转动设备由变频控制转速，外壳体为固定装置，外壳体与外壳体连接区域为热气体加热室区。内外壳体连接、内壳体与固定设备、进出料等连接采用特殊密封装置或措施，确保该装置在无氧条件下运行。油基岩屑在内壳体内经过干燥、蒸发区，运行时不断通入氮气（由制氮设备经密闭管道送入）确保装置内处于无氧状态，同时设有对蒸发气体抽取的引风机，确保系统运行时为微负压状态。加热室向油基岩屑传递热量，系统运行时温度控制在 350~400℃，内壳体内处于厌氧状态，油基岩屑中的液相被蒸发成油水混合蒸汽，进入冷凝及油水分离系统。

2.6.2.5 冷凝及油水分离系统

①热脱附蒸出的油水混合气体冷凝

本工艺是对热脱附过程中产生的水、油混合蒸汽进行冷凝。

冷凝设备为喷淋塔，采用碱水从上至下喷淋，与混合蒸汽逆流接触冷却降温(降温后 $<60^{\circ}\text{C}$)，降温后混合气体中的大部分水及油冷凝液化，同时也可去除气体中的微量颗粒物、 HCl 、 HF 等。冷凝液化下来的油水混合液进入沉降分离设备。

未冷凝的气体再进入后端三级气液分离罐，通过重力作用对气体中的液滴进行深度分离。分离下来的液体与喷淋冷凝液一并进入沉降分离设备。

热脱附过程中产生的水及油的混合蒸汽经过碱水喷淋冷凝及三级气液分离处理后，不凝气(G1-1 热脱附装置不凝气)($<50^{\circ}\text{C}$)进入热脱附装置的燃烧系统(专设有不凝气燃烧器)，作为补充燃料燃烧处理。

②沉降分离

为便于热脱附过程中油水混合蒸汽排出，整个热脱附设备内部为微负压状态，而热脱附设备后部分的岩屑含液率降低，易分散，小粒径的固体岩屑会随负压进入混合蒸汽中。另外热脱附过程中的油水蒸汽也可能会携带小粒径岩屑进入冷凝工序。因此上述冷凝工序得到的喷淋冷凝液和三级气液分离液中含有少量固体杂质。

沉降分离工艺即是对喷淋、冷凝工序产生的油水混合液中的油、水以及固体杂质进行分离，去除水、固体杂质，回收合格油品。

冷凝工序产生的油水混合液进入沉降分离设备。沉降分离设备由沉降分离箱、集油装置、回收油箱、集泥斗、底泥外输装置、循环水箱等组成。油水混合液在沉降分离箱内利用油、水的密度不同以及重力作用进行沉降分离，上层回收油通过集油装置收集后进入回收油箱，再转入回收油缓存罐。沉降分离的水相进入循环水箱暂存。该分离水经过间接换热装置冷却后($<45^{\circ}\text{C}$)，循

环用于冷凝工序喷淋塔，从而减少整个过程中工艺用水的消耗，达到节能、减排效果。

2.6.2.6 干渣冷却及储存系统

热脱附后的干渣(300~350℃)自热脱附装置末端排出，采用密闭输送装置至冷渣机，连续进料、出料。采用乙二醇水溶液(由循环冷却水冷却)间接冷却，冷却时间约为 20~30min。冷却后干渣温度约为 100℃。冷却后的干渣(S2 分离干渣，含油量小于 2%)为不燃物，经密闭输送装置直接送至干渣料仓内暂存，装车外送。

在每个料仓顶上呼吸口处加装滤布先过滤一部分粉尘，再在呼吸口外加装仓顶除尘器处理筒仓呼吸口产生的粉尘，处理后由除尘器排放口直接排放。

2.6.2.7 燃烧系统

燃烧系统采用的燃烧器以天然气为主要燃料，兼燃烧处理工艺不凝气(即热脱附系统不凝气)。因此燃烧器不仅为热脱附装置提供热量，同时也用于处理工艺过程产生的有机废气。

因此热脱附装置的燃烧器分别设置了天然气燃烧器和不凝气燃烧器，分别以天然气和不凝气作为燃料。天然气或不凝气分别经喷嘴喷入燃烧器中直接燃烧，燃烧器喷嘴处温度约为 1100℃。燃烧废气采用碱液喷淋降温后烟气温度降至 100℃以下，再由排气筒排放。

热脱附设备回收的油品均能满足相应的产品去向指标，无不合格油品。

2.6.2.8 产品装车工艺

1) 装车前准备

- (1) 检查储罐区管道、法兰、阀门是否完好、无渗漏；
- (2) 检查车辆防护设施设备是否完整，防静电设施设备有无损坏现象；
- (3) 查验应急救援物资是否完整。

2) 装车作业

(1) 所有人员就位，罐区操作工 1 人，卸料区操作工 1 人，电工 1 人，安全员 1 人、生产部 1 人、库管 1 人；

(2) 观察并记录准备卸料的储罐的液位，根据回收油密度计算放料体积；

(3) 连接卸料口与槽车之间的卸料管道；

(4) 开启卸料区相对应的物料阀门，操作人员交叉检查阀门是否被正确开启；

(5) 开启物料罐根部阀门，观察卸料区出料口透明管道上是否有物料经过，并观察管道连接处的碎布上是否有物料渗透；

(6) 启动卸料区出料泵，观察出料口连接处碎布上是否有物料渗透；

(7) 卸料过程中，应随时注意观察卸料进度，防止物料溢出槽车。

2.6.3 上下游生产装置的关系及主要设施设备

1) 上下游生产装置的关系

本项目上下游生产装置关系如图 2-3 所示。

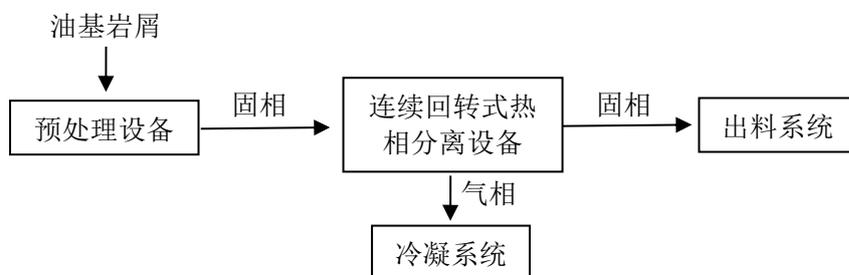


图 2-3 上下游关系图

2) 主要设施设备

本项目主要工艺设施设备见表 2-6。

表 2-6 主要工艺设备设施一览表

系统	序号	设备	型号	参数	数量	说明
预处理设备	1	甩干机	CFQ50B	处理能力 50t/h	1	配置储液箱
	2	高速离心机	CFQ40B	处理能力 40m ³ /h	1	配置储液箱
热脱附系统	3	进料设备	JL15PDB	每套输送量 15m ³ /h	2	
	4	排料设备	PL10B	每套输送量 10m ³ /h	2	包含出料冷却设备，冷却后物料

						温度<100℃
	5	排料收集输送设备	PL25LXB	输送能力 25t/h	2	
	6	出料储存系统(料仓)	-	储存量 350m ³	2	
	7	热脱附设备	RFQ70-40L QB	连续回转式, 换热面积 70m ² , 单台设备处理量 50000t/a	1	配置天然气燃烧器和不凝气燃烧器两种燃烧器
	8	热脱附设备	RFQ70-40L QB	连续回转式, 换热面积 70m ² , 单台设备处理量 30000t/a	1	
	9	冷凝设备	LNQ100	冷却水流量 100m ³ /h	2	
	10	不凝气处理设备	QCLQ300B	-	2	
	11	沉降分离设备	FLQ50B	容积 50m ³	2	
	12	换热设备	HRQLB80B	换热面积 80m ²	2	
	13	散热设备	SRQBT3200	散热量 3200kW	1	
	14	空压设备		每台产气量 12Nm ³ /min	1	
	15	制氮设备	ZDQ200	每台氮气发生量 200Nm ³ /h	1	
	16	配电设备	PDQ280	-	1	
	17	中控设备	ZKQ2	-	1	
底泥及隔油系统	18	压滤机	-	过滤面积 160m ²	1	
回收油沉降及储存系统	19	回收油暂存罐	ZCG100B	容积 100m ³	4	
	20	回收油储罐	ZCG200B	容积 200m ³	2	
其他	21	各类泵			10	
	23	事故池		930m ³	1	
	23	污水处理池		500m ³	1	
	24	生化池		12m ³	1	

本项目主要特种设备如表 2-7 所示。

表 2-7 特种设备一览表

序号	名称	单位	数量	型号	有效期至	备注
1	平衡重式叉车	台	1	CPCD	2025.5	
2	平衡重式叉车	台	1	CPCD	2025.6	
3	平衡重式叉车	台	1	CPCD	2025.10	
4	平衡重式叉车	台	1	CPCD	2025.10	
5	电动单梁起重机	台	3	LDZ10-20.5A3	2025.5	
6	储气罐	台	1	1.5/0.8	2028.3	
7	储气罐	台	2	1.5/1.0	2024.7	
8	安全阀	台	3	A27-16T	2024.9.17	安全阀

本项目特种设备及其安全附件经重庆市特种设备检测研究院检验合格，且处于检验有效期内。

2.7 主要原辅材料和产品名称、包装、数量、储存运输

1) 主要原辅材料名称、数量

本项目主要原辅材料及公用工程消耗如表 2-8 所示。

表 2-8 主要原辅材料及公用工程消耗一览表

序号	名称		形态	规格	年用量	储存场所	来源
1	原料	油基岩屑	固态/半固态	/	100000 t/a	预处理车间	外购
2	公用工程	新鲜水	液态		48030 t/a	---	园区
		电	---	380/220V	3600000 kWh/a	---	园区
		天然气	气态		3499200 m ³ /a	---	园区
		压缩空气	气态	0.8MPa	5184000 m ³ /a	---	自产
		氮气	气态	0.5MPa	1440000 m ³ /a	---	自产

2) 产品、中间产品、副产品的名称及数量

本项目产品为回收油（闪点大于 60°），用做燃料进行外售。本项目产品如表 2-9 所示。

表 2-9 产品名称一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	回收油	t/a	9872.3	非危险化学品

根据成都产品质量研究院有限责任公司出具的回收油检验检测报告，本项目产品回收油属于残渣型炉用燃料油，其化学组成为 C16~C31 的正异构烷烃的混合物，闪点（闭口）为 70.5℃。产品检测结果如表 2-10 所示。

表 2-10 回收油检验检测结果

序号	检测项目		馏分型技术要求		残渣型技术要求				单位	实测值
			F-D1	F-D2	F-R1	F-R2	F-R3	F-R4		
1	运动粘度	40℃	≥5.5	>5.5~24.0	---	---	---	---	mm ² /s	---
		100℃	---	---	5.0~15.0	>15.0~25.0	>25.0~50.0	>50~180	mm ² /s	5.681
2	闪点不低于	闭口	55	60	80	80	80	---	℃	70.5
		开口	---	---	---	---	---	120	℃	---
3	硫含量不大于		1.0	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	% (m/m)	0.25351
4	水和沉淀物不		0.50	0.50	1.00	1.00	2.00	3.0	% (v/v)	无

	大于								
5	灰分不大于	0.50	0.10	报告	报告	报告	报告	% (m/m)	0.010
6	酸值(以 KOH 计)不大于	报告	报告	2.0	2.0	2.0	2.0	mg/g	1.87
7	馏程(250℃回收体积分数)	---	---	报告	报告	报告	报告	%	16.0
8	倾点	报告	报告	报告	报告	报告	报告	℃	-35
9	密度(20℃)	报告	报告	报告	报告	报告	报告	kg/m ³	850.7
10	水溶性酸或碱	报告	报告	报告	报告	报告	报告	---	---

注：检测项目的技术要求来源于《炉用燃料油》（GB 25989-2010）表 1。

3) 储存及运输

本项目在预处理车间（丁类）布置干物料（低含液油基岩屑）储存区、湿物料（高含液油基岩屑）存储区，用于暂时存放油基岩屑。

本项目产品回收油在储罐区储存。储罐区位于厂区西面，四周设置不燃性防火堤，防火堤内布置 6 个立式储罐（2 个 200m³，4 个 100m³）。防火堤设置符合《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）的要求。

本项目生产车间外东南面设置 2 个干渣料仓，单仓容积 350m³，最大储存量 980t。

本项目污水处理站设置硫酸库房，最大储存量为 2 吨；设备房设置柴油储油间，储油量为 1m³。

本项目主要储存设施情况见表 2-11。

表 2-11 储存设施情况一览表

序号	名称	火灾危险性	占地面积 (m ²)	储存物料	最大存储量	储存周期(天)	备注
1	干物料储存区	丁类	2600	低含液油基岩屑	25000t	30	堆积高度 6m
2	湿物料存储区	丁类	700	高含液油基岩屑	5000t	30	池深 4m
3	罐区	丙类	/	回收油	800m ³	/	立式储罐：2 个 200m ³ ，4 个 100m ³
4	干渣料仓	丁类	/	干渣	980t	/	
5	硫酸库房	戊类	2	硫酸(98%)	2t	/	吨桶
6	储油间	丙类	2	柴油	0.9t	/	储油箱

本项目主要原辅材料及产品运输情况见表 2-12。

表 2-12 主要原辅材料及产品运输情况一览表

序号	货物名称	货物形态	运量 (t/a)	
			公路 (t/a)	管道 (Nm ³ /a)
1	运入			
1.1	低含液、高含液油基岩屑	固态/半固态	100000	---
1.2	天然气	气态	---	3499200
2	运出			
2.1	回收油	液态	9872.3	---
2.2	干渣	固态	79988.3	---
3	合计	---	189860.6	3499200

2.8 公用工程及辅助设施

2.8.1 给排水

1) 新鲜水

本项目新鲜水用水量约 48030m³/a（日均用水量约 160.1m³/d）。生产、生活用水由园区生产及生活给水管网供给，水质及水量满足需求。

2) 循环冷却水

本项目工艺循环水量需求 275m³/h。自建 275m³/h 循环水站两座，设 1 台冷却塔及配套循环水泵，可满足项目需求。

3) 排水

实行雨污分流制，厂区自建雨水管网、清下水管网及污水管线。

(1) 雨水、清下水排放

非露天场地及厂区道路的雨水经厂区雨水管网排入园区雨水管网。蒸汽冷凝水为清下水，经清下水管网接入厂区雨水排放口，排入园区雨水管网。

(2) 污水排放

新建污水处理站，采用“隔油+调节+二级混凝沉淀+气浮+水解酸化+UASB+A2/O+沉淀”工艺，处理能力 200t/d。废水至厂区废水处理站处理后，排入园区污水管网，去园区污水处理厂处理后达标排入琼江河。

(3) 初期雨水和事故废水排放

污染雨水和各车间事故排水经雨水系统收集，经末端阀门井切换，进入

事故水池，经自建的污水处理站处理达到园区污水处理厂入水水质要求后通过园区污水管网排入园区污水处理厂，进一步处理达标后排入琼江河。

2.8.2 供配电

1) 电源

本项目的 10kV 电源由园区外市政道路的电力管廊引入，采用 2 路 YJV22-8.7/10kV 型电缆分别直埋敷设引至设备间变配电房和室外变配电房，然后经变配电房引至各单体建筑各类负荷配电总箱。

备用电源（应急电源）：自备 250GF 型柴油发电机组，配套设置储油间，油箱储油量为 1m³。在应急情况发生后，可通过自动切换至应急发电机上，满足设备平稳停机需要。

不间断电源（UPS）：设置 2 套不间断电源（UPS）。一套连接至现场仪表、PLC 控制系统、监控系统，确保控制系统在突发异常或者停电状态下，可以正常工作；另一套连接至消防用电负荷，满足工艺风机和应急喷淋水泵持续不间断运行，保证系统内不凝汽稳定排出，消除安全隐患。

2) 用电负荷

本项目总用电量为 360 万 kWh/a，其中安防用电、消防用电（包括应急照明及疏散指示用电，消防风机、消防水泵、消防控制室等）用电负荷为二级负荷，其余均为三级负荷。

3) 配变电所

本项目设备房设置变配电所，安装 1 台 800KVA 干式变压器,室外设置变配电房，安装 1 台 250KVA 干式变压器。

2.8.3 电讯

项目所在地已具备完善的通信、电话网络。

2.8.4 消防

1) 消防水源

本项目室外采用生产生活合用、消防独立的给水系统；室内采用生产、生活和消防各自独立的给水系统。

本项目研发中心地下一层设置 1 座钢筋混凝土消防水池（ $V=612\text{m}^3$ ，分 2 格），贴邻消防水池设置消防水泵房。水泵房内设置 2 台 XBD6.5/50-150-435W 型室内外合用消火栓加压泵（ $Q=50\text{L/s}$ ， $H=65\text{m}$ ， $N=75\text{kW}$ ，1 用 1 备）、2 台自动扫描射水高空水炮加压泵（ $Q=20\text{L/s}$ ， $H=80\text{m}$ ， $N=35\text{kW}$ ，1 用 1 备），在研发中心屋顶设置一座高位消防水箱（ $V=18\text{m}^3$ ），消火栓系统设置稳压装置稳压。

2) 消防用水量

室外消火栓： 30L/s ，火灾延续时间为 3 小时，用水量为 324m^3 ；

室内消火栓： 20L/s ，火灾延续时间为 3 小时，用水量为 216m^3 ；

自动喷洒：设置自动扫描射水高空水炮 4 门，总用水量 20L/s ，火灾延续时间为 1 小时，用水量为 72m^3 。

消防总用水量为 612m^3 ，消防水池容量能满足消防用水量。从室外给水管道接入 1 条 DN150mm 进水管，作为消防水池补水使用。

3) 建筑消防

安全疏散：每个防火分区内均设有 2 个以上的安全出入口，研发中心设置两部楼梯。厂房及库房至少设置两个直通室外安全出口。

4) 室内外合用消火栓系统

(1) 室外设置室内外消火栓合用给水管网，呈环状布置，环管管径 DN200。

(2) 室内外合用消防给水系统由地下消防水池及消防泵、屋顶消防水箱联合供水。

(3) 研发中心屋顶设置 1 座 18m^3 高位消防水箱，并设置消火栓系统增压稳压设备 1 套，满足初期灭火供水要求。

(4) 室外消火栓沿道路布置，间距不大于 120m；室内消火栓在研发中

心及厂房内设置，满足同一平面有 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时达到室内任何部位的要求。

5) 大空间智能型主动灭火系统

生产车间设置大空间智能型主动灭火系统，用水接自消防泵房内自动扫描射水高空水炮加压泵。防护区设置 4 门 ZDMS0.6/5S 型自动扫描射水高空水炮灭火装置，单个水炮标准流量 5L/s，安装高度 12m，额定工作压力 0.6MPa，保护半径 20m。系统管网最不利点处设置模拟末端试水装置。室外设 1 套地上式消防水泵接合器，供水管与大空间智能型主动灭火系统管网相连。

本项目消防设施、器材，设置情况见表 2-13。

表 2-13 本项目消防设施、器材配置一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	室内外合用消火栓加压泵	Q=50L/s, H=65m, N=75kW	台	2	1 用 1 备
2	自动扫描射水高空水炮加压泵	Q=20L/s, H=80m, N=35kW	台	2	1 用 1 备
3	自动扫描射水高空水炮	ZDMS0.6/5S	门	4	
4	室外消火栓	SS100/65-1.6	个	8	
5	室内消火栓	SN65-Y	个	27	
6	水泵接合器	KWS65	个	2	
7	高位消防水箱	18m ³	个	1	
8	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC50	具	6	

6) 消防控制室

本项目消防控制室设在研发中心西北面的设备房内，配备 2 名消防设施操作员（已通过消防设施操作员资格考试，尚未取得证书）。

2.8.5 供气

(1) 空气

正常生产压缩空气用量 720m³/h (0.8MPa)。本项目设置 1 套产气量为 12m³/min，压力 0.8MPa 的压缩空气系统，可满足项目需求。

(2) 氮气

正常生产氮气用量 200m³/h(0.5MPa)。本项目设置 1 套产气量为 200m³/h，

压力 0.5MPa 的氮气系统（ZDQ200），可满足项目需求。

2.8.6 防雷、防静电接地、防爆

1) 防雷、防静电接地

本工程根据建筑物性质及年雷击率次数，分别按二类及三类防雷建筑物考虑防雷保护措施。

(1) 屋面沿女儿墙、屋面机房及屋脊等处明敷接闪带（ $\Phi 12$ 热镀锌圆钢），利用 -25×4 热镀锌扁钢做不大于 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $12\text{m} \times 8\text{m}$ （二类防雷）、 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$ （三类防雷）的接闪网格。

(2) 高出屋面 0.5 米的非金属物体装接闪器，并应与接闪带相连接。

(3) 突出屋面的金属物体、金属管道等均与接闪带相连接。

(4) 利用钢筋混凝土柱内主筋作引下线。建筑四周的引下线（接地平面图中指定）在首层高出地面 0.5 米处预埋接地引出端子板，平装饰柱面，以便测量接地电阻或增补接地装置用。

2) 电气安全

(1) 在各总配电箱处设总等电位联结端子排，以供强、弱电设备接地使用。研发中心等作局部等电位联结。

(2) 高压配电装置采用阀型避雷器作过电压保护，采用金属外壳作安全保护，380/220V 系统采用 TN-S 接地系统作安全保护。

(3) 为防雷电电磁脉冲对用电设备的影响，各楼总配电箱处设有浪涌保护。

本项目雷电防护装置经重庆莱霆防雷技术有限责任公司检测合格，雷电防护装置检测结果见表 2-14。

表2-14 防雷电设施检测结果汇总表

建(构)物	检测内容	综合质量描述	结论	备注
研发中心	接闪器	利用 $\Phi 12$ 圆钢沿女儿墙形成环形作为接闪带，保护方式符合规范要求。	符合规范要求	报告有效期：2024年4月16日至2025年4月
	引下线	利用建筑物柱内柱筋作为引下线，已隐蔽。		

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告

	接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况。		15日。
	雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽、符合规范要求。		
	等电位连接	已实施局部等电位连接。		
	电涌保护器 (SPD)	已使用安装电源浪涌保护器。		
设备房	接闪器	利用Φ12圆钢沿女儿墙形成环形作为接闪带，保护方式符合规范要求。	符合规范要求	报告有效期： 2024年4月16日至2025年4月15日。
	引下线	利用建筑物柱内柱筋作为引下线，已隐蔽。		
	接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况。		
	雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽、符合规范要求。		
	等电位连接	已实施局部等电位连接。		
	电涌保护器 (SPD)	已使用安装电源浪涌保护器。		
预处理车间	接闪器	利用防火夹层钢棚屋面作为接闪器，符合规范要求。	符合规范要求	报告有效期： 2024年4月16日至2025年4月15日。
	引下线	利用建筑物钢构立柱作为引下线，流散方式符合规范要求。		
	接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况。		
	雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽、符合规范要求。		
	等电位连接	已实施局部等电位连接。		
	电涌保护器 (SPD)	已使用安装电源二级浪涌保护器。		
生产车间	接闪器	利用防火夹层钢棚屋面作为接闪器，符合规范要求。	符合规范要求	报告有效期： 2024年4月16日至2025年4月15日。
	引下线	利用建筑物钢构立柱作为引下线，流散方式符合规范要求。		
	接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况。		
	雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽、符合规范要求。		
	等电位连接	已实施局部等电位连接。		
	电涌保护器 (SPD)	已使用安装电源二级浪涌保护器。		
污水站	接闪器	利用Φ12圆钢沿女儿墙形成环形作为接闪带，保护方式符合规范要求。	符合规范要求	报告有效期： 2024年4月16日至2025年4月15日。
	引下线	利用建筑物柱内柱筋作为引下线，已隐蔽。		
	接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况。		
	雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽、符合规范要求。		
	等电位连接	已实施局部等电位连接。		
储罐区	接闪器	利用储罐设备金属本体作为接闪器，保护范围有效、符合规范要求。	符合规范要求	报告有效期： 2024年4月16日至2025年4月15日。
	引下线	利用设备金属本体作为引下线、符合规范要求。		
	接地装置	采用人工垂直接地体与水平接地体相结合、已隐蔽、符合规范要求。		

	等电位连接	钢架金属平台已实施等电位连接。		
渣料罐	接闪器	利用渣料罐设备金属本体作为接闪器，保护范围有效、符合规范要求。	符合规范要求	报告有效期： 2024年4月16日至2025年4月15日。
	引下线	利用设备金属本体作为引下线、符合规范要求。		
	接地装置	采用人工垂直接地体与水平接地体相结合、已隐蔽、符合规范要求。		
	等电位连接	钢架金属平台已实施等电位连接。		
天然调压柜	接闪器	利用撬装柜金属本体作为接闪器，保护范围有效。	符合规范要求	报告有效期： 2024年4月16日至2025年4月15日。
	引下线	利用金属本体作为引下线。		
	接地装置	采用人工垂直接地体与水平接地体相结合、已隐蔽。		
	等电位连接	管道、法兰盘已实施局部等电位连接。		

2.8.7 环境保护

1) 废气治理措施

本项目注重散点废气的收集，如在油基岩屑储存、预处理过程、投料口、干渣料仓下料、罐区呼吸阀等易散排废气处均设置了相应的收集、处理设施，采用集气罩或密闭管道收集。另外污水处理站收集池加盖密封，尽可能集中收集废气，减低其散排量。

(1) 热脱附装置不凝气进入热脱附装置燃烧系统，作为补充燃料燃烧处理。热脱附装置燃气系统独立设置了不凝气燃烧器，上述工艺不凝气采用燃烧处理后，与天然气燃烧烟气一并经“碱液喷+活性炭吸附”处理后，由15m高排气筒1#排放，同时污水处理站废气引入“碱液喷+活性炭吸附”处理装置，处理后由15m高排气筒1#排放。

(2) 油基岩屑储存过程中将有少量挥发性有机物逸出，预处理车间为密闭车间，在车间各物料储存区上方及侧面设置微负压抽风系统，收集储存过程挥发的有机气体；罐区呼吸废气合并至原料储存废气。原料储存废气、预处理废气、罐区呼吸废气合并，采用“纤维过滤棉+活性炭吸附”处理后，经15m高排气筒2#排放。

(3) 实验室废气：实验室废气分别经通风厨/集气罩收集后，独立经活性炭吸附处理后，由15m高排气筒4#排放。

2) 粉尘防治措施

在每个料仓顶上呼吸口处加装滤布先过滤一部分粉尘，再在呼吸口外加装仓顶除尘器处理筒仓呼吸口产生的粉尘，处理后由除尘器排放口直接排放。

3) 废水处理方案

本项目废水主要为热脱附沉降分离废水、实验分析废水、地坪冲洗废水、汽车冲洗废水、废气洗涤废水、餐饮废水、以及员工生活污水等，主要污染物为 COD、BOD5、石油类、氨氮、总氮、总磷、氯化物（以 Cl⁻计）、氟化物、动植物油。

以上生产废水采用“隔油+调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+气浮+水解酸化+UASB+2/O+沉淀池+清水池”处理达标后，排入园区污水管网，至园区污水处理厂进一步处理达标后，排入琼江河。本项目废水处理工艺如图 2-4 所示。

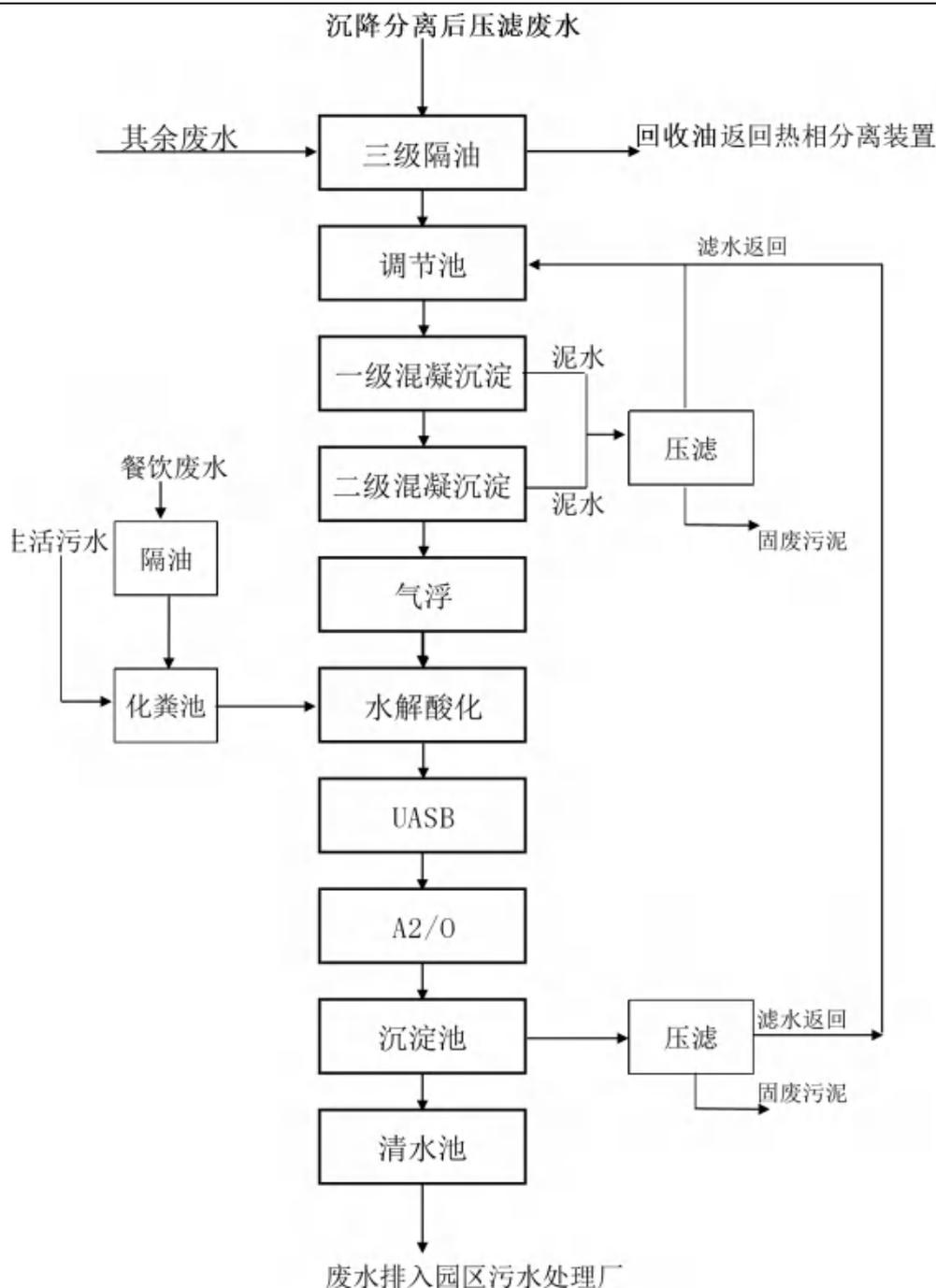


图 2-4 废水处理站工艺流程

本项目生活污水经化粪池处理后，与处理后的生产废水合并，至厂区污水总排放口排放。

4) 固体废弃物处理

(1) 危险废物：油基岩屑筛分大块杂物、分离干渣、废包装袋、污水处理站产生的污泥，活性炭吸附装置产生的废活性炭、废机油、实验室废液（含前二道清洗水）等均属于危险废物，委托有资质的单位处置。

(2) 生活垃圾。员工生活垃圾送城市垃圾处理场集中处置。

5) 噪声治理措施

(1) 主要污染源及噪声声级

噪声源主要为大功率泵、离心机、风机、压滤机、空压制氮机及循环冷却塔等，噪声值约 75~95 dB(A)之间。连续产生。

(2) 噪声治理措施

设备选型时尽量选用低噪声设备。采用建筑隔声，部分设备采取减振、隔震、设消声器等措施进行治理，并在噪声设备集中的厂房周围种植树木，利用植物的屏蔽和吸收作用降低噪声污染。

2.8.8 视频监控系统

本项目视频监控布置情况见表 2-15。

表 2-15 视频探头设置一览表

序号	安装场所	数量	规格型号	备注
1	生产车间	1	DH-IPC-HFW2433MA-I1-V4JS	
2	危废间	1	DH-IPC-HFW2433MA-I1-V4JS	
3	混料池	2	DH-IPC-HFW2433MA-I1-V4JS	
4	配电室	2	DH-IPC-HFW2433MA-I1-V4JS	
5	消防控制室	1	DH-IPC-HFW2433MA-I1-V4JS	
6	罐区	1	DH-IPC-HFW2433MA-I1-V4JS	

川蓝公司设置的视频监控系统，覆盖本项目装置区重点部位、关键岗位，视频信号接入监控室，监控录像储存时间不少于 30d。

2.8.9 自动控制系统

1) 进料系统

- (1) 设置电机故障报警，故障时自动停止进料及前端所有设备。
- (2) 设置炉筒内部压力报警，炉内压力高时，自动停止进料系统。
- (3) 上料皮带、皮带秤设置电流过载保护，过流 2s 报警停机。
- (4) 设置皮带跑偏限位报警，当跑偏报警时停止上料并报警。

2) 热相分离系统

- (1) 燃烧器设置超温报警，高温时自动停机。
- (2) 回转窑动力系统、助燃风机与燃烧器互锁，回转窑与助燃风机未启动，燃烧器无法点火，避免燃烧腔燃爆。
- (3) 不凝气燃烧器根据炉内温度、不凝气压力，自动进行控制开启。
- (4) 设置炉内压力超高报警，报警后自动停止进料设备、并自动进行紧急排放。
- (5) 进料螺旋电流超限报警停机。
- (6) 设备周围设置可燃气检测浓度超限报警。
- (7) 通过热解腔压力可调节风机抽吸力，压力超限时停止进料；炉内压力超压报警。
- (8) 当出料设备出现故障时，前端停止进料系统，停止燃烧器，将回转窑频率降低运行。

3) 出料系统

- (1) 旋转密封阀卡阻，前段进料自动停机，设置旋转阀超时报警。
- (2) 后端出料设备故障，则前端设备自动停机，回转窑保持降速控制流程。
- (3) 出料刮板断链检测流程：当检测到断链后，停机报警。
- (4) 出料刮板、冷渣机电流超限，设置报警停机流程。

4) 气处理系统

- (1) 高压风机故障报警功能，自动切换功能。在自动状态下，当主风机发生故障停机时，紧急自动切换到备用风机。根据炉内压力，自动调整风机频率。当炉内压力超限，紧急排放阀自动开启。
- (2) 风机前后压力相差超过设定值，进行报警提示。

