

吉林化纤股份有限公司“2·27”较大中毒 事故调查报告

吉林省人民政府事故调查组

2021 年 4 月

目 录

一、事故发生经过及应急处置情况	3
(一) 事故发生经过	3
(二) 事故报告情况	6
(三) 事故救援处置情况	6
二、事故单位及相关情况	7
(一) 化纤公司基本情况	7
(二) 长丝八车间相关情况	8
(三) 吉林化纤集团金马轻纺工程设计有限公司基本情况	14
三、事故直接原因	14
四、事故暴露出的问题	18
(一) 企业存在的问题	18
(二) 有关部门存在的问题	21
(三) 有关地方政府存在的问题	22
五、对事故有关单位及责任人的处理建议	22
(一) 有关公职人员	22
(二) 化纤公司有关人员	23
(三) 对有关企业行政处罚及处理建议	26
六、事故防范和整改措施建议	27
(一) 深刻吸取事故教训，强化安全生产主体责任落实	27
(二) 严格落实属地监管职责，提升安全生产监管能力	28
(三) 举一反三，扎实开展安全生产大排查大整治	28
(四) 切实加强安全监管工作，有效防范化解重大安全风险	29

吉林化纤股份有限公司“2·27”较大中毒 事故调查报告

2021年2月27日23时10分许,吉林化纤股份有限公司(以下简称化纤公司)发生一起较大中毒事故,造成5人死亡、8人受伤,直接经济损失829.52万元。

事故发生后,省委书记景俊海、省长韩俊高度重视,第一时间作出批示,要求全力救治伤员,科学做好善后工作,全面加强安全生产工作。应急部黄明书记批示要求查明原因,举一反三,坚决有效防范重大事故发生,严肃问责追责。省委常委、常务副省长吴靖平、省应急厅厅长李中新和吉林市委市政府主要领导连夜赶赴现场,指导现场处置、事故调查、环境监测、医疗救治、善后安抚、舆情引导等工作。

根据有关法律法规,2021年3月5日,经吉林省人民政府批准,成立了由省应急厅牵头,省公安厅、省工信厅、省总工会、吉林市人民政府有关负责同志参加的吉林省人民政府吉林化纤股份有限公司“2·27”较大中毒事故调查组,对事故提级调查,调查组下设综合组、技术组、管理组、应急处置评估组,并聘请纺织、化工行业及安全管理、电力、设计等相关领域专家参与事故调查工作。

事故调查组认真贯彻落实应急管理部和省委省政府领导同志指示批示要求,坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重

实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘查、模拟实验、视频监控调取、资料调阅、人员问询、专家论证，查明了事故经过、原因、人员伤亡情况和直接经济损失，认定了事故性质及事故企业、勘察设计服务机构及相关人员的责任，查清了有关地方政府和相关部门在监管方面存在的问题，提出了对有关责任人员和责任单位的处理意见、事故防范及整改措施建议。

调查认定，吉林化纤股份有限公司“2·27”较大中毒事故是一起生产安全责任事故。

一、事故发生经过及应急处置情况

（一）事故发生经过

2021年2月27日21时32分，化纤公司总变1号变压器一次侧电源电缆相间短路，三期电站1013开关一段过流保护动作跳闸，导致1号、3号、5号变压器停电，造成长丝八车间局部停电，停电设备含长丝八车间9-24号排风机；四酸站长丝八车间工艺操作站（以下简称八纺酸站）1号、3号、5号酸浴循环泵、八纺酸站2号局部排风机、环境排风机等。八纺酸站三楼酸罐局部排风机因停电（罐顶开口吸风）停止运行，备用局部排风机未开启。

22时25分左右，新原液车间工艺班长荆玉生（事故中死亡）通知控制室开启三楼蒸汽喷射泵阀门，新原液车间操作工王贺佩戴防毒口罩走到二楼至三楼楼梯间时，因刺激性气味大而返回。

22时47分，控制室DCS操作工孙丽敏电话告知荆玉生三楼

楼梯间有刺激气味，王贺说一人去三楼开启蒸汽阀门不安全，荆玉生随后赶到车间二楼与王贺准备经楼梯间到三楼开启蒸汽阀门，王贺提醒荆玉生三楼楼梯间内刺激性气味很大，荆玉生未予理睬，在未戴防毒面具的情况下与王贺（戴防毒面具）前往三楼准备开启阀门，王贺因刺激气味中途返回，荆玉生独自前往三楼。

23 时 03 分，孙丽敏电话联系荆玉生，电话无人接听。之后，王贺与长丝八车间通风工石博去三楼查看，在接近三楼的楼梯缓台处发现荆玉生头向下方仰倒在楼梯上且头部及地面有血迹，二人判断无法施救后，石博到一楼寻求救援，王贺返回二楼软水间平台，使用对讲机将情况告诉了孙丽敏。在此期间，新原液车间脱泡岗岗位工人王勇（事故中死亡）和程凯（事故中死亡）在控制室听到孙丽敏与王贺对讲机对话内容后，自行上楼施救。

23 时 10 分左右，长丝八车间技术员代彬（事故中死亡）和公司生产处高级主管闫彬在一楼门厅听到石博求救后，佩戴防毒口罩上楼施救。当二人行至二楼至三楼楼梯处，代彬中毒倒地，闫彬随后晕倒滚下楼梯，苏醒后挣扎返回一楼求救。期间长丝八车间通风班长周宁（事故中死亡）独自上楼施救中毒。

23 时 15 分许，新原液车间工艺值班长赵明辉听到求救后与另一人戴防毒口罩由一楼进入楼梯间，在靠近三楼楼梯缓台附近看到倒下的五人，准备施救时中毒从楼梯滚下获救，另一人无法施救回到一楼。

23 时 20 分许，长丝八车间高级主管兼安全员王普顺佩戴好

防毒面具（自吸过滤五九式）将二楼软水间靠楼梯口处窗户玻璃打碎进行通风，阻止随即赶到的 3 名车间人员上楼盲目施救，4 人打开消防水带向三楼楼梯间喷水稀释。

23 时 25 分左右，长丝八车间恢复供电，王普顺至风机房开启了八车间纺丝排风机。在判断达到施救条件后，现场人员及相继赶到的车间其他人员将中毒倒地 5 人抬到二楼软水间通风处，并对代彬等人进行心肺复苏。

