

江西天新药业股份有限公司

新建甲类仓库项目

安全条件评价报告

评价机构名称：南昌安达安全技术咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(赣)-004

法定代表人：马 浩

审核定稿人：王多余

评价负责人：胡南云

评价机构联系电话：0791-88333632

（安全评价机构公章）

二〇二六年六月二十二日



江西天新药业股份有限公司

新建甲类仓库项目安全条件评价报告

专家组评审意见

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》及《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52号）等相关法律法规、文件精神，2026年6月15日，景德镇市应急管理局组织相关专家对《江西天新药业股份有限公司新建甲类仓库项目安全条件评价报告》（简称《报告》）进行技术评审，乐平市应急管理局、江西乐平工业园区管理委员会等派员参加。会上建设单位介绍了项目基本情况，评价单位对项目评价情况作了说明，与会人员评审了有关资料，经充分讨论，形成以下评审意见：

一、项目建设地点位于江西天新药业股份有限公司危废处理中心厂区内。主要建设内容为三栋甲类仓库（存放固体甲醇钠），依托的建构筑物有动力车间等。

项目涉及危险化学品：甲醇钠；

涉及危险化工工艺：未涉及重点监管的危险化工工艺；

涉及重点监管危险化学品：未涉及重点监管危险化学品；

涉及的危险化学品重大危险源：未涉及危险化学品重大危险源；

项目主要存在火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸等主要危险因素。

二、该项目安全条件评价报告由南昌安达安全技术咨询有限公司（APJ-（赣）-004）编制。《报告》介绍了项目建设内容、平面布局、工艺路线、配套及公用工程、安全管理等基本情况，引用的国家标准、行业标准及其他规范性文件基本准确，分析了项目危险有害因素，评价了项目风险程度，提出了相应的安全对策措施。

三、《报告》尚存在以下不足

1. 补充完善所引用依据的法律、法规、行政规章、规范性文件及标准；

完善评价范围；

2. 说明建设甲醇钠仓库的原因，补充甲醇钠仓库上下游关系；
3. 明确甲醇钠仓库周边道路要求，核实甲醇钠最大储存量；
4. 核实建构筑物之间防火间距，补充甲醇钠仓库建筑高度及安全出口的数量说明；
5. 完善甲醇钠仓库消防设施的建议对策措施。
6. 专家提出的其他意见。

四、评审结论

综上所述，专家组同意《江西天新药业股份有限公司新建甲类仓库项目安全条件评价报告》按以上意见修改后，经专家组审查合格后，通过技术评审。

专家组：



南昌安达
NASTC

2026年6月15日

江西天新药业股份有限公司
新建甲类仓库项目安全条件评价报告
专家组评审意见修改情况说明

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等规定，针对 2026 年 6 月 15 日专家组出具的《江西天新药业股份有限公司新建甲类仓库项目安全条件评价报告》的专家组评审意见，我单位经认真研究，对项目的“安全条件评价报告”进行了相关的修改。现将修改情况列表对照说明如下：

序号	专家意见	修改完善情况	所在位置
1	补充完善所引用依据的法律、法规、 行政规章、规范性文件及标准；完善 评价范围。	已补充	第 10.9.2 章节、第 10.9.3 章节
2	说明建设甲醇钠仓库的原因，补充甲 醇钠仓库上下游关系。	已说明	第 2.4.3 章节
3	明确甲醇钠仓库周边道路要求，核实 甲醇钠最大储量。	已明确	第 2.4.2 章节、第 2.4.1 章 节
4	核实建构筑物之间防火间距，补充甲 醇钠仓库建筑高度及安全出口的数量 说明。	已核实	第 2.4.2 章节、第 2.4.3 章 节
5	完善甲醇钠仓库消防设施的对策 措施。	已完善	第 8.4.1 章节
6	专家提出的其他意见。	已修改	见全文

南昌安达安全技术咨询有限公司
2026 年 6 月 21 日

江西天新药业股份有限公司

新建甲类仓库项目

安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

2026年6月22日

前 言

江西天新药业股份有限公司成立于 2004 年 9 月 24 日，注册地址：江西乐平工业园区，注册资金：43778 万元；法定代表人：余小兵。企业类型为股份有限公司。

拟建项目于 2026 年 5 月 13 日至乐平市发展和改革委员会取得立项文件（项目统一代码：2605-360281-04-05-149523），建设地点在江西天新药业股份有限公司危废处理中心厂内，主要建设内容包括三栋甲类仓库（存放固体甲醇钠）。

根据《危险化学品目录（2015 版）》应急管理部等 10 部门公告（2026 年第 3 号），拟建项目涉及的甲醇钠属于危险化学品；未涉及重点监管的危险化学品；未涉及重点监管的危险化工工艺；涉及的储存单元未构成危险化学品重大危险源。主要的危险有害因素为火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸等。

为贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，确保项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，遵照《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号修订）、《江西省应急管理厅关于印发<江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则>（试行）的通知》（赣应急字[2021]100 号）等规定，拟建项目在可行性研究阶段应依法进行安全条件评价。

南昌安达安全技术咨询有限公司受江西天新药业股份有限公司委托，承担江西天新药业股份有限公司新建甲类仓库项目的安全条件评价工作。评价合同签订后，我公司组建项目评价组开展工作，评价组认真分析研究了有关资料，实地勘查现场并提出了相应的对策措施与建议，且与建设单位就项目有关情况进行了多次意见交换，按照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（原安监总危化[2007]255 号）、《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）>的通知》（应急[2022]52 号）、《江西省应

急管理厅关于印发<江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则>（试行）的通知》（赣应急字[2021]100 号）等规定，编制完成了本报告。

关键字：天新药业 甲类仓库 安全条件评价



目 录

前 言	7
1 安全评价工作经过	1
1.1 安全评价前期准备情况	1
1.2 安全评价目的、原则、对象及范围	1
1.3 评价工作的经过和程序	2
1.4 附加说明	4
2 建设项目概况	6
2.1 建设单位概况	6
2.2 建设项目概况	8
2.3 项目地理位置、用地面积及生产规模等情况	9
2.4 仓储及上下游装置	12
2.5 建设项目配套和辅助工程	15
2.6 安全管理	18
3 危险有害因素的辨识结果及依据说明	26
3.1 危险化学品的理化性质、危险性及数据来源	26
3.2 危险化学品的包装、储存、运输的技术要求及信息来源	29
3.3 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布结果	29
3.4 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布结果	30
3.5 危险化学品重大危险源辨识结果	30
3.6 爆炸危险场所的划分	30
4 安全评价单元划分结果及理由说明	31
5 采用的安全评价方法及理由说明	33
6 定性、定量分析危险、有害程度的结果	35
6.1 固有危险程度的分析	35
6.2 风险程度的分析	36
6.3 事故案例	38
7 安全条件的分析结果	49
7.1 建设项目的安全条件	49
7.2 主要设施及其安全可靠性	53

8 安全对策与建议	55
8.1 厂址及总平面布置安全对策措施	55
8.2 建筑物安全对策措施	55
8.3 仓储设施及装卸安全对策措施	55
8.4 公用辅助工程安全对策措施	57
8.5 常规防护安全对策措施与建议	61
9 安全评价结论	68
9.1 项目主要的危险、危害因素及各类评价方法汇总	68
9.2 重点防范的重大危险、有害因素	69
9.3 应重视的安全对策措施建议	69
9.4 潜在的危险、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度	69
9.5 安全评价结论	70
9.6 与建设单位交换意见的情况结果	71
10 附件	72
10.1 项目区域位置图、厂区位置图与周边环境关系	72
10.2 选用的安全评价方法简介	73
10.3 危险、有害因素辨识及分析	78
10.4 重大危险源辨识	87
10.5 重点监管的危险化学品及危险化工工艺辨识过程	90
10.6 定性、定量分析危险、有害程度的过程	91
10.7 选址、总图等安全检查	102
10.8 安全生产管理	115
10.9 评价依据	119
10.10 危险品的理化特性	131
10.11 企业提供的资料	133

1 安全评价工作经过

1.1 安全评价前期准备情况

为做好本次安全条件评价工作，南昌安达安全技术咨询公司在接受建设单位委托后，根据被评价项目的行业特点及规模，选定熟悉被评价项目行业特点的评价人员组建评价项目组。

针对拟建项目收集适用的法律、法规、部门规章、标准规范以及相关的技术资料，收集拟建项目的基础资料，包括拟建项目的可行性研究报告、安全条件资料以及同类别企业、典型事故案例等资料。

1.2 安全评价目的、原则、对象及范围

1.2.1 评价目的

本次安全评价的目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，为建设项目初步设计提供科学依据，以利于提高建设项目安全程度。

在项目初始阶段，通过定性和定量的方法，对项目(工程)系统存在的危险、有害因素进行系统安全分析，得出该系统存在危险、有害可能性程度的结论，并提出针对性对策措施，寻求最低事故率、最低职业危害、最优安全卫生投资效益，从而从设计上提高建设项目的安全，为建设单位安全管理的系统化、标准化、科学化提供条件，主要有以下目的：

- 1、识别分析项目投产运行后可能存在的主要危险、有害因素；
- 2、对项目运行过程中固有危险、有害因素进行预评价、预测其安全等级并估算发生事故时可能造成的伤害；
- 3、对拟建项目提出相应的安全对策及措施；
- 4、为建设单位实现安全管理的系统化、标准化和科学化提供技术依据和条件。

1.2.2 评价原则

本次安全评价所遵循的原则是：

- 1、认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，

力求评价的科学性与公正性；

2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合建设项目的生产实际；

3、深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施；

4、诚信、负责，为企业服务。

1.2.3 评价对象及范围

本次安全评价对象为江西天新药业股份有限公司新建甲类仓库项目，评价范围包括该项目选址及周边环境、总图布置及建构筑物、安全生产条件、公用辅助工程、安全管理等。

（2）具体评价范围如下：

储存设施：甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3。

依托的建构筑物有：动力车间（供配电）。

根据企业提供的资料，拟建项目仓库仅储存固体甲醇钠，如今后涉及其他物料的仓储，则不再适用本报告评价结论。涉及本项目的环境保护、消防、产品质量、厂外运输以及厂界外问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包括在本次安全评价范围内。如使用的储存装置的储存条件、工艺、作业场所等发生变化亦不适用本报告评价结论。企业对所提供资料真实性负责。

1.3 评价工作的经过和程序

1.3.1 评价工作经过

根据拟建项目的实际情况，与建设单位协商确定安全评价对象和范围，在充分调查研究安全评价对象和范围的相关情况的基础上，进行风险分析后，南昌安达安全技术咨询有限公司与江西天新药业股份有限公司签订了安全评价合同。

接受建设单位委托后，南昌安达安全技术咨询有限公司组建评价组赴现场检查，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，包括项目可

行性研究报告、总平面布置图和其他与安全条件评价有关的资料。

评价项目组依据相关的法律、法规、部门规章、标准规范，结合收集的项目相关的技术资料，编制安全检查表。按照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（原安监总危化[2007]255号）等相关要求，对拟建项目进行安全评价。评价完成后，评价项目组就拟建项目安全评价中各个方面的情况与建设单位交换意见，在此基础上，编制完成了本报告。

1.3.2 评价程序

根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（原安监总危化[2007]255号）、《关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）〉的通知》（应急[2022]52号）、《江西省应急管理厅关于印发〈江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则〉（试行）的通知》（赣应急字[2021]100号）的规定，建设项目安全评价程序一般包括：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施意见和建议；给出安全评价结论；编制安全评价报告。

1、前期准备

包括：明确评价对象和评价范围；组建评价组；收集国内外相关法律法规、规章、标准、规范；收集并分析评价对象的基础资料、相关事故案例；对类比工程进行实地调查等内容。

2、辨识与分析危险有害因素

分析危险、有害因素发生作用的途径及其变化规律。

3、划分评价单元

考虑安全评价的特点，以自然条件、基本工艺条件、危险、有害因素分布及状况、便于实施评价为原则进行。

4、选择评价方法

根据被评价对象的特点，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法。

5、定性、定量评价

根据评价的目的、要求和评价对象的特点、工艺、功能或活动分布，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法对危险、有害因素导致事故发生的可能性及其严重程度进行评价。对于不同的评价单元，可根据评价的需要和单元特征选择不同的评价方法。

6、提出安全对策措施建议

从评价对象的总图布置、功能分布、工艺流程、设施、设备、装置等方面提出安全技术对策措施；从评价对象的组织机构设施、人员管理、物料管理；应急救援管理等方面提出安全管理对策措施；从保证评价对象安全运行的需要提出其他安全对策措施。

7、整理和归纳安全评价结论

概括评价结果，给出评价对象在评价时的条件下与国家有关法律法规、规章、标准、规范的符合性结论，给出危险、有害因素引发各类事故的可能性及其严重程度的定性结论，明确评价对象建成后能否安全运行的结论。

8、编制安全评价报告。

1.4 附加说明

本评价涉及的有关资料由江西天新药业股份有限公司提供，并由该公司对其真实性负责。本安全评价报告未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

本次安全评价工作程序如下图所示：



图 1.4-1 安全评价工作流程图

2 建设项目概况

2.1 建设单位概况

2.1.1 建设单位的概况

江西天新药业股份有限公司（以下简称“该公司”）原名为江西天新医药化工有限公司，是一家专业生产维生素的高新技术企业。该公司成立于2004年9月24日，经过多次增资后现注册资本为：肆亿叁仟柒佰柒拾捌万元整，属于股份有限公司（上市、自然人投资或控股），法定代表人为余小兵，经营范围为：药品生产，药品批发，饲料添加剂生产，食品添加剂生产，危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：饲料添加剂销售，食品添加剂销售，化工产品生产（不含许可类化工产品），化工产品销售（不含许可类化工产品）（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）。公司主要产品有维生素B6、维生素B1、叶酸、生物素、维生素D3等，主要用于原料药、食品添加剂、饲料添加剂等领域。

2007年9月，江西天新医药化工有限公司获得药品生产许可证，同时更名为江西天新药业股份有限公司，并于同年10月获得饲料添加剂生产许可证及食品添加剂卫生许可证，通过了欧盟的FAMI-QS认证。2008年7月10日首次取得安全生产许可证，许可证编号：（赣）WH安许证字[2008]0507。历经十多年的发展，公司现已形成了集江西生产基地、上海研发中心，以及上海销售中心为一体的战略发展格局。2022年7月12日江西天新药业股份有限公司在上交所主板上市成功，股票代码为603235。

该公司于2025年10月13日进行安全生产许可证许可范围增项，变更后许可范围为：噻唑（ME0，4kt/a）、L-抗坏血酸棕榈酸酯（AP，300t/a）、维生素B1（7kt/a）、维生素B6（6.5kt/a）、丁醛（1.8kt/a）、正丙基二氧七环（2.8kt/a）、甲醇钠（30kt/a）、叶酸（1.5kt/a）、35%硫酸（副

产品，6kt/a）、盐酸乙脒（折固，4700t/a）、脱氢胆固醇（A4，80t/a）、20%氨水（副产品，200t/a）、三氯丙酮（1500t/a）、2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐（600t/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（500t/a）、硝酸钠（副产品，1000t/a）、维生素 D3（折纯，45t/a）、硫内酯（600t/a）、维生素 H（折纯，200t/a）、甲酰嘧啶（2600t/a）、硫代乙酸钾（240t/a）、 α -乙酰基- γ -丁内酯（4.5kt/a）、胆固醇（350t/a）、40%氯化锌水溶液（副产品，1700t/a）、丙氨酸（5kt/a）、维生素 B5（3.5kt/a），有效期 2024 年 02 月 13 日至 2027 年 02 月 12 日。

该公司现有员工 2200 余人，安全管理人员 45 人（含注册安全工程师 21 人）。公司设有生产部、环保部、工程部、财务部、质管部、安全部、供应部、办公室等部门，其中安全部为公司常设安全生产管理部门，负责公司日常安全生产工作。该公司建立了安全生产标准化体系，取得安全生产标准化二级证书有效期至 2027 年 9 月。

江西天新药业股份有限公司总经理负责制，成立了安全生产委员会，安全部作为专业安全管理部门，并任命了专职安全管理人员。

2.1.2 企业项目情况简介

拟建项目位于江西天新药业股份有限公司危废处理中心，危废处理中心厂区占地面积约 106056m²，现有 1.25t/h 危险废物焚烧生产装置；根据《危险化学品目录（2015 版）》应急管理部等 10 部门公告（2026 年第 3 号），该公司危废处理中心涉及的危险化学品有丙烯腈、乙酸甲酯、乙腈、甲酸、柴油（焚烧炉及发电机用）、液碱、氨水、高沸物中主要成分含有部分溶剂甲醇、二甲苯、环己酮和辅助燃料柴油以及焚烧过程中产生的少量尾气氯化氢、二氧化硫，其中丙烯腈属于重点监管危险化学品，未涉及重点监管的危险化工工艺，203-1 丙烯腈罐组构成危险化学品重大危险源四级，其他生产、储存场所不构成危险化学品重大危险源。

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目情况

为了满足公司经营发展需求，拟在江西天新药业股份有限公司危废处理中心厂内新建甲类仓库项目，拟建项目属于为公司其他项目配套的仓储项目，已取得由乐平市发展和改革委员会出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（备案号：2605-360281-04-05-149523）。危废处理中心位于江西乐平工业园区化工园区四至范围内，该园区风险等级为D级（较低安全风险等级）。

项目基本情况如下：

项目名称：江西天新药业股份有限公司新建甲类仓库项目；

项目性质：新建项目；

建设单位：江西天新药业股份有限公司；

建设地点：江西天新药业股份有限公司危废处理中心；

建设规模：三栋甲类仓库（分别为甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3）；

法定代表人：余小兵；

项目总投资：200万元；

项目占地面积：540m²；

总平面布置图出图单位：河南建泰化工工程设计有限公司。

2.2.2 产业政策

依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令[2023]第7号修订）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（原安监总科技[2015]75号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（原安监总科技[2016]137号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》

（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告[2017]第19号）、《应急管理部办公厅关于印发《淘

汰落后危险化学品安全生产工艺设备目录（第一批）》的通知》（应急厅[2020]38号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺设备目录（第二批）》（应急厅[2024]86号）辨识，本项目属于危险化学品仓储，不属于限制、淘汰、禁止建设类项目。

根据乐平市安全生产委员会办公室关于印发《乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）》的通知（乐安办字[2024]18号）、景德镇市安委办关于印发《危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》的通知（景安办字[2021]18号），拟建项目未列入禁止、限制类目录，不属于化工园区项目建设负面清单。

2.3 项目地理位置、用地面积及生产规模等情况

2.3.1 地理位置

拟建项目位于江西乐平工业园区，在江西天新药业股份有限公司厂区内建设。

乐平市位于江西省赣东北中部，处于北纬 $28^{\circ}44'' \sim 29^{\circ}13''$ 和东经 $116^{\circ}57'' \sim 117^{\circ}33''$ 之间，总面积1973平方公里。东邻婺源、德兴，西毗波阳，南连万年、弋阳，北接景德镇市区。市区地处“南昌-九江-景德镇”金三角区域，皖赣铁路、206国道横贯南北。

2.3.2 用地面积

新建甲类仓库项目在江西天新药业股份有限公司危废处理中心厂区建设，占地面积 540m^2 。

2.3.3 周边环境

该公司分为4个区块，分别是一区、二区、三区 and 危废处理中心，一区和二区位于206国道的西侧，三区和危废处理中心位于206国道的东侧。一区距离二区40m，距离三区50m，二区距离三区910m。具体划分如下图所示：



图 2.3.3-1 天新药业区块分布图

危废处理中心厂区东面为山体；南面为 220kV 高压线（塔高 45m）、工业九路（园区道路），距离甲类仓库 3 208m、218m；西面为江西华兴有限公司 207 储罐区、江西华兴有限公司甲类车间距离甲类仓库 2 55m、59.8m，另有江西华兴有限公司甲类仓库距离甲类仓库 3 55.2m；北面为乐平康鑫医药化工有限公司 401 办公楼、乐平市亿可达化工有限公司 207 储罐区，距离甲类仓库 1 142.5m；另有天新药业三区维生素车间距离甲类仓库 2 160m。

危废处理中心与周边建（构）筑物的距离，见表 2.4.3-3。

表 2.3.3-2 危废处理中心与周边建构筑物距离一览表

序号	方位	周边建（构）筑物名称	厂内建（构）筑物之间	实测距离 m	规范距离 m	依据
1	东	山体	甲类仓库 3（甲类，一级）	/	/	/
2	南	220kV 高压线（塔高 45m）		208	45×1.5=67.5	GB50016-2014（2018 年版）第 10.2.1 条
		工业九路（园区道路）		218	20	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1

3	西	江西华兴有限公司 207 储罐区(甲类, 200≤V 总<1000m ³)	甲类仓库 2 (甲类, 一级)	55	20×1.25=25	GB50016-2014 (2018 年版) 表 4.2.1 注 3
		江西华兴有限公司甲类车间 (甲类, 二级)		59.8	20	GB50016-2014 (2018 年版) 表 3.5.1
		江西华兴有限公司甲类仓库 (甲类, 二级)	甲类仓库 3 (甲类, 一级)	55.2	20	GB50016-2014 (2018 年版) 表 3.5.1
4	北	乐平康鑫医药化工有限公司 401 办公楼	甲类仓库 1 (甲类, 一级)	142.5	40	GB50016-2014 (2018 年版) 表 3.5.1
		乐平市亿可达化工有限公司 207 储罐区 (甲类, 200≤V 总<1000m ³)		142.5	20×1.25=25	GB50016-2014 (2018 年版) 表 4.2.1 注 3
		天新药业三区维生素车间 (甲类, 二级)	甲类仓库 2 (甲类, 一级)	160	20	GB50016-2014 (2018 年版) 表 3.5.1

表 2.3.3-3 危废处理中心与九类敏感场所、区域的距离

序号	检查项目	依据标准条款	条款要求 (m)	实际间距 (m)
1	居民区以及商业中心、公园等人员密集场所	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.1.5 条, 甲、乙类生产设施与居住区、村镇及重要公共建筑物安全距离为 50m	50	周边 200m 范围内无居民区、商业中心、公园。
2	学校、医院、影剧院、体育场馆等公共设施		50	周边安全距离内无学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施
3	饮用水水源、水厂以及饮用水水源保护区;	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《危险化学品安全管理条例》	取水口上游不小于 1000m	1000m 范围内无居民饮用水取水口
4	车站、码头 (依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口	《民用机场管理条例》 (国务院令 第 553 号, 2009)、《公路安全保护条例》 (中华人民共和国国务院令 第 593 号) 第十八条、《危险化学品安全管理条例》	100	不在民用机场净空保护区内, 该企业周边 100m 范围内均为园区道路。
5	生态保护红线、自然保护区、永久基本农田、基本草原、种质资源库 (场、区、圃)、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地;	《中华人民共和国水污染防治法》第二十一条至第二十九条、《危险化学品安全管理条例》	企业污染不能影响农田灌溉、畜牧业、渔业区	不在基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区等区域
6	河流、湖泊、水库、海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区;	《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国长江保护法》[2020]主席令 第	1000	拟建项目不在风景名胜自然保护区内, 厂区围

		65 号		墙距离乐安河 1400m
7	军事禁区、军事管理区以及有关军事设施；	《中华人民共和国军事设施保护法》《危险化学品安全管理条例》	500	不属于军事禁区、军事管理区
8	核设施；	《中华人民共和国危险化学品安全法》（2025 年 12 月 27 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）	500	周边无核设施
9	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.13 条	500	不属于此类区域

2.4 仓储及上下游装置

2.4.2 主要装置设施的布局

1、总平面布置

拟建项目位于江西天新药业股份有限公司危废处理中心，由西至东第一排布置有初期雨水池及事故水池 2、初期雨水池及事故水池；第二排布置有甲类罐区、危废品库 3、辅助车间、门卫 1；第三排布置有甲类仓库 2/甲类仓库 3、甲类仓库 1、丙类仓库、危废品库 1、动力车间；第四排布置有动力车间 2、车间 1、车间 2、车间 3、盐渣精制提纯装置、活性炭再生回收炉装置、催化剂回收装置、危废焚烧装置区；第五排布置有控制室/辅助用房、甲类库 1/事故应急池、甲类库 2、100t 废盐焚烧装置。拟建项目建设后，厂区总平面布置发生变化，新增三座甲类仓库。