5) 油水沉降分离系统

- (1) 设置油箱液位低位报警，停止排油泵。
- (2) 设置水箱液位高低位报警，停止排水泵。

(3) 可根据水箱液位低及流量低，停止喷淋泵。

2.8.10 可燃气体有毒气体检测报警系统

本项目可燃气体检测报警系统采用 ZBK-1000 型报警控制器，可燃气体检测器设置情况见表 2-16。

表 2-16 可燃气体浓度检测报警装置设置情况一览表

序号	位置	检测物料	型号	编号	探测器类型	量程	一级报警设定值	二级报警设定值	数量	校验日期	备注
1	生产车间	甲烷	NT-618	259833-1	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	固定式探测器
2	生产车间	甲烷	NT-618	259833-2	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	
3	生产车间	甲烷	NT-618	259833-3	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	
4	生产车间	甲烷	NT-618	259833-4	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	
5	预处理车间	甲烷	HT-110B	HT-110BCN-1	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	
6	预处理车间	甲烷	HT-110B	HT-110BCN-2	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	
7	预处理车间	甲烷	HT-110B	HT-110BCN-3	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	
8	预处理车间	甲烷	HT-110B	HT-110BCN-4	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	
9	预处理车间	甲烷	HT-110B	HT-110BCN-5	催化燃烧型	100%LEL	25%LEL	50%LEL	1	2024.4.22	

本项目可燃气体浓度探测器经墨者计量检测（重庆）有限公司校验合格，且处于检验有效期内。

2.9 定员及安全管理

2.9.1 定员

本项目劳动定员为 37 人。生产实行四班三运转制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

2.9.2 安全管理机构及安全管理人员

川蓝公司设置安全生产委员会，配备 1 名专职安全管理人员。川蓝公司主要负责人、安全生产管理人员持证情况如表 2-17 所示。

表 2-17 主要负责人、安全生产管理人员持证情况一览表

序号	姓名	专业名称	学历	证书类别	发证单位	证号	有效期	注安师类别
1	唐田伟	工民建	本科	主要负责人	重庆市潼南区安全生产协会	GM20231109000010	2026.10.30	
2	邱玺	机电工程	专科	安全生产管理人员	重庆市人力资源和社会保障局、重庆市应急管理局	2023040001	2026.4.15	初级注安师(其他安全)

由上表可知，川蓝公司主要负责人唐田伟为工民建专业本科学历，持有重庆市潼南区安全生产协会颁发的安全生产知识和管理能力考核合格证。

川蓝公司专职安全生产管理人员邱玺为机电工程专业大专学历，初级注册安全工程师，注册专业为其他安全。

因此，川蓝公司主要负责人、安全生产管理人员满足《中华人民共和国安全生产法》中有关人员资质要求。

2.9.3 特种作业人员

本项目特种作业人员持证情况如表 2-18 所示。

表 2-18 特种作业人员持证情况一览表

序号	姓名	证号	发证单位	作业种类	有效期
1	刘辉	371326199007070411	青岛市行政审批服务局	压力容器	2023.6~2026.6

2	傅超	JY109341	北京建冶职业技能鉴定中心	低压电工	2022.6~2026.6
3	傅超	HB2023060219	基建工程机械职业技能鉴定中心	熔化焊接与热切割作业	2023.4.26~2029.4.26
4	唐洪彬	T51022719810320934	重庆市应急管理局	低压电工	2023.3.31~2029.3.30
5	何中平	510220198105259634	自贡市市场监督管理局	叉车作业	2023.2~2027.2
6	陈红伟	510229198105259034	自贡市市场监督管理局	叉车作业	2022.12~2026.12
7	邓华	500223198911130931	安康市市场监督管理局	叉车作业	2023.5~2027.4
8	刘晓学	510227198004027698	潼南区市场监督管理局	叉车作业	2023.7~2027.7
9	周姜	500223198812211437	广安市前锋区行政审批局	叉车作业	2023.10~2027.10
10	郑南洋	510113199505102419	绵阳高新区生态环境和综合监督管理局	叉车作业	2021.6~2025.6
11	叶定安	510231197402056910	武胜县市场监督管理局	叉车作业	2023.7~2027.7
12	彭进	500223199006218858	广安市广安区行政审批局	叉车作业	2023.7~2027.7
13	杨豪	500223199105042077	岳池县市场监督管理局	叉车作业	2023.12~2027.12

从上表可以看出，本项目电工作业、焊接与热切割作业、叉车作业人员均取得相应作业资格证书，按期复审，证书均处于有效期内。特种作业人员、特种设备操作人员均持证上岗，人员数量满足生产需要。

2.9.4 应急管理

根据本项目主要危险源特点及可能发生的事故风险，川蓝公司制定了《重庆川蓝环保科技有限公司应急预案》并于2023年7月3日在重庆市潼南区应急管理局完成备案，备案编号为500152-2023-043。

川蓝公司制定了应急演练计划并定期开展演练。

川蓝公司根据本单位生产工艺、设计的危险化学品种类、数量、危险特性，参照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013），配备了应急救援物资。川蓝公司应急救援物资配备情况如表2-19所示。

表 2-19 应急救援物资配备情况一览表

序号	GB30077-2013 要求				实际配备
	物资名称	技术要求或功能要求	配备	备注	

1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T 18664 要求	2 套		4 套
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107 要求	2 套	具有有毒、腐蚀性危险化学品作业场所	3 套
3	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T 18664 要求	1 个 / 人	类型根据有毒有害物质确定，数量根据当班人数确定	4 个
4	气体浓度检测仪	检测气体浓度	2 台	根据作业场所的气体确定	2 台
5	手电筒	易燃易爆场所，防爆	1 个 / 人	根据当班人数确定	---
6	对讲机	易燃易爆场所，防爆	4 台	根据当班人数确定	按人配备
7	急救箱或急救包	物资清单见 GBZ 1	1 包	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等	2 包
8	水带	消防用水的输送,技术性能符合 GB6246 的要求	50m	1)允许用水灭火、稀释或降温的场所配备; 2) 按现场风险及事故后果配备, 不小于 50m。	室内消火栓配置
9	多功能水枪	危险化学品的驱散、隔离、灭火、洗消等		1)具体型号可根据作业现场实际需求配备; 2)允许用水灭火、稀释或降温的场所配备。	室内消火栓配置
10	危化品收容输转器具	危险化学品泄漏物的收容输转,易燃易爆场所应防爆		根据泄漏介质理化性质选择配备, 常用物资包括危化品真空收集器、收容桶或其他输转器具	硫酸库房设置截流沟、柴油储油间设置防流散设施。
11	吸附材料或堵漏材料	处理化学品泄漏	---	以工作介质理化性质选择吸附材料, 常用吸附材料为干沙土(具有爆炸危险性的除外)	吸油棉布 2 袋
12	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	---	在工作地点配备	紧急洗眼喷淋器 1 套
13	应急处置工具箱	工具箱内配备常用工具或专业处置工具	---	防爆场所应配置无火花工具	应急物资库内配备有吸油棉等

从上表可以看出，川蓝公司应急救援物资配备能够满足公司应急救援需求。

3 危险、有害因素和固有危险、有害程度

3.1 物质危险、有害因素分析

根据《危险化学品目录》（2022 调整版），本项目生产过程中涉及的危险化学品是：天然气、氮〔压缩的或液化的〕、柴油。

根据《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版），天然气属于重点监管的危险化学品。

依据《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015 版），本项目不涉及可燃性粉尘。

根据《易制毒化学品的分类和品种目录》（2018 年版），本项目不涉及易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），本项目不涉及易制爆危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号），本项目不涉及监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号），本项目不涉及特别管控危险化学品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)，本项目不构成重大危险源。

本项目危险化学品理化性能指标及危险特性如表 3-1 所示。

表 3-1 危险化学品分类信息表

序号	危险化学品			相态	相对密度	熔点 /℃	沸点 /℃	闪点 /℃	毒物等级	职业接触限值 (mg/m ³)	危险性类别	爆炸极限%	火险分类	危害特性
	名称	序号	CAS 号											
1	天然气	2123	8006-14-2	气	0.6	-182.5	-161.5	---	---	---	易燃气体,类别 1 加压气体	5.0~16	甲	火灾、爆炸
2	氮 (压缩的或液化的)	172	7727-37-9	气		-209.8	-195.6	---	---	---	加压气体	---	戊	窒息
3	柴油	1674	68334-30-5	液	0.85~0.9	-29.56	180~370	≥55	---	---	易燃液体,类别 3	0.6~6.5	丙	火灾、爆炸

注：气体的相对密度为相对于空气（空气=1）的密度；液体的相对密度为相对于水（水=1）的密度。

3.2 生产过程及主要设备危险、有害因素分析

3.2.1 生产过程主要危险、有害因素分析

本项目包括 2 条生产线。总体生产工艺流程：物料分类储存、预处理及进料系统、热脱附系统、冷凝及油水分离系统、干渣冷却及储存系统以及热脱附配套的燃烧系统。

3.2.1.1 火灾

本项目生产过程中使用的天然气为易燃气体，因设备故障、管道破损、人员违章作业等导致天然气泄漏，遇静电、火源、撞击火花等均可能导致火灾事故。

本项目生产过程中产生的不凝气为可燃气体，产品回收油为可燃液体，若生产装置、输送管道或储存设备泄漏，遇点火源引发火灾事故。

本项目热脱附设备内壳体温度为 350~400℃，油基岩屑在内壳体内干燥、蒸发，运行时不断通入氮气（由制氮设备经密闭管道送入）确保装置内处于无氧状态，同时设有对蒸发气体抽取的引风机，确保系统运行时为微负压状态。若热脱附装置生产过程氮气中断或进入空气，则高温蒸气可能被引燃，发生火灾事故；若热脱附装置在氮气中断或进入空气的同时，引风机也发生故障，系统可能憋压，引发爆炸事故。

另外，本项目生产大量使用各种大功率用电设备，用电量大，电气线路负荷高，如果绝缘老化，很可能因为绝缘电阻下降而造成短路，引发电气火灾；控制室、配电室、配电柜、操作台、计算机设备等，因电气故障、散热不良、功率匹配不合理等可能导致热量积聚发生火灾。

3.2.1.2 爆炸

按照《企业职工伤亡事故分类》（GB/T6441-1986），爆炸事故可分为火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、压力容器爆炸和其他爆炸（可燃性气体、蒸气、粉尘等与空气混合形成的爆炸性混合物的爆炸），本项目所涉及到的爆

炸类型有：可燃性气体爆炸、压力容器爆炸。

1) 可燃性气体爆炸

可燃性气体爆炸发生的基本条件是可燃气体积聚达到爆炸浓度且与火源接触。本项目涉及的天然气为易燃气体，一旦泄漏后在空气中形成积聚，就很可能达到爆炸极限浓度，任何点火源的存在，都可能在瞬间爆炸，造成重大安全事故。

2) 压力容器爆炸

本项目涉及的储气罐为压力容器，如果设计不良、制造安装不当、材质有缺陷、未经检测合格以及操作过程中工况不稳定因素，皆可造成这些带压设备的爆炸或爆裂事故。

压力容器爆炸的原因主要有：

- (1) 选材不当导致脆性断裂或腐蚀破裂；
- (2) 结构不合理使容器、管道某些部件局部应力过高；
- (3) 制造质量低劣，且生产方不具备生产许可证，未进行正规压力试验即投入使用导致发生爆裂事故；
- (4) 在生产中长期承受压力，且受到介质的腐蚀性或流体的冲刷磨损，以及操作压力、温度波动的影响，在使用过程中会产生缺陷，未根据检验周期定期进行检验而发生爆炸；
- (5) 安全阀、爆破片等安全附件不齐全或未定期检验，无法正常使用；
- (6) 未根据安全操作规程要求操作和正确使用；
- (7) 操作人员未进行培训上岗，误操作；
- (8) 设备安装单位不具备设备安装资质。

3.2.1.3 灼烫

在热相分离工艺中，本项目采用天然气燃烧产生的高温烟气加热连续回转式热相分离设备内的油基岩屑，回转窑内温度达 350-400℃，如果窑体保温措施不到位或者保温层损坏，可能造成人员烫伤。

3.2.1.4 触电

触电事故是指人体触及带电体时，电流对人体造成的伤害。电流对人体的伤害有两种类型：电击和电伤。

电伤是指电流对人体外部造成局部伤害，如电弧烧伤等。

电击是指电流通过人体造成人体内部的伤害。由于电流对人的呼吸、心脏及神经系统的伤害，使人出现痉挛、呼吸窒息、心颤、心跳骤停等症状，严重时会造成死亡。绝大部分触电死亡事故主要是由电击造成的，按照人体触及带电体的方式和电流通过人体的途径，触电可分为单相触电、两相触电和跨步电压触电三种情况。

单相触电是指人们在地面或其他导体上，人体某一部位触及一相带电体的触电事故。此类触电事故多由开关、导线等出现破损，接地保护失效，设备外壳意外带电等因素造成，大多数触电事故都是这种模式；两相触电是指人体同时触及两相带电体的触电事故。由于此种情况加在人体的电压为380V，触电的后果会很严重；跨步电压触电是当带电体发生接地故障时，会在带电体接地点周围的地面上形成电位分布，人的双脚分开站立所承受到地面上不同点之间的电位差称为跨步电压，当跨步电压较高时，会使人双脚抽筋，倒在地上，这样就可能使电流通过人体的重要器官而引起人身触电死亡事故。

导致触电的主要原因有：

- (1) 人员的违章带电作业，直接触及带电体；
- (2) 违章操作电气开关而导致直接触电或被电弧击伤；
- (3) 因管理使用不当、设备老化、绝缘降低造成漏电导致设备外壳带电，作业人员触及设备表面致使触电；
- (4) 检修人员不按电气安全工作规定，对高压电缆、电力变压器、电容开关柜及电动机等停电后可能产生感应电压的电气设备不挂临时地线，停电检修前不进行充分放电而造成感应电压、剩余电压触电；
- (5) 高压配电室接地失效，高压电线脱落，形成跨步电压，造成跨步电

压触电；

(6) 防雷设施或防雷接地损坏、失效，遭受雷击时可能在引下线附近引起跨步电压，造成附近的人员触电；

(7) 绝缘防护用品未定期检验，绝缘性能降低，造成作业人员触电。

3.2.1.5 起重伤害

本项目使用汽车吊将岩屑吊运到预处理车间，再用电动单梁起重机堆码或转运岩屑，在吊装、转运过程中，容易发生起重伤害事故。

本项目涉及的电动单梁起重机属于特种设备，吊装作业属于特殊作业。如果作业人员违章操作，特种设备未定期检验、未进行日常维护，则存在发生起重伤害的危险。

常见的起重伤害事故有：脱钩砸人、钢丝绳断裂抽人、移动吊物撞人、滑车砸人、坠落事故、提升设备过卷扬事故、起重设备误触高压线或感应带电体触电等。造成起重伤害事故的原因包括操作因素和设备因素。

1) 操作因素

- (1) 起吊方式不当，造成脱钩或起重物摆动伤人；
- (2) 违反操作规程，如超载起重或人处于危险作业区工作等；
- (3) 指挥不当，动作不协调等；
- (4) 操作人员没有经过培训，没有操作证；
- (5) 所吊重物超过其额定能力；
- (6) 所吊物质为地面固定物（与地面固定的连接没有断开）；
- (7) 起吊过程中由于被吊物捆扎不牢或重心偏移，也可能发生工件坠落伤人事件；
- (8) 在起吊过程中，重物来回摇晃，造成重物坠落。

2) 设备因素

- (1) 吊具失效，如吊钩、抓斗、钢丝绳、网具等损坏而造成重物坠落；
- (2) 制动器工作不可靠，磨损件超标使用，制动力矩达不到要求；制动

闸瓦与制动轮各处间隙不等；制动器各活动销轴转动不灵，存在退位、卡位、锈死等现象；

(3) 各类行程限位、限量开关与联锁保护装置存在缺陷；急停开关、缓冲器、终端止档器等停车保护装置及超负荷限制器、防冲撞装置等失灵；

(4) 超过额定起重量或计算失误，造成汽车起重机倾倒；

(5) 电气故障，如短路、过压、过流、失压及闭锁等保护装置失效；电气设备与线路的安装不符合规范要求；

(6) 钢丝绳带病工作，未及时进行更换。

3.2.1.6 机械伤害

本项目工艺设备自动化程度非常高，大量使用机器进行操作，生产线在密闭状态下工作，正常生产过程中，人很难进入危险区域，发生机械伤害的危险性不大。但在设备调试和维修过程中，由于技术人员会进入到机器内部进行操作，如果在工作未完成、人员未离开危险位置的情况下，设备误接通能源，则很可能造成碰撞、夹击、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等机械伤害事故。

自动化生产设备的安全防护装置失效的情况下，如果有人进入到危险区域，连续运转的机械，有可能对进入其中的人员造成机械伤害。

动力系统大量使用的压缩机、泵、风机，其旋转部分如果缺乏防护或防护不当，对接触的人员可能产生机械伤害。

3.2.1.7 车辆伤害

本项目厂内物料运输主要采用汽车运输，车间内大量使用叉车进行辅助运输，频繁运动的车辆，很可能造成车辆伤害。车辆伤害主要包括：各类运输车辆本身缺陷或制动、音响、灯光等失效，道路状况不符合规定要求或误操作等原因，导致车辆对周边人员的伤害的事故。

造成车辆伤害的原因主要有：

1) 违章驾车。操作人员违规驾驶，如酒后驾车，疲劳驾车，非驾驶员驾

车，超速行驶，争道抢行，违章超车，违章装载等原因造成的车辆伤害事故。

2) 疏忽大意。指当事人由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确的观察和判断道路情况，而造成失误，如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等都可能造成注意力下降，反应迟钝，表现为观察不周，遇到情况采取措施不力或不及时；或者只凭主观想象判断情况，过高地估计自己的经验技术，过分自信，引起操作失误而导致事故。

3) 车况不良

(1) 车辆的安全装置有问题，如转向、制动、喇叭、照明、后视镜和转向指示灯等不齐全有效；

(2) 电动叉车的调速失控造成“飞车”；

(3) 叉车举升装置锁定机构工作不可靠；

(4) 车辆维护修理不及时，带“病”行驶。

4) 道路环境差

厂区道路和厂房内、库房内的通道被其他物品堆放占道，造成路面狭窄、曲折，致使车辆通行困难，行车安全难以保证。

5) 管理因素

(1) 车辆安全行驶制度不落实，或有章不循，对发生的事故或险兆事故不去认真分析和处理，驾驶员的安全意识淡薄。

(2) 管理规章制度或操作规程不健全，安全管理上存在漏洞，导致事故发生。

3.2.1.8 物体打击

物体打击是指在重力或其他外力的作用下产生物体运动，打击人体造成人身伤亡事故。本项目的设备设施较大，上层或高大设备设施在操作和检维修过程中均可能掉落零件、工具或物体，对在工艺层巡检或操作的人员形成物体打击伤害。

3.2.1.9 高处坠落

凡在高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行作业，称高处作业。高处坠落是指在高处作业时发生的坠落事故。本项目对起重设备、空调设备、高大环保设备的检维修过程可能存在高处作业，如果出现防护措施不到位，人员麻痹大意，就可能发生高处坠落事故。

引起高处坠落事故的主要原因，大部分是由于设备防护缺陷或作业人员违章操作等情况引起的，造成高处坠落事故的主要因素有：

- 1) 没有按要求使用安全带、安全帽；
- 2) 使用梯子或登高平台不当；
- 3) 高处作业时没有安全设施或安全防护设施损坏；
- 4) 工作责任心不强，主观判断失误；
- 5) 使用的保护装置不完善或缺乏安全设施进行作业；
- 6) 作业人员疏忽大意，疲劳过度；
- 7) 高处作业安全管理不到位。

对此，要求登高作业人员必须系安全带；高处作业平台加装必要的防护栏；高处施工点下面加装安全网；上下梯子应设置扶手及护栏；现场工作人员必须戴安全帽，非工作人员远离现场等。

3.2.1.10 噪声

本项目噪声主要为机械噪声和空气动力噪声。机械噪声主要来源于大功率泵、离心机、循环冷却塔等，它们在运转过程中会产生较强的噪声。空气动力噪声主要来源于空压系统，多为脉冲噪声，但其强度很高。

噪声对人体多个系统（如神经、心血管、内分泌、消化等系统）都会造成危害，但主要是损伤听觉器官。听力损伤的程度与接触噪声的强度和时间等有关。噪声能引起人的听觉功能敏感度下降甚至造成耳聋，长期噪声环境中工作会引起神经衰弱心血管疾病及消化系统等疾病的高发。噪声还干扰信息交流，使人听不清谈话或信号及容易引起疲劳、烦躁，促使误操作率上升。过高的噪声（>90dB（A））可伤害人的听力，造成神经系统紊乱，引发心血

管疾病。在强噪声环境下工作除干扰交谈、妨碍听清信号而影响工作效率外，还可能导致人身伤亡事故。

3.2.1.11 坍塌

坍塌指在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故。造成坍塌事故的原因如下：

- (1) 原材料堆码过高时，在机械外力作用下，可能导致坍塌事故；
- (2) 建筑因外力作用如地震等可能引发坍塌事故；
- (3) 由于管理不善，车辆违章等造成车辆撞击引发坍塌事故。

3.2.1.12 淹溺

本项目在研发中心负一层设置有 1 座消防水池（ $V=612\text{m}^3$ ，分 2 格），预处理车间设置有高含液油基岩屑池（占地 700m^2 ，池深 4m），这些地方如果防护措施不足，井盖未盖好，或者存在缺陷，如防护栏杆缺失或高度不够，缺少安全警示标志，环境照明不足等，操作人员或其他人员就有可能跌落其中，发生淹溺事故。

3.2.1.13 高温

重庆的夏季温度很高，最高温度可达到 40°C 以上，室外作业的人员容易出现中暑；窑体在运行过程中会产生大量的辐射热，工作人员如果防护不当，有可能出现中暑等现象。

3.2.1.14 物料装卸危险性分析

本项目原材料采用吨桶或吨袋包装，卸料前驾驶员一定要确保拉好手刹，并将三角木放置好之后再进行卸料，否则可能发生车辆溜车引发事故；上下货箱顶部，揭盖篷布或者挪移货物时可能引发高处坠落、物体打击事故。

本项目产品回收油采用罐车装运，若装车前未消除人体静电、未将槽车与静电接地装置有效连接、或者油品流速过快均会产生静电，一旦发生油品泄漏，很有可能发生火灾事故。

3.2.1.15 受限空间作业危险性分析

本项目涉及的储罐、热脱附装置等为有限空间，对其进行检维修作业时，若未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员，可能发生人员中毒、窒息事故。

另外，本项目在厂区南面围墙附近设置化粪池，化粪池清掏作业也属于有限空间作业，若未采取相应的安全防护措施，也可能发生人员中毒、窒息事故。若化粪池逸出的甲烷等可燃气体被引燃，还可能造成火灾事故。

3.2.1.16 天然气管道、使用场所危险性分析

本项目生产车间热脱附设备、厨房灶具以天然气为燃料，天然气为易燃气体，可与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限为 5.0~16%。若天然气输送管道、使用设备泄漏，使用设备未安装自动熄火保护装置，使用场所通风不良、未安装可燃气体浓度检测报警器，泄漏的天然气与空气混合，达到爆炸极限，遇点火源，容易引发火灾、爆炸事故。

3.2.2 设备、设施危险、有害因素分析

3.2.2.1 空压机的危险、有害因素分析

由于空气具有氧化性能，尤其在较高压力下，输送系统又具有较高的流速，因此系统的危险既具有氧化(热)的危险，又具有高速磨损及摩擦的危险。由于压缩机的气缸、贮气器、空气输送(排气)管线因超温、超压可以发生爆炸，因此，压缩机各部件的机械温度应控制在允许范围内。

雾化的润滑油或其分解物与压缩空气混合可以引起爆炸。

压缩机油封和润滑系统或空气入口气体不符合要求，使大量油类、烃类等进入，沉积于系统低洼处，例如法兰、阀门、波纹管、变径处等，在高压气体作用下，逐渐被雾化、氧化、结焦、炭化、分解，成为爆炸的潜在条件。

潮解的空气和系统的不规范清洁、冷热交替的作业都可能使管内壁产生铁锈，在高速气体作用下剥落，成为引燃源。

空气压缩过程中的不稳定和喘振状态可以导致介质温度突然升高。这是由于系统内流体(空气)在突然作用下局部绝热压缩作用的结果。

在进行修理安装工作时，擦拭物、煤油、汽油等易燃液体落入汽缸、贮气器及空气导管内，空压机启动时可以导致爆炸。

压缩系统受压部分的机械强度不符合标准。

压缩空气压力超过规定。

以上情况均有可能导致空压机故障或空压机爆炸事故的发生。

3.2.2.2 柴油发电机的危险、有害因素分析

本项目自备 250GF 型柴油发电机组，配套设置储油间，油箱储油量为 1m³。柴油属于危险化学品，是高闪点易燃液体，遇明火易燃烧、爆炸，因此，柴油储存、使用过程中可能引起火灾、爆炸事故。

柴油发电机在运行过程中可能发生触电、机械伤害和高温灼烫事故，主要原因为：柴油发电机漏电，不慎接触带电体，造成人员触电；柴油机高速转动部位未采取防护措施，有造成机械伤害的危险；柴油机运行噪声对作业人员产生危害；柴油机排出的烟雾会对人体、环境造成影响；柴油机排气管处温度高，未采取隔热措施、未设置警示标识，有造成高温灼烫的危险性。

3.2.2.3 压力容器的危险、有害因素分析

本项目压力容器较多，容器压力超过规定限值，容器出现裂缝、开裂或破碎等现象，严重时会产生爆炸。可能产生爆炸原因主要为：

先天性缺陷：主要是指压力容器设计错误，结构不合理，选材不当，强度不够，制造质量低劣或安装组焊质量差等。

超温超压：一是操作不当，工艺不成熟或工艺条件未得到有效控制，造成温度、压力升高，其结果使容器所受载荷增大或材料本身强度下降；另一种是盲目提高使用温度、压力。

腐蚀严重：因腐蚀而材质变薄，强度显著降低，就易于引起爆炸。

裂纹和起槽：在长期运行中因操作不当，开停次数多容器骤冷骤热或压力、负荷波动频繁等，致使钢材受到交变应力，产生疲劳裂纹。另外，由于液体介质的冲刷形成沟槽，导致强度降低。

安全附件如安全阀、压力表等不全或失灵。

3.2.3 公用工程及辅助设施危险、有害因素分析

3.2.3.1 供配电系统的危险、有害因素分析

供配电系统危险、危害因素分为两类：一类是自然灾害如雷击；另一类是电气设备本身和运行过程中不安全因素导致的危险、危害，主要有触电、火灾、爆炸、断电等，分析如下：

(1) 触电危险

供配电设备、设施在生产运行中由于产品质量不佳，绝缘性能不好；现场环境恶劣（高温、潮湿、腐蚀、振动）、运行不当、机械损伤、维修不善导致绝缘老化破损；设计不合理、安装工艺不规范、各种电气安全净距离不够；安全措施和安全技术措施不完备、违章操作、保护失灵等原因，若人体不慎触及带电体或过份靠近带电部分，都有可能发生电击、电灼伤的触电危险。特别是高压设备和线路，因其电压值高，电场强度大，触电的潜在危险更大。

(2) 火灾、爆炸危险

各种高低压配电装置、电气设备、电器、照明设施、电缆、电气线路等，如果安装不当、外部火源移近、运行中正常的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护不当，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火故；在有过载电流流过时，还可能使导线（含母线、开关）过热，金属迅速气化而引起爆炸；充油电气设备（油浸电力变压器、电压互感器等）火灾危险性更大，还有可能引起爆炸。电气线路火灾还有引发次生事故的可能。

(3) 雷击危险

室外变电站变配电装置、配线（缆）、构架、箱式配电站及电气室都有遭受雷击的可能。若防雷设计不合理、施工不规范、接地电阻值不符合规范要求，雷电过电压在雷电波及范围内会破坏建筑物及设备设施，并可能危及

人身安全乃至有致命的危险，巨大的雷电流流入地下，会在雷击点及其连接的金属部分产生极高的对地电压，可能导致接触电压或跨步电压的触电事故；雷电流的热效应还能引起电气火灾及爆炸。

(4) 断电危险

对本项目中的二级用电负荷，如消防水泵、危险废物处理各工段生产用电及给水用电、火灾探测、报警和人员疏散指示、危险和有害气体泄漏的探测，安全出口照明，废物的排放，烟尘排放等要求连续可靠供电的设备、设施及场所，一旦供电中断发生事故，将危及人员健康与生命安全。

此外，还存在室外变电站检修作业人员遭受物体打击、高空坠落、机械伤害等危害。

3.2.3.2 储罐危险、有害因素分析

储罐基础选址不当，或储罐设计、检测、维护保养缺失，储罐板材质量差，或焊缝质量差，在外界条件（如寒冷和高温等）影响下，罐体破裂液体泄露造成环境污染。

3.2.3.3 制氮站危险、有害因素分析

制氮机在生产过程中，会产生大量的氮气，若氮气管线、储罐泄漏、通风不良，空气中氮气浓度过高，可能导致人员窒息。空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮麻醉”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速出现昏迷、呼吸心跳停止而致死亡。

氮气制备过程中，容易产生含氧浓度较高的气体，常压下，当氧的浓度超过 40% 时，有可能发生氧中毒。吸入 40%-60% 的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80% 以上时，出现面部肌肉抽动，面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸

衰竭而死亡。

3.3 危险、有害因素分布

本项目主要危险、有害因素及其分布情况如表 3-2 所示。

表 3-2 危险、有害因素分布

危险、有害部位	危险、有害物质	主要危险、有害类别												
		火灾	爆炸	中毒	触电	机械伤害	高处坠落	物体打击	车辆伤害	坍塌	淹溺	灼烫	噪声	其他
预处理车间	油基岩屑	√			√	√	√	√	√	√	√		√	粉尘
生产车间	天然气、不凝气、高温烟气、回收油	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	
储罐区	回收油	√	√		√		√		√					
污水处理站	废水	√		√	√	√					√		√	

由上表可知，本项目生产过程中存在的主要危险、有害因素有火灾、爆炸、中毒、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、坍塌、淹溺、灼烫、噪声、粉尘危害等。

3.4 危险化学品重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的天然气、柴油属于危险化学品重大危险源辨识范畴，其临界量分别为 Q=50t、Q=5000t。本项目生产车间使用的天然气主要通过管道输送至生产设备，现场未设置大型缓冲储存设施，设备内部存储量小；柴油储量为 1m³（约 0.9t），因此本项目不构成危险化学品重大危险源。

3.5 职业危害因素分析结果

依据《职业病分类和目录》（国卫疾控发〔2013〕48号）和《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发〔2015〕92号），本项目生产过程涉及的职业病危害因素为工作环境产生的噪声、高温等，可能引起噪声聋、中暑等。

本项目生产过程职业危害因素分析结果见表 3-3。

表 3-3 主要职业危害因素分析结果

序号	物料名称	危害特性	分布	可致职业病
1	噪声	长期接触工业噪声可引起操作工人耳鸣、耳痛、头晕、烦躁、失眠、记忆力减退，可引起暂时性听位移、永久性位移、高频听力损伤、语频听力损失，直到噪声聋等症状。	生产车间、预处理车间	噪声聋
2	高温	机体大量受热可引起中暑热衰竭，严重者发生晕倒，可引起水盐代谢失调，发生中暑（热射病、热痉挛、热衰竭）以及慢性热致疾病，还可影响心血管系统和消化系统功能，造成血压异常和心脏功能异常，以及消化功能障碍等。	生产车间、预处理车间	中暑
3	粉尘	<p>(1) 破坏人体正常的防御功能。</p> <p>(2) 可引起肺部疾病。长期大量吸入粉尘，使肺组织发生弥漫性、进行性纤维组织增生，引起尘肺病，导致呼吸功能严重受损而使劳动能力下降或丧失。矽肺是纤维化病变最严重、进展最快、危害最大的尘肺。</p> <p>(3) 致癌。有些粉尘具有致癌性，如石棉是世界公认的人类致癌物质，石棉尘可引起间皮细胞瘤，可使肺癌的发病率明显增高。</p> <p>(4) 毒性作用。铅、砷、锰等有毒粉尘，能在支气管和肺泡壁上被溶解吸收，引起铅、砷、锰等中毒。</p> <p>(5) 局部作用。粉尘堵塞皮脂腺是皮肤干燥，可引起痤疮、毛囊炎、脓皮病等；粉尘对角膜的刺激及损伤可导致角膜的感觉丧失，角膜浑浊等改变；粉尘刺激呼吸道粘膜，可引起鼻咽、咽炎、喉炎。</p>	生产车间、预处理车间	尘肺病

3.6 固有的危险、有害程度分析

本项目主要危险、有害因素有火灾、爆炸、中毒、触电、机械伤害、物体打击、车辆伤害、灼烫、噪声、粉尘等，发生事故可造成人员伤亡、设备损坏、厂房损坏。

采用作业条件危险性评价法对本项目各生产单元进行分析，其固有危险程度如表 3-4 所示。

表 3-4 作业条件危险性评价法分析结果

序号	危险场所	主要事故	L 分值	E 分值	C 分值	D 分值	危险等级
1	预处理车间	火灾	1	6	15	90	显著危险
		触电	1	6	15	90	显著危险
		机械伤害	1	6	15	90	显著危险
		物体打击	1	1	15	15	稍有危险
		高处坠落	1	1	15	15	稍有危险
		车辆伤害	1	6	15	90	显著危险
		坍塌	1	6	15	90	显著危险
		淹溺	1	6	15	90	显著危险
	生产车间	火灾	1	6	15	90	显著危险

序号	危险场所	主要事故	L 分值	E 分值	C 分值	D 分值	危险等级
2		爆炸	1	6	15	90	显著危险
		中毒	1	6	15	90	显著危险
		触电	1	6	15	90	显著危险
		机械伤害	1	6	15	90	显著危险
		物体打击	1	1	15	15	稍有危险
		高处坠落	1	1	15	15	稍有危险
		车辆伤害	1	6	15	90	显著危险
		烫伤	1	6	7	42	比较危险
3	储罐区	火灾	1	6	15	90	显著危险
		爆炸	1	6	15	90	显著危险
		触电	1	6	15	90	显著危险
		高处坠落	1	1	15	15	稍有危险
		车辆伤害	1	6	15	90	显著危险
4	污水处理站	火灾	1	6	7	42	比较危险
		中毒	1	1	15	15	稍有危险
		触电	1	6	15	90	显著危险
		机械伤害	1	6	7	42	比较危险
		淹溺	1	6	15	90	显著危险

