

苏州市南斯石化集团有限公司 天顺分公司加油站扩建项目 安全预评价报告

建设单位：苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司

建设单位法定代表人：陈雪月

建设项目单位：苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司

建设项目单位主要负责人：陈雪月

建设项目单位联系人：陈雪月

建设项目单位联系电话：18859557373

二〇二四年二月二十日



苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司
加油站扩建项目

安全预评价报告

评价机构名称：苏州科信安全评价有限公司

资质证书编号：APJ-（苏）-004

法定代表人：施剑波

技术负责人：池忠东

评价负责人：周玉丽

（安全评价机构公章）

二〇二四年二月二十日





安全评价机构 资质证书

(副 本) (1-1)

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

仅限苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司扩建项目
安全预评价使用, 复印无效

(发证机关盖章)

2020 年 02 月 19 日

安全评价检测检验机构从业告知书

江苏省应急管理厅：

我单位承接了苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司扩建项目 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.szksaj.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	苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司扩建项目				
项目详细地址	苏州市吴江区平望镇莺湖桥堍				
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	周玉丽	联系电话	0512-65207138		
技术服务期限	300 天				
计划现场勘验（检测检验）时间	2023/10/10--2023/10/13				
项目组成员、专业及工作任务					
姓名	专业		工作任务		
杨杰卿	安全		资料收集、报告编制		
吴洪	电气		危险有害因素分析、对策措施		
魏顺清	化工机械		采用各种评价方法进行符合性分析		
杨仲高	仪表自动化		企业基本情况调查收集		
洪涛	化工工艺		相关符合性分析		

抄送：苏州市应急管理局，吴江区应急管理局



苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司

扩建项目 安全预评价

评价人员

姓名	组内职务	职称	专业特长	资格证书编号	签字
项目组成员					
周玉丽	组长	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	S011032000110192001051	周玉丽
洪 涛	组员	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	1100000000202170	洪涛
吴 洪	组员	高级工程师 注册安全工程师	电 气	0800000000303946	吴洪
杨杰卿	组员	工程师 注册安全工程师	安 全	1700000000300858	杨杰卿
杨仲高	组员	工程师	仪表自动化	0800000000102648	杨仲高
魏顺清	组员	工程师	化工机械	0800000000304237	魏顺清

编制人员

周玉丽	组长	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	S011032000110192001051	周玉丽
杨杰卿	组员	工程师 注册安全工程师	安 全	1700000000300858	杨杰卿

内部审核

王帅	——	工程师 注册安全工程师	安 全	1800000000200407	王帅
----	----	----------------	-----	------------------	----

技术负责人

池忠东	——	高级工程师 注册安全工程师	安 全	1200000000100157	池忠东
-----	----	------------------	-----	------------------	-----

过程控制负责人

何 清	——	工程师 注册安全工程师	安 全	1700000000300755	何清
-----	----	----------------	-----	------------------	----

编制说明

苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司为苏州市吴江区市场监督管理局注册从事：汽油、柴油、煤油零售业务；其它润滑油制品销售（不含危险化学品）；日用百货销售；天然气设备销售、维修、安装（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）。加油站已于 2023 年 5 月 22 日领取了《危险化学品经营许可证》，证书编号为：苏（苏）危化经字[03076]，经营许可范围为：成品油：汽油、柴油，有效期至 2026 年 5 月 21 日。加油站产权自有，有不动产权证：苏（2020）苏州市吴江区不动产权第 9024472 号。吴江市公安消防大队的建筑工程消防验收意见：吴公消[2002]验字第 231 号、吴公消[2003]验 015 号。

因企业经营需要，苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司为了更好地服务于地方，全面提升本质安全水平、消除环境污染及安全隐患，根据商运行〔2023〕240 号，苏州市商务局关于同意苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司（天顺加油站）在原址平望镇莺湖桥堍上进行储油罐、加油机的扩建。加油站原规模：20 立方米汽油罐 2 只、50 立方米柴油罐 1 只、30 立方米柴油罐 1 只，总罐容 120 立方米；加油机 5 台 16 枪。扩建后规模：20 立方米汽油罐 1 只、50 立方米汽油罐 2 只，30 立方米柴油罐 2 只，总罐容 180 立方米；加油机 8 台 28 枪。其他规模不变，改造资金由企业自筹解决。

加油站扩建项目改造涉及 5 大方面：

1、土建部分：在加油区新做罐区；新增 3 座加油岛，施工破坏及原破损硬化地面修复。

2、工艺部分：新建 20m³ 汽油埋地双层储罐 1 台，50m³ 汽油埋地双层储罐 2 台，30m³ 柴油埋地双层储罐 2 台，改造后为内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐（以下简称 SF 双层油罐），6 台四枪双油品潜油泵加油枪（3 台利旧，3 台新增）、2 台单油品潜油泵加油机（利旧），双层复合管道改造、设卸油、加油油气回收系统、预留三次油气回收管线。

