

(说明: 报告不得作为民事纠纷、刑事和行政诉讼的依据)

日照“3·19”“X”轮爆炸事故调查报告

一、事故简况

2017年3月19日1625时, XX公司等所属台州籍油船“X”轮空载由宁波港驶往葫芦岛港途中, 在 $35^{\circ}21' .7N/122^{\circ}45' .0E$ 处发生爆炸事故, 事故造成3人失踪, 1人受轻伤, 该轮货舱甲板及横、纵舱壁不同程度损毁, 构成较大等级水上交通事故。

二、专业术语和标准用语标示

AIS: Automatic Identification System 自动识别系统

DOC: Document of Compliance 符合证明

SMC: Safety Management Certificate 安全管理证书

三、调查取证情况

接到事故报告后, 山东海事局成立了事故调查组(详见附件1), 依法开展事故调查工作。调查组通过对“X”轮进行现场勘查, 对该轮幸存船员、公司管理人员进行调查询问, 收集船舶文书资料等措施, 共获得调查证据资料如下: (1) 询问笔录21份; (2) 水上交通事故报告书1份; (3) 现场勘查记录1份; (4) 船旗国监督检查报告1份; (5) 相关船员证书资料15份; (6) 相关船舶证书、文书资料及船舶现场勘查照片资料若干。

国籍: 中国

船舶种类: 油船

船舶登记号码: 07*****58 船舶呼号 B*****

船舶材料：钢质

型宽: 16.30 米

空载/满载吃水: 4.273 米/6.394 米

净吨: 2562

数量: 1

建造日期: 2012 年 7 月 19 日

建造地点及造船厂：浙江临海 XX 造船有限公司

船舶所有人: XX 公司等

船舶经营人：浙江 XX 公司

船舶管理人：广西 XX 公司

（二）船舶状况

1. 船舶状况

“X”轮，船籍港台州，2011年5月18日安放龙骨，钢质油轮（闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ），入级中国船级社（船舶识别号：CN2011*****17；船检登记号：2012D*****746）。2016年9月19日由中国船级社完成年度检验，下次检验为换证检验，应在2017年7月18日前3个月内进行。

公司符合证明由广西海事局签发，有效期至 2019 年 8 年 12 日；年度审核签注由南宁海事局签注，签注日期为 2016 年 9 月 30 日；船舶安全管理证书由广西海事局签发，签发日期为 2013 年 2 月 7 日，有效期至 2018 年 2 月 6 日，2015 年 12 月 22 日由浙江海事局进行中间审核签注。

“X”轮最近一次船舶安全检查由扬州海事局于 2016 年 8 月 30 日组织，共检查出两项缺陷：一是主甲板尾部一只手提灭火器把手锈蚀严重；二是右舷救生艇反光带部分老化脱落。

2. 设备工作状况

经询问幸存船员及现场勘验，事发前该轮导助航设备、信号设备以及消防、救生等设备均正常工作。

3. 登记/检验情况

经查验，该轮船舶法定证书齐全有效。

4. 船舶载货和积载情况

该轮上一个航次，3 月 12 日载运 6330.36 吨燃料油由盘锦港驶往宁波港。3 月 18 日卸完货后，该轮本航次空载由宁波港驶往葫芦岛港。

（三）人员情况调查

该轮《船舶最低安全配员证书》额定配员为 13 人，实际配员 16 人，其中，15 名船员持有有效的船员适任证书，满足船舶最低安全配员要求。

此外，厨 XX 未经过相应的专业技术训练，未取得相应的专业合格证书在船工作；实习水手黄 X X 在船兼任管事。以下是与事故有关的主要船员情况：

船长：鲍 XX，1970 年 9 月 14 日出生，身份证号 33*****801X，持有沿海航区 3000 总吨及以上船舶船长证书，适任证书编号：BHB1112016*****，有效期至 2021 年 9 月 10 日，2016 年 9 月 16 日开始担任“X”轮船长。

大副，樊 XX，男，1970 年 4 月 13 日出生，身份证号 30*****8015，持有沿海航区 3000 总吨及船舶大副证书，适任证书编号：BHB1122014*****，有效期至 2019 年 7 月 21 日，2016 年 11 月 19 日开始担任“X”轮大副。

