

北京市冶金行业安全风险辨识建议清单

本建议清单供冶金行业开展安全风险辨识时参考使用，企业应结合自身实际情况，全面识别本企业所有工艺装置、设备设施、场所以及作业活动中正常、异常、紧急三种状态下可能存在的安全风险，确定其存在的部位、类型以及可能造成的后果。建议清单中风险描述仅为示意图说明，企业应结合自身情况进行补充完善风险分析内容，形成本企业安全风险辨识清单。

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
用电设备及场所					
1	变配电室	高低压配电装置	高低压配电装置产品质量缺陷、绝缘性能不合格；现场环境恶劣（高温、潮湿、腐蚀、振动）、运行不当、机械损伤、维修不善导致绝缘老化破损；设计不合理、安装工艺不规范；安全技术措施不完备、违章操作、保护失灵等原因，可能发生电击、电灼伤等触电危险。	人员伤亡 经济损失	触电
2			高低压配电装置安装不当、过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，可能产生电气火花、电弧或过热，引发电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故；在有过载电流流过时，还可能使导线（含母线、开关）过热，金属迅速气化而引起爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
3	配电箱（柜）	配电箱(柜)	配电箱（柜）内可能存在裸露带电部位，绝缘胶垫缺失等，导致人员触电事故。	人员伤亡 经济损失	触电
4			电气元、配件质量不好，绝缘性能不合格，接线不规范，接线端子接线松弛，线型选择过细，引起电气元件或端子接头发热引燃周边可燃物质，发生火灾。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾
5	电缆沟附近区域	电缆沟	易燃易爆气体可能进入电缆沟，在沟内积聚，遇火源可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
6			电缆沟地面潮湿、积水不能及时排出，线路漏电，可能导致人员触电。	人员伤亡 经济损失	触电
7			进入电缆沟有限空间未执行“先通风、后检测，再作业”规定，可能导致人员中毒窒息事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息
8	电气线路	电气线路	电气线路负载、安全防护装置等不符合安全要求，或在运行中出现绝缘损坏、老化等造成耐压等级下降，或安全防护装置失效或存在缺陷等，可能造成触电事故。	人员伤亡 经济损失	触电
9			电气线路老化、短路、过载、接触不良、散热不良等原因产生电弧、电火花和危险温度，引发电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故。 粉尘爆炸危险区域内未按要求安装防爆电气线路，可能产生电火花等引燃源，引发粉尘爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
10	用电设备	用电设备	使用淘汰用电设备，漏电保护装置缺失或失效，	人员伤亡	触电

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
			用电设备绝缘损坏、老化等造成耐压等级下降等,可能造成触电事故。	经济损失	
11			使用淘汰用电设备,用电设备短路、过载、接触不良、铁芯发热、散热不良等原因产生电弧、电火花和危险温度,引发电气火灾或引燃周围的可燃物质,造成火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾
12			易燃易爆场所未设置防爆电器或设置的防爆电器等级不够,易燃易爆物质泄漏,遇电火花可能发生火灾、爆炸事故。 粉尘爆炸危险区域未设置防爆电器或设置的防爆电器等级不够,可能产生电火花等引燃源,引发粉尘爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
13	砂轮机	砂轮机	砂轮有裂纹、磨损,转动时不平稳有跳动,安装不牢固可能造成的伤人事故。	人员伤亡 经济损失	机械伤害
14			防护罩未安装或安装不当,砂轮飞出可能击中人体和设施,造成人员伤害和设备损坏。	人员伤亡 经济损失	物体打击
15	电焊机	电焊机	未设置安全防护罩或防护板进行隔离;漏电保护装置缺失或失效;绝缘性能不合格;线路老化、裸露等,可能导致人员触电伤亡。	人员伤亡 经济损失	触电
16			1、飞散的火花、熔融金属和熔渣颗粒,可能引燃附近可燃物质引发火灾。 2、电焊机本身或电源线绝缘损坏短路发热等可能引发火灾。 3、电焊机工作时,二次电源线借助金属结构作回路,双线不到位,易发生线路接触不良过热,引发电气火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾
17	移动式电动工具	移动式电动工具	电源线受拉、磨而损坏,电源线连接处容易脱落而使金属外壳带电,漏电保护装置缺失或失效等,可能导致人员触电。	人员伤亡 经济损失	触电
18	手持式电动工具	手持式电动工具	过载、短路、漏电保护装置缺失或失效等,可能导致人员触电。	人员伤亡 经济损失	触电
19	发电机机房	发电机	1、发电用的油品可能发生泄漏,引发火灾、爆炸事故。 2、发电机产生的有毒有害气体可能引发人员中毒窒息事故。 3、发电机工作过程中,可能发生漏电,导致触电事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息 触电
特种设备及有关同类设备					
20	起重机械	起重机械	被吊物件捆绑不牢;吊具、工装选配不合理,超载,钢丝绳存在缺陷;吊钩危险断面出现裂纹、变形或磨损超限;主、副吊钩操作配合不当造成被吊物重心偏移;制动器、缓冲器、行程限位器、起重量限制器、防护罩、应急开关等安全装置缺失或失效;吊钩在起升运行过程中与卷扬发生碰撞;起重机门舱连锁保护失效等,可能造成吊物坠落、同轨相邻起重机之间碰撞、人员挤伤、绞伤及高处坠落等起重伤害。	人员伤亡 经济损失	起重伤害

