

MAIR0100012019003

上海长江口“4.1”“盛泰”轮火灾事故 调查报告

一、事故简况及调查情况。

（一）事故简况。

2019年4月1日约0600时，上海长江轮船公司所属干货船“盛泰”轮在长江口绿华山南锚地东边界线附近水域(概位:30°45.4' N/122°38.3E)锚泊时发生生活区失火，事故造成“盛泰”轮生活区主甲板上一层（厨房、餐厅）大面积过火、二层医务室过火、其余处室因浓烟影响受损、三层（船员房间）轻微受损，船上2名船员死亡，无进水泄漏，构成一般等级水上交通事故。

（二）事故调查情况。

事故发生后，吴淞海事局立即成立事故调查组，依法依规开展以下调查工作：询问当事船员、查验受损部位、查看证书资料、核实载货信息等。共获得以下调查资料：

1. 相关船员询问笔录共6份；2. “盛泰”轮船舶证书、航海日志等复印件1套；3. 船员适任证书复印件各1套；4. 船舶照片若干。

二、事故船舶、船员、公司概况

（一）船舶概况。

船名：盛泰

船舶种类：干货船

国籍：中国

船籍港：上海

IMO 编号：9169304 船舶呼号：BUNV
 总吨：4048 净吨：1836
 载重吨：5000 吨 主机功率：2160 马力
 总长：98.5 米 型宽：16.8 米 型深：7.8 米
 建成日期：1997 年 05 月 25 日
 船舶所有人：上海长江轮船公司
 船舶经营人：上海长江轮船公司
 船舶管理人：长航海运发展有限公司



图 1：“盛泰”轮全船照

（二）船舶证书情况。

“盛泰”轮法定证书齐全有效，持证情况见下表。

证书名称	签发机构	签发时间	有效期
国际防止生活污水污染证书	中国船级社	2018-05-18	2022-04-19
国际防污底系统证书	中国船级社	2018-05-18	2022-04-19
国际防止油污证书	中国船级社	2018-05-18	2022-04-19
国际防止空气污染证书	中国船级社	2019-01-07	2022-04-19

国际载重线证书	中国船级社	2018-05-18	2022-04-19
符合证明	中国海事局	2015-12-22	2021-01-19
国际吨位证书	中国船级社	2018-05-18	
安全管理证书	中国船级社	2016-03-04	2021-03-08
船舶最低安全配员证书	上海海事局	2017-04-21	2022-04-20
入级证书	中国船级社	2018-09-07	2022-04-19
货船构造安全证书	中国船级社	2018-05-18	2022-04-19
货船设备安全证书	中国船级社	2018-05-18	2022-04-19
货船无线电安全证书	中国船级社	2018-05-18	2022-04-19

表 1：“盛泰”轮主要证书清单

（三）船员情况。

该轮本航次共有 17 名船员在船，均为中国籍，船舶最低安全配员证书要求 13 人，配员情况满足最低配员要求。事故发生时，大副 1 人在驾驶室值锚泊班，大厨在厨房准备当天的早餐，其余船员均在房间休息。

船长：中国籍，男，1972 年 11 月 6 日出生，持上海海事局签发的无限航区 3000 总吨及以上船舶船长证书，有效期至 2021 年 3 月 24 日。2018 年 8 月 14 日在常熟上船任船长。

大副：中国籍，男，1983 年 11 月 13 日出生，持上海海事局签发的无限航区 3000 总吨及以上船舶船长证书，有效期至 2023 年 8 月 6 日。2019 年 1 月 15 日在常熟上船任大副。

轮机长：中国籍，男，1967 年 5 月 14 日出生，持上海海事局签发的无限航区 3000 千瓦及以上船舶轮机长证书，有效期至 2021 年 3 月 16 日。2019 年 3 月 25 日在常熟上船任轮机长。

大厨：中国籍，男，1969年5月24日出生，持有上海市南湖职业学校核发的《船上厨师培训合格证明》，证明编号与身份证号码一致，2013年11月29日核发，长期有效。2018年1月30日在江苏靖江上船任厨师。

