



# 安全工作简报

2021 年第 2 期

(总第 39 期)



编辑部门：综合管理处

2021 年 5 月 10 日

主要内容：

- ◆ 我所举行安全管理人员安全专题会议
- ◆ 我所举行气体使用安全培训
- ◆ 我所组织所内人员接种新冠疫苗
- ◆ 大连市公安局内保支队到能源学院调研工作
- ◆ 生态环境部东北核与辐射安全监督站、辽宁省生态环境厅与大连市生态环境局联合对我所进行辐射安全检查
- ◆ 我所发布安全预警信息（综合预警〔2021〕4号）
- ◆ 我所发布安全预警信息（综合预警〔2021〕5号）
- ◆ DNL0301 组燃料电池堆评价试验火灾事故通报
- ◆ DNL17 部锌溴单液流电堆充放电测试火灾事故通报
- ◆ 2021 年第一季度安全检查结果通报



## 我所举行安全管理人员安全专题会议

4月8日上午，我所在交流中心第一、二、三会议室举行安全管理人员安全专题会议，长兴岛园区相关人员视频参会，来自各研究组、控股公司的120余人参加现场会议。



会上，综合管理处副处长董佳传达了中科院办公厅近期下发的相关文件精神，部署了下一步隐患排查、安全培训、风险辨识等方面的工作。十五室安全管理人员李广亿介绍了实验室承压设备的分类与安全风险、高压反应釜的安全操作要点、发生紧急意外情况时的处置方法。综合管理处处长赵金强调了安全工作的重要性，在接下来的系列安全工作中要动员全所人员积极参与，提高安全意识，着力开展危险源辨识工作，落实各项防范措施，确保我所安全运行。

(文/图 朱立富)



## 我所举行气体使用安全培训

3月11日上午，我所在能源基础楼一楼会议室举行了气体使用安全培训，来自各研究组、控股公司的120余人参加培训。



培训前，综合管理处副处长董佳部署了修订安全管理制度、开展季度安全检查、防止金融诈骗等相关安全工作。本次课程由气体行业专家孙福楠主讲，通过分析真实案例，他首先向大家强调了用气的重要性和严峻性，同时围绕科研院所气体使用的实际情况，详细讲解了气瓶选择、瓶阀选用、混合气配气、用气操作、检测报警、安全防护及应急处置等安全要点。

此次培训进一步提高了参培人员气体使用的专业知识，为研究所营造良好的安全氛围。

（文/张俊 图/刘忠晔）



## 我所组织所内人员接种新冠疫苗

为我所人员能快速、便利的接种新冠疫苗，综合管理处与大连市沙河口区卫健委、长兴岛经济技术开发区疾控中心、星海湾街道积极沟通协调，多次组织开展新冠疫苗接种。

3月23—24日，前期由于新冠疫苗有限，综合管理处率先组织我所餐厅工作人员、安保人员等一线服务人员参与第一批次新冠疫苗接种，共计70余人接种。

4月22日下午，沙河口区卫健委组织医护人员到我所为所内人员进行新冠疫苗接种，综合管理处提前布置场地，高效组织接种，当日下午累计接种983人。



4月27—29日，综合管理处组织三批次所内人员到大连市沙河口区新希望广场及长兴岛谢屯医院接种点接种新冠疫苗，累计500余人接种。

后续会根据大连市卫健局安排，综合管理处会继续组织我所人员进行新冠疫苗接种工作。

（文/刘忠晔 图/程显达）





## 大连市公安局内保支队到能源学院调研工作

3月9日，大连市公安局内保支队支队长贾晓峰一行来能源学院调研安保工作，探讨新园区的共建模式，综合管理处处长赵金及相关人员陪同现场调研。



首先，综合管理处处长赵金对大连市公安局内保支队多年来的指导和帮助表示感谢，并全面介绍了能源学院的基本情况、人员入住计划、目前安全保卫人员配置及周边未来规划情况等。

现场调研时，贾晓峰表示，现阶段能源学院地理位置相对偏僻，要注重加强安保力量，做好宣传。内保支队将与我所保持密切的联系和沟通，并加强新园区管理力量，保障能源学院内部平稳有序，内保支队可对能源学院安保人员进行专业培训，确保科研工作安全发展。

（文/姜福东 图/丁卫）



## 我所发布安全预警信息（综合预警〔2021〕4号）

2021年2月27日，吉林化纤公司发生工人吸入有毒气体中毒事故。事故造成5人死亡、8人受伤。3月9日，综合管理处分析事故原因并发布安全预警信息，要求各研究组一定吸取事故惨痛教训，规范气瓶使用，加强气体管路日常检查。