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
21			移动式起重机作业场地不平整、支撑不稳固，配重不平衡，重物超过额定起重量，可能造成机身倾覆或吊臂折弯等，引起起重伤害。	人员伤亡 经济损失	起重伤害
22			保护接零或接地、防短路、过压、过流、过载保护及互锁、自锁装置失效，带电部位绝缘保护失效，可能导致触电事故。	人员伤亡 经济损失	起重伤害
23			吊运熔融金属起重机制动器、缓冲器、行程限位器、起重量限制器、防护罩、超速保护装置、应急开关等安全装置缺失、失效或操作不当，除起重事故外，还可能引发火灾、灼烫、其它爆炸等。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 灼烫 其它爆炸
24	锅炉房	锅炉	锅炉本身存在缺陷；出气阀被堵死，锅炉仍在运行；超载运行；操作人员失误或仪表失灵等造成超载；缺水运行；腐蚀失效；水垢未及时清除；锅炉到期未检验，安全附件缺失或失效；炉膛内燃气泄漏；司炉人员无证操作或脱岗等原因，可能造成锅炉爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	锅炉爆炸
25			锅炉房内燃料发生泄漏，人员大量吸入可能导致中毒窒息等事故；遇火源可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	中毒与窒息 火灾 其它爆炸
26			蒸汽锅炉、热水锅炉及其高温管道发生损坏，管道与设备连接的焊接质量差，管段的变径和弯头处连接不严密，阀门密封垫片损坏，高温设备保温措施失效，锅炉炉体泄漏，热水管线上的跑、冒、滴、漏等原因，可能会发生人员灼烫事故。	人员伤亡 经济损失	灼烫
27	压力容器	压力容器	压力容器存在缺陷；未按规定进行定期检验、报废；压力容器内外腐蚀；安全阀失效；违章操作等，可能导致容器爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	容器爆炸
28			压力容器内部易燃易爆介质发生泄漏，遇火源可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
29			压力容器内部毒性介质发生泄漏，人员接触可能导致中毒窒息事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息
30	气瓶间或 气瓶使用 场所	气瓶	气瓶保管使用中受阳光、明火、热辐射作用，瓶中气体受热，压力急剧增加；气瓶在搬运或贮存过程中坠落或撞击坚硬物体等，均可能引发气瓶爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	容器爆炸
31			气瓶内部易燃易爆介质发生泄漏，遇火源可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
32			气瓶内部毒性介质发生泄漏，人员接触可能导致中毒窒息事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息
33	电梯	电梯	1、安全钳、限速器不灵敏或失效；电梯下行达到限速器动作速度不能有效制动停止；轿厢超负荷运行，悬挂装置断裂等，可能造成人员坠落伤亡。 2、依靠、挤压或撬动电梯层门，可能使其非正	经济损失 人员伤亡	高处坠落

