

马鞍山市安徽马钢重型机械制造有限公司 “2022.10.10”一般机械伤害事故调查报告

2022年10月10日9:50左右，安徽马钢重型机械制造有限公司作业人员在马钢股份公司炼铁总厂C#烧结机环式冷却机内调试台车过程中，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市安徽马钢重型机械制造有限公司“2022.10.10”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。同时，事故调查组聘请了工贸行业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）工程概况

2022 年 2 月份，马鞍山钢铁股份有限公司（以下简称马钢股份公司）根据中国宝武钢铁集团有限公司对马钢股份公司产品和产线发展规划的要求，整体考虑马钢股份公司炼铁总厂南北区高炉炉料平衡，决定在炼铁总厂内规划新建 C#烧结机。C#烧结机工程项目位于马钢股份公司炼铁总厂内，东临煤焦西路、南临近山鹰纸业公司、西侧为马钢股份公司港务原料总厂（见图一），占地面积约为 81200 m²，主要分为烧结生产线和脱硫脱硝两个区域。事故中心现场位于 C#烧结生产线区域环式冷却机（以下简称环冷机）的回转体内部。



图一：C#烧结机项目位置

发生本次事故的设备系 C#烧结机的环冷机。该环冷机的工程设计、采购（EP）总承包单位为中冶华天工程技术有限

公司（以下简称：中冶华天公司），设备安装总承包单位为中国二十冶集团有限公司（以下简称二十冶公司）。2022年5月份，中冶华天公司完成C#烧结机项目的工程设计后，将其中环冷机设备的制造部分交予安徽马钢重型机械制造有限公司（以下简称“马钢重机公司”）实施。2022年7月份，马钢重机公司完成环冷机设备的制造工作后，交付二十冶公司进行安装。2022年9月底，二十冶公司将整套环冷机设备安装完毕。2022年10月10日，马钢重机公司在对环冷机设备进行消缺作业过程中发生了本次事故。

（二）相关单位基本情况

1.环冷机设备采购单位

马钢股份公司，统一社会信用代码：91340000610400837Y；法定代表人：丁毅；类型：股份有限公司（台港澳与境内合资、上市）；成立日期：1993年09月01日；注册资本：770068万人民币；核准日期：2013年08月19日；营业期限自：1993年9月1日；营业期限至：长期；登记机关：安徽省市场监督管理局；登记状态：存续（在营、开业、在册）；住所：安徽省马鞍山市九华西路8号；经营范围：黑色金属冶炼及其压延加工、焦炭及煤焦化产品、耐火材料、动力、气体生产及销售；钢铁产品的延伸加工、金属制品生产及销售等。

2.环冷机设备定制单位

中冶华天公司，成立于2004年7月1日，营业期限为长期；类型：其他有限责任公司；住所：安徽省马鞍山市经济技术开发区福昌工业园；统一社会信用代码：913405007627988486；法定代表人：方荣华；经营范围：承

担国（境）内外冶金行业、建筑行业、建筑工程等。

资质情况：工程设计资质证书编号：A234001297，证书有效期至：2024 年 7 月 25 日；资质类别及等级：冶金行业甲级等；发证机关：安徽省住房和城乡建设厅。

3.环冷机设备制造单位

马钢重机公司，成立于 2013 年 10 月 18 日，类型：有限责任公司，住所：马鞍山经济技术开发区太白大道 3 号。法定代表人：刁节和。经营范围：机械设备、金属制品制造等。统一社会信用代码：91340500080332342。该公司系宝武重工有限公司下属二级法人单位。

（三）合同关系

2022 年 2 月，中冶华天公司中标了马钢股份公司《炼铁总厂 C#烧结机工程环冷机设备采购项目》。4 月 12 日，马钢股份公司与中冶华天公司签订了《设备采购合同》（合同号：22CNAHZYG32000198M0），合同标的为“马钢股份公司炼铁总厂 C#烧结机工程环冷机设备、设计及其相关技术”，合同价格为：人民币 1542.7 万元（不含增值税）。

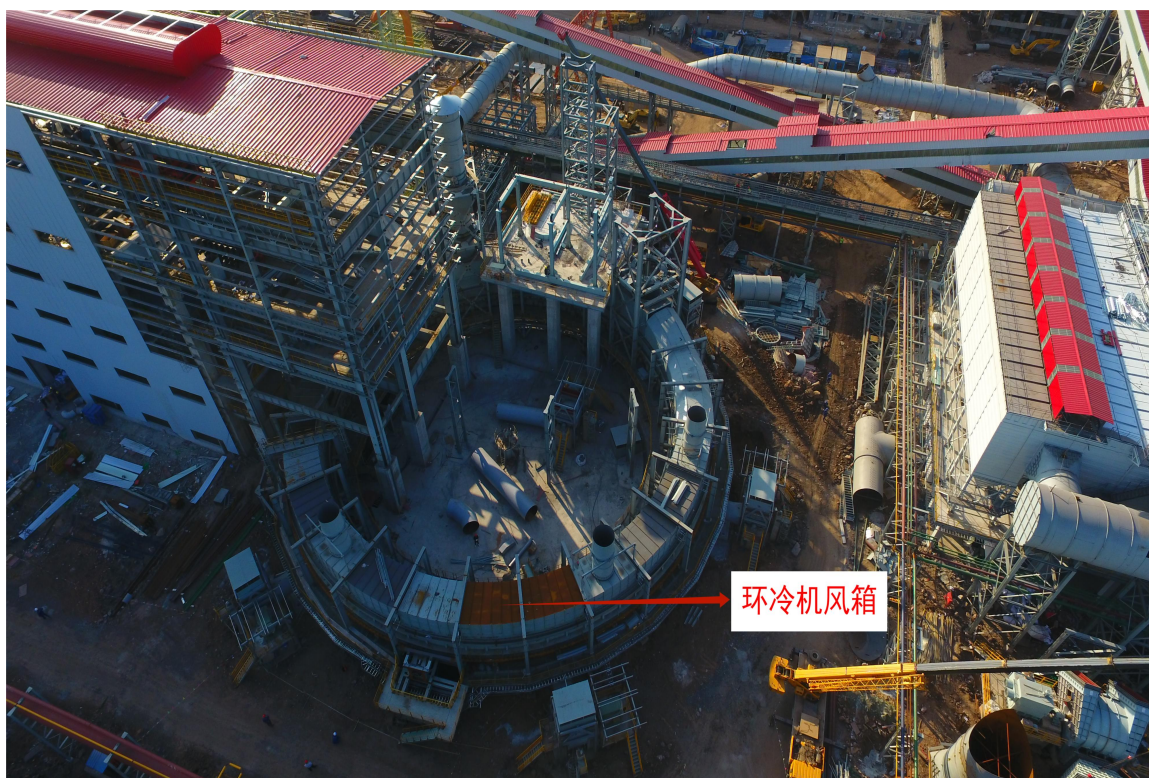
2022 年 5 月，中冶华天公司发布《炼铁总厂 C#烧结机工程环冷机设备加工承揽项目》招标文件，后马钢重机公司中标。6 月 30 日，中冶华天公司（定制人）与马钢重机公司（承揽人）签订了《设备加工承揽合同》（合同编号：HTCG-001-202101），合同标的为“承揽人按照定制人的设计图纸，制造 C#烧结机环冷机设备，并运送至定制人指定地点交货。”合同总价为：人民币 1690 万元（含增值税）。同时，双方签订了安全管理协议书，约定了各自安全管理责任。随后马钢重机公司将 C#烧结机工程环冷机设备加工项目，交由

