

临澧县祥春烟花爆竹有限公司“9·14”装药机一般维修爆炸事故调查报告

2022年9月14日17时02分许，临澧县祥春烟花爆竹有限公司药物线67#机械装药/封口工房在进行机械装药机维修时发生爆炸事故，造成1人死亡，直接经济损失136.45万元。

根据《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》（国务院令第493号）等相关规定，临澧县人民政府授权成立了由县应急管理局、县公安局、县总工会、刻木山乡人民政府等单位组成的临澧县祥春烟花爆竹有限公司“9·14”装药机维修爆炸事故调查组，组长由县应急管理局党委委员、政工室主任江时军同志担任。同时邀请县纪委监委开展事故责任调查审查和追责问责工作。

事故调查组通过现场勘验、调查取证、检测鉴定、专家论证和综合分析，查明了事故发生的经过和原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位及责任人处理建议，并针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故相关防范措施。现将有关情况报告如下：

一、事故概况

- (一) 事故发生时间：2022年9月14日17时02分许
- (二) 事故发生单位：临澧县祥春烟花爆竹有限公司
- (三) 事故发生地点：临澧县祥春烟花爆竹有限公司药物线67#机械装药/封口工房
- (四) 事故类别：机械维修爆炸事故
- (五) 伤亡情况：吴付庚，男，汉族，49岁，身份证：43028119730124****，系醴陵市友文烟花机械厂职工、专业维保技术人员。
- (六) 直接经济损失：136.45万元。

二、事故发生经过及救援情况

(一) 事故发生经过

临澧县祥春烟花爆竹有限公司机械装药线使用的机械装药机为醴陵市友文花炮机械厂制造。每年复工复产前，临澧县祥春烟花爆竹有限公司都对生产线上的机械设备进行维保检修。事发时，企业未申请复工，未组织生产。

2022年8月28日晚上7点14分，醴陵市友文花炮机械厂设备维保人员吴付庚主动联系临澧县祥春烟花爆竹有限公司法人代表陈红飞，就2022年秋季复工机械装药机维保工作达成口头协议，计划更换机械装药机上的轴承。

2022年9月14日14时许，醴陵市友文花炮机械厂派遣的两位设备维修人员吴付庚、吴富云直接来到临澧县祥春烟花爆竹有限公司67#机械装药/封口工房，现场有临澧县祥春烟花爆竹有限公司日常机械维护保养人员朱义宏，工作分工为吴富云、朱义宏拆封口机，吴付庚在抗爆间拆卸混药筒和皮带运输机，装药机维修管理人员苏宏军14时20分许赶到作业现场，用水管连接自来水对装药机工房地面和装药机进行冲洗，得到吴付庚认可后停止湿水作业，并离开67#机械装药/封口工房到组装车间区查看废弃物清理是否到位。17时02分许，苏宏军听到67#机械装药/封口工房方向发出爆炸声响，看到67#机械装药/封口工房上方冒起一阵白烟，吴富云、朱义宏听到抗爆间发出爆炸声响，苏宏军、吴富云、朱义宏迅速赶到抗爆间，看到吴付庚受伤躺在抗爆间地面上，吴富云将吴付庚扶起来走了两步就不能走了，吴富云、朱义宏立即把吴付庚抬上吴付庚的小车，由吴富云开车送吴付庚去临澧县第三人民医院，抢救十分钟后，17时50分许转至临澧县人民医院抢救，至20时30分宣布死亡。

(二) 事故救援和报告情况

2022年9月14日17时02分许，临澧县祥春烟花爆竹有限公司67#机械装药/封口工房机械装药机维修时发生爆炸。

17时05分许，现场管理人员苏宏军电话告知企业法人代表陈红飞。17时06分许，陈红飞将事故情况电话报告刻木山乡安监站站长程勇，并立即前往事故现场。到达现场后，安排醴陵市友文花炮机械厂维保人员吴富云、公司维保人员朱义宏将伤者吴付庚送往临澧县第三人民医院，抢救十分钟后，于17：50分许转往临澧县人民医院抢救，至20:30分宣布死亡。随即，刻木山乡、临澧县应急管理局、临澧县人民政府依程序将事故上报。

