

马鞍山钢铁股份有限公司港务原料总厂

“2.10”一般机械伤害事故调查报告

2021年2月10日00:25左右，马鞍山钢铁股份有限公司港务原料总厂原料分厂1号B型棚内的1#混匀取料机，在启动作业过程中发生一起机械伤害事故，一名作业人员被卷入机上皮带，并被下流程皮带连续传送，最终卡在20号转运站K301下料槽格栅处，后经法医现场确认人已死亡。

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。市应急管理局主要领导立即带队赶赴现场部署应急工作，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。

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）等法律法规之规定，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“2.10”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。

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、调查取证及专家分析，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，提出了对有关责任人员的处理意见，以及事故防范整改措施建议。现将事故调查情况报告如下：

一、事故相关情况

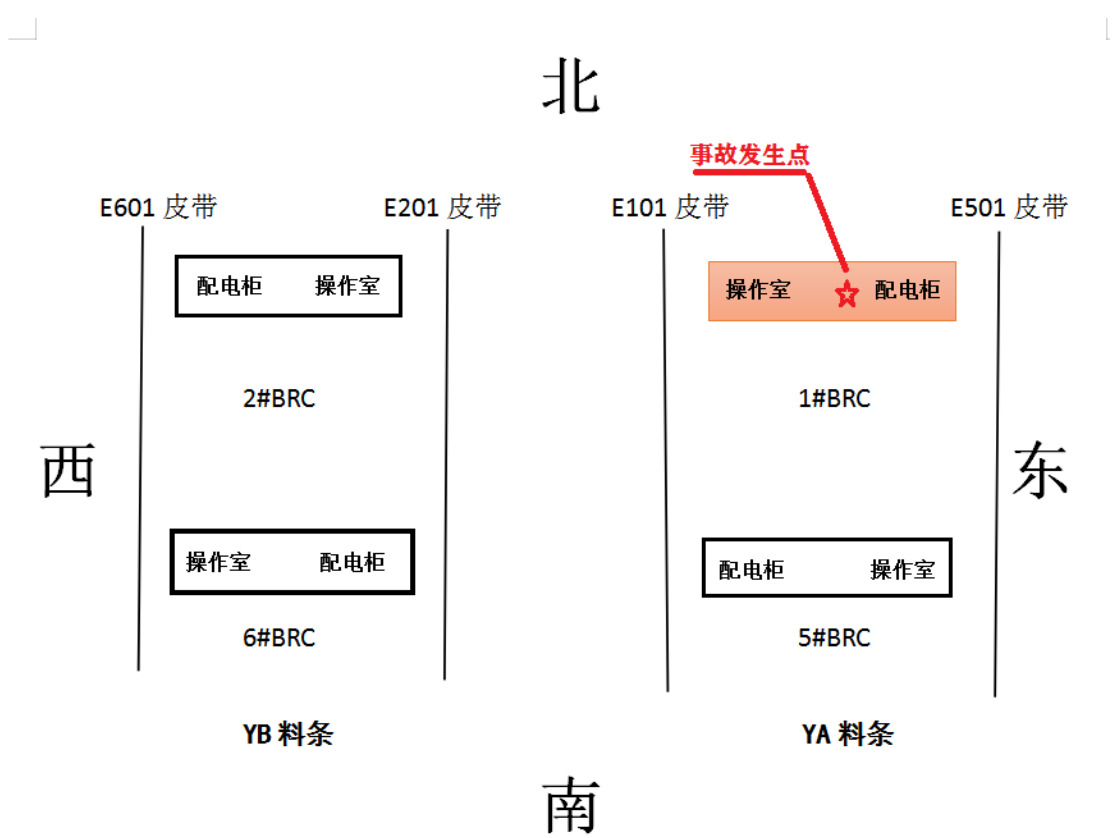
（一）事故发生单位

马鞍山钢铁股份有限公司成立于 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）系马鞍山钢铁股份有限公司下属制造单元，非法人单位。地址：马鞍山市花山区长江路。经营范围：装卸及输送原料。主要业务是原料的储存和生产，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。

（二）事故现场情况

发生事故的现场位于马钢股份公司港务原料总厂原料分厂的 1 号 B 型棚内。原料分厂 1 号 B 型棚位于港务原料总厂厂区西侧，紧邻长江。1 号 B 型棚内主要布置有两组一字型混匀矿（混匀加工后的含铁矿粉）料条和两台堆料机、四台混匀取料机（以下简称 BRC）。两组混匀矿料条都是南北走向、呈一字型、互相平行排布，1 号 B 型棚东侧的为 YA 料条，西侧的为 YB 料条。YA 料条上方，垂直于料条方向，安装有两台混匀取料机，一台位于 YA 料条北端，编号为 1#混匀取料机（简称 1#BRC），一台位于 YA 料条南端，编号为 5#混匀取料机（简称 5#BRC）。YB 料条相应位置为 2#BRC（北端）和 6#BRC（南端）。1#BRC 的西侧下方为 E101 皮带，E101 皮带为 1#BRC 的下流程设备，该皮带最终通往 20 号转运站（见图一）。死者李某斌被卷入 1#BRC 的机上皮带后，被下流程