水手长，中国籍，男，1965年11月26日出生，湖北武汉人，李学峰在本起事故中因窒息死亡。

水手，中国籍，男，1989年5月2日出生，湖北枣阳人，在本起事故中因窒息死亡。

（四）船舶载货及航次情况。

该轮于2019年3月29日1800时左右从南通开出，目的港韩国蔚山，装载舱盖板16块，共计464.3吨；开航时艏吃水2.3米，艉吃水3.8米。3月30日0745时，该轮在绿华山南锚地东边界线东侧约0.1海里处锚泊避风。

（五）经营和管理情况。

1. 公司概况。

该轮船舶所有人和经营人均为上海长江轮船公司，船舶管理人为上海长航海运发展有限公司。该公司成立于1997年，注册资金2000万人民币，2011年首次取得国际航行船舶安全管理资质，现持有中华人民共和国海事局于2015年12月22日签发的《符合证明》，有效期至2021年1月19日。目前共管理国际航行船舶6艘，总载重吨39492吨。上海长航海运发展有限公司下设海务部、机务部、操作部、员工部、体系办等五个部门，配备

总经理一名、副总经理两名（分别分管海务部和机务部、操作部和人员部）、指定人员一名（分管体系办），各部门按照岗位配备管理人员。

2. 管理中存在的问题。

1) 管理公司在日常检查中多次发现“盛泰”轮火警报警关闭，也了解到其原因是由于厨房间使用油灶烹饪时会触发火警报警装置误报警，但公司未引起重视，仅要求船员打开火警报警，没有从根源上解决火警报警装置误报警。

2) 管理公司在日常检查中发现 A 级防火门被长期开启时，口头要求其关闭，没有相应的惩罚措施，船员也仅在接受检查时敷衍了事，检查结束后依旧恢复 A 级防火门的长开状态。

3) 海务部、机务部派员于 2019 年 3 月 25 日至 29 日在上海对“盛泰”轮进行了检查，发现但未记录本起事故中反映出的厨房间防火门长期开启、防火报警装置长期关闭等问题，相关操作程序也未对上述工作做明确要求。

4) 管理公司对船员特别是船长的岗前培训不能按照体系文件执行。本起事故发生后，新换船长在上船任职两天后才补做相关培训记录，安全与防污染体系的执行流于纸面。

（六）船舶安检情况。

该轮最近一次安检于 2018 年 10 月 11 日在南通如皋进行，共查出 3 项缺陷，无影响航行安全的重大缺陷。

1	救生圈及属具：船中救生圈无撇缆绳。	缺陷已纠正
---	-------------------	-------

2	油污、油污水收集设施：机舱主机燃油驳运泵集油槽有少量油。	缺陷已纠正
3	号灯、号型、声响信号、信号旗：左航行灯一盏不亮。	缺陷已纠正

表 2：“盛泰”轮安检情况

三、事故水域天气、通航情况

(一) 气象水文情况。

天 气：晴天

能见度：5 海里

风 向：东南

风 力：3-4 级

潮 汐：涨水

流 向：西北

(二) 通航环境情况。

本起事故发生发生在长江口绿华山南锚地东南角附近水域(概位： $30^{\circ}45.4'N$ $122^{\circ}38.3'E$)，事发当时能见度良好，锚地及其附近水域锚泊船数量不多，密度不大，通航秩序正常。

