

马鞍山钢铁股份有限公司炼铁总厂 “5·10”一般机械伤害事故调查报告

2023年5月10日10时15分许，马鞍山市中天机械制造有限公司一名员工在马鞍山钢铁股份有限公司炼铁总厂高炉二分厂进行检维修作业时，发生一起机械伤害事故，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。马鞍山市应急管理局主要领导立即带队赶赴现场部署应急处置工作，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）等法律法规规定，市政府决定成立以马鞍山市应急管理局为组长单位，市公安局、市总工会为成员单位的马鞍山钢铁股份有限公司炼铁总厂“5·10”一般机械伤害事故调查组（以下简称事故调查组）开展事故调查工作，并邀请市纪委监委、市人民检察院派员参加。

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、事故基本情况

（一）事故发生单位及相关单位概况

1.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炼铁总厂（以下简称炼铁总厂）系马钢股份公司下属制造单元。该起事故发生在炼铁总厂高炉二分厂 B 高炉运转作业区域。

2.安徽马钢设备检修有限公司（以下简称马钢设备检修公司）

成立于 2017 年 7 月，类型：有限责任公司，是宝武装备智能科技有限公司下属二级法人单位。住所：雨山区天门大道 300 号。法定代表人：陈卫明。经营范围：冶金、矿山、电力等设备安装与维修，机电工程施工等。统一社会信用代码：91340500MA2NUR0E3P。公司持有马鞍山市住房和城乡建设部颁发的冶金工程施工总承包二级资质证书，证书编号：D234782894，证书有效期至 2028 年 5 月 18 日。持有中国设备管理协会颁发的《中国设备维修安装企业能力等级证书（企业类）》（证书编号：

143400110809089），业务范围：冶金设备、矿山机电设备等，有效期至 2025 年 5 月 29 日。持有建筑施工安全生产许可证，证书编号：（皖）JZ 安许证字〔2018〕007408，有效期至 2024 年 1 月 30 日。

3.马鞍山市中天机械制造安装有限公司（以下简称中天机械公司）

成立于 2006 年 5 月，类型：有限责任公司，统一社会信用代码：91340500788587029Y。地址：安徽省马鞍山市慈湖高新区银杏大道 468 号；法定代表人：汪红；经营范围：普通机械设备安装服务、通用设备制造（不含特种设备制造）、金属加工机械制造等；许可项目：劳务派遣服务；建设工程施工；营业期限为长期。建筑施工安全生产许可证编号：（皖）JZ 安许证字〔2011〕011786，有效期至 2023 年 12 月 30 日。

（二）合同签订情况

2022 年 12 月 26 日，马钢股份公司与马钢设备检修公司签订了《马钢股份公司维修协力合同》（合同编号：A22162220230009）。根据合同约定，马钢股份公司将炼铁总厂的高炉、烧结主体设备维保、炼铁总厂北区 AB 高炉低压电器维保、带式焙烧机区域机、电设备维保等一系列维保任务以维修协力的形式交由马钢设备检修公司承揽。合同期限为：2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日；具体内容为炼铁总厂高炉、烧结、带焙设备区域内所有设备的检修、生产线设备检查、检修、清扫、

紧固、润滑、调整及故障处理以及日修、定修等计划检修、故障抢修等，合同总费用：13679.64 万元（包干、不含增值税）。同日，炼铁总厂与马钢设备检修公司签订了《炼铁总厂外委项目（工程）安全协议书》（记录编号：OSR446-430-014），明确了双方的安全管理职责。

2022 年 12 月 29 日，马钢设备检修公司与中天机械公司签订了《（承揽合同）协保》（合同编号：22MJ02176）。根据合同约定，马钢设备检修公司将炼铁总厂的炼铁北区 AB 机成品区域、北区 B 矿槽、水渣设备维保维保机 A、B 高炉风口检修配合的维保任务以协保的形式分包给了中天机械公司承揽。合同期限为：2023 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日；具体内容为负责对该合同约定区域的所属设备完成常规检修¹，合同金额：140.8953 万元（不含增值税）。同日，马钢设备检修公司与中天机械公司签订了《安全消防环保协议书》，明确了双方的安全管理职责。

