

播州区贵州协进通商贸有限公司 “3·11”高炉炉膛内衬坍塌事故调查报告

2021年3月11日14:00许,遵义市播州区贵州协进通商贸有限公司发生高炉炉膛内衬(由耐火砖砌成)坍塌事故,导致3人死亡、2人受伤,直接经济损失470.28万元。

事故发生后,市委、市政府高度重视,市委副书记、市长黄伟两次批示,要求调集力量,抓紧搜救失联人员,同时做好现场组织,防范发生次生问题;全力救治受伤人员,安抚好失联、受伤人员家属,注意网络舆情管控应对;尽快查明事故原因,举一反三,防患未然;情况上报按规定办理。副市长姚轶批示,要求全力抢救受伤人员并妥处善后事宜,市卫健局加强与播州区对接做好救治支援准备工作,市应急局立即按照程序开展事故调查,市委网信办要密切关注网络舆情并指导播州区做好舆情管控,确保不造成较大不良影响。

根据《安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定,市人民政府成立了播州区“3.11”高炉垮塌事故调查组(以下简称:事故调查组),由市人民政府副秘书长许禄荣任组长,市应急管理局局长舒杰、副局长田景渠任副组长,成员由市工业和能源局、市综合行政执法局、市公安局、市总工会、市应急局派员组成,事故调查组下设专家咨询组对事故原因作技术论证,邀请市纪委监委派员参加,播州区人民政府配合事故调查。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,通过现场勘查、调查取证、人员询问、调阅资料、专家论证等,查明了事故经过、原因、人员伤亡情况和直接经济损失,认定了事故性质和责任,提出对有关责任单位和人员的处理建议,总结分析了事故教训,提出了防范整改措施。

一、事故相关单位情况

(一)相关单位基本情况

1. 贵州协进通商贸有限公司(以下简称协进通公司)。本次“3·11”高炉炉膛内衬坍塌事故发生单位,为遵义贤朋铸造有限公司破产重整的合作单位,利用遵义贤朋铸造有限公司提供的厂房、生产设备、场地等(协进通公司称该生产区域为铸造厂,即本次事发高炉所在区域)经营炼铁项目。法定代表人:汪铎。经营范围:销售煤炭、煤炭制品、生铁、铁合金、铁粉、钢材、轧钢等,生铁冶炼、铸造及销售,生产、销售金属锰、锰铁合金、富锰渣等。收益上协进通公司占53%(遵义贤朋铸造有限公司占47%)。公司董事长苗治壮,总经理田勇;铸造厂厂长田强、分管安全生产副厂长尚勇。

2. 遵义市恒安爆破工程服务有限公司(以下简称恒安爆破公司)。实施协进通公司高炉结渣爆破工程的施工单位,法定代表人、技术负责人:付家畅。从业范围:爆破作业设计施工、安全监理。2020年1月6日取得贵州省公安厅核发的《爆破作

业单位许可证》（编号：5200001300248），资质等级为三级，有效期至2023年1月5日。

3. 遵义贤朋铸造有限公司（以下简称贤朋公司）。经法院裁定破产重整，与协进通公司为合作关系，法定代表人：刘贤智。经营范围：主要生产富锰渣、生铁等。实际未参与协进通公司生产经营管理，在收益上占47%。

（二）协进通公司生产经营组织情况

贤朋公司于2018年因严重亏损面临破产，经遵义市播州区人民法院于2018年11月28日作出（2018）黔0321破2号《民事裁定书》裁定：“自2018年11月28日起对遵义贤朋铸造有限公司进行重整。”同日作出（2018）黔0321破2号《决定书》，指定贵州乾锋律师事务所担任债务管理人。根据债权委员会表决通过的《遵义贤朋铸造有限公司重整计划》债权调整 and 经营方案，经播州区人民法院、债务管理人同意后，由协进通公司提供资金或生产原材料，贤朋公司提供现有厂房及所有设备进行合作，共同执行重整计划。

2019年6月，经播州区人民法院、债务管理人、协进通公司三方共同商定签订了合作经营协议开展重整工作，协议约定由协进通公司开展生产经营活动，贤朋公司进行协助管理，债务管理人为合作经营期间的监督机构，对经营全过程进行监督，共同开展重整工作。2020年5月，贵州中寰环保科技有限公司将协进通公司股份整股收购，收购后持股比例100%；2020年6月，协进通公司将法定代表人由郑华银变更为汪铎。

协进通公司“3.11”事故发生时，该公司从业人员50人（行政20人、生产30人），设置有安全环保科，配备有专职安全生产管理人员，铸造厂有年产40万吨富锰渣及副产生铁生产设施设备一套（因市场原因主要经营炼铁项目）。

