

昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化 学品生产项目 安全评价报告

建设单位：昆山佳立化学材料有限公司

建设单位法定代表人：王琴

建设项目单位：昆山佳立化学材料有限公司

建设项目单位主要负责人：王琴

建设项目单位联系人：林桂强

建设项目单位联系电话：17397920183

(建设单位公章)

二〇二五年三月

文件号: QMSKX—C08/YPJ

编 号: 240815

秘 级: 秘密

昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化 学品生产项目 安全评价报告

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) -007

法定代表人: 施剑波

技术负责人: 池忠东

评价负责人: 王 帅

评价机构联系电话: 0512-65207138





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

仅限昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化学品生产项目
安全评价报告使用, 复印无效

(发证机关盖章)

2025 年 03 月 03 日

昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化学品生产项目
安全预评价报告
评 价 人 员

姓名	组内职务	职称	专业特长	资格证书编号	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	王帅
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	2015033310332015310 105000449	14	周玉丽

编制人员

王帅	组长	高工 注册安全工程师	化工工艺	1800000000200407	12	王帅
杨杰卿	组员	工程师 注册安全工程师	安全	1700000000300858	15	杨杰卿

内部审核人

韩叶坤	——	注册安全工程师 安全评价师	安全	20211004632000000310	10	韩叶坤
-----	----	------------------	----	----------------------	----	-----

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	18	池忠东
-----	----	------------------	----	---------------------------	----	-----

过程控制负责人

何 清	——	注册安全工程师	安 全	1700000000300755 三级评价师	12	何清
-----	----	---------	-----	---------------------------	----	----

安全评价检验检测机构从业告知书

江苏省应急管理厅（局）危险化学品安全监管处

我单位承接了昆山佳立化学材料有限公司高纯锂电电子化学品生产项目安全预评价报告②安全评价 / ③安全生

机构名称:	苏州佳立安全评价有限公司		
机构资质证编号:	AP-L007-007	机构信息公开网址:	www.szhsaj.com
办公地址/实施地址:	江苏省苏州市姑苏区苏州市姑苏区苏07号创意大厦B座03室		
法定代表人:	陈国波	联系人:	陈国波
联系电话:	13901572060		
项目名称:	昆山佳立化学材料有限公司高纯锂电电子化学品生产项目安全预评价报告		
项目地址:	江苏省 / 苏州市 / 昆山市		
项目地址详细:	千灯镇新盛路501号		
项目所属行业:	制造业 / 化学原料和化学制品制造业 / 专用化学产品制造 / 专用化学产品制造		
项目负责人:	王帅	联系电话:	15195077208
技术负责人:	2024.8.15-2025.8.15		
计划实施时间 (如有变更):	2024.12.20		

项目组成员、专业及工作任务

序号	姓名	专业	工作任务
1	王帅	化工工艺	评价结论
2	吴洪	电气	工艺分析
3	刘松国	化工机械	定性定量分析
4	李伟彬	自动化	高纯锂电电子化学品分析
5	杨淑霞	安全	评价结论
6	周玉国	化工工艺	评价结论



