

上海化工区三菱化学化工公司  
“5·22”一般物体打击事故调查报告

上海化工区三菱化学化工公司  
“5·22”一般物体打击事故调查组

2023 年 月 日

# 目 录

一、事故基本情况	1
(一)事故单位基本情况	2
(二)相关合同签署情况	2
二、事故经过及应急处置情况	2
(一)事故前作业安排情况	2
(二)事故经过	3
(三)现场应急处置情况	3
三、事故造成的人员伤害和直接经济损失	4
(一)人员伤害情况	4
(二)直接经济损失	4
四、现场勘验情况	4
五、事故原因分析	4
(一)诱发因素的排除	4
(二)直接原因	4
(三)间接问题	5
六、事故责任认定及处理建议	5
(一)事故责任人员的认定及处理建议	5
(二)事故责任单位的认定及处理建议	6
七、事故防范和整改措施	7
(一)深刻吸取事故教训、举一反三落实整改	7
(二)进一步规范承包商的统一协调管理	7
(三)严格一般作业许可、强化作业风险分析	7
(四)强化对作业人员的教育和培训，提高安全意识	8

# 上海化工区三菱化学化工公司“5·22” 一般物体打击事故调查报告

2023年5月22日16时50分许,位于上海化学工业区的三菱化学化工公司厂区内,承包商苏华建设集团有限公司2名作业人员在拆卸设备过程中,发生一起因金属管件失稳掉落砸伤作业人员的物体打击事故,事故造成1人重伤,1人轻伤。

根据《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)以及《上海市实施〈生产安全事故报告和调查处理条例〉的若干规定》等相关法律法规及规范性文件,市应急管理局会同市公安局化工区分局、市总工会以及上海化学工业区管委会组成事故调查组,同时聘请有关专家参与事故直接技术原因的认定。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则,深入开展调查工作。通过现场勘查、调查取证、综合分析等,查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况,认定了事故性质和责任,提出了对有关责任人的处理建议,分析了事故暴露出的突出问题和教训,提出了加强和改进工作的措施建议。

调查认定,上海化工区三菱化学化工公司“5·22”一般物体打击事故是一起生产安全责任事故。

## 一、事故基本情况

## （一）事故单位基本情况

1. 三菱化学化工原料（上海）有限公司（以下简称三菱化学化工公司）。统一社会信用代码：913100007178697748；经营范围：危险化学品生产、危险化学品经营等。企业持有上海市应急管理局核发的《安全生产许可证》。

2. 苏华建设集团有限公司（以下简称苏华公司）。统一社会信用代码：91320481137551575R；经营范围：机电工程施工总承包，石油化工工程施工总承包等。企业持有江苏省住房和城乡建设厅颁发的《建筑业企业资质证书》。该公司系三菱化学化工公司长期检维修承包商。

## （二）相关合同签署情况

2023年1月1日，三菱化学化工公司与苏华公司签订《承包商工作管理协议书》（合同编号：HTSP-2023-MS002），明确三菱化学化工公司委托苏华公司提供 MMA<sup>①</sup>、ACH<sup>②</sup>装置设备管线安装、起吊等维保服务，同期双方签订《环境、健康与安全（EHS）管理协议书》，明确双方安全管理责任。

## 二、事故经过及应急处置情况

### （一）事故前作业安排情况

2023年5月初三菱化学化工公司开始年度大检修准备工作。5月17日，由苏华作业负责人赵长发、三菱化学化工公司班长周斌共同签发《工作许可证-断开管路作业》，作业

---

<sup>①</sup> 甲基丙烯酸甲酯

<sup>②</sup> 丙酮氰醇

任务：MMA 装置大检修停车配合接管工作；工作许可证有效期：7 天。

5 月 22 号，根据检修计划，使用滚珠对甲醇管线和 MMA 产品管线进行清洗工作。作业至 15 时 30 分左右，滚珠到达滚珠发射/接收器<sup>③</sup>（以下简称：发射器）位置。因滚珠在清洗过程中已经变形，卡在发射器处，试了好几种方法都未能取出。后经三菱化学化工公司与苏华公司协商，决定由苏华公司派员将发射器拆下，使用通棒将滚珠顶出。即将发射器全部固定法兰螺栓拆卸并原地转向，期间为防止管件掉落，保留底部一个螺栓不拆卸。

## （二）事故经过

16:00 左右，三菱化学化工公司周斌和苏华作业人员谢双通、张太仁到现场交底完成后，带谢双通去取辅助材料。谢双通取回辅助材料后与张太仁开始拆卸。16:20 左右，因拆卸螺栓过程中谢双通、张太仁两人配合不默契，分别将所有固定螺栓均拆卸，造成发射器因无任何固定措施而掉落，将谢双通肩部擦伤、张太仁被砸伤。

## （三）现场应急处置情况

事故发生后，现场人员立即启动应急处置方案。作业人员谢双通立即向苏华公司领班杨云峰汇报，并通报三菱化学化工公司领导。三菱化学化工公司、苏华公司相关人员第一

---

<sup>③</sup> 管线滚珠发射/接收器，用于发射和接收清洗管道作业使用的海绵滚球。

时间将伤员转移至临近的上海赛科石化公司医务室，经简单医疗处理后转复旦大学附属金山医院进一步救治。与此同时，三菱化学化工公司将事故上报上海化工区管委会。

### **三、事故造成的人员伤害和直接经济损失情况**

#### **（一）人员伤害情况**

张太仁，男、42岁、黑龙江青冈县人、苏华公司作业人员。在事故中右侧胫腓骨骨折，受伤程度为重伤。

#### **（二）直接经济损失情况**

事故导致的直接经济损失约36万元。

### **四、现场勘验情况**

发射器位于MMA装置二层平台西侧，其左侧和底部法兰分别固定于管线上，离地约150cm。周边较开阔，无设备阻挡。事发时，发射器及附件整体掉落在地面上，无明显损伤痕迹。

