

# 内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司 球团带式焙烧机脱硫脱硝提标改造项目 “3·14”较大火灾事故调查报告

2022年3月14日，内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司球团带式焙烧机脱硫脱硝提标改造项目在检修作业中发生一起较大火灾事故，造成7人死亡。

事故发生后，应急管理部黄明部长，时任自治区党委石泰峰书记，自治区政府王莉霞主席，黄志强常务副主席分别作出批示指示，要求做好善后工作，迅速查明原因、责任，深刻吸取事故教训，举一反三，做好安全隐患排查整治，坚决防范重特大事故发生。时任自治区党委孟凡利副书记，自治区政府艾丽华副主席赶赴事故现场进行督导。应急管理部安全生产执法和工贸安全监督管理局马锐局长率工作组赶赴事故现场指导应急救援和事故处置等工作。

依据《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）等法律法规，自治区人民政府成立了由自治区纪委监委、自治区应急管理厅、公安厅、生态环境厅、国有资产监督管理委员会、总工会、内蒙古消防救援总队和包头市人民政府等相关单位人员组成的内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司球团带式焙烧机脱硫脱硝提标改造项目“3·14”较大生产安全事故调查组（以

下简称“事故调查组”），组织开展事故调查工作，根据需要事故调查组聘请相关专家参与事故调查。

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”原则，通过现场勘查、调查取证、查阅资料、问询谈话、检测鉴定和分析论证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人和责任单位的处理建议，并针对事故发生原因及暴露出的突出问题提出了事故防范措施建议。

## 一、事故责任单位情况

### （一）山东国舜建设集团有限公司（以下简称山东国舜公司）

山东国舜公司住所为山东省济南市长清区济南经济开发区国舜路 001 号，注册资本 1.71 亿元，统一社会信用代码：9137011376873989XW，企业类型为自然人投资或控股的有限责任公司，法定代表人王忠图。经营范围为环保咨询服务、对外承包工程、技术服务咨询、燃煤烟气脱硫脱硝装备制造和销售、建筑工程设计、各类工程建设活动、建筑劳务分包等。公司资质类别及等级为机电工程施工总承包壹级、钢结构工程专业承包壹级、环保工程专业承包壹级、防水防腐保温工程专业承包贰级。公司具有轻型钢结构工程设计专项甲级、环境工程设计专项(大气污染防治工程)甲级资质。

### （二）内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司（以下简

### 称包钢稀土钢板材公司)

包钢稀土钢板材公司（2021年4月30日由包钢金属制造有限责任公司变更为现名称），住所为内蒙古自治区包头市昆都仑区卜尔汉图镇（包钢厂区）新体系办公楼，注册资本为人民币126.44亿元，统一社会信用代码：91150203MA0PUBJY2Y，法定代表人屈文胜。企业类型为其他有限责任公司，经营范围为金属冶炼及副产品、冶金技术开发咨询服务等。公司共设11个部门，职能部门设置综合部、党工部（工会）、制造环保（作业）部、设备（作业）部、研发中心、财务部、安全管理部、销售部；生产部门设置炼铁作业部、钢轧作业部、冷轧作业部。

### （三）内蒙古包钢钢联股份有限公司（以下简称包钢股份公司）

包钢股份公司是包钢稀土钢板材公司控股股东，成立于1999年06月29日，住所为内蒙古自治区包头市昆区河西工业区，法定代表人刘振刚，统一社会信用代码：911500007014649754，一般经营项目：生产、销售黑色金属及其延压加工产品、冶金机械、设备及配件，铁矿采选，有色金属、铁合金、铁矿石（铁精矿）、焦煤、焦炭的贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。职能部门设置安全管理部、设备工程部、企划部、制造部、财务部等，下属22家单位。具备1750万吨铁、钢、材配套能力，可生产高速钢轨、石油套管、汽车板、高强结构钢等。

## 二、球团带式焙烧机脱硫脱硝提标改造项目情况

### （一）项目概况

2019年4月，生态环境部等五部委联合发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号文），对钢铁企业的大气污染治理提出了超低排放的硬性要求。由于包钢稀土钢板材公司500万吨球团带式烧结机主引段和鼓干段的烟气脱硫除氟装置均为“机头电除尘+石灰石—石膏湿法脱硫”，没有脱硝装置，达不到超低排放要求，故引进山东国舜公司对原有脱硫除氟装置进行提标改造。

2021年4月15日，内蒙古包钢金属制造有限责任公司（后变更为包钢稀土钢板材公司）与山东国舜公司签订了《内蒙古包钢金属制造有限责任公司球团带式焙烧机脱硫脱硝提标改造项目（BOT模式）特许经营协议》，由山东国舜公司采用BOT（建设-运营-移交）模式，负责项目前期调研、投融资、设计勘测、建设、运营、移交等全部工作，特许经营期满18年后向委托方移交。山东国舜公司在包钢设项目部（以下简称项目部），任命杨怀峰为项目经理，负责项目部全面工作。2021年5月14日，该项目在昆都仑区工业和信息化局进行了备案。2021年7月，由北京安信兴业管理咨询有限公司编制了《安全生产条件和设施综合分析报告》。2021年8月，由辽宁时越市政工程设计有限公司编制了《安全设施设计报告》，企业未组织审查。2021年5月开始建设，2021年12月8日建成，2021年12月10日至28日进行整体调