皮带连续传送,最终卡在 20 号转运站 K301 下料槽格栅上(见图二)。



图一 现场平面示意图



图二 李某斌被发现时的状态

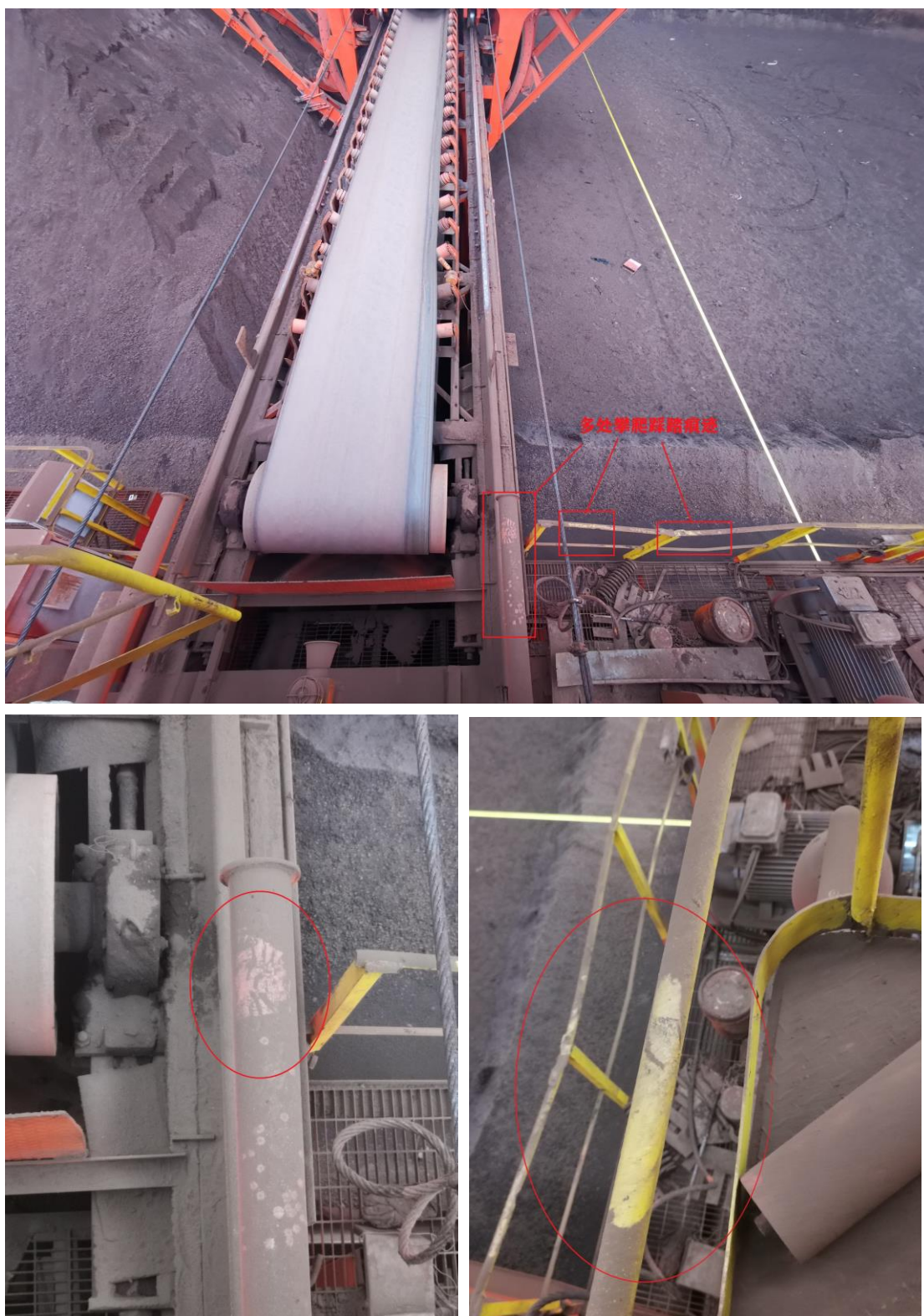
（三）1#BRC 设备情况

混匀取料机主体结构由一个跨度为 37 米的箱体大梁、两个直径为 7.2 米的圆形斗轮体（两圆形斗轮体同心穿过大梁之上）、跨梁两端的传动行走机构和托梁支撑机构构成（见图三）。