轮机长，吴 XX，男，1975 年 2 月 10 日出生，身份证号 35*****8135，持有沿海航区主推进动力装置 750-3000 千瓦船舶轮机长证书，适任证书编号：BJF2212015*****，有效期至 2020 年 11 月 9 日，2016 年 2 月 18 日开始担任“X”轮轮机长。事发时在 2 号舱左舷取样孔处具体实施电焊作业，事发后失踪。

实习水手，黄 XX，男，1972 年 12 月 12 日出生，身份证号 33*****3251，2017 年 1 月 16 日开始在“X”轮任职。据幸存船员陈述，其在船上的实际职务是管事（同时行使船东代表职能）。事发时，在 2 号舱左舷取样孔处参与电焊作业，事发

后失踪。

水手，刘 X，男，1986 年 1 月 2 日出生，身份证号 33*****5133，持有沿海航区 500 总吨以上船舶高级值班水手证书，2017 年 2 月 10 日开始在“X”轮任职。事发前在黄 X X 的安排下参与 2 号舱左舷取样孔处的电焊作业，事发后失踪。

厨工，饶 XX，男，1956 年 6 月 29 日出生，身份证号 33*****3270，未经过相应的专业技术训练，未取得相应的专业合格证书，2017 年 2 月 15 日开始在“X”轮任职。

（四）环境因素调查

1. 气象水文（海况）情况

根据事发时的当地天气预报结合“X”轮航海日志记载及船长事故报告，事发水域当时天气海况为：天气晴，东北风 5-6 级，浪向东北，浪高 1-2 米，能见度 5-6 海里，气温约 13 摄氏度。

2. 事故水域通航环境情况

事发水域位于长江口至成山角商船习惯航路上，日照港以东方向约 160 海里处。根据事发时间段值班船员描述，事发水域通航环境良好。

(五)管理因素调查

1. 船舶所有人、经营人情况

船舶所有人为浙江 XX 公司等,经营人为浙江 XX 公司。

浙江 XX 公司法人代表为陈 XX,总经理为陈 XX,办公地址为浙江省玉环县大麦屿街道苏尔河畔花苑三座二单元 XXXX 室。水路运输许可证编号:交浙 XX0073,证书有效期至 2017 年 6 月 30 日。公司共有船舶 35 艘,其中油船 31 艘,总载重吨 67561 吨;散货船 4 艘,总载重吨 49877 吨。

浙江 XX 公司与广西 XX 公司签订了船舶安全管理协议(编号 CX0301-01),将“X”轮委托给广西 XX 公司管理。按照协议,广西 XX 公司负责承担《国内安全管理规则》所规定的所有责任和义务,也享有在不妨碍船长绝对权力的前提下,对处理涉及船舶安全和防污染的事物的最终决定权。包括负责船员的调配工作,确保派上船的船员应是合格、持证、适任、健康的船员。

实习水手黄 XX 受浙江 XX 公司委派在船参与甚至指挥船舶装卸货、维修保养工作,削弱了船长的绝对权力,对船舶的安全产生负面影响,致使该轮存在“代而不让管”现象。

2. 管理人及其管理现状

“X”轮船舶管理人为广西 XX 公司,法人代表陈 XX,总经理陈 XX。公司成立于 2008 年 12 月,性质为有限责任公司;公司注册地址为南宁市科园大道 49 号金宇新城 A 栋 2 单元 X 房,

公司办公地址为浙江台州市椒江区万家华庭 7 栋 X 室。经营范围为国内沿海、长江中下游及珠江水系成品油船运输，国内沿海普通货船、成品油船船舶海务、机务管理和安全与防污染管理。水路运输服务许可证编号为：桂船管（2012）***号，有效期至：2019 年 6 月 30 日。公司设置总经理、指定人员以及 NSM 办公室、海务部、机务部、人教部四个职能部门，对船舶安全营运和防污染进行全面管理。

广西 XX 公司的安全管理体系于 2009 年 2 月 10 日生效并予以实施，公司安全管理体系适用于散货船、其他货船和油船这三个船种。首次取得 DOC 证书日期为 2009 年 3 月 4 日，编号为 11A***。DOC 年度签注日期为：2016 年 9 月 30 日。岸基体系内人员 9 人，其中有 3 人持有船长适任证书、3 人持有轮机长适任证书，内设 6 个部门。公司管理 15 艘船舶，其中油船 8 艘，散货船 4 艘，其他货船 3 艘。

