

新余钢铁集团有限公司烧结厂“3·20”物体打击一般事故调查报告

2021年3月20日11时20分左右，新余钢铁集团有限公司（以下简称新钢公司）烧结厂在对8#脱硫塔检修和清理进行检查确认时，发生一起物体打击事故，造成1人死亡，直接经济损失约120万元。

根据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院第493号令）等法律法规的规定，2021年3月25日，新余市人民政府成立了以市应急管理局二级调研员张友保为组长，市应急管理局、市公安局、市总工会派员参加的事故调查组。

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，迅速开展调查，经过现场勘验、查阅有关资料、询问相关人员，查清了事故相关单位的基本情况，事故发生的基本经过、原因和应急处置情况，认定了事故性质，提出了对有关责任人员、责任单位的处理建议和防范措施。现将情况报告如下。

一、事故相关单位和项目概况

（一）新钢公司烧结厂概况

新钢公司烧结厂成立于1977年8月1日，是新钢公司为高炉生产提供碱性烧结矿的主要生产单位之一，位于新钢公司铁焦路两侧，占地面积约30万平方米，现有在岗员工1200余人，其中工程专业技术人员19人，管理人员40人。装备有5台烧结机，分别为115m²烧结机1台、180m²烧结机1台、360m²烧结机3台。

（二）8#脱硫塔简介和项目检修相关情况

8#脱硫塔（如图一）于2016年11月建成投入运行，塔高（含烟囱）约90m，浆液区塔径13.4m，其主要作用是将8#烧结机产生的烧结烟气进行脱硫、除尘，以减少烟气中的有害物质（SO₂、NO_x、CO₂），满足环保要求。主要工艺流程为烧结机产生的烟气依靠脱硫增压风机引入脱硫塔内，脱硫塔上部喷淋管将脱硫剂（石灰石浆液）喷入与烟气中的SO_x反应，从而达到脱除烟气中硫的效果。



图一：8#脱硫塔

为配合新钢公司炼钢厂系统检修，烧结厂计划于3月10日至21日对4#、5#、8#烧结机及其配套的脱硫系统进行系统检修。其中8#脱硫塔是其中的一个检修项目，主要检修内容为锥形段以上塔体更换、脱硫塔内其他设备的检查检修及塔底积料的清理等。其中锥形段以上塔体更换由新钢建设公司负责，塔底积料清理由新钢实业公司负责。

8#脱硫塔的检修计划时间为3月16日16时至3月21日16时，3月17日新钢实业公司填写好检修安全报告书和进入有限空间作业许可证，烧结厂安全部门陆晏、设备部门刘俊、副厂长周鹏飞按照各自职能分别在检修安全报告书和进入有限空间作业许可证上签发意见。3月17日18时左右，新钢实业公司办理好作业票证后，打开人孔进入8#脱硫塔内清理塔底积料，至3月18日8时左右，塔底清理结束。清理结束后建设公司检修人员开始进入塔内进行循环防护网更换及塔壁贴补等其他检修，直至3月20日上午检修结束。

（三）烧结厂环能车间8#脱硫塔检修职责任务情况

烧结厂环能车间此次检修的主要职责是交出符合安全条件的8#脱硫塔给检修方检修，对存在的危险因素进行辨识，并消除安全隐患，对检修方进行安全技术交底等工作。3月17日，在进入塔底清料前，为防止高空坠物，烧结厂环能车间安排人员对8#脱硫塔容易积料的除雾器、喷淋管进行了冲洗、并清除杂物，没有安排对塔壁积垢可能脱落的情况进行检查。在前期整个检修过程中，未发现高空坠物和塔壁积垢脱落现象，直至事故发生。

3月17日新钢实业公司填写的检修报告书没有辨识到塔壁积垢可能存在脱落的风险，只辨识到高处坠物。3月20日烧结厂环能车间填写的检修报告书辨识到了塔壁积垢脱落风险，但未采取相应的安全防范措施。