接报事故后，临澧县政府副县长罗振军，临澧县应急管理局局长汤英、分管领导、烟花股长，刻木山乡党政主要领导、安监站人员于17时20分许赶赴现场，常德市应急管理局副局长张伟、烟花科科长黄志刚随后赶到现场。9月15日凌晨三点，湖南省应急厅烟花处处长雷剑鸣等赶到现场。企业派人将死者送往澧县殡仪馆，并于9月16日协同醴陵市友文花炮机械厂负责人陈仕海及死者吴付庚家属在殡仪馆协商善后事宜并达成一致协议，将死者运往醴陵老家入土为安。事故救援工作结束，家属情绪稳定。

三、事故基本情况

(一) 事故企业概况

临澧县祥春烟花爆竹有限公司：该公司成立于2009年11月16日，法定代表人陈红飞，位于湖南省常德市临澧县刻木山乡彭市社区马一组；2018年10月22日取得临澧县食品药品监督管理局换发的营业执照，统一社会信用代码为：91430724748353623J。

该公司于2021年10月22日延期取得了湖南省应急管理厅颁发的安全生产许可证，编号为：（湘）YH安许证字〔2021〕010523，有效期为2021年10月22日至2024年10月21日，许可范围：烟花类：组合烟花类（含亮珠、无亮珠，C级）。

为了适应市场需求变化，该企业拟更换产品类型，取消亮珠生产线，产品拟变更为组合烟花类（无亮珠，C级）、玩具类（线香型/电光花，C、D级）、升空类（小火箭，C级）。目前正在整改中。

2022年上半年公司有员工52人，主要负责人、总经理陈红飞负责全面工作。安全生产管理组织机构健全，安全厂长孙圣清、生产厂长及注册安全工程师陈芳，专职安全员为陈化军、郭邦辉，兼职安全员为质检员邓玉华、组盆压泥底车间主任苏宏军、质检员陈新球、机械装药线管理人员陈定志、手工装药线管理员唐先林。公司员工全员安全生产责任制考核、奖惩落实到位，应急救援预案有效并及时组织演练，日常机械维保记录齐全。

2022年9月14日对67#机械装药/封口工房机械装药机维保检修时，公司未安排机械装药线管理人员陈定志带班管理，安排组盆压泥底车间主任苏宏军带班管理；公司停产时安全厂长孙圣清及维保时苏宏军未对67#机械装药/封口工房残留废药物清理到位；公司未制定机械装药机维护保养操作规程。

（二）机械生产及维保企业情况

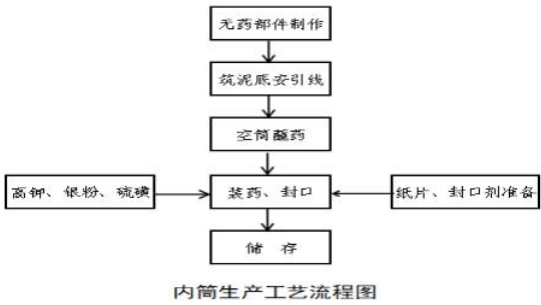
醴陵市友文花炮机械厂：该厂成立于2010年5月31日，投资人陈仕海，位于湖南省醴陵市李畋镇南桥社区南桥组146号；2018年9月27日取得醴陵市食品药品监督管理局换发的营业执照，统一社会信用代码为：91430281554934120E,经营范围：鞭炮烟花机械制造销售；纸制品制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

醴陵市友文花炮机械厂现有员工24人，主要负责人、厂长陈仕海负责全面工作。2022年9月12日，该厂的派工单上，安排技术员吴付庚、吴富云两人到临澧县祥春烟花爆竹有限公司对装药机械进行维保检修、更换零配件。

2021年度、2022年度，该厂无安全管理机构，未配备安全管理人员；无全员安全生产责任制，未制定安全生产责任制度，未明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容；无安全生产教育和培训记录，未组织对外派技术员吴付庚、吴富云的安全生产教育和培训；无安全生产会议记录；无安全管理制度和操作规程。

（三）事故生产工艺情况

组合烟花生产工艺流程图



（四）企业相关人员情况

1.陈红飞，临澧县祥春烟花爆竹有限公司法定代表人、主要负责人、总经理，负责主持公司全面工作。2021年7月6日取得主要负责人考核合格证，证号：43292219791206****，有效期至2024年7月5日。