重型装备制造厂（以下简称马钢重机公司重装厂）负责生产。

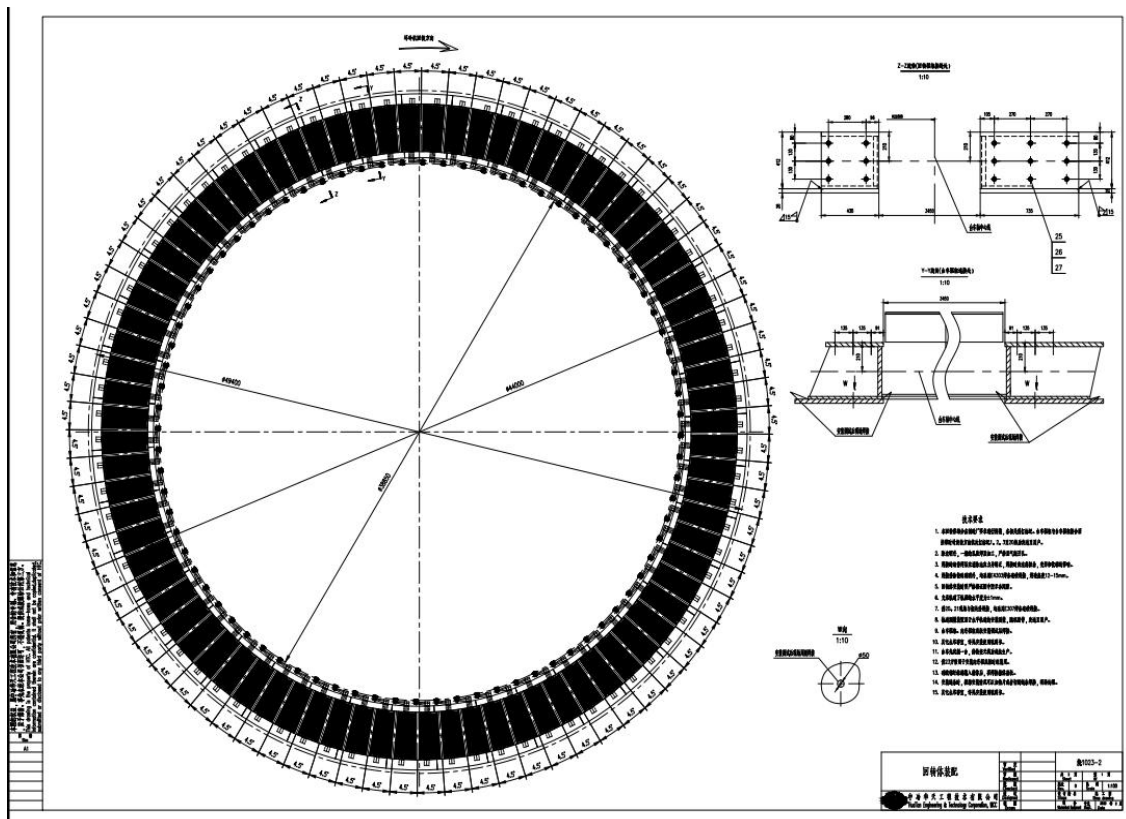
（四）现场调查情况

1.C#烧结机环冷机设备结构

C#烧结机环冷机设备主要由：回转体、传动装置、中心测量装置、卸矿漏斗装配、压轨装配、侧挡辊装配、支承辊、灰斗装配、重型板式给矿机系统、双层卸灰阀、散料系统等组成（见图二）。其中，回转体的回转台车装置由一个正八十边形的框架和规格相同的台车底部组成，每个台车所占的扇形角为 4.5 度（见图三、图四）。



