

《油井增产船补充规定》（初稿）

简要编写说明

为响应行业需求，中国船级社上海规范研究所结合实船设计、审图和现场建造及检验情况，开展了“油井增产船”的研究，并根据研究情况完成了相应规范章节的编制工作。本文拟纳入《钢规》第8篇作为“油井增产船”的补充规定（以下简称“本补充规定”）。

本补充规定与CCS同步编制的《海上油井增产系统船上应用与检验指南》（以下简称“该指南”。注：该指南目前正编制中）配套使用。压裂作业设备及系统相关的技术要求、检验要求和持证要求，在该指南中明确；除此以外的要求，在本补充规定中明确。

本补充规定纳入了CCS《油井激活剂（增产剂）船指南（2013）》、IMO A.1122(30)-《近海供应船运输和装卸散装危险和有毒有害液体物质规则》决议相关内容，以及调研收集到的相关意见（包括船东、船厂、产品厂、CCS审图和现场检验）。

相关章节简要说明如下：

第1节 一般规定

本节明确了“本补充规定”的适用范围、附加标志、定义、送审及备查的图纸要求。其中对油井增产设备就系统的设计、检验和持证要求指向了《海上油井增产系统船上应用与检验指南》。

第2节 船舶海上位置保持

本节对“油井增产船”的动力定位和锚泊定位要求做出规定，相关要求指向现有规范的对应篇章。其中锚泊定位因船舶无相关规范，因此指向了海工《海上移动平台入级规范》。

第3节 危险区域

本节根据该船载运用于作业的化学品可能产生可燃气体和可燃粉尘泄露情况，分别规定了“爆炸性气体环境的危险区域”和“可燃性粉尘环境的危险区域”3类危险区域，并对危险区域内使用的电气和机械设备进行了相应要求。

第4节 船舶设计与布置

本节根据压裂作业设备的布置和压裂作业对船舶的影响，对船舶的结构、舱室布置、系统隔离、高压风险区域、快速脱离、供电、监控和报警、泄漏探测等方面进行了规定。

毒性气体泄露要求除考虑船舶内部的泄露影响外，还考虑了船舶作业时钻井平台的毒性气体泄露对船舶的影响，并要求在相应部位设置气体探测装置。考虑到固定式气体探测装置实际较难满足所有毒性气体探测要求，因此以其能探测危害性最大的气体为主，对其他毒性气体，采用人员携带的便携式探测装置，并辅与作业工位附近布置手动报警装置要求，以覆盖毒性气体探测要求。

第5节 载运化学品特别要求

油井增产船载运有用于压裂作业的化学品（固体和液体），用于混配压裂作业用的前置酸和压裂液；各类化学品储存在船舶固定储罐中，并通过泵送系统输送到混配橇进行混合。因此本节的规定适用液体化学品和固体化学品。

对液体化学品，纳入了 A. 1122(30)-《近海供应船运输和装卸散装危险和有毒有害液体物质规则》决议中有关材料、舱型及布置、隔离、透气/测量/和报警、驳运、通风要求，以及 CCS《油井激活剂（增产剂）船指南 2013》酸溢保护、泄放要求。

对固体化学品，如采用固定罐存储，固定罐相关的布置、隔离、透气/测量/和报警、驳运、通风要求也需根据其化学品特性满足上述液体化学品要求（A. 1122(30)决议内容）。

另，根据调研了解，压裂作业采用有 IMO《国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》（IBC 规则）或《国际海运危险货物规则》（IMDG 规则）货品清单中之外的化学品，并需要在船上对此化学品进行混合。因此本补充规定明确了此类化学品需进行化学特性评估，并明确此化学品进行评估时，应包括对单种和多种化学品混合的评估。

第6节 人员保护

本节纳入了 CCS《油井激活剂（增产剂）船指南 2013》人员保护的要求。并根据调研意见，补充增加了对可能泄露毒性气体的作业区域，配备便携式气体探测装置和应急呼吸装置的要求。

第7节 检验

根据第2节~第7节的技术要求，规定了新造船和营运船相关检验要求。对压裂作业设备及系统的检验，指向《海上油井增产系统船上应用与检验指南》