二、事发高炉和结渣爆破及清渣作业情况

（一）事发高炉基本情况

事发高炉为贤朋公司技改项目建设年产40万吨富锰渣的生产线设备。贵州省经贸委于2009年11月向贤朋公司出具《贵州省技术改造投资项目备案确认书》（黔经贸技改备案〔2009〕115号），确认项目符合国家产业政策，建设550立方米高炉一座及配套设施，建设年限为2009年至2010年；贵州省环境保护厅于2011年8月以黔环审〔2011〕141号批复同意其环境影响报告书，2012年4月以黔环函〔2012〕137号批复同意其投入试生产，2014年4月以黔环验〔2014〕15号批复同意其通过竣工环境保护验收；2020年11月，贵州汇合安全评价有限公司受贤朋公司委托进行安全现状评价，出具《遵义贤朋铸造有限公司年产40万吨富锰渣技改项目安全现状评价报告》。2020年至本次事故发生时，因受疫情等因素影响，仅于2020年8月中旬至2021年1月下旬处于生产状态。

（二）高炉结渣爆破作业情况

经调查分析认定，协进通公司（铸造厂）事发高炉在前期运行过程中，因工艺操作问题，导致高炉炉缸底部堆积大量熔渣（俗称残铁，以下统称结渣），所有风口均灌渣封死，高炉无法进行正常生产，遂于2021年1月下旬停炉准备处理结渣和检修工作。

2021年2月，协进通公司与恒安爆破公司洽谈了实施高炉结渣爆破有关合同事宜，由分管安全生产的副厂长尚某负责与恒安爆破公司项目经理彭某对接高炉结渣爆破有关事宜。彭某到现场查勘后，计划采取裸露爆破方式实施结渣爆破，原因是他们曾经（2017年）对这台高炉实施过类似方式的爆破。后经双方协商签定了委托爆破的施工合同。恒安爆破公司派遣项目经理（彭某）、工程技术人员（祁某流、张某诺、赵某、彭某）、现场负责人（游某玉）、爆破员（毛某彬、杨某、赵某兵）、安全员（杨某华、刘某义）负责此次协进通公司高炉结渣爆破工程（其中爆破员杨某的《爆破作业人员许可证》有效期至2020年8月15日）。

2021年3月1日，恒安爆破公司制定了协进通公司高炉结渣爆破施工方案。2021年3月3日、3月4日，恒安爆破公司对协进通公司事发高炉结渣先后进行了8次爆破施工，采用的爆破方式为裸露爆破（俗称耙炮），本轮爆破共使用乳化炸药108kg（其中3月3日使用48 kg，3月4日使用60kg）。在此期间，协进通公司厂长田某对恒安爆破公司以裸露爆破方式进行结渣爆破持容许态度。恒安爆破公司在本轮爆破作业完成后，尚未结束与协进通公司本次合同约定的爆破工程，并已在申请办理下一轮爆破备案手续。

在爆破施工期间，协进通公司铸造厂副厂长尚某在检查高炉结渣爆破现场时，发现高炉炉腹区有部分内衬坍塌，3月4日，尚某找到恒安爆破公司项目经理彭某进行工作交涉，告知彭某应采取钻孔（打眼）爆破，减少炸药量，并说明公司进炉清渣前要搭建保护平台。在后续交涉过程中彭某未明确回应尚某提出的钻孔爆破和减少炸药量的诉求，直至本轮爆破作业结束。

本轮爆破作业结束后，恒安爆破公司没有就爆破后存在的不安全因素、隐患危险及风险防范书面告知协进通公司。

（三）炉内清渣作业情况

按照协进通公司清渣作业安排，在恒安爆破公司每轮完成结渣爆破并解除安全警戒线后，将安排人员进炉清理爆破后松动的结渣，共安排两个班，平均每个班5至6人，一班负责炉内清渣、另一班负责炉外清运，每日上、下午相互轮换，两个班的清渣作业工作具体由炉前技师陈某强负责安排和调度。

3月5日，副厂长尚某和炉长于某现查看高炉结渣爆破现场时，发现高炉炉腹部位的炉膛内衬大面积坍塌，并且炉腰以上大部分炉膛内衬已悬空，存在严重安全隐患。随后，尚某向厂长田某汇报，建议搭建检修安全保护平台后再进行炉内清渣工作，田某采纳了尚某的建议。3月7日完成了炉内检修安全防护平台搭建工作，所搭建的平台为工字钢（20#）十字型梁上铺薄钢板的承物结构，但未对安全保护平台进行强度验算和安全性确认。其后，炉长于某现安排炉前技师陈某强组织人员入炉进行清渣工作。

三、事故经过和应急救援情况

（一）事故简要经过

2021年3月11日14时许，协进通公司铸造厂6名作业人员在高炉炉膛内清理爆破后的结渣过程中，负责具体组织炉内清渣作业的炉前技师陈某强发现高炉炉腰上部（出铁口方向）内衬有一炉瘤，便叫人将检修铁梯抬入炉内，并安排当班班长李某生爬上铁梯用电镐将炉瘤打下来，李某生觉得不安全就没去，于是陈某强就亲自爬上铁梯，自己用钢钎去撬炉瘤，并叫李某生到炉外人孔位置帮助观察；李某生和班组其他人员劝说陈某强这样操作不安全，但陈某强未听劝告；在陈某强撬除炉瘤过程中，引发高炉上部已被严重破坏的炉膛内衬（耐火砖）大面积坍塌（坍塌的炉膛内衬约92吨，其中耐火砖约88吨、耐火泥约4吨），造成炉内检修安全防护平台被严重砸坏、坍塌，将陈某强在内的5名正在炉内作业的人员当场掩埋。事故导致3人死亡，2人受伤。

