



(报告信息及真伪查询码)

湖南科大广通能源安全技术咨询服务有限公司

办公地址：长沙高新开发区岳麓西大道 2450 号环创园 C6 栋 102

电话/传真：0731-85502836

网站：[www.hnkdgt.com](http://www.hnkdgt.com)



编号： KDGT-WH（验收）2307-B020

安乡县宇泰新能源有限公司  
安乡县安慈加油站项目  
安全验收评价报告

建设单位：安乡县宇泰新能源有限公司

建设单位法定代表人：谈先忠

建设项目单位：安乡县宇泰新能源有限公司

安乡县安慈加油站

建设项目单位主要负责人：谈先忠

建设项目单位联系人：谈先忠

建设项目单位联系电话：

（建设单位公章）

二零二四年五月三日

安乡县宇泰新能源有限公司  
安乡县安慈加油站项目

安全验收评价报告

评价机构名称：湖南科大广通能源安全技术咨询有限公司

资质证书编号：证书编号：APJ-（湘）-009

法定代表人：陈玲凤

技术负责人：张海芳

项目负责人：黄桂明

评价机构联系电话：0736-85502836

（安全评价机构公章）

二零二四年五月三日

## 评 价 人 员

项目名称	安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站项目安全验收评价报告				
	姓名	专业	职业资格证书编号	从业信息识别卡编号	签名
项目负责人	黄桂明	机械工程	0800000000205218	013941	
项目组成员	黄桂明	机械工程	0800000000205218	013941	
	马洪震	化工工艺	S011037000110192001693	036599	
	杨国军	化工机械	0800000000304040	017724	
	蒋智洋	安全工程	1800000000300938	042514	
报告编制人	黄桂明	机械工程	0800000000205218	013941	
报告审核人	石 强	自动化	S011037000110191000797	036634	
过程控制人	曾鑫林	采矿工程	S011041000110193001838	035739	
技术负责人	张海芳	化工工艺	1100000000100475	007370	

## 前 言

安乡县宇泰新能源有限公司在湖南省安乡县大鲸港镇西城社区鲸港工业园区幸福大道北侧（安慈高速入口）新建一个三级加油站，现已建成。《中华人民共和国安全生产法》第三十一条规定：生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第36号）第四条规定：生产经营单位是建设项目安全设施建设的责任主体。建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

安全验收评价是检验和评判“三同时”落实效果的工具，是安全验收进行技术准备，“建设项目安全验收评价报告”将作为建设单位申请“建设项目安全验收”的依据。安全验收评价是在建设项目竣工、试生产运行正常后，通过对建设项目的设施、设备、装置实际运行状况及管理状况的安全评价。

安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站委托湖南科大广通能源安全技术咨询服务有限公司依法对位于安乡县大鲸港镇西城社区鲸港工业园区幸福大道北侧（安慈高速入口）的安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站建设项目进行安全验收评价。

本次安全验收评价是检查安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站项目的安全设施与主体工程“三同时”落实情况，安全生产管理措施到位情况，安全生产规章制度健全情况，事故应急预案建立情况；辨识与分析项目存在的危险、有害因素和发生事故造成职业危害的可能性及其严重程度；审查确定项目满足安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性；从整体上评价安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站的运行状况和安全管理情况。

本报告未盖“湖南科大广通能源安全技术咨询服务有限公司”章无效；本报告涂改、缺页无效；本报告评价组长、报告编制人、报告审核人未签字无效。

在报告编制过程中，得到了有关部门及相关领导、专家、同仁的大力支持，在此深表感谢。同时在编写过程中可能存在的不妥之处，请赐教。

湖南科大广通能源安全技术咨询服务有限公司

2024年5月3日

## 目 录

1	概 述	1
1.1	评价对象的特点	1
1.2	安全验收评价目的	1
1.3	安全验收评价原则	1
1.4	安全验收评价范围	2
1.5	评价程序	2
1.6	与被评价单位交换意见	4
2	安全验收评价依据	5
2.1	法律、法规、行政规章对“三同时”和安全评价的规定	5
2.2	引用的法律法规	6
2.3	引用的部门规章及规范性文件	8
2.4	引用的国家标准	11
2.5	引用的其它相关行业技术标准	13
2.6	加油站提供的相关文件及其他有关资料	14
3	评价对象概况	16
3.1	单位简介	16
3.2	项目概况	16
3.3	项目法定检验、检测及验收情况	17
3.4	项目地址	17
3.5	项目总体布局	19
3.6	主要气象条件和地质条件	19
3.6.1	水文气象情况	19
3.6.2	地质地震条件	19
3.7	工艺简述	20
3.7.1	卸油	20
3.7.2	汽车加油	20
3.7.3	油气回收工艺	21
3.7.4	工艺流程方框图	21
3.8	项目规模	22
3.9	主要装置（设备）和设施情况	22
3.10	主要构建筑物情况	23
3.11	项目公用工程概况	23

3.11.1	供电系统	23
3.11.2	给排水系统	24
3.11.3	消防系统	25
4	危险、有害因素的辨识与分析	26
4.1	主要危险、有害因素的分类和确定	26
4.2	主要物质的辨识与分析	27
4.2.1	汽油	27
4.2.2	柴油	28
4.2.3	危险化学品分类信息表	29
4.3	主要危险、有害因素的辨识与分析	30
4.3.1	火灾、爆炸危险性分析	30
4.3.2	触电危险性分析	33
4.3.3	中毒、窒息危害分析	34
4.3.4	物体打击、车辆伤害危险分析	35
4.3.5	静电危害	35
4.3.6	受限空间作业危险性分析	36
4.3.7	标志缺陷危害分析	38
4.3.8	其他危害分析	39
4.3.9	自然灾害分析	39
4.4	危险化学品重大危险源辨识	42
4.4.1	辨识依据	42
4.4.2	单元内危险化学品辨识分析过程	42
4.4.3	辨识结果	43
4.5	剧毒、易制毒、易制爆危险化学品，监控化学品，重点监管危险化学品辨识	43
4.6	特别管控的危险化学品辨识	44
5	评价单元的划分和评价方法的选择	45
5.1	评价单元划分理由及原则	45
5.2	评价单元划分	45
5.3	评价方法的选用	46
5.4	选用的安全评价方法简介	48
6	定性、定量分析评价	49
6.1	符合性分析评价	49
6.1.1	项目建设程序符合性单元分析评价	49
6.1.2	选址、总体布局及建（构）物单元分析评价	50
6.1.3	储油系统单元分析评价	55