附件: 佳立从金上传.pdf

生成日期: 2024-12-16

目 录

目 录	1
常用的术语、符号和代号说明	7
1.1 常用的术语和定义	7
1.2 常用的符号和代号说明	8
前 言	9
第 1 章 安全评价工作经过	20
1.1 建设项目安全评价和前期准备情况	20
1.2 评价对象及范围	20
1.2.1 评价对象	20
1.2.2 评价范围	20
1.3 项目评价程序	21
第 2 章 建设项目概况	24
2.1 项目建设单位简介	24
2.2 建设项目概况	24
2.2.1 工程概况	24
2.2.2 地理位置、周边环境安全条件	25
2.2.3 总图布置和建（构）筑物	27
2.2.4 项目所在地的自然条件	29
2.2.5 项目涉及的产品和主要原辅材料	30
2.3 本项目工艺流程及主要装置（设备）和设施	37
2.3.1 设计上采用的主要技术、工艺和国内、外同类建设项目水平对比情况	37
2.3.2 工艺和流程	37
2.3.3 废气处理工艺	49
2.3.4 废水处理工艺	50
2.3.5 固废处理	51
2.3.6 装置布局和上下游关系	52
2.3.7 主要装置（设备）和设施	53
2.4 配套和辅助工程	64
2.4.1 配套和辅助工程设备设施情况	64
2.4.2 公用工程匹配性情况	68
2.5 危险化学品的理化性能指标和包装、储运要求	69
2.5.1 本项目原辅材料中危险化学品的理化性能指标	69
2.6 危险化学品包装、储存、运输的技术要求	72
第 3 章 危险、有害因素辨识	73
3.1 危险、有害因素分析的目的	73
3.2 危险化学品危险、有害因素辨识	73
3.2.1 危险化学品危险性类别分析	73
3.2.2 危险化学品危险性分析	75
3.3 生产过程的危险、有害因素辨识	76

3.3.1 电子级硝酸生产工艺危险性分析	76
3.3.2 硫酸稀释分装生产工艺危险性分析	76
3.3.3 氢氟酸分装生产工艺危险性分析	77
3.3.4 混配类产品生产工艺危险性分析	77
3.3.5 混合酸生产工艺危险性分析	78
3.3.6 金属表面处理剂生产工艺危险性分析	78
3.3.7 铝蚀刻液生产工艺危险性分析	79
3.3.8 生产过程其他主要危险、有害因素分析	79
3.3.9 设备设施危险性分析	80
3.3.10 作业环境危险性分析	82
3.4 储存过程的危险、有害因素分析	83
3.4.1 2#仓库的危险、有害因素	83
3.4.2 3#厂房间暂存区的危险、有害因素	84
3.4.3 埋地罐区	85
3.4.4 危废贮存场所危险性分析	86
3.5 配套和辅助工程的危险、有害因素分析	86
3.5.1 电气危险性分析	86
3.5.2 仪表自动控制系统的危险、有害因素	88
3.5.3 消防系统的危险、有害因素	88
3.5.4 空压机危险性分析	88
3.5.5 叉车的危险有害因素分析	89
3.5.6 废气处理装置危险有害因素分析	90
3.5.7 冷却系统危险性分析	91
3.5.8 氮气系统危险有害因素分析	91
3.5.9 给排水系统危险性分析	91
3.5.10 供蒸汽系统危险性分析	92
3.5.11 废水处理系统的危险性分析	92
3.6 选址、周边环境及自然条件主要危险性分析	92
3.6.1 选址、周边环境	92
3.6.2 自然条件	93
3.7 平面布置分析	94
3.8 职业危害因素分析	94
3.8.1 有毒物品的危害性	94
3.8.2 噪声危害	94
3.8.3 高温危害	94
3.9 危险、有害因素分布	94
3.9.1 爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危險、有害因素分布	94
3.9.2 其他危险、有害因素分布	95
3.10 危险化学品重大危险源辨识和分级	95
3.10.1 危险化学品重大危险源辨识定义	95
3.10.2 辨识方法	96
3.10.3 单元划分	96
3.10.4 危险化学品重大危险源辨识	96
3.10.5 辨识结果	98

