

文件号: QMSKX-C08/ZDWCY

编号: 260425

密级: 秘密

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

重大危险源评估报告

法定代表人: 施剑波

技术负责人: 池忠东

评估项目负责人: 邵家宁

二〇二六年五月



文件号: QMSKX—C08/ZDWXY

编 号: 260425

密 级: 秘密

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

重大危险源评估报告

法定代表人: 施剑波

技术负责人: 池忠东

评估项目负责人: 邵家宁

二〇二六年五月





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

仅限江苏泰瑞联腾材料科技有限公司重大危险源评估报告使用, 复印无效

(发证机关盖章)

2025 年 03 月 03 日

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司
重大危险源评估报告
评估人员

姓名	组内职务	职称	专业特长	资格证书编号	从业年限	本人签字
----	------	----	------	--------	------	------

项目组成员

邵家宁	组长	工程师 注册安全工程师	化工工艺	0800000000204873	19	邵家宁
吴 洪	组员	高工 注册安全工程师	电气	0800000000303946	20	吴洪
刘俊园	组员	工程师 注册安全工程师	化工机械	20211004632000003050	10	刘俊园
季栋彬	组员	工程师 注册安全工程师	自动化	03320241032000003706	11	季栋彬
杨杰卿	组员	工程师 注册安全工程师	安全	1700000000300858	15	杨杰卿
周玉丽	组员	高工 注册安全工程师	化工工艺	201503331033201531010 5000449	14	周玉丽

编制人员

邵家宁	组长	工程师 注册安全工程师	化工工艺	0800000000204873	19	邵家宁
季栋彬	组员	工程师 注册安全工程师	自动化	03320241032000003706	11	季栋彬

内部审核人

王帅	内审	高工 注册安全工程师	化工工艺	1800000000200407	12	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	16	池忠东
-----	----	------------------	----	------------------	----	-----

过程控制负责人

何 清	——	注册安全工程师	安 全	1700000000300755	11	何清
-----	----	---------	-----	------------------	----	----

1
110KV变电站

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

Jiangsu Tairui Lianteng Materials Technology Co., Ltd



料科技有限公司
与承诺公告
全风险研判，各项安全
责任制、防汛防台防
司承诺所有生产装置处
间等重大危险源安全



江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

Jiangsu Tairui Lianteng Materials Technology Co., Ltd.



1
110KV变电站

2

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

Jiangsu Tairui Lianteng Materials Technology Co., Ltd



1
110KV变电站

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

Jiangsu Tairui Lianteng Materials Technology Co., Ltd

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司
安全风险防控与应急管理
2026年09月28

目 录

目 录	1
非常用的术语、符号和代号说明	3
前 言	5
1 重大危险源评估的意义和依据	9
1.1 重大危险源评估的意义	9
1.2 重大危险源评估的依据	10
1.3 评估范围	17
1.4 评估程序	18
2 重大危险源基本情况	19
2.1 公司概况	19
2.2 地理位置、周边环境安全条件	22
2.3 本企业主要建构筑物情况	26
2.4 产品方案	28
2.5 主要原辅助材料情况	29
2.6 生产工艺	30
2.7 生产装置（设备）和设施	40
2.8 配套、辅助（公用）工程及消耗情况	78
2.9 检测、报警、监控、消防、应急器材及安全防护器材配备情况	87
3 重大危险源的危险、有害因素分析	102
3.1 危险、有害因素分析目的	102
3.2 危险化学品危险性类别	103
3.3 生产过程的主要危险、有害因素分析	105
3.4 生产装置及设备的危险有害因素分析	107
3.5 公用工程的危险、有害性分析	113
3.6 安全和应急管理的危险、有害因素分析	120
4 重大危险源辨识、分级的符合性分析	122
4.1 危险化学品重大危险源辨识定义	122

4.2 重大危险源等级划分	125
4.3 重大危险源辨识、分级检查表	129
5 个人风险和社会风险值计算	134
5.1 个人可接受风险和社会可接受风险标准	134
5.2 个人风险和社会风险计算结果	135
5.3 外部安全防护距离计算结果	137
5.4 外部防护距离符合性分析	138
5.5 结论	138
6 可能受事故影响的周边场所和人员情况	140
6.1 选址和周边环境	140
7 事故发生的可能性及危害程度	142
7.1 事故后果模拟分析	142
7.2 装置的多米诺半径模拟结果图	147
8 重大危险源安全分析评价	150
8.1 外部环境和总平布局检查分析评价	150
8.2 重大危险源的安全管理分析评价	161
8.3 重大危险源技术措施、监控措施分析评价	167
9 事故应急措施	176
9.1 事故应急措施	176
10 重大危险源评估结论及建议	178
10.1 重大危险源评估结论	178
10.2 重大危险源处置建议	178
11 附件	180
11.1 附件资料	180
11.2 附图	205

