

滁州市定远县“2021·4·7”较大闪爆 事故调查报告

省政府“4.7”事故调查组

2021年4月7日9时47分许，滁州市定远县炉桥镇安徽华塑股份有限公司自备热电厂（以下简称“华塑热电厂”）发生一起闪爆事故，造成6人死亡，直接经济损失935.37万元。事故发生后，省委、省政府领导高度重视，时任省委书记李锦斌批示，要求全力救治、妥处善后，查明原因、举一反三。王清宪省长批示，要求全力组织抢救伤员，尽快查明原因，依法依规做好后续处理，及时续报。时任常务副省长邓向阳批示，要求妥善做好善后处置，抓紧查明事故原因。

依据《安全生产法》（2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过，下同）《生产安全事故报告和调查处理条例》《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》等法律、法规规定，经省政府授权，省应急管理厅牵头成立了省政府滁州市定远县“2021·4·7”较大闪爆事故调查组（以下简称事故调查组），由省应急厅分管负责同志任组长，省应急厅、省经信厅、省公安厅、省生态环境厅、省国资委、省能源局、省总工会、华东能源监管局以及滁州市政府派员参加，全面负责事故调查工作，同时邀请省监察委派员参加，并选派了相关专业领域的专家开展事故调查工作。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，先后调阅了相关部门的大量资料，对相关人员进行逐一进行调查取证，通过现场勘验、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，分析了事故暴露出的问题和教训，提出了防范措施建议。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）项目情况

安徽华塑股份有限公司系淮北矿业（集团）有限责任公司控股的国有大型综合性企业，位于安徽省滁州市定远县炉桥镇定远盐化工业园内（如图 1），华塑热电厂为安徽华塑股份有限公司自备电厂，是主体工程的配套工程，位于安徽华塑股份有限公司厂区内的西南方向（如图 2）。

2010 年 3 月，华塑热电厂“一期工程 2×300MW 机组项目”开始建设，2012 年 6 月，烟气脱硫项目竣工试运行，同年 7 月、8 月，1、2 号机组先后完成 168 小时试运行，2015 年 9 月，华塑热电厂 2×300MW 机组项目（含烟气脱硫部分）安全设施竣工验收。热电厂烟气脱硫项目由福建龙净环保股份有限公司设计，运行维护由上海龙净环保科技工程有限公司（福建龙净环保股份有限公司子公司）负责实施。2017 年，华塑热电厂进行了超低排放改造，浆液制备与供应系统利旧。

此次事故发生在烟气脱硫项目浆液制备与供应系统电石渣浆液储罐。



图 1 事故项目地理位置图



图 2 安徽华塑股份有限公司平面布置图

(二) 事故相关单位情况

1.安徽华塑股份有限公司¹

法定代表人赵世通，注册号：341100000044714；统一社会信用代码：91341100686874334U；类型：股份有限公司（非上市、国有控股）；成立日期：2009年03月30日；注册资本：312141万元；核准日期：2020年03月23日；营业期限：2009年03月30日至2109年03月30日；登记机关：滁州市市场监督管理局；登记状态：存续（在营、开业、在册）；住所：安徽省滁州市定远县炉桥镇。

2.上海龙净环保科技工程有限公司²

福建龙净环保股份有限公司的全资子公司，负责华塑热电厂烟气脱硫项目的运维工作。法定代表人：罗如生；注册号：310115000652660；统一社会信用代码91310115734553894K；类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；注册日期：2001年12月26日，注册资金：1.6082亿元；核准日期：2020年1月16日；营业期限：2001年12月26日至2046年12月25日；登记单位：

¹ 安徽华塑股份有限公司，经营范围：32万吨/年氢氧化钠、28.4万吨/年氯、1.6万吨/年氢、23.8万吨/年氯化氢、4.8万吨/年盐酸（31%）、3万吨/年次氯酸钠、2.5万吨/年硫酸（75%）、20万吨/年乙炔、48万吨/年氯乙烯、0.16万吨/年二氯乙烷、56万吨/年电石、9904万 m³/年氮气生产和销售（安全生产许可证有效期至2023年4月16日）；聚氯乙烯树脂、电石渣水泥、氯化钙、粉煤灰、电石渣以及配套工程（自备电厂）生产和销售；岩盐地下开采，真空制盐（除食盐）；纸塑复合包装袋、复合塑料编织袋生产和销售；化工工程技术开发、研究、技术转让、技术服务和相关的技术咨询与管理服务；塑料制品、焦粉、蒸汽、化工产品（除化学危险品）销售及相关技术的开发服务；自营进出口经营贸易（国家禁止和限定进出口的商品和技术除外）。（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）

² 上海龙净环保科技工程有限公司，经营范围：大气污染防治设备、水污染防治设备、粉煤灰综合利用设备、环境监测仪器、物料输送设备、机电一体化产品、仪表的研究、开发、销售、安装及相关技术咨询服务，从事货物及技术的进出口业务，自有房屋租赁，环境建设工程专项设计，大气环境污染防治服务，水污染防治服务，土壤环境污染防治服务，检测技术、环境技术领域内的技术服务，土壤生态修复，农业面源和重金属防治技术服务，环保建设工程专业施工，冶炼建设工程专业施工，电力建设工程专业施工，市政公用建设工程专业施工，非常规水源利用技术研发，农林废物资源化无害化利用技术研发，资源再生利用技术研发，采矿行业高效节能技术研发。（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）

自由贸易试验区市场监督管理局；登记状态：存续（在营、开业、在册）；住所：中国（上海）自由贸易试验区郭守敬路 351 号 2 号楼 665-18 室。

3.江苏国恒安全评价咨询服务有限公司³

安徽华塑股份有限公司 2019 年安全现状评价实施单位，法定代表人：李桂玲；注册号：320100000090386；统一社会信用代码：91320193704175263U；类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；成立日期：1999 年 02 月 25 日；注册资本：3335 万元；核准日期：2020 年 03 月 25 日；营业期限：长期；登记机关：南京市江北新区管理委员会行政审批局；登记状态：存续（在营、开业、在册）；住所：南京江北新区长芦街道宁六路 606 号 C109 室。

