

大通回族土族自治县青海宜化化工有限责任公司 “4·12”一般机械伤害事故调查报告

2025年4月12日1时35分许，大通回族土族自治县青海宜化化工有限责任公司（以下简称：宜化公司）发生一起机械伤害事故，造成1人死亡，直接经济损失人民币约194万元。

按照《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 第493号）等有关法律法规规定，4月18日西宁市人民政府成立了青海宜化化工有限责任公司“4·12”事故调查组（以下简称“事故调查组”）对该起事故提级调查。事故调查组组长由市政府副秘书长担任；事故调查组副组长由市应急管理局局长、大通县副县长担任；事故调查组成员由市纪委监委第八派驻纪检监察组、市应急局、市公安局、市检察院、市总工会组成，同时邀请行业专家参与事故调查工作。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、查阅资料、调查取证和分析论证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议及防范整改措施。

调查认定：青海宜化化工有限责任公司“4·12”事故是一起一般机械伤害生产安全责任事故。

一、事故基本情况

(一) 事故发生单位概况

宜化公司位于大通回族土族自治县桥头镇，属湖北宜化集团全资子公司。2009年6月11日在大通回族土族自治县桥头镇注册成立，法定代表人张晶晶，统一社会信用代码：91630121679175017Q，注册资本捌亿元整，经营范围：许可项目：危险化学品生产；移动式压力容器/气瓶充装；特种设备检验检测（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：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）；非食用盐加工；非食用盐销售；货物进出口；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务（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））。

宜化公司现有PVC分厂、烧碱分厂、合成分厂、乙炔分厂、热电分厂、电石分厂、原料分厂、生产管理部、安全监察部、环保监察部、设备管理部、财务管理部、企业管理部、综合办公室等部门，现有职工1647人，该公司年产电石45万吨、液氯19万吨、盐酸6万吨、氢氧化钠21万吨、氢氧化钠溶液30万吨、二氯乙烷1000吨、氯乙烯30万吨、次氯酸钠7万吨。

(二) 事故发生单位安全管理情况

1. 宜化公司安全管理情况

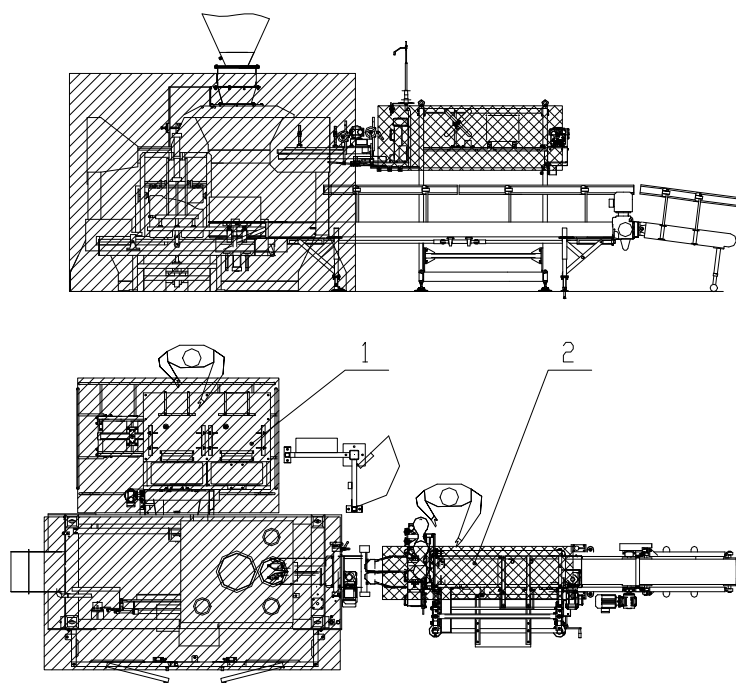
宜化公司成立有安全生产委员会，公司设置安全监察部，分

厂设置安全科，配备安全管理人员 33 人，其中安全总监 1 人、专职安全管理人员 32 人，公司配备有注册安全工程师 20 名。主要负责人、安全管理人员经培训考核取得安全生产知识和管理能力考核合格证。建立了《安全风险辨识、评价、分级管控管理制度》《操作规程管理制度》《设备检维修管理制度》《培训管理制度》等 142 项安全管理制度，按照岗位设置情况，编制印发《安全标准化管理制度汇编》，明确了岗位安全生产职责，作业安全管理等环节；制定了《2025 年度隐患排查计划》《2025 年度应急演练计划》《2025 年度安全生产投入计划》《2025 年度安全教育和培训计划》，并按计划实施。