（二）事故救援情况

事故发生后，市委、市政府有关领导立即对事故救援作出安排部署，要求全力抢险救援，搜救被困人员，全力以赴救治受伤人员，最大程度减少伤亡，认真做好善后工作，加强舆情引导。播州区政府及应急、公安、消防、卫健等部门在事故发生后，立即赶赴现场开展救援工作；市应急局接到事故报告后，主要负责人、分管负责人第一时间赶赴现场指导救援。3月11日16时20分许，5名被掩埋人员全部被救出送往医院救治，其中3名人员经抢救无效死亡，2名人员在医院救治无生命危险；随后，播州区政府及有关部门与死者家属进行座谈，善后工作进展有序，3名死者已于3月13日火化。

（三）事故救援及善后工作评估

市委、市政府对本次事故高度重视，及时对事故救援、善后处置等工作作出部署；市、区相关部门迅速反应，第一时间组织力量开展事故救援，将被掩埋人员全部救出送往医院救治；死、伤者家属情绪安抚和补偿座谈等善后事宜进展有序，协进通公司于3月12日筹集到位相关补偿资金380万元。本次事故应急反应迅速，处置得当，相关善后处置工作及时，死、伤者家属情绪稳定，未引发群体性事件和舆论炒作。

四、事故原因和性质

（一）直接原因

在恒安爆破公司实施高炉结渣爆破造成炉腹部位内衬大面积坍塌，使炉腰以上大部分内衬悬空，导致严重安全隐患的情况下，协进通公司组织炉内清渣作业，负责具体组织炉内清渣作业的炉前技师陈某强，不顾当班人员劝告，贸然用钢钎撬除炉腰上部内衬上的炉瘤，引发高炉上部已被严重破坏的炉膛内衬大面积坍塌。

（二）间接原因

1. 事故相关企业安全生产主体责任不落实

（1）恒安爆破公司

①爆破设计方案不合理。现场踏勘不详实，把高炉结渣当成高温渣体对待，对药包实行隔热裸露爆破，而实际温度早已处于常温状态；施工危险源分析与预防管理措施不到位，没有充分考虑和评估有限空间内裸露爆破作业产生的爆破振动和空气冲击波对炉膛内衬结构安全的影响，也未采取相应措施；爆破方案不合理，未结合《爆破安全规程》（GB6722-2014）第9.4.1条规定^①；爆破施工流程与爆破参数设计相矛盾，施工流程中有布孔、打孔验孔、装药联线等环节，而设计中没有；爆破安全验算中没有振动与冲击波的具体计算，没有相应的监测与安全防范措施；施工机械安排与实际不符，没有打孔作业；危险源辨识不全面，未体现爆破作业对炉膛内衬结构安全的影响。

②未按设计和规定组织实施爆破作业。设计最大药包不能超过2.6kg，实际单个药包达到10kg多；没有进行爆破有害效应监测，不符合《爆破安全规程》第6.10条^②有关规定；在爆破作业期间，明知已造成部分炉膛内衬坍塌，但没有组织安全检查和排除事故隐患，不符合《爆破安全规程》第6.8条^③有关规定，同时厂方也提出预警建议，依然没有采取相应措施；没有将爆破后存在的不安全因素、隐患危险及风险防范书面告知协进通公司；本轮爆破作业结束后，没有进行

①《爆破安全规程》（GB6722-2014）第9.4.1条规定：“热凝结物破碎宜采用钻孔爆破，用专门加工的炮泥填塞”。

②《爆破安全规程》第6.10条：6.10.1 D级以上爆破工程以及可能引起纠纷的爆破工程，均应进行爆破有害效应监测。监测项目由设计和安全评估单位提出，监理单位监督实施。6.10.2 监测项目涉及：爆破振动、空气或水中冲击波、动水压力、涌浪、爆破噪声、飞散物、有害气体、瓦斯以及可能引起次生灾害的危险源。

③《爆破安全规程》第6.8条：6.8.4.3 发现爆破作业对周边建（构）筑物、公用设施造成安全威胁时，应及时组织抢险、治理，排除安全隐患。

安全评估及爆破作业总结，不符合《爆破安全规程》第6.11条^④有关规定。

③未健全和有效落实安全生产规章制度、操作规程和责任体系。《爆破设计方案》提出要进行设计安全评估，实际未提供相应安全评估报告；派遣不具备爆破作业资质的人员担任爆破员；企业没有与爆破工程设计人员签定安全生产责任状；落实项目安全生产、及时消除生产安全事故隐患不到位。

④安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系（双控体系）建设不到位。在承接的工程服务项目中没有对服务对象及其涉及的爆破工程内容进行风险辨识评估，以致本次爆破工程设计存在严重安全缺陷。