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
			常故障打开, 导致人员坠落井道伤亡事故。 3、电梯故障超高平层大于 0.75m 以上时, 强扒电梯层、轿门爬或蹦跳出电梯, 可能发生乘客坠入敞开门的井道伤亡事故。		
34			1、电气联锁装置缺失或失效, 可能出现轿厢门夹人等伤害。 2、电梯因故障, 开门走梯, 可能发生乘客被剪切或挤压人身伤亡事故。 3、火灾时乘坐电梯, 可能发生电梯故障困人窒息等人身伤害事故。	经济损失 人员伤亡	其它伤害 机械伤害 中毒和窒息
35	场(厂)内专用机动车辆	机动车辆	场内机动车辆与行人发生碰撞, 导致车辆伤害事故。	人员伤亡 经济损失	车辆伤害
36			运输熔融金属的车辆可能发生熔融金属泄漏, 导致人员灼烫、火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 灼烫
37		叉车	叉运超高、超宽、超重货物; 被叉物料不平稳, 物料倾斜滑落; 货物高度妨碍行驶视线; 货叉起降速度过快或断裂; 爆胎等, 可能导致车辆伤害事故。	人员伤亡 经济损失	车辆伤害
公用辅助设备设施					
38	制冷系统	液氨储罐	管道法兰、仪表、阀门密封不良; 未设置气体浓度报警装置或气体浓度报警装置失效; 电气未采用防爆型, 罐体未静电接地, 管道法兰未静电跨接等, 可能造成火灾、爆炸或中毒窒息。	人员伤亡 经济损失 环境影响	中毒和窒息 火灾 其它爆炸
39			液氨储罐存在缺陷; 安全阀、压力表、液位计等安全装置、安全附件缺失或失效; 冷却装置发生故障, 安全泄压装置失效等, 可能导致液氨储罐发生物理爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	容器爆炸
40		制冷站	站房内有易燃物, 制冷剂超量存放等, 遇火源可能造成火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾
41			氟利昂制冷机组冷凝器、蒸发器、安全阀、压力表超期未检, 可能造成容器爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	容器爆炸
42	氧气站	氧气站	氧气储罐绝热层或真空度破坏; 压力表、安全阀失效, 气化装置不良等或管线发生泄漏, 可能造成液氧或氧气火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
43	氢气站	氢气站	仪表和阀门密封不良; 氢气站可燃气体检测报警装置缺失或失效; 氢气站内电气未采用防爆型, 管道未静电接地, 管道法兰未静电跨接; 作业人员违章作业等, 可能造成火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
44	氮气站	氮气站	氮气储罐绝热层或真空度破坏; 压力表、安全阀失效, 气化装置不良; 氮气管线发生泄漏等, 可能造成窒息事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息
45	实验室	实验室	实验室易燃易爆化学品发生泄漏, 禁忌物品混存发生化学反应等; 可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失	火灾 其它爆炸

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
				环境影响	
46			实验有毒有害化学品发生泄漏，可能导致人员中毒窒息事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息
47			防护措施不到位，水洗设施设置不到位等，人员接触腐蚀化学品可能导致灼烫事故。	人员伤亡 经济损失	灼烫
48		危险化学品仓库	1、危险化学品仓库防雷和防静电设施失效，空调、通风机等未采用防爆型设备等原因可能出现静电火花、电气火花等，遇到易燃气体、液体包装破损泄漏，可燃气体报警装置失效等造成易燃气体、液体聚积时，可能引发火灾、爆炸；易燃气体、易燃液体与氧化剂等禁忌物混存，可能引发火灾、爆炸。 2、危险化学品仓库有毒有害物质包装破损等引起有毒有害物质泄漏，人员大量吸入可能导致中毒。 3、危险化学品仓库腐蚀性物资包装破损等引起腐蚀性物质泄漏，人员接触可能导致灼烫事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息 灼烫
49	危险化学品储存场所	危险化学品专用储存室	1、危险化学品专用储存室防雷和防静电设施失效，空调、通风机等未采用防爆型设备等原因可能出现静电火花、电气火花等，遇到易燃气体、液体包装破损泄漏，可燃气体报警装置失效等造成易燃气体、液体聚积时，可能引发火灾、爆炸；易燃气体、易燃液体与氧化剂等禁忌物混存，可能引发火灾、爆炸。 2、危险化学品专用储存室有毒有害物质包装破损等引起有毒有害物质泄漏，人员大量吸入可能导致中毒。 3、危险化学品专用储存室腐蚀性物资包装破损等引起腐蚀性物质泄漏，人员接触可能导致灼烫事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息 灼烫
50		危险化学品专柜	1、危险化学品专柜防雷和防静电设施失效，空调、通风机等未采用防爆型设备等原因可能出现静电火花、电气火花等，遇到易燃气体、液体包装破损泄漏，可燃气体报警装置失效、通风不良等造成易燃气体、液体聚积时，可能引发火灾、爆炸；易燃气体、易燃液体与氧化剂等禁忌物混存，可能引发火灾、爆炸。 2、危险化学品专柜有毒有害物质包装破损等引起有毒有害物质泄漏，人员大量吸入可能导致中毒。 3、危险化学品专柜腐蚀性物资包装破损等引起腐蚀性物质泄漏，人员接触可能导致灼烫事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息 灼烫
51		储罐	1、易燃易爆危险化学品罐发生泄漏，遇到静电火花、电气火花、明火等，可能引发火灾爆炸。 2、有毒有害危险化学品罐发生泄漏，人员大量吸入可能导致中毒事故。 3、储罐内物料充装过量，罐内压力过高，储罐安全附件失效等，可能导致容器爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息 容器爆炸

