

编号：DA（渝）-PJ-20240428
版本：送审稿
级别：受控

重庆鸿荣新能源科技有限公司
三驱综合新能源站（加油部分）

安全验收评价报告

建设单位：重庆鸿荣新能源科技有限公司

建设单位法定代表人：张勤

建设项目单位：重庆鸿荣新能源科技有限公司

建设项目单位负责人：唐晓春

建设项目单位联系人：张明

建设项目单位联系电话：19122939595

二〇二四年十月

编号：DA（渝）-PJ-20240428
版本：送审稿
级别：受控

重庆鸿荣新能源科技有限公司
三驱综合新能源站（加油部分）

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

技术负责人：饶旭军

项目负责人：周小霞

评价机构联系电话：0870-3170896

二〇二四年十月

昭通市鼎安科技有限公司评价人员签字表

项目名称：重庆鸿荣新能源科技有限公司

三驱综合新能源站（加油部分）安全验收评价

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	
		李晓达	0800000000205717	008139	
	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	
报告编制人		周小霞	S011053000110191001127	037905	
		李晓达	0800000000205717	008139	
报告审核人		毛卫旭	0800000000205718	011101	
过程控制负责人		张开选	S011053000110192003022	029079	
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

重庆鸿荣新能源科技有限公司（以下简称：鸿荣公司）成立于 2021 年 6 月，注册地位于重庆市大足区三驱镇大足石刻文创园。大足石刻文创园是大足区人民政府 2019 年批复建设的以大足石刻为核心的国际文旅城，以文创为引导，以加工、交易为支撑，全力打造“绿色园区、创新园区、智慧园区”，建设成为西部石雕石材产业基地、有全国影响力的文旅主创园区、国家级文化产业示范园和有世界影响力的文化创意产业生态园。该园区规划建设加油加气站。鸿荣公司与园区达成协议，在文创园玉宁大道建设三驱综合新能源站。

鸿荣公司 2022 年向重庆市大足区商务委员会请示在三驱文创园建设加油站（综合新能源站的一部分）。重庆市大足区商务委员会 2022 年 11 月 7 日做出批复：《重庆市大足区商务委员会关于重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱文创园加油站建设预核准的通知》（大足商办〔2022〕95 号）文，预核准鸿荣公司在大足区三驱文创园内新建加油站，规划编号 XG7，建设规模：油罐总容积不大于 90 立方米的三级加油站。

鸿荣公司投资 10000 万元建设“三驱综合新能源站”项目，于 2022 年 11 月 14 日取得由重庆市大足区发展和改革委员会颁发的投资项目备案证，项目代码：2204-500111-04-01-519451；建设内容及规模：占地 25 亩，建设集加油、加气、充、换电为一体的新能源综合站。

“三驱综合新能源站”项目设置 4 座 SF 非承重油罐，单罐容积均为 25m³，其中 0#柴油罐 1 个，92#、95#和 98#汽油罐各一个，油品折算后容积为 87.5m³（柴油按照 50%折算，为 12.5m³）。设置一台 60m³卧式 LNG 储罐，储氢瓶

组 1 套（水容积 9m³，储氢量约 259kg），氢气长管拖车位 1 个（约 384kg），站内最大总储氢量约 643kg）。根据《汽车加油加气加氢技术标准》50156-2021 第 3.0.23 规定， $V_{01}/240+V_{LNG1}/180+G_{H1}/8000=0.778\leq 1$ ，因此，该站属于加油、LNG 加气与高压储氢的一级合建站。

本安全评价报告不涉及“三驱综合新能源站”项目中的 LNG 装置、加氢装置、充、换电装置，仅对该项目中的加油部分即三驱综合新能源站（加油部分）（以下简称：本项目）进行评价。

依据《危险化学品目录》（2022 调整版），本项目汽油、柴油属于危险化学品。

依据《重点监管危险化学品名录》（2013 年版）的规定，本项目汽油属于重点监管的危险化学品。

依据《重点监管危险化工工艺名录》（2013 完整版）的规定，本项目无危险化工工艺。

依据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）规定，本项目无易制爆危险化学品。

根据《易制毒化学品的分类和品种目录》（2021 年版）规定，本项目无易制毒化学品。

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），本项目涉及的汽油属于特别管控危险化学品。

根据《重庆市禁止、限制和控制类危险化学品目录（第一批）》（渝府办发〔2024〕28 号），本项目不涉及禁止、限制和控制危险化学品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》，本项目涉及的危险化学品未构成危险化学品重大危险源。

本项目设立安全评价报告《重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）设立安全评价报告》由重庆市化工研究院有限公司编制，并于 2023 年 6 月 5 日取得《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（大足应急危化项目安全条件审字〔2023〕2 号）。本项目由四川宝升能源工程技术有限公司设计并编制《重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）安全设施设计专篇》，并于 2023 年 6 月 5 日取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（大足应急危化项目安全设计审字〔2023〕2 号）。

设计单位：四川宝升能源工程技术有限公司（石油天然气（海洋石油）行业专业乙级，工程设计证书号：A251035161）。

施工单位：重庆洪大建筑安装工程有限公司（建筑工程施工总承包叁级，资质证书编号：D350063362）。

安装单位：四川科凯城建筑工程有限公司（石油化工工程施工总承包叁级，资质证书编号：D351940782）。

监理单位：成都万图工程监理有限公司（化工石油工程监理甲级，资质证书编号：E151003973）。

地质勘查单位：重庆大学建筑规划设计研究总院有限公司。

依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》以及《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安监总局令〔2012〕第 45 号，〔2015〕第 79 号令修改）等有关规定，建设单位应当选择有资质的安全评价机构对其建设项目进行安

全验收评价。为此，重庆鸿荣新能源科技有限公司委托昭通市鼎安科技有限公司对三驱综合新能源站（加油部分）进行安全验收评价。

接受委托后，昭通市鼎安科技有限公司于 2024 年 8 月 19 日（评价基准日）派出安全评价小组前往三驱综合新能源站进行了现场踏勘，收集相关文件及技术资料，在此基础上，遵照《重庆市汽车加油加气站安全评价导则》，编制了重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）安全验收评价报告。

目录

1 概述	1
1.1 评价依据	1
1.1.1 法律、法规和相关文件	1
1.1.2 主要标准、规范	2
1.1.3 其它资料	4
1.2 评价范围	4
1.3 评价程序	5
2 建设项目基本情况	6
2.1 建设单位简介	6
2.2 建设项目概况	6
2.3 地理位置及周边环境	7
2.4 总平面布置及竖向布置	8
2.4.1 总平面布置	8
2.4.2 竖向布置	1
2.5 工艺流程	1
2.6 主要设备	2
2.7 主要工程安装	3
2.8 安全设施	5
2.9 安全管理	7
2.10 环境保护	9

2.11 公用工程及辅助设施	10
2.11.1 给排水	10
2.11.2 供配电	10
2.11.3 防雷防静电接地	11
2.11.4 通信	12
2.11.5 自动控制系统	12
2.11.6 电信视频监控系统	13
2.11.7 消防	13
2.11.8 空调与通风	13
2.11.9 照明	14
3 危险、有害因素辨识和固有危险程度分析	15
3.1 危险有害物质辨识	15
3.2 危险、有害因素分析	15
3.2.1 总平面布置	15
3.2.2 道路及运输	15
3.2.3 建（构）筑物	16
3.2.4 作业过程及场所	16
3.2.5 辅助工程	20
3.3 环境保护	21
3.4 关键设施设备与重点部位	21
3.5 重大危险源辨识	22
4 建设项目的安全条件	24

4.1 自然条件影响	24
4.2 加油站建设和营运对周边环境的影响	25
4.3 外部环境对加油站的影响	26
5 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	27
5.1 建设项目安全设施的施工质量情况	27
5.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况	27
5.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况	28
6 评价单元的划分与评价方法的确定	29
6.1 评价单元的划分	29
6.2 评价方法的选择	29
7 定性定量安全评价结果	30
7.1 安全检查表法分析评价结果	30
7.2 事故后果模拟分析法安全评价结果	30
7.3 重点监管化学品的安全措施评价结果	30
7.4 评价结果分析	31
8 安全对策措施及建议	32
8.1 存在的问题或隐患及整改建议	32
8.2 整改意见完成情况	32
8.3 相关安全对策措施及建议	33
9 安全验收评价结论	34

10 与建设单位交换意见情况	36
附录	37
F1 选用的评价方法简介	37
F1.1 评价方法的确定	37
F1.2 评价方法简介	37
F1.2.1 安全检查表法	37
F1.2.2 事故后果模拟分析法	38
F2 危险、有害程度定性、定量分析过程	39
F2.1 危险物质理化特性表	39
F2.2 安全检查表法分析评价	42
F2.3 事故后果模拟分析评价	53
附件	56
1) 安全验收评价委托书	56
2) 从业告知书	57
3) 现场踏勘记录	58
4) 整改回复	62
5) 营业执照	63
6) 项目备案证	63
7) 加油站建设预核准通知	64
8) 房地产权证	66
9) 工程地质勘察报告	68

10) 应急预案备案证	70
11) 应急演练记录	71
12) 安全条件审查意见书	80
13) 安全设施设计审查意见书	82
14) 油罐合格证、质量证明书	83
15) 双层管道合格证	91
16) 隐蔽工程施工图片（埋罐、工艺管线安装、试压）	92
17) 设计单位、施工单位、安装单位、监理单位资质证书	107
18) 五方会签单	111
19) 主要负责人、安全管理人员任命文件及资格证	118
20) 安全管理制度、操作规程目录	122
21) 油罐安装记录、管线施工记录	124
22) 消防验收意见	127
23) 防雷装置验收意见	128
24) 防雷检测报告	130
25) 油罐厂家营业执照、工业产品许可证	135
26) 加油站建设工程规划验收合格证	136
27) 设计变更说明	139
28) 专家评审意见修改情况说明	140
29) 专家评审意见、签到表	141
30) 专家评审意见现场整改情况	141
31) 区域位置图	142

32) 总平面布置图、 工艺流程图 、工艺大样图、管道平面图、 防爆区域划分图	143
--	-----

1 概述

1.1 评价依据

1.1.1 法律、法规和相关文件

- (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) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔2014〕第九号，2018年12月29日修订）
- (3) 《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）
- (4) 《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令〔2011〕第五十二号，〔2018〕第二十四号修改）
- (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) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安监总局令〔2012〕第45号，〔2015〕第79号令修改）
- (7) 《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局令〔2012〕第55号，〔2015〕第79号令修改）
- (8) 《加油加气站计量监督管理办法》（国家质监总局令〔2002〕第35号，〔2020〕第31号修订）
- (9) 《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）

- （10）《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令〔2001〕第 61 号）
- （11）《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发〔2015〕92 号）
- （12）《重点监管的危险化学品名录》（2013 完整版）
- （13）《危险化学品目录》（2022 调整版）
- （14）《危险化学品分类信息表》（2015 版）
- （15）《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）
- （16）《关于印发<重庆市危险化学品经营许可证管理办法>的通知》（渝安监〔2009〕243 号）
- （17）《重庆市安全生产协会关于印发《重庆市加油站防渗、泄漏技术要求（试行）》的通知》（渝安协〔2014〕11 号）
- （18）《重庆市环境保护局关于开展油气污染治理工作的通知》（渝环发〔2013〕37 号）
- （19）《重庆市汽车加油加气站安全评价导则》（2010 年版 重庆市危险化学品经营单位安全评价规范性文件）

1.1.2 主要标准、规范

- （1）《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）
- （2）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）
- （3）《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》（SH/T3178-2015）
- （4）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

- (5) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）
- (6) 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
- (7) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）
- (8) 《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB 50444-2008）
- (9) 《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB 50011-2010）
- (10) 《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）
- (11) 《液体石油产品静电安全规程》（GB 13348-2009）
- (12) 《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）
- (13) 《成品油零售企业管理技术规范》（SB/T 10390-2004）
- (14) 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）
- (15) 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
- (16) 《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T 3022-2019）
- (17) 《流体输送用不锈钢无缝钢管》（GB/T 14976-2012）
- (18) 《输送流体用无缝钢管》（GB/T 8163-2018）
- (19) 《钢质管道聚乙烯胶粘带防腐层技术标准》（SY/T 0414-2017）
- (20) 《加油站作业安全规范》（AQ 3010-2022）
- (21) 《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T 3004-2020）
- (22) 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB 50236-2011）
- (23) 《石油化工金属管道工程施工质量验收规范》（GB 50517-2010）
- (24) 《承压设备无损检测》（NB/T 47013.1-2015）
- (25) 《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》（SY/T 0447-2014）
- (26) 《油气回收系统工程技术导则》（Q/SH 0117-2007）

- (27) 《加油站埋地用热塑性塑料复合管道系统》（GB/T 39997-2021）
- (28) 《工业设备及管道防腐蚀工程技术标准》（GB/T 50726-2023）
- (29) 《油气回收处理设施技术标准》（GB/T 50759-2022）
- (30) 《安全评价通则》（AQ 8001-2007）
- (31) 《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）

1.1.3 其它资料

- (1) 《重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）设立安全评价报告》（重庆市化工研究院有限公司，2023 年 4 月）
- (2) 《重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）安全设施设计专篇》（四川宝升能源工程技术有限公司，2023 年 4 月）
- (3) 现场勘查资料
- (4) 安全评价委托书

1.2 评价范围

根据国家有关规定和重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）的实际情况，确定安全评价范围：

- (1) 加油站选址、总平面布置、加油工艺设备设施；
- (2) 配套的公用工程和辅助设施；
- (3) 安全生产管理。

1.3 评价程序

评价程序如图 1-1 所示。

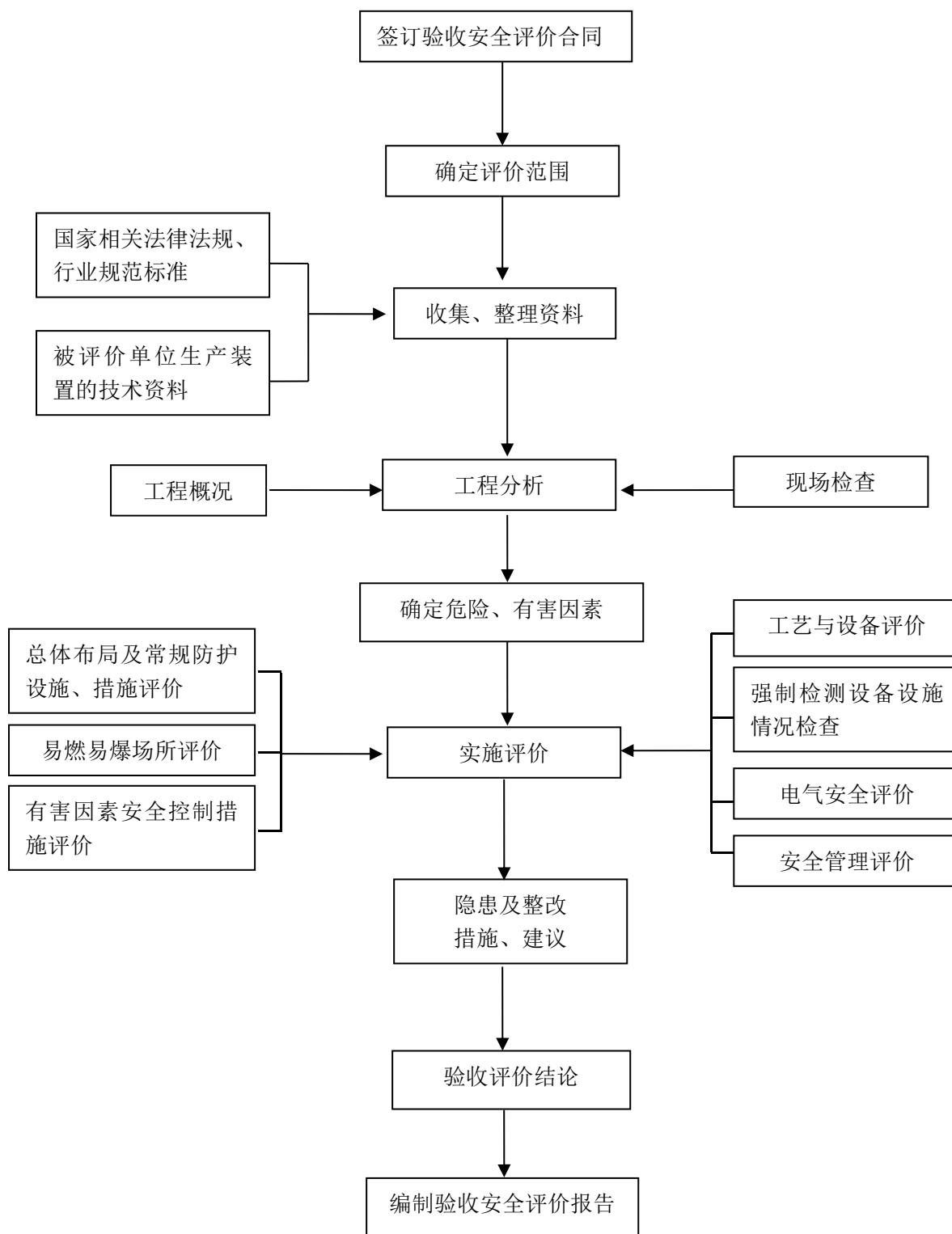


图 1-1 安全验收评价流程图

2 建设项目基本情况

2.1 建设单位简介

建设单位名称：重庆鸿荣新能源科技有限公司

企业地址：重庆市大足区三驱镇大足石刻文创园

公司类型：有限责任公司

成立日期：2021 年 06 月 08 日

营业期限：2021 年 06 月 08 日至永久

经营范围：许可项目：各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）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；石油钻采专用设备销售；机械设备销售；机械设备研发；化工产品销售（不含许可类化工产品）等。

2.2 建设项目概况

重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）（以下简称：本项目）基本情况如表 2-1 所示。

表 2-1 建设项目情况一览表

项目名称	三驱综合新能源站（加油部分）		
建设单位	重庆鸿荣新能源科技有限公司		
建设地点	重庆市大足区大足石刻文创园		
经营范围	汽油、柴油	经营规模	3000 吨/年
储罐规模	0#柴油 25m ³ 储罐 1 台、92#汽油 25m ³ 储罐 1 台、95#汽油 25m ³ 储罐 1 台、98#汽油 25m ³ 储罐 1 台		
建设性质	新建	加油站级别	三级
占地面积	16587.90m ²	总建筑面积	5541.45m ²
站房	框架结构，建筑面积 1207.70m ² ，2 层，高 8.86m		

站房 2	框架结构，建筑面积 1211.18m ² ，3 层，高 11.27m
汽车服务中心	框架结构，建筑面积 2442.57m ² ，2 层，高 9.77m
加油罩棚	钢网架结构，投影面积 1360.00m ² ，建筑面积 680.00m ² ，1 层，高 8.41m
其他建设设施	1 台 60m ³ 卧式 LNG 储罐，储氢瓶组 1 套（水容积 9m ³ ，储氢量约 259kg），氢气长管拖车位 1 个（约 384kg），站内最大总储氢量约 643kg）。
劳动定员	三驱综合新能源站（加油部分）8 人（其中安全管理人员 2 人）
项目总投资	10000 万元，其中加油部分总投资 2000 万元，安全设施投资 100 万元

2.3 地理位置及周边环境

本项目位于重庆市大足区三驱镇大足石刻文创园，占地面积：16587.90m²。本项目区域地势较为平坦，地势起伏小，地面高程在375.5-383.5m之间。场地地形条件整体较简单。本项目用地西侧与北侧临城市道路，东侧、南侧为其他建设用地，交通便捷。周围50m内无重要公共建筑物。本项目汽（柴）油设备与站外建（构）筑物的防火距离如表2-2、表2-3所示。

表 2-2 站内汽油设施与站外建（构）筑物的安全间距表（m）

方位	项目	埋地油罐		通气管管口		加油机		三次油气回收装置	
		规范距离	实测距离	规范距离	实测距离	规范距离	实测距离	规范距离	实测距离
北面	公路（城市主干道）	7	20.2	5	24.2	5	35.9	5	17.4
西面	公路（城市主干道）	7	132.8	5	138.8	5	67.3	5	14.8

注：1、规范要求最小距离取自《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 表 4.0.4。
2、本站汽油设加油和卸油油气回收系统。

表 2-3 站内柴油设施与站外建（构）筑物的安全间距表（m）

方位	项目	埋地油罐		通气管管口		加油机	
		规范距离	实测距离	规范距离	实测距离	规范距离	实测距离
北面	公路（城市主干道）	3	20.5	3	23.9	3	23.4
西面	公路（城市主干道）	3	122.8	3	67.3	3	138.8

注：规范要求最小距离取自《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 表 4.0.4。

由表 2-2、表 2-3 可知，本项目汽油、柴油设备与外部建（构）筑物的间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的要求。

2.4 总平面布置及竖向布置

2.4.1 总平面布置

站区由油品储罐区、加油区、站房三部分组成。正北方向为城市道路，出入口侧与道路平滑相连。加油区位于站区中部，油品储罐区位于站区东侧，站房位于加油区南侧。

（1）加油区

加油区布置于站区中部北侧，罩棚采用轻钢网架结构，长 40m，宽 34m，棚底距地面净高 7.8m。罩棚下设三排三列加油（气）岛，西侧和中间两列为加油岛，东侧一列为预留的 2 个 LNG 加气岛和 1 台氢气加气岛。加油岛呈哑铃型，宽度为 1.25m，高出地面 200mm，距罩棚立柱边缘不小于 0.6 米。设置 3 台四枪双油品汽油加油机，1 台四枪 92#油品汽油加油机，2 台双枪柴油加油机。

加油区内设 4 条行车道，宽度均大于 6m，站区临近玉宁大道侧分别设置一处出入口，出入口宽度均为 12m。

（2）油罐区

油罐区位于站区东北角，设置 4 座卧式 SF 非承重油罐。油罐采用钢带固定，灌顶低于周围 4m 范围内的地面。通气管位于油罐区东侧，管口高出地面 4 米以上，汽油通气管安装阻火器和呼吸阀，柴油通气管安装阻火透气帽。卸油口及卸油停车位位于油罐区南侧，设置人体静电消除器、高液位报警器和静电接地报警器。油罐区东南侧设置消防沙池、消防器材箱和危废间。每个油罐设置 2 个复合材质人孔井，人孔井设置非承重式复合井盖井座。双层罐设置渗漏检测立管，双层管线防渗漏监测系统。

（3）站房

站房布置于加油区南侧，为两层框架结构。站房内设便利店、控制室、办公室、发电间、配电间、卫生间和员工休息室等，设置两个防火分区。

（4）其他设施

站区西面为预留的充、换电设施，罐区南侧为预留的 LNG 储罐和撬装泵。LNG 南侧是预留的氢气拖车和氢气储气瓶组及工艺设施。

站区东面、南面、西面设置 2.2m 高不燃烧材料实体围墙；入口位于站区西北角，出口位于站区东北角。

本项目汽油、柴油设备设施之间的距离如表 2-4 所示。

表 2-4 站内设施之间的防火间距表（m）

设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管管口	柴油通气管管口	油品卸车点	LNG 储罐（一级站）	天然气放散管管口	LNG 卸车点	LNG 加气机	LNG 潜液泵池	储氢容器	氢气放空管	氢气压缩机	氢气卸气柱	加氢机	氢气冷却器	换电站	汽服务中心	围墙
汽油罐	0.5/0.6	0.5/0.6	--	--	--	10/11.1	6/18.4	6/24.5	4/38.2	6/18.2	3/36.5	6/37.8	9/39.0	6/56.4	6/45.5	6/39.0	11/95.1	11/93.7	2/8.1
柴油罐	0.5/0.6	--	--	--	--	8/11.1	6/19.0	6/21.9	4/32.2	6/17.2	3/25.9	3/38.2	5/35.9	3/56.7	3/40.6	3/35.9	6/89.9	6/91.2	2/4.1
汽油通气管管口	--	--	--	--	--	8/14.2	6/21.6	8/29.6	8/44.2	8/23.0	6/40.7	6/40.5	9/39.0	6/59.4	6/51.7	6/39.0	7/101.1	7/99.1	2/7.6
柴油通气管管口	--	--	--	--	--	8/14.9	6/22.3	8/30.2	8/44.2	8/23.7	6/41.3	6/41.1	9/39.6	6/60.1	6/52.1	6/39.6	6/101.8	6/99.7	2/7.6
油品卸车点	--	--	--	--	--	8/9.4	6/16.7	6/24.2	6/41.4	6/17.7	8/35.4	6/35.7	6/34.1	4/54.6	4/47.1	4/34.1	--	--	--
汽油加油机	--	--	--	--	--	6/45.2	6/53.7	6/39.9	2/17.2	6/42.0	6/48.8	6/62.1	9/53.3	4/70.5	4/12.4	4/53.3	7/31.5	7/58.4	--
柴油加油机	--	--	--	--	--	6/46.9	6/56.4	6/44.1	2/12.4	6/45.0	6/27.0	6/67.9	9/59.6	4/78.5	4/27.0	4/59.6	6/52.6	6/82.2	--
站房	4/41.7	3/43.3	4/53.0	3.5/53.5	5/47.9	6/33.8	8/38.2	6/24.7	6/21.5	4/27.3	8/24.1	5/38.1	5/29.2	5/37.1	5/10.0	5/29.2	--	--	--