3.7 建设项目的安全条件分析

3.6.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令〔2023〕第 7 号），本项目属于“第一类 鼓励类；四十三、环境保护与资源节约综合利用；25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”。因此，本建设项目符合国家产业政策。

3.6.2 当地政府区域规划分析

本项目在重庆市潼南高新区环保科技产业园 T8-23/03 号地块建设，符合政府区域规划要求。

3.6.3 建设项目选址分析

本项目位于重庆市潼南高新区环保科技产业园。项目附近无珍稀野生动植物、名胜古迹、风景名胜和自然保护区，无国家重点保护的珍稀或濒危动

植物，无市、区级文物保护单位，生态环境较好，无制约本项目建设的环境因素。

厂址具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。

本项目选址符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）等相关标准。

3.6.4 建设项目工艺是否属于重点监管的危险化工工艺分析

对照《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版），本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.6.5 危险化学品长输管道的路由及穿跨越过程存在的危险源及危险和有害因素

危险化学品长输管道，是指穿越厂区外公共区域的危险化学品输送管道。本项目输送管道在厂区范围内，不涉及危险化学品长输管道危险源。

3.6.6 建设项目的外部环境情况

本项目与周边企业、设施的间距符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）的要求，周围生产经营或居民生活不会影响本项目。

3.7.7 项目所在地自然条件

（1）地形、地貌、地质

本项目所在地属于构造剥蚀浅丘地貌，地质构造复杂程度简单。琼江河左岸岸坡陡崖上断续分布的危岩可能对本项目产生一定的影响。

（2）水文

本项目内涉及水堰河、滑滩子河、琼江河三条河流。其中水堰河位于北侧，自东向西流入滑滩子河；滑滩子河位于西侧，自北向南汇入琼江河；琼江河位于南侧，自西向东过境，水资源相对充足。

（3）气候、气象条件

本项目所在地属于亚热带湿润季风气候区，极端高温 40.8℃，年平均相

对湿度 79%，随着气温的升高，管道、容器内危险物质的蒸气压将增大，有害物质泄漏逸出的可能性也将增大，从而增大了发生火灾、爆炸事故的可能性。另外，夏季高温及高湿可能造成现场操作人员、巡检人员中暑。

3.7.8 建设项目与重要场所的距离

本项目东北面和东南面是园区道路；东面是园区变电站；西南面是重庆投新化工有限公司；西北面是空地。本项目周边无居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；无饮用水源、水厂以及水源保护区等。

3.7.9 建设项目的安全条件分析

1) 建设项目对周边环境的影响

本项目生产过程中使用的天然气为易燃气体，生产过程中产生的不凝气为可燃气体，产品回收油为可燃液体，若出现泄漏，且未及时处置或处置不当，发生火灾或爆炸事故，有毒有害烟气随风飘散到厂区外，会对处于下风向的人员产生一定的影响。

另外，本项目机械噪声和空气动力噪声可能对周边环境产生不良影响。为使噪声污染达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），川蓝公司在设备选型时尽量选用低噪声设备，采用建筑隔声、植物屏蔽、设消声器等措控制噪声，尽量减小噪声对周边环境的影响。

2) 周边环境对建设项目的影晌

本项目东北面和东南面是园区道路；西北面是空地；东面是园区变电站；西南面是重庆投新化工有限公司。周边企业、设施与本项目防火间距满足《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）的要求，周边企业、设施对本项目投入生产后的影响较小，风险可以接受。

3) 项目所在地自然条件对建设项目的影晌

(1) 地形、地貌、工程地质影响

本项目厂址现场平整，地形起伏较小。岩层产状稳定，断裂构造不发育，构造裂隙不发育，地质构造复杂程度简单。区内不良地质现象主要为琼江河左岸岸坡陡崖上有危岩断续分布。因此，地质条件对项目的安全影响较小。

(2) 地震影响

本项目所在区域地震动峰值加速度为 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期为 0.35s，建筑物抗震以 6 度设防。从区域地震看，该区不属于地震灾害多发地区。

(3) 气候条件影响

本项目所在地夏季炎热，极端最高气温达 40.8℃，年平均相对湿度 79%。夏季高温及高湿可能造成现场工作人员、巡检人员中暑。

另外，高温还会引起管道、容器内危险物质的蒸气压上升，增加有害物质泄漏逸出的可能性，并增大了发生火灾、爆炸、中毒事故的可能性。

(4) 风速影响

本项目所在地年均风速为 1.1m/s，正常情况下泄漏的各种有害气体能迅速扩散，但会对背风处的操作人员或其他人员的身体健康造成一定的影响。

(5) 雷电影响

本项目所在地年雷电日数达 53 天，属于多雷地区。雷击可能导致财产损失和人员伤亡，并引发火灾、爆炸事故；雷电也可能造成控制系统破坏失灵，导致生产装置发生其它事故。

本项目选址符合重庆市产业发展要求；周边环境符合规范要求；总平面布置合理；生产工艺技术成熟、可靠。

4 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

4.1 建设项目安全设施的施工质量情况

本项目在设计时采取以提高本质安全为目的的安全设施，从预防事故、控制事故、减少与消除事故影响方面设置安全设施。

本项目勘察单位为中设工程咨询（重庆）股份有限公司（工程勘察专业类（岩土工程（勘察））甲级，证书编号：B250000823-6/1）；设计单位为重庆银桥工程设计（集团）有限公司（建筑行业（建筑工程）甲级，证书编号：A150000368）；施工单位为重庆中尹建筑装饰工程有限公司（建筑工程施工总承包三级，证书编号：D350101987）；监理单位为中渝名威工程技术有限公司（房屋建筑工程监理甲级，证书编号：E150000318）。

本项目严格按照设计要求施工，消防设施、防雷防静电设施、可燃及有毒气体浓度检测报警装置等安全设施，均依据工艺技术要求，检验合格后交付使用。

4.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况

本项目各项安全设施在施工前，已要求浓度检测报警设施、防爆电气设施、防雷防静电设施、配电设施、劳动保护用品等安全设施生产单位提供检测合格报告，经测试，符合安全生产要求的设施才能进行施工。

本项目设置室内外消火栓系统、大空间智能型主动灭火系统，按照规范配置灭火器。本项目消防工程经潼南区住房和城乡建设委员会查验，符合国家消防法律、法规、规范要求，满足设计使用功能，相关说明详见附件 28。

本项目建设完成后，雷电防护装置经重庆莱霆防雷技术有限责任公司检测合格，雷电防护装置检测结果参见表 2-13，检测报告详见附件 21。

本项目建设完成后，可燃气体有毒气体检测报警器经墨者计量检测（重庆）有限公司校验合格，可燃及有毒气体探测器校验结果参见表 2-15，校验

报告详见附件 20。

本项目建设完成后，叉车、起重机、储气罐等特种设备及其安全附件经重庆市特种设备检测研究院检验合格，检验结果参见表 2-7，检验报告详见附件 18。

本项目其他安全设施如平台及过道防护栏、坑沟盖板、保温隔热层、安全警示标志等安全设施均按照规范要求设置。

本项目安全设施完好有效。

4.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

本项目安全设施试生产（使用）前，根据生产工艺过程的要求对单体设备进行清扫，并组织单机试压、试漏、吹扫。对安装的各型浓度检测报警设施按危险、有害极限定值进行了调试，并能正常运行。防爆电气经专业调试合格，接地阻值符合规范要求。各类仪表经校验合格，灵敏度满足生产要求。各型电动或气动阀门、变送器等经调试，能灵敏动作，满足生产的需要。

本项目试生产起止时间为 2023 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。连续 72 小时测试报告表明，本项目日产量为 139t/d，产量达到设计产能的 91%。详细情况如表 4-1 所示。

表 4-1 连续 72 小时试生产情况

时间：2023 年 9 月 10 日~2023 年 9 月 12 日		产量 (t)	
日期	班次	合格品	不合格品
2023.9.10	白班	60	2
	夜班	71	1
	小计	131	3
2023.9.11	白班	72	1
	夜班	72	1
	小计	144	2
2023.9.12	白班	71	1
	夜班	72	2
	小计	143	3
合计 (t)		418	8
合格品率 (%)		98	
平均日产量 (t/d)		139	

产能达标率 (%)	91
-----------	----

试生产期间，重点参数控制良好，设备运行平稳，生产能力达到设计要求。

5 安全生产条件

5.1 评价单元的划分

本项目主要危险、有害因素有火灾、爆炸、中毒、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、坍塌、淹溺、灼烫、噪声、粉尘危害等。本报告根据评价目的和评价方法的需要，依照以危险、有害因素类别为主的划分原则，划分评价单元。

1) 采用安全检查表评价法评价时，将评价对象划分为以下三个评价单元：

- (1) 外部安全条件单元。
- (2) 总平面布置单元。
- (3) 生产装置、公用工程及辅助设施单元。

2) 采用作业条件危险性评价法评价时，将评价对象划分为 4 个评价单元：

- (1) 预处理车间。
- (2) 生产车间。
- (3) 污水处理站。
- (4) 储罐区。

5.2 安全评价方法的选择

根据本项目特点和工艺过程中存在的主要危险、有害因素及其造成事故类型的不同，充分考虑被评价系统的特点，本报告遵循安全评价方法的选择应具有针对性的原则，选用恰当的定性和定量评价方法。

1) 采用安全检查表法对本项目外部安全条件、总平面布置和生产装置、公用工程及辅助设施进行评价。

2) 选用作业条件危险性评价法对生产装置区、公辅设施区具有潜在危险性的环境中作业时的危险程度进行评价。

5.3 安全生产条件的分析

5.3.1 建设项目采用的安全设施情况

本项目总投资 14033 万元,其中安全设施投资 130 万元,占总投资的 0.8%。

本项目根据安全生产的需要,以实现本质安全为目,从预防事故、控制事故和减少与消除事故影响方面设置安全设施。

预防事故设施:可燃气体探测器、有毒气体探测器、压力表、温度计、液位计等检测、报警设施;防护罩、起重量限制器、限位装置等设备安全防护设施;噪音隔板(墙)、防护栏杆等作业场所防护设施;安全警示标志;视频监控系統。

控制事故设施:安全阀、紧急切断阀泄压和止逆设施;应急备用电源、事故水收集池、防硬物卡死装置等紧急处理设施。

减少与消除事故影响设施:防火堤、水封等防止火灾蔓延设施;自动扫描射水高空水炮、七氟丙烷气体灭火装置等灭火设施;应急照明、安全出口标志等应急个体处置设施;安全通道、爬梯等逃生避难设施;劳动防护用品和装备。

本项目采用的安全设施如表 5-1 所示。

表 5-1 安全设施一览表

序号	安全设施类别	应设置的安全设施	规格型号	数量		设置区域	
				实际	专篇要求		
一	预防事故设施						
1	检测、报警设施	便携式三合一(氧含量、可燃气体、有毒气体)检测仪		2 台	2 台	有限空间作业使用	
		可燃气体探测器		9 台	若干	天然气管道连接处	
		压力表		3 台	若干	储气罐、天然气管道	
		温度计		1 台	若干	配电室	
		液位计		6 台	若干	储罐区	
2	设备安全防护设施	防护罩、负荷限制器、行程限制器	防护罩	---	按需	按需	机械低于 2m 传动部位
			起重量限制器	---	3 个	3 个	桁车
			限位装置	---	3 个	3 个	桁车
			防脱钩装置		3 个	3 个	桁车

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告

		制动、限速、防雷设施	限速装置	---	3 个	3 个	桁车
			开车预警信号装置		1 套	1 套	控制室
			防雷设施		1 套	1 套	车间厂房、研发中心等
		电器保护设施	保护接零		若干	按需	电气线路
			断路器		若干	按需	电气线路
			热继电器		若干	按需	电气线路
		静电接地设施	接地装置		若干	按需	所有设备
3	防爆设施	防爆电机			2 台	2 台	装卸区, 1 用 1 备
4	作业场所防护设施	噪音隔板 (墙)			若干	按需	噪声大于 85db 的生产设备
		防护栏杆			若干	按需	高于 2m 的作业平台、各类爬梯
		减震支架			若干	按需	振动设备
		通风 (除尘、排毒) 设施			若干	按需	预处理车间、生产车间
5	安全警示标志	禁止、警告、指令、提示安全标志			若干	若干	厂区
		风向标			1 个	1 个	干渣料仓
6	安全监控网络	摄像机			8 台	8 台	厂区
二	控制事故设施						
7	泄压和止逆设施	安全阀			3 个	3 个	储气罐
		电磁式燃气紧急切断阀		DRQF-80-0.1/KTFXY	2 个	2 个	天然气管道
8	紧急处理设施	紧急备用电源 (UPS)			2 台	2 台	
		事故水收集池		930m ³	1 个	1 个	研发中心负一层
		急停按钮			若干	若干	所有设备
三	减少与消除事故影响设施						
9	防止火灾蔓延设施	防火堤			若干	若干	储罐区
		水封			1 处	按需	防火堤内排水管
10	灭火设施	自动扫描射水高空水炮		ZDMS0.6/5S	4 门	4 门	生产车间
		灭火器		MF/ABC4	114 具	114 具	
				5kg 二氧化碳灭火器	6 具	6 具	
				45L 泡沫灭火器	2 具	2 具	
				MFTZ/ABC50	6 具	6 具	
消防水池		612m ³ (分 2 格)	1 座	1 座	研发中心负一层		
10	应急个	应急照明			若干	按需	全厂

	体处置设施	安全出口标志		若干	按需	全厂
11	逃生避难设施	安全通道		若干	按需	预处理车间、生产车间
		正压式空气呼吸器		4个	4个	应急物资室
12	劳动防护用品和装备	安全帽、防尘口罩、劳保手套等		1套/人	1套/人	生产人员

本项目全部采纳了安全设施设计专篇提出的安全对策措施与建议。详细情况如表 5-2 所示。

表 5-2 安全设施设计专篇提出的安全对策措施与建议采纳情况一览表

序号	安全设施设计专篇提出的安全对策与建议	采纳情况
1	工程的设计、施工质量直接关系到工程投产后的安全生产，应选择有资质的设计、施工、监理单位，落实建设工程项目的“四制”（即：法人责任制、招标投标制、合同管理制、工程监理制）要求，注意加强施工期工程的检查监督与管理，严格按照规定要求做好工程竣工验收工作，确保工程质量。工程施工建设期内应与各相关方签订安全协议，明确安全责任，制订完善交叉作业的安全生产管理要求。	工程设计、施工、监理符合要求。
2	建设项目的职业危害防护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。职业危害防护设施所需费用应当纳入建设项目工程预算。	职业危害防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
3	依据《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家安全生产监督管理总局 总局令第 47 号）要求，企业配备专职或者兼职的职业健康管理人员，负责本单位的职业病防治工作；对从业人员进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训；工作场所存在职业病目录所列职业病的危害因素的，应当按照《职业病危害项目申报办法》的规定，及时、如实向所在地安全生产监督管理部门申报职业病危害项目，并接受安全生产监督管理部门的监督检查。	已配备专职职业健康管理人员，按照《职业病危害项目申报办法》的规定，及时、如实向潼南区卫生健康委员会申报职业病危害项目。
4	企业要建立健全安全生产动态监控及预警机制。建立健全事故隐患安全监控管理制度，定期开展检查、检测和安全评估。建立健全安全生产预警体系，及时主动了解气象、地质灾害等情况，做好应急处置准备。	建立《安全检查和隐患排查制度》，定期开展安全检查、应急演练。
5	装置试车时应应对各类安全附件、安全设施进行检验、试验，确保完好有效，并保存好验证记录，尤其应保存好各种工艺联锁开车前有效性验证记录，为下一步的安全验收评价打好基础。	各类安全附件、安全设施完好有效。
6	该项目与东北侧规划 110kV 工业园东区变电站距离较近，企业应及时与安监和园区沟通，确保能够满足《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 3.4.1 条的规定。	与变电站间距满足《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 3.4.1 条的规定。
7	建议该变电站使用干式变电站，如使用油浸式变电站需满足距离预处理厂房 20m 和距离设备房 25m 的要求。	油浸式变电站，总油量小于 5t。

8	储罐区设置在厂区西南侧，距围墙仅 3m，根据《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 4.2.1 条和第 4.2.9 条，如南侧和西侧需修建道路或建筑物应满足第 4.2.1 条和第 4.2.9 条的规定。	南侧和西侧未修建道路或建筑物。
9	西南侧投新化工为石油化工企业，该项目应参与投新化工设计，确保投新化工与该项目之间满足《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB50160-2008）的相关要求。	投新化工设计满足《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB50160-2008）。

5.3.2 安全生产管理情况

（1）安全生产管理制度的制定和执行情况

川蓝公司于 2024 年 3 月 18 日颁布了安全生产管理制度，安全生产管理制度汇总如表 5-3 所示。

表 5-3 安全生产管理制度一览表

序号	名称	序号	名称
1	叉车安全管理制度	28	变更管理制度
2	行车安全管理制度	29	应急救援管理制度
3	挖机安全管理制度	30	安全事故管理制度
4	特殊作业安全管理制度	31	防火管理制度
5	动火作业安全管理规定	32	安全设施管理制度
6	受限空间作业安全管理规定	33	危险化学品安全管理制度
7	高处作业安全管理规定	34	职业健康管理制度
8	吊装作业安全管理规定	35	劳动防护用品使用维护管理制度
9	临时用电作业安全管理规定	36	厂内交通安全管理制度
10	动土作业安全管理规定	37	安全生产规章制度和操作规程评审和修订规章制度
11	盲板抽堵作业安全管理规定	38	安全标准化工作自评管理办法
12	断路作业安全管理规定	39	识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求制度
13	危险作业安全管理制度	40	风险评估管理制度
14	电工作业管理制度	41	天然气检维修制度
15	焊工作业规章制度	42	天然气使用管理制度
16	粉尘清理管理制度	43	实验室管理制度
17	风险评估管理制度	44	危险废物存储间管理制度
18	环保设施设备维护管理制度	45	危险废物分析管理制度
19	相关方（委外）安全管理制度	46	危险废物接收管理制度
20	安全检查和隐患排查制度	47	危险废物污染防治管理制度
21	安全生产费用投入保障管理制度	48	危险废物转移联单管理制度
22	安全教育培训制度	49	污水处理站管理制度
23	安全生产惩奖制度	50	生产现场安全管理制度
24	安全生产会议管理制度	51	储罐区安全管理制度

25	特种作业人员管理制度	52	食品安全管理制度
26	三同时管理制度	53	污水站操作人员安全管理制度
27	重大危险源管理制度	54	机修工安全管理制度

从上表可以看出，川蓝公司的安全管理制度较为系统、完整，应该在日常生产中严格贯彻执行。

(2) 安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

川蓝公司的安全操作规程见表 5-4。

表 5-4 安全操作规程一览表

序号	名称	序号	名称
1	储罐区卸料安全操作规程	16	散热设备安全操作规程
2	叉车安全操作规程	17	制氮系统安全操作规程
3	行车安全操作规程	18	中控设备安全操作规程
4	挖机安全操作规程	19	初级雨水收集池操作规程
5	沉降分离设备安全操作规程	20	事故水池操作规程
6	出料设备安全操作规程	21	废气处理系统安全操作规程
7	换热设备安全操作规程	22	渣料罐安全操作规程
8	回转窑系统安全操作规程	23	防烫伤安全操作规程
9	进料装置系统安全操作规程	24	曝气设备安全操作规程
10	冷凝设备安全操作规程	25	潜污泵安全操作规程
11	离心甩干机安全操作规程	26	自动萃取器安全操作规程
12	配电设备安全操作规程	27	红外测油仪安全操作规程
13	破碎设备安全操作规程	28	多参数水质测定仪安全操作规程
14	热相分离设备安全操作规程	29	板框压滤机安全操作规程
15	气处理设备操作规程		

本项目各岗位安全操作规程职责明确、步骤清晰、处置科学、可操作性强。通过抽查，员工掌握本岗位安全操作规程，并严格按规程作业。本项目试运行期间，未发生违章行为。

(3) 安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

安全生产管理机构是保证安全生产各项工作落实、实施的组织保证。《中华人民共和国安全生产法》第二十四条规定：“矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员”。

前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当

设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。

川蓝公司设置安全生产委员会，配备 1 名专职安全管理人员，满足安全生产的需求。

(4) 其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况。

川蓝公司重视对从业人员的安全培训工作，对新招员工严格按照公司《安全教育培训制度》开展厂级、车间级、班组级安全教育培训，经考核合格后方可上岗。

(5) 安全生产投入的情况

本项目总投资 14033 万元，其中安全设施投入 130 万元，占项目总投资的 0.8%。安全设施投入情况如表 5-5 所示。

表 5-5 安全设施投入表

序号	安全设施	投资（万元）	占项目总投资比例（%）
一	预防事故设施	60	0.375
1	检测、报警设施	8	
2	设备安全防护设施	20	
3	防爆设施	16	
4	作业场所防护设施	10	
5	安全警示标志	6	
二	控制事故设施	12	0.075
1	泄压和止逆设施	2	
2	紧急处理设施	10	
三	减少与消除事故影响设施	58	0.3625
1	防止火灾蔓延设施	4	
2	灭火设施	18	
3	紧急个体处置设施	4	
4	应急救援设施	6	
5	逃生避难设施	6	
6	劳动防护用品和装备	20	
	合计	130	0.8125

(7) 安全生产的检查情况

川蓝公司根据制定的日、周、月安全检查表，认真开展各级各类安全检

查。对于各项安全检查提出的隐患，认真落实定任务、定人员、定时间、定措施，限期完成整改。详细检查记录详见附件 31。

(8) 重大危险源的辨识和已确定的重大危险源检测、评估和监控情况
依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目不构成危险化学品重大危险源。

(9) 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

根据本项目生产特点和操作过程中的危险特性，川蓝公司制定并按照《劳动防护用品使用维护管理制度》为作业人员配备防尘口罩、防护服、劳保手套、安全帽等劳动防护装备。通过现场查看，作业人员自觉、正确使用或穿戴防护用品。

5.3.3 技术、工艺

(1) 建设项目试生产的情况

本项目采用方杰瑞环保科技有限公司提供的热相分离工艺技术处置油基岩屑，导出蒸发的水分和油分，经冷凝、沉降分离得到回收油。

本项目工艺流程简单，生产过程自动化程度高，油基岩屑、高温烟气等均在全封闭系统中运行，具有较高的安全性和可控性。

本项目试生产时间为 2023 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。连续 72 小时测试报告表明，本项目日产量为 139t/d，产量达到设计产能的 91%。

(2) 危险化学品生产、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况

本项目原料(油基岩屑)预处理、输送、热相分离、回收油净化等均在封闭系统中完成，采用可靠的仪表控制系统进行自动控制和管理，整个系统自动化程度高、过程连续。

控制系统可根据压力、液位、温度、电流等参数对工艺或设备故障进行自动诊断、报警和联锁处理。

本项目按有关规定设置足够数量可燃、有毒气体检测报警仪、手动报警

装置、视频监控系统，信号接入控制室统一监控。

5.3.4 装置、设备和设施

(1) 装置、设备和设施的运行情况

本项目装置、设备和设施运行正常、稳定。

(2) 装置、设备和设施的检修、维护情况

川蓝公司建立有《环保设施设备维护管理制度》，对生产设施设备、安全设施设备、特种设备、监控设备等实施严格管理。

5.3.5 作业场所

1) 环保设施设置情况

(1) 废水处理

本项目设置 1 座污水处理站，处理能力 200t/d。本项目生产废水采用“隔油+调节池+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+气浮+水解酸化+UASB+2/O+沉淀池+清水池”工艺处理后，送入园区污水处理厂深度处理，达标后排入琼江河。

本项目生活污水经化粪池处理后，与处理后的生产废水合并，至厂区污水总排放口排放。

(2) 废气

本项目根据不同作业场所废气的组成和性质，采取不同的方式处理后定点排放。生产车间天然气燃烧烟气、污水处理站废气经碱液喷淋+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒 1#排放；原料储存废气、预处理废气、罐区呼吸废气合并，采用“纤维过滤棉+活性炭吸附”处理后，经 15m 高排气筒 2#排放。

(4) 噪音

在设备采购选型阶段，选用低噪声生产设备。高噪音设备远离控制室及研发中心，设置隔音措施，隔离并降低噪音。

2) 建（构）筑物的建设情况

本项目建筑耐火等级为二级，生产车间的火灾危险性类别为丙类，预处

理车间的火灾危险性类别为丁类。

5.3.6 事故及应急管理

(1) 可能发生的事故应急救援预案的编制情况

川蓝公司按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的要求，编制《重庆川蓝环保科技有限公司生产安全事故应急预案》并于 2023 年 7 月 3 日在重庆市潼南区应急管理局完成备案，备案编号为 500152-2023-043。

(2) 事故应急救援预案的演练情况

2024 年 2 月 29 日，川蓝公司在厂区污水站前开展有限空间作业应急救援演练，训练和提升职工应急报告、自救互救等应急处置能力。

(3) 事故应急救援器材、设备、设施的配备情况

川蓝公司根据可能发生的事故情况及灭火方式，参照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）的要求，配备应急救援物资。本项目应急物资配备情况如表 5-6 所示。

表 5-6 本项目应急物资一览表

类别	设备名称	规格型号	数量	单位	状态	设置区域	备注
个人防护用品类	耐酸碱防化服		3	套	完好	应急物资库	
	耐酸碱手套		10	双	完好	应急物资库	
	安全鞋		按人配备	个	完好	个人保管	
	安全帽		按人配备	个	完好	个人保管	
	防护手套		按人配备	个	完好	个人保管	
	防护眼镜		20	副	完好	应急物资库	
	防毒面罩		4	套	完好	应急物资库	
	空气呼吸器		4	套	完好	应急物资库	
通讯类	固定电话		2	台	完好	环安部、综合办公室	
	对讲机		按人配备	台	完好	个人保管	
消防设施、器材类	4kg 干粉灭火器	MF/ABC4	114	具	完好	各消防点	
	5kg 二氧化碳灭火器		6	具	完好	各消防点	
	50kg 干粉灭火器	MFTZ/ABC	6	具	完好	各消防点	

		50					
	45L 泡沫灭火器		2	具	完好	各消防点	
	消防栓		48	个	完好	各消防点	
	消防沙		1	吨	完好	各消防点	
应急器具及设施类	吸油棉布		2	袋	完好	应急物资库	
	紧急洗眼喷淋器		1	套	完好	污水处理站	
	安全标志牌		若干	个	完好	各区域	
	警示牌		若干	个	完好	各区域	
	警示带		2	卷	完好	应急物资库	
	急救箱(内含创可贴、酒精、药品等)		2	个	完好	应急物资库	
	急救担架		1	副	完好	应急物资库	
	紧急备用电源(柴油发电机, 250kW)	250GF	1	台	完好	设备房	
	可燃气体报警器		1	套	完好	控制中心在消防控制室	
	烟感报警仪		1	套	完好	控制中心在消防控制室	
	视频监控系统		1	套	完好	控制中心在消防控制室	
其他	事故池(930m ³)		1	座	完好	厂区	

(4) 事故调查处理与吸取教训的工作情况

川蓝公司制定有《安全事故管理制度》、《安全检查和隐患排查制度》，落实事故调查处理制度以及安全检查、隐患排查与治理制度。

5.3.7 重大生产安全事故隐患分析评价结果

根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》(应急部令〔2023〕第10号)，川蓝公司无重大生产安全事故隐患。具体检查判定情况见表5-7。

表5-7 重大生产安全事故隐患判定检查结果

序号	检查项目	填写内容	实际情况	判定结果
1	第三条 工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患：	(一) 未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的；	制定并执行《相关方(委外)安全管理制度》。	不构成
		(二) 特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的；	特种作业人员持证上岗。	不构成
		(三) 金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	不涉及	不构成

2	第十三条 存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业的工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患：	（一）未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的；	对有限空间进行辨识、建账、标识	不构成
		（二）未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	建立《受限空间作业安全管理规定》，落实有限空间作业审批制度	不构成

5.3.9 重大火灾隐患判定检查情况

根据《重大火灾隐患判定方法》（GB 35181-2017），采用综合判定法定安全检查表，具体检查判定情况见表5-8。

表5-8 重大火灾隐患判定检查结果

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	判定结果
一	总平面布置				
1	未按国家工程建设消防技术标准的规定或城市消防规划的要求设置消防车道或消防车道被堵塞、占用。		GB35181-2017第 7.1.1 条	设置消防车道且保持畅通	不构成
2	建筑之间的既有防火间距被占用或小于国家工程建设消防技术标准的规定值的 80%，明火和散发火花地点与易燃易爆生产厂房、装置设备之间的防火间距小于国家工程建设消防技术标准的规定值。		GB35181-2017第 7.1.2 条	防火间距符合标准规范要求	不构成
3	在厂房、库房、商场中设置员工宿舍，或是在居住等民用建筑中从事生产、储存、经营等活动，且不符合 GA 703 的规定。		GB35181-2017第 7.1.3 条	未在厂房、库房设置员工宿舍	不构成
4	地下车站的站厅乘客疏散区、站台及疏散通道内设置商业经营活动场所。		GB35181-2017第 7.1.4 条	不涉及	不构成
二	防火分隔				
1	原有防火分区被改变并导致实际防火分区的建筑面积大于国家工程建设消防技术标准规定值的 50%。		GB35181-2017第 7.2.1 条	防火分区建筑面积符合要求	不构成
2	防火门、防火卷帘等防火分隔设施损坏的数量大于该防火分区相应防火分隔设施总数的 50%。		GB35181-2017第 7.2.2 条	防火门、防火卷帘完好	不构成
3	丙、丁、戊类厂房内有火灾或爆炸危险的部位未采取防火分隔等防火防爆技术措施。		GB35181-2017第 7.2.3 条	采取防火防爆措施	不构成
三	安全疏散设施及灭火救援条件				
1	建筑内的避难走道、避难间、避难层的设置不符合国家工程建设消防技术标准的规定，或避难走道、避难间、避难层被占用。		GB35181-2017第 7.3.1 条	不涉及	不构成
2	人员密集场所内疏散楼梯间的设置形式不符合国家工程建设消防技术标准的规定。		GB35181-2017第 7.3.2 条	不涉及	不构成
3	除 6.5 规定外的其他场所或建筑物的安全出口数量或宽度不符合国家工程建设消防技术标准的规定，或既有安全出口被封堵。		GB35181-2017第 7.3.3 条	安全出口数量、宽度符合要求	不构成
4	按国家工程建设消防技术标准的规定，建筑物应设置独立的安全出口或疏散楼梯而未设置。		GB35181-2017第 7.3.4 条	按规范要求设置安全出口或疏散楼梯	不构成

5	商店营业厅内的疏散距离大于国家工程建设消防技术标准规定值的 125%。	GB35181-2017 第 7.3.5 条	不涉及	不构成
6	高层建筑和地下建筑未按国家工程建设消防技术标准的规定设置疏散指示标志、应急照明, 或所设置设施的损坏率大于标准规定要求设置数量的 30%; 其他建筑未按国家工程建设消防技术标准的规定设置疏散指示标志、应急照明, 或所设置设施的损坏率大于标准规定要求设置数量的 50%。	GB35181-2017 第 7.3.6 条	设置疏散指示标志、应急照明	不构成
7	设有人员密集场所的高层建筑的封闭楼梯间或防烟楼梯间的门的损坏率超过其设置总数的 20%, 其他建筑的封闭楼梯间或防烟楼梯间的门的损坏率大于其设置总数的 50%。	GB35181-2017 第 7.3.7 条	防火门完好	不构成
8	人员密集场所内疏散走道、疏散楼梯间、前室的室内装修材料的燃烧性能不符合 GB 50222 的规定。	GB35181-2017 第 7.3.8 条	不涉及	不构成
9	人员密集场所的疏散走道、楼梯间、疏散门或安全出口设置栅栏、卷帘门。	GB35181-2017 第 7.3.9 条	不涉及	不构成
10	人员密集场所的外窗被封堵或被广告牌等遮挡。	GB35181-2017 第 7.3.10 条	不涉及	不构成
11	高层建筑的消防车道、救援场地设置不符合要求或被占用, 影响火灾扑救。	GB35181-2017 第 7.3.11 条	设置消防车道且保持畅通	不构成
12	消防电梯无法正常运行。	GB35181-2017 第 7.3.12 条	不涉及	不构成
四	消防给水及灭火设施			
1	未按国家工程建设消防技术标准的规定设置消防水源、储存泡沫液等灭火剂。	GB35181-2017 第 7.4.1 条	消防水池 (V=612m ³ , 分 2 格)	不构成
2	未按国家工程建设消防技术标准的规定设置室外消防给水系统, 或已设置但不符合标准的规定或不能正常使用。	GB35181-2017 第 7.4.2 条	设置室外消防给水系统	不构成
3	未按国家工程建设消防技术标准的规定设置室内消火栓系统, 或已设置但不符合标准的规定或不能正常使用。	GB35181-2017 第 7.4.3 条	设置室内消火栓系统	不构成
4	除旅馆、公共娱乐场所、商店、地下人员密集场所外, 其他场所未按国家工程建设消防技术标准的规定设置自动喷水灭火系统。	GB35181-2017 第 7.4.4 条	设置大空间智能型主动灭火系统	不构成
5	未按国家工程建设消防技术标准的规定设置除自动喷水灭火系统外的其他固定灭火设施。	GB35181-2017 第 7.4.5 条	设置室内、外消火栓	不构成
6	已设置的自动喷水灭火系统或其他固定灭火设施不能正常使用或运行。	GB35181-2017 第 7.4.6 条	灭火系统、灭火设施完好	不构成
五	防烟排烟设施			
1	人员密集场所、高层建筑和地下建筑未按国家工程建设消防技术标准的规定设置防烟、排烟设施, 或已设置但不能正常使用或运行。	GB35181-2017 第 7.5 条	不涉及	不构成
六	消防供电			
1	消防用电设备的供电负荷级别不符合国家工程建设消防技术标准的规定。	GB35181-2017 第 7.6.1 条	消防用电负荷为二级负荷	不构成
2	消防用电设备未按国家工程建设消防技术标准的规定采用专用的供电回路。	GB35181-2017 第 7.6.2 条	消防用电设备采用专用的供电回路	不构成
3	未按国家工程建设消防技术标准的规定设置消防用电设备末端自动切换装置, 或已设置但不符合标准的规	GB35181-2017 第 7.6.3 条	设置消防用电设备末端自动	不构成