3.11 重点监管的危险化工工艺和危险化学品储存装置（设施）辨识	98
3.12 重点监管危化品，易制毒和易制爆危化品辨识	99
3.13 爆炸性粉尘环境辨识	99
3.14 精细化工反应安全风险评估辨识	100
3.15 爆炸性建设项目风险评估辨识	100
3.16 安全管理的危险、有害因素分析	101
3.17 外部依托条件不足的危险、有害因素分析	101
3.18 项目合法合规性风险分析	101
3.19 选择合作单位的风险分析	102
3.20 工艺技术选用的风险分析	102
3.21 试车、试产过程的危险、有害因素分析	102
第4章 评价单元划分和评价方法的确定	103
4.1 评价单元划分	103
4.1.1 评价单元划分原则	103
4.1.2 本项目评价单元划分结果	103
4.2 本项目安全评价方法选择	103
第5章 定性、定量分析固有危险、有害程度	105
5.1 固有危险程度的分析	105
5.1.1 定量、定性分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的固有危险程度	105
5.1.2 爆炸性化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量	109
5.1.3 本建设项目具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量	109
5.1.4 具有毒性的化学品的浓度及质量	109
5.1.5 具有腐蚀性的化学品的浓度及质量	110
5.2 风险程度的分析	111
5.2.1 定性定量分析结果	111
5.2.2 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性	112
5.2.3 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间	112
5.2.4 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间	113
5.2.5 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围	114
5.2.6 个人风险和社会风险计算	114
5.2.7 外部安全防护距离	115
5.2.8 事故后果模拟	115
5.2.9 多米诺半径模拟结果	116
第6章 建设项目安全条件分析	118
6.1 建设项目的情况符合性检查	118
6.1.1 项目周边生产经营活动和居民生活的情况	118
6.1.2 项目所在地的自然条件情况	118
6.1.3 建设项目中危险化学品生产装置和储存设施与周边重要场所、区域的距离与周边环境的符合性检查	118
6.1.4 外部依托可靠性分析	122
6.2 建设项目的安全条件分析	123

6.2.1 法规符合性分析	123
6.2.2 总平面布置符合性分析	124
6.2.3 建设项目内在的危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故,对建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响	127
6.2.4 周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用后的影响	128
6.2.5 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响	128
6.3 主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施及其安全可靠性的	129
6.3.1 项目技术、工艺和装置、设备、设施的安全可靠性	129
6.3.2 自动控制情况	130
6.3.3 主要装置、设备或者设施与危险化学品生产或者储存过程的匹配情况	130
6.3.4 配套和辅助工程能否满足安全生产的需要情况	131
第7章 安全对策与建议	132
7.1 安全对策、建议要求和原则	132
7.1.1 安全对策和建议基本要求	132
7.1.2 安全对策和建议原则	132
7.2 法规符合性对策和建议	132
7.3 安全管理方面的对策措施	134
7.4 施工过程的对策和建议	135
7.5 选址、总图布置和建筑安全对策措施	136
7.6 主要技术、工艺和装置、设备、设施方面的对策和建议	137
7.6.1 工艺、技术方面对策和建议	137
7.6.2 装置、设备、设施防火防中毒防爆安全对策和建议	138
7.6.3 工艺管线安全对策和建议	140
7.6.4 自动化控制系统对策和建议	140
7.7 主要装置、设备、设施的布局对策和建议	143
7.7.1 装置、设备布置原则	143
7.7.2 主要装置、设备、设施的布局建议措施	143
7.8 储存设施对策和建议	146
7.8.1 仓库对策和建议	146
7.8.2 埋地罐区对策措施	147
7.8.3 厂房内暂存原料、产品的安全对策措施	148
7.9 配套和辅助工程方面对策和建议	148
7.9.1 电气仪表对策和建议	148
7.9.2 防雷防静电对策和建议	152
7.9.3 消防系统安全对策措施	153
7.9.4 循环冷却水系统安全对策措施	154
7.9.5 供热系统安全对策措施	154
7.9.6 叉车安全对策措施	154
7.9.7 危废贮存场所对策和建议	155
7.9.8 废气处置装置安全对策措施	156
7.9.9 废水处理装置的安全对策措施	157
7.9.10 安全色、安全标志对策措施	158

