苏州诚和医药化学有限公司

安全现状评价报告

被评价单位主要负责人：王利明

被评价单位经办人：王利芳

被评价单位联系电话：13706248695

（被评价单位公章）

二〇二五年七月三日

苏州诚和医药化学有限公司

安全现状评价报告

法定代表人：施剑波

技术负责人：池忠东

评价项目负责人：王帅

二〇二五年七月三日

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号创智赢家商务中心B座501室-513室

法定代表人：施剑波

证书编号：APJ-（苏）-007

首次发证：2025年03月03日

有效期至：2030年03月02日

业务范围：石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业
*****

仅限苏州诚和医药化学有限公司安全现状评价报告使用，复印无效

（发证机关盖章）

2025 年03 月 03 日

苏州诚和医药化学有限公司

安全现状评价报告评价人员

姓名	组内职务	职称	专业特长	资格证书编号及评价师级别	从业年限	本人签字
项目组成员						
王帅	组长	高工 注册安全工程师	化工工艺	1800000000200407	12	
吴洪	组员	高工 注册安全工程师	电气	0800000000303946	20	
刘俊园	组员	工程师 注册安全工程师	化工机械	20211004632000003050	10	
季栋彬	组员	工程师 注册安全工程师	自动化	03320241032000003706	11	
韩叶坤	组员	工程师 注册安全工程师	安全	20211004632000003102	10	
周玉丽	组员	高工 注册安全工程师	化工工艺	20150333103320153101 05000449	14	
编制人员						
王帅	组长	高工 注册安全工程师	化工工艺	1800000000200407	12	
韩叶坤	组员	工程师 注册安全工程师	安全	20211004632000003102	10	
内部审核人						
杨杰卿	组员	工程师 注册安全工程师	安全	1700000000300858	15	
技术负责人						
池忠东	——	高级工程师 注册安全工程师	安全	1200000000100157 一级评价师	17	
过程控制负责人						
何 清	——	注册安全工程师	安 全	1700000000300755 三级评价师	11	

安全评价检测检验机构从业告知书

江苏省 应急管理厅（局）/煤矿安全监察局：

我单位承接了 苏州诚和医药化学有限公 安全评价 / 安全生产检测检验项目，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)-007			机构信息公开网址:	www.szkxaj.com
办公地址/实验室地址:	江苏省苏州市姑苏区苏州市东环路657号创智嘉家B幢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:	苏州诚和医药化学有限公司安全现状评价报告				
*项目地址:	江苏省 / 苏州市 / 太仓市				
*项目地址(详细):	太仓港港口开发区石化区石化路18号				
*项目所属行业:	制造业 / 医药制造业 / 化学药品原料药制造 / 化学药品原料药制造				
*项目组长:	王帅	*联系电话:	15195977298		
*技术服务期限:	180工作日				
*计划现场勘验（检测检验）时间:	2025-05-08				

项目组成员、专业及工作任务

新增

序号	姓名	专业	工作任务	操作
1	王帅	化工工艺	评价结论	删除
2	韩叶婵	安全	报告编制	删除
3	季栋彬	仪表自动化	工艺安全分析	删除
4	吴洪	电气自动化	资料收集，安全管理分析和建议	删除
5	刘俊园	化工机械	定性定量分析	删除
6	周玉丽	化工工艺	危险有害因素分析和对策措施	删除

苏州科信安全评价检测检验有限公司

编制说明

苏州诚和医药化学有限公司前身为太仓市明芳化工有限公司,创立于1999年，原厂址位于太仓市双凤镇维新村，主要生产销售医药原料。为适应医药化工产品集中化、规模化的发展趋势，2008年7月经太仓市计委批准，该厂从市区搬迁至太仓港港口开发区石化区石化路18号，公司占地面积33927.51m^2。经营范围：许可项目：药品生产；药品委托生产（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，具体经营项目以审批结果为准）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；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

苏州诚和医药化学有限公司主要生产年产邻甲氧基苯甲酸200吨、2-甲氧基-5-氨磺酰基苯甲酸甲酯100吨、2-甲氧基-5-甲砜基苯甲酸20吨、2-甲氧基-5-乙砜基苯甲酸5吨、2-甲氧基-4-乙酰胺基苯甲酸甲酯100吨、2-[[(3AR,4S,6R,6AS)-6-氨基四氢-2,2-二甲基-4H-环戊并-1,3-二恶茂-4-基]氧基]-乙醇 (2R,3R)-2,3-二羟基丁二酸盐（简称CH-1706）30吨、1-苄基-4-羟基-2-甲基-1-H-苯并[d]咪唑-6-羧酸(简称CH-1902)30吨，其生产的产品均不属于《危险化学品目录》（2015年版，2022年调整）中所列品种。

