

马鞍山钢铁股份有限公司港务原料总厂 “9·13”一般物体打击事故调查报告

2021年9月13日11:07左右，马鞍山钢铁股份有限公司厂区内三铁南路与烧结南路交叉口东侧的防撞梁在拆除过程中，发生一起物体打击事故，造成1人死亡。

事故发生后，市委、市政府主要领导高度重视，均作出重要批示，要求科学有效处置，查明事故原因，举一反三，扎实有效整改，严防次生事故发生。市应急管理局主要领导立即带队赶赴现场部署应急工作。

根据中华人民共和国《安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）和《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》（省政府令第232号）等法律法规规定，市政府成立了以市应急管理局为组长单位，市公安局、市总工会为成员单位组成的“9·13”事故调查组，开展事故调查工作，并邀请市纪委监委派员参加。同时，调查组聘请了技术专家参与事故调查工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场走访、调查取证及科学分析，查明了事故发生的原因、经过、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故的性质和责任，提出了对有关责任单位和人员的处理意见，以及事故防范和整改措施建议。现将事故调查情况报告如下：

一、基本情况

（一）相关单位基本情况

马鞍山钢铁股份有限公司（以下简称：马钢股份公司）

成立于 1993 年 9 月，类型：股份有限公司，是中国宝武钢铁集团有限公司下属二级法人单位。住所：马鞍山市九华西路 8 号。法定代表人：丁毅。经营范围：黑色金属冶炼及其压延加工等。马鞍山钢铁股份有限公司港务原料总厂（以下简称：港务原料总厂）系马钢股份公司下属制造单元，地址：马鞍山市花山区长江路。经营范围：装卸及输送原料等。主要业务是供应马钢股份公司铁前系统生产所需的混匀矿等生产原料。

安徽马钢输送设备制造有限公司（以下简称马钢输送公司）成立于 2013 年 10 月 16 日，类型：有限责任公司，住所：安徽马鞍山经济技术开发区阳湖路 499 号。法定代表人：张有飞，经营范围：输送机及配件的设计、制造、安装与维护等。统一社会信用代码：913405000803203539。营业期限为长期。

沈阳金辉矿山传动机械设备有限公司（以下简称沈阳金辉公司）成立于 2007 年 10 月 18 日，类型：有限责任公司，住所：沈阳市沈北新区道义镇进步村。法定代表人：杨连金。经营范围：机械设备研发、制造；非标准钢结构件、环保设备、销售、安装等。统一社会信用代码：91210113667153769R。营业期限为长期。建筑业企业资质类别及等级：建筑机电安装工程专业承包叁级。证书编号：D321127187；安全生产许可证编号：（辽）JZ 安许证字[2020]015293-1/2；许可范围：建筑施工；有效期至 2023 年 9 月 9 日。

（二）相关单位关系及合同情况

2021 年 6 月 8 日，港务原料总厂与马钢输送公司签订《马钢股份公司维修协力合同》（合同编号：202101824，工程

编号：DC202170664），维修协力项目：港务外一、外二、混匀胶带机协力检修，项目内容：港务原料总厂供料一分厂、供料二分厂、原料分厂胶带机系统，包含圆盘给料机、振动筛、卸料小车、翻板、胶带机及辅助设备。维修协力合同期限为：2021年7月1日至2021年12月31日，计184天。合同履行地点：马钢股份公司港务原料总厂。工程总费用：199.5万元包干（不含增值税），结算方式：按月结算。

2021年6月12日，港务原料总厂与马钢输送公司签订《马钢股份公司检修协力管理安全消防协议书》。2021年6月18日，港务原料总厂与马钢输送公司签订《港务原料总厂安全协议书》。

2021年7月1日，马钢输送公司与沈阳金辉公司签订《港务外一、外二、混匀胶带机协力检修项目合同书（续签）》（合同编号：202101824-A区，工程编号：DC202170664-A区）。项目内容：港务原料总厂A区（外供二分厂、混匀二分厂）胶带机及台圆盘给料机维修协力。工程总费用：83.9048万元（含13%增值税）。结算方式：按月结算。同时，马钢输送公司与沈阳金辉公司签订《安徽马钢输送设备制造有限公司检修协力管理安全消防协议书》。