注：1、规范要求最小距离取自《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 表 5.0.13-1。

2、“/”前面为标准要求距离，“/”后面为实测距离，标准依据 GB50156-2021。卸油及加油均设有油气回收系统。

由表 2-4 可知，本项目站内设施之间的距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）表 5.0.13-1 要求，总平面布置合理。

2.4.2 竖向布置

本项目站区标高略高于站外道路，站区排水顺畅，免受洪水、内涝水淹没。站区采用平坡式竖向布置，站内雨水按不小于 0.5%且不大于 8%的坡度流向出口侧。

2.5 工艺流程

加油站工艺流程如图 2-1 所示。

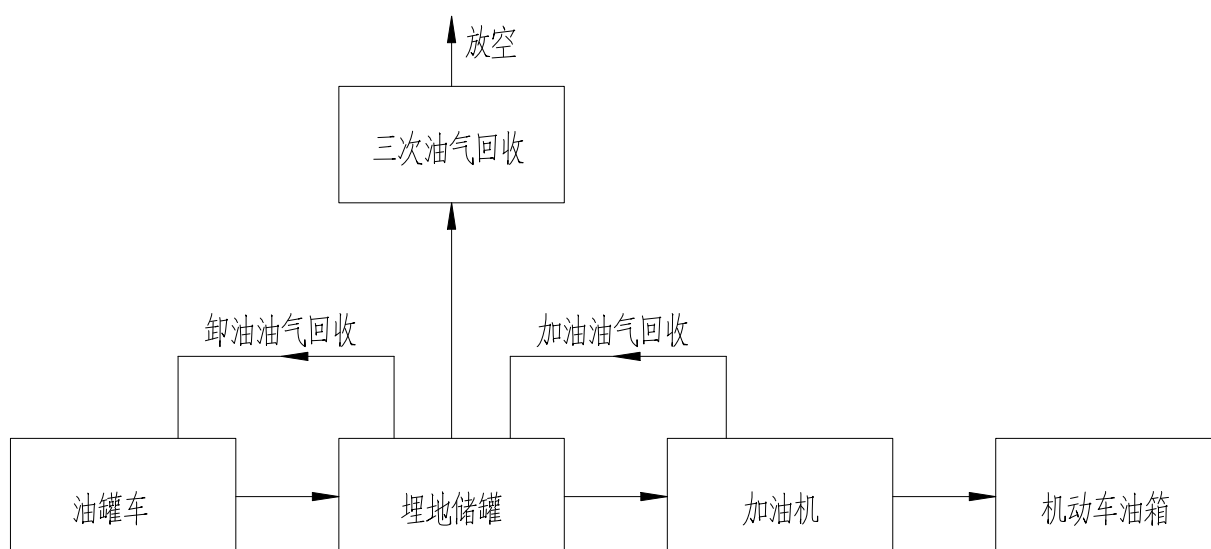


图 2-1 加油站汽油工艺流程图

加油站工艺流程主要分为卸油及卸油油气回收、储油及三次油气回收、加油及加油油气回收、计量四部分。工艺流程必须保证卸油畅通，储油时间合理，加油无阻，避免脱销、积压现象。

（1）卸油及卸油油气回收

本项目采用密闭自流卸油及卸油油气回收工艺。油品由油罐车通过公路运输送至加油站后，在油罐车静置进行静电释放 5min 后，连接油罐车及对应

的油品储罐（快速接头）进行卸油。卸油时，油罐内油气由卸油油气回收管经快速接头排入油罐车。

（2）储油及三次油气回收

对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为2至3天，从而保证加油站不会出现脱销现象。油罐放空采用三次油气回收系统，控制油气外排。

（3）加油及加油油气回收

本项目采用潜油泵加油工艺。其流程为汽车罐车的成品油通过自流进入地下油罐储存，当给车辆加油时，开启油罐内的潜油泵，将油罐的油品压出，通过加油枪加至车辆的油箱。加油时，客户油箱中的油气由加油机中的真空泵回收，经加油油气回收管进入油罐，控制油气外排。

（4）计量

采用液位计和人工检尺相结合的方法进行油罐油品的计量。

2.6 主要设备

本项目主要的工艺设备如表2-5所示。

表2-5 主要工艺设施设备一览表

序号	位号	设备名称	规格	材质	数量	备注
1	V01	0#汽油储罐	Φ2400×5860, 25m ³	Q235B+玻璃钢	1座	埋地卧式双层油罐（SF）
2	V02	92#汽油储罐	Φ2400×5860, 25m ³	Q235B+玻璃钢	1座	
3	V03	95#柴油储罐	Φ2400×5860, 25m ³	Q235B+玻璃钢	1座	
4	V04	98#柴油储罐	Φ2400×5860, 25m ³	Q235B+玻璃钢	1座	
5	J01-J04	加油机	潜泵式四枪税控加油机		4台	汽油枪带油气回收功能
6	J05-J06	加油机	潜泵式双枪税控加油机		2台	柴油
6	P01-P04	潜油泵	1.5P		4台	

序号	位号	设备名称	规格	材质	数量	备注
7		液位计	TLS-50		4 台	
8		量油孔	DN100		4 台	
9		机械呼吸阀	DN50		1 个	
10		阻火通气罩	DN50		2 个	
11		卸油防溢阀	DN100		4 个	
12		工艺管道	DN100/DN50		1 套	

本项目主要的储存设备如表 2-6 所示。

表 2-6 储存设施一览表

序号	名称	介质	规格	结构形式	数量
1	汽油储罐	92#汽油	Φ 2400×5860, 25m ³	双层 SF 油罐	1 个
2	汽油储罐	95#汽油	Φ 2400×5860, 25m ³	双层 SF 油罐	1 个
3	汽油储罐	98#汽油	Φ 2400×5860, 25m ³	双层 SF 油罐	1 个
4	柴油储罐	0#柴油	Φ 2400×5860, 25m ³	双层 SF 油罐	1 个

2.7 主要工程安装

1) 油罐

本项目成品油储罐为埋地卧式内钢外玻璃纤维双层油罐（SF 油罐），布置于非车行道下，罐顶低于路面大于 0.5m。

油罐采取抗浮措施，在埋地敷设时，在罐区基础设置地锚，油罐吊装至罐区后，将油罐抗浮抱带连接至地锚，防止油罐上浮。

埋地油罐罐壁间设置渗漏检测立管，在线监测油罐渗漏。

油罐进油管伸至罐内距罐底 100mm 处，潜油泵入油口距离罐底 200mm。

2) 管道

(1) 管道规格

卸油管道采用单层复合管，管径 DN100，为防止卸油时油罐满溢，在卸油管道距离储罐 200mm 处安装卸油防溢阀，规格为 DN100；卸油管伸至罐内

距罐底 100mm。

加油管道采用双层热塑性塑料管，管径 DN50；加油机底部的供油管道采用无缝钢管；热塑性塑料管和无缝钢管采用终端转换接头连接。

油气回收管道采用 20#无缝钢管。卸油油气回收系统汽油油罐共用一根卸油油气回收管，管径 DN100；加油油气回收采用分散真空辅助式油气回收系统（真空泵安装在汽油加油机内，其出口安装止回阀），总管管径 DN80，支管管径 DN50，油气回收主管与支管采用同心大小头连接；三次油气回收系统进气管管径 DN50。

通气管采用 20#无缝钢管，管径 DN50。汽油罐通气管管口安装防雨阻火器、机械呼吸阀，呼吸阀的工作正压为 2kPa~3kPa，工作负压为 1.5kPa~2kPa；在汽油罐通气管上安装 DN15 不锈钢真空压力表，预留测试三通（DN50×50×25），设置 1 根备用通气管（阀门常闭），备用通气管管口安装防雨阻火器；柴油罐通气管管口安装防爆阻火器；三次油气回收系统空气排放管管口安装防雨阻火器。

（2）管道连接

埋地工艺管线连接采用热熔和焊接连接。钢质管道除与阀门、仪表和设备采用法兰和螺纹连接外，其余采用焊接连接。法兰连接时，法兰连接螺栓少于 5 根时用金属线做等电位跨接，法兰垫片采用耐油石棉橡胶垫片或金属垫片。焊接连接时，采用手工电弧焊，焊条采用 E4303。管道焊接质量符合《工业金属管道施工规范》（GB 50235-2010）。

（3）管线敷设

站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均采用埋地敷设。埋地工艺管道的埋设深度不小于 0.5m，敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不小于 0.2m。管道的坡度、坡向及管道组成件的安装方向符

合设计要求：进油管（ $i \geq 2\%$ ）、一、三次油气回收管和通气管横管（ $i \geq 1\%$ ），坡向油罐；出油管坡向渗漏检测井（ $i \geq 5\%$ ）；二次油气回收管坡向集液罐（ $i \geq 1\%$ ）。工艺管道下铺设厚度约 50-80mm 的中性沙层并夯实，周围回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。

3) 加油机

采用成品防渗底槽。

在加油机底部与油气回收立管的连接处，安装一个用于检测液阻和系统密闭的丝接三通，其旁通短管上设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。

加油机底部的供油管道上设有剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭，切断油料输送，防止事故扩大。

加油机加油软管上设置安全拉断阀，可防止加油枪受外力拉扯断裂导致油品泄漏。

加油机具备油气回收功能，其气液比设为 1.0~1.2。

4) 设计变更情况

无。

2.8 安全设施

本项目安全设施配置情况如表 2-7 所示。

表 2-7 安全设施一览表

序号	安全设施名称		规格	数量		安设部位	备注
				实际	专篇要求		
一	预防事故措施						
1	检测报警设施	SF 双层油罐、双层管道渗漏检测系统		1 套	1 套	罐区，操作井，营业室	
		液位检测、报警	TLS-30	4 套	4 套	油罐区	
		视频监控系统	网络枪机（高清）	27 个	1 套	加油作业区，站房外	

			红外网络半球机 （高清）	5 个		站房内	
2	设备安全 防护设施	防雷防静电 设施	接闪带、引下线、 接地体	1 套	1 套	罩棚（二类）、站 房（二类）	
			防静电接地	1 套	1 套	工作接地、保护接 地和防雷防静电接 地共用接地装置	
			防静电跨接	若干	若干	管道构架	
			浪涌保护器 SPD	1 套	1 套	信息线路与电气器 件的连接端	
		围墙	（实体）高度 2.2m	1 套	1 套	站区东面、南面、 西面	
3	防爆 设施	潜油泵	2.0P	4 台	4 台	埋地油罐	
		照明灯具	ExdⅡ AT3	按需设置	按需设置	罩棚	
		电气、仪表	ExdⅡ BT4	按需设置	按需设置	站区爆炸危险区域	
4	作业 场所 防护 设施	卸油静电消 除装置	Ex-JDS-YXA 型静 电释放仪	1 套	1 套	卸油区	
		人体静电消 除器		1 台	1 台	卸油区	
		防撞柱	DN100	9 套	9 套	加油岛	
5	安全 警示 标志	禁止标志		若干	若干	加油作业区、油罐 区、出入口等处	
		警示标志		若干	若干	加油作业区、油罐 区、出入口等处	
		提示、指令标志		若干	若干	加油作业区、出入 口等处	
二	控制事故措施						
6	泄压 和止 逆设 施	通气立管	DN50	4 根	4 根	油罐区	
		机械呼吸阀	正压 2kPa～3kPa， 负压 1.5kPa～ 2kPa， DN50	4 个	4 个	通气立管	
7	紧急 处理 设施	卸油防溢阀	DN100	4 个	4 个	油罐区	
		安全拉断阀	DN25	12 个	12 个	加油机	
		剪切阀	DN40	12 个	12 个	加油机底部	
		紧急切断按钮		2 套	2 套	收银台、罩棚立柱	
		柴油发电机		1 台	1 台	发电机房	
三	减少与消除事故影响设施						
8	防止 火灾 蔓延 设施	三段式隔油 池	3 段混凝土结构	1 座	1 座	站区北面	
		管道阻火器	ZGB-1 DN50 防爆 等级 ExdⅡ BT4	4 个	4 个	汽油通气立管、柴 油发电机排气管	
9	灭火 设施	灭火器	MF/ABC5	12 具	12 具	加油岛	
				14 具	14 具	站房	
				2 具	2 具	卸油区	

			MTF7	6 具	6 具	站房	
			MFT/ABC35	1 台	1 台	油罐区	
		消防沙	---	2m ³	2m ³	消防沙箱	
		灭火毯	1m×1m	3 块	3 块	消防器材箱	
		消防桶	---	2 个	2 个	消防器材箱	
		消防锹	---	2 把	2 把	消防器材箱	
10	逃生 避难 设施	安全出口		2 处	2 处	站区北面	
		应急照明灯		9 个	9 个	站房、罩棚	
11	应急 救援 设施	报警电话		1 部	1 部	站房	
		医药救护箱		1 个	1 个	站房	
		手摇式报警器		1 个	1 个	站房	
		防爆对讲机		4 部	4 部		
12	劳动防护用品和装备	绝缘手套、绝缘鞋		8 套	8 套	全员均有	
		防护面具		8 套	8 套	全员均有	

2.9 安全管理

1) 机构与人员

鸿荣公司三驱综合新能源站（加油部分）配备 1 名站长（主要负责人）、2 名安全管理人员。主要负责人和专职安全管理人员均持有效证书上岗。主要负责人和安全管理人员持证情况如表 2-8 所示。

表 2-8 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
1	张勤			主要负责人	九龙坡区 应急管理 局	43300119700 6070212	2024.8.6~20 27.8.5
2	李心怡	金融学	大学	安全管理人员		65220119960 8281244	2024.8.6~20 27.8.5
3	张明	土木工程	大学	安全管理人员		43300119710 9180238	2024.4.28~2 027.4.27

2) 管理制度

鸿荣公司三驱综合新能源站（加油部分）制订了加油站岗位职责、安全管理制度、安全操作规程和事故应急预案等一系列安全管理制度和操作规程，能保证加油站日常的安全运营和管理。

（1）安全生产责任制

鸿荣公司三驱综合新能源站（加油部分）制定了安全生产责任制度，明确了站长、安全管理人员、班（组）长、计量员、加油员的安全生产责任，全站员工应在日常工作中自觉贯彻落实各自的安全生产责任。

（2）安全生产管理制度

鸿荣公司三驱综合新能源站（加油部分）安全生产管理制度如表 2-9 所示。

表 2-9 安全管理制度一览表

序号	名称	序号	名称
1	安全生产会议制度	2	安全检查制度
3	领导带班安全管理制度	4	隐患排查治理和评价制度
5	隐患整改制度	6	加油站加油区及储油罐区安全监控制度
7	危险源监控制度	8	应急救援管理制度
9	安全生产奖惩管理制度	10	安全绩效考核制度
11	安全培训教育制度	12	安全投入保障制度
13	建设项目安全设施“三同时”管理制度	14	职业卫生管理制度
15	特种作业人员管理制度	16	加油站设备设施安全管理制度
17	加油站设备检测、检验制度	18	安全用火管理制度
19	临时用电安全管理制度	20	高处作业安全管理制度
21	事故管理制度	22	消防管理制度
23	加油站消防器材管理制度	24	油品储存、出入库管理制度
25	油品装卸运输安全管理制度	26	劳防用品管理制度
27	加油站设备检修管理制度	28	加油站废弃物处置管理制度
29	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	30	安全风险管理制度
31	危险化学品购销管理制度	32	全员岗位安全生产责任制度
33	加油站设备检修管特殊作业理制度		

从表 2-8 可以看出，鸿荣公司三驱综合新能源站（加油部分）安全生产管理制度较健全，全站员工应该在日常工作中严格遵守。

（3）安全作业规程

鸿荣公司三驱综合新能源站（加油部分）制定了具有可操作性的各岗位、设备安全操作规程，规范职工的安全生产行为。操作规程详见表 2-10。

表 2-10 安全操作规程一览表

序号	名称	序号	名称
1	卸油安全操作规程	2	加油安全操作规程
3	计量操作规程	4	发电机运行操作规程
5	检维修操作规程	6	油罐作业操作规程
7	配电作业操作规程	8	劳动防护用品佩戴使用操作规程
9	防火花工具使用操作规程		

3）应急预案及演练

鸿荣公司三驱综合新能源站（加油部分）根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）编制了《重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站生产安全事故应急预案》，并于 2024 年 7 月 26 日在重庆市大足区应急管理局完成备案。

2024 年 8 月 10 日，鸿荣公司三驱综合新能源站开展了火灾、爆炸、人员疏散综合演练，训练员工应急响应、应急处置、安全疏散、自救互救能力，增强员工安全意识。

2.10 环境保护

加油部分排放的污染物为生活污水、雨水和含油污水。该加油部分设有 1 个小型生化池对站内的生活污水进行处理，经过生化池处理过的污水达到排放标准后排至站外。加油部分设有三段式水封井，在卸油区和加油区设置截油沟，截油沟的含油污水和雨水经水封井处理后排至站外。

加油部分采用 SF 双层油罐，未设罐池。加油站设置有加油及卸油油气回

收系统并设置有三次油气回收装置，可有效防止油气对环境的污染。

2.11 公用工程及辅助设施

2.11.1 给排水

1) 给水

加油站生活给水利用市政管网直接供水，市政管网接口压力约 0.30MPa，加油站最高日用水量为 25.3m³/d，最大小时用水量为 5.25m³/h。

2) 排水

加油站采用雨污分流，所有污、废水及雨水均采用重力自流排放。站房内生活污水经生化池处理后排出站外。站房屋面及罩棚雨水经雨水斗收集，经雨水管排出站外，空调冷凝水收集后排至室外散水。地面含油散水和雨水经隔油池、水封井处理后排入市政雨水管网。

2.11.2 供配电

(1) 负荷级别

本项目用电负荷约为 36kVA。罩棚照明、便利店用电、工艺用电、应急照明负荷为二级负荷，其余为三级负荷。

(2) 供电电源

从市政电网引来一路 380V 电源，埋地引入站房总配电箱。

加油部分生产信息系统、视频监控系统采用不间断电源 UPS 供电，持续供电时间不小于 120min。

为了保证停电时加油部分的正常营业，在发电间设置 1 台柴油发电机，作为加油机潜油泵、加油区及站房一层照明等重要负荷备用电源。发电机废气管安装有阻火器并伸出站房外。

（3）配电布置

加油站电源采用 TN-S 系统，总配电柜内引出的配电线路 PE 线与 N 线分开设置，采用放射式供电方式。设备配线选用 380V/220V 电缆，电缆穿管埋地暗敷。

2.11.3 防雷防静电接地

1) 防雷、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，其接地电阻 $R \leq 1\Omega$ 。

2) 加油机接地：接地支线引至加油机箱内，地坪上留 200mm；机体和其内设备，油管及电线管都与接地支线做电气连接，连接线 BV-25mm²。

3) 每个油罐至少两点与主接地干线连接，油罐进油管始端接地，把接地支线引至操作井内（与油管、电缆保护管做电气连接）。

4) 进户线做重复接地；电缆保护管、电缆金属外皮均接地；进入防爆区域的电缆（线）保护管用防爆胶泥密封。

5) 总等电位联结箱 MEB 设于电源进户箱侧，各金属管道如给水管、排水管、采暖管，用-25×4 热镀锌扁钢与等电位箱的接地母排相连。淋浴间设置局部等电位联结箱 LEB。

6) 接地装置接地极采用 $\angle 50 \times 50 \times 5$ 热镀锌角钢，接地干线采用-40×4 热镀锌扁钢，焊接连接，埋深 1m；焊接处做防腐。

7) 高出地面的通气口与接地网相连，做良好的电气连接；给水系统的水表、连接螺栓少于 5 根的工艺管线法兰均用 TRJ-10mm² 跨接。

8) 油罐车场地附近设专用静电接地报警器、人体静电释放器和静电接地夹。

2.11.4 通信

加油站设有对外行政联系电话、宽带网络和闭路电视系统，便于对外联系及报警。

2.11.5 自动控制系统

本项目自控系统配置主要包含：油罐液位检测报警系统 1 套，油罐渗漏检测报警系统 1 套，油管渗漏检测报警系统 1 套，计量收费系统 1 套及相关通信设备。

办公室设置机柜，机柜采用落地靠墙安装方式，进出线方式为下进上出。信息系统、视频监控系统和液位监测系统采用成套装置，由专业厂家供货并知道安装施工，各系统均设置不间断电源（UPS），由厂家配套提供。

1) 油罐液位监测系统

埋地油罐设置液位检测报警系统，检测报警信号远传至营业室液位控制台，实现液位数据的动态监测及油品进量、存量的自动计量、数据管理和油品销售损益分析。油料达到油罐容量的 90%时，触动高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，触动卸油防溢阀自动打开，停止油料进罐。

2) 油罐渗漏检测系统

各油罐（双层罐）真空层之间安装渗漏探测器，当出现油品渗漏情况时，探测器磁铁开关闭合，信号上传至油罐渗漏检测报警器，系统发出报警信号。系统通过 RJ45 数据通信接口接入站控局域网。

3) 油管渗漏检测系统

油管渗漏检测系统与油罐渗漏检测系统相同，检测油罐出油管道（双层管）的渗漏情况，当出现渗漏时，探测器将参数信号上传至油管渗漏检测报警器，报警器发出报警信号。

4) 紧急切断系统

手动紧急切断系统由急停按钮和电气切断回路构成，室内加油紧急停泵按钮与紧急断电按钮安装在收银台柜下，室外加油急停按钮安装在站房罩棚立柱上。当事故发生时，操作人员按下紧急停止按钮，急停信号通过电气回路实现紧急停泵、停加油机及装置停电。急停按钮选用具有失效保护且只能手动复位的自锁按钮。

5) 计量收费系统

计量收费系统主要用于对加油的生产管理，加油机将数据参数实时传输至收费系统，系统计算得出每次的加油总量、单价、总价等，完成销售结算工作。另外，计量收费系统可以对 IC 进行充值，生成打印报表等。

2.11.6 电信视频监控系统

加油站设置 1 套视频监控系统，在加油站进出口、加油区、卸油区、油罐区、财务室以及便利店等处安装监控摄像机，实现对加油站重要部位的全覆盖监视。视频监控储存时间不少于 90 天。

2.11.7 消防

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.2.3 条的规定，加油站未设置消防给水系统。

加油站灭火器材配置情况参见表 2-7，满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.1.1 条规定。

2.11.8 空调与通风

(1) 本站无强制通风。

(2) 罩棚为敞开式，采用自然通风。

(3) 站房内各房间设置冷暖型分体式空调器，室外机安装避开爆炸危险

区域。

2.11.9 照明

有火灾和爆炸危险场所的照明均选用隔爆型电气设备，防爆等级不低于 ExdIIAT3，加油罩棚下选用防护等级 IP44 节能型照明灯具，加油站爆炸危险区域以外场所选用一般照明灯具。

箱变、发配电间、罩棚、便利店、办公室等重要场所分别设置事故应急照明。应急照明采用自带电池式应急荧光灯，应急持续时间不小于 90min。

3 危险、有害因素辨识和固有危险程度分析

3.1 危险有害物质辨识

加油站的危险物质主要是汽油和柴油。其主要危险、有害物质分类特性见表 3-1。

表 3-1 主要危险、有害物质分类特性一览表

序号	危险、有害物质名称	危险化学品类别	危险、有害特性	火灾危险性类别	备注
1	汽油	易燃液体,类别 2 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 2 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	易燃、易爆、有毒	甲 B	重点监管危险化学品
2	柴油	易燃液体,类别 3	易燃、易爆、有毒	丙 A	