### 大连化学物理研究所安全预警信息

综合预警〔2021〕4号

预警项目	吉林化纤公司中毒事故
概 要	<p>2月27日，吉林化纤公司因停电造成一生产车间部分排风设备停止运行。恢复供电后，岗位工人在准备恢复生产过程中，吸入有毒气体。经救治，5人经抢救无效死亡、8名伤者目前生命体征平稳。事故原因正在调查。</p> <p>信息来源：吉林市政府新闻办公室官方微博</p>
防范要求	<p>各研究组一定吸取事故教训，做好安全生产工作：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 使用检验合格期限内气瓶，合理选择气瓶材质、适当缩短腐蚀性气体气瓶使用期限。</li><li>2. 根据气体品种和使用环境合理选择气路管件材质，易燃易爆、有毒有害气体与减压器之间建议使用不锈钢盘管。</li><li>3. 卡套连接部件易受温度等环境因素影响、易发生热胀冷缩，建议经常进行试漏，3年以上的管路要进行检修、更换相关部件。</li><li>4. 要定期检查用气设备密封性能是否完好，及时更换相关部件。</li><li>5. 要特别注意氮气、氩气等窒息气体可能造成的窒息伤害。</li><li>6. 做好检测报警、通风、吸收中和等安全防范措施。</li><li>7. 使用有毒气体时佩戴防毒面具，正确选择滤毒盒。</li></ol>

时间：2021年3月9日

（文/图 张俊）



## 我所发布安全预警信息（综合预警〔2021〕5号）

2021年3月31日，某研究所发生爆炸事故。事故造成1人死亡。4月1日，综合管理处分析事故原因并发布安全预警信息，要求各研究组一定吸取事故惨痛教训，加强对承压类设备使用管理。

### 大连化学物理研究所安全预警信息

综合预警〔2021〕5号

预警项目	某研究所发生爆炸事故
概要	据网易新闻报道，3月31日，某研究所发生爆炸事故，有人不幸身亡。
防范要求	<p>各研究组一定吸取事故教训，做好安全生产工作：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 加强对承压设备，包括反应类、承压类及换热类设备管理，对本体接口、焊接接头、内外表面等部位进行经常性检查。</li><li>2. 加强对安全附件的管理，安全阀、爆破片、压力表、液位计、测温仪表等附件的设置应符合规范要求。</li><li>3. 检查原料在反应条件下所有可能发生的反应，是否产生压力剧烈变化，产物是否有危险性，反应体系是否对反应装置具有腐蚀性等，并采取安全措施。</li><li>4. 装反应釜时，上螺丝时要对号入座。用手拧紧后，再用扭力扳手多次、逐步加力对称上紧。</li><li>5. 使用腐蚀性反应原料时，应注意其在一定温度和压力下对反应釜和热电偶造成的腐蚀问题，避免发生控温失灵、泄漏等安全问题。</li><li>6. 体系冷却到室温，确保反应釜内压力全部放空后，在符合要求的区域，缓慢、平稳的将釜体与釜盖分离。</li><li>7. 加强对承压设备操作人员培训及管理，未经培训不得进行承压设备操作。</li></ol>

时间：2021年4月1日

(文/图 张俊)



## 生态环境部东北核与辐射安全监督站、辽宁省生态环境厅 与大连市生态环境局联合对我所进行辐射安全检查

3月15日和16日，生态环境部东北核与辐射安全监督站会同辽宁省生态环境厅、大连市生态环境局联合对我所开展辐射安全检查。

检查组分别听取了星海园区放射源、射线装置的基本情况和近期辐射安全工作汇报，以及长兴岛园区相干光源 I 类射线装置的运行管理情况及谐波放大器第二条线安装进展汇报，并对星海园区实验室、放射源库及长兴岛园区 I 类射线装置等进行了现场检查，就辐射安全管理细节与研究组进行了充分交流。



此外，检查组对辐射安全管理制度、操作规程、应急预案、日常检查记录、年度总结报、第三方监测情况等进行了全面的检查。

最后，检查组建议星海园区及时办理满足豁免要求的放射性同位素及射线装置，长兴岛园区增加临时作业人员个人剂量报警仪管理台账。同时检查组按照国家辐射安全相关法律法规规定，对我所辐射安全管理制度、防护安全、人员培训等方面提出了改进建议，希望我所进一步加强辐射管理，确保放射源和射线装置的安全使用。

（文/图 刘忠晔）





## DNL0301 组燃料电池堆评价试验火灾事故通报

DNL0301 组燃料电池堆评价试验火灾事故调查工作已经完成，为吸取经验教训，避免类似事故再次发生，现将情况通报如下：

### 一、事故经过

2021 年 4 月 2 日 15:05，能源楼（A 座）106 房间 DNL0301 组的碱性阴离子交换膜燃料电池堆评价试验过程中，实验人员谢峰（职工）发现被试验目标（29 节的电池堆）后侧出现火花，立即用干粉灭火器对电池进行灭火，火花随即消失。

电池评价测试台自动保护程序启动（启动电压 0.1V），氢气管路电磁阀关闭。电磁阀至电池管路部分烧熔，电池端板的氢气出口处气管接头烧焦。

### 二、事故原因

现场勘查分析认为，事故直接原因：

燃料电池单池膜电极局部故障（膜的缺陷、或过电位过高等），产生局部热点，引发超薄阴离子膜穿孔，导致燃料电池正负极的反应物质（氢气和空气）发生了互混，进而发生局部燃烧，将附近管路和接头烧毁。