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
52	铁路	铁路	铁路运输管理工作缺失,可能会造成各种交通安全事故。	人员伤亡 经济损失	车辆伤害
53			1.铁路火车储罐液体金属、熔渣和高温货物运输时,可能发生泄漏,导致火灾爆炸事故。 2.装运热锭、热切头、热模、液体金属和熔渣等灼热物质的特种车辆,可能引燃周边可燃物,发生火灾爆炸事故。 3. 装载危险货物的车辆,在装卸、运输过程中,可能发生泄漏,或产生碰撞,发生火灾爆炸及人员伤害事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 物体打击 其它爆炸
54			运输罐内液体金属、熔渣和高温货物时,可能发生泄漏,导致灼烫事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	灼烫
55	工业管道	易燃气体等易燃可燃介质管道	管道占压、安全距离不足、外力破坏、超压、腐蚀、制造缺陷等原因,造成易燃、可燃介质泄漏,遇到静电火花、电气火花、明火等,可能引发火灾或爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
56		有毒有害介质管道	管道占压、外力破坏、超压、腐蚀、制造缺陷等原因,造成有毒有害介质泄漏,人员大量吸入可能导致中毒等伤害;如造成腐蚀性介质泄漏,作业人员直接接触可能引起人员化学性灼伤事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息 灼烫
57		煤气管道	煤气管道或其阀门、膨胀器腐蚀、排水器水封或排灰装置灰封高度不够、放散管高度不够等原因,煤气泄漏或扩散能导致中毒、着火或爆炸事故。	人员伤亡 经济损失	火灾 其它爆炸 中毒和窒息
58		氧气等助燃气体管道	1、氧气管道在出现跑冒滴漏等现象时,氧气浓度很高,与周围管道可燃气体混合,遇到明火可能造成火灾、爆炸事故。 2、氧气管道内气体压力差大,气体流速过快,遇有静电或金属残渣可能发生燃烧爆炸。 3、氧气管道使用前未进行脱脂、吹扫,部件粘有油脂,可能发生火灾。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
59		高温介质管道	管道占压、外力破坏、超压、腐蚀、制造缺陷等原因,造成高温介质泄漏,可能导致烫伤。	人员伤亡 经济损失	灼烫
60		可燃性粉尘气力输送管道	气力输送系统内部长期存在高浓度粉尘云,遇静电、电火花等引燃源,可能产生粉尘爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
61	除尘系统	除尘系统	收集可燃性粉尘的除尘系统未采取预防粉尘爆炸措施,可能引发粉尘爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
62	污水处理场所	污水处理装置	污水处理装置安全防护不够,安全警示标志缺失等,有可能使人发生坠落,产生淹溺事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	淹溺
63			1、进入污水处理装置等有限空间未执行“先通风、后检测,再作业”规定,可能导致人员中毒窒息事故。 2、污水处理过程使用危险化学品泄漏或不慎接	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息 灼烫

