

北海市湘平化工有限公司“3·2” 爆炸事故调查报告

2019年3月2日下午3时30分许，北海市湘平化工有限公司（以下简称“湘平公司”）生产区18号油压工房发生爆炸，爆炸引发的次生事故致使15号、16号潮药包片工房又先后发生爆炸。事故造成18号油压工房、15号、16号潮药包片工房及其相关设施损毁，17号油压机房局部受损。据统计，事故造成直接经济损失约8万元。

依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）及《广西壮族自治区实施〈生产安全事故报告和调查处理条例〉办法》（自治区人民政府主席令第50号）的有关规定，2019年3月5日，银海区人民政府授权银海区安监环保局成立事故调查组对事故进行调查。3月5日银海区安监环保局成立了由局长彭海金为组长，副局长付土华、平阳镇党委委员、副镇长文俊善为副组长，银海区安监环保局、平阳镇政府有关人员组成的北海市湘平化工有限公司“3·2”爆炸事故调查组（以下简称事故调查组），开展事故调查工作。同时，聘请烟花爆竹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、调查取证及分析推断，查明了事故发生的原因、经过和直接经济损失等情况，认定湘平公司“3·2”爆炸事故属于一起因机械设备出现故障引起的安全生产事故。现将有关情况报告如下：

一、事故概况

（一）事故单位概况

北海市湘平化工有限公司（以下简称“湘平公司”）位于北

海市银海区平阳镇包家村，由生产区、总仓库区和生活区组成，用地为丘陵山地，面积 190 亩。公司法定代表人卢伟林。安全生产许可范围：A 级烟火药（用硝酸钾、硫磺、木炭混合制作的黑火药），许可证编号：（桂）YH 安许证字[2018]080046 号，许可有效期：2018 年 2 月 28 日至 2021 年 2 月 27 日。2016 年 12 月该公司委托中冶京诚工程技术有限公司进行安全技术设计改造，并于同年通过验收，设计年生产能力 3 万箱（每箱 20 公斤）。现有从业人员 20 人（含门卫、炊事员、仓管员），管理人员 4 人，设置有安全管理机构（配备有 2 名专职安全管理人员）。

（二）事故发生地点及人员伤亡

事故发生在湘平公司生产区 18 号油压工房，发生爆炸后引发 15 号、16 号潮药包片工房先后发生爆炸，事故造成 18 号油压工房、15 号、16 号潮药包片工房及其相关设施损毁。事故没有造成人员伤亡。

二、事故发生经过

2019 年 3 月 2 日 15 时 23 分许，湘平公司 18 号油压工房的工人袁泽志在液压机上安装好已包片的黑火药后，撤离到 17 号油压控制室启动液压机开启压片工序，约 5 分钟后，18 号油压工房发生爆炸，冲击波和高温气体夹带一些炙热碎片坠落到 16 号潮药包片工房击穿房顶（距离 18 号油压车间 47 米），引燃 16 号潮药包片工房内药物发生爆炸，爆炸冲击波和火焰波及 15 号潮药包片工房并引燃房内残余药物发生爆炸。第一次爆炸发生后，15 号、16 号潮药包片工房的工人丁仕安、张克明快速撤离到安全地带，油压控制室工人袁泽志躲在防爆油压控制室 10 多分钟后才撤离到安全区，生产区内的其他工人在爆炸发生后也迅速撤离到安全区域。

爆炸事故造成 18 号油压工房、15 号、16 号潮药包片工房及其相关设施损毁。

三、事故救援及处置情况

事故发生后，区委、区政府高度重视，区委书记游君宇、区委副书记、区长梁田第一时间作出指示，区委常委、副区长、宣传部长周善琨，区委常委、政法委书记韦跃进，副区长、公安分局局长梁科文等领导立即赶赴现场成立现场应急救援指挥部，指挥消防、公安、安监、平阳镇等单位 and 部门开展应急救援工作，约 17:00 分因爆炸引起山林火灾被扑灭。经现场核查清点人员事故没有造成人员伤亡。3 月 4 日上午 9 时，区安监环保局组织专家组进驻事故现场，清点统计现场生产工房残余药物数量，研究制定事发企业剩余危险品处置方案。为预防发生二次事故，上午 11 时，专家组指导企业将残余药物作浸泡销毁处理。

四、直接经济损失情况

事故造成 18 号油压工房、15、16 号潮药包片工房及其相关设施损毁，17 号油压机机房局部破损，据统计，事故造成直接经济损失约 8 万元。

五、事故现场勘察情况

18 号油压工房、15 号、16 号潮药包片工房均为砖混结构（每栋 1 间），房顶为钢架梁盖彩钢瓦，危险等级为 1.1-2，每栋工房定员为 1 人，15 号、16 号工房核定药量均为 200kg 工房利用自然山体设置防护屏障。这 3 栋工房的定药量、建筑结构、防护屏障以及其与邻近建筑物的内部距离均符合国家标准《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB506161-2009）及《烟花爆竹安全技术规程》（GB11652-2012）的要求。

