**山东赫达股份有限公司“5·31”火灾事故调查报告**

[山东赫达股份有限公司“5·31”火灾事故调查报告-事故信息-政务公开-淄博市应急管理局](https://ajj.zibo.gov.cn/gongkai/channel_c_5f9fa491ab327f36e4c1305e_n_1605682601.5791/doc_5fb460aae36f48f5de0dc665.html)

2019年5月31日下午14时21分，山东赫达股份有限公司纤维素醚事业部王村分部发生一起火灾事故，未造成人员伤亡，直接经济损失800余万元。

事故发生后，市政府成立了由分管市长任组长、市应急局、市公安局、市总工会等有关部门组成的事故调查组，并邀请市监察委派员参加，同时聘请相关专家组成专家组对事故进行了全面调查。

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、调查取证、试验鉴定和专家论证，查明了事故经过、事故原因和财产损失情况，认定了事故性质，提出了处理建议和防范措施。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）山东赫达股份有限公司

山东赫达股份有限公司（以下简称：赫达公司）位于淄博市周村区赫达路999号，成立于1992年12月，系股份有限公司，法人代表毕心德，注册资本19046.4万元，主要从事水溶性高分子化合物的研发、生产和销售，以及化工防腐设备、换热器设备、金属结构件的制造、销售、安装等业务。公司下设纤维素醚事业部和石墨事业部，拥有全资子公司烟台福川化工有限公司、控股子公司山东赫尔希胶囊有限公司、合资子公司山东赫达（美国）有限责任公司。

赫达公司纤维素醚事业部下设周村分部和王村分部，主要产品为纤维素醚。周村分部是2013年以来新项目陆续建成投产的新厂区，位于周村区赫达路999号；纤维素醚事业部王村分部（以下简称：王村分部）是赫达公司的老厂区，位于周村区王村镇聚源路127号。

赫达公司于2015年4月首次取得危险化学品安全使用许可证，2018年延期换证一次，2019年3月周村分部2万吨/年纤维素醚改建项目竣工验收后，许可证进行了变更，许可证号：鲁淄危化使字[2018]000001号，许可范围：氯甲烷24728吨/年、环氧丙烷4926吨/年、环氧乙烷1630吨/年，有效期至2021年4月2日。

（二）赫达公司王村分部

1.生产线和生产能力

王村分部现有员工78人，原下设两个车间，每个车间有两条生产线：一车间A线，产品为乙基纤维素醚（以下简称：EC）；一车间B线，产品为羟丙基甲基纤维素醚(以下简称：HPMC)；二车间A线，产品为HPMC；二车间B线，产品为HPMC和羟乙基甲基纤维素醚(以下简称：HEMC)。纤维素醚的主要生产原料有精制棉、氯甲烷、氯乙烷、环氧乙烷、环氧丙烷、异丙醇、液碱、甲苯等。

根据客户对产品工艺指标的不同需求，各生产线产出的纤维素醚半成品在成品仓库进行混料，生产出不同型号的成品。EC半成品在北成品仓库进行混料，HPMC和HEMC半成品在南成品仓库进行混料。

周村分部新项目陆续建成投产后，王村分部部分生产线相继停产，2016年8月，二车间A线停产；2018年2月，一车间B线停产；2018年9月，二车间B线停产。自2018年10月起，周村分部产出的部分HPMC和HEMC半成品送到王村分部的南成品仓库进行混料加工，制成成品出售。

截至事故发生前，一车间A线EC的生产能力为45吨/月，北成品仓库EC混料生产成品的能力为60吨/月；南成品仓库HPMC和HEMC混料生产成品的能力为800吨/月。

2.纤维素醚基本理化性质

EC：外观呈白色颗粒或粉末状，无气味，熔点165-185℃，遇明火、高热可燃，粉体与空气可形成爆炸性混合物，粉尘云引燃温度360℃，溶于乙醇和苯混合溶液，不溶于水。

