

榆林中科洁净能源创新研究院

榆院发〔2023〕53号

签发人：任晓光

榆林创新院关于印发《榆林中科洁净能源创新研究院危险源识别及风险分级管控制度（试行）》的通知

各研究单元、职能部门：

为加强对我院园区内危险源的辨识和风险评价，采取有效的风险控制措施，预防人员伤亡、财产损失、环境污染和其它事故（件），结合我院实际情况，特制定《榆林中科洁净能源创新研究院危险源识别及风险分级管控制度（试行）》，现印发给你们，请遵照执行。本办法自印发之日起施行。

榆林中科洁净能源创新研究院

2023年12月17日



榆林中科洁净能源创新研究院

危险源识别及风险分级管控制度（试行）

一、目的

为加强对榆林创新园区内危险源的辨识和风险评价，采取有效的风险控制措施，预防人员伤害、财产损失、环境污染和其它事故（件），特制定本制度。

二、概念及适用范围

危险源：是指可能导致人身伤害和（或）健康损害的根源、状态或行为或其组合，来自作业活动中人、物、环境和管理几个方面，即人的不安全行为、物的不安全状态、有害物质和安全管理缺陷。

风险：发生危险事件或有害暴露的可能性，与随之引发的人身伤害或健康损害的严重性的组合。

风险评价：对危险源导致的风险进行评估，对现有的控制措施的充分性加以考虑，以及对风险是否可接受予以确定的过程。

本制度适用于榆林创新院科研和其它活动的危险源的辨识、评价和控制。

三、职责及要求

（一）安全监督部负责全院危险源辨识与评价的组织，并监督落实相关控制措施。

(二) 各职能部门和项目组，负责本部门所辖区域内、外场试验以及其他科研工作中可能涉及的危险源的辨识和风险评估工作，制定控制措施并组织落实。

1. 各职能部门和项目组人员负责本人活动范围内或相关业务工作的危险源辨识、评价与控制工作，负责《风险辨识及评估分级表》的编制，并具体落实控制措施。

2. 各职能部门和项目组安全员协助部门负责人开展本部门危险源的辨识、评价与控制工作，负责本部门《风险辨识及评估分级表》的汇总，监督控制措施落实。

3. 各职能部门和项目组负责人负责本部门危险源的辨识、评价与控制的组织，负责《风险辨识及评估分级表》的审核。

4. 各职能部门和项目组负责人负责本部门《风险辨识及评估分级表》上报安全监督部，安全监督部组织有关专家或邀请安全技术服务机构对《风险辨识及评估分级表》进行评审，提出确定意见，经院安委会审批，由法人签发执行。

5. 开展实验前，由实验人员对实验方案中可能存在的风险予以辨识，部门负责人负责对采取的控制措施是否可靠予以确认。

四、风险识别

(一) 风险识别范围

风险识别范围包括科研实验活动涉及的化学品、仪器、设备、装置、场所、废弃物等，以及园区科研和办公保障系统的风险，同时适用于可带来风险的相关方。

(二) 风险识别方法

1. 各单位收集风险的识别材料，并负责识别本单位的风险，填写《设备清单》、《风险辨识及评估分级表》；

2. 风险的识别可采用调查表法、现场观察、过程分析、交谈、查阅有关文件和记录等方法。

3. 危险、有害因素辨识

进行危险有害因素辨识时，参考《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441）及《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861）。危险有害因素包括四个方面：人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境缺陷、安全管理缺陷。

识别过程应充分考虑危害的根源和性质。如，造成火灾和爆炸的因素；造成冲击和撞击、物体打击、高处坠落、机械伤害的原因；造成中毒、窒息、触电及辐射的因素；工作环境的化学性危害因素和物理性危害因素；人机工程因素；设备腐蚀、焊接缺陷等；导致有毒有害物料、气体泄漏的原因等。

4. 可能发生的事故类别及后果

危害因素造成的事故类别，包括物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、锅炉爆炸、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、其它伤害。

危害因素引发的后果，包括人身伤害、伤亡疾病、财产损失、停工、违法、影响商誉、工作环境破坏、环境污染等。

五、风险评价

我院风险评价方法采用风险矩阵法，即 LS 法：

$$R=L \times S$$

其中：

R—风险值，表示危险性程度；

L—事故或伤害发生可能性；

S—危害因素及影响严重性；

等级	风险的可能性
1	发生的可能性很小，但同行业曾有发生
2	发生的可能性较低，但曾经在其他单位发生过
3	有可能发生，本单位曾发生过
4	有可能发生，本岗位曾发生过
5	发生的概率很高，本岗位时有发生

表 1 危害事件发生的可能性 (L)

等级	法律、法规及其他要求	人员	财产损失/万元	停工	社会舆论影响
5	违反法律、法规和标准	死亡	>50	部分装置(>2套)或设备	重大国际影响
4	潜在违反法规和标准	丧失劳动能力	>25	2套装置停工、或设备停工	行业内、省内影响
3	不符合上级单位或行业的安全方针、制度、规定等	截肢、骨折、听力丧失、慢性病	>10	1套装置停工或设备	地区影响
2	不符合单位的安全操作程序、规定	轻微受伤、间歇不舒服	<10	受影响不大，几乎不停工	园区及周边范围
1	完全符合	无伤亡	无损失	没有停工	形象没有受损

表 2 危害因素及影响严重性 (S)

S R L	可能性					
	1	2	3	4	5	
严重性	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

