

索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司

2000t/a磷系阻燃剂项目

安全预评价报告

建设单位：索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司

建设单位法定代表人：刘阳

建设项目单位：索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司

建设项目单位主要负责人：黄海亮

建设项目单位联系人：黄海亮

建设项目单位联系电话：18261889971



二〇二五年六月十六日

文件号: QMSKX—C08/YPJ

编 号: 240315

秘 级: 秘密

索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司

2000t/a磷系阻燃剂项目

安全预评价报告

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: 池中东

评价负责人: 王 帅

评价机构联系电话: 0512-65207138

(评价单位公章)

二〇二五年六月十六日





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

仅限索尔维-恒昌(张家港)精细化工有限公司 2000t/a
磷系阻燃剂项目安全预评价使用, 复印无效

(发证机关盖章)

2025 年 03 月 03 日

索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司

2000t/a 磷系阻燃剂项目安全预评价人员

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	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	1800000000200407 二级评价师		王帅
洪 涛	组员	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	1100000000200170 二级评价师	20	洪涛
吴 洪	组员	高级工程师 注册安全工程师	电 气	0800000000303946 三级评价师	20	吴洪
刘俊园	组员	注册安全工程师	化工机械	2021100463200000 3050	10	刘俊园
杨杰卿	组员	三级评价师 注册安全工程师	安 全	1700000000300858 三级评价师	15	杨杰卿
季栋彬	组员	注册安全工程师	自动化	0332024103200000 3706	11	季栋彬
编制人员						
王 帅	组长	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	1800000000200407 二级评价师	12	王帅
杨杰卿	组员	三级评价师 注册安全工程师	安 全	1700000000300858 三级评价师	15	杨杰卿
内部审核人						
韩叶坤	——	注册安全工程师	安 全	2021100463200000 3102	10	韩叶坤
技术负责人						
池忠东	——	高级工程师	安 全	1200000000100157 一级评价师	18	池忠东
过程控制负责人						
何 清	——	三级评价师 注册安全工程师	安 全	1700000000300755 三级评价师	12	何清

前 言

索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司始建于1965年，1994年从张家港市市区搬迁至市郊张杨公路旁，位于杨舍镇张杨公路东段化学工业城。

企业原名为沙洲化工厂，1986年改名为张家港市化工厂，从1992年5月至1998年3月企业隶属于张家港市金洲集团公司，1998年改名为张家港市恒昌化工有限公司。2001年9月，公司与法国罗地亚股份有限公司合资，更名为罗地亚-恒昌（张家港）精细化工有限公司，2013年8月，比利时Solvay公司收购法国罗地亚后，更名为索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司。

索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司主要生产次磷酸钠、正磷酸、次磷酸、磷酸钙、四羟甲基氯化磷（THPC）+四羟甲基硫酸磷（THPS）及四羟甲基氯化磷-尿素初缩体（THPC-UREA）等产品，主产品次磷酸钠已有五十多年的生产历史，目前为世界最大的生产厂家之一。

在次磷酸盐生产过程中，会产生固体亚磷酸钙，目前的亚磷酸钙，是以天然气作为燃料，在回转窑中经高温煅烧，生成低附加值的磷酸钙产品。索尔维有现成的专利技术，以磷酸和亚磷酸钙为主要原料，加以胺系原料，可以生产出高附加值的磷系阻燃剂，该工艺能耗低、流程短、适应性强。磷系阻燃剂具有低烟、无毒、无卤等优点，符合阻燃剂的发展方向，具有很好的发展前景。

公司拟投资980万元将现有配件仓库改造为阻燃剂车间（不改变原有建筑的火灾危险类别、占地面积和建筑面积），本项目位于该车间内部西侧，占地面积为270m²。并新购置生产设备及公辅设备15台（套），进行磷系阻燃剂2000t/a技改。

索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司于2022年7月被认定为苏州市区外化工重点监测点（苏府[2022]52号），且通过了2023年年度评价。

该项目于2024年04月11日通过苏州市2024年度第三次化工建设项目会商会议纪要，苏化治办纪发〔2024〕5号。目前，该项目已取得苏州市行政审批局出具的江苏省投资项目备案证，备案证号：苏州审批备〔2024〕41号，项目