3.2 危险、有害因素分析

3.2.1 总平面布置

加油站的布置严格按安全、消防、环境保护等国家有关规范要求，合理布置、流程畅通、管线短捷，车辆进、出路线明确，减少相互干扰。

加油站保持了规范要求的防火间距和安全距离，总平面布置充分考虑了装置及辅助设施的功能分区。

3.2.2 道路及运输

加油站从消防、疏散、人流、物流、平面交叉和竖向交叉等几方面消除可能存在的危险、有害因素。道路及运输布置符合有关规范要求，车辆进、出站道路分开布置，减少互相影响。

加油站的道路符合消防要求，存在的危险、有害因素较小。

3.2.3 建（构）筑物

建（构）筑物的危险、有害因素必须从建（构）筑物的火灾危险性分类、耐火等级、结构、层数、占地面积、防火间距、安全疏散等方面进行辨识与分析。

加油站建筑设施简单，主要为站房（含办公室、卫生间、配电室和营业室）及罩棚。站房采用现浇钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，抗震设防烈度为6度，满足加油站防火防爆的安全要求。罩棚采用轻钢网架结构，立柱采用钢柱，立柱表面涂防火涂料，满足防火要求。加油站储罐、通气管和加油机之间的防火间距均满足相关规范的要求，建筑物与设施之间道路畅通。存在的危险、有害因素较小。

3.2.4 作业过程及场所

危险因素，是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。

有害因素，是指影响人的身体健康、导致疾病或对物造成慢性损害的因素。

通过危险、有害因素的分析，有助于人们认识生产经营过程中危险事件发生的可能性与后果的严重程度，从而寻求防范事故的对策与措施。

加油站经营的汽油和柴油，属于易燃烧、易爆炸的危险化学品。在油品接卸、储存、加油过程中，一旦泄漏就有可能在空气中扩散形成爆炸性气体混合物，如遇点火源，可酿成火灾爆炸事故，轻者对职工安全健康造成影响，重则将对国家和人民生命财产造成损失。

本报告按照《企业职工伤亡事故分类》对危险、有害因素进行分类分析，通过分析，该加油站在油品经营作业的接卸油、储存、加油等过程中可能存

在的各类危险主要有火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害等，本项目危险有害因素如表 3-2 所示。

表 3-2 油品接卸、储存、加油过程中的危险、有害因素汇总表

序号	经销环节	危险介质	危险因素
1	油品运输	汽油、柴油	车辆伤害、火灾、爆炸
2	接卸油		火灾、爆炸、中毒和窒息、高处坠落
3	油品储存		火灾、爆炸、中毒和窒息
4	加油		火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害

3.2.4.1 火灾、爆炸

1) 卸油作业

卸油时，若液位监测不准确、卸油防溢阀失效，造成油品跑冒，或卸油胶管破裂、密封垫破损，快速接头螺丝松动等，造成油品泄漏，均可使油蒸气浓度迅速上升，达到爆炸极限范围，遇到点火源，即可引发爆炸事故。

在操作中产生的静电，或者使用工具不当造成的撞击摩擦产生静电火花，也有引燃或引爆油品和油气混合物的危险。如由于油管、罐车无静电接地，卸油时流速过快等原因造成静电积聚放电点燃油蒸气。

2) 加油作业

加油过程中，由于操作失误，导致油品泄漏，油品可能顺地势向四周漫流；其蒸汽有可能随风扩散；油品气体密度比空气重，容易滞留在地表、水沟、下水道及凹坑等低洼处，并贴着地面向远处扩散，遇明火引起火灾、爆炸，若不能及时扑救，还可能引发二次事故。

加油时未采取密封加油技术，使大量蒸气外逸或由于操作不当、油品外溢等原因，在加油口附近形成爆炸危险区域，遇明火、使用手机、铁钉鞋摩擦、金属碰撞、电器打火、发动机排气管喷火等，都可导致火灾。

塑料容器加油或在站内使用塑料桶倒装油品，由于塑料桶不导电，无法

消除加注时产生的静电，易发生火花放电，造成火灾事故。

此外，生活用火失控，明火管理不严，业可能引起火灾。

3) 油气回收

油气回收系统将汽车加油、卸油时所产生油气回收至油罐装置，系统中汽油以气态的形式存在，发生泄漏的可能性较液态汽油大，因此，油气回收系统密闭性是保证整个油气回收系统正常运行的核心问题。由于设备故障或人员误操作导致阀门、管道、法兰等发生泄漏，油品蒸气与空气可能形成爆炸性混合物，遇点火源如雷击、明火、静电火星等均可导致火灾爆炸事故。

4) 油品储存

(1) 储油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔以及排污孔等，若由于制造或安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因油罐底板焊接不良而产生疲劳裂纹等原因，都可能引起油品泄漏，泄漏的油品遇点火源则易导致火灾、爆炸事故。

(2) 油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、罐区内违禁使用明火，检修、清洗时违规操作和在操作井处使用铁制器具与油罐碰撞、摩擦产生火花等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

(3) 油罐车到站未静置稳油（小于 5 分钟）就开盖量油，会引起静电起火。

(4) 油罐未安装量油孔或量油孔铝质（铜质）镶槽脱落，在量油时，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸气，引起爆炸燃烧。

(5) 清洗油罐不彻底，残余油蒸气遇到静电、摩擦、电火花都会导致火灾。

3.2.4.2 中毒和窒息

汽油和柴油及其蒸气都具有毒性，属于刺激型、麻醉型。其毒性以汽油最为明显，如吸入高浓度汽油蒸气时，引起呼吸中枢麻痹，主要是引起中枢神经系统功能障碍，轻度中毒的表现有：头痛、头晕、四肢无力、恶心等症状。重度中毒的表现有：高浓度汽油蒸气可能引起中毒性脑病，出现中毒性精神病症状。直接吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。加油作业时，由于人体防护不可能做到全封闭，不可避免地会接触到油品，吸入油蒸气，进而引起慢性职业病。因此，加油站应加强劳动保护措施。

3.2.4.3 车辆伤害

油品运输车辆和进站加油车辆在行驶、停靠过程中，可能使驾驶人员、押运人员及接卸油、加油操作人员受到碰撞、碾压、挤压等伤害。

3.2.4.4 坍塌

加油车辆进站加油时，如驾驶员操作不当或因机械原因操作失控，可能撞击加油罩棚支柱，造成罩棚坍塌，引发意外事故。

3.2.4.5 雷电、静电危害

若无防雷设施或防雷设施失效，无静电跨接或接地装置失效，存在静电集聚、放电引起火灾、爆炸的危险。

3.2.4.6 其他伤害

由于不可预见的因素而导致其他伤害事故的发生。

3.2.4.7 特殊作业

1) 动火作业

加油站设备和管道内的介质具有易燃易爆的特性，检修一般离不开切割、焊接等动火作业。如果动火作业前未履行审批手续，未清理周围可燃物，未

配备必要的消防器材，未采取有效的防火措施，缺乏可靠的安全作业方案，作业时违反安全操作规程，都有可能发生火灾、爆炸事故，造成人员伤亡。

2) 电气作业

无证人员进行电工作业，不但容易发生触电伤害事故，还容易破坏或改变电气设备特别是防爆电气设备的电气性能和防爆性能，给加油站以后的作业留下隐患。有电工作业证的人员对加油站的电气设备进行检查修理时，既要遵守电工作业制度，又要遵守加油站的安全管理规定，否则，电气火花和油气相遇，可能产生火灾爆炸事故。

3) 油罐清洗作业

储油一段时间后，油罐底部会产生粘稠的油污，需要对油罐进行清洗。油罐清洗是一项比较危险的作业，油罐内积聚的油蒸汽可能造成罐体内的人员中毒、窒息，如果清洗时使用非防爆的电器以及其他易产生火花的工具，还可能发生火灾、爆炸事故。

案例一，某运输公司加油站在清洗油罐时，一人腰系绳子进入油罐内作业，当其感觉不行时，上边的人急拽绳子欲将其救出，但罐内人的裤腿不幸被梯子挂住，待将其拽上时，人已死亡。

案例二，一公司加油站在清洗油罐时，用普通电风扇从人孔向罐内吹风，结果造成油气爆炸，导致两人受伤。

清洗出的油污属于危险废物，如果处置不当，可能污染环境，也可能引起火灾、爆炸事故。

3.2.5 辅助工程

1) 电气危险性伤害

如果电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化等隐患；未采取必要的安全技术措施（如保护接零、漏电保护、安全电压、等电位连接等），或安全措施失效，误操作引起短路；专业电工或机电设备操作人员的操作失误，或违章作业；电气设备运行管理不当等，都可能发生触电事故。

2) 防雷防静电接地

站内的油品若发生泄漏，遇到直击雷可能引起火灾事故。管道设备若静电未导出或导出不完全，静电聚集或遇感应雷可能引起火灾、爆炸等恶性安全事故。

站内防爆场所的建（构）筑物设防雷保护装置，站内的油罐、管道以及加油机等相关设施均设防静电和防雷接地保护，存在的危险、有害因素较小。

3.3 环境保护

加油站建有一座生化池，对站内的生活污水进行处理，经过生化池处理过的污水排入市政污水管网。加油站地面含油散水和雨水经隔油池、水封井处理后排入市政雨水管网。

另外，卸油、加油均采用油气回收系统，可减少油气向大气排放，减少大气污染，因此加油站对环境的影响较小。

3.4 关键设施设备与重点部位

通过对加油站经营物料和作业过程危险性分析，确定加油站的关键设施和设备重点部位。

（1）关键设备设施

储油罐、输油管道、加油机等。

（2）重点部位

卸油作业点、加油作业区。

3.5 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），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。其中，单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。储存单元是指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，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。

危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

a) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，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。

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按式（1）计

$$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \cdots + q_n/Q_n \geq 1 \quad \cdots \cdots (1)$$

算，若满足式（1），则定为重大危险源：

式中：

S — 辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ — 每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

依据《危险化学品目录》（2022 调整版），本项目涉及的危险化学品为：汽油、柴油，纳入重大危险源辨识范围。

汽油在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中危险化学品临界量为 200t；根据表 2，柴油临界量为 5000t。

汽油密度取 0.73g/cm^3 ，汽油罐总容积 75m^3 ；柴油密度取 0.9g/cm^3 ，柴油油罐总容积 25m^3 。

根据《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），充装系数取 0.9。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目危险化学品重大危险源辨识结果如表 3-3 所示。

3-3 重大危险源辨识结果一览表

危险源分类	危险源子单元	危险化学品名称	最大量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	辨识指标 (S)
储存单元	埋地罐区	汽油	54.75	200	0.27	$0.2745 < 1$
		柴油	22.5	5000	0.0045	

辨识结果：加油站生产单元和储存单元危险化学品数量均未构成重大危险源。

4 建设项目的安全条件

4.1 自然条件影响

1) 自然条件

(1) 地形、地貌、地质

本项目位于重庆市大足区三驱镇大足石刻文创园。场区地势较为平坦，地势起伏小，地面高程在 375.5-383.5m 之间。场地地形条件整体较简单。

场地在构造单元上属于螺观山背斜西北翼，岩层呈单斜产出，据基岩露头量测，岩层产状为： $358^{\circ} \angle 3^{\circ}$ ，岩层面为软弱结构面，层面结合程度很差。区内未发现断层及次级褶皱，岩层构造简单，岩土层序正常。受区域构造应力及外营力作用影响，岩体风化裂隙发育，据踏勘和区域地质资料，岩体发育构造裂隙如下：①： $15^{\circ} \angle 58^{\circ}$ ，裂面较平直，粗糙，张开度 10~20mm，裂隙面泥质充填，间距 2.0~3.0m，延长 2.1~3.2m，结合很差，为软弱结构面。②： $128^{\circ} \angle 65^{\circ}$ ，裂隙面平整，微张，泥质充填，间距 1.2~3.2m，延长 0.9~1.6m，结合很差，为软弱结构面。

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）和《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010），场区建筑抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度为 0.05g。

(2) 气象、水文

大足区属亚热带湿润季风气候区，热量丰富，雨量充沛，四季分明，空气湿度大，日照偏少，无霜期长，春季冷空气频繁，盛夏伏旱较多，初夏和秋季多绵雨，冬季霜雪较少。同时，具有春早、夏长、秋短、冬迟的特点。

多年平均气温为 17.72℃，月平均气温最高是 8 月为 28.5℃，最低是 1 月

为 7.2℃。日极端最高气温为 44.5℃（2006.8.17），最低为-1.8℃（1986.1.12）。月平均气温在 20℃以上的月份有 5、6、7、8、9 月；10℃以下的冬寒期为 12、1、2 月。多年平均相对湿度为 80%，绝对湿度 17.6 毫巴。区内以降雨为主，雪、冰雹少见，多年年平均降雨量为 1163.3mm，年最大降雨量为 1378.3mm（1968 年），年最小平均降雨量是 783.2mm（1961 年），降雨量多集中于 4～9 月，其降雨量高达 812.4mm，占全年降雨量的 77.8%。年平均降雨日为 168 天，最大日降雨量 266.6mm（2007.7.17）。

三驱镇境内河道属窟窿河流域，主要河道有窟窿河及其支流，河流总长度 31.4 km，河网密度 0.19 km/km²，境内最大的河流为窟窿河，从西至东流经境内 9 个村，长 15.2 km，流域面积 0.76 km²，年均流量 500 m³/s。

2) 自然条件对加油站的影响

本项目所在地属中亚热带季风湿润气候区，具有四季分明、冬暖春早，无霜期长，降水充沛，云雾多，日照少，风速小等特点。普通的雨雪天气对加油站基本无影响。本地区地震烈度小于 6 度，站区建筑按 6 度抗震设防。从区域地震看，本区不属于地震灾害多发地区。但是，若站区出现油品泄漏遇直击雷可能引起火灾、爆炸等事故。对此，本项目设置了可靠的防雷防静电装置，一般情况下无影响。

4.2 加油站建设和营运对周边环境的影响

加油站站内设施与站外建（构）筑物间的防火距离满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）等国家、行业和重庆市相关法律法规、技术标准和规范的规定，正常运营情况下对周边影响较小。

加油站安装有加油、卸油油气回收装置，并设有密闭卸油装置和视频监

控装置，在正常运营情况下发生火灾、爆炸事故的可能性很小，因此对周边环境的影响较小。但若发生火灾、爆炸或油品泄漏事故时，可能会对周边环境产生一定影响，并会对大气、土壤产生一定的污染。

站区内设有隔油池、水封井，按照加油站管理要求，确保环保设施正常运行，可有效控制各项污染物排放。

4.3 外部环境对加油站的影响

加油站与周边建（构）筑物的距离满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的要求。加油站因设置在公路旁，加油站应加强调度，防止进出车道堵塞。在正常情况下周边环境对加油站的影响较小，但若加油站周边携带明火或者过往车辆操作不当或失控，可能给加油站带来事故威胁；加油站周边居民违规燃放烟花爆竹，可能威胁加油站安全。

5 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

5.1 建设项目安全设施的施工质量情况

设计单位：四川宝升能源工程技术有限公司（石油天然气（海洋石油）行业专业乙级，工程设计证书号：A251035161）。

施工单位：重庆洪大建筑安装工程有限公司（建筑工程施工总承包叁级，资质证书编号：D350063362）。

安装单位：四川科凯城建筑工程有限公司（石油化工工程施工总承包叁级，资质证书编号：D351940782）。

监理单位：成都万图工程监理有限公司（化工石油工程监理甲级，资质证书编号：E151003973）。

设计、施工、安装、监理单位的资质等级和资质范围均符合本项目要求。

在建设期间，项目施工单位和安装单位严格按照设计图纸施工、安装，**未进行变更**。

5.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况

加油站在设计阶段，从预防事故、控制事故、减少和消除事故影响方面设计了安全设施。

在设备安装施工过程中对油罐、管道、阀门、防爆灯具、阻火器、配电、电器过载保护器、劳动防护用品、灭火器等符合安全生产要求的设备、设施进行确认后，才进行安装施工。

在安装完成后，对工艺管道进行了试压和焊接、防腐施工检查，并用**氮气**对系统进行了加压吹扫，对潜油泵、加油机、管线、计量器具进行了调试，

试验、检查记录、检定报告见附件。

加油站的站内、外防火间距、消防通道、灭火器材等均按相关规范要求设置。

经现场对安全设施查验，主要安全设施有产品合格证，在施工前后有详细的检查和验收记录，强制监测的安全设施有合法有效的检测报告。

5.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

本项目安全设施使用前，根据生产工艺过程的要求对单体设备、管道进行清扫，并组织单机试压、严密性试验、吹扫（见试压记录）；防爆电气经专业调试合格。

2024年8月29日接受防雷防静电的检测，报告显示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、变送器经调试，能灵敏动作，满足生产需要。

6 评价单元的划分与评价方法的确定

6.1 评价单元的划分

评价单元是在对加油站进行危险、危害因素分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统划分为若干个有限的确定范围的而分别进行评价的相对独立的子系统。

本评价报告将加油站划分为一个评价单元进行安全评价。

6.2 评价方法的选择

安全评价的目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，加强安全监督管理，提高本质安全水平，保障危险化学品经营、储存过程中作业安全。

常用的安全评价方法，按评价结果的量化程度，分为定性评价和定量评价两大类。定性评价方法主要有安全检查表法、预先危险性分析法、危险可操作性研究等，定量评价方法主要有道化学公司火灾、爆炸危险指数评价法、ICI 蒙德法及事故后果模拟分析法等。

根据加油站的特点，本评价报告采用安全检查表法（SCL）、事故后果模拟分析评价法对加油站的安全管理、储存经营设施、公用工程及附属设施是否符合相关法律法规、技术标准和规范等方面进行安全评价现场检查和资料审查，进而提出相应的安全对策措施，使危险降低到人们可以接受的程度。

安全检查表法（SCL）是辨识危险源的基本方法，其特点是简便易行。事故后果模拟分析评价法，可对加油站汽油罐进行定量分析评价，计算出在火灾、爆炸事故状态下的影响半径。

7 定性定量安全评价结果

7.1 安全检查表法分析评价结果

采用安全检查表法对加油站进行验收评价，本安全检查表共有检查项 120 项，其中否决类检查项共 15 项，非否决类检查项共 105 项。

具体评价结果见表 7-1,（评价过程详见附表 2-3）。

表 7-1 安全检查表评价结果汇总

类别 单元	否决项				非否决项			
	检查项	合格项	不合格项	不涉及项	检查项	合格项	不合格项	不涉及项
加油站经营资质基础资料	0	0	0	0	11	11	0	0
安全管理责任制、管理制度和操作规程，从业人员上岗资格	0	0	0	0	11	10	0	1
一般规定、站址选择和总平面布置	5	5	0	0	13	13	0	0
工艺及设施设备	5	5	0	0	39	38	0	1
消防设施及给排水	1	1	0	0	4	4	0	0
电气、报警和紧急切断系统	4	4	0	0	19	19	0	0
采暖通风、建（构）筑物、绿化	0	0	0	0	8	8	0	0
合计	15	15	0	0	105	103	0	2

根据加油站安全评价检查表检查结果判定规则，加油站符合安全要求。

7.2 事故后果模拟分析法安全评价结果

本报告采用事故后模拟法对加油站进行定量评价，其评价过程见附录 2.3。评价结果为，加油站卸油作业时，30m³ 罐车储罐内油蒸气爆炸时产生的爆炸冲击波形成的人员死亡伤害半径是 5m。

7.3 重点监管化学品的安全措施评价结果

根据《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》，加油站涉及的

汽油属于重点监管的危险化学品。

对照《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》的要求，加油站生产过程涉及重点监管危险化学品的安全措施设置情况见表 7-2。

表 7-2 重点监管危险化学品的安全措施评价结果一览表

名称	《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》	实际采取的安全措施	评价结果
汽油	设置泄漏检测报警仪；储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应远传记录和报警功能的安全装置，重点储罐等应设置紧急切断装置；工业电视监控；配备两套以上重型防护服，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	设视频监控系统，储罐设有远传记录的液位计，设人体静电导除设施，设有安全警示标志，储存照明采用防爆型，配有防静电工作服，防护手套等。 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	符合

7.4 评价结果分析

本项目的主要危险、有害介质，主要危险部位和主要危险、有害因素如下：

主要危险、有害介质：汽油、柴油。

主要危险部位：汽油储罐、柴油储罐、加油机、卸油口等。

主要危险、有害因素：火灾、爆炸、中毒等。

根据加油站安全评价检查表检查结果判定规则，加油站符合安全生产要求。根据事故后果模拟分析法分析结果，油罐车一旦发生爆炸，对卸油口周围作业人员的人身安全会构成威胁。

8 安全对策措施及建议

8.1 存在的问题或隐患及整改建议

昭通市鼎安科技有限公司安全评价组人员于 2024 年 8 月 19 日到加油站进行了验收安全评价资料的收集和现场的安全检查，并与工作人员交换了意见，提出的整改意见如表 8-1 所示。

表 8-1 现场检查存在的主要问题及整改建议

序号	现场安全检查发现的问题（隐患）	整改意见
1	未见汽油罐通气管道压力表。	装设压力表。
2	未见罐区灭火器。	按照专篇要求设置灭火器。
3	加注区未配置微消防站和消防沙。	配备微消防站和消防沙。
4	柴油发电机房未安装七氟丙烷灭火设备。	安装七氟丙烷灭火系统。
5	加注区罩棚顶上未设置防雷接闪带。	设置防雷接闪带。

8.2 整改意见完成情况

针对昭通市鼎安科技有限公司 2024 年 8 月 19 日检查出的安全隐患，加油站立即进行整改，2024 年 9 月 10 日完成整改，整改回复见附件 4。

8.3 相关安全对策措施及建议

为进一步提高加油站的本质安全程度，建议采取以下安全技术措施：

- 1) 落实加油站各级各类人员安全生产责任，遵守各项安全管理制度和安全操作规程，不断建立健全安全管理制度和安全操作规程。
- 2) 加强职工安全教育培训，不断提高职工安全防范意识。
- 3) 建立并完善加油站安全管理基础台账。
- 4) 加强油气设施、设备管理，定期巡查、检测、维护，确保设施、设备完好有效。
- 5) 对雷电防护设施、可燃气体检测报警器等开展定期检验，确保其完好有效。
- 6) 加强油品经营现场作业环节的安全管理，做到文明经营。
- 7) 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，定期修订应急预案备案并开展应急演练。
- 8) 建立并严格执行加油站日、周、月安全检查制度，发现问题隐患及时处理。
- 9) 加强进站车辆管理，引导进站车辆规范停放、有序通行，避免拥堵和事故。
- 10) 若建设充电设施，应满足 GB 50156-2021 第 13.3.1~13.3.3 条的要求。
- 11) 加强检维修作业、特殊作业及相关方安全管理，特种作业人员应持证上岗。
- 12) 加油站站房部分位于作业区，站房建筑面积超过 300m²，站房内不得有明火设备。

9 安全验收评价结论

依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《汽车加油加气加氢站技术标准》、《成品油零售企业管理技术规范》、《加油站作业安全规范》等法律、法规、标准及规范，结合加油站实际情况，采用安全检查表法、事故后果模拟分析法对重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）进行了定性、定量安全评价。

加油站主要危险、有害物质为汽油、柴油；存在的主要危险、有害因素为火灾、爆炸、中毒、车辆伤害等；加油站生产单元和储存单元危险化学品数量均未构成危险化学品重大危险源。

加油站改建项目，是在已有加油站基础上进行设备、设施的更新、改造，提升加油站安全运行的稳定性和可靠性。加油站在改建过程中严格执行危险化学品建设项目安全许可实施管理相关规定；在设计、施工、设备安装及监督检验过程中严格执行国家、行业和重庆市相关法律、法规、规章、标准、规范。

加油站改建完成后，其主要设备、设施与站外交通线、建（构）筑物的安全防护距离符合规范要求；总平面布置功能分区合理，符合规范要求；工艺设施、设备状况良好；工艺控制系统及电气装置系统设置符合要求。

