

文件号: QMSKX—C08/XZPJ

编 号: 220304

密 级: 秘密

江苏南大光电材料股份有限公司

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

二〇二二年十月三十一日

江苏南大光电材料股份有限公司

安全现状评价报告

法定代表人：施剑波

技术负责人：刘 莉

评价项目负责人：张晓庆

评价报告完成日期：二〇二二年十月三十一日





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

本资质仅限江苏南大光电材料股份有限公司现状评价使用, 复印无效, 项目编号: 220304
苏州科信安全评价有限公司



江苏南大光电材料股份有限公司 安全现状评价编制人员

项目	姓名	资格证书编号	专业特长	职称 (职业资格)	签名
项目组长	张晓庆	11000000000200585	化工工艺	高级工程师 (注安)	张晓庆
项目组成员	吴 洪	08000000000303946	电气	高级工程师 (注安)	吴洪
	洪 涛	11000000000202170	化工机械	高级工程师 (注安)	洪涛
	张晓庆	11000000000200585	化工工艺	高级工程师 (注安)	张晓庆
	杨杰卿	17000000000300858	安全	工程师 (注安)	杨杰卿
	徐瑶琦	S011013000110192000586	仪表自动化	工程师 (注安)	徐瑶琦
	韩叶坤	S011032000110193000749	化工	工程师 (注安)	韩叶坤
报告编制人	吴 洪	08000000000303946	电气	高级工程师 (注安)	吴洪
	张晓庆	11000000000200585	化工工艺	高级工程师 (注安)	张晓庆
报告审核人	王 帅	18000000000200407	土木工程	工程师 (注安)	王帅
过程控制负责人	何 清	17000000000300755	安全	注安	何清
技术负责人	刘 莉	17000000000100076	化工工艺	高级工程师 (注安)	刘莉

安全评价检测检验机构从业告知书

江苏省应急管理厅：

我单位承接了江苏南大光电材料股份有限公司现状评价 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	江苏南大光电材料股份有限公司现状评价				
项目详细地址	苏州工业园区平胜路 40 号				
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	张晓庆	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	2022/03/10--2022/10/27				
项目组成员、专业及工作任务					
姓名	专业		工作任务		
洪涛	化工机械		危险、有害因素辨识		
吴洪	电气		现场勘查、资料收集、报告编制		
杨杰卿	安全		风险分析、对策措施		
韩叶坤	化工工艺		定性定量分析		
徐瑶琦	仪表自动化		安全管理		

抄送：苏州市应急局



编制说明

江苏南大光电材料股份有限公司成立于2000年12月28日, 注册资本为40689.0845万元人民币, 注册地位于苏州工业园区平胜路67号, 公司实行一个实体二地(区)建设。公司注册地点是研发办公场所(称二区), 主要用于公司研发办公使用。另一个地点是生产场所(称一区), 位于苏州工业园区平胜路40号, 主要生产高纯度的金属有机化合物(MO源), 其产品有: 三甲基铝、三甲基铟、三甲基镓、三乙基镓、硫酸镁以及碘甲烷回收等。

公司在作业过程中生产、使用、储存有乙醚、乙醇[无水]、碘甲烷、碘乙烷、三正辛胺、硫酸二甲酯、正己烷、硝酸、液氮、活性碳、三甲基铝、三甲基铟、三甲基镓、三乙基镓、硫酸镁等化学品属于危险化学品(易燃易爆物、有毒品、腐蚀品等)生产、贮存、使用企业, 在生产过程中潜在着火灾爆炸、中毒、窒息、腐蚀等危险、有害因素。

为了保证系统使用危险化学品过程的安全, 使危险化学品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》、《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》等要求, 进行危险化学品现状安全评价。

根据《危险化学品目录》(2015版), 公司生产的三甲基铝需领取危险化学品经营许可证。

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《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)文件, 本项目生产工艺不属于重点监管的危险化工工艺。

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)和《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, 公司生产、使用、储存的危险化学品乙醚属于第二批重点监管危险化学品。