图三 1#BRC 概貌

混匀取料机操作室位于该机器的西端，东端为机上高压配电室，其操作室及高压电气室周边均设有高度为 1.1 米的安全栏杆和楼梯，两个圆形斗轮体平台周边也均设有安全栏杆和爬梯。经现场勘查，安全栏杆和安全区域外部设备表面发现多处攀爬踩踏痕迹（见图四）。



图四 1#BRC 护栏上的多处攀爬踩踏痕迹

BRC 运行过程中，机上皮带是由东向西运转。机上皮带宽度为 1.2 米，距离地面高度为 4.7 米（见图五）。该事故发生在 1#BRC 的机上皮带与东侧斗轮体交汇处，距离东边高压配电室平台栏杆约 4 米处的皮带上。



图五 BRC 的机上皮带

2019 年 3 月，马钢股份公司启动“马钢原料场环保升级及智能化改造工程”，并与中冶赛迪工程技术股份公司签订了总承包合同。该合同的其中一项内容是设计移动机智能控制系统并完成对港务原料总厂现有混匀取料机的智能化升级改造。该项目分阶段实施，事故发生时，被智能化升级改造后的混匀取料机及其控制系统处于试运行阶段。

（四）事故发生后 1#BRC 操作台的旋钮位置情况

1#BRC 的操作室内安装有一台显示器和一个控制台（见图六）。经现场勘查发现，1#BRC 的控制台上的“远程、本

地”旋钮位于“远程”位置，“自动、手动、维修”旋钮位于“自动”位置（见图七）。



图六 1#BRC 操作室内部



图七 事发后相关控制旋钮的位置

（五）1#BRC 中控后台数据

经调取中控系统后台数据分析，发现 1#BRC 于 2 月 9 日中午 13 时左右有三次状态变更，分别是“12:56:52”被设置为“单动操作模式”，“12:56:53”被设置为“联动操作模式”，“12:56:55”被设置为“操作台选远程操作”（见图八）。之后至 2 月 10 日凌晨死者李某斌接班时，1#BRC 的后台数据没有变化，设备状态一直处于“远程联动操作模式”，即中控操作人员可随时远程启动该设备进行生产。据此分析，2 月 9 日中午 13 时左右，有人在 1#BRC 的操作台上操作了相关旋钮。后经调阅 1#BRC 交接班记录（见图九）并询问得知，系乙班移动机操作工杨建军（2 月 9 日白班）进行的试机操作，其离岗时未按照 1#BRC 岗位操作规程（见图十）和安全技术措施（见图十一）的要求，将设备旋钮恢复到“0 位或“断开”档。

编号	日期	时间	操作	位置
475	09/02/21	09:49:48 上午	报警运行	1#BRC
476	09/02/21	09:50:07 上午	西侧斗轮接触器反馈	1#BRC
477	09/02/21	09:53:20 上午	手动操作模式	1#BRC
478	09/02/21	10:13:27 上午	手动操作模式	1#BRC
479	09/02/21	10:13:32 上午	西侧斗轮接触器反馈	1#BRC
480	09/02/21	10:15:58 上午	手动操作模式	1#BRC
481	09/02/21	10:32:07 上午	手动操作模式	1#BRC
482	09/02/21	10:32:13 上午	西侧斗轮接触器反馈	1#BRC
483	09/02/21	10:33:54 上午	手动操作模式	1#BRC
484	09/02/21	10:34:23 上午	手动操作模式	1#BRC
485	09/02/21	10:34:28 上午	斗轮小车向西运行命令	1#BRC
486	09/02/21	10:34:37 上午	手动操作模式	1#BRC
487	09/02/21	12:56:52 下午	单动操作模式	1#BRC
488	09/02/21	12:56:53 下午	联动操作模式	1#BRC
489	09/02/21	12:56:55 下午	操作台选远程操作	1#BRC
490	10/02/21	12:24:20 上午	远程单动	1#BRC
491	10/02/21	12:24:21 上午	单动操作模式	1#BRC
492	533	10/02/21 12:24:25 上午	系统不正常（地面皮带运行故障）	1#BRC
493	616	10/02/21 12:24:25 上午	地面皮带E101运行	1#BRC
494	188	10/02/21 12:24:25 上午	自动动作允许	1#BRC
495	195	10/02/21 12:24:47 上午	作业启动	1#BRC
496	165	10/02/21 12:24:47 上午	皮带接触器反馈	1#BRC
497	190	10/02/21 12:24:48 上午	第一点确认	1#BRC
498	169	10/02/21 12:24:57 上午	东侧斗轮接触器反馈	1#BRC
499	173	10/02/21 12:25:02 上午	西侧斗轮接触器反馈	1#BRC
500	186	10/02/21 12:25:03 上午	移动机制动命令2	1#BRC
501	185	10/02/21 12:25:03 上午	移动机制动命令1	1#BRC
502	184	10/02/21 12:25:03 上午	移动机运行命令	1#BRC
503	179	10/02/21 12:25:03 上午	移动机向北行走	1#BRC
504	273	10/02/21 12:25:11 上午	报警运行	1#BRC
505	176	10/02/21 12:26:30 上午	斗轮小车向西运行命令	1#BRC
506	186	10/02/21 12:26:30 上午	移动机制动命令2	1#BRC
507	182	10/02/21 12:26:30 上午	移动机制动命令1	1#BRC

