

宣州区安徽华峰重工机械有限公司“11·19” 一般灼烫事故调查报告

2025年11月19日2点18分左右，安徽华峰重工机械有限公司工人在作业过程中发生一起钢水喷溅灼烫事故，造成1人死亡，3人受伤。直接经济损失155万元。

事故发生后，根据市政府工作要求组织提级调查，尽快查明原因。

依据《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》等法律法规，宣城市人民政府成立了由市应急管理局牵头，市纪委监委、市公安局、市总工会和宣州区人民政府派员并邀请检察机关参加的事故调查组，同时邀请安全生产专家参与事故调查。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、调查取证、测试鉴定、查阅资料、询问谈话、专家论证、综合分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员及责任单位的处理建议，分析了存在的问题，提出了事故防范措施和建议。

经调查认定，安徽华峰重工机械有限公司“11·19”钢水喷溅灼烫事故是一起因作业人员违规操作，造成人员伤亡的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

(一) 事故发生单位及相关单位概况

1. 事故单位情况

安徽华峰重工机械有限公司（以下简称华峰重工），统一社会信用代码：913418006910864715，法定代表人：管某峰，企业类型：有限责任公司(自然人投资或控股)，成立日期：2009 年 7 月，注册资本：3200 万元，住所：安徽省宣城市宣州区洪林镇老 318 国道 14 公里碑处，经营范围：黑色金属铸造;机械零件、零部件加工;有色金属铸造;金属结构制造;金属制品销售;金属结构销售;机械零件、零部件销售;矿山机械制造;矿山机械销售;冶金专用设备制造;冶金专用设备销售;机械设备销售;通用零部件制造;增材制造等。

2. 事故相关单位情况

联铸新材料科技（江苏）有限公司（以下简称联铸公司），统一社会信用代码：91320281MAC5A4QB49，法定代表人：陈某华，类型：有限责任公司(自然人投资或控股)，成立日期：2022 年 12 月，注册资本：1000 万元，登记机关：江阴市行政审批局，住所：江阴市周庄镇世纪大道南段 968 号，经营范围：新材料技术推广服务;耐火材料生产;耐火材料销售;铸造用造型材料销售;非金属矿及制品销售;信息技术咨询服务;工程管理服务。

(二) 事故相关单位安全管理情况

1. 安徽华峰重工机械有限公司

华峰重工是一家生产、销售黑色金属铸件及相关机械部件的

企业，主要生产工艺流程为：中频炉熔炼、LF 炉（VOD 炉）精炼、模铸、树脂砂型铸造、热处理、精整等工艺。企业主要有 20t 中频炉 2 台、25tLF 精炼炉 1 台、25tVOD 精炼炉 1 台、3t 中频炉 2 台、热处理退火炉 6 台，相关造型装备 4 套。

华峰重工成立了安全生产委员会，安委会主任为总经理管某峰，委员为各部门负责人。其安全管理机构为安全部，部长聂某慎（暂代），安全管理人员 2 人。公司制定了安全生产责任制、安全生产管理制度、操作规程和应急预案，定期开展安全生产教育培训、应急演练、安全检查、隐患排查治理等工作。