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、储存、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

本企业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	平方米		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

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司（以下简称“泰瑞联腾”）是江苏新泰材料科技有限公司、江苏瑞泰新能源材料股份有限公司和宁德新能源科技有限公司共同出资于2021年12月成立，位于江苏常熟新材料产业园海康路16号。从事高纯氟化锂、六氟磷酸锂、氯化钾水溶液、固体氟化钙等产品的生产。

在当前全球电动车需求快速增长，锂电池需求整体向好的背景下，用作锂电池的电解液需求也不断增加，为应对电动车需求快速增长，稳固市场份额，江苏泰瑞联腾材料科技有限公司投资30亿元，在江苏常熟新材料产业园海康路16号建设年产六氟磷酸锂3万吨、高纯氟化锂6千吨、氯化钾水溶液20%1.7万吨、固体氟化钙2.8万吨及副产品盐酸20%31.3万吨、副产品氢氟酸30%2.3万吨新建项目（以下简称“该新建项目”）。

该新建项目于2021年12月8日通过了苏州市化工产业安全环保整治提升领导小组办公室会议（苏州市2021年度第十次化工建设项目会商会议纪要）苏化治办纪发【2021】14号，2021年12月10日取得了苏州行政审批局投资备案证（备案证号：苏州审批备【2021】47号），2022年9月7日通过了苏州市生态环境局环境影响报告书的批复（苏环评审【2022】13号），2022年9月26日取得苏州市应急管理局安全条件审查的批复（苏应急项条件（危）字【2022】30号），2023年2月20日取得苏州市应急管理局安全设计审查的批复（苏应急项条件（危）字【2023】6号），2022年9月29日取得建设工程规划许可（建字第320581202200550号），本项目一阶段（年产六氟磷酸锂1.5万吨、氯化钾水溶液20%8.5千吨、固体氟化钙1.4万吨、副产品盐酸20%15.65万吨、副产品氢氟酸30%1.15万吨）已与2024年12月通过安全设施竣工验收，并于2025年6月29日取得一阶段氢氟酸(11500吨/年)、盐酸(156377.015吨/年)安全生产许可证。本次二阶段（年产六氟磷酸锂1.5万吨、氯化钾水溶液20%8.5千吨、固体氟化钙1.4万吨、副产品盐酸20%15.65万吨、副产品氢氟酸30%1.15万吨）目前正在建设中，拟于2026年6月左右进行试生产。

表 1 新建项目分阶段建设产能清单

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司重大危险源评估报告

文件号: QMSKX-C08/ZDWXY-260425

项目批文产品年产能	一阶段产能（已验收）	二阶段建设产能	合计产能	一致性
六氟磷酸锂：30000 吨	15000 吨	15000 吨	30000 吨	相同
高纯氟化锂 6000 吨	0	0	0	放弃产品产能
氯化钾水溶液 17000 吨（含量 20%）	8500 吨	8500 吨	17000 吨	相同
固体氟化钙 28000 吨	14000 吨	14000 吨	28000 吨	相同
副产品盐酸 313000 吨（含量 20%）	156500 吨	156500 吨	313000 吨	相同
副产品氢氟酸 23000 吨（含量 30%）	11500 吨	11500 吨	23000 吨	相同