调查发现，3 名海务管理人员（朱 XX、詹 XX 和陈 X）的任职资历均不满足“与其经营范围相适应，具有与管理的船舶种类和航区相对应的船长的从业资历”。

调查还发现，“X”轮厨工饶 XX 未经过相应的专业技术训练，未取得相应的专业合格证书上船任职，广西 XX 公司未能“确保派上船的船员应是合格、持证、适任、健康的船员”；有船员发现“X”轮还发生过在甲板和机舱违规进行明火作业的情况，但

广西 XX 公司和船长均未发现，表明该公司体系“监控”和“不符合规定情况的报告”程序没有有效运行；实习水手黄 XX 受浙江 XX 公司委派在船参与甚至指挥船舶装卸货、维修保养工作，削弱了船长的绝对权力，对船舶的安全产生负面影响，存在“代而不让管”现象；“X”轮主要船员交接、甲板部维护保养、消防救生演习等均存在不符合规定情况，但广西 XX 公司上船检查均未查出任何问题，体系运行记录与船舶实际运转状况明显不一致，未能保持体系的有效性。

(六) 现场勘查情况

事发后，该轮被拖带至威海石岛港，山东海事局立即采取措施对该轮进行现场保护，并设置了警戒。调查组人员多次登轮对事故现场进行勘查，勘查情况如下：

2 号舱甲板及甲板上附件消失，3 号舱左舷甲板及甲板上附件消失，1-4 号舱横、纵舱壁不同程度破损、塌陷，2 号舱、3 号舱步桥被炸断，步桥起重设备弯曲变形，多处甲板管线断裂、移位。具体情况参见图 1-图 6。



图 1：船舶爆炸受损总体情况



图 2：2 号舱受损情况



图 3： 3 号舱受损情况



图 4： 步桥及起重设备受损情况



图 5：甲板输油管线断裂移位情况

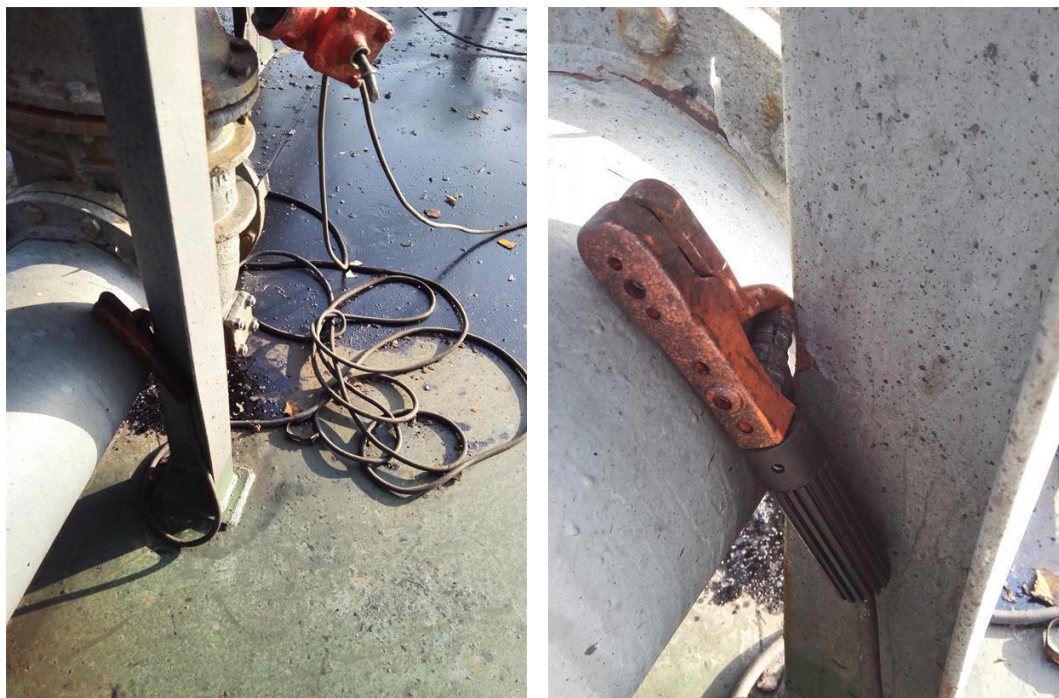


图 6：事发现场附近的电焊作业设备

四、基本事实分析认定

（一）爆炸发生时间

2017 年 3 月 19 日 1625 时

认定理由：事故发生后，该轮遭受巨大震动，驾驶台船钟从墙上坠落破损并停止工作，表针指示时间定格在 16 点 25 分。结合该轮船长呈送的《水上交通事故报告书》记载的事故发生时间及相关船员陈述，最终确定爆炸发生时间为 3 月 19 日 1625 时。