安徽华峰重工机械有限公司组织架构

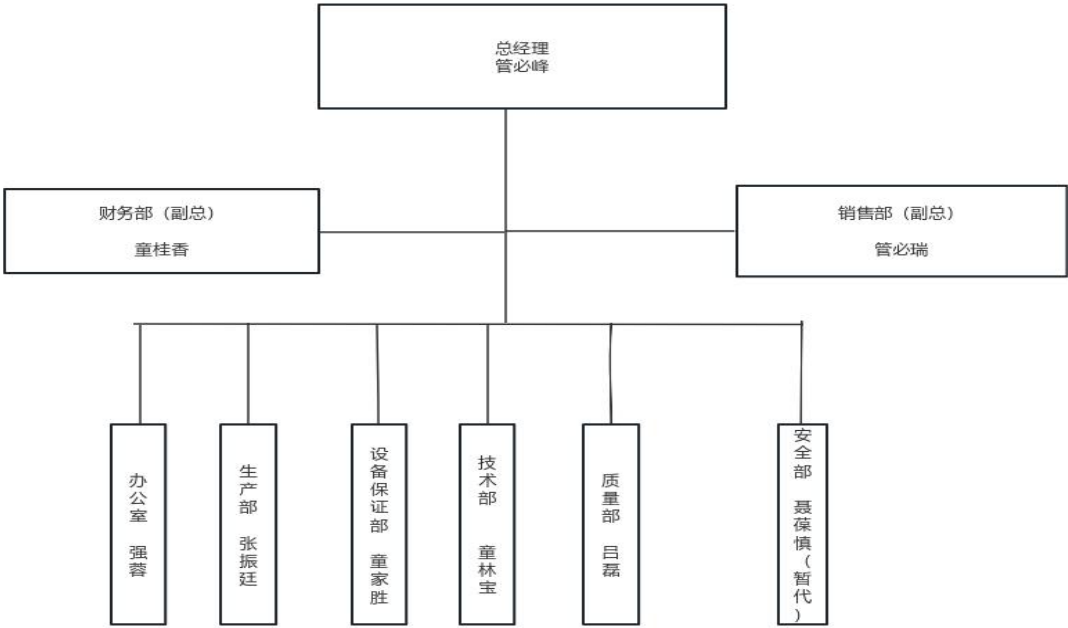


图 1 华峰重工组织架构图

2. 联铸新材料科技（江苏）有限公司

该公司作为华峰重工中频炉炉衬承包单位，法定代表人为陈

某华，负责对华峰重工事故中频炉炉衬进行施工改造，由公司员工段某涛（班组长）、肖某升（筑炉工）具体负责施工，段某涛对筑炉工肖某升进行日常安全教育、隐患巡查、安全交底等工作。

（三）事故发生经过

事发前联铸公司外派筑炉工肖某升使用该公司中性炉衬耐火材料对华峰重工 2 号中频炉炉衬完成了砌筑工作。

2025 年 11 月 18 日 14 时 59 分，联铸公司筑炉工肖某升对华峰重工 2 号中频炉新炉衬开始烘炉，烘炉方式采用钢水洗炉方式进行，烘烤前在中频炉坩埚内加入了 3 吨压块刨花钢屑（42CrMo 材质），升温速度控制在 100℃/小时，并烘炉至当日 20 时 17 分关闭电源。

11 月 18 日 21 时，华峰重工童某玉（炉长）、汪某成（行车工）、贺某柱、干某银、何某祥（烧炉工）、童某宝（钢包工）、袁某友（加料工）、肖某升（筑炉工）8 名工人在 5 号车间中频炉区域进行熔炼作业工作准备，当日主要工作是将 1 号中频炉钢水烧好后倒入 2 号中频炉进行洗炉，童某玉等 8 名工作人员于 22 点开始烧 1 号中频炉，19 日 0 点 30 分 1 号中频炉作业完成后（童某玉抽检钢水温度已烧到 1680 度）准备开展 2 号中频炉洗炉作业，童某玉、汪某成、贺某柱、干某银、何某祥、袁某友前往炉台下方将 1 号中频炉电缆拆换到 2 号中频炉（中频炉电柜为一拖二形式），换完电缆后童某玉负责 2 号中频炉开机作业，随后童某玉、汪某成、贺某柱、干某银、何某祥、袁某友回到 2 号中频炉台准备开始作业。

19日1时10分，其余人员在炉台上等候任务分配，1时28分许童某玉第一次将1号中频炉12吨钢水通过钢水包倒入2号中频炉开始升温洗炉和熔炼作业，1时35分许第二次将1号中频炉剩余钢水倒入2号中频炉继续洗炉和熔炼作业，此时炉内钢水有不断地翻腾现象，炉口出现凝盖压住上翻的气体时，当班工人使用吹氧管试图烧开凝盖。2时10分炉长童某玉前往2号中频炉进行取样，2时12分炉台下钢包工童某宝擅自前往炉台，2时15分童某玉将2号中频炉倾斜烧掉坩锅，2时18分发生钢水喷溅，导致4名工人不同程度灼伤，其中钢包工童某宝于11月20日14时56分，抢救无效死亡。根据弋矶山医院死亡记录，何某祥因感染性休克加基础性疾病于12月2日19时12分死亡。