资质情况：安全评价机构资质证书，资质等级：甲级；评价区域：全国范围内；证书编号：APJ-（国）-535；首次发证：2011 年 10 月 19 日；有效期：2020 年 2 月 26 日；发证单位：原国家安全生产监督管理总局；业务范围：煤炭开采业；金属矿采选业，非金属矿采选业，其他矿采选业；陆

³江苏国恒安全评价咨询服务有限公司，经营范围：安全评价；标准化考评；职业卫生评价；职业病危害因素检测；建设项目职业病危害评价；放射防护检测与评价；安全生产检测检验（作业场所安全检测和重大事故以下的事故物证分析检验等业务）；作业场所职业病危害检测检验；环境检测和监测；环境保护、土壤修复、水环境治理、大气污染评估、评价；环境监理；环境影响评价；社会环境稳定性评价；清洁生产审核；环境风险评估；安全、消防及环境应急预案编制；工程评估、评价；节能评估、评价；电气检测；消防设施检测；消防设施维护保养检测；消防设施联网监测系统集成、运维评估、评价；消防安全评估；安全生产及安全知识培训；（不含国家统一认可的的职业证书类培训）；消防安全教育培训；环境监测教育培训；科技研发；环保技术研发；环保设备、仪器仪表的研发；计算机软硬件开发、咨询、服务、转让与销售；计算机网络工程施工、安装；计算机网络运行维护服务；建筑物电器防火检测；楼宇智能化系统检测及技术服务；钢结构防火涂料检测；大数据处理；网络安全监控及网络服务；信息技术咨询；互联网安全服务；物联网技术服务；消防技术研发；建筑消防图审查；建筑消防安全评估咨询；建筑消防验收咨询；建筑消防审计咨询。技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；检验检测服务；工程和技术研究和试验发展。

上石油和天然气开采业；石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业；金属冶炼业。

（三）项目合同签订情况

1. 脱硫 EPC 工程商务合同

2010 年 11 月 8 日，安徽华塑股份有限公司与福建龙净环保股份有限公司签订“安徽华塑股份有限公司 100 万吨/年聚氯乙烯配套项目热电厂一期工程 2×300MW 供热机组电石渣-石膏湿法烟气脱硫 EPC 工程商务合同”。合同范围：安徽华塑股份有限公司 100 万吨/年聚氯乙烯配套项目热电厂一期工程 2×300MW 供热机组电石渣-石膏湿法烟气脱硫装置总承包工程，包括但不限于本工程的设计、制造、采购、安装、调试及 168h 试运行、竣工交付等所有工作。

2. 脱硫系统运行维护合同

2018 年 12 月 11 日，安徽华塑股份有限公司与上海龙净环保科技工程有限公司签订安徽华塑股份有限公司热电厂 2×300MW 供热机组除灰渣、除尘、气力输灰渣、脱硝、脱硫系统运行维护合同，工程承包范围：生产设备运行，维护项目除灰（包括到水泥厂管道）、除渣（包括到水泥厂管道）、除尘、气力输灰渣、脱硝、脱硫系统设备运行维护。起止时间：2018 年 12 月至 2021 年 12 月。

3. 服务外包协议

2018 年 4 月 5 日，上海龙净环保科技工程有限公司与邦

芒服务外包有限公司签订了《服务外包协议》，上海龙净环保科技有限公司将部分工作任务外包给邦芒服务外包有限公司，合同有效期从2018年4月15日至2023年4月14日，2018年4月15日，双方签订了《服务外包协议》岗位服务外包补充协议，就现场专业工程师要求进行约定。

4.安全现状评价合同（安徽华塑股份有限公司全厂）

2019年2月11日，淮北矿业（集团）有限责任公司与江苏国恒安全评价咨询服务有限公司签订技术服务合同，项目名称：安徽华塑股份有限公司安全现状评价报告，评价范围：安徽华塑股份有限公司全厂范围的生产、储存装置及配套公辅工程、安全管理等。

（四）现场调查及检验鉴定情况

1.脱硫项目电石渣浆液制备及供应工艺情况

华塑热电厂采用“电石渣-石膏湿法脱硫”工艺（如图3）。浆液制备及供应工艺流程为用水泥罐车将电石渣（主要成分氢氧化钙）运到脱硫浆液储罐处，通过管道输送到化灰罐上方的料仓，电石渣灰由料仓进入化灰罐，同时从旁边的工艺水储罐向化灰罐泵入工艺水搅拌。搅拌制浆后，通过化灰罐底部的管道再泵入浆液储罐，再通过两条管道，将制好的浆液用泵分别输送到1号、2号脱硫塔，用于烟气脱硫。需要检修时，可将浆液储罐或脱硫塔中的电石渣浆液或石膏浆液导入应急浆液罐暂储。