（二）事故发生地点

事发时，“X”轮 AIS 船位在 $35^{\circ} 21' .7\text{N}/122^{\circ} 45' .0\text{E}$ 处。

（三）引爆点的认定

2 号舱左舷取样孔处。认定理由如下：

1. 根据本次事故目击者的事实陈述，爆炸发生位置位于 2 号舱左舷取样孔处。



图 7：实施电焊作业的相同部位（实际施工部位已不存在）

2. 经事故现场勘验，2 号舱附近爆炸损失最严重。

3. 爆炸前，“X”轮上空没有打雷、闪电现象。“X”轮处于空载在航状态，除电焊作业外，没有进行装卸、压载、洗舱、扫舱、驱气和量油等作业。爆炸前，其他油舱盖是关闭的，各货油舱压力处于正常工作的状态，因明火作业需要，2 号舱取样孔盖处于开启状态，造成 2 号舱舱内可燃混合气体与外界连通。

综上所述，调查组认定事故起爆点在 2 号舱左舷取样孔处。

五、事故经过

因主要涉事船员失踪，本报告主要根据该轮船员的事实陈述，结合相关证据分析，事故经过如下：

2017 年 3 月 12 日 2043 时，“X”轮载运 6330.36 吨燃料油

离开盘锦港，驶往宁波港，离港时首吃水 6.1 米，尾吃水 6.3 米。

3 月 17 日 1636 时，该轮靠泊宁波科元塑胶码头卸货。

3 月 18 日 1013 时，该轮燃料油卸空，离宁波港，驶往葫芦岛港，离港时首吃水 1.5 米，尾吃水 4.6 米。

3 月 19 日 1500 时许，轮机长吴 XX 到 2 号舱左舷取样孔处进行电焊作业准备工作。

1616 时许，黄 XX 到会议室找水手刘 X 等 2 人，让他们去甲板 2 号舱左舷取样孔处帮忙进行电焊作业。到达现场时，轮机长吴 XX 正在实施电焊作业，焊接位置是 2 号舱左舷取样孔舱盖的支撑臂部位，据当时目击者称，取样孔舱盖是完全打开的，取样孔内侧下方约 60 厘米处，放置了一个圆形的铁盖子，铁盖子周边拧了七八个螺丝固定（共有 20 左右个螺丝）。之后，黄 XX 安排刘 X 等 2 人分别去步桥中间的储物间取灭火器和去生活区取水。

1625 时许，吴 XX 和黄 XX 在 2 号舱左舷取样孔处继续实施电焊作业，当刘 X 提着灭火器走到离 2 号舱左舷取样孔约 3 米处时，2 号舱部位突然发生爆炸并产生大火，随后又发生数次小爆炸。

1635 时许，该船 2 舱、3 舱区域附近发生第二次较大强度的爆炸。

六、应急处置和搜救情况

接到船舶遇险报告后，山东省海上搜救中心立即启动应急预案，组织搜救力量实施救助行动：一是协调附近商船“港洋”轮前往事发现场参与救助；二是协调北海救助局派遣专业救助力量“北海救 112”、“北海救 201”轮、救助直升机“7126”等赶往现场参与救助；三是通过天津、大连海岸电台发布航行警告，提醒过往船只加强瞭望，协助搜寻。经过多方搜救力量的努力救助，13 人获救，3 人失踪。