拟建项目内部建构筑物防火间距具体情况如下表所示。

表 2.4-2 项目内部建筑物防火间距一览表

序号	建、构筑物名称	方位	相邻建、构筑物名称	拟设间距（m）	规范距离（m）	依据
1	甲类仓库 1（甲类，储存甲 3、4 项>10t）	东	危化品库 1（甲类，储存 1、2、5、6 项>10t）	87.9	20	GB51283-2020 表 4.2.9
		南	回收装置 A（甲类）	67.2	15	GB51283-2020 表 4.2.9
		西	甲类仓库 2（甲类，储存甲 3、4 项>10t）	20.2	20	GB51283-2020 表 4.2.9

		北	厂区次要道路	10.5	5	GB51283-2020 表 4.3.2
			甲类罐区罐组 3 ($200 \leq V_{\text{总}} < 1000\text{m}^3$)	30.1	25	GB50016-2014 (2018 年版) 表 4.2.1 注 3
2	甲类仓库 2 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	东	甲类仓库 1 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	20.2	20	GB51283-2020 表 4.2.9
		南	甲类仓库 3 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	21	20	GB51283-2020 表 4.2.9
		西	厂区次要道路	10	5	GB51283-2020 表 4.3.2
		北	厂区次要道路	10.5	5	GB51283-2020 表 4.3.2
			甲类罐区罐组 3 ($200 \leq V_{\text{总}} < 1000\text{m}^3$)	30.1	25	GB50016-2014 (2018 年版) 表 4.2.1 注 3
3	甲类仓库 3 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	东	厂区次要道路	7.1	5	GB51283-2020 表 4.3.2
		南	车间 3 (甲类, 二级)	84.2	15	GB51283-2020 表 4.2.9
		西	厂区次要道路	10	5	GB51283-2020 表 4.3.2
		北	甲类仓库 2 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	21	20	GB51283-2020 表 4.2.9

2、竖向布置

拟建项目场地地势较为平坦, 坡度为 0.5%。有利于雨水排放顺畅, 避免形成内涝, 且便于清污分流, 减少初期雨水收集和处理的负荷。流程合理, 平面布置紧凑, 物料进出顺畅, 管理方便。

3、厂区道路运输

拟建项目涉及的甲醇钠拟委托具有危险化学品运输资质的单位进行运输, 送货到厂。叉车依托已建设的其他项目, 本项目不新增购叉车。

甲醇钠运输通过厂区西南侧出入口 3 进入, 通过厂区次要道路运输至仓库, 道路宽度 6m、8m, 道路设计面层为现浇混凝土。可满足物料运输及消防要求, 仓库周边组成环形消防道路。

2.4.3 主要建筑物

拟建项目主要建筑物基本情况见下表。

表 2.4-3 主要建筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构形式	层数	耐火等级	火灾危险性类别	备注
1	甲类仓库 1	179.1	179.1	框架结构	1 层	一级	甲类	高 6m
2	甲类仓库 2	179.1	179.1	框架结构	1 层	一级	甲类	高 6m
3	甲类仓库 3	179.1	179.1	框架结构	1 层	一级	甲类	高 6m
4	动力车间	1382	2447	框架结构	3 层	二级	丁类	依托供配电, 已通过验收

注：拟建项目涉及的甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3 各设置三个防火分区，每个防火分区设置一个出入口。



2.4.4 上下游生产装置的关系

拟建项目储存的甲醇钠为维生素 B1 中间体、叶酸中间体生产原料，该公司现有年产 30000 吨甲醇钠生产线（含甲醇钠甲醇溶液和甲醇钠），根据市场行情变化，公司采用外购一部分甲醇钠，因此拟建设三座甲醇钠仓库。本项目属于公司配套的仓储物流项目，为企业的做大、做强、做优提供了强有力支持。其流程如下：

主要原辅材料拟委托物流公司运输，送货到厂后采用人工和液压叉车搬运。

2.4.5 厂区防卫、绿化

1、围墙：江西天新药业股份有限公司危废处理中心厂区周边设有实体围墙，将厂区与外部隔开。拟建项目属于厂内建设的项目，与厂内其他装置、项目之间不再另设围墙。

2、出入口：厂区北面设有两个出入口，南面设有一个出入口。

3、防卫：拟建项目拟采用视频监控等形式加强安全防卫管理。

4、绿化：工厂绿化应根据当地自然条件、生产特点进行。沿围墙、道路两侧及厂内适当的地点种植绿篱和草地，为职工创造良好的生产环境条件，并起到净化空气，保护环境，防止污染，美化厂容，有益于人体健康的目的。进行厂区绿化时，应注意问题如下：绿化的绿篱植物应根据当地的自然条件和植物生态习性，选择宜栽种、易成活、生长快、便于管理和病虫害少的树种，并应注意连片绿化区域与建筑之间保持安全的防火间距。

2.5 建设项目配套和辅助工程

2.5.1 供配电系统

1、供电电源

拟建项目危废处理中心供电依托现有供电设施，厂区供电采用一路市电加天新热电公司电源的供电方式，外电电源单独由档岭 110kV 变电站引出一路 10kV 高压线沿厂区东北侧围墙至厂区动力车间变压器，电源进线采用

YJV22-12kV 型电力电缆引入。依托动力车间的 1 台 SCB13-1000/10 变压器，现有项目用电负荷 620kW，拟建项目用电约 30kW，变压器可满足正常供电的需要。

2、负荷等级及供电电源可靠性

拟建项目未涉及一级用电负荷，涉及的应急照明、火灾报警系统属于二级用电负荷，其中应急照明自带蓄电池。配备一台 300kW 柴油发电机组作为二级负荷用电的备用电源，现有项目二级用电负荷为 41kW，拟建项目新增二级用电负荷 2kW，可满足要求。

3、供电及敷设方式

1) 供电

在变配电间设置低压配电室，负责向各仓库有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置现场控制按钮。高压电力电缆选用交联聚乙烯电缆 YJV22-10kV 型，动力电力电缆选用 ZR-YJV22-1kV、ZR-VV-1kV 型；控制电缆选用 ZR-kVV-0.75kV 型。

2) 敷设方式

仓库动力电缆沿桥架敷设，然后穿管引下至用电设备，照明线路穿钢管明敷。

3) 厂区外线及道路照明

配电线路采用 BV 型、ZRBV 型穿钢管敷设，厂区外线选用 YJV22-1kV 电缆，沿道路直埋地敷设。道路照明选用 JTY 型高压钠灯，全厂路灯统一控制。

4) 主要电器设备

变压器：1 台 SCB13-1000/10 油浸式变压器

低压配电柜：GCS 型和 GGD 型

电缆：ZR-YJV22-1kV，ZR-VV-1kV，ZR-kVV-500V 等。

电线：BV-500V，ZR-BV-500V 等

照明配电箱：DCXR-20M 型

软起动器：HPS2S 型

发电机组：一台 300kW 柴油发电机

5、防雷、防静电接地

防雷：

甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3 属于第二类防雷建筑物，拟采用装设在建筑物上的接闪带组成的接闪器进行直击雷防护。采用框架结构柱作为引下线内，引下线 10 根，间距 11m，接地体利用桩的四根插筋做自然接地体，利用地梁底的两根主筋做接地体连接线。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 1Ω 。

接地：

甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3 保护方式采用 TN-S 接地保护方式。接地利用人工接地装置及人工接地极采用热镀锌角钢 $L50\times50\times5$ ，接地极水平间距大于 5m。水平连接条采用 -40×4 热镀锌扁钢，水平连接条距外墙不小于 1 米，埋深 $-0.8m$ 。

2.5.3 消防系统

拟建项目涉及的储存物质为甲醇钠，属于忌水物质，各个仓库拟配备 $2m^3$ 的专用干砂箱或石灰池用于泄漏应急覆盖灭火，禁止使用普通砂土掺杂水分。

拟建项目拟配备 D 类金属灭火器或惰性干燥粉末（如干砂、纯碱、石灰），消防设施和消防器材拟按以下要求进行管理。

- 1) 消防器材放在醒目、便于取用的地方。
- 2) 消防器材定期检查，并做好记录。
- 3) 对消防器材、设施进行编号登记并建立档案。
- 4) 室外消火栓保持完好，并有红色标识。

2.5.5 清洁下水系统

拟建项目拟利用江西天新药业股份有限公司已设置的事故应急收集池，

当火灾发生进行消防或各类容器发生物料泄漏时，消防废水或液态物料通过厂区雨水明沟，经阀门切换，直接收集至该事故应急池，废水先经处理，待水质检测合格后达标后排放。

2.6 安全管理

2.6.1 安全组织机构

该公司成立了安全生产管理委员会（赣天新安委字[2025]04号），现成员为：

主任：余小兵

副主任：章根宝、李生炎、袁道林、余加亮、陆威、徐杰锋、张晓增

成员：含各部门负责人等，明确了安委办工作职责。

同时该公司设置安全部为安全生产管理机构，任命袁道林为公司分管安全生产工作负责人，万挺峰为公司安全部负责人，王桂清等45人为安全管理人员（含注册安全工程师21人）。

2.6.2 安全管理制度及操作规程

该公司制定了全员安全生产责任制和各项安全生产管理制度及岗位操作规程。

1) 岗位责任制

包括各级人员、各个岗位的安全岗位责任制。

如：总经理、副总经理、总经理助理、车间主任、各部门负责人、化验员、设备维修、各操作岗位人员等。

2) 全员安全生产责任制

如：总经理、副总经理、车间主任、安全员、员工等各级人员的全员安全生产责任制；采购部、财务部等各类部门的全员安全生产责任制。

3) 安全生产管理规章制度

企业按要求制定了安全管理制度，并定期进行评审、修订、更新。企业安全生产管理制度清单见下表。

表 2.6.2-1 安全管理制度表

一、体系机构类	
1	安全标准化运行自评管理SOP
2	安全生产委员会管理SOP
3	安全生产会议SOP
二、法规、保障、变更类	
4	法律法规管理SOP
5	安全投入保障SOP
6	变更SOP
三、特殊人员管理	
7	承包商管理SOP
8	供应商管理SOP
9	特种作业人员管理SOP
四、专业相关类	
10	高低压配电室安全运行管理SOP
11	气瓶搬运、装卸、储存和使用安全管理SOP
12	液氨管理SOP
五、安全操作规程类	
15	生产车间安全操作SOP
16	起重设备安全操作SOP
17	搬运车使用管理SOP
18	石棉被、防火布管理SOP
19	双氧水安全使用SOP
20	离心机安全操作SOP
21	液氯钢瓶安全操作SOP
六、职业卫生、安全设施类	
23	防尘、防毒安全管理SOP
24	安全标识使用管理SOP
25	安全装置与防护器具管理SOP
七、仪器仪表类	
26	仪表自动控制系统安全管理制度
27	自动测氧仪使用SOP
28	SIS系统管理SOP
29	在线测氧仪使用SOP

30	便携式安全检测仪器使用维护保养SOP
31	可燃气体和有毒气体检测报警系统管理SOP
八、应急管理类	
32	急救箱管理SOP
33	物料防护及应急处理SOP
34	工伤管理SOP
35	偏差处理SOP
36	生产安全事故报告管理制度
37	公司安全生产事故应急预案
38	值班管理制度SOP
九、防火防爆类	
39	香烟、打火机管理SOP
40	防雷、防静电安全管理SOP
41	防火防爆安全管理SOP
42	消防管理SOP
十、风险、隐患管理类	
43	安全风险管理SOP
44	安全风险研判与承诺公告制度
45	安全检查及隐患整改管理SOP
46	冬季安全生产SOP
47	夏季安全生产SOP
48	安全生产奖惩SOP
十一、特殊环节管理类	
49	建设项目职业病防护设施“三同时”管理SOP
50	试生产前安全审查SOP
51	新车间试产SOP
52	公司停复产SOP
53	生产车间停产SOP
54	生产车间复产SOP
十二、培训类	
55	培训管理SOP
56	管理部门、基层班组安全活动管理SOP
57	安全作业证管理SOP
十三、危化品管理类	

58	危险化学品管理SOP
59	剧毒化学品管理SOP
60	易制爆化学品管理SOP
61	易制毒化学品管理SOP
62	仓库、罐区、危化品输送管廊安全管理SOP
63	物料测试SOP
64	重大危险源管理SOP
十四、设备管理类	
65	施工安全管理SOP
66	停产检修安全SOP
67	设备管理SOP
68	特种设备安全管理SOP
69	监视和测量设备管理SOP
70	全自动离心机维护、使用SOP
71	试漏、试压操作SOP
72	关键装置、重点部位安全管理SOP
73	重点设备巡查、检修复核SOP

4) 事故应急救援预案

企业制定了较为完善的生产安全事故应急救援预案。内容包括：基本情况及危险源辨识分布状况、风险评估、重大危险源辨识、事故救援的组织指挥和职责分工、泄漏处理、防火重点部位灭火预案、应急救援程序、事故应急救援演习，应急资源调查等。

该公司的应急救援预案于 2024 年 7 月 4 日在景德镇市应急保障中心备案，备案编号为 360200-2024-022。该公司制定了应急演练计划，并根据计划要求定期开展各类演练，并进行了演练总结。

该公司的应急救援预案应根据拟建项目重新编制，并进行备案。

2.6.3 人员培训

为保证企业生产安全运行，上岗人员须经过“四新”培训并考核合格，使受培训人员了解本岗位的任务和工作内容，能熟练操作，处理一般性技术问题和事故。

企业主要负责人余小兵已取得主要负责人安全管理合格证,王桂清等 46 人专职安全生产管理人员取得培训证书。

表 2.6.3-1 企业主要负责人及安全管理人员培训合格证书一览表

序号	姓名	证书类别	证书编号	取证日期	有效期	学历/专业
1.	余小兵	主要负责人	362261198111180935	2021-11-30	2026-11-30	本科/化学工程与工艺
2.	岑昌舜		362330198402240897	2025-04-24	2028-04-23	本科/应用化学
3.	程华		36028119760811291X	2025-04-24	2028-04-23	大专/应用化工技术
4.	焦俊		360281197802092916	2025-04-24	2028-04-23	大专/应用化工技术
5.	卢冲		362204199109262153	2025-04-24	2028-04-23	本科/材料化学
6.	彭雄		360281199105242711	2025-04-24	2028-04-23	本科/化学工程与工艺
7.	钟磊磊		362527199010183413	2025-04-24	2028-04-23	本科/应用化学
8.	饶佳俊		362321199909115516	2026-06-01	2029-05-31	本科/应用化学
9.	汪爆明		360281197912083412	2026-06-01	2029-05-31	大专/应用化工技术
10.	邓宏伟		360281199201201311	2023-09-15	2026-09-14	本科/制药工程
11.	吴和鸿		360281197604081933	2023-09-15	2026-09-14	大专/应用化工技术
12.	徐勇	安全管理人员	360281197504198018	2023-09-15	2026-09-14	大专/应用化工技术
13.	余泉兵		360281198008272738	2023-09-15	2026-09-14	大专/应用化工技术
14.	郑秉该		332625197009065151	2023-09-15	2026-09-14	大专/应用化工技术
15.	邹连涛		360281198706180312	2023-09-15	2026-09-14	本科/应用化学
16.	吴鑫磊		150404199604196317	2023-09-15	2026-09-14	本科/化学工程与工艺
17.	徐吉健		360281199206037311	2023-09-15	2026-09-14	本科/化学工程与工艺
18.	马云生		360281197311290010	2024-01-25	2027-01-24	大专/安全技术管理
19.	郑琳兔		362321199807302417	2024-01-25	2027-01-24	本科/材料化学
20.	周华明		33088119950917373X	2024-01-25	2027-01-24	本科/应用化学
21.	兰邦璇		360782198407210036	2024-01-25	2027-01-24	本科/生物技术
22.	开勇		340881199102091339	2024-01-25	2027-01-24	本科/生物工程

23.	蔡新果		36028119910110141X	2025-09-09	2028-09-08	本科/应用化学
24.	周国虎		360281197711073031	2025-09-09	2028-09-08	大专/药物制剂
25.	窦慧忙		130426199504144231	2025-09-09	2028-09-08	本科/制药工程
26.	赵国军（注安）		2017033330332017332701005659	2024-12-31	2029-12-31	本科/制药工程
27.	罗鑫（注安）		20201104636000000143	2021-11-15	2026-11-15	本科/制药工程
28.	曾传经（注安）		2014033360332013360721000358	2021-11-30	2026-11-30	大专/应用化工技术
29.	程田松（注安）		2014033360332014360734000622	2021-11-30	2026-11-30	本科/制药工程
30.	郭年春（注安）		2015033360332013360721000748	2021-11-30	2026-11-30	本科/化学工程与工艺
31.	万挺峰（注安）		2013033360332013360721000572	2021-11-30	2026-11-30	本科/安全工程
32.	王桂清（注安）		2014033360332013360721000822	2021-11-30	2026-11-30	硕士/化学工艺
33.	徐志刚（注安）		2014033360332013360721000238	2021-11-30	2026-11-30	本科/制药工程
34.	袁道林（注安）		2015033360332015360734000405	2021-11-30	2026-11-30	本科/化学工程与工艺
35.	徐杰锋（注安）		201503360332014360734000623	2021-11-30	2026-11-30	本科/材料化学
36.	李腾飞（注安）		20201104636000000148	2022-03-15	2027-03-15	大专/会计
37.	朱凤英（注安）		20211004636000000277	2022-03-15	2027-03-15	本科/制药工程
38.	章江伟（注安）		20221004636000000296	2023-05-15	2028-05-14	本科/化学工程与工艺
39.	赵流（注安）		20221004636000000318	2023-05-15	2028-05-14	本科/环境工程
40.	黄赞（注安）		20231004636000000455	2024-03-30	2029-03-30	本科/化学工程与工艺
41.	鲍人健（注安）		20231004636000000431	2024-03-30	2029-03-30	本科/机械设计制作及其自动化
42.	徐协清（注安）		03320241036000000469	2025-04-30	2030-04-30	本科/材料化学
43.	章新国（注安）		03320241036000000469	2025-04-30	2030-04-30	本科/应用化学
44.	吴安飞（注安）		03320241036000000469	2025-04-30	2030-04-30	本科/制药工程

注：徐正平、刘林林注册安全工程师正在注册中。

该公司特种作业人员均经相关部门培训考核合格，取得了特种作业人员资格证书，具体见表 2.6.3-2。

表 2.6.3-2 特种作业人员一览表

序号	姓名	证件名称	办证时间	有效日期	证件号码	发证机关
1.	王天才	叉车	2025.01	2028.12	360281197108242718	景德镇市市场监督管理局
2.	华军		2025.01	2028.12	360281198012198032	景德镇市市场监督管理局
3.	徐志锋		2025.04	2029.03	360281197603250715	景德镇市市场监督管理局
4.	徐雄飞		2025.04	2029.03	360281198106010715	景德镇市市场监督管理局
5.	程钢		2025.04	2029.03	360281198507292717	景德镇市市场监督管理局
6.	雷晶		2025.01	2028.12	360281198501262912	景德镇市市场监督管理局
7.	芦阳	低压电工作业 焊接与热切割作业	2021.09.28	2027.09.27	T360281198909100036	景德镇市应急管理局
8.	芦阳		2024.07.15	2030.07.14	T360281198909100036	景德镇市应急管理局
9.	胡雪松		2022.07.19	2028.07.18	T360281196802050316	景德镇市应急管理局
10.	何治国		2022.05.20	2028.05.19	T360281197410150035	景德镇市应急管理局
11.	余智刚		2022.07.27	2028.07.26	T360281198001242616	景德镇市应急管理局
12.	占平		2022.09.05	2028.09.04	T360281199304076015	景德镇市应急管理局
13.	吴长义		2021.10.09	2027.10.08	T360281198309181055	河北省应急管理厅
14.	汪盛清		2022.02.22	2028.02.21	T360281198106052114	景德镇市应急管理局
15.	盛新华		2022.03.25	2028.03.24	T360281198004148318	景德镇市应急管理局
16.	李永崇		2022.07.19	2028.07.18	T360281198710172112	景德镇市应急管理局

2.6.4 工作制度

该公司年工作日为 300 天，年工作时间 7200 小时。生产岗位三班二运转制，每班工作 12 小时连续生产，其他部门均采用白班配合值班的工作制度。管理部门采用白班制，每天工作 8 小时。

2.6.5 劳动定员

拟建项目依托现有，该公司现有员工 2200 余人，安全管理人员 45 人（含注册安全工程师 21 人）。

2.6.6 应急组织机构

江西天新药业股份有限公司已设置应急救援机构。

公司事故应急救援体系由应急救援指挥部、应急救援办公室、7支应急救援小组组成。

7支应急救援小组有：消防抢险组、通信联络组、医疗救护组、警戒疏散组、物资供应和能源管理组、环境监测组、洗消去污组。

应急救援指挥部由总指挥和副总指挥和各专业应急救援小组（副）组长组成。

应急救援小组（副）组长直接领导各下属应急救援小组，并向总指挥汇报，由总经理指挥协调各应急救援小组开展工作。

总经理担任应急总指挥，总工程师、安全副总、环保副总、区负责人为副总指挥。如果总经理不在公司时，由总工程师临时任总指挥。



图 2.6.5-1 应急救援组织结构图

2.6.7 两个场景建设

根据《国务院安委会办公室关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）〉子方案的通知》（安委办[2024]1 号）的相关要求，拟建项目涉及的储存单元未构成危险化学品重大危险源，未涉及危险化工工艺，企业已建设和应用特殊作业审批与作业管理场景功能以及人员定位场景功能。

3 危险有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险化学品的理化性质、危险性及数据来源

3.1.1 危险化学品辨识结果

1、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》国务院令[2018]第 703 号修改、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2014]40 号）、《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）、《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）、《关于将 4-（N-苯基氨基）哌啶、1-叔丁氧羰基-4-（N-苯基氨基）哌啶、N-苯基-N-（4-哌啶基）丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3, 4-（亚甲二氧基）苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监督管理局 2024 年 8 月 2 日发布）、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部 2025 年 6 月 26 日）的规定，拟建项目未涉及易制毒化学品。

2、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令[2020]第 52 号）等相关规范进行辨识，拟建项目未涉及监控化学品。

3、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》应急管理部等 10 部门公告（2026 年第 3 号）的规定进行辨识，拟建项目未涉及剧毒化学品。

4、高毒物品辨识

根据《高毒物品名录》（2003 年版）的规定进行辨识，拟建项目未涉及

高毒化学品。

5、易制爆危险化学品辨识

根据公安部编制的《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）进行辨识，拟建项目未涉及易制爆化学品。

6、特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公 2020 年第 3 号）进行辨识，拟建项目未涉及特别管控危险化学品。

7、可燃性粉尘辨识

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等标准规范的规定，拟建项目储存过程中涉及的甲醇钠属于可燃性粉尘。

8、受限空间辨识

根据《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB 30871-2022 进行辨识，拟建项目未涉及受限空间。

3.1.2 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品的理化性能指标

根据《危险化学品目录（2015 版）》 应急管理部等 10 部门公告（2026 年第 3 号），拟建项目涉及的甲醇钠属于危险化学品。

表3.1-1 危险化学品的理化性质、危险性类别一览表

名称	CAS	相态	密度	沸点 /℃	闪点 /℃	自燃点	爆炸极限 /%	火险类别	职业接触限值（mg/m³）	毒性等级	危险性类别
甲醇钠	124-41-4	固	1.3	450	—	455	7.3-36	甲	—	中度	自热物质和混合物, 类别 1 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1



3.2 危险化学品的包装、储存、运输的技术要求及信息来源

各危险化学品包装、储运技术要求主要来源于《危险化学品安全技术全书》（第三版，孙万付主编，郭秀云、李运才副主编），具体如下：

3.2.1 包装技术要求

本项目甲醇钠拟采用的包装技术要求及建议见下表：

表 3.2-1 本项目危险化学品拟采用的包装方式及包装技术要求一览表

序号	物料名称	性状	包装技术要求	拟采用的包装方式	备注
1.	甲醇钠	固	储存于高燥清洁的仓间内。远离火种、热源。相对湿度保持在 75% 以下。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。	袋装/桶装	

3.2.2 储存技术要求

本项目甲醇钠拟采用的储存技术要求及建议见下表：

表3.2-2 本项目危险化学品拟采用的储存方式及储存技术要求一览表

序号	物料名称	禁配物	储存技术要求	拟储存方式
1	甲醇钠	水、酸类、氯代烃	应与氧化剂、酸类分开存放。	袋装/桶装

3.2.3 运输技术要求

本项目甲醇钠在厂外运输、进货等过程委托有资质单位公路承运，按要求运输，企业厂区转运情况见下表：

表3.2-3 本项目危险化学品拟采用的运输方式及运输技术要求一览表

序号	物料名称	运输技术要求	拟运输方式
1	甲醇钠	搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输	厂内叉车运输，厂外汽车运输