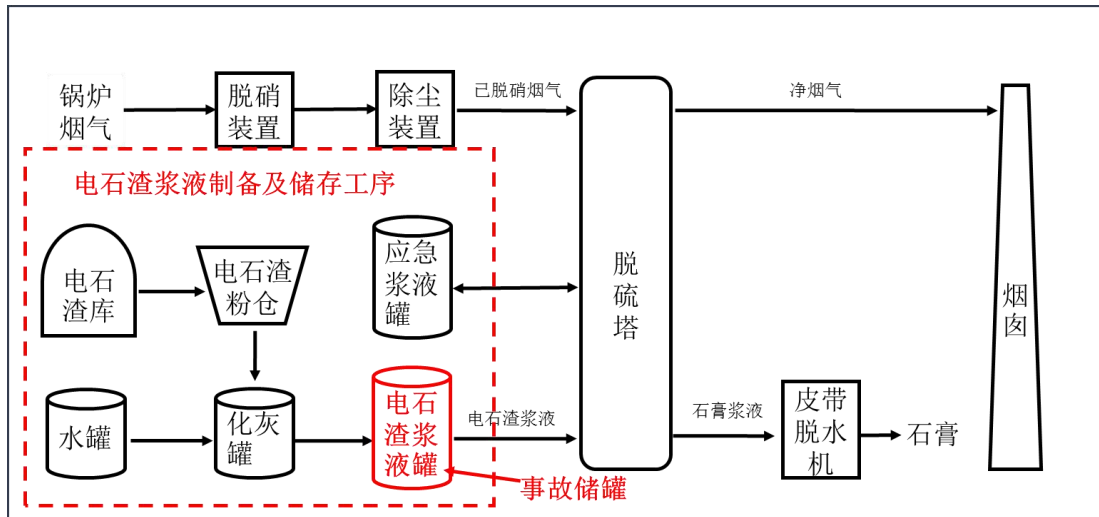


图 3 脱硫工艺流程示意图

2. 脱硫项目风险识别情况

2019年5月30日，江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制的《安徽华塑股份有限公司安全现状评价报告》，未识别脱硫浆液制备与供应系统可能存在的爆炸风险。

3. 企业安全管理情况

(1) 安徽华塑股份有限公司

公司安全生产管理机构为 HSE 部，华塑热电厂的安全生产管理机构为 HSE 科。公司建立了《安全生产规章制度汇编（2019 版）》共计 109 项，其中包括安全生产责任制管理制度、安全风险隐患排查管理制度、动火作业安全管理程序、公司检修工作票管理制度、承包商管理制度、应急救援管理制度、安全培训教育制度、热电厂承包商管理考核办法、安全风险隐患排查治理办法、热电厂操作票管理规定、特种作业安全操作规程等。

安徽华塑股份有限公司及华塑热电厂开展了安全风险

隐患排查，与承包商签订了安全协议书，制定了应急救援演练计划，并开展了应急演练。

（2）上海龙净环保科技工程有限公司

该公司华塑项目部建立了安全管理体系，制定了安全管理总则、安全生产责任制、安全教育培训等相关制度。项目部共有 54 名员工，其中仅有 2 名为该公司正式员工，6 人为退休返聘人员，46 人为邦芒服务外包有限公司劳务派遣人员。项目部任命劳务派遣人员张孝成为安全专工，负责项目部日常安全管理，任命劳务派遣人员马龙钮为检修经理。

项目部与安徽华塑股份有限公司共同开展安全风险隐患排查。项目部制定了应急救援演练计划，并开展了应急演练。

4.现场施工管理情况

此次维修作业前作业人员按照公司制度要求，办理了《热机工作票》《动火作业证》，华塑热电厂和上海龙净环保科技工程有限公司华塑项目部有关人员进行了审批。《热机工作票》工作内容：脱硫制浆区电石渣浆液泵回流管道漏浆补焊；工作地点：脱硫制浆区；计划工作时间：2021 年 04 月 07 日 08 时 39 分至 12 时；《动火作业证》动火地点：脱硫制浆区。本次维修未编制维修方案。

2021 年 4 月 7 日 9 时许，《热机工作票》《动火作业证》办理完成。现场施工前，上海龙净环保科技工程有限公司项

目经理黄忠和劳务派遣人员张孝成提前对现场的安全措施落实情况进行了检查，并对动火点周围气体进行检测。《动火作业证》(票号：RDL-20210407002)动火作业分析数据一栏填写“无粉尘”，未见可燃气体分析数据。

5.现场勘察情况

事故区域由北向南依次布置有水罐、化灰罐、浆液储罐、应急浆液罐(如图4、图5)。事故发生位于浆液储罐，该罐直径6米，高7米，浆液通过罐底两条管道，将配制好的浆液分别输送到1号、2号脱硫塔。