表 2 新建项目分阶段建设的建构筑物、设备设施及拟评估范围情况

单体号	装置名称	一阶段建设（规模）		二阶段建设（规模）		拟评估范围	
		建筑	设备产线产能	建筑	设备产线产能	一阶段	二阶段
1	门卫一	√				是	依托
3	门卫三	√				是	依托
4	110kV 变电站	√	按 30000 吨设置			是	依托
5	办公楼	√				是	依托
6	六氟车间一	√	六氟磷酸锂 15000 吨 氯化钾水溶液 4250 吨 副产品盐酸 51000 吨 副产品氢氟酸 11500 吨			是	否
7	六氟车间二	√				是	否
9	氟化盐车间一	√	1 条产线+1 套尾气装置 固体氟化钙 14000 吨 氯化钾水溶液 4250 吨 副产品盐酸 105500 吨		1 条产线+1 套尾气装置 固体氟化钙 14000 吨 氯化钾水溶液 4250 吨 副产品盐酸 105500 吨	部分	部分
11	辅助车间	√	深冷系统：深冷机组 3 套及配套设备。 普冷系统：普冷机组 2 套及配套设备。 空压系统：4 套系统。 循环水系统：1 套 1000t/h 循环量的循环水系统（2 个 500t/h 塔）		深冷系统：深冷机组 2 套及配套设备。 普冷系统：普冷机组 2 套及配套设备。 空压系统：1 套系统。 循环水系统：1 套 1000t/h 循环量的循环水系统（2 个 500t/h 塔）	部分	部分
12	洗桶车间	√	按 30000 吨设置			是	依托
13	污水处理区	√	按 30000 吨设置			是	依托
15	生产辅房（2#仓库）	√				是	依托
16	罐区用房	√	4 个氟化氢储槽，1 个氢氧化钾储槽和 1 个氯化钾储槽。1 个氢氟酸应急槽	√	3 个氟化氢储槽	部分	部分
17	戊类罐区一	√	6 个盐酸槽，1 个氢氟酸槽，2 个混酸槽，2 个氯化钙槽，1 个氢氟酸应急槽。泵组按 30000 吨设	√	8 个盐酸槽，1 个氢氟酸槽，1 个混酸槽。	部分	部分
19	消防水池	√	有效容积 960m ³			是	依托
20	初期雨水池、雨水排放池	√	初期雨水池 2380m ³ 和雨水排放池 300m ³			是	依托

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司重大危险源评估报告

文件号: QMSKX-C08/ZDWXY-260425

单体号	装置名称	一阶段建设（规模）		二阶段建设（规模）		拟评估范围	
		建筑	设备产线产能	建筑	设备产线产能	一阶段	二阶段
22	事故应急池	√	有效容积 1680m³			是	依托
23	戊类罐区三	√	2 套液氮系统及配套设施	√		部分	部分
24	生产辅房（1#仓库）	√				是	依托
25	管架	√	依建设车间决定	√	依建设车间决定	部分	部分
2	门卫二			√		否	是
8	六氟车间三			√	六氟磷酸锂 15000 吨 氯化钾水溶液 4250 吨 副产品盐酸 51000 吨 副产品氢氟酸 11500 吨	否	是
26	六氟车间四			√		否	是
10	氟化盐车间二			√	高纯氟化锂 6000 吨	否	放弃（建设技改为生产辅房（3#仓库））
14	堆场			√		否	
18	戊类罐区二			√	配套氟化锂工艺	否	
21	循环水池			√	配套氟化锂工艺	否	
27	生产辅房（3#仓库）				六氟磷酸锂仓库	否	依托

注 1：表中氟化盐车间二、堆场、戊类罐区二、循环水池放弃建设，技改为生产辅房（3#仓库）已于 26 年 3 月 5 日通过安全设施竣工验收。

该新建项目目前二阶段试生产工作过程中，针对企业根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，江苏泰瑞联腾材料科技有限公司一阶段、二阶段生产单元六氟车间一、六氟车间二、六氟车间三、六氟车间四；储存单元罐区用房构成危险化学品一级重大危险源，储存单元戊类罐区一构成危险化学品三级重大危险源。

为加强对重大危险源的监督管理，预防重特大事故发生，保障人民群众生命财产安全，促进经济发展。依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令 40 号）、《江苏省安全生产条例》、《关于印发〈江苏省重大危险源监督管理指导意见（暂行）〉的通知》（苏安监[2009]71 号）、《关于印发〈重大危险源监管等级评估分级实施导则〉的通知》（苏安监[2009]144 号）、GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》等法律、法规及文件的要求，进一步贯彻落实“安全第一，预防为主、综合治理”的方针，对本项目重大危险源开展普查登记、检测、评估、

监控防范，整治管理，通过对重大危险源的监控管理，使企业进一步强化内部管理，落实监控措施、为应急管理、公安部门统一领导、科学决策提供依据，实现重大危险源监督管理科学化、制度化、规范化。

受江苏泰瑞联腾材料科技有限公司的委托，苏州科信安全评价有限公司承担了江苏泰瑞联腾材料科技有限公司的危险化学品重大危险源安全评估工作。评估项目组在江苏泰瑞联腾材料科技有限公司有效、积极配合协调下，对生产条件、安全管理等方面的现况进行勘察、查验，同时也对生产使用的危险化学进行了危险、有害因素的辨识分析，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危险化学品重大危险源安全评估报告。