（三）事故现场情况

1.B 高炉基本情况

事故现场位于炼铁总厂高炉二分厂运转作业区 B 高炉区域槽下 1 号皮带机尾轮处。其现场位置东临高炉东路，南临 A 高炉，西至转底炉，北临三铁北路。高炉二分厂运转作业区 B 高炉主要由三个区域组成，分别是上料区域、热风炉区域和煤气处理区域。其中槽下 1 号皮带机属于上料区域，主要用于运输高炉

¹ 《炼铁北区 AB 机成品区域、北区 B 矿槽、水渣设备维保维保机 A、B 高炉风口检修配合（上半年）技术协议》
常规检修：设备的日常维护性修理称为常规检修，即对正在运转的机械等各专业设备进行日常的维护、状态恢复及故障（事故）排除等检修活动。实际工作中将设备常规检修分为日修、定修和抢修。

槽下焦炭、矿石至高炉炉顶料罐。上料系统工艺流程：矿槽内的焦炭、矿石经过振动筛筛分到称量斗称量，然后排到 2 号皮带机经 1 号皮带机最后进入高炉炉顶上料罐，供高炉炼铁用。

2.涉事皮带机情况

B 高炉区域槽下 1 号皮带机（见图 1）水平投影长度为 364.2m，该皮带机槽下包括尾轮、驱动轮、慢速驱动、牵引轮等共 10 个滚筒 20 个轴承座组成并集中润滑，其滚筒直径均为 800mm、1000mm 和 1280mm 三种不同尺寸。炉顶主要是头轮，由 2 个滚筒 4 个轴承座组成并集中润滑，其滚筒直径分别为 800mm 和 1400mm 两种尺寸。该皮带机尾轮位于地面（见图 2），头轮至 B 高炉炉顶，距地面高 72.735m，与地面形成 11.294° 倾角。皮带宽度为 2200mm，正常生产运行时皮带速度为 2m/s。该皮带机为了便于常规检修安装了慢速驱动电机，使用慢速驱动电机带动皮带机运行时，其速度为 0.5m/s。该皮带机操作控制室位于头轮侧下方，操作控制室内设有生产时皮带控制主操作箱、常规检修慢速驱动操作箱以及牵引轮、驱动轮等设备。