经计算，发射器及附件总重约50KG，整体为不锈钢材质，由4个DN25球阀、DN80短管、2个DN25三通带等部件组成。

### **五、事故原因分析**

#### **（一）诱发因素的排除**

通过事故现场勘查、询问和问询资料分析，排除人为故意破坏、突发灾害因素等影响。

#### **（二）直接原因**

现场作业人员在监护人未到场的情况下拆卸 MMA 管线滚珠发射器，操作不当，导致发射器失稳掉落，致使作业人员受伤。

### （三）间接原因

1. 作业前未组织开展有效的风险辨识，未制定可靠的作业方案，对设备重量估计不足，采用人工原地旋转的作业方式，安全防护措施不完善。

2. 现场作业负责人、监护人履职不力，对现场实际作业情况失察。

3. 《作业许可证》涵盖范围过于宽泛，一张作业许可涉及多个作业点，风险辨识、作业监护等无针对性。

## 六、事故责任认定及处理建议

### （一）事故责任人员的责任认定及处理建议

#### 1. 苏华公司

（1）张太仁，苏华公司现场作业人员。违反作业安全相关管理规定，在监护员未到场的情况下开展作业，拆卸过程操作不当，对事故发生负有责任

（2）谢双通，苏华公司现场作业人员。违反作业安全相关管理规定，在监护员未到场的情况下开展作业，拆卸过程操作不当，对事故发生负有责任

（3）杨云锋，苏华公司作业现场监护人。对现场实际作业情况失察，对事故发生负有管理责任。

(4) 刘同俊，苏华公司作业现场负责人。作业前风险辨识不到位，未能辨识出滚珠发生器失稳掉落砸伤的风险隐患，并针对风险隐患落实相应的安全措施，对事故发生负有管理责任。

## 2. 三菱化学化工公司

(5) 杨佳希，三菱化学化工公司高级维修计划工程师。对检维修作业的风险评估管理不到位，未针对客观存在的风险采取相应的安全措施，对事故发生负有管理责任。

(6) 何海波，三菱化学化工公司高级生产工程师。对作业风险评估不足，未督促下属员工严格执行公司安全生产管理规定及安全操作规程，对事故发生负有管理责任。

建议三菱化学化工公司、苏华公司依照企业有关规定，对上述人员予以处理，处理结果报上海化学工业区管委会。

## (二) 事故责任单位的责任认定及处理建议

1. 三菱化学化工公司对承包商的的安全管理工作存在“以包代管”现象，未将承包商安全管理统一纳入企业管理过程，在承包商选用、安全业绩考核、日常监管、作业过程风险管控、安全交底等诸多环节存在漏洞，对事故发生负有责任。

2. 苏华公司日常安全管理松散，在人员招录、安全培训、作业组织流程、现场风险管控、现场监护等诸多环节存在缺失，致使员工安全意识不强、安全技能不足、现场监护不力等，对事故发生负有责任。



建议上海化学工区管理委员会对三菱化学化工公司、苏华公司及相关人员给予约见警示谈话，并将两家企业列入下年度上海化学工业区重点监管对象，提高日常监督检查频次。

## 七、事故整改和防范措施

### （一）深刻吸取事故教训，举一反三落实整改

两家企业要深刻吸取事故教训，举一反三落实整改。针对事故暴露出的直接作业环节安全责任界面不清晰、作业风险辨识不充分、人员安全意识不强、监护不力等问题。首先，要夯实各方主体责任落实，安全责任无缝覆盖作业全过程；其次，要进一步细化危害辨识要求，风险管控措施无死角囊括作业每一个步骤；还要持续强化各级各类人员安全意识培训，不断促进现场人员安全意识提升。

### （二）进一步规范承包商的统一协调管理

三菱化学化工公司要将承包商纳入公司 HSE 管理体系，统一标准和要求，按照“谁主管、谁负责”的原则，明确主管部门以及承包商的安全责任和职责，统一标准、统一要求、统一管理，建立主管部门和承包商融为一体的安全管控体系，层层落实安全要求。坚决杜绝“以包代管、包而不管”。要通过有效的安全绩效考核奖惩机制，促使承包商队伍安全管理提升，

### （三）严格一般作业许可，强化作业风险分析

三菱化学化工公司要进一步优化一般作业许可制度，强化作业全过程的风险辨识及安全保障措施落实，保证许可审批每一环节的风险辨识到位、管控措施到位、安全保障到位，做到层层审核、层层管控、层层监督，形成良好的过程安全管控体系。

#### （四）强化对作业人员的教育和培训，提高安全意识。

员工安全意识不强、自我保护能力差，大大增加作业过程的事故风险。三菱公司和苏华公司必须通过多层次的安全培训，使进入公司的所有员工了解企业安全生产基本特点、施工作业常见危害因素、施工作业应遵守的安全规定，掌握个体防护用品使用要求，学会应急处置、现场急救与互救等技能，促使从业人员提高自我防护意识和能力。