HPMC：外观呈白色颗粒或粉末状，无气味，遇明火、高热可燃，粉体与空气可形成爆炸性混合物，粉尘云引燃温度360℃，不溶于热水，溶于冷水、冰醋酸。

HEMC：外观呈白色颗粒或粉末状，无气味，相对密度1.28-1.30（水=1），遇明火、高热可燃，粉体与空气可形成爆炸性混合物，粉尘云引燃温度360℃，不溶于热水，溶于冷水。

（三）两过火建筑物基本情况

本次事故两个过火建筑分别是二车间B线后处理工序的粉碎机车间（以下简称：粉碎机车间）和南成品仓库。

1.粉碎机车间

（1）车间概况。车间建成于1992年，与二车间B线后处理工序的脱溶装置、洗涤装置处于用一厂房,中间有实体墙分隔。该厂房为双跨排架结构，东西总长84米，南北总宽42.8米，单跨21.4米，柱子间距均为6米，高12米，四周采用砖砌围护墙，屋顶采用预制屋面板，有南北两个屋脊。

粉碎机车间总体位于该厂房东部，分为南北两部分（以下文中，分别称为南车间和北车间）。

南车间长54米，宽21.4米，将两柱子之间的厂房空间称为“一间厂房”，南车间共有9间跨度为21.4米、宽6米的厂房，安装有15台粉碎机和2台气流干燥机。

北车间长30米，宽21.4米，有5间跨度为21.4米、宽6米的厂房（以下文中，将北车间内部空间自东向西分别称为第一至第五间厂房）。在第四间的北半部，有2台小粉碎机；原有1台大粉碎机（因大粉碎机是德国进口设备，企业俗称为：进口粉碎机）占据着第一间部分区域、第二间全部区域和第三间的北半部；附属管道设施在第五间。

2016至2018年，南、北车间各台粉碎机陆续停用。进口粉碎机的主机于2018年10月拆除，调拨至周村分部使用。之后，王村分部利用进口粉碎机主机原位置空间和北车间其他闲置空间作为中转仓库（以下简称：半成品中转仓库），存放从周村分部运来的纤维素醚半成品，主要区域包括：第一间部分区域、第二间全部区域、第三间南半部、第四间南半部。

事故发生前，北车间屋顶有工人进行防水施工作业；半成品中转仓库存有大量纤维素醚半成品，南车间西部闲置空间存有大量纤维素醚成品。

（2）无动力通风机。北车间屋顶装有10台无动力通风机，每间厂房2台，分别位于屋脊的南北两侧（以下文中，自东向西分别称为南1#-南5#通风机和北1#-北5#通风机）。无动力通风机由下部风筒和上部风帽组成，利用自然空气对流进行工作。

事故调查组对粉碎机车间北侧的二车间A线后处理工序厂房进行了现场勘验，该厂房内纤维素醚粉碎机上方的屋顶同样安装有无动力通风机，发现其风帽叶片间隙中存有大量纤维素醚粉尘结块，调查组对该粉尘结块进行了取样。

    2.南成品仓库

南成品仓库建成于2007年，位于粉碎机车间的南侧，两建筑物之间的距离为16米。仓库为框架结构，采用混凝土浇筑柱和地面，四周采用砖砌围护墙，东西长50米，南北宽30米，共4层，每层高3.5米，总高14米。仓库一层西北角装有一台电梯，东北角装有一台电动葫芦提升机；仓库二、三、四层有定量包装机、气流混合机、料仓、压缩空气储罐等设备。

事故发生前，仓库一层西部存有大量棉浆和精制棉；仓库一至四层存有大量纤维素醚成品；仓库外，与粉碎机车间之间的厂区道路上存有大量准备装车发货的纤维素醚成品。

（四）潍坊京九防水工程集团有限公司

潍坊京九防水工程集团有限公司（以下简称：京九公司）位于寿光市台头工业园，成立于2002年4月，系有限责任公司，法人代表郑德华，注册资本16000万元，主要从事防水工程施工，防水材料和防水涂料的生产销售等业务。公司拥有防水防腐保温工程专业承包一级资质，建筑业企业资质证书编号：D237012916，有效期至2020年12月18日。