图二：C#烧结机环冷机外部概貌



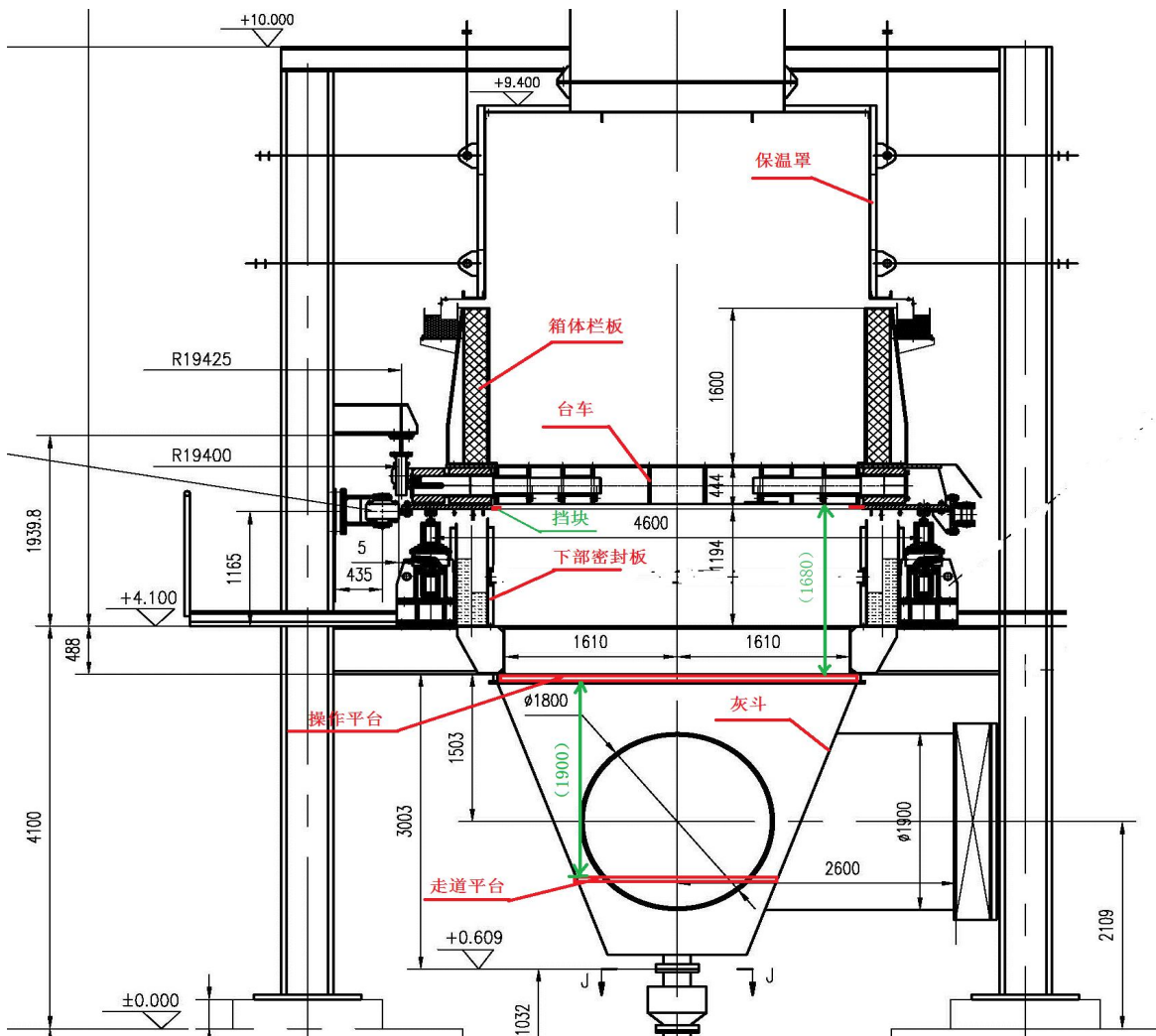
图三: C#烧结机环冷机设计图



图四: C#烧结机环冷机内侧框架

2. C#烧结机环冷机风箱内部结构

C#烧结机环冷机风箱内部分为：台车、台车上部密封空间、台车下部密封空间。台车上部密封空间由保温罩、箱体栏板构成；台车下部密封空间由下部密封板、灰斗等构成。因台车调平工作需要，作业人员在风箱内部使用脚手架搭建了操作平台。操作平台距离灰斗中的走道平台距离为1900mm，6#台车挡块与脚手架平台垂直距离为1680mm，6#台车挡块距离7号台车挡块1900mm（见图五）。



图五：C#烧结机环冷机风箱内部架构图

3. C#烧结机环冷机台车基本情况

C#烧结机环冷机台车是由钢结构件制造而成，台车两侧长 3400mm，外侧宽 1548.4mm，内侧宽 1281.3mm，台车厚度为 380mm。制造台车使用的钢材厚度为 25mm，台车本体自重 2.317t（见图六）。



图六：发生事故的 C#烧结机环冷机 6#台车

4. C#烧结机环冷机安装及试运行情况

2022 年 7 月，C#烧结机环冷机开始安装，并于 9 月底安装完毕。后在试动过程中，发现环冷机台车运转时存在 2° 左右的倾角，不能处于完全水平状态，存在漏料现象。为保证设备正常使用，需要对 C#烧结机环冷机台车的平衡精度进行消缺作业。马钢股份公司遂要求中冶华天公司与马钢重机公司对环冷机设备进行整改。

5. C#烧结机环冷机台车现场整改工作安排

马钢重机公司总经理张某飞要求消缺工作由生产制造部牵头组织，重装厂主体负责，并明确消缺工作项目负责人为重装厂副厂长芮某，现场负责人为重装厂装配班组班长马某，专职安全管理人员为沈某，参加作业人员为重装厂装配班组部分人员。

6. C#烧结机环冷机台车现场整改方案编制、交底和提交事故调查组情况

（1）整改方案编制情况

2022年10月6日，马钢重机公司生产制造部技术员江某编制了《C#烧结机环冷机台车辊臂现场整改方案》。经调查，该整改方案未按照马钢重机公司发布的《施工组织设计管理办法》（文件编号：MGZJZ13A57）¹和《安全技术措施交底及安全专项施工方案管理办法》（文件编号：MGZJZ13A15）²的相关规定予以编写，方案内容未对消缺作业步骤、方法以及安全注意事项作出明确要求，不能有效指导现场开展消缺作业。

（2）整改方案交底情况

2022年10月8日，马钢重机公司生产制造部副部长任某主持召开C#烧结机环冷机台车辊臂现场整改方案交底会，芮某带领马某及装配班组部分人员参会。会上江某向参加消缺作业人员进行了施工方案交底。

1 《施工组织设计管理办法》4.5.2 施工方案的内容：（1）工程概况（2）编制依据（3）施工组织机构和工作部署（4）人、材、机等资源配置计划（5）施工方法及工艺要求（6）施工现场平面布置（7）安全、质量、环保、工期、文明施工、季节性等专项措施（8）隐患排查、危险源辨识及应对措施（9）施工网络计划（10）生产安全事故应急预案