7.10 职业卫生方面的对策和建议	158
7.10.1 防毒的安全对策措施	158
7.10.2 噪声的安全对策措施	159
7.10.3 防化学灼伤的安全措施	160
7.10.4 高、低温的安全对策措施	160
7.11 作业人员条件和要求的对策和建议	160
7.12 事故应急救援措施和器材、设备	161
7.12.1 企业事故应急救援预案编制与备案	161
7.12.2 事故应急救援处置程序	161
7.12.3 事故应急救援措施和建议	162
7.12.4 建立健全应急救援组织	167
7.12.5 事故应急救援器材、设备	167
7.13 重点监管危险化学品安全对策和建议	168
7.13.1 氢氟酸	168
7.14 易制爆化学品安全对策措施	169
7.15 易制毒化学品的对策措施	170
第8章 安全评价结论	172
8.1 本项目主要危险、有害要素	172
8.2 定性定量分析评价结果	172
8.2.1 预先危险性分析	172
8.2.2 系统危险度分析	172
8.2.3 作业条件危险性分析	172
8.2.4 出现爆炸、火灾事故造成人员伤亡的范围	173
8.2.5 定量风险评价法确定外部安全防护距离	173
8.2.6 各装置的多米诺半径模拟结果及优化建议	174
8.3 评价结论	174
第9章 与建设单位的交换意见情况	177
附件 安全评价报告附件	178
第10章 选用的安全评价方法简介	178
10.1 安全评价方法简介	178
10.1.1 按照安全评价结果的量化程度分类	178
10.1.2 其它安全评价分类法	179
10.2 本项目安全评价方法选择理由	180
第11章 定性、定量分析危险、有害程度的过程	182
11.1 预先危险性分析	182
11.1.1 方法简介	182
11.1.2 预先危险性分析主要作用	182
11.1.3 预先危险性分析步骤	182
11.1.4 预先危险性危险等级	182
11.1.5 本项目预先危险性分析	183
11.1.6 本项目预先危险性分析小结	193
11.2 系统危险度评价	193

11.2.1 系统危险度评价方法简介	193
11.2.2 危险度分级方法	193
11.2.3 系统各单元的危险度评价	194
11.2.4 危险度评价小结	195
11.3 作业条件危险性分析	195
11.3.1 简介	196
11.3.2 取值与计算方法	196
11.3.3 评价内容	198
11.3.4 作业条件危险性分析小结	200
11.4 事故后果模拟分析	200
11.4.1 方法概述	200
11.4.2 火灾事故后果分析过程	200
11.4.3 TNT 当量法爆炸模型	201
11.4.4 可能发生的事故类型、严重程度和影响范围分析结果	202
11.5 个人风险和社会风险计算	203
11.5.1 术语和定义	203
11.5.2 风险基准	203
11.5.3 社会风险基准	206
11.5.4 系统使用的标准和参数	207
11.6 外部安全防护距离计算方法	208
11.7 计算结果	209
11.7.1 个人风险模拟计算结果	209
11.7.2 社会风险模拟计算结果	210
11.7.3 外部安全防护距离计算	211
11.7.4 考虑多米诺半径模拟结果	211
11.7.5 事故后果模拟	212
11.8 事故案例分析	214
11.8.1 事故经过简述	214
11.8.2 事故原因分析	214
11.8.3 事故防范措施与建议	215
第 12 章 依据的国家现行安全生产法律、法规和部门规章及标准	216
12.1.1 国家法律	216
12.1.2 行政法规	216
12.1.3 部门规章	217
12.1.4 技术标准	220
第 13 章 收集的文件资料目录	223
第 14 章 危险化学品的理化性质和包装、储运技术要求	224
第 15 章 平面布置图等安全评价过程制作的图表	225
15.1 图表目录	225
15.2 图表附件	225

常用的术语、符号和代号说明

1.1 常用的术语和定义

序号	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	是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。	
3	新建项目	指拟依法设立的企业建设伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施）和现有企业（单位）拟建与现有生产、储存活动不同的伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施）的建设项目	
4	改建项目	指企业对在役伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施），在原址或者易地更新技术、工艺和改变原设计的生产、储存危险化学品种类及主要装置（设施、设备）、危险化学品作业场所的建设项目	
5	扩建项目	指企业（单位）拟建与现有伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品品种相同且生产、储存装置（设施）相对独立的建设项目	
6	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	
7	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	
8	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	
9	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	
10	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	
11	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	