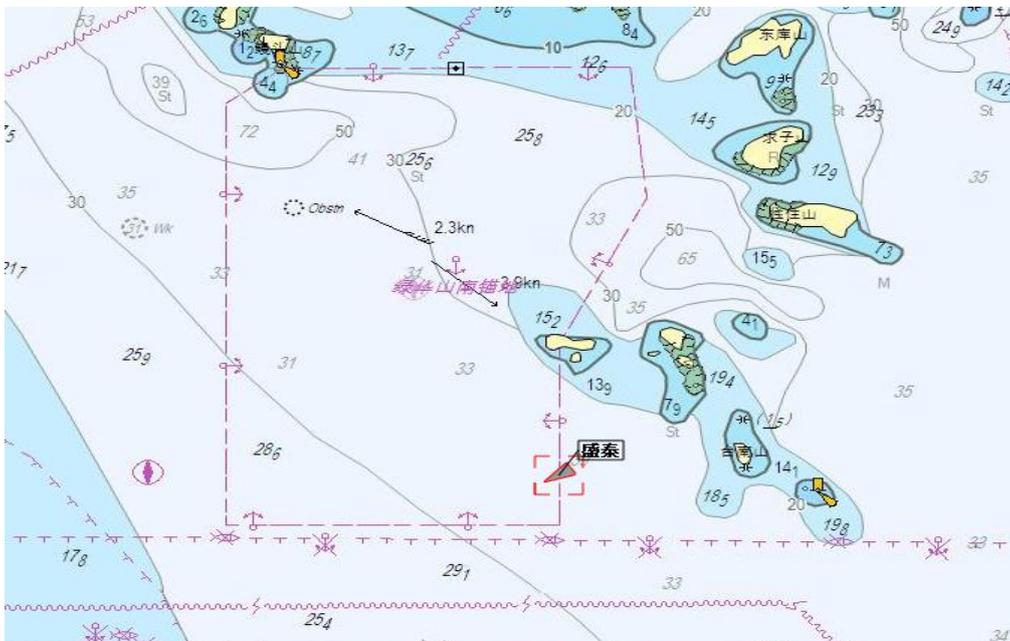


图 2：“盛泰”轮锚泊概位

四、“盛泰轮”生活区舱室及船员住所分布情况

主甲板一层：餐厅、厨房、冷库、洗衣间、空房间

主甲板二层：水手长、3名水手、2名机工、大厨（见图）

主甲板三层：大副、二管轮、机工长、电工

主甲板四层：轮机长、大管轮、二副、三管轮

主甲板五层：船长、三副

主甲板六层：驾驶台

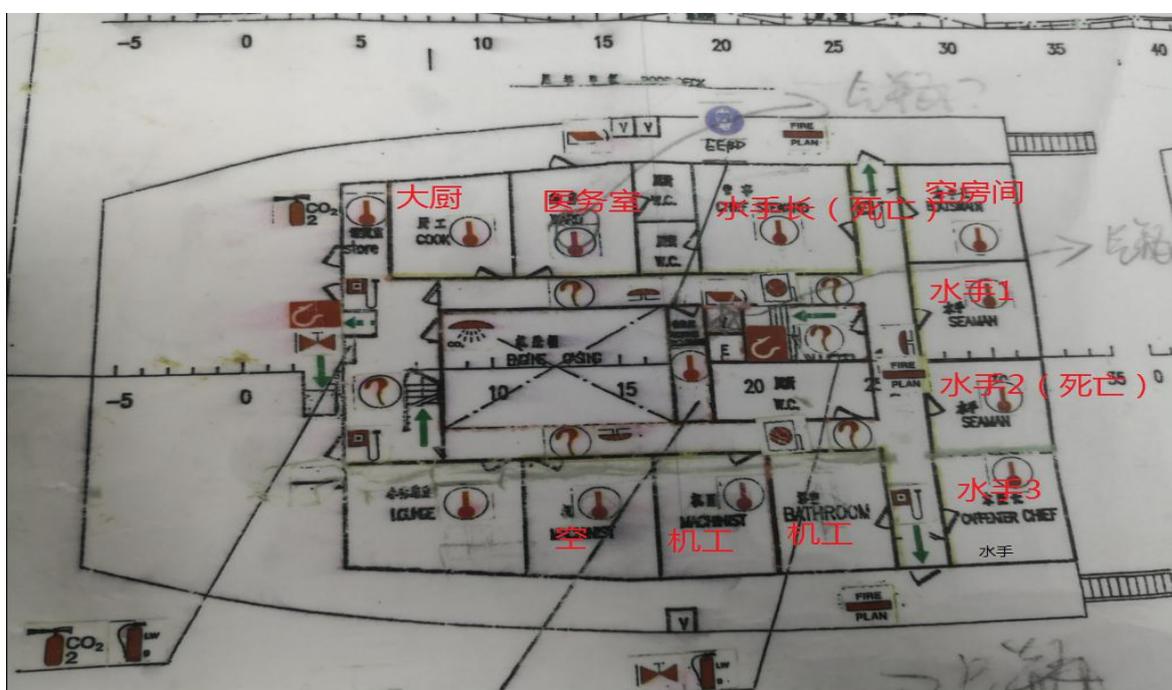


图 3：生活区二层人员房间分布情况

五、“盛泰”轮火警报警装置情况

“盛泰”轮厨房间装有两处感烟探头，因探头敏感度较高，厨房间工作时经常触发全船报警。多次报警后，全船人员形成习惯做法：在厨房间开始工作的时间段(0500-0700 早餐, 0930-1045 午餐, 1530-1700 晚餐)，驾驶室值班人员关闭全船火警报警系统。有时驾驶室值班人员忘记关闭火警报警系统，在收到厨房间

火警报警后，也认为是误报警，不加查看立即关闭全船火警报警系统。

六、“盛泰”轮厨房间情况

（一）厨房间设备及工具情况。

厨房间有两个明火灶头，通过手摇泵，将辅机日用油柜里的柴油抽到灶台下方的小油罐内，灶头点火后，配合电动气泵进行燃烧；另有电饭锅两个，电磁炉一个。

两个明火灶头中有一个已损坏不用，在用的灶头因油嘴工况不稳定，偶尔会爆燃，前任三管轮曾帮助大厨进行油嘴清洁和修理。3月24日更换三管轮后，油嘴未修理过。4月1日事故发生时，灶头上正在用大火蒸发糕。