3.3 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危險、有害因素及其分布结果

生产过程存在的危险、有害因素受工艺介质的危险性、工艺条件、设备设施状况、操作环境、人员及不可抗力等因素影响。本次评价主要依据《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）的规定、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）以及职业危害分类，结合项目实际情况对存在的危险、有害因素进行分析。

本项目储存过程可能发生的主要事故为：火灾、其他可燃固体爆炸、中毒、灼烫，可能造成事故的危险、有害因素分布结果如下：

表3.3-1 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布一览表

序号	危险、有害因素	存在部位
1	火灾	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3、动力车间
2	其他可燃固体爆炸	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
3	粉尘爆炸	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
4	中毒	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
5	灼烫	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3

3.4 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布结果

本项目主要危险、有害因素及其分布情况汇总见下表。

表3.4-1 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布一览表

序号	危险、有害因素	存在部位
1.	车辆致害	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
2.	触电	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3、动力车间
3.	物体打击	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3、动力车间
4.	高温	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
5.	采光不良	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
6.	粉尘	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3

3.5 危险化学品重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，拟建项目涉及的生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。辨识过程见附件第10.4节。

3.6 爆炸危险场所的划分

根据拟建仓库储存的甲醇钠特点及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求，对爆炸危险区域进行划分。

表 3.6-1 爆炸危险区域划分及防爆电气符合性检查表

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆级别和组别要求	防爆级别和组别
甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3	根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014条文说明4.3.3不经常开启的门窗，可认为具有限制粉尘扩散的功能，甲醇钠仓库为22区	22区	甲醇钠	IIIB	ExtDA22IIIB Db

4 安全评价单元划分结果及理由说明

根据本项目的实际情况和安全条件评价的需要，将整个建设项目划分为五个评价单元：

(1) 选址及外部安全条件单元

建设项目的选址及外部安全条件是用来判断本项目的选址是否合理，是否符合国家相关法律法规及当地政府政策的要求。具体表现为项目与外部环境及与各建、构筑物之间的距离，项目内部危险、有害因素对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响，项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对项目投入生产或者使用后的影响，以及自然条件对项目投入生产或者使用后的影响。

(2) 总平面布置单元

建设项目的总平面布置是用来判断本项目内部建构筑物的布局是否符合国家现行相关法律法规及行业标准的要求，是否有利于安全、环保、经济和可持续发展。

(3) 储存场所单元

项目的储存场所是用来判断项目工艺过程涉及的危险化学品原料、产品等储存方式是否合理，储存量是否能满足安全生产的需要，储存过程的安全技术措施是否到位等。

(4) 公用（辅助）工程单元

项目的公用（辅助）工程是用来判断是否与项目的生产相匹配，是否能保证项目生产的安全、持续发展。包括项目的供配电、供排水、消防、防雷防静电设施等。

(5) 安全生产管理单元

本项目属于在现有厂区新建，依托现有的安全管理体系，判断现有的组织架构、规章制度、应急管理能否满足本项目安全生产的需要。

由上所述，本项目安全评价单元划分情况如下表。

表 4.1-1 评价单元划分表

序号	评价单元	单元内容	理由说明（简述）
1	选址及外部安全条件	项目选址、周边安全间距、外部环境、自然条件	评价项目的外部安全条件是否符合规范要求，是否能满足安全生产的需要。
2	总平面布置	内部安全间距	评价项目的内部建构筑物的布局是否合理，建构筑物之间的安全间距是否符合规范要求，是否能满足安全生产的需要。
3	储存场所	仓库	评价项目的储存设施是否能满足安全生产的需要。
4	公用辅助工程	供电、防雷防静电、消防等	评价项目的公用辅助工程是否能满足安全生产的需要，是否与项目匹配。
5	安全管理	组织架构、规章制度、应急管理	评价现有的安全管理是否能满足本项目安全生产的需要。



5 采用的安全评价方法及理由说明

根据已划分的评价单元，并结合本项目安全条件评价的实际需要，选择的安全评价方法概述如下：

（1）安全检查表法

该评价方法主要依据现行的国家及行业的相关法规标准，着重考虑对项目整体影响较大的部分是否符合国家现行法律、法规和技术标准的要求。设计安全检查表的同时，评价组进行了现场考察和调研。在此基础上分析评价对象，列出需检查的单元、部位、项目、要求等，编制成安全检查表，然后对照检查表所列项目逐一进行安全审查，看检查内容是否符合要求，评价其符合性。因此对项目选址及外部安全条件单元、总平面布置单元、公用辅助工程单元选用安全检查表法。

（2）作业条件危险性评价法

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

（3）预先危险分析法

预先危险分析法着重是在方案开发初期阶段完成的，对危险、有害因素暂不考虑事故发生的概率，根据过去的经验教训及同行业生产中发生的事故情况，大体识别与系统有关的一切主要危害，鉴别产生危害的原因，假设危害确实出现时估计和鉴别对系统的影响，从而为方案提供应采取排除、降低和控制措施的信息。该分析方法应用于现有工艺过程及装置，也会收到很好的效果。因此主要装置、设施单元选用预先危险分析法。

(4) 危险度评价法

危险度评价法是定量分析的一种方法,根据规定的“危险度评价取值表”对项目生产过程的具体工序进行量化分析评价。该表由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同确定。因此对主要装置、设施单元和储存场所单元项目选用危险度评价法。

因此,本项目采用的安全评价方法情况如下表。

表 5.1-1 评价方法概况表

序号	评价单元	评价方法	理由说明(简述)
1	选址及外部安全条件	安全检查表法	检查项目选址是否合理,是否符合规划要求,选址及外部安全间距是否符合要求。
2	总平面布置	安全检查表法	检查项目内部建构筑物之间的安全间距是否符合要求,布局是否合理。
3	储存场所	预先危险性分析法	假设条件下出现的各种安全事故,分析主要装置、设施单元可能出现的安全事故的触发条件,确定其后果及危险等级,并提出防范措施。
		危险度评价法	根据原料的物质特性、操作条件、工艺过程等,定性分析生产场所的固有的危险程度。
		作业条件危险性评价法	评价主要作业场所的风险程度。
4	公用辅助工程	安全检查表法	检查企业的供配电、防雷防静电、消防设施等是否符合要求。
5	安全管理	安全检查表法	检查项目的安全管理是否能满足安全生产的需要。

6 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度的分析

6.1.1 定量分析具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度等

拟建项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态情况见下表：

表 6.1-1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性化学品数量、浓度（含量）、状态汇总表

序号	危化品名称	危险性 (爆 炸、可 燃、毒 性、腐 蚀)	状态	浓度 (%)	数量 (t)	作业场所 (或 部位)	操作条件	
							温度 (℃)	压力 (MPa)
1	甲醇钠	毒性、 腐蚀	固	97%	243	甲类仓库 1	常温	常压
					243	甲类仓库 2	常温	常压
					243	甲类仓库 3	常温	常压

6.1.2 定性分析建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度

6.1.2.1 预先危险性分析评价

采用预先危险性分析法对主要装置或设施和公用工程单元进行评价，评价过程及内容详见附件第 10.6.1 节。

评价结论：预先危险分析表明本项目火灾、其他可燃固体爆炸危险等级均为Ⅲ级，中毒、触电、灼烫、车辆致害、物体打击、高温危害、粉尘危害的危险等级为Ⅱ级。

企业在安全设施设计上应考虑危险有害因素的危险性，在施工中应注意安装质量，在生产中加强安全管理。

6.1.2.2 危险度评价

根据危险度评价方法的内容和适用情况，对本项目甲类仓库单元的操作进行危险度评价。得出结论如下：甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3，危险等级为Ⅰ级，属于高度危险。

6.1.2.3 作业条件危险性评价法的计算结果

本项目采用作业条件危险性对各单元进行评价，本项目的作业均在可能危险或稍有危险范围，作业条件相对安全。评价过程及内容详见附件第10.6.3节。

6.1.3 定量分析建设项目安全评价范围内各评价单元的固有危险程度

6.1.3.1 具有毒性的化学品的浓度及质量

表 6.1-1 具有毒性化学品的浓度及质量

序号	危化品名称	状态	浓度 (%)	数量 (t)	作业场所 (或部位)	操作条件	
						温度 (°C)	压力 (MPa)
1	甲醇钠	毒性、腐蚀	固	97%	243	常温	常压
					243	常温	常压
					243	常温	常压

6.1.3.2 具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

表 6.1-2 评价范围内具有腐蚀性化学品的浓度及质量

序号	危化品名称	状态	浓度 (%)	数量 (t)	作业场所 (或部位)	操作条件	
						温度 (°C)	压力 (MPa)
1	甲醇钠	毒性、腐蚀	固	97%	243	常温	常压
					243	常温	常压
					243	常温	常压

6.2 风险程度的分析

6.2.1 建设项目出现具有可燃性化学品泄漏的可能性

拟建项目出现具有可燃性、腐蚀性化学品泄漏的可能性如下：

1) 设计失误

①设计的工艺过程不合理；

②物料包装选材不当，如强度不够，规格不符等；

③仓储设施等基础设计失误；

④安全设施设计失误，不符合规范、标准要求，导致控制措施缺失。

2) 管理原因

①未制定完善的安全操作规程和安全检修制度；

②对安全漠不关心，已发现的问题不及时解决；

③没有严格执行监督检查制度；

④指挥失误，甚至违章指挥；

⑤让未经培训的工人上岗操作，知识不足，判断错误；

⑥检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备，使设备带病运转。

3) 人为失误

①误操作，违反操作规程，致物料泄漏；

②擅自离岗、脱岗；

③思想不集中；发现问题未及时处理。

4) 自然灾害

雷电、地震、风暴等。

6.2.2 泄漏后造成火灾事故的条件和需要的时间

1、具备火灾的条件

拟建项目涉及的甲醇钠属于甲类固体，如发生泄漏遇空气、水、引火源，达到点火能，可引起火灾爆炸事故。

2、具备火灾需要的时间

拟建项目涉及的化学品遇达到点火能的点火源的时间即为发生火灾事故需要的时间。

6.2.3 火灾事故造成人员伤亡的范围

由总平面布置和现场勘察可知，拟建项目火灾事故造成人员伤亡的范围均在拟建项目建设红线地块内。拟建项目建成后，应对相关人员进行告知和警示，并做好相应的应急措施。

6.3 事故案例

一、天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库火灾爆炸事故

一、事故基本情况

（一）事故发生的时间和地点。

2015年8月12日22时51分46秒，位于天津市滨海新区吉运二道95号的瑞海公司危险品仓库（北纬39°02′22.98″，东经117°44′11.64″。地理方位示意图见图1）运抵区（“待申报装船出口货物运抵区”的简称，属于海关监管场所，用金属栅栏与外界隔离。由经营企业申请设立，海关批准，主要用于出口集装箱货物的运抵和报关监管）最先起火，23时34分06秒发生第一次爆炸，23时34分37秒发生第二次更剧烈的爆炸。事故现场形成6处大火点及数十个小火点，8月14日16时40分，现场明火被扑灭。

（二）事故现场情况。

事故现场按受损程度，分为事故中心区（航拍图见图2、示意图见图3）、爆炸冲击波波及区（示意图见图4）。事故中心区为此次事故中受损最严重区域，该区域东至跃进路、西至海滨高速、南至顺安仓储有限公司、北至吉运三道，面积约为54万平方米。两次爆炸分别形成一个直径15米、深1.1米的月牙形小爆坑和一个直径97米、深2.7米的圆形大爆坑。以大爆坑为爆炸中心，150米范围内的建筑被摧毁，东侧的瑞海公司综合楼和南侧的中联建通公司办公楼只剩下钢筋混凝土框架；堆场内大量普通集装箱和罐式集装箱被掀翻、解体、炸飞，形成由南至北的3座巨大堆垛，一个罐式集装箱被抛进中联建通公司办公楼4层房间内，多个集装箱被抛到该建筑楼顶；参与救援的消防车、警车和位于爆炸中心南侧的吉运一道和北侧吉运三道附近的顺安仓储有限公司、安邦国际贸易有限公司储存的7641辆商品汽车和现场灭火的30辆消防车在事故中全部损毁，邻近中心区的贵龙实业、新东物流、港湾物流等公司的4787辆汽车受损。

（三）人员伤亡和财产损失情况。

事故造成 165 人遇难（参与救援处置的公安现役消防人员 24 人、天津港消防人员 75 人、公安民警 11 人，事故企业、周边企业员工和周边居民 55 人），8 人失踪（天津港消防人员 5 人，周边企业员工、天津港消防人员家属 3 人），798 人受伤住院治疗（伤情重及较重的伤员 58 人、轻伤员 740 人）；304 幢建筑物（其中办公楼宇、厂房及仓库等单位建筑 73 幢，居民 1 类住宅 91 幢、2 类住宅 129 幢、居民公寓 11 幢）、12428 辆商品汽车、7533 个集装箱受损。

截至 2015 年 12 月 10 日，事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等标准和规定统计，已核定直接经济损失 68.66 亿元人民币，其他损失尚需最终核定。

二、事故直接原因

（一）最初起火部位认定。

通过调查询问事发当晚现场作业员工、调取分析位于瑞海公司北侧的环发讯通公司的监控视频、提取对比现场痕迹物证、分析集装箱毁坏和位移特征，认定事故最初起火部位为瑞海公司危险品仓库运抵区南侧集装箱区的中部。

（二）起火原因分析认定。

1. 排除人为破坏因素、雷击因素和来自集装箱外部引火源。公安部派员指导天津市公安机关对全市重点人员和各种矛盾的情况以及瑞海公司员工、外协单位人员情况进行了全面排查，对事发时在现场的所有人员逐人定时定位，结合事故现场勘查和相关视频资料分析等工作，可以排除恐怖犯罪、刑事犯罪等人为破坏因素。

现场勘验表明，起火部位无电气设备，电缆为直埋敷设且完好，附近的灯塔、视频监控设施在起火时还正常工作，可以排除电气线路及设备因素引发火灾的可能。

同时，运抵区为物理隔离的封闭区域，起火当天气象资料显示无雷电天

气，监控视频及证人证言证实起火时运抵区内无车辆作业，可以排除遗留火种、雷击、车辆起火等外部因素。

2. 筛查最初着火物质。事故调查组通过调取天津海关 H2010 通关管理系统数据等，查明事发当日瑞海公司危险品仓库运抵区储存的危险货物包括第 2、3、4、5、6、8 类及无危险性分类数据的物质，共 72 种。对上述物质采用理化性质分析、实验验证、视频比对、现场物证分析等方法，逐类逐种进行了筛查：第 2 类气体 2 种，均为不燃气体；第 3 类易燃液体 10 种，均无自燃或自热特性，且其中着火可能性最高的一甲基三氯硅烷燃烧时火焰较小，与监控视频中猛烈燃烧的特征不符；第 5 类氧化性物质 5 种，均无自燃或自热特性；第 6 类毒性物质 12 种、第 8 类腐蚀性物质 8 种、无危险性分类数据物质 27 种，均无自燃或自热特性；第 4 类易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质 8 种，除硝化棉外，均不自燃或自热。实验表明，在硝化棉燃烧过程中伴有固体颗粒燃烧物飘落，同时产生大量气体，形成向上的热浮力。经与事故现场监控视频比对，事故最初的燃烧火焰特征与硝化棉的燃烧火焰特征相吻合（见图 5、图 6）。同时查明，事发当天运抵区内共有硝化棉及硝基漆片 32.97 吨。因此，认定最初着火物质为硝化棉。

3. 认定起火原因。硝化棉（ $C_{12}H_{16}N_4O_{18}$ ）为白色或微黄色棉絮状物，易燃且具有爆炸性，化学稳定性较差，常温下能缓慢分解并放热，超过 $40^{\circ}C$ 时会加速分解，放出的热量如不能及时散失，会造成硝化棉温升加剧，达到 $180^{\circ}C$ 时能发生自燃。硝化棉通常加乙醇或水作湿润剂，一旦湿润剂散失，极易引发火灾。

实验表明，去除湿润剂的干硝化棉在 $40^{\circ}C$ 时发生放热反应，达到 $174^{\circ}C$ 时发生剧烈失控反应及质量损失，自燃并释放大量热量。如果在绝热条件下进行实验，去除湿润剂的硝化棉在 $35^{\circ}C$ 时即发生放热反应，达到 $150^{\circ}C$ 时即发生剧烈的分解燃烧。

经对向瑞海公司供应硝化棉的河北三木纤维素有限公司、衡水新东方化

工有限公司调查，企业采取的工艺为：先制成硝化棉水棉（含水 30%）作为半成品库存，再根据客户的需要，将湿润剂改为乙醇，制成硝化棉酒棉，之后采用人工包装的方式，将硝化棉装入塑料袋内，塑料袋不采用热塑封口，用包装绳扎口后装入纸筒内。据瑞海公司员工反映，在装卸作业中存在野蛮操作问题，在硝化棉装箱过程中曾出现包装破损、硝化棉散落的情况。

对样品硝化棉酒棉湿润剂挥发性进行的分析测试表明：如果包装密封性不好，在一定温度下湿润剂会挥发散失，且随着温度升高而加快；如果包装破损，在 50℃ 下 2 小时乙醇湿润剂会全部挥发散失。

以上几种因素耦合作用引起硝化棉湿润剂散失，出现局部干燥，在高温环境作用下，加速分解反应，产生大量热量，由于集装箱散热条件差，致使热量不断积聚，硝化棉温度持续升高，达到其自燃温度，发生自燃。

（三）爆炸过程分析。

集装箱内硝化棉局部自燃后，引起周围硝化棉燃烧，放出大量气体，箱内温度、压力升高，致使集装箱破损，大量硝化棉散落到箱外，形成大面积燃烧，其他集装箱（罐）内的精萘、硫化钠、糠醇、三氯氢硅、一甲基三氯硅烷、甲酸等多种危险化学品相继被引燃并介入燃烧，火焰蔓延到邻近的硝酸铵（在常温下稳定，但在高温、高压和有还原剂存在的情况下会发生爆炸；在 110℃ 开始分解，230℃ 以上时分解加速，400℃ 以上时剧烈分解、发生爆炸）集装箱。随着温度持续升高，硝酸铵分解速度不断加快，达到其爆炸温度（实验证明，硝化棉燃烧半小时后达到 1000℃ 以上，大大超过硝酸铵的分解温度）。23 时 34 分 06 秒，发生了第一次爆炸。

距第一次爆炸点西北方向约 20 米处，有多个装有硝酸铵、硝酸钾、硝酸钙、甲醇钠、金属镁、金属钙、硅钙、硫化钠等氧化剂、易燃固体和腐蚀品的集装箱。受到南侧集装箱火焰蔓延作用以及第一次爆炸冲击波影响，23 时 34 分 37 秒发生了第二次更剧烈的爆炸。

据爆炸和地震专家分析，在大火持续燃烧和两次剧烈爆炸的作用下，现

场危险化学品爆炸的次数可能是多次，但造成现实危害后果的主要是两次大的爆炸。经爆炸科学与技术国家重点实验室模拟计算得出，第一次爆炸的能量约为 15 吨 TNT 当量，第二次爆炸的能量约为 430 吨 TNT 当量。考虑期间还发生多次小规模爆炸，确定本次事故中爆炸总能量约为 450 吨 TNT 当量。最终认定事故直接原因是：瑞海公司危险品仓库运抵区南侧集装箱内的硝化棉由于湿润剂散失出现局部干燥，在高温（天气）等因素的作用下加速分解放热，积热自燃，引起相邻集装箱内的硝化棉和其他危险化学品长时间大面积燃烧，导致堆放于运抵区的硝酸铵等危险化学品发生爆炸。

三、事故主要教训

（一）事故企业严重违法违规经营。瑞海公司无视安全生产主体责任，置国家法律法规、标准于不顾，只顾经济利益、不顾生命安全，不择手段变更及扩展经营范围，长期违法违规经营危险货物，安全管理混乱，安全责任不落实，安全教育培训流于形式，企业负责人、管理人员及操作工、装卸工都不知道运抵区储存的危险货物种类、数量及理化性质，冒险蛮干问题十分突出，特别是违规大量储存硝酸铵等易爆危险品，直接造成此次特别重大火灾爆炸事故的发生。

（二）有关地方政府安全发展意识不强。瑞海公司长时间违法违规经营，有关政府部门在瑞海公司经营问题上一再违法违规审批、监管失职，最终导致天津港“8·12”事故的发生，造成严重的生命财产损失和恶劣的社会影响。事故的发生，暴露出天津市及滨海新区政府贯彻国家安全生产法律法规和有关决策部署不到位，对安全生产工作重视不足、摆位不够，对安全生产领导责任落实不力、抓得不实，存在着“重发展、轻安全”的问题，致使重大安全隐患以及政府部门职责失守的问题未能被及时发现、及时整改。

（三）有关地方和部门违反法定城市规划。天津市政府和滨海新区政府严格执行城市规划法规意识不强，对违反规划的行为失察。天津市规划、国土资源管理部门和天津港（集团）有限公司严重不负责任、玩忽职守，违法

通过瑞海公司危险品仓库和易燃易爆堆场的行政审批，致使瑞海公司与周边居民住宅小区、天津港公安局消防支队办公楼等重要公共建筑物以及高速公路和轻轨车站等交通设施的距离均不满足标准规定的安全距离要求，导致事故伤亡和财产损失扩大。

（四）有关职能部门有法不依、执法不严，有的人甚至贪赃枉法。天津市涉及瑞海公司行政许可审批的交通运输等部门，没有严格执行国家和地方的法律法规、工作规定，没有严格履行职责，甚至与企业相互串通，以批复的形式代替许可，行政许可形同虚设。一些职能部门的负责人和工作人员在人情、关系和利益诱惑面前，存在失职渎职、玩忽职守以及权钱交易、暗箱操作的腐败行为，为瑞海公司规避法定的审批、监管出主意，呼应配合，致使该公司长期违法违规经营。天津市交通运输委员会没有履行法律赋予的监管职责，没有落实“管行业必须管安全”的要求，对瑞海公司的日常监管严重缺失；天津市环保部门把关不严，违规审批瑞海公司危险品仓库；天津港公安局消防支队平时对辖区疏于检查，对瑞海公司储存的危险货物情况不熟悉、不掌握，没有针对不同性质的危险货物制定相应的消防灭火预案、准备相应的灭火救援装备和物资；海关等部门对港口危险货物尤其是瑞海公司的监管不到位；安全监管部门没有对瑞海公司进行监督检查；天津港物流园区安监站政企不分且未认真履行监管职责，对“眼皮底下”的瑞海公司严重违法行为未发现、未制止。上述有关部门不依法履行职责，致使相关法律法规形同虚设。

（五）港口管理体制不顺、安全管理不到位。天津港已移交天津市管理，但是天津港公安局及消防支队仍以交通运输部公安局管理为主。同时，天津市交通运输委员会、天津市建设管理委员会、滨海新区规划和国土资源管理局违法将多项行政职能委托天津港集团公司行使，客观上造成交通运输部、天津市政府以及天津港集团公司对港区管理职责交叉、责任不明，天津港集团公司政企不分，安全监管工作同企业经营形成内在关系，难以发挥应有的

监管作用。另外，港口海关监管区（运抵区）安全监管职责不明，致使瑞海公司违法违规行为长期得不到有效纠正。

（六）危险化学品安全监管体制不顺、机制不完善。目前，危险化学品生产、储存、使用、经营、运输和进出口等环节涉及部门多，地区之间、部门之间的相关行政审批、资质管理、行政处罚等未形成完整的监管“链条”。同时，全国缺乏统一的危险化学品信息管理平台，部门之间没有做到互联互通，信息不能共享，不能实时掌握危险化学品的去向和情况，难以实现对危险化学品全时段、全流程、全覆盖的安全监管。

（七）危险化学品安全管理法律法规标准不健全。国家缺乏统一的危险化学品安全管理、环境风险防控的专门法律；《危险化学品安全管理条例》对危险化学品流通、使用等环节要求不明确、不具体，特别是针对物流企业危险化学品安全管理的规定空白点更多；现行有关法规对危险化学品安全管理违法行为处罚偏轻，单位和个人违法成本很低，不足以起到惩戒和震慑作用。与欧美发达国家和部分发展中国家相比，我国危险化学品缺乏完备的准入、安全管理、风险评价制度。危险货物大多涉及危险化学品，危险化学品安全管理涉及监管环节多、部门多、法规标准多，各管理部门立法出发点不同，对危险化学品安全要求不一致，造成当前危险化学品安全监管乏力以及企业安全管理要求模糊不清、标准不一、无所适从的现状。