3、电气部分：渗漏报警检测系统、静电接地新做、加油机配电系统。

4、给排水系统：卸油区新建隔油池。

5、站区消防器材重新布置：新建黄沙箱、消防设施棚。

加油站原规模：20 立方米汽油罐 2 只、50 立方米柴油罐 1 只、30 立方米柴油罐 1 只，总罐容 120 立方米，为三级站；扩建后规模：20 立方米汽油罐 1 只、50 立方米汽油罐 2 只，30 立方米柴油罐 2 只，总罐容 180 立方米（柴油罐容积可折半计入油罐总容积，罐容为 150 立方米），为二级站。

公司预计投资 500 万元进行扩建项目建设。

本项目于 2023 年 6 月 8 日取得苏州市商务局文件：关于同意苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司(天顺加油站)扩建的批复：商运行〔2023〕240 号。本项目于 2024 年 2 月 18 日取得江苏省投资项目备案证，备案证号：平行审备[2024]11 号。

本项目经营的产品为：汽油(危化品目录序号：1630)、柴油(危化品目录序号：1674)，共 2 种均属于《危险化学品目录》(2015 版，2022 年调整)所列危险化学品,本项目经营的柴油闪点大于 60℃，根据《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）中的“四、对生产、经营柴油的企业(每批次柴油的闭杯闪点均大于 60℃的除外)按危险化学品企业进行管理”修改为“四、对生产、经营柴油的企业按危险化学品企业进行管理”，汽油和柴油均需要办理《危险化学品经营许可证》，凭许可证经营。该项目属于扩建性质，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订版）》（国家发展和改革委员会令第 49 号）中限制、淘汰类的产品；亦不在苏州市人民政府于 2007 年发布的《苏州市产业发展导向目录》中限制、禁止、淘汰类的装备与产品。

本项目经营的品种是汽油和柴油。因此，在经营过程存在火灾、爆炸、中毒窒息、物体打击、电气伤害、车辆伤害、罩棚等建筑坍塌、高处坠落、机械伤害等危险、有害因素。

项目建成后，本项目生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三[2011]95号)、《国家安监总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三[2013]12号),公司涉及的重点监管危险化学品有:汽油,3个汽油储罐、2个柴油储罐属于高危储存设施。

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),公司涉及特别管控危险化学品:汽油。

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)、《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),公司不涉及危险化工工艺。

根据《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、79号令修改)、《关于进一步加强危险化学品建设项目安全监督管理工作的通知》(苏安监〔2018〕32号)、《江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》(苏安监规〔2018〕1号)、《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)、《关于发布<苏州市加油站双层罐改造(防渗漏建设)实施细则>的补充通知》(商运行[2019]140号)等法律规定、政府文件要求,本建设项目需进行安全三同时管理,需由苏州市吴江区应急管理部门组织实施本项目安全条件审查。

受苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司的委托,苏州科信安全评价有限公司承担了本项目的安全评价工作,根据中华人民共和国安全生产行业标准《安全评价通则》(AQ8001-2007)、《安全预评价导则》(AQ8002-2007)和《危险化学品建设项目安全评价细则》(试行)规定,评价项目组经过现场调查和对工程技术资料熟悉和分析后,编制完成了本项目安全评价报告。

本项目的安全评价工作得到了苏州市吴江区应急管理局和平望镇应急管理局的指导与支持,得到有关专家及苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司的积极配合与协助,谨此表示衷心感谢!

目 录

第一章 安全评价工作经过	1
1.1 安全评价的目的	1
1.2 安全评价前期准备情况	1
1.3 安全评价对象及范围	2
1.4 安全评价工作经过和程序	3
第二章 建设项目概况	6
2.1 建设项目基本情况	6
2.2 加油站级别确定	6
2.3 项目的选址	7
2.4 建设项目所在地自然环境和社会环境	8
2.5 项目的总平面布置及主要建(构)筑物	11
2.6 主要品种情况	11
2.7 工艺流程简介	12
2.8 主要装置(设备)设施	16
2.9 配套和辅助工程名称、能力、介质来源	17
2.10 安全管理机构情况	19
第三章 危险、有害因素识别、分析结果及依据说明	20
3.1 危险、有害因素辨识与分析的依据	20
3.2 物质危险、有害因素分析	20
3.3 经营过程的危险、有害因素分析	21
3.4 作业过程主要危险、有害因素分析	22
3.5 设备、设施危险因素分析	25
3.6 建设及检修过程中危险有害因素分析	27
3.7 周边环境、自然条件及建(构)筑物危险主要危险、有害因素分析 ..	33
3.8 人的不安全行为	35
3.9 安全管理危险、有害因素分析	35
3.10 其它危险、有害因素分析	36
3.11 危险有害因素分析作业点	37