（2）协进通公司

①相关从业人员安全意识淡薄。铸造厂炉前技师陈某强在组织人员入炉开展清渣作业过程中，在高炉炉膛内衬已出现掉落的现实征兆下，不顾当班人员劝告，依然冒险作业；厂长田某对恒安爆破公司以裸露爆破方式进行结渣爆破持容许态度；分管安全生产的副厂长尚某对进行炉内清渣有限空间作业安全风险认识不到位，作业审批不严格；炉长于某现等有关人员在未制定有限空间作业方案、未进行有限空间作业安全交底、未落实有限空间作业专项安全培训等情况下

①《爆破安全规程》第6.11条：6.11.1 爆破作业单位应在一项爆破工程结束或告一段落时，进行爆破作业总结。6.11.2 爆破总结应包括——施工概况、爆破效果及安全分析，论述施工中的不安全因素、隐患以及防范办法。

开展炉内清渣有限空间作业。

②有限空间作业等安全管理不到位。开展炉内清渣有限空间作业未严格执行《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安监总局令59号）、《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》（原国家安监总局令91号）等有关规定。未制定炉内清渣有限空间作业方案，也未对此次作业人员进行针对性安全培训和风险告知^⑤；有限空间作业安全审批不

严格，3月11日进入炉内清渣作业前，在作业人员、安全负责人未明确和安全措施未确认签字等情况下审批同意作业^②；公司安全生产责任制不落实，有关岗位的责任人员、责任范围不明确^③。

③隐患排查治理不彻底。在高炉结渣爆破作业后，协进通公司有关人员未组织对爆破施工后炉膛内衬严重损坏等异常状况进行正确研判，在知晓炉膛内衬因爆破影响已被严重破坏的情况下，未组织技术力量进行充分论证，未对搭建

①《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第六条：工贸企业应当对从事有限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训。第八条：工贸企业实施有限空间作业前，应当对作业环境进行评估，分析存在的危险有害因素，提出消除、控制危害的措施，制定有限空间作业方案，并经本企业安全生产管理人员审核，负责人批准。第十条：工贸企业实施有限空间作业前，应当将有限空间作业方案和作业现场可能存在的危险有害因素、防控措施告知作业人员。现场负责人应当监督作业人员按照方案进行作业准备。

②《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》（原国家安全生产监督管理总局令第91号）第三十八条：企业应当建立有限空间、动火、高处作业、能源介质停送等较大危险作业和检修、维修作业审批制度，实施工作票（作业票）和操作票管理，严格履行内部审批手续，并安排专门人员进行现场安全管理，确保作业安全。

《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安监总局令第59号）第九条：工贸企业应当按照有限空间作业方案，明确作业现场负责人、监护人员、作业人员及其安全职责。

③《安全生产法》第十九条规定：生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。

的检修安全保护平台进行强度和承载力安全性验算^④，以致本次事故发生时平台无法承载坍塌的内衬重量。

④生产经营项目外包安全管理不到位。协进通公司委托恒安爆破公司实施高炉结渣爆破工程未制定相关方安全管理制度并严格执行，对恒安爆破公司在本单位实施高炉结渣爆破作业安全统一协调和管理不到位^②，未签订安全生产管理协议，各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施不明确，未按要求指定专人负责安全检查^③等工作；在爆破作业期间发现炉膛内衬发生破坏时，未有效督促恒安爆破公司对裸露爆破等问题落实整改^④。

地方党委政府和有关部门未认真履行安全生产工作职责

（1）龙坪镇党委、镇人民政府。监督管理辖区企业落实安全生产工作不力，在明知协进通公司组织实施炉内结渣

①《安全生产法》第三十八条规定：生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。……。

②《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》第二十条规定：企业应当加强对施工、检修等重点工程和生产经营项目、场所的承包单位的安全管理，……。企业和承包单位的承包协议应当明确约定双方的安全生产责任和义务。企业应当对承包单位的安全生产进行统一协调、管理，对从事检修工程的承包单位检修方案中的安全措施和应急处置措施进行审核，监督承包单位落实。企业应当对承包检修作业现场进行安全交底，并安排专人负责安全检查和协调。

③《安全生产法》第四十五条：两个以上生产经营单位在同一作业区域内进行生产经营活动，可能危及对方生产安全的，应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第二十二条：工贸企业将有限空间作业发包给其他单位实施的，应当发包给具备国家规定资质或者安全生产条件的承包方，并与承包方签订专门的安全生产管理协议或者在承包合同中明确各自的安全生产职责。存在多个承包方时，工贸企业应当对承包方的安全生产工作进行统一协调、管理。工贸企业对其发包的有限空间作业安全承担主体责任。承包方对其承包的有限空间作业安全承担直接责任。

④《安全生产法》第四十六条规定：……。生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

爆破和清渣作业的情况下，跟踪、督促企业按规定落实安全管理不到位；未认真执行《遵义市播州区安全生产“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”实施细则》（播党办字〔2017〕210号）^⑥精神，未有效加强镇安监执法队伍建设，没有单独设立镇安监机构（镇安监站与经发办合署办公），安全监管力量薄弱，监管人员更换频繁，工作制度不完善。

（2）播州区应急局。对协进通公司组织实施炉内结渣爆破和清渣作业未按规定落实安全管理疏于监管；未有效跟踪、督导龙坪镇加强对企业的安全监督管理；区应急局负责工贸行业安全监管业务的工贸科人员力量薄弱，且无有效的监督执法证件。