七、事故损失情况

事故造成 3 人失踪，1 人受轻伤，该轮货舱甲板及其上附件、横、纵舱壁不同程度损毁。直接经济损失约 250 万元。

八、事故原因分析

因事故的主要当事人已失踪，事故认定的引爆点已消失，事故调查组对获取的证据资料进行了认真细致地分析研究，事故的原因如下：

（一）直接原因

“X”轮空载航行期间，油气挥发聚集在密闭货舱内，该船作业人员在电焊作业前未按照《油轮油码头安全作业规程》（GB 18434-2001）的规定及公司体系文件的要求检查作业环境，未对货油舱进行清舱、除气、测爆，在不符合电焊安全作业条件的情况下实施明火作业，引发货舱油气爆炸是导致本次事故的直接原因。

因。

（二）间接原因

1. 船长鲍 XX 未按照公司安全管理体系要求落实船舶的安全生产主体责任，导致部分船员安全意识淡漠，对船舶的安全监督及监控机制缺失，是事故发生的间接原因。

2. 广西 XX 公司对体系文件在船舶运行的监控存在不足，对船舶的安全管理不到位也是事故发生的间接原因。

九、责任认定

（一）不安全行为分析

1. “X” 轮轮机长吴 XX 和实习水手黄 XX 未对油舱采取清洗、测爆等安全措施、未制定作业计划、未经过船长审定和负责安全检查的高级船员查验等措施，违反了《安全生产法》第五十四条、《中华人民共和国海上交通安全法》第九条、《水路危险货物运输规则》第三十一条和《油轮油码头安全作业规程》第 5.6 款等规定；未认真遵守《明火作业须知》和《测氧测爆操作须知》相关规定。

2. 船长鲍 XX 作为该轮的最高领导，未认真履行船舶安全及防污染管理的领导责任。

（1）调查发现，黄 X X 作为实习水手兼任管事在船工作，越权行使了部分船舶安全管理职责，如负责该轮的港口装卸货、维修保养等事务，特别是违规安排船员从事明火作业等。船长鲍

XX对此未加制止和纠正，违反了《安全生产法》第二十二条、《中华人民共和国海上交通安全法》第十条及《水路危险货物运输规则》第三十一条等规定。

（2）调查发现“X”轮船舶安全管理体系未有效运行，如：部分船员发现违规明火作业行为但均未按照“不符合规定情况报告”的规定进行报告；“X”轮大副上船时，原大副未经交接班即离船；甲板部维护保养责任不清；船上的体系文件很少有人借阅，船员也没有其他途径获得该体系文件等；调查还发现，船舶的在船培训和消防演习等存在走过场的情况。上述表明船长未能保证安全管理体系在船上的有效运行，也未有效落实体系的监控职责，未有效履行船长的安全管理职责，违反了《中华人民共和国海上交通安全法》第九条等规定。

（3）调查发现，船长和大副均不了解上航次所载货物的理化性质及注意事项，说明船长安全意识淡漠、主体责任未有效落实。

（4）船长对饶XX（厨工）未经过相应的专业技术训练、未取得相应的专业合格证书在船工作的行为，没有采取任何有效措施加以制止，违反了《中华人民共和国海上交通安全法》第八条等规定。

3. “X”轮大副樊XX，作为甲板部负责人，对于该轮多次在甲板违规明火作业未发现或制止，未有效履行体系运行监控义

务；对于黄XX越权行使维修保养、货物装卸的权利时未加制止或报告，对上航次所载货物的理化性质及注意事项不了解，说明其安全意识淡漠，未有效履行职责，违反《中华人民共和国海上交通安全法》第九条、《水路危险货物运输规则》第三十一条等规定。

4. 广西XX公司，未认真落实安全生产管理制度，公司安全管理不到位。

（1）调查发现，黄XX作为实习水手兼任管事在船工作，越权行使了部分船舶安全管理职责，如负责该轮的港口装卸货、维修保养等事务，特别是违规安排船员从事明火作业等。公司对上述违规行为未加制止和纠正，违反了《安全生产法》第十八条、《中华人民共和国海上交通安全法》第十条及《水路危险货物运输规则》第三十一条等规定。

（2）“X”轮主要船员交接、甲板部维护保养、消防救生演习等均存在不符合规定情况，但广西XX公司上船检查均未查出此类问题，未能保持体系的有效性，违反了《中华人民共和国航运公司安全与防污染管理规定》第十五条、第十六条等规定。

（3）“X”轮厨工饶XX未经过相应的专业技术训练，未取得相应的专业合格证书在船任职，公司未能“确保派上船的船员应是合格、持证、适任、健康的船员”，违反了《中华人民共和国海上交通安全法》第八条等规定。