（八）危险化学品事故应急处置能力不足。瑞海公司没有开展风险评估和危险源辨识评估工作，应急预案流于形式，应急处置力量、装备严重缺乏，不具备初起火灾的扑救能力。天津港公安局消防支队没有针对不同性质的危险化学品准备相应的预案、灭火救援装备和物资，消防队员缺乏专业训练演练，危险化学品事故处置能力不强；天津市公安消防部队也缺乏处置重大危险化学品事故的预案以及相应的装备；天津市政府在应急处置中的信息发布工作一度安排不周、应对不妥。从全国范围来看，专业危险化学品应急救援队伍和装备不足，无法满足处置种类众多、危险特性各异的危险化学品事故

的需要。

四、事故防范措施和建议

（一）把安全生产工作摆在更加突出的位置。各级党委和政府要牢固树立科学发展、安全发展理念，坚决守住“发展决不能以牺牲人的生命为代价”的红线，进一步加强领导、落实责任、明确要求，建立健全与现代化大生产和社会主义市场经济体制相适应的安全监管体系，大力推进“党政同责、一岗双责、失职追责”的安全生产责任体系的建立健全与落实，积极推动安全生产的文化建设、法治建设、制度建设、机制建设、技术建设和力量建设，对安全生产特别是对公共安全存在潜在危害的危险品的生产、经营、储存、使用等环节实行严格规范的监管，切实加强源头治理，大力解决突出问题，努力提高我国安全生产工作的整体水平。

（二）推动生产经营单位切实落实安全生产主体责任。充分运用市场机制，建立完善生产经营单位强制保险和“黑名单”制度，将企业的违法违规信息与项目核准、用地审批、证券融资、银行贷款挂钩，促进企业提高安全生产的自觉性，建立“安全自查、隐患自除、责任自负”的企业自我管理机制，并通过调整税收、保险费用、信用等级等经济措施，引导经营单位自觉加大安全投入，加强安全措施，淘汰落后的生产工艺、设备，培养高素质高技能的产业工人队伍。严格落实属地政府和行业主管部门的安全监管责任，深化企业安全生产标准化创建活动，推动企业建立完善风险管控、隐患排查机制，实行重大危险源信息向社会公布制度，并自觉接受社会舆论监督。

（三）进一步理顺港口安全管理体制。认真落实港口政企分离要求，明确港口行政管理职能机构和编制，进一步强化交通、海关、公安、质检等部门安全监管职责，加强信息共享和部门联动配合；按照深化司法体制改革的要求，将港口公安、消防以及其他相关行政监管职能交由地方政府主管部门承担。在港口设置危险货物仓储物流功能区，根据危险货物的性质分类储存，严格限定危险货物周转总量。进一步明确港区海关运抵区安全监管职责，加

强对港区海关运抵区安全监督，严防失控漏管。其他领域存在的类似问题，尤其是行政区、功能区行业管理职责不明的问题，都应抓紧解决。

（四）着力提高危险化学品安全监管法治化水平。针对当前危险化学品生产经营活动快速发展及其对公共安全带来的诸多重大问题，要将相关立法、修法工作置于优先地位，切实增强相关法律法规的权威性、统一性、系统性、有效性。建议立法机关在已有相关条例的基础上，抓紧制定、修订危险化学品管理、安全生产应急管理、民用爆炸物品安全管理、危险货物安全管理等相关法律、行政法规；以法律的形式明确硝化棉等危险化学品的物流、包装、运输等安全管理要求，建立易燃易爆、剧毒危险化学品专营制度，限定生产规模，严禁个人经营硝酸铵、氰化钠等易爆、剧毒物。国务院及相关部门抓紧制定配套规章标准，进一步完善国家强制性标准的制定程序和原则，提高标准的科学性、合理性、适用性和统一性。同时，进一步加强法律法规和国家强制性标准执行的监督检查和宣传培训工作，确保法律法规标准的有效执行。

（五）建立健全危险化学品安全监管体制机制。建议国务院明确一个部门及系统承担对危险化学品安全工作的综合监管职能，并进一步明确、细化其他相关部门的职责，消除监管盲区。强化现行危险化学品安全生产监管部门联席会议制度，增补海关总署为成员单位，建立更有力的统筹协调机制，推动落实部门监管职责。全面加强涉及危险化学品的危险货物安全管理，强化口岸港政、海事、海关、商检等检验机构的联合监督、统一查验机制，综合保障外贸进出口危险货物的安全、便捷、高效运行。

（六）建立全国统一的危险化学品监管信息平台。利用大数据、物联网等信息技术手段，对危险化学品生产、经营、运输、储存、使用、废弃处置进行全过程、全链条的信息化管理，实现危险化学品来源可循、去向可溯、状态可控，实现企业、监管部门、公安消防部队及专业应急救援队伍之间信息共享。升级改造面向全国的化学药品安全公共咨询服务电话，为社会公众、

各单位和各级政府提供化学品安全咨询以及应急处置技术支持服务。

（七）科学规划合理布局，严格安全准入条件。修订《城乡规划法》，建立城乡总体规划、控制性详细规划编制的安全评价制度，提高城市本质安全水平；进一步细化编制、调整总体规划、控制性详细规划的规范和要求，切实提高总体规划、控制性详细规划的稳定性、科学性和执行刚性。建立完善高危行业建设项目安全与环境风险评估制度，推行环境影响评价、安全生产评价、职业卫生评价与消防安全评价联合评审制度，提高产业规划与城市安全的协调性。对涉及危险化学品的建设项目，实施住建、规划、发改、国土、工信、公安消防、环保、卫生、安监等部门联合审批制度，严把安全许可审批关，严格落实规划区域功能。科学规划危险化学品区域，严格控制与人口密集区、公共建筑物、交通干线和饮用水源地等环境敏感点之间的距离。

（八）加强生产安全事故应急处置能力建设。合理布局、大力加强生产安全事故应急救援力量建设，推动高危行业企业建立专兼职应急救援队伍，整合共享全国应急救援资源，提高应急协调指挥的信息化水平。危险化学品集中区的地方政府，可依托公安消防部队组建专业队伍，加强特殊装备器材的研发与配备，强化应急处置技战术训练演练，满足复杂危险化学品事故应急处置需要。各级政府要切实汲取天津港“8·12”事故的教训，对应急处置危险化学品事故的预案开展一次检查清理，该修订的修订，该细化的细化，该补充的补充，进一步明确处置、指挥的程序、战术以及舆论引导、善后维稳等工作要求，切实提高应急处置能力，最大限度减少应急处置中的人员伤亡。采取多种形式和渠道，向群众大力普及危险化学品应急处置知识和技能，提高自救互救能力。

（九）严格安全评价、环境影响评价等中介机构的监管。相关行业部门要加强相关中介机构的资质审查审批、日常监管，提高准入门槛，严格规范其从事安全评价、环境影响评价、工程设计、施工管理、工程质量监理等行为。切断中介服务利益关联，杜绝“红顶中介”现象，审批部门所属事业单

位、主管的社会组织及其所办的企业，不得开展与本部门行政审批相关的中介服务。相关部门每年要对相关中介机构开展专项检查，对发现的问题严肃处理。建立“黑名单”制度和举报制度，完善中介机构信用体系和考核评价机制。



7 安全条件的分析结果

7.1 建设项目的安全条件

7.1.1 项目选址条件

7.1.1.1 项目备案情况

拟建项目拟选址于江西乐平工业园区江西天新药业股份有限公司危废处理中心厂内，属于为公司其他项目配套的仓储物流项目，已取得由乐平市发展和改革委员会出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（备案号：2605-360281-04-05-149523）。

因此，拟建项目建设符合相关法律法规要求。

7.1.1.2 建设项目周边 24h 内生产经营活动和居民生活的情况

拟建项目位于江西天新药业股份有限公司危废处理中心，厂区东侧为山体，南面为工业九路（园区道路），西面为江西华兴有限公司 207 储罐区，北面为康鑫医药化工有限公司。

项目周边 500m 范围内无其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等规定九类区域或重要环境敏感点。

7.1.1.3 建设项目所在地的自然条件

1、地质条件

乐平市处于怀玉山和黄山余脉向鄱阳湖平原过渡地带。全市东北地势较高，倾斜于西南方向，地貌大致分为平原、丘陵和低山三大类型。平原主要分布于中部乐安河下游及其支流两岸，属侵蚀堆积河谷平原，占全市总面积的 18%。全市中部为平原与丘陵交错地貌，海拔标高 100-200m，西部和乐安河沿岸多为平原，海拔标高 20-50m，北、东、南三方边缘多山，境内最高峰为圯岵山，海拔 789.2m，乐平市位于乐安河中游北岸，东部边缘低丘起伏，其余地势平坦。

工程地质条件主要为花岗岩区，岩层自上而下分别为腐植层（杂填土

层)、粘土层、基岩强风化层,基岩以上风化层覆盖厚度达 15m 以上,中部厚度较低,杂填土层厚度 0.10~1.00m 不等,粘土厚度在 3~5m 之间,上部含砂砾,下部为硬塑状夹白色团块,是建筑地基的主要持力层,承载力在 180kPa 以上。

2、气象条件

乐平市地处亚热带季风气候区,气候温和,四季分明,雨量充沛,年最高气温出现在 7 月份,40.8℃,年最低气温出现在 1 月份,-9.1℃,常年主导风向为东风,风频为 18%,次主导风向为东北风,静风频率为 45.4%,年平均相对湿度 79%,年平均无霜期 266 天。

极端最高温度 40.8℃;

极端最低温度 -9.1℃;

多年平均气温 17.1℃;

最热月平均温度 29.5℃;

最冷月平均温度 4℃;

多年平均总降水量 1669.6mm;

年最大降水量 2308.2mm;

年最小降水量 923.7mm;

最高洪水位 29.51m;

最低洪水位 19.67m;

多年平均蒸发量 1542.8mm;

年平均相对湿度 79%;

年平均无霜期天数 266 天;

年平均出现有霜日 18.9 天;

年雷暴日 59.2 天;

年平均风速 2.1m/s;

年最大风速 24m/s。

3、水文条件

拟建项目所在区域内主要地表水系是乐安江，乐安江源于德兴三清山和婺源大畈山区，是乐平市境内的主要江域。乐安江全长 279km，流域面积为 9615 平方公里，其中乐平市境内长 83.2km，流域面积为 1944 平方公里。乐安江平水期平均流量为 $200\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最小流量 $35.5\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均水位 18.4m，五十年一遇洪水位为 26.2m。乐安江总流向为东北至西南，最终于波阳县汇入鄱阳湖。

4、地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年版），拟建项目所在区域抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 $0.05g$ 。

7.1.1.4 外部防护距离

根据《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》（GB/T37243-2019）进行计算方法的选择，不同适用范围，一般采用事故后果法、或定量风险评价法计算外部安全防护距离。拟建项目的外部防护距离见下表。

表 7.1-1 外部安全防护距离适用计算方法

评价方法	事故后果计算法	定量风险评价法	执行相关标准规范有关距离的要求
确定条件	该装置或设施涉及爆炸物。	该装置或设施未涉及爆炸物；该装置或设施涉及毒性气体或易燃气体，且设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1。	该装置或设施未涉及爆炸物；该装置或设施未涉及毒性气体或易燃气体；或涉及毒性气体或易燃气体，但设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和小于 1。
拟建项目情况	该装置或设施未涉及爆炸物	拟建项目涉及的生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。	拟建项目装置或设施未涉及爆炸物、毒性气体或易燃气体，且设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和小于 1
适用性	不适用	不适用	适用

根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》的要求，拟建项目涉及的甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3 距离高层民用建筑、重要公共建筑 50m。

综上所述，拟建项目库区与周边环境的外部安全防护距离符合现行国家标准规范的要求。建议企业将拟建项目甲醇钠的理化特性、应急处置方法告知每个员工及周边企业，并加强突发事故模拟演练，建立联动事故应急救援预案，制定有效防范及应急救援措施。

7.1.1.5 多米诺效应分析

多米诺（Domino）事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。Valerio Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。

拟建项目仓储场所存在一定的风险，主要表现为火灾。通过 CASST-QRA 中国安全生产科学研究院科软件未计算出多米诺效应。该公司在今后若进行新建、改建、扩建，应重新进行多米诺效应分析。

7.1.2 建设项目内在的危险有害因素对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响

拟建项目与厂区外相邻企业、居民点等的防火间距均能满足相关法律法规的要求，同时拟建项目仅涉及甲醇钠的储存。依托原有有事故应急池，一般情况下，项目的实施对环境不会造成太大的危害影响。

生产安全事故均在假想状态下发生，实际发生时可因立即启动应急预案、人员及时撤离等措施，减少或控制事故影响。

综上所述，拟建项目对周边生产、经营活动或者居民活动的影响较小。

7.1.3 建设项目周边单位生产、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

拟建项目的建（构）筑物与周边民用建筑的防火间距均符合《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 有关的要求。因此，一般情况下周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用不会产生较大的影响。

因此，就本次安全条件评价时的条件而言，项目周边单位的生产经营活动对项目投入生产或使用后的影响较小，在可接受、可控制范围内；但不否认今后外部条件发生变化，如周边区域新项目的建设、违规建设造成安全距离不符合要求或周边新建单位发生事故，可能对本项目造成一定影响。

7.1.4 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或使用后的影响

拟建项目所在地交通便捷，自然气候条件适宜。自然条件对项目投入生产或使用后影响较小，但不否认存在极端气象条件（如地震、台风、雪灾、暴雨等）对项目造成灾害的可能。

7.2 主要设施及其安全可靠性的

7.2.1 总平面布置和建（构）筑物等之间防火间距

通过检查得知，拟建项目总图布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）等相关规范的要求。

通过检查表得知，拟建项目建筑物之间的防火间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）中的规定要求。

7.2.2 配套和辅助工程满足安全生产需要的情况

7.2.2.1 供配电系统的满足性

拟建项目未涉及一级用电负荷，涉及的应急照明、火灾报警系统属于二

级用电负荷，其余为三级用电负荷。其中应急照明自带蓄电池，配备一台300kW柴油发电机组作为二级负荷用电的备用电源，现有项目二级用电负荷为41kW，拟建项目新增二级用电负荷2kW。

综上所述，拟建项目的供电负荷能满足要求。

7.2.2.2 防雷系统的满足性

根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）等标准规定，拟建项目涉及的甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3等按第二类防雷设计，拟设置的防雷设施符合要求。

7.2.2.3 清洁下水系统的满足性

拟建项目拟利用江西天新药业股份有限公司已设置的事故应急收集池，当火灾发生进行消防或各类容器发生物料泄漏时，消防废水或液态物料通过厂区雨水明沟，经阀门切换，直接收集至该事故应急池，废水先经处理，待水质检测合格后达标后排放。

江西天新药业股份有限公司既有的事故应急池作为废水的贮存设施，该事故应急池可以容纳整个厂区建筑室外消防污水量。

8 安全对策与建议

8.1 厂址及总平面布置安全对策措施

1、在安全设施设计编制前，应聘请有资质的单位对厂址地质情况进行地质勘察。

2、厂区内道路根据交通、消防和功能分区要求进行布置，仓储区设置环形道路布置，确保消防和急救车辆畅通无阻。在厂前区与生产区之间须设置围墙或栅栏以将两个功能区域分隔开。

3、应加强场内道路的安全管理，健全和完善（如限速、限高等）道路安全警示标志。

8.2 建筑物安全对策措施

1、拟建项目的设计、施工、监理应委托具有相应资质的单位承担，并严格执行相关国家法规及技术标准。

2、拟建项目建筑物的防雷设施应满足《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 中的相关要求。

3、仓库的安全出口不应少于 2 个。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100m² 时，可设置 1 个出口。

4、仓库应采取防水或排水措施，一般要求库房地面要高于周围地面，周围设置专用排水沟等排水措施。

5、甲醇钠仓库存在粉尘爆炸危险，宜为框架结构的单层建筑，其屋顶宜用轻型结构。

8.3 仓储设施及装卸安全对策措施

1、根据拟建项目的情况制定并完善工艺规程、安全操作规程。加强对生产操作人员的培训教育，熟悉仓库操作规程以及甲醇钠的火灾爆炸危险特性，防止操作失误。

2、拟建项目储存的甲醇钠具有一定的腐蚀性，储存该类腐蚀性物质的场所应做好防腐蚀措施并满足《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T50046-2018，同时按规定设置洗眼器。

3、仓库内应设置温湿度表，按规定时间进行观测和记录。

4、仓库内各类物料的堆垛间距、与地面间距、与墙壁间距等应符合规范要求堆放，堆垛衬垫要做到安全、整齐、合理、便于清点检查。做到不超高、不超宽，并按规定留墙距、柱距、顶距和垛距。并按国家规定标准控制单位面积的最大贮存量。

5、根据库房条件、商品性质和包装形态采取适当的堆码和垫底方法。

1) 甲醇钠不允许直接落地存放，根据库房地势高低，一般应垫 15cm 以上。易吸潮溶化和吸潮分解的商品应根据情况加大下垫高度。

2) 甲醇钠应码行列式压缝货垛，做到牢固、整齐、美观，出入库方便，一般垛高不超过 3m。

3) 库房内堆放物品应满足一下要求：

(1) 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3m；(2) 物品与照明灯之间距离不小于 0.5m；(3) 物品与墙之间的距离不小于 0.5m；(4) 物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3m；(5) 物品堆垛与堆垛之间的距离不小于 1m。

6、装卸操作人员应根据货物包装的类型、体积、重量、件数的情况，并根据包装上储运图示标志的要求，轻拿轻放、谨慎操作、严防跌落、摔碰、禁止撞击、拖拉、翻滚、投掷。同时，必须做到：

1) 堆码整齐、靠紧妥贴，易于点数；

2) 堆码时，桶口、箱盖朝上，允许横倒的桶口及袋装货物的袋口应朝里；

7、装卸时应做到轻装轻放，重不压轻，大不压小，堆放平稳，捆扎牢靠；

8、装卸操作人员堆放甲醇钠物料时，不可倾斜，高度要适当，不准将物料堆放在安全通道内。

9、企业应分析甲醇钠粉尘爆炸危险因素，评估粉尘爆炸风险，并制定能消除或有效控制粉尘爆炸风险的措施。

10、企业应建立粉尘防爆相关安全管理制度和岗位安全操作规程，安全操作规程应包含防范粉尘爆炸的安全作业和应急处置措施等内容。

11、企业应根据本标准并结合甲醇钠粉尘爆炸特性、爆炸防护措施及安全管理制度等制定粉尘防爆安全检查表，并定期开展粉尘防爆安全检查。企业应每季度至少检查一次，甲醇钠仓库应每月至少检查一次。

12、拟建项目储存的甲醇钠对湿气非常敏感，接触空气水分后会快速分解生成甲醇，建议设置可燃气体探测器，所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m；

检测比空气重的（甲醇）可燃气体探测器，其安装高度距地坪（或楼地板）0.3~0.6m；可燃气体的一级报警设定值应小于或等于可燃气体 25%LEL；可燃气体的二级报警设定应小于或等于 50%LEL。

8.4 公用辅助工程安全对策措施

8.4.1 消防

1、火灾报警系统、工业电视监控系统及应急广播系统等

1) 火灾报警系统对策措施

根据相关规范要求，甲醇钠仓库应设置火灾自动报警系统。

2) 火灾报警装置对策措施

各设置有火灾探测器及手动报警按钮的报警区域，均应设置有火灾声光报警器，满足规范“每个防火分区至少设置有 1 个声光报警器”的要求。火灾发生时，由火灾报警控制器根据火灾报警探测器、手动报警按钮的报警信号，发出火灾声光报警器，动控制信号，接通相应区域的发出声光报警信号。

3) 消防联动控制系统对策措施

仓库内应设置总线接线箱（内置防雷电路），与消防控制室的集中火灾报警控制器联接。当发生火灾时，显示火灾报警信号类别、部位，同时自动转入消防联动控制操作程序，其主要功能如下：

（1）接收各火灾探测器、手动报警按钮的报警信号。

（2）火灾报警后，按 GB50116-2013 要求接通相应报警区域或防火分区内的编码光报警器，发出火灾警报，通知相关区域工作人员疏散。

（3）火灾确认后，自动切断（仅指厂前区办公楼）相关区域的照明等非消防电源，并接通火灾应急照明灯和疏散标志灯。为确保安全生产，其它子项各生产用动力电源以值班人员现场手动控制为准。

4) 消防专用电话对策措施

仓库等处均设置消防对讲电话分机。

5) 线缆敷设对策措施

拟建项目仓库内导线全部选用阻燃型铜芯线缆。火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆

2、消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4m，若设有供消防车停留的空地，其坡度不宜大于 3%，消防车道与厂房（仓库）之间不应设置妨碍消防车作业的障碍物。

3、拟建项目仓库储存甲醇钠，应配备 D 类金属灭火器或惰性干燥粉末（如干砂、纯碱、石灰），严禁用水基、泡沫、CO₂ 及普通干粉灭火器。

1) 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。

2) 计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。

3) 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点,且不影响安全疏散。

4、建设工程竣工后应申请,并联系当地住建部及时进行建设工程消防验收并备案。

5、厂内消防车道布置应符合下列规定:

1 甲醇钠仓库消防车道设置,应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定。

2 主要消防车道路面宽度不应小于 6m,路面上的净空高度不应小于 5m,路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。

8.4.2 通风与空气调节

按现行国家标准《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019 的有关规定执行。

8.4.3 电气安全

1、甲醇钠仓库电气设备应采用粉尘防爆型,防爆级别组别应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的要求。

2、拟建项目新增的消防用电设备应采用专用的供电回路。配电线路应采用阻燃或耐火电缆埋地敷设;当确需架空敷设时应采用矿物绝缘类不燃性电缆并敷设在专用桥架内,该桥架不应穿过生产设施区。

3、拟建项目设置的电缆应采用阻燃型,并宜架空敷设或直接埋地敷设。电气线路宜在有爆炸危险的建(构)筑物墙外敷设。

4、火灾发生时应正常工作的房间,消防作业面的最低照度不应低于正常照明的照度,连续供电时间应满足火灾时工作的需要,且不应少于 3.0h。

5、配电室(箱)引出的电源线或控制线至爆炸危险区应采用交联聚氯乙烯电缆经电缆桥架敷设,出桥架后穿钢管沿墙、梁、管架等明敷至用电设备。爆炸危险区内的照明线采用电缆,穿钢管明敷,引入灯具的电缆为三芯,其中第三芯为 PE 线。

6、电缆沟应分段做防火隔离,对敷设在隧道和架构上的电缆要采取分

段阻燃措施。

7、敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。

8、电气线路应在危险性较小的环境或离释放源较远的地方敷设，电气线路应在危险建筑物的墙外敷设。敷设电气设备的沟道、电缆或钢管、在穿过不同区域之间墙或楼板外的孔洞，应采用非燃性材料严密封堵。

9、架设临时用电线路 380V 绝缘良好的橡皮临时线悬空架设距地面：室内不少于 2.5m，室外不少于 3.5m。

10、配备电气安全工具、如绝缘操作杆、绝缘手套、绝缘鞋、验电器等并经检测合格。

11、电气作业人员上岗，应按规定穿戴好劳动保护用品和正确使用符合安全要求的电气工具。

12、对电缆支架、操作箱等均要考虑防腐措施，如对电缆架喷涂环氧树脂涂料，用硬塑料板制成操作箱等。

13、其它

1) 仓库内的照明按有关标准、规范进行设计，在重要场所及通道设置事故照明，疏散指示灯具，供紧急事故处理和人员疏散用。

2) 为防止电线在使用过程中局部损伤或绝缘层脱落，采用电缆封闭金属桥架敷设，电线穿护管敷设。

3) 装置内潮湿和高温等危险环境采用安全电压。具有火灾爆炸危害场所以及静电危害人身安全的作业区，金属用具等均设接地。

14、拟建项目的火灾报警、应急照明和疏散指示标志等消防用电设备，其电源应符合《供配电系统设计规范》GB50052 的有关规定。

16、消防用电设备应采用专用的供电回路。配电线路应采用阻燃或耐火电缆埋地敷设。

8.4.4 火灾报警系统

1、拟建项目的仓库应按《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013的相关要求设置火灾自动报警系统。

2、火灾自动报警系统的交流电源应采用消防电源，其主电源应优先选用不间断电源。直流备用电源宜采用火灾报警控制器自带的专用蓄电池。

8.5 常规防护安全对策措施与建议

8.5.1 防雷、防静电

1、拟建项目防雷防静电及全厂接地：建议应对建筑物进行定期的防雷防静电检测，定期维护防雷防静电设施。

2、拟建项目涉及的仓库属于易燃易爆场所，建议在仓储设施入口处增设本安型人体静电释放器。

8.5.2 防止其它伤害

1、防灼伤

1) 拟建项目储存的甲醇钠具有一定腐蚀性，能灼伤皮肤及眼睛，因此在操作过程中严加防护，防止被灼伤，一旦物料溅到皮肤和眼睛上，立即用大量流动清水冲洗至少十五分钟，严重者送医院治疗。在仓库设置洗眼器或冲洗水池。