灶头正对面墙面原为不锈钢材质，墙面上产生油垢后，船员不对其除油垢清洁，而在油垢上涂油漆，保持外观美观，久而久之，墙面上堆积起很厚的油垢油漆混合涂层。

4月1日事故发生时，厨房间灶头附近放置如下物品：1. 四个塑料容器（5升油壶从中间剪开后，保留下半部分），容器内装有盐糖味精等调味料；2. 容器下方垫有干的抹布；3. 两个不锈钢盆内装满食用油。



图 4：厨房间失火后物品陈列图

（二）厨房间及其附近的防火门情况。

厨房间有两扇 A 级防火门均带有自闭器，为了进出厨房间方便，大厨用方木卡住门的上方，使防火门保持常开状态；厨房另有两扇舷窗，也处于常开状态。厨房朝向船尾方向是洗衣间，洗衣间通往船尾外部的 A 级防火门也保持常开状态。

七、事故经过

2019 年 3 月 29 日 1800 时，“盛泰”轮从南通装载 16 块舱盖板（7 块装在甲板上，8 块装在二号货仓，1 块装在一号货仓），总重量 464.3 吨，拟开往韩国蔚山，开航吃水：前 2.3 米/后 3.8 米。开航后船长收到气象预报，驶往韩国的途中将有 8 级风。考虑本船在甲板上装载了舱盖板，在大风浪中航行不安全，船长决定驶往绿华山锚地东边线以东抛锚。3 月 30 日 0745 时，“盛泰”轮在绿华山南锚地东边线约 0.1 海里处抛锚，锚位：30° 45.4' N 122° 38.3E。船长查阅分析气象预报后决定于 4 月 1 日 0900 时起锚续航。

4月1日约0530时，“盛泰”轮大厨进入厨房间，将前一晚发好的发糕放在灶头上用大火蒸，随后到冰库里取咸菜。回到厨房放好咸菜后，观察灶头火势稳定。约0555时，大厨回二层房间刷牙洗脸。