（3）播州区工经局。对辖区工业企业落实“管行业必须管安全”工作不力，未将安全生产作为行业管理的重要内容进行有效落实；未认真落实2021年初与区人民政府签订的安全生产工作责任书以及本单位关于工业企业安全生产工作包保责任制等文件要求；对列入规模工业企业名单的协进通公司安全生产工作疏于管理。

（4）遵义市公安局播州分局。对爆破作业安全监管不力，对恒安爆破公司上报备案资料审查不严、流于形式，存在未发现备案资料中出现的无爆破作业资质人员担任爆破员、备案回执签收时间在备案回执出具之前等问题。

①播党办字〔2017〕210号文件明确：加强镇（乡）、街道，苟江经开区、和平经开区、苟坝创新区、区农业园区安全生产监管执法队伍建设。单独设立安监办，严格按照要求配备监管执法人员，保障工作经费和监管执法装备，保持队伍相对稳定。

（5）播州区党委、区人民政府。在切实有效领导、督促有关部门、乡镇认真履行安全生产工作职责存在差距；未认真落实播党办字〔2017〕210号等文件精神，对乡镇等基层安监执法队伍建设重视不够，龙坪镇未单独设立安监机构，区应急管理部门安全监管力量薄弱。

（三）事故性质

经调查认定，播州区贵州协进通商贸有限公司“3·11”高炉炉膛内衬坍塌事故是一起因在高炉炉膛内实施爆破导致内衬被严重破坏的情况下进行炉内清渣作业进而引发坍塌的较大生产安全责任事故。

五、事故责任认定及处理建议

（一）有关责任人及处理建议

1. 企业人员

（1）陈某强，协进通公司铸造厂高炉技师，负责具体组织本次炉内清渣作业。未有效辨识有限空间作业安全风险，未对此次作业人员进行有限空间作业安全交底；在组织工人进行炉内清渣作业中，贸然爬上检修铁梯用钢钎去撬除炉壁上的炉瘤，不顾当班人员劝告，在炉膛内衬已出现掉落的现实征兆下，依然冒险作业，最终引发高炉上部已经严重破坏的炉膛内衬耐火砖大面积坍塌导致事故发生。对事故的发生负有直接、主要责任。涉嫌重大责任事故罪。应当移交司法机关依法追究其刑事责任，鉴于其已在事故中死亡，免于追究。

（2）田某，协进通公司铸造厂厂长，主持厂内全面工作。对协进通公司铸造厂安全生产统筹管理不到位，对未制定炉内清渣有限空间作业方案、未开展有限空间专项安全培训、未对安全保护平台强度和承载力进行安全性验算等问题，没有亲自组织或督促本企业相关方落实；没有切实加强恒安爆破公司在协进通公司作业安全的统一协调、管理和检查；对采取裸露爆破方式进行结渣爆破作业持容许态度；对公司安全管理机构及人员管理不到位。对事故的发生负有重要管理责任。涉嫌重大责任事故罪。建议移交司法机关依法追究其刑事责任。

（3）彭某，恒安爆破公司项目经理。项目安全管理不到位，未认真编制本次结渣爆破工程项目的爆破设计方案，所编制的爆破设计方案安全缺陷严重，存在未对爆破工程内容进行有效风险辨识评估等问题，致使爆破工程设计存在重大安全缺陷；在爆破作业过程中，炸药量使用等未按设计要求进行；未组织与协进通公司签订安全生产管理协议，安全生产管理职责划分不清；组织开展项目安全生产检查和及时消除生产安全事故隐患不到位；对炉内爆破开展有限空间作业安全管理不到位，未认真落实作业环境安全评估、专项安全培训和作业方案制定等工作；未认真落实安全生产责任制，安排不具备爆破作业资质的人员担任爆破员。对事故的发生负有主要管理责任。涉嫌重大责任事故罪。建议移交司法机关依法追究其刑事责任。

（4）尚某，协进通公司铸造厂副厂长，分管全厂安全生产、环保工作。对炉内清渣有限空间作业未组织制定方案和开展专项安全培训，未严格审批有限空间作业；对恒安爆破公司在协进通公司作业安全统一协调、管理和检查不到位，未组织与恒安爆破公司签订安全生产管理协议，安全生产管理职责划分不清；对炉内清渣有限空间作业安全措施落实不到位，未组织对检修安全保护平台进行强度和承载力安全性验算。对事故的发生负有主要管理责任。涉嫌重大责任事故罪。建议移交司法机关依法追究其刑事责任。

（5）苗某壮，协进通公司董事长（兼贵州中寰环保科技有限公司法定代表人、董事长）。未健全公司安全生产责任制，未认真组织制定公司安全生产规章制度和操作规程，在落实安全生产教育培训、督促检查和及时消除隐患等方面不到位。对事故的发生负有重要管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《安全生产法》第九十二条第二项^②和《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十八条第二项^③的规定，对其处上一年年收入40%的罚款。