京九公司主要生产弹性体（SBS）、塑性体（APP）、道桥用、高铁专用等种类改性沥青防水卷材。一卷SBS防水卷材长12米，宽1米，施工时，工人用液化气喷枪火焰烘烤卷材底面，当底面接近熔化时，将卷材向前滚动与屋面粘结、压实即可。

（五）王村分部屋面防水工程情况

1.工程招标采购

2019年4月，王村分部发现部分建筑物存在漏雨情况，分部经理王荣新组织人员汇总了防水施工工程量，并安排设备科、安全科、一车间等单位根据各自职责做好防水施工各项工作。设备科长董献武于5月15日提报了屋面维修报告，报告经公司各级审批后，转到了采购部。采购部总监杨丙强安排采购员马杰对赵新义代表的所谓“京九公司”等3家施工单位进行询价，对3家单位的施工资质和人员资质进行了审查，最终确定由赵新义代表的所谓“京九公司”负责此项工程。

为使用京九公司资质承揽该工程，在郑秉良的协助下，赵新义伪造了京九公司的《营业执照》《建筑业企业资质证书》《安全生产许可证》，伪造了赵新义、闫文明、闫占林、闫卫东4人已通过京九公司三级安全教育培训的证明材料（闫文明、闫占林和闫卫东3人是赵新义雇佣的务工人员，与京九公司无任何劳动合同关系），伪造了闫文明、闫占林、闫卫东3人与京九公司的劳动合同及3人在寿光市社保中心的社会保险缴费证明（事故调查组发函寿光市社保中心协助调查，该中心回函证实上述社保缴费证明为虚假证明）。

2019年5月17日，赵新义以“京九公司”的名义与赫达公司签定《施工合同》和《安全作业合同》，杨丙强代表赫达公司在两份合同上签字。施工内容包括王村分部二车间A线厂房、北成品仓库混料车间、粉碎机车间3个地点的屋面防水，约定使用京九公司的SBS防水卷材，工程单价：38元/平方，估算总合同金额为2万元左右。

2.工程进展情况

2019年5月27日，王村分部安全科科长王晓宁组织人员对赵新义、闫文明、闫卫东3人进行了安全培训和考试。闫文明通过考试后，因故未参加此项工程。

5月28日，赵新义、闫卫东进入王村分部，赵新义负责到安全科申请办理《动火安全作业证》（以下简称：《动火票》）等手续，闫卫东负责在二车间A线厂房进行施工。进入厂区时，门卫韩祥才对二人进行了询问，即予以放行。施工前，王晓宁安排人员对动火现场进行了安全条件确认；车间主任李诚昌组织人员对现场安全措施落实情况进行了确认，并在施工过程中实施动火监护。

5月29日，赵新义办理了《动火票》，闫卫东在北成品仓库混料车间进行施工。当天下午，赵新义给闫占林打电话，让他第二天到王村分部顶替闫文明进行施工作业。

5月30日，施工地点位于粉碎机车间北车间。赵新义和闫卫东在相关票证上分别签字，闫占林在《动火票》和《安全交底和风险告知卡》上签下了闫文明的名字，王村分部的安全员和监护人员未发现闫占林顶替了闫文明。

闫占林因故未参加5月30日下午的作业，赵新义电话通知他5月31日再来和闫卫东一起把活干完。下午施工结束时，粉碎机车间北车间屋面防水没有完工，施工工具包括两个液化气瓶和两个液化气喷枪以及监护人员的一个手提式干粉灭火器均留在了粉碎机车间北车间屋面上。

5月31日，赫达公司周村分部通知赵新义到周村商量有关工程事宜，赵新义便没有到王村分部办理《动火票》等手续。闫卫东和闫占林早上入厂时，门卫韩祥才通过询问将二人放行，没有向王村分部相关人员报告。在没有办理动火票、没有人员监护的情况下，闫卫东和闫占林继续在粉碎机车间北车间进行施工作业。截至事故发生前，王村分部没有人员发现闫卫东和闫占林的作业行为。