图八 1#BRC 的中控后台数据

编号: QEOSR 7 706 HY 019

港务原料总厂 原料分场北区 混匀取料机(BRC)操作记录

岗 位 _____

设 备 1#BRC

2021年 2月

混匀取料机(BRC)交接班记录

2月9日 2班

交接班限位试机记录				生产作业情况																									
序 号	交接班限位试机项目	试车时间	试车状况	开 机 时 间	停 机 时 间	堆 号	通 知 人	操 作 人	监 护 人																				
1	小车东往返限位	13:20	正常																										
2	小车东终端限位	13:20	正常																										
3	小车西往返限位	13:20	正常																										
4	小车西终端限位	13:20	正常																										
5	大车行走南终端限位																												
6	大车行走北终端限位																												
7	料把升降上、下限位																												
8	防堵限位	14:00	正常																										
备注: 大车行走北终端限位在每一大堆取完后试车, 南终端限位和料把升降上、下限位在每一大堆开取前进行试车, 取料期间可不再试车。				检 修 记 录		交 接 班 记 录																							
安全交底停送电交换牌记录 <table border="1"> <thead> <tr> <th>时间</th> <th>生产方</th> <th>点检方</th> <th>检修方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				时间	生产方	点检方	检修方																			3			
时间	生产方	点检方	检修方																										
作业长交代事项 																													

作业长覆盖:

交班人:

接班人:

图九 1#BRC 交接班记录

马鞍山钢铁股份有限公司 港务原料总厂 1#混匀取料机岗位操作规程		编号: QS0/T 706 JS 130 版本: 第六版 页码: 第 9 页 共 17 页
	2、走行轮啃轨	
跳电频繁	1、电气线路故障	报作业长联系检修
通电后大车不能走行	1、无电 2、事故开关未复位 3、限位未复位 4、变频器故障	1、4 报作业长联系检修 2、3 检查后复位
4.6 其它		
	故障现象	原因判断
	皮带漏斗撒料严重	1、漏斗通洞严重 2、地面皮带跑偏严重 3、挡皮缺损严重
		处理步骤及方法 1、报作业长联系检修 2、报作业长联系调整 3、更换
5. 安全注意事项		
5.1 岗位交接班时及作业运转前，须检查确认安全保护装置、限位开关、警报器正常，确认情况记录在交接班本上，发现失灵等故障及时报修。作业运转前还必须确认设备状况，认真观察作业环境，只有在确认设备状况可靠、大车走行范围内无人、无障碍物时方可进行作业运转。		
5.2 作业运转过程中，必须认真监控和观察作业环境有无发生变化，大车与小车走行轨道不得有积料，如有积料，应及时铲除。同时要注意观察、点检设备各部件有无异常情况。		
5.3 手动取料操作中，禁止在小车未到达折返限位前就进行大车寸动进给操作。		
5.4 严禁酒后操作、瞌睡操作；设备运转时严禁离岗或干与工作无关的事情。		
5.5 操作室台面应保持整洁，严禁乱放杂物，以免压下按钮造成误操作。		
5.6 操作室和配电室内严禁烟火，禁止摆放各类易燃易爆物品，严禁使用各类其它非工作电器。非工作人员严禁进入配电室，必须配备消防器材。		
5.7 生产设备照明应完好无损，出现故障应及时报修。		
5.8 在操作中遇台风时，应将料耙下降置于料堆或地面作应急处理。但在正常气候条件下，料耙禁止放置于地面，以防钢丝绳松动导致乱槽。		
5.9 处理设备故障或进行设备维护时，应关闭电源和打停相应事故开关，并挂上“禁止操作”牌，同时向分厂作业长和中控报告所做的工作和所需的时间，如所做的工作牵涉相邻设备，还必须按上述同样步骤进行相关岗位的换牌，确认无误后方可开始工作。		
5.10 设备维护时，严禁用水冲洗电气设备。		
5.11 配合检修人员、点检人员等工作时要严格执行安全“三牌”使用管理规定，并认真检查确认，做好记录。		
5.12 司机离岗时，应确认各操作开关置于“0”位或“断开”档，断开机上电源；离机时应锁		