6.1.4	加油系统单元分析评价	57
6.1.5	公用工程及辅助系统单元分析评价	58
6.1.6	安全生产管理单元分析评价	60
6.2	安全生产条件的分析评价	62
6.2.1	项目采用的安全设施及安全设施的施工、检验、检测和调试情况	62
6.2.2	项目采用安全设施设计专篇中安全对策措施建议落实情况	62
6.2.3	消防器材配置情况	74
6.3	主要装置固有危险度评价	74
6.4	作业条件危险性分析评价	75
6.4.1	评价依据	75
6.4.2	分析评价结果	76
6.5	事故案例举例	76
7	安全对策措施及建议	81
7.1	建设项目存在的主要问题及整改建议	81
7.2	安全对策措施与建议	81
7.2.1	安全设施的更新与改进方面的建议	82
7.2.2	安全生产条件的完善与维护方面的建议	82
7.2.3	其它方面的建议	83
8	安全验收评价结论	85
8.1	符合性评价的综合结果	85
8.2	建设项目运行存在的危险、有害因素及其危险危害程度	86
8.3	安全验收评价结论	88
	附现场照片:	82
	附件目录:	91



## 术语、符号和代号说明

### 1 术语和定义

#### 1) 加油站 automobile gasoline filling station

为汽车油箱充装汽油、柴油的专门场所。

#### 2) 站房 station house

用于加油加气站管理和经营的建筑物。

#### 3) 加油岛 gasoline filling island

用于安装加油机的平台。

#### 4) 埋地油罐 underground storage gasoline tank

采用直接覆土或罐池充沙（细土）方式埋设在地下，且罐内最高液面低于罐外 4m 范围内地面的最低标高 0.2m 的卧式油品储罐。

#### 5) 密闭卸油点 closed unloading gasoline point

埋地油罐以密闭方式接卸汽车油罐车所载油品的固定接头处。

#### 6) 卸油油气回收系统 vapor recovery system for unloading gasoline

将汽油油罐车卸油时产生的油气回收至油罐车里的密闭油气回收系统。

#### 7) 加油油气回收系统 vapor recovery system for filling gasoline

将给汽油车辆加油时产生的油气回收至埋地汽油罐的密闭油气回收系统。

#### 8) 明火地点 Open flame site

室内外有外露的火焰或炽热表面的固定地点。

#### 9) 散发火花地点 sparking site

有飞火的烟囱或室外的砂轮、电焊、气焊（割）等固定地点。

#### 10) 安全验收评价 Safety Assessment Upon Completion

在建设项目竣工后正式生产运行前或工业园区建设完成后，通过检查建设项目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的情况或工业园区内的安全设施、设备、装置投入生产和使用的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急救援预案建立情况，审查确定建设项目、工业园区建设满足安全生产法律法规、标准、规范要求的符合性，从整体上确定建设项目、工业园区的运行状况和安全管理情况，做出安全验收评价结论的活动。

## 2 符号和代号

TLV：车间空气中有害物质的最高允许浓度值。

MAC：最高容许浓度，指工作地点、在一个工作日内、任何时间均不应超过的有毒化学物质的浓度。

PC-STEL：短时间接触容许浓度，指一个工作日内，任何一次接触不得超过15分钟时间加权平均的允许接触浓度。

PC-TWA：时间加权平均容许浓度，指以时间为权数规定的8小时工作日的平均允许接触水平。

CAS号：是美国化学文摘对化学物质登录的检索服务号。

RTECS号：是美国毒物登记信息系统的注册登记号。

UN编号：是联合国《关于危险货物运输的建议书》对危险货物制定的编号。

LD50或LC50：半数致死量或浓度。

ppm：体积浓度，每立方米的大气中含有污染物的体积数（立方厘米），常用的表示方法是ppm，百万分之几浓度。

A：浸入油品中金属物表面积之和。

V: 油罐总容积。

Vt: 油品储罐单罐容积。

# 1 概 述

## 1.1 评价对象的特点

安乡县宇泰新能源有限公司在湖南省安乡县大鲸港镇西城社区鲸港工业园区幸福大道北侧（安慈高速入口）建了一个三级加油站，现已建成。安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站委托湖南科大广通能源安全技术咨询有限公司对加油站项目进行安全验收评价。

## 1.2 安全验收评价目的

1) 安全验收评价是在建设项目竣工、试运行正常后，通过对建设项目的设施、设备、装置实际运行状况及管理现状的安全评价，辨识与分析该建设项目投产后存在的危险、有害因素和发生事故造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施及建议。

2) 为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，为建设项目安全验收提供科学依据，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，提高建设项目本质安全程度，满足安全生产要求。

3) 检查建设项目中安全设施是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；安全生产管理措施到位情况；安全生产规章制度健全情况；事故应急预案建立情况。

4) 评价建设项目及其配套的安全设施是否符合国家有关安全生产法律法规和技术标准。

5) 从整体上评价建设项目的运行状况和安全管理是否正常、安全、可靠。

## 1.3 安全验收评价原则

1) 合法原则。项目评价严格依照国家法律法规、规范和标准进行；评价

机构和评价人员具备国家规定的相应资质。

2) 客观公正原则。评价所采用的基础资料都来自现场收集、测量、检查和业主提供；评价依据都是国家法律法规、规章、标准、规范；评价工作做到客观和公正，防止主观因素的影响。

3) 实现“诚信至上、服务永远”的宗旨。采用可靠、适用的安全评价方法和技术，确保评价工作质量。从实际的、经济的、技术的角度出发，提出有针对性的对策措施和客观地评价结论。