2.孙圣清，中共党员，临澧县祥春烟花爆竹有限公司安全厂长，负责主持公司安全生产工作。2022年6月份公司停产时对67#机械装药/封口工房残留废药物清理验收人员。2021年11月11日取得安全生产管理人员资格证，证号：43242519560902****，有效期至2024年11月10日。

3.苏宏军，临澧县祥春烟花爆竹有限公司兼职安全员、组盆压泥底车间主任，67#机械装药/封口工房装药机维修时现场管理人员。2020年06月24日取得安全生产管理人员资格证，证号：43242519560902****，有效期至2023年06月23日。

4.陈仕海，醴陵市友文花炮机械厂投资人、主要负责人、厂长，身份证号：43028119740908****。

（五）机械装药机情况

烟花爆竹机械爆竹装药机，醴陵市友文花炮机械厂制造，规格型号：I型，2011年07月15日通过安全论证，2021年07月02日通过湖南省产品质量监督检验研究院检验合格。

（六）事故现场勘查情况

发生事故的67#机械装药/封口工房，建筑面积234平方米，危险等级 1.1-1 级，设计限药量10kg，位于厂区北部。工房坐西南朝东北，北面为66#固引剂中转、南面为68#气泵房。67#工房为砖混结构，抗爆间为现浇，房顶隔热石棉瓦，水泥地面，北面和西面为自然山体防护屏障，工房前面有水泥道路通向主路。北面防爆堤、西面泄爆面和防爆堤。

（七）药物成分、特性及参与爆炸的药量分析

临澧县祥春烟花爆竹有限公司机械装药药物配比是：高氯酸钾50%、银粉25%、硫磺25%，摩擦和撞击敏感度高，摩擦和撞击极易引起爆炸。

根据图纸和评价报告描述，67#机械装药/封口工房限定药量10公斤，含药物混合、停留在皮带运输机上已上药药饼和回收余药、已封口药饼，停留在药物混合桶里面的最大药量是1.5公斤。事故发生时，该厂已停产3个月，停产和检修前，均对药物线和药物混合桶进行了冲洗。爆炸对周边建筑未造成破坏，仅装药机轻微损坏，吴付庚因距爆炸点太近，受爆炸冲击波、药物混合桶爆炸碎片和撞击等伤害造成创伤性重伤，经医治抢救无效死亡。采用国家标准《爆破安全规程》计算。专家组认为参与爆炸的药量较少。

（八）天气情况

根据临澧县气象局查询结果，事发时段天气，温度32.8℃，空气相对湿度39%。

四、属地乡镇和有关部门监管履职情况

1.临澧县刻木山乡安全生产监督管理站。根据《刻木山乡党政领导班子安全生产责任清单》的通知（刻发〔2022〕17号）和《刻木山乡安全生产工作职责清单》的通知（刻安发〔2022〕9号），刻木山乡从党政领导班子、各站所均明确了工作职责，量化了具体工作任务和要求。安全生产监督管理站负责对临澧县祥春烟花爆竹有限公司监督管理，站长程勇，联厂安监员胡绍兴。2022年度，制定了年度安全生产监督检查计划，安监站人员孙雪松、陈小华于2月23日、3月7日、3月28日、6月16日，联厂干部苏寒冰，联厂安监员胡绍兴于1月16日、5月24日、6月16日分别对临澧县祥春烟花爆竹有限公司进行检查，发现的隐患建立了台账并实行跟踪销号管理。

安全生产监督管理站站长程勇，未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司建立机械装药机维护保养操作规程；联厂安监员胡绍兴未落实临澧县安委会《关于切实做好高温季节烟花爆竹企业安全生产工作的通知》（临安字〔2022〕13号）文件要求，未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司在停产期间将67#机械装药/封口工房余废药物清理到位。

2.临澧县应急管理局烟花爆竹安全监督管理股。根据临澧县应急管理局机关管理制度和部门职责及分工，对各班子成员和股室的职责分工进行了明确。烟花爆竹安全监督管理股负责对临澧县祥春烟花爆竹有限公司的监督管理，股长刘世平，联厂干部刘世平。2021年度、2022年度，县应急管理局印发了《安全生产监督检查计划》，烟花爆竹安全监督管理股通过计划执法、专项执法、日常巡查检查和视频监控等方式对该企业安全监管，2021年4月15日、9月12日、10月18日，2022年2月21日、4月9日，先后5轮次对该企业进行安全检查，发现问题隐患26处，立案查处1起，罚款4.9万元，整改隐患26处，对隐患实行了跟踪销号闭环管理。2022年2月21日，临澧县祥春烟花爆竹有限公司春季复工前，烟花爆竹安全监督管理股组织对企业管理人员进行安全教育培训。