本次安全现状评价范围为目前搬迁至太仓港港口开发区石化区石化路18号已经过安全三同时验收的项目，不包含正在建设的项目。本评价报告中所列的产品、原辅料、生产工艺、设备设施等均是指已建项目合计，不包含正在建设的苏州诚和医药化学有限公司新建年产1000吨柔性基板材料项目；报告正文部分不再进行备注说明。

公司已建成的生产装置及安全设施均运行正常，主要生产工艺均无改变，正式投产运行以来，未发生过重大安全事故。

该公司近三年内变更情况：

新、改、扩建设项目说明：该公司自搬迁以来，具体进展情况见下表：

表1 该公司近三年内新、改、扩建设项目情况一览表

序号	项目名称	涉及的产品及产能	目前所处阶段	备注

1	年产邻甲氧基苯甲酸200吨、2-甲氧基-5-氨磺酰基苯甲酸甲酯100吨、2-甲氧基-5-甲砜基苯甲酸20吨、2-甲氧基-5-乙砜基苯甲酸5吨、2-甲氧基-4-乙酰胺基苯甲酸甲酯100吨、2-甲氧基-4-氨基-5-乙砜基苯甲酸30吨、2-甲氧基-4-氨基-5-乙砜基苯甲酸甲酯15吨、对氯苯磺酰氯200吨、对甲砜基氯苯50吨、N-1-甲基-4-甲砜基-1，2-苯二胺20吨、2-甲氧基-4-乙酰胺基-5-氯苯甲酸甲酯50吨医药中间体搬迁建设项目	邻甲氧基苯甲酸200t/a、2-甲氧基-5-氨磺酰基苯甲酸甲酯100t/a、2-甲氧基-5-甲砜基苯甲酸20t/a、2-甲氧基-5-乙砜基苯甲酸5t/a、2-甲氧基-4-乙酰胺基苯甲酸甲酯100t/a、对氯苯磺酰氯200t/a 、对甲砜基氯苯50t/a、2-甲氧基-4-乙酰氨基-5-氯苯甲酸甲酯50 t/a、2-甲氧基-4-氨基-5-乙砜基苯甲酸甲酯15t/a、2-甲氧基-4-氨基-5-乙砜基苯甲酸30t/a、N-1-甲基-4-甲砜基-1,2-苯二胺20t/a、副产25％-30％盐酸2190.61t/a、副产50％-64％硫酸1986.72t/a、副产硫酸钠450t/a	2012年6月5日竣工验收完成	
2	苏州诚和医药化学有限公司新建固废仓库项目	新建一幢占地面积 427.08m^2，建筑面积 1326.96m^2（三层，机房局部四层）的丙类仓库项目，主要用于储存丙类物资和医药中间原料（非危化品），一般固体废物和污水处理辅料等	2022年12月完成竣工验收	
3	苏州诚和医药化学有限公司引进先进设备，生产医药原料的技术改造项目	新增2-[[(3AR,4S,6R,6AS)-6-氨基四氢-2,2-二甲基-4H-环戊并-1,3-二恶茂-4-基]氧基]-乙醇 (2R,3R)-2,3-二羟基丁二酸盐（简称CH-1706）30t/a 、1-苄基-4-羟基-2-甲基-1-H-苯并[d]咪唑-6-羧酸(简称CH-1902) 30t/a、对甲苯磺酸钠（副产）43.35t/a、碘化氯化锌（副产）154.3t/a，同时取消原有产品对氯苯磺酰氯200t/a、对甲砜基氯苯50t/a、2-甲氧基-4-乙酰氨基-5-氯苯甲酸甲酯50t/a、2-甲氧基-4-氨基-5-乙砜基苯甲酸甲酯15t/a、2-甲氧基-4-氨基-5-乙砜基苯甲酸30t/a、N-1-甲基-4-甲砜基-1,2-苯二胺20t/a、副产25％-30％盐酸2190.61t/a、副产50％-64％硫酸1986.72t/a、副产硫酸钠450t/a	2023年12月20日竣工验收完成	
4	苏州诚和医药化学有限公司新建年产1000吨柔性基板材	年产1000吨柔性基板材料项目	正在建设中，不在本次评价范围内	