（三）事故现场基本情况

事故现场位于马钢北区内三铁南路与烧结南路交叉口东侧的防撞梁处（见图一）。该防撞梁为南北走向，垂直于三铁南路，对南北横跨三铁南路的F204通廊形成保护。其构造为两根4.5米高的立柱和一根24米长的横梁组成的门型钢结构件；南北两端分别用四根六角螺栓与其下方的立柱固定（见图二），限高4.5米（见图三）。经现场勘查发现，

事故发生后，横梁中间位置呈明显弯曲状态，横梁中点两侧各捆扎一根吊装用钢丝绳，均采用 U 型环固定，未见松动（见图四）；横梁北端已坠落至地面（见图五），固定横梁北端的四个螺栓均已被割断（见图六）；防撞梁北立柱附近地面有长约 4.3 米的铝合金梯子一个、气割枪一把、灭火器一瓶，气割枪橡胶软管分别连接在氧气瓶和乙炔瓶上，氧气瓶与乙炔瓶距离约 12 米（见图七）。



图一 马钢北区三铁南路与烧结南路交叉口（事故发生地）



图二 横梁与立柱的原始连接方式



图三 防撞梁限高标志



图四 横梁中部



五 事发后的横梁北端坠落至地面



图六 横梁与立柱连接处被切割的固定螺栓



图七 防撞梁北端立柱

（四）事故相关人员情况

1.王春节，男，41岁，皖 E36882 东风牌货车（车厢尺寸为长 9.6 米、高 1.3 米、宽 2.4 米）(见图八)驾驶员，持有 B2 驾驶证。9 月 13 日上午 8 时左右，王春节驾驶载有皮带通廊钢结构桁架的货车，沿三铁南路自西向东往马钢炼铁总厂 A 高炉大修现场行驶。经调查，货车所载钢结构桁架为蓝色，长 12 米、高 3.6 米、宽 4.1 米，均已超过车厢最大装载尺寸，属于超限运输车辆^①。事发时，车辆沿三铁南路由西向东行驶至 F204 通廊西侧防撞梁处，因货物超高将限高 4.5 米的防撞梁撞弯，车辆未能通过。随后王春节未向相关部门报告情况，即自行改变车辆行驶路线，继续向炼铁总厂 A 高炉大修现场驶去。



图八 肇事车辆

^① 马钢股份公司编制的《超限运输车辆行驶马钢厂区内道路管理规定（试行）》（运输〔2021〕64号）第2条：本规定里称的超限运输车辆，是指有下列情形之一的货物运输车辆：2.1 车货总高度从地面算起超过 4 米；2.2 车货总宽度超过 2.55 米；2.3 车货总长度超过 18.1 米；2.4 符合《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》（GB1589）规定的冷藏车和专用作业车等不认定为超限运输车辆。

2.沈军，男，51岁，马钢港务原料总厂供料二分厂点检作业长。9月13日上午8时40分左右，沈军工作中途经三铁南路与烧结南路交叉路口，发现F204通廊西侧防撞梁横梁被撞弯，存在安全隐患，遂向港务原料总厂综合管理室副主任王勇进行汇报。

3.王勇，男，37岁，港务原料总厂综合管理室副主任，厂内道路交通安全是其分管的业务。9月13日上午9时左右，王勇接沈军电话和微信报告三铁南路附近防撞梁被撞弯的情况。随后，王勇向马钢股份公司保卫部交通管理大队大队长赵庆通报了相关情况。

4.臧军，男，53岁，马钢股份公司保卫部交通管理大队四中队中队长。9月13日上午9时左右，按照其大队长赵庆的安排，到事故现场核查情况。臧军到达现场后，发现是一起单方交通事故，遂根据肇事车辆号牌信息，查找到肇事车辆驾驶员王春节的联系方式，并要求其立即赶到事故现场处理该起交通事故。

5.杨连金，男，59岁，沈阳金辉公司法人代表、董事长。9月13日上午10时左右，杨连金接沈军电话，要求其安排几个工人带上气割、梯子等工具到外供二分厂门前的马路上拆除一处防撞梁。当时杨连金在外办事，遂电话通知王某华安排人员前往。事故发生前（上午11时左右），杨连金驾驶（苏A1UV35）私家车到达作业现场。

6.侯培文，男，54岁，港务原料总厂汽车吊驾驶员，持有A2驾驶证。9月13日上午10时30分左右，侯培文按照港务原料总厂设备保障部和沈军的电话通知要求，驾驶汽车吊到达三铁南路与烧结南路交叉口，开始配合拆除作业（见