烟花爆竹安全监督管理股股长、联厂干部刘世平未落实2022年7月22日湖南省应急管理厅出台的《关于切实加强烟花爆竹涉药机械余废药物清理工作的紧急通知》（湘应急函〔2022〕84号）文件要求，未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司在停产时将67#机械装药/封口工房余废药物清理到位。

五、事故原因及性质

（一）直接原因

2022年9月14日17点02分许，维修技术员吴付庚拆除67#机械装药/封口工房抗爆间装药机上药物输送带上轴承时，用铁锤松动带轴承的转动轴，撞击到混合药物桶主轴，引起混合药物桶内残留余废烟火药物爆炸，导致吴付庚创伤性重伤，经医治抢救无效死亡。

（二）间接原因

1.临澧县祥春烟花爆竹有限公司。一是安全管理制度不健全。公司未制定机械装药机维护保养操作规程；二是未落实安全隐患排查治理制度。根据AQ4111-2008第7.5规定，1.1级和1.3级场所机械电器设备的维修，小型可移动的机械电器应该搬离作业场所进行维修，如需现场维修的应切断设备电源，清除设备上药尘，清理设备现场环境，确保无可燃和爆炸危险后进行。而67#机械装药/封口工房抗爆间装药机在停产期间和维修时混合药桶余废烟火药物清理不彻底，留下安全隐患；三是现场安全管理不到位。维修67#机械装药/封口工房装药机时，安排不是本岗位的管理人员而是兼职安全员、组盆压泥底车间主任苏宏军现场管理，在设备维修过程中，苏宏军大部分时间没有在现场。

2.醴陵市友文花炮机械厂。一是无安全管理机构。未设置安全组织机构，未配备安全管理人员；二是无全员安全生产责任制。未制定安全生产责任制度，未明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容；三是未组织安全生产教育和培训。无安全生产教育和培训计划及相关记录，未对外派技术员吴付庚、吴富云进行安全生产教育和培训；四是无安全管理制度和操作规程。未制定安全管理制度和操作规程。

3.临澧县刻木山乡安全生产监督管理站安全监管不严格。该站站长程勇，未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司建立机械装药机维护保养操作规程；联厂安监员胡绍兴未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司在停产时将67#机械装药/封口工房余废药物清理到位。

4.临澧县应急管理局烟花爆竹安全监督管理股落实上级文件不到位。该股股长、联厂干部刘世平未落实2022年7月22日湖南省应急管理厅出台的《关于切实加强烟花爆竹涉药机械余废药物清理工作的紧急通知》（湘应急函〔2022〕84号）文件要求，未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司在停产期间将67#机械装药/封口工房余废药物清理到位。

（三）事故性质

经调查认定，临澧县祥春烟花爆竹有限公司“9·14”装药机维修爆炸事故是一起装药机一般维修爆炸生产安全责任事故。

六、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）免于追究责任的人员处理建议

吴付庚，醴陵市友文烟花机械厂职工、专业维保技术人员。在临澧县祥春烟花爆竹有限公司时行装药机维修保养作业时，装药机混合药物桶内残留余废烟火药物未清理干净，用铁锤松动带轴承的转动轴，撞击到混合药物桶主轴导致事故发生，对事故发生负有直接责任。其在事故中已死亡，建议免于责任追究。

（二）给予处罚的单位和个人处理建议

1.临澧县祥春烟花爆竹有限公司。企业安全管理制度不健全；未落实安全隐患排查治理制度；现场安全管理不到位。对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第四条之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条之规定，建议由临澧县应急管理局依法给予相应行政处罚；

2.醴陵市友文花炮机械厂。企业无安全管理机构；无全员安全生产责任制；未组织安全生产教育和培训；无安全管理制度和操作规程。对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第四条之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条之规定，建议由临澧县应急管理局依法给予相应行政处罚；