加油站主要负责人、安全生产管理人员参加了相关培训，并取得相应的资格证书。加油站已建立了经营和安全责任体系，并制定了安全管理制度、岗位操作规程等，编制了应急预案并定期开展演练。加油站安全管理工作满足加油站正常营运的需要。

安全验收评价结论：重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）按规范要求进行建设，符合国家、行业和重庆市相关法律法规、技术标准规定和要求的安全生产条件。

10 与建设单位交换意见情况

在本报告编制过程中，评价组成员到项目现场进行了实地勘查，并就项目中存在的问题，以及安全对策措施等方面与建设单位交换意见。

安全验收评价报告编制完成后，送该公司审阅，双方取得一致意见并最终形成了本验收安全评价报告。

附录

F1 选用的评价方法简介

F1.1 评价方法的确定

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及其危险、有害程度进行分析、评价的方法。由于评价对象的特性和生产工艺过程的不同，事故类别及引发事故发生的模式各有不同，因此采取的评价方法也有所区别，不同的评价方法有不同特点、适用范围和应用条件。

通常安全评价方法分为两类，即定性评价和定量评价。定性评价的方法较多，通常采用的有预先危险性分析法（PHA）、事故树法（FTA）和安全检查表法（SCL）等。定量评价方法主要有美国道化学公司（DOW）火灾、爆炸危险指数评价法、事故后果模拟分析法、区域定量分析法等。

根据本加油站的物料特性和经营特点，本报告选择安全检查表法和事故后果模拟分析法对加油站进行安全评价。

F1.2 评价方法简介

F1.2.1 安全检查表法

安全检查表法又称过程安全检查、设计检查、避免危险检查。安全检查是对过程的设计、装置条件、实际操作、维修等进行详细检查以识别所存在的危险性，是辨识潜在危险源的基本方法，简便易行。

根据法规、标准和规定设置检查项目和内容，并以类比装置的安全技术措施为对照进行安全检查，可检查出运行中可能存在的各种隐患，并提出应

采取的安全技术措施。安全检查的内容重点在于现有安全生产条件和安全管理的执行情况。

F1.2.2 事故后果模拟分析法

火灾、爆炸、中毒是常见的重大事故，经常造成严重的人员伤亡和巨大的财产损失，影响社会安定。事故后果分析的目的在于定量地描述一个可能发生的重大事故对工厂、对厂内职工、对厂外居民甚至对环境造成危害的严重程度。分析结果为企业或企业主管部门提供关于重大事故后果的信息，为企业决策者和设计者提供关于决策采取何种防护措施的信息。

F2 危险、有害程度定性、定量分析过程

F2.1 危险物质理化特性表

附表 2-1 柴油安全技术特性表

理化性质	外观与性状		稍有粘性的棕色液体。					
	熔点/℃		-18	相对密度（空气=1）		无资料		
	沸点/℃		300-365	临界温度/℃		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/ⅡA		
	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/℃	大于 60	引燃温度/℃	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。						

附表 2-2 汽油安全技术特性表

特别警示	高度易燃液体；不得使用直流水扑救（用水灭火无效）。
理化特性	无色到浅黄色的透明液体。 依据《车用汽油》(GB17930)生产的车用无铅汽油，按研究法辛烷值(RON)分为 90 号、93 号和 95 号三个牌号，相对密度（水=1）0.70~0.80，相对蒸气密度（空气=1）3~4，闪点-46℃，爆炸极限 1.4~7.6%（体积比），自燃温度 415~530℃，最大爆炸压力 0.813MPa；石脑油主要成分为 C4~C6 的烷烃，相对密度 0.78~0.97，闪点-2℃，爆炸极限 1.1~8.7%（体积比）。 主要用途：汽油主要用作汽油机的燃料，可用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂；石脑油主要用作裂解、催化重整和制氢原料，也可作为化工原料或一般溶剂，在石油炼制方面是制作清洁汽油的主要原料。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 【健康危害】 汽油为麻醉性毒物，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):300（汽油）。
安全措施	【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，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 【特殊要求】 【操作安全】 (1) 油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。 (2) 往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。 (3) 当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。 (4) 汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。 (5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。

安全措施	【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。 (2) 应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。 (3) 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和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。 【运输安全】 (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。 (2) 汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟 0.5m³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于 100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。 (3) 严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。 (4) 输送汽油的管道不应靠近热源敷设；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；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。 (5) 输油管道地下铺设时，沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩，并设警示标志。运行应符合有关法律法规规定。
应急处理原则	【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。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。 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：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。 【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。 【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散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。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。

F2.2 安全检查表法分析评价

依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）等法律、法规、标准及规范，对加油站采用安全检查表法进行检查和验收评价，审查情况见附表 2-3。

附表 2-3 验收安全评价检查表

序号	审查/检查项目及内容	依 据	检查记录	结论
一	加油站经营资质基础资料			
1	加油站营业执照	相关法律法规	有	合格
2	危险化学品经营许可证	相关法律法规	验收后取得	符合
3	成品油零售批准证书	相关法律法规	验收后取得	符合
4	加油站建设工程消防验收合格意见书	相关法律法规	有	符合
5	加油站防雷检测报告	相关法律法规	有	符合
6	加油站建设项目环境保护验收审批资料	相关法律法规	验收后取得	符合
7	加油站房屋/土地使用证	相关法律法规	有	符合
8	加油站建设工程规划许可证	相关法律法规	有	符合
9	加油站建设工程规划验收合格证	相关法律法规	有	符合
10	加油机计量检定合格证	相关法律法规	有	符合
11	储油罐产品合格证及容积证明	相关法律法规	有	符合
二	安全管理责任制、管理制度和操作规程，从业人员上岗资格			
1	确定了安全管理负责人，负责加油站安全管理工作	相关法律法规	有	符合
2	设有专/兼职安全管理人员	相关法律法规	专职 2 人	符合
3	建立了安全责任制	相关法律法规	有	符合
4	制订了经营和安全管理制度	相关法律法规	有	符合
5	制订了岗位安全操作规程	相关法律法规	有	符合
6	编制了事故应急预案	相关法律法规	有	符合
7	主要负责人经培训考核合格，取得上岗安全资格证	相关法律法规	有	符合
8	安全管理人员经培训考核合格，取得上岗安全资格证	相关法律法规	有	符合
9	其他从业人员经专业培训考核合格，取得上岗操作资格	相关法律法规	有	符合
10	特种作业人员经培训考核合格，取得上岗操作资格	相关法律法规	不涉及	不涉及
11	为从业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动保护用品，并监督、教育其按使用规则佩带、使用	相关法律法规	有	符合
三	经营场所设施设备、公用工程及辅助设施和环境条件			
(一)	一般规定、站址选择和总平面布置			
1	加油站的等级划分应符合表 3.0.9 的规定。	GB 50156-2021 3.0.16	三级站	合格
2	汽车加油加气加氢站内不应设置存放甲、乙类火灾危险性物品的封闭式房间。	GB 50156-2021 3.0.25	未设置甲、乙类房间	合格
3	汽车加油加气加氢站应设置电视监视系统，监视范围应覆盖作业区。	GB 50156-2021 3.0.27	监视范围覆盖作业区	合格

4	汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求,并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	GB 50156-2021 4.0.1	选址符合规划	合格
5	城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路,但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	GB 50156-2021 4.0.3	靠近玉宁大道	合格
6	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距,不应小于表 4.0.4 的规定。	GB 50156-2021 4.0.4	外部间距符合规定	合格
7	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区。	GB 50156-2021 4.0.12	架空电力线路未跨越	合格
8	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围。	GB 50156-2021 4.0.13	无关可燃介质管道未穿越	合格
9	车辆入口和出口应分开设置	GB 50156-2021 5.0.1	分开设置	合格
10	站区内停车位和道路应符合下列规定: 1、站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。CNG 加气母站内单车道或单车停车位宽度不应小于 4.5m,双车道或双车停车位宽度不应小于 9m; 其他类型汽车加油加气加氢站的车道或停车位,单车道或单车停车位宽度不应小于 4m,双车道或双车停车位宽度不应小于 6m。2、站内的道路转弯半径应按行驶车型确定,且不宜小于 9m。 3、站内停车位应为平坡,道路坡度不应大于 8%,且宜坡向站外。 4、作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。	GB 50156-2021 5.0.2	行车道宽度大于 6m	合格
11	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	GB 50156-2021 5.0.3	符合规定	合格
12	加油加气加氢站作业区内,不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	GB 50156-2021 5.0.5	符合规定	合格
13	加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	GB 50156-2021 5.0.8	配电室位于作业区外	合格
14	站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时,建筑面积等应符合本标准第 14.2.10 条的规定。	GB 50156-2021 5.0.9	站房不在爆炸危险区域内	合格
15	当汽车加油加气加氢站内设置非油品业务建筑物或设施时,不应布置在作业区内,与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距,应符合本标准第 4.0.4 条~第 4.0.8 条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时,应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	GB 50156-2021 5.0.10	符合规定	合格
16	汽车加油加气加氢站内的爆炸危险区域,不应超出站区围墙和可用地界线。	GB 50156-2021 5.0.11	符合规定	合格
17	汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置不燃烧体实体围墙,围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于 2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间的距离大于本标准表 4.0.4~表 4.0.8 中安全间距的 1.5 倍,且大于 25m 时,可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗	GB 50156-2021 5.0.12	围墙符合规定	合格

	邻的一、二级耐火等级的站外建(构)筑物,其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙,可视为站区实体围墙的一部分,但站内工艺设备与它的安全距离应符合本标准表 4.0.4~表 4.0.8 的相关规定。			
18	加油加气站站设施的防火间距不应小于表 5.0.13-1 和表 5.0.13-2 的规定。	GB 50156-2021 5.0.13	内部符合规定	合格
(二)	工艺及设施设备			
1	除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外,加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置,严禁设在室内或地下室内。	GB 50156-2021 6.1.1	埋地油罐	合格
2	汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。	GB 50156-2021 6.1.2	卧式油罐	合格
3	埋地油罐需要采用双层油罐时,可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时,可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。	GB 50156-2021 6.1.3	SF 双层油罐	合格
4	单层钢制油罐、双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计,可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分:储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的有关规定执行,并应符合下列规定: 1、钢制油罐的罐体和封头所用钢板的公称厚度,不应小于表 6.1.4 的规定。 2、钢制油罐的设计内压不应低于 0.08MPa。	GB 50156-2021 6.1.4	内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐,工作压力为常压	合格
5	选用的双层玻璃纤维增强塑料油罐应符合现行行业标准《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3177 的有关规定;选用的钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐应符合现行行业标准《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3178 的有关规定。	GB 50156-2021 6.1.5	SF 双层油罐符合 SH/T 3178	合格
6	双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	GB 50156-2021 6.1.9	设贯通间隙	合格
7	双层钢制油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐,应设渗漏检测立管,并应符合下列规定:1、检测立管应采用钢管,直径宜为 80mm,壁厚不宜小于 4mm;2、检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上;3、检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通,顶部管口应装防尘盖;4、检测立管应满足人工检测和在线监测的要求,并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。	GB 50156-2021 6.1.10	设渗漏检测立管,满足要求	合格
8	油罐应采用钢制人孔盖。	GB 50156-2021 6.1.11	复合材料成品盖	合格
9	油罐设在非车行道下面时,罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m;设在车行道下面时,罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土,其厚度不应小于 0.3m;外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐,其回填料应符合产品说明书的要求。	GB 50156-2021 6.1.12	设在非车行道下面,覆土厚度不小于 0.5m	合格
10	当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时,应采取防止油罐上浮的措施。	GB 50156-2021 6.1.13	安装成品抗浮带	合格

11	埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	GB 50156-2021 6.1.14	三防密闭承重式复合材料盖板和井座	合格
12	油罐卸油应采取防满溢措施。油料达到油罐容量的90%时,应能触动高液位报警装置;油料达到油罐容量的95%时,应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	GB 50156-2021 6.1.15	符合要求	合格
13	设有油气回收系统的加油站,站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能,其渗漏检测分辨率不宜大于0.8L/h。	GB 50156-2021 6.1.16	符合要求	合格
14	与土壤接触的钢制油罐外表面,其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》SH/T3022的有关规定,且防腐等级不应低于加强级。	GB 50156-2021 6.1.17	不涉及	不涉及
15	加油机不得设置在室内。	GB 50156-2021 6.2.1	设置在罩棚下	合格
16	加油枪应采用自封式加油枪,汽油加油枪的流量不应大于50L/min。	GB 50156-2021 6.2.2	符合要求	合格
17	加油软管上宜设安全拉断阀。	GB 50156-2021 6.2.3	设安全拉断阀	合格
18	以正压(潜油泵)供油的加油机,底部的供油管道上应设剪切阀,当加油机被撞或起火时,剪切阀应能自动关闭。	GB 50156-2021 6.2.4	符合要求	合格
19	采用一机多油品的加油机时,加油机上的放枪位应有各油品的文字标识,加油枪应有颜色标识。	GB 50156-2021 6.2.5	符合要求	合格
20	汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	GB 50156-2021 6.3.1	密闭卸油	合格
21	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。	GB 50156-2021 6.3.2	符合要求	合格
22	卸油接口应装设快速接头及密封盖。	GB 50156-2021 6.3.3	符合要求	合格
23	加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定: 1、汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统; 2、各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管,回收主管的公称直径不宜小于100mm; 3、卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头和盖帽,采用非自闭式快速接头时,应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门和盖帽。	GB 50156-2021 6.3.4	符合要求	合格
24	加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机(枪)的加油工艺。采用自吸式加油机时,每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	GB 50156-2021 6.3.5	每罐一台潜油泵	合格
25	加油站应采用加油油气回收系统。	GB 50156-2021 6.3.6	符合要求	合格
26	加油油气回收系统的设计应符合下列规定: 1、应采用真空辅助式油气回收系统; 2、汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道,多台汽油加油机可共用一根油气回收主管,油气回收主管的公称直径不应小于50mm; 3、加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油	GB 50156-2021 6.3.7	符合要求	合格

	枪的措施； 4、加油机应具备回收油气功能,其气液比宜设定为1.0~1.2；5、在加油机底部与油气回收立管的连接处,应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通,其旁通短管上应设公称直径为25mm的球阀及丝堵。			
27	油罐的接合管设置应符合下列规定： 1、接合管应为金属材质。 2、接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口应设在人孔盖上。 3、进油管应伸至罐内距罐底50mm~100mm处，进油立管的底端应为45°斜管口或T形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。 4、罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底150mm~200mm。 5、油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底200mm处，并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施。 6、油罐人孔井内的管道及设备，应保证油罐人孔盖的可拆装性。 7、人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连接	GB 50156-2021 6.3.8	符合要求	合格
28	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，其管口应高出建筑物的顶面2m及以上。通气管管口应设置阻火器。	GB 50156-2021 6.3.9	符合要求	合格
29	通气管的公称直径不应小于50mm。	GB 50156-2021 6.3.10	符合要求	合格
30	当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为2kPa~3kPa，工作负压宜为1.5kPa~2kPa。	GB 50156-2021 6.3.11	符合要求	合格
31	加油站工艺管道的选用应符合下列规定： 1、地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163的无缝钢管。 2、其他管道应采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道，所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件，非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道。 3、无缝钢管的公称壁厚不应小于4mm，埋地钢管的连接应采用焊接。4、热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不应小于4mm，埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接。 5、导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$,表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ 。 6、不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度应大于100kV。 7柴油尾气处理液加注设备的管道,应采用奥氏体不锈钢管道或能满足输送柴油尾气处理液的其他管道。	GB 50156-2021 6.3.12	热塑性塑料管道	合格

32	油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ ，或采用内附金属丝（网）的橡胶软管。	GB 50156-2021 6.3.13	符合要求	合格
33	加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。	GB 50156-2021 6.3.14	埋地敷设	合格
34	卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，应坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不应小于 2‰，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于 1‰。	GB 50156-2021 6.3.15	符合要求	合格
35	埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。	GB 50156-2021 6.3.17	符合要求	合格
36	工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物；与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采取相应的防护措施。	GB 50156-2021 6.3.18	符合要求	合格
37	不导静电热塑性塑料管道的设计和安装，除应符合本标准第 6.3.12 条的有关规定外，尚应符合下列规定： 1、管道内油品的流速应小于 2.8m/s； 2、管道在人孔井内、加油机底槽和卸油口等处未完全埋地的部分，应在满足管道连接要求的前提下，采用最短的安装长度和最少的接头。	GB 50156-2021 6.3.19	符合要求	合格
38	埋地钢质管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的有关规定。	GB 50156-2021 6.3.20	符合要求	合格
39	加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式： 1、采用双层油罐。 2、单层油罐设置防渗罐池。	GB 50156-2021 6.5.1	SF 双层油罐	合格
40	防渗罐池的设计应符合下列规定： 1、防渗罐池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB50108 的有关规定。 2、防渗罐池应根据油罐的数量设置隔池。一个隔池内的油罐不应多于两座。 3、防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm。 4、防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。 5、防渗罐池内的空间，应采用中性沙回填。 6、防渗罐池的上部应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。	GB 50156-2021 6.5.2	符合要求	合格
41	防渗罐池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定： 1、检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm。 2、检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，除设置在车道下的油罐外，检测立管的上部管口应高出罐区设计地面 200mm。	GB 50156-2021 6.5.3	符合要求	合格

	3、检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并应能阻止泥沙侵入。 4、检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石。 5、检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。			
42	装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。	GB 50156-2021 6.5.4	采取防渗措施	合格
43	加油站埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计应符合下列规定： 1、双层管道的内层管应符合本规范第 6.3 节的有关规定。 2、采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求。 3、采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm。 4、双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通。 5、双层管道系统的最低点应设检漏点。 6、双层管道坡向检漏点的坡度，不应小于 5‰，并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现。 7、管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。	GB 50156-2021 6.5.5	符合要求	合格
44	双层油罐、防渗罐池的泄漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。	GB 50156-2021 6.5.6	设在线监测	合格
(三)	消防设施及给排水			
1	加油加气加氢站工艺设备应配置灭火器材，并应符合下列规定：1、每 2 台加气(氢)机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器，加气(氢)机不足 2 台应按 2 台配置。2、每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器，或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器，加油机不足 2 台应按 2 台配置。3、地上 LPG 储罐、地上 LNG 储罐、地下和半地下 LNG 储罐、地上液氢储罐 CNG 储气设施，应配置 2 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器，当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置。4、地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器，当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置。5、LPG 泵、LNG 泵、液氢增压泵、压缩机操作间(棚、箱)，应按建筑面积每 50m ² 配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器。6、一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m ³ ；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m ³ 。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。	GB 50156-2021 12.1.1	灭火器材配置符合要求	合格
2	其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。	GB 50156-2021 12.1.2	按要求配置灭火器	合格
3	加油站、CNG 加气站、三级 LNG 加气站和采用埋地、地下、半地下 LNG 储罐的各级 LNG 加气站及合建	GB 50156-2021 12.2.3	未设消防给水系统	合格

	站，可不设消防给水系统。合建站中地上 LNG 储罐总容积不大于 60m ³ 时，可不设消防给水系统。			
4	汽车加油加气加氢站的排水应符合下列规定：1、站内地面雨水可散流排出站外，当加油站、LPG 加气站或加油与 LPG 加气合建站的雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。2、加油站、LPG 加气站或加油与 LPG 加气合建站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井，水封井的水封高度不应小于 0.25m，水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m。3、清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道，LPG 储罐的排污（排水）应采用活动式回收桶集中收集处理，不应直接接入排水管道。4、排出站外的污水应符合国家现行有关污水排放标准的规定。5 加油站、LPG 加气站不应采用暗沟排水。	GB 50156-2021 12.3.2	符合要求	合格
5	排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	GB 50156-2021 12.3.3	符合要求	合格
(四)	电气、报警和紧急切断系统			
1	汽车加油加气加氢站的供电负荷等级可为三级，信息系统应设不间断供电电源。	GB 50156-2021 13.1.1	符合要求	合格
2	加油站、LPG 加气站宜采用电压为 380/220V 的外接电源，CNG 加气站、LNG 加气站、加氢合建站宜采用电压为 10kV 的外接电源。	GB 50156-2021 13.1.2	采用 380/ 220V 市电	合格
3	汽车加油加气加氢站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处均应设应急照明，连续供电时间不应少于 90min。	GB 50156-2021 13.1.3	符合要求	合格
4	当引用外电源有困难时，加油加气站可设置小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口，应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离，应符合下列规定： 1、排烟口高出地面 4.5m 以下时，不应小于 5m； 2、排烟口高出地面 4.5m 及以上时，不应小于 3m。	GB 50156-2021 13.1.4	设置柴油发电机用做备用电源	合格
5	汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	GB 50156-2021 13.1.5	符合要求	合格
6	当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内。	GB 50156-2021 13.1.6	符合要求	合格
7	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。	GB 50156-2021 13.1.7	符合要求	合格
8	汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域以外的照明灯具，可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具，应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。	GB 50156-2021 13.1.8	符合要求	合格
9	钢制油罐、LPG 储罐、LNG 储罐、CNG 储气瓶(组)储氢容器和液氢储罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。CNG 和氢气的长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。	GB 50156-2021 13.2.1	4个油罐8处符合要求	合格
10	汽车加油加气加氢站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等	GB 50156-2021 13.2.2	符合要求	合格

	宜共用接地装置，接地电阻不应大于 4Ω 。			
11	埋地钢制油罐、埋地 LPG 储罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	GB 50156-2021 13.2.4	符合要求	合格
12	当汽车加油加气加氢站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时,应采用接闪带(网)保护。当罩棚采用金属屋面时,宜利用屋面作为接闪器,但应符合下列规定: 1、板间的连接应是持久的电气贯通,可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接。 2、金属板下面不应有易燃物品,热镀锌钢板的厚度不应小于 0.5mm , 铝板的厚度不应小于 0.65mm , 锌板的厚度不应小于 0.7mm 。 3、金属板应无绝缘被覆层。	GB 50156-2021 13.2.6	符合要求	合格
13	加油加气站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属层两端、保护钢管两端均应接地。	GB 50156-2021 13.2.7	符合要求	合格
14	地上或管沟敷设的油品管道、LPG 管道、LNG 管道和 CNG 管道，氢气管道和液氢管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，接地电阻不应大于 30Ω 。	GB 50156-2021 13.2.10	符合要求	合格
15	加油加气加氢站的油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地应设卸车或卸气临时用的防静电接地装置,并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	GB 50156-2021 13.2.11	符合要求	合格
16	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。	GB 50156-2021 13.2.12	符合要求	合格
17	油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，应保证可靠的电气连接。	GB 50156-2021 13.2.13	符合要求	合格
18	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω 。	GB 50156-2021 13.2.15	符合要求	合格
19	油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场内用于防静电跨接的固定接地装置不应设置在爆炸危险 1 区。	GB 50156-2021 13.2.16	符合要求	合格
20	汽车加油加气加氢站应设置紧急切断系统,该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	GB 50156-2021 13.5.1	符合要求	合格
21	紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关: 1、汽车加油加气加氢站现场工作人员容易接近且较为安全的位置。 2、在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	GB 50156-2021 13.5.2	收银台、罩棚立柱设置紧急切断按钮	合格
22	工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	GB 50156-2021 13.5.3	符合要求	合格
23	紧急切断系统应只能手动复位。	GB 50156-2021 13.5.4	符合要求	合格
(五)	采暖通风、建（构）筑物、绿化			
1	作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。	GB 50156-2021 14.2.1	符合要求	合格
2	汽车加油加气加氢场地宜设罩棚,罩棚的设计应符合下列规定:	GB 50156-2021 14.2.2	符合要求	合格

	1、罩棚应采用不燃烧材料建造。 2、进站口无限高措施时,罩棚的净空高度不应小于4.5m。进站口有限高措施时,罩棚的净空高度不应小于限高高度。 3、罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于2m。 4、罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068的有关规定执行。 5、罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载,其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009的有关规定。 6、罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011的有关规定执行。 7、设置于CNG设备、LNG设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式。 8、罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。			
3	加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定： 1、加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地坪0.15m-0.20m。 2、加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于1.2m。 3、加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于0.6m。 4、靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱(栏)时,其钢管的直径不应小于100mm,高度不应小于0.5m,并应设置牢固。	GB 50156-2021 14.2.3	符合要求	合格
4	汽车加油加气加氢站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内;工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内时,房间或箱体内应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备,并应符合本标准第14.1.4条的规定。	GB 50156-2021 14.2.7	符合要求	合格
5	站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成,站房内可设非明火餐厨设备。	GB 50156-2021 14.2.9	符合要求	合格
6	加油站、LPG加气站、LNG加气站和L-CNG加气站内不应建地下和半地下室,消防水池应具有通风条件。	GB 50156-2021 14.2.15	符合要求	合格
7	埋地油罐和埋地LPG储罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施,位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花的措施。	GB 50156-2021 14.2.16	符合要求	合格
8	汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。	GB 50156-2021 14.3.1	符合要求	合格