23 时 26 分左右，公司总经理助理程志国、生产处处长李超赶到现场，组织并参与救援，疏散车间作业人员。

23 时 43 分，公司调度人员拨通了 120 急救电话。

28 日 0 时 4 分，吉林市 120 急救中心 5 辆急救车辆先后赶到，将伤情较重的 8 人紧急送往吉林市化工医院救治，另外 5 名受伤者由化纤公司员工用私家车送往医院救治。其中 5 人送医院抢救无效死亡，8 人受伤。



图一 长丝八车间 6 号门及三楼楼梯间

（二）事故报告情况

28日0时55分，吉林经济技术开发区管委会（以下简称经开区）应急管理局接到吉林化纤集团有限责任公司（以下简称化纤集团）安全应急部电话报告称化纤公司长丝八车间发生中毒事故，造成5人死亡，受伤人员正在吉林市化工医院抢救。

28日1时01分，吉林市卫生健康委应急办初步核实人员伤亡情况后，电话报送吉林市政府总值班室。

28日1时10分，经开区应急管理局电话向吉林市应急管理局值班室初报事故情况。

28日1时15分，经开区应急管理局向经开区管委会电话报告事故情况。

28日1时35分，经开区应急管理局及经开区领导到达经开区管委会一楼大厅，与化纤集团副总经理现场对接工作，并启动应急预案，成立应急指挥部。

28日1时41分，吉林市应急管理局电话向省应急管理厅应急指挥中心报告事故初步情况。

（三）事故救援处置情况

2月27日23时43分，吉林市120急救中心接到急救电话后，立即派出5辆救护车先后抵达事故现场，将伤情较重的8人紧急送往吉林市化工医院救治，另外5名受伤者由化纤公司员工用私家车送往医院救治。13人中有5人经抢救无效死亡，对其余8名中毒人员，吉林市化工医院成立了医疗救治专家组和医疗

救治专班，及时进行治疗。

吉林市委市政府领导接到事故报告后立即赶赴吉林市化工医院和事故现场，对应急抢险救援工作进行紧急部署，迅速成立由市委市政府主要领导任组长的事故应急处理指挥部，下设现场事故处置组、事故调查组、环境监测组、医疗救治组、善后工作组、新闻报道组，有序开展应急救援处置及伤亡人员家属慰问安抚和善后赔偿等工作。吉林生态环境监测中心在化纤集团厂界周围重点区域连续进行了 3 次监测，均未检出硫化氢气体，无次生衍生灾害发生。

接到事故信息后，省委常委、常务副省长吴靖平、省应急管理厅厅长李中新连夜赶赴吉林市化工医院对伤员救治情况进行了解并提出救治要求，同时要求涉事企业相关车间停产排查。应急管理部立即派出督导组赴吉林市督导事故调查处置工作。

事故发生后，吉林市各级政府应急机制启动及时有效，救援处置措施得当，信息报送及时准确，善后工作有序有效。3 月 3 日，8 名受伤人员全部康复出院。截至 3 月 9 日，事故善后赔偿等工作全部完毕。

二、事故单位及相关情况

本次事故发生地点为化纤公司长丝八车间，事故还涉及到化纤公司新原液车间和酸站车间在长丝八车间设置的部分生产设施设备和岗位人员。

（一）化纤公司基本情况

化纤公司为国有控股上市公司，系化纤集团控股子公司。1964 年建成投产，注册地为吉林市吉林经济技术开发区昆仑街 216 号，法定代表人宋德武，注册资本 197070 万元。经营范围：粘胶纤维及其深加工；工业控制系统组态安装；粘胶纤维销售；碳纤维、碳纤维织物、预浸料及其复合材料的研发、生产、销售和技术服务等。公司现有职工 5996 人，固定合同工 5232 人、劳务工 764 人。目前，长丝系统共有 10 条生产线，产能 8 万吨；短纤系统有 1 条生产线，产能 12 万吨。公司下设综合管理处、生产处、机动处、安环处、能源处、财务处、检验处，以及长丝原液车间、长丝新原液车间、长丝一车间（一、二合并）、长丝三车间、长丝四车间、长丝五车间、长丝七车间、长丝八车间、长丝九车间、长丝十车间（六、十合并）、短纤原液车间、纺练车间、电仪车间、酸站车间、动力车间、检修车间、公用工程车间。

（二）长丝八车间相关情况

1. 建设项目情况

长丝八车间建设项目名称为：吉林化纤股份有限公司年产 10000 吨人造丝细旦化升级改造项目，建设内容包括新建长丝八车间，对配套四酸站车间进行改造，具体情况如下：

2015 年 4 月吉林省吉林轻工业设计院有限公司编制《吉林化纤股份有限公司年产 10000 吨人造丝细旦化升级改造项目可行性研究报告》对项目的可行性进行了分析。

2015 年 6 月 16 日吉林经济技术开发区经济发展局出具《关于吉林化纤股份有限公司年产 10000 吨人造丝细旦化升级改造项目**备案确认书**》(吉经开投备字〔2015〕29 号),对项目准予备案。

2015 年 10 月吉林化纤集团金马轻纺工程设计有限公司编制《吉林化纤股份有限公司年产 10000 吨人造丝细旦化升级改造项目**施工说明**》。

2016 年 2 月 15 日**吉林市环境保护局**出具《关于吉林化纤股份有限公司年产 10000 吨人造丝细旦化升级改造项目**环境影响报告书的批复**》(吉市环建字〔2016〕3 号)。

2017 年 4 月 26 日**吉林市规划局**核发《中华人民共和国**建设用地规划许可证**》(地字第(2017)开 009),经审核认为项目符合城市规划要求。

2017 年 6 月 1 日吉林省广信工程技术咨询有限公司编制《吉林化纤股份有限公司年产 10000 吨人造丝细旦化升级改造项目**安全预评价报告**》。

2017 年 9 月 28 日**吉林市环境保护局**出具《**负责验收的环境行政主管部门验收意见**》(吉市环验(2017)130 号),同意项目通过环保验收,准予生产运行。

2017 年 10 月 12 日化纤公司组织**安全验收评审会**,对吉林

省安全生产检测检验股份有限公司编制的《安全验收评价报告》及项目现场情况进行评审，验收专家组提出八条具体意见，出具整改合格后方可通过审查的意见。2020年3月19日，化纤公司完成整改后，专家组对整改情况进行确认，一致同意通过该项目的安全验收审查，2020年4月1日吉林省安全生产检测检验股份有限公司出具正式验收评价报告。