序号	常用的术语、符号和代号	说明	备注
12	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	
13	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	
14	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	
15	分级	指对同一类别危险化学品事故危害程度划分的级别	

1.2 常用的符号和代号说明

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		2	kg	公斤	
3	g	克		4	L、l	升	
5	m	米		6	m ³	立方米	
7	m ²	平方米		8	Φ, D	直径	
9	a	每年		10	H、hr、h	小时	
11	min	分钟		12	s	秒	
13	DN	公称通径	mm	14	rpm	每分钟转速	
15	kW·h	度	电量	16	pcs	片	
17	bar, atm	巴, 大气压	压力	18	MPa	兆帕	压力
19	ppm	百万分之一		20	Nm ³	标准立方米	体积
21	R	半径		22	J	焦	能量
23	Ω	欧姆	电阻	24	W	瓦	功率
25	℃	摄氏度		26			

前 言

昆山佳立化学材料有限公司成立于 2000 年 6 月，前身为昆山市佳立涂料有限公司，于 2016 年 3 月 16 日变更为昆山佳立化学材料有限公司，注册地位于千灯镇萧墅路 801 号，法定代表人为王琴。经营范围包括许可项目：货物进出口；危险化学品生产；食品用洗涤剂生产；危险化学品经营（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：专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）。

昆山佳立化学材料有限公司现有生产能力为：试剂级硫酸 1180 吨/年（其中 180t/a 成品用作混合酸生产）、工业级硫酸 100 吨/年、试剂级硝酸 2550 吨/年（其中 150t/a 成品用金属表面处理剂的生产，400t/a 用于混合酸生产）、工业级硝酸 40 吨/年、试剂级氢氟酸 2400 吨/年（其中 400t/a 用混合酸生产）、工业级氢氟酸 40 吨/年、蚀刻液 1000 吨/年、棕化剂 1050 吨/年、开缸剂 1550 吨/年、试剂级混合酸 1500 吨/年、试剂级金属表面处理剂 500 吨/年，并于 2023 年 5 月 17 日换领了《安全生产许可证》，有效期至 2026 年 5 月 16 日，许可内容为：硝酸 2040 吨/年（试剂级硝酸：2000t/a，副产品工业级硝酸：40t/a），硫酸 1100 吨/年（试剂级硫酸：1000t/a，副产品工业级硫酸：100t/a），氢氟酸 2040 吨/年（试剂级氢氟酸：2000t/a，副产品工业级氢氟酸：40t/a）。

本项目于 2021 年 09 月 17 日取得昆山市行政审批局备案证（备案证号：昆行审备〔2021〕500 号，项目代码：2109-320583-89-01-366373），建设内容：利用自有厂房，建筑面积 5547.85 平方米（全厂），依托部分现有设施，并拟购置搅拌釜、离心泵、待检罐等生产设备共约 18 台/套用于生产，并调整产品类型。本项目建成后，年增产高纯度电子化学品 12.1 万吨（主要为酸性蚀刻液、碱性蚀刻液等），原材料均为外购，主要工艺为物理蒸馏相变和物理混配。项目年综合能源消费标准煤量（当量值）为 975.12 吨；本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于“两高”项目行业范围；经核实，本项目不属于昆山市“两高”企

业名单。本项目不涉及电镀、冶炼、压延、铸造、地条钢。（项目不得生产国家产业政策禁止、淘汰、限制的产品；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）。根据 2021 年 8 月 25 日昆山市千灯镇人民政府“2021 年千灯镇涉化建设项目第三次联合会审会议纪要”（市化治办、发改委、工信局、资源规划局、住建局、应急管理局、行政审批局、市场监管局、昆山生态环境局、消防救援大队、昆山精细材料产业园管理办公室以及相关企业负责人参加会议），本项目原则上同意项目按相关政策和规定程序进行报批。