2.事故发生设备基本情况

(1) PVC 分厂包装车间 3 号自动包装机简介

本次检维修作业涉及的区域为 PVC 分厂包装车间 3 号包装线，设备及工艺流程为：人工将包装袋放置在供袋机的供袋盘上，供袋机自动取袋、送袋，装袋机自动取袋、开袋。上游物料靠重力由储料斗落入电子定量秤中进行全自动称重，称重后的定量物料经由二次料门投至包装袋中，以满袋每袋 25kg 装袋，装袋完毕，装袋机将料袋释放至立袋输送机上，料袋在立袋输送机上的输送过程中完成袋口的夹口整形、缝口、包纸带热封口工序后，输送至现场倒袋输送机上，现场倒袋输送机将料袋放倒并输送至电子复检秤上进行重量检测，重检后的料袋输送至下游输送机上。



1-装袋机与供袋机围成的区域 2-封口机热封组件工作区域

(2) 3号自动包装机台车取袋、送袋控制系统简述

台车在送袋位置和取袋位置之间往复运动，台车处于取袋位置，料门关闭状态则开袋/抱夹机构闭合，同时开袋真空阀得电建立真空，闭合到位后，开袋吸盘吸住包装袋后，抓袋真空释放，抓袋机构与包装袋脱离，台车开始送袋；当台车到达送袋位置，空袋到达料门下方，若开袋真空达到设定值，夹袋机构夹住袋口，并向检测管路内充压，夹袋机构内缩，开袋/抱夹机构打开，进行开袋。注意：在设备正常运行或临时停机状态下，禁止进入气缸组件的动作范围，以免发生撞伤、挤伤等危险。若有进入需要，必须按动操作盘上的“停止”或“急停”按钮，确保断电、断气且释放气分管路残压后，方可进入。



PVC 分厂包装车间 3 号包装线

（三）事故发生经过

2025 年 4 月 12 日 1 时 27 分许，宜化公司 PVC 分厂干燥工段 3 号自动包装机操作工王生存操作过程中，发现自动包装机取袋吸盘出现故障，随即联系当日值班维修工姜有维，后经微信告知当班副班长陈英德机械故障情况，当班副班长陈英德回复已知晓，随后维修工姜有维赴现场进行处理。

1 时 36 分 55 秒姜有维到达现场，与王生存一起于 1 时 37 分 09 秒打开包装机前部安全门进入查看，随后二人进行简单沟通后，姜有维绕至台车往复运动区域打开安全门开始检维修作业，因检维修工作需要手动复位，在此期间，王生存告知姜有维手动复位时需要你退出台车往复运动区域，随后操作工王生存于 1 时 37 分 45 秒退出前部安全门，行走至包装机现场控制面板前进行

操作，1 时 37 分 55 秒王生存将控制面板上按键打到手动位置后启动取袋按键，台车开始运动，并将在台车往复运动区域检查的姜有维碰倒，王生存发现姜有维倒地，跑至姜有维倒地处查看后通知当班副班长陈英德，陈英德向聚合班长周国寿进行汇报，周国寿向厂长常洪明进行汇报，常洪明向总经理张晶晶进行汇报，随即张晶晶安排相关人员立即开展应急处置，随后将姜有维送往医院，3 时 07 分经医院抢救无效死亡。