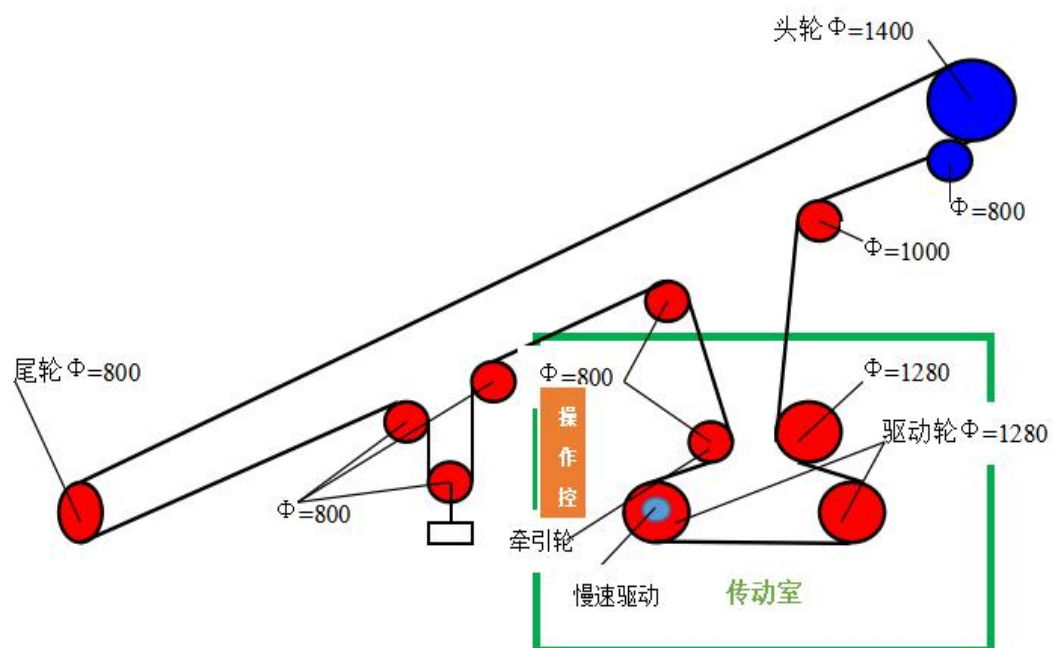


图 1 B 高炉槽下 1 号皮带机示意图



图 2 B 高炉槽下 1 号皮带机尾轮

（四）事故相关工作内容

2022 年 12 月份左右，B 高炉大修投产后槽下 1 号皮带机出现辊面积料问题。炼铁总厂计划于 2023 年 5 月 10 日对 B 高炉实施定修，期间对槽下 1 号皮带机辊面积料进行清理。此次计划 B 高炉定修时间是 2023 年 5 月 10 日 8:00 到次日 00:00，定修过程时间为 16 个小时。定修过程中，炼铁总厂高炉二分厂机电作业区为点检方，高炉二分厂运转作业区为操作方，马钢设备检修公司炼铁维检事业部和中天机械公司为检修方。

此次槽下 1 号皮带机清理辊面积料的作业流程如下：1、检修单位制定清理辊面积料作业方案，并组织作业人员进行方案交底。2、炼铁总厂高炉二分厂对检修作业人员现场开展安全技术交底工作。3、机电作业区点检方牵头组织运转作业区操作方、检修方依据《设备检修及自力项目挂牌管理办法》《炼铁总厂设备停送电挂牌管理办法》《炼铁总厂安全确认制度》等相关制度，对槽下 1 号皮带机辊面积料开展清理作业。4、辊面积料清理完毕后，根据三方检修挂牌制度进行摘牌确认，由操作方启动慢速驱动电机带动 1 号皮带机，调整各辊轮与皮带之间的接触面，便于检修作业人员进行清料。5、操作方关闭慢速驱动电机，三方再次进行停电挂牌，检修作业人员继续对 1 号皮带机辊面积料开展清理作业。按照以上步骤依次循环进行，直至 1 号皮带机辊面积料清理完毕。

（五）事故相关单位安全管理情况

1.中天机械公司

2022 年 12 月 29 日，马钢设备检修公司与中天机械公司签订《（承揽合同）协保》（合同编号：22MJ02176）后，中天机械公司成立了炼铁总厂北区水渣、B 炉槽下维保工段，工段长陶某四（现场负责人）、副工段长董某汉（安全员）、水渣班长陈永林、劳务人员（董某仁、史忠文等 12 人）。

经调查，中天机械公司未编制皮带机辊面积料清理作业方案，不能有效指导劳务人员安全有序作业；参加炼铁总厂 B 高炉定修人员未严格执行马钢股份公司编制的《设备检修及自力项目挂牌管理办法》、炼铁总厂编制的《炼铁总厂设备停送电挂牌管理办法》《炼铁总厂安全确认制度》和马钢设备检修公司编制的《安全生产管理通则》等相关规定；未及时消除事故隐患。

2.马钢设备检修公司

2022 年 12 月 26 日，马钢股份公司与马钢设备检修公司签订《马钢股份公司维修协力合同》（合同编号：A22162220230009）后，马钢设备检修公司将该项目交予炼铁维检事业部具体实施。2023 年 5 月 9 日，炼铁维检事业部根据马钢股份公司定修计划安排，编制了《炼铁总厂（北区）B 高炉定修施工方案》，方案中明确了项目安全组织管理体系，项目总负责人：郑某，项目负责人：王宏，安全负责人：钟正鸿，技术负责人：鲁林飞，施工现场负责人：孙某文。该方案由鲁林飞编写，并经过马钢设备检修公司炼铁维检事业部和炼铁总厂高炉二分厂相关领导审核通

过。

经调查，炼铁维检事业部以包代管，未对劳务分包单位的安全生产工作进行统一协调管理和安全检查²；对劳务分包单位人员在检修作业过程中未执行三方检修挂牌制度³的情况失察失控。