2) 为避免灼伤事件，相应岗位的工作人员必须穿工作服，配戴手套、口罩。

3) 仓库应备有应急救援事故柜，长期备有 3%的碳酸氢钠溶液(处理酸灼伤)和 3%的硼酸溶液(处理碱类灼伤)，以备酸碱化学品灼伤。

2、防高温、保温隔热

1) 拟建项目仓库采用有组织的自然通风，局部辅以机械通风。

2) 将产热、散热设备采用导热系数较小的材料进行隔热，处理好加热系统设备的保温隔热，减少散热。

3) 从工程技术，卫生保健和组织管理三方面采取综合措施防暑降温。

3、其它安全卫生防护措施

工程噪声控制原则采取综合防范措施，即采用比较先进的工艺技术和设备，经营过程实际机械化、自动化、集中操作或隔离操作，控制噪声至厂界衰减到昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）以下。

4、严防作业车辆对库区的人员、设施造成危害，道路边上设置限制车速标志。

5、甲醇钠仓库应设置安全色、安全标志。在生产区域，危险区域应设永久性的“严禁烟火”标志，在紧急通道处设“紧急出口”标志。低温管道必须涂安全色示意，设备的转动部位必须加防护罩。

6、应设置安全警示标识牌和安全风险告知牌，注明甲醇钠理化特性及应急措施。

8.5.3 安全管理对策措施与建议

1、该公司前期已成立了安全生产管理机构，配备了专职安全管理人员、注册安全工程师，目前该公司主要负责人、主管生产负责人、主管设备负责人学历和专业均能满足要求，若今后人员进行人员调整，应满足《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安[2020]6号）的要求。

2、根据拟建项目情况，制定操作规程，做到有章可循，杜绝违章操作。

企业应当根据拟建项目实际情况，在现有基础上修订完善安全生产规章制度。

3、建议把工作场所的危险有害因素注明在员工的劳动合同上，并且在作业现场公示《毒物告知卡》和每年的职业卫生检测结果，让员工对预防职业危害有深刻的认识。

4、新进员工就业前要进行健康检查，每年要定期对员工进行健康监护检查，建立职业健康监护档案，及时发现职业病，并进行早期治疗，发现有职业禁忌的人员要调离工作岗位，另行安排工作。

5、该公司现已取得危险化学品登记证，拟建项目建成后，应将拟建项

目危险化学品进行补充登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。

6、拟建项目安全设施设计通过设计后，原则上应由安全设施设计单位完成施工图设计。

7、建议企业建立工艺安全信息档案，全面收集并确保相关管理人员和岗位员工熟知生产过程涉及的化学物料特性、工艺和设备等方面的安全生产信息，落实相关岗位操作法的培训。

8.5.4 事故应急救援预案的编制

由于拟建项目为该公司的厂内的新建项目，因此该公司后期应按《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020 及《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安监总局令第88号，[2019]应急管理部第2号令修改）的要求，根据拟建项目的内容重新编制应急预案，且重新评审及备案。

根据本单位的事故风险特点，拟建项目应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2023 的附录 A 判定，拟建项目建成后属于第二类危险化学品单位。其应急物资配备要求如下。

1) 在作业场所，应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜、应急站或指定地点。作业场所应急物资配备应符合下表要求。

表 8.5.4-1 作业场所救援物资配备要求

序号	物资名称	主要用途或技术要求	配备	备注
1	正压空气呼吸器	技术性能符合 GB/T16556-2007 中第 5 章的要求	2 套	每套配备 1 个备用气瓶
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T6107-2008 中 4.2 的要求	2 套	具有有毒、腐蚀性危险化学品的作业场所
3	自吸过滤式防毒面具	技术性能符合 GB2890 要求	1 个/人	类型根据有毒有害物质确定

序号	物资名称	主要用途或技术要求	配备	备注
4	气体检测仪	技术性能符合 GB12358 要求	2 台	检测气体浓度, 根据作业场所所有毒有害气体的种类确定
5	手电筒	易燃易爆场所应防爆	1 个/人	根据当班人数确定, 包括作业人员随身携带的同类物资
6	对讲机	易燃易爆场所应防爆	1 台/人	根据当班人数确定, 包括作业人员随身携带的同类物资
7	急救箱或急救包	物资清单符合 GBZ1-2010 中表 A.4 的要求	1 包	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等
8	危化品收容输转器具	危险化学品泄漏物的收容输转, 易燃易爆场所应防爆	1 套	根据泄漏介质理化性质选择配备, 常用物资包括危化品真空收集器, 收容桶或其他输转器具。
9	吸附材料	处理化学品泄漏	200kg	1) 以工作介质理化性质选择吸附材料, 包括化学性吸附材料和物理性吸附材料, 常用吸附材料为干沙土、吸附颗粒、吸附毡 (具有爆炸危险性的除外)。 2) 按现场风险及事故后果配备, 不少于 200kg。
10	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	1 套	在工作地点配备
11	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具、警戒绳、风向标、救生绳等	1 套	易燃易爆场所应配置无火花工具。

2) 应急救援人员的个体防护装备配备应符合下表的要求。

表 8.5.4-2 应急救援人员个体防护装备配备要求

序号	名称	主要用途或技术要求	配备	备份比	备注
1	救援头盔	技术性能符合 GB/T38305-2019 中第 4 章的要求	1 顶/人	4: 1	头部、面部及颈部的安全防护
2	护目镜	技术性能符合 GB14866 的要求	1 副/人	4: 1	-
3	二级化学防护服装	化学灾害现场作业时的躯体防护	1 套/10 人至少 2 套	4: 1	以值勤人员数量确定
4	一级化学防护服装	重度化学灾害现场全身防护	1 套/10 人至少 3 套	4: 1	1) 涉及中等毒及以上、强腐蚀等危险化学品的企业配备; 2) 以值勤人员数量确定
5	灭火防护套装 (灭火防护服、消防手套和灭火防护靴等)	灭火救援作业时的身体防护	1 套/人	3: 1	指挥员可选配消防指挥服
6	隔热服	技术性能符合 GB38453 的要求	1 套/人	3: 1	强热辐射场所下配备
7	防静电套装	可燃气体、粉尘、蒸气等易燃易爆场所作业时的躯体防护	1 套/人	4: 1	1) 低温场所应配备防低温背心、防寒服; 2) 包括防静电服、防静电工作帽、防静电内衣、防静电靴、防静电手套

序号	名称	主要用途或技术要求	配备	备份比	备注
8	化学品防护手套	手部及腕部防护，技术性能符合 GB28881 的要求	2 副/人	-	带电区域需具备绝缘功能
9	防化靴	事故现场作业时的脚部和小腿防护	1 双/人	4: 1	易燃易爆场所应配备防静电靴，带电区域需具备绝缘功能
10	安全腰带	登梯作业和逃生自救	1 根/人	4: 1	-
11	正压空气呼吸器	缺氧或有毒现场作业时的呼吸防护，技术性能符合 GB/T16556-2007 中第 5 章的要求	1 具/人	5: 1	1) 以值勤人员数量确定； 2) 备用气瓶按照正压空气呼吸器总量 1: 1 备份
12	佩戴式防爆照明灯	单人作业照明	1 个/人	5: 1	-
13	轻型安全绳	救援人员的救生、自救和逃生	1 根/人	4: 1	-
14	消防腰斧	破拆和自救	1 把/人	4: 1	-
15	应急呼叫器	技术性能符合 GB/T26200-2010 中第 5 章的要求	1 个/人	-	在室内或室外使用，能发出应急呼叫信息（信号），易燃易爆场所应防爆
注 1：“备份比”是指应急救援人员防护装备配备投入使用数量与备用数量之比。 注 2：根据备份比计算的备份数量为非整数时向上取整。 注 3：第三类危险化学品单位应急救援人员可使用作业场所配备的个体防护装备，不配备该表中的装备。					

8.5.5 施工期安全管理措施

拟建项目主要利用江西天新药业股份有限公司现有厂区进行项目建设，施工前应制定专项施工方案，避免在后期建设中因为本项目建设造成原有设施停水、停电等不利影响。

在后期设备安装施工中施工场所应做到整洁、规整，垃圾、废料应及时清除，做到“工完、料尽、场地清”，坚持文明施工。

施工期中主要的危险、危害因素有高处坠落、起重致害、物体打击、机械致害、灼烫、触电及其他伤害等危险因素和噪声与振动等危害因素。对施工期的安全管理提出以下措施：

- 1) 认真贯彻执行“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产方针。
- 2) 施工单位和项目单位应签订安全管理和安全技术合同，明确双方的职责。施工作业前，应对作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素进行辨识，制定相应的安全措施。施工作业前，应对参加作业的人员进行安全教育。

3) 施工场所应符合施工现场的一般规定。施工场所应做到整洁、规整,垃圾、废料应及时清除,做到“工完、料尽、场地清”,坚持文明施工。在高空清扫的垃圾和废料,不得向下抛掷;进入施工现场的人员必须正确佩戴安全帽,严禁酒后进入施工现场。

4) 动火作业应满足下列要求:

①动火作业应有专人监火,作业前应清除动火现场及周围的易燃物品,或采取其他有效安全防火措施,并配备消防器材,满足作业现场应急需求。

②动火点周围或其下方的地面如有可燃物、空洞、地沟、水封等,应检查分析并采取清理或封盖等措施;对于动火点周围有可能泄露易燃、可燃物料的设备,应采取隔离措施。

③凡在盛有或盛装过危险化学品的设备、管道等生产、储存设施及处于GB50016、GB50160、GB50074规定的甲、乙类区域的生产设备上动火作业,应将其与生产系统彻底隔离,并进行清洗、置换,分析合格后方可作业;因条件限制无法进行清洗、置换而确需动火作业时按5.3规定执行。

④拆除管线进行动火作业时,应先查明其内部介质及其走向,并根据所要拆除管线的情况制订安全防火措施。

⑤在有可燃物构件和使用可燃物做防腐内衬的设备内部进行动火作业时,应采取防火隔绝措施。

⑥动火期间距动火点30m内不应排放可燃气体;距动火点15m内不应排放可燃液体;在动火点10m范围内及用火点下方不应同时进行可燃溶剂清洗或喷漆等作业。

⑦使用气焊、气割动火作业时,乙炔瓶应直立放置,氧气瓶与之间距不应小于5m,二者与作业地点间距不应小于10m,并应设置防晒设施。

⑧作业完毕应清理现场,确认无残留火种后方可离开。

5) 施工期用电应符合化学品《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022)等规范标准要求。施工用电的布设应按已批准的施工组织

设计进行，并符合当地供电局的有关规定；施工用设施竣工后应经验收合格后方可投入使用；施工用电应明确管理机构并专业班组负责运行及维护，严禁非电工拆、装施工用电设施；施工用电设施投入使用前，应制订运行、维护、使用、检修、实验等管理制度。

6) 为防止物体打击，进入施工现场必须佩戴安全帽。在通道上方应加装硬制防护顶，通道避开上方有作业的地区。

7) 施工场地在夜间施工或光线不好的地方应加装照明设施。

8) 各种机械设备应定期进行检查，发现问题及时解决；机械设备在使用时严格遵照操作规程操作，尽量减少误操作以防止机械致害的产生。

9) 在地面以下施工的场所作好支护，防止坍塌事故的发生。



9 安全评价结论

9.1 项目主要的危险、危害因素及各类评价方法汇总

通过对江西天新药业股份有限公司新建甲类仓库项目进行安全条件评价，得出以下的评价结论：

1、危险有害因素辨识结果

依据《危险化学品目录（2015 版）》应急管理部等 10 部门公告（2026 年第 3 号）进行辨识，拟建项目仓库涉及的甲醇钠属于危险化学品。拟建项目储存过程中主要存在的危险、有害因素有火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸、中毒、灼烫等。项目最主要的危险因素是火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸。

2、“两重点一重大”辨识结果

1) 重点监管的危险化学品：

拟建项目未涉及重点监管的危险化学品。

2) 重点监管的危险化工工艺：

拟建项目未涉及重点监管的危险化工工艺。

3) 危险化学品重大危险源：

拟建项目未构成危险化学品重大危险源。

3、预先危险分析结果

由预先危险分析表明，拟建项目火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸的危险等级为Ⅲ级，中毒、灼烫、机械致害、触电、车辆致害、高温危害、物体打击、粉尘的危险等级为Ⅱ级。

4、危险度分析结果

甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3 的危险等级为Ⅲ级，属于低度危险。

5、作业条件危险性分析结果

从作业条件危险性分析结果可以看出，拟建项目的作业条件相对比较安

全。在选定的单元中各仓库评价单元危险因素均在“可能危险，需要注意”和“稍有危险，可以接受”的危险范围内，作业条件相对安全。

6、拟建项目选址符合国家规划，与相邻民用建筑的安全间距符合有关标准、规范的要求。

7、拟建项目无国家明令淘汰的工艺和设备，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应，拟设的安全设备、安全附件及设施齐全，按规定设置防雷、防静电接地。工艺管理及设备设施符合规范的要求。

9.2 重点防范的重大危险、有害因素

通过对拟建项目存在的危险、有害因素进行分析辨识，拟建项目重点防范的重大危险、有害因素为火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸。

发生火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸事故，可能会造成人员重大伤亡及系统严重破坏的灾难性事故。拟建项目储存的物质为甲醇钠，一旦发生泄漏，遇点火源或违章作业、违章操作等，可能会引起火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸事故。

9.3 应重视的安全对策措施建议

1、应明确各仓库的防火分区划分、消防设施详细设计情况；

2、因储存的物料甲醇钠暴露在空气中自燃，遇明火、高热易燃，与水接触，有发生火灾和爆炸的危险。袋装甲醇钠应充氮保护，隔绝空气与水分；应设置温湿度表，按规定时间进行观测和记录。

3、爆炸危险场所的电气设施，必须符合粉尘防爆要求，防止电气火花引发粉尘爆炸事故。

9.4 潜在的危险、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度

拟建项目存在的危险、有害因素如果采取了本报告提出的安全对策措施，加强安全管理工作，做好本单位日常安全管理、安全检查，严格执行安全规程，杜绝违反“三违”等不良行为，加强设备的安全设施的检测检验工作，保证应急设施、设备的完好等工作，则其存在的危险有害因素就可能相对减少，即使

发生事故，也会将事故损失降低到最低。

9.5 安全评价结论

综上所述：江西天新药业股份有限公司新建甲类仓库项目在以后的初步设计、施工图设计和建设施工、安装调试及生产运行中，如能严格执行国家有关安全生产法律、法规和有关标准、规范，认真采纳本报告书中安全对策措施及建议，真正做到安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”，工程的危险、有害因素可得到有效控制，风险在可接受范围内。



9.6 与建设单位交换意见的情况结果

表 9.6-1 与建设单位交换意见情况表

序号	与建设单位交换内容	建设单位意见
1	提供给评价机构的相关资料(包括附件中的复印文件)均真实有效。	真实有效
2	评价报告中涉及到的物料品种、数量、含量及其理化性能、毒性、包装和运输条件等其它相关描述是否存在异议。	无异议
3	评价报告中对建设项目的危险有害因素分析结果是否存在异议。	无异议
4	评价报告中对建设项目安全条件分析是否符合你单位的实际情况。	符合实际情况
5	评价报告中对建设项目提出的安全对策措施、建议,你单位能否接受。	可以接受
评价单位:南昌安达安全技术咨询有限公司		建设单位:江西天新药业股份有限公司
项目负责人:胡南云		项目负责人:袁道林

10 附件

10.1 项目区域位置图、厂区位置图与周边环境关系



图 10.1-1 项目地理位置图



图 10.1-2 项目周边环境图

10.2 选用的安全评价方法简介

10.2.1 安全检查表法

安全检查表法是辨识危险源的基本方法，其特点是简便易行。根据法规、标准制定检查表，并对类比装置进行现场（或设计文件）的检查，可预测建设项目在运行期间可能存在的缺陷、疏漏、隐患，并原则性的提出装置在运行期间（或工程设计、建设）应注意的问题。

安全检查表编制依据：

- 1、国家、行业有关标准、法规 and 规定
- 2、同类企业有关安全管理经验
- 3、以往事故案例
- 4、企业提供的有关资料

在上述依据的基础上，编写出本扩建工程有关场地条件、总体布局等设计的安全检查表。

10.2.2 预先危险性分析评价（PHA）

1、评价方法简介

预先危险性分析（PHA）又称初步危险分析，主要用于对危险物质和装置的主要工艺区域等进行分析，用于分析物料、装置、工艺过程及能量失控时可能出现的危险性类别、条件及可能造成的后果，作宏观的概略分析，其目的是辨识系统中存在的潜在危险，确定其危险等级，防止危险发展成事故。

其功能主要有：

- 1) 大体识别与系统有关的主要危险；
- 2) 鉴别产生危险的原因；
- 3) 估计事故出现对人体及系统产生的影响；
- 4) 判定已识别的危险等级，并提出消除或控制危险性的措施。

2、分析步骤

预先危险性分步骤为：

- 1) 通过经验判断、技术诊断或其他方法调查确定危险源；
 - 2) 根据过去的经验教训及同类行业中发生的事故情况，判断能够造成系统故障、物质损失和人员伤害的危险性，分析事故的可能类型。
 - 3) 对确定的危险源，制定预先危险性分析表；
 - 4) 进行危险性分级；
 - 5) 制定对策措施。
- 3、预先危险性等级划分：

预先危险性等级划分及风险等级划分见下表。

表 10.2-1 危险等级划分表

级别	危险程度	可能导致的后果
I	安全的	不会造成人员伤亡及系统损坏
II	临界的	处于事故的边缘状态，暂时还不致于造成人员伤亡、系统损坏或降低系统性能，但应予以排除或采取控制措施
III	危险的	会造成人员伤亡及系统损坏，要立即采取防范对策措施
IV	灾难性的	造成人员重大伤亡及系统严重破坏的灾难性事故，必须予以果断排除并进行重点防范

表 10.2-2 事故发生的可能性等级划分表

等级	等级说明	具体发生情况	总体发生情况
A	频繁	频繁发生	频繁发生
B	很可能	在寿命期内会出现若干次	多次发生
C	有时	在寿命期内可能有时发生	偶尔发生
D	极少	在寿命期内不易发生，但有可能发生	很少发生，但并非不可能发生
E	几乎不能	很不容易发生，以至于可认为不会发生	几乎不发生，但有可能

10.2.3 作业条件危险性评价法

1、评价方法简介

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

2、评价步骤

评价步骤为：

- 1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；
- 2) 由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

3、赋分标准

1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见下表。

表 10.2-3 事故或危险事件发生的可能性 (L)

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
6	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个

中间值。见下表。

表 10.2-4 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1-100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见下表。

表 10.2-5 发生事故或危险事件可能造成的后果 (C)

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

4) 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见下表。

表 10.2-6 危险性等级划分标准 (D)

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	可能危险，需要注意
160—320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险，或许可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

10.2.4 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范（2018 年版）》（GB50160-2008）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）等有

关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见下表。

表 10.2-7 危险度评价取值表

分 项 目	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
物质	甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态 烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃 液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之 物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100 m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500 m ³ 液体 10~50 m ³	气体<100 m ³ 液体<10 m ³
温度	1000℃以上使用， 其操作温度在燃 点以上	1000℃以上使用，但操作 温度在燃点以下； 在 250~1000℃使用，其 操作温度在燃点以上	在 250~1000℃使用，但 操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃使用，其 操作温度在燃点以上	在低于在 250℃使 用，其操作温度在 燃点以下
压力	100MPa	20~100 MPa	1~20 MPa	1 MPa 以下
操作	临界放热和特别 剧烈的反应操作 在爆炸极限范围 内或其附近操作	中等放热反应； 系统进入空气或不纯物 质，可能发生危险的操 作； 使用粉状或雾状物质， 有可能发生粉尘爆炸的 操作 单批式操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化 学反应； 单批式操作，但开始使 用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见表。

表 10.2-8 危险度分级表

总分值	≥16 分	11~15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

10.3 危险、有害因素辨识及分析

10.3.1 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素分析及分布

10.3.1.1 火灾

火灾是指在时间和空间上失去控制地燃烧造成的事故。物质发生火灾的三个必要条件是可燃物，助燃物和足够的点火能量，三者缺一不可。控制点火源对防止火灾事故至关重要。在工业生产中，能够引起物料着火的火源很多，如静电火花、电气火花、冲击摩擦热、雷电、化学反应热、高温物体及热辐射等。有些点火源很隐蔽，不易被人们察觉，如潜伏性强的静电。随着各种电气设备和自动化仪表的广泛应用，由于电接点接触不良、线路短路等所致的电火花引起的火灾明显增多。在可燃物存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。主要从点火源、主要物料固有危险性、电气火灾几个方面分析。

一、点火源分析

拟建项目存在能够引起物料着火的火源很多，主要包括明火、雷电、静电、电气火花、撞击摩擦热、物理爆炸能、高温物体及热辐射等。

1、明火

主要是检修动火、吸烟等。拟建项目检修主要有电气焊动火、打水泥等；另外，拟建项目存在原料、成品等运输，机动车辆进入，机动车辆尾气排放管带火也是点火源之一。

2、雷电和静电

拟建项目位于雷电多发地区，春、夏、秋季多雷击。雷击放电、雷击产生高温、产生的感应电是一个主要的点火源，尤其是球状雷，目前尚无有效的防范措施。拟建项目易燃物料在流动时均可能产生静电，人体本身也带有静电，而且静电潜伏性强，不易被人们察觉。

3、电气火花

拟建项目仓库使用到的照明等，电接点接触不良、线路短路等产生电火花。

4、撞击摩擦热

主要是操作、检维修过程中使用的工具产生撞击火花产生的热。

二、电气火灾危险性分析

1、电缆

1) 短路

短路时由于电阻突然减小，电流突然增大，因此线路短路时在极短的时间内会产生很大的热量。这个热量不仅能使绝缘层烧毁，而且能使金属熔化，引起邻近的可燃物质燃烧，从而造成火灾。

电缆发生短路原因有很多，可归纳为以下几点：

- ①选用电缆时，没有按具体环境选型而导致绝缘强度不够，使绝缘受到高温、潮湿或腐蚀等有害环境的作用，失去了绝缘能力；
- ②超期运行，绝缘层陈旧老化或受损，使线芯裸露；
- ③电缆过电压，使电缆绝缘被击穿；
- ④安装、检修人员接错线路，或使带电的线路短路；
- ⑤电缆敷设安装时，违章作业造成电缆绝缘机械损伤。

2) 过载（超负荷）

电缆过载会使电缆发热，甚至引起火灾事故，发生过载的原因有：

- ①电缆截面积选择不当，实际负载超过了电缆的安全载流量；
- ②在线路中接入了过多或功率过大的电气设备，超过了配电线路的负载能力。
- ③接触电阻过大：电缆接头连接不牢或其他原因，使接头接触不良，则会导致局部接触电阻过大，产生高温，使金属变色甚至熔化，引起绝缘材料中可燃物燃烧。

2、低压电气系统三相负载不平衡，引起某相电压升高，严重时烧毁

单相用电设备，导致起火。

10.3.1.2 其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸

1) 遇水/湿气剧烈放热：甲醇钠对湿气非常敏感，接触空气水分后会快速分解，同时释放大量热量，温度快速升高达到燃点后引发自燃。

接触空气氧化放热：储存密封失效时，甲醇钠会与空气中的氧气发生氧化反应，持续放热积蓄温度，最终引发自燃。

本身属于易燃危险品：甲醇钠属于自燃物品，高度易燃，分解产生的甲醇本身也是易燃物，进一步提升了燃烧爆炸风险。

2) 在装卸、储存单元中，若控制不当，包装破损发生泄漏，遇明火、高热易燃，加热可能引起猛烈燃烧或爆炸。

3) 储存环境湿度超标：仓库通风防潮措施失效，空气湿度过大，加速甲醇钠吸潮分解，引发火灾爆炸事故。

温度过高暴晒：仓库未做遮阳降温，长期高温暴晒会加快氧化反应速度，提升分解速率，容易引发蓄热自燃。

密封失效：包装破损或未严格密封，导致甲醇钠直接接触空气，同时混入水分、酸类等不相容物质，会直接触发剧烈反应。

4) 违规使用水灭火/喷水降尘：泄漏初期小火错误使用喷水处理，甲醇钠遇水不仅会加剧反应放热，还会释放大量易燃氢气，直接引发爆炸，历史爆炸事故中就有此类教训。

火源管控失效：仓库违规动火、吸烟，或电气设备未采用防爆型，产生的电火花会点燃分解出的甲醇、氢气，引发爆炸。

混存禁忌物料：和酸类、氧化剂、含水物料混存，会发生剧烈化学反应，快速引发燃烧爆炸。

5) 仓库缺少防雷、防静电设施，引发火灾爆炸事故。

6) 涉及的甲醇钠属于涉爆粉尘，储存过程中发生泄漏，与空气会形成爆炸性混合物，遇火源会发生火灾、爆炸等事故；粉尘爆炸区域电气设备未

采用粉尘防爆型，接触到甲醇钠引发火灾爆炸事故；生产、储存区域甲醇钠未及时清扫，积聚与空气混合达到爆炸极限，遇高温、明火发生火灾爆炸事故。

10.3.1.3 中毒

一、物质特性危险性分析

1、甲醇钠：本品蒸气、雾或粉尘对呼吸道有强烈刺激和腐吸入后，可引起昏睡、中枢抑制和麻醉。对眼有强烈刺激和腐蚀性，可致失明，皮肤接触可致灼伤。口服腐蚀消化道，引起腹痛、恶心、呕吐；大量口服可致失明和死亡。慢性影响：对中枢神经系统有制作用对环。

