

文件号: QMSKX—C08/XZPJ

编 号: 191028

密 级: 秘密

苏州同心原供应链管理有限公司



安全现状评价报告

Kexin

苏州科信安全评价有限公司

Suzhou Kexin Safety Evaluation Co.,Ltd

APJ—(苏)—322

二〇一九年十二月三十日

苏州同心原供应链管理有限公司

安全现状评价报告

法定代表人：施剑波

技术负责人：刘 莉

项目负责人：吴苏民

评价报告完成日期：二〇一九年十二月三十日



业务范围

安全评价机构 资质证书

石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业。*****

(副本)

机构名称：苏州科信安全评价有限公司

资质等级：乙级
评价区域：江苏省范围内
证书编号：APJ-(苏)-322
首次发证：2005年07月08日
有效期至：2020年06月30日

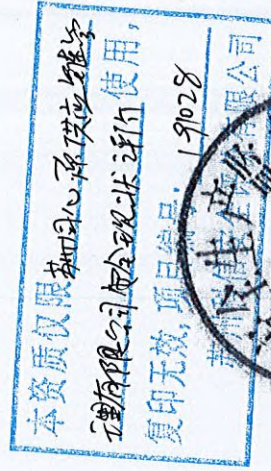


遵守法律法规 诚信公正评价
服务安全生产 承担法律责任

年度考核
记录

年度考核
记录

颁发资质证书后的第二年起，每年须进行年度考核，无考核记录则资质证书失效。



二〇一七年

苏州同心原供应链管理有限公司现状评价报告

评 价 人 员

项目	姓名	资格证书编号	专业特长	签名
项目组长	吴苏民	15000000000200606	安 全	吴苏民
项目组人员	吴苏民	15000000000200606	安 全	吴苏民
	吴 洪	08000000000303946	仪表自动化	吴洪
	王 帅	18000000000200407	土木工程	王帅
	陈剑英	11000000000300820	机 械	陈剑英
	徐志荣	15000000000300495	化工工艺	徐志荣
	陈慧娜	11000000000300534	电 气	陈慧娜
报告编制人	吴苏民	15000000000200606	安 全	吴苏民
	陈慧娜	11000000000300534	电 气	陈慧娜
报告审核人	邵家宁	08000000000204873	化工工艺	邵家宁
过程控制 负责人	何清	17000000000300755	化工工艺	何清
技术负责人	刘 莉	17000000000100076	安 全	刘莉

目 录

目 录.....	1
非常用的术语、符号和代号说明.....	4
前 言.....	6
第1章 概述.....	9
1.1 安全评价前期准备情况.....	9
1.2 评价目的.....	9
1.3 评价原则.....	10
1.4 评价对象和范围.....	10
1.5 评价内容.....	10
第2章 项目概况.....	11
2.1 项目建设单位简介.....	11
2.2 经营规模情况.....	22
2.3 工艺流程.....	28
2.4 主要设备设施情况.....	30
2.5 项目物料储存方案.....	32
2.6 配套和辅助工程.....	37
2.7 危险化学品的理化性能指标和包装、储运要求.....	41
第3章 危险、有害因素分析评价.....	42
3.1 危险、有害因素分析的目的.....	42
3.2 危险化学品危险性类别.....	42
3.3 危险化学品的危险、有害因素辨识.....	49
3.4 灌装过程的危险性分析.....	55
3.5 配套和辅助工程的危险、有害因素分析.....	55
3.6 应急处置危险有害因素分析.....	58
3.7 危险、有害因素分布.....	58
3.8 危险化学品重大危险源辨识.....	59
3.9 周边环境、总图和建构筑物危险性辨识.....	71
第4章 评价方法、评价程序及评价单元的确定.....	73
4.1 评价方法简介.....	73
4.2 评价方法的选择.....	73
4.3 评价单元的确定.....	73
4.4 评价程序.....	74
第5章 作业条件危险性方法(LEC)评价.....	76
5.1 简述.....	76
5.2 取值与计算方法.....	76
5.3 评价内容.....	77