试，12月28日正式进入生产运营，并核算运营费用，企业未对安全设施组织竣工验收。

## （二）项目脱硫工作段设备情况（按工艺流程顺序）

脱硫工作段设备主要由脱硫塔、出口烟气管道和烟气升温箱三部分组成。脱硫塔总高61.5m，其中脱硫段高40.2m、变径段高3.6m、湿电除尘段高10.2m、出口塔帽高7.5m。脱硫塔内部结构自下而上依次为石膏浆池-喷淋层（共4层）-下除雾器-上除雾器-湿式电除尘-出口塔帽。

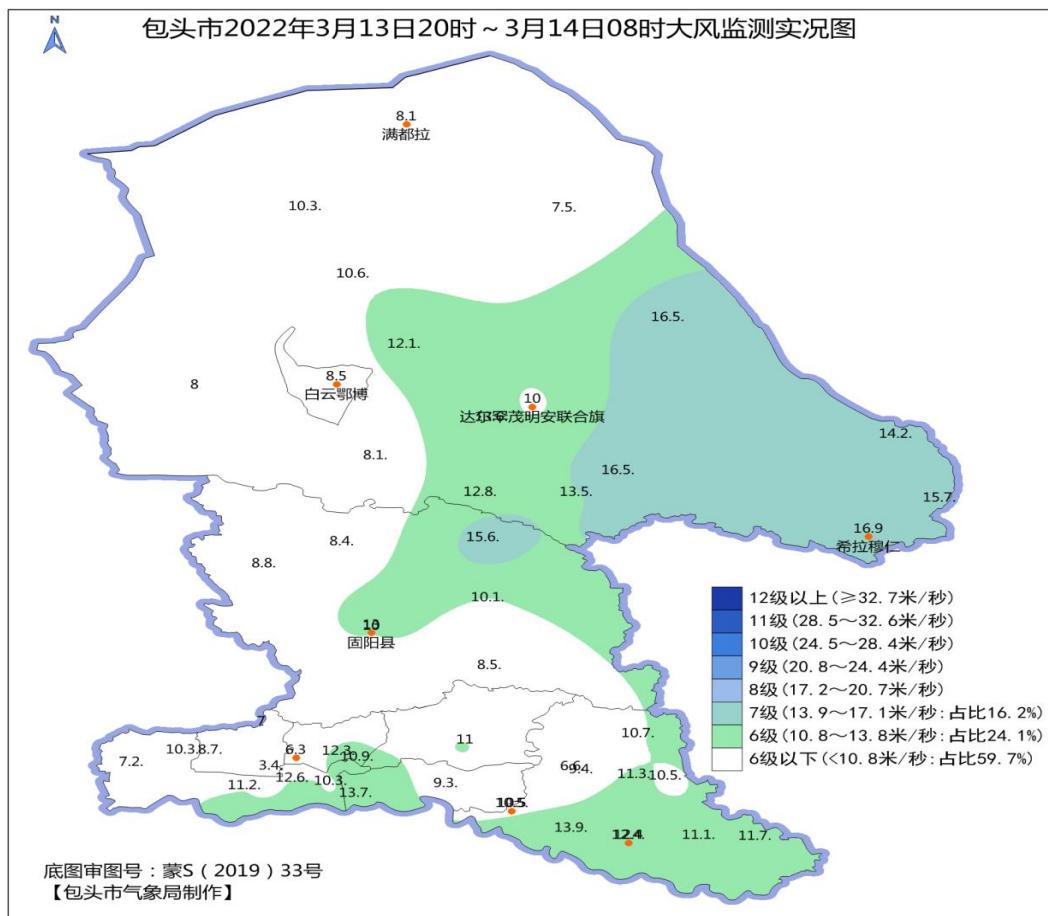
喷淋层自下而上共分为4层，第1层与石膏浆池之间有底板相隔，第3层与第4层之间设置有人为搭设的隔板，1-3层喷淋层之间未设隔板。1-3层喷淋层之间布置有三个Φ800mm的观察孔，其中一个观察孔位于塔身北侧，外部未设置可通行的钢质平台及外挂梯；另两个观察孔位于塔身东南侧，分上、下布置。上部观察孔下沿距离喷淋层底板存在5920mm的高差，下部观察孔下沿距离喷淋层底板存在1850mm的高差，外部均设置有钢质平台及外挂梯。第4层喷淋层设置有一个1000mm（高）×1500mm（宽）的长方形观察孔，外部设置有钢质平台及外挂梯，其下沿基本与隔板和外部钢质平台平齐。

塔内除雾器分两层布置，除雾器上方为湿式电除尘，最顶端为出口塔帽，由玻璃钢材质（FRP）制作，出口塔帽设置弯头与烟气出口管道相连，烟气管道为碳钢材质（Q235B），烟气管道连接着脱硫塔与升温和烟气升温箱。

烟气管道采取下降形式敷设，下降至距地面 7m 处设置水平段，水平段与升温箱连接。升温箱内依次布置烟气稳流板-除雾器（材质聚丙烯 PP）-GGH 升温装置，其后与脱硝系统相连。

### 三、事故当天气情况

13 日 20 时 ~ 14 日 08 时包头市昆都仑区多云，有扬沙，气温  $2.9 \sim 14.0^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度  $15 \sim 22\%$ ，平均风力 4 ~ 5 级，短时 6 ~ 7 级。