（四）事故现场情况

1.天气情况

2025 年 4 月 12 日，天气晴，气温-5℃至 15℃，北风 3 级，未出现雨雪及雷暴天气。

2.现场视频监控情况

经核查，宜化公司 PVC 分厂包装车间 3 号包装线已安装视频监控设施，可以基本还原事发经过。

3.现场勘查情况

经现场测量取袋器台车导轨高度为 1.53m，姜有维身高约 1.7m 左右，半蹲体位符合 1.53m 的撞击高度。经使用气球（软物）、书本（硬物）等物体对台车导轨进行测试，台车导轨碰到气球时没有停止动作，将气球挤爆到达限位器后停止动作；使用书本进行测试时，台车导轨碰到硬物书本后，有一个回弹动作，结合现场血迹只存在台车上，后部限位器上无血迹，由此判断事发时，姜有维查看台车取袋器抓袋动作时，处于半蹲体位，头部

位于台车导轨的动作行程范围内且面向台车。台车进行取袋作业向包装机后部滑动，约以 212.8Kg 的撞击力，撞击停留在台车行程范围内的姜有维前额，后又向前滑动，致使姜有维头部受撞击后倒地，台车随后回弹。经事故调查组专家分析判断，姜有维符合机械伤害死亡特征。

（五）人员伤亡及直接经济损失情况

1.人员伤亡情况

此次事故造成 1 人死亡，死者姜有维，男，系宜化公司 PVC 分厂维修工。

2.直接经济损失情况

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB/T 6721-1986)有关规定统计，本次事故造成直接经济损失人民币约 194 万元（民事赔偿，本起事故未造成其他直接经济损失）。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

4 月 12 日，2 时 41 分许，宜化公司法人、总经理张晶晶向大通回族土族自治县应急管理局副局长海占才报告事故情况；

4 月 12 日，3 时 30 分许，大通回族土族自治县应急管理局副局长海占才向局长张存斌报告事故情况；

事故发生后至 4 月 14 日，大通回族土族自治县应急管理局未到宜化公司核查事故情况；

4 月 14 日，西宁市安全生产委员会办公室接举报件向大通

回族土族自治县安全生产委员会办公室下发举报事项处理单；

4月14日，大通回族土族自治县人民政府成立宜化公司“4·12”事故调查组；

4月15日，大通回族土族自治县公安局对宜化公司相关人员进行问询调查；

4月16日，大通回族土族自治县人民政府宜化公司“4·12”事故调查组前往宜化公司开展事故调查工作；

4月17日，大通回族土族自治县应急管理局对宜化公司相关人员进行问询调查；

4月18日，西宁市人民政府成立“青海宜化化工有限责任公司4·12一般生产安全事故”调查组，对该起事故提级调查。

（二）事故现场应急处置情况

4月12日1时37分许，PVC分厂包装车间3号包装线操作工王生存发现姜有维倒地后，立即跑到3号包装机面板上摁下急停按钮进行断电，后又跑到吨袋厂房向当班副班长陈英德汇报。陈英德前往3号包装机查看姜有维情况，同时，陈英德向聚合班长周国寿电话报告事故情况，周国寿与PVC分厂级值班领导薛刚接到报告后立即赶往事故现场，组织公司相关人员将伤者姜有维用担架抬出，期间薛刚向PVC分厂厂长常洪明报告事故。

4月12日1时43分许，周国寿到达现场后安排现场工人马福全立即拨打“120”急救电话，“120”通过电话指导周国寿等现场人员对姜有维开展紧急施救。期间，宜化公司总经理张晶晶，安

全总监熊云新等人相继赶到现场，指挥救援。

4月12日1时58分许，“120”救护人员到达事故现场，将姜有维抬上救护车对其开展紧急医疗救治。

4月12日2时13分许，“120”救护人员将姜有维送往青海大学附属医院。

4月12日2时41分许，总经理张晶晶向大通回族土族自治县应急管理局副局长海占才报告事故情况。

4月12日3时07分许，经青海大学附属医院抢救无效，宣布姜有维死亡。

4月12日3时30分许，大通回族土族自治县应急管理局副局长海占才向局长张存斌报告事故情况。

（三）医疗救治和善后情况

事故发生后，宜化公司第一时间积极开展伤者姜有维救治工作，姜有维经医院抢救无效，宣布死亡后，立即开展遇难人员家属安抚和善后工作。善后事宜于4月13日达成协议，履行民事赔偿。