二、储存过程危险性分析

拟建项目甲醇钠在运输、储存、装卸、使用过程中，人员误接触、防毒安全防护设施缺失、失效或选型不当，可能造成操作人员急性或慢性中毒。

包装存在制造缺陷，工作人员作业时未配备必要的防护用品、违章操作、未正确使用防护用品，都可能导致人员中毒事故的发生。

长期接触上述有害物质或蒸汽，易造成人体急性或慢性中毒。

有毒作业场所通风不良或局部通风不畅导致作业环境有毒物质浓度超标，人员长时间吸入，有发生中毒的危险。

10.3.1.4 泄漏

泄漏是指由于各种原因导致气体、液体或固体颗粒等流出或漏出造成的事故。

拟建项目涉及的甲醇钠属于易燃易爆物质，若储运过程中发生泄漏，遇火源可能引起火灾事故。泄漏的危险物质聚积到一定程度，与空气（氧气）形成爆炸性混合物质，遇火源可能发生爆炸事故。

10.3.1.5 灼烫

拟建项目储存的甲醇钠属于腐蚀品，对人体有灼伤力，人体直接接触到此类物质时，会造成灼伤。因此，如果发生跑、冒、泄漏等均可导致人体表

面急性化学灼伤或人身伤亡事故。

储存场所发生化学灼伤的可能性、途径汇总分析如下：

- 1) 故障状态下，人员紧急处置过程（如堵漏）中未使用相应的防护用品，发生化学灼伤。
- 2) 储存的腐蚀性物料因容器损坏发生泄漏，造成人员化学灼伤。
- 3) 腐蚀性物料在装卸、搬运过程中包装容器损坏，造成人员化学灼伤。

10.3.2 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布

由上述分析，项目主要危险、有害因素及其分布情况汇总见下表。

表10.3-1 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布一览表

序号	危险、有害因素	存在部位
1	火灾	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3、动力车间
2	其他可燃固体爆炸	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
5	中毒	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
6	泄漏	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3
7	灼烫	甲类仓库1、甲类仓库2、甲类仓库3

10.3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布结果

10.3.3.1 车辆致害

拟建项目涉及的甲醇钠进出厂区采用汽车等专用车辆运输，厂内使用车辆等转运原辅料频繁，如机动车辆安全技术状况不良（如制动、转向、灯光、喇叭等失灵）；厂区道路环境不良（如占用道路堆物、无交通安全警示标志、道路设计缺陷等）；车辆违章行驶（如货物超高、超宽、车辆超载、超速等）；人员违章（无证违章驾驶机动车、作业人员与机动车抢道），装运物资不当影响驾驶人员视线等，都可能导致车辆致害事故。

伤害类型以碾压、碰撞、倾翻、爆炸、火灾（易燃原料搬运）、刮蹭等为主。

10.3.3.2 触电

拟建项目作业过程中可能导致触电事故的主要原因如下：

- （1）电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰

壳、绝缘击穿等隐患；

(2) 电气设备保护接地、漏电保护、安全电压、等电位联结等安全技术措施设置不当或失效，如绝缘破坏，接地故障。

(3) 电气设备运行管理不当、安全管理制度和规程不完善、作业场所乱拉乱接电线、电线破损等，如裸露的导线、带电操作。

(4) 电工无证上岗，停电时不挂警示牌、送电时有人未撤离、人员劳保穿戴不全等，以及在生产过程中由于作业人员未按安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识等原因。

(5) 电工操作失误或违章作业，误操作引起短路、带电荷拉开裸露的闸刀开关、人体过于接近带电体等发生的触电事故。

(6) 装置在工程建设时期和装置投产大检修或抢修时，会使用临时电源，使用不当会发生触电事故。

10.3.3.3 物体打击

物体打击常发生在检修作业过程。从事交叉作业时，高处工具、零部件、物品摆放不符合规定、传送不符合规范、未及时清除高处不固定物等，都可能造成下方人员遭受物体打击伤害。

在正常生产过程中，平台或设备的非固定物坠落、垂直传送工具、物料等均可能造成人员遭受物体打击伤害。

10.3.4 主要有害因素分析

10.3.4.1 采光不良

生产性照明是指生产作业场所的照明，它是重要的劳动条件之一。在企业安全生产中，往往比较注重防火、防爆、防止工伤事故和职业病（当然这是必须高度重视的），而对生产环境的照明、采光却没能引起足够的重视，致使目前不少企业均存在不良照明问题。

如果工作场所照明、采光不好，或者照明刺目耀眼都会使人的眼睛很快疲倦，易造成标识不清、人员的跌绊、错误操作率增加的现象，从而导致工

作速度和操作的准确性大大降低。

大量的事实表明：劳动者长期在不良照明条件下工作，会造成视力衰退，即职业性近视，严重者可能会发生一种特殊的职业性眼病——球震颤。其主要症状是眼球急速地不自主地上下、左右或回旋式地震颤，并伴有视力减退、头疼、头晕、畏光等。

10.3.4.2 粉尘

拟建项目涉及的甲醇钠为粉末状，储存过程中可能产生粉尘。项目在施工过程也会产生粉尘。人员如长期处在粉尘环境中呼吸道等伤害。

粉尘对环境的危害：由于生产过程中和储存场所的散落粉尘，会随着自然风力的作用，自由扩散，影响和破坏周围生活、生产、办公环境空气的质量，粉尘的污染还会损害和抑制厂区周围绿化植物的生长。

粉尘对生产设备的危害：影响电机、设备的散热，增加机械设备传动部件的磨损，降低电气、设备使用寿命

10.3.5 选址及总平面布置危险因素辨识

10.3.5.1 选址危险因素辨识

1、拟建项目建设地点位于江西天新药业股份有限公司现有厂区，若与周围居住区距离不符合有关安全防护距离的要求，或处于当地居民区最大频率风上风向。火灾事故发生时，会危及附近居民生命财产的安全；即使正常生产，但有害物质或污染物控制不当时，会对附近居民身心健康造成长期影响。

2、若项目选址与周围企业安全距离不符合要求，危害因素相互交叉影响，一方发生事故，将影响另一方人员、设施的安全。

3、若项目危险设施与厂外道路和厂内其他项目装置的安全距离不符合要求，项目危险设施发生火灾事故时，将影响厂内外车辆及人员的安全；厂内外不安全因素对项目设施也会构成威胁。

4、若项目地址水、电供应得不到有效保障，影响设施的正常运行，并

因突然停水、停电，引发危险物质泄漏等事故。

5、如果项目防雷设施不能满足要求或者防雷设施失灵，容易发生雷击引起火灾事故。

6、遭遇极端暴雨天气时，如果项目地址防涝设计不合理，也会引起设备被淹、停产等事故。

7、若项目建筑物未做好地基防护和防腐，容易造成基础沉降，建筑物坍塌事故。

10.3.5.2 总平面布置及建（构）筑物对安全的影响

1、功能分区：厂区应按功能分区集中设置，若功能分区与布置不当，场区内不同功能的设施和作业相互影响，可能导致事故与灾害发生或使事故与受害面进一步扩大。

2、作业流程布置：若作业流程布置不合理，各作业工序之间容易相互影响，一旦发生事故，各工序之间可能会产生相互影响，从而造成事故扩大。

3、竖向布置：在多雨季节，如果场区及建筑竖向布置不合理，地坪高度不合乎要求，容易导致场区内排涝不及时，发生浸泡，造成设备设施损坏及电气设施绝缘下降，造成事故。

4、防火距离：若建筑物之间的防火间距不足，则当某一建筑发生火灾事故时，火灾可在热辐射的作用下向相邻设施或建筑蔓延，容易波及附近的设施或建筑，从而导致受灾面进一步扩大的严重后果。

5、道路及通道：若厂区内道路及厂房内的作业通道设置不合理，容易导致作业受阻，乃至发生设施、车辆碰撞等人员伤害事故。消防车道若设置不当，如宽度不足或未形成环形不能使消防车进入火灾扑救的合适位置，救援时因道路宽度不足造成不能错车或车辆堵塞，以及车道转弯半径过小迫使消防车减速等，均可能因障碍与阻塞失去火灾的最佳救援时机而造成不可弥补的损失。

6、人流物流：厂区的人员和货物出入口应分开设置。若人流与物流出

入口不分设或设置不当，则极易发生车辆冲撞与挤压人体造成伤亡事故，同时，人物不分流与出入口的不足也十分不利于重大事故发生时场区人员的安全疏散和救援车辆的迅速到位。

7、建（构）筑物：建（构）筑物的火灾危险性是按照其使用、处理或储存物品的火灾危险性进行分类的，从而确定建筑物耐火等级，如果建筑物火灾危险性或耐火等级确定不当，将直接影响到建筑物的总平面布置、防火间距、安全疏散、消防设施等各方面安全措施，可能导致火灾迅速蔓延，疏散施救难度增大，从而导致事故发生或事故进一步扩大。作业场所采光照明不良可能造成操作、检修作业出现失误，照度不足也可能造成人员发生摔跤事故。

10.3.6 自然条件的影响

10.3.6.1 地震及地质条件

地质灾害主要包括地震和不良地质的影响，造成建筑物及基础下沉等。如发生地震，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故。如果安装设备后建筑物的基础或承重不能满足要求，则可能发生不均匀沉降，出现断裂、倾斜的危险。使设备和建（构）筑物倾覆，从而导致重大事故的发生。

10.3.6.2 雷击

拟建项目地处南方多雷地带，易受雷电袭击，雷击可能造成电力供应中断，设备损坏，也可能引发火灾事故，也可能造成人员伤亡等。

10.3.6.3 洪涝

洪涝是由河流洪水、湖泊洪水和风暴洪水等洪水自然变异强度达到一定标准而出现自然灾害现象。影响最大、最常见的洪涝是河流洪水，尤其是流域内长时间暴雨造成河流水位居高不下而引发堤坝决口，对地区发展的损害最大，甚至会造成大量人口死亡。拟建项目所在地整体地势平坦，依托园区完善的排水设施，受洪涝影响较小。

10.3.6.4 风雨及潮湿空气

风雨天气可能造成人员操作及检修过程中出现跌倒或高处坠落事故，大风可能造成管道因固定不牢、设施发生断裂掉下造成物体打击，可能造成设备损坏或人员伤亡事故。拟建项目存在腐蚀性物质，雨水或潮湿空气可加大对设备、建筑物、电气线路的腐蚀。

10.3.6.5 其他

异常的温度、湿度、气压等对从业人员会产生不良影响。人体有适宜的环境温度，当环境温度超过一定范围时会感到不舒服。拟建项目生产装置所在地的夏季气温较高。夏季气温过高使人易发生中暑，物料极易挥发。

10.3.7 主要危险、有害因素及其分布情况

由上述分析，项目主要危险、有害因素及其分布情况汇总见下表。

表10.3.7-1 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布一览表

序号	危险、有害因素	存在部位
1.	车辆致害	厂区有车辆运输货物的场所
2.	触电	电气设备及线路以及变配电室
3.	物体打击	各仓库
4.	高温	各仓库
5.	采光不良	各仓库
6.	粉尘	各仓库

10.4 重大危险源辨识

10.4.1 重大危险源辨识依据

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。主要依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行辨识和评估。

10.4.2 重大危险源辨识简介

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 指出：单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，既定为重大危险源。

1、辨识依据：

危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，

具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的表 1 和表 2。

危险化学品临界量的确定方法如下：

- 1) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量应按表 1 确定；
- 2) 未在表 1 范围内的危险化学品，依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中较低的临界量确定。

2、辨识指标：

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

S——辨识指标。

式中 $q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）。

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按设计最大量确定。

对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属性相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

10.4.3 重大危险源辨识术语

1、危险化学品

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。

2、单元

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

3、生产单元

危险化学品的生产、加工及使用的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立单元。

4、储存单元

用以储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分独立单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分独立单元。

5、临界量

指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

6、危险化学品重大危险源

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

10.4.4 重大危险源辨识流程

重大危险源辨识流程见下图：

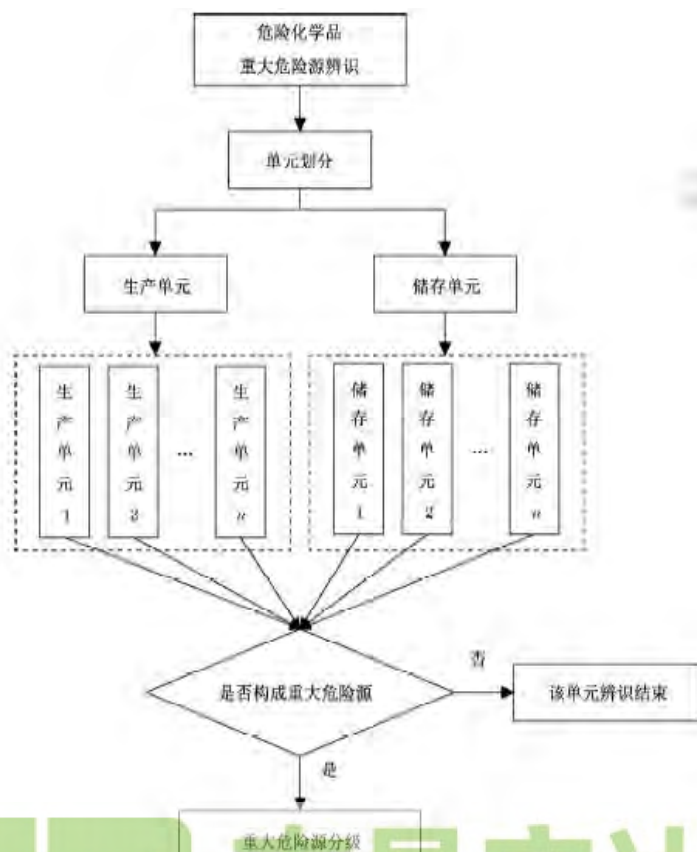


图 A.1 危险化学品重大危险源辨识流程图

10.4.5 危险化学品重大危险源辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的相关要求进行分析，拟建项目涉及的甲醇钠未纳入重大危险源辨识物质，因此，拟建项目未构成危险化学品重大危险源。

10.5 重点监管的危险化学品及危险化工工艺辨识过程

1、重点监管的危险化学品辨识

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》（原安监总管三〔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》（原安监总管三〔2013〕12号）的规定，对项目涉及的危险化学品进行辨识，拟建项目未涉及重点监管危险化学品。

2、重点监管危险工艺辨识结果

依据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三〔2009〕116号）及《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》（原安监总管三[2013]3号）的要求进行辨识，拟建项目未涉及重点监管的危险化工工艺。

10.6 定性、定量分析危险、有害程度的过程

10.6.1 预先危险性分析

1、作业场所预先危险性分析

拟建项目利用预先危险性分析评价方法对系统普遍存在的危险、有害因素进行分析评价，具体分析情况如下。

表 10.6-1 预先危险性分析表

一	
潜在危险	火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸
作业场所	甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3
危险因素	袋装物料破损等
触发事件	1) 遇水/湿气剧烈放热：甲醇钠对湿气非常敏感，接触空气水分后会快速分解，同时释放大量热量，温度快速升高达到燃点后引发自燃。 接触空气氧化放热：储存密封失效时，甲醇钠会与空气中的氧气发生氧化反应，持续放热积蓄温度，最终引发自燃。 本身属于易燃危险品：甲醇钠属于自燃物品，高度易燃，分解产生的甲醇本身也是易燃物，进一步提升了燃烧爆炸风险。 2) 在装卸、储存单元中，若控制不当，包装发生泄漏，遇明火、高热易燃，加热可能引起猛烈燃烧或爆炸。 3) 储存环境湿度超标：仓库通风防潮措施失效，空气湿度过大，加速甲醇钠吸潮分解，引发火灾爆炸事故。 温度过高暴晒：仓库未做遮阳降温，长期高温暴晒会加快氧化反应速度，提升分解速率，容易引发蓄热自燃。 密封失效：包装破损或未严格密封，导致甲醇钠直接接触空气，同时混入水分、酸类等不相容物质，会直接触发剧烈反应。 4) 涉及的甲醇钠属于涉爆粉尘，储存过程中发生泄漏，与空气会形成爆炸性混合物，遇火源会发生火灾、爆炸等事故；粉尘爆炸区域电气设备未采用粉尘防爆型，接触到甲醇钠引发火灾爆炸事故；生产、储存区域甲醇钠未及时清扫，积聚与空气混合达到爆炸极限，遇高温、明火发生火灾爆炸事故。
发生条件	1、易燃易爆物聚集，达到爆炸临界极限； 2、存在点火源和燃烧物质；

	3、地面存在积水。
原因事件	1、甲醇钠包装袋破损。 2、未安装避雷设施，或避雷接地断开，造成避雷失灵。 3、没有安装静电接地，静电接地电阻不符合要求。 4、仓储区违章动火。 5、防爆区安装的电气设施不防爆。 6、没有及时清理，易燃物料聚积。 7、作业人员违反工艺条件，违章操作。 8、进入储存区的作业人员未穿防静电工作服或带有火种。 9、进入仓储区的机动车辆未采取防爆措施。 10、没有安装通风设施。 11、物料混放。
事故后果	人员伤亡、设备损坏，造成严重经济损失。
危险等级	III
防范措施	1、定时检查，杜绝泄漏。 2、安装防雷装置，并定期检测。 3、加强检查、及时更换。 4、安装静电接地设施，静电接地电阻定期检测，并符合规范要求。 5、严格执行动火管理制度，杜绝违章动火。 6、安装的、维修后的电气设施必须符合防爆要求。 7、防止易燃物料沉淀、聚积。 8、严格执行操作规程，杜绝违章操作。 9、从业人员穿戴符合要求的防护用品。 10、进入生产区的机动车辆必须采取防爆措施。 11、安装良好的通风设施，并确保运行良好。 12、严格执行操作规程和工艺指标，使各工艺参数处于可控状态。
二	
潜在事故	中毒
作业场所	甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3
危险因素	拟建项目涉及的甲醇钠毒性物质泄漏；检修、抢修作业时接触有毒害场所。
触发事件	拟建项目甲醇钠在运输、储存、装卸、使用过程中，人员误接触、防毒安全防护设施缺失、失效或选型不当，可造成操作人员急性或慢性中毒。 包装存在制造缺陷，工作人员作业时未配备必要的防护用品、违章操作、未正确使用防护用品，都可能导致人员中毒事故的发生
发生条件	(1) 有毒物料超过容许浓度；(2) 毒物摄入体内；(3) 未使用防护用品。

原因事件	1、通风不良； 2、缺乏泄漏物料的危险、有害特性及其应急预防方法的知识； 3、不清楚泄漏物料的种类，应急不当； 4、在有毒物现场无相应的防毒面具以及其它有关的防护用品或选型不当； 5、未戴防护用品，人员吸入有毒物质散发的蒸汽。
事故后果	物料损失、人员中毒
危险等级	II
防范措施	1、泄漏后应采取相应措施。 ①查明泄漏源点，切断相关阀门，消除泄漏源，及时报告； ②如泄漏量大，应疏散有关人员至安全位置。 2、检测有毒有害物质浓度，合格后方可作业；作业时，穿戴劳动防护用品，有人监护并有抢救后备措施。 3、要有应急预案，抢救时勿忘正确使用防毒面具及其它防护用品。 4、组织管理措施 ①加强检查、检测有毒有害物质有否跑、冒、滴、漏； ②教育、培训职工掌握有关毒物的毒性，预防中毒和窒息的方法及其急救法； ③要求职工严格遵守各种规章制度、操作规程； ④设立危险、有毒、窒息性标志； ⑤设立急救点，配备相应的防护用品、急救药品、器材； ⑥制作配备安全周知卡。 5、严格执行《安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》中关于危险化学品储存和使用的规定。
三	
潜在事故	灼烫
作业场所	甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3
危险因素	甲醇钠灼伤
触发事件	拟建项目涉及的甲醇钠属于腐蚀品，对人体有灼伤力，人体直接接触到此类物质时，会造成灼伤。
发生条件	人员触、碰危险化学品物料。
原因事件	1、未按照作业规程作业，导致与危险化学品接触； 2、有腐蚀性的化学品泄漏接触到人体； 3、装卸作业时触及腐蚀性物品；
事故后果	导致人员灼、烫伤
危险等级	II
防范措施	1、正确穿戴好劳动防护用品，工作时注意力要集中，要注意观察；

	2、对员工进行安全教育，让员工掌握防止灼烫伤害的知识和应急处理方法。 3、防止泄漏首先选用适当的包装材质； 4、涉及腐蚀品配备和穿戴相应防护用品； 5、加强对有关化学品灼烫伤预防知识和应急处理方法的培训和教育； 6、设立救护点，并配备相应的器材和药品，如洗眼器等； 7、安全警示标志醒目； 8、作业过程中严格遵守操作规程；
四	
潜在事故	触电
作业场所	仓库的电气开关、电缆等
危险因素	漏电、绝缘损坏、安全距离不够、雷击
触发事件	1、电气设备、临时电源漏电； 2、安全距离不够（如架空线路、室内线路、变配电设备、用电设备及检修的安全距离）； 3、绝缘损坏、老化； 4、保护接地、接零不当； 5、手持电动工具类别选择不当，疏于管理； 6、防护用品和工具缺少或质量缺陷、使用不当； 7、雷击。
发生条件	1、人体接触带电体； 2、安全距离不够，引起电击穿； 3、通过人体的电流时间超过 50mA/s； 4、设备外壳带电
原因事件	1、手及人体其它部位、随身金属物品触及带电体，或因空气潮湿，安全距离不够，造成电击穿； 2、电气设备漏电、绝缘损坏，如电机无良好保护措施，外壳漏电、接线端子裸露等； 3、电气设备金属外壳接地不良； 4、防护用品、电动工具验收、检验、更新管理有缺陷； 5、防护用品、电动工具使用方法未掌握； 6、电工违章作业或非电工违章操作； 7、雷电（直接雷、感应雷、雷电侵入波）。
事故后果	人员伤亡、引发二次事故
危险等级	II
防范措施	1、电气绝缘等级要与使用电压、环境、运行条件相符，并定期检查、检测、维

	护、维修，保持完好状态； 2、采用遮拦、护罩等防护措施，防止人体接触带电体； 3、架空、室内线、所有强电设备及其检修作业要有安全距离； 4、严格按标准要求对电气设备做好保护接地、重复接地或保护接零； 5、电焊作业时注意电焊机绝缘完好、接线不裸露，电焊机定期检测保证漏电在允许范围，电焊作业者穿戴防护用品，注意夏季防触电，有监护和应急措施； 6、建立、健全并严格执行电气安全规章制度和电气操作规程； 7、坚持对员工的电气安全操作和急救方法的培训、教育； 8、定期进行电气安全检查，严禁“三违”； 9、对防雷措施进行定期检查、检测，保持完好、可靠状态； 10、制定并执行电气设备使用、保管、检验、维修、更新程序； 11、按制度对强电线路加强管理、巡查、检修。
五	
潜在事故	高温危害
危险因素	高温及热辐射
触发事件	1、无有效的防暑降温措施（防暑药品、清凉饮料等）； 2、作业时间安排不合理； 3、个人身体原因。
发生条件	缺乏防暑降温措施及劳动防护用品。
事故后果	中暑
危险等级	II级
防范措施	1. 设置通风降温装置； 2. 按规定使用劳动防护用品； 3. 发放防暑药品、清凉饮料等； 4. 夏季合理安排作业时间； 5. 不安排身体不适人员进行高温作业。
六	
潜在事故	车辆致害
作业场所	厂内道路、甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3
危险因素	车辆撞人
触发事件	1、车辆带故障行驶（如刹车不灵、鸣笛喇叭失效、刮雨器失效等）； 2、车速过快； 3、道旁管线、管架桥无防撞设施和标志； 4、路面不好（如路面有陷坑、障碍物、冰雪等）； 5、超载驾驶；