### 四、事故现场火灾情况（按火灾蔓延路径）

烟道水平段升温箱内的除雾器和升温装置已经完全过

火，升温箱南侧区域未过火；相连接的烟道垂直段、烟道倾斜段已完全过火，呈现下重上轻过火痕迹；与脱硫塔连接的玻璃钢材质（FRP）弯头、脱硫塔出口塔帽、脱硫塔上部湿式电除尘装置已烧毁；脱硫塔内壁上有浓重烟熏痕迹，底部有类似焦油滴落物。

**烟道水平段。**烟道水平段为长方体形烟道，其内与烟道垂直段相连通的位置安装有烟气稳流板，材质为单层钢板，上面均匀分布直径约20cm的圆形孔洞，钢板过火后部分区域出现局部破损情况。烟气稳流板南侧4m处设置除雾器，烟气稳流板和除雾器中间有两排钢质支撑柱，每排3根。支撑柱表面涂有玻璃鳞片防护层，防护层已完全烧毁，仅残留部分玻璃纤维，南侧（靠近除雾器一侧）脱落情况重于北侧。支撑柱有向南弯曲痕迹，其中南侧中间一根支撑柱弯曲情况最为严重。

烟道除雾器仅保留槽钢搭建的框架，框架上安装的除雾器完全烧毁。整体框架东西宽12.525m，高12.84m，框架设有2.14m×2m的除雾器安装格架，除雾器安装在格架上。距离烟道除雾器东侧主框架槽钢5m处从下往上数第2、第3排横梁槽钢架变形较重，并挂有除雾器燃烧熔融物，其中第2排横梁槽钢架上挂有的燃烧熔融物数量最多，且距离北侧的烟气稳流板破损最为严重。

烟道水平段除雾器南侧的升温装置已完全烧毁，仅正中区域残存部分管帘搭落在钢质框架上。升温装置南侧未过火，

无烟熏痕迹。

**烟道垂直段、烟道倾斜段。**烟道垂直段下半部分内部有钢质导流板5块，其中3块安装在烟道内壁南侧，2块安装在烟道内壁北侧。导流板支柱下部玻璃鳞片防护层南侧完全烧毁，北侧仍有部分玻璃鳞片防护层残留。

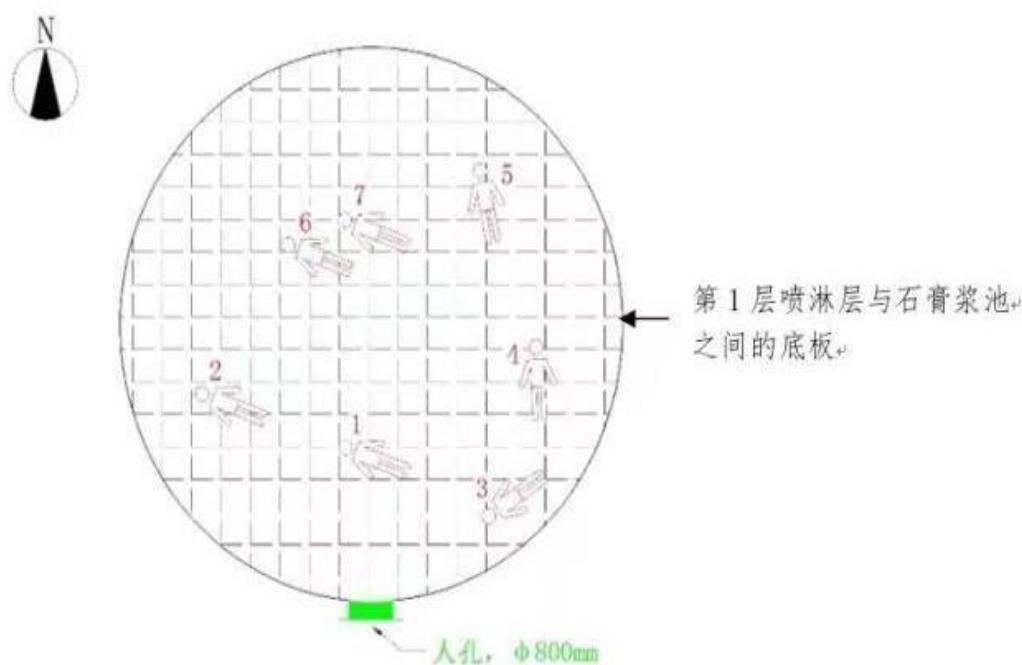
**脱硫塔。**脱硫塔顶部玻璃钢材质（FRP）的出口塔帽、脱硫塔上部湿式电除尘装置已完全烧毁。脱硫塔底层发现有燃烧产生的粘稠状滴落物。现场未见有因爆炸、爆燃形成的痕迹物证。



事故现场概貌图

**遇难人员位置分布。**火灾发生后，包钢集团消防队对火灾进行了扑救及现场救援，根据施救消防队员指正还原，现

场遇难人员具体位置如下。



遇难人员位置分布图

结合火场勘验及当事人指证，起火点位于烟道水平段距离除雾器东侧主框架槽钢约 5m、高约 3.5m 处的除雾器上，起火原因为热切割熔渣掉落到烟道设置的导流板或支撑物上，折射飞溅到除雾器引燃除雾器所致。