代码为2405-320500-89-02-859109。

安全预评价范围和立项文件的一致性说明：详见表1

表1 安全预评价范围和立项文件的一致性说明

序号	类别	立项范围	预评价范围	备注
1	建筑物	本项目不新增用地，不涉及新增建筑物	本项目不新增用地，不涉及新增建筑物	
2	产品及产能	项目建成后新增阻燃剂2000吨/年，减少磷酸钙产能2000吨/年，总产能不变	项目建成后新增阻燃剂2000吨/年，减少磷酸钙产能2000吨/年，总产能不变	
3	设备设施	拟新购置中和槽、中和泵、反应釜等生产及公辅设备共15台（套）	拟新购置中和槽、中和泵、反应釜等生产及公辅设备共15台（套）	

本项目生产产品情况说明：详见表2

表2 生产成品情况表

序号	产品名称	目录序号	物质状态	产能 t/a	储存地点	备注
1	磷系阻燃剂	—	粉末 D50<7um D90<25um	2000	成品仓库	

安全生产许可证的说明：根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令〔2011〕第41号公布，〔2015〕79号、〔2017〕89号修正）的要求，索尔维-恒昌公司已于2024年01月05日换领危险化学品安全生产许可证，许可证编号：（苏）WH安许证字[E00029]，有效期为 2024年01月31日至2027年01月30日，许可范围：混合物（磷化氢氢气混合气：磷化氢>90%，氢气<10%）（3000吨/年）、正磷酸（8000吨/年）、次磷酸（800吨/年）***。本项目淘汰现有磷酸钙产品2000t/a产能，技改为生产2000t/a磷系阻燃剂，未在生产许可证范围内，故本项目建成后不需要变更、领取安全生产许可证。

高危储罐和库区的说明：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）、《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）文件要求，本项目不涉及高危储罐

和库区。

危险化工工艺说明：根据国家安全生产监督管理总局《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号文）和《国家安全生产监督管理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）；本项目不涉及重点监管危险化工工艺。

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名录的通知》（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》（安监总管三[2013]12号），本项目生产工序不涉及重点监管的危险化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）名录，本项目生产工序不涉及易制爆危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，经666号令修订，国办函〔2017〕120号增补）；本项目生产工序不涉及易制毒化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》（2020），本项目生产工序不涉及特别管控危险化学品。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》，本项目属于危险化学品建设项目。

重大危险源的说明：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）表1, 2中所列辨识标准要求，对本项目各单元使用贮存的危险化学品进行辨识，经辨识本项目各单元均不构成重大危险源。

使用设计规范的说明：根据江苏省应急管理厅《省应急管理厅关于精细化工企业防火间距适用标准有关问题的复函》（苏应急函[2020]129号）第四条：“企业原有厂房、仓库或储罐设计符合当时标准规范要求，且不构成重大危险源、不涉及硝化危险化工工艺，新增装置及设施应符合现行标准规范的要求”，本项目原有建筑采用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）设计，本项目不新增用地，不涉及新增建筑物。因此本项目其防火间距应符合《建筑

设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求。因此本项目采用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）进行设计。

根据《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5号）、《国家安全监管总局住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）本项目涉及的物料中涉及生产使用：亚磷酸钙、磷酸为戊类物料，胺系原料为丙类物料；因此，该项目不属于具有爆炸危险性的危险化学品建设项目。

本项目在运行过程中存在着火灾、其他爆炸、中毒和窒息、灼伤、触电、机械伤害、物体打击等危险有害因素。为保证本项目实施后能安全可靠运行，保证从业中潜在的危险得到有效控制，依据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第88号）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号）、《省安监局关于印发江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则的通知》（苏安监规〔2018〕1号）、《省安监局关于进一步加强危险化学品建设项目安全监督管理工作的通知》（苏安监〔2018〕32号）等国家安全生产法律、法规的要求，本项目属于危险化学品建设项目。须对本建设项目进行安全预评价。

根据索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司与苏州科信安全评价有限公司签订的《索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司2000t/a磷系阻燃剂项目安全预评价合同》，由苏州科信安全评价有限公司承担该项目的安全预评价工作，依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全预评价导则》（AQ8002-2007）、和《危险化学品建设项目安全评价细则》（试行）（国家安监总局安监总危化〔2007〕255号）的要求对本建设项目进行安全预评价。评价组成员对项目进行了现场调查和勘查，搜集、分析、熟悉了项目工程资料，编写完成了本项目的安全预评价报告。