图九、图十)。



图九 事发前汽车吊作业情况



图十 事发前汽车吊作业情况

7.赵小财，男，56岁，沈阳金辉公司铆工。9月13日上午10时40分左右，接沈军电话通知到事发现场帮忙。到达现场后，赵小财将两根钢丝绳分别捆绑固定在防撞梁横杆处，挂上吊车的吊钩，并指挥起吊作业。

8.王某华，男，56岁，沈阳金辉公司派驻马钢港务原料总厂负责协力保产的班长。9月13日上午10时左右，接杨连金电话通知后找到班组里的劳务工李建林，并让李建林准备乙炔瓶、氧气瓶、梯子等工具一起去进行切割作业。10时40分左右，王某华和李建林驾驶电动三轮车来到作业现场。沈军要求王某华拆除防撞梁横梁。

9.李建林，男，55岁，沈阳金辉公司劳务工。事发时配合王某华开展拆除作业。

（五）现场作业人员持证情况

经调查核实，事故发生时现场实施拆除作业的三名作业人员王某华、赵小财和李建林均不持有任何特种作业资质证书。

（六）天气情况

根据马鞍山市气象局监测，9月13日马鞍山城区天气为阴天，最低气温23℃，最高气温29℃，东北风4级。

二、人员伤亡和直接经济损失情况

（一）死亡人员情况

王某华，男，56岁，沈阳金辉公司派驻港务原料总厂负责协力保产的班长，身份证号：340504196505050619；住址：安徽省马鞍山市金家庄区马矿新村14栋603号。

（二）直接经济损失情况

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》

（GB6721-1986）有关规定统计，本次事故造成直接经济损失约 130 万元。

三、事故经过、应急救援和事故报告情况

（一）事故经过

通过现场勘查，结合交警执法记录仪拍摄的视频录像和当事人供述，分析事故发生经过如下：

2021 年 9 月 13 日 8: 00 左右，王春节驾驶装有皮带通廊钢结构桁架的货车沿三铁南路自西向东往马钢炼铁总厂 A 高炉大修现场行驶，车辆行驶至 F204 通廊西侧时，将限高 4.5 米的防撞梁横梁中间位置撞弯，车辆无法通过，后王春节更换线路，驾车绕道向 A 高炉大修现场驶去。

8: 40 左右，沈军工作中途经三铁南路与烧结南路交叉路口，发现 F204 通廊西侧防撞梁横梁被撞弯，存在安全隐患，遂向王勇进行汇报。王勇随即将该情况通报给了马钢保卫部交通管理大队大队长赵庆，赵庆安排中队长臧军到现场查看。

9: 00 左右臧军到达现场，发现系一起单方交通事故，遂根据肇事车辆号牌信息，查找到肇事车辆驾驶员王春节的联系方式，并要求其立即赶到事发路口接受处理。

9: 50 左右，王春节驾车返回现场，与臧军商议解决办法。

10: 07，臧军通过微信联系王勇，告知其现场存在安全隐患，需立即派人处置。

10: 10，王勇打电话给沈军，要求其到现场跟臧军对接，设法消除现场的安全隐患，并默许了沈军提出的由外协单位工人和港务原料总厂的汽车吊来具体施工的做法。沈军随后

赶到现场并电话联系港务原料总厂设备管理室申请吊车、外协单位沈阳金辉公司负责人杨连金组织工人到场作业。杨连金因本人在外办事，遂按照沈军的要求，电话指令班长王某华带人和工具赴现场向沈军领受作业任务。

10: 40 左右，王某华和李建林驾驶电动三轮车来到作业现场，沈军要求王某华拆除防撞梁横梁。随后沈军又给沈阳金辉公司的另一名铆工赵小财打电话，要求其过来帮忙。当赵小财来到现场后，王某华和沈军扶着梯子，赵小财爬梯子上去把两根吊装用的钢丝绳绑扎在横梁上。绑扎好钢丝绳后，沈军跟赵小财一起把钢丝绳挂到吊车的吊钩上，吊车驾驶员侯培文提升吊钩，把钢丝绳拉直，横梁被向上提升约 20 厘米。在吊车将防撞梁横梁起吊固定后，王某华使用爬梯倚靠在北端立柱的东侧，并登上接近爬梯顶部的位置，对防撞梁横梁螺栓进行气割作业。