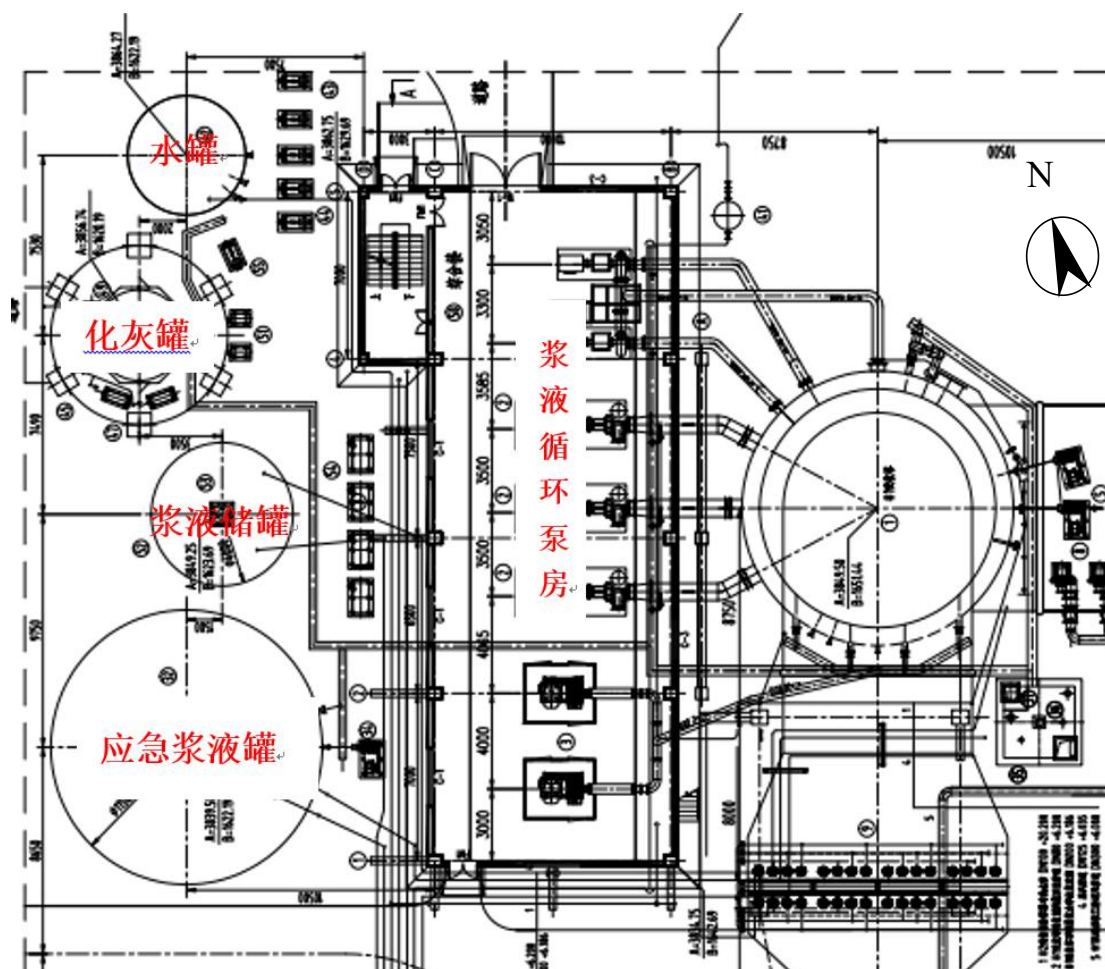


图4 事故现场平面示意图



图 5 事故前现场图片

事故现场浆液储存罐顶部被炸至罐体东侧罐壁和浆液循环泵房墙边管道上，罐顶装置、维修工具、安全设施等均在爆炸中损坏，泵房墙体及窗户被损坏，应急浆液罐靠近浆液储存罐一侧的保温材料被损坏，罐区与泵房之间管道被损坏，其他设备设施无明显损坏现象（如图 6、图 7）。



图 6 事故后现场图片



图 7 事故后现场图片

6. 检验鉴定情况

根据中科检测技术服务(广州)股份有限公司出具的《电石渣质量鉴定报告》(报告编号: CAST-JD-2021-029), 分析结果显示: 涉案电石渣遇水释放微量的乙炔和极微量的一氧化碳。

(五) 天气情况

根据定远县气象局提供资料, 2021年4月7日10时许, 定远县风向为东南风, 风速为1.1 m/s, 降水为0 mm, 湿度为60%, 温度为16.6 °C。

二、项目审批许可情况

2007年2月6日, 安徽省发改委印发《关于同意开展100万吨/年聚氯乙烯配套自备热电站前期工作的函》(发改能源函〔2007〕84号), 同意自备热电站2×300MW机组项目开展前期工作。

2015年7月28日, 安徽省发改委印发《关于定远华塑热电项目核准的批复》(皖发改能源〔2015〕395号), 同意安徽华塑股份有限公司建设2台30万千瓦热电联产燃煤发电机组, 为定远盐化主体工程自备电站。

2015年9月17日, 安徽华塑股份有限公司在滁州市定远县组织召开华塑股份有限公司热电厂一期工程安全设施竣工验收, 原则通过安全设施竣工验收。

2015年10月21日, 安徽省环境保护厅印发《关于安徽华塑股份有限公司100万吨/年聚氯乙烯项目一期工程热电

厂工程竣工环境保护验收意见的函》(皖环函〔2015〕1254号),同意该项目通过竣工验收。

2018年5月21日,滁州市环境保护局印发《关于安徽华塑股份有限公司华塑热电厂一期超低排放改造项目配套建设的噪声、固废污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》(滁环评函〔2018〕32号),同意通过验收。

三、事故发生经过和应急救援情况

(一)事故发生经过

4月6日下午,上海龙净环保科技工程有限公司华塑项目部运行经理熊永钦发现浆液储罐顶部的回流管与罐体连接的接管有漏点,随后熊永钦将该情况告知检修经理马龙钮。马龙钮安排人员临时堵漏,并计划第二天对漏点进行彻底维修。随后马龙钮向华塑热电厂生产技术科主管纵回音报告接管泄漏情况及第二天补漏计划,并按安徽华塑股份有限公司有关要求办理了动火作业网上报备。4月7日上午8时许,上海龙净环保科技工程有限公司开始办理《热机工作票》和《动火作业证》,华塑热电厂安全员胡广平及生产技术主管纵回音先后去现场确认并签字,9时许,《热机工作票》和《动火作业证》审批手续办理完成。之后,上海龙净环保科技工程有限公司的项目经理黄忠和其劳务派遣单位的单新龙、徐家好、李仁友、程纯、马龙钮、张孝成先后到达罐顶。单新龙交待工作任务并进行安全交底,张孝成和黄忠负责现场查

看安全措施落实情况。马龙钮要求徐家好、李仁友先清理罐顶积浆，同时安排人员使用防爆检测仪在漏点周围（不含罐内）进行气体检测（检测数据未记录），检测完毕后，9时45分许开始动火。张孝成在清理完罐顶积浆后，从罐上下到地面清理路面积浆，9时47分发生闪爆事故。