3.12 重大危险源辨识	37
3.13 爆炸危险性项目建设辨识	38
3.14 危险、有害因素分析小结	38
第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明	39
4.1 安全评价单元划分的原则	39
4.2 评价单元划分结果	40
第五章 采用的安全评价方法及理由说明	41
5.1 评价方法概述	41
5.2 评价方法选择	42
第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果	43
6.1 定性分析结果	43
6.2 固有危险程度分析结果	43
6.3 风险程度的定性定量分析结果	44
第七章 建设项目的安全条件分析	46
7.1 建设项目的概况	46
7.2 安全生产条件分析	53
7.3 典型事故案例分析	54
第八章 安全对策与建议	57
8.1 综述	57
8.2 建设项目的选址	62
8.3 建筑及场地布置方面的安全对策措施	57
8.4 加油工艺技术、设备安全对策与建议	57
8.5 储罐区安全对策措施及建议	62
8.6 作业过程安全对策措施及建议	62
8.7 公用工程及辅助设施危险有害因素的安全对策措施	64
8.8 安全管理措施	69
8.9 项目施工过程中的对策措施	72
8.10 重点监管化学品的对策措施	73

8.11 其他建议	74
第九章 安全评价结论	77
9.1 项目原料及产品情况	77
9.2 项目选址、安全距离、总平面布置情况	77
9.3 危险化学品重大危险源辨识情况	77
9.4 重点监管化学品	77
9.5 储罐情况	77
9.6 总体结论	77
第十章 与建设单位交换意见的情况结果	79
安全附件	80
F1 项目相关附图	80
F2 选用的定性、定量安全评价方法简介	81
F3 定性、定量分析危险有害程度的过程	88
F4 依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的目录 ..	102
F5 收集的文件、资料目录	110

第九章 安全评价结论

9.1 项目原料及产品情况

本项目经营过程的产品是本项目经营的产品是汽油(危化品目录序号:1630)、柴油(危化品目录序号:1674)共2种,属于《危险化学品目录》(2015版,2022年调整)所列危险化学品,企业应办理《危险化学品经营许可证》。原经营许可证范围:成品油:汽油、柴油;[50立方、30立方埋地柴油储罐各1座,20立方埋地汽油储罐2座,加油机5台]。本项目建成后经营许可证范围:汽油、柴油;[30立方埋地柴油储罐2座,50立方埋地汽油储罐2座,20立方埋地汽油储罐1座,加油机8台]。

9.2 项目选址、安全距离、总平面布置情况

苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司位于苏州市吴江区平望镇莺湖路国道G524西侧,加油站内重要设施与厂外道路、停车场等公共设施以及周边临近建筑物间的距离及加油站区设施安全距离均能够满足符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的要求。

9.3 危险化学品重大危险源辨识情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)辨识得知:苏州市南斯石化集团有限公司天顺分公司未涉及生产单元,储存单元油罐区未构成危险化学品重大危险源。

9.4 重点监管化学品

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三[2011]95号)及《第二批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三[2013]12号),本项目涉及重点监管的危险化学品为:汽油。

9.5 储罐情况

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)的要求,本项目汽油储罐及柴油储罐属危险储存装置。

9.6 总体结论

经过对本项目的安全评价，可以确认：本评价报告针对本项目的加油站特点提出了详细的对策措施要求，本评价中经过采取各种技术措施和管理措施补偿之后，其危险性能够降到可以接受的程度。

本评价组认为，业主和设计、施工单位在进行工程设计、施工和生产运行中，只要认真落实本评价中提出的各项措施和建议，建设项目应贯彻执行国家安全生产法律法规、规范标准；加强质量监督和工程管理，抓好建成后的竣工验收、试车投产和安全生产管理等环节的工作，工程投产后，能满足安全生产的要求。

另一方面，本项目许多潜在的危险危害因素仍然存在，一旦发生泄漏，如有外来火源引起的火灾，可能带来的人员伤害和财产损失也很大。因此在本项目的设计、施工过程中一定要切实落实本报告中所提出的对策措施，采取完善的安全对策，加强安全管理，这样才能保证新建装置的安全生产。

第十章 与建设单位交换意见的情况结果

前文中已经对企业经营、储存过程中将会出现的危险有害因素进行了分析，并提出了相应的安全对策措施。经与建设单位就表 10-1 中所列问题进行沟通，建设单位负责人已深刻了解到安全生产的重要性，将在今后的设计、施工过程中，落实完善。

表 10-1：评价组与业主单位主要交换意见

序号	沟通内容	业主反馈
1	本项目评价报告中描述的项目情况、工艺条件、设备装置、安全设施等与企业提供的资料一致，经过企业确认并认可。本报告中的附件、资料经过企业确认并认可，真实、有效	资料绝对真实，建设单位对资料的真实性全面负责
2	本项目经营的产品汽油（危化品目录序号：1630）、柴油（危化品目录序号：1674）共 2 种，属于《危险化学品目录》（2015 版，2022 年调整）所列危险化学品，企业应办理《危险化学品经营许可证》。	公司表示认可：在项目建成，安全设施竣工验收后办理《危险化学品经营许可证》
3	本项目涉及重点监管危险化学品，必须由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计	公司已经联系了有资质的化工设计院，相关设计已在进行中
4	根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号，埋地油罐应采用双层罐或设置防渗池	公司表示认可：本项目采用双层罐

评价单位：



签字：（公章）
2020 年 2 月 20 日

被评价单位：



签字：（公章）
2020 年 2 月 20 日