（4）公司 3 名海务管理人员（朱 X X、詹 X X 和陈 X）的任职资历均不满足“与其经营范围相适应，具有与管理的船舶种类和航区相对应的船长的从业资历”，违反《中华人民共和国航运公司安全与防污染管理规定》第七条及《国内水路运输辅助业管理规定》第六条等规定。

（二）责任认定

1. 轮机长吴 X X 和实习水手黄 X X，违规实施明火作业，造成了事故的发生，其行为违反了《安全生产法》第五十四条，《中华人民共和国海上交通安全法》第九条，《水路危险货物运输规则》第三十一条及《油轮油码头安全作业规程》第 5.6 款等规定，在本起事故中负有主要责任。

2. 船长鲍 X X 作为船舶安全生产的责任人，未认真履行对船舶的安全管理职责，未及时消除事故隐患，其行为违反了《安全生产法》第二十二条，《中华人民共和国海上交通安全法》第八条、第九条、第十条及《水路危险货物运输规则》第三十一条等规定，在本起事故中负有重要责任。

3. 广西 XX 公司未认真落实安全生产管理制度，公司安全管理不到位，其行为违反了《安全生产法》第十八条，《中华人民共和国海上交通安全法》第八条、第十条，《中华人民共和国航运公司安全与防污染管理规定》第七条、第十五条、第十六条及《国内水路运输辅助业管理规定》第六条等规定，对事故发生负

有重要责任。

十、事故结论

本起事故为“X”轮船员违规操作而导致该轮货舱发生爆炸的单方安全责任事故。

十一、安全管理建议和处理建议

（一）安全管理建议

1. 浙江 XX 公司和广西 XX 公司要深刻汲取事故教训，认真履行各自的权利和义务，切实落实企业安全生产主体责任。对于委派上船工作的管事或船东代表职责进行规范，确保船长在安全与防污染方面的绝对权力。

2. 建议广西 XX 公司作为管理公司，应加强对所管理船舶的安全与防污染管理工作，强化船员培训，提高船员的安全操作技能和安全意识；严格落实各项管理规章制度，特别是加强对关键性操作的监控力度；采取有效措施发现和及时消除隐患；及时修改、优化公司体系文件，确保体系运行的有效性，保证船舶生产安全。

3. 建议审核发证的海事管理机构对广西 XX 公司进行一次附加审核。

（二）对事故责任人的处理建议

1. 吴 X X，“X”轮轮机长，其违规行为导致该轮发生爆炸事故，造成人员失踪和经济损失，其行为涉嫌违反刑法第一百三十

四条等规定，涉嫌构成重大责任事故罪，鉴于其在事故中失踪，建议对其免于处罚。

2. 黄X X，“X”轮实习水手，其违规行为导致该轮发生爆炸事故，造成人员失踪和经济损失，其行为涉嫌违反刑法第一百三十四条等规定，涉嫌构成重大责任事故罪，鉴于其在事故中失踪，建议对其免于处罚。

3. 鲍X X，“X”轮船长，其行为对“X”轮爆炸事故负有重要责任，事故导致3人失踪，其行为违反了《安全生产法》第二十二条，《中华人民共和国海上交通安全法》第八条、第九条、第十条及《水路危险货物运输规则》第三十一条等规定，建议依法对其实施行政处罚。

4. 樊X X，“X”轮大副，未能有效执行甲板消防安全作业行为，其行为涉嫌违反《中华人民共和国海上交通安全法》第九条及《水路危险货物运输规则》第三十一条等规定，建议依法对其实施行政处罚。

5. 饶XX，“X”轮厨工未通过船员培训，擅自上船服务，违反《海上交通安全法》第七条等规定，建议依法对其实施行政处罚。

6. 广西XX公司，其行为违反了《安全生产法》第十八条，《中华人民共和国海上交通安全法》第八条、第十条，《中华人民共和国航运公司安全与防污染管理规定》第七条、第十五条、第十六条及《国内水路运输辅助业管理规定》第六条等规定，对

事故发生负有重要责任，建议依法对其实施行政处罚。

7. “X” 轮船长鲍 X X 等，对事故的发生负有重要责任，涉嫌犯罪，建议依法移送司法机关追究其刑事责任。