（二）人员伤亡和直接经济损失

1.人员伤亡情况

本次事故共造成6人死亡，死亡人员情况如下：

黄某，男，身份证号：32128319*****1836，江苏省常州市人。

马某钮，男，身份证号：34112619*****3813，安徽省凤阳县人。

程某，男，身份证号：34082519*****2819，安徽省安庆市人。

单某龙，男，身份证号：34232519*****0191，安徽省定远县人。

李某友，男，身份证号：34112519*****5319，安徽省定远县人。

徐某好，男，身份证号：34040219*****0199，安徽省淮南市人。

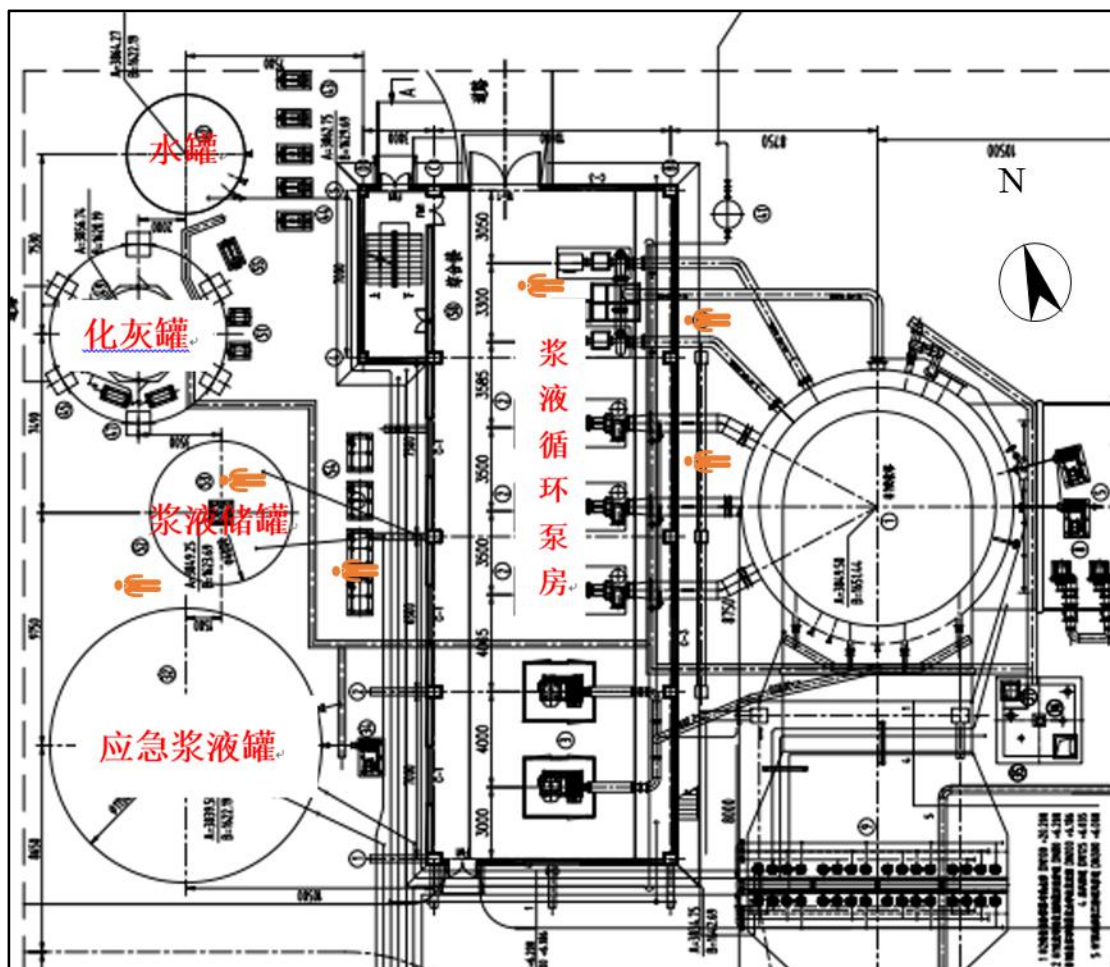


图 8 死亡人员位置示意图

2.事故直接经济损失

按照《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721—86）统计，事故造成直接经济损失为 935.37 万元。

（三）应急救援及善后处置情况

1.应急救援情况

事故发生后，安徽华塑股份有限公司立即启动应急预案，开展救援处置工作，将受伤人员分批送往淮南东方医院集团总医院救治，公司主要负责人同时向地方政府电话报告。10

时 55 分，治安、刑侦、交警、派出所陆续到达现场开展工作。12 时 30 分，现场发生次生灾害可能已基本排除。12 时 59 分，最后一名伤者经抢救无效死亡，事故共造成 6 名人员死亡。

接到事故报告后，滁州市委、市政府和定远县委、县政府主要领导及分管领导第一时间带领公安、应急等部门赶赴现场，立即启动生产安全事故应急预案，迅速开展应急救援工作，紧急召开专题会议，指导调度救治救援和善后处置工作。省应急厅主要领导和分管领导先后到达现场，指导地方政府开展应急救援和现场处置工作。

2.善后处置情况

事故发生后，定远县委、县政府立即成立华塑热电厂“4·7”事故应急处置指挥部，由县委、县政府主要领导担任指挥长，下设应急救援、事故调查、安全保障、医疗保障、信息发布、综合协调及善后处置等 6 个工作专组，分别由县政府分管领导担任组长，全力以赴开展应急处置各项工作。滁州市迅速成立了由市委书记任组长、市委副书记任第一副组长的事故应急处置领导小组，领导小组下设统筹协调、前线指挥、医疗救护、治安维稳、善后处置、舆情防控 6 个组。4 月 9 日下午，市委常委会会议专门听取了事故处置有关情况，市委书记、副书记、常务副市长等市领导进一步安排部署做好善后处置和当前全市安全生产工作。

地方政府与事故相关企业积极与死者家属进行协商并签订赔偿协议，截至4月12日，6名遇难者家庭均得到妥善安抚，死者全部火化完毕，每户补偿工伤保险、抚恤金、丧葬费等全部到位。

事故发生后，华塑股份有限公司能够立即启动救援预案，开展现场救援。定远县委、县政府主要领导及分管领导能够第一时间带领公安、应急等部门赶赴现场，启动较大以上事故处置应急响应，迅速开展应急救援和善后处置，并通过县政府网站发布《关于华塑热电厂事故的通报》，同时能够及时向市、省报告事故信息。滁州市委、市政府接到报告后，迅速成立了应急处置领导小组，统筹应急救援、善后处置和舆情回应等工作，并向全市发布事故警示通报。

四、事故发生的原因和性质

（一）事故的直接原因

经调查认定，本起事故的直接原因是：脱硫制浆区电石渣浆液泵回流管道漏浆后，作业人员在浆液储罐顶部进行焊接作业，浆液储罐罐体内长时间聚积的乙炔和一氧化碳混合气体，遇到焊接作业时产生的金属火花发生闪爆。