（四）事故应急处置评估

事故发生后，宜化公司第一时间对伤者开展救援，中止事故现场作业，撤离相关人员，保护事故现场，宜化公司法定代表人、总经理张晶晶等相关人员到达现场开展应急处置工作，各项应急救援工作有序开展，未衍生出其他不良后果。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

事故调查组通过调查询问、现场勘验、综合分析认为：造成本次事故直接原因为宜化公司 PVC 分厂维修工姜有维对包装车间 3 号包装机进行检维修作业时，被包装机取袋器台车导轨撞击头部是本起事故的直接原因。

（二）间接原因分析

1.现场设备设施

经调查，宜化公司 PVC 分厂包装车间 3 号包装机在 4 月 11 日 22 时许至 4 月 12 日 1 时 37 分期间处于“带病”运行状态是导致本次事故发生的间接原因之一。

2.现场作业人员行为

（1）维修工姜有维开展检修作业前未办理检维修作业票，并一人独自开展检修作业，无视车间及包装机台车运动区域安全门上公示的自动缝包机安全管理红线告知牌规定，在包装机未完全停机、断电、未悬挂“停机检修”警示牌时进入台车导轨行程范围的危险区域，严重违反检维修操作规程，是导致本次事故发生的间接原因之二。

（2）操作工王生存违反车间及包装机台车运动区域安全门上公示的自动缝包机安全管理红线告知牌规定，在未确认维修工姜有维处于安全区域前提下，操作控制面板，致使台车运动，是导致本次事故发生的间接原因之三。

（3）PVC 分厂聚合二班副班长陈英德，在姜有维检维修过

程中，未履行当班期间安全监管职责，未及时纠正违规作业行为，是导致本次事故发生的间接原因之四。

（4）PVC分厂聚合班长周国寿，在姜有维检维修过程中，未履行当班期间安全监管职责，未及时纠正违规作业行为，是导致本次事故发生的间接原因之五。

（5）PVC分厂工艺技术员薛刚（厂级带班领导），未履行厂级值班期间安全监管职责，未及时制止和纠正姜有维违规检维修作业的行为，是导致本次事故发生的间接原因之六。

3.安全生产管理原因分析

宜化公司未强化和落实安全生产管理工作主体责任，PVC分厂包装车间安全生产工作存在漏洞，未严格按照本单位制定的《培训管理制度》对操作工以及检维修工开展相应的安全生产教育培训，PVC分厂包装车间从业人员未严格落实本单位制定的《设备检维修管理制度》，习惯性违章行为时有发生，是导致本次事故发生的间接原因之七。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）事故单位

宜化公司全员安全责任制落实不到位，未进行检维修作业前的安全告知，未安排专门人员进行现场安全管理，未对检维修作业现场存在的风险进行有效辨识，未制定对应的管控措施，未监督、教育从业人员按照使用规则正确佩戴、使用劳动防护用品。

（二）有关监管部门

大通回族土族自治县应急管理局对事故存在麻痹思维，安全意识淡薄，对事故风险认知不足，缺乏对突发事件的警惕性和敏感性，暴露出安全管理责任落实不到位、风险防控体系失效等问题。

根据《中华人民共和国安全生产法》第八十四条“负有安全生产监督管理职责的部门接到事故报告后，应当立即按照国家有关规定上报事故情况。负有安全生产监督管理职责的部门和有关地方人民政府对事故情况不得隐瞒不报、谎报或者迟报。”认定大通回族土族自治县应急管理局存在瞒报事故行为。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

根据事故原因调查和事故责任认定，依据有关法律法规对有关责任人员和责任单位提出如下处理建议：

（一）不予追究责任人员

姜有维 死者 系宜化公司 PVC 分厂维修工。在进入车间开展检维修作业时，未正确佩戴和使用劳动防护用品，并违规进行检维修作业，安全意识淡薄，对本次事故负有直接责任，鉴于在本次事故中死亡，建议不再追究责任。