发生条件	车辆撞击人体、设备、管线等
原因事件	1、驾驶员道路行驶违章； 2、驾驶员工作精力不集中； 3、驾驶员酒后驾车； 4、驾驶员疲劳驾驶； 5、驾驶员情绪不好或情绪激动时驾车； 6、门卫执行制度不严，导致外来车辆进入。
事故后果	人员伤亡，撞坏管线等造成二次事故
危险等级	II
防范措施	1、生产现场严禁非本单位车辆入内，外来车辆必须经过批准并办理有进入厂区手续； 2、增设交通标志（特别是限速行驶标志）； 3、保持路面状态良好； 4、管线等不设在紧靠路边； 5、驾驶员遵守交通规则，道路行驶不违章； 6、加强驾驶员的教育、培训和管理（如要求行驶时不吸烟、不谈话、不疲劳驾驶、不酒后驾驶、不激情驾驶，行驶时注意观察、集中注意力等）； 7、车辆保养无故障，保持车况完好状态； 8、车辆不超载、不超速行驶。
七	
潜在事故	物体打击
作业场所	甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3
危险因素	物体坠落或飞出
触发事件	1、高处有未被固定的物体被碰撞或风吹等坠落； 2、工具、器具等上下抛掷； 3、起重吊装作业，因捆扎不牢或有浮物，或吊具强度不够或斜吊斜拉致使物体倾斜； 4、设施倒塌； 5、发生爆炸事故，碎片抛掷、飞散； 6、检修时检修工具未握牢脱手或作业场所空间不足，碰撞到其它物体造成工具飞出等。
发生条件	坠落物体击中人体
原因事件	1、未戴安全帽； 2、起重或高处作业区域行进、停留； 3、在高处有浮物或设施不牢，即将倒塌的地方行进或停留；

	4、吊具缺陷严重（如因吊具磨损而强度不够、吊索选用不当等）；
事故后果	人员伤亡或引发二次事故
危险等级	II
防范措施	1、高处需要的物件必须合理摆放并固定牢靠； 2、及时清除、加固可能倒塌的设施； 3、保证检修作业场所、吊装场所有足够的空间； 4、堆垛要齐、稳、牢； 5、严禁上下抛接检修工具、螺栓等物件； 6、设立警示标志； 7、加强对员工的安全意识教育，杜绝“三违”； 8、加强防止物体打击的检查和安全管理工 9、作业人员、进入现场的其他人员都应穿戴必要的防护用品，特别是安全帽。
八	
潜在事故	粉尘
作业场所	甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3
危险因素	可燃性粉尘聚集超标/呼吸性粉尘长期超标
触发条件	1、储存场所未及时清尘，设备、地面积尘严重，被气流扬起形成达到爆炸浓度的粉尘云； 2、甲醇钠堆放未做防潮处理，积聚热量引发自燃进而引爆粉尘。
事故后果	人员伤亡、尘肺病
危险等级	II
防范措施	1、建立完善粉尘防爆、防尘降尘安全管理制度，定期开展粉尘爆炸风险辨识、隐患排查和作业场所粉尘浓度检测； 2、严格落实作业场所积尘清理制度，采用湿擦或防静电吸尘器清理，禁止干扫扬尘，及时规范处置收集的粉尘； 3、为作业人员配备符合防护等级的防尘口罩等个体防护用品，督促作业人员按要求规范佩戴； 4、定期对作业人员开展粉尘危害、防爆安全专项教育培训，落实职业健康检查制度，建立职业健康监护档案； 5、制定粉尘爆炸、粉尘危害事故应急处置预案，定期开展应急演练，发生隐患及时处置整改。

小结：由上表的预先危险分析表明：火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸的危险等级为III级；灼烫、触电、车辆致害、高温、物体打击、粉尘的危险等级为II级。

2、安全管理缺失预先危险性分析

拟建项目在运行期的安全管理过程中可能存在的主要危险、有害因素包括：管理制度缺失、人的不安全行为、安全标志缺陷等，可能导致人员伤害（伤亡）或设备损坏事故。采用预先危险性分析法进行评价，见下表。

表 10.6-2 安全管理单元安全评价表

辨识项目	潜在危险因素	触发条件	事故后果	危险等级	防范措施
安全管理机构、制度等	机构不健全 制度缺失 制度未执行等	1、安全生产责任制不健全； 2、未设置安全生产管理机构或配备具有与之岗位相适应的专（兼）职安全生产管理人员； 3、安全生产主要负责人（包括安全第一责任人、主管生产的负责人）和安全生产管理人员未取得相应的安全资格证书； 4、安全管理制度未落实，尤其是安全教育培训制度、安全监督制度等； 5、职业安全卫生投入不足和安全设施不足； 6、其他管理因素缺陷。	人身伤害 人员伤亡	II	1、建立健全安全生产责任制； 2、按规定设置安全生产管理机构或配备具有与之岗位相适应的专（兼）职安全生产管理人员； 3、各单位安全生产主要负责人（包括安全第一责任人、主管生产的负责人）和安全生产管理人员应经具备相应资质的培训机构培训合格后，取得培训合格证书； 4、有关制度应落实到位； 5、保证职业安全卫生投入，制定职业安全专项资金计划并落实； 6、加强其他安全管理。
作业人员	人员不具备作业条件 人员误操作、误指挥等	1. 运行维护检修人员： 1) 心理异常； 2) 生理方面的原因； 3) 知识方面的原因，操作不熟练； 安全意识淡薄，违章操作； 4) 忽视安全操作规程； 5) 违反劳动纪律；作业人员自律意识差，安全意识淡薄； 6) 误操作和误处理，误调整造成安全装置失效等 7) 未做好个人防护； 8) 物体（物料）摆放不合理 9) 管理人员缺乏安全知识，没有经	人身伤害 人员伤亡	II	1. 对拟建项目的运行维护检修人员，首先应选择心理和生理都符合工作性质要求的员工，并依照有关规定对从业人员进行安全生产教育和培训。按照规定建立新员工上岗前安全教育、脱岗转岗员工上岗前专项安全教育、从业人员再教育再培训等教育培训制度。在每年初制定本年度对从业人员开展安全生产教育培训的计划，并按照计划组织实施。主要内容应当包括： 1) 安全生产法律、法规和规章； 2) 安全生产管理、安全生产规章制

辨识项目	潜在危险因素	触发条件	事故后果	危险等级	防范措施
		过安全培训，指挥失误、违章指挥； 10) 监护失误； 11) 环境方面的原因； 2. 特种作业人员未持证上岗； 3. 外来人员、承包单位人员等没有经过安全教育，无专业人员引导，私自进入危险区域，无意或故意破坏，不服从专业人员指挥，乱摸乱动设备等。			度和操作规程； 3) 岗位安全操作技能及岗位存在的危险、危害因素的识别与防范； 4) 安全设施、设备、工具、劳动防护用品的使用、维护和保管知识； 5) 生产安全事故的防范意识和应急措施、自救互救知识； 6) 生产安全事故案例； 7) 其他应当具备的安全生产知识和技能； 2. 加强特种作业人员的安全教育培训，特种作业人员应持证上岗； 3. 加强对承包单位、外来人员的管理，未经许可不得进入危险区域，防止误动、误操作或人为破坏。应加强对外委单位的管理，签订有关安全管理协议，并在外委单位工作时承担安全监督和管理责任，不能以包代管。
安全标志	无安全标志或设置不合理	无标志、标志不清晰、标志不规范、标志选用不当、标志设置位置不当。	人身伤害	II	安全标志应按《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）、《图形符号，安全色和安全标志 第1部分》（GB/T2893.1-2004）和《道路交通标志和标线等第1~3部分》（GB5768-2009）等的有关规定进行设置。

小结：通过对拟建项目安全管理单元的预先危险性分析，可以得出：管理机构不健全、制度缺失、制度未执行；作业人员不具备作业条件、人员误操作、误指挥；无安全标志或设置不合理的危险等级都为II级，危险程度为临界的，采取有效的对策措施可将其排除或得到控制。

10.6.2 危险度评价分析

10.6.2.1 评价单元的划分

根据危险度评价方法的内容和适用情况，对本项目车间等单元的操作进行危险度评价。

10.6.2.2 危险度评价

拟建项目涉及的甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3 按照我国化工工艺危险度评价法，对物质、容量、温度、压力和操作五项指数进行取值、计算、评价。

表 10.6-5 危险度分级结果表

项目 场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
甲类仓库 1	5	0	0	0	2	7	III
	甲类固体	固体	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	1MPa 以下	有一定危险的操作		低度危险
甲类仓库 2	5	0	0	0	2	7	III
	甲类固体	固体	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	1MPa 以下	有一定危险的操作		低度危险
甲类仓库 3	5	0	0	0	2	7	III
	甲类固体	固体	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	1MPa 以下	有一定危险的操作		低度危险

从上表结果表明：甲类仓库 1、甲类仓库 2、甲类仓库 3，危险等级为III 级，属于低度危险。

10.6.3 作业条件危险性评价（LEC）

10.6.3.1 评价单元

根据本工程生产工艺过程及分析，确定评价单元。

10.6.3.2 作业条件危险性评价法的计算结果

以拟建项目作业单元火灾事故为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见下表。

1、事故发生的可能性 L：

拟建项目作业场所生产过程涉及甲类物料在安全设施完备、严格按规程作业时一般不会发生事故，故属“可以设想，但高度不可能”。

故其分值 $L=0.5$ ；

2、暴露于危险环境的频繁程度 E：

工人每天都需要定期进行现场巡视，因此为每天工作时间暴露。

故取 $E=6$ ；

3、发生事故产生的后果 C：

发生火灾事故，可能造成“非常严重，一人死亡”。

故取 $C=15$ ；

$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45$ ；

属“可能危险，需要注意”范围。

表 10.6.3-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	甲醇钠仓库	火灾、其他可燃固体爆炸、粉尘爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		中毒	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		泄漏	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		车辆致害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		粉尘	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		高温	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		不良采光	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
2	道路运输	车辆致害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
3	检修作业	火灾	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		机械致害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意

由上表的评价结果可以看出，拟建项目的作业均在可能危险或稍有危险范围，作业条件相对安全。

10.7 选址、总图等安全检查

10.7.1 选址安全检查表

1、该项目厂址条件采用安全检查表法评价根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等要求，编制选址安全检查表。

表 10.7.1-1 选址安全检查表

序号	检查内容	法律、法规、标准等依据	检查情况	评价结果
一	厂址选择			
1.	厂址选择应符合当地城乡总体规划要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020） 第 4.1.1 条	拟建项目位于江西天新药业股份有限公司厂区内，符合当地城乡总体规划要求。	符合要求
2.	厂址应根据企业、相邻企业或设施的特点和火灾危险类别，结合风向与地形等自然条件合理确定	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020） 第 4.1.2 条	结合风向与地形等自然条件合理确定	符合要求
3.	地区排洪沟不应通过工厂生产区。	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020） 第 4.1.4 条	利用天新现有排洪沟，未通过工厂生产区。	符合要求

序号	检查内容	法律、法规、标准 等依据	检查情况	评价 结果
4.	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.4 条	交通便利，配套设施满足要求	符合要求
5.	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.5 条	靠近主要原料和能源供应企业	符合要求
6.	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输，且厂址宜靠近适于建设码头的地段。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.6 条	有便利的交通运输条件	符合要求
7.	厂址应有充分、可靠地水源和电源，且应满足企业发展需要。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.7 条	水源和电源满足企业发展需要。	符合要求
8.	事故状态泄露或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居民区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河流港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.10 条	远离城镇、军事设施等人员密集场所和国家重要设施。	符合要求
9.	事故状态泄露有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.11 条	远离水源防护区，厂区设有事故应急池，废水回收利用	符合要求
10.	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 3.0.11 条	依托园区交通和动力工程	符合要求
11.	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定：	《工业企业总平面设计规范》	厂区所在地势较高，不受江河洪	符合要求

序号	检查内容	法律、法规、标准 等依据	检查情况	评价 结果
	1 当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。	(GB50187-2012) 第 3.0.12 条	水威胁，无内涝威胁的地带。	
12.	新建、改建、扩建化工项目必须进入省工信厅等五部门认定的化工园区（见赣工信石化字[2021]92 号）；未认定园区不得新建、改建、扩建化工项目（在不扩大现有产能或改变产品的前提下，为更安全、环保、节能目的而实施的改建化工项目除外）。	《江西省应急管理厅关于印发<江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则>（试行）的通知》（赣应急字[2021]100 号）第四十二条	拟建项目位于天新药业厂区，位于化工园区四至范围内	符合要求
二	总体规划			
13.	工业企业总体规划，应结合工业企业所在区域的技术经济、自然条件等进行编制，并应满足生产、运输、防震、防洪、防火、安全、卫生、环境保护和职工生活设施的需要，经多方案技术经济比较后，择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 4.1.1 条	符合当地经济发展要求，厂址选择满足生产、运输、防震、防洪、防火、安全、卫生、环境保护和职工生活设施的需要。	符合要求
14.	工业企业总体规划，应符合城乡总体规划和土地利用总体规划的要求。有条件时，规划应与城乡和邻近工业企业在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用及生活设施等方面进行协作。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 4.1.2 条	符合园区总体规划的要求。	符合要求
15.	厂区、居住区、交通运输、动力公用设施、防洪排涝、废料场、尾矿场、排土场、环境保护工程和综合利用场地等，均应同时规划。当有的大型工业企业必须设置施工	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 4.1.3 条	厂区、动力公用设施同时规划	符合要求

序号	检查内容	法律、法规、标准 等依据	检查情况	评价 结果
	生产基地时，亦应同时规划。			
16.	工业企业总体规划，应贯彻节约集约用地的原则，并应严格执行国家规定的土地使用审批程序，应利用荒地、劣地及非耕地，不应占用基本农田。分期建设时，总体规划应正确处理近期和远期的关系，近期应集中布置，远期应预留发展，应分期征地，并应合理有效利用土地。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 4.1.4 条	近期集中布置， 远期有预留发展	符合 要求
17.	强化化工污染源头管理，实施严格的化工企业市场准入制度，除在建项目外，长江江西段及赣江、抚河、信江、饶河、修河岸线及鄱阳湖周边 1 公里范围内禁止新建重化工项目，周边 5 公里范围内不再新布局有重化工业定位的工业园区。严控在沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严禁下游高污染、高排放企业向上游转移。	《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（赣府厅字[2018]56 号）	拟建项目储存设施距离乐安河不小于 1000m。	符合 要求
三	其它方面			
18.	产生开放型放射性有害物质的工业企业的防护要求，应符合现行国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.1.2 条	拟建项目无开放型放射有害物质产生。	符合
19.	外部运输方式，应根据国家有关的技术经济政策、外部交通运输条件、物料性质、运量、流向、运距等因素，结合厂内运输要求，经多方案技术经济比较后，择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.3.2 条	外部采用公路进行运输。	符合
20.	工业企业铁路与路网铁路交接站（场）、企业站的设置，应根据运量大小、作业要求、管理方式等，经全面技术经济比较后择优确定，并应充分利用路网铁路站场的	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.3.4 条	依靠具有资质的外单位运输。	符合

序号	检查内容	法律、法规、标准 等依据	检查情况	评价 结果
	能力，避免重复建设。有条件时，应采用货物交接方式。			
21.	下列地段和地区不得选为厂址： 1) 地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区； 2) 工程地质严重不良地段； 3) 重要矿床分布地段及采矿陷落（错动）区； 4) 国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区； 5) 对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区； 6) 供水水源卫生保护区； 7) 易受洪水危害或防洪工程量很大的地区； 8) 不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区； 9) 在爆破危险区范围内； 10) 大型尾矿库及废料场（库）的坝下方； 11) 有严重放射性物质污染影响区； 12) 全年静风频率超过 60%的地区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.13 条	选址无本条所说的不良地段和地区及其他因素。	符合

拟建项目位于江西乐平工业园区内，该公司已经取得了相关用地规划许可证，手续齐全。此外，项目周边外部防护距离范围内无商业中心、学校，也没有车站、码头等公共设施，亦无珍稀保护物种和名胜古迹。项目交通便利，建设环境良好。

由上表检查内容可知，本项目选址满足国家法律、法规、标准及规范中的有关厂址选择和区域规划的要求。

2、外部环境防火间距安全检查

本项目厂址位于江西乐平工业园区，其周边环境检查详见下表。

表 10.7.1-2 周边建构筑物距离一览表

序号	方位	周边建（构）筑物名称	厂内建（构）筑物之间	实测距离 m	规范距离 m	依据	结论
1	东	山体		/	/	/	/
2	南	220kV 高压线（塔高 45m）	甲类仓库 3（甲类，一级）	208	45×1.5=67.5	GB50016-2014（2018 年版）第 10.2.1 条	符合要求
		工业九路（园区道路）		218	20	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1	符合要求
3	西	江西华兴有限公司 207 储罐区（甲类，200≤V 总<1000m ³ ）	甲类仓库 2（甲类，一级）	55	20×1.25=25	GB50016-2014（2018 年版）表 4.2.1 注 3	符合要求
		江西华兴有限公司甲类车间（甲类，二级）		59.8	20	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1	符合要求
		江西华兴有限公司甲类仓库（甲类，二级）	甲类仓库 3（甲类，一级）	55.2	20	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1	符合要求
4	北	乐平康鑫医药化工有限公司 401 办公楼	甲类仓库 1（甲类，一级）	142.5	40	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1	符合要求
		江西华兴有限公司 207 储罐区（甲类，200≤V 总<1000m ³ ）		142.5	20×1.25=25	GB50016-2014（2018 年版）表 4.2.1 注 3	符合要求
		天新药业维生素车间（甲类，二级）	甲类仓库 2（甲类，一级）	160	20	GB50016-2014（2018 年版）表 3.5.1	符合要求

论：拟建项目涉及的建构筑物与周边的建构筑物满足相关规范要求。

3、与九大场所的安全距离

本项目与九大场所的安全距离，已在 7.1.1.4 节进行评价，项目与九大场所的安全距离能满足相关法律法规的规定要求。

10.7.2 总平面布置和企业内部生产工艺装置、建（构）筑物等之间防火间距

10.7.2.1 总图运输

根据企业提供的总平面布置图及现场实际情况，采用《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 和《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 等相关规范编制安全检查表。检查如下。

表 10.7.2-1 总平面布置及厂内道路安全检查表

序号	检查内容	检查依据	拟设情况	检查结果
----	------	------	------	------

序号	检查内容	检查依据	拟设情况	检查结果
1	工厂总平面布置，应根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.2.1 条	拟建项目甲醇钠仓库集中布置	符合要求
2	厂区的绿化应符合下列规定： 1 不应妨碍消防操作； 2 液化烃储罐（组）防火堤内严禁绿化； 3 生产设施或可燃气体、液化烃、可燃液体的储罐（组）与周围消防车道之间不宜种植绿篱或茂密的灌木丛。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.2.8 条	厂区绿化利用现有，满足左述要求	符合要求
3	建筑的总平面布局应符合减小火灾危害、方便消防救援的要求。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 3.1.1 条	厂区现有总平面布局符合减小火灾危害、方便消防救援的要求	符合要求
4	工业与民用建筑应根据建筑使用性质、建筑高度、耐火等级及火灾危险性等合理确定防火间距，建筑之间的防火间距应保证任意一侧建筑外墙受到的相邻建筑火灾辐射热强度均低于其临界引燃辐射热强度。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 3.1.2 条	本项目涉及的建筑物，综合确定防火间距	符合要求
5	甲、乙、丙类仓库距其它建筑设施的防火间距应符合本标准第 4.2.9 条的有关规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.5.1 条	拟建项目甲醇钠仓库与建筑物防火间距满足要求	符合要求
6	可能产生爆炸性气体混合物或与空气形成爆炸性粉尘、纤维等混合物的仓库，应采用不发生火花的地面，需要时应设防水层。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.5.2 条	拟建项目拟按要求设计	符合要求
7	工厂出入口不宜少于 2 个，并宜位于不同方位。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.3.1 条	不少于 2 个出入口，人流、货流出入口分开设置	符合要求
8	厂内消防车道布置应符合下列规定： 1 高层厂房，甲、乙、丙类厂房或生产设施，乙、丙类仓库，可燃液体罐区，液化烃罐区和可燃气体罐区消防车道设置，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定， 2 主要消防车道路面宽度不应小于 6m，路面上的净空高度不应小于 5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 4.3.3 条	主要消防车道路面宽度不应小于 4m，路面上的净空高度不应小于 5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。	符合要求
9	建筑的总平面布局应符合减小火灾危害、方便消防救援的要求。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 3.1.1 条	厂区现有总平面布局符合减小火灾危害、方便消防救援的要求。	符合要求
10	工业与民用建筑应根据建筑使用性质、建筑高度、耐火等级及火灾危险性等合	《建筑防火通用规范》	本项目涉及的建筑物，综合确	符合要求

序号	检查内容	检查依据	拟设情况	检查结果
	理确定防火间距，建筑之间的防火间距应保证任意一侧建筑外墙受到的相邻建筑火灾辐射热强度均低于其临界引燃辐射热强度。	GB55037-2022 第 3.1.2 条	定防火间距。	

由上表得出该项目的总平面布置根据生产流程的特点分布；设置有道路相隔开，分布合理。拟建项目布置功能分区明确，符合有关法律法规的要求。



10.7.2.2 建筑防火评价

1、仓库的耐火等级、层数和最大防火分区面积检查见下表。

表 10.7.2-2 仓库的耐火等级、层数、面积检查

建（构）筑物名称	火险类别	建设情况					规范要求					检查结果
		结构	层数	建筑面积（m ² ）	最大防火分区面积（m ² ）	耐火等级	检查依据	最低允许耐火等级	最多允许层数	每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区最大允许建筑面积（m ² ）		
										单层仓库		
										每座仓库	防火分区	
甲类仓库 1	甲类	框架	1	179.1	60	一级	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.3.2 条	一级	单层	180	60	符合要求
甲类仓库 2	甲类	框架	1	179.1	60	一级		一级	单层	180	60	符合要求
甲类仓库 3	甲类	框架	1	179.1	60	一级		一级	单层	180	60	符合要求

由上表可知，拟建项目涉及的生产车间、仓库的耐火等级、层数和防火分区建筑面积均符合《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的要求。

3、建筑防火防爆安全检查

表 10.7.2-3 建筑防火防爆安全检查表

序号	检查内容	检查依据	拟设情况	检查结果
1.	甲、乙、丙类厂房（仓库）、全厂性重要设施的耐火等级不应低于二级。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.1.1 条	拟建项目涉及的仓库耐火等级为一级。	符合要求
2.	厂房（仓库）柱间支撑、永平支撑构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表 8.1.2 的规定，厂房（仓库）其他构件的燃烧性能和耐火极限应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 确定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.1.2 条	甲醇钠仓库柱间支撑、永平支撑构件的燃烧性能和耐火极限符合标准要求	符合要求
3.	甲、乙类厂房（仓库）以及设有人员密集场所的其他厂房（仓库），外墙保温材料的燃烧性能等级应为 A 级。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.1.3 条	甲醇钠仓库外墙保温材料的燃烧性能等级为 A 级	符合要求
4.	厂房内有可燃液体设备的楼层时，分隔防火分区之间的楼板应采用钢筋混凝土楼板或复合楼板，耐火极限不应低于 1.50h，并应采取防止可燃液体流淌的措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.1.4 条	分隔防火分区之间的楼板采用钢筋混凝土楼板或复合楼板，耐火极限不低于 1.50h。	符合要求
5.	钢结构厂房（仓库）的钢构件耐火极限应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 执行。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.1.5 条	采用框架结构	符合要求
6.	厂房（仓库）的外墙上应设置可供消防救援人员进入的窗口，并应符合下列规定： 1 供消防人员进入的窗口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，其下沿距室内地面不应大于 1.2m； 2 每层每个防火分区不应少于 2	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.3.2 条	外墙上拟设置可供消防救援人员进入的窗口	符合要求