（六）试验、鉴定情况

1．燃烧试验

事故调查组分别对纤维素醚和无动力通风机风帽叶片间隙中的纤维素醚粉尘结块进行取样，做了燃烧试验。试验显示，粉末状纤维素醚样品可以被点燃，遇到火源时，样品发生热分解，分解出的可燃成分与氧混合后发生猛烈燃烧，从四周向中间蔓延，最后形成稳定性燃烧；纤维素醚粉尘结块燃烧反应快，遇火即燃，燃烧中伴随有融滴，同时存在阴燃、表面燃烧几种现象。

2．印章印文鉴定

事故调查组委托淄博市公安司法鉴定中心对2018年-2019年赵新义提供给赫达公司的投标文件、证明材料及双方签定的《施工合同》《安全作业合同》等资料上的印章进行了鉴定。7月16日出具了编号为淄公（司）鉴（文）字[2019]26号的《印章印文鉴定书》，鉴定结论:所有资料上的印章均与京九公司提供的印章不一致；7月30日出具了编号为淄公（司）鉴（文）字[2019]32号的《印章印文鉴定书》，鉴定结论之一：2018年6月1日签定的《施工合同》《安全作业合同》上的印章与2019年5月17日的合同印章为同一印章。

二、事故发生经过和救援情况

（一）事故发生经过

5月31日，闫卫东和闫占林主要在北车间的北半部屋顶进行施工作业，二人于11时30分离开厂区午休，下午13时30分左右重新进入厂区。

14时，闫卫东和闫占林从北车间东侧铁梯上到楼顶，开始使用液化气喷枪实施作业。因为北车间的北半部已接近完工，闫占林便跨过屋脊到北车间的南半部进行作业。

闫占林在紧邻南4#通风机西侧铺一条防水卷材（南北方向滚动铺贴）时，闫卫东在北4#通风机附近作业。14时21分左右，闫占林移动到南4#通风机南侧3米左右的位置，背朝南4#通风机，闫卫东发现南4#通风机的风帽着火了，便喊了闫占林一声，并拿了两个盛满水的水杯和闫占林一起将风帽内的火浇灭。随后，闫卫东将南4#通风机的风帽摘下，向下观察，发现下方仓库内的纤维素醚半成品堆垛着火了。

闫卫东和闫占林立刻关掉液化气，携带位于楼顶和楼梯上的两个干粉灭火器回到地面，进入车间灭火，由于火势蔓延过快，无法有效施救，二人撤离现场。14时23分，火势在整个粉碎机车间蔓延。随后，火焰通过门窗引燃了南侧道路上的纤维素醚成品堆垛，又通过南成品仓库的门窗引燃了仓库内的精制棉和纤维素醚成品堆垛，导致整个四层南成品仓库起火。火灾事故未造成人员伤亡。

（二）事故救援情况

5月31日14时21分，正在南成品仓库作业的混料工徐涛和刘成发现粉碎机车间着火，立即手持灭火器进入车间灭火，后因火势较大，徐涛和刘成退出车间。随后，刘成和撤出车间的闫卫东一起在南侧道路上连接消防水带和消防栓，准备用消防水枪灭火。

14时23分，车间管理人员赶到现场组织救援。设备科科长董献武通知电工毕研卫将生产装置电源断掉，但毕研卫到总配电室断掉了全厂电源（包含消防水泵电源）。闫卫东和刘成接好消防栓打开阀门后，发现水压很低，水枪只能喷1米多远。通过对讲机得知消防栓没水，电工毕研卫立即到总配电室推上总闸送电，再去分配电室送电时，发现分配电室有浓烟且电闸送不上电，备用柴油发电机也无法启动。得知这些情况，董献武立即组织电工从冷冻机房连接临时电源线，启动了消防水泵。

