

过程控制编号：苏 EA2020137866

合同编号：190910

秘级：秘密

必成玻璃纤维（昆山）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)-004

二零二零年六月十八日

必成玻璃纤维（昆山）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：周玉丽

苏州科信安全评价有限公司
Suzhou Kexin Safety Evaluation Co.,Ltd

APJ-(苏)-004

二零二零年六月十八日



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

有效期至: 2025 年 02 月 18

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 心致玻璃纤维

日 昆山山内有限公司 使用

复印无效, 项目编号:

苏州科信安全评价有限公司



(发证机关盖章)

2020 年 02 月 19 日

必成玻璃纤维（昆山）有限公司安全现状评价报告

评 价 人 员

项目	姓名	资格证书编号	专业特长	签名
项目组长	周玉丽	S011032000110192001051	化工工艺	周玉丽
项目组人员	周玉丽	S011032000110192001051	化工工艺	周玉丽
	黄文秀	1600000000300572	安 全	黄文秀
	王 帅	1800000000200407	土木工程	王 帅
	吴 洪	0800000000303946	自动化	吴 洪
	洪 涛	1100000000202170	化工机械	洪 涛
报告编制人	周玉丽	S011032000110192001051	化工工艺	周玉丽
	黄文秀	1600000000300572	安 全	黄文秀
报告审核人	吴苏民	1500000000200606	安 全	吴苏民
过程控制 负责人	何 清	1700000000300755	安 全	何 清
技术负责人	刘 莉	1700000000100076	化工工艺	刘 莉

前言

必成玻璃纤维（昆山）有限公司成立于2001年5月11日，位于昆山市经济技术开发区长江南路201号，是台澳港法人独资企业，公司注册资本14100万美元。公司主要生产电子级玻璃纤维。

必成玻璃纤维（昆山）有限公司（以下简称：必成公司）在生产过程中使用丙烷、氧[压缩的或液化的]、天然气、柴油（丙类）、硫酸、盐酸、氢氧化钠溶液[含量20%或32%]、冰醋酸、浆料C069(含异丙醇)、浆料981-75(含甲苯、异丁醇)、次氯酸钠、异丙醇、乙醇、硫酸汞、氯化钡、重铬酸钾（液态）、氢氧化钾，氨水、乙炔（钢瓶）、氧(钢瓶)、稀释剂（松香水）、油漆等危险化学品，其中丙烷、天然气、柴油（丙类）作为燃料使用；公司生产使用的其他原辅材料有硅砂、石灰石、高岭土、硬硼钙石、氟石、芒硝、碱灰、氧化铁等，生产、储存过程中存在着火灾爆炸、中毒和窒息、粉尘危害、触电、机械伤害、高处坠落、噪声、灼伤等危险有害因素。

必成玻璃纤维（昆山）有限公司产品为玻璃纤维丝，未列入《危险化学品目录》（2015版）内，不需要申领《安全生产许可证》。

危险化学品重大危险源的说明：根据GB18218—2018《危险化学品重大危险源辨识》标准中的规定，经辨识计算，其中：生产单元1（一期车间）、生产单元2（二期车间）、生产单元3（三期车间）、生产单元4（四期车间）、生产单元5（锅炉房）、储存单元2（柴油储罐区）、均未构成危险化学品重大危险源；储存单元1（丙烷储罐区）构成三级危险化学品重大危险源；储存单元3（制氧站液氧储罐）构成四级危险化学品重大危险源。

关于高危工艺的说明：根据原国家安全监管总局《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）等文件，本项目产品生产工艺不涉及危险化工工艺。

重点监管危险化学品：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）文辨识，本项目使用的燃料天然气（管道输送，不存储）属于首批重点监管的危险化学品，

不涉及第二批重点监管的危险化学品。公司按《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三[2011]142号）文中的相关要求设置相应的安全设施。

剧毒化学品：根据《危险化学品目录》（2015年版），本项目未涉及剧毒化学品。

易制爆危险化学品：根据《易制爆危险化学品名录》（2017版），本项目未涉及易制爆危险化学品。

易制毒化学品：根据《易制毒化学品的分类和品种目录》（2018版），本项目中使用的硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品。

本项目生产过程中使用、储存的危险化学品等存在着多种危险、有害因素，为了保证安全生产，保证生产过程中使用的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》、国务院令第591号《危险化学品安全管理条例》，对本项目进行安全现状评价，以确保本项目的安全运行。

受必成玻璃纤维（昆山）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现状评价工作，评价项目组在必成玻璃纤维（昆山）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、储存的危险化学品过程进行了危险、有害因素的辨识分析，对本项目进行了危险有害因素定性分析评价和定量评价，编制完成了《必成玻璃纤维（昆山）有限公司安全现状评价报告》。