序号	检查内容	检查依据	拟设情况	检查结果
	个,各救援窗间距不宜大于 24m; 3 应急击碎玻璃宜采用厚度不大于 8mm 的单片钢化玻璃,有爆炸危险的厂房(仓库)采用钢化玻璃门窗时,其玻璃厚度不应大于 4mm; 4 室外设置易于识别的明显标志。			
7.	化学品库或危险品库应按储存物品的化学物理特性分类储存,当物料性质不允许同库储存时,应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙隔开。火灾危险类别不同区域宜分别设置独立的防火分区。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.3.4 条	拟建项目涉及的仓库按储存物品的化学物理特性分类储存	符合要求
8.	建筑物的内部装修设计均应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 及《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 执行。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.3.5 条	按要求设置	符合要求
9.	仓库的安全疏散应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 执行。	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 8.5.4 条	拟建项目涉及的仓库安全疏散符合要求	符合要求

由上表可知,拟建项目耐火等级、防火分区、安全疏散等符合要求。

10.7.2.3 厂内各建筑物之间防火间距检查

该项目各建筑物之间间距详见下表。

表 10.7.2-4 本项目建筑与厂内其他建构筑物间距一览表

序号	建、构筑物名称	方位	相邻建、构筑物名称	拟设间距(m)	规范距离(m)	依据	结论
1	甲类仓库 1 (甲类,储存甲 3、4 项 > 10t)	东	危化品库 1 (甲类,储存 1、2、5、6 项 > 10t)	87.9	20	GB51283-2020 表 4.2.9	符合要求
		南	回收装置 A (甲类)	67.2	15	GB51283-2020 表 4.2.9	符合要求

序号	建、构筑物名称	方位	相邻建、构筑物名称	拟设间距 (m)	规范距离 (m)	依据	结论
		西	甲类仓库 2 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	20.2	20	GB51283-2020 表 4.2.9	符合要求
		北	厂区次要道路	10.5	5	GB51283-2020 表 4.3.2	符合要求
			甲类罐区罐组 3 (200 ≤ V 总 < 1000m³)	30.1	25	GB50016-2014 (2018 年版) 表 4.2.1 注 3	符合要求
2	甲类仓库 2 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	东	甲类仓库 1 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	20.2	20	GB51283-2020 表 4.2.9	符合要求
		南	甲类仓库 3 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	21	20	GB51283-2020 表 4.2.9	符合要求
		西	厂区次要道路	10	5	GB51283-2020 表 4.3.2	符合要求
		北	厂区次要道路	10.5	5	GB51283-2020 表 4.3.2	符合要求
			甲类罐区罐组 3 (200 ≤ V 总 < 1000m³)	30.1	25	GB50016-2014 (2018 年版) 表 4.2.1 注 3	符合要求
3	甲类仓库 3 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	东	厂区次要道路	7.1	5	GB51283-2020 表 4.3.2	符合要求
		南	车间 3 (甲类, 二级)	84.2	15	GB51283-2020 表 4.2.9	符合要求
		西	厂区次要道路	10	5	GB51283-2020 表 4.3.2	符合要求
		北	甲类仓库 2 (甲类, 储存甲 3、4 项 > 10t)	21	20	GB51283-2020 表 4.2.9	符合要求

评价小结：拟建项目建筑物与厂内其他建筑物之间的防火间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 和《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 中的规定要求。

10.7.3 仓储设施评价

拟建项目仓储设施评价见下表。

表 10.7.3-1 仓储设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	可能产生爆炸性气体混合物或与空气形成爆炸性粉尘、纤维等	《精细化工企业工程设计防火标准》	拟建项目甲醇钠仓库拟采用不发火花地面。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	混合物的仓库，应采用不发生火花的地面，需要时应设防水层。	(GB51283-2020) 第 6.5.2 条		
2.	化工危险品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场（所）。并根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 4.5.1 条第二款	拟按要求进行	符合要求
3.	化学危险品库区设计，必须严格执行危险物品配置规定。应根据化学性质、火灾危险性分类储存，性质相抵触或消防要求不同的化学危险品，应分开储存。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.1 条第五款	仅储存甲醇钠。	符合要求
4.	装运易燃、剧毒、易燃液体、可燃气体等化学危险品，应采用专用运输工具。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.2 条第一款	拟委托具有资质的单位运输	符合要求
5.	化学危险品装卸应配备专用工具、专用装卸器具的电器设备，应符合防火、防爆要求。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.5.2 条第二款	拟按要求执行。	符合要求
6.	化学物品包装应标记物品名称、牌号、生产及储存日期。具有危险或有害化学物品，必须附有合格证、明显标志和符合规定的包装。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.5.3.2 条	拟按要求执行。	符合要求
7.	应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄漏）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.2.1 条	拟按要求执行。	符合要求
8.	各类商品依据性质和灭火方法的不同，应严格分区、分类和分	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	拟按要求执行。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	库存放。	GB17914-2013 第 4.2.2 条		
9.	商品应避免阳光直射、远离火源、热源、电源及产生火花的环境。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.3.1 条	拟按要求执行。	符合要求
10.	库房周围无杂草和易燃物。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.4.1 条	周围无杂草和易燃物	符合要求
11.	应阴凉、干燥、通风、避光。应经过防腐蚀、防渗处理,库房的建筑符合 GB50046 的规定	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.1.1 条	库房阴凉、干燥、通风、避光,拟进行防腐和防渗处理	符合要求
12.	腐蚀性商品应避免阳光直射、暴晒、远离热源、电源、火源,库房建筑及各种设备应符合 GB50016 的规定	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.3.1 条	拟按要求设置	符合要求
13.	腐蚀性商品应按不同类别、性质和危险程度、灭火方法等分区分类储存,性质和消防施救方法相抵的商品不应同库储存	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.3.2 条	拟按要求设置	符合要求
14.	应在库区设置洗眼器等应急处置设施。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 4.3.3 条	拟设置洗眼器	符合要求

从上表可知,拟建项目仓储设施拟设置相关安全设施,符合要求。

10.8 安全生产管理

10.8.1 法律、法规、部门规章的符合性检查

该公司法律、法规符合性检查情况见下表。

表 10.8-1 法律、法规、部门规章符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
1	企业取得安全生产许可证，应当具备下列安全生产条件： （一）建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程； （二）安全投入符合安全生产要求； （三）设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员； （四）主要负责人和安全生产管理人员经考核合格； （五）特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书； （六）从业人员经安全生产教育和培训合格； （七）依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费； （八）厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求； （九）有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品； （十）依法进行安全评价； （十一）有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案； （十二）有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备； （十三）法律、法规规定的其他条件。	《安全生产许可证条例》（根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）第六条	（1）已建立、健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程； （2）拟建项目建设完成后，拟按照要求进行安全投入； （3）该公司设置有安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员； （4）本项目依托现有人员，主要负责人、安全管理人员取得考核合格证，且在有效期内； （5）本项目依托现有人员，特种作业人员取得特种作业操作资格证书，且在有效期内； （6）本项目依托现有人员，经该公司安全生产教育和培训合格； （7）该公司购买工伤保险、安全生产责任险； （8）拟设置相应的安全设施； （9）配备有劳动防护用品； （10）依法进行了安全评价； （11）本项目涉及的生产单元和储存单元未构成危险化学品重大危险源； （12）已取得生产安全事故应急救援预案备案登记表，在有效期内，配备有应急救援器材、设备，本项目建成后，应急预案拟进行调整。	符合要求
2	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017 年修订）》（原国	本项目依托公司现有人员，已设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
		家安全生产监督管理局令 41 号) 第十二条		
3	企业应当建立全员安全生产责任制, 保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法(2017 年修订)》(原国家安全生产监督管理局令 41 号) 第十三条	建立了全员安全生产责任制	符合要求
4	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况, 制定完善下列主要安全生产规章制度: (一) 安全生产例会等安全生产会议制度; (二) 安全投入保障制度; (三) 安全生产奖惩制度; (四) 安全培训教育制度; (五) 领导干部轮流现场带班制度; (六) 特种作业人员管理制度; (七) 安全检查和隐患排查治理制度; (八) 重大危险源评估和安全管理; 制度; (九) 变更管理制度; (十) 应急管理制度; (十一) 生产安全事故或者重大事件管理制度; (十二) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度; (十三) 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度; (十四) 动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度; (十五) 危险化学品安全管理制度; (十六) 职业健康相关管理制度; (十七) 劳动防护用品使用维护管理制度; (十八) 承包商管理制度; (十九) 安全管理制度及操作规程定期修订制度。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法(2017 年修订)》(原国家安全生产监督管理局令 41 号) 第十四条	制定有安全生产规章制度	符合要求
5	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力, 依法参加安全生产培训, 并经考核合格, 取得安全资格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历, 专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类(或安全工程)中等职业教育以上	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法(2017 年修订)》(原国家安全生产监督管理局令 41 号) 第十六条	主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员属于化工类相关专业或取得化工类中级职称	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	学历或者化工化学类中级以上专业技术职称。 企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 本条第一、二、四款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。			
6	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十八条；《中华人民共和国安全生产法》（[2014]主席令第 13 号，2021 年主席令第 88 号修订）第五十一条	从业人员依法缴纳工伤保险	符合要求
7	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》（[2014]主席令第 13 号，2021 年主席令第 88 号修订）第二十八条	该公司定期对从业人员进行安全生产教育和培训	符合要求

检查结果：本项目依托公司现有的组织架构，与现行安全生产法律、法规的要求相符合。

10.8.2 安全管理组织机构

该公司成立了安全生产管理委员会（赣天新安委字[2025]04 号），设置安全部为安全生产管理机构，任命袁道林为公司分管安全生产工作负责人，万挺峰为公司安全部负责人，王桂清等 45 人为安全管理人员（含注册安全工程师 21 人）。

本项目依托现有的安全管理机构、安全管理人员符合要求。

10.8.3 安全管理制度

该公司根据《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》

等的要求，制定了各级各类人员的安全生产责任制和各岗位工艺操作规程、安全技术操作规程等，与此同时，还制定了一系列与企业相关的安全生产管理制度，能够适应本项目后期安全生产的需要。

10.9 评价依据

10.9.1 国家法律、行政法规

《中华人民共和国安全生产法》

主席令[2014]第 13 号，主席令[2021]第 88 号修订

《中华人民共和国危险化学品安全法》2025 年 12 月 27 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过

《中华人民共和国环境保护法》

主席令[2014]第 9 号

《中华人民共和国职业病防治法》根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正

《中华人民共和国消防法》主席令[2008]第 6 号，主席令[2019]第 29 号修订，主席令[2021]第 81 号修订

《中华人民共和国劳动法》根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正

《中华人民共和国特种设备安全法》

主席令[2013]第 4 号

《中华人民共和国防洪法》根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议对《中华人民共和国防洪法》作出修改

《中华人民共和国气象法》2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正

《中华人民共和国突发事件应对法》2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订

《中华人民共和国长江保护法》

主席令[2020]第 65 号

《危险化学品安全管理条例》国务院令[2002]第 344 号发布,国务院令[2011]第 591 号、国务院令[2013]第 645 号修改

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》国务院令 第 797 号, 2024 年 11 月 22 日, 根据国务院第 46 次常务会议通过的《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》, 对相应条款进行修改, 自 2025 年 1 月 20 日起施行

《工伤保险条例》

国务院令[2010]第 586 号

《劳动保障监察条例》

国务院令[2004]第 423 号

《中华人民共和国监控化学品管理条例》

国务院令[2011]第 588 号修订

《公路安全保护条例》

国务院令[2011]第 593 号

《易制毒化学品管理条例》根据 2018 年 9 月 18 日公布的国务院令 第 703 号

《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改

《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》国办函[2014]40 号

《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》办函[2017]120 号

《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

《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3, 4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》(公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监督管理局 2024 年 8 月 2 日发布)

《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公

- 告》 公安部 2025 年 6 月 26 日
- 《生产安全事故应急条例》 国务院令[2019]第 708 号
- 《国务院关于修改部分行政法规的决定》 国务院令[2019]第 709 号
- 《女职工劳动保护特别规定》 国务院令[2012]第 619 号
- 《电力设施保护条例》2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第二次修订
- 《生产安全事故报告和调查处理条例》 国务院令[2007]第 493 号
- 《特种设备安全监察条例》 国务院令[2009]第 549 号
- 《建设工程质量管理条例》2019 年 4 月 23 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订
- 《建设工程安全生产管理条例》2003 年 11 月 12 日国务院第 28 次常务会议通过，2003 年 11 月 24 日中华人民共和国国务院令 第 393 号公布
- 《地质灾害防治条例》 国务院令[2003]第 394 号
- 10.9.2 规章及规范性文件**
- 《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》 应急[2020]84 号
- 《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
- 《国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》子方案的通知》 安委办[2024]1 号
- 《国务院安全生产委员会关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》的通知》 安委[2024]2 号
- 江西省安委会办公室关于印发《江西省安全生产治本攻坚三年行动工作方案 2024-2026 年》子方案的通知 赣安[2024]3 号
- 《全国安全生产专项整治三年行动 11 个实施方案主要内容》 2020 年
- 《应急管理部办公厅关于印发《化工企业生产过程异常工况安全处置准则

（试行）》的通知》

应急厅[2024]17 号

《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》

应急管理部危化监管一司 2023 年 3 月 21 日

《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》

应急危化二[2021]1 号

《生产安全事故应急预案管理办法》

安监总局令[2016]第 88 号，应急管理部令[2019]第 2 号修正

《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》

安监总局令[2015]第 80 号

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》安监总局令[2015]第 77 号

《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

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

国家发展和改革委员会令[2023]第 7 号

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》安监总科技[2015]75 号

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》安监总科技[2016]137 号

《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》安监总厅科技[2015]43 号

《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告（2017 年）第 19 号

《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》应急厅[2020]38 号

《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知》应急厅[2024]86号

景德镇市安委办关于印发《危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》的通知
景安办字[2021]18号

《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见〉的通知》厅字[2020]3号

《国务院安全生产委员会关于印发《全国危险化学品安全风险集中治理方案》的通知》安委[2021]12号

《国务院安委会办公室关于印发《危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治工作方案》的通知》安委办（2021）7号

《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》

应急危化二[2021]1号
《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安监总局令第45号，国家安监总局令[2015]第79号修改

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安监总局令第30号发布，
应急管理部令[2025]第19号修订

《生产经营单位安全培训规定（2015年修订）》国家安监总局令第3号，国家安监总局令[2015]第80号修改

《危险化学品目录（2015版）》 应急管理部等10部门公告（2026年第3号）
《应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知》应急厅函[2022]300号

《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》
安监总厅管三[2015]80号

《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

《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

《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的通知》

安监总管三[2013]12 号

《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发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

《特种设备作业人员监督管理办法》

国家质量监督检验检疫总局令[2011]第 140 号

《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》

安监总管三[2014]116 号

《应急部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》 应急[2018]19 号

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》 长江办[2022]7 号

《关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的通知》

应急[2022]52 号

《危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治工作方案》

应急厅[2023]5 号

《特种设备目录》 质检总局[2014]第 114 号

《各类监控化学品名录》 工业和信息化部令[2020]第 52 号

《高毒物品目录》 卫法监发[2003]142 号

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版） 公安部，2017 年 5 月 11 日

《特别管控危险化学品目录（第一版）》

应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部[2020]第 1 号

《国家危险废物名录（2025 年版）》 生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通、运输部、国家卫生健康委员会部令第 36 号

《国家安全监管总局、保监会、财政部关于印发〈安全生产责任保险实施办

法》的通知》安监总办[2017]140 号

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》 [2022]财资 136 号

《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》赣应急办字[2020]53 号

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅关于印发〈江西省长江经济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案〉的通知》赣办发[2018]8 号

《江西省安委会关于印发江西省加强重点行业领域安全生产若干规定的通知》赣安[2018]28 号

《江西省安全生产委员会关于印发江西省企业安全生产主体责任履职报告与检查暂行办法的通知》 [2018]赣安 40 号

《江西省消防条例》2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正

《江西省安全生产条例》2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订

《江西省特种设备安全条例》2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》省政府令[2018]第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正

《江西省湖泊保护条例》2018 年 4 月 2 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过

《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见〉的通知》赣办发[2020]32 号

《江西省应急管理厅办公室关于认真整改危险化学品事故隐患和问题的通知》赣应急办字[2021]38 号

《江西省危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治实施方案》赣安办字[2021]86 号

《江西省应急管理厅关于印发〈江西省安全生产培训考核实施细则（暂行）〉的通知》赣应急字[2021]108号

《江西省应急管理厅关于进一步做好安全生产责任保险工作的紧急通知》

赣应急字[2021]138号

《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》赣应急字[2021]190号

《江西省应急厅办公室关于〈进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作〉的通知》赣应急办字[2023]77号

《关于印发江西省化工行业规范化管理办法的通知》赣工信规字[2025]1号

《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》

原安监总危化[2007]255号

10.9.3 主要标准、规程、规范依据

《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014

《精细化工企业工程设计防火标准》GB52183-2020

《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》GB50160-2008

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018

《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022

《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018

《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022

《重大火灾隐患判定规则》GB35181-2025

《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》

AQ3067-2026

《生产安全事故分类与编码》	GB6441-2025
《生产设备安全卫生设计总则》	GB5083-2023
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
《固定式金属梯及平台安全要求 第 1 部分：直梯》	GB4053.1-2025
《固定式金属梯及平台安全要求 第 2 部分：斜梯》	GB4053.2-2025
《固定式金属梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及平台》	GB4053.3-2025
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021
《建筑与市政工程防水通用规范》	GB55039-2022
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB 51309-2018
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
《建筑照明设计标准》	GB/T 50034-2024
《化工企业总图运输设计规范》	GB50489-2009
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《电力工程电缆设计标准》	GB50217-2018
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《化学品分类和标签规范第 1 部分：通则》	GB30000.1-2024
《化学品分类和标签规范 第 31 部分：化学品作业场所警示性标志》	GB/T30000.31-2023
《化学品安全标签编写规定》	GB15258-2009
《眼面部防护应急喷淋和洗眼设备第 1 部分：技术要求》	GB/T38144.1-2019
《眼面部防护应急喷淋和洗眼设备第 2 部分：使用指南》	GB/T38144.2-2019

《防止静电事故通用要求》	GB12158-2024
《危险货物分类和品名编号》	GB6944-2025
《建筑抗震设计标准（2024 年版）》	GB/T50011-2010
《危险货物运输包装通用技术条件》	GB12463-2009
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
《工业金属管道设计规范（2008 版）》	GB50316-2000
《危险货物品名表》	GB12268-2025
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
《工业建筑振动控制设计标准》	GB50190-2020
《安全色和安全标志》	GB2894-2025
《消防安全标志设置要求》	GB15630-1995
《消防安全标志 第 1 部分：标志》	GB13495.1-2015
《压缩空气站设计规范》	GB50029-2014
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	GB18599-2020
《中国地震动参数区划图》	GB18306-2015
《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077-2023
《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》	GB39800.1-2020
《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》	GB39800.2-2020
《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB36894-2018
《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离计算方法》	GB/T37243-2019
《工业电视系统工程设计标准》	GB/T50115-2019
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022

《生产过程安全基本要求》	GB12801-2025
《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造的一般要求》	GB/T8196-2018
《化工建设项目环境保护工程设计标准》	GB/T50483-2019
《工业设备及管道防腐蚀工程技术标准》	GB/T50726-2023
《剩余电流动作保护装置安装和运行》	GB/T13955-2017
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019
《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T50046-2018
《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》	GB/T16483-2008
《危险货物运输包装类别划分方法》	GB/T15098-2008
《化学品安全技术说明书编写指南》	GB/T17519-2013
《输送流体用无缝钢管》	GB/T8163-2018
《特低电压 (ELV) 限值》	GB/T3805-2008
《图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》	GB / T2893. 5-2020
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《压力管道规范 工业管道 第 1 部分：工业管道》	GB/T20801. 1-2025
《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T50770-2013
《钢质管道外腐蚀控制规范》	GB/T21447-2018
《固定的空气压缩机 安全规则和操作规程》	GB/T10892-2021
《化工设备安全管理规范》	GB/T44958-2024
《工作场所毒物危害程度分级标准》	GBZ/T230-2025
《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》行业标准第 2 号修改单	GBZ 2. 1-2019/XG2-2021/XG2-2024
《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素》	GBZ2. 2-2007

《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ158-2003
《工业管道安全技术规程》	TSG31-2025
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016
《固定式压力容器安全技术监察规程（TSG21-2016）第 1 号修改单》	[2021]市场监管总局第 1 号
《特种设备作业人员考核规则》	TSGZ6001-2019
《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》	TSG81-2022
《化工企业安全卫生设计规范》	HG20571-2014
《化工企业静电接地设计规程》	HG/T20675-1990
《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》	HG/T20660-2017
《化工企业腐蚀环境电力设计规程》	HG/T20666-1999
《化工采暖通风与空气调节设计规范》	HG/T20698-2009
《化工装置仪表供电系统通用技术要求》	HG/T4175-2011
《酸类物质泄漏的处理处置方法第 1 部分：盐酸》	HG/T4335.1-2012
《酸类物质泄漏的处理处置方法第 2 部分：硫酸》	HG/T4335.2-2012
《碱类物质泄漏的处理处置方法第 1 部分：氢氧化钠》	HG/T4334.1-2012
《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》	GA1002-2012
《精细化工企业安全管理规范》	AQ3062-2025
《个体防护装备安全管理规范》	AQ6111-2023
《化工过程安全管理导则》	AQ/T3034-2022
《生产安全事故应急演练基本规范》	YJ/T9007-2019
《危险场所电气防爆安全规范》	AQ3009-2007
《安全评价通则》	AQ8001-2007

10.10 危险品的理化特性

标识	中文名:	甲氧基钠; 甲醇钠
	英文名:	Sodium methoxide; Sodium methyllate
	分子式:	CH ₃ ONa
	分子量:	54.02
	CAS 号:	124-41-4
	RTECS 号:	PC3570000
	UN 编号:	1431
	危险货物编号:	82018
	危险化学品目录:	1024
理化性质	外观与性状:	白色无定形易流动粉末, 无臭。
	主要用途:	主要用于医药工业, 有机合成中用作缩合剂、化学试剂、食用油脂处理的催化剂等。
	熔点:	无资料
	沸点:	>450
	相对密度(水=1):	1.3
	相对密度(空气=1):	1.1
	饱和蒸汽压(kPa):	无资料
	溶解性:	溶于甲醇、乙醇。
	临界温度(°C):	分解温度(°C): 127
	临界压力(MPa):	
	燃烧热(kJ/mol):	
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	接触潮湿空气。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(°C):	约 24°C (甲醇溶液中)
	自燃温度(°C):	70°C
	爆炸下限(V%):	无资料
	爆炸上限(V%):	无资料
	危险特性:	遇水、潮湿空气、酸类、氧化剂、高热及明火能引起燃烧。 易燃性(红色): 4 反应活性(黄色): 1 特殊危险: 与水反应
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳、氧化钠。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	水、酸类、氯代烃。
	灭火方法:	砂土、泡沫、二氧化碳。禁止用水。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官

		员和污染控制部门。如果容器遇明火中或长时间暴露于高温下，立即撤离到安全区域。
包装与储运	危险性类别:	自热物质和混合物, 类别 1 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
	危险货物包装标志:	20; 36
	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存于高燥清洁的仓间内。远离火种、热源。相对湿度保持在 75% 以下。防止阳光直射。包装必须密封, 切勿受潮。应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。 ERG 指南: 138 ERG 指南分类: 遇水反应性物质(放出易燃气体)
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 未制定标准 美国 TWA: 未制定标准 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	
	健康危害:	本品蒸气、雾或粉尘对呼吸道有强烈刺激和腐蚀性。吸入后, 可引起昏睡、中枢抑制和麻醉。对眼有强烈刺激和腐蚀性, 可致失明。皮肤接触可致灼伤。口服腐蚀消化道, 引起腹痛、恶心、呕吐, 大量口服可致失明和死亡。慢性影响有中枢神经系统抑制作用。 健康危害(蓝色): 2
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗 15 分钟。若有灼伤, 就医治疗。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者立即漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作, 局部排风。
	呼吸系统防护:	可能接触其粉尘时, 应该佩带防毒口罩。必要时佩带防毒面具。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL, 任何可检测浓度下: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。 逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护:	戴橡皮手套。
	其他:	工作后, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置:	隔离泄漏污染区, 周围设警告标志, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服, 不要直接接触泄漏物, 禁止向泄漏物直接喷水, 更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 避免扬尘, 使用无火花工具收集运至废物处理场所处

	置。如果大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖，与有关技术部门联系，确定清除方法
--	-------------------------------------

10.11 企业提供的资料

- 1、评价人员与建设单位合影；
- 2、营业执照；
- 3、立项备案文件；
- 4、土地证明文件；
- 5、总平面布置图。



