

Kexin

文件号：QMSKX-C08/XZPJ

编号：210312

秘 级：秘密

苏州交投交通能源有限公司
阳澄西湖服务区西加油站

双层罐改造项目
安全设施竣工验收
安全评价报告

评价机构名称：苏州科信安全评价有限公司

Suzhou Kexin Safety Evaluation Co., Ltd

资质证书编号：APJ-[苏]-004

法定代表人：施剑波

技术负责人：刘莉

评价负责人：汪小勇

(评价机构盖章)

二〇二一年七月三十日

Kexin

文件号：QMSKX—C08/XZPJ

编 号：210312

秘 级：秘密

苏州交投交通能源有限公司

阳澄西湖服务区西加油站

双层罐改造项目 安全设施竣工验收 安全评价报告

评价机构名称： 苏州科信安全评价有限公司
Suzhou Kexin Safety Evaluation Co.,Ltd

资质证书编号： APJ-[苏]-004

法定代表人： 施剑波

技术负责人： 刘 莉

评价负责人： 汪小勇

(评价机构盖章)

二〇二一年七月三十日





安全评价机构 资质证书

(副本)



统一社会信用代码: 91320508762402620J

机构名称: 苏州科信安全评价有限公司

办公地址: 苏州市东环路 657 号创智赢家 1 幢 503 室

法定代表人: 施剑波

证书编号: APJ-(苏)-004

首次发证: 2005 年 07 月 08 日

有效期至: 2025 年 02 月 18 日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业



(发证机关盖章)
2020 年 02 月 19 日



安全评价报告工作人员组成

评价机构名称	苏州科信安全评价有限公司	评价资质	APJ-(苏)-004
评价机构所在地址	苏州市东环路657号创智赢家商务中心1幢503室	联系电话	0512-65207138
营业执照号码	91320508762402620J	法定代表人	施剑波
评价资质签发单位	江苏省应急管理厅	技术负责人	刘莉
委托评价单位名称	苏州交投交通能源有限公司	联系电话	13815263811
评价项目名称	阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）双层罐改造（加油机移位）项目		

评价人员

姓名	职称	专业特长	资格证书编号	签字
汪小勇	工程师	安全	S011032000110192 001005	汪小勇
洪涛	高级工程师	化工机械	1100000000202170	洪涛
李英	工程师	电气	1100000000300534	李英
王 帅	工程师	土木工程	1800000000200407	王 帅
吴 洪	高级工程师	自动化	0800000000303946	吴 洪

编制人员

汪小勇	工程师	安全	S011032000110192 001005	汪小勇
洪涛	高级工程师	化工机械	1100000000202170	洪涛

内部审核

张惠明	高级工程师	化工机械	0800000000204868	张惠明
-----	-------	------	------------------	-----

技术负责人

刘 莉	高级工程师	化工工艺	1700000000100076	刘 莉
-----	-------	------	------------------	-----

过程控制负责人

何 清	工程师	安全	1700000000300755	何 清
-----	-----	----	------------------	-----

安全评价检测检验机构从业告知书

江苏省应急管理厅：

我单位承接了苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）双层罐改造（加油机移位）项目安全评价项目，拟于近期开展技术服务活动，现按照规定将有关信息告知如下。

机构名称	苏州科信安全评价有限公司		
机构资质证书编号	APJ-（苏）-004	机构信息公开网址	www.szkxaj.com
办公地址	苏州东环路 657 号创智赢家 B 栋 503 室		邮政编码 215006
法定代表人	施剑波	联系人 胡坚	联系电话 13901572366
项目名称	苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）双层罐改造（加油机移位）项目		
项目详细地址	苏州市高速公路管理有限公司常台高速（太平段）阳澄西湖服务区西侧		
项目所属行业	石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业		
项目组长	汪小勇	联系电话	0512-65207138
技术服务期限	300		
计划现场勘验（检测检验）时间	2021/06/21--2021/06/25		
项目组成员、专业及工作任务			
姓名	专业	工作任务	
汪小勇	安全工程	现场勘查、报告编制	
洪涛	化工机械	资料收集	
李英	电气	安全对策措施	
王帅	土木工程	危险有害因素辨识	
吴洪	自动化	资料收集、企业情况调查	

抄送：苏州市应急局，相城区应急局





前 言

苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站），成立于 2020 年 04 月 07 日，位于苏州市高速公路管理有限公司常台高速（太平段）阳澄西湖服务区西侧，占地面积 3500m²，负责人为董玉峰，企业性质为有限责任公司分公司。经营范围：成品油零售（不含危险化学品）；食品经营；烟草制品零售（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）；一般项目：润滑油销售；日用百货销售；机动车修理和维护。（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）。

苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）于 2019 年 9 月 16 日获得苏州市商务局文件《关于同意苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站双层罐改造的批复》（商运行〔2019〕590 号）同意苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）在原址苏州市高速公路管理有限公司常台高速（太平段）阳澄西湖服务区西侧进行双层罐改造（加油机移位）项目，改造完成后交接给苏州交投交通能源有限公司经营。加油站在改造前，于 2003 年 11 月 19 日获得苏州市公安局发布的《建筑工程消防验收意见书》（苏公消〔2003〕验 1101 号）。

加油站原规模为：40 立方米汽油罐 3 只、40 立方米柴油罐 2 只（柴油罐容积折半计算），总罐容 160 立方米，加油机 3 台 10 枪。根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012），为一级加油站。1#加油机位于营业房西侧，2#加油机位于营业房东侧，3#加油机位于营业房北侧。

加油站改造后规模为：40 立方米 SF 双层汽油罐 3 只、40 立方米 SF 双层柴油罐 2 只（柴油罐容积折半计算），总罐容 160 立方米，加油机 3 台 16 枪。根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012），为一级加油站。由于 1#加油机与道路安全距离不足，1#加油机（92#、95#、98#汽油加油机）移到 2#加油机（0#柴油加油机）旁边，位于营业房东侧，3#加油机位于营业房北侧；双层罐输油管线改造为双层管线；油气回收预留三次油气回收。改造前后加油工艺均为正压。

本次改造加油站油罐由单层罐改为双层罐，材质改造为内钢外玻璃纤维制，数量、

位置均不变，部分管线改造为双层管线，加油站中 1#加油机由于靠服务区道路太近，移到 2#加油机旁以及加油枪数量由原本的 10 枪变为 16 枪，因此须重新进行“安全设施三同时”。

双层罐改造项目的设计单位为中国化学工程第三建设有限公司，中国化学工程第三建设有限公司为化工石化医药行业甲级，证书编号为 A134011592；施工单位为苏州金合欢建设工程有限公司，苏州金合欢建设工程有限公司为建筑工程施工总承包叁级、石油化工工程施工总承包叁级，证书编号为 D332067370，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，证书编号为 D232057975；监理单位为濮阳市中原石化工程建设建立有限公司，该单位为房屋建筑工程监理甲级、化工石油工程监理甲级，证书编号为 E141006288-4/4。

苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）于 2019 年 12 月 10 日开始施工，2020 年 4 月 20 日全部竣工，在此期间严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 版）》（GB50156-2012）施工。苏州芯园安全科技服务有限公司承担苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）双层罐改造（加油机移位）项目安全预评价，于 2020 年 9 月完成；中国化学工程第三建设有限公司承担苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）双层罐改造（加油机移位）项目安全设施设计专篇，于 2020 年 9 月完成，并通过专家评审。加油站于 2020 年 12 月 20 日到 2021 年 2 月 20 日进行了为期三个月的试生产，期间运营情况正常，无安全事故发生。

苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）首次通电运行过程中，管道压力、潜油泵运行、限位装置等设备均正常运行，泵在设计负荷下运行，无不正常声音，无紧固件松动。

汽油、柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]列入《危险化学品目录》（2015 版），汽油危险化学品序号为 1630，柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]危险化学品序号为 1674。汽油、柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]列入《危险货物品名表》（GB12268-2012），UN 号分别为 1203 和 1202。汽油、柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]属于成品油，需领取成品油零售经营批准证书和危险化学品经营许可证后

方可进行经营活动。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）进行辨识，本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

根据《首批重点监管的危险化学品目录》（安监总管三〔2011〕95号）和《第二批重点监管的危险化学品目录》（安监总管三〔2013〕12号）进行辨识，**汽油属于重点监管的危险化学品。**

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，加油站**不构成危险化学品重大危险源。**

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

根据《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监〔2009〕109号），本项目的埋地柴油和汽油储罐属于**高危储罐。**

加油站在加油卸油过程中涉及到的危险、有害因素有爆炸、火灾、车辆伤害、触电、中毒和窒息、高空坠落、物体打击、车辆伤害、自然灾害、受限空间等。

为确保建设项目劳动安全卫生设施与主体工程的设计、施工、投入生产和使用的“三同时”，遵照《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第13号）、《关于发布<苏州市加油站双层罐改造（防渗池建设）实施细则>的通知》（商运行〔2018〕242号）、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第344号公布，国务院令第645号修订）、《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，经79号令修改）、《省安监局关于印发《江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》的通知》（苏安监规〔2018〕1号）及《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）的精神，对该建设项目进行安全验收评价。