## 五、事故发生经过和应急救援情况

### (一) 事故发生经过

2022 年 3 月 13 日晚 7 时，项目部夜班进行检维修作业。现场共 21 人：作业人员 19 人，分为三组；管理人员 2 人（司庆震、谢顺国）负责现场巡检。第一组 6 人负责烟道垂直段内的热切割作业，其中宋西法、黄泽锋、袁建廷、杨玉福 4 人位于烟道垂直段内部 37m 高度处进行导流板热切割作业，刘朝峰于烟道水平段与垂直段交汇处南侧进行动火作业安

全监护，潘朝志在烟道外部负责氧气-丙烷气瓶的更换工作。第二组 7 人位于脱硫塔内部第 4 层喷淋层，其中 6 人进行喷淋头的清堵、安装工作，谢顺国负责现场监护。第三组黄成玉、果记涛、石玉章、李允祥、荆军后、马德争、陈殿颂 7 人位于脱硫塔内部第 1-3 层间进行喷淋头清堵工作。事故发生时司庆震在办公室。

3 月 14 日 1 时 40 分许，第一组在烟道垂直段内进行导流板热切割作业时，热切割所产生的金属熔渣掉落到烟道下部设置的导流板或支撑物上，折射飞溅到烟道水平段内设置的除雾器约 3.5m 高度处，高温切割金属熔渣引燃了除雾器。动火监护人员刘朝峰发现火情后，进行了初起火灾扑救，潘朝志、司庆震相继参与了灭火，后火势蔓延速度太快，引燃了升温箱和烟道内涂刷的玻璃鳞片防护层，三人见火势无法控制，随即撤离着火点。1 时 50 分左右，吊车司机海永永使用吊车吊篮将烟道垂直段上部进行作业的第一组 4 名人员撤离到地面，司庆震打电话给谢顺国让其组织第二组人员迅速撤离，杨玉福（正在吊篮中）打电话通知其姐夫石玉章（第三组遇难人员）撤离作业现场（第二次 1 时 51 分、第三次 2 时 16 分石玉章电话已无法接通）。

1 时 52 分左右，第二组 7 名人员及时从脱硫塔逃生，并沿脱硫塔塔身外挂钢梯撤离到地面。脱硫塔内部第 1-3 层之间作业的第三组 7 名人员，未能及时撤出，导致全部中毒窒息死亡。

## （二）应急救援情况

火灾发生后，在脱硫塔内第二组进行监护的谢顺国发现上方除雾器向下冒烟（未注意时间），便命令作业人员立即撤离，作业人员迅速撤离并向下层呼喊“着火了”。谢顺国带领高亚杰到上方除雾器层查看，发现观察孔冒出大量烟气，随即撤离，撤离途中1时50分接到司庆震要求撤离电话。7人撤退到脱硫塔外旋梯喷淋层下部观察孔时，塔内部已充满烟气，向塔内呼喊，发现无人回应后继续撤离。1时52分左右，7人顺利撤到地面，并开展灭火救援。

1时50分，司庆震拨打119报警。2时09分，包钢集团公司保卫部消防应急救援大队（以下简称包钢消防救援大队）接到包钢焦化厂工人杨锁柱报警电话，包钢消防救援大队立即调派两个中队赶赴现场，2时18分包钢消防救援大队二中队出动的2台消防车8名消防队员到达，2时20分包钢消防救援大队一中队出动3台消防车12名消防队员奔赴现场进行增援，2时45分火势基本被控制。2时58分，包钢消防救援大队进入脱硫塔搜救出1名被困人员。

3时07分，包钢医院的2辆救护车及随车人员（2名大夫、2名护士、4名担架工）到达现场，约2小时后包头医学院第一附属医院2辆救护车到达现场。

4时01分，包头市消防救援支队调派特勤大队一站出动一个抢险救援编队增援，4时06分，河西消防救援站2车9人赶赴现场处置。

4时30分，包钢集团党委书记、董事长魏栓师到达事故现场。4时39分，包头市昆都仑区区长田洪成，常务副区长张锦中，区应急管理局及政府办有关人员到达事故现场指挥或参与现场救援工作。4时40分左右，第2名被困人员被抬出事故现场。

4时56分，时任包头市应急管理局李矗局长、三级调研员敖玉海及相关工作人员到达事故现场。5时26分左右，第3名被困人员被抬出事故现场，5时29分左右，第4名被困人员被抬出事故现场。

5时30分，包头市市长张锐，副市长刘海泉、牛芳泽、刘永祥到达现场。现场成立应急处置领导小组，下设应急指挥组、人员救援组、现场封控组、秩序维护组、环境监测组、舆情管控组、善后处置组，实行随时调度、紧急情况马上会商，全力做好应急处置工作。

6时46左右，第5名被困人员被抬上第一附属医院的救护车。6时48分，第6名被困人员被抬出事故现场，6时54分左右，第7名被困人员被抬出事故现场，灭火救援工作结束。共救出被困人员7名，经医生查体均已无生命体征。