4) 评价报告在现场勘察和相关资料收集及分析的基础上，按照《安全评价通则》《安全验收评价导则》的要求进行安全验收评价报告编制。

#### 1.4 安全验收评价范围

本次评价是在建设项目竣工、试运行之后，根据该加油站评价技术服务合同书的规定内容，经与建设单位商定，针对安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站项目的选址、总平面布局、建构筑物、储油装置、加油装置、公用工程及辅助系统、作业环境及安全管理等方面进行安全验收评价。

涉及该加油站的消防、职业卫生与防护、环境保护和厂外道路运输问题以及加气站的内容，则应执行国家的有关规定及相关标准，不包括在本评价范围。

有关消防、防雷、防静电、电气检测检验、特种设备和压力容器检测检验等问题，应以相关职能部门的意见为准。

#### 1.5 评价程序

安全评价经过：2023年7月31日，安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站负责人来我公司联系安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站项目安全验收评价工作，并签订了评价合同；我公司于8月1日派评价人员

进行了现场勘查，并提交有关安全评价所需资料清单。

安全评价工作程序：

1) 前期准备：与建设单位协商确定安全评价对象和范围。收集、整理安全评价所需资料。

2) 安全评价

(1) 辨识危险、有害因素

(2) 划分评价单元

(3) 确定安全评价方法

(4) 定性、定量分析危险、危害程度

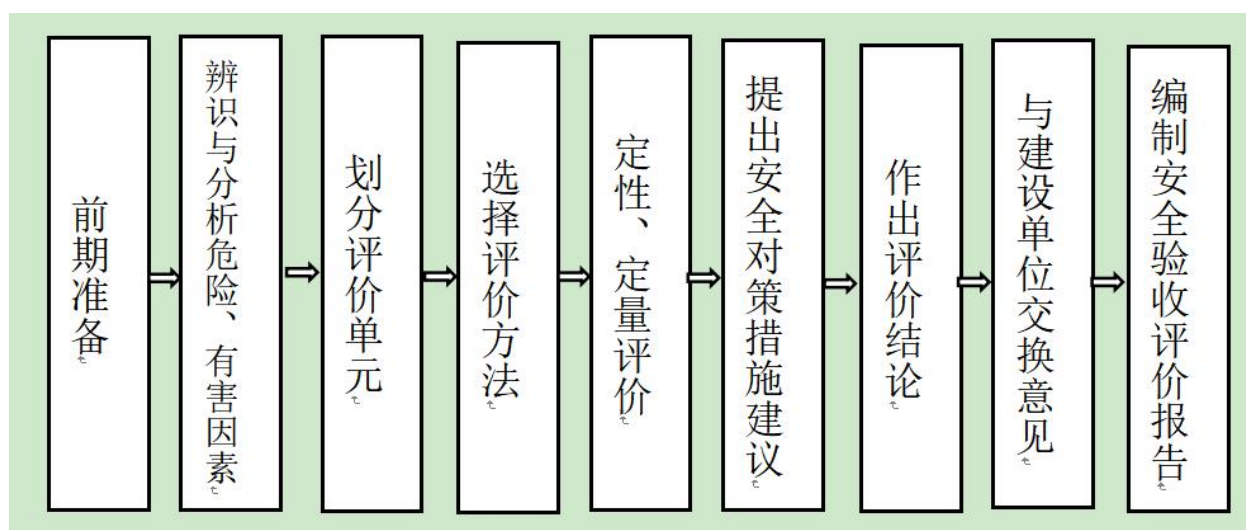
(5) 分析安全条件和安全生产条件

(6) 提出安全对策与建议

(7) 整理、归纳安全评价结论

3) 与建设单位交换意见

4) 编制安全评价报告



安全验收评价程序方框图

## 1.6 与被评价单位交换意见

表 1-1 与被评价单位交换意见确认表

序号	时间	地点	交换意见情况
1	2023 年 7 月 31 日	湖南科大广通能源安全技术咨询服务 服务有限公司	湖南科大广通能源安全技术咨询服务 有限公司与安乡县宇泰新能源有限公 司安乡县安慈加油站协商确定安全评 价对象和范围。签订安全验收评价合 同。
2	2023 年 8 月 1 日	安乡县宇泰新能源有限公司安乡 县安慈加油站	检查项目周边外部安全条件情况； 检查储油装置、加油装置、公用工程 及辅助系统、作业环境安全设施投入 使用情况；检查安全管理方面情况； 收集安全评价所需资料。
3	2023 年 8 月 10 日	湖南科大广通能源安全技术咨询 服务有限公司	审查安乡县宇泰新能源有限公司安 乡县安慈加油站提供的安全验收评 价所需资料，指出漏项。
4	2024 年 3 月 18 日		电话交流，交换安全验收评价报告 中有关问题。
5	2024 年 5 月 3 日	湖南科大广通能源安全技术咨询 服务有限公司	交流安全验收评价报告中有关问题， 达成一致意见后，报告形成送审稿。

## 2 安全验收评价依据

### 2.1 法律法规、行政规章对“三同时”和安全评价的规定

1、《中华人民共和国安全生产法》第三十一条规定：生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

2、《中华人民共和国劳动法》第五十三条明确规定：劳动安全卫生设施必须符合国家规定的标准。新建、改建、扩建工程的劳动安全卫生设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

3、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令第36号）第四条规定：生产经营单位是建设项目安全设施建设的责任主体。建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

4、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号）第三条规定：建设项目未经安全审查和安全设施竣工验收的，不得开工建设或者投入生产（使用）。

5、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第36号）第五条规定：国家安全生产监督管理总局对全国建设项目安全设施“三同时”实施综合监督管理，并在国务院规定的职责范围内承担国务院及其有关主管部门审批、核准或者备案的建设项目安全设施“三同时”的监督管理。