	料项目			

其他变更情况：该公司在运行过程中，随着法律法规及监管要求的变化，对在运行的设备设施及工艺、储存物料进行了内部变更，所有变更程序均履行了企业内部变更程序及设计院出具设计变更单，相应的变更材料见附件；安全管理方面未发生变更。主要变更情况见下表：

表2 该公司近三年内设施、工艺、物料储存变更情况一览表

序号	变更时间	变更内容	变更类别	变更性质
1	2023.4	取消邻甲氧基苯甲酸的烷基化-酸析工艺，取消2-甲氧基-5-氨磺酰基苯甲酸甲酯的磺化-水解-酰胺化生产工艺，取消2-甲氧基-5-甲砜基苯甲酸的磺化-水解-烷基化-酸析生产工艺，取消2-甲氧基-5-乙砜基苯甲酸磺化-水解-乙砜基化-酸析的生产工艺	工艺技术	永久
2	2023.4	将邻甲氧基苯甲酸、2-甲氧基-5-氨磺酰基苯甲酸甲酯、2-甲氧基-5-甲砜基苯甲酸、2-甲氧基-5-乙砜基苯甲酸、2-甲氧基-4-乙酰胺基苯甲酸甲酯的原有设备移位，布置调整，设备型号等均不变	设备设施类	永久
3	2024.5	为进一步提高CH-1706-F生产过程中的安全性，在不影响产品的质量、收率的前提下取消甲苯提取结晶步骤变更为直接在水中结晶分离，采用水结晶分离工艺，可显消除静电风险，减少安全隐患。无需增加设备及原材料	工艺技术	永久
4	2025.4	加氢釜(BH01/BH02/BH03)紧急放空阀直接放空变更为连接到接收槽	工艺技术	永久
5	2025.4	罐区储罐氮封系统自力式调节阀变更为气动切断阀与储压力表联锁(PLC)	设备设施类	永久
6	2025.5	原有危险品仓库储存物料储量增加，不新增储存物料本次储量调整后，危险化学品仓库未构成重大危险源	储存类	永久

根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第57号）、《危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013年版）》（国

家安全生产监督管理总局公告2013年第3号）和《危险化学品使用量的数量标准（2013年版）》（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国公安部、中华人民共和国农业部公告2013年第9号）文对本公司进行辨识，本公司医药中间体产品生产属于《危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013年版）》内医药制造业，所使用的相关危险化学品均小于上述《数量标准（2013年版）》内最低年设计使用量，故不需申领危险化学品安全使用许可证。

关于高危工艺的说明：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）等文关于高危工艺的要求，本公司加氢工艺为危险化工工艺。

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，该公司所使用和储存危险化学品的生产单元、储存单元、实验室均未构成危险化学品重大危险源。

重点监管的危险化学品说明：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目录的通知》（安监总管三[2011]95号）、《国家安全监管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）文件辨识，本公司生产过程、研发、QC中使用、储存的氢气、甲醇、甲基叔丁基醚、硫酸二甲酯、苯、甲苯、三氯甲烷、乙醚、乙酸乙酯均属于重点监管危险化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部）（2020年第1号））本公司生产、研发、QC过程中使用、储存的甲醇、硫酸二甲酯、乙醇[无水]列入目录中，为特别管控危险化学品。

根据《易制爆危险化学品名录（2011年版）》（中华人民共和国公安部公告），本公司生产、研发、QC、污水处理过程中使用的高氯酸、高锰酸钾、过氧化氢溶液、硼氢化钠、无水肼、锌粉、重铬酸钾列入目录中，属易制爆危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第666号第二次修订，国办函[2017]120号令修订，国务院令[2018]703号修订），该公司生产过程、研发和QC使用、储存的丙酮、2-丁酮、高锰酸钾、甲苯、硫酸、三氯甲烷、盐酸、乙醚、乙酸酐为第二、第三类易制毒化学品。

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》（安监总厅管四〔2015〕84号）对该公司使用的粉体物料进行辨识，该公司未涉及可燃性粉尘。