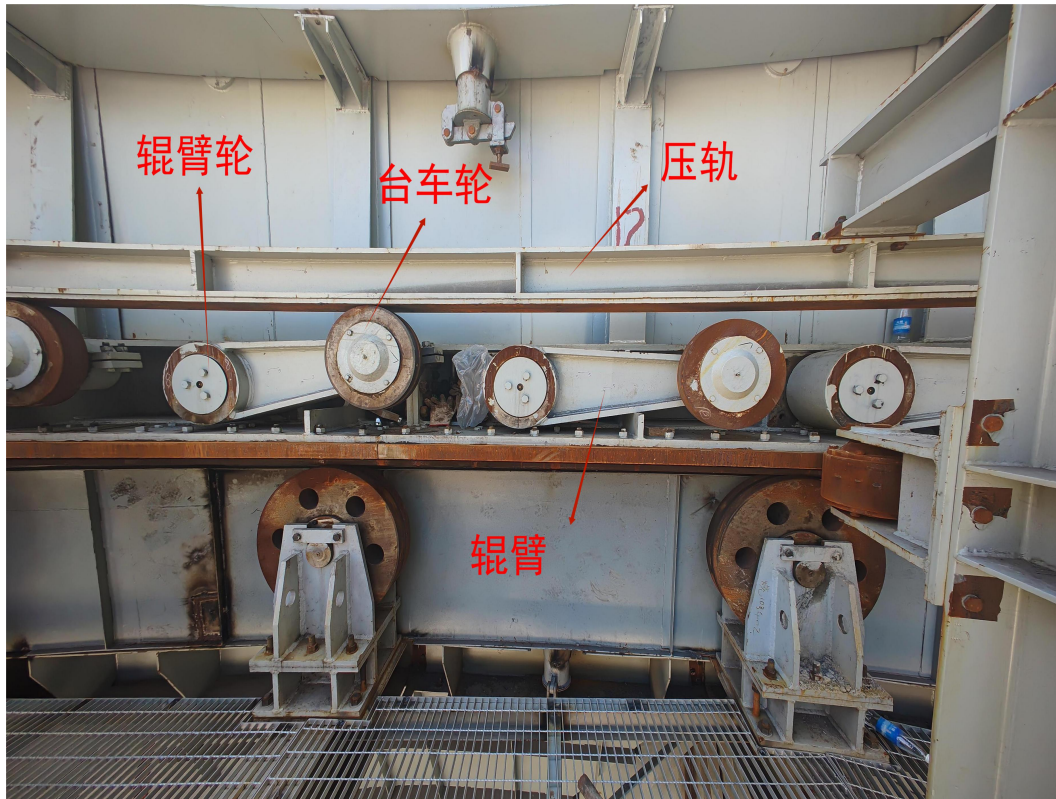
2 《安全技术措施交底及安全专项施工方案管理办法》4.2 编制方案时，编制人员在现场勘察的基础上，必须按照贯标要求进行危险源和环境因素识别评价，全面考虑施工现场实际情况、工程特点和作业环境；凡施工过程中可能出现的危险源和环境因素及建筑物周围外部环境的不利因素等，都必须从技术上制定全面、具体、有效的预防措施。

（3）整改方案提交事故调查组情况

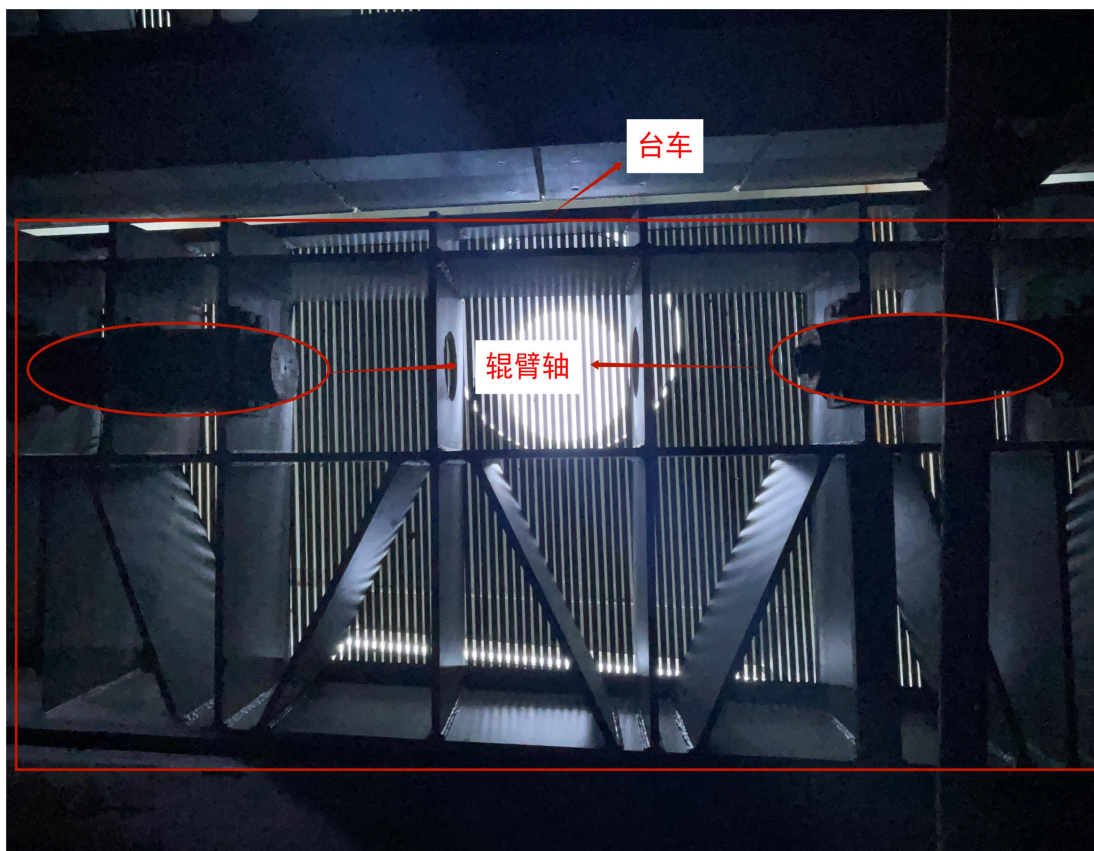
10月10日事故发生后，马钢重机公司生产制造部张某、任某、江某三人为掩盖方案编制的错误和漏洞，重新编制了一份《C#烧结机环冷机台车辊臂现场整改方案》，并于10月12日将重新编制的“新版方案”提交给事故调查组，并向调查组谎称10月8日交底时使用的就是该方案。