2017年10月18日吉林化纤集团金马轻纺工程设计有限公司编制《吉林化纤股份有限公司年产10000吨人造丝细旦化升级改造项目**安全设施设计专篇**》，主要内容有设计依据、建设项目概况、建设项目过程危险源及危险和有害因素分析、采用的安全措施、结论和建议。

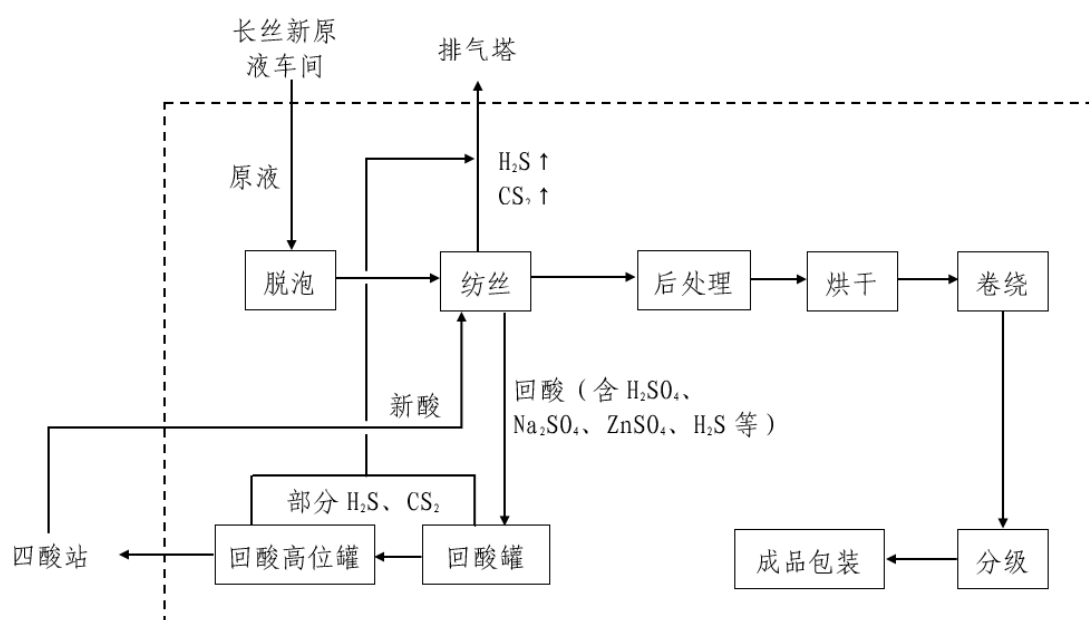
2. 产品及工艺流程

长丝八车间产品为粘胶长丝，为半连续离心纺丝，主要工艺流程：粘胶（脱泡）→计量→过滤→喷丝→纺丝→导丝→牵伸→凝固→去酸→离心（丝饼）→压洗（水洗、脱硫、上油）→脱水→烘干→调湿→络筒→检验→分级包装。

工艺原理：粘胶遇稀硫酸后，迅速进行中和反应，析出纤维素、释放硫化氢和二硫化碳。硫化氢、二硫化碳等有害物质，一部分从酸浴槽局部排风中排出，一部分溶解在酸浴中，经酸罐局部排风机排除，剩余部分进入酸浴循环返回四酸站处理。

粘胶由长丝新原液车间供给，粘胶经过粘胶计量泵、过滤器和

喷丝板喷出后与四酸站送来的酸浴在纺丝机酸浴槽中反应成形。四酸站提供符合工艺要求的酸浴，输送到纺丝机酸浴槽，粘胶在纺丝机酸浴槽中与酸浴发生化学反应，生成纤维，经过反应后的酸浴通过回酸管路自流至地下室回酸罐，回酸罐内酸浴经酸浴循环泵送到三楼回酸高位罐，回流至四酸站进行重新调配，实现酸浴的循环使用。



图二 长丝八车间工艺流程示意图

3. 设备及人员岗位情况

长丝八车间。车间南北向布置，车间生产单元局部三层，设地下室。一楼北侧分南北两个区布置纺丝机 236 台，其中北区 120 台，南区 116 台。纺丝区南侧为后处理区，后处理区南侧为后加工、成品包装区，二楼设纺丝排风机房及软水间，软水间内

设有酸站排风机室。车间共有员工 620 人，1 个恒白班、4 个倒班班组，恒白班 155 人，倒班班组甲班 116 人、乙班 115 人、丙班 119 人、丁班 115 人。事故发生时，当班班组为丙班，在岗 104 人。

四酸站长丝八车间工艺操作站（以下简称八纺酸站）。酸站车间为各纺丝车间提供酸浴，其所属四酸站为长丝八车间调配、提供和回收酸浴，其在长丝八车间内设有八纺酸站，设司泵操作工 4 人。在地下室设有回酸储罐 3 座及 6 台酸浴循环泵等设备，在长丝八车间一楼设有酸站控制室，二楼软水间设有酸站排风机室，三楼设有回酸高位储罐 2 座。

长丝新原液车间。长丝新原液车间为长丝八车间提供纺丝粘胶。在长丝八车间设脱泡岗，操作工共 13 人（4 班 3 倒）。在一楼设置熟成罐、脱泡前桶、脱泡落胶桶、滤前桶、滤机、纺丝罐等设备及控制室，三楼设有快脱罐、蒸汽喷射系统，与八纺酸站 2 座高位储罐在同一室内。

4. 排风系统情况

纺丝排风系统。长丝八车间二楼风机房内设置 32 台纺丝排风机，进口管道连接车间内 236 台纺丝机和地下酸沟，用于排除纺丝机内反应产生的有害气体以及地下酸沟内酸浴挥发的有害气体。纺丝排风机出口管道连接主排风管道，经尾气处理进入排

气塔排放。

八纺酸站排风系统。八纺酸站设有局部排风系统和环境排风系统。长丝八车间二楼设有八纺酸站风机室，布置 2 台局部排风机（1 用 1 备）和 1 台环境排风机。局部排风机吸风口位于八纺酸站地下室地下回酸罐和三楼回酸高位罐顶部，排风机出口管道连接排风主管道；环境排风机吸风口位于地下室，对地下室进行环境排风，排风口通向大气，三楼未设置事故通风系统。