3、县级以上地方各级安全生产监督管理部门对本行政区域内的建设项目



安全设施“三同时”实施综合监督管理，并在本级人民政府规定的职责范围内承担本级人民政府及其有关主管部门审批、核准或者备案的建设项目安全设施“三同时”的监督管理。

4、《国家发展改革委、国家安全生产监督管理局关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知》（发改投字〔2003〕1346号）第一条规定：凡新建、改建、扩建的建设项目，从可行性研究至竣工验收、投入生产和使用，都必须严格按照建设项目安全生产设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的要求进行建设与管理，安全设施投资应当纳入建设项目概算。

5、《中华人民共和国安全生产法》第十五条规定：依法设立的为安全生产提供技术、管理服务的机构，依照法律、行政法规和执业准则，接受生产经营单位的委托为其安全生产工作提供技术、管理服务。生产经营单位委托前款规定的机构提供安全生产技术、管理服务的，保证安全生产的责任仍由本单位负责。

6、《危险化学品安全管理条例》第十二条规定：新建、改建、扩建生产、储存危险化学品的建设项目，应当由安全生产监督管理部门进行安全条件审查。建设单位应当对建设项目进行安全条件论证，委托具备国家规定的资质条件的机构对建设项目进行安全评价，并将安全条件论证和安全评价的情况报告报建设项目所在地设区的市级以上人民政府安全生产监督管理部门。

## 2.2 适用的法律法规

- 1、《中华人民共和国安全生产法》国家主席令[2021]第 88 号
- 2、《中华人民共和国劳动法》国家主席令[2018]第 24 号

- 3、《中华人民共和国消防法》（2021年修订），2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正
- 4、《中华人民共和国防震减灾法》国家主席令[2008]第7号
- 5、《中华人民共和国环境保护法》国家主席令[2014]第9号
- 6、《中华人民共和国突发事件应对法》国家主席令[2007]第69号
- 7、《中华人民共和国劳动合同法》国家主席令[2012]第73号
- 8、《中华人民共和国职业病防治法》国家主席令2018第24号
- 9、《中华人民共和国行政许可法》主席令（2003）第7号
- 10、《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修订），2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正
- 11、《中华人民共和国建筑法》主席令（2019）第29号
- 12、《中华人民共和国清洁生产促进法》主席令（2012）第54号
- 13、《中华人民共和国特种设备安全法》主席令（2013）第4号
- 14、《危险化学品安全管理条例（2013年修改）》国务院令 第591号（国务院令 第645号修改）
- 15、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》国务院令 第352号
- 16、《易制毒化学品管理条例》（根据2018年9月18日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修订）
- 17、《建设工程安全生产管理条例》国务院令（2003）第393号
- 18、《生产安全事故报告和调查处理条例》国务院令 第493号
- 19、《生产安全事故应急条例》国务院令 第708号
- 20、《工伤保险条例》国务院令 第586号
- 21、《女职工劳动保护特别规定》国务院令 第619号

22、《湖南省建设工程质量和安全生产管理条例》湖南省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过

23、《湖南省安全生产条例》2022年7月28日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过

24、《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》湖南省人民政府第287号令

## 2.3 引用的部门规章及规范性文件

1、《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》安委办〔2008〕26号

2、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》安监总局令〔2015〕第77号修正

3、《关于进一步加强危险化学品储存场所安全风险管控的通知》国务院安委办 安委办函〔2020〕第29号

4、《关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重管控机制的意见》国务院安委办 安委办〔2016〕11号

5、《关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》应急管理部，应急〔2018〕74号

6、《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》国务院办公厅（厅字〔2020〕3号）

7、《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23号

8、《质检总局关于修订特种设备目录的公告》〔2014〕第114号

9、《化学工业部安全生产禁令》化学工业部令〔1994〕第10号

- 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、《生产安全事故应急预案管理办法》应急管理部（2019）第 2 号令
- 12、《危险化学品企业生产安全事故应急准备指南》应急管理部办公厅（2019）62 号
- 13、《防雷减灾管理办法》气象局令（2013）第 24 号修改
- 14、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》安监总局令 40 号（2015）第 79 号修正
- 15、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》安监总局令 45 号（2015）第 79 号修正
- 16、《工作场所职业卫生管理规定》卫生健康委 5 号令
- 17、《职业病危害项目申报办法》安监总局令（2012）第 48 号
- 18、《用人单位职业健康监护监督管理办法》安监总局令（2012）第 49 号
- 19、《危险化学品经营许可证管理办法》安监总局令（2015）第 79 号修正
- 20、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》安监总管三[2017]121 号
- 21、《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》建设部令（2020）第 51 号
- 22、《国家发展改革委〈关于修改“产业结构调整指导目录（2016 年本）”有关条款的决定〉》
- 23、《生产经营单位安全培训规定》安监总局令（2015）第 80 号修改

- 24、《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》安监总局令（2013）第 64 号
- 25、《爆炸危险场所安全规定》劳部发（1995）56 号
- 26、《工作场所安全使用化学品规定》劳部发（1996）423 号
- 24、《危险化学品目录》2022 年调整版
- 28、《危险化学品分类信息表》2015 年版
- 29、《危险化学品建设项目安全设施目录》安监总危化（2007）225 号
- 30、《关于印发〈生产经营单位生产安全事故应急预案评审指南（试行）〉的通知》安监总厅应急（2009）73 号
- 31、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）公安部公告
- 32、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资（2022）136 号
- 33、《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）
- 34、《各类监控化学品名录》中华人民共和国工业和信息化部令（2020）52 号
- 35、《特别管控危险化学品目录（第一版）》中华人民共和国应急管理部、工业和信息化部、公安部及交通运输部（2020）1 号
- 36、《关于进一步加强危险化学品企业安全标准化创建工作的实施意见》湘安监危化（2011）51 号
- 37、《关于印发〈湖南省加油站安全标准化评审标准（试行）〉和〈湖南省金属粉末生产企业安全标准化评审标准（试行）〉的通知》湘安监危化（2011）68 号
- 38、《湖南省危险化学品企业主要负责人保护员工生命安全七条规定》湘安监（2013）19 号

