

MAIR090107201717

广州“7·14”“嘉远19”船火灾事故 调查报告

编制单位：广州沙角海事处

编制时间：2017年11月1日

单位地址：广东省东莞市虎门镇沙角A电厂内

联系方式：TEL 0769-85561424

FAX 0769-85260901

简介

2017年7月14日1000时左右，福州籍干货船“嘉远19”空载从顺德大良驶出，计划开往福建福安修船，2218时左右，船舶航行在珠江口13ZH锚地东北侧，机舱二层起火，火势蔓延至生活区及驾驶台，事故造成“嘉远19”船机舱及生活区和驾驶台全部烧毁，事故未造成人员伤亡及水域污染，直接经济损失约250万元，构成一般事故等级水上交通事故。

事故发生后，广州沙角海事处依据《中华人民共和国海上交通事故调查处理条例》成立了广州“7·14”“嘉远19”船火灾事故调查组，对上述船舶展开海事调查，并对当事船舶进行了现场堪验、取证，对相关船员进行了询问并制作笔录，同时调取了广州VTS的录像资料等相关数据。

经调查：

“嘉远19”船于2017年7月14日1000时空载从顺德大良驶出，船首吃水1.8米，船尾吃水3.2米，计划驶往福建福安。于7月14日2200时左右，该船航行在13ZH锚地。2218时左右，船航行到至13ZH锚地东北侧，船舶大幅减速，机舱二层起火，火势很快蔓延到生活区及驾驶台。

船舶发生火灾后，船舶采取就近锚泊，利用手提灭火器和大型CO₂进行灭火，因火势太大都没能成功，船员撤离到船艙随后由抵达现场的海巡船救起。

此事故是一起单方责任事故，“嘉远 19”船长时间缺乏维护保养、机舱油污过多、日用油柜阀门漏油，分油机控制电路老化短路起火，点燃机舱二层底部的分油机与日用油柜之间油污是事故发生的直接原因。失火后，因机舱前壁私自开口、应急速闭阀及机舱通风不能有效关闭、CO2 未能释放造成火势进一步扩大。

“嘉远 19”船船员上船前未经过相应培训、对船上设备操作规程不熟悉；船公司未尽到安全管理的职责是本次事故的间接原因。“嘉远 19”船对该事故负全部责任。

目 录

一、 事故简况.....	5
二、 专业术语和标准用语标示.....	5
三、 事故调查取证情况.....	5
(一) 船舶资料.....	6
(二) “嘉远 19” 轮船舶状况.....	7
(三) 船员情况.....	8
(四) 船舶公司情况.....	9
四、 环境因素.....	9
(一) 气象水文情况.....	9
(二) 事故水域通航环境.....	9
五、 重要事故因素认证.....	10
(一) 事故时间.....	10
(二) 事故位置.....	10
六、 事故经过.....	11
七、 应急处置和搜救情况.....	12
八、 事故损失情况.....	12
九、 事故原因分析.....	13
(一) 事故因素分析.....	14
(二) 原因分析:	20
十、 责任认定.....	20
十一、 安全管理建议和处理建议.....	20
十二、 附件.....	21

一、 事故简况

2017年7月14日1000时左右，福州籍干货船“嘉远19”空载从顺德大良驶出，计划开往福建福安修船，2218时左右，船舶航行在珠江口13ZH锚地东北侧，机舱二层起火，火势蔓延至生活区及驾驶室，事故造成“嘉远19”船机舱及生活区和驾驶室全部烧毁，事故未造成人员伤亡及水域污染，直接经济损失约250万元，构成一般事故等级水上交通事故。

二、 专业术语和标准用语标示

VTS: VESSEL TRAFFIC SYSTEM

船舶交通管理系统

AIS: Automatic Identification System

船舶自动识别系统

GPS: Global Positioning System

全球定位系统

三、 事故调查取证情况

事故调查组要求事故船舶提交事故报告书，通过邮件收集到“嘉远19”相关证书、文书及其他资料扫描件（原件在船上烧毁），询问当事船员并制作笔录，对“嘉远19”船进行现场勘验，调取了事故前后的船舶VTS雷达录像记录，获得以下证据材料：（1）询问笔录6份；（2）水上交通事故报告书1份；（3）现场照片若干；（4）当事船舶、船员相关证书扫描件各1套；