根据《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）》，该公司没有重大生产安全事故隐患。

关于精细化工反应风险评估的说明：根据《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）文件要求及GB/T42300-2022《精细化工反应安全风险评估规范》文件要求，该公司对加氢工艺过程进行了反应热风险评估，评估结果为1级，反应危险性较低。

本公司生产过程中由于生产、工艺、设备和使用、贮存危险化学品等过程中存在着潜在的火灾、爆炸、中毒等危险、有害因素。为保证项目的安全可靠运行，依据《中华人民共和国安全生产法》、国务院令第591号（2013年645号令第二次修正）《危险化学品安全管理条例》、国家安全生产监督管理局《关于开展危险化学品生产、储存企业安全生产状况评估工作的通知》精神，本公司必须进行危险化学品现状安全评价，以确保本公司的安全运行。

受苏州诚和医药化学有限公司的委托，苏州科信安全评价有限公司承担了本公司的危险化学品现状安全评价工作，评价项目组在苏州诚和医药化学有限公司有效、积极配合协调下，经过现场勘查、查验和现状生产条件、安全管理等方面的检查，对生产使用、贮存的危险化学品进行了危险、有害因素的辨识分析，对本公司进行了安全定性分析评价和定量评价，编制完成了本公司生产使用危险化学品现状安全评价报告。

本公司现状安全评价各阶段工作过程中，得到了苏州诚和医药化学有限公司以及相关技术专家的支持和帮助，谨在此一并表示衷心感谢！

目　录

编制说明 1

常用的术语、符号和代号说明 9
1.1 术语和定义 9
1.2 符号和代号说明 10

第1章 评价范围和程序 11
1.1 评价目的 11
1.2 评价依据 11
1.3 评价范围 16
1.4 评价单元和评价方法 17
1.5 安全评价程序 21

第2章 企业概况 23
2.1 企业基本情况 23
2.2 生产工艺 29
2.3 固体废物储存场所及环境治理设施 70
2.4 主要设备、设施 75
2.5 主要原辅材料和产品及储存 123
2.6 公用工程 130
2.7 安全管理 145

第3章 危险、有害因素分析 149
3.1 危险、有害性因素分析范围 149
3.2 物料的危险、有害因素分析 149
3.3 生产过程的危险、有害因素分析 171
3.4 生产装置及设备的危险有害因素分析 181
3.5 物料储存、装卸过程的危险、有害因素分析 186
3.6 公用工程的危险、有害因素分析 191
3.7 危险废物和环境治理设施的危险、有害因素分析 203
3.8 选址、周边环境及自然条件的危险、有害因素分析 205
3.9 总平面布置及建（构）筑物的危险、有害因素分析 207
3.10 危险化学品重大危险源辨识 208
3.11 爆炸性粉尘环境危险、有害因素分析 214
3.12 安全管理危险、有害因素分析 214
3.13 其它危险、有害因素分析 215
3.14 危险、有害因素分析结论 216

第4章 定性、定量分析评价 219
4.1 企业生产合法性评价 219
4.2 选址和规划评价 219

4.3 周边环境评价 223
4.4 总平面布置评价 223
4.5 生产过程危险性评价 230
4.6 储运过程危险性评价 235
4.7 生产过程自动化控制评价 247
4.8 “两重点一重大”监测、监控评价 255
4.9 高危储存设施评价 272
4.10 公用工程及其他单元危险性评价 273
4.11 环境治理设施危险性评价 288
4.12 剧毒、易制爆危险化学品、爆炸粉尘危险性评价 296
4.13 安全生产管理评价 300
4.14 应急救援管理评价 313
4.15 重大生产安全事故隐患评价 318
4.16 安全生产信息化平台建设单元 320
4.17 作业条件危险性分析 323

第5章 个人风险和社会风险分析及事故后果预测 327
5.1 风险标准 327
5.2 个人风险与社会风险计算过程 330
5.3 个人风险和社会风险计算结果 332
5.4 外部安全防护距离 334
5.5 事故后果模拟 334
5.6 考虑多米诺半径模拟结果 335
5.7 事故案例 336

第6章 安全对策措施与建议 341
6.1 事故隐患整改情况 341
6.2 总平面布置安全对策措施 341
6.3 安全管理对策措施 341
6.4 受限空间作业对策措施 343
6.5 安全条件和安全生产条件的完善与维护建议 343
6.6 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养 344
6.7 物料储存安全对策措施 344
6.8 公用辅助配套设施安全对策措施 345
6.9 安全设施的更新与改进 348
6.10 安全生产投入 349
6.11 其它危险、有害因素对策措施 349