(6) 付某畅，恒安爆破公司法定代表人、总经理、技术负责人。对本次结渣爆破工程项目未认真组织编制切实可

①《安全生产法》第九十二条第二项：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《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十八条第二项：事故发生单位主要负责人未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，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40%的罚款。

行的爆破设计方案，其审核通过的《爆破设计方案》存在严重的安全缺陷，现场踏勘不详实、施工危险源分析与预防管理措施不到位、爆破施工流程与爆破参数设计相矛盾、爆破安全验算中没有振动与冲击波的具体计算、没有相应的监测与安全防范措施、施工机械安排与实际不符和危险源辨识不全面等问题；未有效督促、检查项目安全生产工作和及时消除生产安全事故隐患；对炉内有限空间作业安全管理不到位，未切实有效组织开展作业环境安全评估、专项安全培训和作业方案制定等工作；未认真落实安全生产责任制和安全生产管理规章制度，派遣不具备爆破作业资质的人员担任爆破员。对事故的发生负有重要管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《安全生产法》第九十二条第二项和《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十八条第二项的规定，对其处上一年年收入40%的罚款。

(7) 田某，协进通公司总经理。根据协进通公司章程，其职责为主持公司的生产经营管理工作、拟定公司的基本管理制度、制定公司的具体规章、拟定公司内部管理机构设置方案等，但其实际仅“挂名”公司总经理，未有效履行上述职责，而主要负责公司出资、成本管控和产品销售工作，致使公司存在安全生产规章制度和操作规程及责任制不健全不完善、安全生产教育培训未有效组织开展、督促检查安全生产工作和及时消除生产安全事故隐患不到位等问题。对事故的发生负有重要管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《安全生产法》第九十二条第二项和《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十八条第二项的规定，对其处上一年年收入40%的罚款。

(8) 汪某，协进通公司法定代表人、铸造厂副厂长，分管保卫、后勤、办公室、基建工作。在组织制定公司安全生产规章制度和操作规程、组织开展安全生产教育和培训、督促检查安全生产工作并及时消除生产安全事故隐患、建立健全安全生产责任制等方面职责履行不到位，致使公司存在开展炉内清渣未制定有限空间作业方案、未进行有限空间专项安全培训、炉内清渣作业安全保障措施落实不到位等问题；“3.11”事故当天，明知铸造厂在进行炉内清渣作业，却安排专职安全员外出办理其他事务，现场安全管理缺失。对事故的发生负有重要管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《安全生产法》第九十二条第二项和《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十八条第二项的规定，对其处上一年年收入40%的罚款。

(9) 于某现，协进通公司铸造厂高炉炉长，负责安排本次炉内清渣作业。在针对炉内清渣作业未制定有限空间作业方案、未进行专项安全培训和安全负责人未明确、安全措施未签字确认的情况下，安排高炉技师陈井强组织人员进行炉内清渣作业；没有就已发现的高炉内衬破坏严重的安全隐患向负责组织炉内清渣作业的技师陈井强进行风险交底和安全要求。对事故的发生负有直接管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第三十条^①有关规定给予罚款，并责成协进通公司按照公司管理规定对其进行处理。

(10) 郑某凯，协进通公司铸造厂安全环保科科长。其2021年3月9日进入协进通公司、3月10日任公司安全环保科科长，对工作环境和内容不清，未认真履行安全生产管理职责，形同虚设；对炉内清渣作业安全管理不到位，未针对炉内清渣作业组织拟订有限空间作业方案、未组织开展有限空间作业专项安全培训；在及时、有效组织开展事故隐患排查和制止有关违章指挥、冒险作业方面失职。对事故的发生负有直接管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第三十条有关规定给予罚款，并责成协进通公司按照公司管理规定对其进行处理。

(11) 李某，协进通公司专职安全员。没有认真履行安全生产管理职责，针对炉内清渣作业未组织或参与拟订有限空间作业方案和开展有限空间作业专项安全培训；在及时、有效排查事故隐患和制止有关违章指挥、冒险作业方面履职不到位。对事故的发生负有直接管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第三十条有关规定给予罚款，并责成协进通公

①《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》第三十条：工贸企业有下列情形之一的，由县级以上安全生产监督管理部门责令限期改正，可以处3万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处1万元以下的罚款：（一）未按照本规定对有限空间作业进行辨识、提出防范措施、建立有限空间管理台账的；（二）未按照本规定对有限空间作业制定作业方案或者方案未经审批擅自作业的；（三）有限空间作业未按照本规定进行危险有害因素检测或者监测，并实行专人监护作业的。

司按照公司管理规定对其进行处理。

（12）杨某，恒安爆破公司工作人员。不具备爆破作业资质担任爆破员。建议责成遵义市公安局播州分局按照有关法律法规规定处理，并责成恒安爆破公司按照公司管理规定对其进行处理。