(5) 船员名单 1 份； (6) 现场勘验笔录 1 份。

(一) 船舶资料

船名	嘉远 19
船舶初次登记号	080104000257
船籍港	广州
船舶种类	干货船
船体材料	钢质
检验单位	中国船级社广州分社
总吨	2983
净吨	1670
载重吨	5010 吨
总长	98 米
船宽	15.80 米
型深	7.40 米
满载吃水	5.90 米
本航次吃水	
主机类型	内燃机
主机功率	1765 千瓦
建造年份	2004 年 11 月 8 日
建造地点	浙江乐清 (浙江乐清市奥泰船业制造有限公司)

所 有 人	广州市 TX 海运有限公司/略
经 营 人	广州市 TX 海运有限公司/略



图 1：“嘉远 19” 船

(二) “嘉远 19” 轮船舶状况、建造检验状况

建造记录：“嘉远 19” 船由浙江乐清市奥泰船业制造有限公司制造，于 2004 年 11 月 8 日完工。

检验情况：该船在广州由中国船级社广州分社进行建造检验，2015 年 12 月 8 日签发的检验证书。

2、设备工作状况

“嘉远 19”事发后，驾驶台设备全部烧毁，事故发生前，该船未显示 AIS 信息；根据现场勘验显示，该船驾驶台存在两台雷达框架、一台电子海图机框架、一台 GPS 框架以及两台 VHF 框架。

3、货物载货和积载情况

该船从顺德大良一家小型船厂开出，空载，艏吃水 1.8 米，艉吃水 3.2 米，计划开往福建福安赛岐船厂去修船，据轮机长陈述，在本航次开行前约有半年时间，船舶一直处于停航状态。

（三）船员情况

“嘉远 19”船最低安全配员证书为 8 人（特殊要求是不超过 8 小时，但根据本航次的情况，最低配员应配 10 人），实际上，本航次配员为 6 人（船长俞某新、二副赵某强、水手郭某生、水手陈某厦、轮机长陈建安、大管轮陈某云），不满足该船的最低配员的要求。