（四）事故现场情况

经现场勘查，本次事故发生在5号车间中频炉熔炼区域，现场1跨北侧从东到西依次摆放2台20T中频炉、1台25T真空脱气炉、烤包区、造型区和模具库，南侧布置铁水转运线和浇铸区，事故发生钢水喷溅为2号20T中频炉。

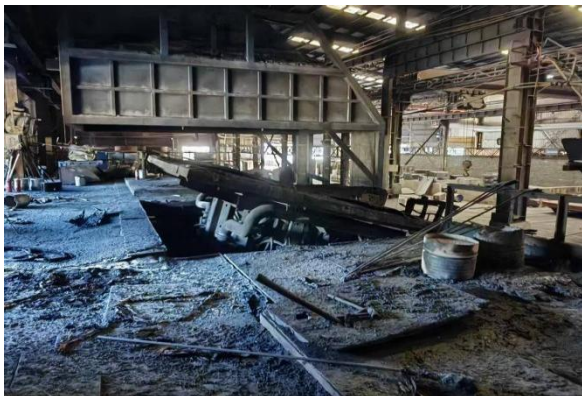


图2 事故现场照片

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成1人死亡，3人受伤，按照《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）计算（事故罚款不计），此次事故共造成直接经济损失155万元。

（六）天气情况

根据宣城市气象局提供资料，2025年11月19日1时许，宣城市宣州区风向西偏北，降水无，温度1-9℃，3级风。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

11月19日2时20分，华峰重工2号车间炉长张某玉向安全部负责人聂某慎打电话报告发生了事故。

2时22分，聂某慎拨打了120急救电话，2时26分，聂某慎再次拨打了120急救电话，2时40分，聂某慎向主要负责人管某峰拨打了电话报告事情情况，后管某峰赶往宣城市人民医院做好伤员救治前期工作。

5时，洪林镇党委副书记崔某婷及洪林镇综合治理工作人员何某民抵达事故现场了解情况后赶往芜湖市弋矶山医院；5时50分，洪林镇副镇长李某荣及应急站站长戴某到达企业调取监控并查看现场。

11月20日17时59分，洪林镇政府书面向宣州区应急管理局报告。

18时51分，宣州区应急管理局通过国家生产安全事故统计信息直报系统上报。

19 时 12 分，宣州区应急管理局通过国家应急指挥综合业务系统上报。

（二）事故现场应急处置情况

11 月 19 日 2 时 20 分，聂某慎接张某玉报告后，赶赴现场同时 2 次拨打 120 急救电话，2 时 26 分左右，企业相关人员陆续赶到现场参与灭火；2 时 50 分，救护车陆续到达现场开始转运伤员，3 时 10 分 120 急救人员及华峰重工聂某慎等人将童某宝、童某玉、何某祥、干某银 4 人送往宣城市人民医院进行治疗，宣城市人民医院简单处理后建议转院，3 时 50 分开始转运，4 时 30 分，4 名受伤人员从宣城转出，5 时 30 分左右，4 名伤员全部送至芜湖弋矶山医院进行救治，11 月 20 日 14 时 56 分，工人童某宝经医院全力救治无效死亡。根据弋矶山医院死亡记录，12 月 2 日 19 时 12 分何某祥因感染性休克加基础性疾病死亡。

（三）善后情况

事故发生后，宣州区政府及有关部门开展了善后维稳工作，于 20 日 17 时 19 分上报了童某宝死亡事故信息。截至 11 月 22 日，宣州区政府、华峰重工已将事故善后相关工作处置完毕。