39、《湖南省实施〈中华人民共和国消防法〉的办法》2011年5月27日  
湖南省第十一届人民代表大会常务委员会公告第55号

## 2.4 引用的国家标准

- 1、《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021
- 2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年修改版）
- 3、《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 4、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 5、《安全色》GB2893-2008
- 6、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008
- 7、《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》GB3836.1-2010
- 8、《爆炸性气体环境用电气设备 第14部分：危险场所分类》  
GB3836.14-2000
- 9、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008
- 10《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999
- 11、《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986
- 12、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003
- 13、《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2008
- 14、《板式平焊钢制管法兰》GB/T9119-2010
- 15、《个体防护装备配备规范》GB39800-2020
- 16、《防止静电事故通用导则》GB12158-2006
- 17、《机械安全 避免人体各部位挤压的最小间距》GB12265.3-1997
- 18、《危险货物品名表》GB12268-2012
- 19、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008

- 20、《消防安全标志 第1部分：标志》GB13495.1-2015
- 21、《用电安全导则》GB/T13869-2008
- 22、《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB13955-2005
- 23、《系统接地的型式及安全技术要求》GB14050-2008
- 24、《石油与石油设施雷电安全规范》GB15599-2009
- 25、《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022
- 26、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013
- 27、《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010
- 28、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB18265-2019
- 29、《中国地震动参数区划图》GB18306-2015
- 30、《电气设备安全设计导则》GB/T25295-2010
- 31、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020
- 32、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
- 33、《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
- 34、《混凝土结构设计规范》GB50010-2010
- 35、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年修改版）
- 36、《建筑钢结构防火技术规范》GB1249-2017
- 37、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017
- 38、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018
- 39、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015
- 40、《建筑采光设计标准》GB50033-2013
- 41、《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 32、《供配电系统设计规范》GB50052-2009

- 43、《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 44、《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014
- 45、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》 GB50062-2008
- 46、《交流电气装置的接地设计规范》 GB50065-2011
- 47、《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
- 48、《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012
- 49、《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008
- 50、《工业金属管道设计规范》 GB50316-2000（2008年版）
- 51、《车用汽油》 GB17930-2016
- 52、《企业安全生产标准化基本规范》 GB/T 33000-2016
- 53、《危险化学品生产装置和储存设施验收标准》 GB36894-2018
- 54、《图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求》 GB/T 2893.5-2020
- 55、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018

## 2.5 引用的其他相关行业技术标准

- 1、《安全评价通则》 AQ8001-2007
- 2、《安全验收评价导则》 AQ8003-2007
- 3、《危险场所电气防爆安全规范》 AQ3009-2007
- 4、《加油站作业安全规范》 AQ3010-2022
- 5、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》 AQ3013-2008
- 6、《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》 DL/T620-1997
- 7、《生产安全事故应急演练基本规范》 AQ/T9007-2019
- 8、《加油加气站视频安防监控系统技术要求》 AQ/T3050—2013



- 9、《钢制管法兰、垫片、紧固件》HG/T20592—2009
- 10、《职业性接触毒物危害程度分级》HG/T20698-2009
- 11、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 12、《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》GBZ2.1-2019
- 13、《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分 物理因素》GBZ2.2-2007
- 14、《工作场所职业病危害警示标识》GBZ158-2003
- 15、《工作场所职业病危害作业分级 第2部分：化学物》GBZ/T229.2-2010
- 16、《工作场所职业病危害作业分级 第4部分：噪声》GBZ/T229.4-2012
- 17、《职业性接触毒物危害程度分级》GBZ230-2010
- 18、《化工采暖通风与空气调节设计规范》HG/T20698-2009
- 19、《易燃和可燃液体规范》SY/T6344-2010
- 20、《成品油零售企业管理技术规范》SB/T10390-2004

## 2.6 加油站提供的相关文件及其他有关资料

序号	名称	签发单位	编号	时间
1	企业名称登记保留意见书	安乡县市场监督管理局	(安乡)登记内名预字(2021)199号	2021.11.1
2	安全设施设计专篇	中舜国际工程设计有限公司	A261012237	2022.5
3	湖南省新建加油站(点)申报表	常德市商务局		批复时间: 2022.1.17.
4	项目备案信息	安乡县发展和改革局	安发改备【2022】9号	2022.2.25
5	规划用地红线图	安乡县人民政府		2021.4
6	危险化学品建设项目安全条件审查意见书	常德市应急管理局	常应急危化项目安条审字(2022)4号	2022.3.28
7	安全设施设计审查意见书	常德市应急管理局	常应急危化项目安设审字(2022)11号	2022.5.13
8	特殊建设工程消防验收意见书	安乡县住房和城乡建设局	建验[2024]13号	2024.4.25

序号	名称	签发单位	编号	时间
9	湖南省雷电防护装置定期检验检测报告	湖南长昊气象科技有限公司常德分公司（甲级）	（湘）雷定检【2024】第HNCH(J05)-038号	2024.3.26
10	主要负责人资格证	常德市应急管理局	430722196810270090	2024.5.3
11	安全生产管理人员资格证	常德市应急管理局	430722198211191330	2023.5.6
12	油罐合格证		见附件	
13	加油机合格证		见附件	
14	设计单位资质证书	陕西省住房和城乡建设厅	A261012237	2021.7.29
15	施工单位资质证书	大连市住房和城乡建设局	D321180781	2021.10.29
16	监理单位资质证书	湖南省住房和城乡建设厅	E243015025	2018.4.9

### 3 评价对象概况

#### 3.1 单位简介

安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站是一家经营车用汽油、柴油的企业。2022年元月17日常德市商务局在《湖南省新建加油站（点）申报表》上盖章同意安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站新建。项目属新建项目。现已建成竣工。

2021年11月1日，安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站在安乡县市场监督管理局办理了《企业名称登记保留意见书》，投资人谈先忠。