船长俞某新，持有丙类二等船长证书；

二副赵某强，持有丙类二等二副证书；

水手郭某生，持有丙类水手证书；

水手陈某厦，未持有水手值班证书；

轮机长陈某安，持有丙类二等轮机长证书；

大管轮陈某云，持有丁类大管轮证书。

以上持证情况由船长陈述，证书原件全部烧毁，船公司及船

员无法提供证书的复印件或扫描件。

（四）船舶公司情况

“嘉远 19”船登记的船舶所有人及经营人为：广州市 TX 海运有限公司，地址为（略）。该公司建立安全管理体系，但“嘉远 19”船并没有纳入到公司的安全管理体系。

四、环境因素

（一）气象水文情况

根据现场照片显示及天气预报情况，事故发生时为晴天，南风 4-5 级；轻浪；涨潮，潮高约 2.21 米。

（二）事故水域通航环境

事故水域处于广州港 13ZH 锚地东北角，事发时锚地附近有多艘锚泊船，对“嘉远 19”船火灾事故的发生无关联。

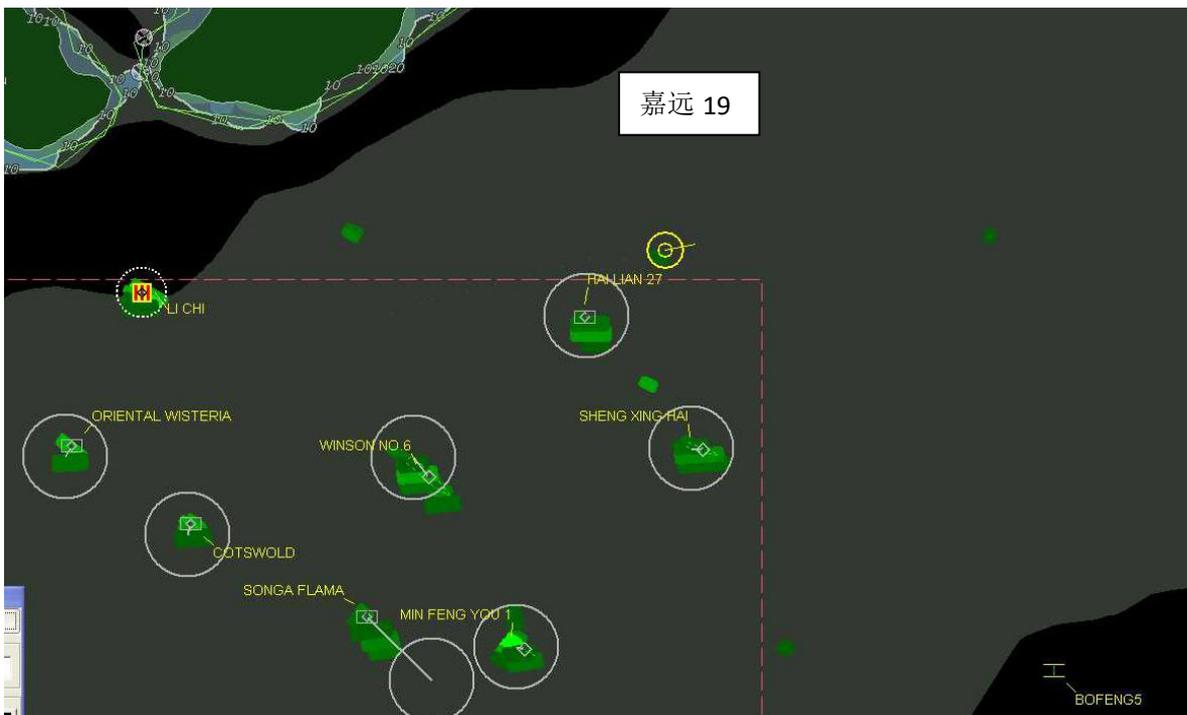


图 2：事发前水域的通航环境情况

五、重要事故因素认证

(一) 事故时间

事故时间为 2017 年 7 月 14 日 2218 时左右。认定理由：

22 时 17 分 57 秒该船船位:22° 06' .347N /113° 54' .680E, 航速 5.9 节。22 时 18 分 21 秒该船船位:22° 06' .353N /113° 54' .722E, 航速 4.8 节。通过回放广州 VTS 提供的事故录像,2218 时该船航速开始大幅度下降, 再结合船长的陈述为 2220 时, 认定事故发生时间为 2017 年 7 月 14 日 2218 时左右。