10: 46 左右，王春节因想申请车辆商业保险理赔，遂拨打 110 和保险公司电话，报告交通事故的相关情况。

11: 01 左右，杨连金赶到作业现场，并与沈军交流现场情况。

11: 03 左右，市交警支队楚江大队民警到达现场开始处理交通事故。

11: 07 左右，横梁北端固定螺丝被去除后突然向王某华所站位置摆动，撞击致其跌落在地。

（二）应急救援及事故报告情况

11: 07，事故发生后，杨连金立即分别拨打 120、110 电话报警求救。

11: 08，沈军向其上级领导港务原料总厂供料二分厂厂

长郭玉军报告事故情况。

11: 09, 郭玉军先后向港务原料总厂生产技术安全室副主任倪道安、总厂副厂长朱梦伟和总厂厂长殷光华报告事故。

11: 16, 港务原料总厂领导迅速赶到现场, 按照生产安全事故应急预案组织开展救援。

11: 20, 救护车到达现场, 将王某华送往马鞍山中心医院抢救。

11: 30, 港务原料总厂向马钢股份公司安管部报告事故情况。

11: 40, 马钢股份公司安管部向市应急管理局报告事故情况。

13: 20, 医院宣告王某华经抢救无效死亡。

四、事故原因及性质认定

(一) 直接原因

王某华个人安全生产意识淡薄, 在未持有高处作业证和焊接与热切割作业证^②、未接受作业前的安全交底和未正确预判横梁摆动跌落方向的情况下, 贸然登高进行气割作业, 是这起事故的直接原因。

(二) 事故间接原因

1. 违规组织施工作业。在拆除作业前, 港务原料总厂、沈阳金辉公司相关人员均未编制施工方案和安全技术措施^③, 未开展作业现场的危险源辨识, 未对作业人员开展安全交底^④; 未审核作业人员的特种作业资质情况^⑤。

② 《安全生产法》第三十条 生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训, 取得相应资格, 方可上岗作业。特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。

③ 《建筑工程拆除安全技术规范》3.0.1 拆除工程施工前, 应签订施工合同和安全生产管理协议。

3.0.2 拆除工程施工前, 应编制施工组织设计、安全专项施工方案和生产安全事故应急预案。

④ 《建设工程安全生产管理条例》第三十二条 施工单位应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服

2.未开展风险评估和隐患排查。被撞后的防撞梁横梁已严重变形，导致其重心偏移、内部应力较大。拆除作业前，港务原料总厂、沈阳金辉公司相关人员均未对整个作业过程开展风险评估和隐患排查，仅按照普通吊装对横梁中心区域进行起吊固定，对横梁可能出现的翻转、摆动等险情未采取防范措施，作业人员未选取安全的作业区域进行作业^⑥。

（三）事故性质

综上所述，经调查认定，这是一起一般生产安全事故。

五、事故责任分析及处理意见

根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规定，对事故责任单位和责任人提出如下处理建议：

（一）建议免于追究责任人员

王某华，男，56岁，马鞍山市人，沈阳金辉公司派驻马钢港务原料总厂负责协力保产的班长

个人安全生产意识淡薄，在未持有高处作业证和焊接与热切割作业证、未接受作业前的安全交底和未正确预判横梁摆动跌落方向的情况下，贸然登高进行气割作业，对这起事故负有直接责任，因其已死亡，建议免予追究责任。

（二）建议予以政纪处分的人员

1.王勇，港务原料总厂综合管理室副主任

未全面按照港务原料总厂制定的《岗位说明书》相关要求履行职责，违反工作流程，对超出本岗位职责、职权的事项，不报告部门领导即草率进行工作布置，对下级单位开展

装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。

⑤ 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条 特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》（以下简称特种作业操作证）后，方可上岗作业。

⑥ 《建筑工程拆除安全技术规范》第5.1.2条 当进行人工拆除作业时，水平构件上严禁人员聚集或集中堆放物料，作业人员应在稳定的结构或脚手架上操作。

工作情况未进行及时有效监管，未严格履行安全生产管理职责，对事故的发生负有责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第（七）项^⑦之规定，建议港务原料总厂按照人事管理权限给予其记过处分，并将处理结果报市安全生产委员会办公室。