## 六、事故造成人员伤亡和直接经济损失

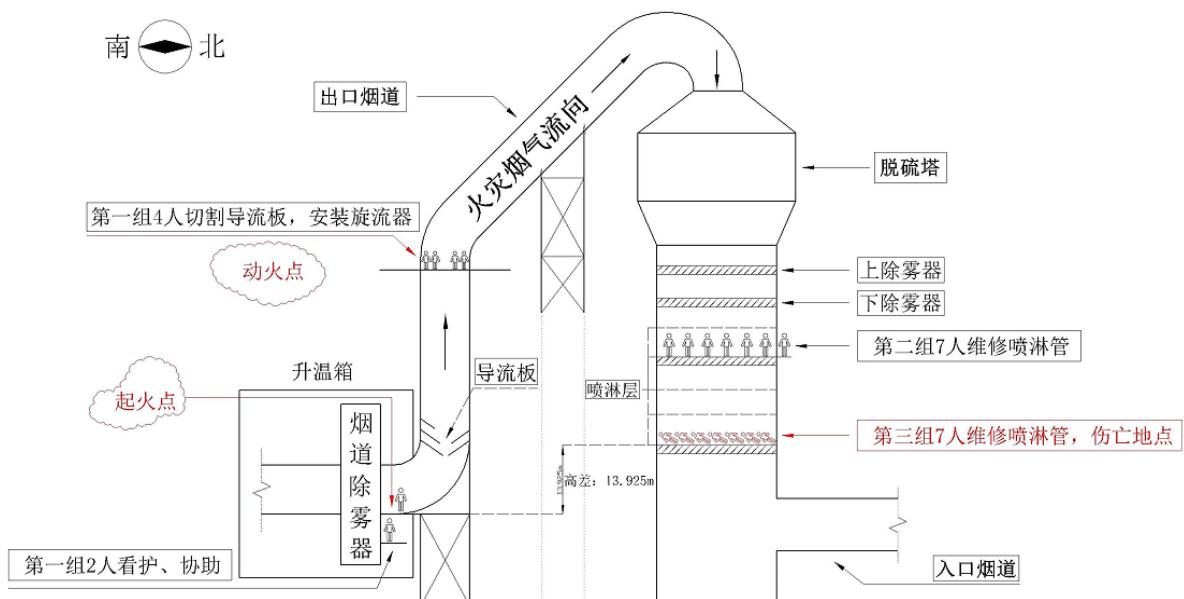
事故造成7人死亡，直接经济损失人民币1206万元（不包括事故罚款）。

姓名	性别	年龄	身份证号	伤害程度
果记涛	男	38	3729*****6815	死亡

姓名	性别	年龄	身份证号	伤害程度
荆军后	男	58	3709*****4713	死亡
陈殿颂	男	48	4109*****1556	死亡
李允祥	男	54	3729*****687X	死亡
石玉章	男	45	3729*****6814	死亡
马德争	男	41	4109*****6618	死亡
黄成玉	男	41	3729*****6850	死亡

## 七、事故原因及性质

### (一) 直接原因



事故现场示意图

项目部检维修作业人员在烟道垂直段内部进行导流板热切割动火作业过程中，所产生的切割金属熔渣掉落到烟道内设置的导流板或支撑物上，折射飞溅至除雾器上引发初起火灾；除雾器着火后未能及时扑灭，火灾扩大引燃了升温箱和烟道内涂刷的玻璃鳞片防护层。火灾烟气窜入脱硫塔内，

脱硫塔下部 1-3 层喷淋层作业空间环境复杂，逃生通道不畅，作业人员无法快速撤离。造成正在塔内 1-3 层喷淋层作业的 7 人全部中毒窒息死亡。

## （二）间接原因

### 1. 企业层面

#### （1）山东国舜公司

一是安全生产规章制度不健全，安全管理不到位。未依法履行建设项目安全设施设计审验程序。作为 BOT 特许经营模式投资、建设和运营方，未严格履行安全生产主体责任，安全管理混乱，高处、动火和有限空间等危险作业和检维修等安全生产规章制度不健全、不落实，对项目部安全检查失管失控。项目部安全管理人员配备不足，24 小时连续工作仅配备一名安全员。在进行高处、有限空间、动火等危险作业时，未履行审批手续且没有落实安全防范措施。在检维修过程中，对临时增加的施工内容未及时补充编制安全施工方案。

二是安全教育培训制度不健全，教育培训不到位。未对从业人员进行入厂三级安全教育培训，安全教育培训时长严重不足，培训内容不全、流于形式，导致现场作业人员缺乏对突发生产安全事故的预判和处置能力。未对从事动火和有限空间作业的现场负责人、监护人员和作业人员进行专项安全培训。在恶劣天气进行高处有限空间动火作业，焊接与热

切割作业人员袁建廷未经考核，无特种作业资格，高处作业人员黄泽锋、袁建廷、杨玉福未经考核，无特种作业资格。

三是安全风险辨识防控能力不足，隐患排查不彻底。项目部未对检维修施工现场交叉作业安全风险进行辨识，未充分考虑除雾器和出口烟道玻璃鳞片防护层火灾风险，动火作业区域未采取防止切割熔渣飞溅的必要防护措施，灭火设施准备不充分，夜班临时指派未经过专项培训的人员担任动火作业监护人员。有限空间安全疏散通道设置不合理。