1 重大危险源评估的意义和依据

1.1 重大危险源评估的意义

化学品已成为人类生产和生活不可缺少的一部分，随着人类生产和生活的不断发展和提高，使用化学品的品种、数量在迅速地增加。由于一些化学品固有的易燃易爆、有毒、有害的危险特性，也给人类的生存带来了一定威胁，往往由于对其管理防护不当而使财产造成损失、人体健康受到危害、生态环境遭到污染。

重大危险源在没有触发之前是潜在的，常不被人们所认识和重视，因此需要通过一定的方法进行辨识。

重大危险源评估的目的就是通过对系统的分析，界定出系统的哪些区域、部分是危险源，其危险的性质、危险程度、存在状况、危险源能量、事故触发因素等。

为全面落实《国务院于进一步加强安全生产工作的决定》及国家安监总局《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）的要求；切实履行重大危险源监督管理职责，落实责任，促进重大危险源监督与管理工作规范、科学、有序地开展。

因此本企业重大危险源专项安全评估的目的主要是：

1）贯彻落实“安全第一，预防为主、综合治理”的方针，为了全面贯彻《中华人民共和国安全生产法》，坚持以人为本，树立全面、协调可持续发展的科学发展观，促进经济社会和人的全面发展。重大危险源的监督管理是一项系统工程，根据《中华人民共和国安全生产法》第四十条规定，“生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测，评估、监控并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施”。

2）对企业进行重大危险源评估是为了贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国职业病防治法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《江苏省重大危险源监督管理指导意见（暂行）》、《江苏省劳动保护条例》等国家法律法规及文件。

3) 为进一步提高该企业在对重大危险源及危险化学品使用、储存管理中的本质安全度和整体安全管理水平,以寻求实现系统安全技术、安全管理的标准化和科学化创造条件。

4) 开展重大危险源评估为各级安全监管部门加强对重大危险源普查监控,治理和督促检查,协调和指导辖区内重大危险源监管工作提供参考依据。

1.2 重大危险源评估的依据

1.2.1 相关法律

1) 《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第 88 号)

2) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第 81 号,根据第十三届全国人大常委会第二十八次会议修改,自 2021 年 4 月 29 日起施行)

3) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 9 号,自 2015 年 1 月 1 日起施行)

4) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令第 69 号,自 2007 年 11 月 1 日起施行)

5) 《中华人民共和国特种设备安全法》(中华人民共和国主席令第 4 号,自 2014 年 1 月 1 日起施行)

1.2.2 行政法规

1) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号,自 2011 年 12 月 1 日起施行,2013 年 12 月 7 日根据国务院令第 645 号修正)

2) 《生产安全事故应急条例》(国务院令[2019]第 708 号,自 2019 年 4 月 1 日起施行)

3) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第 493 号,2007 年 6 月 1 日实施)

4) 《公路安全保护条例》(国务院令第 593 号)

5) 《特种设备安全监察条例》(国务院令[2009]第 549 号,自 2009 年 5 月 1 日起施行)

1.2.3 部门规章

- 1) 《国家安全监管总局办公厅关于印发用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（原安监总厅安健〔2015〕124号，原安监总厅安健[2018]3号修改）
- 2) 《生产经营单位安全培训规定》（原安监总局令[2013]第3号，安监总局令第80号修订，自2015年7月1日起施行）
- 3) 《生产安全事故应急预案管理办法》（原安监总局令第88号，根据2019年7月11日应急管理部令第2号修正）
- 4) 《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》（原安监总局令[2015]第79号）
- 5) 《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》（原安监总局令[2015]第80号）
- 6) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原安监总局令30号，2015年原安监总局令第80号修订，自2015年7月1日起施行）
- 7) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工信部、公安部、交通运输部公告2020年第3号）
- 8) 《危险化学品目录》（根据应急管理部、工业和信息化部、公安部、生态环境部等10部门2022年第8号公告调整，2023年1月1日起施行，2026年4月9日（2026年第3号公告））
- 9) 《高毒物品目录》（2003年版）
- 10) 《易制爆化学品名录》（2017年版）
- 11) 《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）
- 12) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（2013年完整版）
- 13) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原安监总局令第40号，2015年79号令修订）
- 14) 《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）
- 15) 《加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（原监总管三〔2014〕116号）