（二）事故的间接原因

1.上海龙净环保科技工程有限公司华塑项目部对事故场所危险因素辨识存在疏漏，动火作业不规范，审批流于形式，未按照规定对事故储罐进行可燃气体检测。

2.华塑股份有限公司使用电石渣作为脱硫剂进行脱硫，对工艺和装置的危险性及安全技术特性了解掌握不够⁴，对浆液制备存储区存在的危险因素辨识存在疏漏，对动火作业审批管理流于形式。对外包单位上海龙净环保科技工程有限公司安全生产工作未有效协调管理。

3.江苏国恒安全评价咨询服务有限公司在进行安全现状评价时，对脱硫浆液制备存储区危险因素辨识存在疏漏，对该场所可能存在的爆炸风险未进行识别并提出防范措施建议。

4.地方政府及其有关部门对该企业安全监管不到位。

（三）事故性质

经调查认定，该起事故是一起较大生产安全责任事故。

五、有关责任单位存在的主要问题

（一）事故相关单位存在问题

1.安徽华塑股份有限公司

未认真落实安全生产主体责任，对电石渣脱硫工艺和装置的危险性及安全技术特性了解掌握不够，危险因素辨识存在疏漏；公司动火作业审批管理流于形式；对外包单位上海龙净环保科技工程有限公司安全生产工作未有效协调管理。

2.上海龙净环保科技工程有限公司

对公司华塑项目部安全生产工作失察失管，项目部对员

⁴《中华人民共和国安全生产法》第二十六条，生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

工安全培训不到位，部分安全培训记录签字不全，培训针对性不强；对浆液制备存储区的危险因素辨识存在疏漏，动火作业审批流于形式，动火作业前，未按照规定对事故储罐进行可燃气体检测，安全防范措施落实不到位；长期违规用工⁵，项目部共 54 名员工，其中 46 名为劳务派遣人员，项目部安全专工、检修经理等关键岗位均为劳务派遣人员。

3.江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

该公司编制的《安徽华塑股份有限公司安全现状评价报告》，对华塑热电厂脱硫浆液制备存储区危险有害因素辨识存在疏漏，对该场所可能存在的爆炸风险未进行辨识并提出相应的防范措施建议。

（二）地方政府及相关部门职责及存在问题

1.定远县人民政府

存在问题：对辖区有关部门和盐化工业园履行安全监管职责指导、监督不力。

2.定远县发展和改革委员会

⁵ 《劳务派遣暂行规定》（中华人民共和国人力资源和社会保障部令第 22 号）第三条 用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者。

前款规定的临时性工作岗位是指存续时间不超过 6 个月的岗位；辅助性工作岗位是指为主营业务岗位提供服务的非主营业务岗位；替代性工作岗位是指用工单位的劳动者因脱产学习、休假等原因无法工作的一定期间内，可以由其他劳动者替代工作的岗位。

用工单位决定使用被派遣劳动者的辅助性岗位，应当经职工代表大会或者全体职工讨论，提出方案和意见，与工会或者职工代表平等协商确定，并在用工单位内公示。

第四条 用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。

相关职责：负责电力工业管理，承担电力生产安全管理有关工作；指导电力安全生产管理，参与电力安全事故的应急处置和调查处理工作。

存在问题：对定远县安委办印发的《关于进一步做好全县能源行业安全工作的通知》落实不到位，未认真吸取辖区内连续发生的电力行业安全生产事故教训，组织开展全县热电企业安全隐患大排查大整治行动不全面。

3.定远县盐化工业园区管委会

相关职责：开发区管理机构等地方人民政府的派出机关应当按照职责，加强对本行政区域内生产经营单位安全生产状况的监督检查，协助上级人民政府有关部门依法履行安全生产监督管理职责⁶。

存在问题：未认真落实属地安全监管责任，未有效督促所属相关职能部门加强日常监管；安全监管不到位，领导干部职责不清，监管措施实施不力，履职不到位。

4.定远县应急管理局

相关职责：依法行使安全生产综合监督管理职权，指导协调、监督检查县政府有关部门及县本级的工业园区（集中区）、景区、港区等各类功能区和乡镇安全生产工作，组织开展安全生产巡察、考核工作。

⁶ 《中华人民共和国安全生产法》第八条第二款“乡、镇人民政府以及街道办事处、开发区管理机构等地方人民政府的派出机关应当按照职责，加强对本行政区域内生产经营单位安全生产状况的监督检查，协助上级人民政府有关部门依法履行安全生产监督管理职责。”

存在问题：未能有效督促县发改委落实电力行业安全生产专项检查工作，对盐化工业园应急管理中心落实安全生产监管职责监督不力。

六、责任认定和处理建议

（一）建议免于追究刑事责任人员（2人）

1.黄忠，上海龙净环保科技工程有限公司华塑项目部经理，负责项目部全面工作。事故场所指挥动火作业，对该起事故的发生负直接领导责任，鉴于其已在事故中死亡，建议免于追究刑事责任。

2.单新龙，上海龙净环保科技工程有限公司华塑项目部工作人员，事故场所动火作业负责人，动火作业区危险因素识别不全，事故区域动火作业时发生事故，对该起事故的发生负有直接责任，鉴于其已在事故中死亡，建议免于追究刑事责任。

（二）建议行政处罚人员

1.上海龙净环保科技工程有限公司（7人）

（1）罗如生，上海龙净环保科技工程有限公司法定代表人、董事长。作为企业安全生产第一责任人，履行安全生产领导职责不力，对事故的发生负有重要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条⁷之规定，建议由滁州市应急管理局对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

⁷ 《中华人民共和国安全生产法》第九十二条 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，处上一年年收入百分之四十的罚款；

(2) 罗跃彬，上海龙净环保科技工程有限公司总经理，主持公司全面工作。贯彻落实国家安全生产相关法律法规不到位，履行安全生产领导职责不力，对公司华塑项目部安全生产工作失察失管，对该起事故的发生负有重要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条之规定，建议由滁州市应急管理局对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

(3) 景建平，上海龙净环保科技工程有限公司副总经理，负责运维业务工作，分管公司华塑项目部。对公司华塑项目部安全生产工作失察失管，对事故的发生负有重要领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条⁸之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。