2.沈军，港务原料总厂供料二分厂点检作业长，本次拆除作业的施工组织者

盲目组织施工，进行拆除作业前未编制施工方案和安全技术措施，未对作业现场开展危险源辨识和隐患排查，未对作业人员开展安全交底，未审核作业人员的特种作业资质情况，对事故的发生负有责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第（七）项之规定，建议港务原料总厂按照人事管理权限给予其记大过处分，并将处理结果报市安全生产委员会办公室。

（三）建议予以行政处罚的人员

1.杨连金，沈阳金辉公司法人代表、董事长

未严格履行企业负责人的安全生产管理职责^⑧，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患，对事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项^⑨之规定，建议由市应急管理局给予其行政处罚。

^⑦ 《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条 国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分：（七）有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的。

^⑧ 《安全生产法》第二十一条 生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（二）组织制定并落实本单位安全生产规章制度和操作规程；（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

^⑨ 《安全生产法》第九十五条第（一）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：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

2.侯培文，港务原料总厂汽车吊驾驶员

未严格执行吊装作业操作规程和安全技术规范，在现场违规听从无起重机械作业指挥资质的人员指挥，导致汽车吊在辅助作业中未能做到有效防护，对事故的发生负有责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项^⑩之规定，建议由市应急管理局给予其行政处罚。

3.赵小财，沈阳金辉公司铆工

不具备起重机械作业指挥人员资质，未严格执行吊装作业操作规程和安全技术规范，违规指挥起重吊装作业，对事故的发生负有责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项之规定，建议由市应急管理局给予其行政处罚。

（四）建议予以行政处罚的单位

1.马钢股份公司港务原料总厂

盲目组织施工，进行拆除作业前未编制施工方案和安全技术措施，未对作业现场开展危险源辨识和隐患排查，未对作业人员开展安全交底，未审核作业人员的特种作业资质情况，对事故的发生负有主要管理责任。依据《安全生产法》第一百一十四条第（一）项之规定，建议市应急管理局给予其行政处罚。

2.沈阳金辉公司

未严格落实企业安全生产主体责任，组织生产作业不合理，人员使用不当；对员工的安全生产教育培训不到位；拆除作业前未开展风险评估和隐患排查，对作业现场实施全过程监督检查不到位，对事故的发生负有次要管理责任。依据

^⑩ 《安全生产违法行为行政处罚办法》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；

《安全生产法》第一百一十四条第（一）项¹¹之规定，建议市应急管理局给予其行政处罚。

六、事故防范措施及整改建议

（一）沈阳金辉矿山传动机械设备有限公司

要深刻吸取事故教训，认真学习贯彻《安全生产法》等法律法规，依法规范开展生产经营活动。要切实履行企业安全生产主体责任，健全并落实全员安全生产责任制。加强对从业人员的管理和安全教育培训。要将对从业人员安全教育培训作为安全管理的一项重要工作，保证安全规章制度、操作规程及安全责任制落实到位，加大安全检查力度，对未按规定进行相关教育培训的人员不得上岗作业，及时消除作业现场存在的各类事故隐患。

（二）马鞍山钢铁股份有限公司港务原料总厂

要深刻吸取事故教训，加强对从业人员的管理和安全教育培训。要加强外协单位的作业人员资质审核，加强和落实全程安全监管，强化对“三违”行为打击处罚。针对违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的现象，要加强作业现场管理，规范职工行为。要按照安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制的工作要求，动员全体职工全面细致地识别本部门、本岗位存在的“三违”行为，找到“三违”深层原因，有效整改并消除存在的漏洞和薄弱环节。

（三）马鞍山钢铁股份有限公司

一是要深刻吸取事故教训，充分认识到超限车辆进入厂区危害性和潜在风险，立即开展厂区内物流运输专项整治行动，同时在日常工作中加大对各方执行情况的检查力度。二

¹¹《安全生产法》第一百一十四条 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：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

是对各二级单位的事故（突发事件）应急响应预案进行自查和评估，明确细化各职能部门的职责范围，进一步优化处置流程，定期组织相关演练。三是各级管理人员要进一步提高安全责任意识 and 风险意识，加强安全知识、安全技能的学习。各相关部门要各司其职，从制度上、流程上、力度上进一步强化安全生产管理责任的落实。要按照“三管三必须”原则明确责任边界，坚决杜绝管理过程中出现缺位、越位和错位现象。

马鞍山市人民政府
“9.13”一般物体打击事故调查组
2021 年 12 月 28 日