中国科学院金属研究所文件

科金所字〔2022〕31号

中国科学院金属研究所关于印发《中国科学院金属研究所危险源辨识和风险分级管控实施细则》的通知

所内各部门:

为建立“全员、全过程、全方位、全天候”的安全风险管控模式，根据《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》(安委办〔2016〕11号)、《关于印发<沈阳市安全风险评估推进工作方案>的通知》(沈城安组办发〔2020〕3号)、《沈阳市安全生产委员会办公室关于印发<沈阳市构建安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制专项行动实

扫描全能王 创建

施方案>的通知》（沈安办发〔2021〕57号）、《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）等相关文件和法规要求，结合本所实际，制定《中国科学院金属研究所危险源辨识和风险分级管控实施细则》。现予以印发，请遵照执行。

中国科学院金属研究所

2022年7月13日

（此件主动公开）

扫描全能王 创建

中国科学院金属研究所
危险源辨识和风险分级管控实施细则

第一章　总则

第一条　为建立“全员、全过程、全方位、全天候”的安全风险管控模式，根据《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》（安委办〔2016〕11 号）、《关于印发<沈阳市安全风险评估推进工作方案>的通知》（沈城安组办发〔2020〕3 号）、《沈阳市安全生产委员会办公室关于印发<沈阳市构建安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制专项行动实施方案>的通知》（沈安办发〔2021〕57 号）、《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）等相关文件和法规要求，结合本所实际，制定本细则。

第二条　本细则适用于科研生产及服务保障全过程的危险源辨识、风险评估及管控工作。

第二章　管理职责

第三条　所安全保卫办公室（以下简称“安保办”）是本所安全风险辨识分级管控的归口管理和组织协调部门，其主要职责包括:

（一）组织制订安全风险分级管控制度;

（二）组织制订安全风险辨识分级标准;

扫描全能王 创建

（三）组织开展安全风险辨识；

（四）建立安全风险数据库；

（五）绘制所级层面安全风险空间分布图；

（六）组织制定安全风险管控措施，明确管控责任；

（七）组织制定安全风险公告、公示、警示；

（八）组织全员培训，使全体工作人员和学生熟悉掌握风险分级管控工作内容；

（九）对安全风险管控效果进行监督检查；

（十）负责重大风险的信息上报。

第四条 各部门（课题组）负责本部门（课题组）危险源辨识和风险分级管控工作，按规定组织开展危险源辨识、评估固有风险、制定管控措施、评估现状风险、绘制本部门（课题组）风险空间分布图、制作风险告知卡等，对存在的重大风险信息及时上报安保办。

第三章 危险源辨识

第五条 危险源辨识范围应覆盖：

（一）所有常规和非常规的活动；

（二）所有进入作业场所人员的活动；

（三）所有作业场所内的设备设施。

第六条 危险源辨识过程需要考虑三种状态（正常、异常和紧急）和三种时态（过去、现在和将来）。

（一）辨识时应充分考虑三种状态：正常态—指正常、持续的生产运行；异常态—指生产的开车、停车、检修等情况；

扫描全能王 创建

紧急态—指发生爆炸、火灾等重大突发情况。

（二）辨识时应充分考虑三种时态：过去—过去的作业活动、系统或设备等安全控制状态及发生的人身伤害事故和未遂事故；现在—作业活动、系统或设备等现在处于维护、改进、报废的安全状态；将来—可以预见的未来作业活动、系统、设备等即将产生的安全状态。

第七条 危险源辨识分为年度辨识和专项辨识两种形式。

（一）年度辨识

每年“安全生产月”由安保办组织各部门（课题组）对全所范围内具体作业场所、地点的关键时段、关键区域和部位、关键单位、关键环节可能出现的安全风险进行摸排。采取有效措施，全方位、全过程辨识科研生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险，做到系统、全面、无遗漏，并持续更新完善。

（二）专项辨识

存在下列情况时，需要开展危险源专项辨识：

1. 新、改、扩建项目开展前；
2. 科研生产系统、工艺、主要设施设备等发生变化时；
3. 现场施工、动火、接电等特殊作业实施前；
4. 新技术、新材料试验或推广应用前；
5. 连续停工停产半个月以上复工复产前；
6. 叉车、吊车等特种设备新购置投入使用前或大修改造后；

扫描全能王 创建

7. 根据安保办要求开展的其他专项辨识。

第八条 危险源辨识步骤包括:

（一） 划分作业单元

安保办将本所安全管理系统登记的各实验室、办公室、车间、库房作为辨识的基本作业单元。对于较大的实验室和车间，应根据具体情况进一步细分作业单元；对于联合共同使用的实验室或车间，各课题组应明确各自责任辨识单元。

（二） 确定风险点

针对单元区域内的所有设备设施、工艺过程、物料工具、作业环境、人员行为，通过询问、访谈、现场观察以及查阅资料的方式等识别其造成人身伤害、财产损失、环境污染、健康损害的可能性，确定风险点。

（三）危险源辨识

针对每个风险点就造成人身伤害、财产损失、环境污染、健康损害的事故根源进行辨识。危险源辨识要全面、无遗漏，每个风险点可能有一个或多个危险源，具体参照《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）。