根据《危险化学品目录(2015版)》, 公司生产、使用、储存的化学品无剧毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》(2017年版)名录,公司生产、使用、储存的化学品无易制爆危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》(国务院令第445号,第563、666号修改)、(国办函〔2017〕120号)和(国办函〔2021〕58号),公司生产、使用、储存的乙醚属于第二类易制毒化学品。

根据GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》标准规定的物料种类和计算方法,经辨识本项目生产厂房生产单元、生产车间二生产单元、甲类车间生产单元、原料仓库储存单元、成品仓库储存单元均未构成重大危险源。

为了保证系统使用危险化学品过程的安全,使危险化学品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》、《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》等要求,进行危险化学品现状安全评价。

受江苏南大光电材料股份有限公司的委托,苏州科信安全评价有限公司承担了本项目的危险化学品安全评价工作。评价项目组经过对公司生产关系现场勘查和收集了评价项目相关资料后,对使用危险化学品单元进行了危险、有害因素的辨识分析,并进行了职业健康安全定性、定量分析评价,编制完成了江苏南大光电材料股份有限公司危险化学品现状安全评价报告。

本报告的编制完成,得到了苏州工业园区应急管理局和相关专家的支持和指导,同时得到了江苏南大光电材料股份有限公司的有效配合和协助,在此,一并表示我们诚挚的感谢。

目 录

编制说明	1
目 录	3
常用的术语、符号和代号说明	6
1.1 术语和定义	6
1.2 符号和代号说明	7
第1章 安全评价范围和程序	8
1.1 评价目的	8
1.2 评价原则	8
1.3 评价范围	8
1.4 评价内容	8
第2章 项目概况	9
2.1 生产经营单位概况	9
2.2 项目选址及总图概况	9
2.3 主要建筑与安全设施	12
2.4 产品方案和原辅材料	18
2.5 生产工艺	20
2.6 主要生产设备和储存设施	33
2.7 公用工程	67
2.8 安全管理机构	72
第3章 危险、有害因素分析评价	75
3.1 危险、有害因素分析的目的	75
3.2 危险化学品的的主要危险、有害性分析	75
3.3 生产过程的主要危险、有害因素分析	78
3.4 危险化学品贮存的危险性	84
3.5 公用工程及辅助系统危险、有害因素分析	87
3.6 受限空间的危险、有害因素分析	91
3.7 洁净室的危险性分析	91
3.8 危险废物和环境治理设施的危险、有害因素分析	92
3.9 选址、周边环境及自然条件主要危险性分析	93
3.10 总平面布置及建（构）筑物的危险、有害因素分析	95
3.11 项目主要有害因素辨识	96
3.12 重大危险源辨识	97
3.13 爆炸性粉尘环境危险、有害因素分析	102
3.14 安全管理的危险、有害因素分析	102
3.15 重点监管危险化学品和危险工艺辨识	103

3.16	精细化工反应安全风险评估的分析情况.....	104
3.17	危险、有害因素分布.....	105
第4章	评价方法、评价单元和评价程序.....	107
4.1	评价方法简介.....	107
4.2	评价方法的选择.....	107
4.3	评价单元的确定.....	107
4.4	评价程序.....	107
第5章	作业条件危险性分析评价.....	109
5.1	简介.....	109
5.2	取值与计算方法.....	109
5.3	作业条件危险性评价.....	110
5.4	评价小结.....	111
第6章	安全检查表分析评价.....	113
6.1	安全检查表方法、概述和目的.....	113
6.2	安全检查表分析.....	114
6.3	检查结论.....	162
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.....	164
7.1	方法概述.....	164
7.2	乙醚泄漏爆炸模型分析.....	164
第8章	个人风险和社会风险分析.....	168
8.1	风险标准.....	168
8.2	计算过程.....	171
8.3	外部安全防护距离符合性分析.....	174
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.....	176
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.....	176
9.2	结论.....	178
第10章	与建设单位交换意见情况.....	179
第11章	安全对策措施.....	181
11.1	安全对策措施基本要求.....	181
11.2	安全管理方面的对策措施.....	181
11.3	生产过程安全对策措施.....	184
11.4	危险化学品贮运对策措施.....	187
11.5	电气方面的安全对策措施.....	188
11.6	防雷、防静电方面安全对策措施.....	188
11.7	公用辅助设备、设施的对策措施.....	189
11.8	环境治理设施方面的对策措施.....	192
11.9	洁净室对策措施.....	194
11.10	重点监管的危险化学品安全措施及应急处置方案.....	195