常用的术语、符号和代号说明

1.1 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	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	危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、	

必成玻璃纤维（昆山）有限公司安全现状评价报告

文件号：QMSKX-C08/ZXPJ-190910

序号	非常用的术语、符号和代号	说明	备注
		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	
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	
16	PC-TWA	时间加权平均容许浓度 (Permissible concentration—Time Weighted Average,)指以时间为权数规定的8小时工作日的平均容许接触水平	
17	PC-MAC	最高容许浓度 (Maximum Allowable Concentration)指工作地点、在一个工作日内、任何时间均不应超过的有毒化学物质的浓度	
18	PC-STEL	短时间接触容许浓度 (emissible concentration—Short Term Exposure Limit) 指一个工作日内，任何一次接触不得超过的15分钟时间加权平均的容许接触水平	
19	危险废物	列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物	

1.2 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		2	kg	公斤	
3	g	克		4	L	升	
5	m	米		6	m ³	立方米	
7	m ²	平方米		8	Φ，D	直径	
9	a	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	大气压单位	18	MPa	兆帕	压强单位
19	ppm	百万分之一		20	Nm ³	标准立方米	体积
21	℃	温度		22			

目 录

前言.....	1
常用的术语、符号和代号说明.....	3
目 录.....	6
第1章 概述.....	9
1.1 评价目的.....	9
1.2 评价原则.....	9
1.3 评价范围.....	9
1.4 评价内容.....	9
第2章 生产经营单位概况.....	11
2.1 企业简介.....	11
2.2 周边环境和总图布置.....	11
2.3 产品和原辅材料.....	14
2.4 生产工艺.....	18
2.5 主要设备.....	23
2.6 安全管理机构.....	32
第3章 危险、有害因素分析.....	35
3.1 危险、有害因素分析的目的.....	35
3.2 危险化学品物料危险、有害性因素分析.....	35
3.3 周边环境、总平面布置方面的危险、有害因素分析.....	40
3.4 自然环境的危险、有害因素分析.....	40
3.5 生产过程的危险、有害因素分析.....	41
3.6 主要设备的危险、有害因素分析.....	45
3.7 危险化学品储存的危险性.....	51
3.8 危废仓库危险性分析.....	54
3.9 消防泵和水池安全风险辨识分析.....	54
3.10 事故池安全风险辨识分析.....	55
3.11 废气处理的危险、有害因素分析.....	55
3.12 废水处理的危险、有害因素分析.....	56
3.13 其它危险有害因素.....	57
3.14 主要职业危害因素辨识.....	59
3.15 危险化学品重大危险源辨识.....	60
3.16 重大危险源安全监测系统、措施说明.....	68
3.17 重大危险源评价结论.....	69
3.18 本项目的主要危险、有害因素分析小结.....	70

3.19	危险工艺和危险化学品储存装置（设施）分类辨识.....	70
第4章	评价方法、评价单元和评价过程.....	72
4.1	评价方法简介.....	72
4.2	评价方法选择.....	74
4.3	评价单元确定.....	74
4.4	项目评价过程.....	75
第5章	定性、定量分析评价.....	77
5.1	作业条件危险性分析评价.....	77
5.2	外部安全防护距离.....	81
第6章	安全检查表分析评价.....	85
6.1	方法概述.....	85
6.2	安全检查目的.....	85
6.3	安全检查方法.....	85
6.4	安全检查表.....	86
6.5	安全检查表检查结论.....	141
第7章	存在事故隐患措施整改措施.....	142
第8章	安全对策措施.....	143
8.1	安全对策措施基本要求.....	143
8.2	安全管理方面的对策措施.....	143
8.3	生产过程安全对策措施.....	144
8.4	设备、管道防火防爆安全对策措施.....	146
8.5	配套和辅助设施安全对策措施.....	147
8.6	危险废物管理对策措施.....	159
8.7	装置维护检修对策措施.....	159
8.8	其他安全对策措施.....	161
8.9	职业健康影响的安全对策措施.....	162
8.10	事故应急救援措施和器材、设备.....	164
8.11	易制毒危险化学品对策措施.....	170
8.12	重点监管的危险化学品对策措施.....	170
第9章	安全评价结论.....	173
9.1	本项目主要危险、有害要素.....	173
9.2	定性定量分析评价结果.....	173
9.3	评价结论.....	173
第10章	安全生产法律、法规和部门规章及标准.....	175
10.1	法律.....	175
10.2	行政法规.....	175
10.3	部门规章.....	175
10.4	主要技术规范 and 标准.....	176