3.炼铁总厂高炉二分厂

2022 年 12 月，B 高炉大修投产后出现辊面积料，炼铁总厂计划于 2023 年 5 月对 B 高炉进行定修。根据炼铁总厂内部规定，设备常规化检修由设备所属地自行组织检修。B 高炉定修由高炉二分厂具体实施。

经调查，高炉二分厂审核马钢设备检修公司炼铁维检事业部编制的《炼铁总厂（北区）B 高炉定修施工方案》不细致，未审核出方案中的漏项，例如方案中缺少清理皮带机辊面积料的安全操作规程。高炉二分厂机电作业区作为检修方，对检修现场安全管理有漏洞；点检工未落实岗位安全生产责任，未严格执行马钢股份公司编制的《设备检修及自力项目挂牌管理办法》和炼铁总厂编制的《炼铁总厂设备停送电挂牌管理办法》，违章指令运转操作工从事与操作方岗位职责不相符的工作内容；运转操作工盲目听从点检工的指令，违规进行安全生产确认且出现严重误判，

2 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款：生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；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。

3 《设备检修及自力项目挂牌管理办法》第 5.4.8 条：检修作业中的工作间断、转移、调试必须进行三方确认摘牌。检修作业重新开始需重新进行三方确认挂牌。

贸然启动慢速驱动电机带动槽下 1 号皮带机运转，导致董某仁被绞入皮带机尾轮内死亡。

（六）事故涉及人员情况

朱某君，男，41 岁，炼铁总厂高炉二分厂厂长。

鲍某涛，男，51 岁，炼铁总厂高炉二分厂机电作业区点检作业长。

胡某贵，男，48 岁，炼铁总厂高炉二分厂机电作业区点检工。

王某，男，45 岁，炼铁总厂高炉二分厂运转作业区操作工。

张某，男，52 岁，马钢设备检修公司副总经理。

郑某，男，52 岁，马钢设备检修公司炼铁维检事业部主任。

王宏，男，53 岁，马钢设备检修公司炼铁维检事业部副主任。

孙某文，男，48 岁，马钢设备检修公司炼铁维检事业部（马钢北区高炉机械作业区）作业长。

席某强，男，54 岁，马钢设备检修公司炼铁维检事业部（马钢北区高炉炉顶组班）组长。

晏某华，男，61 岁，中天机械公司总经理。

陶某四，男，53 岁，中天机械公司（马钢北区水渣、B 高炉槽下区域）工段长。

董某汉，男，57 岁，中天机械公司（马钢北区水渣、B 高炉槽下区域）副工段长、专职安全员。

史忠文，男，58岁，中天机械公司（马钢北区水渣、B高炉槽下区域）劳务工。

谢祖云，男，51岁，中天机械公司（马钢北区水渣、B高炉槽下区域）劳务工。

杨忠贵，男，55岁，中天机械公司（马钢北区水渣、B高炉槽下区域）劳务工。

董某仁，男，57岁，中天机械公司（马钢北区水渣、B高炉槽下区域）劳务工。

（七）事故发生经过

调查组通过现场勘查及询问当事人，认真分析事故经过如下：

2023年5月10日07时40分许，炼铁总厂高炉二分厂B高炉按计划休风准备开展检修作业。运转作业区操作工张家叶与机电作业区点检工张云翔在维检工段休息室对中天机械公司参加定修的劳务人员进行安全技术交底并签字。

08时00分许，张云翔在中国宝武APP系统工作群中发布槽下1号皮带机已经停电挂牌的信息以及现场停电挂牌的图片。

08时10分许，点检工胡某贵到达槽下1号皮带机区域，随后中天机械公司B高炉槽下区域副工段长董某汉带领工段成员史忠文、董某仁、谢祖云、杨忠贵等人到达槽下1号皮带机区域。