2. 政府部门人员

（1）袁某庆，播州区龙坪镇经发办副主任，负责安全生产、协助主任负责招商引资工作。未认真履行安全生产工作职责，在明知协进通公司实施结渣爆破和清渣检修作业的情况下，跟踪、督促企业按规定落实安全管理不到位。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（2）康某强，中共党员，播州区龙坪镇经发办主任（兼安监站站长），负责环保、招商引资、固定资产投资、安全生产和统计工作。在协进通公司实施结渣爆破和清渣检修作业期间，对经发办（安监站）有关人员履行安全生产工作职责疏于督导，对企业未按规定落实安全管理失察。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（3）戴某睿，中共党员，播州区应急局工贸行业安全监管科科长（股级，事业人员）。对辖区属高风险（存在高温熔融金属、煤气、有限空间作业等环节）企业的协进通公司且在实施结渣爆破和清渣检修作业期间，跟踪、调度和监督存在疏漏，对企业未按规定落实安全管理失察。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（4）杨某，播州区工经局大数据科科长（股级），其担任科长的大数据科挂包龙坪镇安全生产工作。履行安全生产挂包工作不力，在协进通公司实施结渣爆破和清渣检修作业期间，未有效督促企业按规定落实安全管理。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（5）陈某光，中共党员，遵义市公安局播州分局出入境管理大队大队长，兼播州区公安分局驻政务中心窗口首席代表，主要负责公安行政事项审批等，系本次协进通公司炉渣爆破工程备案的受理人、审核人和签批人。对恒安爆破公司备案资料审核不严，存在未发现备案资料中出现的无爆破作业资质人员担任爆破员、备案回执签收时间在备案回执出具之前等问题。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（6）冯某睿，中共党员，播州区龙坪镇武装部部长，主要负责武装、退役军人、安全生产、经发统计、小微企业园工作。对安全生产工作督导不力，在明知协进通公司实施结渣爆破和清渣检修作业的情况下，未有效督促镇经发办（安监站）跟踪、监督企业按要求落实安全管理。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（7）王某万，播州区人大代表、区应急局副局长，分管局工贸科。对安全生产工作督导不力，在明知协进通公司实施结渣爆破和清渣检修作业的情况下，未有效督导局工贸科和龙坪镇政府加强对企业安全管理情况的跟踪、监督。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（8）李某禄，中共党员，播州区工经局副局长，分管安全生产。对安全生产工作督导不力，在协进通公司实施结渣爆破和清渣检修作业期间，未有效督导本单位有关科室跟踪、督促企业按规定落实安全管理。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（9）牟某终，中共党员，播州区工经局副局长，包保龙坪镇等区域的工业企业安全生产工作。落实安全生产包保、督导工作不力，在协进通公司实施结渣爆破和清渣检修作业期间，未有效督导本单位有关科室落实安全生产挂包工作和跟踪、督促企业按规定落实安全管理。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

（10）王某兴，中共党员，播州区政协委员，播州区龙坪镇镇长。主持政府全面工作，主要负责经济发展、财政税收、安全生产、环保等工作。对镇政府有关分管负责人、经发办（安监站）等履行安全生产工作职责疏于督导；未有效加强镇安全监管机构建设。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

(11) 王某鉴，中共党员，播州区龙坪镇党委书记。主持镇党委全面工作，主要负责党建、意识形态、经济社会发展、安全、环保等。对镇党委、政府有关分管负责人、经发办（安监站）等履行安全生产工作职责疏于督导；未有效加强镇安全监管机构建设。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

(12) 肖某西，中共党员，播州区应急管理局副局长，主持区应急局全面工作。对本单位有关分管负责人和业务科室履行安全生产工作职责疏于督导。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

(13) 何某初，中共党员，播州区人大代表，播州区工经局局长。对本单位有关分管负责人和业务科室履行安全生产工作职责疏于督导。对事故发生负有责任。建议移交市纪委监委。

(二) 有关责任单位及处理建议

1. 企业层面

(1) 贵州协进通商贸有限公司。对事故的发生负有主要管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《安全生产法》第一百零九条第二项^①和《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十五条第一项^②的规定，依法予以行政处罚。

(2) 恒安爆破工程服务有限公司。对事故的发生负有重要管理责任。建议责成市综合行政执法局按照《安全生产法》第一百零九条第二项和《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十五条第一项的规定，依法予以行政处罚。

2. 政府部门层面

①《安全生产法》第一百零九条第二项：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；

②《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》第十五条第一项：事故发生单位对较大事故发生负有责任的，依照下列规定处以罚款：（一）造成3人以上6人以下死亡，或者10人以上30人以下重伤，或者1000万元以上3000万元以下直接经济损失的，处50万元以上70万元以下的罚款。

经商市纪委监委：

(1) 龙坪镇党委、镇人民政府。建议责令分别向播州区党委、区人民政府作书面检查。

(2) 播州区应急局、工经局、公安局。建议责令向播州区人民政府作书面检查。

(3) 播州区党委、区人民政府。建议责令分别向市委、市人民政府作书面检查。

六、事故主要教训

(一) 安全宣传教育培训不到位，从业人员安全意识淡薄。企业有关从业人员安全意识淡薄，思想麻痹、冒险蛮干、图省事、凭经验，存在侥幸心理。本次事故中，协进通公司未针对炉内清渣组织开展有限空间作业安全教育培训，作业审批把关不严，炉前技师陈某强冒险蛮干；恒安爆破公司凭借“曾经实施过”的经验实施炉内结渣爆破作业，危险源辨识不全，安排不具备资质的人员从事爆破作业。