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
			触, 可能造成人员中毒或灼烫伤害。		
64			污水处理场所可能存在可燃气体, 遇火源导致爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
65	水塔	水塔	水塔等主要构筑物位置, 作业时可能发生高处坠落事故。	人员伤亡 经济损失	高处坠落
66	压缩空气站	空气储罐	空气储罐、压缩机缺陷, 安全阀、压力表失效等, 可能引发超压爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	容器爆炸
67		压缩空气站电气设备	线路绝缘损坏、短路, 漏电保护装置缺失或失效等, 可能导致触电事故。	人员伤亡 经济损失	触电
68		空压机	空压机转动部位防护罩缺失或失效, 可能导致机械伤害。	人员伤亡 经济损失	机械伤害
69	燃气使用场所	燃气控制室	调压器阀口关闭不严、附属安全装置失效、切断阀失效等造成调压器进出口管道、阀门等发生泄漏, 遇到静电火花、电气火花、明火等, 可能引发火灾、爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
70		燃气管网	燃气管道阴极保护失效; 防腐层破损; 管道被腐蚀穿孔等, 导致燃气泄漏, 遇到静电火花、电气火花、明火等, 可能引发火灾、爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
71	油库、油桶储油设施	油库、油桶储油设施	油库、油桶储油设施内油品泄漏, 遇火源可能导致火灾爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
72	充电区域	电动车辆	1、厂内电动车辆充电产生高温, 可能引燃周边可燃物, 导致火灾事故。 2、充电过程中释放的氢气遇火源可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 触电
73	食堂	食堂电器设备	电源控制开关受烟尘、潮湿等因素影响, 控制失效而带电; 电源线被浸泡、高温腐蚀等外漏, 可能导致人员触电。	人员伤亡 经济损失	触电
74		食堂燃气设备	使用燃气发生泄漏, 遇火源可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
75		炊事设备	绞肉机、压面机等加料处防护设施缺失或失效, 可能缴入人手、衣服等。	经济损失 人员伤亡	机械伤害
76		地沟	地沟疏堵时未落实“先通风、后检测、再作业”规定, 可能导致中毒窒息事故	经济损失 人员伤亡	中毒和窒息
77		烟道	烟道未定期清理 烟道内积聚大量油污, 易发生火灾事故	经济损失 人员伤亡	火灾
78	员工宿舍	员工宿舍	使用电炉等大功率电器设备、吸烟等可能引发火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾
危险作业					
79	氮气球罐、锅炉、锅炉过热器; 空分	有限空间	进入有限空间未执行“先通风、后检测, 再作业”规定, 可能导致人员中毒窒息事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息
80			粉尘积聚, 遇静电火花、电气火花、明火等引燃源, 可能引发粉尘爆炸。	人员伤亡 经济损失	其它爆炸

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
81	塔、水冷塔；各类井、池、沟、坑及地窖等；料仓、料斗等有限空间部位			环境影响	
			作业场地狭小、作业人员精力不集中、防护措施不当或夜间照明不足时，可能会发生物体打击以及碰、挤、擦、刮等其它伤害。	人员伤亡 经济损失	物体打击 其它伤害
			有限空间作业部位存在可燃物、易燃易爆危险化学品等，遇火源可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
83		进入高温有限空间作业，可能导致高温灼伤事故。	人员伤亡 经济损失	灼烫	
84	临时用电作业部位	临时用电作业	临时用电线路及设备带电部位裸露，可能导致触电事故。	人员伤亡	触电
85			临时用电线路产生的火花引燃周边的可燃物，导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
86	高处作业部位（梯子、扶手、平台等处）	高处作业	钢直梯、钢斜梯、钢平台、便携式金属梯等结构不合理，性能不符合规定要求；临时拆除栏杆后防护措施缺失；脚手架存在缺陷；高处作业未佩戴安全带、安全帽等，可能导致高处坠落事故。	人员伤亡 经济损失	高处坠落
87			高处作业时，使用的工具、零件等物品发生坠落，可能导致物体打击事故。	人员伤亡 经济损失	物体打击
88			高处作业时，使用的脚手架、跳板存在缺陷，可能导致坍塌事故。	人员伤亡 经济损失	坍塌
89	检维修作业部位	检维修作业	在炉子、管道、贮气罐、除尘器、料仓等设备内部或管道等进行检维修时，未落实检维修作业方案、违章作业等，可能引发火灾、粉尘爆炸、中毒窒息等事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息
90			检维修过程未落实检维修作业方案，停机未执行操作牌、停电牌制度等，可能导致误操作人员触电、机械伤害事故。	人员伤亡 经济损失	触电 机械伤害
91			1、检维修设备运动部件安全防护装置缺失或失效；检修结束未按程序进行试车，安全装置未及时恢复等，可能导致机械伤害。 2、检维修单位及人员无特种设备相应许可或超许可范围作业，导致人身伤害或设备事故。	人员伤亡 经济损失	机械伤害
92	动火作业部位	动火作业	厂区动火作业部位、附近区域存在可燃物、易燃易爆危险化学品、粉尘积聚等，遇火源可能导致危险化学品火灾和爆炸、粉尘爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
93	动土等各类施工作业部位	动土、施工作业	动土作业导致周边设施内易燃易爆物质泄漏，遇火源可能导致火灾、爆炸事故。 动土作业导致周边设施内有毒物质泄漏，可能导致中毒事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息
94			动土作业时，发生支撑不牢靠，或地下和地面水渗入作业区，可能导致作业区坍塌事故。	人员伤亡 经济损失	坍塌
95			动土作业现场高差大于2m时，人员可能坠入坑内，导致高处坠落事故。	人员伤亡 经济损失	高处坠落
96			动土作业伤及地下电缆，可能导致人员触电及停电事故。	人员伤亡 经济损失	触电