表 3 风险矩阵

风险值	低风险	一般风险	较大风险	重大风险
R	1~8	9~12	15~16	20~25

表 4 风险值 R 分级表

六、风险控制

(一) 安全风险等级从高到低划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用红、橙、黄、蓝四种颜色标示。

(二) 风险程度的大小是制定各种控制措施的依据，各部门、各单位应根据风险评估的结果制定相应的管理措施（见下表）

风险程度	管理措施
低风险	维持现状，保持记录
一般风险	制定管理制度、规定进行控制
较大风险	制定目标、指标、管理方案，进行治理
重大风险	立即采取隐患治理措施

表 5 风险程度及对应的管理措施

(三) 各职能部门和项目组根据风险评价的结果，应针对不同级别的风险制定相应的风险控制措施，将风险（尤其是较大及以上风险）控制在可以接受的程度。风险控制措施应包括：

1. 工程技术措施，实现本质安全；

2. 管理措施，规范安全管理，包括建立健全各类安全管理制度和操作规程；建立检查监督和奖惩机制等；

3. 教育措施，提高从业人员的操作技能和安全意识；

4. 个体防护措施，减少职业伤害；

5. 应急措施，包括完善、落实事故应急预案，配备应急物资，定期组织应急演练等；

（四）如果所采取的控制措施仍不能将风险控制在可接受范围内，应提出可实施的建议控制措施，并在本轮风险评价周期内逐一落实“建议控制措施”，降低风险。

（五）重大风险由院领导、业务管理部门、项目组、岗位四级对其实施管理。

（六）较大风险由业务管理部门、项目组、岗位三级对其实施管理。

（七）一般风险由项目组、岗位二级对其实施管理。

（八）低风险由岗位级对其实施管理。

（九）《风险辨识及评估分级表》中的重大风险是我院制定目标及隐患治理、管理方案的基础与依据，各职能部门和项目组负责制定控制计划，采取针对性的风险控制措施，消除、减少风险和影响，防止潜在事故发生。

（十）在采取风险管控措施后，分别确定各危险源的现有风险等级，并据此风险等级编制区域《安全风险告知卡》，按照红橙黄蓝四色风险等级标识绘制《安全风险四色图》。

七、危险源辨识、风险评价更新

(一) 下列情况可能产生新的危险源，各部门应及时辨识，并评价其风险。

1. 科研活动或服务发生变化时。
2. 实验工艺的变更时。
3. 新材料投入使用时。
4. 设备设施发生较大的变化时。
5. 作业环境发生重大变化时。
6. 法律法规和其他要求发生变化时。

(二) 安全监督部组织各部门每年重新辨识危险源，并评价其风险。

附件：

1. 设备设施清单（示例）
2. 风险辨识及评估分级表（示例）
3. 安全风险告知卡（示例）
4. 安全风险四色图（示例）

附件 1

设备设施清单（示例）

序号	设备设施名称	类别	数量
1	配电柜	其他设备	1
2	药品柜	实验器具	1
3	实验台	实验器具	1
4	通风橱	实验器具	3
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

安全风险告知卡（示例）

<p>D-104实验室 风险告知卡</p> <p>部门：分析测试平台</p> <p>责任人：曹元甲</p>	<p>主要危险因素概述</p> <p>由于误操作、设备或仪器缺陷、管理因素等，可能导致设备故障，易发生电气伤害、爆炸、机械伤害等事故。</p> <p>实验过程可能涉及多种化学品，根据其危险特性不同可能发生中毒、腐蚀、窒息等伤害事故。</p>	<p>主要风险控制措施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、严格管理实验室门禁权限，仅本部门人员与园区管理人员可进入实验室； 2、禁止在实验室饮食； 3、电气设备做可靠接地； 4、危险部位设置明显安全警示标识； 5、进行试验操作正确穿戴实验服等个人防护用品； 6、实验人员定期进行培训教育，掌握实验涉及化学品MSDS； 7、对实验仪器和设备进行定期维护保养，确保设备安全系统完好有效； 8、实验室设置有可燃、有毒气体检测报警系统，配备灭火器等应急处置物资。
		<p>主要事故类型</p> <p>触电、火灾、爆炸、腐蚀、灼烫、电离辐射、中毒、窒息、机械伤害</p>
<p>重要提示</p> <p>无关人员禁入！ 必须穿戴个人防护用品！</p>		<p>应急措施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、发生着火爆炸后，首先紧急撤离，最大限度的转移易燃易爆品到安全地点。防止二次爆炸发生，在安全的条件下采取灭火措施，同时向安全监督部汇报，启动应急预案； 2、发生触电或电灼伤，立即切断电源或使人体脱离危险源，进行现场急救后，送医院继续救治； 3、发生烫伤，应立即用大量清洁冷水冲洗，然后送往医院进行处理； 4、发生机械伤害，立即停止操作，脱离危险源，采取止血、包扎等现场急救措施，同时向领导汇报；如果伤情较重，可直接拨打“120”急救电话送医院救治； 5、发现人员中毒、窒息，要立即将其转移到通风良好和有新鲜空气的地方，解开领扣和裤带，注意保暖及采取心肺复苏等急救措施，同时拨打“120”急救电话请求急救，同时向领导汇报。
<p>应急电话： 安全监督部：13942643522 火灾报警电话：119 医疗急救电话：120</p>		

附件 4

安全风险四色图（示例）