四是劳动组织不合理，违规使用劳务派遣人员。项目部违反劳动保障法律法规和设计要求，采用两班两倒制，延长劳动者工作时间，造成作业人员疲劳上岗。未按《劳务派遣暂行规定》中用工范围和用工比例要求，超额使用劳务派遣工，项目部共 121 名员工，其中 112 名为劳务派遣人员，且劳务派遣人员缺乏安全知识培训。

## （2）包钢稀土钢板材公司

一是安全生产责任落实不到位。未依法履行建设项目安全设施设计审验程序。对 BOT 模式相关各方在安全生产权利、义务和责任方面职责界定不清，将安全责任以协议的形式转嫁给山东国舜公司，没有认真履行本企业安全生产主体责任，缺少对受委托单位安全生产工作的统一协调和管理，存在以包代管、只包不管问题。

二是对山东国舜公司安全生产管理缺位。对进场作业人员安全教育培训、特种作业人员资格审查流于形式，相关工

作制度不落实。对项目建设和开始运营期间长期存在的组织机构不健全、安全管理人员认配不足等问题，未及时予以纠正和从严管理。

三是对山东国舜公司安全生产检查不到位。未按《特许经营协议》要求，对山东国舜公司安全防范措施和执行本单位安全生产管理制度情况进行检查，对存在的问题和隐患没有及时发现和督促整改。对山东国舜公司危险作业规章制度不健全、不审批、不培训、不落实等检查不到位。

### **(3) 包钢股份公司**

安全生产主体责任落实不到位，对 BOT 模式安全管理工作研究不够，认识不清，对控股子公司安全管理指导、监督不到位，未严格贯彻落实安全生产法律法规，公司内部事故信息报送制度与有关法律法规相冲突。

## **2. 政府及监管部门层面**

### **(1) 昆都仑区应急管理局**

履行安全生产监管职责不到位，属地监管措施缺失，未对包钢股份公司、包钢稀土钢板材公司进行安全监督检查。

### **(2) 昆都仑区政府**

落实政府属地管理责任不到位，组织、督促负有安全监管职能的部门依法履行安全生产监督管理职责不到位，未对属地自治区大型国有企业落实安全生产主体责任进行监督管理。

### **(3) 包头市应急管理局**

专业监管执法人员严重缺少，具有执法资格人员数量不能满足执法和监管工作需要。履行安全生产监管职责不到位，对昆区应急管理局安全生产监督管理工作监督指导不力，对昆区政府安全生产工作监督检查不到位。

### **（三）事故性质**

经调查认定，内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司球团带式焙烧机脱硫脱硝提标改造项目“3.14”较大火灾事故是一起生产安全责任事故。

## **八、事故责任单位和责任人员处理情况和有关建议**

### **（一）司法机关拟追究责任人员（共10人）**

1. 杨怀锋，山东国舜公司项目部经理、总指挥。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

2. 邢友栋，山东国舜公司项目部执行经理、副总指挥。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

3. 房浩，山东国舜公司项目部专职安全员。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

4. 陈恒涛，山东国舜公司项目部施工经理。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

5. 司庆震，山东国舜公司项目部管理人员。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

6. 刘朝峰，山东国舜公司项目部夜班动火作业监护人员。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

7. 宋西法，山东国舜公司项目部夜班切割作业组长。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

8. 黄泽锋，山东国舜公司项目部夜班切割作业人员。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

9. 袁建廷，山东国舜公司项目部夜班切割作业人员。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

10. 杨玉福，山东国舜公司项目部夜班切割作业人员。涉嫌重大责任事故罪，包头市公安局直属侦查一分局已立案侦查。

以上人员司法机关未追究刑事责任的，建议由应急管理部门依法给予行政处罚。

## **(二) 建议给予行政处罚人员 (共 13 人)**

1. 谢顺国，山东国舜公司项目部材料员，临时负责监护夜班工作现场安全情况。未认真履行工作职责，未及时发现制止违章作业行为，建议依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，给予人民币 9900 元罚款的行政处罚。

2. 司房军，山东国舜公司工程总公司工程部副部长，分管调试和技术。未认真履行岗位责任，参与审核的提标改造项目检维修方案不合理，未研究解决其存在的安全生产问题并制定预防措施，建议依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，给予人民币 9900 元罚款的行政处罚。

3. 娄存涛，山东国舜公司安环质监部部长。未认真履行安全生产法律法规规定的安全管理职责，对项目部安全生产规章制度、检维修方案和防范措施执行落实情况等监督检查不到位，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，处上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

4. 高星磊，山东国舜公司工程总公司总经理、工程部部长，对工程总公司安全生产工作全面负责。未按照“管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的要求监督项目部检维修作业安全，对项目部安全检查、教育培训等监督管理不到位，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，处上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

5. 杜善国，山东国舜公司安全总监，分管安环质检部，负责公司安全管理工作。未认真履行安全生产法律法规规定的安全管理职责，对项目部执行安全生产规章制度情况监督检查不到位，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，处上一年年收入百分之四十罚款的行政处罚。

6. 王忠图，山东国舜公司董事长、总经理和法定代表人。

未认真履行安全生产第一责任人职责，对本公司安全生产工作重视不够，对安全生产工作中存在的问题失察失管，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十四条、九十五条之规定，处上一年年收入百分之六十罚款的行政处罚，五年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人。