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
97	盲板抽堵作业部位	盲板抽堵作业	盲板抽堵作业部位易燃易爆物质发生泄漏,遇火源可能导致火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
98			盲板抽堵作业部位有毒有害物质泄漏,可能导致中毒窒息等事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	中毒和窒息
99			盲板抽堵作业部位高温介质发生泄漏,可能导致作业人员发生灼烫伤害。	人员伤亡 经济损失	灼烫
原、辅料系统					
100	链斗卸车机、螺旋卸车机	链斗卸车机、螺旋卸车机	止挡器缺失或失效,可能发生卸车机溜车事故。	人员伤亡 经济损失	车辆伤害
101	破碎机、粉碎机	破碎机、粉碎机	破碎机和粉碎机处理可燃物料时,一旦产生火花或遇到静电,可能发生粉尘爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
102			破碎机和粉碎机回转部件旋转不正常、传动部件防护罩缺失或失效等,可能导致作业人员机械伤害事故。	人员伤亡 经济损失	机械伤害
103	带式输送机	带式输送机	带式输送机头部与尾部的防护罩、隔离栏、安全联锁装置等缺失或失效,人员经常通过部位未设置跨越通道等,可能导致机械伤害。	人员伤亡 经济损失	机械伤害
104			采用带式输送机运送红焦,高温红焦可能导致皮带发生火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾
105			带式输送机封闭式通廊内可燃粉尘扬尘过大,遇引火源可能发生粉尘爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
106	可燃性料场	可燃性料场	堆场内可燃性物料在堆放过程中可能发生自燃,导致火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
107	细粒物料场	细粒物料场	堆场内细粒物料倒运过程中可能发生因除尘设施故障而造成大量可燃粉尘云层出现,遇明火或机械火花、电气火花等发生粉尘燃爆事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
108	原料、成品库	铁路机车	机车与过往行人或其它车辆发生碰撞,导致铁路伤害事故。	人员伤亡 经济损失	车辆伤害
109	厂房、库房	厂房、库房	防火间距及泄爆面积不够,耐火等级、火灾分隔及排烟或通风设计不符,安全出口、疏散通道堵塞、指示不清、无消防报警等,可能导致火灾、爆炸事故发生、扩大。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
110	操作室、值班室	操作室、值班室	煤气、氮气等有毒有害气体,可能发生泄漏进入操作室、值班室,无监测报警装置,导致人员中毒窒息事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息
111			易燃易爆气体、液体等可燃介质,可能发生泄漏进入操作室、值班室,遇火源导致火灾爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
112			处于桥式起重机运行区域下方,吊物坠落,可能造成起重伤害。	人员伤亡 经济损失	起重伤害

