

ICS 13.100

E 09

备案号: 29401—2010

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY 6430—2010

代替 SY 6430—1999

浅海石油起重船舶吊装作业安全规程

Safety code for petroleum crane vessel hoisting operations in shallow sea

2010—05—01 发布

2010—10—01 实施

国家能源局 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 一般要求	1
5 起重作业人员	2
6 作业前安全检查	2
7 吊装作业	2
8 应急与事故管理	3

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准代替 SY 6430—1999《浅海石油船舶吊装作业安全规程》。

本标准与 SY 6430—1999 相比，主要变化如下：

- 标准名称改为《浅海石油起重船舶吊装作业安全规程》；
- 对“起重船”、“辅助船”、“起重作业人员”等主要概念进行表述；
- 增加了相关作业人员资质、能力要求；
- 进一步规范吊装作业过程基本安全操作及相关风险控制要求；
- 调整、充实组合了“一般要求”、“准备”和“指挥”等内容（1999 年版的第 3 章、第 4 章和第 5 章；本版的第 4 章～第 7 章）；
- 修订了“应急与事故管理”的内容（1999 年版的第 6 章；本版的第 8 章）。

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。

本标准主要起草单位：中国石化股份胜利油田分公司海洋石油船舶中心。

本标准参加起草单位：胜利石油管理局安全环保处、胜利油田石油开发中心。

本标准主要起草人：刘丕荣、成维松、刘鹏、何树君、田玉群、王顺华、董国增、岳胜强、谭林怀。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- SY 6430—1999。

浅海石油起重船舶吊装作业安全规程

1 范围

本标准规定了浅海石油工程起重船吊装作业应遵循的安全规则。

本标准适用于在浅海水域内的石油工程起重船舶吊装作业。

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。

SY 6346 浅海移动式平台拖带与系泊安全规范

SY/T 6564 海上石油作业系物安全规程

JT 6113 海上拖航技术要求

生产安全事故报告和调查处理条例 中华人民共和国国务院令 第493号 2007年6月1日施行

中华人民共和国船舶最低安全配员规则 中华人民共和国交通部令 2004年第7号 2004年8月

1日施行

海洋石油事故报告和调查处理指导意见 安监总海油字（2005）56号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

起重船 crane vessel

用于海上吊装作业的专用船舶。

3.2

辅助船 assistant vessel

担负拖带、守护起重船，或协助起重船实施移就位、抛起锚、人员交通、应急救助、运输等辅助作业任务的船舶。

3.3

起重作业人员 lifting operator

起重吊装作业中的起重工、司索指挥、起重机司机。

4 一般要求

4.1 船舶和索具选择

4.1.1 应根据吊装作业需要选择安全可靠的起重船。

4.1.2 应根据起重船性能和吊装作业需要选择与之相适应的辅助船。

4.1.3 吊索具选择应符合 SY/T 6564 的规定。

4.2 拖航和就位

4.2.1 起重船拖航和就位作业执行 JT 6113 和 SY 6346 的规定。

4.2.2 起重船锚点选择应避开水下生产设施和障碍物（与水下生产设施或障碍物的间距不低于 150m），锚缆（链）的长度应根据工程地质、海况及锚抓力来确定。

4.3 备案

4.3.1 作业前,作业方应向中国海洋石油作业安全办公室有关部门申请起重船备案。

4.3.2 作业前,作业方应向海事部门申请水上水下作业许可。

5 起重作业人员

5.1 基本条件:

- a) 年满十八周岁。
- b) 身体健康,体检应符合国家现行体检表所列项目的要求;两眼视力(包括矫正视力)不得低于0.7(起重机起升高度在20m以上,两眼视力不得低于1.0);无色盲,无听觉障碍,无癫痫、高血压、心脏病、眩晕和突发性昏厥等疾病,无妨碍起重作业的其他疾病和生理缺陷。

5.2 适任资格:

- a) 起重作业人员均应经有资格单位的安全培训和特种作业技术培训,并取得国家有关法规规定的相应有效证书。
- b) 起重船、辅助船的船员配备应满足《中华人民共和国船舶最低安全配员规则》(中华人民共和国交通部令2004年第7号)的要求,且应持有政府主管机关认可的适任证书。

6 作业前安全检查

6.1 起重船、辅助船就位完成后,应进行以下检查:

- a) 前、后锚机的锚缆(链)受力均匀。
- b) 复核定位点,并做好记录。
- c) 检查船舶四角吃水,并做好记录。
- d) 配载系统完好。

6.2 起重机检查:

- a) 起重机制动装置、传动装置。
- b) 滑轮组、滚筒、钢丝绳等。
- c) 吊钩高度限位装置、吊臂限位装置。
- d) 吊重跨距表、吊重指示表。
- e) 起重机操作室各操作手柄、按钮、信号及报警装置、通讯设备。
- f) 吊臂、起重船甲板和作业现场照明应满足作业要求。