本项目环评批复分两个阶段取得，第一阶段于 2023 年 1 月 11 日取得苏州市生态环境局《关于昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化学品生产项目（第一阶段）环境影响报告书的批复》，新增年产高纯度电子化学品 8.3 万吨，其中硫酸（电子级 98%）5000 吨、氢氟酸（电子级 55%）20000 吨、酸性蚀刻液 20000 吨、碱性蚀刻液 10000 吨、显影液 10000 吨、剥离剂（碱性）8000 吨、消泡剂 5000 吨、去膜液 5000 吨，另增加副产品氢氟酸（55%）40 吨/年、硫酸 100 吨/年，取消电子级化学品 2050 吨/年（分别为蚀刻液 1000 吨、棕化剂 1050 吨）。第二阶段于 2023 年 12 月 19 日取得江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化学品生产项目（第二阶段）环境影响报告书的批复》，年生产电子化学品 38000 吨，其中电子级硝酸 10000 吨、电子级混合酸 8500 吨、电子级金属表面处理剂 9500 吨、电子级铝蚀刻液 10000 吨。本次取消现有年生产 1550 吨开缸剂、2550 吨蒸馏硝酸、1500 吨试剂级混合酸、500 吨试剂级金属表面处理剂生产能力。项目建成后，全厂生产高纯度电子化学品年产能达 12.458 万吨。

本扩建项目因生产需要，拟取消氟化氢原料，直接外购电子级氢氟酸进行分装作业，外购电子级硫酸进行稀释分装作业，拆除现有氢氟酸和硫酸生产设备，不再生产氢氟酸、硫酸，因氢氟酸、硫酸生产工艺变更，因此无工业级副产品产生，原有工业级副产品一并取消不再生产，同时将原有试剂级产品：试剂级硝酸、试剂级混合酸、金属表面处理剂、开缸剂、蚀刻液、棕化剂的产能全部取消，电子级硝酸和电子级混合酸扩建位置不变，部分设备利旧使用，其他试剂级产线全部拆除，拆除的设备部分重新投入新产品使用，不能使用的报废处理，扩建后公司总的电子级产品产量 12.1 万吨与立项一致，小于环评第一阶段和第二阶段中

总的产品产量，本建设项目实施进程及行政许可情况及拟采用的产品具体建设内容如下：

表 1 本建设项目实施进程及行政许可情况

序号	项目名称	行政审批	批复文件及相关日期	建设内容 产品/产能
1	昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化学品生产项目	立项批文	于 2021 年 09 月 17 日取得昆山市行政审批局备案证（备案证号：昆行审备（2021）500 号，项目代码：2109-320583-89-01-366373）	建设内容：利用自有厂房，建筑面积 5547.85 平方米（全厂），依托部分现有设施，并拟购置搅拌釜、离心泵、待检罐等生产设备共约 18 台/套用于生产，并调整产品类型。本项目建成后，年增产高纯度电子化学品 12.1 万吨（主要为酸性蚀刻液、碱性蚀刻液等），原材料均为外购，主要工艺为物理蒸馏相变和物理混配
		会议纪要	2021 年 8 月 25 日昆山市千灯镇人民政府“2021 年千灯镇涉化建设项目第三次联合会审会议纪要”（市化治办、发改委、工信局、资源规划局、住建局、应急管理局、行政审批局、市场监管局、昆山生态环境局、消防救援大队、昆山精细材料产业园管理办公室以及相关企业负责人参加会议）	
		第一阶段环评批复	于 2023 年 1 月 11 日取得苏州市生态环境局《关于昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化学品生产项目（第一阶段）环境影响报告书的批复》	新增年产高纯度电子化学品 8.3 万吨，其中硫酸（电子级 98%）5000 吨、氢氟酸（电子级 55%）20000 吨、酸性蚀刻液 20000 吨、碱性蚀刻液 10000 吨、显影液 10000 吨、剥离剂（碱性）8000 吨、消泡剂 5000 吨、去膜液 5000 吨，另增加副产品氢氟酸（55%）40 吨/年、硫酸 100 吨/年，取消电子级化学品 2050 吨/年（分别为蚀刻液 1000 吨、棕化剂 1050 吨）
		第二阶段环评批复	于 2023 年 12 月 19 日取得江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化学品生产项目（第二阶段）环境影响报告书的批复》	年生产电子化学品 38000 吨，其中电子级硝酸 10000 吨、电子级混合酸 8500 吨、电子级金属表面处理剂 9500 吨、电子级铝蚀刻液 10000 吨。本次取消现有年生产 1550 吨开缸剂、2550 吨蒸馏硝酸、1500 吨试剂级混合酸、500 吨试剂级金属表面处理剂生产能力
		安全条件审查报告		取消企业原有试剂级的所有产品及副产品，新增年产高纯度电子化学品 12.1 万，其中电子级硝酸 10000 吨、电子级混合酸 8500 吨、电子级金属表面处理剂 9500 吨、电子级铝蚀刻液 10000 吨、酸性蚀刻液 20000 吨、碱性蚀刻液 10000 吨、显影液 10000 吨、剥离剂（碱性）8000 吨、消泡剂 5000 吨、去膜液 5000 吨，将生产硫酸（电子级 98%）5000 吨改为外购硫酸（电子级 98%）5000 吨稀释分装为硫酸（电子