3.陈红飞，临澧县祥春烟花爆竹有限公司法定代表人、总经理，主持公司全面工作。未组织制定并实施本单位机械装药机维护保养操作规程。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第二款，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条之规定，建议由临澧县应急管理局依法给予相应行政处罚。

4.陈仕海，醴陵市友文花炮机械厂投资人、主要负责人、厂长。未建立健全并落实本单位全员安全生产责任制；未组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；未组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一款、第二款、第三款，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条之规定，建议由临澧县应急管理局依法给予相应行政处罚。

5.孙圣清，临澧县祥春烟花爆竹有限公司安全厂长，负责主持公司安全生产工作。2022年6月23日，孙圣清在公司停产时对67#机械装药/封口工房残留废药物清理验收时把关不严，致使残留废药物清理不彻底，留下安全隐患，涉嫌违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五款之规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由临澧县应急管理局依法给予相应行政处罚。

6.苏宏军，临澧县祥春烟花爆竹有限公司兼职安全员、组盆压泥底车间主任，67#机械装药/封口工房装药机维修现场管理时，对余废药物清理不彻底；在设备维修过程中，大部分时间没有在现场管理。对事故发生负有责任。建议由临澧县祥春烟花爆竹有限公司依公司规定给予相应处罚。

（三）对有关公职人员的处理建议

1.胡绍兴，临澧县刻木山乡安全生产监督管理站联厂安全员。未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司在停产时将67#机械装药/封口工房余废药物清理到位。对事故发生负有监管责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十条之规定，建议由临澧县纪委监委对其给予诫勉谈话。

2.程勇，临澧县刻木山乡安全生产监督管理站站长。未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司建立机械装药机维护保养操作规程。对事故发生负有监管责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十条之规定，建议由临澧县纪委监委对其给予提醒谈话。

3.刘世平，临澧县应急管理局烟花爆竹监管股股长、联厂干部。未落实2022年7月22日湖南省应急管理厅出台的《关于切实加强烟花爆竹涉药机械余废药物清理工作的紧急通知》（湘应急函〔2022〕84号）文件要求，未督促临澧县祥春烟花爆竹有限公司在停产期间将67#机械装药/封口工房余废药物清理到位。对事故发生负有监管责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十条之规定，建议由临澧县纪委监委对其给予提醒谈话。

七、防范措施

（一）严格企业主体责任落实

此次事故发生是企业未严格落实安全生产主体责任，生产企业未建立健全安全管理制度；未落实生产安全事故隐患排查治理制度；现场安全管理不到位和违反《烟花爆竹作业场所机械电器安全规程》，机械制造维保企业无视《中华人民共和国安全生产法》所导致。各烟花爆竹生产企业及机械制造维保企业要深刻吸取事故教训，举一反三，深入学习新的《安全生产法》，强化依法治安意识，坚守法治底线，围绕安全生产抓好各项工作。一是加强企业安全生产管理工作，建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，做实做细安全隐患排查治理工作，对可能存在风险隐患的重点部位、关键环节，要及时将隐患清零；二是要建立健全企业各项安全生产规章制度和安全操作规程，特别是要建好涉药机械维护保养操作规程；三是落实企业全员安全生产责任制；四是加强企业安全生产教育和培训，将安全生产教育和培训计划落到实处，使从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉生产工艺，了解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，未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

（二）严格职能部门安全监管

乡镇属地监管责任要进一步压实，加强对烟花爆竹领域的安全监督管理。要督促企业制定确实管用隐患排查制度，责任到人，采取技术、监管措施，及时发现并消除事故隐患。对检查发现的问题，一定要跟踪销号形成闭环管理。监管及行业主管部门要深入一线，了解企业安全生产现状，帮助企业发现并解决问题，指导并督促烟花爆竹企业和机械制造维保企业做好安全生产工作。

（三）严格违法违规行为整治

各级安全监管部门要保持高压严管态势，严厉查处安全生产领域的违法违规行为，要根据新《安全生产法》等有关法律和政策要求，加强烟花爆竹行业领域的监督检查，对存在违法违规行为的企业进行严格查处、严厉打击，彻底纠正企业的侥幸心理、无畏心态，用法律的手段来唤醒企业的麻痹思想，强化企业的安全意识，确保企业安全生产。

临澧县祥春烟花爆竹有限公司“9·14”

装药机一般维修爆炸事故调查组

2022年10月20日