5.4 评价结果.....	77
5.5 评价小结.....	78
第6章 安全检查表分析评价.....	79
6.1 方法概述.....	79
6.2 安全检查目的.....	79
6.3 安全检查方法.....	79
6.4 安全检查表检查.....	80
6.5 装卸运输安全检查.....	110
第7章 对可能发生的危险化学品事故后果的模拟分析评价.....	120
7.1 方法概述.....	120
7.2 异丙醇泄漏源爆炸模型分析.....	120
7.3 火焰高度.....	121
7.4 热辐射通量.....	122
7.5 目标入射热辐射强度.....	122
7.6 火灾损失.....	122
7.7 计算结果.....	123
第8章 个人风险和社会风险计算.....	124
8.1 个人可接受风险和社会可接受风险标准.....	124
8.2 个人风险和社会风险计算过程.....	125
8.3 个人风险和社会风险计算结果.....	128
第9章 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.....	138
9.1 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患检查情况.....	138
9.2 结论.....	140
第10章 安全对策措施.....	141
10.1 人员方面的对策和建议.....	141
10.2 总图布置和建筑安全对策措施.....	141
10.3 主要技术、工艺和装置、设备、设施方面的对策和建议.....	142
10.4 储存过程对策和建议.....	143
10.5 储存过程配套和辅助工程方面对策和建议.....	147
10.6 消防设施安全对策措施.....	148
10.7 主要装置、设备、设施的布局对策和建议.....	149
10.8 重点监管的危险化学品安全对策.....	149
10.9 事故应急救援预案.....	153
10.10 事故应急救援措施和器材、设备.....	155
第11章 存在事故隐患及整改措施.....	159
第12章 安全评价的结论.....	160
12.1 本项目的主要危险、危害因素.....	160
12.2 各单元评价结论.....	160
12.3 总体评价结论.....	162
第13章 评价依据.....	164
13.1 国家法律.....	164

13.2 行政法规.....	164
13.3 部门规章.....	164
13.4 技术标准.....	166
第14章 附件、附表和附图.....	168
14.1 附件.....	168
14.2 附表.....	168
14.3 附图.....	168

非常用的术语、符号和代号说明

一、非常用术语和定义

序号	非常用的术语、符号和代号	说明	备注
1	化学品	指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物, 包括天然的或者人造的	
2	危险化学品	指具有爆炸、燃烧、助燃、毒害、腐蚀等性质且对接触的人员、设施、环境可能造成危害或者损害的化学品	
3	安全设施	指企业(单位)在生产经营活动中将危险因素、有害因素控制在安全范围内以及预防、减少、消除危害所配备的装置(设备)和采取的措施	
4	作业场所	指可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所, 包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、搬运、运输、废弃危险化学品的处置或者处理等场所	
5	安全评价单元	根据建设项目安全评价的需要, 将建设项目划分为一些相对独立部分, 其中每个相对独立部分称为评价单元	
6	危险化学品事故	指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故	
7	应急救援	指在发生事故时, 采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化, 最大限度降低事故损失的措施	
8	危险化学品重大危险源	长期地或临时地生产、存储、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。	
9	危险目标	指因危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施	
10	预案	指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别、危害程度, 而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件, 能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动	
11	分类	指对因危险化学品种类不同或同一种危险化学品引起事故的方式不同发生危险化学品事故而划分的类别	
12	分级	指对同一类别危险化学品事故危害程度划分的级别	

二、非常用符号和代号说明

本项目涉及的符号和代号情况参见下表: 序表——符号和代号表。

序表——符号和代号表

序号	符号和代号	说明	备注	序号	符号和代号	说明	备注
1	t、ton	吨		11	kg	公斤	
2	g	克		12	L	升	
3	m	米		13	m ³	立方米	
4	m ²	m ²		14	Φ, D	直径	
5	a	年		15	h	小时	
6	min	分钟		16	s	秒	
7	DN	公称通径	mm	17	rpm	每分钟转速	
8	kW. h	度	电量	18	pcs	片	
9	bar, atm	巴, 大气压	大气压单位	19	MPa	兆帕	压强单位
10	ppm	百万分之一		20	Nm ³	标准立方米	体积

前 言

苏州同心原供应链管理有限公司成立于2011年1月24日, 厂区地址位于苏州工业园区江浦路35号, 主要经营范围为供应链管理、仓储服务。

苏州同心原供应链管理有限公司建造仓库项目于2015年12月建成, 项目主体工程包括: 甲类仓库(建筑面积722m²)、乙类仓库(建筑面积1824m²)、丙类仓库一(建筑面积7040.56m²)、丙类仓库二(建筑面积7040.56m²)、甲类储罐区(占地面积1380m²)、灌装车间(建筑面积375m²)、综合大楼(建筑面积3172.45m²)。