7. 郭强，包钢稀土钢板材公司设备部动力环保作业区作业长，全面负责作业区的安全生产工作。对参与签订的安全管理协议审核把关不严，对山东国舜公司安全制度落实和日常检查不到位，没有及时发现和制止检维修过程违规动火作业行为，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条之规定，给予人民币 8900 元罚款的行政处罚。

8. 池洪文，包钢稀土钢板材公司安全管理部铁前安全督导室主任，负责铁前安全全面管理工作。未认真履行《特许经营协议》中规定的安全管理责任，未能及时纠正和制止山东国舜公司检维修项目的违规、违章行为，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条之规定，给予人民币 8900 元罚款的行政处罚。

9. 赵建，包钢稀土钢板材公司设备部部长，对本部门安全生产工作负全面责任。没有及时组织续签开始运营期安全生产管理协议，对山东国舜公司检维修作业涉及动火、有限空间等危险作业采取的安全防范措施管理不到位，建议依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，给予人民币 8900 元罚款的行政处罚。

10. 杨建忠，包钢稀土钢板材公司安全管理部部长，全面负责公司的安全生产工作。履行安全生产岗位职责不到位，未将山东国舜公司建设和运营期间的安全生产工作纳入本公司整体安全生产工作统一管理，对国舜公司安全生产工作督促检查不到位，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，处上一年年收入百分之二十罚款的行政处罚处罚。

11. 郭俊宇，包钢稀土钢板材公司分管设备部副总经理，对公司设备设施、建（构）筑物的安全管理工作负直接领导责任。未认真履行岗位职责，对分管部门履行工作职责情况监督不力，没有督促分管部门及时与国舜公司签订项目运行和检维修作业安全生产管理协议，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，处上一年年收入百分之二十罚款的行政处罚。

12. 王建钢，包钢稀土钢板材公司分管安全管理部副总经理，协助总经理负责安全生产工作。履行安全生产岗位职责不到位，对所分管的部门履行安全生产管理和检查职责监督不力，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，处上一年年收入百分之二十罚款的行政处罚。

13. 屈文胜，包钢稀土钢板材公司总经理、法定代表人。作为发包单位主要负责人，履行安全生产管理责任不到位，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条之规定，处上一年年收入百分之六十罚款的行政处罚。

### （三）对其他有关责任人员的处理（共4人）

1. 高万良，包钢股份公司设备工程部部长，负责对大中修及检维修作业标准执行情况进行督查考核。落实管业务必须管安全相关规定不到位，履行检维修项目管理职责缺失，未督促包钢稀土钢板材公司对山东国舜公司检维修施工方案涉及安全施工的内容进行核查，未督促包钢稀土钢板材公司对山东国舜公司检维修情况进行监督检查，已由包钢纪委给予记过处理。

2. 徐晓东，包钢股份公司安全管理部部长，负责公司安全管理工作。落实生产经营单位安全生产保障相关规定不到位，履行检维修项目安全管理职责缺位，审核山东国舜公司安全施工许可证把关不严，未督促包钢稀土钢板材公司履行安全生产主体责任，对山东国舜公司检维修项目安全工作监督不力，已由包钢纪委给予警告处理。

3. 于长志，包钢股份公司副总经理，分管设备工程部。贯彻管业务必须管安全相关规定不到位，落实检维修项目安全管理相关要求不严格，对BOT新模式下安全管理工作研究不够、认识不清，未督促包钢股份公司设备工程部和稀土钢板材公司认真进行检维修安全管理工作，对包钢股份公司设备管理部监管山东国舜公司检维修项目不力，已由包钢纪委给予警告处理。

4. 季文东，包钢股份公司副总经理，分管安全管理部。贯彻落实生产经营单位安全生产保障相关规定不到位，落实

包钢股份公司依规监管相关要求不严格，对 BOT 新模式下安全管理工作研究不够、认识不清，未督促包钢股份公司安全管理部和稀土钢板材公司认真开展安全生产检查和隐患排查治理工作，对包钢股份公司安全管理部监管山东国舜公司检维修项目安全工作不力，已由包钢纪委给予警告处理。

#### **(四) 建议依法予以行政处罚的责任单位**

1. 山东国舜公司，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（二）项规定，对其处人民币 199 万元罚款的行政处罚，依法责令该项目停产停业整顿。

2. 包钢稀土钢板材公司，建议依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（二）项规定，对其处人民币 110 万元罚款的行政处罚，依法责令该项目停产停业整顿。

#### **(五) 有关责任单位和人员**

对在事故调查过程中发现的有关政府部门及其责任人员履职方面的问题，已由自治区纪委监委事故责任追究组提出处理意见，进行了责任追究。

### **九、事故防范和整改措施**

#### **(一) 举一反三，强化企业主体责任的落实**

山东国舜公司和包钢稀土钢板材公司要全面落实企业安全生产主体责任，对照事故暴露出的问题，结合自身实际，深入排查整改问题隐患，真正防风险、除隐患、遏事故。要建立完善安全管理制度和安全生产责任制，明确各部门、岗

位、工种安全职责，建立责任制考核标准并保证全员落实。要建立完善的安全管理体系，切实做到主要负责人履职到位、操作规程落实到位、从业人员培训到位、安全资金投入到位、隐患排查到位、应急保障到位，不断夯实安全生产管理基础工作。要严格按有关法律规定和设计要求，合理安排作业工序，杜绝两班两倒，严禁“野蛮作业”、“赶工期作业”等现象。山东国舜公司要加强对项目部的安全管理，配齐项目部安全管理人员，严格控制劳务派遣人员数量。包钢稀土钢板材公司对发生事故的项目要严格履行安全设施“三同时”手续，经第三方安全评价机构验收评价合格，具备安全生产条件，方可复工复产。