5. 八纺酸站排风系统改造情况

项目原设计中，八纺酸站风机室内 2 台局部排风机负责排除 5 座酸罐内硫化氢，排风管道直接接入主排风管道。在实际运行中，因 2 台风机风力不足且腐蚀严重，主排风管道风力反吹，导致风机房内硫化氢和二硫化碳浓度长期超标。公司于 2020 年 10 月对酸罐局部排风系统进行了改造，将酸罐 2 台局部排风机出口管道连接长丝八车间 17、19 号纺丝排风机入口，排入主排风管道。此次排风系统改造按照公司的相关规定履行了变更程序，变更后，酸罐 2 台局部排风机一开一备，由 17、19 号纺丝排风机及 1 台酸站风机共同为酸罐排风。这 2 台风机在此次改造前设有停机报警功能，在地下室及酸站控制室内设置声光报警装置。改造后，酸站车间未履行变更程序，停用了酸站的 2 台风机及停机报警。

（三）吉林化纤集团金马轻纺工程设计有限公司基本情况

该公司前身为吉林化纤厂建厂初期成立的设计处，2002 年成立吉林化纤集团金马轻纺工程设计有限公司，2014 年从化纤集团剥离。公司注册地在吉林市吉林经济技术开发区九站街 516-1 号，法定代表人刘晓波，注册资本壹佰万元整，公司经营范围为化纤工程、建筑工程设计（凭设计资质经营）。2020 年 9 月 3 日该公司变更了经营范围，变更后经营范围为化纤原料工程、化纤工程的工程设计、建筑工程丙级资质范围内工程设计；工程技术咨询服务；办公设备租赁服务。

该公司**资质等级**为轻纺行业（化纤工程、化纤原料工程）专业乙级，建筑行业（建筑工程）丙级，证书编号：A222003356。

三、事故直接原因

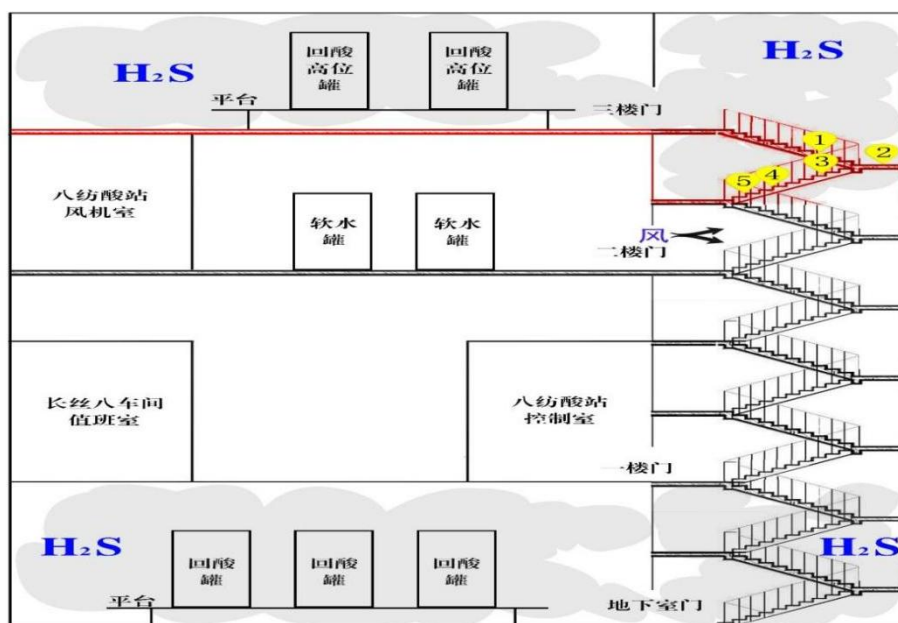
经调查认定，事故直接原因为：长丝八车间部分排风机停电停止运行，该车间三楼回酸高位罐酸液中逸出的硫化氢无法经排风管道排出，致硫化氢从高位罐顶部敞口处逸出，并扩散到楼梯间内。硫化氢在楼梯间内大量聚集，达到致死浓度。荆玉生在经楼梯间前往三楼作业岗位途中，吸入硫化氢中毒，在对荆玉生施救过程中多人中毒，导致事故后果扩大。

楼梯间内硫化氢聚集原因分析：根据现场模拟实验及技术分析综合认定，当晚停电后，长丝八车间 9-24 号纺丝排风机停止

运行，八纺酸站排风系统依托的 17、19 号纺丝排风机也在停机范围内。八纺酸站 3 座地下回酸罐和三楼 2 座回酸高位罐内含有硫化氢^①的有害气体通过罐顶部敞口位置逸出，进入八纺酸站地下室和三楼空间。三楼未设置事故通风系统，地下室环境排风机未启动。

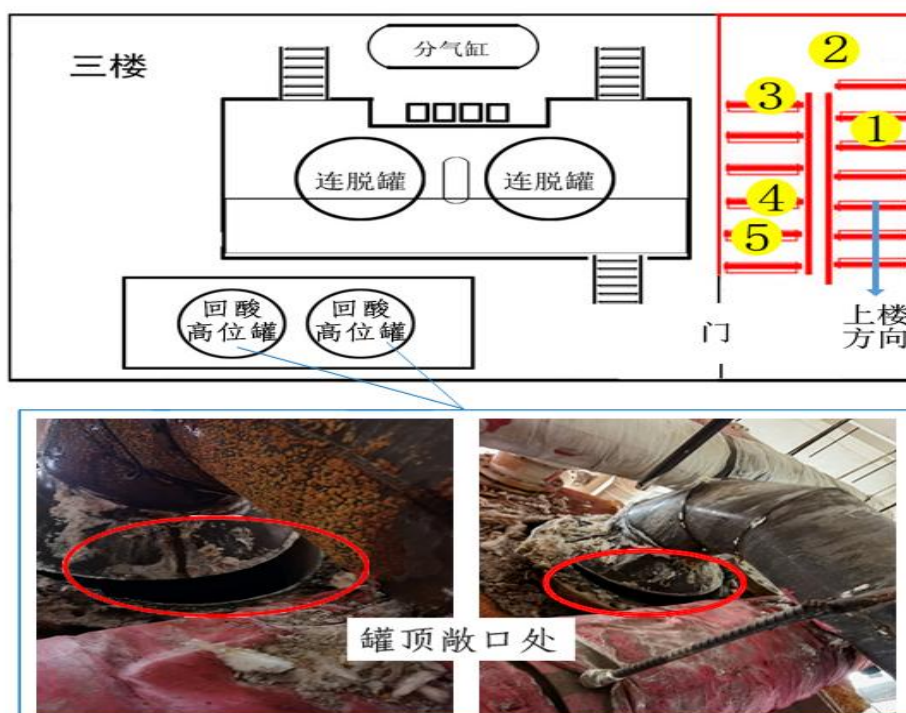
因三楼防火门两侧缝隙较大，最宽处达 4cm 左右，三楼空间内硫化氢从门侧缝隙扩散到楼梯间内，并沿楼梯向下扩散。二楼软水间与楼梯间相通的门未关闭，软水间与另一侧连通室外的门未完全关闭，空气经软水间向楼梯间内吹入，形成向上和向下的气流。上升气流延缓了三楼硫化氢向下扩散的速度，因此在二层和三层的楼梯间空间大量聚集。