根据苏州科信安全评价有限公司与苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）签定的加油站验收评价合同，苏州科信安全评价有限公司承担本次加油站的验收评价工作。

为了保证验收评价工作的顺利进行，评价组制定了验收评价计划，针对该项目的具体情况，按照有关法律、法规、规范和标准的要求，结合企业提供的设计文件中的有关资料，对企业工程建设项目进行了详细的现场检查，并查阅了相关的检验、检测报告，有关项目竣工验收资料，在此基础上，对项目的整体安全状况进行评价，完成了安全验收评价报告。

在进行该项目验收评价过程中，得到了苏州市应急管理局、苏州市相城区应急管理局、苏州交投交通能源有限公司阳澄西湖服务区西加油站（原中国石化销售有限公司江苏苏州苏嘉杭高速阳澄西湖加油站西站）以及相关技术专家的支持和协助，谨在此表示衷心的感谢！

目 录

前 言	1
第 1 章 安全验收评价的目的和依据	1
1.1 安全验收评价的目的	1
1.2 安全验收评价的依据	1
1.2.1 法律	1
1.2.2 行政法规	1
1.2.3 部门规章	2
1.2.4 地方性法规	3
1.2.5 国际公约	4
1.2.6 技术标准、规范	4
1.3 安全验收评价的范围	6
1.4 安全验收评价的内容	7
1.5 安全验收评价的程序	7
第 2 章 建设项目概况	8
2.1 项目建设单位概况	8
2.2 建设项目概况	8
2.3 建设项目地理位置及自然环境	9
2.3.1 地理位置	9
2.3.2 地形地貌	9
2.3.3 地质与地震烈度	9
2.3.4 气候与气象	10
2.3.5 交通运输	10
2.4 建设项目选址与周边环境	11
2.5 建设项目平面布置	11
2.6 经营范围	12
2.7 主要工艺技术及设备情况	12
2.7.1 加油工艺流程	12
2.7.2 主要设备及安全设施情况	14
2.8 公用工程	16
2.9 等级划分	16
2.10 安全生产管理网络及培训记录	17
2.10.1 安全生产管理网络	17
2.10.2 安全培训	17
第 3 章 危险有害因素分析	18
3.1 物质的危险有害因素分析	18
3.2 爆炸事故的危险因素及其分布	19
3.3 火灾事故的危险因素及其分布	19
3.3.1 易燃危险化学品火灾	19
3.3.2 电气火灾	20
3.4 车辆伤害事故的危险有害因素及其分布	20
3.5 高危储罐的危险有害因素及其符合性	20
3.6 重点监管危险化学品汽油的危险有害因素及分布	20

3.7 其他危险有害因素及其分布.....	21
3.8 作业过程中的危险有害因素及其分布.....	22
3.8.1 成品油卸车作业危险、有害因素分析.....	22
3.8.2 成品油加油作业危险、有害因素分析.....	23
3.8.3 油罐储存、清理、检修作业危险、有害因素分析.....	24
3.8.4 极端天气危险、有害因素分析.....	25
3.9 重大危险源辨识.....	25
3.10 有害因素及其分布汇总.....	26
第4章 评价方法的选择和评价单元的划分	28
4.1 评价单元的划分.....	28
4.1.1 评价单元的划分原则.....	28
4.1.2 确定本建设项目评价单元.....	28
4.2 评价方法的选择.....	29
4.3 选用的安全评价方法简介.....	29
4.3.1 作业条件危险性分析.....	29
4.3.2 安全检查表.....	30
4.3.3 事故后果模拟分析法.....	31
第5章 建设项目固有的危险、有害程度和风险程度分析	33
5.1 建设项目固有的危险、有害程度分析.....	33
5.1.1 定性分析过程及结果.....	33
5.1.2 定量分析及结果.....	33
5.2 建设项目的风险程度分析.....	34
5.2.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性的化学泄漏的可能性.....	34
5.2.2 建设项目出现具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间.....	34
5.2.3 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围。.....	35
5.3 典型事故案例分析.....	36
5.3.1 加油站卸油事故案例.....	36
5.3.2 加油站加油事故案例.....	37
5.3.3 储罐检修作业事故.....	38
5.3.4 某加油站工程土方坍塌事故.....	39
第6章 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	40
6.1 建设项目安全设施的施工质量情况.....	40
6.2 建设项目安全设施施工前后检验、检测情况及有效性情况.....	40
6.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况.....	40
第7章 建设项目的安全条件分析	41
7.1 加油站对周边单位、居民影响分析.....	41
7.2 建设项目所在地的自然条件.....	44
7.3 建设项目中危险化学品生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施与指定场所、区域的距离.....	45
7.4 建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用后的影响.....	45
7.5 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入使用后的影响.....	46
第8章 建设项目安全生产条件分析	48
8.1 建设项目的法律法规符合性评价.....	48
8.2 站内平面布置安全评价.....	48

