

ICS 13.100

E 09

备案号: 24257—2008



中华人民共和国石油天然气行业标准

SY 6303—2008

代替 SY 6303—1998

海上石油设施动火作业安全规程

The safety provisions for hot work at sea petroleum facilities

2008—06—16 发布

2008—12—01 实施

国家发展和改革委员会 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般规定	1
5 动火作业类别划分及审批	1
6 动火作业实施	2

前 言

本标准全部技术内容为强制性。

本标准代替 SY 6303—1998《浅海石油设施动火安全规定》。

本标准与 SY 6303—1998 相比，主要变化如下：

- 对标准的主要结构进行了调整；
- 增加了术语和定义；
- 增加了一般规定的内容；
- 增加了动火作业前的安全检查要求；
- 增加了动火作业中的安全检查要求；
- 修改了动火作业的分类及审批要求；
- 删除了附录。

本标准由石油工业安全专业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国石化集团胜利石油管理局安全环保处、中国石化胜利油田分公司海洋采油厂。

本标准主要起草人：成维松、王玉虎、吕明春、刘建华、张亚男、李宏江。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- SY 6303—1998。

海上石油设施动火作业安全规程

1 范围

本标准规定了海上石油设施动火作业的一般规定、动火作业类别划分、审批和实施管理。

本标准适用于中华人民共和国的内水、领海、毗连区、专属经济区、大陆架以及中华人民共和国管辖的其他海域内海上石油设施在生产、维修、改建、扩建过程中的动火作业。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GBJ 50257 电气装置安装工程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

海上石油设施动火作业 hot work at sea petroleum facilities

在海洋石油生产和作业设施上使用焊、割、磨等工具，能直接和间接产生明火的施工作业。

4 一般规定

- 4.1 海上石油设施动火作业，实行动火作业申请报告书制度，动火作业申请报告书应进行危害识别、制定动火作业方案及应急预案并经审批。
- 4.2 动火作业应严格执行动火作业前检查、动火作业中监督、动火作业结束后清场报告的制度。
- 4.3 应指定动火作业监护人协调、监督和落实动火作业过程中安全措施的执行情况。
- 4.4 动火作业监护人员应按国家政府主管部门规定进行“平台（船舶）消防”培训，并持有相应的有效证书。
- 4.5 动火作业监护人员应熟悉动火作业区域或岗位的生产过程、工艺流程和设备状况，具有应对突发事件的能力。
- 4.6 在井喷、溢油等紧急情况下动火作业时，应按照企业制定的应急预案相关内容组织实施。
- 4.7 动火作业施工现场应配备相应的消防器材。
- 4.8 在易燃易爆危险区域内，应严格限制动火作业，凡能拆下来的设备、管线应移到安全地方动火作业。
- 4.9 动火作业涉及进入受限空间、临时用电、舷外作业、高处作业等作业时，应制定安全措施并办理相应的作业许可证。
- 4.10 移动式海上石油设施在船厂修理、改造期间动火作业，应按与船厂签订的合同规定执行。
- 4.11 移动式海上石油设施在港口或锚地期间动火作业，应按当地海事部门的规定执行。
- 4.12 动火作业的审批报告、各种记录应至少保存一年。

5 动火作业类别划分及审批

5.1 海上石油设施危险区域应按以下原则划分：

- a) 0类危险区：在正常操作条件下，连续地出现达到引燃或爆炸浓度的可燃性气体或蒸气的区域；

- b) 1类危险区：在正常操作条件下，断续地或周期性地出现达到引燃或爆炸浓度的可燃性气体或蒸气的区域；
- c) 2类危险区：在正常操作条件下，不大可能出现达到引燃或爆炸浓度的可燃性气体或蒸气，但在不正常操作条件下，有可能出现达到引燃或爆炸浓度的可燃性气体或蒸气的区域；
- d) 安全区：危险区以外的区域。

5.2 海上石油设施应按 5.1 的要求，对不同工况进行危险区域划分，并根据本企业自身实际进行动火作业分类和审批。

6 动火作业实施

6.1 动火作业前的安全检查

- 6.1.1 动火作业监护人应按审批的动火作业报告检查动火作业准备及措施的落实情况。
 - 6.1.2 涉及动火作业的作业人员均应取得国家有关法规规定的相应的有效证书。
 - 6.1.3 参加动火作业的所有工作人员应正确穿戴符合安全要求的劳动防护用品。
 - 6.1.4 同一设施上多处同时进行动火作业时，应分别办理审批手续，在各动火作业点安排动火作业监护人，并指派专人全面负责动火作业现场协调和管理。
 - 6.1.5 需动火作业施工的设备、设施和与动火直接有关阀门，应采取必要的隔离措施，其控制由设施负责人安排专人操作，并进行标识锁定，动火作业未完工前不得擅自离岗。
 - 6.1.6 动火作业施工区域应设置警戒，并告知设施上的所有作业人员。
 - 6.1.7 动火作业所使用氧气、乙炔管线及附件应齐全合格，氧气瓶与乙炔瓶应至少分开 5m 放置并应可靠固定，氧气瓶不应接触油污、高温、明火。
 - 6.1.8 消防器材应齐全、完好、性能可靠。
 - 6.1.9 凡需要动火作业的储罐、容器等设施应采取必要的清扫或隔离措施并进行内部和周围环境气体检测分析（气体检测分析应包括可燃气体浓度、有毒有害气体检测、氧气浓度检测分析），同时应测爆合格和保持有效的通风。
 - 6.1.10 应清除距动火作业区域周围 5m 之内的可燃物质或用阻燃物品隔离。
 - 6.1.11 非良导体设施采用电焊进行动火作业施工的储罐、容器及管道等应在焊点附近安装接地线，其接地电阻应小于 10Ω 。施工现场电气线路布局与要求应符合 GBJ 50257 的规定。
 - 6.1.12 电焊机等电器设备应有良好的接地装置，并安装漏电保护装置。
- ### 6.2 动火作业中的安全检查
- 6.2.1 动火作业期间应严格实行安全监护制度。
 - 6.2.2 遇蒲氏六级（含六级）以上大风、浓雾、暴雨、雷电天气时，应立即停止动火作业。
 - 6.2.3 动火作业人员离开现场时应切断电焊机电源，关闭氧气、乙炔气瓶阀门，并清理现场。
 - 6.2.4 动火作业人员在动火作业点的上风作业，应位于避开油气流可能喷射和封堵物射出的方位。但在特殊情况下，可采取围隔作业并控制火花飞溅。
 - 6.2.5 在动火作业施工全过程中，动火监护人应跟踪检测可燃气体浓度并做好相应记录；动火作业点及操作区域空气中可燃气体浓度应低于其爆炸下限的 25%。
 - 6.2.6 动火作业期间，如发现有危及动火作业人员人身或设施安全的异常情况时，应立即停止动火作业。
- ### 6.3 动火作业后的报告制度
- 6.3.1 动火作业结束后，动火作业监护人应对现场进行检查，确认无火种存在方可撤离，双方签署完工确认书。
 - 6.3.2 动火作业结束后，动火作业监护人员应向动火作业审批人报告动火作业情况。