（四）事故应急处置评估

事故发生后，宣州区政府及相关部门能够有效开展应急救援工作，善后处置稳妥有序，能够及时发布事故信息，积极回应社会关切，未发生群体性事件和负面舆情。

三、事故原因分析

（一）工艺分析

本次事发 2 号中频炉初次使用中性耐火材料（氧化铝和镁铝尖晶石），砌筑时未将炉底原有酸性耐火材料（二氧化硅）彻底拆除，导致炉底新砌筑耐材厚度不足，且在高温下不能与原有酸性耐材有效固结，使用钢水洗炉时炉内钢水在中频炉磁场搅拌下带动钢水将新砌筑的炉底耐火材料冲刷上浮。

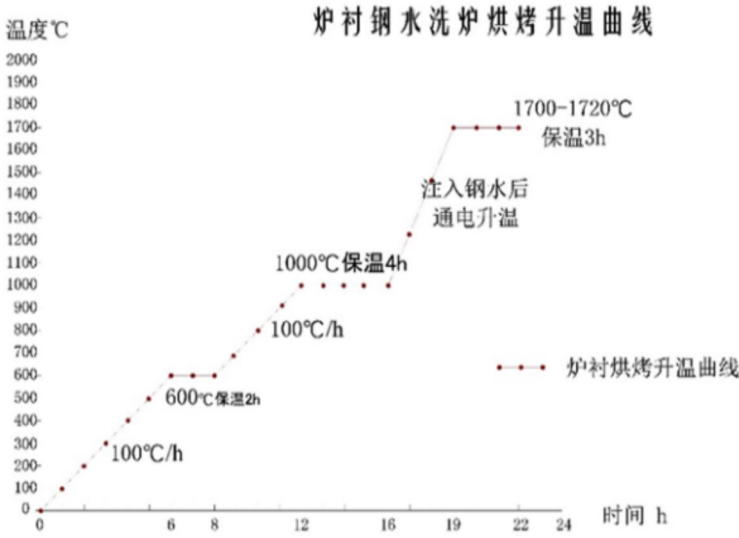
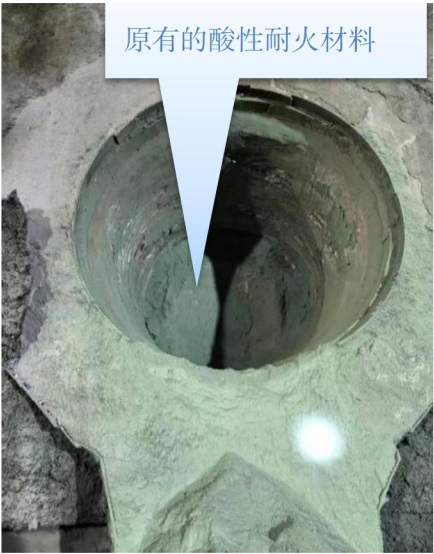


图 3 2 号炉炉内和炉底情况 图 4 联铸新材料提供的烘炉取线图

联铸公司提供的中性耐火材料烘炉操作规程规定：采用炉衬钢水洗炉烘烤工艺时需烘炉、保温共 16 小时，烘烤后炉衬温度达到 1000℃ 时方可注入钢水。实际操作过程中烘烤时间只有 5 小时 18 分，升温速度控制在 100℃/小时，烘烤温度约 600℃，未达到规定的烘炉工艺要求，且未形成烧结安全层，随后又停炉约 5 小时后才加入钢水洗炉烘烤，进一步降低炉衬的温度。

联铸公司提供的中性耐火材料烘炉操作规程规定：采用炉衬钢水洗炉烘烤工艺时炉内需装满炉料，使炉衬从上到下得到充分的烧结，且在炉底加入一部分实心小块料（6 吨左右）。实际操

作过程中加入 3 吨左右的废刨花钢屑，导致加入钢水后刨花钢屑上浮形成凝盖。

（二）中频炉感应圈分析

炉衬打结完成后准备通电烘炉，筑炉工肖某升发现感应圈与水冷电缆连接处有渗水现象，但炉长童某玉未采纳筑炉工肖某升意见及时处理，随即通电烘炉，导致渗漏的水进入炉底耐火材料，使炉底耐火材料受潮，烘烤 5 小时 18 分后停炉约 5 小时，此时感应圈持续渗水，继续使炉底烘干的耐火料受潮。事发后对 2 号炉感应圈通水打压测试，发现感应圈底部有渗水点。