约0600时，大厨在二层房间内闻到有异常烟味，立即出门查看，发现大量黑色浓烟沿楼梯从一楼飘到二楼。大厨立即沿船尾楼梯跑到一楼，准备通过洗衣间进厨房间查看，但从洗衣间门飘出大量浓烟，大厨无法进入洗衣间。大厨随后从内部通道绕到餐厅，拉开餐厅门后，浓烟立即溢出，大厨呛到，立即关闭餐厅门。大厨返回二楼，拿起通道里的灭火器对着船尾的楼梯灭火。

约0600时，一艘海钓小渔船在绿华山南锚地南侧发现“盛泰”轮船尾浓烟滚滚，船主立即用VHF-16告知“盛泰”轮值班大副船尾失火了，同时询问是否需要报警，人员是否安全。值班大副回答人员没事，不需要报警。随后“盛泰”轮大副多次发布全船广播，告知船员船舶失火。当时除值班船员和大厨外，其余船员都在房间内休息，听到广播后船员全部起床，三管轮和一名水手去船头启动应急消防泵（该船应急消防泵有驾驶室启动装置，但海水阀长期关闭，需船员到船头手动开启），应急消防泵启动后，船员用消防龙头从三楼和二楼开始灭火。二楼火势控制住后，船长清点人数，发现缺水手长和水手，立即组织人到二楼两人住的房间寻找，发现两人都在房间内，已处于重度昏迷状态。

0614-0620 时，船长拨打 119 报警。

约 0620 时，应急消防泵突然停止工作，船上船员带着两名昏迷船员撤至船头等待救助。

八、救助情况

2019 年 4 月 1 日约 0703 时，吴淞海事局指挥中心接报：“盛泰”轮生活区失火。接报后，吴淞海事局指挥中心立刻启动应急预案，指派“海巡 012”、“东雷奋进”、“海港 27”、“海港 28”等力量前往现场救助；局指协调“东海救 118”、救助直升机，洋山港海事局指派巡逻艇赴现场。

1057 时，吴淞海事局指挥中心接“东海救 118”报，2 名昏迷船员已无生命体征。

1235 时，“海巡 012”到达“盛泰”轮现场，担任现场指挥船，“东雷奋进”、“东海救 118”、“海港 27”、“海港 28”对船体进行冷却处理。

1437 时，“东海救 118”轮救助人员登轮探测火情，因温度过高，未能进入舱内。

2315 时，清污船“环生 11”到现场进行防污染警戒工作。夜间现场救助船用扫海灯照射“盛泰”轮，并安排 3 名值班人员观察情况，做好了随时灭火救助准备。

4 月 2 日 0010 时，船上 8 人（4 名船员、2 名遇难船员、2 名公司人员）离船前往洋山。

0510 时，2 名遇难船员遗体由上海长航医院派车接走前往上海。

0600 时，“盛泰”轮发电机还在运转，现场没有明火和冒烟，无明显倾斜。

0725 时，“东海救 118”对“盛泰”轮进行测温探火。

2 日 1042 时，“东海救 118”3 名探火员及“盛泰”3 名船员通过吊篮登“盛泰轮”开展探火，“海巡 012”协助人员登轮，“海港 28”消防皮龙就近冷却。

1113 时，“东海救 118”探火员进入舱室探火。

1120 时，消防员成功进入机舱关停发电机，机舱测温 35℃。

1410 时，“东海救 118”报生活区主甲板左舷干货间，基本确认为热点，有两道水密门，且门框天花板已坍塌，消防员无法进入。

1620 时，“东海救 118”报，发现干货间附近蔬菜库温度高达 500℃，经轮机长确认，下方为主机滑油柜，舱容 8 立方米，实际存油 4.5 吨，消防水打在舱壁上瞬间汽化，随后采取封舱作业，释放剩余二氧化碳。释放后，人员全部撤离至“东海救 118”轮。“海巡 012”现场警戒值守，其余救助船舶附近待命。