加油站用地面积2960m<sup>2</sup>，建（构）筑总占地面积2211.95m<sup>2</sup>，总建筑面积622.8m<sup>2</sup>。

安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站建成后设置4台四枪潜油泵式加油机；4台SF双层埋地卧式储罐，其中1个50m<sup>3</sup>0#柴油SF双层埋地卧式储罐，1个20m<sup>3</sup>92#汽油SF双层埋地卧式储罐，1个20m<sup>3</sup>95#汽油SF双层埋地卧式储罐，1个20m<sup>3</sup>98#汽油SF双层埋地卧式储罐。油罐总容积110m<sup>3</sup>，折合当量容积为85m<sup>3</sup>，为三级加油站。

加油站设卸油和加油油气回收系统。

安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站设站长、专职安全员、加油员等5人。

#### 3.2 项目概况

表3-1 项目概况一览表

序号	项目	单位名称	相应资质及文号
1	建设单位	安乡县宇泰新能源有限公司	
2	项目名称	安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安	

慈加油站安全验收评价			
3	项目批复	安乡县发展和改革局	安发改备【2022】9号
4	项目性质	新建	
5	项目内容	站房、罩棚、埋地罐区、充电桩、洗车机及配套设施	
6	设计单位	中舜国际工程设计有限公司	化工石化医药行业化工工程乙级 A261012237
7	项目地址	湖南省常德市安乡县大鲸港镇西城社区鲸港工业园区幸福大道北侧（安慈高速入口）	
8	用地面积	2960m <sup>2</sup>	
9	项目投资	项目总投资 2000 万元。	

### 3.3 项目法定检验、检测及验收情况

该加油站的防雷设施于 2024 年 3 月 26 日经湖南长昊气象科技有限公司常德分公司（甲级）检测，编号为（湘）雷定检（2024）第 HNCH（J05）-038 号。防雷装置总体评价合格。

### 3.4 项目地址

安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站地址在湖南省常德市安乡县大鲸港镇西城社区鲸港工业园区幸福大道北侧（安慈高速入口），加油站朝向为西北向东南，站址前方（东南面）为幸福大道，加油机离幸福大道最近距离为 29.3m；加油站西、北、东三面建有 2.2m 高的非燃烧实体围墙。周边 50m 内无国家及省级、市级文物保护单位，学校、农贸市场、文体活动中心等重要公共建筑设施，加油站周边环境符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）三级站标准。



图 3-1 项目地理位置图

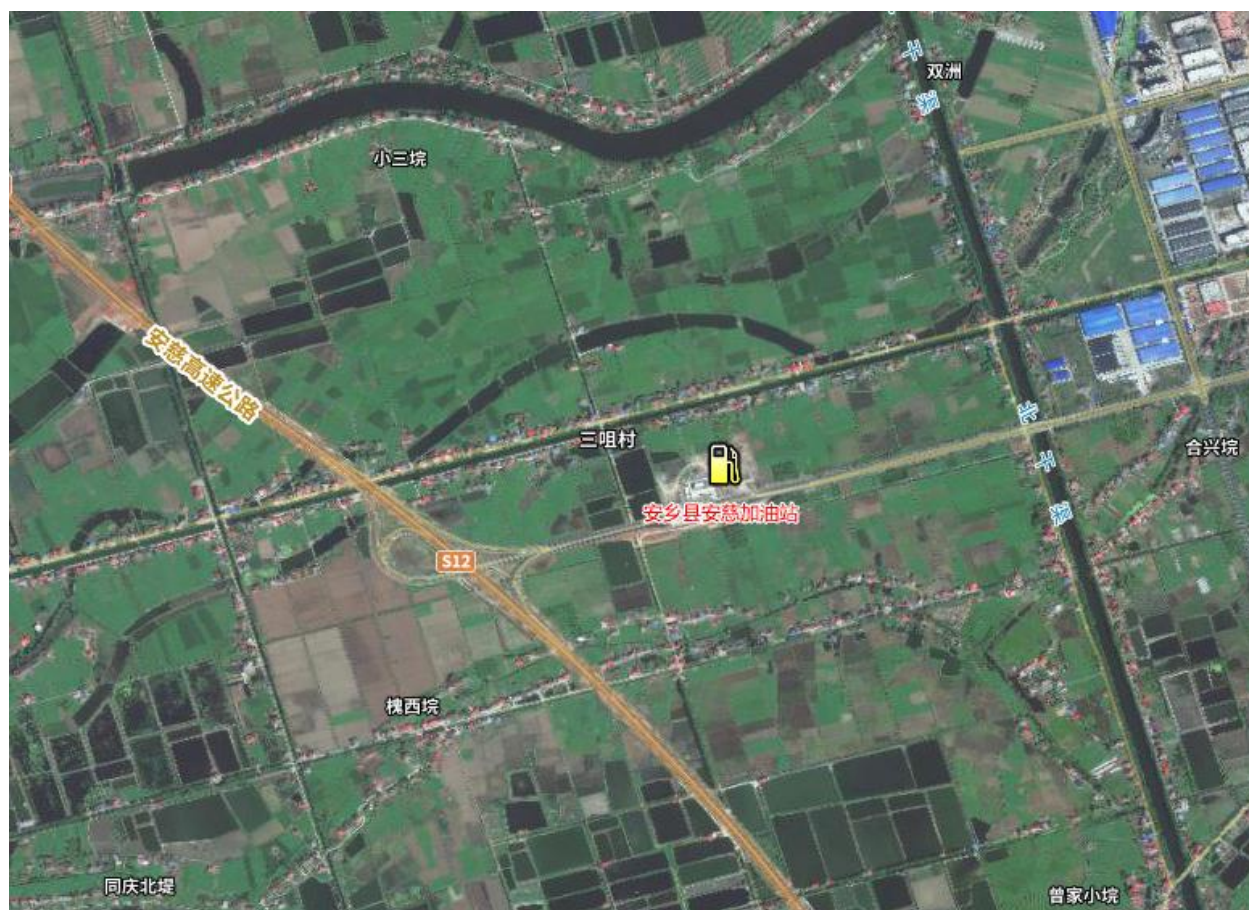


图 3-2 区域卫星图

### 3.5 项目总体布局

本项目安全设施设计由中舜国际工程设计有限公司设计。本建设项目为三级加油站，入口设在站区东面，出口设在站区西南面，罩棚设在站区中部，罩棚下设加油区，内设4台四枪潜油泵式加油机，4个SF<sub>6</sub>地埋油罐埋设于加油区地下，站房设置于站区西北面，为二层建筑。洗车机位于站房西面；站区西北角设4个充电桩停车位；站区西北面设置密闭卸油口、消防沙池、消防器材存放点等，通气管分别沿罩棚前面两边的立柱敷设于棚顶，隔油池布置在罩棚前的绿地内。具体参见附件中的总平面布置图。