注:1.表中黑体字内容为《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)中的强制性条款和相关法规的强制性要求。

2.符合在线检测系统要求的条件是:适用检查项目检查结果全部合格。

3.基本符合安全要求的条件是:适用检查项目中,非否决项的检查结果5项(含5项)以内不合格,并且不超过适用非否决项总数的20%。

4.不符合安全要求的条件是:适用检查项目中,有1项或以上否决项不合格,或者非否决项的检查

结果超过 5 项不合格，或者非否决项的检查结果未超过 5 项不合格、但超过适用非否决项总数的 20%。

5.适用该项检查内容的，必须列出；不适用该项检查内容的，不必列出。

本安全检查表共有检查项 120 项，其中否决类检查项共 15 项，非否决类检查项共 105 项。15 项否决类检查项中，全部合格；105 项非否决类检查项中，合格项 103 项，不涉及项 2 项，不合格项 0 项。

根据加油站安全评价检查表检查结果判定规则，加油站符合安全要求。

F2.3 事故后果模拟分析评价

加油站事故以火灾爆炸事故后果最为严重，而加油站火灾爆炸事故主要包括：加油站储油罐火灾爆炸，加油过程中的加油机机箱爆炸，受油车辆油箱爆炸，以及卸油过程中的油罐车储油罐爆炸等。本项目加油站储油罐全部采取埋地设置，发生埋地油罐爆炸事故的情况非常少见，而油罐车储油罐的容量相对较大，发生火灾爆炸的可能性也比较大。因此，本次事故后果模拟分析以卸油过程中的油罐车储油罐爆炸事故为目标进行模拟分析。

1) 确定分析假设前提

假设，一台 30m³ 的运油罐车在向加油站汽油储罐卸油，当罐车内油品卸去 80% 时发生罐车储罐爆炸事故。本评价采用火灾爆炸事故后果模拟分析法对罐车储罐内部空间积聚的油蒸汽发生爆炸的危害后果严重程度进行定量计算。

2) 爆炸危害后果

(1) 爆炸的爆破能量 E_g

$$E_g = [PV / (k-1)] \times [1 - (0.1013 / P)^{(k-1)/k}] \times 10^3$$

P —罐车储罐内混合油蒸汽的爆破压力，MPa，选用“汽油理化特性表”中混合油蒸汽的最大爆破压力 0.813MPa；

k —气体的绝热指数，根据常用气体的绝热指数表，选取 $k=1.32$ ；

V —参与爆炸混合气体体积，m³， $V=30 \times 0.8=24\text{m}^3$ ；

$$\begin{aligned} E_g &= [0.813 \times 24 / (1.32-1)] \times [1 - (0.1013 / 0.813)^{(1.32-1)/1.32}] \times 10^3 \\ &= 24172 \text{ (kJ)} \end{aligned}$$

(2) 罐车储罐内部空间积聚油蒸气爆破的 TNT 当量 q

$$q = E_g / q_{TNT}$$

因为 1kgTNT 爆炸所放出的爆破能量为 4230~4836kJ/kg,一般取平均爆破能量为 4500kJ/kg。

故, $q = 24172 / 4500 = 5.37$ (kg)

(3) 汽油蒸气爆炸的模拟比 a

$$a = 0.1q^{1/3} = 0.1 \times 5.37^{1/3} = 0.175$$

(3) 汽油蒸气爆炸冲击波超压与距离关系

1000kgTNT 爆炸时, 距爆炸中心距离为 R_0 的冲击波超压为 $\Delta P_0(R_0)$, 那么罐车储罐内混合油蒸汽爆炸时, 在超压一样为 $\Delta P_0(R_0)$ 时对应的距离 R 满足公式 $R = aR_0$ 。

根据公式 $R = aR_0$, 罐车储油罐爆炸时冲击波超压与距离关系见附表 2-4, 冲击波超压对建筑物的破坏作用表见附表 2-5, 冲击波超压对人体的伤害作用见附表 2-6。

附表 2-4 罐车储油罐爆炸时冲击波超压与距离关系表

距离 R_0 / m	5	10	15	20	25	30	35
$\Delta P_0(R_0)$ /MPa	2.94	0.76	0.205	0.126	0.079	0.057	0.043
距离 R / m	0.88	1.75	2.63	3.50	4.38	5.25	6.12
距离 R_0 / m	40	50	60	70	80	90	100
$\Delta P_0(R_0)$ /MPa	0.033	0.0235	0.018	0.0143	0.0108	0.0073	0.0040
距离 R / m	7.00	8.75	10.50	12.25	14.00	15.75	17.50

表 2-5 冲击波超压对建筑物的破坏作用表

ΔP_0 / MPa	伤害作用	ΔP_0 / MPa	伤害作用
0.005~0.006	门、窗玻璃部分破碎	0.06~0.07	木结构厂房房柱折断
0.006~0.015	门、窗玻璃全部破碎	0.07~0.10	砖墙倒塌
0.015~0.02	窗框损坏	0.10~0.20	防震钢筋混凝土破坏
0.02~0.03	墙裂缝	0.20~0.30	大型钢架结构破坏
0.04~0.05	墙出现大裂缝		

表 2-6 冲击波超压对人体的伤害作用表

$\Delta P_0 / \text{MPa}$	伤害作用	$\Delta P_0 / \text{MPa}$	伤害作用
0.02~0.03	轻微伤害	0.05~0.10	内脏严重受损或死亡
0.03~0.05	听觉器官受损或骨折	>0.10	大部分人员死亡

3) 罐车储罐内油蒸气爆炸危害后果范围

由上述 3 表可近似得出罐车储罐内油蒸气爆炸危害后果范围如下：

(1) 爆炸冲击波超压对建筑物的破坏作用，即：在建筑物与罐车储罐的距离在 4m 以内时，会造成建筑物砖墙倒塌、混凝土及钢结构破坏、木结构房柱折断；在建筑物与罐车储罐的距离在 4m~8m 之间时，会造成墙体裂缝、窗框损坏；在建筑物与罐车储罐的距离在 8m~15m 之间时，会造成建筑物门、窗玻璃破碎；当建筑物与罐车储罐的距离达到 15m 以上时基本不会损伤建筑物。

(2) 爆炸冲击波超压对人的伤害作用，即：当人与罐车储罐的距离在 5.0m 以内时，会导致此区间内人员内脏严重受损或死亡；在人与罐车储罐的距离在 5m~8m 之间时，会导致此区间内人员听觉器官受损或骨折；在人与罐车储罐的距离在 8m~10m 之间时，会导致此区间内人员轻微伤害。

附件

1) 安全验收评价委托书

安全评价委托书

昭通市鼎安科技有限公司：

根据国家 and 地方有关法律、法规、规章及标准规范的规定，本单位需对 三驱综合能源站（加油部分） 进行安全验收评价，现委托贵公司依据有关技术标准和规范的要求开展相关评价工作。为确保安全评价工作的顺利进行，本单位承诺所提交的资料真实有效。

特此委托！



委托单位： 重庆鸿荣新能源科技有限公司（盖章）

委托时间： 2024 年 8 月 1 日

2) 从业告知书

安全评价检测检验机构从业告知书

重庆市应急管理局

我单位承接了重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）安全评价项目，属于技
术服务类项目。按照相关规定，从业告知书如下：

机构名称	昭通市鼎安科技有限公司		
机构资质证书编号	APJ-161-2016	机构官方网站	https://www.stdap.com/
办公地址	昭通市昭阳区昭阳大道336号（昭阳书店2楼）	邮政编码	657000
法定代表人	王卫旭	联系人	王卫旭
联系电话	0870-3170896		
项目名称	重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）		
项目详细地址	重庆市大足区三驱镇大足石街文德街		
项目所属行业	石油加工业，化学原料、化学药品及医药制造业		
项目负责人	周小燕	联系电话	13925028167
技术服务期限	2024.6.1项目完成		
计划现场检测（检测时间）	2024/06/09-2024/06/25		
项目组成员、专业及工作任务			
姓名	专业	工作任务	
李映达	化学工程	现场检测	
张自兴	化工机械	项目组组员	
陈恭文	化工机械	项目组组员	
王卫旭	电气	报告审核	
马经金	电气	现场检测	
胡鑫	安全工程	项目组组员	
李德军	安全工程	项目组组员	
陈积泰	自动化	项目组组员	

2024年6月18日

昭通市鼎安科技有限公司

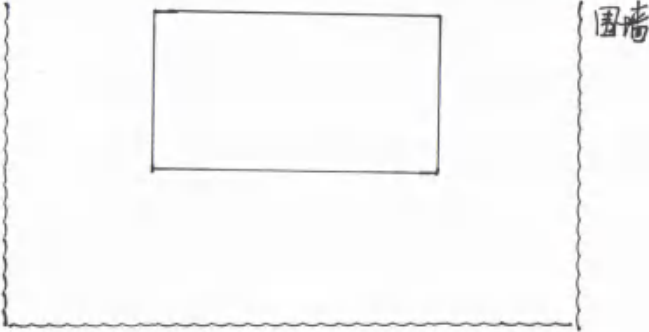
3) 现场踏勘记录







安全评价现场勘察记录表

评价项目	重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合能源站（加油部分）			勘察时间	2024.8.19
现场勘察人员（项目组长）	周小霞（组长）	甲方人员	李心怡	记录人	周小霞
项目性质及特点：验收安全评价					
主要安全设施、重点部位、重大危险源：					
安全管理：					
周边情况： 五宁大道 			现场勘察记录： 1. 未见汽油罐通气管道压力表； 2. 未见罐区灭火器； 3. 加注区未配置微型消防站和消防沙； 4. 柴油发电机房未安装七氟丙烷灭火设备； 5. 加注区罩棚顶上未设置防雷接闪带。		

4) 整改回复

重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合能源站（加油部分）
安全验收评价现场勘查不符合项整改意见回复

2024 年 8 月 19 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）、李晓达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 现场问题整改情况一览表

序号	问题（隐患）	整改情况	完成时间	责任人
1	未见汽油罐通气管道压力表。	已由设备厂家安装好	2024.09.08	孙正全
2	未见罐区灭火器。	已由建设方配置 4 具 4kg 干粉灭火器和 2m³ 不锈钢消防沙池	2024.08.26	陈 君
3	加注区未配置微消防站和消防沙	已配置微消防站 1 套和消防沙池	2024.08.28	陈 君
4	柴油发电机房未安装七氟丙烷灭火设备	已安装七氟丙烷气体灭火系统 1 套	2024.09.08	唐晓春
5	加注区罩棚顶上未设置防雷接闪带	已按照市防雷中心指导，在整个罩棚顶上增设了纵 7 根横 5 根高 150mm 直径 12mm 镀锌圆钢的防雷接闪带。	2024.08.26	孙正全 陈 君 袁建国

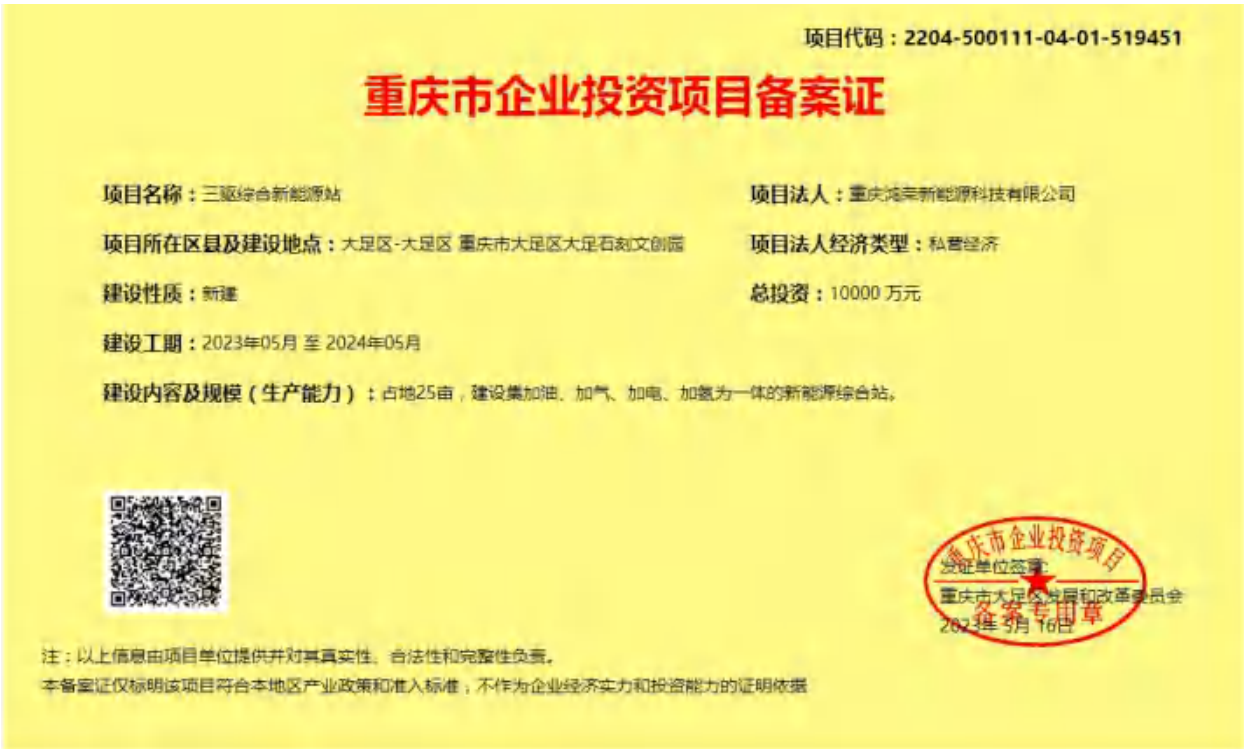
重庆鸿荣新能源科技有限公司

2024 年 9 月 10 日

5) 营业执照



6) 项目备案证



7) 加油站建设预核准通知

重庆市大足区商务委员会文件

大足商办〔2022〕95号

重庆市大足区商务委员会 关于重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱 文创园加油站建设预核准的通知

重庆鸿荣新能源科技有限公司：

你单位《关于新建三驱文创园加油站项目选址定点的请示》（〔2022〕-1001号）已于2022年11月10日收悉，根据《重庆市商务委员会关于大足区成品油零售加油站布点“十四五”发展规划的批复》（渝商务〔2021〕76号）文件精神、《重庆市成品油市场管理实施办法》和《重庆市商务委员会关于取消和下放石油成品油经营资格行政审批权限有关事项的通知》（渝商务〔2020〕166号）文件规定，经审核、研究，现批复如下：

一、预核准你单位在大足区三驱文创园内新建加油站，规划编号XG7。

1

二、建设规模：油罐总容积（柴油罐容可折半计入油罐总容积）不大于 90 立方米的三级加油站。

三、建设标准：加油站设置必须符合《成品油市场管理办法》、《成品油零售企业管理技术规范》(SB/T10390-2004)和《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB501562012)的规定。

四、请凭此建设预核准参与该加油站的土地招拍挂，依法取得申报站点土地。

五、本通知书自下达之日起 12 个月内未获得该加油站建设用地手续，本通知自行失效。

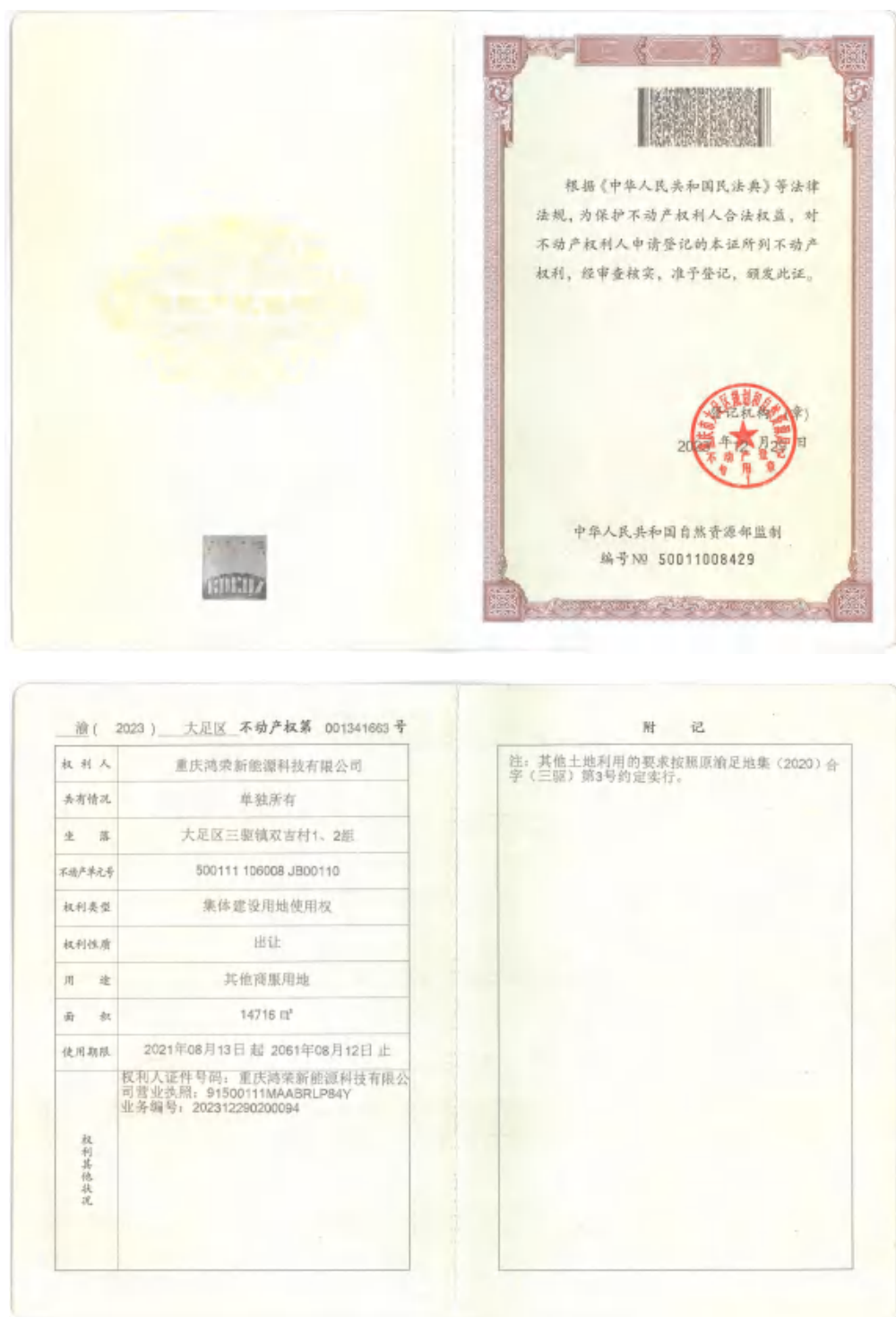
特此通知



重庆市大足区商务委员会办公室

2022 年 11 月 7 日印发

8) 房地产权证



9) 工程地质勘察报告

重庆市大足区三驱综合新能源站建设工程详细勘察 工程地质勘察报告



重庆大学建筑规划设计研究总院有限公司

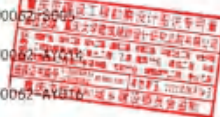
二〇二二年十一月



重庆市大足区三驱综合新能源站建设工程详细勘察 工程地质勘察报告

项目备案号/验证码: KC(2022)-21-0007001G/E60F 勘察阶段 直接详勘
单位资质等级/证书号: 工程勘察专业类乙级/B250010301 勘察等级 乙级
施工图审查机构: 重庆市委达建设工程咨询有限公司

职 责	姓 名	签名及日期	职称及执业资格	注册印章号
单位法人:	钟树生		副教授/一级注册结构工程师	5000062-S026
总工程师:	苟基佳		高级工程师/注册土木工程师(岩土)	5000062-S065
项目负责人:	向纪双		高级工程师/注册土木工程师(岩土)	5000062-S065
技术负责:	罗伟毅		高级工程师/注册土木工程师(岩土)	5000062-S065
审 定:	向纪双		高级工程师/注册土木工程师(岩土)	
审 核:	陆海峰		高级工程师	
报告编制:	黄小龙		工程师	



重庆大学建筑规划设计研究总院有限公司

二〇二二年十一月



**重庆市大足区三驱综合新能源站建设工程详细勘察
工程地质勘察报告自审意见**

- 1、勘察工作执行《工程地质勘察规范》（DBJ50/T-043-2016），有合同书、委托书、岩土工程勘察纲要、结算表及见证报告，符合勘察程序。
- 2、拟建工程安全等级为二级；根据《工程地质勘察规范》（DBJ50/T-043-2016）表 4.1.6 划分，场地复杂程度为中等复杂；综合判定本次工程勘察等级为乙级。
- 3、勘察方法及手段适宜该场地工程地质条件；工作点布置合理，勘探深度满足规范要求，反映岩土结构清楚，风化带划分准确。
- 4、对场地稳定性评价正确，岩土参数取值合理，工程地质评价结论正确，基础持力层、基础型式建议可行。
- 5、报告内容齐全，图件清晰，同意送审查机构审查。
- 6、报告审查合格后可供设计及施工使用。


重庆大学建筑规划设计研究院有限公司
2022 年 09 月 09 日

10) 应急预案备案证

应急预案备案登记表

应急预案名称	重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站生产安全事故应急预案		
备案单位名称	重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站		
单位地址	重庆市大足区三驱镇玉宁大道9号		
经办人	李心怡	联系电话	18010532944

重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站：

应急预案以及相关备案材料已于2024年7月26日收讫，材料齐全，予以备案。

备案资料清单：

☒应急预案文本（含电子文本）

☒风险评估报告

☒应急资源调查报告

☐应急预案征求意见和采纳意见情况说明、分歧意见的处理依据和结果

☒应急处置卡

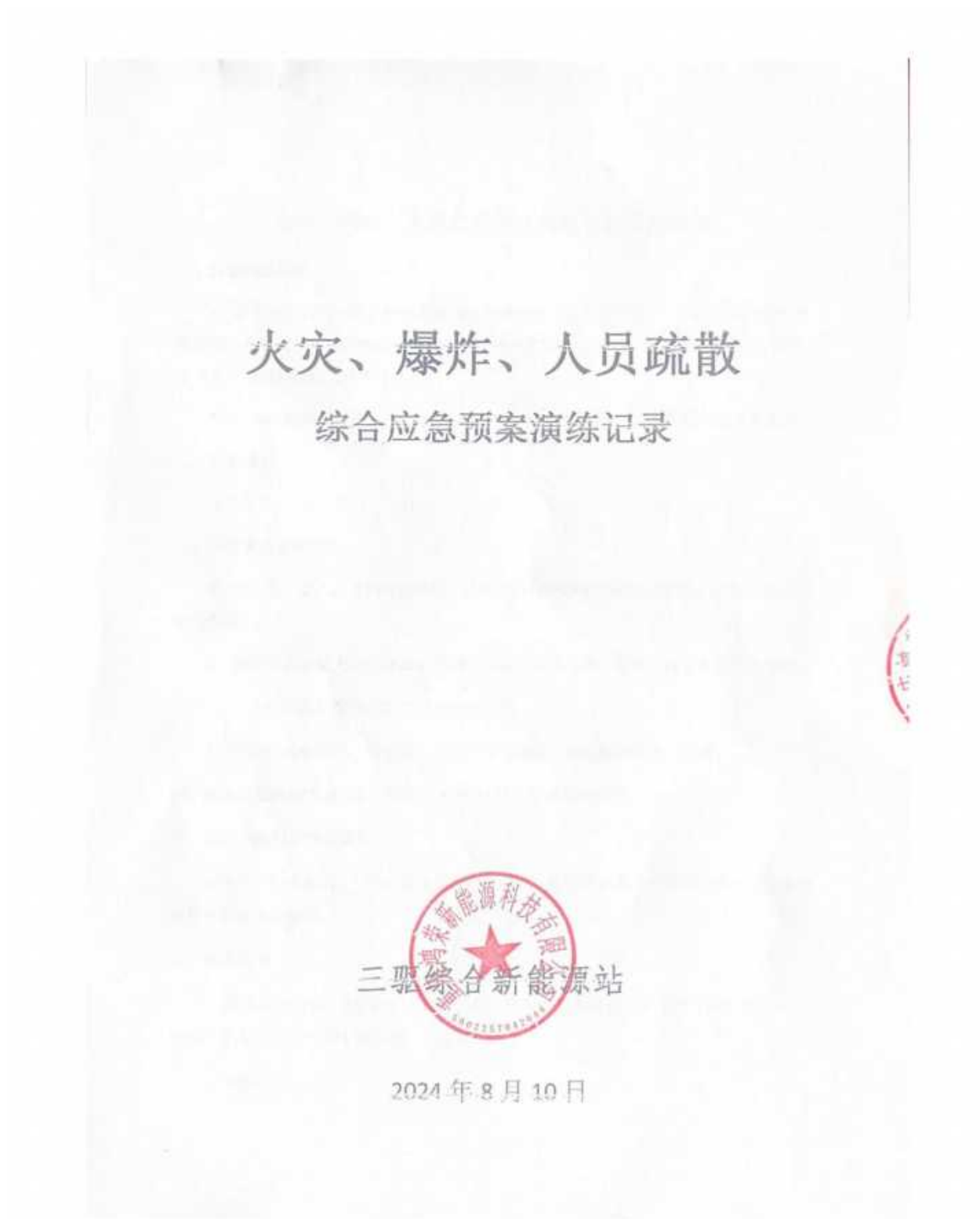
☒专家评审或论证意见

☐需要说明的其他事项



2024年7月26日

11) 应急演练记录



火灾、爆炸、人员疏散综合应急预案演练记录

一、应急演练目的

1、提高加油站员工对生产安全事故的应急响应、应急处置能力，发现并及时修改应急预案、执行程序、行动中的缺陷和不足，减少或避免以后发生类似事故后，由于救援不及时、救援混乱而造成严重后果；