(4) 宋武，上海龙净环保科技工程有限公司质量管理总监，协助分管技术工作，负责质量安全工作。未认真落实安全生产相关法律法规，对公司华塑项目部安全生产工作失察失管，对事故发生负有主要领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。

⁸ 《安全生产违法行为行政处罚办法》（原国家安全生产监督管理总局令 15 号，原国家安全生产监督管理总局令 第 77 号修改）第四十五条 生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：

- (一) 违反操作规程或者安全管理规定作业的；
- (二) 违章指挥从业人员或者强令从业人员违章、冒险作业的；
- (三) 发现从业人员违章作业不加制止的；
- (四) 超过核定的生产能力、强度或者定员进行生产的；
- (五) 对被查封或者扣押的设施、设备、器材、危险物品和作业场所，擅自启封或者使用的；
- (六) 故意提供虚假情况或者隐瞒存在的安全隐患以及其他安全问题的；
- (七) 拒不执行安全监管监察部门依法下达的安全监管监察指令的。

(5) 何军，上海龙净环保科技工程有限公司质量安全部部长，负责该公司质量安全管理工作。未认真贯彻落实国家有关安全生产法律法规政策，对公司华塑项目部安全生产工作失管，项目部仅有1名安全管理人员且为劳务派遣人员，项目部安全隐患排查治理不到位，安全风险识别存在疏漏，动火作业现场管理流于形式。对事故发生负有主要责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。

(6) 吴学胜，上海龙净环保科技工程有限公司质量安全部工作人员，负责公司华塑项目部质量安全管理工作。安全管理工作流于形式，对公司华塑项目部安全生产工作失管，对项目部安全隐患排查治理不到位、安全风险识别存在疏漏、动火作业现场管理流于形式等失管。对该起事故的发生负有主要责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。

(7) 张孝成，上海龙净环保科技工程有限公司华塑项目部安全专工。未认真履行安全专工职责，安全管理工作流于形式，安全隐患排查治理不到位，对脱硫电石渣浆液储罐区的危险因素识别管控不到位，对事故场所动火作业现场安全管理不到位，对该起事故的发生负有主要管理责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。

2.安徽华塑股份有限公司（7人）

（1）赵世通，安徽华塑股份有限公司法定代表人、党委副书记，董事长。公司安全生产第一责任人，履行安全生产领导职责不到位，对事故的发生负有重要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条之规定，建议由滁州市应急管理局对其处上一年年收入百分之四十的罚款。依据《中国共产党问责条例》第七条、第八条⁹规定，建议给予诫勉。

（2）赵凯，安徽华塑股份有限公司党委副书记、总经理，全面负责公司安全、环保、生产、经营等工作。履行安全生产领导责任不力，对事故的发生负有重要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条之规定，建议由滁州市应急管理局对其处上一年年收入百分之四十的罚款。依据《中国共产党纪律处分条例》第一百二十一条¹⁰规定，建议给予党内警告处分。

（3）郭继平，安徽华塑股份有限公司安全总监，协助总经理分管公司安全、环保、安全体系建设等工作。未认真履行安全管理职责，对上海龙净环保科技工程有限公司华塑项目部的安全管理缺少有效监督，对事故发生负有主要领导

⁹《中国共产党问责条例》第七条 党组织、党的领导干部违反党章和其他党内法规，不履行或者不正确履行职责，有下列情形之一，应当予以问责：（九）履行管理、监督职责不力，职责范围内发生重特大生产安全事故、群体性事件、公共安全事件，或者发生其他严重事故、事件，造成重大损失或者恶劣影响的；

第八条 ……对党的领导干部的问责，根据危害程度以及具体情况，可以采取以下方式：

（二）诫勉。以谈话或者书面方式进行诫勉。

¹⁰《中国共产党纪律处分条例》第一百二十一条 工作中不负责任或者疏于管理，贯彻执行、检查督促落实上级决策部署不力，给党、国家和人民利益以及公共财产造成较大损失的，对直接责任者和领导责任者，给予警告或者严重警告处分；造成重大损失的，给予撤销党内职务、留党察看或者开除党籍处分。

责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。依据《中国共产党纪律处分条例》第一百二十一条规定，建议给予党内严重警告处分。

（4）王启民，安徽华塑股份有限公司 HSE 部部长。未能认真履行安全管理职责，对公司自备电厂电石渣脱硫工艺和装置的危险性及安全技术特性了解掌握不够，对动火作业安全管理不到位，安全隐患排查治理不到位；对上海龙净环保科技有限公司华塑项目部的安全管理缺少有效监督，对该起事故的发生负有重要责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。

（5）李兆军，安徽华塑股份有限公司热电厂厂长，全面负责热电厂安全、生产、经营管理等工作。对热电厂安全管理不到位，对电石渣脱硫工艺和装置的危险性及安全技术特性了解掌握不够，事故场所危险因素辨识存在疏漏，对动火作业安全管理不到位，安全隐患排查治理不到位；对上海龙净环保科技有限公司华塑项目部的安全管理不到位。对事故的发生负有主要领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。建议责成安徽华塑股份有限公司给予其撤职处分。

(6) 朱超，安徽华塑股份有限公司热电厂 HSE 科科长，负责热电厂安全管理工作。安全管理流于形式，对事故场所危险因素辨识存在疏漏，对动火作业安全管理不到位，安全隐患排查治理不到位；对上海龙净环保科技工程有限公司华塑项目部的安全管理不到位。对该起事故的发生负有主要管理责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。

(7) 纵回音，安徽华塑股份有限公司热电厂生产技术主管。事故场所动火作业审批人。对事故场所安全风险辨识存在疏漏，动火作业安全管理流于形式，动火作业安全确认不到位。对事故的发生负有主要管理责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议由滁州市应急管理局给予罚款。

(三) 事故责任单位 (3 家)

1. 上海龙净环保科技工程有限公司，对事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第二款¹¹之规定，建议由滁州市应急管理局对其进行处罚。

2. 安徽华塑股份有限公司，对事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第二款之规定，建议由滁州市应急管理局对其进行处罚。