（五）C#烧结机环冷机整改工艺流程

环冷机风箱内框架外侧，均有一个辊臂轮装置与每个台车相对应。该辊臂轮装置主要由辊臂、台车轮和辊臂轮组成（见图七）。其中，辊臂轮与辊臂轴相连，该辊臂轴穿过对应的台车，为台车的转动轴（见图八）。每个台车与辊臂轴连接处均有V型卡板固定（见图九），可通过松紧V型卡板上的螺栓，使得台车与辊臂轴实现联动；台车轮内部采用偏心轴，可以通过自身转动调节台车轮的高度，也可以通过转动辊臂来调节台车轮的高度。当环冷机正常作业时，台车轮应与压轨接触，在压轨上正常滚动即整改结束。



图七：C#烧结机环冷机内框架辊臂轮装置



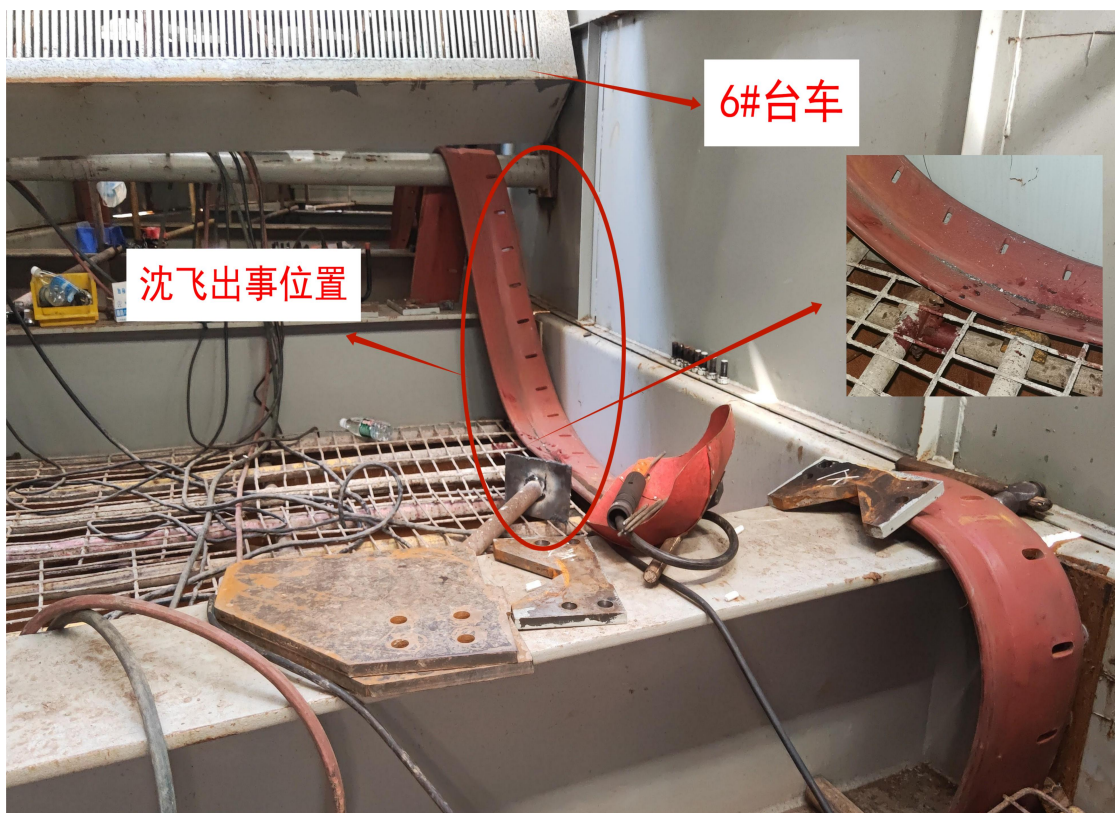
图八：C#烧结机环冷机台车与辊臂轴



图九：固定台车的 V 型卡板

（六）事故现场基本情况

事故发生后，因应急救援需要，原始现场已被破坏。调查组经现场勘查，并结合事发时现场救援人员描述等信息综合分析，还原事故现场如下：事故中心现场位于马钢股份公司炼铁总厂 C#烧结机环冷机风箱内部 6#台车正下方。事发后，沈某倒在 6#台车与 7#台车之间的脚手架作业平台上，头朝 6#台车方向，脚朝 7#台车方向（见图十）。6#台车下方焊接的挡块已断裂脱落于地面（见图十一、图十二、图十三）。通过专家组现场勘查以及第三方检测鉴定机构检测确认，6#台车的挡块未严格按照《钢结构焊接规范》（GB 50661-2011）的标准焊接，固定 6#台车的 V 型卡板螺栓已全部拆除，6#台车处于倾覆状态。焊接用工具在 7#台车下方，固定 7#台车的 V 型卡板螺栓部分已提前拆除（见图十四）。