08时12分许，运转作业区操作工王某到达槽下1号皮带机传动室。

08 时 20 分许，点检工胡某贵、张云翔带领董某汉对槽下 1 号皮带机区域查看一遍，并对 1 号皮带机停电挂牌情况进行了确认。

08 时 30 分许，董某汉根据此次 B 高炉定修计划领取的《检修工程委托单》对参加定修的工段人员进行了分工。董某汉带领谢祖云对 1 号皮带机进行倒链条作业，史忠文和董某仁负责更换 1 号皮带机的托辊，杨忠贵干杂活。随后按照分工各组开展检修作业。

09 时 00 分许，董某汉、胡某贵对槽下 1 号皮带机的坠轮积料进行清理，史忠文与董某仁对槽下 1 号皮带机的尾轮积料进行清理。

09 时 30 分许，董某汉与胡某贵将坠轮裸露部分的辊面积料清理完毕后，胡某贵要求王某到尾轮处查看史忠文与董某仁是否已将尾轮裸露的辊面积料清理完毕，如果清理完毕就启动慢速驱动电机带动 1 号皮带机，使坠轮与尾轮更换裸露辊面，以便继续清料。

09 时 33 分许，王某赶到 1 号皮带机尾轮处，看到史忠文与董某仁站在皮带通廊处，便询问尾轮积料是否已清理完毕，史忠文回答“我们干完活了”。

09 时 36 分许，王某返回传动室并启动 1 号皮带机慢速驱动电机，使皮带机尾轮、坠轮转动露出待清理的辊面。

09 时 37 分许，王某关闭慢速驱动电机，1 号皮带机停止运

转。

09 时 40 分许，董某汉与胡某贵继续对坠轮进行积料清理作业，董某仁与史忠文继续对尾轮进行积料清理作业。

10 时 00 分许，胡某贵要求王某查看尾轮清料作业进度，并启动 1 号皮带机慢速驱动电机调整辊面。

10 时 05 分许，王某按照胡某贵要求赶到 1 号皮带机尾轮区域，站在尾轮外侧简单查看，未发现尾轮区域和皮带通廊处有作业人员，即误认为 1 号皮带机尾轮清料作业已完成，作业人员已撤离现场。事实上，此时史忠文与董某仁已钻入 1 号皮带机尾轮与上下皮带形成的狭小空间内，蹲在尾轮返程皮带上对裸露辊面进行清料作业。

10 时 10 分许，王某回到传动室启动慢速驱动电机带动 1 号皮带机，运转数分钟后王某关闭慢速驱动电机，1 号皮带机停止运转。

10 时 14 分许，史忠文从 1 号皮带机尾轮处向传动室跑，边跑边呼救“出事了，皮带机卷到人了”。

（八）事故信息接报及响应情况

10 时 16 分许，张家叶打电话向运转作业区作业长王建军报告事故情况。

10 时 17 分许，胡某贵打电话向机电作业区作业长鲍某涛报告事故情况。

10 时 18 分许，董某汉打电话向工段长陶某四报告事故情况。

10 时 19 分，王建军分别向高炉二分厂厂长朱某君、安全员裴海斌报告了事故情况。

10 时 23 分，朱某君向炼铁总厂副厂长、安全总监程朝晖报告了事故情况，同时裴海斌拨打了 120 急救电话。

10 时 45 分，程朝晖向马钢股份公司安管部报告事故信息。

11 时 00 分，马钢股份公司安管部向市应急管理局报告事故信息。

（九）事故现场应急处置情况

10 时 15 分许，董某汉、胡某贵听到史忠文的呼喊声后，从坠轮处赶往到尾轮位置，看到董某仁面朝上躺在 1 号皮带的返程皮带上，左腿与左胳膊被皮带卷到尾轮里面去了。

10 时 22 分许，朱某君到达事故现场并组织人员拆除 1 号皮带机尾轮处防护栏。同时，鲍某涛组织人员拆除了传动室减速机的链条。

10 时 50 分许，现场救援人员将董某仁从 1 号皮带机尾轮处救出，并送 120 救护车。

（十）医疗和救治善后情况

11 时 20 分许，120 将董某仁送往德驭医疗马鞍山总医院抢救。

11 时 53 分许，医院宣布董某仁抢救无效死亡。

5 月 15 日，善后处理工作全部结束。

（十一）事故应急处置评估

接到事故信息报告后，市应急管理局、市公安局等均迅速赶赴现场，依据应急预案开展救援工作，现场控制、舆情控制、救援处置措施到位，未出现不良社会影响，应急处置评估为及时、有效。