14时27分，安全科长王晓宁电话联系王村镇消防中队，请求救援。14时33分，王村中队到达现场处置的同时，立即向市消防支队汇报，请求增援。

14时27分，淄博市消防救援支队指挥中心接到群众首次报警，14时45分接到电工毕研卫的报警电话。接警后,支队作战指挥中心立即调派12个消防中队、35辆消防车、1套远程供水系统、130余名消防员赶赴现场扑救。同时，支队向省消防救援总队报告火灾情况，总队调集济南消防支队27辆消防车，140名消防员赶赴现场协助救援，总队全勤指挥部于17时到达现场指挥协调灭火救援工作。

接到事故报告后，市区两级政府、市应急局主要领导第一时间赶赴现场，亲临一线指挥灭火救援。经过14个小时的连续奋战，6月1日4时30分许，现场明火全部扑灭。

三、事故发生的原因和性质

（一）直接原因

赫达公司王村分部粉碎机车间在进行屋面防水施工时，施工人员违章动火作业，液化气喷枪引燃了屋顶无动力通风机内的纤维素醚粉尘结块，导致粉碎机车间和南成品仓库全部过火是火灾事故发生的直接原因。

粉碎机车间停产前，粉碎工艺过程产生的纤维素醚粉尘受外界湿度、温度影响，在无动力通风机的风帽内积聚、结块。通风机风筒高度仅20公分，风帽距离屋面很近。喷枪烘烤紧贴南4#通风机风筒根部的防水卷材时，点燃了风帽叶片间隙中的纤维素醚粉尘结块。燃烧的粉尘结块从风帽脱落，掉落到下方仓库，引燃了纤维素醚半成品堆垛。

火势在整个粉碎机车间蔓延后，放置在道路上准备装车的纤维素醚成品堆垛起到了“桥梁”作用，将火焰引到了南成品仓库，导致仓库四层全部烧毁。

（二）间接原因

1.施工队伍管理混乱

无资质施工队伍伪造施工资质、劳动合同，非法承揽工程，项目负责人使用虚假姓名签定施工合同，未经安全培训考试的施工人员冒名顶替他人参加施工，施工人员未办理动火票实施动火作业。

2.赫达公司安全生产主体责任不落实

（1）工程招标采购管理混乱，承包商资质审查流于形式，未能核实赵新义伪造的资质和证明材料，未审查赵新义与京九公司的劳动合同关系，即与其签定施工合同；

（2）外来施工队伍管理混乱，厂区门卫管理不严、外来人员进出随意，施工人员安全培训、考试把关不严，动火作业管理不到位，未能发现动火人员冒名顶替，未能在动火现场发现火灾隐患；

（3）未认真执行变更管理制度，粉碎机车间停产后改作纤维素醚半成品中转仓库，未对相关文件制度、操作规程、应急预案进行修订；

（4）未扎实有效开展风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系建设工作，现场作业环节风险分析不细致，隐患排查不彻底，安全防护措施不到位；

（5）违规占用消防通道堆放纤维素醚产品，未认真开展事故应急演练，火灾发生后，现场救援组织混乱，应急处置不当。

3.属地安全生产管理责任落实不到位

周村区委、区政府没有深刻汲取淄博高新区长亿能源科技开发有限公司“5·16”火灾事故教训，未督促各镇办及企业严格落实安全生产管理责任，短时间内再次发生生产安全责任事故；王村镇党委、镇政府未认真落实安全生产属地管理责任，督促指导安全生产工作不力，组织安全检查不彻底；镇安全环保办公室未督促辖区内企业严格落实各项安全生产管理制度，未认真检查辖区内企业外包工程情况，未对外来施工队伍的资质进行认真核查，日常组织企业应急演练培训不到位。

（三）事故性质

经调查，该事故为一起一般生产安全责任事故。

四、事故责任认定及处理建议

（一）建议追究刑事责任人员

1.已被司法机关采取措施人员

2019年6月1日，赵新义、闫卫东、闫占林三人因涉嫌重大责任事故罪被淄博市公安局周村分局依法刑事拘留；6月13日，经淄博市周村区人民检察院批准被依法逮捕，建议司法机关追究其刑事责任。