图 5 打压测试时感应圈底部渗水点

（三）炉内钢水翻腾和结凝盖分析

2号炉加入钢水后发现炉内有钢水翻腾和结凝盖现象，按照中频炉操作要求此情况下应降低功率甚至关闭电源，等待翻腾现象消失后方可通电冶炼，同时应及时将凝盖烧通确保气体顺利逸出。此时炉长童某玉指挥使用吹氧管烧掉凝盖，但未降低中频炉功率或停炉，导致炉内压力越来越高。事发前3分钟通过倾动炉体方式试图烧开上部凝盖，凝盖局部烧穿后气体裹挟着钢水从炉口大量喷出。



图6 大喷后喷出的凝盖



图7 拆炉后炉底残余钢块

（四）直接原因

经调查，本起事故的直接原因是企业员工违规操作，在感应圈渗水情况下未及时处理，导致炉底耐火材料在钢水洗炉过程中上浮，炉底受潮的耐火材料遇到高温钢水产生大量气体被炉口凝盖阻挡，发现有钢水翻腾现象后未及时降低功率或停炉处置，造成气体聚集炉内压力升高，炉体倾动后气体穿破凝盖造成钢水大

量喷出，造成炉台上方工人不同程度烫伤。

（五）其他可能因素排除

经调查，排除刑事案件可能。

（六）间接原因

1. 华峰重工。企业未建立完善的操作规程与管理制度，未按技术标准设置穿炉检测报警装置，配备的水温、水压、进出水流量检测报警装置数据失真等问题长期未被察觉，对感应圈长期渗水问题置之不理，隐患始终未消除，设施设备长期带“病”运行；未按规定配备专职安全管理人员与注册安全工程师，安全生产管理人员任免事项未向监管部门报备，安全生产管理能力严重不足；安全管理缺位，在采用新工艺、新材料时未对从业人员开展专项安全培训，未对作业人员中频炉操作技能及应急处置能力开展相应培训；对员工日常习惯性违章行为失察失管，违章行为管控完全失控。

2. 联铸公司。对派出的筑炉工培训和管理不到位，筑炉工文化水平低，缺乏对新材料、新工艺的安全风险意识认知，用经验代替操作规程指导企业；派出的筑炉工未按技术规程规定筑炉、烘炉，导致炉衬未有效形成烧结安全层。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）企业存在的问题

1. 华峰重工。一是企业设备日常维护保养不到位，未按照要求在中频炉感应圈筑炉前开展试压、检查等工作；感应圈使用时限超过4年，未按照每两年进行更换要求进行更换，对感应圈长

期渗水等问题隐患未及时消除，设施设备带“病”运行。二是安全管理不到位，未建立完善的操作规程与管理制度，对员工日常习惯性违章行为失察失管，习惯性违章指挥、违规作业，在发现有钢水翻腾现象后未及时降低功率或停炉处置；在采用新工艺、新材料时未对从业人员开展专项安全培训，未对作业人员中频炉操作技能及应急处置能力开展相应培训。三是安全管理力量配置不到位，未按照规定配备专职安全管理人员与注册安全工程师，安全生产管理人员任免事项未向监管部门报备，一线员工安全技能水平和应急处突能力不足。

2. 联铸公司。联铸公司对筑炉工技术规程培训不到位，筑炉工在筑炉、烘炉过程中多次违反公司技术规程规定，导致砌筑、烘烤的炉衬未有效形成烧结安全层，违规加入废钢刨花铁并使其上浮形成凝盖，造成喷爆事故，存在培训 and 安全管理不到位行为。

（二）有关部门存在问题

1. 宣州区洪林镇党委政府。属地安全监管责任落实不到位，贯彻执行国家安全生产法律法规、政策规定以及上级的部署要求不彻底，对安全生产工作和专项治理及隐患排查整治领导组织不力，安全生产大排查、大整改不深入、不细致，存在盲区、死角，未及时上报事故信息。在对华峰重工日常检查的过程中，对存在的问题未能形成闭环管理，未能及时掌握该企业夜间生产动态，应急站人员调动频繁，监管人员存在安全监管业务能力不足，辖区企业安全生产长期依赖安全管家指导，对市区两级下发的文件仅通过微信工作群转发，未进一步跟踪企业落实情况，督促企业