	定或不能正常自动切换。		切换装置	
七	火灾自动报警系统			
1	除旅馆、公共娱乐场所、商店、其他地下人员密集场所以外的其他场所未按国家工程建设消防技术标准的规定设置火灾自动报警系统。	GB35181-2017 第 7.7.1 条	设置火灾自动报警系统	不构成
2	火灾自动报警系统不能正常运行。	GB35181-2017 第 7.7.2 条	火灾自动报警系统正常运行	不构成
3	防烟排烟系统、消防水泵以及其他自动消防设施不能正常联动控制。	GB35181-2017 第 7.7.3 条	消防设施联动控制正常	不构成
八	消防安全管理			
1	社会单位未按消防法律法规要求设置专职消防队。	GB35181-2017 第 7.8.1 条	设置专职消防队	不构成
2	消防控制室操作人员未按 GB 25506 的规定持证上岗。	GB35181-2017 第 7.8.2 条	持建(构)筑物消防员证	不构成
九	其他			
1	生产、储存场所的建筑耐火等级与其生产、储存物品的火灾危险性类别不相匹配,违反国家工程建设消防技术标准的规定。	GB35181-2017 第 7.9.1 条	建筑耐火等级与生产、储存物品的火灾危险性类别匹配	不构成
2	生产、储存、装卸和经营易燃易爆危险品的场所或有粉尘爆炸危险场所未按规定设置防爆电气设备和泄压设施,或防爆电气设备和泄压设施失效。	GB35181-2017 第 7.9.2 条	按规定设置防爆电气设备和泄压设施	不构成
3	违反国家工程建设消防技术标准的规定使用燃油、燃气设备,或燃油、燃气管道敷设和紧急切断装置不符合标准规定。	GB35181-2017 第 7.9.3 条	按规定使用燃油、燃气设备	不构成
4	违反国家工程建设消防技术标准的规定在可燃材料或可燃构件上直接敷设电气线路或安装电气设备,或采用不符合标准规定的消防配电线缆和其他供配电线缆。	GB35181-2017 第 7.9.4 条	电气线路敷设、电气设备安装符合要求	不构成
5	违反国家工程建设消防技术标准的规定在人员密集场所使用易燃、可燃材料装修、装饰。	GB35181-2017 第 7.9.5 条	不涉及	不构成

由上表可以看出,本项目无重大火灾隐患。

5.3.8 外部安全防护距离分析

本项目与周边环境设施之间的距离参见表 2-2,满足《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014)的规定。

5.3.9 特别管控危险化学品安全措施设置情况

根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号),本项目不涉及特别管控危险化学品。

5.3.10 重点监管的危险化学品安全措施设置情况

根据《重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版),本项目涉及的天然气属于重点监管的危险化学品。

对照《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)的要求,本项目涉及的重点监管危险化学品的安全措施设置情况如表 5-9 所示。

表 5-9 重点监管危险化学品的安全措施设置情况一览表

名称	应采取的安全措施	应急处置原则	采取的安全措施	结论
甲烷	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，严防泄漏，工作场所全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 在生产、使用、贮存场所设置可燃气体监测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服，必要时戴防护手套，接触高浓度时应戴化学安全防护眼镜，佩带供气式呼吸器。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点储罐需设置紧急切断装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆绑、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】 (1) 天然气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。 (2) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。配气站严禁烟火，严禁堆放易燃物，站内应有良好的自然通风并应有事故排风装置。 (3) 天然气配气站中，不准独立进行操作。非操作人员未经许可，不准进入配气站。 (4) 含硫化氢的天然气生产作业现场应安装硫化氢监测系统。进行硫化氢监测，应符合以下要求： ——含硫化氢作业环境应配备固定式和携带式硫化氢监测仪； ——重点监测区应设置醒目的标志； ——硫化氢监测仪报警值设定：阈限值为 1 级报警值；安全临界浓度为 2 级报警值；危险临界浓度为 3 级报警值； ——硫化氢监测仪应定期校验，并进行检定。 (5) 充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。</p> <p>【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。</p>	<p>【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。</p> <p>【灭火方法】 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p> <p>【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液</p>	<p>操作人员经过专门培训；在密闭系统中运行；操作人员穿防静电工作服；设置可燃气体监测报警仪；配备消防器材；定期开展应急演练。 注：氢气、甲烷在尾气、净化气中含量均较高，但氢气爆炸下限更低，爆炸范围更宽，本项目设置氢气检测报警仪代替尾气、净化气中可燃气体的检测报警。</p>	符合

<p>(2) 应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>(3) 天然气储气站中： ——与相邻居民点、工矿企业和其他公用设施安全距离及站场内的平面布置，应符合国家现行标准； ——天然气储气站内建(构)筑物应配置灭火器，其配置类型和数量应符合建筑灭火器配置的相关规定； ——注意防雷、防静电，应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷设施，工艺管网、设备、自动控制仪表系统应按标准安装防雷、防静电接地设施，并定期进行检查和检测。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。</p> <p>(3) 车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾时要把车开到安全地方进行灭火或堵漏。</p> <p>(4) 采用管道输送时： ——输气管道不应通过城市水源地、飞机场、军事设施、车站、码头。因条件限制无法避开时，应采取保护措施并经国家有关部门批准； ——输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩； ——输气管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志； ——输气管道管理单位应设专人定期对管道进行巡线检查，及时处理输气管道沿线的异常情况，并依据天然气管道保护的有关法律法规保护管道。</p>	<p>体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。</p>		
---	---	--	--

6 可能发生的生产安全事故及后果、对策

6.1 预测可能发生的生产安全事故及后果、对策

通过对本项目危险、有害因素的分析 and 典型事故案例、事故原因的分析可知，本项目在生产过程中的潜在危险、有害因素及其事故后果主要包括：

(1) 火灾、爆炸

本项目涉及的天然气为易燃气体，可与空气形成爆炸性混合物，遇明火、电气火花、静电火花、撞击火花、雷电等会剧烈燃烧或发生爆炸。

本项目产品回收油为可燃液体，若发生泄漏，遇火源可能发生火灾事故。

(2) 中毒、窒息

本项目生产过程涉及的氮〔压缩的或液化的〕若发生泄漏，致使空气中氮气含量过高，氧分压下降，可能引起缺氧窒息。

本项目污水站运行过程中，可能产生有毒有害气体，若通风不良或作业人员未采取必要的个体防护措施，可能造成人员中毒事故。

(3) 容器爆炸

应严格特种设备管理，安全附件应经常维护，定期检验；操作人员必需持证上岗，并经常进行安全教育和定期培训，严格管理，杜绝违章。压力容器一旦发生爆炸，可能造成多人伤亡、重大财产损失，以及较大的社会影响。

(4) 其它

其它事故如触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害等可能造成操作人员发生一般性的伤亡事故。

6.2 事故案例分析及原因

6.2.1 事故案例分析

1) 白油燃烧事故

【事故经过】2000年7月2日,某厂在焊接同白油罐相连接的阀门、法兰、管道时,发生爆炸火灾事故,现场施工的10名作业人员当场被烈火烧死。

【事故原因】

(1) 违章作业是事故发生的根本原因。动火作业没有严格按照动火作业要求进行。

(2) 对白油性质认识不足。白油虽然不是易挥发的一级易燃易爆品,但是,白油是混合物,所含的轻沸点馏分,在夏季高温情况下,挥发积聚于油罐相对密封的上部空间,形成了爆炸性混合气体,遇明火造成了爆炸。

(3) 专职安全管理人员安全技术素质低。据厂安全保卫部负责安全生产的副部长崔某介绍,他在巡回检查中,已发现了施工人员在一类禁火区动火作业,但他没有按规章制度制止他们的违章作业,只是在施工人员从车间办的二级动火证上签上自己的名字,代替厂一级动火证,使他们的违章作业合法化,但又没有按一级动火证要求提出防止事故的措施,导致了事故的发生。崔某作为这次重大伤亡事故的主要责任人被逮捕,追究刑事责任。

2) 东莞市某精密压铸有限公司机械伤害事故

【事故经过】2022年4月9日5时23分许,东莞市某精密压铸有限公司员工刘某在操作压铸机时,不慎被机器模具挤压头部,,现场人员发现后立即拨打120,5时56分120救护人员到达现场,经检查伤者丧失生命体征。事故共造成1人死亡。

【事故原因】

直接原因：该员工在压铸机自动模式下，违规关闭安全连锁装置，在未切断电源的情况下，探身进入模腔内操作，被模具挤压头部致死。

间接原因：操作人员未经安全教育培训并考核合格上岗；生产安全事故隐患排查治理不到位，未及时发现并消除事故隐患。

3) 济南华阳应用技术有限公司“11•14”有毒气体泄漏事故

【事故经过】

2004年11月14日，济南华阳应用技术有限公司发生有毒气体泄漏事故，造成3人死亡，5人中毒，直接经济损失约200万元。

【事故原因】

3-巯基丙酸车间工人违反工艺操作规程，导致系统内压力升高引起硫化氢大量泄漏。操作工在撤离过程中先后晕倒在车间内，隔壁车间的值班人员发现后在没有采取任何防护措施的情况下进入现场抢救中毒人员，又造成了多人中毒。

6.2.2 事故原因分析

从以上事故案例可以看出，事故发生的原因主要有违反操作规程、安全管理不到位、缺乏个体防护、缺乏必要的应急救援设施、设备等。因此，为了杜绝事故的发生，在本项目生产过程中，应充分考虑和完善安全设施、设备，提高其本质安全性；同时，应进一步在对员工安全技术知识、操作规程、安全观念和安全意识等方面加强培训，完善各项规程和各种管理制度并加强落实，配备应急救援设施、设备，完善应急救援预案并演练，在日常生产过程中加强管理，以防止和减少各类生产安全事故。

6.2.3 预防措施

(1) 严格遵守安全规章制度，严禁违章作业，同时，要开展全员安全生产规章制度教育与安全生产技术知识教育，提高全体人员遵章守纪的自觉性。

(2) 增强安全意识，提高安全技术水平与自我防护能力，对作业场所可能出现的危险、有害因素有全面认识。

(3) 关键管理岗位要选用有生产管理实践经验及安全技术管理经验、专业知识丰富、技术素质较高的同志，以适应工作的需要。

(4) 安全设施设备及其附件等应按规定定期检测，使其长期保持有效性和灵敏性。

(5) 加强应急管理，定期开展开展应急演练，提高从业人员的应急能力。

6.3.4 职业危害防范措施

(1) 生产过程实现机械化、自动化，从而减少工人与有害因素接触的机会。

(2) 采用除尘、降噪、隔离等技术性措施来降低或消除生产性有害因素。

(3) 加强生产设备的管理，防止跑、冒、滴、漏；

(4) 严格新、改、扩和技术改造项目的“三同时”审查，确保这些项目完成后有害因素的浓度可以达到国家标准；

(5) 制订和严格遵守安全操作规程，防止发生意外事故；

(6) 加强个人防护，养成良好的卫生习惯，防止有害物质进入体内；

(7) 合理安排休息制度，注意营养，增强机体对有害物质的抵抗能力；

(8) 对接触生产性有害作业的工人，进行就业前体格检查和定期体格检查，及早发现禁忌症及职业病患者，及早进行处理；

(9) 根据国家制定的卫生标准，定期监测作业环境中生产性有害因素的浓度或强度，及时发现问题，及时解决。

7 生产安全事故应急预案

本项目投入运行后可能发生的事故类型包括火灾、爆炸、中毒、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、坍塌、淹溺、灼烫、噪声、粉尘危害等，根据事故类型提出了相应的防范措施。

川蓝公司根据本项目生产特点和可能发生的事故类型，按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的相关要求，并针对可能发生的突发事件和危险源的特点，编制《重庆川蓝环保科技有限公司生产安全事故应急预案》并于 2023 年 7 月 3 日在重庆市潼南区应急管理局完成备案，备案编号为 500152-2023-043。

2024 年 2 月 29 日，川蓝公司在厂区污水站前开展有限空间作业应急救援演练，训练和提升职工应急报告、自救互救等应急处置能力。

8 结论和建议

8.1 评价结论

依据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安监总局令〔2010〕第36号，〔2015〕第77号令修改）等有关法律、法规、规范和标准的规定和要求，并遵照《安全评价通则》、《安全验收评价导则》对川蓝公司油基岩屑资源化综合利用项目进行了分析和评价，得出本项目的安全验收评价结论：

（1）本项目所在地的水文、地质、气象等自然条件满足建设安全条件，项目与周边设施的外部安全防护距离满足规范要求。在正常生产状态下与周边企业相互影响较小。

（2）本项目与周边设施间距符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）的要求。

（3）本项目总平面布置符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的要求。

（4）川蓝公司油基岩屑资源化综合利用项目主要危险、有害因素包括：火灾、爆炸、中毒、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、坍塌、淹溺、灼烫、噪声、粉尘危害等。

（5）本项目建设完全采纳安全设施设计提出的安全措施，在防火、防爆、防中毒、防雷、防静电等方面严格按照设计要求进行施工。通过试运行，本项目在防火、防爆、防中毒、防雷、防静电等方面采用的安全设施满足安全生产需要。

（6）本项目涉及的危险化学品为天然气、氮〔压缩的或液化的〕、柴油。

其中天然气属于重点监管的危险化学品。

(7) 根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018), 本项目不构成危险化学品重大危险源。

(8) 根据《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版), 川蓝公司油基岩屑资源化综合利用项目不涉及危险化工工艺。

(9) 本项目试生产(使用)运行平稳, 工艺参数易于控制, 装置、设备(设施)安全、可靠。项目引进的生产工艺技术成熟, 生产过程自动化程度高, 具有较高的安全性和可控性。

(10) 本项目试生产(使用)中未发现较大的设计缺陷, 对于现场安全检查发现的事故隐患, 已完成整改, 整改情况详见附件4。

(11) 川蓝公司在安全管理、从业人员资格、生产场所、设备设施、贮存设施、装卸设施、废弃物处置等方面符合有关规定。

综上, 评价小组认为: 重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目试生产(使用)后具备国家现行有关安全生产的法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件。

8.2 建议

(1) 主要负责人和安全生产管理人员应按期复训，不断学习安全生产知识，提高管理能力。

(2) 依据相关法律、法规、标准及规范的要求，加大安全投入，完善安全设施、设备。

(3) 建立、健全并及时更新各级安全生产责任制、各项安全生产管理制度、工艺规程、安全规程、岗位操作规程等，并贯彻落实，实现全面安全管理。

(4) 加强各种特种设备及安全附件、各种检测和报警设施、防雷防静电设施等的管理，经常检查和维护保养，定期检测，保持其有效性或灵敏性。

(5) 加强特种设备操作人员、特种作业人员、特殊作业人员及其它从业人员教育培训工作，不断提高其操作技能和安全意识。

(6) 加强吊装作业现场管理，严格落实公司安全管理制度《吊装作业安全管理规定》。

(7) 加强特殊作业的票证管理、监督检查和隐患排查，及时消除安全隐患。

(8) 研发中心楼内设置办公室、倒班宿舍、食堂，保持安全出口、疏散通道畅通，确保消防设施器材完好。

(9) 定期修订应急预案并开展演练。

(10) 落实应急值班制度。

(11) 项目运行过程中，企业应通过隐患排查工作及时、全面辨识新的

危害并纳入风险管理程序。

(12) 企业应随时关注外部环境和国家法规及标准规范的变化情况，及时对高后果风险的残余风险进行评估，确保其风险可接受。

9 与建设单位交换意见

在资料收集及资料审查阶段，川蓝公司向评价组提供的设计、施工及工程竣工资料、工程交工资料等资料较为全面，企业营业执照、项目备案证、安全预评价报告、安全设施设计专篇等手续、资料齐全。

2023年9月15日，评价组到川蓝公司开展现场踏勘，对本项目生产装置及其安全设施进行检查，现场检查记录详见附件3。

对现场检查发现的问题，评价组与建设单位交换意见，并提出了书面整改意见，现场检查存在的主要问题及整改建议见表9-1。

表 9-1 现场检查存在的主要问题及整改建议

序号	问题（隐患）	依据	整改意见
1	回收油装卸区电机外壳未可靠接地。	《石油化工静电接地设计规范》（SH/T 3097-2017） 第 5.1.3 条： 有振动性能的固定设备，其振动部件应采用截面不小于 6mm ² 的铜芯软绞线接地，严禁使用单股线。有软连接的几个设备之间应采用铜芯软绞线跨接。	电机外壳可靠接地。
2	预处理车间与罐区之间的管架无限高标识。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008） 第 6.1.2 条： 跨越道路上空架设管线距路面的最小净高不得小于 5m，现有低于 5m 的管线在改、扩建时应予以解决。 跨越道路上空的建（构）筑物（含桥梁、隧道等）距路面的最小净高，应按行驶车辆的最大高度或车辆装载物料后的最大高度另加 0.5~1.0m 的安全间距采用，并不宜小于 5m。如有足够依据确保安全通行时，净空高度可小于 5m，但不得小于 4.5m。跨越道路上空的建（构）筑物（含桥梁、隧道等）以及管线，应增设限高标志和限高设施。	增设限高标识。
3	可燃气体探测器未校验。	《可燃气体检测报警器检定规程》（JJG 693-2011） 第 5.5 条： 检定周期 仪器的检定周期一般不超过 1 年。对仪器的测量数据有怀疑、仪器更换了主要部件或修理后应及时送检。	委托相关资质单位对可燃气体探测器进行校验。

川蓝公司针对我公司提出的整改意见，立即制定整改方案，落实整改措施，及时完成整改，于 2023 年 11 月 27 日对整改意见进行了回复，详见附件

3。

本报告编制完成后，曾多次发送给建设单位审阅，要求核实相关内容或补充相关材料，相关部门负责人积极配合本评价工作需要，如实提供相关资料并对本报告提出了许多宝贵意见。项目组成员在收到建设单位对本报告的修改意见和核实材料后，对照报告，逐一进行修改、完善，最终形成本报告。

附 录

F1 危险化学品理化特性及安全技术表

F1-1 天然气安全技术说明书

特别警示	极易燃气体。
理化特性	<p>无色、无臭、无味气体。微溶于水，溶于醇、乙醚等有机溶剂。分子量 16.04，熔点 -182.5℃，沸点-161.5℃，气体密度 0.7163g/L，相对蒸气密度（空气=1）0.6，相对密度（水=1）0.42(-164℃)，临界压力 4.59MPa，临界温度-82.6℃，饱和蒸气压 53.32kPa(-168.8℃)，爆炸极限 5.0%~16%（体积比），自燃温度 537℃，最小点火能 0.28mJ，最大爆炸压力 0.717MPa。</p> <p>主要用途：主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸危险。</p> <p>【活性反应】 与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氯及其他强氧化剂剧烈反应。</p> <p>【健康危害】 纯甲烷对人基本无毒，只有在极高浓度时成为单纯性窒息剂。皮肤接触液化气体可致冻伤。天然气主要组分为甲烷，其毒性因其他化学组成的不同而异。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，严防泄漏，工作场所全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 在生产、使用、贮存场所设置可燃气体监测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服，必要时戴防护手套，接触高浓度时应戴化学安全防护眼镜，佩带供气式呼吸器。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点储罐需设置紧急切断装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】 (1) 天然气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。 (2) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。配气站严禁烟火，严禁堆放易燃物，站内应有良好的自然通风并应有事故排风装置。 (3) 天然气配气站中，不准独立进行操作。非操作人员未经许可，不准进入配气站。 (4) 含硫化氢的天然气生产作业现场应安装硫化氢监测系统。进行硫化氢监测，应符合以下要求： ——含硫化氢作业环境应配备固定式和携带式硫化氢监测仪； ——重点监测区应设置醒目的标志；</p>

	<p>——硫化氢监测仪报警值设定：阈限值为 1 级报警值；安全临界浓度为 2 级报警值；危险临界浓度为 3 级报警值；</p> <p>——硫化氢监测仪应定期校验，并进行检定。</p> <p>(5) 充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。</p> <p>(2) 应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>(3) 天然气储气站中：</p> <p>——与相邻居民点、工矿企业和其他公用设施安全距离及站场内的平面布置，应符合国家现行标准；</p> <p>——天然气储气站内建(构)筑物应配置灭火器，其配置类型和数量应符合建筑灭火器配置的相关规定；</p> <p>——注意防雷、防静电，应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷设施，工艺管网、设备、自动控制仪表系统应按标准安装防雷、防静电接地设施，并定期进行检查和检测。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。</p> <p>(3) 车辆运输钢瓶时,瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾时要把车开到安全地方进行灭火或堵漏。</p> <p>(4) 采用管道输送时：</p> <p>——输气管道不应通过城市水源地、飞机场、军事设施、车站、码头。因条件限制无法避开时，应采取保护措施并经国家有关部门批准；</p> <p>——输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩；</p> <p>——输气管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；</p> <p>——输气管道管理单位应设专人定期对管道进行巡线检查，及时处理输气管道沿线的异常情况，并依据天然气管道保护的有关法律法规保护管道。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">应急处置原则</p>	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至</p>

安全区。应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。

作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。

F1-2 氮安全技术说明书

标识	中文名：氮气	英文名：Nitrogen	
	分子式：N ₂	分子量：28.01	RTECS 号：QW9700000
	危规号：22005	UN 编号：1066	CAS 号：7727-37-9
理化性质	性状：无色无臭气体	溶解性：微溶于水、乙醇	
	熔点(°C)：-209.8	相对密度(水=1)：0.81(-196°C)	
	沸点(°C)：-195.6	相对密度(空气=1)：0.97	
	饱和蒸气压(kPa)：1026.42(-173°C)	燃烧热(kJ / mol)：无意义	
	临界温度(°C)：-147	燃烧分解产物：	
	临界压力(MPa)：3.40	聚合危害：不聚合	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	稳定性：稳定	
	闪点(°C)：无意义	禁忌物：	
	爆炸上、下限(%)：无意义		
	危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险		
	灭火方法：本品不燃。用雾状水保持火场中容器冷却		
毒性	接触限值：中国未制定标准 美国 TLV-TWA：ACGIH 窒息性气体		
对人体危害	对人体危害：空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速出现昏迷、呼吸心跳停止而致死亡		
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医		
防护	工程控制：密闭操作，提供良好的通风条件 呼吸系统防护：当作业场所空气中氧气浓度低于 18% 时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具 个体防护：穿一般工作服。手、眼一般不需特殊防护 其他：避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用		
储运	不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30°C。远离火种、热源。防止阳光直射。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，戴好瓶帽防止钢瓶及附件破损		

F1-3 柴油安全技术说明书

理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。				
	熔点/°C	-18	相对密度（空气=1）	无资料		
	沸点/°C	300-365	临界温度/°C	无资料		
	相对密度（水=1）	0.87-0.9	临界压力/MPa	无资料		
	饱和蒸汽压（KPa）	无资料	燃烧热/（KJ/mol）	无资料		
	最小引燃温度	257	爆炸危险性组别级别	T3/II A		
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。				
燃烧爆炸危险性	燃爆危险	本品易燃，具刺激性	闪点/°C	大于 60	引燃温度/°C	257
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，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。				
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳				
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
储运注意事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。					
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。				
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
	食入	尽快彻底洗胃。就医。				

表 F1-4 硫酸安全技术说明书

标识	中文名	硫酸		英文名	Sulfuric acid
	分子式	H ₂ SO ₄		危货及 UN 编号	81007; 1830
理化性质	相对密度 [水=1]	1.83		相对密度 [空气=1]	3.4
	外观性状	纯品为无色透明油状液体，无臭		沸点，℃	330.0
	溶解性	与水混溶		熔点，℃	10.5
	稳定性	稳定			
燃爆特性	闪点，℃	——		爆炸极限	——
	引燃温度，℃	——		最大爆炸压力，MPa	——
	火灾危险类别	戊		爆炸危险组别/类别	——
	危险特性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。			
	灭火剂种类	干粉、二氧化碳、砂土			
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg,大鼠经口)	2140	LC ₅₀ (mg/m ³ , 大鼠吸入)	510, 2 小时
	健康危害	车间卫生标准：中国 MAC (mg/m ³)			2
		对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后痂痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响可导致牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。			
	防护处理	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。穿橡胶耐酸碱服。戴橡胶耐酸碱手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。			
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣服，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏时，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏时，构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收至废物处理场所处置。				
储存运输注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。				

表 F1-5 回收油安全技术说明书

产品概述及组成	产品名称：回收油 分子量：250-450 主要成分：C16~C31 的正异构烷烃的混合物
物理和化学性质	外观：无色透明液体。 气味：无气味。 比重（水=1.0g/cm ³ , 4℃）：0.831±0.883 pH 值：<0.05
危害概述	温度过高热、明火或与氧化剂接触，均有引燃危险。容器内压增大有开裂或爆炸危险。 潜在健康影响：吸入大量挥发气体会感觉眩晕。眼接触：有刺激感，损伤视力。
急救措施	肤接触：建议使用脂枪加脂，如意外注射使皮肤受伤，应送医治疗。 眼接触：张开眼皮，以洁净清水冲洗，如刺激持续，建议看医生。 食入：用清水洗胃稀释，毋须诱发呕吐，如大量入肚确感不适，需立即就医。
火灾、爆炸	闪点：≥130℃ 可燃性极限：易燃。 灭火剂：应用二氧化碳、干化学粉末、泡沫、砂、泥土或水雾(不可用水喷射)。 有害燃烧产物：CO、CO ₂ 、H ₂ O 灭火注意事项：进入空间狭窄火场，应佩戴呼吸装置，火场附近油罐，建筑设施等，应予洒水冷却。
意外泄漏处理措施	熄灭明火，防止火花产生，除处理备油人员外，从速撤离现场，避免吸入油雾； 小量溢出：用砂泥土或木屑，吸收溢出的油，然后移至安全地点。根据有关法例处理，后以大量水冲洗被沾污的地方； 大量溢出：以砂或泥土截溢油蔓延，防止溢油流入下水道。如有可能，将溢油以槽罐截起，随后处理，或按“小量溢”之方法处理。
储存	容器必须加盖密封，减少挥发量；通风换气，远离火源；避免日光照射，置于低处放置。
控制/个人防护措施	工程控制：良好的通风设施，保持空气流通。 呼吸保护一般情况：空气中浓度超标时，戴自吸式过滤口罩。 防护手套：皮肤不可直接接触,使用塑料手套或棉纱手套。 眼睛的保护：使用有防护边罩的防护镜。 其它防护设备：工作场所避免进食。
反应活性/稳定性	化学稳定性：稳定。 毒性：低毒性、蒸发后列残留物 生态方面影响：泄露会挥发至空气中，掩埋至土壤中，可被生物降解，对环境污染。
废弃处理	未用的产品/空容器：仍可用的旧桶，可交回供货商，或交旧桶翻新厂处理，但请勿除去旧桶上的标签； 不可将旧桶切割或烧掉；不可在旧桶内加压；旧桶再使用时，必须先除去或清除原标签。 不可自行扔掉空容器或未用的产品。

F2 定性、定量分析危险、有害程度的过程

F2.1 危险化学品重大危险源辨识

1) 重大危险源辨识指标

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

危险化学品重大危险源的辨识指标有两种情况：

(1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

危险单元的划分及生产单元量计算严格执行《重庆市人民政府安全生产委员会办公室关于进一步做好危险化学品重大危险源安全管理工作的通知》（渝安办〔2019〕21号）。

2) 单元划分

(1) 生产单元划分

生产单元按独立的生产装置或工段（工序）划分。独立的生产装置（包括联合装置）或工段（工序）是指生产装置或单元与其周边装置、设施之间防火间距满足标准规定。

装置储罐组（生产装置中间罐组）独立成区布置，其与周边装置、设施

之间防火间距满足标准规定，装置储罐组按照储存单元划分方法划分单元。

(2) 储存单元划分

储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元。

仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

装置储罐组（生产装置中间罐组）独立成区布置，其与周边装置、设施之间防火间距满足标准规定，且储罐与生产装置之间有切断阀时，装置储罐组按照储存单元划分方法划分单元。

3) 存在量

(1) 生产单元存在量

根据统计分析，生产单元部分设备设施（如换热器、冷凝器、再沸器、压缩机、机泵、过滤器、物料管线等）危险化学品存量较小，其内危险化学品的存在量约为本单元主要设备存在量的 10%。开展辨识时只需对存量大的主要设备（如塔器、回流罐、反应器、缓冲罐、分离罐等）进行定量计算，将主要设备危险化学品存量再乘以 1.1 倍数，得出生产单元内危险化学品的实际量（临界量小于 5t 的除外）。

(2) 储存单元存在量

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

4) 重大危险源辨识过程

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的自然气、柴油属于危险化学品重大危险源辨识范畴，其临界量分别为 $Q=50t$ 、 $Q=5000t$ 。本项目生产车间使用的天然气主要通过管道输送至生产设备，现场未设置大型缓冲储存设施，设备内部存储量小；柴油储量为 $1m^3$ （约 0.9t），

因此本项目不构成危险化学品重大危险源。

F2.2 选用的安全评价方法简介

根据本项目的实际情况和特点，本报告采用了安全检查表法、作业条件危险性评价法等评价方法，对本项目的安全性作出客观的、符合实际的评价。

F2.2.1 安全检查表法(SCA)

安全检查表法是将一系列的分析项目列成检查表进行分析，以确定系统的状态(这些项目还包括：设备、管理、操作等各个方面)，查找系统各种潜在的安全隐患，并提出整改措施。安全检查表法是系统安全工程中最基础、最简单、应用最广泛的系统危险性评价方法。它广泛应用于对设备、工艺、管理、操作等各个方面的评价，最终获得定性评价结果。

F2.2.2 作业条件危险性评价法

作业条件的危险性评价法是对人员在具有潜在危险性环境中作业时危险性进行评价的半定量评价方法。影响作业条件的因素包括事故发生的可能性(L)、人员暴露于危险环境的频繁程度(E)和一旦发生事故可能造成的后果(C)。用这三个因素分值的乘积表示作业条件的危险性(D)，即 $D=L \times E \times C$ 。D值越大，作业条件的危险性就越大。

(1) 事故发生的可能性(L)

事故发生的可能性(L)定性表达了事故发生概率。其分值规定见表F2-1。

表 F2-1 事故发生可能性分值 L

分数值	事故或危险情况发生可能性	分数值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，很不可能
6	相当可能	0.2	极不可能

3	可能，但不经常	0.1	实际上不可能
1	完全意外，很少可能		

(2) 人员暴露于潜在危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露在危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。其分值规定见表 F2-2。

表 F2-2 暴露于潜在危险环境的频繁程度分值 E

分数值	暴露于危险环境的频繁程度	分数值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月暴露一次
6	每天工作时间内暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

(3) 发生事故可能造成的后果 (C)

由于事故造成人员的伤害程度的范围很大，规定把需要治疗的轻伤对应分值为 1，许多人同时死亡对应的分值为 100，其他情况评分标准见下表，并根据事故后果严重程度应用插分法取值、赋分。其分值规定表 F2-3。

表 F2-3 事故造成的结果分值 C

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重、严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大、致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

(4) 危险性等级划分标准

根据经验，危险性等级划分标准见表 F2-4。

表 F2-4 危险性等级划分标准

危险性分值	事故造成的后果	危险性分值	事故造成的后果
≥320	极度危险，不能继续作业	≥20~70	比较危险，需要注意
≥160~320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险，可以接受
≥70~160	显著危险，需要整改		

F2.3 固有危险分析过程

F2.3.1 安全检查表法

1) 外部安全条件

依据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）等编制安全检查表，检查结果详见表 F2-5。

表 F2-5 外部安全条件安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	结论
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城乡总体规划及土地利用总体规划的要求，并应按照国家规定的程序进行。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	厂址位于重庆市潼南高新区环保科技产业园	符合
2	散发有害物质的工业企业厂址，应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	GB50187-2012 第 3.0.7 条	厂址不在窝风地段	符合
3	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	GB50187-2012 第 3.0.8 条	厂址水文地质条件满足要求	符合
4	厂址应满足近期所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	GB50187-2012 第 3.0.9 条	厂址满足企业发展需求	符合
5	厂址应满足适宜的地形坡度，宜避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	GB50187-2012 第 3.0.10 条	项目所在地场地坡度适宜	符合
6	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1. 当厂址不可避免地位于受洪水、潮水或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝的防护措施； 2. 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。	GB50187-2012 第 3.0.12 条	厂址不受洪水、内涝威胁	符合
7	下列地段和地区不应选为厂址： 1. 发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区； 2. 有泥石流、流沙、严重滑坡、溶洞等直接危害的地段； 3. 采矿塌落（错动）区地表界限内； 4. 爆破危险区界限内； 5. 坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6. 有严重放射性物质污染的影响区； 7. 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8. 对飞机起落、机场通信、电视转播、雷达导	GB50187-2012 第 3.0.14 条	项目所在地无不良地质地段，地震设防烈度为 6 度	符合

	航和重要的天文、气象、地震观察，以及军事设施等规定有影响的范围内； 9. 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10. 具有开采价值的矿藏区； 11. 受海啸或湖涌危害的地区。			
8	选址时，除应考虑其经济性和技术合理性外，还应按国家标准和有关规定同时选定生活区、水源以及有害废气、废水、废渣的排放点。	GB/T12801-2008 第 5.2.1a 条	厂址位于重庆市潼南高新区环保科技产业园	符合
9	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，应具有可靠的防洪排涝措施。凡位于受江、河、湖、海洪水、潮水或山洪威胁地带的工业企业，其防洪标准应符合 GB 50201 的有关要求。	GB/T12801-2008 第 5.2.1d 条	厂址不受洪水、内涝威胁	符合
10	下列地区或地段不得选为厂址：发震断层和设防烈度高于九度的地震区；有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的段；…。	GB/T12801-2008 第 5.2.1e 条	项目所在地无不良地质地段，地震设防烈度为 6 度	符合

小结：安全检查表对外部安全条件 10 项内容做出检查，10 项内容均符合要求。

2) 总平面布置

依据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等编制安全检查表，检查结果详见表 F2-6。

表 F2-6 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据标准	实际情况	结论
1	总平面布置应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	GB50187-2012 第 5.1.1 条	总平面布置合理	符合
2	总平面布置应集约节约用地，提高土地利用率。布置时应符合下列规定： 1 在符合生产流程、操作要求和功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置； 2 应按企业规模和功能分区合理地确定通道宽度； 3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4 功能分区内各项设施的布置应紧凑、合理。	GB50187-2012 第 5.1.2 条	本项目功能分区合理，设备设施布置紧凑。	符合
3	厂区的通道宽度应符合下列规定： 1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安	GB50187-2012 第 5.1.4 条	厂区通道宽度符合规定	符合