本项目经营、储存的物料: 环己烷、正己烷、丙酮、二甲氧基甲烷、四氢呋喃、石脑油、正庚烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、甲苯、甲醇、乙醇[无水]、1-丙醇、2-丙醇、2-丁酮、3-甲基-2-丁酮、4-羟基-4-甲基-2-丁酮、甲基叔丁基醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯、碳酸二甲酯、三乙胺、二甲苯(邻间对位混合物)、正丁醇、2-甲基-1-丙醇、乙二醇乙醚、乙酸乙二醇乙醚、环己酮、N,N-二甲基甲酰胺、松节油、硫磺、六亚甲基四胺、多聚甲醛、连二亚硫酸钠、过氧化氢[20%≤含量≤60%]、氯酸钠、漂粉精[含有效氯>39%]、亚氯酸钠、高锰酸钠、高锰酸钾、硝酸钠、硝酸钾、过硫酸钠、过二硫酸铵、漂白粉、三氧化铬[无水]、重铬酸钾、亚硝酸钠、氯化钡、1-氯-2,3-环氧丙烷、氟化铵、氟化钠、氟硅酸钠、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、2-丁氧基乙醇、丙烯酰胺、硫脲、硝酸、硫酸、盐酸、氢氟酸、甲酸、烷基芳基或甲苯磺酸[含游离硫酸]、正磷酸、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸[含量>80%]、乙酸酐、马来酸酐(顺丁烯二酸酐)、邻苯二甲酸酐(苯酐)、氢氧化钠、氢氧化钾、硫化钠[含结晶水≥30%]、氨溶液[10%<含氨≤35%]、2-氨基乙醇、2,2'-二羟基二乙胺、氟化氢铵、氟化氢钠、甲醛溶液、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、氯化铜、氯化锌列入《危险化学品目录》(2015年版)中。

经营但不储存的物料: 生松香、过硼酸钠、氟硅酸、硝酸钡、硝酸锌、酒石酸锑钾、1,2-环氧丙烷[抑制了的]、1,2-二氯丙烷、苯、乙酸异丙酯、苯乙烯[抑制了的]、甲基环己醇、乙二醇单甲醚、二异丁基(甲)酮、偶氮二甲酰胺(发泡剂AC)、锌粉、苯酚、苯胺、福美锌、氯化亚砷、丙烯酸[抑制了的]列入《危

险化学品目录》（2015年版）中。

涉及分装的物料：乙酸乙酯、丙酮、甲醇、无水乙醇、2-丙醇、2-丁氧基乙醇、二氯甲烷、环己酮、N,N-二甲基酰胺、二甲苯、甲苯、溶剂油。

根据《易制爆危险化学品目录》（2017年版），本项目硫磺、环六亚甲基四胺、锌粉、过氧化氢[含量31%]、氯酸钠、高锰酸钠、高锰酸钾、硝酸钠、硝酸钾、硝酸钡、硝酸锌、硝酸（68%）属于易制爆化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令445号、653号、666号修改）、《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号），本项目三氯甲烷、乙酸酐属于第二类易制毒化学品，丙酮、甲苯、高锰酸钾、硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品。

根据《国家安监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）和《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）文件，公司经营的危险化学品环氧丙烷、苯（无储存）、甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、苯乙烯（无储存）、环氧氯丙烷、苯酚（无储存）、三氯甲烷、苯胺（无储存）、氢氟酸、丙烯酸[抑制了的]（无储存）属于首批重点监管的危险化学品，氯酸钠属于第二批重点监管的危险化学品。

根据《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）和《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），本项目为经营、储存项目，不涉及重点监管的危险化工工艺。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准的辨识，本项目储存单元1（甲类仓库）、储存单元2（乙类仓库）、储存单元3（丙类仓库1）、储存单元4（丙类仓库2）、储存单元5（储罐区）、生产单元（灌装车间）共6个单元均未构成危险化学品重大危险源。

为了保证安全生产，保证生产中使用的材料、设备得到有效控制和安全使用，遵照《中华人民共和国安全生产法》精神，对本项目进行安全评价，以确保本项目的安全运行。

受苏州同心原供应链管理有限公司的委托，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。评价项目组在苏州同心原供应链管理有限公司有效、积极配合下,对生产条件、安全管理等方面的现况进行勘察、查验,对本项目职业健康安全进行了定性分析评价和定量评价,编制完成了本项目的安全现状评价报告。

在苏州同心原供应链管理有限公司的有效配合和协助下本报告顺利编制完成,在此,表示我们诚挚的感谢!