本项目安全预评价各阶段工作过程中，得到了苏州市应急管理局、张家港应急管理局、索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司以及相关专家的支持和帮助，谨在此一并表示衷心感谢！

目 录

前 言	1
目 录	5
常用的术语、符号和代号说明	10
1.1 术语和定义	10
1.2 符号和代号说明	11
第1章 安全评价工作经过	12
1.1 建设项目安全评价和前期准备情况	12
1.2 评价对象及范围	12
1.2.1 项目评价对象	12
1.2.2 评价范围	12
1.3 项目安全预评价程序	13
第2章 建设项目概况	15
2.1 项目建设单位简介	15
2.2 建设项目概况	15
2.2.1 项目概况	15
2.2.2 地理位置、周边环境安全条件	16
2.2.3 总图布置和建（构）筑物	17
2.2.4 项目所在地的自然条件	19
2.2.5 产品和主要原辅材料	21
2.3 工艺流程及主要装置(设备)和设施	23
2.3.1 设计上采用的主要技术、工艺	23
2.3.2 生产工艺和流程	24
2.4 三废处理情况	27
2.4.1 废气处理	27
2.4.2 废水处理	27
2.4.3 固废产生及处理情况	27
2.4.5 主要装置（设备）和设施	29
2.5 配套和辅助工程	32
2.6 危险化学品的理化性能指标和包装、贮运要求	34
2.6.1 危险化学品的理化性质和危险类别	34
2.6.2 危险化学品包装、储存、运输的技术要求	34
第3章 危险、有害因素辨识	35
1.1 危险、有害因素分析的目的	35
1.2 化学品危险性类别	35
1.2.1 危险化学品的危险性辨识	35
1.2.2 危险化学品的危险、有害因素辨识	36
1.3 厂址选择、总图布置及建构筑物危险、有害因素分析	36
1.3.1 厂址选择危险、有害因素分析	36
1.3.2 总图布置危险、有害因素分析	37

1.3.3	建构筑物危险、有害因素分析	37
1.4	生产过程中的危险、有害因素分析	38
1.4.1	生产危险、有害因素分析	38
1.4.2	生产过程其它危险性	39
1.4.3	生产环境的危险性分析	41
1.4.4	设备设施危险性分析	42
1.4.5	人的不安全行为	44
1.5	储存设施主要危险有害因素辨识	44
1.6	配套及辅助设施的主要危险、有害因素辨识	45
1.6.1	电气系统危险性分析	45
1.6.2	消防系统危险性分析	46
1.6.3	叉车危险性分析	46
1.6.4	废气处理设施危险性分析	47
1.6.5	空压机危险性分析	48
1.6.6	设备安装及检维修过程危险性分析	48
1.6.7	冷却系统危险性分析	49
1.6.8	固体废物的危险、有害因素分析	50
1.7	职业危害因素辨识	50
1.7.1	有毒物品的危害	50
1.7.2	噪声的危害	51
1.7.3	粉尘的危害	51
1.7.4	高温灼烫	51
1.7.5	腐蚀	51
1.8	危险、有害因素分布	51
1.8.1	爆炸、火灾、中毒和窒息事故的危险、有害因素分布	52
1.8.2	其他危险、有害因素分布	52
1.9	重大危险源辨识	52
1.9.1	危险化学品重大危险源辨识定义	52
1.9.2	辨识方法	53
1.9.3	重大危险源辨识	53
1.10	危险工艺和高危储罐辨识	54
1.11	爆炸危险性分析	54
1.11.1	爆炸危险性项目分析	54
1.11.2	爆炸危险性化学品辨识	55
1.12	可燃性粉尘辨识	55
1.13	重点监管的危险化学品辨识	56
1.14	易制爆化学品辨识	56
1.15	易制毒化学品辨识	56
1.16	特别管控危险化学品辨识	56
第2章	评价单元划分和评价方法的确定	57
2.1	评价单元划分	57
2.1.1	评价单元划分原则	57
2.1.2	本项目评价单元划分结果	57