图十 1#BRC 岗位操作规程

班作业长，在与地面皮带岗位换牌后，再将悬臂皮带、地面皮带事故开关切断，挂上事故停机牌。高空作业或进入溜槽作业必须系安全带。

11、作业完毕后，操作人员离机时，应确认操作开关是否全部置于零位，切断总电源开关，操作人员离开时应锁好司机室和电器室的门、窗。

12、司机室和电气室内严禁烟火，非工作人员严禁进入高压电气室，消防灭火器完好齐全。

13、上下扶梯要三点支撑，抓牢扶手，防止滑落。

14、严禁酒后操作，操作时禁止干与操作无关的事情。

15、设备在紧急停机时，待危险情况解除后再次送电时，必须认真确认操作开关是否全部置与零位后，才能对设备进行送电工作。

16、作业中发现危及人身安全及设备事故时，应立即停机并及时汇报中控和当班作业长，保护好现场，做好监控。

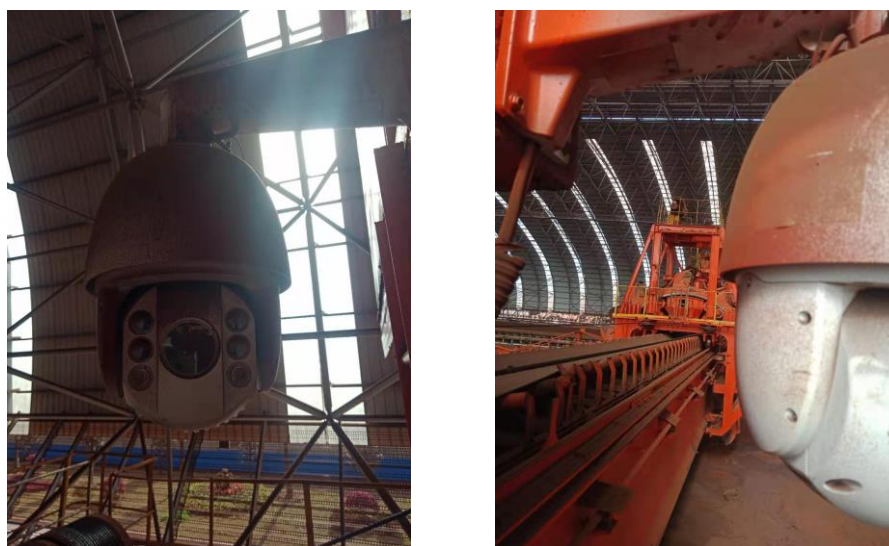
17、混匀取料机在完成每一次大堆作业后，返回停机位进行混匀堆、取料机换机位时，要认真确认相邻的混匀堆料机悬臂提升高度，避免两机相撞。混匀取料机在作业、调车、停放等状态下，必须确保自身安全，必须确保与相邻的混匀堆料机有一定安全距离。