10.5	项目相关文件和资料	178
第11章	危险化学品的理化性质和包装、储运技术要求	179
第12章	平面布置图等安全评价过程中制作的图表及附件目录	197
12.1	制作的图表附件及收集的附件资料目录	197
12.2	收集的附件资料目录	197

第7章 存在事故隐患措施整改措施

根据定性定量分析结果、现场安全检查和查验，必成玻璃纤维（昆山）有限公司目前的生产场所、危险化学品使用、储存等过程存在一些事故隐患和不足。

在评价过程中，评价组成员对公司进行了系统分析和现场检查，对于企业不符合安全生产条件的情况，以及公司在使用储存危险化学品过程中存在的安全隐患已基本整改完成，公司对存在事故隐患、整改程度和应进一步采取的对策措施表见表7。

表7 存在事故隐患、整改程度和进一步采取的对策措施表

序号	存在事故隐患和问题	应进一步采取的 对策措施和建议	备注
1	部分员工未按要求正确规范佩戴劳动防护用品	加强监督、检查，促使作业人员按要求佩戴适用的劳动防护用品	完成
2	液氧储罐控制箱按钮缺少中文警示标识	增加中文警示标识	完成
3	作业场所职业病危害因素检测结果未张贴在作业现场	应将作业场所职业病危害因素检测结果张贴在作业现场	完成
4	丙烷储罐区入口处未张贴岗位风险告知卡	应将岗位风险告知卡张贴在相应岗位上	完成

被评价单位主要负责人（签字）：



评价单位项目负责人（签字）：

周子明

2020年6月18日（单位盖章）



第9章 安全评价结论

9.1 本项目主要危险、有害要素

根据定性、定量分析评价，必成玻璃纤维（昆山）有限公司在生产、贮存过程中存在的主要危险因素有：火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫，其它还存在触电、车辆伤害、机械伤害、高处坠落、物体打击等。其生产、贮存过程中具有一定的危险性和安全风险。

9.2 定性定量分析评价结果

1) 作业条件危险性分析：

- a) 显著危险的1项：丙烷储存作业。
- b) 可能危险的14项：危化品使用作业、危化品（罐区）装卸作业、液氧储存作业、酸碱储存作业、叉车作业、燃气蒸汽锅炉作业、废水废气处理作业、起重作业、电气检修作业、设备检修作业、空压冷冻机作业；装置异常情况处置、变配电作业、熔炉理丝作业。
- c) 稍有危险的8项：一般原料装卸储存作业、电梯作业、实验室作业、投料混料作业、上浆卷丝作业、撚丝包装作业、一般原料储存作业、成品入库装车作业。

2) 现场安全检查表检查评价

对必成玻璃纤维（昆山）有限公司进行的现场安全检查情况，见第五章。

9.3 评价结论

通过对必成玻璃纤维（昆山）有限公司现状进行安全评价，并根据本评价报告对危险、有害因素所采取的各种定性定量分析评价，针对本项目生产使用、贮存危险化学品的特点，本项目安全评价认为：

- 1) 本项目生产设备装置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。项目建构筑物与周边生产装置、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。
- 2) 对必成玻璃纤维（昆山）有限公司安全管理现状进行了分析评价，公司安

全安全生产责任制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齐全。

- 3) 本项目产品玻璃纤维丝未列入《危险化学品目录》（2015版）内，本项目产品不需申领《危险化学品生产企业安全生产许可证》。
- 4) 本项目重大危险源辨识结论：按照GB18218—2018《重大危险源辨识》标准经计算，生产单元1（一期车间）、生产单元2（二期车间）、生产单元3（三期车间）、生产单元4（四期车间）、生产单元5（锅炉房）、储存单元2（柴油储罐区）均未构成危险化学品重大危险源；储存单元1（丙烷储罐区）构成三级危险化学品重大危险源；储存单元3（制氧站液氧储罐）构成四级危险化学品重大危险源。
- 5) 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，2009年06月12日施行）、《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）文关于对危险化工工艺的辨识，本项目不涉及高危工艺。
- 6) 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）文辨识，本项目涉及使用的燃料天然气（序号5号）属于重点监管的危险化学品，公司按《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）文中的相关要求设置相应的安全设施。
- 7) 根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），本项目未涉及易制爆危险化学品。
- 8) 根据《易制毒化学品的分类和品种目录》（2018版），公司使用储存的危险化学品盐酸、硫酸属于第三类易制毒化学品。
- 9) 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），公司使用、储存的危险化学品未列入上述条例内。
- 10) 本安全评价报告评价结论：必成玻璃纤维（昆山）有限公司能将安全风险降低到可以接受的程度，“符合安全生产条件要求”。

现场检查照片