（十二）天气情况

根据马鞍山市气象局监测，2023 年 5 月 10 日天气为多云转小雨，最低气温 15℃，最高气温 23℃，东风。

二、人员伤亡和直接经济损失情况

1.死亡人员情况

董某仁，男，57 岁，安徽马鞍山人，身份证号：340505XXXXXXXX0010，户籍所在地：马鞍山市雨山区向山镇，系中天机械公司劳务人员。

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约 135 万元。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

点检工胡某贵未执行三方检修挂牌制度，违章指令操作工王某从事与操作方岗位职责不相符的工作内容，操作工王某盲目听从点检工胡某贵的指令，违规进行安全生产确认且出现严重误判，贸然启动慢速驱动电机带动槽下 1 号皮带机运转，导致董某

仁被绞入皮带机尾轮内死亡，是这起事故发生的直接原因。

（二）间接原因分析

1.中天机械公司未编制皮带机辊面积料清理作业的方案，未能有效指导劳务人员安全开展清料作业；开展清理皮带机尾轮积料作业前，未进行现场危险源辨识且未制定安全对策措施；未按照安全技术交底的要求在清料作业过程中执行三方检修挂牌制度。

2.马钢设备检修公司炼铁维检事业部以包代管，未对劳务分包单位的安全生产工作进行统一协调管理和安全检查；未督促劳务分包单位编制皮带机辊面积料清理作业的方案；对劳务分包单位人员在检修作业过程中未执行三方检修挂牌制度的情况失察失控。

3.炼铁总厂高炉二分厂对参加检修作业人员的安全技术交底走过场，对检修现场安全管理有漏洞；未及时有效制止点检工和操作工在检修过程中的严重违章作业行为。

四、事故性质认定

综上所述，事故调查组认定，这是一起一般生产安全责任事故。

五、有关责任单位存在的主要问题

（一）中天机械公司

未严格履行企业安全生产主体责任，未编制皮带机辊面积料清理作业方案，不能有效指导劳务人员安全有序作业；开展清理

皮带机尾轮积料作业前，未进行现场危险源辨识且未制定安全对策措施⁴；在检修过程中的安全监护、自查和过程管控等环节均存在安全管理漏洞⁵；未及时消除事故隐患。

（二）马钢设备检修公司

未全面落实企业安全生产主体责任和全员安全生产责任制；对炼铁维检事业部违反本公司颁布的《安全生产管理通则》中安全挂牌管理规定⁶的情况失察失管；对劳务分包单位以包代管，对其未全面落实项目安全管理责任的情况失察失控。

（三）马钢股份公司炼铁总厂

未严格履行企业安全生产主体责任，公司安全管理体系未有效运行；对高炉二分厂落实全员安全生产责任制不到位的情况失察；对作业现场人员违章作业行为失管失控；未及时消除生产安全事故隐患。

六、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》《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》等法律法规的相关规定，调查组对事故责任人员和责任单位提出如下处理意见：

（一）建议移交公安机关依法处理的人员

1.王某，炼铁总厂高炉二分厂操作工

4 《设备检修及自力项目挂牌管理办法》5.4.9.5：检修方负责现场危险源辨识，并制定检修作业中的安全对策措施，点检方和操作方参与。

5 《安全生产管理通则》3.2.2：进入生产区域进行检维修前，必须派专人与点检人员联系，了解检维修内容、生产特点、设备性能、设备停机状态、现场环境危险部位等，确保与点检方联系方式畅通有效。

6 《安全生产管理通则》3.2.3：检修项目挂牌实行三方联络挂牌，由点检方确定挂牌位置、数量，对检修方进行书面安全交底；检修方进行现场危险源辨识并制定安全对策措施；操作方负责做好设备停电、关阀门等设备操作工作，并在开关、阀门上挂置设备检修牌。