2.2	本项目安全评价方法选择	58
第3章	固有危险程度和风险程度的分析	59
3.1	固有危险程度和风险程度的分析	59
3.1.1	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	59
3.1.2	具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量	59
3.1.3	具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯(TNT)的摩尔量	59
3.1.4	具有毒性的化学品的化学品的浓度及质量	59
3.1.5	具有腐蚀性的化学品的化学品的浓度及质量	59
3.2	风险程度的分析	60
3.2.1	定性定量分析结果	60
3.2.2	项目出现具有毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性	60
3.2.3	外部安全防护距离符合相关规范说明	62
3.2.4	事故案例分析	63
3.3	个人风险和社会风险计算	66
第4章	建设项目安全条件分析	68
4.1	项目周边生产经营活动和居民生活的情况	68
4.1.1	建设项目的情况	68
4.2	建设项目的安全条件分析	74
4.2.1	法规及产业政策符合性分析	74
4.2.2	本项目外部情况(周边环境)分析	74
4.2.3	总图布置和建(构)筑物安全防护间距情况	76
4.2.4	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	78
4.3	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分析	79
4.3.1	主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施的安全可靠性	79
4.3.2	主要装置、设备、设施与生产、储存过程的匹配情况	79
4.3.3	配套和辅助工程的符合性情况	79
4.4	生产过程安全可靠性分析评价	80
4.4.1	是否需要反应安全风险评估辨识	80
4.4.2	装置、设备的可靠性	81
4.4.3	分析拟选择的主要装置、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	82
4.4.4	分析拟为危险化学品生产或者储存过程配套和辅助工程能否满足安全生产的需要	82
4.4.5	分析拟采取的自动化控制情况	82
第5章	安全对策与建议	84
5.1	法规符合性对策和建议	84
5.2	建设项目的选址对策与建议	85
5.3	拟选择的主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施对策与建议	86
5.3.1	总图布置及建筑方面的对策措施	86
5.3.2	工艺技术对策与建议	89
5.3.3	设备设施对策与建议	90

5.4	储存设施对策和建议	91
5.5	配套和辅助工程方面对策和建议	91
5.5.1	防雷防静电设施安全对策及建议	91
5.5.2	安全防护对策措施	92
5.5.3	电气仪表对策和建议	96
5.5.4	消防对策设施	96
5.5.5	叉车安全对策措施	97
5.5.6	空压机系统安全对策措施	97
5.5.7	污染防治设施对策和建议	98
5.5.8	防腐对策措施和建议	100
5.6	安全生产信息化管理平台建设方面的措施	101
5.7	检维修方面的对策和建议	101
5.8	作业人员条件和要求的对策和建议	103
5.9	安全管理对策措施	104
5.10	事故应急救援措施和器材、设备	105
5.10.1	事故应急救援处置程序	106
5.10.2	事故应急救援器材、设备	106
5.10.3	事故应急救援措施和建议	109
5.11	项目施工过程中的对策措施	114
第6章	安全预评价报告结论	116
6.1	本项目主要危险、有害因素	116
6.2	定性定量分析评价结果	116
6.2.1	预先危险性分析结果	116
6.2.2	危险度分析结果	116
6.2.3	作业条件危险性分析结果	116
6.3	评价结论	117
第7章	与建设单位的交换意见	120
附件	安全评价报告附件	121
第8章	选用的安全评价方法简介	121
8.1	安全评价方法简介	121
8.1.1	按照安全评价结果的量化程度分类	121
8.1.2	其它安全评价分类法	122
8.2	本项目安全评价方法选择理由	122
第9章	定性、定量分析危险、有害程度的过程	124
9.1	预先危险性分析	124
9.1.1	方法简介	124
9.1.2	预先危险性分析主要作用	124
9.1.3	预先危险性分析步骤	124
9.1.4	预先危险性危险等级	124
9.1.5	本项目预先危险性分析	125
9.1.6	预先危险性评价小结	136
9.2	系统危险度评价	137

9.2.1	系统危险度评价方法简介	137
9.2.2	危险度分级方法	137
9.2.3	系统各单元的危险度评价	138
9.2.4	危险度评价小结	139
9.3	作业条件危险性分析	139
9.3.1	简介	139
9.3.2	取值与计算方法	139
9.3.3	评价内容	141
9.3.4	评价小结	142
9.4	个人风险和社会风险计算	143
9.4.1	系统使用的标准和参数输入	143
9.4.2	风险模拟结果	145
9.5	外部安全防护距离分析	147
9.5.1	本危险化学品建设项目与周边企业的相互影响米诺效应分析	147
9.5.2	外部安全防护距离符合相关规范说明	147
第10章	国家现行安全生产法律、法规和部门规章及标准	149
10.1	国家法律	149
10.2	行政法规	149
10.3	部门规章	150
10.4	地方法规	152
10.5	技术标准	153
第11章	收集的文件资料目录	156
第12章	危险化学品的理化性质和包装、储运技术要求	157
第13章	安全评价过程制作的图表	158
13.1	图表目录	158
13.2	图表	158