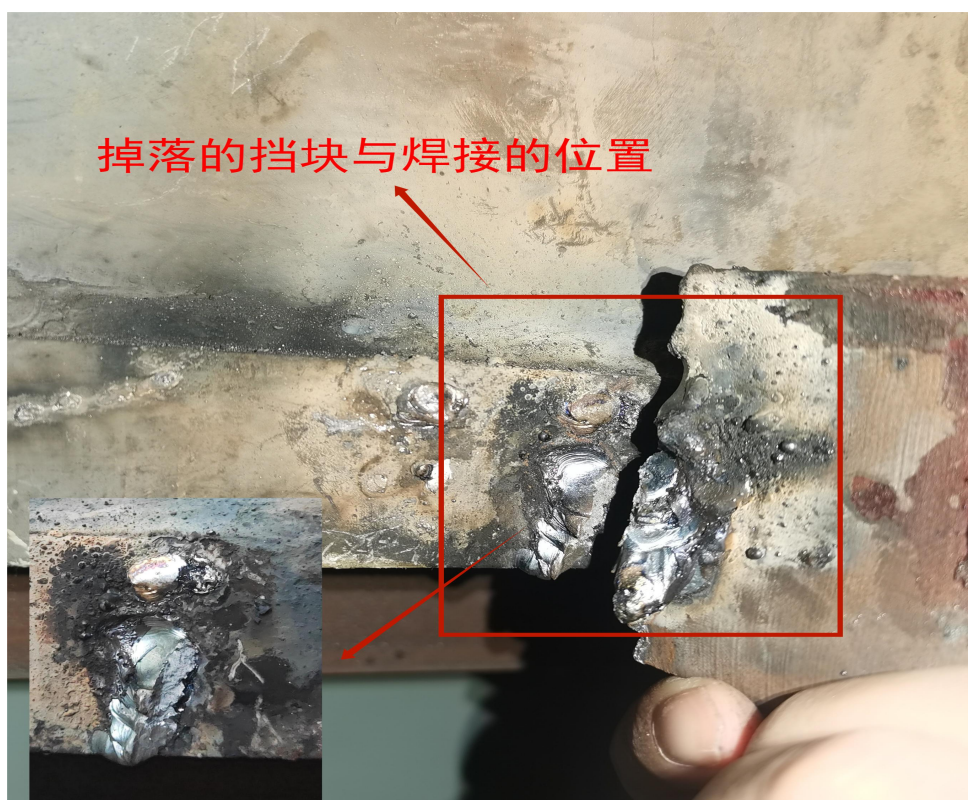
图十：事发后现场的情况



图十一：6#台车挡块在风箱内侧壁上的焊接痕迹



图十二：断裂的 6#台车挡块焊接情况



图十三：断裂的 6#台车挡块与风箱内侧壁上的焊接痕迹



图十四：固定 7#台车的 V 型卡板情况

（七）事故涉及人员情况

张某飞，男，53 岁，马钢重机公司总经理。

张某，男，41 岁，马钢重机公司生产制造部部长。

任某，男，39 岁，马钢重机公司生产制造部副部长。

江某，男，51 岁，马钢重机公司生产制造部工程技术人员。

王某，男，36 岁，马钢重机公司重装厂副厂长（主持工作）。

芮某，男，35 岁，马钢重机公司重装厂副厂长，C#烧结机环冷机台车整改项目现场负责人。

马某，男，52 岁，马钢重机公司重装厂装配班组班长，C#烧结机环冷机台车整改项目现场技术安全负责人。

沈某，男，52 岁，马钢重机公司 C#烧结机环冷机台车整改项目现场安全监护人员。

衡某，女，50 岁，马钢重机公司重装厂装配班组焊工。

陈某，男，35岁，马钢重机公司重装厂装配班组焊工。
桂某军，男，34岁，马钢重机公司重装厂装配班组钳工。
杨某飞，男，39岁，马钢重机公司重装厂装配班组钳工。

（八）特种作业人员持证情况

依据《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》相关规定，电焊工陈某站在C#烧结机环冷机风箱内部台车下方开展焊条电弧焊作业，系特种作业³，应经过专门的安全技术培训并考核合格获得《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⁴。经调查，陈某持有特种作业操作证，作业类别：焊接与热切割作业⁵，操作项目：熔化焊接与热切割作业，初领日期：2015年11月6日，有效期：2021年11月24日至2027年11月23日。陈某具备焊接与热切割作业资格。

（九）天气情况

根据马鞍山市气象局监测，2022年10月10日天气为晴，温度9℃-19℃，西北风3级。

二、人员伤亡和直接经济损失情况

（一）死亡人员情况

沈某，男，52岁，安徽马鞍山人，身份证号：3405041970XXXX0252，住址：安徽省马鞍山市花山区化工新村，系马钢重机公司C#烧结机环冷机台车整改项目现场专职安全管理人员。

3 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第30号）3. 高处作业 指专门或经常在坠落高度基准面2米及以上有可能坠落的高处进行的作业。

4 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第30号）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。

5 《中华人民共和国安全生产法》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。

（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，事故造成直接经济损失约为 99.2 万元。

三、事故经过、应急救援和事故报告情况

（一）事故经过

通过现场勘查以及询问当事人，分析事故经过如下：

2022 年 10 月 10 日 8:00 左右，马某在重装厂班组会议室召开班前会，对当天工作进行了安排，并对班组人员进行了分工。

8:30 左右，马某带领着桂某军、陈某、衡某、杨某飞、韦某发、吴某、董某涛到达炼铁总厂 C#烧结机建设项目工地现场。

8:32 左右，马某在整改现场向参与作业的班组人员再次讲解了相关作业流程。后作业人员在沈某拿来的安全技术交底登记表上签字，并按照分工进入各自岗位。

8:40 左右，董某涛、韦某发、吴某在环冷机辊臂侧进行台车轮与压轨的调试。桂某军、陈某、衡某、杨某飞从环冷机的人孔爬进环冷机内部的脚手架平台开始作业。

8:50 左右，陈某对 5#台车进行挡块焊接，同时杨某飞对固定 5#台车的 V 型卡板部分螺栓进行拆卸。

9:00 左右，陈某告知杨某飞 5#台车的挡块已焊接完成。接着陈某将焊接工具移往 6#台车下方。

9:03 左右，陈某对 6#台车进行挡块焊接，同时桂某军对固定 6#台车的 V 型卡板部分螺栓进行拆卸。在焊接挡块时，陈某先对挡块进行了固定，后对挡块左侧进行了焊接。

9:05 左右，杨某飞将固定 5#台车的 V 型卡板螺栓全部拆除，并告知董某涛可以开始调整 5#台车。

9:10 左右，陈某对调整好的 5#台车 V 型卡板进行焊接固定。

9:15 左右，陈某完成对 5#台车正面 V 型卡板进行焊接固定后，将焊接工具移往 7#台车下方准备焊接。

9:30 左右，马某巡检至环冷机内侧 5#台车处，发现 5#台车 V 型卡板内侧未焊接牢固，并让陈某进行重新加固。陈某随即按照马某要求对 5#台车 V 型卡板内侧进行焊接固定。随后马某离开了现场。