第11章 存在事故隐患及整改措施

根据定性定量分析结果、现场安全检查和查验,苏州同心原供应链管理有限公司生产过程存在一些事故隐患和不足。

在评价过程中,评价组成员对该公司生产项目进行了系统分析和检查,对于企业不符合安全生产条件的情况,公司应列出整改方案、实施计划和进度,落实整改责任人,公司对存在的安全事故隐患应进一步采取的对策措施和建议见表11。

表11 存在事故隐患和应进一步采取的对策措施表

序号	存在事故隐患和问题	建议和对策措施	落实本门或责任人	整改完成情况	备注
1	丙类仓库部分化学品靠墙存放。	完善化学品存放	陈磊	已整改	
2	职业危害检测结果未现场公示。	职业危害检测结果现场公示	陈磊	已整改	

被评价单位主要负责人(签字):

王磊

2019年12月30日

(单位盖章)

安全评价单位项目主要负责人(签字):

曹东

2019年12月30日

(单位盖章)

第12章 安全评价的结论

12.1 本项目的危险、危害因素

根据苏州同心原供应链管理有限公司的危险、有害因素分析,可以看出:

- 1) 车间、办公室等有火灾的危险性。
- 2) 空压机在使用过程中如果违章作业、维护保养不善可能会引起爆炸事故。
- 3) 其他还存在着:触电、机械伤害、物体打击、车辆伤害等事故的可能性。
- 4) 另外作业现场的噪声等有害因素对作业人员的健康也构成潜在危害。

12.2 各单元评价结论

12.2.1 作业条件危险性评价结果分析

- 1) 业条件危险性评价共有6项,根据评价结果可知:
 - a) 属于“显著危险”的作业4项:储罐装卸作业、灌装作业、甲类危化品储运作业、乙、丙类仓库储运作业。
 - b) 属于“可能危险、需要注意”的作业有1项:电气仪表检修维修作业。
 - c) 属于“稍有危险、或许可以接受”的作业有1项:变配电作业。
- 2) 从以上各作业条件危险性评价结果分析,可以认为:本评价项目在生产作业和贮存时存在着:火灾、爆炸、中毒窒息、物体打击、触电等危险性。
- 3) 本评价提出如下要求:
 - a) 企业对有潜在事故的作业,应根据危险性分析中所提出的防范措施予以落实,以降低各岗位作业点的危险性,杜绝事故的发生。
 - b) 企业要高度重视设备、维修和大检修等作业,安全防范措施和各项检修作业证必须落实到位,防止各类事故的发生。
- 4) 企业应加强安全管理,建立、健全和严格执行工艺操作规程、安全操作规程和各项安全规章制度;制定和建立事故应急救援预案及定期演练;加强对职工的技术和安全教育培训,提高职工的安全技术素质和应急处理能力,杜绝“三违”和防止误操作。

12.2.2 现场安全检查表评价结果

- 1) 苏州同心原供应链管理有限公司建立了安全生产管理组织机构,配置了安全生产管理人员;编制了比较完善的“应急救援预案”;企业运行以来无

安全生产事故产生;对从业人员的各类教育、培训较重视,压力容器等均参加安全管理的培训。

- 2) 从总平面布局、外部周边环境进行检查和分析评价,本项目总平面布置和周边环境符合相关技术标准、规范的要求。
- 3) 该公司生产装置、建筑、厂房和安全设施已进行消防验收。在厂房周围设置了消防通道,灭火器均放置在便于取用的地点,按规定布置了消防栓。
- 4) 该公司建立了仓库安全管理制度,仓库所在车间安装了避雷装置,检测结果合格。
- 5) 企业职业安全健康方面基本按规范、要求执行。
- 6) 电器安全、防雷防静电安全方面,企业基本按规范、标准执行。