2、作为一种培训手段，通过演练进一步提高全体员工的应急处置能力及安全意识。

二、演练成员

参加人员：加油站全体人员

三、应急演练前的准备

1、演练前1-2天，通知周边单位，让其知道近期将举行这一次演练，以免引起不必要的恐慌；

2、培训所有参演人员，让其熟悉应急预案，演练方案、熟悉并遵守演练现场规则；

3、准备好模拟演练响应效果的物品和器材；

4、准备好摄像器材，以便进行拍摄图片及摄像，做好资料搜集和整理。

四、应急演练时间及地点：2024年8月10日，加油站作业区

五、应急演练事故情景说明

安全生产综合演练：2024年8月10日，加油机突发火灾，应急总指挥启用应急预案相应程序进行演练。

六、演练程序

1、演练启动会议：全体员工先集合，由应急总指挥介绍本次演练的内容和演练要求，明确各个人员的分工和注意事项，下达演练命令。

2、演练过程：

2.1 事故报警

事故发生后，现场人员应作为第一负责人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其他获知该信息人员也有责任立即报警。应急值班人员接到报警后立即向公司领导报告。

2.2 接警与动员

公司领导接报后，并通知应急救援小组成员立即向指定地点集中。

报警人员报警内容应包括：

- ①事故发生的单位名称、地址等基本情况；
- ②事故发生的时间、地点及事故现场情况；
- ③事故的简要经过（包括事故应急救援情况）；
- ④事故已经造成或可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；
- ⑤已经采取的措施；
- ⑥其它应当报告的情况。

使用电话快报，应当包括下列内容：

- ①事故发生的单位名称、地址、性质；
- ②事故发生的时间、地点；
- ③事故已经造成或可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）。

事故具体情况暂时不清楚的，可先报告事故概况，随后补报事故全部情况。电话报告中接报者未挂断电话，报告者不得挂断电话。

2.3 应急主程序

2.3.1 事故发生后，现场人员立即通知主要负责人。

2.3.2 口头和书面报告的内容主要包括：发生事故的时间、地点、信息来源、起因和性质、基本过程、已造成的后果、影响范围、发展趋势、处置情况、拟采取的措施等。书面报告表述要简明扼要、准确精炼；

2.3.3 应急领导小组组织调集各应急小组立即赶赴事故现场，按分工调配资源，开展先期应急处置。

2.4 应急处置

2.4.1 应急指挥

应急指挥办公室接到报告后，应做好以下准备工作：

- ①审定应急处置指导方案；
- ②拟定现场应急指挥部人员名单，并指派现场指挥；
- ③随时掌握事件处置情况，立即下令启动综合预案。

2.4.2 资源调配

各应急小组根据事件现场情况，及时向应急指挥办公室汇报、请示、落实指令，确定各部门派往现场的人员并待命，同时做好以下应急准备工作：

①负责信息收集传达，事故、灾害发生时，迅速联络相关部门、单位、人员组织抢险物资投入抢险工作。

②事故、灾害发生时，迅速赶赴现场，监督实施抢险应急预案及其安全措施的执行，收集相关信息。

③事故、灾害发生时，迅速赶赴现场，了解现场情况制定出针对性的补救措施，并监督实施。

④负责了解现场设备（设施）情况制定出针对性的设备（设施）补救措施，并监督实施。

⑤负责了解现场生活情况做好现场治安保卫工作。

2.4.3 应急避险

主要包括人员的疏散和伤亡人员的抢救。

（1）组织人员撤离：对危险区域的人员应及时组织疏散至安全地带（上风或侧上风方向），在污染严重、被困人员多、情况比较复杂时，应有其他组的配合。

①撤离准备：救援人员首先应熟悉地形，明确撤离方向；准备好进入危险区域携带的标志物、扩音器等必要器材。

②组织指挥：救援人员应尽快召集、组织被困人员。

③积极防护：撤离前及时指导危险区的人员做好个人防护，缺乏器材时可就地取材，采用简易防护措施保护自己。

④迅速撤离：组织人员撤离危险区域时，选择合理的撤离路线，避免横穿危险区域。

（二）抢救伤亡人员：将伤亡人员转至安全地带，进行现场救护，对于难以救治的重伤员，一边采取救护措施，一边组织转送至指定医院。到医院后尽可能讲明伤亡原因，以供检测确诊。

2.4.4 危险区的隔离

依据发生的事故类别、危害程度级别，由事故应急救援指挥部确定危险区的设定、事故现场隔离方法及事故现场隔离区的划定方式、方法。

危险区边界为三角红旗，警戒线为红黄带，警戒人员佩戴红袖（臂）章；救援车辆贴黄色通行证，有警报装置的鸣警报。应急救援人员佩戴黄袖（臂）章，与事故应急救援无关的人员、车辆严禁进入危险区。

必要时，通过当地交通部门将事故现场周边区域的道路隔离或进行交通疏导。

2.4.5 应急演练总结与追踪

①基本条件

突发事件出现难以控制的事态；或呈扩大、发展的趋势，有可能影响周边地区；或有关处置职能不在自身解决，需要上级或地方其他部门予以配合支援的，需要扩大应急。

②原则

就地原则：上报相关部门寻求支援。

2.5 应急结束

2.5.1 应急终止

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- ①事故现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②泄漏已降至规定限值内；
- ③事故造成的危害已被彻底清除，无继发可能；
- ④事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

2.5.2 应急总结

①凡调查涉及到的所有人员，必须如实向有关人员回答有关的提问，提供有关的证据和证词。不准弄虚作假，隐瞒事故真相。

②根据站内发生的事故类型及严重程度，应急指挥办公室按照事故上报程序进行上报至大足区应急管理局，上报时，不得故意隐瞒事实，如实上报。

③应急终止后，事故抢险组负责组织编写事故应急救援工作总结，总结内容应至少包括以下内容：事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因；应急处置过程；处置过程中动用的应急资源；处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；对预案的修改建议。

④安全管理人员负责对现场应急总结、值班记录等资料进行汇总、归档，并起草上报材料，并向应急指挥办公室上报。应急指挥办公室根据应急响应级别确定上级汇报。

2.6 应急演练总结与追踪

应急总指挥对演练效果及各人员的表现进行总结及评估，找出演练过程中存在的问题和不足之处。

七、演练记录

演练 过程	1、应急演练准备，站长向各位班组成员布置演练任务。
	2、加油员闻到异味发现加油机着火后，立即通知周围员工，并上报加油站应急总指挥。
	3、总指挥接到报警后，确定应急响应等级Ⅱ级，紧急集合应急人员，并简单介绍事故情况，布置应急工作。
	4、确定警戒区域，设置警戒标志，布置警戒人员，严格控制非抢险人员进入。
	5、迅速有序地组织站内无关车辆和无关人员安全离开加油站，将受伤员工转移至安全区域进行救治。
	6、抢险组立即关闭加油枪并切断电源，拿起灭火器对准加油机着火点进行灭火。
	7、火势较大，加油站短时间内无法扑灭，应急响应等级升至Ⅰ级，并马上拨打119、110、120等报警电话，并向上级政府及其有关部门报告现场情况。
	8、总指挥组织员工撤离现场，员工要沿逃生路线（油站进、出口）撤离到加油站外安全区指定地点，同时清点人数。
	9、现场交由公安消防部分接管。
	10、确认事故得到彻底解决后，确认“所有火灾已被扑灭、危险已排除”，宣布应急救援工作结束，对现场进行清洗。

演练人员签字：

张勤	张明	李旭	张平
吴斌	雷鹏	蓝春林	周永荣

演 练 总 结

存在问题：

- 1、参加演练的个别人员面对突发事件发生时，显得有些慌乱。
- 2、疏散撤离时，个别人员不严肃。

改进措施：

- 1、办公室、生产车间加强对应急抢险人员的救援技术、抢险技巧的培训。
- 2、公司在培训过程中，在加强人员业务培训的同时，加强人员心理素质的培训，以便在抢险救灾的过程中，沉着、有秩序的处理问题。

演练评价：

通过演练基本上达到了演练目的。既锻炼了应急救援队伍，又熟悉了应急救援步骤。做到了事故发生后，应急救援响应，及时准确。在总指挥的协调指挥下，大家能分工明确、有条不紊进行救援工作。

领导审阅签字：

张勃

2014年8月10日

应急预案演练评审记录

演练时间	2024 年 08 月 10 日	演练地点	加油站前
演练项目	火灾爆炸人员疏散综合演练	组织部门	办公室
评审时间	2024 年 8 月 10 日		
演练目的	贯彻“安全第一、预防为主”的安全方针，通过演练使大家认识到发生事故的严重性，提高防范意识，减少事故发生几率。提高全员安全意识的同时，通过演练使员工掌握应急救援运行程序和方法，提高各部门、班组协调作战的能力。		
演练评审	1、通过演练基本上达到了演练目的。在总指挥的协调指挥下，大家分工明确、有条不紊进行救援工作。很好的完成了既定的演练任务。 2、根据公司内外部因素，及时修订完善应急救援预案，完善救援体系，以应对突发事件。		
评审人员签名			
张勤			

12) 安全条件审查意见书

重庆市大足区应急管理局

大足应急危化项目安全条件审字〔2023〕2号

重庆市大足区应急管理局 危险化学品建设项目安全条件审查意见书

重庆鸿荣新能源科技有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第45号）的规定，你单位提出的重庆鸿荣新能源科技有限公司建设工程项目安全条件审查申请受理后，经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全条件审查申请文件、资料内容（现场情况）的审查，审查意见如下：

一、同意该建设项目通过安全条件审查。将《重庆鸿荣新能源科技有限公司建设工程设立安全评价报告》作为该建设项目安全设施设计依据之一。

二、该建设项目周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案、装置规模等，如发生重大变化，或者变更了建设地址，应当重新进行安全评价，并及时向我局重新申请该建设项目安全条件审查。

三、请三驱镇应急办加强对该项目施工期间的安全监管工作。

联系人：冯志新；

联系电话：15310938067。



13) 安全设施设计审查意见书

重庆市大足区应急管理局

大足应急危化项目安全设计审字〔2023〕2号

重庆市大足区应急管理局 危险化学品建设项目安全设计审查意见书

重庆鸿荣新能源科技有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第45号）的规定，你单位提出的重庆鸿荣新能源科技有限公司建设工程项目安全设施设计审查申请受理后，经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全设施设计审查申请文件、资料内容（现场情况）的审查结果如下：

- 一、同意该建设项目通过安全设施设计审查。
- 二、请严格按照项目安全设施设计组织进行施工。
- 三、请三驱镇应急办加强对该项目施工期间的安全监管工作。

联系人：冯志新；

联系电话：13193159616。

重庆市大足区应急管理局

2023年6月5日

14) 油罐合格证、质量证明书

SF 双层油罐产品质量证明书

定货单位
三驱综合能源站

油罐类型
25KL

产品编号
2312-091

产品编号
2312-091

公称直径
2400mm

制造标准
SH/T3178-2015

油罐类型
25KL SF 双层储油罐

制造单位
四川鑫蕊建筑工程有限公司

钢材牌号
Q235-B

树脂牌号
FH-H-2190NSG

质量保证师
常大永

四川鑫蕊建筑工程有限公司

材料来源

出厂日期
2024.01.03

项目部门负责人
周振

成都市温江区海峡两岸科技园

该SF 双层油罐经质量检验,符合<SH/T3178-2015>,设计图样和行业标准的要求

2024 年 01 月 03 日

质量检验员
8143

项目部长
周振

产品铭牌			
制造单位	四川鑫蕊建筑工程有限公司		
容积品种	油 罐	产品名称	SF 双层油罐
产品编号	2312-091	制造标准	SH/T3178-2015
产品图号	01	压力容器类别	常压
生产日期	2023 年 12 月	公称容积	25KL

SF 双层油罐规格表

容积 (m ³) 项 目	25	49	50
充装系数	0.9	0.9	0.9
内直径 (mm)	2400	2800	2600
中间层厚度 (mm)	≥0.1	≥0.1	≥0.1
内罐壁厚 (mm)	≥6	≥7	≥7
封头厚度 (mm)	8	9	9
外罐壁厚 (mm)	≥4.0	≥4.0	≥4.0
人孔数量	2	2	1
人孔公称直径 (mm)	600	600	700
长度 (mm)	6010	约8716	约10148
备注:			

SF 双层油罐技术参数表

工作压力 (kPa)		试验压力 (kPa)		工作温度 (℃)	储存介质
内罐	外罐	内罐	外罐 (气密)		
-2.0~3.0	常压	100	±35	环境温度	汽、柴油、 、甲醇汽油、 乙醇汽油、润 滑油

SF 双层油罐产品质量证明书

定货单位
三驱综合能源站

产品编号
2312-092

油罐类型
25KL SF 双层储油罐

质量保证师
雷大永

项目部门负责人
周振乾

2024 年 01 月 03 日

制造单位
四川鑫蕊建筑工程有限公司

成都温江区海峡两岸科技园

SF 双层产品合格证

油罐类型
25KL

产品编号
2312-092

公称直径
2400mm

制造标准
SH/T3178-2015

钢材牌号
Q235-B

制造标准
FH-H-2190NSG

材料来源
生产厂家

出厂日期
2024.01.03

该 SF 双层油罐经质量检验,符合<SH/T3178-2015>,设计图样和行业标 准的要求

质量检验员
孙晓

项目部长
周振乾

产品铭牌			
制造单位	四川鑫蕊建筑工程有限公司		
容积品种	油 罐	产品名称	SF 双层油罐
产品编号	2312-092	制造标准	SH/T3178-2015
产品图号	01	压力容器类别	常压
生产日期	2023 年 12 月	公称容积	25KL

昭通市鼎安科技有限公司 电话（0870）3170896 传真（0870）2159501
地址:云南省昭通市昭阳区昭阳大道 336 号 邮编:657000

85

SF 双层油罐规格表

项 目 \ 容积 (m ³)	25	49	50
充装系数	0.9	0.9	0.9
内直径 (mm)	2400	2800	2600
中间层厚度 (mm)	≥0.1	≥0.1	≥0.1
内罐壁厚 (mm)	≥6	≥7	≥7
封头厚度 (mm)	8	9	9
外罐壁厚 (mm)	≥4.0	≥4.0	≥4.0
人孔数量	2	2	1
人孔公称直径 (mm)	600	600	700
长度 (mm)	6010	约8716	约10148
备注:			

SF 双层油罐技术参数表

工作压力 (kPa)		试验压力 (kPa)		工作温度 (℃)	储存介质
内罐	外罐	内罐	外罐 (气密)		
-2.0~3.0	常压	100	±35	环境温度	汽、柴油、 、甲醇汽油、 乙醇汽油、润 滑油

SF 双层油罐产品质量证明书

SF 双层产品合格证

定货单位	三驱综合能源站	油罐类型	25KL	产品编号	2312-093
产品编号	2312-093	公称直径	2400mm	制造标准	SH/T3178-2015
油罐类型	25KLSF 双层储油罐	制造单位	四川鑫蕊建筑工程有限公司	钢材牌号	Q235-B
质量证明师	李永	材料来源	生产厂家	树脂牌号	FH-H-2190NSG
项目负负责人	周晓	出厂日期	2024.01.03	该SF 双层油罐经质量检验，符合<SH/T3178-2015>，设计图样和行业标准的要求	
2024 年 01 月 03 日		质量检验员	张	项目部长	周晓

产品铭牌

制造单位	四川鑫蕊建筑工程有限公司		
容积品种	油 罐	产品名称	SF 双层油罐
产品编号	2312-093	制造标准	SH/T3178-2015
产品图号	01	压力容器类别	常压
生产日期	2023 年 12 月	公称容积	25KL

SF 双层油罐规格表

项 目 \ 容积 (m ³)	25	49	50
充装系数	0.9	0.9	0.9
内直径 (mm)	2400	2800	2600
中间层厚度 (mm)	≥0.1	≥0.1	≥0.1
内罐壁厚 (mm)	≥6	≥7	≥7
封头厚度 (mm)	8	9	9
外罐壁厚 (mm)	≥4.0	≥4.0	≥4.0
人孔数量	2	2	1
人孔公称直径 (mm)	600	600	700
长度 (mm)	6010	约8716	约10148
备注:			

SF 双层油罐技术参数表

工作压力 (kPa)		试验压力 (kPa)		工作温度 (℃)	储存介质
内罐	外罐	内罐	外罐 (气密)		
-2.0~3.0	常压	100	±35	环境温度	汽、柴油、 、甲醇汽油、 乙醇汽油、润 滑油

SF 双层油罐产品质量证明书

定货单位
三驱综合能源站

油罐类型
25KL

产品编号
2312-094

产品编号
2312-094

公称直径
2400mm

制造标准
SH/T3178-2015

油罐类型
25KL SF 双层储油罐

钢材牌号
Q235-B

制造单位
四川鑫蕊建筑工程有限公司

质量检验员
张斌

质量保证师
李永平

材料来源
生产厂家

出厂日期
2024.01.03

项目负责
周振

2024 年 01 月 03 日

项目部长
周振

成都市温江区海峡两岸科技园

该 SF 双层油罐经质量检验，符合<SH/T3178-2015>，设计图样和行业标准的要求

产品铭牌			
制造单位	四川鑫蕊建筑工程有限公司		
容积品种	油 罐	产品名称	SF 双层油罐
产品编号	2312-094	制造标准	SH/T3178-2015
产品图号	01	压力容器类别	常压
生产日期	2023 年 12 月	公称容积	25KL

SF 双层油罐规格表

容积 (m³) 项 目	25	49	50
充装系数	0.9	0.9	0.9
内直径 (mm)	2400	2800	2600
中间层厚度 (mm)	≥0.1	≥0.1	≥0.1
内罐壁厚 (mm)	≥6	≥7	≥7
封头厚度 (mm)	8	9	9
外罐壁厚 (mm)	≥4.0	≥4.0	≥4.0
人孔数量	2	2	1
人孔公称直径 (mm)	600	600	700
长度 (mm)	6010	约8716	约10148
备注:			

SF 双层油罐技术参数表

工作压力 (kPa)		试验压力 (kPa)		工作温度 (℃)	储存介质
内罐	外罐	内罐	外罐 (气密)		
-2.0~3.0	常压	100	±35	环境温度	汽、柴油、 、甲醇汽油、 乙醇汽油、润 滑油

15) 双层管道合格证



质量合格证明

兹证明本批管道及配件产品（参见附表）已通过瑞典康塑有限公司出厂质量检验，完全符合如下所述要求，可以应用到加油站的正压与负压输油管道，通气管道，卸油管道，油气回收管道。

- 1、 欧洲标准 EN14125: 2004 《加油站埋地热塑与挠性金属管道规范》
- 2、 英国石油协会（The Institute of Petroleum）《加油站埋地地下管道系统性能规范》，
第2版，2001年2月，ISBN 0 85293 323 1。

产品明细

序号	制造商	规格	产品	产品编号	应用
1	KPS	54mm	导静电管道	KP54EC	PP/VA/VE/FI/VR
2	KPS	63mm	导静电管道	KP63EC	PP/VA/VE/FI/VR
3	KPS	90mm	导静电管道	KP90EC	PP/VA/VE/FI/VR
4	KPS	110mm	导静电管道	KP110EC	PP/VA/VE/FI/VR
5	KPS	75/63mm	双层导静电管道	KP75/63EC	PP/VA/VE/FI/VR
6	KPS	125/110mm	双层导静电管道	KP125/110EC	PP/VA/VE/FI/VR
7	KPS	54mm	接头及配件	KP 2-54...	PP/VA/VE/FI/VR
8	KPS	63mm	接头及配件	KP 2-63...	PP/VA/VE/FI/VR
9	KPS	90mm	接头及配件	KP 2-90...	PP/VA/VE/FI/VR
10	KPS	110mm	接头及配件	KP 2-110...	PP/VA/VE/FI/VR
11	KPS	75/63mm	双层接头及配件	KP 2-75/63...	PP/VA/VE/FI/VR
12	KPS	125/110mm	双层接头及配件	KP 2-125/110...	PP/VA/VE/FI/VR

注：PP：正压输油管道；
VA：负压输油管道；
VE：通气管道；
FI：卸油管道；
VR：油气回收管道。

优必得石油设备（苏州）有限公司

2024年1月8日

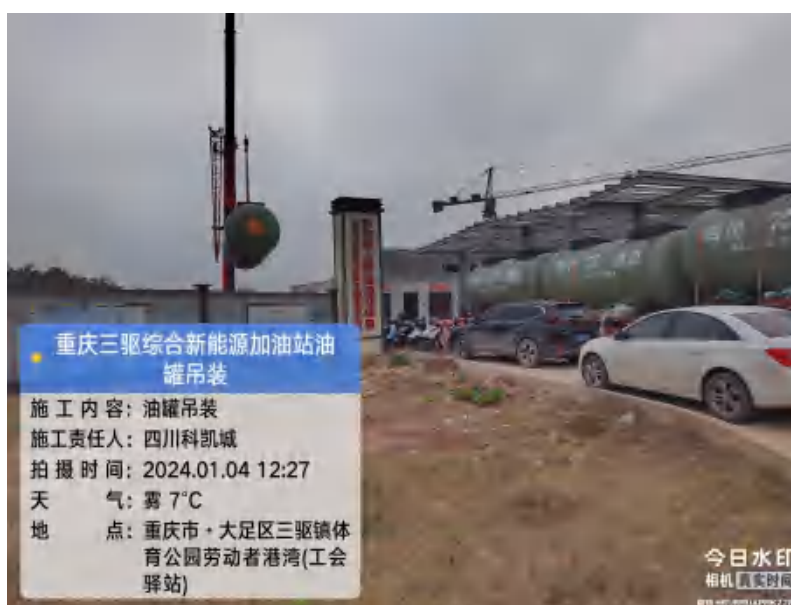
Kungsörs Plast AB
Box 70 SE-736 22 Kungälv Sweden