7 吊装作业

7.1 一般要求

7.1.1 有下述情况之一时,不应进行吊装作业。

- a) 被吊物重量超过起重机额定负荷或重量不清。
- b) 被吊物埋在地下或被压住情况不明,斜拉斜吊。
- c) 起重机制动器或安全装置失灵,吊钩螺母防松装置损坏,钢丝绳损伤达到报废标准。
- d) 被吊物捆绑不牢或吊挂不平衡,棱角处与钢丝绳之间未加衬垫。
- e) 被吊物上有人或活动物件。
- f) 能见度不良无法看清场地、被吊物情况和指挥信号。

7.1.2 作业人员应按规定正确选用和佩戴个人劳动保护用品。

7.1.3 吊装作业时,现场作业人员都应服从司索指挥的统一指挥。

7.1.4 在吊装作业过程中,任何人因紧急情况发出的紧急停止信号,司机和现场其他人员都应服从。

7.1.5 吊装物件时,吊物上、吊臂下不应站人。

7.1.6 起重量达到吊重的 20% 时, 应检查吊机、卡环、吊点、索具、系泊缆受力情况。起重量达到吊重的 80% 时, 应检查系泊缆、固定解除、刹车系统等。被吊物吊离地面或船甲板面 200mm~500mm, 应停留 5min~10min, 检查吊机、系泊缆及船舶吃水情况, 确认正常方可继续操作。

7.1.7 两艘起重船共同作业时, 吊重不应超过各起重船吊机额定起重量的 75%, 应有专人统一指挥, 其动作应协调。

7.2 操作要求

7.2.1 司索指挥:

- a) 指挥人员应全面掌握作业施工方案, 熟悉起重船舶基本性能, 了解被吊物重量、重心、几何尺寸等参数。
- b) 吊装作业前, 应校对指挥信号。
- c) 根据作业要求, 对作业现场和作业区人员动态进行检查。
- d) 按被吊物重量和形状选用吊索具。索具挂好后, 应验证吊点位置。
- e) 作业人员确需进入吊物下方操作时, 应事先告知起重机司机, 并采取相应安全措施方可进入。

7.2.2 起重工:

- a) 熟悉作业内容及工艺要求, 掌握安全操作要领及注意事项。
- b) 吊装作业前应清理被吊物周围的障碍物。
- c) 被吊散物件应牢固捆扎, 棱角、快口、利边或精密部件应加衬垫。
- d) 吊运物件应保持平衡, 吊挂绳之间的夹角不得大于 120°, 特殊物件应选用专用吊具。
- e) 物件起吊后, 遇有停电等突发情况, 吊物周围应立即拉好警戒围栏并设专人监护, 防止他人误入危险区。
- f) 吊装吊运作业时, 作业人员的站位应有充分的避让余地。
- g) 根据被吊物就位方向, 挂好牵引绳。

7.2.3 起重机司机:

- a) 熟悉起重机的结构、性能和起重吊运指挥信号。
- b) 通过专用梯子上下起重机, 不应从它处跨越。
- c) 作业前应对作业现场、安全装置、控制机构等进行检查, 并进行试运转。
- d) 起重机运行前, 应鸣铃示警。
- e) 接收到指挥信号后, 应发出“重复”信号确认。当指挥信号不清时不应作业, 明确指挥意图后方可操作。
- f) 起重机操作时不应利用限位装置停车。
- g) 在操作过程中, 发现起重机有异常现象时应停车检查, 在未排除故障前不应操作。
- h) 工作中遇到突然停电或电压下降, 重物无法放下时, 应将所有控制器手柄扳回零位, 并立即发出信号, 通知下方人员避开, 并在吊物下做好安全防护措施。
- i) 离开驾驶室前, 应将吊钩升到安全位置, 各控制器回零位, 切断电源。

8 应急与事故管理

8.1 每次作业前, 作业方应根据计划作业海区的气象、海况、作业性质、船舶性能等资料, 制定相应的现场作业应急预案, 并报安全主管部门备案。

8.2 吊装作业时发生危及船舶或作业人员安全的紧急情况, 应按现场作业应急预案进行应急处置。

8.3 起重船舶吊装作业期间发生事故, 其事故的调查、处理应按《生产安全事故报告和调查处理条例》(中华人民共和国国务院令 第 493 号)、《海洋石油事故报告和调查处理指导意见》[安监总海油字 (2005) 56 号] 等规定执行。

中华人民共和国
石油天然气行业标准
浅海石油起重船舶吊装作业安全规程
SY 6430—2010

*

石油工业出版社出版
(北京安定门外安华里二区一号楼)
石油工业出版社印刷厂排版印刷
新华书店北京发行所发行

*

880×1230 毫米 16 开本 0.5 印张 13 千字 印 1—2000
2010 年 8 月北京第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷
书号: 155021·6410 定价: 4.00 元

版权专有 不得翻印