现场勘察情况：

经现场勘查，爆炸发生后事故现场状况为：

1、18号油压工房：房屋完全坍塌损毁，油压机的机座、机架、液压装置及导杆基本完好，金属夹板与导杆连接件部分断裂，导热油总管道至金属夹板之间的各分支连接软管在连接处断裂，各连接螺帽未见损坏，油压时支承药物包片的铝板（片）有部分变形；工房四周散落有墙面及屋梁断块、砖块，工房门外往油压控制室方向的风雨走廊约有13米长彩钢瓦被掀翻损坏，走廊的铁柱、铁架未见明显损坏，走廊通道上散落有扭曲变形的彩钢瓦片等；工房前面呈“之”字形设置的钢筋混凝土防护屏障没有损坏，其余三面自然山体防护屏障出现部分垮塌。

2、16号潮药包片房：房屋完全被炸毁，墙立面均已坍塌，原工房位置地面上仅见散落的墙体碎块及变形的彩钢瓦片；工房外的通道上有墙体碎块、砖块、铁皮等散落物件。工房外靠通道一面的防护屏障在离地面约90cm高处成横断面式整体垮塌（注：专家组认为，这是由于该防护屏障结构及内部构造不合理所致），其余三面自然山体防护屏障出现不同程度的垮塌损坏。

3、15号潮药包片房：房屋完全被炸毁，工房外靠通道一面的防护屏障没有受损，其余三面自然山体防护屏障则出现不同程度的垮塌损坏。其余情形与16号潮药包片房相类似。

六、事故原因分析

专家组从油压机构造、压药过程、事故现场勘查以及反复观看、分析事发前监控视频并询问相关人员，对事故的直接原因分析判断如下：

1、根据油压工房视频监控录像情况，判定该事故为黑火

药起火燃烧引起的爆炸事故；燃烧点在油压机热压板（自下向上第6块）左侧导热油管与热压板的连接处。

2、事故的直接原因：

（1）与压药机配套的导热油炉（安装在18号油压工房西面35.6米处的17-1号工房内）发生故障，通过输油管道输送过去的导热油温度异常升高，且超过了黑火药的着火温度，致使导热油管与热压板连接处积累的黑火药粉尘被点燃，最终引起压药机内所有黑火药燃烧继而发生爆炸；

（2）爆炸产生的地震波、冲击波和抛掷物、燃烧体（火星）以及炽热爆炸碎片在巨大能量作用下迅速向周边飞散，坠落到16号潮药包片工房后引燃工房内部的药物而导致该工房发生爆炸；16号工房爆炸后，基于类似原因，再次导致相邻的15号潮药包片工房发生爆炸。

3、事故间接原因：

（1）企业在检修油压机等生产设备时，未采取有效措施对配套的导热油炉进行维护保养，致使导热油温度控制装置发生故障，是导致事故发生的间接原因。

（2）油压机及其配套设备、装置存在设计缺陷，未在油压控制室内设置及安装导热油温度显示装置或者油温过热自动断电装置，致使操作工人未能及时发现导热油温度异常升高，是导致事故发生的间接原因。

（3）企业对高感度黑火药易燃易爆特性认识不足，采用机械方法压药时，对导热油温度因素的影响估计不充分，是导致事故发生的间接原因。

七、事故性质

综上所述，北海市湘平化工有限公司“3·2”爆炸事故属

于一起因设备（与压药机配套的导热油炉）出现故障，致使导热油温度异常升高，且超过黑火药的着火温度而引起的爆炸事故。

八、事故防范和整改措施

为了汲取“3·2”爆炸事故经验教训，防范同类事故的再次发生，调查组建议采取以下措施加强整改：

（一）按自治区应急管理厅要求，湘平公司事故后的整改、复工复产必须经自治区、北海市、银海区三级应急管理部门批准。

（二）企业要切实落实安全生产主体责任，严格按照规章制度对机械设备进行检修保养，做好隐患排查整改，完善记录，加强对从业人员的安全教育培训，增强从业人员的安全意识，严格落实安全生产规章制度和安全操作规程，杜绝“三违”现象，确保安全。

（三）企业主要负责人要切实履行安全生产工作职责，进一步加强对本单位的安全生产工作的督促、检查，逐级落实安全生产工作责任，及时消除安全事故隐患。

（四）企业安全管理人员要切实履行安全管理职责，根据本单位的生特点，对安全生产状况进行针对性检查，加强对从业人员严格执行安全生产规章制度和安全操作规程的教育督促。

（五）企业要组织全体员工就“3·2”事故的发生认真开展警示教育，深刻剖析事故原因，落实各项安全防范措施，吸取事故教训，防范各类安全事故的发生。


（六）各镇、各部门要吸取事故教训，举一反三，进一步增强安全生产“红线意识”，切实加强和改进工作方式方法建立健全责任全覆盖、管理全方位、监管全过程的综合治理体系，形成党委领导、政府监管、企业负责、职工参与、行业自律、社会监

督的齐抓共管工作机制，对辖区易燃易爆、涉氨、危险化学品企业开展安全生产大检查大排查大整治，坚决防范和控制事故发生。

- 附：1. 北海市湘平化工有限公司“3.2”爆炸事故调查组签名
2. 北海市湘平化工有限公司“3.2”爆炸事故技术分析报告

2019年4月20日

(此页无正文)

事故调查组组长签名: 

事故调查组人员签名: 