常用的术语、符号和代号说明

1.1 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	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	危险化学品重大危险源	长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品，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 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	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	℃	温度		26			

第8章 安全预评价报告结论

8.1 本项目主要危险、有害因素

本安全评价报告根据索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司拟建项目所使用的危险化学品和公用工程的危险、有害因素分析，可以看出：

- 1) 本项目生产过程中生产过程涉及的危险化学品有：亚磷酸钙、磷酸、胺系原料等物料。这些物质在生产、使用、贮存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、中毒和窒息等事故的可能性。
- 2) 另外作业现场生产过程存在灼伤、触电、机械伤害、物体打击等有害因素对作业人员的健康也构成潜在危害。

8.2 定性定量分析评价结果

8.2.1 预先危险性分析结果

预先危险性分析结论：火灾、其他爆炸、中毒和窒息为Ⅳ级（灾难性的）；车辆伤害、高处坠落、触电、粉尘、灼（烫）伤、自然灾害的危险等级为Ⅲ级（危险的）；机械伤害、物体打击、噪声伤害的危险等级为Ⅱ级（临界的）。

8.2.2 危险度分析结果

根据对本项目的生产单元、贮存单元的危险度评价，分析结果如下：
危险性等级为“Ⅲ级，低度危险”的单元有2项：阻燃剂车间、仓库。

8.2.3 作业条件危险性分析结果

从结果看，该项目中所有的生产作业、贮存作业、原料装卸作业、公用工程作业等进行作业条件危险性分析，分析结果如下：危险性等级为“2级，可能危险”的作业有2项：物料储存操作单元、装置异常工况处置；

危险性等级为“1级，稍有危险”的作业有14项：酸解、过滤、中和、板

框过滤、干燥、煅烧缩合、气流粉碎、包装、检修作业、废气处置单元、固废处置单元、维修操作单元、电工维修单元、公用工程单元。

8.3 评价结论

通过索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司2000t/a磷系阻燃剂项目的安全预评价，并根据本报告对危险、有害因素所采取的各种定性定量分析评价，针对项目使用、生产化学品的特点，本安全预评价认为：

- 1) 公司位于江苏省张家港市杨舍镇张杨公路386号，公司于2022年7月被认定为苏州市区外化工重点监测点（苏府[2022]52号），且通过了2023年年度评价。符合所在地的产业定位，因此项目选址较为合理。
- 2) 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。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。
- 3) 根据苏应急涵（2020）129号文，本项目采用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）进行设计。
- 4) 安全生产许可证的说明：根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令〔2011〕第41号公布，〔2015〕79号、〔2017〕89号修正）的要求，索尔维-恒昌公司已于2024年01月05日换领危险化学品安全生产许可证，许可证编号：（苏）WH安许证字[E00029]，有效期为 2024年01月31日至2027年01月30日，许可范围：混合物(磷化氢氢气混合气：磷化氢>90%，氢气<10%) (3000吨/年)、正磷酸(8000吨/年)、次磷酸(800吨/年) ***。本项目淘汰现有磷酸钙产品2000t/a产能，技改为生产2000t/a磷系阻燃剂，未在生产许可证范围内，故本项目建成后不需要变更、领取安全生产许可证。
- 5) 高危储罐和库区的说明：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）、《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业

安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）文件要求，本项目不涉及高危储罐和库区。

- 6) 危险化工工艺说明：根据国家安全生产监督管理总局《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号文）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）；本项目不涉及重点监管危险化工工艺。
- 7) 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名录的通知》（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》（安监总管三〔2013〕12号），本项目不涉及重点监管的危险化学品。
- 8) 根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）名录，本项目不涉及易制爆危险化学品。
- 9) 根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，经666号令修订，国办函〔2017〕120号增补）；本项目不涉及易制毒化学品。
- 10) 根据《特别管控危险化学品目录》（2020），本项目不涉及特别管控危险化学品。
- 11) 根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》，本项目属于危险化学品建设项目。
- 12) 根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1，2中所列辨识标准要求，对本项目各单元使用、贮存的危险化学品进行辨识，本项目各单元均不构成重大危险源。
- 13) 根据江苏省应急管理厅《省应急管理厅关于精细化工企业防火间距适用标准有关问题的复函》（苏应急函〔2020〕129号）第四条：“企业原有厂房、仓库或储罐设计符合当时标准规范要求，且不构成重大危险源、不涉及硝化危险化工工艺，新增装置及设施应符合现行标准规范的要求”，本项目原有建筑采用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