第7章 安全评价结论和建议 351
7.1 隐患整改复查情况 351
7.2 危险有害因素分析结果 353
7.3 定性定量分析评价结果 353
7.4 与企业交换意见 357

第8章 附件 358

F.1被评价单位提供的原始资料目录 358

F2.涉及的危险化学品SDS 359

F3.附图 360

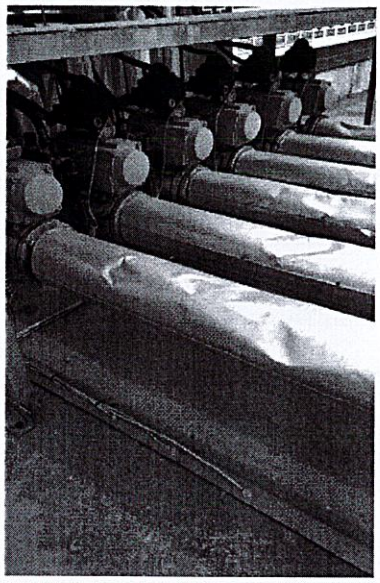
第7章 安全评价结论和建议

7.1 隐患整改复查情况

通过对生产过程、储存过程、公辅设施、环保设施、安全设施、应急救援方面和安全管理等内容的查验，提出了进一步提高和改进对策措施，企业对存在的设计缺陷和事故隐患进行了认真、有效的改进和整改。具体内容参见下表：

表7.1-1 提高和改进对策措施汇总表

序号	事故隐患	进一步采取的整改措施和建议	整改进度	整改后照片
1	液氮输送总管上两个压力表未设置工作限值	设置工作限值	已整改	
2	丙类仓库墙距、柱距不符合“五距”要求	调整墙距、柱距等符合要求	已整改	

3	甲类储罐区各物料卸料管上的自动切断阀静电接地采用串联方式	改为并联	已整改	

被评价单位主要负责人（签字）：

年　月　日
（单位盖章）

安全评价单位项目检查人员（签字）：

2025年7月5日
（单位盖章）

12）根据《易制毒化学品目录》（2024版本），该公司生产过程、研发和QC使用、储存的丙酮、2-丁酮、高锰酸钾、甲苯、硫酸、三氯甲烷、盐酸、乙醚、乙酸酐为第二、第三类易制毒化学品。

13）根据GB/T29639－2020《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》等规范和规定的要求，公司应依据实际情况变化对《生产安全事故应急救援预案》进行修改和完善，并向当地应急管理部门进行了备案。

14）企业应根据第6章节对策措施要求，对本报告所提出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，持续改善现场安全条件，降低安全风险程度。

15）经过分析评价，苏州诚和医药化学有限公司“符合安全生产条件要求”，安全生产风险可接受。

7.4 与企业交换意见

项目评价人员就建设项目安全评价中各个方面的情况，与建设单位反复、充分交换意见，具体情况参见下表：

表7.4 与建设单位意见交换表

序号	交换意见内容	结果	备注
1	报告收集的建设项目资料文件和情况是否与建设项目现场和实际情况一致、真实有效	与实际情况一致、真实有效	
2	安全评价报告中对企业、建设项目的情况描述、分析是否和企业提供的资料一致	与企业提供的资料和实际情况一致	
3	危险有害因素辨识是否充分并符合建设项目特点、实际情况	危险有害因素辨识符合项目特点	
4	报告提出的对策措施是否符合本项目的特点、具有针对性和可操作性	对策措施符合法律法规的要求	
5	评价结论是否客观、正确并符合实际情况	结论符合实际情况	

被评价单位主要负责人（签字）：

2025 年 7 月 3 日

（单位盖章）

安全评价单位项目检查人员（签字）：

2025 年 7 月 3 日

（单位盖章）

苏州诚和医药化学有限公司
Pharmaceutical & Chemical Co.,Ltd

苏州诚和医药化学有限公司
Chemical Co.,Ltd
Office building

苏州诚和医药化学有限公司
Suzhou Ch
tical & Chemical Co.,Ltd
中诚仁和
Office building