9:40 左右，陈某将焊接工具再次移往 7#台车下方，接着焊接 7#台车的挡块。

9:45 左右，沈某来到环冷机内部进行安全巡查。

9:50 左右，6#台车突然发生倾翻砸中站在下方的沈某面部。

9:52 左右，马某听到响声迅速赶到 6#台车附近，看到沈某倒在脚手架平台上，前额受伤流血。

（二）应急救援情况

9:53 左右，马某立即拨打了 120 急救电话。随后打电话给韦友发和吴某，要求两人过来帮忙。

10:10 左右，马某、韦友发、吴某三人通过环冷机人孔将沈某抬到附近路边。

10:20 左右，120 车辆到达现场，并将沈某送往德驭马鞍山总医院抢救。

10:37 左右，沈某被送至德驭马鞍山总医院急诊科。

10:56 左右，德驭马鞍山总医院宣布沈某抢救无效死亡。

（三）事故报告情况

9:54 左右，马某、芮某分别向王某电话报告事故情况。

10:00 左右，王某赶往现场，并向马钢重机公司主要负责人和安全管理部电话汇报事故情况。

10:10 左右，马钢重机公司安全管理部向宝武重工有限公司安全生产技术部报告事故情况。

10:30 左右，马钢重机公司向马鞍山市应急管理局报告事故情况。

四、检测鉴定意见

调查组委托江苏东大工程检测技术有限公司对事发时 6#台车挡块焊接情况进行检验鉴定。

根据《江苏东大工程检测技术有限公司检测评估报告》（报告编号：（Z）120202211086）的检测鉴定意见：6#台车挡块的焊接位置至台车边缘距离最短为 5.5cm，最长为 25.5cm，离散性较大。6#台车挡块仅采用单面角焊缝进行焊接，且焊缝长度仅为 11.7mm，焊脚宽度仅为 3.03mm，未完全符合《钢结构焊接规范》（GB 50661-2011）第 5.4.2 条款⁶之规定，挡块的焊接效果未达到《C#环冷机台车辊臂现场整改方案》中对焊缝长度、焊脚宽度的要求，亦未达到作业现场安全技术负责人马某对焊缝长度、焊脚宽度的口头要求。采用里氏硬度仪对取样的铁块进行强度推定，结果表明，所采用的铁块钢材牌号不低于 Q420，与所采用的 J422 焊条不相匹配。此外，现场存在采用铁块的不同面进行焊接的现象。

五、事故原因技术分析

⁶《钢结构焊接规范》（GB 50661-2011）第 5.4.2 条，当母材厚度大于 20mm 时，角焊缝的最小焊脚尺寸宜不低于 8mm；当被焊构件中较薄板厚度不小于 25mm 时，宜采用开局部坡口的角焊缝。

专家组通过现场勘查、调阅资料、查阅询问笔录，经认真分析，形成以下技术分析意见（详见《技术分析报告》）：

（一）事故过程分析

专家组经现场勘查并结合事发时在场人员的描述等信息综合分析，还原事故经过如下：2022年10月10日9:50左右，安全监护人员沈某站在C#环冷机内6#台车下方进行电焊作业的旁站监护。此时固定台车用的V型卡板螺栓已全部拆除，6#台车仅依靠焊接在台车下方风箱侧壁上的一个挡块支撑。支撑6#台车的挡块未严格按照《钢结构焊接规范》（GB 50661-2011）第5.4.2条款的规定，仅采用单面角焊缝进行焊接，且焊缝长度仅为11.7mm，焊脚宽度仅为3.03mm，其焊接效果未达到《C#环冷机台车辊臂现场整改方案》中对焊缝长度、焊脚宽度的要求，亦未达到作业现场安全技术负责人马某对焊缝长度、焊脚宽度的口头要求。该挡块无法承受6#台车重量，遂发生突然断裂，6#台车倾覆。

（二）分析结论

1.马钢重机公司未严格落实企业安全生产主体责任，公司生产制造部未根据公司内部制定的管理文件《安全技术措施交底及安全专项施工方案管理办法》《施工组织设计管理办法》要求编写C#环冷机台车辊臂现场整改方案并组织施工；对作业现场缺乏安全管理。

2.马钢重机公司重装厂对作业现场安全隐患排查不细致；对作业现场工序混乱的情况失察失管；对作业人员的安全教育培训与技术交底不到位；未组织人员对现场挡块焊接的牢固性进行检查。

六、事故原因及性质认定

（一）直接原因

电焊工陈某在焊接作业过程中，对 6#台车的挡块未严格按照《钢结构焊接规范》（GB 50661-2011）的相关规定进行焊接，导致焊接效果未达到《C#环冷机台车辊臂现场整改方案》中对焊缝长度、焊脚宽度的要求，亦未达到作业现场安全技术负责人马某对焊缝长度、焊脚宽度的口头要求，最终挡块无法承受 6#台车的重量突然断裂，台车发生倾覆，是这起事故发生的直接原因。

（二）间接原因

一是马钢重机公司未严格落实企业安全生产主体责任，公司安全管理体系未有效运行，监督检查内设部门和业务单元的全员安全生产制落实情况不到位；二是马钢重机公司生产制造部未根据公司管理文件《施工组织设计管理办法》（文件编号：MGZJZ13A57）和《安全技术措施交底及安全专项施工方案管理办法》（文件编号：MGZJZ13A15）的要求组织编写《C#环冷机台车辊臂现场整改方案》，导致整改方案粗制滥造，对消缺作业步骤表述不清，对挡块的摆放位置和数量、焊接的位置和方法、焊缝的长度和宽度等技术指标要求不明，不能有效指导现场开展消缺作业；三是马钢重机公司重装厂对消缺作业的工序组织混乱，对作业人员的安全教育培训不到位，对现场的风险源辨识和隐患排查治理不到位，未组织人员对挡块焊接效果进行牢固性检查。

（三）事故性质

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。

七、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》《中华人民共和国建筑法》《建设工程安全生产管理条例》等法律法规之规定，对事故责任单位和责任人员提出如下处理建议：

（一）建议免于追究责任的人员

**沈某，马钢重机公司重装厂辊臂整改项目现场安全管理
人员**

对6#台车挡块的焊接情况未进行牢固性检查，即盲目站立于非安全区域开展旁站监护，未及时排查出现场事故隐患，对事故的发生负有责任。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

1. 张某飞，马钢重机公司总经理

未严格落实企业主要负责人的安全生产管理职责，督促落实全员安全生产责任制不到位，对生产制造部和重装厂实施安全生产规章制度和操作规程不到位的情况失察，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⁷之规定，建议宝武重工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。