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告

	全与卫生间距的要求; 2 应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求; 3 应符合各种工程管线的布置要求; 4 应符合绿化布置的要求; 5 应符合施工、安装与检修的要求; 6 应符合竖向设计的要求; 7 应符合预留发展用地的要求。			
4	总平面布置应结合当地气象条件,使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物,应避免西晒。	GB 50187-2012 第 5.1.6 条	建筑物采 光、通风良 好	符合
5	总平面布置应防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害,并应符合国家现行有关工业企业卫生设计标准的规定。	GB50187-2012 第 5.1.7 条	总平面布置 符合工业企 业卫生设计 标准	符合
6	总平面布置应合理地组织货流和人流,并应符合下列规定: 1 运输线路的布置应保证物流顺畅、径路短捷、不折返; 2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉; 3 应使人、货分流,应避免运输繁忙的货流与人流交叉; 4 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	GB50187-2012 第 5.1.8 条	人、货分流, 运输线路短 捷、顺畅	符合
7	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调,并结合城镇规划及厂区绿化,提高环境质量,创造良好的生产条件和整洁友好的工作环境。	GB50187-2012 第 5.1.9 条	总平面布置 协调	符合
8	产生高温、有害气体、烟、雾、粉尘的生产设施,应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧,且地势开阔、通风良好的地段,并不应采用封闭式或半封闭式的布置形式。产生高温的生产设施的长轴宜与夏季盛行风向垂直或成不小于 45°交角布置。	GB50187-2012 第 5.2.3 条	厂区全年最 小频率风向 为 WNW, 符合 生产车间位 于厂区西侧	符合
9	产生高噪声的生产设施,总平面布置应符合下列规定: 1 宜相对集中布置并远离人员集中和有安静要求的场所; 2 产生高噪声的车间应与低噪声的车间分开布置; 3 产生高噪声生产设施的周围宜布置对噪声较不敏感、高大、朝向有利于隔声的建筑物、构筑物 and 堆场等; 4 产生高噪声的生产设施与相邻设施的防噪声间距,应符合国家现行有关噪声卫生防护距离的规定; 5 厂区内各类地点及厂界处的噪声限制值和总平面布置中的噪声控制,尚应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB J 87 的有关规定。	GB50187-2012 第 5.2.5 条	高噪声设备 布置在预处 理车间	符合
10	甲、乙、丙类液体储罐区,液化石油气储罐区,可燃、助燃气体储罐区和可燃材料堆场等,应布置在城市(区域)的边缘或相对独立的安全地带,并宜布置在城市(区域)全年最小频率风向的上风侧。 甲、乙、丙类液体储罐(区)宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时,应采取安全防护设施。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.1.1 条	储罐区布置 厂区西北角	符合

	液化石油气储罐（区）宜布置在地势平坦、开阔等不易积存液化石油气的地带。			
11	甲、乙、丙类液体储罐与其泵房、装卸鹤管的防火间距不应小于表 4.2.7 的规定。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.2.7 条	储罐区防火间距符合要求，参见表 2-4	符合
12	甲、乙、丙类液体装卸鹤管与建筑物、厂内铁路线的防火间距不应小于表 4.2.8 的规定。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.2.8 条	鹤管防火间距符合要求，参见表 2-4	符合
13	甲、乙、丙类液体储罐与铁路、道路的防火间距不应小于表 4.2.9 的规定	GB50016-2014, 2018 版 第 4.2.9 条	储罐区防火间距符合要求，参见表 2-4	符合
14	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	GBZ 1-2010 第 5.2.1.1 条	总平面布置功能分区明确	符合
15	噪声与振动较大的生产设备宜安装在单层厂房内。当设计需要将这些生产设备安置在多层厂房内时，宜将其安装在底层，并采取有效的隔声和减振措施。	GBZ 1-2010 第 5.2.2.2 条	单层厂房	符合
16	具有或能产生危险和有害因素源的车间、装置和设备设施与控制室、变配电室、仓库、办公室、休息室、试验室等公用设施的距离应符合防火、防爆、防尘、防毒、防振、防辐射、防触电和防噪声等的规定。	GB/T12801-2008 第5.2.2e条	防火间距符合要求	符合
17	压缩空气站在厂（矿）内的布置，应根据下列因素，经技术经济方案比较后确定： 1 靠近用气负荷中心； 2 供电、供水合理； 3 有扩建的可能性； 4 避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质的场所； 5 压缩空气站与有噪声、振动防护要求场所的间距，应符合国家现行的有关标准规范的规定。	GB50029-2014 第 2.0.1 条	压缩空气站靠近用气负荷中心	符合

小结：安全检查表对总平面布置 17 项内容做出检查，17 项检查内容均符合国家及行业的有关标准、规范的要求。

3) 生产装置、公用工程和辅助设施

依据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-1999）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等编制安全检查表，

检查结果详见表 F2-7。

表 F2-7 生产装置、公用工程和辅助设施安全检查表

序号	检查内容	依据标准	实际情况	结论
一	厂房设施			
1	生产厂房、仓库和各种构筑物的结构强度、耐火等级；通风、采光、照明等，均应按其使用特点和地区环境条件符合有关标准规定，应有抗震、防水、防漏、防风、防雪等措施。	GB/T12801-2008 第 5.4.1 条	建筑结构、耐火等级、通风、采光、照明等符合要求	符合
2	建（构）筑物的通风条件，应保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家卫生标准和防爆有关规定。	GB/T12801-2008 第 5.4.2 条	环境空气中的危险和有害物质浓度未超标	符合
二	工艺与设备			
3	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《安全生产法》 第三十八条第三款	成熟工艺、设备	符合
4	生产设备及其零部件，必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用，不得对人员造成危险。	GB5083-1999 第 4.1 条	生产设备结实可靠	符合
5	生产设备在正常生产和使用过程中，不应向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质。不应产生超过国家标准规定的噪声、振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素，必须在设计上采取有效措施加以防护。	GB5083-1999 第 4.2 条	有效控制危险有害因素	符合
6	用于制造生产设备的材料，在规定使用期限内必须能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	GB5083-1999 第 5.2.1 条	生产设备材料为金属材料	符合
7	信号和显示器应在安全、清晰、迅速的原则下，根据工艺流程、重要程度和使用频繁程度、配置在人员易看到和易听到的范围内。	GB5083-1999 第 5.5.2 条	信号和显示器易看到和易听到	符合
8	信号和显示器应清晰易辨、准确无误并应消除眩光、频闪效应，与操作者的距离、角度应适宜。	GB5083-1999 第 5.5.2 条	信号和显示器易于辨识	符合
9	自动或半自动控制系统应设有必要的保护装置，以防止控制指令紊乱。同时，在每台设备上还应辅以能单独操纵的手动控制装置。	GB5083-1999 第 5.6.1.2 条	设备控制系统符合要求	符合
10	生产设备上供人员作业的工作位置应安全可靠。其工作空间应保证操作人员的头、臂、手、腿、足在正常作业中有充分的活动余地。	GB5083-1999 第 5.7 条	生产设备上供人员作业的工作位置安全可靠	符合
11	生产设备上的操作位置，宜能保证操作者交替采用坐姿和立姿。	GB5083-1999 第 5.7.1 条	生产设备上的操作位置合理	符合
12	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度，但要避免各种频闪效应和眩光现象。	GB5083-1999 第 5.8.1 条	生产设备操作区域照明良好	符合

13	凡能产生放（辐）射的生产设备，必须采取有效的屏蔽措施，并应尽量采用远距离操作或自动化作业。同时，应设有监测、报警和联锁装置。	GB5083-1999 第 6.8 条	对热辐射生产设备采取有效的屏蔽措施	符合
14	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	GB5083-1999 第 6.1.6 条	设置安全防护装置	符合
15	高速旋转零部件必须配置具有足够强度、刚度和合适形态、尺寸的防护罩，必要时，应在设计中规定此类零部件的检查周期和更换标准。	GB5083-1999 第 6.2.1 条	设置防护罩	符合
16	生产设备运行过程中或突然中断动力源时，若运动部位的紧固联接件或被加工物料等有松脱或飞甩的可能性，则应在设计中采取防松脱措施，配置防护罩或防护网等安全防护装置。	GB5083-1999 第 6.2.2 条	配置防护罩、防护网	符合
17	应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害因素的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料。	GB/T12801-2008 第5.3.1a条	生产采用密闭系统。	符合
18	对具有危险和危害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。	GB/T12801-2008 第5.3.1c条	机械化、自动化操作。	符合
19	对产生危险和危害因素过程，应配置监控检测仪器、仪表，必要时配置自动联锁、自动报警装置。	GB/T12801-2008 第5.3.1d条	配置监控检测仪器、仪表	
20	及时排除或处理具有危险和有害因素的剩余物料。	GB/T12801-2008 第5.3.1e条	不凝气燃烧处理	符合
21	危险性较大的生产装置或系统，应设置能保证人员安全、设备紧急停止运行的安全监控系统。	GB/T12801-2008 第5.3.1f条	设置联锁控制系统	
22	对产生尘毒危害较大的工艺、作业和施工过程，应采取密闭、负压等综合措施。	GB/T12801-2008 第5.3.1g条	预处理车间为密闭车间，在车间各物料储存区上方及侧面设置微负压抽风系统。	符合
23	对易燃、易爆的工艺、作业和施工过程，应采取防火防爆措施。	GB/T12801-2008 第5.3.1h条	采取防火防爆措施	符合
24	对事故后果严重的生产过程，应按冗余原则，设计备用装置或备用系统，并能保证在出现危险时能自动转换到备用装置或备用系统。	GB/T12801-2008 第 5.3.2a 条	消防水泵、自动扫描射水高空水炮加压泵均为1用1备	符合
25	各种仪器、仪表、监测记录装置等，应选用合理，灵敏可靠，易于识别。	GB/T12801-2008 第5.3.2b条	仪器、仪表灵敏可靠	符合
26	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备，应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验。	GB/T12801-2008 第5.6.1条	设备自动化程度高	符合
27	锅炉、压力容器及起重机械等特种设备的设计、制造、安装、维修和检验，应按《特种设备安全监察条例》进行，并应符合国家标准和有关规定。	GB/T12801-2008 第5.6.3条	特种设备符合要求	符合
28	用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备，应根据场所的危险等级和使用条件，按有关规定选型、安装和维护。	GB/T12801-2008 第5.6.4条	爆炸危险场所的电气设备	符合

29	设备本身应具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全、卫生装置。对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备，还应设置符合标准要求的泄压、防爆等安全装置。	GB/T12801-2008 第5.6.5条	储气罐设置安全阀	符合
30	在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修，并有发生高处坠落危险的部位，应配置扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。	GB/T12801-2008 第5.7.1c条	设置扶梯、操作平台、围栏等	符合
三	防火、防爆			
31	储存物品的地点、仓库、场院应严禁烟火，并配置符合规定的照明和消防器材。	GB/T12801-2008 第5.8.1.2c条	按照规定配备消防器材	符合
32	储存易燃易爆物品的场所，应有相应的消防器材和通讯报警装置。	GB/T12801-2008 第5.8.1.2i条	配备消防器材、通讯报警装置	符合
33	有可燃气体和粉尘的作业场所，应采取避免产生火花的措施；应有良好的通风系统，通风空气不应循环使用。	GB/T12801-2008 第 6.3.2 条	通风良好	符合
四	公用工程			
34	管线综合布置应与工业企业总平面布置、竖向设计和绿化布置相结合，统一规划。管线之间、管线与建筑物、构筑物、道路、铁路等之间在平面及竖向，应相互协调、紧凑合理、节约集约用地、整洁有序。	GB50187-2012 第 8.1.1 条	管线综合布置合理	符合
35	管线敷设方式，应根据管线内介质的性质、工艺和材质要求、生产安全、交通运输、施工检修和厂区条件等因素，结合工程的具体情况，经技术经济比较后综合确定，并应符合下列规定： 1 有可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道，应采用地上敷设； 2 在散发比空气重的可燃、有毒性气体的场所，不应采用管沟敷设；必须采用管沟敷设时，应采取防止可燃气体在管沟内积聚的措施。	GB50187-2012 第 8.1.2 条	管线敷设方式符合要求	符合
36	管线综合布置，应在满足生产、安全、检修的条件下节约集约用地。当条件允许、经技术经济比较合理时，应采用共架、共沟布置。	GB50187-2012 第 8.1.3 条	管线综合布置合理	符合
37	配置的管线，不应对人员造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和检修。	GB/T12801-2008 第5.7.3b条	管线布置合理，便于操作、检修	符合
38	根据管线内输送介质的特性，管线上应按有关规定设置相应的排气、泄压、稳压、缓冲、阻火、放液、接地等安全装置。	GB/T12801-2008 第5.7.3e条	可燃物料管线设置跨接、接地等安全装置	符合
39	成垛堆放生产物料、产品和剩余物料时，垛高、垛距应符合规定，垛的基础要牢固，不得产生下沉、歪斜或倾塌，垛之间的距离应便于机械化装卸和作业。	GB/T12801-2008 第5.8.1.2h条	原料堆放符合要求	符合
40	储存可燃性液体、可燃及助燃气体、液化烃的储罐，应有足够的安全距离，设置必要的消防设施、防护堤（防火堤）、防雷装置、监控仪表等防护设施。	GB/T12801-2008 第5.8.1.2k条	储罐区设置符合要求	符合

五	仪表与自动化			
41	应结合生产工艺和毒物特性，在有可能发生急性职业中毒的工作场所，根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。	GBZ 1-2010 第 6.1.6 条	设置可燃气体探测器	符合
42	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设置有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	GB/T 50493-2019 第 3.0.1 条	设置可燃气体探测器	符合
六	防雷防静电			
43	根据建（构）筑物的防雷类别，按有关标准规定设置防雷电设施，并定期检测。	GB/T12801-2008 第5.4.7条	设置并定期检测防雷电设施	符合
44	在易于产生静电的场所，根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质应采取相应的消除静电措施。对下列设备管线应作静电接地处理： a) 生产、储存、装卸和输送液化石油气、可燃气体、易燃液体的设备和管道； b) 用空气干燥、掺合、输送可燃的粉状塑料、树脂及其他易产生静电集聚的物料的厂房、设备和管道； c) 在绝缘管线上配置的金属件等； d) 其他。	GB/T12801-2008 第6.3.5条	相关设备、管道作静电接地	符合
45	建筑物应根据其重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果，按防雷要求要分为三类。	GB50057-2010 第 3.0.1 条	研发中心、设备房、预处理车间、生产车间、污水站、储罐区、渣料罐为第二类防雷建（构）筑物；天然气调压柜为第二类防雷建（构）筑物。	
46	第二类防雷建筑物外部防雷的措施，宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带或接闪杆混合组成的接闪器。接闪网、接闪带应按本规范附录B的规定沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，并应在整个屋面组成不大于10m×10m或12m×8m的网格；当建筑物高度超过45m时，首先应沿屋顶周边敷设接闪带，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上，也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外。接闪器之间应互相连接。	GB50057-2010 第 4.3.1 条	天然气调压柜为第二类防雷建（构）筑物，利用撬装柜金属本体作为接闪器，保护范围有效。	符合

47	第二类防雷建筑物专设引下线不应少于2根,并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置,其间距沿周长计算不应大于18m。当建筑物的跨度较大,无法在跨距中间设引下线时,应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距,专设引下线的平均间距不应大于18m。	GB50057-2010 第 4.3.3 条	天然气调压柜为第二类防雷设施,利用金属本体作引下线。	符合
七	空压站、安全泄放等			
48	储气罐上必须装设安全阀。储气罐与供气总管之间,应设切断阀。	GB50029-2014 第3.0.18条	规范设置安全阀、切断阀。	符合
49	压缩空气管的连接,除设备、阀门等处用法兰或螺纹连接外,宜采用焊接。	GB50029-2014 第9.0.8条	压缩空气管道连接符合要求。	符合
50	压力容器和压力管道是否按规定设置安全阀、防爆膜片等安全附件。	GBZ1-2010 第 5.1.13 条	储气罐设置安全阀。	符合
八	安全色			
51	凡是容易发生事故的地方,应按GB2894的规定设置安全标志,或在建(构)筑物及设备按GB2893的要求涂安全色。	GB/T12801-2008 第6.8.1条	设置安全标志或涂安全色	符合
52	设备和管线应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。	GB/T12801-2008 第6.8.4条	设备、管线标识清晰	符合
九	作业场所			
53	布置具有潜在危险的设备时,应根据有关规定进行分散和隔离,并设置必要的提示、标志和警告信号。	GB/T12801-2008 第5.7.2d条	设置提示、标志和警告信号	符合
54	作业区的布置应保证人员有足够的的活动空间。设备、工机具、辅助设施的布置,生产物料、产品和剩余物料的堆放,人行道、车行道的布置和间隔距离,都不应妨碍人员工作和造成危害。	GB/T12801-2008 第 5.7.5a 条	作业区不堆放生产物料、产品和剩余物料	符合
55	对生产中难以避免的生产性毒物,应加强监测,采取有效的通风、净化和个体防护措施。	GB/T12801-2008 第6.4.4条	有效的通风、除尘及个体防护。	符合
56	噪声较大的设备应尽量将噪声源与操作人员隔开;工艺允许远距离控制的,可设置隔声操作(控制)室。	GB/T12801-2008 第 6.7.2 条	噪音设备远离控制室	符合
57	生产场所、作业点的紧急通道和出入口,应设置醒目的标志。	GB/T12801-2008 第 6.8.3 条	设置醒目标志	符合
58	厂房内的设备和管道必须采用有效的密封措施,防止物料跑、冒、滴、漏,杜绝无组织排放。	GBZ1-2010 第6.1.1.2条	设备和管道密封有效。	符合
十	消防			

59	符合下列规定之一的，应设置消防水池： ①当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或引入管不能满足室内、外消防用水量时；②当采用一路消防供水或只有一条引入管，且室外消火栓设计流量大于 20L/s 或建筑高度大于 50m 时；③市政消防给水设计流量小于建筑的消防给水设计流量时。	GB50974-2014 第 4.3.1 条	消防水池 (V=612m ³ , 分 2 格)	符合
60	室外消防用水的消防水池或供消防车取水的消防水池，应符合下列规定：消防水池应设置取水口(井)，且吸水高度不应大于 6.0m；取水口(井)与建筑物(水泵房除外)的距离不宜小于 15m。	GB50974-2014 第 4.3.7 条	消防水池设置在研发中心地下一层	符合
61	符合下列规定之一的，应设置消防水池： ①当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管道、进水管或天然水源不能满足室内外消防用水量； ②市政给水管道为枝状或只有 1 条进水管，且室内外消防用水量之和大于 25L/S。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 8.6.1 条	消防水池 (V=612m ³ , 分 2 格)	符合
62	消防水池应符合下列规定： ①容量大于 500m ³ 的消防水池，应分设成两个独立使用的消防水池； ②消防水池的保护半径不应大于 150m； ③消防用水与生产、生活用水合并的水池，应采取确保消防用水不作他用的技术措施。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 8.6.2 条	消防水池 (V=612m ³ , 分 2 格)	符合
63	保障疏散通道、安全出口畅通，并设置符合国家规定的消防安全疏散标志。	《中华人民共和国消防法》	疏散通道、安全出口畅通	符合
64	企业应当按照 GB11651 和国家颁发的劳动防护用品配备标准以及有关规定，为从业人员配备劳动防护用品。	GB/T12801-2008 第 6.2.1 条	按规定发放劳动防护用品	符合

小结：安全检查表对生产装置、公用工程和辅助设施 64 项内容做出检查，检查内容均符合国家及行业的有关标准、规范的要求。

本项目安全评价检查表检查结论汇总见表F2-8。

表 F2-8 检查结论汇总表

类别 单元	其余检查项			
	检查项	不涉及	合格	不合格
外部安全条件	10	0	10	0
总平面布置	17	0	17	0
生产装置、公用工程和辅助设施	64	0	64	0
合计	91	0	91	0

F2.3.2 作业条件危险性评价法

根据对本项目危险有害因素的分析，针对本项目各生产单元、公用工

程和辅助设施采用作业条件危险性评价法，进行危险等级的评价。

1) 预处理车间

①火灾

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外， $L=1$ 。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值 $E=6$ 。

发生火灾的可能结果为非常严重，即 $C=15$ 。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 $D=90$ ；危险等级为“显著危险”。

②触电

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外， $L=1$ 。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值 $E=6$ 。

触电事故可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值 $C=15$ 。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 $D=90$ ，危险等级为“显著危险”。

③机械伤害

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外， $L=1$ 。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值 $E=6$ 。

发生机械伤害可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值 $C=15$ 。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 $D=90$ ；危险等级为“显著危险”。

④物体打击

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外， $L=1$ 。

作业人员检修时暴露在危险作业场所，故其分值 $E=1$ 。

物体打击可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值 C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 1 \times 7=15$$

危险分值 D=15，危险等级为“稍有危险”。

⑤高处坠落

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员检修时暴露在危险作业场所，故其分值E=1。

发生坠落事故可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 1 \times 15=15$$

危险分值 D=15；危险等级为“稍有危险”。

⑥车辆伤害

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值E=6。

车辆伤害可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 D=90，危险等级为“显著危险”。

⑦坍塌

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值E=6。

坍塌可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 D=90，危险等级为“显著危险”。

⑧淹溺

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值E=6。

坍塌可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 D=90，危险等级为“显著危险”。

2) 生产车间

①火灾

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值 E=6。

发生火灾的可能结果为非常严重，即 C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 D=90；危险等级为“显著危险”。

②爆炸

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值 E=6。

发生火灾的可能结果为非常严重，即 C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 D=90；危险等级为“显著危险”。

③中毒

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值 E=6。

如果发生泄漏中毒事故，后果非常严重，故其分值 C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 D=90，危险等级为“显著危险”。

④触电

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值E=6。

触电事故可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值D=90，危险等级为“显著危险”。

⑤机械伤害

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值E=6。

发生机械伤害可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值D=90；危险等级为“显著危险”。

⑥物体打击

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员检修时暴露在危险作业场所，故其分值E=1。

物体打击可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 1 \times 15=15$$

危险分值D=15，危险等级为“稍有危险”。

⑦高处坠落

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外，L=1。

作业人员检修时暴露在危险作业场所，故其分值E=1。

发生坠落事故可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值C=15。

$$D=L \times E \times C=1 \times 1 \times 15=15$$

危险分值 $D=15$ ；危险等级为“稍有危险”。

⑧车辆伤害

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外， $L=1$ 。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值 $E=6$ 。

车辆伤害可导致人员伤亡，事故后果非常严重，故其分值 $C=15$ 。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 15=90$$

危险分值 $D=90$ ，危险等级为“显著危险”。

⑨烫伤

本单元事故发生的可能性小，发生事故完全是意外， $L=1$ 。

作业人员每天工作时间暴露在危险作业场所，故其分值 $E=6$ 。

烫伤后果严重，故其分值 $C=7$ 。

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 7=42$$

危险分值 $D=42$ ，危险等级为“比较危险”。

3) 公用工程和辅助设施

采用类似的方法步骤，对储罐区和污水处理站进行作业条件危险性分析，评价结果汇总见表 F2-9。

表 F2-9 作业场所评价结果汇总表

序号	危险场所	主要事故	L 分值	E 分值	C 分值	D 分值	危险等级
1	预处理车间	火灾	1	6	15	90	显著危险
		触电	1	6	15	90	显著危险
		机械伤害	1	6	15	90	显著危险
		物体打击	1	1	15	15	稍有危险
		高处坠落	1	1	15	15	稍有危险
		车辆伤害	1	6	15	90	显著危险
		坍塌	1	6	15	90	显著危险
2	生产车间	火灾	1	6	15	90	显著危险
		爆炸	1	6	15	90	显著危险

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告

序号	危险场所	主要事故	L 分值	E 分值	C 分值	D 分值	危险等级
		中毒	1	6	15	90	显著危险
		触电	1	6	15	90	显著危险
		机械伤害	1	6	15	90	显著危险
		物体打击	1	1	15	15	稍有危险
		高处坠落	1	1	15	15	稍有危险
		车辆伤害	1	6	15	90	显著危险
		烫伤	1	6	7	42	比较危险
3	储罐区	火灾	1	6	15	90	显著危险
		爆炸	1	6	15	90	显著危险
		触电	1	6	15	90	显著危险
		高处坠落	1	1	15	15	稍有危险
		车辆伤害	1	6	15	90	显著危险
4	污水处理站	火灾	1	6	7	42	比较危险
		中毒	1	1	15	15	稍有危险
		触电	1	6	15	90	显著危险
		机械伤害	1	6	7	42	比较危险
		淹溺	1	6	15	90	显著危险

附件

1) 安全评价委托书

安全评价委托书

兹委托昭通市鼎安科技有限公司按照国家有关法律、法规、规范及标准，
对我公司油基岩屑资源化综合利用项目进行安全验收评价，请予受理。

委托单位法定代表人/委托代理人签字：

委托单位(盖章)：



(Handwritten signature)

2023年5月 11日

委托单位联系人：唐田伟

手机：18883900184



2) 安全评价机构资质证书



3) 现场踏勘记录



预处理车间与罐区之间的管架



储罐爬梯



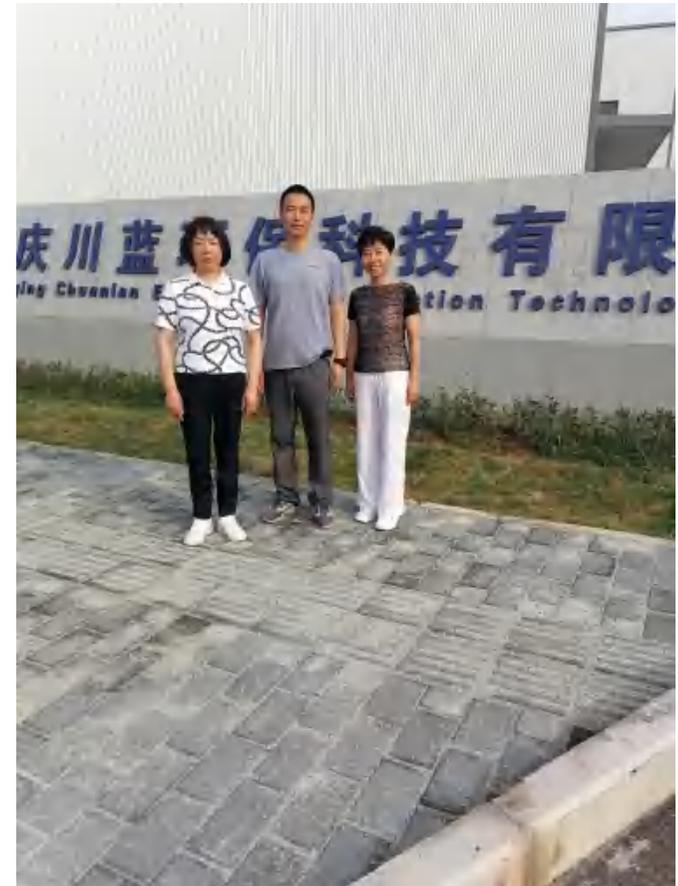
皮带输送机



装卸区电机



制氮机



与业主合影

安全评价现场勘察记录表

评价项目	重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目		勘察时间	2023.9.15
现场勘察人员(项目组长)	周小霞(组长)	甲方人员	周小霞	记录人
项目性质及特点: 新建				
主要安全设施、重点部位、重大危险源: 主要安全设施: 灭火器、水炮等; 重点部位: 罐区、卸车间、预处理车间; 无重大危险源。				
安全管理: 1位专职安全管理人员 液安环保部, 配2位兼职安全管理人员				
周边情况:				
	<p>现场勘察记录:</p> <p>1. 罐区</p> <p>罐高约8.0m 200m³气罐与100m³液罐 间距1.6m 200m³气罐与100m³液罐间 距3.4m 防火堤深1.36m</p> <p>2. 罐区与污水处理站之间的距离10.60m;</p> <p>3. 氮气储罐无使用登记证;</p> <p>4. 配电室灭火器为干粉灭火器。</p> <p>5. 备注:</p> <p>(1) 罐区与污水处理站之间软管与管→快装接头;</p> <p>(2) 锅炉房与预处理车间之间采用防火隔墙分隔;</p> <p>(3) 蒸馏釜不属于压力容器。</p>			

4) 整改回复

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目 安全验收评价现场勘查不符合项整改意见回复

2023年9月15日，昭通市鼎安科技有限公司安全评价项目组成员周小霞（项目组长）、李珊对我公司进行了现场检查，对检查中发现的主要问题隐患，我公司认真落实整改建议，详细情况如表1所示。

表1 重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价现场问题整改情况一览表

序号	问题（隐患）	依据	整改情况	完成时间	责任人
1	回收油装卸区电机外壳未可靠接地。	《石油化工静电接地设计规范》（SH/T 3097-2017）第 5.1.3 条： 有振动性能的固定设备，其振动部件应采用截面不小于 6mm ² 的铜芯软绞线接地，严禁使用单股线。有软连接的几个设备之间应采用铜芯软绞线跨接。	电机外壳可靠接地。	2023.11	邱玺
2	预处理车间与罐区之间的管架无限高标识。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）第 6.1.2 条： 跨越道路上空架设管线距路面的最小净高不得小于 5m，现有低于 5m 的管线在改、扩建时应予以解决。 跨越道路上空的建（构）筑物（含桥梁、隧道等）距路面的最小净高，应按行驶车辆的最大高度或车辆装载物料后的最大高度另加 0.5-1.0m 的安全间距采用，并不宜小于 5m。如有足够依据确保安全通行时，净空高度可小于 5m，但不得小于 4.5m。跨越道路上空的建（构）筑物（含桥梁、隧道等）以及管线，应增设限高标志和限高设施。	增设限高标识。	2023.11	邱玺
3	可燃气体探测器未校验。	《可燃气体检测报警器检定规程》（JJG 693-2011）第 5.5 条： 检定周期 仪器的检定周期一般不超过 1 年。对仪器的测量数据有怀疑、仪器更换了主要部件或修理后应及时送检。	委托墨者计量检测（重庆）有限公司校验。	2023.11	邱玺

重庆川蓝环保科技有限公司

2023年11月27日

5) 营业执照

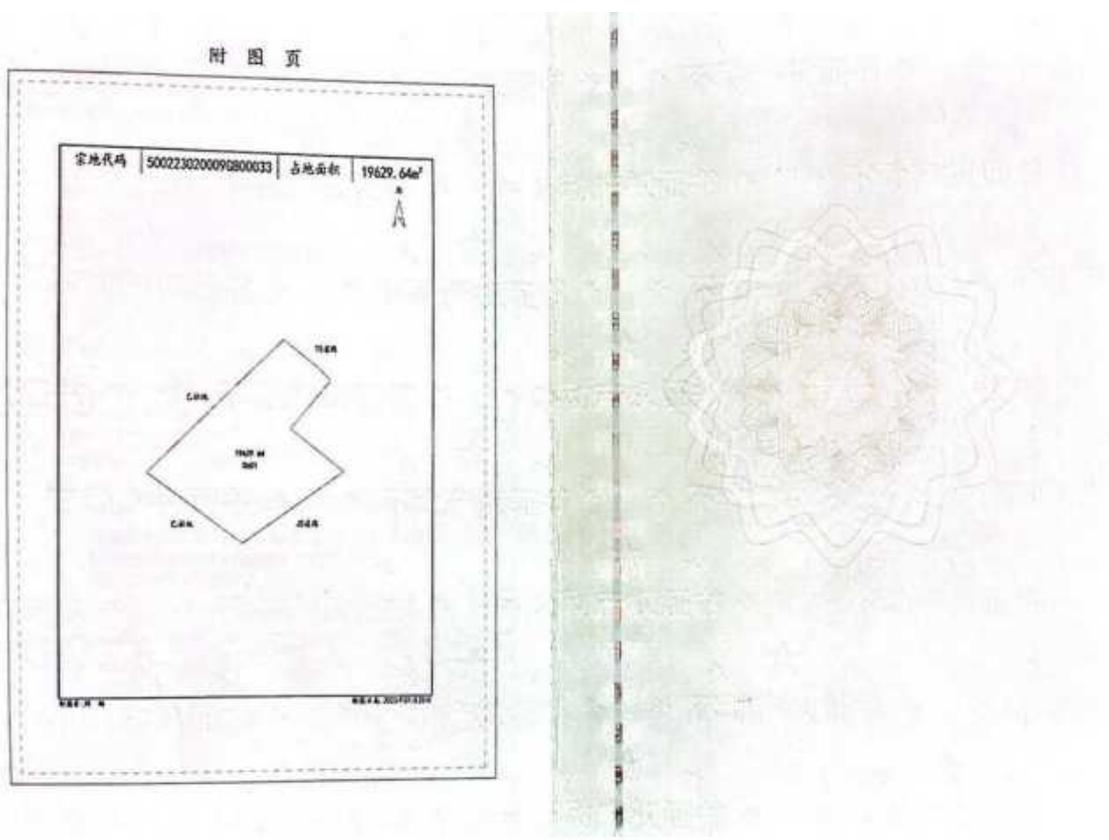


国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

6) 不动产权证书

渝 (2023) 潼南区 不动产权第 000061091号		附 记
权利人	重庆川蓝环保科技有限公司	该宗地出让合同约定：主体建筑物性质为工业建筑；建筑总面积19629.64平方米；建筑容积率不低于0.80；建筑密度不低于45%；绿地率不高于20%。
共有情况	单独所有	
坐落	潼南工业园区东区T8-17/04（1）号地块	
不动产单元号	500223 020009 GB00033	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用途	工业用地	
面积	19629.64 m ²	
使用期限	2022年11月29日起 2072年11月29日止	
权利其他状况	重庆川蓝环保科技有限公司统一社会信用代码：91500152MA619YKP2P，业务编号：202301180230099。	



7) 企业投资备案证

项目代码: 2103-500152-04-01-659918

重庆市企业投资项目备案证

项目名称: 油基岩屑资源化综合利用项目	项目法人: 重庆川蓝环保科技有限公司
项目所在区县及建设地点: 潼南区潼南高新区环保科技产业园T8-23/03地块	项目法人经济类型: 私营经济
建设性质: 新建	总投资: 14033 万元
建设工期: 2023年02月 至 2024年03月	

建设内容及规模 (生产能力): 项目占地面积19629.64平方米, 建筑面积11235.34平方米, 拟购置热脱附设备、油水蒸馏装置、离心机等设备50余台套, 建设2条油基岩屑危险废物处理生产线, 并配套建设公辅工程、储运工程和环保工程等, 项目建成后形成油基岩屑危险废物处理能力10万吨/年。