事故间接原因：

- 1、实验人员谢峰对新材料（超薄碱性阴离子膜）应用的安全风险预判不足。
- 2、电池评价测试台单电压最低保护值设置较低（0.1V）。

### 三、性质及处理意见

根据事故原因分析，认定本次事故为责任事故。

依据《事故报告与调查规定》，认定本次事故为IV级事故。依据《安全工作奖罚管理规定》和《研究组安全工作考核规定》对事故责任人予以罚款，并扣除DNL0301 组年度安全绩效 10 分。

### 四、预防措施及其建议

1、对于安全风险较大的新型材料评价试验，在单独场所进行评测，并由专人全程值守。

2、对于此类新型材料评价试验，所有系统的自动防护系统提升等级（如提高单电压最低保护值、缩短断气保护响应时间、增加氢气管路阻火器等）。

（文/张俊）



## DNL17 部锌溴单液流电堆充放电测试火灾事故通报

DNL17 部锌溴单液流电堆充放电测试火灾事故调查工作已经完成，为吸取经验教训，避免类似事故再次发生，现将情况通报如下：

### 一、事故经过

2021 年 4 月 3 日 5:24，消控室消防主机报火警，能源楼(A 座)106 房间 DNL17 部的锌溴单液流电堆在充放电测试过程中着火，消控人员赶到现场使用灭火器将火扑灭。

### 二、事故原因

现场勘查分析认为，事故直接原因：

锌溴单液流电堆隔膜为微孔膜，在实验阶段，电堆采用各部件依次叠放并压紧的方法进行密封，该方法组装的电堆，电堆隔膜截面暴露在外，会有少量电解液从隔膜截面渗出。本次事故中，因渗出的电解液将电堆外电路集流体（铜板）与螺杆连通，导致电堆在外部短路，不锈钢螺杆瞬间通过很大电流，产生高温将螺杆外部用于绝缘的塑料套管引燃，引发明火，导致事故。

事故间接原因：

- 1、实验人员宋杨（职工）安全意识不足，未辨识出电解液渗漏、导致电堆外部短路可能造成的火灾风险；
- 2、DNL17 部未制定电堆充放电测试安全操作规程。

### 三、性质及处理意见

根据事故原因分析，认定本次事故为责任事故。

依据《事故报告与调查规定》，认定本次事故为IV级事故。依据《安全工作奖罚管理规定》和《研究组安全工作考核规定》对事故责任人予以罚款，并扣除DNL17 部年度安全绩效 10 分。

### 四、预防措施及其建议

1、各阶段的电堆均应采用激光焊接密封技术，将电堆所有导电部件以及电堆隔膜将全部密封在电堆内部，以保证安全。

2、DNL17 部要制定电堆组装及充放电测试安全操作规程，做好相关人员培训，并严格按规程操作。（文/张俊）



## 2021 年第一季度安全检查结果通报

根据《关于开展 2021 年第一季度安全检查的通知》，综合管理处于 3 月 15 组织开展全所各园区安全检查。本次安全检查涉及扣分项 12 项，总扣分 24 分。

具体扣分情况通报如下：

### 2021 年第一季度安全检查扣分记录

实验楼	房间号	研究组	存在的问题	扣分	扣分依据
生物楼	602	1807 组	非防爆冰箱放置有机试剂	2	第二章 实验室危险化学品使用 (P8)
化工楼	103	18T7 组	气瓶未固定；配电箱前存放杂物；灭火毯扔在地上；插排电线悬空受应力，有断电风险	2	第三章 实验室气瓶使用安全 (P27)
生物楼	601	18T7 组	乙醇用电泵抽取（工业酒精）	2	第三章 实验室气瓶使用安全 (P43)
生物楼	601	18T7 组	非防爆冰箱放置易燃物品	2	第二章 实验室危险化学品使用 (P8)
生物楼	601	18T7 组	灭菌锅使用的水桶标识错误	2	第二章 实验室危险化学品使用 (P9)
能源 1 号楼	9 层东库房	DNL0305 组群	易制毒药品未按规定管理	2	第二章 实验室危险化学品使用 (P9)
能源化学楼 A 座	A221	DNL0305 组群	设备地线接暖气管道	2	第五章 实验室用电安全 (P48)
能源化学楼 A 座	A122	DNL0809 组	实验室内临时使用 40L 丙烯气瓶	2	第三章 实验室气瓶使用安全 (P27)
能源化学楼 A 座	A234	DNL0809 组	设备布线不规范；插排落地使用	2	第五章 实验室用电安全 (P45)
能源 1 号楼	704-1	DNL16 组群	插排落地，真空泵托盘中油未及时清理	2	第五章 实验室用电安全 (P45)
能源化学楼 A 座	A318	DNL22	插排未固定，落地使用	2	第五章 实验室用电安全 (P45)
能源化学楼 A 座	A318	DNL22	导热油桶未加标识	2	第二章 实验室危险化学品使用 (P9)

以上所有问题，已反馈各部门，并给出整改建议和相关要求，综合管理处将集中复查并在日常检查中持续加强监督。（文/董佳）

（本期编辑：刘忠晔      本期审读：赵 金）