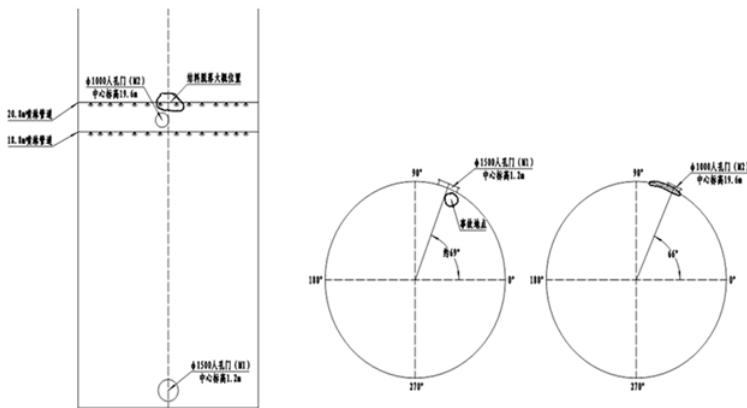
二、事故发生经过、救援及应急处置情况

（一）事故经过及救援情况

2021年3月20日上午，新钢建设公司检修结束后，新钢烧结厂环能车间准备进入8#脱硫塔塔底进行开机前的检查确认，环能车间主任李晓馨通知车间副主任伍志峰、常早班大班长许志鹏、当班丙班大班长刘中宜和乙班副大班长张增平（加班）五人完成此项工作。许志鹏办理好检修安全报告书和进入有限空间作业许可证后，11时15分，李晓馨、伍志峰、许志鹏和刘中宜进入8#脱硫塔塔底进行检查确认。张增平在塔外人孔处进行安全监护。11时20分左右，位于塔底人孔处附近的李晓馨被上方约20m处从塔壁脱落的约6公斤重的结垢（如图二，主要成分为硫酸钙）击中倒地，现场人员立即向前查看，发现结垢击中了李晓馨背部，倒在地上不能说话。由于是高空坠物打击伤，怕引起二次伤害，现场人员不敢移动伤者，立即拨打了120急救电话。11时30分左右，120救护车到达现场，急救人员立即将伤者送至新钢医院抢救，经抢救无效于16时39分宣布死亡（事故现场示意图如图三）。



图二：结垢



图三：事故现场示意图

（二）事故应急处置和事故报告情况

事故发生后，现场人员立即拨打120急救电话，同时向新钢公司领导报告事故情况，新钢公司有关领导第一时间到达现场并前往新钢医院查看伤者。新钢公司同时将事故情况向新余市应急管理局报告，新余市应急管理局接到事故报告后，立即安排相关人员赶往事故现场，同时按要求向省应急管理厅、市委值班室和市政府值班室报告事故情况。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）死者基本情况

李晓馨，男，汉族，中共党员，江西鄱阳县人，新钢公司烧结厂环能车间主任。

（二）直接经济损失情况

依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721—86）等标准，此次事故直接经济损失约120万元。

四、事故发生的原因分析及性质

（一）直接原因

8#脱硫塔塔壁结垢松动脱落掉下，击中正在塔底人孔处检查确认的人员，导致事故发生。

（二）间接原因

1、危险有害因素辨识不到位。3月17日开始进入8#脱硫塔内进行作业时，未辨识到塔壁结垢松脱坠落风险，导致未能及时发现并清理塔壁积垢，消除事故隐患。

2、安全意识淡薄。作业人员虽知道塔壁积垢存在脱落风险，但片面认为积垢比较牢固，作业中从未发现过塔壁积垢脱落现象，形成群体性的盲区和防范短板。

3、安全防范措施不到位。3月20日进入塔内检查确认虽辨识到了塔壁积垢脱落风险，但未对塔壁积垢情况进行全面的安全检查，未采取切实有效的安全防范措施，消除事故隐患。

4、检修安全报告书编制存在缺陷。危险有害因素预测和应采取的安全措施未要求设备所属单位有关人员提出并签署具体意见，导致检修作业责任落实不到位。

（三）事故性质

经调查组认定，新钢公司烧结厂“3·20”物体打击一般事故是一起生产安全责任事故。

五、事故责任人的认定及处理建议

（一）建议免予追究的人员（1人）

李晓馨，男，中共党员，烧结厂环能车间主任，负责环能车间全面工作。对8#脱硫塔内塔壁结垢危险有害因素辨识不到位，安全措施落实不力，安全意识淡薄，对本起事故负主要责任，鉴于在事故中已死亡建议不予追究。