2. 张某，马钢重机公司生产制造部部长

未严格履行安全生产管理职责；对部门内部事项及人员管理混乱，未督促部门人员严格执行公司各项规章制度；对《C#环冷机台车辊臂现场整改方案》的审核把关敷衍了事；

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。

对事故的发生负有主要领导责任。事故发生后，主动要求下属人员向事故调查组提供虚假情况。

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，建议马钢重机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。

3.任某，马钢重机公司生产制造部副部长

未严格履行安全生产管理职责；个人安全生产意识不强，贯彻落实公司安全生产工作要求不到位；对整改方案评审不细致不全面，直接导致方案内容出现错误漏洞；对施工方案和安全技术交底不全面不到位；对事故的发生负有主要责任。事故发生后，组织参与向事故调查组提供虚假情况。

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，建议马钢重机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。

4.江某，马钢重机公司生产制造部技术员

未严格执行马钢重机公司相关规章制度，未严格按照《施工组织设计管理办法》《安全技术措施交底及安全专项施工方案管理办法》之规定编制《C#环冷机台车辊臂现场整改方案整改方案》，方案内容有错误漏洞；对事故的发生负有主要责任。事故发生后，参与向事故调查组提供虚假情况。

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，建议马钢重机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。

5.王某，马钢重机公司重装厂副厂长（主持工作）

未严格落实安全生产管理职责，对重装厂全员安全生产责任制落实情况监督不到位；对整改现场的隐患排查治理工作督促不力；未采取有效措施保证安全生产；对事故的发生负有重要责任。

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，建议马钢重机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。

6.芮某，马钢重机公司重装厂副厂长，C#环冷机台车辊臂整改项目现场负责人

未严格履行安全生产管理职责；组织对整改现场开展隐患排查治理不到位；对作业人员安全教育与安全技术交底不到位；未及时消除生产安全事故隐患；对作业现场缺乏安全管理；未组织人员对现场挡块焊接的牢固性进行检查；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，建议马钢重机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。

（三）建议予以行政处罚的人员

1.张某飞，马钢重机公司总经理

未严格落实企业主要负责人的安全生产管理职责，督促落实全员安全生产责任制不到位，对生产制造部和重装厂实施安全生产规章制度和操作规程不到位的情况失察，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⁸之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

2. 张某，马钢重机公司生产制造部部长

未严格履行安全生产管理职责；对部门内部事项及人员管理混乱，未督促部门人员严格执行公司各项规章制度；对《C#环冷机台车辊臂现场整改方案》的审核把关敷衍了事；对事故的发生负有主要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条⁹之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

事故发生后，主动要求下属人员向事故调查组提供虚假情况。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（六）项¹⁰之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

3. 任某，马钢重机公司生产制造部副部长

未严格履行安全生产管理职责；个人安全生产意识不强，贯彻落实公司安全生产工作要求不到位；对整改方案评审不细致不全面，直接导致方案内容出现错误疏漏；对施工方案和安全技术交底不全面不到位；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。

事故发生后，组织参与向事故调查组提供虚假情况。依

8 《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。

9 《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。

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1千元以上1万元以下的罚款：（六）故意提供虚假情况或者隐瞒存在的事故隐患以及其他安全问题的；

据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（六）项之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

4.江某，马钢重机公司生产制造部工程技术人员

未严格执行马钢重机公司相关规章制度，未严格按照《施工组织设计管理办法》《安全技术措施交底及安全专项施工方案管理办法》之规定编制《C#环冷机台车辊臂现场整改方案整改方案》，方案内容有错误漏洞；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。

事故发生后，参与向事故调查组提供虚假情况。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（六）项之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

5.芮某，马钢重机公司重装厂副厂长，辊臂现场整改项目现场负责人

未严格履行安全生产管理职责；组织对整改现场开展隐患排查治理不到位；对作业人员安全教育与安全技术交底不到位；未及时消除生产安全事故隐患；对作业现场缺乏安全管理；未组织人员对现场挡块焊接的牢固性进行检查；对事故的发生负有主要领导责任。

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。

6.马某，马钢重机公司重装厂装配班组班长，整改项目现场技术负责人

未严格履行安全生产管理职责，未采取有效措施保证安全生产；对整改现场开展隐患排查治理不到位；对作业人员安全教育与安全技术交底不到位；未及时消除生产安全事故

隐患；对作业现场缺乏安全管理；未组织人员对现场挡块焊接的牢固性进行检查；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。

7. 陈某，马钢重机公司重装厂装配班组电焊工

落实全员安全生产责任制不到位，未按照《C#环冷机台车辊臂现场整改方案》中对焊缝长度、焊脚宽度的要求和现场安全技术负责人马某对焊缝长度、焊脚宽度的口头要求，对6#台车挡块进行焊接，导致挡块脱焊断裂；对事故的发生负有直接责任。

依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项¹¹之规定，建议由马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

（五）建议予以行政处罚的单位

马钢重机公司

未严格落实企业安全生产主体责任，公司安全管理体系未有效运行；对部分人员未全面落实全员安全生产责任制的问题失察；未及时消除生产安全事故隐患；对事故的发生负有管理责任。

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。

八、事故防范和整改措施建议

11 《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1千元以上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；

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；

（一）马钢重机公司

要深刻吸取事故教训，举一反三、切实履行企业全员安全生产责任制，强化本单位各项安全生产规章制度的落实。要建立健全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，采取行之有效的技术方法和管理措施，全面辨识并有效管控设备调试作业中的安全风险，及时消除生产安全事故隐患。

（二）宝武重工有限公司

要深入学习习近平总书记关于安全生产重要论述，进一步提高认识，牢固树立安全发展理念，坚持人民至上、生命至上，强化红线意识和底线思维，切实履行企业安全生产主体责任，切实增强安全风险意识，提升全员安全防范能力。要严格落实“党政同责、一岗双责”和“三个必须”要求，举一反三，认真开展安全生产集中整治工作，深入排查治理事故隐患，有效防范化解重大安全生产风险，坚决维护企业职工生命财产安全，确保一方平安。

马鞍山市人民政府

马鞍山市安徽马钢重型机械制造有限公司

“2022•10•10”一般机械伤害事故调查组

2023年1月10日