Telephone +46-337-42200
Telefax +46-227-42201

Internet www.kpsystem.com
E-mail info@kpsystem.com

16)隐蔽工程施工图片（埋罐、工艺管线安装、试压）

（1）埋罐



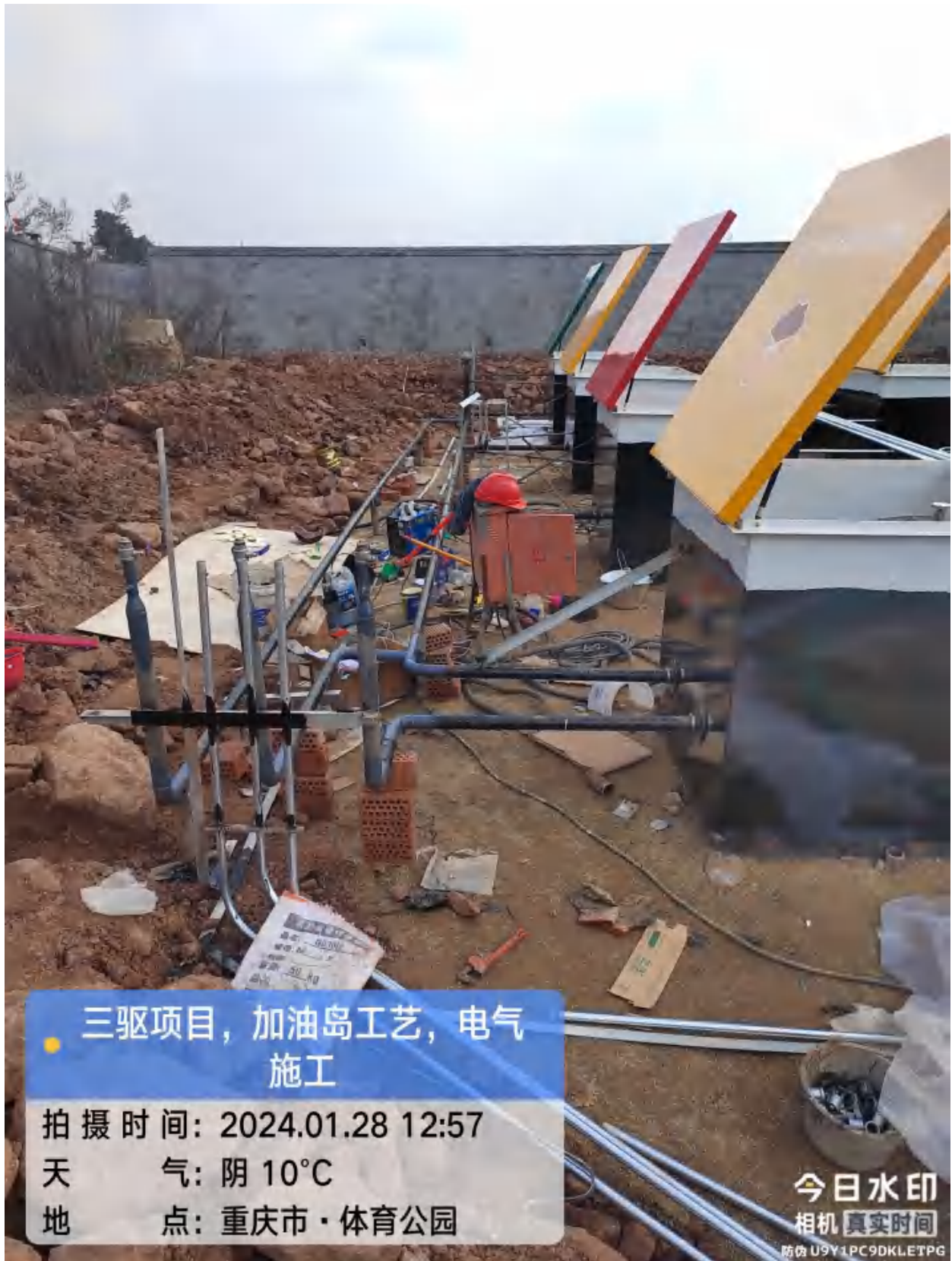








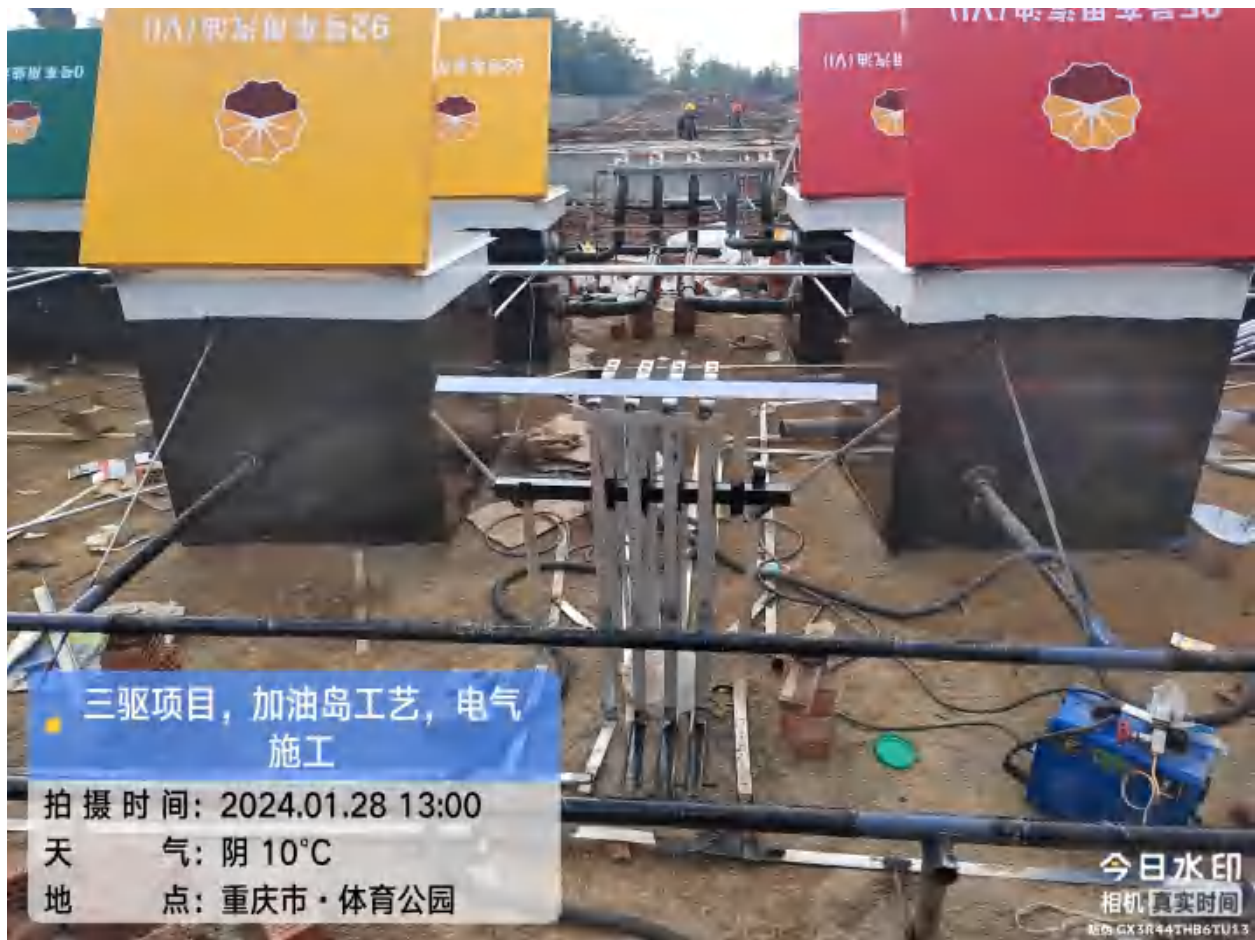
(2) 工艺管线



















(3) 管道试压记录

管道试压记录					
建设单位					
工程名称	三驱综合能源加油站工艺管道安装				介质 空气
编号	名称	规格	试验压力	稳压时间	检查情况
1	0 ^{II} 油罐	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
2	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
3	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
4	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
5	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
6	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
7	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
8	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
9	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
10	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
11	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
现场代表: 李健		监理工程师: 李健		试压操作人员: 李健	
2024年1月27日		2024年1月27日		2024年1月27日	

管道试压记录					
建设单位					
工程名称	三驱综合能源加油站工艺管道安装				介质 空气
编号	名称	规格	试验压力	稳压时间	检查情况
1	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
2	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
3	0 ^{II} 加油管	Φ110	0.5 MPa	30分钟	合格
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
现场代表: 李健		监理工程师: 李健		试压操作人员: 李健	
2024年1月27日		2024年1月27日		2024年1月27日	

17) 设计单位、施工单位、安装单位、监理单位资质证书

(1) 设计单位资质



(2) 施工单位资质

建筑业企业资质证书	
(副本)	
企业名称:	重庆洪大建筑安装工程有限公司
详细地址:	重庆市铜梁区巴川街道办事处迎宾支路104号
统一社会信用代码 (或营业执照注册号):	915002245801749461
法定代表人:	唐虎鸿
注册资本:	1000万元人民币
经济性质:	有限责任公司
证书编号:	D350063362
有效期:	2024年12月31日
资质类别及等级:	
建筑工程施工总承包叁级;	
防水防腐保温工程专业承包贰级;	
建筑装修装饰工程专业承包贰级;	
地基基础工程专业承包叁级;	
钢结构工程专业承包叁级;	
市政公用工程施工总承包叁级;	
环保工程专业承包叁级。	
发证机关: 重庆市住房和城乡建设委员会	
2024年 05月 24日	
中华人民共和国住房和城乡建设部制	
全国建筑市场监管公共服务平台查询网址: http://jzsc.mohurd.gov.cn	
NO.DF 22599590	

（3）安装单位资质



（4）监理单位资质



18) 五方会签单

验收表-7 (7)

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: 三驱综合新能源站
单位(子单位)工程名称: 站房、站房2、汽车
服务中心、罩棚
施工许可证编号: 500225202407150101
工程地址: 重庆市大足区大足石刻文创园
建设单位: 重庆鸿荣新能源科技有限公司

(单位公章)



竣工验收日期: 2024 年 8 月 30 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

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

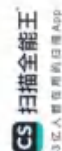
验收表-7（2）

一、单位（子单位）工程概况				
单位（子单位）工程名称		三驱综合新能源站	工程地址	重庆市大足区大足石刻文创园
基本情况	建筑面积（㎡）	5597.44	工程类别	工业厂房
	层数	站房（2F）、站房2（3F）、汽车服务中心（-1F/2F）、罩棚（1F）	最大跨度	12m
	高度（m）	站房（7.5m）、站房2（6.8m）、汽车服务中心（8.4m）、罩棚（9.9m）		
	地基持力层	中风化泥岩	基础型式	旋挖桩和独立基础
	抗震设防烈度	6度	设计使用年限	50年
	结构类型	框架结构和钢结构	开工日期	2023 年 7 月 28 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，且竣工验收合格。 3、各单位工程的主要功能区分情况。 4、各单位工程的所包含的分部工程内容。			
专门情况 说明	1、地基基础为机械旋挖钻桩和独立基础、主体结构为框架、钢结构；设计年限为50年。 2、无重大设计变更情况。			



重庆市建设工程质量监督总站
重庆市城市建设档案馆 监制

验收表-7（7）



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	重庆鸿荣新能源科技有限公司	/	/	张勤	尹聪
				/		
	勘察单位	重庆大学建筑规划设计研究总院有限公司	乙级	B250010301	钟树生	向纪双
	设计单位	四川宝升能源工程技术有限公司	乙级	A251035161	唐功章	田飞
				/		
	监理单位	成都万国工程监理有限公司	甲级	E151003973	雷响	张国强
	施工单位	重庆洪大建筑安装工程有限公司	叁级	D350063362	唐虎鸿	张明
	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
相关 单位	施工图 审查单位	重庆市泰山工程技术咨询有限公司				
	主要质量 检测单位	重庆智源工程检测有限公司				
	监控量测 单位					

重庆市建设工程质量监督总站
 重庆市城市建设档案馆

监制

验收表-7（7）



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：2023年12月23日
	主体结构分部	分部验收记录已形成，验收时间：2023年12月29日
	建筑节能分部	分部验收记录已形成，验收时间：2023年8月22日
	专业承包工程	/



重庆市建设工程质量监督总站
重庆市城市建设档案馆

监制

验收表-7（7）

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
工程质量检测和功能性试验资料	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，符合设计要求的
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	/
规划、消防、环保验收情况	已通过规划、消防、环保



重庆市建设工程质量监督总站
重庆市城市建设档案馆 监制

验收表-7 (7)



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、设计单位相关人员和有关方面专家	验收会议时间
		2020.8.30
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，形成经验收组成员签署的工程竣工验收意见，验收组成员签字。	
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、工程民用建筑节能设计要求，已通过节能工程能效评估。 6、工程设计、施工质量符合标准规定，无违背强制性条文情况； 7、工程竣工永久性标牌设计符合要求； 8、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）：  	



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 (7)

验收组人员(签字)	建设单位	项目负责人(签字):	尹晓	
		成员(签字):		
	勘察单位	项目负责人(签字):	尹晓	
		成员(签字):		
	设计单位	项目负责人(签字):	田正	
		成员(签字):		
	监理单位	总监理工程师(签字):	张国强	
		成员(签字):	王	
	施工单位	项目负责人(签字):	张明	
		成员(签字):	张天利	
	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(签字、加盖执业印章)	项目负责人(签字、加盖执业印章)	项目负责人(签字、加盖执业印章)	总监理工程师(签字、加盖执业印章)
姓名: 向纪双 注册号: 6000062-向纪双 有效期至: 2024年12月	尹晓	张明	张国强	
2020年8月5日	2020年8月7日	2020年8月5日	2020年8月5日	
建设单位	重庆鸿荣新能源科技有限公司			
项目负责人(签字):	尹晓			
法定代表人(签字):	张勤			
				
2020年8月5日				

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

19) 主要负责人、安全管理人员任命文件及资格证



安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编码: A50010743124000056



安全生产知识和管理能力
考核合格证

中华人民共和国应急管理部制 | www.em.gov.cn

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编码: A50010765224000130



安全生产知识和管理能力
考核合格证

中华人民共和国应急管理部制 | www.em.gov.cn

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

教育部学籍在线验证报告

更新日期：2023年03月22日

姓名	李心怡
性别	女
证件号码	652201199608281244
民族	汉族
出生日期	1996年08月28日
院校	西南财经大学
层次	本科
院系	金融学院
班级	
专业	金融学
学号	41404292
形式	普通全日制
入学日期	2014年09月01日
学制	4年
类型	普通高等教育
学籍状态	毕业（毕业日期：2018年06月30日）



在线验证码 785605861352

- ①验证报告在线查验网址：<https://www.chsi.com.cn/xlcx/bgcx.jsp>
②使用学信网App扫描二维码验证

注意事项：

- 1、《学籍在线验证报告》是教育部学籍电子注册备案的查询结果。
- 2、报告内容如有修改，请以最新在线验证的内容为准。
- 3、未经学籍信息权属人同意，不得将报告用于违背权属人意愿之用途。
- 4、报告在线验证有效期由报告权属人设置（1-6个月），其在报告验证到期前可再次延长验证有效期。





20) 安全管理制度、操作规程目录

重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站

安全生产责任制度、安全管理制度及安全操作规程的制定情况

1、安全生产责任制度

该站制定了各级各类人员的安全生产责任制，具体见下表：

生产责任制度一览表

序号	名称	序号	名称
1	加油站站长安全职责	2	加油站安全管理人员职责
3	加油站班（组）长安全职责	4	加油站计量员安全职责
5	加油站加油员安全职责		

2、安全生产管理制度

该站制定了安全管理制度，具体管理制度见下表：

安全管理制度一览表

序号	名称	序号	名称
1	安全生产会议制度	2	安全检查制度
3	领导带班安全管理制度	4	隐患排查治理和评价制度
5	隐患整改制度	6	加油站加油区及储油罐区安全监控制度
7	危险源监控制度	8	应急救援管理制度
9	安全生产奖惩管理制度	10	安全绩效考核制度
11	安全培训教育制度	12	安全投入保障制度
13	建设项目安全设施“三同时”管理制度	14	职业卫生管理制度
15	特种作业人员管理制度	16	加油站设备设施安全管理制度
17	加油站设备检修、检验制度	18	安全用火管理制度
19	临时用电安全管理制度	20	高处作业安全管理制度
21	事故管理制度	22	消防管理制度
23	加油站消防器材管理制度	24	油品储存、出入库管理制度
25	油品装卸运输安全管理制度	26	劳动防护用品管理制度
27	加油站设备检修管理制度	28	加油站废弃物处置管理制度
29	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	30	安全风险管理制度
31	危险化学品购销管理制度	32	全员岗位安全生产责任制度
33	加油站设备检修特种作业管理制度		

3、安全作业规程

该站制定了具有可操作性各岗位、设备等安全操作规程，规范职工安全生产操作的行为，具体操作规程见下表：

安全操作规程一览表

序号	名称	序号	名称
1	卸油安全操作规程	2	加油安全操作规程
3	计量操作规程	4	发电机运行操作规程
5	热修操作规程	5	油罐作业操作规程
7	配电作业操作规程	6	劳动防护用品佩戴使用操作规程
9	防火花工具使用操作规程		



21)油罐安装记录、管线施工记录

(1)油罐安装记录

表 C.4 油罐清理、检查、封孔记录

工程名称：三驱综合能源站		加油站地址：重庆市大足区三驱镇					
制造单位：四川鑫蕊建筑工程有限公司		安装时间：2024.1.4					
安装记录		1号罐	2号罐	3号罐	4号罐		
基本信息	1、油罐编号	1#钢制储罐	2#钢制储罐	3#钢制储罐	4#钢制储罐		
	2、油罐容积	25m³	25m³	25m³	25m³		
清理情况	3、油罐内部是否清理干净	是	是	是	是		
	4、人孔井是否清理干净	是	是	是	是		
	5、测漏检测井是否清理干净	是	是	是	是		
检查情况	6、是否按照设计图纸施工	是	是	是	是		
	7、施工过程记录是否齐全	是	是	是	是		
	8、安全检查记录是否齐全	是	是	是	是		
封孔情况	9、施工验收记录是否齐全	是	是	是	是		
	10、人孔密封是否良好	是	是	是	是		
	11、测漏设施密封是否良好	是	是	是	是		
	12、中间层通气管密封是否良好	是	是	是	是		
描述		油罐有出厂认证资料且齐全，施工出厂资料齐全，符合相关验收规范要求。					
监理：廖龙波		施工方负责人：袁陈州		制造商负责人：陈旭			
日期：2024年1月4日		日期：2024年1月4日		日期：2024年1月4日			

SH/T 3177—2015

表 C.1 油罐安装前的检查和检验记录

工程名称：三驱综合能源站		加油站地址：重庆市大足区三驱镇			
制造单位：四川鑫蕊建筑工程有限公司		安装时间：2024.1.4			
出厂文档是否齐全		☒ 是 ☐ 否，缺少	油罐数量及附件是否齐全		☒ 是 ☐ 否，缺少
基本信息	1、油罐编号	1#钢制储罐	2#钢制储罐	3#钢制储罐	4#钢制储罐
	2、油罐容积	25m³	25m³	25m³	25m³
	3、罐体长度	6010mm	6010mm	6010mm	6010mm
	4、油罐认证编号	/	/	/	/
	5、油罐出厂编号	2312-091	2312-092	2312-093	2312-094
	6、油罐外表面是否平整光滑，不存在杂质、纤维外露、裂纹、划痕、斑点	是	是	是	是
	7、油罐罐体外表面是否存在任何长度大于10mm、深度超过1mm的刮痕、磨损、碰伤或深度超过壁厚1/5的孔洞	否	否	否	否
描述		罐体外观检查平整无瑕疵，油罐出厂资料齐全，信息与现场油罐一致。			
监理：廖龙波		施工方负责人：袁陈州		制造商负责人：陈旭	
日期：2024.1.4		日期：2024.1.4		日期：2024.1.4	

SH/T 3177—2015

(2) 管道安装记录

设备/管道防腐、保温、保冷、涂装施工记录															GT-25	
工程名称		工程部位			工程编号			施工单位		项目/专业/班组/名称						
序号/项目编号	名称	规格	防腐/保温			涂装/其他			材料		用量		备注		其他	
			材料名称	规格/厚度	施工厚度	施工面积 (m²)	施工厚度	施工面积 (m²)	材料名称	规格	材料名称	规格	材料名称	规格		
																材料名称
001	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
002	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
003	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
004	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
005	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
006	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
007	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
008	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
009	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
010	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
011	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
012	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
013	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
014	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
015	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
016	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
017	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
018	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
019	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
020	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
021	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
022	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
023	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
024	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
025	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
026	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10	防腐材料	10	防腐材料	1	防腐材料	1	防腐材料	1
027	设备防腐	20#	1	10	1	10	1	10								

管道安装施工记录				
施工单位：四川科凯威建筑工程有限公司		管径—05		
工程名称	二环路合新德康站	施工图号	DAC-0000 (通引-0)	
分能(分项) 工程名称	工艺管道	施工日期	2024.1.28	
管道编号	PL02-1	PL02-2	PL02-3	
	75*5.8/63*5.0	75*5.8/63*5.0	75*5.8/63*5.0	
规格	63*5.0	63*5.0	63*5.0	
	45*4.0	45*4.0	45*4.0	
材质	复合管道	复合管道	复合管道	
数量	2	2	2	
接口形式	法兰连接	法兰连接	法兰连接	
最大安装偏差	对口间隙mm	1.5	1.5	2.0
	错口mm	无	无	无
	坐标mm	2	2	2
	标高mm	2	2	2
	垂直度mm	0.5	0.5	0.4
	弯曲度mm	0.3	0.3	0.3
	坡度%	0.2	0.2	0.2
安装施工 质量 要求	项目质量要求			检查要求
	1. 支、吊、托架：位置正确，间距结构型式符合规范及图纸，连接牢固。			✓
	2. 阀门安装：位置正确，规格、型号符合图纸，开关灵活。			合格
	3. 防腐油漆：除油垢表面呈金属光泽，油漆均匀不脱落。			合格
	4. 焊接：焊口平直，焊缝尺寸符合规范，无夹渣、气孔、裂纹及严重咬肉等缺陷。			2
	5. 法兰连接：对应把紧，平行。同轴与管道中心垂直，垫片安装正确。			合格
	6. 承插口填料：环形缝均匀，承口表面平整密实饱满。			✓
	7. 丝接：应紧固，管端清洁无乱丝，并留2-3扣。			✓
审定签字：[签字] 审核签字：[签字] 检查人：[签字] 班组长：[签字]				

管道安装施工记录			
施工单位：四川科凯建筑工程有限公司		管段—05	
工程名称	三驱综合新能源站	施工队号	DHG-0000 第 01-01
分部（分项）工程名称	工艺管道	施工日期	2020.1.18
管道编号	PT05		
规格	57×4.0		
材质	20#		
数量	1		
接口形式	法兰连接		
对口间隙mm	2.0		
错口mm	无		
偏斜mm	无		
标高mm	无		
垂直度mm	0.5		
弯曲度mm	0.2		
坡度%	0.2		
项目质量要求		检查意见	
1. 支、吊、托架：位置正确，间距结构型式符合规范及图纸，连接牢固。		/	
2. 阀门安装：位置正确，规格、型号符合图纸，开关灵活。		合格	
3. 防腐油漆：除锈油垢表面呈金属光泽，油漆均匀不剥落。		合格	
4. 焊接：焊口平直，焊缝尺寸符合规范，无夹渣、气孔、裂纹及严重咬肉等缺陷。		/	
5. 法兰连接：对口严密，平行，同轴与管道中心垂直，垫片安装正确。		合格	
6. 承插口填料：环形缝均匀，灰口表面平整密实饱满。		/	
7. 丝接：应紧固，管端清洁不涂漆，并留2~3扣。		/	
管道安装符合规范要求			
检查人：刘洋		班组长：李健	