落实安全生产主体责任不到位。

2. 宣州区应急管理局。履行行业安全监管不到位，推动行业领域安全生产治本攻坚三年行动不力，未按《2025 年度工贸行业重点领域安全生产专项治理工作方案》（宣应急函〔2025〕10 号）要求落实重点企业隐患排查工作，事故发生后信息上报迟缓。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因在事故中死亡免于追究责任人员（1 人）

1. 童某宝，男，群众，华峰重工钢包工，安全意识淡薄，对安全风险的认知不足，违反规章制度，未经允许擅自离开自己工作岗位前往事故区域。鉴于其在事故中死亡，建议免于追究责任。

（二）建议给予行政处罚人员（6 人）

1. **管某峰，华峰重工法定代表人。**作为公司安全生产第一责任人，履行安全生产工作职责不到位，未结合企业实际组织制定本单位操作规程，未有效实施本单位安全生产教育和培训计划，未及时督促、检查本单位的安全生产工作，未能及时消除生产安全事故隐患，对事故的发生负有领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，建议由宣州区应急管理局予以行政处罚。

2. **聂某慎，华峰重工车间主任、安全部负责人。**作为安全部负责人，履行安全管理职责不到位，组织实施安全培训、应急演练流于形式，开展隐患排查不彻底不深入，隐患长期存在导致事故发生。作为车间主任，未严格履行“管生产必须管安全”职责，开展安全检查不深入、安全风险辨识不到位，对事故的发生负有

责任。依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，建议由宣州区应急管理局予以行政处罚。

3. 李某，华峰重工安全管理人员。履行安全管理人员职责不到位，未按照有关规定开展安全教育培训，未对承包的相关工艺进行安全管理，未能及时整改安全隐患，对事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，建议由宣州区应急管理局予以行政处罚。

4. 童某良，华峰重工安全管理人员。履行安全管理人员职责不到位，未按照有关规定开展安全教育培训，未对承包的相关工艺进行安全管理，未能及时整改安全隐患，对事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，建议由宣州区应急管理局予以行政处罚。

5. 童某玉，华峰重工炉长。未履行相关安全管理职责。在感应圈渗水未处理情况下，仍违章指挥作业，且在发现有钢水翻腾现象后未及时降低功率或停炉处置，指挥使用吹氧管烧掉凝盖，导致炉底耐火材料在钢水洗炉过程中上浮，气体聚集造成炉内压力升高，炉体倾动后气体穿破凝盖造成钢水大量喷出，造成炉台上方工人不同程度烫伤，对事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，建议由宣州区应急管理局予以行政处罚。

6. 陈某华，联铸公司法定代表人。履行安全生产工作职责不到位，对筑炉工培训和管理不到位，筑炉工文化水平低，缺乏对新材料、新工艺的安全风险意识认知，用经验代替操作规程指导

作业。对事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，建议由宣州区应急管理局予以行政处罚。

（三）建议给予行政处罚单位（2家）

1. **华峰重工**。作为事故单位，企业安全生产主体责任和安全生产责任制落实不到位，组织开展安全教育培训“走过场”，安全风险管控和隐患排查治理双重预防机制悬空，开展隐患排查不深入不彻底，大量隐患长期存在导致事故发生，依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，建议由宣州区应急管理局予以行政处罚。

2. **联铸公司**。企业安全生产培训管理严重缺失，从业人员未严格执行本单位安全生产规章制度和安全操作规程导致事故发生，依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定，建议由宣州区应急管理局予以行政处罚。

（四）有关公职人员处理建议（2人）

1. **李某荣，洪林镇副镇长**。分管安全生产工作，对辖区企业开展安全检查不深入，督促有关部门开展安全生产工作不力，对事故发生负有领导责任，建议由宣州区纪委监委予以追责问责。