注: 以上信息由项目单位提供并对其真实性、合法性和完整性负责。
本备案证仅标明该项目符合本地区产业政策和准入标准, 不作为企业经济实力和投资能力的证明依据

8) 安全条件审查意见书

重庆川蓝环保科技有限公司 油基岩屑资源化综合利用项目 安全预评价报告审查意见

2021年7月9日，重庆川蓝环保科技有限公司在会议室主持召开了油基岩屑资源化综合利用项目安全预评价审查会议。参加会议的有重庆泰莱斯科技有限公司黄彬，重庆捷圆化工有限公司岑远庆，重庆国际复合材料有限公司朱英亲和安全预评价报告编制单位——重庆市化工研究院有限公司的有关人员。与会人员听取了建设单位和评价单位的介绍，经讨论，形成了专家审查意见。

一、项目概况

项目名称：油基岩屑资源化综合利用项目；建设单位：重庆川蓝环保科技有限公司；建设地点：重庆市潼南高新区环保科技产业园TS-23/03号地块；建设性质：新建；建设用地面积：19629.64m²；建筑面积：11314.80m²；项目投资：16000万元。劳动定员：60人。

主要建设内容：建设4条油基岩屑综合利用生产线，设计能力分别为5万吨/年、5万吨/年、3万吨/年、3万吨/年，采用“热脱附技术”，回收油作为燃料油外售，实现油基岩屑的资源综合利用。

二、审查意见

(一) 建设项目符合国家产业政策；

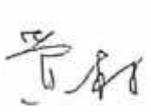
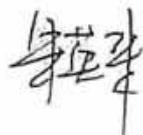
(二) 该项目符合重庆市和潼南区区域规划和布局；

(三) 修改意见及建议：

- 1、补充技术来源；
- 2、补充防火防爆措施和通风要求；
- 3、补充物料装卸的危险有害因素分析和安全措施；
- 4、项目相邻规划的变电站，提出明确符合间距要求的对策措施。

三、审查结论

专家组同意重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全预评价报告通过审查,但评价单位应根据专家组的意见对安全评价报告报告进行修改完善。

专家组:   

2021年7月9日

9) 安全设施设计专篇审查意见书

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目

安全设施设计专家审查意见

2021年8月12日，重庆川蓝环保科技有限公司组织召开了《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全设施设计》专家评审会。参加会议的单位及人员有：重庆川蓝环保科技有限公司、设计单位相关人员及特邀专家（名单附后），会议听取了重庆川蓝环保科技有限公司、设计单位有关设计人员对该公司介绍及报告形成的情况介绍，与会专家经过认真评审、反复讨论，形成如下审查意见：

一、设施设计引用的安全生产、法律、法规、标准等设计依据恰当，文本书写规范；
二、设施设计对生产工艺介绍、主要设备设施危险有害因素辨识及有害程度分析比较全面；

三、设施设计采取的各种安全防范措施全面、合理、有效；

四、设施设计的编写符合编写大纲的相关要求。

五、建议：

1. 完善周边环境情况介绍；
2. 完善罐区内及周边防火间距复合性分析；
3. 完善针对性安全对策措施；
4. 完善专家提出的其他意见。

六、专家评审组同意通过《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全设施设计》的评审，但设计单位应按照专家组提出的意见进一步修改。

专家评审组签字：

2021年8月12日

10) 排污许可证

排污许可证

证书编号：91500152MA619YKP2P001V

单位名称：重庆川蓝环保科技有限公司

注册地址：重庆市潼南区长兴大道589号

法定代表人：段炼

生产经营场所地址：重庆市潼南区工业园区东区T8-23/03地块

行业类别：危险废物治理

统一社会信用代码：91500152MA619YKP2P

有效期限：自2024年04月16日至2029年04月15日止



发证机关：（盖章）重庆市生态环境局

发证日期：2024年04月16日

中华人民共和国生态环境部监制

重庆市生态环境局印制

11) 勘察单位资质证



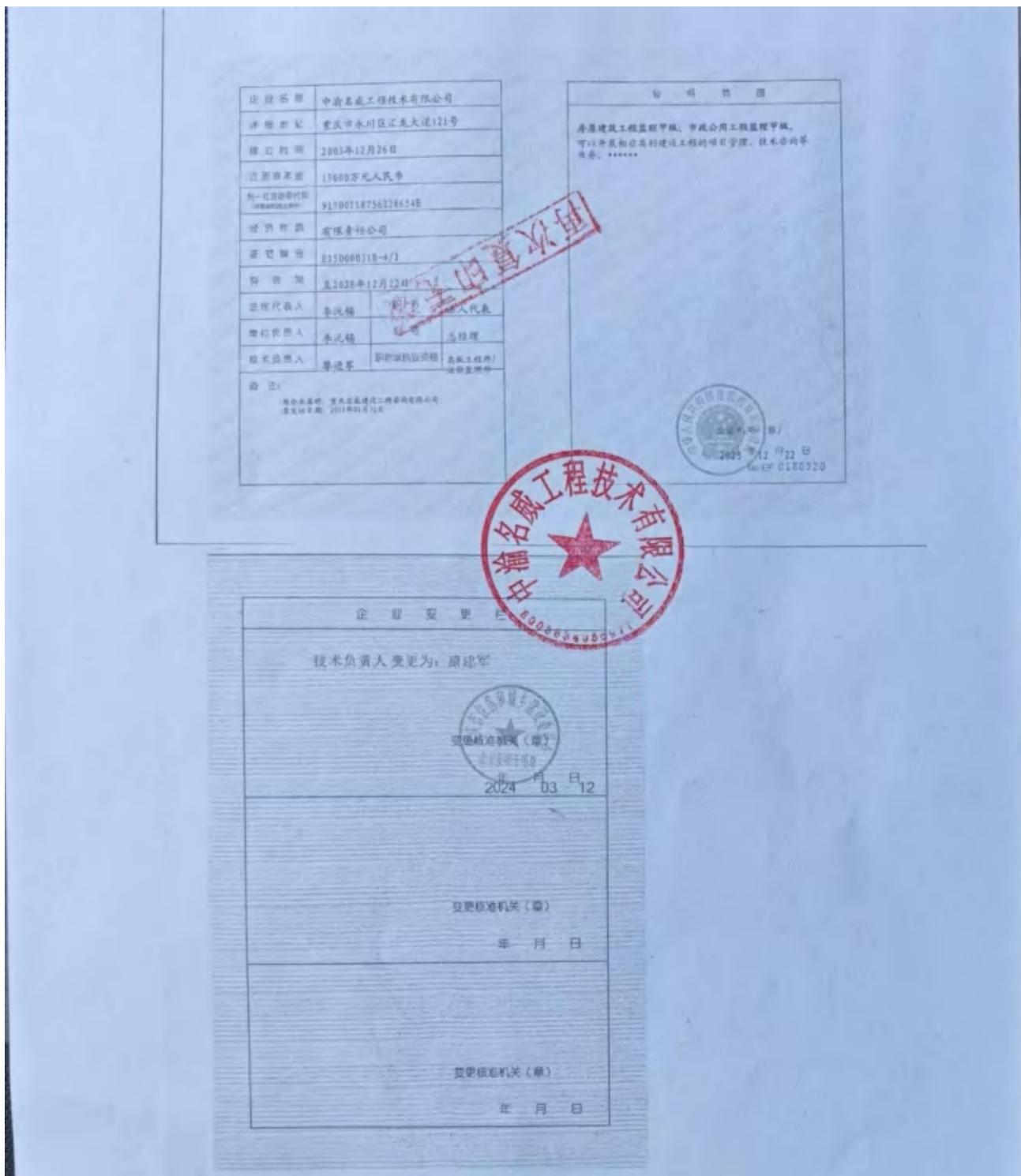
12) 设计单位资质证



13) 施工（安装）单位资质证



14) 监理单位资质证



15) 安全管理机构设置及专职安全管理人员任命文件

重庆川蓝环保科技有限公司

重庆川蓝[2024]010号

关于成立安全生产委员会的通知

公司各部门：

根据《中华人民共和国安全生产法》、《重庆市安全生产条例》及相关法规的要求，为全面提升公司安全管理能力，严控安全事故发生，推动安全生产工作上台阶，经研究，成立公司安全生产委员会（以下简称“安委会”）。

一、安全生产委员会成员名单如下：

主 任：唐田伟为公司安全生产第一责任人，主持安委会全面工作；

成 员：常洪江 杨勇 曾艳 林劲勋 周建凯 邱玺

安委会下设办公室在安环部，办公室主任由常洪江担任；

二、安委会职责

1、贯彻执行“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，宣传国家的法律、法规及有关安全规定，加强公司安全生产工作的组织领导；

2、审定安全生产工作计划，确定安全生产目标，解决重大隐患和职业危害；

3、研究解决安全生产方面的重大问题；

4、批准安全生产规章制度和规程标准；

第 1 页 共 2 页

5、负责事故处理的审批工作；

6、根据公司生产实际情况，定期组织召开公司安全生产工作会，总结上一阶段安全生产工作，布置下一阶段安全生产工作任务；

7、负责实施总经理安全生产目标考核。

三、安委会办公室职能职责

1、组织员工开展安全有关活动，定期召开安全生产工作例会，通报公司安全生产情况和国内近期相关行业的各类安全事故，传达、学习上级安全工作的最新指示，研究部署安全生产工作；

2、研究解决在生产过程中存在的安全生产问题和职业危害，对安全生产中发现的重特大事故隐患及时研究整改方案并组织实施；

3、分析当前安全生产形势，布置当期安全工作，解决安全工作中存在的问题，提出安全工作新举措；

4、负责组织事故（含未遂事故，工伤事故等）的调查和处理工作；

5、组织生产、技术、安全等部门，编制年度安全生产计划，制定安全生产责任制、安全操作规程、安全管理制度。

重庆川蓝环保科技有限公司

2024年3月7日

主题词：安全生产委员会 成立 通知

发：川蓝公司各部门

重庆川蓝环保科技有限公司安环部 2024年3月7日印发

第 2 页 共 3 页

重庆川蓝环保科技有限公司

重庆川蓝[2024]011号

关于安全生产管理人员的任职通知

公司各部门：

根据《中华人民共和国安全生产法》、《重庆市安全生产条例》等法律法规，对安全管理横向道边、纵向到底的要求，结合我司实际情况，经会议研究决定，对我司安全生产相关管理人员作如下任命：

一、安全员：邱玺，为专职安全生产管理人员

二、履行下列职责：

（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；

（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；

（三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全生产措施；

（四）组织或者参与本单位应急救援演练；

（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行

为：

（七）督促落实本单位安全生产整改措施。

特此任命



主题词：安全管理人员 任命 通知

发：川蓝公司各部门

重庆川蓝环保科技有限公司安环部 2024年3月7日印发

16) 工伤保险缴费证明

请使用手机自带浏览器扫描二维码或访问网站<https://ggfw.rstskj.cn.gov.cn/Form?code=34c3f3eddfb50196102968023ba>



重庆市社会保险参保证明（单位）

单位名称：重庆川蓝环保科技有限公司
 参保险种：养老 失业 工伤

单位社保编号：20565076 当前参保地：渝南区

缴费月份	最近缴费情况					
	养老保险		失业保险		工伤保险	
	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额
202301	9	11004.72	9	448.74	9	269.22
202302	9	11004.72	9	448.74	9	269.22
202303	11	13220.88	9	448.74	9	269.22
202304	11	13220.88	22	607.06	13	364.18
202305	18	20258.88	11	527.9	11	316.7
202306	18	20258.88	36	1082.02	43	221.46
202307	18	19899.6	45	895.16	22	421.15
202308	20	21756.48	20	985	40	481.5
202309	27	28511.04	27	1187.96	27	570.3
202310	32	33452.64	32	1393.86	32	669.15
202311	38	39382.56	38	1640.94	37	787.77
202312	41	42347.52	41	1764.48	42	842.88

- 说明：1. 本证明采用电子验证方式，不再加盖红色公章。
 2. 如需验证真伪，请登录<https://ggfw.rstskj.cn.gov.cn/onlinehall/methall/pc/cqzhrs/onlineoffice/ins/insPrint> 凭验证码：500002024030999012280 进行验证，验证码有效期至 2024-06-09 (有效期 3 个月) 进行验证，请妥善保管，谨防泄露。
 3. 如对参保证明内容有异议，请到参保地社保经办机构核实。



17) 特种设备管理台账

特种设备设施管理台账

序号	设备名称	规格型号	注册代码 (质监局登记备案)	最新的检测报告编号 (特种设备检测中心)	下次检测时间
1	平衡重式叉车	CPCD	6110190582023H0825	5110-500223-202305-43965	2025.5
2	平衡重式叉车	CPCD	5110500223202307835	5110-500223-202306-40735	2025.6
3	平衡重式叉车	CPCD	51105002232023111316	5110-500223-202310-47080	2025.10
4	平衡重式叉车	CPCD	51105002232023111317	5110-500223-202310-47081	2025.10
5	电动单梁起重机	LDZ10-20.5A3	41705002232023078962	4170-500223-202305-56204	2025.5
6	电动单梁起重机	LDZ10-20.5A3	41705002232025078960	4170-500223-202303-54556	2025.5
7	电动单梁起重机	LDZ10-20.5A3	41705002232023078961	4170-500223-202305-56205	2025.5
8	储气罐	1.5/0.8	21705002232023062994	R020241373	2028.3
9	储气罐	1.5/1.0	21705002232023062995	YT-RCJ-GN21-3369	2024.7
10	储气罐	1.5/1.0	21705002232023062996	YT-RCJ-GN21-3371	2024.7

18) 特种设备、压力表、安全阀检验报告

(1) 叉车

CQTJ-CZBS002-2022/0

报告编号: 5110-500223-202305-43965

场（厂）内专用机动车辆 定期（首次）检验报告

使用单位: 重庆川蓝环保科技有限公司

设备类别: 机动工业车辆

设备品种: 叉车

产品名称: 平衡重式叉车

产品型号: CPCD

设备代码: /

车牌编号: /

使用登记证编号: /

检验类别: 首次检验

检验日期: 2023年05月22日

重庆市特种设备检测研究院制

注 意 事 项

1. 本报告依据《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG 81—2022）制定，适用于场（厂）内专用机动车辆的定期（首次）检验。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹应当工整，涂改无效。
3. 本报告无检验、审核、批准人员签字和检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 本报告书一式两份，由检验机构和用人单位分别保存。
5. 用人单位对本报告结论如有异议，应当在取得本报告后15个工作日内向检验机构提出书面意见。
6. 本报告仅对设备检验时状况负责。

检验机构地址：重庆市两江新区高新园芙蓉路5号

邮政编码：401121

联系电话：023-67505507（业务发展部）

023-89132260（起重中心）

023-88261666（机电中心）

023-85788862（万州中心）

023-72220075（涪陵中心）

023-79231500（黔江中心）

场（厂）内专用机动车辆定期（首次）检验报告

（叉车）

报告编号：5110-500223-202305-43965

使用单位名称	重庆川蓝环保科技有限公司					
使用单位地址	潼南区高新区					
联系人	李中洋	联系电话	17602317163			
统一社会信用代码	/	使用登记证编号	/			
制造单位名称	宝鸡合力叉车有限公司					
改造单位名称	/					
产品名称	平衡重式叉车	设备代码	/			
产品型号	CPCD	产品编号	010303X6638			
车架编号	010303X6638	发动机（行走电机）编号	V29-50V42☆ Q230384244V☆			
额定起重量	3000 kg	防 爆	设备保护级别	/		
动力方式	内燃机		气体/粉尘组别	/		
传动方式	液力传动		温度组别	/		
车架结构	四支点整体车架结构	驾驶方式	坐驾			
自重	4410 kg	空载最大运行速度	19	km/h		
空载最大起升高度	4000	mm				
检验依据	《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG 81—2022）					
检验结论	合格					
备注						
下次检验日期：2025年05月						
检验： <i>张峰 韩</i>	日期：2023年05月24日				检验机构核准证号：TS7110275-2025	
审核： <i>马雄</i>	日期：2023年05月26日				(检验机构检验专用章或者公章)	
批准： <i>方超</i>	日期：2023年05月30日				2023年05月30日	

第 1 页 共 2 页

场(厂)内专用机动车辆定期(首次)检验报告附页

报告编号: 5110-500223-202305-43965

序号	检验项目	检验内容		检验结果	检验结论	备注
1	C1 技术资料 审查	C1.2制造资料审查		符合	合格	
2		C1.3改造资料审查		/	/	
3		C1.4使用资料审查		/	/	
4	C2 检查	C2.1结构型式检查		符合	合格	
5		C2.3整车外观检查		符合	合格	
6		C2.4主要受力结构件检查		符合	合格	
7		C2.6铭牌和安全标志检查		符合	合格	
8		C2.8动力系统检查		符合	合格	
9		C2.9传动系统检查		符合	合格	
10		C2.10行驶系统检查		符合	合格	
11		C2.11转向系统检查		符合	合格	
12		C2.12液压系统检查		符合	合格	
13		C2.13制动系统检查		符合	合格	
14		C2.14电气和控制系统检查		符合	合格	
15		C2.15工作装置检查		符合	合格	
16		C2.16安全保护与防护装置检查		符合	合格	
17		C2.17安全监控装置检查		/	/	
18		C2.18防爆性能检查		/	/	
19	C3 试验 项目	C3.5.1坡道驻车制动试验	符合	合格		
20		C3.5.3制动距离测定	前进 S_0 1.1 m 后退 S_0 1.2 m	合格		
21	其它	/		/	/	

第 2 页 共 2 页

(2) 行车

CQTJ-QZBS335-2017/1

报告编号: 4170-500223-202303-54556

起重机械首次检验报告

(适用于桥门式起重机)

使用单位名称: 重庆川蓝环保科技有限公司

设备类别: 桥式起重机

设备品种: 电动单梁起重机

设备型号规格: LDA5-20.5A3

设备代码: 417010461202271053

使用登记证编号: /

检验类别: 首次检验

检验日期: 2023年03月23日

重庆市特种设备检测研究院制

注 意 事 项

1. 本报告是依据《起重机械定期检验规则》(TSGQ7015-2016), 对起重机进行首次检验的结论报告。
2. 报告书应当由计算机打印输出, 或者用钢笔、签字笔填写, 字迹要工整, 涂改无效。
3. 本报告书无检验、审核、批准人员的签字和检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 报告一式两份, 由检验机构和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议, 请在收到报告书之日起15个工作日内, 向检验机构提出书面意见。
6. 本报告对检验时的设备状况负责。

检验机构地址: 重庆市两江新区高新园芙蓉路5号

邮政编码: 401121

联系电话: 023-67505507

万州中心: 023-85788862

涪陵中心: 023-72220075

黔江中心: 023-79231500

桥门式起重机首次检验报告

报告编号: 4170-500223-202303-54556

共 5 页 第 1 页

使用单位名称		重庆川蓝环保科技有限公司			
使用单位地址		潼南区创意大道66号45幢27-5			
使用地点		生产车间			
使用单位统一社会信用代码		使用单位安全管理人		李中洋	
联系电话		15111826678		邮政编码 402260	
制造单位名称		河南省矿山起重机有限公司			
改造(重大修理)单位名称		/			
设备类别		桥式起重机		设备品种 电动单梁起重机	
型号规格		LDA5-20.5A3		设备代码 417010461202271053	
产品编号		2207101053		单位内编号 /	
投入使用日期		/		设计使用年限 20年	
性能参数	额定起重量	主钩 5 t		跨 度 20.5 m	
		副钩 / t		工作级别 A3	
	起升高度	主钩 9 m		起升速度	
		副钩 / m			
	大车(横移)运行速度		20 m/min		小车(纵移)运行速度 20 m/min
其他主要参数		工作环境: 非露天; 制造日期: 2022. 8. 12; 操作方式: 地操+遥控			
检验依据	《起重机械定期检验规则》(TSG Q7015-2016)				
检验结论	合格				
备注	下次定期检验日期: 2025年03月				
检验:	日期: 2023年03月30日		检验机构核准证号: TS7110275-2025		
审核:	日期: 2023年03月30日		重庆市特种设备检测研究院		
批准:	日期: 2023年03月31日		(机构检验专用章) 检验有效期至2028年03月31日		

桥门式起重机首次检验报告附页

共 5 页 第 2 页

报告编号: 4170-500223-202303-54556

序号	检验项目及其内容		检验结果	结论	备注	
1	2	2.1 起重量或者起重力矩标志	符合	合格		
2	作业环境和外观检查	2.2 安全距离	符合	合格		
3		2.3 起重机运行轨道	符合	合格		
4	3 金属结构检查	主要受力结构件	符合	合格		
5	4 主要部件检查	4.1 一般要求(磨损、变形、缺损、证明文件等)	符合	合格		
6		4.2 吊具	(1) 吊具的悬挂	符合	合格	
7			(2) 吊钩的防脱钩装置	符合	合格	
8			(3) 吊钩焊补、铸造起重机钩口防磨保护鞍座	符合	合格	
9		4.3.1 钢丝绳配置		符合	合格	
10			4.3.2 钢丝绳固定	5 圈	合格	
11		4.3 钢丝绳	4.3.3 用于特殊场合的钢丝绳的报废	(1) 吊运炽热金属、熔融金属或者危险品的起重机械用钢丝绳的断丝数	/	/
12				(2) 防爆型起重机钢丝绳断丝情况	/	/
13			4.3.4 吊运熔融金属起重机的起升机构(电动葫芦除外)钢丝绳系统	4.3.4.1 主起升机构钢丝绳缠绕系统	/	/
14				4.3.4.2 主起升机构钢丝绳	/	/
15		4.4 导绳器		符合	合格	
16		5 安全保护和防护装置检查	5.1 制动器	5.1.1 制动器设置与控制	符合	合格
17				5.1.2 吊运熔融金属起重机制动器设置专项要求	/	/
18			5.1.3 制动器零件检查	(1) 制动器的零件无裂纹、过度磨损、塑性变形、缺件等缺陷, 液压制动器漏油现象	/	/
19				(2) 制动轮与摩擦片摩擦、缺陷和油污情况	/	/
20	(3) 制动器推动器无漏油现象			/	/	

报告编号： 4170-500223-202303-54556

共 5 页 第 3 页

序号	检验项目及其内容		检验结果	结论	备注	
21	5 安全保护和防护装置检查	5.2 起升高度(下降深度)限位器	符合	合格		
22		5.3 运行行程限位器	符合	合格		
23		5.4 起重量限制器	5.4.1 设置	符合	合格	
24			5.4.2 首次检验专项要求	符合	合格	
25		5.6 抗风防滑装置	(1)抗风防滑装置设置	/	/	
26			(2)动作试验	/	/	
27			(3)零件无缺损	/	/	
28		5.7 防碰撞装置		/	/	
29		5.8 报警装置		符合	合格	
30		5.9 缓冲器和端部止挡		符合	合格	
31		5.10 紧(应)急停止开关		符合	合格	
32		5.11 轨道清扫器		9.0 mm	合格	
33		5.12 连锁保护装置		/	/	
34		5.13 风速仪		/	/	
35		5.14 防护罩、防护栏、隔热装置		符合	合格	
36		5.16 电缆卷筒终端限位装置		/	/	
37		5.22 集装箱吊具专项保护装置		/	/	
38		5.23 桥门式起重机专项安全保护和防护装置	5.23.1 防倾翻安全钩	/	/	
39			5.23.2 偏斜显示(限制)装置	/	/	
40			5.23.3 导电滑触线的安全防护	/	/	
41	6 液压系统检查	(1)平衡阀和液压锁与执行机构连接	/	/		
42		(2)液压回路无漏油现象	/	/		
43		(3)液压缸安全限位装置、防爆阀(截止阀)	/	/		
44	7 司机室检查	(1)灭火器、绝缘地板、标志	/	/		
45		(2)固定牢固,无明显缺陷,露天工作的司机室有防护装置	/	/		

报告编号: 4170-500223-202303-54556

序号	检验项目及其内容		检验结果	结论	备注
-46	8.1 电气设备	(1) 电气设备功能有效	符合	合格	
47		(2) 防爆型、绝缘型、吊运熔融金属的起重机械电气设备及其元器件	/	/	
48	8.2 电动机的保护		符合	合格	
49	8.3 线路保护		符合	合格	
50	8.4 错相和缺相保护		符合	合格	
51	8.5 零位保护(机构运行采用自动复位按钮控制的除外)		/	/	
52	8.6 失压保护		符合	合格	
53	8.7 电动机定子异常失电保护		/	/	
54	8.8 超速保护装置		/	/	
55	8 电气检查	8.9.1 电气设备接地	符合	合格	
56		8.9.2 起重机械接地	符合	合格	
57		8.9.2.1 接地线	符合	合格	
58		8.9.2.2 接地电阻	1.7 Ω	合格	
59	8.10 电气线路对地绝缘电阻	(1) 额定电压不大于500V的绝缘电阻(或者防爆起重机的绝缘电阻, MΩ)	39.4 MΩ	合格	
60		(2) 绝缘起重机械的绝缘电阻(MΩ)	/	/	
61	8.11 照明	(1) 可移动式照明安全电压(V)	/	/	
62		(2) 禁用金属结构做照明线路的回路	/	/	
63	8.12 信号指示	(1) 总电源开关状态的信号指示	/	/	
64		(2) 警示音响信号	/	/	
65		(3) 集装箱专用吊具开闭锁指示信号灯	/	/	
66	10 性能试验	10.1 空载试验	(1) 运转、制动情况	符合	合格
67		(2) 操纵系统、电气控制系统工作情况	符合	合格	
68		(3) 沿轨道全长运行无啃轨现象	符合	合格	
69		(4) 各种安全保护和防护装置工作情况	符合	合格	

报告编号： 4170-500223-202303-54556

共 5 页 第 5 页

序号	检验项目及其内容		检验结果	结论	备注
70	11 首次 检验 附加 检验 项目	11.1	(1)起重机械设计文件	符合	合格
71		产品技术 文件	(2)产品技术资料、安全保护装置型式试验证明等	符合	合格
72			11.2起重机械的作业环境和起重机外观	符合	合格
73		11.3 性能 试验	11.3.1 额定载荷试验	0.6S/700	合格
74			11.3.2 静载荷试验	符合	合格
75	11.3.3 动载荷试验		符合	合格	
76	12 其他 项目	根据市监特设发[2021]16号文、渝市监办发[2021]52号文的要求，桥式、门式起重机增加“双限位”装置检验项目（安装传动式高度限位装置的除外）		符合	合格

(3) 储气罐

CQTJ-RZBS044-2017/2

报告编号: RD20241373

压力容器定期检验报告

设备名称: 储气罐

设备品种: 第一类压力容器

设备代码: 217010P12202102415(注册代码:
21705002232023062994)

单位内编号: R2021-02415

使用单位: 重庆川蓝环保科技有限公司

检验类别: 首次检验

检验日期: 2024年03月20日

重庆市特种设备检测研究院

注 意 事 项

- 1、本报告为依据《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016)对在压力容器进行定期检验的结论报告，检验结论代表该压力容器在检验时的安全状况。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 结论报告无编制、审核、批准人员签字，以及检验机构核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 本报告一式两份，由检验机构和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议，请在收到报告之日起15日内，向检验机构提出书面意见。

检验机构地址：重庆市两江新区高新园芙蓉路5号

联系电话：（023） 67505507（院本部）

67512730（压力容器中心）

72220075（涪陵中心）

85788862（万州中心）

79231500（黔江中心）

压力容器定期检验结论报告

报告编号: RD20241373

设备名称	储气罐		检验类别	首次检验	
容器类别	I类		设备代码	217010P12202102415(注册代码: 21705002232023062994)	
单位内编号	R2021-02415		使用登记证编号	容17渝AZ18569(23)	
制造单位	烟台兴隆压力容器制造有限公司				
安装单位	天津市乾寰机械设备有限公司				
使用单位	重庆川蓝环保科技有限公司				
使用单位地址	潼南区田家工业园区东区				
设备使用地点	厂区内				
使用单位统一社会信用代码	91500152MA619YKP2P		邮政编码	—	
安全管理人员	邱玺		联系电话	13696474235	
设计使用年限	10 年		投入使用日期	不明	
主体结构型式	单层		运行状态	自用/生产/运行	
性能参数	容积	1.5 m ³	内径	1000	mm
	设计压力	0.84 MPa	设计温度	150	℃
	使用压力	0.8 MPa	使用温度	150	℃
	工作介质	压缩空气			
检验依据	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21—2016)				
问题及其处理	检验发现的缺陷位置、性质、程度及处理意见(必要时附图或者附页,也可以直接注明见某单项报告) 1. 应进行年度检查。				
检验结论	压力容器的安全状况等级评定为 2 级				
	符合要求	允许(监控)使用参数			
		压力	0.8 MPa	温度	150 ℃
		介质	压缩空气		其他
下次定期检验日期: 2028年03月					
说明	(包括变更情况) 未进行年度检查, 缩短检验周期。				
检验人员:	[Signature]				
编制:	[Signature]	日期:	2024年03月22日		机构核准证号: TS7110215-2025 重庆市特种设备检测研究院 (盖章) 检验专用章
审核:	[Signature]	日期:	2024年03月28日		
批准:	[Signature]	日期:	2024年03月28日		

共 7 页 第 1 页

压力容器定期检验报告附页

报告编号: RD20241373

序号	检验项目	检验结果	说明
1	<input type="checkbox"/> 压力容器资料审查	×	无年度检查报告
2	<input type="checkbox"/> 宏观检验	√	
3	<input type="checkbox"/> 壁厚测定	√	
4	<input type="checkbox"/> 强度校核	无此项	
5	<input type="checkbox"/> 射线检测	无此项	
6	<input type="checkbox"/> 超声检测	无此项	
7	<input type="checkbox"/> 衍射时差法 (TOFD) 超声检测	无此项	
8	<input type="checkbox"/> 磁粉检测	√	
9	<input type="checkbox"/> 渗透检测	无此项	
10	<input type="checkbox"/> 声发射检测	无此项	
11	<input type="checkbox"/> 材料成分分析	无此项	
12	<input type="checkbox"/> 硬度检测	无此项	
13	<input type="checkbox"/> 金相分析	无此项	
14	<input type="checkbox"/> 耐压试验	无此项	
15	<input type="checkbox"/> 气密性试验	无此项	
16	<input type="checkbox"/> 氨检漏试验	无此项	
17	<input type="checkbox"/> 氨、卤素检漏试验	无此项	
18	<input type="checkbox"/> 安全附件检验及附加检验报告	√	
19	<input type="checkbox"/> 搪玻璃压力容器专项检验报告	无此项	
20	<input type="checkbox"/> 支柱垂直度报告	无此项	

注: 检验结果栏中, 打“√”的表示无问题或者合格的检验项目, 打“×”的表示有问题或者不合格的检验项目, 填写“无此项”的表示实际没有的检验项目, 划“×”的应简要说明原因。

共 7 页 第 2 页

压力容器资料审查报告

报告编号: RD20241373

设计单位		无锡杰顺工程设计有限公司								
设计日期		2020-06		产品标准		GB/T150-2011				
容器图号		CLG-1.5/0.8		设计使用年限		10 年				
制造单位		烟台兴隆压力容器制造有限公司								
制造日期		2021-03		产品编号		R2021-02415				
安装单位		天津市乾寰机械设备有限公司								
投入使用日期		不明		上次检验日期		-				
设备代码		217010P12202102415		使用登记证编号		容17渝AZ18569(23)				
设备注册代码		21705002232023062994								
结构 型式	主体结构型式		单层		安装型式		就位			
	支座型式		支承式		保温绝热方式		-			
性能 参数	容积		1.5 m ³		容器内径		1000 mm			
	高		2264 mm		最大允许充装量(充装系数)		- kg			
	设计 压力	壳体		0.84 MPa		工作 压力	壳体		0.8 MPa	
		夹套		-			夹套		-	
	设计 温度	壳体		150 °C		工作 温度	壳体		150 °C	
		夹套		-			夹套		-	
	腐蚀 裕度	筒体		1.0 mm		介质	壳体		压缩空气	
		封头		1.0 mm			夹套		-	
	材质	筒体		Q345R		厚度	筒体		4.0 mm	
		封头		Q345R			封头		5.0 mm	
夹套		-		夹套			-			
衬里		-		衬里			-			
资料 审查 情况		(可以参照宏观检验报告格式列出资料审查项目和内容、审查结果和备注等栏目,也可以直接表述审查发现的问题项目和内容及其问题和变更情况) 出厂资料齐全,无年度检查报告。								
上次定期 检验 问题记 载		上次定期检验安全状况等级评为: - 级。								
检验:		日期: 2024年03月22日		审核:		日期: 2024年03月28日				

共 7 页 第 3 页

压力容器宏观检验报告

报告编号: RD20241373

序号	检 验 项 目		检 查 结 果	备 注	
1	结构	封头型式	√		
2		封头与筒体的连接	√		
3		开孔位置及补强	√		
4		检验	纵/(环)焊缝的布置及型式	√	
5			支承或者支座的型式与布置	√	
6			排放(流水、排污)装置的设置	√	
7	几何尺寸	筒体同一断面上最大内径与最小内径之差	√		
8		纵/(环)焊缝最大对口错边量	0.2/0.3mm		
9		纵/(环)焊缝最大棱角度	0.3/0.4mm		
10		检验	纵/(环)焊缝最大咬边	0/0mm	
11			纵/(环)焊缝最大余高	0.5/0.6mm	
12	壳体外观	铭牌和标志	√		
13		内外表面的腐蚀	√		
14		裂纹、泄露、鼓包、变形、机械接触损伤、过热	√		
15		工卡具焊迹、电弧灼伤	√		
16		法兰、密封面及其紧固螺栓	√		
17		支承、支座或者基础的下沉、倾斜、开裂	√		
18	检验	地脚螺栓	√		
19		直立容器和球形容器支柱的铅垂度	无此项		
20		多支座卧式容器的支座膨胀孔	无此项		
21		排放(疏水、排污)装置和泄露信号指示孔的堵塞、腐蚀、沉积物	√		
22	隔热层、衬里	隔热层破损、脱落、潮湿及层下腐蚀、裂纹	无此项		
23		衬里层的破损、腐蚀、裂纹、脱落及检查孔介质流出情况	无此项		
24	检验	堆焊层的龟裂、剥离和脱落	无此项		
25	其他	夹层真空度	无此项		
26	检验	日蒸发率	无此项		
项目安全状况等级: 2 级; 结果: 合格					
检验: 熊刚		日期: 2024年03月22日	审核: 刘斌	日期: 2024年03月28日	

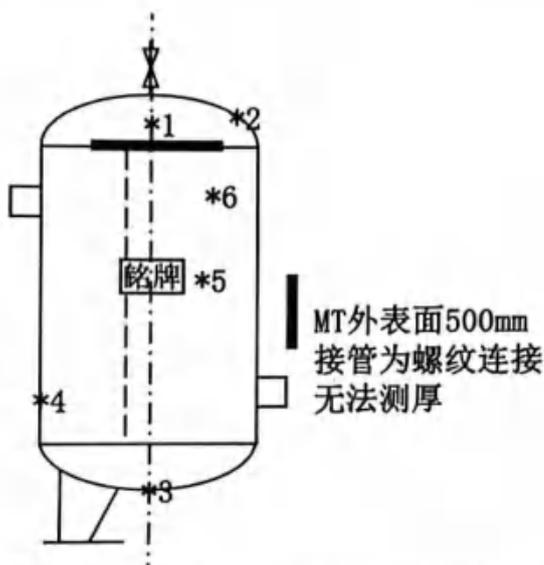
注: 检验结果栏中, 打“√”的表示无问题或者合格的检验项目, 打“×”的表示有问题或者不合格的检验项目, 填写“无此项”的表示实际没有的检验项目, 划“—”的表示无法检验的项目。

壁厚测定报告

报告编号: RD20241373

测量仪器型号	27MG	测量仪器编号	140024405
测量仪器精度	±0.1mm	耦合剂	超声专用耦合剂
名义厚度	筒体	4.0 mm	实测最小壁厚
	封头	5.0 mm	
表面状况	打磨至光洁	实测点数	6

测厚点部位图:



测厚记录

测点编号	测点厚度										
1	4.5	7		13		19		25		31	
2	4.6	8		14		20		26		32	
3	4.5	9		15		21		27		33	
4	4.7	10		16		22		28		34	
5	4.8	11		17		23		29		35	
6	4.8	12		18		24		30		36	

项目安全状况等级: 2 级; 测定结果: 合格

检验:	日期: 2024年03月22日	审核:	日期: 2024年03月28日
-----	-----------------	-----	-----------------

注: 测厚记录表格不够时, 可以按照测厚记录格式增加续页; 名义厚度和实测最小厚度的栏目根据实际的测定部位的情况填写。本附录的有关单项报告、记录的数据栏目不够时, 可以按照其相应的报告、记录格式增加续页, 以下类似的均同。

共 7 页 第 5 页

磁粉检测报告

报告编号: RD20241373

检测仪器型号	ZCM-DA1203	检测仪器编号	DA-18041050
磁粉类型	非荧光黑磁粉	磁悬液	油基
灵敏度试片	A1-30/100	磁化方法	磁轭法
提升力	≥45N	喷洒方法	喷
检测标准	NB/T47013.4-2015、TSG 21-2016	检测比例	抽查

检测部位(区段)及缺陷位置示意图:

如测厚图所示焊缝及其热影响区。

检测结果评定表

区段编号	缺陷位置	缺陷痕迹尺寸(mm)	缺陷性质	评定	备注
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

项目安全状况等级: 1 级; 检测结果:

未见相关磁痕显示, 1级合格。

检测: 

日期: 2024年03月22日

审核: 

日期: 2024年03月28日

共 7 页

第 6 页

安全附件检验及附加检验报告

报告编号: RD20241373

安全附件检验			
安全阀整定压力是否不大于压力容器的设计压力或最高允许工作压力		是	
安全阀, 校验是否在校验有效期内		是	
爆破片装置, 检验是否按期更换		-	
快开门式压力容器的安全联锁装置, 检验是否满足设计文件规定的使用技术要求		-	
导静电装置检验			
测试仪器型号	-	仪器精度	-
导静电电阻	- Ω	连接处电阻	- Ω
绝热层真空度检测			
真空仪型号	-	仪器精度	-
空载时真空度	- Pa	承载时真空度	- Pa
罐体抽真空、气体置换			
真空泵型号	-	抽真空时间	- h
置换介质	-	置换压力	- MPa
排放后罐内压力	- MPa	罐内气体含氧量 ($\leq 3\%$)	-
腐蚀介质含量测定			
介质名称	-	腐蚀介质成分	-
腐蚀介质含量	- %	腐蚀速度	- mm/y
腐蚀机理			
项目安全状况等级: - 级; 检测结果: 合格			
检验: 	日期: 2024年03月22日	审核: 	日期: 2024年03月28日

共 7 页 第 7 页

(4) 压力表



重庆市计量质量检测研究院第二分院
NC2 BRANCH OF CHONGQING ACADEMY OF METROLOGY AND QUALITY INSPECTION

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: 2024022302167
Certificate No.