			级 50%和 57%)、氢氟酸(电子级 55%)20000 吨改为外购分装氢氟酸 (电子级 ≤55%)20000 吨
--	--	--	--

表 2 项目扩建后本公司拟采用的具体建设内容表

序号	产品类别	产品名称	危险化学品序号	组份	项目扩建前产量 (t/a)	项目扩建后产量 (t/a)	变化量 (t/a)	是否领证	备注
1	电子级产品	电子级硝酸	2285	硝酸 68%	0	10000	+10000	是	
2		电子级混合酸	--	55%氢氟酸: 5%、68%硝酸: 20%、98%硫酸: 10%、水: 65%	0	8500	+8500	否	
3		金属表面处理剂	--	68%硝酸: 40.5%、表面活性剂: 0.5%、水: 59%	0	9500	+9500	否	
4		铝蚀刻液	2829	86%磷酸质量分数 83%、70%硝酸质量分数 3%、99.9%冰醋酸质量分数 10%、水 4%	0	10000	+10000	是	
5		电子级硫酸(稀释)	1302	57%硫酸、50%硫酸	0	5000	+5000	是	
6		电子级氢氟酸(分装)	1650	氢氟酸 ≤ 55%	0	20000	+20000	是	
7		酸性蚀刻液	--	60%硫酸: 50%、十二烷基磺酸钠: 15%、水: 35%	0	20000	+20000	否	

8	碱性蚀刻液	---	48%氢氧化钠水溶液：41%、十二烷基磺酸钠：8%、水：51%	0	10000	+10000	否	
9	显影液	---	碳酸钾：10%、45%氢氧化钾水溶液：3.5%、水：86.5%	0	10000	+10000	否	
10	剥离剂（碱性）	---	十二烷基磺酸钠：5%、30%氢氧化钠水溶液：28%、水：67%	0	8000	+8000	否	
11	消泡剂	---	藻酸硅：5%、OP：3%、水：92%	0	5000	+5000	否	
12	去膜液	---	32%氢氧化钠水溶液：30%、OP：5%、水：65%	0	5000	+5000	否	
合计				0	12.1 万	+12.1 万		

申领安全许可证的说明：

- 1) 企业原有安全生产许可证的危险化学品品种及其生产能力为：硝酸（2040t/a，序号 2285）、硫酸（1100t/a，序号 1302）、氢氟酸（2040t/a，序号 1650），本项目拟将硫酸、氢氟酸生产装置拆除，今后不在生产硫酸、氢氟酸，变更为稀释和分装，根据《危险化学品经营许可证管理办法》第三十七条，硫酸、氢氟酸需领取危险化学品经营许可证，硝酸新增产量至 10000t/a，因此本项目需变更《危险化学品安全生产许可证》。
- 2) 根据企业提供的物理性鉴定报告，混合酸、金属表面处理剂、酸性蚀刻液、碱性蚀刻液、显影液、剥离剂（碱性）、消泡剂、去膜液均不属于《危险化