### 3.6 主要气象条件和地质条件

#### 3.6.1 水文气象情况

安乡属于中亚热带向北亚热带过渡地段，属中亚热带季风湿润气候。气候特点是冷热四季分明，干湿两季明显，多年平均气温为16.5℃。年平均气温在16.0~16.5℃之间。月平均气温以1月最低，为4.5℃，7月最高，为28.5℃，3~10月皆在10℃以上。年平均降水量为1447.9mm，年平均相对湿度在68%—89%之间，年日照时数1531.4小时，年平均日照率为5%，无霜期283天。冬季盛吹东北偏北风，夏季盛吹东南偏南风，春秋两季为季风转换时期，以偏北风居多。

安乡县境内主、支河道有8条，以荆江泄洪河流为主，澧水次之，自北向南过境，注入洞庭湖。总长280.3公里，其中0.2%取以灌溉。径流深度，南部陈家嘴635毫米左右，北部官当583毫米左右。全境多年平均径流深度616.2毫米。1989年径流深度688毫米。

#### 3.6.2 地质地震条件

安乡县境内地形比较复杂。丘陵、平原、水域都有。地势自东北向西南

倾斜，北境黄山，岗丘起伏，东西约 5.5 公里，南北宽约 1.5 公里。东麓、虎渡河上设荆江分洪南闸，西麓，松滋东支大湖口河穿越马波湖亚口。安乡管辖黄山大顶、二顶、虎山在内的岗地 2.75 平方公里，占全县总面积的 0.25%。平原占全县总面积 72.61%。水域占全县总面积的 27.14%。

该加油站所在区域内各土层分布较均匀，场区无不良地质现象，无特殊性土，场地和地基稳定，地质构造对场地建设无影响。建设场地无可采矿藏，根据《中国地振动参数区划图》（GB18306—2015）、《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010），场地抗震设防烈度为VI度、地振动峰值加速度小于0.10g，地振动反应谱特征周期为0.35s。

### 3.7 工艺简述

加油工艺过程主要分为油罐卸油、汽车加油、油气回收三个部分。

#### 3.7.1 卸油

汽油和柴油通过油罐车运至密闭卸油点，在重力作用下，将成品油卸至地下储罐。

油罐车进站前排气管加戴防火罩，由引导员引至卸油点后，车头朝向道路出口一侧，发动机熄火，连接好静电接地，再连通卸油管线，缓慢匀速打开阀门，进行密闭卸油。液面接近安全高度时减慢流速，及时倒罐，操作过程中要有人监守。卸油后，待罐车周围油气消散后再启动离站。液位测量采用液位监控仪。

#### 3.7.2 汽车加油

当需要对外加油时，储罐中的成品油在动力作用下，经管线至税控加油机，再由税控加油机加至车辆油箱。

加油汽车停在加油岛附近，关闭发动机和所有车上灯光，加油员持加油

枪牢靠插入油箱的灌油孔内，按下启动压把，加油泵启动加油，加油完毕，加油工正确放回加油枪，汽车启动离站。

### 3.7.3 油气回收工艺

该加油站汽油系统设有卸油油气回收和加油油气回收系统。

#### 1) 汽油卸油油气回收

汽油卸油油气回收阶段是通过压力平衡原理，将汽油在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，汽油卸油油气回收阶段结束。

#### 2) 汽油加油油气回收

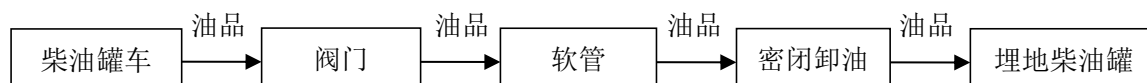
汽油加油油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将汽油在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

停止加油时，油泵信号中断，真空泵关闭。系统由油气回收加油枪、真空泵、拉断阀、油气分离器、反向同轴胶管等组成。

### 3.7.4 工艺流程方框图

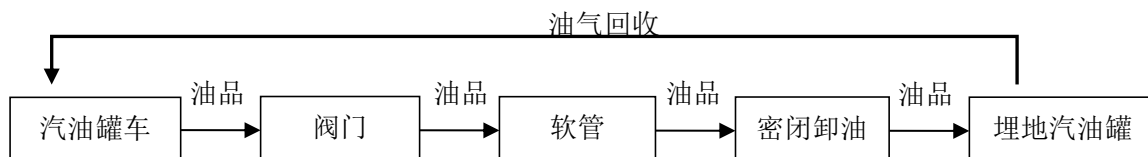
#### 1) 柴油卸油工艺流程方框图





## 柴油卸油工艺流程框图

## 2) 汽油卸油工艺流程方框图



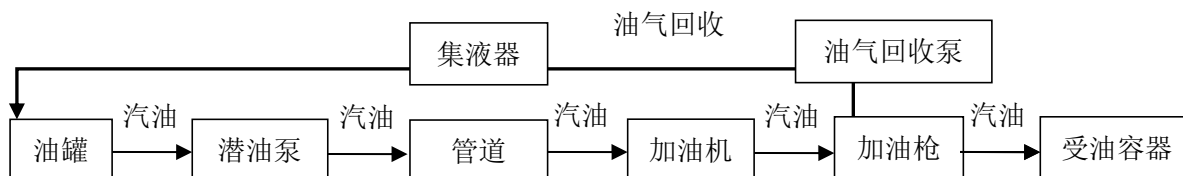
## 汽油卸油工艺流程框图

## 3) 柴油加油工艺流程方框图



## 柴油加油工艺流程框图

## 4) 汽油加油工艺流程方框图



## 汽油加油工艺流程框图

## 3.8 项目规模

表 3-2 项目规模

品名	油罐容积 m <sup>3</sup>		备注
	单罐容积 V	当量容积 V	
汽油	20×1 (92#)、20×1 (95#)、20×1 (98#)	60.0	三级站 (柴油折半计入)
柴油	50×1	25.0	
合计	110.0	85.0	