号



送检单位 重庆川蓝环保科技有限公司
Applicant

计量器具名称 禁油压力表
Name of Instrument

型号/规格 (0~2.5)MPa
Type/Specification

出厂编号 32312283772
Serial No.

制造单位 成都天威仪表厂
Manufacturer

检定依据 JJG 52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表》
Verification Regulation

检定结论 符合 2.5 级
Conclusion

(检定专用章)
Stamp

批准人 [Signature]
Approved by

核验员 李明
Checked by

检定员 张继斌
Verified by

检定日期 2024 年 02 月 26 日
Date of Verification Year Month Day

有效期至 2024 年 08 月 25 日
Valid Until Year Month Day

计量检定机构授权证书号(Authorization Certificate No.): (渝)法计(2022)0002号

地址(Address): 重庆市合川区上什字东路456号 邮编(Post Code): 401519 投诉电话(Telephone): 023--42727002

业务电话(Telephone): 023-42750138(合川) 87303916(铜梁) 87283816(潼南) 电子邮件(Email): cqhcjczx@163.com

第 1 页 共 2 页
Page of

重庆市计量质量检测研究院第二分院
NO 21BRANCH1017 ChongQing Academy of Metrology and Quality Inspection

证书编号: 2024022302167
Certificate No.

1、检定所使用的社会公用计量标准 The Public Standard of Measurement Used in the Verification	
计量标准名称: 精密压力表标准装置 Name of the Measurement Standard	
计量标准考核证书号: [2021]渝量标法证字第 2300 号 Certificate No. for Examination of the Measurement Standard	有效期至: 2026-7-8 Valid Date to
测量范围: (-0.1~60) MPa Measuring Range	不确定度或准确度等级或最大允许误差: 0.4 级 Uncertainty / Accuracy Class / Maximum Permissible Error
2、检定环境条件 Environment Conditions of the Verification	
环境温度: 19.0 °C Ambient Temperature	湿度: 66 %RH; 其它: / Humidity Others
3、检定声明 Announcement of the Verification	
未经本院许可, 严禁部分复制本证书, 严禁擅自篡改本证书的内容, 引起法律纠纷者, 责任自负。 Copying of This Certificate Incompletely Is Strictly Prohibited, Except for Formal Permission by CQAMQI. The Faker Who Falsify on Or Tamper with This Certificate Will Be Severely Punished under Relevant Laws of The P.R.China.	
4、检定结果 Result(s) of the Verification	
1、外观: 合格; 2、零位误差: 0.00MPa; 3、示值误差: -0.02MPa; 4、回程误差: 0.00MPa; 5、轻敲位移: 0.00MPa; 6、指针偏转平稳性: 合格; 7、检定前无油脂检查: 合格; 8、检定后无油脂检查: 合格。	
——以下空白——	

(5) 安全阀



北京市计量检测科学研究院
Beijing Institute of Metrology

2023091868004-11-D634J

检定证书

Verification Certificate

证书编号: DF23Z-AQ749679
Certificate No.:

客户名称	杰瑞环保科技有限公司
计量器具名称	安全阀
型号规格	A27-16T型
出厂编号	20380
制造单位	天津市飞润阀门有限公司
检定依据	[见本证书第二页检定依据]
检定结论	合格

批准人: [Signature]
Approved by

核验员: [Signature]
Checked by

检定员: [Signature]
Calibrated by

检定日期: 2023 年 9 月 18 日
Date of Verification Year Mon Day

有效期至: 2024 年 9 月 17 日
Date of Exiry Year Mon Day

计量检定机构授权证书号为: (国) 法计 (2022) 01007
Authorization Certificate No.

地址: 北京市朝阳区安苑东里一区12号
Address: No.12.1 block, Anyuandongli, Chaoyang district, Beijing

电话 (Tel): 400-090-4026
传真 (Fax): 010-57521500
邮编 (Post Code): 100029
电子邮件 (E-mail): jly@bjlcn

第 1 页, 共 3 页
Page 1 of 3

北京市计量检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of BIM

证书编号: DF23Z-AQ749679
Certificate No.

第 2 页 共 3 页
Page 2 of 3

北京市计量检测科学研究院是国家法定计量检定机构。
Beijing Institute of Metrology (BIM) is a National Legal Metrology Verification Organization.

检定依据 Verification Regulation	JJG 544-2011 压力控制器检定规程				
检定地点 Verification Location	综合实验室				
环境条件 Environmental conditions	温度 (°C) Temperature (°C)	22	相对湿度 (%) Relative humidity (%)	54	其他 Other

检定使用的主要计量标准装置信息 Measurement Standards for Verification

名称 Name	测量范围 Measuring Range	不确定/准确度等级 /最大允许误差 Uncertainty/Accuracy/MPE	证书编号/溯源 单位 Certificate No./Traceability	有效期至 Date of Expiry

本次检定使用的主要计量标准器具 Measurement Standards for Verification

名称 Name	测量范围 Measuring Range	不确定/准确度等级 /最大允许误差 Uncertainty/Accuracy/MPE	证书编号/溯源 单位 Certificate No./Traceability	有效期至 Date of Expiry
活塞压力计		0.1级	HC M2022/1865 北京计量院	2023-12-16

本文证书以中英文两种语言表达, 准确含义以中英文表达。

The certificate is reported in both English and Chinese, with the Chinese version as standard.

本证书未加盖检定专用章无效。

The certificate is invalid without the calibration seal of BIM.

被检计量器具修理后, 应立即重新检定。

Recalibrate the item as soon as it is repaired.

在使用过程中, 如对被校准物品的技术指标产生怀疑, 请重新检定。

Recalibrate the item if there are any doubts about its performance.

未经本院书面批准, 不得部分复制本证书。

This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM.



北京市计量检测科学研究院检定证书

Verification Certificate of BIM

第 3 页 共 3 页
Page 3 of 3

证书编号: DF23Z-AQ749679
Certificate No.

检定结果

Results of Verification

- 1.外观检查:
- 2.密封性:
- 3.介质: 空气、蒸汽、水等
- 4.整定压力:
- 5.测量结果:

符合
符合
符合

0.84MPa



以下空白 (End)

未经本院书面批准, 不得部分复制本证书。

This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM



19) 特种设备使用登记证

特种设备使用登记证

编号：车11渝AZ19230(23)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称：重庆川蓝环保科技有限公司

设备使用地点：潼南区田家镇小桥村委会工业园区东区T8-17/04(1)号地块

设备种类：场（厂）内专用机动车辆
设备类别：机动工业车辆

设备品种：叉车
单位内编号：CC3-1

设备代码：511010B582023H08
产品编号：010303X6638
25

登记机关：重庆市潼南区市场监督管理局

发证日期：2023年06月06日

依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期和技术参数范围内使用。

20) 有毒有害气体检测器校验报告示例



墨者计量检测（重庆）有限公司
MOZOE Metrology & Test (Chongqing) Co., Ltd.

校准证书



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L14911

证书编号 202414A6140

第 1 页 共 2 页

委托方	重庆川蓝环保科技有限公司
联系信息	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号
器具名称	可燃气体检测报警器
型号规格	ZBK-1000
制造厂	临沂市安福电子有限公司
器具编号	22041509
接样日期	2024年04月22日
校准日期	2024年04月22日
发布日期	2024年04月22日
校准依据	参照JJG 693-2011《可燃气体检测报警器检定规程》

校准员 马文相

校核员 刘才静

批准人 刘劲东

证书专用章



地址：重庆市九龙坡区凤德路9号3号厂房4层 电话：023-68101578

注：1. 本单位仅对加盖“墨者计量检测（重庆）有限公司证书报告专用章”的完整证书负责。

2. 未经本实验室书面同意，不得部分复制此证书。

3. 校准结果仅对被校器具的本次所校准项目有效。

4. 在使用过程中如对仪器的计量性能产生怀疑或对仪器进行影响计量性能的维修后，请再次校准。





墨者计量检测（重庆）有限公司

MOZOE Metrology & Test (Chongqing) Co., Ltd.

证书编号: 202414A6140

第 2 页 共 2 页

1. 校准地点: 重庆市潼南区田家镇长兴大道589号厨房
 2. 环境温度: 22.8 °C 相对湿度: 79.1 %
 3. 本次校准所使用的主要计量标准器具:

设备名称/型号	编号	不确定度/最大允许误差/准确度等级	证书编号/有效期	溯源机构名称
空气中甲烷气体标准物质/GBW(E)060678	203102018	$U_{rel}=1\%, k=2$	230809-203102018/2024-08-08	大连大特气体有限公司
空气中甲烷气体标准物质/GBW(E)060678	2201703046	$U_{rel}=1\%, k=2$	231214-2201703046/2024-12-13	大连大特气体有限公司
空气中甲烷气体标准物质/GBW(E)060678	L226103121	$U_{rel}=1\%, k=2$	240325-L226103121/2025-03-24	大连大特气体有限公司
高纯氮纯度标准物质/GBW(E)062991	90308164	$U_{rel}=0.001\%, k=2$	240106-90308164/2025-01-05	大连大特气体有限公司
电子秒表/YS-860	ZB1851430	MPE: ± 0.10 s	2024030801372/2025-03-10	重庆市计量质量检测研究院
玻璃转子流量计/LZB-3WBF	7396	4.0级	2022091401151/2024-09-13	重庆市计量质量检测研究院
温湿度记录仪/GSP-8A	CMA221000328	温度: $U=0.6^\circ\text{C}, k=2$ 湿度: $U=3.0\%, k=2$	C2023T17304/2024-07-06	广州中广测计量检测技术有限公司

校准结果

校准项目	校准结果			技术要求
外观及结构、标识和标志、通电检查	完好			—
示值误差	气体标准物质浓度值	仪器示值 (平均值)	示值误差	MPE: $\pm 5\%$ FS
	10.0%LEL	7.3%LEL	-2.7%FS	
	40.2%LEL	41.0%LEL	+0.8%FS	
	59.8%LEL	63.0%LEL	+3.2%FS	
重复性	0.0%			$\leq 2\%$
响应时间	20 s			扩散式 ≤ 60 s; 吸入式 ≤ 30 s
报警动作值	25%LEL			—
声光报警功能	正常			—

注: 仪器满量程为100%LEL。

说明:

- 本次校准结果的扩展不确定度依据JJF1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》进行评定。
- 校准结果的扩展不确定度: 仪器示值 (平均值) 测量结果的扩展不确定度 $U_{rel}=3\%, k=2$ 。
- 所校项目结果符合规程技术要求。
- 建议下次校准日期为2025年04月21日。

21) 重庆市雷电防护检测技术报告

重庆市雷电防护装置检测技术报告

No. 渝雷检LTFITN2024（定）字第99号

委托单位 重庆川蓝环保科技有限公司

项目名称 重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）

检测单位（盖章） 重庆莱霖防雷技术有限公司

检测单位资质等级 甲级

检测单位资质编号 1302016008



2024年 04 月 17 日



重庆市雷电防护装置检测技术报告汇总表

No. 渝雷检LTFLTN2024 (定) 字第99号

委托单位	重庆川蓝环保科技有限公司	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号		
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司 (研发中心、生产厂房)	联系人	邱莹	电话	13696474235
建(构)筑物/场所列表					
序号	建(构)筑物/场所名称	子编号	页数		
1	研发中心	字第99号-1	6		
2	设备房	字第99号-2	6		
3	预处理车间	字第99号-3	6		
4	生产车间	字第99号-4	6		
5	污水站	字第99号-5	6		
6	储罐区	字第99号-6	5		
7	渣料罐	字第99号-7	5		
8	天然气调压柜	字第99号-8	6		
9	/	/	/		
10	/	/	/		
11	/	/	/		
12	/	/	/		
13	/	/	/		
14	/	/	/		
15	/	/	/		
16	/	/	/		
17	/	/	/		
18	/	/	/		
19	/	/	/		
20	/	/	/		
备注	<p>1. 本报告接地、过渡电阻单位为“Ω”，高度、长度、深度、间距单位为“m”，杆型规格单位为“mm”或“mm²”，电压单位为“V”，漏电流单位为“μA”；</p> <p>2. 若该项目检测内容多，报告对应页可自行加页；</p> <p>3. 本报告在“防雷装置质量检测综合结论”栏加盖检测单位公章或检测专用章有效，其余页应逐页盖章或加盖骑缝章。</p>				



重庆市雷电防护装置检测技术报告（建筑物·定期）

No. 渝雷检LTFLTN2024（定）字第99号-1

检测日期	2024-04-16	天气	晴	联系人	邱玺	联系电话	13696474235
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）						
建筑物	名称	研发中心					
	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号					
	防雷类别	三类	结构类型	框架结构	层数	4F	
	经度	东经105° 50' 5"		纬度	北纬30° 4' 39"		
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	K-2126B接地电阻测试仪			防爆对讲机			
	游标卡尺			锉刀			
	100米检测铜芯线圈			/			
	/			/			
参考标准	《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010） 《建筑防雷检测技术规范》（GB/T32937-2016） 《建筑物防雷装置检测技术规范》（GB/T 21431-2015） 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	利用Φ12圆钢沿女儿墙形成环形作为接闪带，保护方式符合规范要求					符合规范要求	
引下线	利用建筑物柱内柱筋作为引下线，已隐蔽					符合规范要求	
接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况					符合规范要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽，符合规范要求					符合规范要求	
等电位连接	已实施局部等电位连接					符合规范要求	
雷电电侧击	/					/	
电涌保护器（SPD）	已使用安装电源浪涌保护器					符合规范要求	
防雷装置质量检测综合结论	经现场检查检测，该项目研发中心防雷装置符合规范要求，建议经常维护定期检测。 本报告有效期为：2024年04月16日至 2025 年 04 月 15 日 1302016008						

检测人 潘强 林佳贵 校核人 邱玺 签发人 邱玺 签发日期 2024.4.16

重庆市雷电防护装置检测技术报告（建筑物·定期）

No. 渝雷检LFLTN2024（定）字第99号-2

检测日期	2024-04-16	天气	晴	联系人	邱莹	联系电话	13696474235
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）						
建筑物	名称	设备房					
	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号					
	防雷类别	三类	结构类型	框架结构	层数	1F	
	经度	东经105° 50' 5"		纬度	北纬30° 4' 39"		
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	K-2126B接地电阻测试仪			防爆对讲机			
	游标卡尺			锉刀			
	100米检测铜芯线圈			/			
	/			/			
参考标准	《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010) 《建筑防雷检测技术规范》 (GB/T32937-2016) 《建筑物防雷装置检测技术规范》 (GB/T 21431-2015) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 (GB 50343-2012)						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	利用Φ12圆钢沿屋面形成环形作为接闪带，保护方式符合规范要求					符合规范要求	
引下线	利用建筑物柱内柱筋作为引下线，已隐蔽					符合规范要求	
接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况					符合规范要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽，符合规范要求					符合规范要求	
等电位连接	已实施局部等电位连接					符合规范要求	
防雷电侧击	/					/	
电涌保护器 (SPD)	已使用安装电源浪涌保护器					符合规范要求	
防雷装置质量检测综合结论	经现场检查检测，该项目设备房防雷装置符合规范要求，建议经常维护定期检测。 本报告有效期为：2024年04月16日至 2025 年 04 月 15日						

检测人 曹斌 杨佳豪 校核人 邱莹 签发人 曹斌 签发日期 2024.4.16

重庆市雷电防护装置检测技术报告（建筑物·定期）

No. 渝雷检LIFLTN2024（定）字第99号-3

检测日期	2024-04-16	天气	晴	联系人	邱玺	联系电话	13696474235
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）						
建筑物	名称	预处理车间					
	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号					
	防雷类别	三类	结构类型	轻钢结构	层数	1F	
	经度	东经105° 50' 5"		纬度	北纬30° 4' 39"		
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	K-2126B接地电阻测试仪			防爆对讲机			
	游标卡尺			锉刀			
	100米检测钢芯线圈			/			
	/			/			
参考标准	《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010） 《建筑防雷检测技术规范》（GB/T32937-2016） 《建筑物防雷装置检测技术规范》（GB/T 21431-2015） 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	利用防火夹层钢棚屋面作为接闪器，符合规范要求					符合规范要求	
引下线	利用建筑物钢构立柱作为引下线，散流方式符合规范要求					符合规范要求	
接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况					符合规范要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽，符合规范要求					符合规范要求	
等电位连接	已实施局部等电位连接					符合规范要求	
雷电侧击	/					/	
电涌保护器（SPD）	已使用安装电源二级浪涌保护器					符合规范要求	
防雷装置质量检测综合结论	经现场检查检测，该项目预处理车间防雷装置符合规范要求。建议经常维护定期检测。 本报告有效期为：2024年04月16日至 2025 年 04 月 15日						

检测人 潘品斌 杨佳贵 校核人 邱玺 签发人 邱玺 签发日期 2024.4.16



重庆市雷电防护装置检测技术报告（建筑物·定期）

No. 渝雷检LTFI-TN2024（定）字第99号-4

检测日期	2024-04-16	天气	晴	联系人	邱玺	联系电话	13696474235
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）						
建筑物	名称	生产车间					
	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号					
	防雷类别	三类	结构类型	轻钢结构	层数	1F	
	经度	东经105° 50' 5"		纬度	北纬30° 4' 39"		
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	K-2126B接地电阻测试仪			防爆对讲机			
	游标卡尺			锉刀			
	100米检测铜芯线圈			/			
	/			/			
参考标准	《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010) 《建筑防雷检测技术规范》 (GB/T32937-2016) 《建筑物防雷装置检测技术规范》 (GB/T 21431-2015) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 (GB 50343-2012)						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	利用防火夹层钢棚屋面作为接闪器，符合规范要求					符合规范要求	
引下线	利用建筑物钢构立柱作为引下线，散流方式符合规范要求					符合规范要求	
接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况					符合规范要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽，符合规范要求					符合规范要求	
等电位连接	已实施局部等电位连接					符合规范要求	
雷电电侧击	/					/	
电涌保护器 (SPD)	已使用安装电源二级浪涌保护器					符合规范要求	
防雷装置质量检测综合结论	经现场检查检测，该项目生产车间防雷装置符合规范要求。建议经常维护检测。 本报告有效期为：2024年04月16日至 2025 年 04 月 15 日						

检测人 潘启斌 校核人 何建忠 签发人 何建忠 签发日期 2024.4.16



重庆市雷电防护装置检测技术报告（建筑物·定期）

No. 渝雷检LTFLTN2024（定）字第99号-5

检测日期	2024-04-16	天气	晴	联系人	邱玺	联系电话	13696474235
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）						
建筑物	名称	污水站					
	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号					
	防雷类别	三类	结构类型	框架结构	层数	1F	
	经度	东经105° 50' 5"		纬度	北纬30° 4' 39"		
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	K-2126B接地电阻测试仪			防爆对讲机			
	游标卡尺			锉刀			
	100米检测铜芯线圈			/			
	/			/			
参考标准	《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010） 《建筑防雷检测技术规范》（GB/T32937-2016） 《建筑物防雷装置检测技术规范》（GB/T 21431-2015） 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	利用Φ12圆钢沿屋面形成环形作为接闪带，保护方式符合规范要求					符合规范要求	
引下线	利用建筑物柱内柱筋作为引下线，已隐蔽					符合规范要求	
接地装置	已隐蔽，现场查看未见明显沉陷、挖断情况					符合规范要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	数据传输线已使用屏蔽线缆并穿金属线槽，符合规范要求					符合规范要求	
等电位连接	已实施局部等电位连接					符合规范要求	
雷电电侧击	/					/	
电涌保护器（SPD）	/					/	
防雷装置质量检测综合结论	经现场检查检测，该项目污水站防雷装置符合规范要求，建议经济维护定期检测。 本报告有效期为：2024年04月16日至 2025 年 04 月 15 日						

检测人 潘斌 校核人 张亮 签发人 邱玺 签发日期 2024.4.16

重庆市雷电防护装置检测技术报告（通用·定期）

No. 渝雷检LTFLTN2024（定）字第99号-6

检测日期	2024-04-16	天气	晴	联系人	邱翠	联系电话	13696474235
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）						
场所	名称	储罐区				防雷类别	三类
	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号					
	经度	东经105° 50' 5"	纬度	北纬30° 4' 39"	高度	/	
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	K-2126B接地电阻测试仪			防爆对讲机			
	游标卡尺			锉刀			
	100米检测铜芯线圈			/			
	/			/			
参考标准	《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010)			《建筑防雷检测技术规范》 (GB/T32937-2016)			
	《建筑物防雷装置检测技术规范》 (GB/T 21431-2015)			《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 (GB 50343-2012)			
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	利用储罐设备金属本体作为接闪器，保护范围有效、符合规范要求					符合规范要求	
引下线	利用设备金属本体作为引下线、符合规范要求					符合规范要求	
接地装置	采用人工垂直接地体与水平接地体相结合、已隐蔽、符合规范要求					符合规范要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	/					/	
等电位连接	钢架金属平台已实施等电位连接					符合规范要求	
防雷电侧击	/					/	
电涌保护器 (SPD)	/					/	
防雷装置质量检测综合结论	经现场检查检测，该储罐区防雷装置符合规范要求，建议经常维护定期检测						
	本报告有效期为：2024年04月16日至2025年04月15日						
备注	本报告适用于建筑物、加油加气站、油气库、危化品仓库之外的构筑物和场所。						

检测人 董启斌 杨佳寿 校核人 张 签发人 杨

签发日期 2024.4.16



重庆市雷电防护装置检测技术报告（通用·定期）

No. 渝雷检LTFLTN2024（定）字第99号-7

检测日期	2024-04-16	天气	晴	联系人	邱军	联系电话	13696474235
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）						
场所	名称	渣料罐				防雷类别	三类
	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号					
	经度	东经105° 50' 5"	纬度	北纬30° 4' 39"	高度	/	
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	K-2126B接地电阻测试仪			防爆对讲机			
	游标卡尺			锉刀			
	100米检测铜芯线圈			/			
参考标准	《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010） 《建筑防雷检测技术规范》（GB/T32937-2016） 《建筑物防雷装置检测技术规范》（GB/T 21431-2015） 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	利用渣料罐设备金属本体作为接闪器，保护范围有效、符合规范要求					符合规范要求	
引下线	利用设备金属本体作为引下线、符合规范要求					符合规范要求	
接地装置	采用人工垂直接地体与水平接地体相结合、已隐蔽、符合规范要求					符合规范要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	/					/	
等电位连接	钢架金属平台已实施等电位连接					符合规范要求	
防雷电侧击	/					/	
电涌保护器（SPD）	/					/	
防雷装置质量检测综合结论	经现场检查检测，该渣料罐防雷装置符合规范要求、建议经常维护定期检测 本报告有效期为：2024年04月16日至2025年04月15日						
备注	本报告适用于建筑物、加油加气站、油气库、危化品仓库之外的构筑物 and 场所。						

检测人 潘斌、杨佳贵 校核人 张 签发人 邱军 签发日期 2024.4.16



重庆市雷电防护装置检测技术报告（危化品仓库·定期）

No. 渝雷检I.TFLTN2024（定）字第99号-8

检测日期	2024-04-16	天气	晴	联系人	邱堡	联系电话	13696474235
项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司（研发中心、生产厂房）						
建筑物/场所	名称	天然气调压柜					
	地址	重庆市潼南区田家镇长兴大道589号					
	防雷类别	二类	结构类型	撬装结构	高度	/	
	经度	东经105° 50' 5"		纬度	北纬30° 4' 39"		
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	K-2126B接地电阻测试仪			防爆对讲机			
	游标卡尺			锉刀			
	100米检测铜芯线圈			/			
	/			/			
参考标准	《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010) 《建筑防雷检测技术规范》 (GB/T32937-2016) 《建筑物防雷装置检测技术规范》 (GB/T 21431-2015) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 (GB 50343-2012)						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	利用撬装柜金属本体作为接闪器，保护范围有效。					符合规范要求	
引下线	利用金属本体作为引下线。					符合规范要求	
接地装置	采用人工垂直接地体与水平接地体相结合，已隐蔽。					符合规范要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	/					/	
等电位连接	管道、法兰盘已实施局部等电位连接					符合规范要求	
电涌保护器 (SPD)	/					/	
防雷装置质量检测综合结论	该天然气调压柜经现场检查检测、该项目防雷设施符合规范要求。建议经常维护、定期检测。 本报告有效期为：2024年04月16日至 2024年10月15日						

检测人 潘高斌 杨佳贵 校核人 张云 签发人 杨 签发日期 2024.4.16

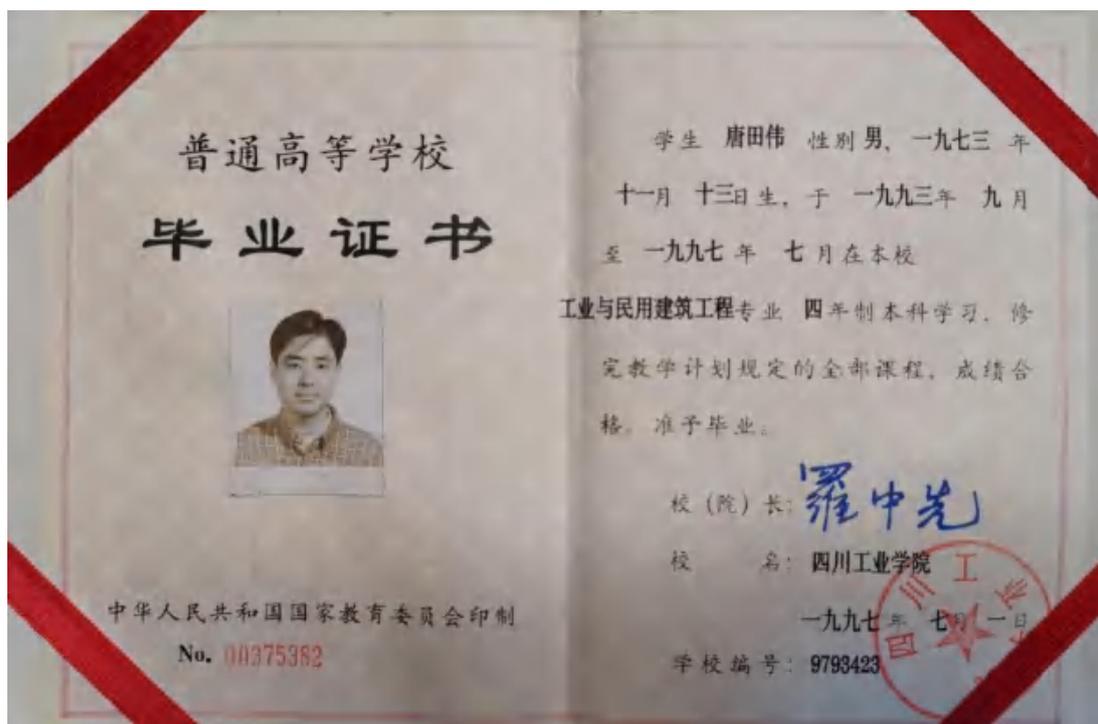


22) 主要负责人、安全生产管理人员台账

主要负责人、安全生产管理人员台账

序号	姓名	职务	证书类别	学历及专业	证书编号	取证时间	第一次复审时间	第二次复审时间	第三次复审时间	备注
1	唐田伟	总经理	主要负责人	本科（工民建）	GM202311090001001	2023.10.31				
2	杨勇	生产部长	主要负责人	专科（石油化工技术）	GM202311090001002	2023.10.31				
3	常洪江	安环部长	安管人员	本科（环境工程）	GM202311090001003	2023.10.31				
4	周建凯	生产主任	安管人员	高中	GM202311090001004	2023.10.31				
5	邱玺	安全员	初级注安师	专科（机电工程）	20230400001	2023.4.16				
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

23) 主要负责人、安全生产管理人员资格证示例



《中华人民共和国安全生产法》

第二十四条 生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

第二十五条 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训, 保证从业人员具备必要的安全生产知识, 熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程, 掌握本岗位的安全操作技能, 了解事故应急处理措施, 知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员, 不得上岗作业。



重庆市安全生产培训

合格证书

重庆市潼南区应急管理局 监制



发证机构（盖章）：重庆市沙坪坝区安全生产委员会

发证日期：2023年10月31日

有效期：自2023年10月31日至2026年10月30日

证书编号：第 GM20231109000010 号

姓名：唐田伟

身份证号：512323197311130051

性别：男

职称/职务：

文化程度：

行业类别：工贸行业

人员类型：主要负责人

安全生产培训记录

培训时间：2023年10月17日至2023年10月25日

序号	培训内容	学时	备注
1	安全生产法律法规和标准规范	2	
2	安全生产基础知识和管理能力	6	
3	风险分级管控和隐患排查治理	2	
4	安全生产标准化	2	
5	安全生产应急管理	2	
6	职业病防治与职业健康监护	2	
7	安全生产技术	12	
8	事故报告及调查处理	2	
9	事故案例分析	2	

培训机构（盖章）：



每年须参加再培训

再培训记录

培训时间： 年 月 日至 年 月 日

序号	培训内容	学时	备注

培训机构（盖章）：

年 月 日



《中华人民共和国安全生产法》

第二十四条 生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

第二十五条 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。



重庆市安全生产培训

合格证书

重庆市潼南区应急管理局 监制



发证机构(盖章): 重庆市渝北区安全生产协会

发证日期: 2023年10月31日

有效期: 自2023年10月31日至2026年10月30日

证书编号: 第 GM20231109000016 号

姓名: 常洪江

身份证号: 500228199302281554

性别: 男

职称/职务:

文化程度:

行业类别: 工贸行业

人员类型: 安全生产管理人员

安全生产培训记录

培训时间: 2023年10月17日至2023年10月19日

序号	培训内容	学时	备注
1	安全生产法律法规和标准规范	2	
2	安全生产基础知识和管理能力	6	
3	风险分级管控和隐患排查治理	2	
4	安全生产标准化	2	
5	安全生产应急管理	2	
6	职业病防治与职业健康监护	2	
7	安全生产技术	12	
8	事故报告及调查处理	2	
9	事故案例分析	2	

培训机构(盖章):



每年须参加再培训

再培训记录

培训时间: 年 月 日至 年 月 日

序号	培训内容	学时	备注

培训机构(盖章):

年 月 日





25) 特种作业人员、特种设备操作人员资格证示例



考试合格作业项目(取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)	
		批准日期	发证日期
N1	自 2019年 10 月 至 2023年 09 月	2019年 10月 01日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	

考试合格作业项目(取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)	
		批准日期	发证日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	

考试合格作业项目(取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)	
		批准日期	发证日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	

复审记录

复审项目代号:	
有效期至:	2027 年 07 月
发证机关(章):	
复审日期:	2023 年 07 月 15 日
复审项目代号:	
有效期至:	年 月
发证机关(章):	
复审日期:	年 月 日