（二）建议给予政纪处分的人员（1人）

许志鹏，男，群众，常早班大班组长，负责脱硫系统的日常运行管理，进入脱硫塔底检查确认项目负责人，未检查发现塔壁积垢脱落风险，未提出采取切实有效的安全防范措施，对本起事故负管理责任。根据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条的规定，建议给予行政记过处分，将许志鹏有关问题线索移交新钢公司纪委处理。

（三）建议给予党纪、政纪处分的人员（3人）

1. 张增平，男，中共党员，乙班副大班长，协助负责乙班脱硫岗位的运行管理，进入脱硫塔底检查确认项目安全监护人，对作业人员的安全监护不力，对本起事故负管理责任。根据《中国共产党纪律处分条例》第七条和《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条的规定，建议给予党内警告，行政警告处分，将张增平有关问题线索移交新钢公司纪委处理。

2. 伍志峰，男，中共党员，烧结厂环能车间副主任，分管环能车间安全生产工作，未组织安排人员对8#脱硫塔内塔壁积垢情况进行全面检查，未采取有效的安全防范措施，对本起事故负管理责任。根据《中国共产党纪律处分条例》第七条和《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条的规定，建议给予党内严重警告，行政记大过处分，将伍志峰有关问题线索移交新钢公司纪委处理。

3. 周鹏飞，男，中共党员，烧结厂副厂长，分管烧结厂安全生产、环保和技术等工作，8#脱硫塔检修作业的审批领导，对检修项目的危险有害因素辨识、安全措施的落实审批把关不严，对本起事故负主要领导责任。根据《中国共产党纪律处分条例》第七条和《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条的规定，建议给予党内严重警告、行政记大过处分，将周鹏飞有关问题线索移交新钢公司纪委处理。

（四）建议给予党纪、政纪处分和行政处罚的人员（1人）

张思平，男，中共党员，烧结厂厂长兼党委书记，负责烧结厂的全面工作，作为烧结厂的主要负责人，督促、检查烧结厂安全生产工作不力，未能及时消除生产安全事故隐患，对检修作业的安全管理不到位，未能正确履行主要负责人安全生产管理职责，对事故的发生负重要领导责任。根据《中国共产党纪律处分条例》第七条和《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条的规定，建议给予党内警告、行政警告处分，将张思平有关问题线索移交新钢公司纪委处理。同时建议由新余市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（一）项规定给予张思平6.9万元罚款的行政处罚。

六、对事故有关单位的处理建议

新钢公司，对检维修作业的安全管理不到位，安全防范措施落实不力，对员工的安全培训教育不到位。建议由新余市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（一）项规定给予新钢公司49万元罚款的行政处罚。

七、事故防范和整改措施

（一）新钢公司烧结厂要强化对危险有害因素的辨识力度，落实各项安全防范措施，加大对现场检维修作业的监督检查，及时消除生产安全事故隐患；

（二）新钢公司要进一步梳理公司的安全生产规章制度和操作规程，尤其是对检维修作业票证进行论证和修改，明确检修方和设备所属方安全责任，加强对各二级单位安全生产规章制度执行的监督检查力度。

（三）新钢公司烧结厂要加强员工的安全培训教育，强化安全意识，克服麻痹思想和侥幸心理。

（四）新钢公司要牢固树立发展决不能以牺牲人的生命为代价的“红线”意识，坚决提高政治站位，把思想和行动统一到中央、省、市的决策部署上来，切实履行企业安全生产主体责任，严格贯彻执行《新余市安委会关于进一步

加强新余钢铁集团有限公司安全生产工作的意见》。

（五）新钢公司要将本起事故通报全公司，组织员工学习，举一反三，吸取教训，警钟长鸣，提高员工的安全意识，防范生产安全事故的发生。

新余钢铁集团有限公司烧结厂“3·20”

物体打击一般事故调查组

2021年5月