(二) 企业主体责任不落实，安全管理问题突出。企业在生产经营活动中有章不循、有规不遵、有法不依。企业全员安全责任制和规章制度不落实，部分规章制度内容完全不切合企业实际、甚至违反有关法律法规规定；防范化解重大风险不深入，隐患排查治理不彻底，未采取技术措施有效消除事故隐患，未建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制；对生产经营项目承包单位的安全生产工作统一协调、管理不到位。

(三) 地方党委政府和部门履责不力，安全监督管理不到位。地方党委政府和有关部门没有认真履行安全生产工作职责，工作任务与具体落实“两张皮”，存在形式主义、官僚主义。本次事故中，龙坪镇政府、区应急局等单位对协进通公司申请爆破处理结渣事宜均有签批意见，但后期未有效跟踪、监督企业加强安全管理，镇安监机构未按区委文件规定单独设立，区工经部门没有认真落实与区政府签订的安全生产责任书及本单位包保责任制等文件要求，公安部门对企业申报材料审查不严等问题都值得反思。

(四) 统筹协调机制不健全，安全生产齐抓共管合力未有效形成。相关部门落实“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”有差距，对各自承担的安全生产工作职责认识不统一，部门之间统筹协调不够、工作衔接不

紧，工能、应急等部门对工贸行业安全生产工作按自己理解各管一段，相关部门之间信息不共享，联合打击企业违法违规行为机制不健全，政府监管合力未有效形成。

七、防范措施及整改建议

（一）认真落实安全生产政府监管职责。各级党委政府及有关部门要坚决扛起保障安全生产的政治责任，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念。播州区、龙坪镇要认真吸取本次事故教训，举一反三，强化重点行业领域风险隐患排查治理；要深入推进安全生产专项整治三年行动，加强安全生产标准化建设，持续构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系；相关部门要认真落实管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全；针对工贸行业，应急管理部门要认真履行安全生产监督管理职责，工能、商务、经贸等行业主管部门要按照分工认真履行安全生产管理职责；播州区要结合辖区工贸企业种类多、数量大的实际，切实加强应急管理部门和镇乡（街道、园区）安全监管机构建设和监管人员配备；播州区、龙坪镇要针对本次事故教训，结合近期各地生产安全事故典型案例，认真组织辖区有关部门和企事业单位开展安全生产警示教育，切实引以为戒、举一反三。

（二）压紧压实企业安全生产主体责任。协进通公司、恒安爆破公司等生产经营单位要严格落实安全生产有关法律、法规和标准要求，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制并及时修订安全生产规章制度、操作规程、应急预案等，使之符合企业实际并具可操作性；要加大对安全生产资金、物资、人员等保障力度，做到安全责任、管理、投入、培训和应急救援“五到位”并完善相关台账。企业有关负责人和安全管理机构、人员要认真履行安全生产法定职责，加强安全生产检查督促，强化隐患排查治理“闭环”管理；要认真推进安全生产专项整治三年行动，加强安全生产标准化建设，构建完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系。协进通公司、恒安爆破公司要针对此次事故暴露出的问题，在企业内部全面开展一次安全生产自查自纠；协进通公司在本次事故后，必须委托有相应资质的中介机构进行安全现状评价，按有关规定达到安全生产条件的基础上，经播州区工业经济局、应急管理局和龙坪镇政府确认后方可组织恢复生产。

（三）加强工贸企业有限空间作业安全生产工作。协进通公司等工贸企业要切实加强有限空间作业安全保障，认真执行《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》、《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》等法律法规有关要求，认真辨识本企业有限空间及其危险有害因素，健全有限空间管理台账；要健全完善有限空间作业有关制度、规程并认真落实；凡有限空间作业必须制定作业方案，并明确作有关人员及其安全职责；要切实加强有限空间作业有关安全培训、审批、检测、现场管理和应急救援等各项工作；严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则和程序；要加强对有限空间作业外包安全管理。应急管理部门要加强对工贸企业有限空间作业的监督检查，将检查纳入年度执法工作计划，要重点检查企业有限空间作业安全管理制度、管理台账、检测记录、劳动防护用品配备、应急救援演练、专项安全培训等情况，对发现的事故隐患和违法行为，依法作出处理。工业能源、商务等行业主管部门要加强对有关工贸企业有限空间作业的安全管理。

（四）加强爆破作业安全生产工作。恒安爆破公司等爆破施工企业要严格按照《爆破安全规程》等有关规定，认真编制科学、合理的爆破施工方案；要认真加强爆破施工项目安全管理，加大现场安全管理力度，认真开展安全检查巡查，及时消除事故隐患。公安部门要加强对爆破施工领域的安全监管，加大现场安全监管执法力度，督促爆破施工企业加强隐患排查治理和爆破作业过程的安全管理；要依法依规认真落实审批、备案等工作，进一步完善工作制度，认真审查爆破施工企业报备的爆破施工方案和有关作业人员资质等内容；要切实加强爆破作业方面的安全教育培训工作。