3 日 0623 时，“海巡 012”和“东海救 118”起锚靠近“盛泰轮”，巡视该轮外部仍发现艙楼有烟冒出。

0715 时，“东海救 118”绕至该轮船艙用测温仪测温度。海

巡 012 现场警戒值守，“东海救 118”在现场作业，“海港 27”、“海港 28”、“东雷奋进”、“环生 10”在现场待命。

4 日 1448 时，经过三次探火，“盛泰”轮所有舱室温度恢复常温。“东海救 118”等救助船现场待命。“盛泰”轮所属公司开始制定拖带方案。

7 日 0300 时，“盛泰”轮开始拖航，拟靠军工路码头。

1301 时，“盛泰”轮靠妥军工路码头开始卸货。

9 日 1400 时，“盛泰”轮由军工路码头移至吴淞船厂进行修理。

九、损失情况

“盛泰”轮生活区主甲板以上一层生活区大面积过火；二层生活区医务室过火、其余舱室受浓烟影响表面受损；三层轻微受损；船上 2 名船员死亡。





图 5：“盛泰”轮火灾现场

十、事故原因分析及责任情况

（一）事故原因。

1. 火灾原因。

厨房间燃油灶头油嘴供应柴油不均衡产生爆燃，引燃灶头附近的排烟管表面油垢，随后引燃墙面的油漆油垢混合涂层等易燃物，随后引发大面积的表面过火燃烧，形成浓烟蔓延至二层以上的生活区。

2. 火势发展蔓延原因。

1) “盛泰”轮厨房间正对明火灶头的墙面上使用油漆掩盖油垢，形成了距离明火很近的大面积易燃物。

2) 厨房间 A 级防火门和舷窗长期处于开启状态，易燃物在燃烧中持续得到氧气补充，过火面积迅速扩大。

3) 大厨在有炉灶明火存在的情况下回房间，未能在第一时间发现厨房火情。

4) 全船火警报警装置关闭，值班船员未能获知火警报警信

号，错过最佳灭火时机。

5) 应急消防泵未能在第一时间启动，错过了灭火的最佳时机。

(二) 事故责任情况。

本起事故是“盛泰”轮在日常生产经营过程中发生的单船火灾事故，“盛泰”轮承担本起事故的全部责任。

十一、处理建议

本起事故中，大厨在使用明火设施时离开厨房，未能及时发现厨房火情，违反规定长期开启防火门，造成火势迅速蔓延、损失扩大，是本起事故的直接责任人；船长允许驾驶室值班人员关闭厨房间火警报警系统，对厨房间使用明火时人员不进行值守的情况失察，负有管理责任。

鉴于以上两人在本起事故中存在过失，建议依法依规对其进行行政处罚。

十二、安全管理建议

上海长航海运发展有限公司深刻汲取事故教训，坚守“发展决不能以牺牲安全为代价”的红线，切实落实全员安全生产责任制，从着力压实责任、聚焦风险领域、明确问题清单、落实整改措施和强化问责处理等方面，制订切实可行的整改措施。

1. 对公司所有管理的船舶进行消防隐患排查，发现有不安全因素的，应立即整改。做好油灶周围的防火安全措施，防止油灶

在使用过程中因爆燃引发火灾，对存在安全隐患的油灶进行改造。严格查处随意关闭全船报警系统、防火门不关闭等行为，发现有类似安全隐患存在的船舶，应追究相关人员责任。

2. 细化完善公司安全管理体系，督促船舶严格按照程序和操作须知开展工作，确保船舶各项安全工作落实到位。海务部、机务部登轮检查要落到实处，坚决杜绝走过场。严格按照相关操作须知和船上应变反应部署要求，根据职责分工和程序，做好船舶消防、救生演习等工作，确保实施应急反应时有条不紊。明确厨房使用烹饪设备期间，应始终有人值守。