（四）固有风险评估

针对每个危险源，应通过直接判断法对固有风险进行评估，确定其危害级别。

（五）制定管控措施

风险控制措施类别包括工程技术措施、安全管理措施、人员培训措施、个体防护措施、应急处置措施。

扫描全能王 创建

（六）现状风险评估

通过作业条件危险性分析法对采取管控措施后的风险点的现状风险再次进行评估，确定其危害级别。

（七）绘制风险平面图

各部门（课题组）将辨识结果、管控措施上传至风险管控系统，同时上传至风险点平面图，形成风险管控四色图。

（八）编制园区风险管控四色图

安保办根据全所危险源辨识及现状风险评估状况，编制各园区风险管控四色图，张贴于园区入口处。

第九条 风险评估方法包括：

（一）直接判断法（适用于固有风险评估）

不考虑风险点现有管控措施，直接以其引发事故造成后果的严重程度进行定性评估，具体评估方法如下表：

风险等级	判定条件
重大风险（红色）	非常严重，造成数人（2 人及以上）死亡
较大风险（橙色）	严重，造成人员死亡或重伤
一般风险（黄色）	轻伤，如截肢、骨折、听力丧失、慢性病等
低风险（蓝色）	间歇性不舒服、轻微伤

（二）作业条件危险性分析法（适用于现状风险评估）

采用作业条件危害性评价法（LEC 法）对风险进行定量评价：

扫描全能王 创建

计算公式：D = L×E×C

式中：L 指发生事故的可能性大小；E 指人员暴露于危险环境的频繁程度；C 指一旦发生事故造成后果的严重程度；D 指危险等级评价标准分值。

发生事故的可能性大小（L）

分值数	发生事故的可能性
10	完全可以预料
6	相当可能
3	可能，但不经常
1	可能性小，完全是意外
0.5	很不可能，可以设想
0.2	极不可能
0.1	实际不可能

人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分值数	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间暴露
3	每周一次，或偶然暴露
2	每月一次暴露
1	每年仅几次暴露
0.5	非常罕见的暴露

扫描全能王 创建

一旦发生事故造成后果的严重程度（C）

分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，许多人死亡，或造成重大财产损失
40	灾难，数人死亡，或造成很大财产损失
15	非常严重，一人死亡，或造成一定的财产损失
7	严重，重伤，或较小的财产
3	重大，致残，或很小的财产损失
1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

危险等级评价标准分值（D=L×E×C）

D 值	风险等级	危险危害程度	措施要求
＞320	重大风险（红色）	极其危害，不能继续作业	停止作业，立即整改
160～320	较大风险（橙色）	高度危害，需立即整改	立即整改
70～160	一般风险（黄色）	显著危害，需要采取措施	采取措施，加强控制
0～70	低风险（蓝色）	一般危害，需要控制	保持控制措施 ，加以关注

第四章　风险分级管控

第十条　风险控制原则如下:

（一）优先考虑消除风险（如技术、工艺改造）；

（二）其次考虑降低风险（如增设安全监控、报警、连锁装置或隔离措施）；

（三)再次考虑采用个体防护装置、安全教育或管理制度。

第十一条 风险分级控制措施如下:

扫描全能王 创建

（一）重大风险：立即采取“紧急措施”降低风险，否则停止工作，并制定“目标-管理方案”优先实施降低或消除风险；属于经常性或周期性工作，且不需投资解决的，采用“运行控制”，制定或完善安全操作规程。

（二）较大风险：需上硬件设施或加强培训的，立即制定“目标-管理方案”；若以前无规定或规定不充分要采用“运行控制”，制定或完善安全操作规程；工作正在进行时应制定应急处理预案。

（三）一般风险：采用“运行控制”，制定或完善安全操作规程；需上硬件设施的，制定“目标-管理方案”；若现条件不具备的，应制定临时措施并考虑长远措施；若是规定很充分，需加强培训的，严格“遵守规定”，并监测执行情况。

（四）低风险：属个别人不安全行为需“遵守规定”，但需监测遵守的有效性；属于物的不安全状态、环境的不安全因素、管理的缺陷，需进行整改。

第十二条 风险分级管控应遵循风险越高管控层级越高的原则。其中，分管安全所领导、安全工作委员会负责重大风险监督管理；安保办负责较大及以上风险监督按理；部门（课题组）负责人负责一般及以上风险管理；各岗位人员负责责任范围内的各类风险具体管控。

上一级负责管控的风险，下一级必须同时管控，并逐级落实具体措施。

扫描全能王 创建

第十三条 所安全工作委员会按照管控层级，结合《中国科学院金属研究所安全检查与隐患治理实施细则》（科金所字〔2021〕16 号），定期对各级风险管控措施落实情况进行检查。

第十四条 各部门（课题组）实时动态调整，高度关注科研生产状况和危险源变化后的风险状况，动态评估、调整风险等级和管控措施，实时分析风险的管控能力变化，准确掌握实际存在的风险状况等级，并随着风险变化而随时升降等级，确保安全风险始终处于受控范围内。

第五章 安全风险公告警示及培训

第十五条 建立并完善安全风险公告制度。存在较大及以上安全风险区域的显著位置，公告存在的重大安全风险、管控责任人和主要管控措施。标明主要安全风险、可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容。

第十六条 加强风险教育和技能培训。新员工（含临时劳务人员等）入职、学生（含实习生等）进入实验室前，部门（课题组）应对其进行本部门（课题组）的安全风险培训；相关方人员到访、作业前应对其进行风险告知；同时各部门（课题组）应每半年至少组织员工及学生等开展一次风险辨识评估全员专项培训，确保所有人员都能熟练掌握本岗位安全风险的基本特征及防范、应急措施。

扫描全能王 创建

第六章　附则

第十七条　本细则由安保办负责解释。

第十八条　本细则自印发之日起施行，

中国科学院金属研究所综合办公室　　2022 年 7 月 13 日印发

扫描全能王 创建