2. **戴某，洪林镇应急站站长**。履行工作职责不到位，督促应急站对辖区企业的安全监管力度不够，对事故发生负有监管责任。建议由宣州区纪委监委予以追责问责。

（五）建议给予问责处理单位（2家）

1. **洪林镇党委政府**，作为属地政府，落实属地安全管理职责不到位，未有效督促指导华峰重工排查并消除安全隐患，在事故

发生后未及时书面报告事故信息，建议责成其向宣州区人民政府作出深刻书面检查。

2. 宣州区应急管理局，作为行业安全监管部门，履行监管职责不到位，未有效督促指导华峰重工排查并消除安全隐患，在事故发生后信息上报迟缓。建议责成其向宣州区人民政府作出深刻书面检查。

六、主要教训

这起事故造成了 1 人死亡、3 人受伤和经济损失，教训十分深刻，暴露出企业安全管理存在薄弱环节和漏洞、人员教育培训不到位、设备存在安全隐患等问题；政府有关部门安全监管工作存在盲区和漏洞，落实行业安全监管责任不力等。主要教训有：

（一）企业落实安全生产主体责任不到位

华峰重工主体责任没有层层传导至车间、班组、一线岗位，企业管理层对高温熔融金属作业的高风险认知严重不足，既没建立针对性风险防控机制，也没将责任分解到具体人、具体环节，导致安全管理出现“真空地带”，风险从“苗头”演变成“事故”，企业未辨识钢水熔融中存在爆炸、喷溅等风险，对物料质量管控、新材料（新工艺）更新后风险修订等关键环节视而不见，风险辨识停留在表面、流于形式，既没找准风险点，也没有制定针对性管控措施，最终酿成事故的发生。

（二）地方政府安全监管不到位

宣州区洪林镇党委政府落实属地监管责任不到位，开展安全生产工作和专项治理及隐患排查整治领导组织不力，2025 年 3

月、11月均到华峰重工开展了安全检查，发现企业现场存在安全隐患，但督促企业整改落实不到位，截至事故发生时，仍有部分隐患未实现闭环管理。

七、事故防范措施和建议

为深刻吸取事故教训，防范化解重大安全风险，坚决遏制同类事故再次发生，提出如下防范措施和整改意见：

（一）进一步牢固树立安全发展理念。宣州区人民政府要坚决贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述、重要指示精神，进一步提高政治站位，坚持人民至上、生命至上，树牢安全发展理念，更好统筹发展和安全。要以时时放心不下的责任感抓实安全生产工作，要深刻汲取事故教训，举一反三、警钟长鸣，认真查找安全生产方面存在的短板弱项，采取针对性整治措施，坚决防范遏制各类生产安全事故发生，全力维护人民群众生命财产安全和社会大局稳定。

（二）进一步严格落实企业主体责任。华峰重工要严格遵守有关安全生产法律、行政法规、规章和国家标准和行业标准，认真学习贯彻落实《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》，深刻汲取事故教训，举一反三，强化“红线”意识。要完善安全生产责任体系，健全安全管理机构，配足安全管理人员；修订相关安全管理制度和安全操作规程并严格执行，杜绝习惯性违章和冒险作业行为；完善安全风险管控和事故隐患排查治理双重预防机制；建立行之有效的事故应急救援预案，加强事故应急救援预案的演练，正确处置突发的异常情况；加强日常检查并按时保养，

确保资金投入到位，积极采取本质安全技术措施，选用先进的设施设备，对重点设备的重点环节采用自动化、智能化的安全监测、监控手段，确保重要设备运行状态可控。

（三）进一步压实属地政府监管责任。洪林镇党委政府要进一步加大安全生产监管力度，强化安全生产红线意识和责任意识，建立健全“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的安全生产责任体系，进一步落实属地责任。要加大隐患排查治理力度，加强对企业安全生产制度建设的监督检查，压实企业主体责任。要督促冶金企业不断加大教育和培训力度，提高从业人员安全防范意识，真正使各项安全管理制度和措施落到实处。要加强基层应急消防站建设，配备专职工作人员，加大对基层应急队伍的教育和培训力度，增强业务素质，提高执法水平。