图十一 港务原料总厂制定的 BRC 安全技术措施

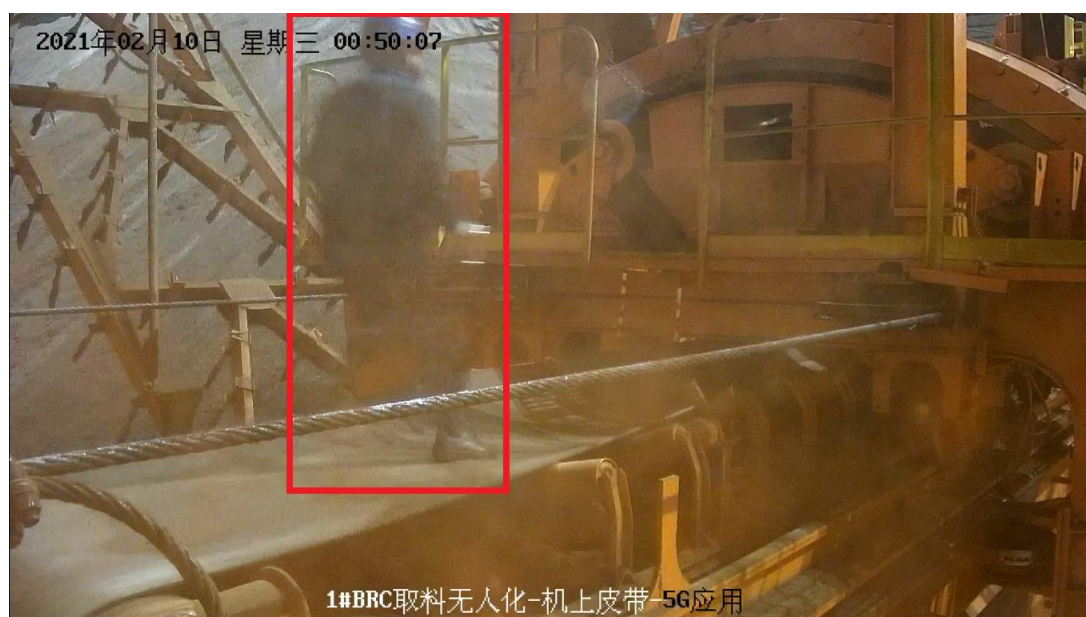
（六）监控探头拍摄的事故经过

经现场勘查，发现 1#BRC 的高压电气室旁边有一个赛安斯牌球形探头正对着机上皮带位置（见图十二）。调取该探头视频监控，发现其记录了事故发生的全过程（见图十三至

十六)。再依次调取 1#BRC 至 20#转运站沿途的相关监控录像，可梳理出李某斌随皮带的运行轨迹。经校对，视频中显示时间与北京时间有误差（见图十七）。



图十二 监控探头位置



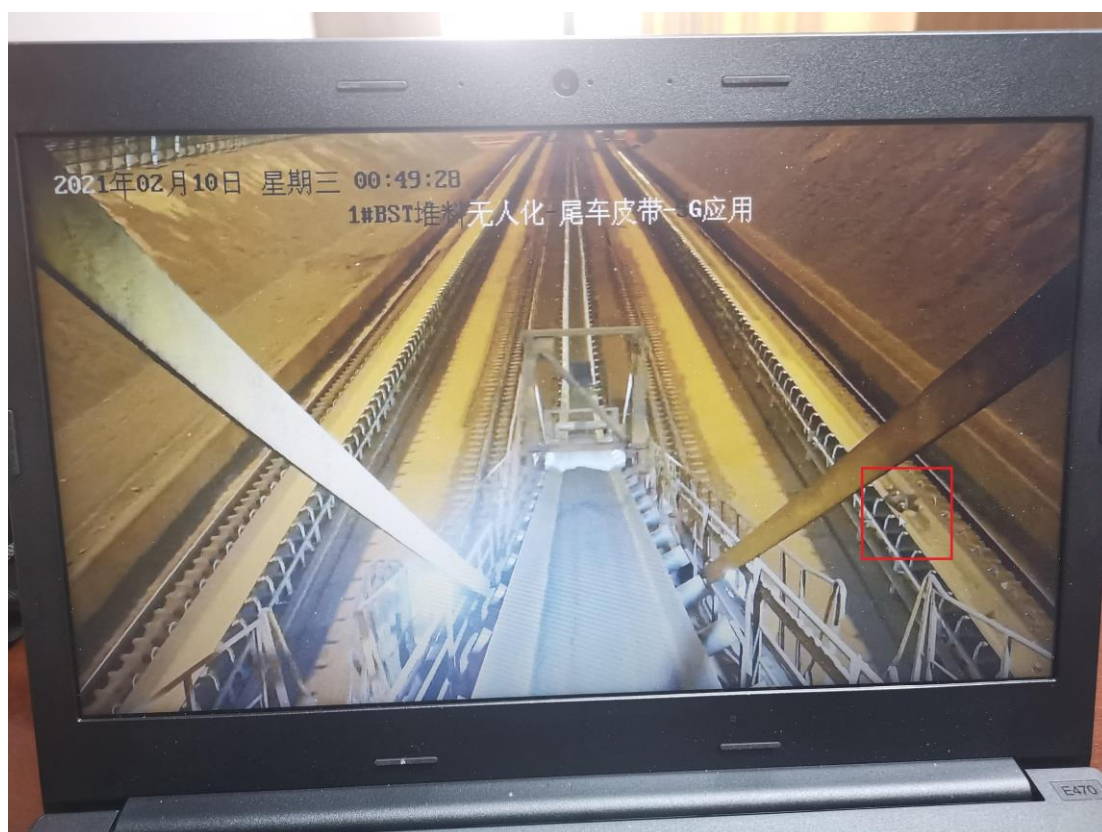
图十三 李某斌沿着 1#BRC 机上皮带向小车快步前进



图十四 李某斌站立于 1#BRC 机上皮带与小车交汇处



图十五 李某斌被突然启动的 1#BRC 机上皮带卷入



图十六 李某斌被下流程皮带转运

人员轨迹时间轴校对说明

序号	人员所在位置	标准北京时间	时间偏差	视频监控显示时间
1	1#BRC机上胶带	0:24:59	25分13秒	0:50:12
2	1#BRC对E101下料口	0:25:07	25分13秒	0:50:20
3	1#BST尾车皮带监控	0:26:24	23分02秒	0:49:26
4	5#BRC小车卷扬	0:27:12	27分33秒	0:54:45