① 硫化氢主要理化性质：无色气体，低浓度时有臭鸡蛋味，高浓度时使嗅觉迟钝。相对密度（水=1）1.539g/L，相对蒸气密度（空气=1）1.19，闪点-60℃，爆炸极限 4.0%~46.0%（体积比），自燃温度 260℃，极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：高浓度（1000mg/m³ 以上）吸入可发生闪电型死亡。严重中毒可留有神经、精神后遗症。急性中毒出现眼和呼吸道刺激症状，急性气管-支气管炎或支气管周围炎，支气管肺炎，头痛，头晕，乏力，恶心，意识障碍等。重者意识障碍程度达深昏迷或呈植物状态，出现肺水肿、多脏器衰竭。对眼和呼吸道有刺激作用。慢性影响：长期接触低浓度的硫化氢，可引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱等。职业接触限值 MAC（最高容许浓度）（mg/m³）：10。



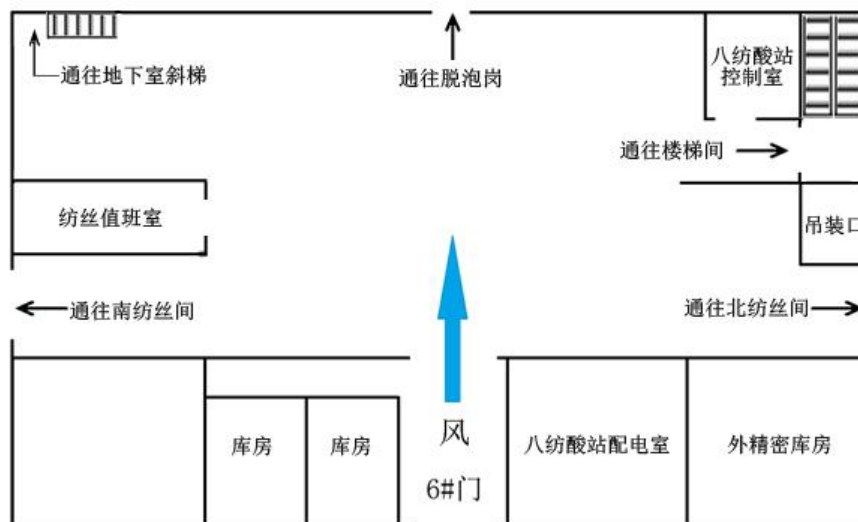
注：图中①②③④⑤为送医后死亡人员中毒倒地位置

图三 硫化氢扩散示意图



图四 长丝八车间三楼设备情况

停电时，一楼地下室内 2 台回酸泵也停止运行，值班司泵工立即进入地下室启动了另外 2 台备用回酸泵。因 17、19 号风机停止运行，地下室内三座酸罐也从敞口处溢出硫化氢气体，21 点 55 分，司泵工所携带的便携式有毒气体检测仪显示地下室硫化氢气体浓度已达 100PPM（检测上限）。现场模拟实验显示，设置在地下室下部的环境排风机虽未启动，但在“烟囱效应”作用下，将地下回酸罐逸出的部分硫化氢经环境排风管道排至室外。同时，持续逸出的硫化氢也通过与一楼相通的吊装口、斜梯口和楼梯间向上扩散至一楼门厅，司泵工发现硫化氢气体浓度超标后，立即打开了长丝八车间 6 号门，室外新风进入一楼门厅，使扩散到一楼的硫化氢得到稀释，因此，车间一楼未形成使人中毒的环境。



图五 长丝八车间一楼 6 号门门厅示意图

四、事故暴露出的问题

（一）企业存在的问题

1. 化纤公司

（1）重要安全设备缺失。八纺酸站地下室和三楼等可能产生硫化氢泄漏的场所均未按规定^①设置固定式有毒气体报警装置；八纺酸站三楼未按规定^②设置事故通风系统，排风管道改造后原风机停机报警失效；纺丝生产工艺装置未严格按照规定^③全线采用 DCS 集散式自动控制系统；纺丝排风机未按规定^④采用双回路电源供电。

（2）风险辨识和管控缺失。未辨识出八纺酸站三楼存在硫化氢中毒风险；仅从职业健康的角度对八纺车间产生的硫化氢进行管控，未辨识出存在急性中毒风险，致针对硫化氢中毒方面的安全教育培训、现场处置方案制定及演练、应急器材配备等一系列管控措施均缺失。

①《粘胶纤维工厂设计规范》（GB50620-2010）7.1.4：“安全报警系统的设计应符合现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493 的有关规定。”

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB 50493-2009）3.0.1：“在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施的区域内，对可能发生可燃气体和有毒气体的泄漏进行检测时，应按下列规定设置可燃气体检（探）测器和有毒气体检（探）测器：4.同一种气体，既属可燃气体又属有毒气体时，应只设置有毒气体检（探）测器。”

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB 50493-2009）3.0.8：“可燃气体或有毒气体场所的检（探）测器，应采用固定式。”

②《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（50019-2015）6.4.1：“对可能突然放散大量有毒气体、有爆炸危险气体或粉尘的场所，应根据工艺设计要求设置事故通风系统。”

③《粘胶纤维行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 工消费〔2010〕第94号）中规定：“二、工艺和装备要求。（三）新建和改扩建粘胶纤维生产装置要严格按照信息化与工业化相融合的要求，采用自动化程度高、运行稳定性好、生产成本低、劳动强度小、生产过程安全环保清洁的先进工艺技术和装备。主要工艺装备和基本要求如下：10、为严格生产的工艺控制，应全线采用 DCS 集散式自动控制系统。”