管道安装施工记录				
施工单位：四川科凯建筑工程有限公司		管段—05		
工程名称	三驱综合新能源站	施工队号	DHG-0000 第 01-01	
分部（分项）工程名称	工艺管道	施工日期	2020.1.18	
管道编号	PT01	PT02	PT03	PT04
规格	57×4.0	57×4.0	57×4.0	57×4.0
材质	20#	20#	20#	20#
数量	1	1	1	1
接口形式	法兰连接	法兰连接	法兰连接	法兰连接
对口间隙mm	2.0	1.8	1.9	2.0
错口mm	无	无	无	无
偏斜mm	无	无	无	无
标高mm	无	无	无	无
垂直度mm	0.4	0.5	0.4	0.4
弯曲度mm	0.2	0.2	0.2	0.2
坡度%	0.2	0.2	0.2	0.2
项目质量要求		检查意见		
1. 支、吊、托架：位置正确，间距结构型式符合规范及图纸，连接牢固。		/		
2. 阀门安装：位置正确，规格、型号符合图纸，开关灵活。		合格		
3. 防腐油漆：除锈油垢表面呈金属光泽，油漆均匀不剥落。		合格		
4. 焊接：焊口平直，焊缝尺寸符合规范，无夹渣、气孔、裂纹及严重咬肉等缺陷。		/		
5. 法兰连接：对口严密，平行，同轴与管道中心垂直，垫片安装正确。		合格		
6. 承插口填料：环形缝均匀，灰口表面平整密实饱满。		/		
7. 丝接：应紧固，管端清洁不涂漆，并留2~3扣。		/		
管道安装符合规范要求				
检查人：刘洋		班组长：李健		

管道安装施工记录				
施工单位：四川科凯建筑工程有限公司		管段—05		
工程名称	三驱综合新能源站	施工队号	DHG-0000 第 01-01	
分部（分项）工程名称	工艺管道	施工日期	2020.1.18	
管道编号	PT01	PT02	PT03	PT04
规格	57×4.0	108×4.0	57×4.0	32×4.0
材质	20#	20#	20#	20#
数量	1	1	1	1
接口形式	法兰连接	法兰连接	法兰连接	法兰连接
对口间隙mm	2.0	1.8	1.9	2.0
错口mm	无	无	无	无
偏斜mm	无	无	无	无
标高mm	无	无	无	无
垂直度mm	0.5	0.4	0.5	0.3
弯曲度mm	0.2	0.2	0.2	0.2
坡度%	0.2	0.2	0.2	0.2
项目质量要求		检查意见		
1. 支、吊、托架：位置正确，间距结构型式符合规范及图纸，连接牢固。		/		
2. 阀门安装：位置正确，规格、型号符合图纸，开关灵活。		合格		
3. 防腐油漆：除锈油垢表面呈金属光泽，油漆均匀不剥落。		合格		
4. 焊接：焊口平直，焊缝尺寸符合规范，无夹渣、气孔、裂纹及严重咬肉等缺陷。		/		
5. 法兰连接：对口严密，平行，同轴与管道中心垂直，垫片安装正确。		合格		
6. 承插口填料：环形缝均匀，灰口表面平整密实饱满。		/		
7. 丝接：应紧固，管端清洁不涂漆，并留2~3扣。		/		
管道安装符合规范要求				
检查人：刘洋		班组长：李健		

管道安装施工记录				
施工单位：四川科凯建筑工程有限公司		管段—05		
工程名称	三驱综合新能源站	施工队号	DHG-0000 第 01-01	
分部（分项）工程名称	工艺管道	施工日期	2020.1.18	
管道编号	PT01-1	PT01-2	PT01-3	PT01-4
规格	108×4.0	108×4.0	108×4.0	108×4.0
材质	20#	20#	20#	20#
数量	1	1	1	1
接口形式	法兰连接	法兰连接	法兰连接	法兰连接
对口间隙mm	2.0	1.8	1.9	2.0
错口mm	无	无	无	无
偏斜mm	无	无	无	无
标高mm	无	无	无	无
垂直度mm	0.4	0.5	0.3	0.3
弯曲度mm	0.2	0.2	0.2	0.2
坡度%	0.2	0.2	0.2	0.2
项目质量要求		检查意见		
1. 支、吊、托架：位置正确，间距结构型式符合规范及图纸，连接牢固。		/		
2. 阀门安装：位置正确，规格、型号符合图纸，开关灵活。		合格		
3. 防腐油漆：除锈油垢表面呈金属光泽，油漆均匀不剥落。		合格		
4. 焊接：焊口平直，焊缝尺寸符合规范，无夹渣、气孔、裂纹及严重咬肉等缺陷。		/		
5. 法兰连接：对口严密，平行，同轴与管道中心垂直，垫片安装正确。		合格		
6. 承插口填料：环形缝均匀，灰口表面平整密实饱满。		/		
7. 丝接：应紧固，管端清洁不涂漆，并留2~3扣。		/		
管道安装符合规范要求				
检查人：刘洋		班组长：李健		

22) 消防验收意见

特殊建设工程消防验收意见书

高新区消验字〔2024〕02号

重庆鸿荣新能源科技有限公司：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定，我单位对你申请的三驱综合新能源站建设工程进行了消防验收。

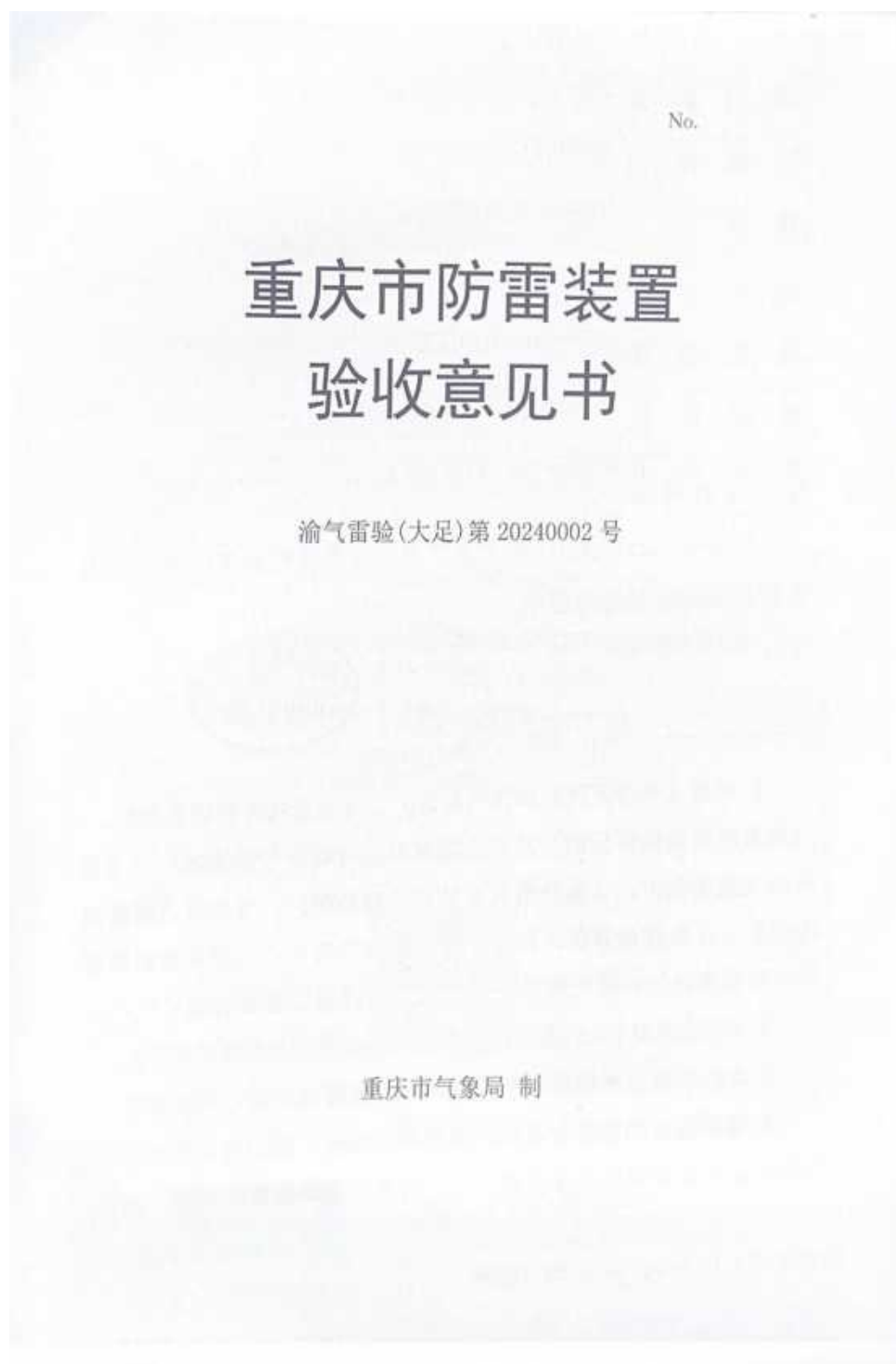
按照国家工程建设消防技术标准和建设工程消防验收有关规定，根据申请材料及建设工程现场评定情况，结论如下：
合格。



(印章)
2024年9月30日
____年____月____日

备注：本意见书一式两份，一份交建设单位，一份存档，页数多时加盖骑缝章。

23)防雷装置验收意见



项 目 名 称	三驱综合新能源站（汽车服务中心、站房、站房2）
项 目 地 址	重庆市大足区大足石刻文创园
建 设 单 位	重庆鸿荣新能源科技有限公司
设 计 单 位	四川宝升能源工程技术有限公司
施 工 单 位	重庆洪大建筑安装工程有限公司
监 理 单 位	成都万图工程监理有限公司
防 雷 装 置 检 测 报 告 编 号	No.渝雷检 CQFL（新）字 2024 第 132 号

经验收,上述项目防雷装置符合国家有关标准和国务院气象主管机构规定的使用要求。



1. 根据《中华人民共和国气象法》、《气象灾害防御条例》、《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》、《重庆市气象条例》、《重庆市气象灾害防御条例》、《防雷减灾管理办法》、《防雷装置设计审核和竣工验收规定》、《重庆市防御雷电灾害管理办法》有关规定, 防雷装置实行竣工验收制度。

2. 本验收意见书是防雷装置经气象主管机构验收符合要求的凭证。

3. 本验收意见书按建设工程文件档案管理有关规定归档保存。

4. 通过验收的防雷装置实行定期检测制度。爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置每半年检测一次, 其他防雷装置每年检测一次。

监督电话: 023-67527872 89116054

24) 防雷检测报告

重庆市雷电防护装置检测技术报告

No. 渝雷检CQFL（新）字2024第132号

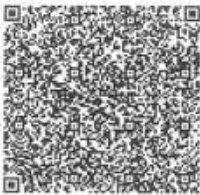
委托单位 重庆市大足区气象局

项目名称 三驱综合新能源站（汽车服务中心、站房、站房2）

检测单位 重庆市防雷中心

检测单位资质等级 甲级

检测单位资质编号 1302106001



2024年8月29日

重庆市雷电防护装置检测技术报告汇总表

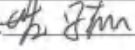
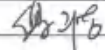
No. 渝雷检CQFL（新）字2024第132号

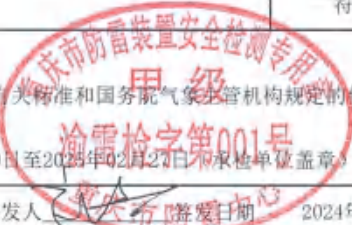
委托单位	重庆市大足区气象局	地址	重庆市大足龙岗街道		
项目名称	三驱综合新能源站（汽车服务中心、站房、站房2）	联系人	谢辉	电话	13368202722
建（构）筑物/场所列表					
序号	建（构）筑物/场所名称	子编号	页数		
1	汽车服务中心	-1	10		
2	站房	-2	10		
3	站房2	-3	10		
4	/	/	/		
5	/	/	/		
6	/	/	/		
7	/	/	/		
8	/	/	/		
9	/	/	/		
10	/	/	/		
11	/	/	/		
12	/	/	/		
13	/	/	/		
14	/	/	/		
15	/	/	/		
16	/	/	/		
17	/	/	/		
18	/	/	/		
19	/	/	/		
20	/	/	/		
备注	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”，材型规格单位为“mm”或“mm²”，电压单位为“V”，漏电流单位为“mA”。 2. 若该项目检测内容多，报告对应页可自行加页； 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后有效，其余页应逐页盖章或加盖骑缝章。				

重庆市雷电防护装置检测技术报告（建筑物·新建）

No. 渝雷检CQFL（新）字2024第132号-1

检测日期	2024.8.29	天气	晴	联系人	谢辉	联系电话	13368202722
项目名称	三驱综合新能源站（汽车服务中心、站房、站房2）						
建筑物	名称	汽车服务中心				防雷类别	二类
	地址	重庆市大足区大足石刻文创园					
	结构类型	框架结构	高度	8.4	层数	2F/-1F	
	经度	105° 37' 21"	纬度	29° 38' 1"	建筑面积	2467.50	
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	METREL MI2088 接地—绝缘电阻仪			手持式SPD现场测试仪			
	JHY(TC-700)无线防爆对讲机			三量数字式推拉力计（SF-500）			
	青量（XIBEI）数显卡尺			钢卷尺（H-50m）			
	/			/			
参考标准	GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》 GB 50156-2021《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB/T 21431-2023《建筑物雷电防护装置检测技术规范》等						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	热镀锌圆钢作接闪器，与引下线可靠连接，被保护物处于LPZ0s区之内。					符合要求	
引下线	柱筋作引下线，引下线之间连接可靠，防接触电压和旁侧闪络措施完善。					符合要求	
接地装置	桩基础作接地体，与引下线可靠连接，防跨步电压措施完善。					符合要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	线路已实施屏蔽，接地效果良好。					符合要求	
等电位连接	已实施总等电位与辅助等电位连接，连接效果良好。					符合要求	
防雷电侧击	/					/	
电涌保护器（SPD）	低压配电系统采取二级保护。					符合要求	
防雷装置质量检测综合结论	该项目安装的雷电防护装置符合国家有关标准和国务院气象主管机构规定的技术要求。此件由重庆市大足区气象局存。 有效期为：2024年08月29日至2025年02月27日（本承接单位盖章）						

检测人  校核人  签发人  日期 2024年08月29日



重庆市雷电防护装置检测技术报告（建筑物·新建）

No. 渝雷检CQFL（新）字2024第132号-2

检测日期	2024.8.29	天气	晴	联系人	谢辉	联系电话	13368202722
项目名称	三驱综合新能源站（汽车服务中心、站房、站房2）						
建筑物	名称	站房				防雷类别	二类
	地址	重庆市大足区大足石刻文创园					
	结构类型	框架结构	高度	7.5	层数	2F	
	经度	105° 37' 21"	纬度	29° 38' 1"	建筑面积	1234.70	
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	METREL MI2088 接地—绝缘电阻仪			手持式SPD现场测试仪			
	HYT(TC-700)无线防爆对讲机			三量数字式推拉力计（SF-500）			
	青量（XIBEI）数显卡尺			钢卷尺（H-50m）			
	/			/			
参考标准	GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》 GB 50156-2021《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB/T 21431-2023《建筑物雷电防护装置检测技术规范》等						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	热镀锌圆钢作接闪器，与引下线可靠连接，被保护物处于LPZ0s区之内。					符合要求	
引下线	柱筋作引下线，引下线之间连接可靠，防接触电压和旁侧闪络措施完善。					符合要求	
接地装置	独立基础作接地体，与引下线可靠连接，防跨步电压措施完善。					符合要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	线路已实施屏蔽，接地效果良好。					符合要求	
等电位连接	已实施总等电位与辅助等电位连接，连接效果良好。					符合要求	
防雷电侧击	/					/	
电涌保护器（SPD）	低压配电系统采取二级保护。					符合要求	
防雷装置质量检测综合结论	该项目安装的雷电防护装置符合国家有关标准和国务院气象主管机构规定的使用要求。此件由重庆市大足区气象局存。 有效期为：2024年08月29日至2025年02月27日（承建单位盖章）						

检测人 左振 校核人 刘 签发人 刘 签发日期 2024年08月29日

重庆市雷电防护装置检测技术报告（建筑物·新建）

No. 渝雷检CQFL（新）字2024第132号-3

检测日期	2024.8.29	天气	晴	联系人	谢辉	联系电话	13368202722
项目名称	三驱综合新能源站（汽车服务中心、站房、站房2）						
建筑物	名称	站房2				防雷类别	二类
	地址	重庆市大足区大足石刻文创园					
	结构类型	框架结构	高度	9.9	层数	3F	
	经度	105° 37′ 21″	纬度	29° 38′ 1″	建筑面积	1215.24	
检测设备	仪器名称及型号			仪器名称及型号			
	METREL MI2088 接地—绝缘电阻仪			手持式SPD现场测试仪			
	HYT(TC-700)无线防爆对讲机			三量数字式推拉力计（SF-500）			
	青量（XIBEI）数显卡尺			钢卷尺（H-50m）			
	/			/			
参考标准	GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》 GB 50156-2021《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB/T 21431-2023《建筑物雷电防护装置检测技术规范》等						
检测内容	综合质量描述					结论	
接闪器	热镀锌圆钢作接闪器，与引下线可靠连接，被保护物处于LPZ0B区之内。					符合要求	
引下线	柱筋作引下线，引下线之间连接可靠，防接触电压和旁侧闪络措施完善。					符合要求	
接地装置	独立基础作接地体，与引下线可靠连接，防跨步电压措施完善。					符合要求	
雷击电磁脉冲屏蔽	线路已实施屏蔽，接地效果良好。					符合要求	
等电位连接	已实施总等电位与辅助等电位连接，连接效果良好。					符合要求	
防雷电侧击	/					/	
电涌保护器（SPD）	低压配电系统采取二级保护。					符合要求	
防雷装置质量检测综合结论	该项目安装的雷电防护装置符合国家有关标准和国家标准气象主管机构规定的技术要求。此件由重庆市大足区气象局存。 有效期为：2024年08月29日至2025年02月27日（本检测单位盖章）						

检测人  校核人  签发人  签发日期 2024年08月29日

25) 油罐厂家营业执照、工业产品许可证



26) 加油站建设工程规划验收合格证

重 庆 市

建设工程竣工规划核实确认书

编号 大足统资核〔2024〕0078号

根据《重庆市城乡规划条例》第六十二条规定，经规划核实，本建设工程符合城乡规划要求。

核实机关 大足区规划和自然资源局

日 期 二〇二四年九月二十九日

建设单位	重庆鸿荣新能源科技有限公司
建设项目名称	三驱综合新能源站
建设地址	重庆市大足区大足石刻文创园
建设规模	5541.45平方米
附图及附件名称	

遵守事项：

一、本确认书是规划自然资源主管部门对建设工程竣工规划核实确认后，核发的法律凭证。

二、本确认书附图与本确认书具有同等法律效力，各项内容不得变更、涂改。

三、建设单位或个人申请办理产权登记手续时，须持有本确认书。

重庆市大足区规划和自然资源局

工程建设项目类型：一般社会投资工程建设项目

投资项目统一代码:2204-500111-04-01-519451

大足规资核（2024）0078号



建设工程竣工规划核实确认书

重庆鸿荣新能源科技有限公司：

你单位申请的三驱综合新能源站工程的竣工规划核实，经依据 乡字第 500111202400002号建设工程规划许可证及其附件附图所确定的内容，该工程竣工规划核实意见如下：

建设工程名称		三驱综合新能源站				
建设工程地址		重庆市大足区大足石刻文创园				
建设工程竣工规划核实内容						
建设工程竣工规划核实意见						
栋 号		站房、罩棚、汽车服务中心、站房2				
总建筑面积(平方米)		5541.45				
分项 建筑 面积	居住建筑面积	0.00	平方米	公建建筑面积	4861.45	平方米
	工业建筑面积	0.00	平方米	库房建筑面积	0	平方米
	车库及设备用房建筑面积	0.00	平方米	配套设施建筑面积	680.00	平方米
				其他（架空层、		
	仓储面积	0.0000	平方米	转换层等）建筑	0.00	平方米

27) 设计变更说明

28) 专家评审意见修改情况说明

2024 年 9 月××日，重庆鸿荣新能源科技有限公司在公司会议室组织召开了重庆鸿荣新能源科技有限公司三驱综合新能源站（加油部分）安全设施竣工验收审核会议。针对与会专家提出的报告修改意见，安全评价组对照安全评价报告，逐一修改，详细修改情况如表 1 所示。

表 1 安全验收评价报告专家意见修改情况一览表

修改意见		修改情况
1		
2		
3		

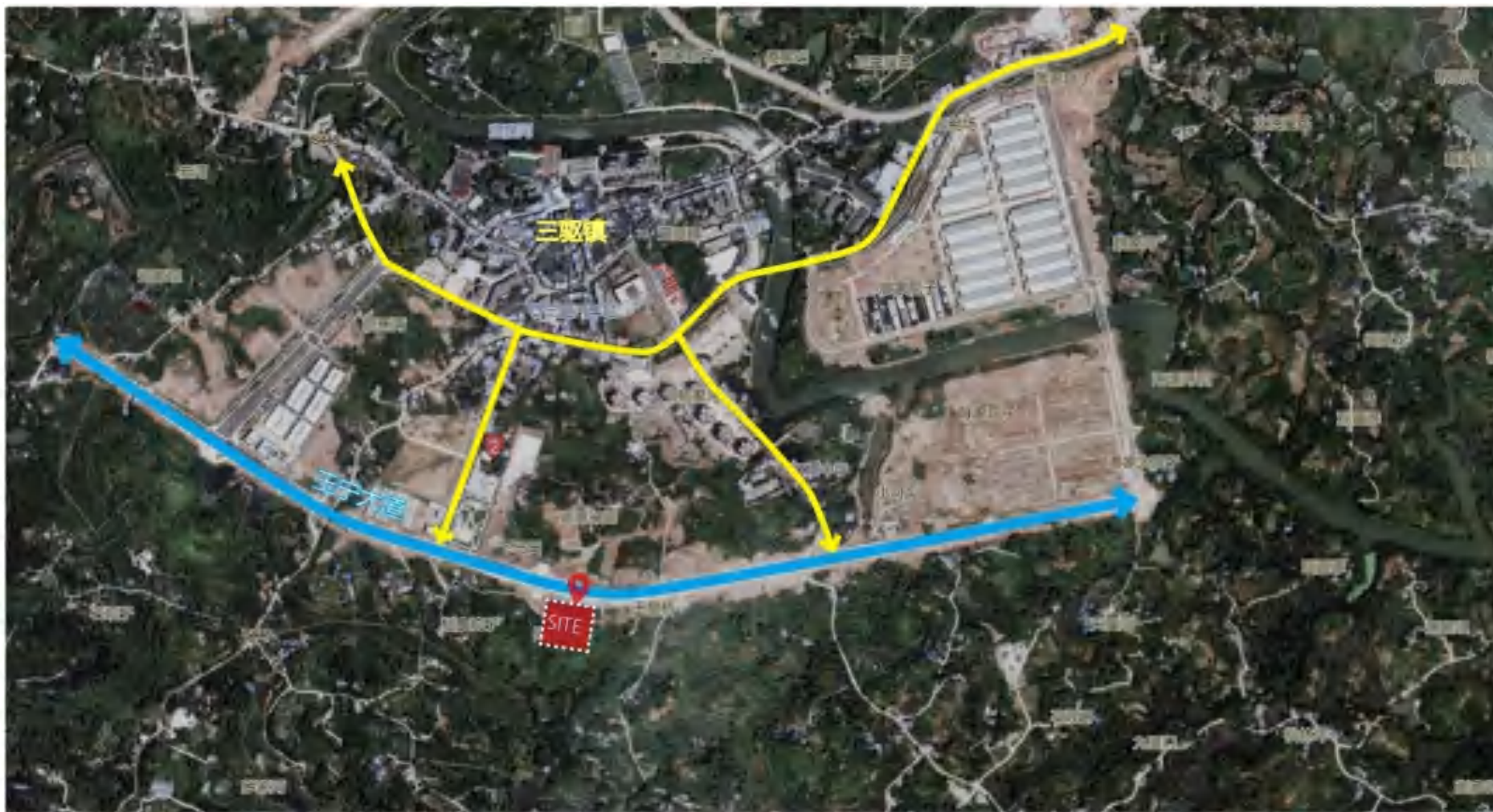
评审专家：_____

2024 年 9 月××日

29) 专家评审意见、签到表

30) 专家评审意见现场整改情况

31) 区域位置图



32) 总平面布置图、工艺流程图、工艺大样图、管道平面图、 防爆区域划分
图