图十七 事发后李某斌被下流程皮带转运的移动轨迹

（七）对视频监控的司法鉴定情况

因事故发生过程的视频监控中存在卡顿及跳秒现象，死者家属向市应急管理局提出申请对该视频监控资料的真实性进行司法鉴定。2021年3月24日，市应急管理局委托南京康宁司法鉴定中心开展司法鉴定工作。4月13日，南京康宁司法鉴定中心出具司法鉴定意见书，结论为：检材视频未经过剪辑处理。对于检材视频和样本视频均出现的多处卡顿及跳秒现象，结合视频画面下方的“5G应用”字样，分析可能是线路不稳定导致，在5G或有线传输数据时，出现数据拥堵丢失现象。

二、人员伤亡和直接经济损失情况

1.死亡人员情况

李某斌，男，50岁，本市人，身份证号码为340504XXXXXXXXX0631，马鞍山钢铁股份有限公司港务原料总厂移动机操作工，持有移动机操作证且在有效期内。

2.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，事故造成直接经济损失为1285778元。

三、事故经过、应急救援和事故报告情况

（一）事故经过

2月10日00:00左右，5#BRC对E200皮带机系统向K301皮带供混匀矿运转交班。

00:13左右，5#BRC当班岗位工李某斌向当班主操张雷汇报“取料机托轮有故障，无法正常作业”。

00:14左右，接到李某斌报告，主操张雷打电话向当班

中控岗位操作员王子豪反映“5#BRC 故障需停机检查，需要换到 1#BRC 供混匀矿”。王子豪接张雷电话后，在移动机操作画面上观察 1#混匀取料机及其对应的 E100 皮带机远程操作信号全部在远程可运转状态，便问张雷 1#BRC 是否具备作业条件，张雷答复可以。随后，张雷用对讲机通知正在 5#BRC 检查故障的李某斌，将 5#BRC 停机，然后转到 1#BRC 继续生产。

00:16 左右，王子豪通知 20#转运站将 E105 小车对到 K301 皮带，准备进行 1#BRC 的供料作业，转运站岗位工答复王子豪小车在位。

00:17 左右，王子豪启动 E100 系统。

00:18 左右，在系统流程启动完成之后，王子豪用对讲机联系张雷询问是否可以切换到 1#BRC 开始生产。主操张雷遂用对讲机告知移动机操作工李某斌 1#BRC 马上要远程开机运转。李某斌答复“没问题，可以生产”。张雷便用对讲机通知中控操作工王子豪“1#BRC 具备远程运行条件，可以生产”。随后，王子豪在移动机操作画面上进行二次确认 1#BRC 远程信号正常、视频监控（下料口、皮带机、钢丝绳、斗轮）的可视范围状况正常，操作设备选定 1#BRC。