26) 安全管理制度目录

目 录

叉车安全管理制度.....	4	安全事故管理制度.....	107
行车安全管理制度.....	10	防火管理制度.....	111
挖机安全管理制度.....	15	安全设施管理制度.....	112
特殊作业安全管理制度.....	18	危险化学品安全管理制度.....	117
动火作业安全管理规定.....	21	职业健康管理制度.....	119
受限空间作业安全管理规定.....	28	劳动防护用品使用维护管理制度.....	121
高处作业安全管理规定.....	35	厂内交通安全管理制度.....	124
吊装作业安全管理规定.....	40	安全生产规章制度和操作规程评审和修订规章制度.....	126
临时用电作业安全管理规定.....	45	安全标准化工作自评管理办法.....	128
动土作业安全管理规定.....	48	识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求制度.....	130
盲板抽堵作业安全管理规定.....	52	风险评估管理制度.....	132
断路作业安全管理规定.....	55	天然气检维修制度.....	134
危险作业安全管理制度.....	58	天然气使用管理制度.....	135
电工作业管理制度.....	66	实验室管理制度.....	137
焊工作业规章制度.....	68	危险废物存储间管理制度.....	146
粉尘清理管理制度.....	70	危险废物分析管理制度.....	148
风险评估管理制度.....	72	危险废物接收管理制度.....	150
环保设施设备维护管理制度.....	74	危险废物污染防治管理制度.....	152
相关方（委外）安全管理制度.....	76	危险废物转移联单管理制度.....	154
安全检查和隐患排查制度.....	80	污水处理站管理制度.....	156
安全生产费用投入保障管理制度.....	83	生产现场安全管理制度.....	158
安全教育培训制度.....	85	储罐区安全管理制度.....	160
安全生产奖惩制度.....	88	食品安全管理制度.....	162
安全生产会议管理制度.....	90	污水站操作人员安全管理制度.....	167
特种作业人员管理制度.....	92	机修工安全管理制度.....	168
三同时管理制度.....	94		
重大危险源管理制度.....	97		
变更管理制度.....	99		
应急救援管理制度.....	104		

27) 安全操作规程首页

目 录

储罐区卸料安全操作规程.....	3
叉车安全操作规程.....	7
行车安全操作规程.....	9
挖机安全操作规程.....	11
沉降分离设备安全操作规程.....	13
出料设备安全操作规程.....	16
换热设备安全操作规程.....	19
回转窑系统安全操作规程.....	21
进料装置系统安全操作规程.....	23
冷凝设备安全操作规程.....	33
离心甩干机安全操作规程.....	36
配电设备安全操作规程.....	40
破碎设备安全操作规程.....	42
热相分离设备安全操作规程.....	43
气处理设备操作规程.....	46
散热设备安全操作规程.....	49
制氮系统安全操作规程.....	51
中控设备安全操作规程.....	55
初级雨水收集池操作规程.....	57
事故水池操作规程.....	58
废气处理系统安全操作规程.....	59
渣料罐安全操作规程.....	61
防烫伤安全操作规程.....	62
曝气设备安全操作规程.....	63
潜污泵安全操作规程.....	64
自动萃取器安全操作规程.....	65
红外测油仪安全操作规程.....	69
多参数水质测定仪安全操作规程.....	84
板框压滤机安全操作规程.....	95

28) 建设工程消防验收意见书

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目 建设情况说明

我司建设的油基岩屑资源化综合利用项目于 2022 年 3 月开工，由于土地手续等问题，无法办理规划、建设手续。根据潼南高新区管委会招商引资的政策要求，油基岩屑资源化综合利用项目用以函代证的方式，于 2021 年 12 月取得建设工程规划许可函，于 2022 年 3 月取得建设工程质量安全提前介入函，并即开工建设。本工程质量安全由潼南区建筑工程质量安全站全程参与监督，目前工程建设已基本完工。该建设工程到目前为止，土地手续依旧未办理完成，无法申请建设工程施工许可和建设工程规划许可，所以不能申请建设工程联合验收。应区政府要求，促进经济发展，增加就业机会，我司现急需办理生产经营许可证，特此请潼南区住房和城乡建设委员会对工程质量、消防进行提前查验，该查验结果仅用于我司办理生产经营许可证。待取得土地手续后，我司将立即完善规划、建设等相关手续。

特此！申请。

该工程生产用、预处理厂房
已竣工预验，目前未发现结构
安全隐患，因施工许可正在办
理中，特进行联合验收。

杨超
2023.3.10

该项目消防工程经现场功能测试抽样
抽查和资料审查，目前基本符合国家消防设计
法规、规范要求，满足设计使用功能

陈利 2023.3.10



29) 生产安全应急预案备案登记证、应急演练记录

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号：500152-2023-043

单位名称	重庆川蓝环保科技有限公司		
单位地址	重庆市潼南区工业园 区东区 T8-23/03 地块	邮政编码	402660
法定代表人	段炼	经办人	唐田伟
联系电话	19936094883	传 真	

你单位上报的：《重庆川蓝环保科技有限公司生产安全事故应急预案》，以及相关备案材料已于 2023 年 7 月 3 日收讫，材料齐全，予以备案。



2023 年 7 月 3 日







重庆川蓝环保科技有限公司

培训主题	2024年应急预案演练签到表				
演练时间	2024. 2. 28	总指挥	唐田伟	演练方式	实战
序号	姓名	序号	姓名	序号	姓名
1	林凯	25	刘欢	49	
2	张兰	26	杨王	50	
3	解强	27	陈洪	51	
4	李海	28	叶文	52	
5	叶文	29	岳川	53	
6	周海	30	林海	54	
7	周继霖	31	彭进	55	
8	傅超	32	侯令	56	
9	侯文	33	樊文	57	
10	邓华	34	叶建	58	
11	唐洪	35		59	
12	唐洪彬	36		60	
13	邓天行	37		61	
14	张华	38		62	
15	周美	39		63	
16	唐海清	40		64	
17	刘朝军	41		65	
18	何春生	42		66	
19	钟海	43		67	
20	何中平	44		68	
21	刘晓兰	45		69	
22	曾礼	46		70	
23	何勇	47		71	
24	唐海	48		72	

签到后表示对于应急演练相关内容已明确知晓

有限空间演练记录

演练时间	2024年2月28日	演练地点	污水站	总指挥	唐田伟
参加人员	全员				
演练器材	救生绳、安全带、担架、医疗箱				
演练情况	正常				
<p>预案适应性充分性评价：</p> <p>适应性：<input checked="" type="checkbox"/>全部能够执行 <input type="checkbox"/>执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/>明显不适应</p> <p>充分性：<input checked="" type="checkbox"/>完全满足应急要求 <input type="checkbox"/>基本满足需要完善 <input type="checkbox"/>不充分，必须修改</p> <p>演练效果评审 人员到位情况：<input checked="" type="checkbox"/>迅速准确 <input type="checkbox"/>基本按时到位 <input type="checkbox"/>个别人员不到位</p> <p><input type="checkbox"/>重点部位人员不到位 <input type="checkbox"/>职责明确，操作熟练 <input type="checkbox"/>职责明确，操作不够熟练</p> <p><input type="checkbox"/>职责不明，操作不熟练</p> <p>物资到位情况 现场物资：<input checked="" type="checkbox"/>现场物资充分，全部有效 <input type="checkbox"/>现场准备不充分</p> <p><input type="checkbox"/>现场物资严重缺乏</p> <p>个体防护：<input checked="" type="checkbox"/>全部人员防护到位 <input type="checkbox"/>个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/>大部分人员防护不到位</p> <p>协调组织情况 整体组织：<input checked="" type="checkbox"/>准确、高效 <input type="checkbox"/>协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/>效率低，有待改进</p> <p>抢险组分工：<input checked="" type="checkbox"/>合理、高效 <input type="checkbox"/>基本合理，能完成任务 <input type="checkbox"/>效率低，没有完成任务</p> <p>实战效果评价：<input checked="" type="checkbox"/>达到预期目标 <input type="checkbox"/>基本达到目的，部分环节有待改进 <input type="checkbox"/>没有达到目标，须重新演练</p> <p>外部支援部门和协作有效性 报告上级：<input type="checkbox"/>报告及时 <input type="checkbox"/>联系不上</p> <p>消防部门：<input type="checkbox"/>按要求协作<input type="checkbox"/>行动迟缓</p> <p>医疗救援部门：<input type="checkbox"/>按要求协作<input type="checkbox"/>行动迟缓</p> <p>周边政府撤离配合：<input type="checkbox"/>按要求配合<input type="checkbox"/>不配合</p>					
<p>存在问题和改进措施：<i>撤出时，要仔细清点，更及时，不要手忙脚乱</i></p>					

应急救援演练记录总结报告

演练时间	2024.2.28	演练地点	污水站	总指挥	唐田伟
参加人员	全员				
演练内容	模拟人员在违规进行有限空间作业的情况下突发身体不适，培训现场作业人员如何上报并进行应急救援，提高应急救援事故发生时的应急处置能力，增强救援路线和方法思维，培养习惯性思维方式，果断冷静的处理突发事故。				
演练方式	桌面 <input type="checkbox"/>		实战 <input checked="" type="checkbox"/>		
演练评分	优 <input type="checkbox"/>	较好 <input checked="" type="checkbox"/>	一般 <input type="checkbox"/>	差 <input type="checkbox"/>	
演练效果评价及完善意见：					
<p>总体不错，有待改进。</p>					
评价人员签字：					
<p>唐田伟 2024.2.28</p>					

30) 试生产总结

重庆川蓝环保科技有限公司 油基岩屑资源化综合利用项目

试生产总结

重庆川蓝环保科技有限公司

2024年1月7日



一、项目基本情况（介绍项目基本情况、主要原辅材料、工艺过程、工艺设备等）

1. 项目基本情况

项目名称：油基岩屑资源化综合利用项目；

建设单位：重庆川蓝环保科技有限公司；

建设地点：重庆市潼南区塘坝镇长兴大道 589 号；

建设性质：新建；

占地面积：19629.64 m²；

建筑面积：11314.80 m²；

项目投资：14033 万元；

建设规模：油基岩屑资源化综合利用规模为 10 万吨，结合成套装置的设计能力，设置 2 条生产装置，设计能力分别为 5 万吨/年、5 万吨/年，作为钻井液循环用于页岩气开采，实现油基岩屑的资源综合利用。

2. 主要原辅材料

序号	名称	形态	包装规格	化学组成	年用量	储存场所	来源	备注
1	油基岩屑	固态/ 半固态	吨桶	岩屑、石 油类、水	100000t/a	预处理车间	天然气 开采	

3. 工艺过程

主体工艺流程：油基岩屑运至原料预处理车间暂存，经预处理后送至热脱附装置内，油基岩屑在该装置进行水、油蒸发，形成汽态的混合蒸汽。该蒸汽冷凝后进入油水分离装置分离油、水分离回收油进入储油罐；废水进入厂区污水处理站处理；热脱附不凝气送至热脱附装置的燃烧系统，作为燃料燃烧处理。热脱附装置配套天

然气燃烧器产生的烟气经碱液喷淋冷却后由排气筒排入大气（包括工艺不凝气燃烧烟气）。除去油的干渣（含油量小于2%）采用水循环间接冷却后密闭输送至料仓。

4. 工艺设备

系统	序号	设备名称	型号	参数	数量	设备说明	实际运行情况
热脱附系统	1	进料设备	JL15PDB	每套输送量 15m ³ /h	2	刮板输送带	正常运行
	2	排料设备	PL10B	每套输送量 10m ³ /h	2	包含出料冷却设备，冷却后物料温度<100℃	正常运行
	3	排料收集输送设备	PL25LXB	输送能力 25t/h	1		正常运行
	4	出料储存系统(料仓)	/	储存量 350m ³	2		正常运行
	5	热脱附设备	RFQ70-40 LQB	连续回转式，换热面积 70m ² ，单台设备处理量 50000t/a	2	配置两种燃烧器，分别为天然气和不凝气燃烧器	正常运行
	6	冷凝设备	LNQ100	冷却水流量 100m ³ /h	2	喷淋冷凝	正常运行
	7	不凝气处理设备	QCLQ300 B	/	2	热脱附配套不凝气燃烧器	正常运行
	8	沉降分离设备	FLQ50B	容积 50m ³	2		正常运行
	9	换热设备	HRQLB80 B	换热面积 80m ²	2		正常运行
	10	散热设备	SRQBT320 0	散热量 3200kW	1		正常运行
	11	空压设备	ZDQ200	每台压缩空气发生量 12Nm ³ /min	1		正常运行
	12	制氮设备		每台氮气发生量 200Nm ³ /h	1		正常运行
	13	配电设备	PDQ280	/	2		正常运行
	14	中控设备	ZKQ2	/	1		正常运行
底泥及隔油系统	15	压滤机	/	过滤面积 160m ²	1		正常运行
回收油沉降及	16	回收油暂存罐	ZCG100B	容积 100m ³	4		正常运行

储存系统	17	回收油储存罐	CCG200B	容积 200m ³	2		正常运行
其它	18	热脱附燃烧废气处理设施	/	碱喷淋+活性炭吸附	1		正常运行
	19	原料及预处理车间废气处理设施		纤维过滤棉+活性炭吸附	2		正常运行
	20	污水处理站		200m ³ /d	1		正常运行
	21	各类泵	/	/	10	其中大功率泵 6 台	正常运行
应急设备	22	甩干机	CFQ50B	处理能力 30t/h	1	配置相应的储液箱	正常运行
	23	高速离心机	CFQ40B	处理能力 10m ³ /h	1	配置相应的储液箱	正常运行

二、主要安全设备、设施投用情况

1. 主要安全设备、设施

安全设施类别	应设置的安全设施		已设置的安全设施
预防事故设施	检测、报警设施	压力、温度、液位、流量等报警设施，可燃气体等检测和报警设施，视频监控系统，火灾自动报警系统，湿度计	压力表
			温度计
			流量计
			可燃气体检测和报警设施
			视频监控系统
			门禁管理系统
			火灾自动报警系统
	设备安全防护设施	防护罩、防护屏、制动、限速、防雷、防晒等设施，传动设备安全锁闭设施，电器过载保护设施，静电接地设施，机械连锁保护装置	转动设备防护罩
			高温设备和管道采取隔热措施
			避雷针、闪接器及防雷防静电接地装置
			防静电跨接
	防爆设施	易燃易爆气体形成设施	电机过载保护器
			通风系统
	作业场所防护设施	作业场所的防静电、防噪音、通风（除尘、排毒）、防护栏（网）、防滑、防化学灼伤等设施。	爆炸危险区域内电气设备、照明、开关采用防爆设计
			对噪声较大的设备采取消声、隔声措施
			抽风系统、强制换气
扶梯、平台和防护栏			
安全警示标志	包括各种指示、警示作业安全和逃生避难及风向等警示标志。	对高温设备、管道加强保温	
		事故照明、安全疏散指示标志	
		各种安全标志	
		风向标	
控制事故设施	泄压和止	安全色	
		安全阀	

	逆设施	放空管等设施,用于止逆的阀门等设施,真空系统的密封设施。	防爆门 爆破片 止逆阀
	紧急处理设施	紧急备用电源,紧急切断设施,紧急停车等设施。	紧急切断阀 紧急切断电源开关
减少与消除事故影响设施	防止火灾蔓延设施	阻火器、防油(火)堤,防火墙、防火门、蒸汽幕、水幕等设施,防火材料涂层。	防火墙 防火门 防火涂层
	灭火设施	二氧化碳、干粉、泡沫释放等灭火设施,消火栓,消防水管网,消防站等。	消防水灭火系统 灭火器
	紧急个体处置设施	洗眼器、喷淋器、应急照明等设施。	喷淋洗眼器 应急照明电筒(灯)
	应急救援设施	堵漏、抢险装备和现场受伤人员医疗抢救装备。	急救药箱、空气呼吸器、吸附棉等
		堵漏、空气呼吸器、抢险装备和现场受伤人员医疗抢救装备。	事故柜 扩音呼叫喇叭
	逃生避难设施	逃生和避难的安全通道(梯)、避难信号等。	安全通道 安全出口
	劳动防护用品和装备	包括头部,面部,视觉、呼吸、听觉器官,四肢,躯干防火、防毒、防化学灼伤、防腐蚀、防噪声、防光射、防高处坠落、防砸击、防刺伤等免受作业场所物理、化学因素伤害的劳动防护用品和装备。	头部防护用品和装备(安全帽、工作帽)
			眼面部防护用品和装备(防化学眼睛)
			呼吸系统防护用品和装备(过滤式防毒面具、防毒口罩)
			防噪装备(耳塞)
			四肢防护用品和装备(帆布手套、耐酸碱手套、劳保皮鞋、)
	躯干护用品和装备(防静电工作服、防火防毒服)		
	防高处坠落装备(安全带)		

2. 投用情况

我司为了更好地保障安全生产和员工的生命安全,一直在加大对安全生产设施设备的投入力度。下面就我司安全生产设施设备投用情况进行汇报。

首先,我司对安全设施设备进行了全面的提升。针对消防设施,我们进行了全面的检查,确保其在紧急情况下能够正常使用。同时,

我们还对监控设施进行了布局和新增，引进了高清晰度的监控摄像头，并对监控范围进行了扩大，以确保全方位的监控覆盖。

其次，我们在人员培训和意识提升方面也进行了大量的投入。我们组织了各类安全知识培训，包括消防知识、应急逃生演练等，提升了员工的安全意识和自救能力。同时，我们还建立了安全生产责任制，明确了各岗位的安全责任，确保每个员工都能够做到安全第一，预防为主。

总的来说，我司在安全设施设备投用方面取得了显著的成效。通过全面的设施提升、人员培训和意识提升，我们有效提升了单位的安全保障水平，为安全生产和员工的安全提供了可靠的保障。我们将继续加大对安全设施设备的投入力度，不断完善和提升单位的安全保障水平，为建设和谐、安全的工作环境而努力奋斗。

三、试生产情况

1、试生产时间为：2023年9月-2023年12月。

2、试生产组织机构

主任：**唐田伟**为公司安全生产第一责任人，主持安委会全面工作；

成员：常洪江 杨勇 曾艳 林劲勋 周建凯 邱玺

安委会下设办公室在安环部，办公室主任由**常洪江**担任；

3、试生产范围

2条连续回转式热相分离成套设备

4、试生产方案及相关情况

经过内部讨论，最终制定了重庆川蓝环保连续回转式热相分离设备测试方案，并于2023年9月1日正式实施。

5、重点工艺参数控制情况（可以用表格）

重点工艺参数控制情况

序号	重点工艺参数		设计范围	实际范围	结论	备注
1	炉膛温度 (°C)	TC (°C)	500-750	587-616	符合设计要求	
2	温度 (°C)	炉内 (°C)	350-450	410-480	符合设计要求	
3	高压风机 (pa)	前段压力 (pa)	-200-400	-299 -- -324	符合设计要求	
4		后端压力 (pa)	50-400	95-116	符合设计要求	
5	液位	喷淋流量 (m³)	80-95	90-93	符合设计要求	
6		液相 (%)	20-85	21-28	符合设计要求	
7		水箱 (cm)	80-120	81-106	符合设计要求	
8		冷却液 (%)	20-80	44-78	符合设计要求	
9	进料	进料量 (T)	3-15	7-9	符合设计要求	

6、试生产产能记录（72小时连续运行考核记录）

时间 2024年9月10日至9月12日		产量 (t)	
日期	班次	合格产品	不合格产品
9月10日	白班	60	2
	夜班	71	1
	小计	131	3
9月11日	白班	72	1
	夜班	72	1
	小计	144	2

9月12日	白班	71	1
	夜班	72	2
	小计	143	3
合计		418	8
产品合格率		98%	
平均日产量		139	
产能达标率		91%	

四、试生产结论

我司从2023年9月-12月进行试生产，根据试生产情况来看，工艺参数控制良好，产能达到设计要求，安全设施设备防护有效，设备运行平稳。油基岩屑资源化综合利用项目安全设施、自动控制水平达到验收条件。



31) 同意验收意见

验收表-7(1)

**重庆市建设工程
竣工验收报告**

(房屋建筑工程2013版)

工程名称: 油基岩屑资源化综合利用项目
单位(子单位)工程名称: 研发中心、预处理厂房、生产车间、设备房、厕所及污水检验室、门卫室

施工许可证编号: _____

工程地址: 重庆市潼南区田家工业园

建设单位: 重庆川蓝环保科技有限公司



竣工验收日期: 2025 年 11 月 14 日

重庆市建设工程质量监督总站监制

  重庆市建设工程质量监督总站 监制
重庆市城市建设档案馆

验收表-7(2)

一、单位(子单位)工程概况				
单位(子单位)工程名称		研发中心、预处理厂房、生产车间、设备房、厕所及污水检验室、门卫室	工程地址	重庆市潼南区田家工业园
基本 情况	建筑面积(m ²)	总建筑面积: 11296.372	工程类别	厂房、办公楼
	层数	研发中心: -1F/4F, 预处理厂房: 1F、生产车间: 1F、设备房: 1F、厕所及污水检验室: 1F、门卫室: 1F、	最大跨度	6.6/11.5/9.0/7.45/9.6
	高度(m)	15/12.15/12.15/4.8/3.6		
	地基持力层	中风化泥岩	基础型式	旋挖桩/独立基础/筏板基础
	抗震设防烈度	6度	设计使用年限	50年
	结构类型	框架结构/钢结构	开工日期	2022年3月15日
工程 验收 范围	1、验收范围与工程报建范围一致, 主要包括施工合同约定的各项施工任务。 2、施工合同中约定的各项施工任务已完成, 且经竣工预验收合格。 3、各子单位工程的主要功能分区情况。 4、各子单位工程所包含的分部工程内容。			
专门 情况 说明	1、地基基础为旋挖桩, 预处理厂房、生产车间主体结构为钢结构, 其他为框架结构; 设计使用年限为50年; 2、无重大设计变更情况。			



重庆市城市建设档案馆 监制
重庆市建设工程质量监督总站

验收表-7 (3)

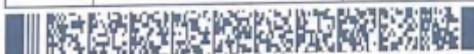
遗留事项	无						
参建 责任 主体 单位	单位名称		资质等级	证书号	法定 代表人	项目 负责人	
	建设单位	重庆川蓝环保科技有限公司	/	/	段炼	林绍勤	
	勘察单位	中设工程咨询(重庆)股份有限公司	甲级	B150000826	黄华华	廖翔	
	设计单位	重庆银桥工程设计(集团)有限公司	甲级	B150006504	曾皓	于敏	
	监理单位	中渝名威工程技术有限公司	甲级	E150000318	李沅锡	康后炳	
	施工单位	重庆中尹建筑装饰工程有限公司	叁级	D350101987	刘志楠	郭同武	
	施工专业 分包单位	施工专业分包单位名称		相应资质	分包范围		项目 负责人
		重庆嘉程消防工程有限公司		贰级	消防工程		蒋浩
		/		/	/		/
	相关 单位	施工图 审查单位	重庆锦陵建筑工程施工图审查有限公司				
主要质量 检测单位		重庆市潼南区潼城工程质量检测有限公司					
		重庆中研检验检测认证有限公司					
监控量测 单位							



重庆市城市建设档案馆
重庆市建设工程质量监督总站 监制

验收表-7(4)

二、工程竣工情况检查		
工程竣工验收基本条件	工程量完成情况	工程设计和合同约定的各项内容已完成
	施工单位工程竣工检查报告	已出具相关文件,符合要求
	监理单位工程质量评估报告	已出具相关文件,符合要求
	勘察文件质量检查报告	已出具相关文件,符合要求
	设计文件质量检查报告	已出具相关文件,符合要求
	建设单位竣工验收方案	已书面制定,符合要求
	工程款支付情况	建设单位已按合同约定支付工程款
	工程质量保修书	施工单位已按规定签署
重要分部工程及专业承包工程质量验收情况	地基与基础分部	分部验收记录已形成,验收时间:2024年11月8日
	主体结构分部	分部验收记录已形成,验收时间:2024年11月14日
	建筑节能分部	分部验收记录已形成,验收时间:2024年5月12日
	专业承包工程	合格



重庆市城市建设档案馆
重庆市建设工程质量监督总站 监制

验收表-7 (5)

主要原材料、建筑构配件和设备进场检验	试验报告和记录齐全,符合要求
工程质量检测 and 功能性试验资料	检测齐全,检验结果合格
技术档案和施工管理资料	按要求整理完毕,并通过档案、防雷专项验收
工程监理资料	符合监理规范和有关规定
节能工程能效评估意见	通过
住宅工程分户验收	/
企业诚信综合评价情况	该工程施工企业工程质量历次评价为:良好
监督机构责令整改问题	已按要求整改完毕
规划、消防、环保验收情况	已通过规划、消防、环保验收



重庆市城市建设档案馆 监制
重庆市建设工程质量监督总站

验收表-7(6)

三、工程竣工验收组织及验收意见		
验收组组成	建设单位、监理单位、施工单位、勘察单位、设计单位相关人员	验收会议时间
		2013.11.14
验收程序	(1) 施工、监理、勘察、设计、建设单位分别汇报工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准的情况。 (2) 审阅施工、监理、勘察、设计、建设单位提供的工程档案资料。 (3) 查验工程实体质量。 (4) 对工程勘察、设计、施工、设备安装质量和各管理环节等方面作出全面评价，形成经验收组人员签署的工程竣工验收意见，验收组人员签字。	
工程竣工验收意见	1. 工程参建单位资质、人员资格符合要求，工程质量保证体系和责任制建立健全并得到了有效落实； 2. 施工单位已完成工程设计和合同约定的各项内容； 3. 工程技术档案资料完整； 4. 工程实体的面积、层数、外立面等情况与审定的规划及设计文件符合； 5. 工程设计、施工质量符合标准规定，无违背强制性条文情况； 6. 工程竣工永久性标牌设置符合要求； 7. 竣工验收合格，同意通过验收。	
验收会议所提主要问题	验收组组长(签字): 林昭力	



验收表-7 (7)

验收组人员(签字)	建设单位	项目负责人(签字): 林洪波			
		成员(签字):			
	勘察单位	项目负责人(签字): 廖翔			
		成员(签字): 杨志勇			
	设计单位	项目负责人(签字): 于敏			
		成员(签字): 敬			
	监理单位	总监理工程师: 张永明			
		成员(签字): 张永明 王先平 王代明			
	施工单位	项目负责人: 郭国武			
		成员(签字): 李泽 谭燕			
		勘察单位(公章)	设计单位(公章)	施工单位(公章)	监理单位(公章)
		项目负责人: 廖翔 (签字, 加盖执业印章)	项目负责人: 于敏 (签字, 加盖执业印章)	项目负责人: 郭国武 (签字, 加盖执业印章)	总监理工程师: 张永明 (签字, 加盖执业印章)
	姓名: 廖翔 注册号: 0082-AY008 有效期至: 2024年12月14日	姓名: 于敏 注册号: 0082-AY008 有效期至: 2024年11月14日	姓名: 郭国武 注册号: 0082-AY008 有效期至: 2024年11月14日	姓名: 张永明 注册号: 0082-AY008 有效期至: 2024年11月14日	
建设单位	重庆川蓝环保科技有限公司				
	项目负责人(签字): 林洪波				
	法定代表人(签字): 陈永				
	重庆川蓝环保科技有限公司 (建设单位公章) 2023年11月14日				

重庆市住房和城乡建设委员会 重庆市建设工程质量监督总站 监制

33) 项目区域位置图



34) 专家评审意见现场整改情况

35) 专家评审意见修改说明

36) 专家评审意见

《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目 安全验收评价报告》专家评审意见

2024年6月4日，重庆川蓝环保科技有限公司组织召开了《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告》（简称：评价报告）专家评审会议。参加会议的有特邀专家（名单附后）、安全评价报告编制机构昭通市鼎安科技有限公司的有关人员。与会人员查看了现场并听取了项目建设单位和评价机构对评价报告编制情况的介绍，经与会人员质询讨论、审查形成如下专家评审意见：

一、评审意见

《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告》的编制总体符合《安全评价通则》（AQ8001-2007）及国家有关安全生产法律法规及标准规范的要求，评价引用依据较准确，主要危险有害因素辨识较为全面、提出的安全对策措施具有一定的针对性和可操作性，评价结论客观公正，符合企业实际。

二、现场需要整改的问题及建议

1. 硫酸储存区建议设置截流沟、配置托盘、应急沙袋等应急物资；
2. 储罐区输油管线2处未固定，建议设置托架并固定牢固。

三、评价报告评审意见及建议

1. 完善主要危险有害因素分析及安全管理对策措施。
2. 完善应急资源差距分析及建议。
3. 细化安全设施、设备的符合性评价。
4. 补充硫酸、柴油的储存方式、储存量及应急物资配置的符合性评价。
5. 专家提出的其它修改意见。

四、评审结论

专家组同意《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告》通过评审，评价报告编制机构应按照专家组和与会人员的意见对评价报告进行修改完善。

专家组（签字）：

2024年6月4日

专家审查意见

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告专家审查个人意见-黄彬

- 1、外部间距核定投新化工，按照石化规执行；
- 2、前言明确本项目属于一般工贸项目的依据和说明；
- 3、附件补充总平面布置图竣工图；
- 4、补充三同时的情况说明；
- 5、补充产品检测报告，尤其是闪点等参数；
- 6、补充产品装车工艺；
- 7、补充氮气的风险分析。

现场：

- 1、核定预处理车间原材料堆码高度；
- 2、核实投新化工的间距要求；
- 3、核实现场内部已经建成的建构筑物的间距。

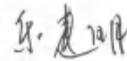
专家签字：



日期：

2024.6.4

专家意见表

项目名称	重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告		
专家姓名	乐建明	从事专业	安全工程
职称/职务	高级安全工程师	联系电话	13883287348
评审意见及建议	<p>一、评审意见</p> <p>《重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告》(简称:评价报告)的编制总体符合《安全评价通则》(AQ8001-2007)及国家有关安全生产法律法规及标准规范的要求,评价引用依据较准确,主要危险有害因素辨识较为全面、提出的安全对策措施具有一定的针对性和可操作性,评价结论客观公正,符合企业实际。</p> <p>二、修改意见及建议</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 补充评价机构资质证书、现场照片。 2. 评价依据中补充《突发事件应急预案管理办法》的通知(国办发〔2024〕5号)、《重庆市安全生产条例》((六届)第29号,自2024年7月1日起施行)。 3. 补充完善硫酸、柴油的储存方式、储存量及应急物资配置的符合性评价。 4. 核实化粪池在厂区的位置,风险分析及安全管理符合性评价。 5. 补充完善公司安全管理规章制度的颁布(修订)时间。 6. 补充完善应急资源差距分析及建议。 7. 补充现场存在的问题清单及整改回复意见。 <p>三、评审结论</p> <p>同意《评价报告》修改后通过评审。</p> <p style="text-align: right;">专家签名:  2024年6月4日</p>		

专家个人意见表

重庆川蓝环保科技有限公司油基岩屑资源化综合利用项目安全验收评价报告审查会

专家个人修改意见与建议:

- 1、完善评价依据,补充《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 493 号)、《重庆市建设工程安全生产管理办法》(重庆市人民政府令 289 号)、《重庆市工贸行业危险化学品安全管理指南(试行)》(渝安办〔2021〕46 号)、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)、《GB55037-2022 建筑防火通用规范》、《消防设施通用规范》(GB55036-2022)等;
 - 2、补充总用电负荷情况;
 - 3、补充产品回收油主要成分及闪点;
 - 4、P16“2.6.2 工艺流程”,补充应急情况生产工艺介绍;
 - 5、补充说明热脱附干渣是否可燃;
 - 6、补充制氮站危险有害因素分析及安全对策措施;
 - 7、补充起重伤害事故风险分析及安全对策措施;
 - 8、P64《表 5-3 安全生产管理制度一览表》,应删去“重大危险源管理制度”;
 - 9、P70“5.3.7 重大生产安全事故隐患分析评价结果”,补充有限空间专项分析评价;
 - 10、补充消防控制室人员配置及取证及消防验收情况;
 - 11、补充发电机房柴油储存危险有害分析及安全对策措施;
 - 12、完善天然气管道、使用场所(车间、食堂)风险分析及安全对策措施;
 - 13、补充热脱附装置生产过程氮气中断或进入空气风险分析及安全对策措施;
 - 14、补充重大火灾隐患检查判定情况;
 - 15、补充丙类储罐区防火堤安全对策措施;
 - 16、补充办公楼、宿舍、食堂消防对策措施。
- 现场问题:
- 1、行车吊钩防滑脱卡失效;
 - 2、氮气管道应增加介质和流向标志;
 - 3、污水站硫酸储存间门口没有应急收集沟。

专家签名:

2024 年 6 月 4 日

37) 产品检验报告

成都产品质量检验研究院有限责任公司

检验检测报告

报告书编号: ASHA224W01110

共 2 页 第 1 页

产品名称	回收油	商 标	/
生产日期/批号	2024.04.17	型号规格	/
样品编号	ASHA224W01110	样品等级	/
样品数量	500mL×4	样品状态	完好
样品到达日期	2024-04-18	送样人员	杨勇
委托单位	重庆川蓝环保科技有限公司	生产单位名称	重庆川蓝环保科技有限公司
委托单位地址	重庆市潼南区梓潼街道办事处创意大道66号45幢	生产单位地址	重庆市潼南区梓潼街道办事处创意大道66号45幢
委托单位邮编	/	生产单位邮编	/
委托单位电话	17318270434	生产单位电话	17318270434
检验地址	成都市龙泉驿兴茂街16号	检验日期	2024-04-18~2024-05-10
检验依据	GB 25989-2010 炉用燃料油		
判定依据	/		
检验结论	<p>-----此栏空白-----</p> 		
备注	/		

批准: 刘荣

审核: 毛佳伟

主检: 陈思

检 验 检 测 报 告

报告书编号: ASHA224W01110

共 2 页 第 2 页

序号	检测项目	技术要求	单位	实测值	单项结论
1	硫含量	/	% (m/m)	0.25351	/
2	灰分	/	% (m/m)	0.010	/
3	运动黏度 (40℃)	/	mm ² /s	5.681	/
4	闪点 (闭口)	/	℃	70.5	/
5	馏程 (250℃回收体积分数)	/	%	16.0	/
6	密度 (20℃)	/	kg/m ³	850.7	/
7	倾点	/	℃	-35	/
8	水和沉淀物	/	% (v/v)	无	/
9	酸值 (以KOH计)	/	mg/g	1.87	/

— — — — 以下空白 — — — —



38) 本项目总平面布置竣工图