## （二）痛定思痛，全面梳理外包项目的安全问题

包钢股份公司及其下属公司要痛定思痛，严格按照《安全生产法》第四十九条规定，加强对承包、承租以及其他合作方式单位安全生产工作的统一协调、管理，严格履行协议中约定的各方安全生产职责，严防安全管理边界出现“真空地带”。包钢股份公司要对 BOT 及类似项目进行全面安全检查，不得以任何理由推脱发包方的安全管理责任，将所有该类项目纳入到外包单位的管理范畴，坚决不允许 BOT 等项目成为安全管理的“法外之地”，一包了之、以包代管。要建立健全对承包商的管理制度，对外来施工单位的资格审查、选择、开工前准备、作业过程监督、工作评价、续用等全过程加强管理。要对进入企业的承包承租单位作业人员进行入厂

安全教育，对其安全操作规程、施工方案和应急预案进行审查，在进行高处、动火和有限空间等危险作业时，要根据风险特征和防范要点，对所有参与作业人员进行安全技术交底，并签字确认，要对作业过程进行全过程监督。要严格控制工程分包，严禁层层转包，与外来施工单位存在交叉作业时，必须依法签订安全管理协议。

### （三）强化应急处置，提高应急救援能力

包钢集团公司要认真总结此次事故经验教训，对事故信息报告和应急处置过程中存在的问题，有针对性的制定整改措施。要提高重点岗位人员，特别是环保设施相关岗位人员及外包单位人员的安全操作能力、应急处置能力，组织安全警示教育培訓，从源头上堵塞漏洞，切不可“好了伤疤忘了疼”，屡屡重蹈覆辙。要充分辨识作业过程及应急救援中的各类安全风险，提出针对性安全应对措施，将事前预防和事后补救措施一并纳入其中，不仅有“安全气囊”，也要有“紧急刹车”。要修订完善有关制度和应急预案，增强应急演练的针对性、可操作性和实用性，加强员工对异常情况下安全风险辨识、应急处置以及避灾逃生技能的知识培训，提高安全风险意识和防范事故能力。市区两级政府及辖区内的综合消防救援队伍和各类专业应急救援队伍要切实做好应急准备，全面落实工作责任，遇有突发事故和紧急情况，立即采取应急处置措施，迅速科学开展救援，严防次生事故，严防事故后果扩大升级。

#### **(四) 化解重大安全风险，全面开展安全生产大检查**

包头市各级各部门要认真落实国家、自治区安全生产电视电话会议精神，按照《内蒙古自治区安全生产委员会关于印发<全区安全生产大检查工作方案>的通知》要求，全面组织开展安全生产大检查。一是要强化高危行业、重点环节的风险管控，集中开展钢铁行业、铝加工（深井铸造）行业、粉尘爆炸企业分级专项执法检查，有限空间作业专家指导服务等工作，做到全面检查、不留死角，确保在年内实现“钢 8 条”、“铝 7 条”、“粉尘防爆 6 条”等重大安全隐患的动态清零。二是要全面加强工贸行业检维修作业过程的安全监管，把检维修作业作为必查项目予以落实。同时，全面对检维修作业安全风险辨识、检维修方案的制定和落实、检维修作业现场交底、危险作业和交叉作业管控、现场监护和应急处置等方面开展检查。三是要强化对所有 BOT、BOO 等新业态、新模式的安全检查，全面梳理近年开工建设的除尘器、脱硫脱硝等环保项目，重点对项目安全设施设计审验情况进行检查，严防安全设施先天不足；对委托方（发包方）、受托方（承包方）安全责任落实情况进行检查，严惩一包了之、以包代管、违法分包转包；对危险作业环节进行检查，严禁违规冒险作业、盲目作业。

#### **(五) 深刻吸取事故教训，切实落实属地监管责任**

包头市、昆都仑区两级党委、政府要深刻吸取事故教训，牢固树立红线意识，认真贯彻落实安全生产十五条硬措施，

按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”和“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产必须管安全”以及属地管理原则，进一步厘清各级各部门的监管职责。要针对安全生产领域出现的新业态、新问题，及时修订完善部门安全生产责任清单，特别要尽快研究解决自治区直属国有企业包钢集团公司及其所属企业安全监管方面的问题，坚决避免出现责任不清、监管缺位等现象。针对市、区两级工贸企业数量大、行业多、工艺繁杂、超大型企业与小微企业并存，以及两级政府职能部门工贸行业监管人员严重不足、专业人员少，无法满足工作实际等问题，两级政府要认真研究、着力解决，配齐建强市区两级监管执法队伍，确保有足够的力量承担安全监管任务。包头市、昆都仑区应急管理部门要充分发挥综合监管部门作用，会同有关监管部门，有效运用整顿关闭、联合惩戒、约谈曝光等手段，紧紧抓住企业主要负责人这个“关键少数”，扎实推动企业安全生产主体责任落实。

内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司球团  
带式焙烧机脱硫脱硝提标改造项目  
“3·14”较大生产安全事故调查组