④《粘胶纤维工厂设计规范》（GB50620-2010）8.3.7：“纺丝排风机、黄化系统（含黄化搅拌电机、黄化机排风机、黄化出料电机及黄酸酯溶解排风机）、长丝纺丝供胶泵应采用双回路电源供电，双回路电源应取自两台不同的变压器。”

（3）应急预案不完备。《危险化学品泄漏、中毒专项预案》无硫化氢相关内容，《生产安全事故综合应急预案》也未明确可能发生硫化氢中毒的场所和受影响人员范围。

（4）相关人员安全意识淡薄。总经理不按规定^①主持召开每月至少一次的安全例会，也很少参加；长丝八车间主要负责人对综合应急预案和危化品泄漏、中毒专项应急预案内容不了解，事发当晚到达车间后，只关注生产不重视安全；相关人员在未经相应培训、不清楚事故现场情况、不清楚车间应急柜配备的应急器材不能防硫化氢的情况下盲目施救。

（5）事故报告层层失守。酸站车间值班长、副主任未按规定^②上报八纺酸站地下室硫化氢浓度超标的情况；新原液车间当班班长得到事故现场存在有刺激性气味气体的情况后未上报车间值班长；生产处相关人员在接到事故报告后，未进一步全面、准确了解事故信息；总经理助理接到事故报告后，未按规定^③向主要负责人报告并及时向属地应急管理部门报告。

①吉林化纤股份有限公司《安全生产责任制》：8.1.1：“党委书记、总经理安全职责：（7）定期主持召开安全生产例会，听取工作汇报，研究解决安全生产重大问题。”

吉林化纤股份有限公司《安全生产会议管理制度》4.2：“公司级安全生产会议。……研究和决定本单位安全工作的重大问题，决定月份、季度安全工作部署，决定对安全生产做出突出贡献的人员的奖励和事故责任者的处罚；听取各职能部门及各车间上月安全生产情况汇报。……公司级安全生产会议每月至少召开一次。”

②《生产安全事故报告和调查处理条例》第九条：“事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；……。”

吉林化纤股份有限公司《均衡生产考核管控规定》5.1.1：“正常生产情况中，各车间值班长（必要时岗位工可直接）通过电话或其它方法向调度及时汇报本单位所发生及预见性将发生的生产质量异常波动、事故、不安全因素等。……。”

③《生产安全事故报告和调查处理条例》第九条：“事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。”

(6) 事故应急处置不力。酸站车间值班长、副主任先后接到八纺酸站地下室硫化氢浓度超标的报告后，除通知本车间人员撤离外均未采取任何其它处置措施；新原液车间高级主管、长丝八车间主要负责人在分别得知事故现场有人中毒的情况后，均未采取有效应急处置措施阻止本车间人员盲目施救；分管安全和生产工作的总经理助理接到事故现场人员受伤信息后，未及时全面了解事故情况，未立即做出救援部署；到达长丝八车间后，未全面启动事故应急预案。

(7) 安全教育和培训流于形式。长丝八车间、新原液车间的安全教育和培训档案中，均不同程度存在记录造假问题，教育培训流于形式。

2. 吉林化纤集团金马轻纺工程设计有限公司。为吉林化纤股份有限公司年产 10000 吨人造丝细旦化升级改造项目设计单位，违法^①超资质承揽该项目设计业务，设计资质未达到法定要求；设计中风险辨识不足，未按标准和规范要求^②设计固定式有毒气

①《中华人民共和国建筑法》第三章第三节第二十六条：“承包建筑工程的单位应当持有依法取得的资质证书，并在其资质等级许可的业务范围内承揽工程。”

《工程勘察设计收费标准》(2002 版) 中承担业务范围中第(二)项规定：“乙级资质：承担本行业中、小型建设工程项目的主体工程及其配套工程的设计业务”

《工程设计资质标准》(2007 年修订版) 第 70 页化纤工程中规定：“粘胶长丝工程”≥0.6 万吨/年，属于大型项目”。

②《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZ/T223-2009) 第 4.1.1 条规定，存在或使用、生产有毒气体，并可能导致劳动者发生急性职业中毒的场所，应设立有毒气体检测报警点，主要指可能释放高毒、剧毒气体的工作场所，或可能大量释放或易于聚集的其他有毒气体的工作场所。

《粘胶纤维工厂设计规范》(GB50620-2010) 第 7.1.4 条规定，安全报警系统的设计应符合现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493) 的有关规定。

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493-2009) 3.0.4 条：“报警信号应发送至现场报警器和有人值守的控制室或现场操作室的指示警报设备，并且进行声光报警。”

体检（探）测器及事故通风；未按规定^①对纺丝排风机设计双回路电源供电；未按规定^②设计全线 DCS 集散式自动控制系统。

（二）有关部门存在的问题

1. 吉林经济技术开发区应急管理局。对辖区内企业履行安全生产综合监管职责有缺失，安全检查存在盲区，专业性不强，所属执法监察大队未掌握化纤公司存在硫化氢有毒气体的安全隐患，对化纤公司作业现场和安全管理方面执法检查有疏漏；安委会办公室发挥作用不强，组织召开安全生产会议只有少部分成员单位参会；执法人员存在单人执法和执法检查文书事后补签名问题。

2. 吉林市工业和信息化局。对化纤公司《粘胶纤维行业规范条件公告申请书》初审不严格，未能发现企业没有全线采用 DCS 集散式自动控制系统的问题。

3. 吉林市国有资产监督管理委员会。对出资企业安全生产管理职责^③不清，对化纤公司开展的多次安全检查中均未发现存在

《石油化工可燃气体和有毒有害气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）3.0.1 条第 4 项：“同一种气体，既属可燃气体又属有毒气体时，应只设置有毒气体检（探）测器。”

《石油化工可燃气体和有毒有害气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）3.0.8 条：“可燃气体或有毒气体场所的检（探）测器，应采用固定式。”

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）6.4.1 条规定：“对可能突然放散大量有毒气体、有爆炸危险气体或粉尘的场所，应根据工艺设计要求设置事故通风系统。”

① 《粘胶纤维工厂设计规范》（GB50620-2010）8.3.7：“纺丝排风机、黄化系统（含黄化搅拌电机、黄化机排风机、黄化出料电机及黄酸酯溶解排风机）、长丝纺丝供胶泵应采用双回路电源供电，双回路电源应取自两台不同的变压器。”