个人安全生产意识淡薄；未执行三方检修挂牌制度，盲目听从点检工胡某贵的指令，违规进行安全生产确认且出现严重误判，贸然启动慢速驱动电机带动槽下 1 号皮带机运转，导致董某仁被绞入皮带机尾轮内死亡；对事故的发生负有直接责任。

依据《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款⁷之规定，王某涉嫌重大责任事故罪。依据《安全生产行政执法与刑事司法衔接工作办法》第二十条第一款⁸之规定，建议移交公安机关依法处理。

2.胡某贵，炼铁总厂高炉二分厂机电作业区点检工

个人安全生产意识淡薄；未执行三方检修挂牌制度，违章指令操作工王某从事与操作方岗位职责不相符的工作内容；对事故的发生负有直接责任。

依据《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款之规定，胡某贵涉嫌重大责任事故罪。依据《安全生产行政执法与刑事司法衔接工作办法》第二十条第一款之规定，建议移交公安机关依法处理。

以上人员由公安机关依法处理。不构成犯罪的，由马鞍山市应急管理局依法予以行政处罚。

（二）建议予以政务处分和行政处罚的人员

1.中天机械公司

7 《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款：在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

8 《安全生产行政执法与刑事司法衔接工作办法》第二十条第一款：事故调查中发现涉嫌安全生产犯罪的，事故调查组或者负责火灾调查的消防机构应当及时将有关材料或者其复印件移交有管辖权的公安机关依法处理。

(1) 晏某华，中天机械公司总经理

未落实企业主要负责人安全生产管理职责；建立健全并落实全员安全生产责任制不到位；对公司员工违章作业行为失察失管；督促检查公司检修现场的安全生产工作走过场，未及时消除生产安全事故隐患；对事故的发生负有重要领导责任。

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，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

(2) 陶某四，中天机械公司马钢北区水渣、B高炉槽下区域工段长

未严格履行安全生产管理职责；开展清理皮带机尾轮积料作业前，未组织进行现场危险源辨识且未制定安全对策措施；在检修过程中的安全监护、自查和过程管控等环节均存在安全管理漏洞；对事故的发生负有重要责任。

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条¹⁰之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

(3) 董某汉，中天机械公司马钢北区水渣、B高炉槽下区域副工段长

未严格履行安全生产管理职责；开展清理皮带机尾轮积料作业前，未组织进行现场危险源辨识且未制定安全对策措施；在检

9 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条：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，由应急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。

10 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

修过程中的安全监护、自查和过程管控等环节均存在安全管理漏洞；未结合作业区特点，落实现场安全管理工作；督促作业人员落实危险预知、安全联络、“四不伤害”工作不到位；未及时有效制止现场违章作业行为；对事故的发生负有主要责任。

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

2.马钢设备检修公司

（1）张某，马钢设备检修公司副总经理

未严格履行安全生产管理职责；对炼铁维检事业部以包代管的行为失察；对炼铁维检事业部开展事故隐患排查治理、危险源辨识等工作不到位情况失察失管；对事故的发生负有重要领导责任。

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¹¹之规定，建议宝武装备智能科技有限公司按照人事管理权限给予其警告处分，并及时将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

（2）郑某，马钢设备检修公司炼铁维检事业部主任

未严格履行安全生产管理职责，对劳务分包单位以包代管；对炼铁维检事业部编制的《炼铁总厂B高炉定修施工方案》审

¹¹ 《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。

查不严，未及时发现并组织修订方案中的缺项；未对事发现场组织开展事故隐患排查治理、危险源辨识等工作；未有效监督事业部员工严格执行三方检修挂牌制度；对事故的发生负有主要领导责任。

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，建议马钢设备检修公司按照人事管理权限给予其记过处分，并及时将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

（3）孙某文，马钢设备检修公司炼铁维检事业部北区高炉机械作业区作业长

未严格履行安全生产管理职责；开展清理皮带机尾轮积料作业前，未组织进行现场危险源辨识且未制定安全对策措施；在检修过程中的安全监护、自查和过程管控等环节均存在安全管理漏洞；未结合作业区特点，落实现场安全管理工作；督促作业人员落实危险预知、安全联络、“四不伤害”工作不到位；未有效监督事业部员工严格执行三方检修挂牌制度；对事故的发生负有主要责任。