2.建议移送司法机关追究刑事责任的人员

郑秉良，私刻公章，协助赵新义伪造工程投标文件资料、非法承揽工程，涉嫌构成重大责任事故罪，建议移交司法机关依法调查处理。

（二）建议给予问责、政务处理的人员和单位

1.耿嘉亮，中共党员，周村区王村镇安环办副主任（主持工作），负责王村镇安全生产工作。耿嘉亮未能督促赫达公司严格落实各项安全生产管理制度，未及时核查发现赫达公司外包工程施工队伍资质等问题，组织赫达公司应急演练培训不到位，对事故发生负有直接监管责任。按照《监察机关监察执法工作规定》有关规定和“四种形态”有关要求，建议由周村区监委对其予以诫勉。

2.张丽娟，中共党员，周村区王村镇党委委员、副镇长、安环办主任，分管王村镇安全生产工作。张丽娟督导安环办履行职责不力，对未能督促赫达公司严格落实各项安全生产管理制度、未及时核查发现赫达公司外包工程施工队伍资质、组织赫达公司应急演练培训不到位等问题失察，对事故发生负有主要领导责任。按照《监察机关监察执法工作规定》有关规定和“四种形态”有关要求，建议责令其向周村区监委作出深刻书面检查。

3.责成王村镇党委、政府向周村区党委、政府作出深刻检查；责成周村区党委、政府向市委、市政府作出深刻检查。

（三）建议给予行政处罚的单位和人员

赫达公司外包工程管理混乱，使用无资质施工队伍，未认真落实安全生产管理主体责任，双重预防体系建设不扎实、不深入，对事故的发生负有主要责任。建议由周村区应急管理局依据《安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院第493号令）等有关法律法规规定，对赫达公司及其主要负责人毕于东进行行政处罚。

（四）建议由企业给予内部问责处理的人员

1.杨丙强，赫达公司纤维素醚事业部采购总监，未认真审查核实外包工程承包商施工资质，导致赫达公司使用无资质施工队伍，对事故的发生负有直接管理责任。

2.王荣新，赫达公司纤维素醚事业部王村分部经理，未认真组织王村分部开展风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系建设，对外来施工队伍管理不到位，对事故的发生负有直接管理责任。

3.李诚昌，赫达公司王村分部一车间主任，未认真组织施工动火区域隐患排查，现场巡检、监护不到位，对事故的发生负有直接管理责任。

4.王晓宁，赫达公司王村分部安全科科长，对外来施工人员的培训考试流于形式，对外来施工队伍动火作业管理不到位，对事故的发生负有直接管理责任。

责成赫达公司依据有关规定，对以上责任人员做出严肃处理，并将处理结果报周村区应急管理局和市应急管理局备案。

五、事故防范和整改措施

为吸取事故教训，落实“四不放过”原则，切实做好今后的安全生产工作，防止类似事故发生，提出如下整改措施和建议：

（一）各级政府、各有关部门和各企业单位要深刻吸取事故教训，强化红线意识和底线思维，严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管”和“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”的要求，认真履行职责，深入开展风险分级管控和隐患排查治理工作，全面排查事故隐患，坚决打击违法发包工程、无资质承揽工程等违法行为，严防各类事故发生。

（二）各行业领域企业要严格按照国家相关法律法规进行工程发包，加强对施工单位项目负责人、安全管理人员、特种作业人员的资质资格审查，认真审查、分辨资质伪造、出借、挂靠等违法行为，严禁将工程发包给无资质施工单位；各企业要加强对各施工作业环节和施工现场的安全管理，严格特种作业票证审批制度，强化现场检测和监护，落实现场安全条件确认，认真排查各类风险隐患，确保施工安全。

（三）各监管部门要认真履行监管职责。住建部门要加强对企业外包工程的监督管理，特别是限额以下的小型工程，要严厉打击各类出借施工资质、无资质承揽工程的违法行为，确保建设领域安全生产形势稳定；应急管理部门要督促企业严格落实承包商管理、特种作业管理、变更管理等各项安全生产管理制度，扎实开展风险分级管控和隐患排查治理，切实防范各类生产全事故的发生。