12.2.3 事故后果模拟分析结果

- 1) 死亡区:液池半径为 2m、3m,距液池 1m 范围内。上述范围内为死亡区,操作设备全部损坏,人员在 1min 内不及时撤离,将会造成全部死亡。
- 2) 重伤区:液池半径为 1m,距液池 1m 范围内。上述范围内为重伤区。
- 3) 轻伤区:液池半径为 3m,距液池 3m 范围内。上述范围内为轻伤区,设施和人员会受到轻微损伤。
- 4) 液池半径为 2m,距液池 3m;液池半径为 3m,距液池 5m 范围内,人员 20s 以上感觉疼痛,未必起泡。
- 5) 液池半径为 2m,距液池 5 范围内;液池半径为 3m,距液池 10m 范围内设备设施几乎不受影响,人员长期辐射无不舒服感。

12.2.4 个人风险和社会风险计算结果

- 1) 总体个人风险评估符合性分析:本项目总体个人风险不存在一级风险和二级风险区域。本项目厂区三级风险区域范围内不存在高敏感场所(文化设施、教育设施、医疗卫生场所、社会福利设施、其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。);重要防护目标(公共图书展览设施、文物保护单位、宗教场所、城市轨道交通设施、军事、安保设施、外事场所等。因此,本项目总体个人风险是可以接受的。
- 2) 本项目单个危险源社会风险评估符合性分析:本项目甲类仓库、乙类仓库和危化品储罐等单个危险源社会风险均不存在不可接受区域;甲类仓库、

乙类仓库社会风险均处于可接受区和尽可能降低区；危险化学品储罐的社会风险均处于可接受区域。

- 3) 本项目总体社会风险评估符合性分析：本项目总体社会风险不存在不可接受区域；社会风险均处于可接受区和尽可能降低区。因此，本项目总体社会风险是可以接受的。但是企业应采取相关安全管控措施和监测预警信息，配备应急物资并加强应急培训和演练，以期降低本项目总体社会风险。

12.2.5 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结果

经检查，公司无《国家安全监管总局关于印发〈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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）所列重大生产安全事故隐患，公司符合安全生产要求。

12.3 总体评价结论

- 1) 苏州同心原供应链管理有限公司在生产运行过程中，在严格执行国家有关法律、法规及标准的基础上，加强生产、存储、使用的安全管理，重视并对管理人员、技术人员、作业人员的选拔、培训教育和考核。
- 2) 本项目选址在苏州工业园区江浦路 35 号，是政府规划的工业区，根据苏州市现有用地规划情况，本建项目所在地块为工业用地，符合所在地的产业定位。
- 3) 本项目生产装置周边 500m 范围内无重要公共设施和公众聚集场所（学校、医院等），因此项目选址合理。与周边生产装置、建筑安全防护距离符合有关法律法规和标准要求，满足安全防护距离和周边环境基本相容。
- 4) 对苏州同心原供应链管理有限公司的安全管理现状进行了分析评价，公司安全技术力量和安全机构设置符合规定要求，安全生产管理制度和安全作业规程基本齐全。
- 5) 本公司未使用危险化学品，根据 GB18218—2018《危险化学品重大危险源辨识》所列辨识标准和辨识方法，本项目储存单元 1（甲类仓库）、储存单元 2（乙类仓库）、储存单元 3（丙类仓库 1）、储存单元 4（丙类仓库 2）、储存单元 5（储罐区）、生产单元（灌装车间）共 6 个单元均未构成危险化学品重大危险源。

- 6) 根据苏州同心原供应链管理有限公司参照 GB/T29639—2013《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》、《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第 88 号, 中华人民共和国应急管理部令第 2 号修改) 的要求编制来《预案》, 并对《预案》依据情况不断进行修改和完善。
- 7) 根据第 12 章节“存在事故隐患、整改紧迫程度和应进一步采取的措施”要求, 对本报告所提及的各项安全对策措施予以重视并落实到位, 保证安全投入资金, 落实整改措施, 落实整改责任人, 使安全风险降至可以接受的程度。
- 8) 经过以上多种评价方法进行评价, 苏州同心原供应链管理有限公司生产、使用、存储过程“符合安全生产条件要求”。