8.3 设计提出的安全设施采纳情况单元评价	51
8.4 设备、设施安全评价	57
8.4.1 防雷(静电)评价	57
8.4.2 电气系统评价	58
8.4.3 安全标志检查	59
8.4.4 雨污水排放安全分析	60
8.5 加油工艺、技术评价	61
8.6 易燃易爆场所评价	64
8.6.1 消防情况检查	64
8.6.2 易燃易爆场所安全检查表	65
8.7 职业卫生安全控制措施检查表	66
8.8 重点监管危险化学品检查表	67
8.9 安全管理评价	68
8.9.1 安全生产责任制的建立和执行情况单元评价	68
8.9.2 安全生产管理制度的制定和执行情况单元评价	69
8.9.3 安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况单元评价	70
8.9.4 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员情况评价	71
8.9.5 主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力单元评价	72
8.9.6 其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况单元评价	72
8.9.7 安全生产投入情况单元评价	73
8.9.8 安全生产检查情况单元评价	73
8.9.9 从业人员劳动防护用品配备及其检修、维护和法定检验、检测情况	75
8.10 事故及应急管理情况	76
8.10.1 可能发生的事故应急救援预案的编制情况	76
8.10.2 事故应急救援组织的建立和人员的配备情况	76
8.10.3 事故应急救援预案的培训和演练情况	77
8.10.4 事故应急救援器材、设备的配备情况	77
8.10.5 事故调查处理与吸取教训的工作情况	78
8.11 申请经营许可证的条件评价	78
第9章 安全评价结论与建议	80
9.1 事故隐患及整改情况	80
9.2 对策措施及建议	81
9.2.1 设备设施对策措施	81
9.2.2 卸车作业安全措施	81
9.2.3 加油作业过程安全措施	82
9.2.4 消防对策措施	83
9.2.5 防雷及防静电措施	83
9.2.6 安全标志对策措施	84
9.2.7 检修过程中安全对策措施	84
9.2.8 安全管理对策措施	86
9.2.9 职业病安全对策措施	91
9.2.10 有限空间对策措施	91
9.3 安全验收评价结论	92

附件及附录.....	94
附件 1 相关图表.....	94
F1.1 地理位置图	94
F1.2 周边环境示意图	95
F1.3 总平面布置图	96
F1.4 平面功能图	97
附件 2 企业提供的相关资料.....	98
F2.1 营业执照	98
F2.2 危化证	99
F2.3 成品油证	100
F2.4 商务局文件	101
F2.5 土地证和房权证	102
F2.6 设计单位营业执照、资质证书	104
F2.7 施工单位营业执照、资质证书	107
F2.8 监理单位营业执照、资质证书	111
F2.9 消防验收文件	113
F2.10 竣工验收证明	114
F2.11 监理工作总结	115
F2.12 试生产总结	122
F2.13 安全资格证书	125
F2.14 安全生产责任险	128
F2.15 防雷检测报告	132
F2.16 埋地油罐合格证	144
F2.17 油气回收检测报告	145
F2.18 储罐基础沉降观测记录	154
F2.19 管道压力试验	156
F2.20 应急预案备案	158
F2.21 应急演练记录	160
F2.22 施工小结报告	163
F2.23 加油机检测报告	181
F2.24 三级教育培训记录	197
F2.25 安全预评价报告专家审查意见	209
F2.26 安全设施设计专篇审查意见	224
附件 3 主要原料的理化性质和危险特性.....	241
F3.1 汽油	241
F3.2 柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$].....	246
附件 4 专家审查表及勘误表.....	252
F4.1 专家审查表	252
F4.2 勘误表	270
附件 5 经营换证专家审查表及勘误表.....	275
F5.1 经营换证专家审查表	275
F5.2 勘误表	277

第9章 安全评价结论与建议

9.1 事故隐患及整改情况

通过对现场检查，未发现缺陷和不足，事故隐患及整改情况见表 9-1。

表 9-1 隐患及整改情况表

序号	隐患情况	整改情况	整改图片	备注
1	--	--	--	
评价单位检查人员（签名）：   评价单位 2021 年 7 月 30 日				
被评价单位代表（签名）：   被评价单位 2021 年 7 月 30 日				



苏州交投

中国石化 SINOPEC

苏州家具博览中心

苏州家具博览中心
Suzhou Furniture Expo Center

92 95 98

苏州交投

柴油 柴油

苏州交投

道路示意图



HUAWEI P40 5G

Ultra Vision LEICA Triple Camera