学品目录》（2022 调整版）中的物质，铝蚀刻液属于《危险化学品目录》（2022 调整版）中的物质，同时鉴定报告显示混合酸、金属表面处理剂、酸性蚀刻液、碱性蚀刻液、显影液、剥离剂（碱性）、消泡剂、去膜液属于危险化学品，且主要成分质量比或体积比之和小于 70%的混合物，铝蚀刻液为主要成分质量比或体积比之和大于 70%的混合物。依据《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（安监总厅管三(2015)80 号）第五条规定：主要成分均为列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和不小于 70%的混合物（经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外），可视其为危险化学品并按危险化学品进行管理，安全监管部门在办理相关安全行政许可时，应注明混合物的商品名称及其主要成分含量。第六条规定：对于主要成分均为列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和小于 70%的混合物或危险特性尚未确定的化学品，生产或进口企业应根据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》（国家安全监管总局令第 60 号）及其他相关规定进行鉴定分类，经过鉴定分类属于危险化学品确定原则的，应根据《危险化学品登记管理办法》（国家安全监管总局令第 53 号）、《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（安监总厅管三(2015)80 号）进行危险化学品登记，但不需要办理相关安全行政许可手续，因此本项目铝蚀刻液需要办理相关安全行政许可手续，领取危险化学品生产许可证；混合酸、金属表面处理剂、酸性蚀刻液、碱性蚀刻液、显影液、剥离剂(碱性)、消泡剂、去膜液需要进行危险化学品登记，但不需要办理相关安全行政许可手续。

- 3) 综合以上情况，硝酸（10000t/a，序号 2285）、混合物（铝蚀刻液：磷酸质量分数 83%、70%硝酸质量分数 3%、99.9%冰醋酸质量分数 10%需要领取危险化学品安全生产许可证，电子级硫酸（稀释、分装）（5000t/a，序号 1302）、氢氟酸（20000t/a，序号 1650）需要领取危险化学品经营许可证，
- 4) 本次扩建后公司各产品领证情况详见下表。

通知》（安监总管三[2013]3号），因此本项目不涉及高危工艺。

- 12) 根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95号）文和《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12号）文，本项目氢氟酸属于重点监管危险化学品。
- 13) 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）辨识，本项目不涉及高危储存设施。
- 14) 根据GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》所列辨识，经辨识本项目生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。
- 15) 根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）附录E、工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）进行辨识，本项目不涉及可燃性粉尘。
- 16) 本项目在初步设计、施工设计、工程建设、工程监理、安装、装置试车、投入运行和检修维修等过程中，由于客观存在一定的危险、有害因素，因此项目实施过程应严格执行国家的有关法律、法规和规范标准，加强对本项目化学品和危险有害、因素的监控管理，制订完善的事故应急预案，健全安全生产责任制，加强员工的安全素质、安全意识和能力培训，保证项目工程质量，做好项目竣工验收、试车投产各项安全管理工作，使项目工程实施并运行后，能满足各项安全生产条件的要求。
- 17) 本评价认为：昆山佳立化学材料有限公司高纯度电子化学品生产项目能满足国家及江苏省有关安全生产法律、法规和技术标准的规定和要求，项目的安全风险程度在可以接受的范围。



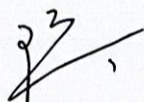
第9章 与建设单位的交换意见情况

本评价就安全预评价报告中各个方面的情况，与建设单位反复、充分交换了意见，具体情况参见下表：

表9 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	安全预评价报告中对企业、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）：



安全评价单位项目主要负责人（签字）：