## 3.9 主要装置 (设备) 和设施情况

表 3-3 加油站主要设备、设施一览表

序号	设备名称	规格、型号或尺寸	单位	数量	备注
1	SF 双层油罐	50m <sup>3</sup> , SF 双层油罐, 壁厚: 内 7mm/外 5mm, 封头 8mm	个	1	内层 Q235B, 外 FRP 玻璃钢, 0#柴油
2	SF 双层油罐	20m <sup>3</sup> , SF 双层油罐, 壁厚: 内 7mm/外 5mm, 封头 6mm	个	3	内层 Q235B, 外 FRP 玻璃钢, 92#、98#、95#汽油各 1

3	潜油泵	YQYBD-100-15-0.75	台	4	
4	加油机	四枪潜油泵型	台	4	四枪潜油泵型 4 台, 防爆等级 Exd II AT3
5	双层罐渗漏检测仪	SYW-E	套	4	
6	双层管道渗漏检测仪	GH-SLI	套	4	
7	隔爆液位监测仪	YT-AG	套	1	Exd II BT3
8	磁致伸缩液位探棒	SYW-A	根	4	高液位报警功能, 隔爆型 Exd II AT3Gb
9	紧急切断系统	BX(LA53-1)	套	1	Exd II BT3 Gb
10	静电接地仪	ET-SGA-P	台	1	隔爆型 Exd II BT4
11	站区监测系统	CS6500	套	1	
12	柴油发电机	P=30KW	台	1	

### 3.10 主要构建筑物情况

表 3-4 主要建构筑物一览表

序号	名称	层数	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	结构形式	火灾危险性类别	耐火等级
1	站房	2	196.44	392.88	框架	丙	二级
2	罩棚	1	460	230	钢架	甲	二级
3	罐区		112.05	---	砼	甲	二级
4	隔油池		7.0	---	砼	甲	二级
5	化粪池		10.2	---	砼	---	二级
6	水封井		6.0	---	砼	---	二级
7	加油岛		45.1	---	砼	---	二级
8	沉泥井		3.0	---	砼	---	二级
9	围墙		---	---	实体砖混	---	二级

### 3.11 项目公用工程概况

#### 3.11.1 供电系统

##### 1) 电源

该加油站的供电负荷为三级负荷供电, 信息系统设置不间断供电电源。

该加油站经营和生活用电取自附近的供电网络, 电源进线从站区附近的

380/220V 低压线路接入。在加油站配电间内设 1 台配电箱，向每一用电点配电（放射式供电）。自控系统设置 UPS 作为备用电源，供电时间不小 120min。

另加油站设 30KW 柴油发电机组 1 台作备用电源。

## 2) 配电装置

在站区内设置有发、配电间，进线电缆埋地敷设。

采用放射式的供配电方式向全站负荷供电，由配电箱用电缆穿钢管保护埋地敷设到各用电设备，并在供配电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。

380/220V 配电系统采用 TN - S 接地保护系统。

## 3) 电气系统

该加油站主要存在 0 区、1 区、2 区爆炸危险场所，加油作业区电力设备均选用防爆型，防爆等级不低于 ExdIIAT3。

### 3.11.2 给排水系统

#### 1) 给水系统

水源：该加油站的生产和生活供水经外来水管网引至加油站给水管道供给。该加油站的用水主要是生活用水、地面冲洗用水等。

#### 2) 排水系统

该加油站雨水、污水排水采用分流制。

雨水排水系统：按污染区与非污染区分区，受污染区的初期雨水经隔油池处理后经水封井排至市政雨水管网，非污染区的地表雨水散流排出站外。

生活污水：站房和卫生间产生的生活污水，经化粪池处理后就近排入污水管网。

含油污水排水系统：主要用于收集密闭卸油点、加油岛等设施 and 冲洗地

面含油污水。采用有组织排入隔油池，经油水分离收集油品后外排。

### 3.11.3 消防系统

#### 1) 消防给水系统

该加油站未设置消防给水系统。

#### 2) 消防器材配置

该加油站设置有符合规范要求的消防器材，详见表3-5：

**表 3-5 消防器材配置一览表**

序号	消防设备、器材	型号	数量	位置
1	推车式磷酸铵盐干粉灭火器	MFT/ABC35	2 具	油罐区、卸油区各 1
2	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC5	8 具	站房
3	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC5	4 具	加油区
4	手提式 CO <sub>2</sub> 灭火器	MT5	4 具	发配电房、站长室
5	灭火毯		5 块	加油区、卸油区
6	消防沙		2m <sup>3</sup>	消防沙池
7	消防沙桶		4 个	消防沙池
8	消防锹		4 把	消防沙池

4) 建设项目单元内（不涉及）无剧毒化学品、无制毒化学品和易制爆危险化学品；该加油站经营的汽油和柴油不属于监控化学品，汽油属于特别管控的危险化学品和重点监管危险化学品。

### 8.3 安全验收评价结论

通过对该加油站的现场检查、评价，综合各单项评价结果和装置试运行情况，结合安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站项目安全生产条件现状，评价组认为：安乡县宇泰新能源有限公司安乡县安慈加油站项目设施、工艺及安全管理符合现行的法律法规、标准、规范的要求，试运行正常，具备安全验收条件。

湖南科大广通能源安全技术咨询服务有限公司

2024年5月3日