（二）对事故责任单位的处理建议（1 家）

宜化公司安全生产管理工作存在漏洞，PVC 分厂的安全生产教育和培训未分层分类实施，未按照不同岗位设定不同考试内容，不能保证从业人员具备必要的安全生产知识和掌握本岗位的安全操作技能以及知悉自身在安全生产方面的权利和义务，未严

格督促从业人执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程，违规检维修作业行为时有发生，对本起事故负有责任。建议由西宁市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第一项¹的规定予以行政处罚。

（三）对事故有关责任人员处理建议（7人）

1.张晶晶 中共党员 宜化公司法定代表人、总经理，系宜化公司安全生产主要负责人。未严格履行主要负责人安全生产管理职责，未认真督促、检查本单位安全生产工作，对本起事故负有主要领导责任。建议由西宁市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项²的规定予以行政处罚。

2.熊云新 中共党员 系宜化公司安全总监。未对规章制度执行情况的有效监督，未认真检查本单位的安全生产状况，对本次事故负有管理责任。建议由西宁市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条³的规定予以行政处罚。

3.常洪明 中共党员 系宜化公司 PVC 分厂厂长。未严格落实岗位安全生产职责，未对从业人员开展有针对性、实效性的安

1、《中华人民共和国安全生产法》 第一百一十四条 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，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

2、《中华人民共和国安全生产法》 第九十五条 生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款。

3、《中华人民共和国安全生产法》 第九十六条 生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

全教育培训，对本次事故负有管理责任。建议由西宁市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六⁴条的规定予以行政处罚。

4.薛刚 群众 系宜化公司 PVC 分厂工艺技术员（厂级带班领导）。未履行值班期间安全监管职责，未及时制止和纠正违章检维修作业，对本次事故负有管理责任。建议由西宁市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条⁴的规定予以行政处罚。

5.周国寿 群众 系宜化公司 PVC 分厂聚合班长。未严格履行作业现场安全管理职责，未确认检维修作业现场安全，对本次事故负有管理责任。建议由宜化公司依据该公司《安全生产奖惩制度》给予处理，并将处理结果报至西宁市应急管理局备案。

6.陈英德 群众 系宜化公司 PVC 分厂聚合副班长。未严格履行作业现场安全管理职责，未组织办理检维修审批手续，对本次事故负有管理责任。建议由宜化公司依据该公司《安全生产奖惩制度》给予处理，并将处理结果报至西宁市应急管理局备案。

7.王生存 群众 系宜化公司 PVC 分厂包装车间操作工。未履行检维修现场监护职责，未经检维修审批流程，并在未确认姜有维处于安全区域的前提下，违规启动操作面板，致使姜有维遭

4、《中华人民共和国安全生产法》第九十六条 生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

到机械伤害，对本次事故负有直接责任。建议由宜化公司依据该公司《安全生产奖惩制度》给予处理，并将处理结果报至西宁市应急管理局备案。

（四）对有关公职人员的处理建议（2人）

1.张存斌 中共党员 系大通回族土族自治县应急管理局党委书记、局长。作为主要领导，接到副局长海占才初步汇报后，未立即按照国家有关规定上报事故情况，也未要求进一步核查伤情严重性、事故原因及潜在风险，仅停留在听取单线汇报层面，违反了《中华人民共和国安全生产法》第八十四条⁵，存在瞒报行为，根据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十一条⁶，拟建议由大通回族土族自治县纪委监委依法给予处分。

2.海占才 中共党员 系大通回族土族自治县应急管理局党委委员、副局长。作为分管领导，在接到企业事故报告后，虽已履行基本信息报告程序，但未立即赶赴事故现场，组织事故救援，违反了《中华人民共和国国务院令 第493号》第十五条⁷，存在失职失责行为，根据《中华人民共和国国务院令 第493号》第三