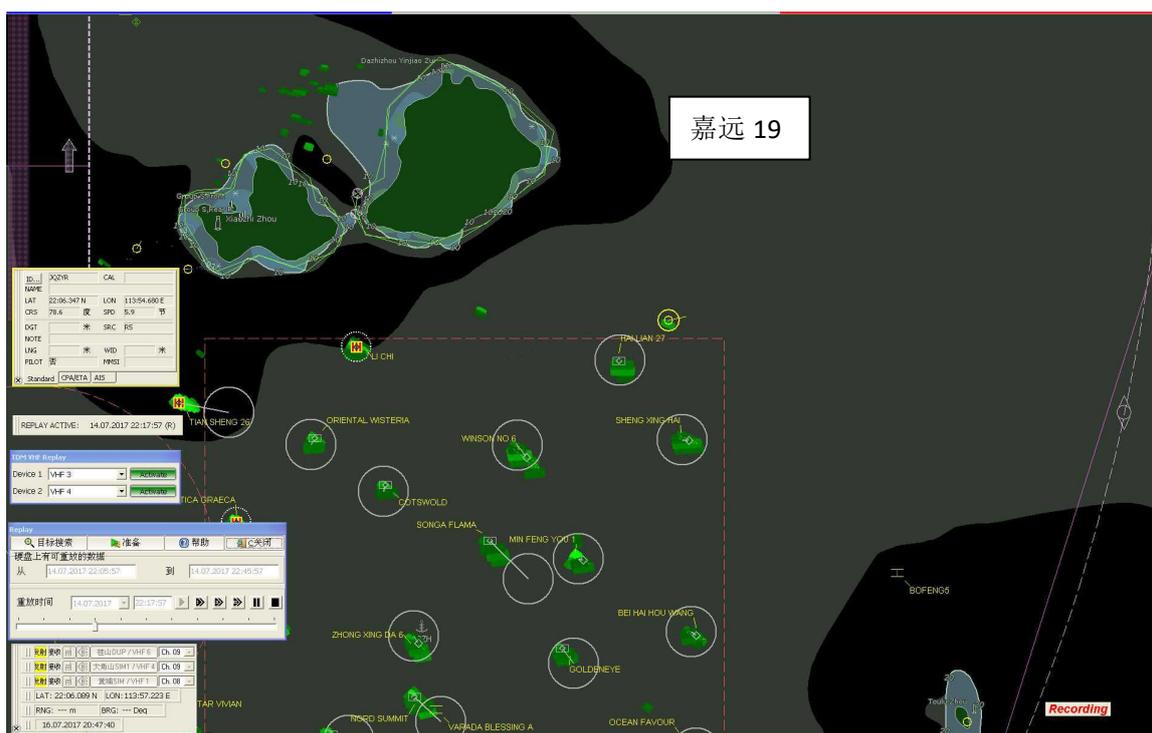


图 3：“嘉远 19”船 2217 时 57 秒 VTS 雷达录像图

(二) 事故位置

根据广州 VTS 录像显示, 以及结合船员的陈述, 认定事发位

置为:13ZH 锚地东北侧 $22^{\circ} 06' .347N /113^{\circ} 54' .680E$ 。

六、事故经过

本事故经过是根据船员询问笔录、广州 VTS 录像，经分析得出的事故经过。

“嘉远 19”船于 2017 年 7 月 14 日 1000 时空载从顺德大良驶出，船首吃水 1.8 米，船尾吃水 3.2 米，计划驶往福建福安。

7 月 14 日 2200 时左右，该船航行致 13ZH 锚地水域。

22 时 07 分 39 秒该船船位: $22^{\circ} 06' .091N /113^{\circ} 53' .572E$ ，航向 072 度，航速 7.1 节。

22 时 12 分 09 秒该船船位: $22^{\circ} 06' .223N /113^{\circ} 54' .056E$ ，航向 076 度，航速 6.1 节。

22 时 17 分 57 秒该船船位: $22^{\circ} 06' .347N /113^{\circ} 54' .680E$ ，航向 077 度，航速 5.9 节。该船轮机长陈某安发现机舱二层分油机配电箱起火，引燃了分油机下方的油污。

22 时 18 分 21 秒该船船位: $22^{\circ} 06' .353N /113^{\circ} 54' .722E$ ，航向 083 度，航速 4.8 节。该船航速大幅度下降。轮机长拿起手提灭火器进行灭火，但火势无法扑灭。

2220 时左右，轮机长大声呼喊，并通知驾驶台，船长迅速组织全体人员进行灭火，但火势蔓延很快，机舱无法下人，轮机长撤离机舱。随后，船长命二副赵某强释放大型 CO₂，但二副在

释放时，将大型 CO2 的释放手拉钢丝拉断，CO2 未释放成功。

2224 时，船长呼叫广州交管，但未报出船名，随后又呼叫了一次交管报出了船名，但未报任何内容，由于火势蔓延至生活区，船长停止呼叫。

船长通知全体人员去船艙集合，准备弃船。

2335 时左右，该船全部人员撤离，由海巡船安全送往桂山安置。

七、应急处置和搜救情况

船舶起火后，船员携带手提灭火器进行灭火，随后又尝试大型 CO2 进行灭火，但灭火没能成功；“嘉远 19”船船长使用 VHF09 频道呼叫了两次广州交管中心，但没有报出船名以及发生事故的情况，随后呼叫中止。之后，全体船员在船艙集合，准备弃船；2309 时水手郭某生用手机通过 12395 呼救后，海巡船抵达现场接下全部船员。随后“南海救 116”船赶到现场进行灭火。2017 年 7 月 15 日下午，嘉远 19”船火势被扑灭，“南海救 116”船将该船拖至桂山 17GS 锚地锚泊。

八、事故损失情况

事故造成“嘉远 19”船机舱和生活区及驾驶台全部烧毁。事故中无人员伤亡，未造成水域污染。



图 4：“嘉远 19”船生活区及驾驶台损坏情况



图 5：“嘉远 19”船机舱损坏情况

九、事故原因分析

本事故原因分析是根据船员询问笔录、广州 VTS 提供的事故

录像，经分析得出的可能的事故原因。

（一）事故因素分析

1、“嘉远 19”船配员不足

“嘉远 19”船该船最低安全配员证书为 8 人（特殊要求是不超过 8 小时，根据本航次的情况，最低配员应配 10 人），实际上，本航次配员为 6 名（船长俞某新、二副赵某强、水手郭某生、水手陈某厦、轮机长陈某安、大管轮陈某云），不符合该船的最低配员的要求。