江苏南大光电材料股份有限公司安全现状评价报告

文件号: QMSKX-C08/XZPJ-220304

11.11	易制毒化学品的安全管理	199
11.12	易制爆化学品的安全管理	199
11.13	职业卫生方面的对策措施	200
第12章	安全评价的结论	202
12.1	本项目的危险、危害因素	202
12.2	定性定量分析评价结果	202
12.3	安全评价结论	203
第13章	安全生产法律、法规和部门规章及标准	206
13.1	国家法律	206
13.2	行政法规	206
13.3	部门规章	207
13.4	标准和规范	209
13.5	有关文件依据	210
第14章	附件和附图	211
14.1	被评价单位提供的基本资料复印件	211
14.2	图表附件目录	212

第10章 与建设单位交换意见情况

本评价组通过以上评价、系统分析、现场检查,根据各个方面的情况,与大金空调(苏州)有限公司反复、充分交换情况、意见,并提出隐患和相应的整改方案,具体情况见下表:

表10 与建设单位交换意见表

序号	交换意见内容	交换情况 (或进一步采取的对策措施和建议)	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	安全评价预报告中对企业、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	
6	生产车间(A1厂房)内高温导热油中间槽近处有一紧急停按钮缺防误碰措施	增设急停按钮的防误碰措施	已完成
7	生产车间二(A2厂房)内有物料管道色标不正确,如:氮气管道等	完善物料管道的色标	已完成
8	原料库房设置可燃气体报警装置,但可燃气体报警器有被存放的物料挡住现象	将物料移开,保障可燃气体报警器周围50cm内无物料阻挡,使其能正常使用	已完成
9	配电室内电工作业的安全用具(如:绝缘手套、绝缘靴等)缺防潮防尘措施	应配置专用工具柜存放安全用具	已完成

序号	交换意见内容	交换情况 (或进一步采取的对策措施和建议)	备注
----	--------	--------------------------	----

被评价单位项目主要负责人（签字）：

张峰



安全评价单位项目主要负责人（签字）：

郭晓庆



第12章 安全评价的结论

12.1 本项目的危险、危害因素

本评价报告对江苏南大光电材料股份有限公司的危险、有害因素分析,可以得出如下结论:

- 1) 在生产、使用、贮存危化品过程中,一旦发生意外泄漏或保管中发生事故,极易导致火灾、爆炸、中毒窒息事故。
- 2) 其他还存在着:触电、化学灼伤、灼烫、粉尘、噪声危害、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害等事故的可能性。

12.2 定性定量分析评价结果

12.2.1 作业条件危险性分析评价

作业条件危险性评价共有30项,根据评价结果可知:

- 1) 属于“显著危险、需要整改”的作业有11项,即:成品出入库作业、三甲基铝精馏作业、三甲基镓生产合成作业、三甲基镓生产纯化作业、三甲基镓生产精馏作业、三甲基镓生产合成作业、三甲基镓生产纯化作业、三甲基镓生产精馏作业、三乙基镓生产合成作业、三乙基镓生产纯化作业、三乙基镓生产精馏作业。
- 2) 属于“可能危险、需要注意”的作业有16项,即危化品原料出入库作业、三甲基铝包装作业、三甲基镓生产搅拌混合作业、三甲基镓包装作业、三甲基镓生产搅拌混合作业、三甲基镓包装作业、三甲基镓生产搅拌混合作业、三甲基镓包装作业、碘甲烷回收作业、硫酸镁生产作业、钢瓶回收清洗作业、危废储存作业、废气处理作业、检维修作业、电气作业、装置异常情况处置。
- 3) 属于“稍有危险,或许可以接受”的作业有3项,即液氮卸车作业、液氮汽化器维护作业、空压机作业。