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型	
113			高温液态金属(渣)可能发生泄漏,或发生喷溅,进入操作室、值班室,导致人员高温灼伤。	人员伤亡 经济损失	灼烫	
114	料槽、料仓、料斗及溜槽	料槽、料仓、料斗及溜槽	爆炸和自燃危险的物料(CaC ₂ 粉剂、镁粉、煤粉、直接还原铁)在储存过程中未密闭,存放设施未达到防爆要求,未禁火、禁水,可能发生火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸	
115			料仓、料槽发生棚料时,违章作业可能导致作业人员被掩埋。	人员伤亡 经济损失	其它伤害	
主体生产系统						
116	炼钢、铸造、合金生产	电弧炉炼钢	电炉区域地面有水或潮湿,漏钢、泼钢等,可能发生爆炸或灼烫。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸 灼烫	
117			炉前人工测温取样未停电、停止冶炼,可能发生触电、喷溅灼烫事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	触电 灼烫	
118			炉体、钢水罐、出钢槽、中间包、渣罐等容器泄漏或潮湿可能导致爆炸、灼烫事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸 灼烫	
119			加入潮湿物料、冷却水系统漏水入炉、发生剧烈气体反应等,可能导致炉内喷溅或爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸 灼烫	
120			电炉没有接地或接地不当等,可能发生漏触电事故。	人员伤亡 经济损失	触电	
121		感应炉熔炼	炉前操作平台狭小,炉口操作不当等,可能发生灼烫烧伤事故。	人员伤亡 经济损失	灼烫	
122			电炉区域地面有水或潮湿,漏钢、泼钢等,可能发生爆炸或灼烫。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸 灼烫	
123			炉体、钢水罐、出钢槽容器泄漏或潮湿,可能导致爆炸、灼烫事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸 灼烫	
124			加入潮湿物料、冷却水系统漏水入炉、发生剧烈气体反应等,可能导致炉内喷溅或爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸 灼烫	
125			真空感应炉安全泄放、自动控制失效可能导致炉内喷溅或爆炸事故。 充氮系统泄漏,可能导致窒息事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸 中毒和窒息	
126			电炉没有接地或接地不当,铜排或线圈裸露,可能发生漏触电事故。	人员伤亡 经济损失	触电	
127			铁合金矿热炉	封闭式电炉泄漏煤气,可能发生中毒事故。 电炉无泄爆装置,可能发生煤气爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	中毒和窒息 其它爆炸
128				电炉没有接地或接地不当,电极平台无隔离、无绝缘铺垫,加电极糊触电等,可能发生漏触电事故。	人员伤亡 经济损失	触电
129				炉体、铁水罐、出铁槽、渣罐容器泄漏或潮湿,可能导致爆炸、灼烫事故。	人员伤亡 经济损失	其它爆炸 灼烫

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
				环境影响	
130	炉外精炼		钢包吊运泼溅、坠落，可能造成灼烫或爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	灼烫 其它爆炸
131			水冷设备漏水入炉内，动炉时产生喷溅，可能导致灼烫或爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	灼烫 其它爆炸
132			加热中漏钢、喷溅，可能导致灼烫或爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	灼烫 其它爆炸
133			造渣料、合金料潮湿加入时产生喷溅，可能导致人员灼烫事故。	人员伤亡 经济损失	灼烫
134			真空吹氧脱碳精炼未用惰性气体破真空，可能造成爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
135			真空吹氧脱碳精炼产生的CO气体泄漏，可能导致人员中毒窒息事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息
136			浇注		钢包吊运泼溅、坠落，可能造成灼烫或爆炸。
137	准备不到位就开浇，可能导致灼烫或爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响			灼烫 其它爆炸
138	开浇时操作不当，产生漏钢、溢钢，可能导致灼烫事故。	人员伤亡 经济损失			灼烫
139	设备原因或操作与控制不当，造成漏钢，可能导致灼烫或爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响			灼烫 其它爆炸
140	热轧	加热炉	工业炉燃气报警器缺失或失效，燃气泄漏，可能发生火灾、爆炸或中毒事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息
141			加热炉未设置天然气快速切断阀和有效隔断装置，发生气体泄漏，遇火源发生爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
142			工业炉窑仪表装置和自动警报系统缺失或失效，未使用低压燃油、燃气的防爆装置，可能导致爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
143			加热炉干燥炉空气管道末端未设置防爆膜，可能导致爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
144			连续退火炉加湿器使用的氮气中氧含量超高，可能导致爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
145			加热炉及连续退火炉中易燃易爆气体泄漏，可能导致人员中毒、火灾或爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息
146			紧急停电没有事故氮或事故氮系统失效，连续退火炉安全保护装置失效，遇火源可能导致爆	人员伤亡 经济损失	其它爆炸