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，建议马钢设备检修公司按照人事管理权限给予其记大过处分，并及时将处理结果报马鞍山市安全生产委

员会办公室。

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

3.马钢股份公司炼铁总厂

(1) 朱某君，高炉二分厂厂长

未严格履行安全生产管理职责，对分厂全员安全生产责任制落实督促不到位的情况失察失管；对检修单位编制的定修方案检查不细致，导致定修方案未能有效指导作业人员进行检修作业；未按照职责对相关区域开展事故隐患排查治理工作；未按照马钢股份公司以及炼铁总厂编制的《马钢公司设备检修及自力项目挂牌管理办法》《炼铁总厂设备停送电挂牌管理办法》《炼铁总厂安全确认制度》等相关规定，对作业现场严格进行停电挂牌管理；对事故的发生负有主要领导责任。

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，建议马钢股份公司炼铁总厂按照人事管理权限给予其记过处分，并及时将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

(2) 鲍某涛，高炉二分厂机电作业区点检作业长

未严格履行安全生产管理职责；未严格按照马钢股份公司编制的《设备检修及自力项目挂牌管理办法》对检修现场进行有效

管理；对点检方、操作方和检修方的严重违章作业行为失察失控；对事故的发生负有主要责任。

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，建议马钢股份公司按照人事管理权限给予其记大过处分，并及时将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

（三）建议予以行政处罚的责任单位

1.中天机械公司

未严格履行企业安全生产主体责任，未编制皮带机辊面积料清理作业方案，不能有效指导劳务人员安全有序作业；开展清理皮带机尾轮积料作业前，未进行现场危险源辨识且未制定安全对策措施；在检修过程中的安全监护、自查和过程管控等环节均存在安全管理漏洞；未及时消除事故隐患；对事故的发生负有次要管理责任。

依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项¹²之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

2.马钢设备检修公司

未全面落实企业安全生产主体责任和全员安全生产责任制；对炼铁维检事业部违反本公司颁布的《安全生产管理通则》中安

¹² 《中华人民共和国安全生产法》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，由应急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。

全挂牌管理规定的情况失察失管；对劳务分包单位以包代管，对其未全面落实项目安全管理责任的情况失察失控；对事故的发生负有主要管理责任。

依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

3.马钢股份公司炼铁总厂

未严格履行企业安全生产主体责任，公司安全管理体系未有效运行；对高炉二分厂落实全员安全生产责任制不到位的情况失察；对作业现场人员违章作业行为失管失控；未及时消除事故隐患；对事故的发生负有主要管理责任。

依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

七、事故防范和整改措施建议

（一）中天机械公司

要深刻吸取事故教训，严格落实全员安全生产责任制，压紧压实各层级的安全管理责任；要制定完善本单位各项安全管理制度，加强现场安全管理，切实消除生产安全事故隐患。

（二）马钢设备检修公司

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，督促各劳务分包单位深刻吸取事故教训，举一反三，自省自警；要认真制定检维修专项施工方案和安全技术措施并严格审批把关，强化现场风险辨识管控。要加强检维修项目的全过

程管理，及时制止作业人员违章作业行为；要加大作业人员安全生产知识培训力度，强化风险意识，定期开展机械伤害事故现场处置救援演练，提高作业人员自救互救技能和防范意识；着力加强专职安全管理队伍建设和能力提升，围绕“查隐患、治违章”加大考核奖励力度；加强对分包单位实施紧密型一体化安全管理，不断优化业务形态，积极争取通过业务转型提升企业本质安全水平。

（三）马钢股份公司炼铁总厂

要深刻吸取本次事故教训，严格落实全员安全生产责任制，认真负责对作业人员开展安全教育培训；要进一步狠抓公司各项安全管理制度的落实，提高作业人员危险源辨识和隐患排查能力综合素质；要加强现场安全管理，坚决杜绝涉皮带机事故发生。