00:24:21，王子豪远程启动 1#BRC，进行声光报警后，开始运转生产。

03:03 左右，20 号转运站 K301 格栅发生堵料，岗位工吴庆胜随即停止设备进行清料处理。

03:35，吴庆胜发现堵住 K301 格栅的异物好像是一个人，立即汇报中控室。

03:50 左右，当班中控作业长邓伟赶到现场，组织人员

全面清理现场积料。

04:00 左右，清完部分积料后确认系一不明身份人员趴在格栅上。

04:04 左右，现场人员拨打 110、120，同时上报总厂领导和相关部门，启动应急程序并封锁保护现场。

（二）应急救援情况

04:25 左右，天门派出所民警及法医赶到现场。

04:28 左右，总厂领导和相关部门负责人陆续赶到现场。

04:42 左右，清理部分矿料后，现场人员将不明身份人员抬至旁边空地，开始清理不明身份人员面部。

04:50 左右，经当班各岗位排查反馈和当班现场人员确认：不明身份人员为原料分厂混匀取料机岗位工李某斌。经法医现场确认李某斌已死亡。

（三）事故报告情况

04:04 左右，在排查当班各岗位人员的同时，邓伟立即启动应急预案，按照程序上报港务原料总厂安管人员和总厂领导。

04:24 左右，港务原料总厂安全科倪道安上报马钢公司安管部。

04:34 左右，马钢公司安管部门向市应急管理局报告事故相关情况。

四、事故过程分析

经对现场勘查情况、视频监控、1#BRC 中控后台数据和交接班人员询问笔录等的综合研判分析，可推断事故发生过程如下：

2 月 9 日 13:00 左右，乙班混匀取料机操作工杨建军（2

月9日白班)在1#BRC机上操作台进行试机操作,将设备设置为“远程联动操作模式”,且在离岗时未按照混匀取料机岗位操作规程将各操作开关恢复到“0”位或“断开”档,导致在中控系统中1#BRC一直显示“在线”状态,中控操作人员可随时远程启动该设备进行生产作业。2月10日凌晨,李某斌(2月9日大夜班)接到“5#BRC停机,转1#BRC继续生产”的指令后,沿着E501皮带东侧由南向北步行前往1#BRC,由东侧扶梯登上1#BRC,翻越高压配电室外侧护栏后,违反“四不要”规定踏上机上皮带,并在胶带上行走,后被小车护栏阻挡无法爬上小车。当其试图打开小车护栏上的防护铁链时,机上皮带突然启动将其卷入。随后李某斌被下流程皮带依次转运,最终卡在20号转运站K301格栅处被发现。

五、事故原因及性质认定

(一) 直接原因

李某斌个人安全意识淡薄,未严格执行混匀取料机岗位操作规程和安全技术规范,随意在皮带机胶带上行走,严重违规作业,是该起事故的直接原因。

(二) 间接原因

混匀取料机经过智能化升级改造后,原料分厂虽及时组织了对相关人员的培训考核,但督促检查安全生产工作仍不够细致到位,对混匀取料机白班操作工离岗时未将各操作开关置于“0”位或“断开”档之违规作业行为失察失控。

(三) 事故性质

经调查认定,这是一起一般生产安全责任事故。

六、事故责任分析及处理意见

根据《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）建议免于追究责任的人员

李某斌，港务原料总厂原料分厂输入作业区混匀取料机甲班操作工，个人安全意识淡薄，未严格执行混匀取料机岗位操作规程和安全技术规范，随意在皮带机胶带上行走，严重违规作业，对这起事故负有直接责任，因其已死亡，建议免于追究责任。

（二）建议予以政纪处分的人员

汝忠，港务原料总厂原料分厂厂长。未全面履行安全生产工作法定职责¹，生产安全事故隐患排查治理不到位，对事故负有领导责任，建议马鞍山钢铁股份有限公司港务原料总厂按照人事管理权限给予其警告处分²，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

（三）建议予以行政处罚的人员

1.汝忠，港务原料总厂原料分厂厂长

未全面履行安全生产工作法定职责，生产安全事故隐患排查治理不到位，对事故负有领导责任，建议由市应急管理局依据安全生产相关法律法规予以行政处罚³。

2.杨建军，港务原料总厂原料分厂输入作业区混匀取料机乙班操作工

未严格执行混匀取料机岗位操作规程，离岗时未将各操作开关置于“0”位或“断开”档，对事故负有主要责任。

1 《安全生产法》第十八条：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：（五）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

2 《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

3 《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：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之三十的罚款

建议由市应急管理局依据安全生产相关法律法规予以行政处罚⁴。

（三）建议由所在单位处理的人员

张雷，港务原料总厂原料分厂输入作业区甲班主操

对操作工现场作业行为的监督检查不到位，对违规作业行为失察失控，对事故负有责任。建议由所在单位按照国有企业有关事故问责规定，依照权限予以严肃处理，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

（四）建议予以行政处罚的单位

马鞍山钢铁股份有限公司港务原料总厂。港务原料总厂注重强化“隐患就是事故、违章就是犯罪”的安全管理理念，开展了“四不干”、“四不要”、“四受控”等一系列安全文化建设，对企业生产过程中出现的违法违规行为坚决查处，因原料分厂未能及时消除生产安全事故隐患，港务原料总厂作为其上级单位应对事故负有管理责任。建议由市应急管理局依据《安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》等法律法规之规定⁵，对港务原料总厂给予行政处罚。

七、事故防范措施及整改建议

1. 马鞍山钢铁股份有限公司，要切实履行企业安全生产主体责任，严格落实“党政同责、一岗双责”和“三个必须”要求，举一反三，筑牢安全生产底线。

2. 港务原料总厂，要严格落实安全生产管理职责，督促指导各分厂层层压实安全生产责任，继续狠抓反“三违”

4 《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

5 《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：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款

工作，加强考核奖惩，及时修订优化安全生产规章制度和岗位操作规程，认真组织开展全流程隐患排查治理，全方位提升企业本质安全水平。

马鞍山市人民政府 “2.10” 事故调查组
2021 年 6 月 8 日