5、《中华人民共和国安全生产法》第八十四条 负有安全生产监督管理职责的部门接到事故报告后，应当立即按照国家有关规定上报事故情况。负有安全生产监督管理职责的部门和有关地方人民政府对事故情况不得隐瞒不报、谎报或者迟报。

6、《中华人民共和国安全生产法》第一百一十一条 有关地方人民政府、负有安全生产监督管理职责的部门，对生产安全事故隐瞒不报、谎报或者迟报的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

7、《中华人民共和国国务院令 第493号》第十五条 事故发生地有关地方人民政府、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接到事故报告后，其负责人应当立即赶赴事故现场，组织事故救援。

十九条第（一）项⁸，拟建议由大通回族土族自治县纪委监委依法给予处分。

六、事故主要教训

宜化公司虽制定了相关的规章制度和操作规程，具有较强的针对性和指导性，这些规定涵盖风险评估、操作规程、防护措施、安全教育、应急预案等方面，但有规定而不执行，安全隐患依然存在；严格执行规章制度和操作规程，包括按时开展安全检查、落实隐患整改定期培训作业人员等，是消除潜在危险、预防事故发生的有效途径；此次事故中维修工姜有维在进入车间开展检维修作业时，未正确佩戴和使用劳动防护用品，并违规进行检维修作业，对检维修作业安全规定执行不到位，操作工王生存未履行检维修现场监护职责，并在未确认姜有维处于安全区域的前提下，违规启动操作面板；企业即使有完善的规章制度和操作规程，仍然可能因疏忽或违规操作引发事故，本次事故一方面反映了从业人员安全意识淡薄存在侥幸心理，未有效判定作业现场风险因素，另一方面反映了宜化公司管理责任不到位，未落实相关法律法规及规章制度，未对相关从业人员进行有针对性的岗位安全生产教育培训，习惯性违章行为时有发生。只有通过多途径、多层次的安全教育和管理，提升从业人员的安全意识和业务认知水平，才能真正从源头上防范事故。

8、《中华人民共和国国务院令 第 493 号》第三十九条 有关地方人民政府、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有下列行为之一的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：（一）不立即组织事故抢救的。

七、事故防范措施及建议

为深刻汲取青海宜化化工有限责任公司“4·12”一般生产安全责任事故教训，统筹发展和安全，依法履行属地政府安全监管责任、行业部门主管责任、企业安全生产主体责任，切实提高安全生产管理水平，不断改善安全生产条件，提出如下措施建议：

一是大通回族土族自治县人民政府要坚持一岗双责、齐抓共管、失职追责及“三管三必须”的原则，切实履行属地政府职责，加强对安全生产工作的领导，要以事故为镜鉴，深刻反思排查本地区是否还存在同类同质问题，并组织相关行业部门举一反三做好风险隐患整治工作。**二是**大通回族土族自治县应急管理局要严格遵循《突发事件应对法》《生产安全事故报告和调查处理条例》等法律法规要求，严格落实“首报快、续报准、终报全”的信息上报要求，确保信息传递及时、准确、完整，杜绝迟报、漏报、谎报、瞒报。**三是**宜化公司要结合本企业运行特点和安全风险点，开展有针对性、实效性的安全教育培训，不断增强全员安全生产意识，掌握相关岗位安全生产知识和技能。加强对工艺、设备、安全等专业风险辨识能力，避免走形式、走过场，切实提高现场管理人员和作业人员的安全意识和自我防范能力；要充分认识企业检维修、特殊作业环节的安全风险，督促企业加强检维修管理，全面辨识检维修涉及的各类安全风险，科学制定并严格执行检维修实施方案，严禁在未开展风险辨识情况下临时性、随意性开展检维修作业；严禁在未开展风险分析管控、未落实安全措施和确

保安全情况下违章冒险作业；严格信息上报管理，确保信息及时、准确、完整传递，完善配套保障机制，定期开展应急演练，提升全员应急处置能力，实现应急响应、处置和上报环节的数据互通。

青海宜化化工有限责任公司
“4·12”一般生产安全事故调查组
2025 年 5 月 21 日