12.2.2 现场安全检查表评价结果

本评价通过对相关法律法规、安全生产管理、总平面布置、生产技术和工

艺、重点监管危险化学品、装置设备和设施、洁净室、危险化学品储存场所、易制爆化学品、辅助（公用）工程、事故和应急、职业健康、环境治理设施等方面的安全检查表评价结论如下：

- 1) 公司已建立了安全生产管理组织机构，配置了安全生产管理人员，建立了“生产安全事故应急救援预案”，企业投入运行以来无安全生产事故发生，对从业人员的各类教育、培训较重视，特种作业操作工等均参加安全培训并持证上岗。
- 2) 公司对安全重点部位已采取了相应的安全防范措施。
- 3) 公司生产装置中易产生易燃易爆气体挥发的部位采取了吸风和消除静电措施，散发易燃易爆气体的场所基本已设可燃气体报警装置。
- 4) 公司建筑均经苏州市公安局消防支队的消防验收合格，在主厂房周围设置了环形消防通道，灭火器基本设置在便于取用的地点，按规定足额布置了消防栓。
- 5) 公司化学品贮存建筑、设施等安装了避雷装置，检测结果合格。
- 6) 公司职业安全健康方面基本按规范、要求执行，并定期对作业环境和人员进行检测，检测结果总体上符合相关要求。
- 7) 公司应根据存在的安全隐患的风险程度和紧迫程度，加强安全投入，严格安全管理，有计划、有步骤地逐步实现整改和改进，以降低生产、经营、贮存、运输活动过程中的风险。

12.3 安全评价结论

- 1) 公司生产场所地址在苏州工业园区平胜路40号，所在区域为工业区，符合所在地的产业定位。
- 2) 经辨识本项目周边附近无重要公共设施和公众聚集场所（学校、医院等），因此项目选址较为合理。与周边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相容。
- 3) 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《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）文件，本项目不涉及重点监管的危险工艺。

- 4) 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)和《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,公司生产、使用、储存的危险化学品硫酸二甲酯属于首批重点监管的危险化学品、乙醚属于第二批重点监管危险化学品。
- 5) 根据《危险化学品目录》(2015版),公司生产、使用、储存的化学品不涉及剧毒化学品。
- 6) 根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令第190号,第588号修改)、《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令第52号)辨识,本项目不涉及监控化学品。
- 7) 根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》,本项目特别管控危险化学品有硫酸二甲酯、乙醇。
- 8) 根据《高毒物品目录》(卫法监发〔2003〕142号),本项目高毒物品有硫酸二甲酯。
- 9) 根据《易制毒化学品管理条例》(国务院令第445号,第563、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)和《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2021〕58号),本项目的乙醚为第二类易制毒化学品。
- 10) 根据《易制爆危险化学品名录》(2017年版)辨识,本项目易制爆危险化学品有硝酸。
- 11) 按照GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》标准的辨识规定,本项目生产厂房单元、生产车间二、甲类车间、原料仓库单元、成品仓库单元均未构成危险化学品重大危险源。
- 12) 公司已定期修订《生产安全事故应急救援预案》,并报属地应急管理部门备案,也定期组织员工进行预案的演练。
- 13) 根据GB/T37243-2019《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》,项目周边无文件规定的防护目标(指在发生危险化学品事故时,易造成群死群伤的危险化学品单位周边的人员密集场所或敏感场所,包括居

民区、村镇、商业中心、公园、学校、医院、影剧院、体育场（馆）、养老院、车站等）因此，本项目基于风险外部安全防护距离符合规范要求。

- 14) 根据《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）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）所列重大生产安全事故隐患判定：公司无所列的重大生产安全事故隐患。
- 15) 根据第10章节“与建设单位交换意见”中提出的存在安全隐患、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。
- 16) 评价结论：江苏南大光电材料股份有限公司在生产、使用、贮存危险化学品过程“符合安全生产条件要求”。