② 工信部印发的《粘胶纤维行业规范条件》（2017 版）第二条工艺和装备要求第（三）基本要求第 10 款“为严格生产的工艺控制，应全线采用 DCS 集散式自动控制系统。”

③ 《中共吉林市委办公室吉林市人民政府办公室关于调整吉林市人民政府国有资产监督管理委员会职能配置、内设机构和人员编制的通知》（吉市办字[2019]61 号）第二条第（三）款设立安全生产指导处主要职责“按照国有

的问题及安全隐患，检查企业安全生产工作流于形式。

4. 吉林省工业和信息化厅。对吉林市工信局上报的化纤公司《粘胶纤维行业规范条件公告申请书》初审复核^①不严，未发现该企业没有全线采用 DCS 集散式自动控制系统，在对该企业落实《粘胶纤维行业规范条件》的日常监督检查中仍未发现此项问题。

（三）有关地方政府存在的问题

吉林经济技术开发区管委会。未按规定^②明确各部门安全生产监督管理工作职责；分管领域^③安全生产检查工作检查质量不高，长期未了解化纤公司存在硫化氢安全隐患；召开安委会全体会议不规范，只有少部分成员单位和人员参加。

五、对事故有关单位及责任人的处理建议

（一）有关公职人员

对于在事故调查中发现的地方党委政府、有关部门的公职人

出资人承担的安全生产管理职责，督促检查出资企业贯彻落实党和国家安全生产方针、政策及有关法律、法规、标准工作等；督促出资企业落实安全生产责任制，组织出资企业开展安全生产大检查、大整改活动，督促企业落实各项安全防范和隐患治理措施”。

① 工信部《粘胶纤维行业规范条件公告管理暂行办法》第二条“各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门（以下简称省级工业主管部门）负责本地区（单位）粘胶纤维行业规范条件生产企业公告申请的受理、审核、推荐、以及日常监督检查工作；”

工信部印发的《粘胶纤维行业规范条件》（2017 版）第二条工艺和装备要求第（三）基本要求第 10 款“为严格生产的工艺控制，应全线采用 DCS 集散式自动控制系统。”

《吉林省工业和信息化厅转发〈工业和信息化部办公厅关于开展 2017 年粘胶纤维企业规范公告申报工作〉的通知》（吉工信消费品[2017]361 号），“……请各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门和有关中央企业按照相关文件要求，认真组织企业填报《粘胶纤维行业规范条件公告申请书》，经初审后，以省级工业和信息化主管部门或中央企业文件向我部提出规范公告申请，并附核实意见及相关材料……。”

② 《吉林市人民政府关于进一步明确开发区管委会政府各部门安全生产监督管理工作职责的通知》（吉市政电[2019]4 号）第二项，“切实履行安全生产属地监管责任。同时，要进一步明确管委会内设机构的安全生产监管责任；”

③ 《关于调整吉林化纤集团等企业安全监管能的通知》（吉市安委办发[2015]10 号）：“……吉林化纤集团由吉林经济技术开发区管委会监管。”

员及企业中由国家行政机关任命的人员履职方面的问题线索及相关材料，移交吉林省纪检监察机关，对有关人员的党政纪处分，由吉林省纪检监察机关提出。

（二）化纤公司有关人员

1. **王蕾**，酸站车间四酸站值班长，在接到八纺酸站地下室硫化氢浓度超标的报告后未向生产处调度和车间主任报告，未采取有效处置措施。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予撤职处分。

2. **徐辉**，酸站车间副主任，得知八纺酸站地下室硫化氢浓度超标的情况后未向车间主任汇报，未督促值班长向生产处调度汇报，除要求撤出本车间人员外未采取其它任何处置措施。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予撤职处分。

3. **王占吉**，酸站车间主任，对八纺酸站排风管道改造后原风机停用、停机报警失效问题负主要责任，未组织本车间辨识出三楼回酸高位罐存在硫化氢泄漏的风险。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予记大过处分。

4. **乔鹏**，新原液车间工会主席兼安全员，开展车间安全教育培训流于形式，部分记录造假，该车间部分岗位员工自我防护意识淡薄，参与抢救人员应急处理能力欠缺，盲目施救。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予撤

职处分。

5. **邵雪松**，新源液车间高级主管，分管长丝八车间脱泡岗位安全和生产工作，到达事故现场发现有人中毒后，未采取有效现场应急处置措施阻止本车间人员盲目施救行为。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予警告处分。

6. **彭立伟**，新原液车间主任，对新原液车间安全教育培训流于形式、记录造假问题失察失管。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予记过处分。

7. **王普顺**，长丝八车间工会主席、安全员、高级主管，开展车间安全教育培训流于形式，部分记录造假；未给通风重要岗位配备便携式有毒气体报警器；事故当晚到达车间后，未履行相应安全检查职责，未发现车间一楼值班室附近已测出硫化氢浓度超标。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予记过处分。

8. **魏海英**，长丝八车间副主任（主持工作），2021年1月主持车间工作后，不清楚本车间17、19号纺丝排风机同八纺酸站排风系统相关联情况，不清楚公司综合应急预案和危险化学品泄漏、中毒专项应急预案内容；安全意识和应急处置能力欠缺，事故当晚到达车间后，未发现车间一楼值班室附近已测出硫化氢浓度超标，在发现楼梯间有人中毒后，未采取有效措施阻止本车间

人员盲目施救。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予撤职处分。

9. 李超，现任生产处处长，原长丝八车间主任，任长丝八车间主任期间，未识别出纺丝岗位硫化氢中毒风险，相应安全教育培训、现场处置方案和应急器材配备缺失；在八纺酸站车间风道改造以后，未重新组织修订长丝八车间通风岗位安全操作规程；组织制定的长丝八车间“三停”处理方案有关排风部分停机处置措施缺失；对安全教育培训流于形式、记录造假问题失察失管。事发当晚接到事故报告后，未立即准确、全面了解事故信息并提出处理措施建议。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予记大过处分。

10. 赵恩波，原能源处处长（现任吉林化纤集团有限责任公司纪检监察部副部长），任能源处处长期间，对八纺酸站原局部排风机停用监督不到位。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予警告处分。