（2018年版）设计，本项目不新增用地，不涉及新增建筑物。因此本项目其防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求。因此本项目采用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）进行设计。

- 14) 根据《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5号）、《国家安全监管总局住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）本项目涉及的物料中涉及生产使用：亚磷酸钙、磷酸的火灾危险类别为戊类、胺系原料的火灾危险类别为丙类物料；因此，本项目不属于具有爆炸危险性的危险化学品建设项目。

- 15) 本评价认为：索尔维-恒昌（张家港）精细化工有限公司2000t/a磷系阻燃剂项目在落实重视和积极采用本评价报告相关对策措施和建议后，本拟建项目的安全风险能降至可以接受的程度，以符合安全生产条件的要求。

第9章 与建设单位的交换意见

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）：

孙平为



安全评价项目负责人（签字）：

吴锡明







危险废物产生单位信息公开

企业名称：张家港保税区金港镇裕公福化工有限公司
地址：张家港保税区金港镇裕公福化工新城
法人代表及电话：任家均 15962356158
环保负责人及电话：黄海英 18261889971
危险废物产生规模：10（含）~100吨/年
危险废物贮存设施数量：仓库1处
危险废物贮存设施建筑面积（面积）：仓库55平方米
环境影响登记备案号：2020320587250001A60

危险废物名称	危险特性	产生量	产生工序	危险特性	产生量	产生工序	危险特性	产生量	产生工序
废溶剂	H411, H412, H413	1	废溶剂	H411, H412, H413	1	废溶剂	H411, H412, H413	1	废溶剂
废渣	H411, H412, H413	1	废渣	H411, H412, H413	1	废渣	H411, H412, H413	1	废渣
废油	H411, H412, H413	1	废油	H411, H412, H413	1	废油	H411, H412, H413	1	废油
废漆	H411, H412, H413	1	废漆	H411, H412, H413	1	废漆	H411, H412, H413	1	废漆
废胶	H411, H412, H413	1	废胶	H411, H412, H413	1	废胶	H411, H412, H413	1	废胶
废塑料	H411, H412, H413	1	废塑料	H411, H412, H413	1	废塑料	H411, H412, H413	1	废塑料
废纸	H411, H412, H413	1	废纸	H411, H412, H413	1	废纸	H411, H412, H413	1	废纸
废布	H411, H412, H413	1	废布	H411, H412, H413	1	废布	H411, H412, H413	1	废布
废金属	H411, H412, H413	1	废金属	H411, H412, H413	1	废金属	H411, H412, H413	1	废金属

重污染天气应急响应措施一厂一策公示牌

SVENSQO

行业：化学原料和化学制品制造业

企业负责人：任家均 15962356158
环保负责人：黄海英 18261889971

当前预警级别：执行 应急响应措施
启动时间：年 月 日 时

重污染天气 III 级应急响应措施	重污染天气 II 级应急响应措施	重污染天气 I 级应急响应措施
1. 停止露天喷涂、打磨、抛光等作业。 2. 停止露天焚烧、堆肥、堆沤等作业。 3. 停止露天装卸、搬运、堆存等作业。 4. 停止露天清洗、冲洗、洒水等作业。 5. 停止露天堆存、堆放、装卸等作业。 6. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。 7. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。 8. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。	1. 停止露天喷涂、打磨、抛光等作业。 2. 停止露天焚烧、堆肥、堆沤等作业。 3. 停止露天装卸、搬运、堆存等作业。 4. 停止露天清洗、冲洗、洒水等作业。 5. 停止露天堆存、堆放、装卸等作业。 6. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。 7. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。 8. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。	1. 停止露天喷涂、打磨、抛光等作业。 2. 停止露天焚烧、堆肥、堆沤等作业。 3. 停止露天装卸、搬运、堆存等作业。 4. 停止露天清洗、冲洗、洒水等作业。 5. 停止露天堆存、堆放、装卸等作业。 6. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。 7. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。 8. 停止露天堆放、装卸、搬运等作业。