3. 江苏国恒安全评价咨询服务有限公司，对事故的发生

¹¹ 《中华人民共和国安全生产法》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；

负有责任，依据《安全评价检测检验机构管理办法》（应急管理部令第1号）第三十条¹²规定，建议由滁州市应急管理局对其进行处罚。

（五）有关单位和公职人员

对于在事故调查过程中发现的地方政府及有关部门的公职人员履职方面的问题线索及相关材料，已移交纪检监察机关，对相关单位和人员依法依规依纪进行问责处理。

七、主要教训

（一）企业安全生产主体责任不落实

安徽华塑股份有限公司未认真落实安全生产主体责任，对公司自备电厂安全管理不到位，对电石渣脱硫工艺和装置的危险性及安全技术特性了解掌握不够，危险因素辨识存在疏漏；公司动火作业安全管理不到位；对上海龙净环保科技工程有限公司安全管理不到位，对其动火作业管理不到位；对上海龙净环保科技工程有限公司公司华塑项目部长长期大量使用劳务派遣人员的问题失察失管。上海龙净环保科技工程有限公司对浆液制备存储区的危险因素辨识存在疏漏，对公司华塑项目部管理不到位，项目部安全管理混乱，员工安全培训不到位；动火作业审批不规范，动火作业前，未按照

¹²第三十条 安全评价检测检验机构有下列情形之一的，责令改正或者责令限期改正，给予警告，可以并处一万元以下的罚款；逾期未改正的，处一万元以上三万元以下的罚款，对相关责任人处一千元以上五千元以下的罚款；情节严重的，处一万元以上三万元以下的罚款，对相关责任人处五千元以上一万元以下的罚款：

（十）安全评价报告存在法规标准引用错误、关键危险有害因素漏项、重大危险源辨识错误、对策措施建议与存在问题严重不符等重大疏漏，但尚未造成重大损失的；

规定对事故储罐进行可燃气体检测，安全防范措施落实不到位；长期违规用工，项目部 54 名员工，仅有 2 名为上海龙净环保科技工程有限公司正式员工，6 名为退休返聘人员，46 人均均为劳务派遣人员。

（二）地方政府及其有关部门安全监管不到位。

定远县发展改革委员会落实《关于进一步做好全县能源行业安全工作的通知》不到位；未认真吸取辖区内连续发生的电力行业安全生产事故教训，组织开展全县热电企业安全隐患大排查大整治行动不全面。定远县盐化工业园区管委会《地方党政领导干部安全生产责任制规定》落实不到位；未按时召开安委会会议，2021 年未及时签订安全生产目标责任状，未严格按照《定远盐化工业园安全生产委员会工作细则》履职尽责；防范化解重大风险不深入不具体，安全生产各项措施落实不到位。对企业的安全监管没有形成闭环管理，对企业监管存在盲区、漏洞。定远县人民政府督促指导负有安全管理职能的部门落实安全监管工作不力。有关部门落实安全生产职责不到位，监管部门之间统筹协调不够、工作衔接不紧，存在监管漏洞，没有形成监管合力。

（三）有关技术服务机构危险因素辨识存在疏漏。

江苏国恒安全评价咨询服务有限公司在进行安全现状评价时，对华塑热电厂脱硫浆液制备存储区危险有害因素辨识存在疏漏，对该场所可能存在的爆炸风险未进行辨识并提

出相应的防范措施建议。

八、事故防范措施和建议

（一）提高认识，强化安全责任的落实。

滁州市和定远县深入贯彻落实习近平总书记关于加强安全生产系列重要批示精神，依据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规要求，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，强化红线意识和底线思维，狠抓安全生产责任落实，切实堵塞安全漏洞，严防各类事故发生，确保人民群众生命和财产安全。各级各部门和工业园区管委会，要依法加强安全生产监督管理工作，积极主动配合国家能源局派出监管机构，齐抓共管，形成合力，进一步做好所辖区域内电力安全生产监督管理工作，防范和遏制重特大事故的发生，不断提升本地安全管理水平。

（二）强化监管，防范化解安全风险。

滁州市及定远县要全面查找工作中的薄弱环节，深刻汲取事故教训，举一反三，立即部署开展电力行业安全专项整治，结合安徽省正在开展的安全生产专项整治三年行动，加强组织领导，强化责任担当，深入开展隐患排查治理工作，防范化解重点领域重点时段安全风险，全面清理和整治各类安全隐患，针对性地组织开展安全生产明查暗访，切实推动安全防范各项任务措施落实落地。要加大执法力度，从严执

法，严厉打击各类违法行为。严格安全评价等技术服务机构监管，强化机构诚信建设，加大联合惩戒力度，严厉惩处违法违规行为。

（三）压实责任，提升企业本质安全水平。

淮北矿业（集团）有限责任公司要严格落实企业安全生产主体责任，深入查找安全管理方面存在的漏洞，全面加强集团及下属各类企业安全管理，要层层压实责任，全面排查治理各类安全隐患，确保各项措施落实到位，坚决避免安全事故的发生。安徽华塑股份有限公司要深刻吸取事故教训，举一反三，全面加强企业安全管理。一是要全面排查生产工艺和安全管理方面存在的漏洞，完善各项安全管理制度和操作规程，强化现场安全管理，深入开展隐患排查治理，确保各项安全措施落实到位。二是要加大对外包工程的统一协调和管理，严格对外包单位和人员的相关资质审查，加强对承包商合同及执行情况管理，加强对外包人员的安全教育培训，强化对生产现场的监督管理，严禁以包代管，包而不管。三是按照国家有关规定，聘请相关设计、安全评价等单位改进热电厂脱硫生产工艺，提高工艺和装置的本质安全水平，完善危险有害因素辨识，强化各项防范措施落实，坚决避免类似事故的发生。上海龙净环保科技工程有限公司要认真落实国家安全生产法律法规政策，加大从业人员教育培训力度，深入开展隐患排查治理，强化现场安全管理。强化对劳务人

员的管理，将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理。严格按照《劳务派遣暂行规定》有关要求，只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者，并严格控制劳务派遣用工数量。