11. 刘新波，安全环保处处长，组织风险辨识过程中未指导酸站辨识出八纺酸站三楼回酸高位罐存在硫化氢泄漏的风险；对纺丝车间产生的硫化氢仅从职业健康的角度进行管控，致长丝八车间针对硫化氢的安全教育培训、现场处置方案制定及应急器材配备缺失；对新原液车间、长丝八车间安全教育培训记录造假问

题失察失管；对本部门起草的综合应急预案和危化品泄漏中毒事故专项应急预案审核把关不严。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予记大过处分。

12. 程志国，总经理助理，分管安全和生产工作，对综合应急预案和危险化学品泄漏中毒事故专项应急预案内容了解不全、不细；对新原液车间、长丝八车间安全记录造假问题失察。接到事故报告后，未全面了解事故现场相关情况并第一时间做出相应指挥；到达事故现场后，未向主要负责人汇报事故情况，未按规定时限向属地应急管理部门报告事故信息，未全面启动事故应急预案。参照《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》，建议企业给予撤职处分。

（三）对有关企业行政处罚及处理建议

1. 化纤公司。按照《安全生产法》《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》有关规定^①，由省应急厅予以罚款。

2. 吉林化纤集团金马轻纺工程设计有限公司。按照《中华人民共和国建筑法》第六十五条第二款有关规定^②，由吉林省住房

①《安全生产法》第一百零九条：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（二）发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款；。”

《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》（原国家安全监管总局令第13号公布，第42号令第一次修正，第77号令第二次修正）第十五条：“事故发生单位对较大事故发生负有责任的，依照下列规定处以罚款：（一）造成3人以上6人以下死亡，或者10人以上30人以下重伤，或者1000万元以上3000万元以下直接经济损失的，处50万元以上70万元以下的罚款。”

②《中华人民共和国建筑法》第六十五条第二款：“超越本单位资质等级承揽工程的，责令停止违法行为，处以罚款，可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书；有违法所得的，予以没收”。第七十六条：“本法规定的责令停业整顿、降低资质等级和吊销资质证书的行政处罚，由颁发资质证书的机关决定；其他行政处罚，由建设行政主管部门或者有关部门依照法律和国务院规定的职权范围决定。”

和城乡建设厅报请国家住房和城乡建设部吊销其轻纺行业专业乙级设计资质证书，依法没收相关违法所得。

六、事故防范和整改措施建议

（一）深刻吸取事故教训，强化安全生产主体责任落实

一是全面排查，落实整改。吉林化纤集团公司及相关企业要深刻吸取事故教训，严格落实国家法律法规及标准规范的要求，全面加强安全隐患排查整治，加大设备设施、工艺流程、安全生产责任落实等重点环节过程管控；进一步强化建设项目安全管理，严格按照国家关于粘胶纤维行业建设项目设计、安全预评价、安全设施“三同时”的有关规定完善相关手续；依托专业技术力量，对化纤公司全部粘胶纤维生产线实施彻底排查，对所有岗位安全风险和有害因素进行辨识评估，采取针对性措施，强化管理、堵塞漏洞，切实加强风险管控和隐患排查双重机制建设，全面提升企业安全生产水平。**二是强化教育培训，切实提高应急处置能力。**相关企业要全面梳理现有的管理规章制度，全面分析研判事故风险隐患，及时修订安全生产事故应急救援预案，补齐现场处置方案，合理配备应急救援装备，做好事故应急救援演练，尤其是多部门、多车间协同联合应急演练，同时要加强安全生产培训教育，提高从业人员对事故预防、避险、逃生、自救、互救以及事故报告等知识的掌握，提高企业员工的安全意识和应急处置能

力，确保突发情况时在第一时间有效处置，避免事态扩大或引发次生事故。

（二）严格落实属地监管职责，提升安全生产监管能力

吉林经济技术开发区管委会要切实履行安全生产属地监管责任，坚持“管行业必须管安全，管业务必须管安全，管生产经营必须管安全”和“谁主管谁负责”的原则，进一步明确管委会内设机构安全生产监管责任分工，充分发挥安全生产委员会职责，沟通协调各部门严格执行国家法律法规和产业政策，监督指导粘胶纤维企业有效落实安全生产主体责任。要进一步强化安全监管队伍建设，规范执法检查程序，配齐配强安全监管人员，着力提升基层安全生产监管能力水平，加强对企业日常安全生产监督检查，充分运用好“监管干部+专家”的监管模式，加大执法检查 and 行政处罚力度，突出安全教育培训、风险辨识和隐患排查、应急演练和处置等内容，切实承担起属地安全生产监管任务。

（三）举一反三，扎实开展安全生产大排查大整治

各地区各部门要以案为鉴，充分认清在吸取事故教训和防控重大风险等方面的差距和不足，举一反三，坚持结果导向、问题导向和责任导向，切实抓好辖区内重点化工园区、化工企业、粘胶纤维企业和重大危险源的安全隐患排查整治，打通责任落实“最后一公里”，按照省安委会相关要求扎实开展安全生产大排

查大整治，突出重大危险源企业、正在复产复工企业，从企业安全设施设备、涉及可燃有毒物质防范处置、安全生产流程、人员教育培训、重大危险源管控、精细化工和老旧装备化工等方面入手，强化执法处罚和追责问责手段，对工作不落实的企业和部门将进行查处和追责问责。对违反规定关闭或停用自动化控制系统、安全仪表系统、紧急切断系统、可燃有毒报警系统，或拒不整改重大事故隐患的行为，一律按照新修订的刑法修正案规定，移送司法机关追究刑事责任。

（四）切实加强安全监管工作，有效防范化解重大安全风险

各地党委政府和有关部门要深刻吸取事故教训，牢固树立安全发展理念，深入贯彻习近平总书记重要讲话重要指示精神，强化底线思维、红线意识，落实安全责任制，切实承担起“促一方发展、保一方平安”的政治责任。要进一步完善和落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全生产责任体系，层层压紧压实党政领导责任、部门监管责任和企业主体责任，及时分析研判安全风险，紧盯薄弱环节并采取有效防控措施。各地区要全面总结分析本辖区、本行业领域安全生产管理工作中存在的问题和短板，研究制定符合实际的事故防范措施，健全完善安全生产管理制度，切实加强安全监管工作，持续深化开展安全生产专项整治三年行动，有效消除事故隐患，严密防范各类生产安全

事故发生，为全省经济社会高质量发展创造安全平稳的。