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
			炸事故。	环境影响	
147		型钢轧制	高线 PF 线封闭不严, 经常有人横穿运转的传送作业线; 矫正机台上操作工未确认台下操作工是否安全, 便提前开机; 型钢专用加工作业线上各设备之间, 安全连锁装置缺失或失效, 采用活套轧制的轧机安全防护装置缺失或失效等, 均可能发生机械伤害事故。	人员伤亡 经济损失	机械伤害
148		钢管轧制	穿孔机、轧管机、定径机、均整机和减径机等主要设备与辅助设备之间, 未设置可靠的电气安全连锁, 可能引发机械伤害事故。	人员伤亡 经济损失	机械伤害
149	冷轧管机与冷拔管机, 未设置防止钢管断裂和管尾飞甩的措施, 可能造成物体打击或机械伤害。		人员伤亡 经济损失	物体打击	
150	张力减径机后的辊道未设置盖板, 辊道末端未设置防止钢管冲出事故的收集套, 可能造成物体打击事故。		人员伤亡 经济损失	物体打击	
151	穿孔机液压系统和电器部分未锁定, 进入穿孔机内测量, 可能引发机械伤害事故。		人员伤亡 经济损失	机械伤害	
152			采用人工卸酸、加酸时, 发生泄漏, 人员接触可能导致腐蚀灼烫事故。	人员伤亡 经济损失	灼烫
153		焙烧炉区域未设置在线报警器或巡检时未携带便携式报警器, 发生燃气泄漏, 遇火源可能引发火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸	
154		焙烧炉区域未设置在线报警器或巡检时未携带便携式报警器, 发生燃气泄漏, 可导致人员中毒事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息	
155		焙烧炉燃气泄漏; 炉内检查、检修未采取必要的安全措施, 可能导致人员中毒事故。	人员伤亡 经济损失	中毒和窒息	
156		酸洗、酸再生钢结构厂房、栏杆、盖板等腐蚀严重, 常年失修, 可能导致房屋坍塌事故。人员高处作业时可能导致高处坠落事故。	人员伤亡 经济损失	坍塌 高处坠落	
157	冷轧	板带轧制	板带冷轧机未设置防止断带碎片边飞出的安全网, 可能导致人员发生物体打击事故。	人员伤亡 经济损失	物体打击
158			辊类和剪类设备、助卷器、导板台等检修时未设置安全销, 可能导致物体打击或机械伤害事故。	人员伤亡 经济损失	物体打击 机械伤害
159			冷轧机出入口及钢卷小车地坑较深, 现场安全栏杆缺失, 地面油污较多, 可能发生人员高处坠落事故。	人员伤亡 经济损失	高处坠落
160		带钢运行中, 防护不全时, 可能发生带钢划伤。	人员伤亡 经济损失	其它伤害	
161		冷连轧机机架之间未设置可移动式安全门或安全栏杆, 可能发生物体飞溅, 造成物体打击事故。	人员伤亡 经济损失	物体打击	
162		钢管轧制	冷轧管机与冷拔管机, 未设置防止钢管断裂和管尾飞甩的措施, 可能造成物体打击或机械伤害。	人员伤亡 经济损失	物体打击
163		退火炉	连续退火炉加湿器使用的氮气中氧含量超高,	人员伤亡	其它爆炸

序号	场所/位置	风险源	风险描述示意 (仅供参考)	可能造成的后果	风险类型
			可能导致爆炸事故。	经济损失 环境影响	
164			连续退火炉中易燃易爆气体泄漏，可能导致人员中毒、火灾或爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸 中毒和窒息
165			紧急停电没有事故氮或事故氮系统失效，连续退火炉安全保护装置失效，遇火源可能导致爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
166			工业炉窑仪表装置和自动警报系统缺失或失效，未使用低压燃油、燃气的防爆装置，可能导致爆炸。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
167		带钢镀涂	镀层与涂层的溶剂室、配制室，以涂层粘合剂配制间，未采用防爆型电气设备和照明装置；设备未良好接地等，可能产生电火花，引发火灾、爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾 其它爆炸
168			作业使用钢制工具，穿戴化纤衣物和带钉鞋；溶剂室或配制间附近有烟火，可能引发火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾
169			镀锌设备和接触锌液的工具以及投入镀锌液中的物料未（热）干燥；锌锅周围有积水，或厂房漏雨等，可能导致爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸
170			熔融金属锌锅周边人工捞锌渣及人员意外误入，可能发生人员灼伤危险。	人员伤亡 经济损失	灼烫
171			涂镀层磷化、钝化和涂胶干燥时，没有防止热源与物料接触；涂层烘烤炉未设有易燃易爆气体检测、控制安全联锁装置，可能导致火灾事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	火灾
172			彩色涂层烘烤装置和相关设备，未设置防爆措施，可能导致爆炸事故。	人员伤亡 经济损失 环境影响	其它爆炸