2、“嘉远 19”船保养不到位，机舱存在大量油污



图 6：“嘉远 19”船机舱舱底存放排油污管

现场勘验时发现，机舱舱底存在大量油污，舱底存在私自安装排污管的情况，货舱舱底还能看到明显的油污水。由于该船开

航前六个月左右处于停航状态，机舱内到处堆放是杂物和油污给火灾埋下了隐患。

3、“嘉远 19”船机舱舱底存在非正常开口

该船机舱前舱壁存在约 1 米*1.5 米的开口，排污管由此开口从机舱舱底通向货舱，如此大的开口，致使机舱二层失火后空气能源源不断地进入，造成火势的迅速扩大，无法扑灭。

4、“嘉远 19”船机舱通风筒未能有效关闭

经过现场勘验显示，机舱前部两个通风筒和机舱后部烟囱的百叶窗均未能进行有效的关闭，配合机舱舱底的开口，形成烟囱效应，加快火势的蔓延。



图 7：“嘉远 19”船机舱通风未能有效关闭

5、“嘉远 19”船失火后 CO2 未能释放

根据船员陈述及现场勘验，该船的 CO2 手拉钢丝 2 根被拉断，钢瓶释放阀被铁丝绑住，整体显示，CO2 释放没有成功。



图 8：“嘉远 19”船钢瓶释放阀被铁丝绑住



图 9：“嘉远 19”船 CO2 手拉钢丝 2 根被拉断

6、“嘉远 19”船日用油柜道门有明显燃油渗出

现场勘验显示，日用油柜道门有明显的燃油渗出，通向分油机之间的油阀存在漏油现象。分油机与燃油日用柜之间的下部堆了较厚的燃灰，说明失火前下部存在大量的油污或油垢。



图 10：“嘉远 19”船日用柜道门渗油

7、“嘉远 19”船机舱燃油速闭阀处于卡死状态

现场勘验显示，机舱二层日用油柜的三处燃油速闭阀处于卡死状态，因此，火灾发生后，该船未能关闭燃油速闭阀，为后续的火灾提拱了大量了燃油。



图 11：“嘉远 19”船燃油速闭阀未关闭及阀体渗油

8、“嘉远 19”船烟雾探测系统失效

据船员陈述，该船的烟雾探测系统失效，机舱失火后，轮机长大声喊叫，其他船员才知道机舱失火，该船烟雾探测系统在机舱失火后并未启动而产生警报信号。

9、分油机控制箱电路老化

根据轮机长的陈述，发现机舱二层右侧分油机的电路控制箱因老化短路着火引发的火灾，根据现场勘验，分油机的电路控制箱烧毁严重（盖子处于关闭状态），机舱二层其他的控制箱在盖子盖好的情况烧毁的程度要轻，且分油机附近的烧毁现象比其他部位要严重，因此，可以确定本次火灾事故是因分油机控制箱短路起火引起的。



图 12：“嘉远 19” 船分油机控制箱电路烧毁

10、“嘉远 19”船船员不熟悉船上操作规程

船员都是 7 月 13 日刚刚上船，船长还未组织船员进行培训、学习，以及应急演习；上船后，船上不清楚确切的航次任务，也未能制定航次计划；失火后，该船船员对 CO₂ 的释施规程不熟悉，船舶长时间没有营运，对 CO₂ 系统也缺乏应有的保养。

11、公司没能尽到安全管理的职责

(1) 该船长时间停航，机舱设备电路老化、油阀漏油、机器缺乏有效的的保养，船公司对船舶岸基支持不足。

(2) 该船烟雾探测系统失效、大型 CO₂ 灭火系统不能正常释放，船公司在船舶开航前未对救生消防进行检测，以确保救生消防系统处于随时可用状态。

(3) 该船机舱和货舱之间存在开口，不能保证水密，船舶不适航，船公司明知道船舶不适航，未立安全体系的情况下，仍然抱侥幸心理安排该船航行于沿海航区，为事故埋下了隐患。

(4) 船公司没有为船舶配备足够适任的船员，安排上船的船员，公司也未能对船员进行岗前培训，未履行公司对船员安全管理的义务。

“嘉远 19”船虽然未纳入船公司的安全管理体系中，但公司仍存在安全管理的职责，在船舶不适航、船员不适任的情况下让船舶开航，完全致船舶、船员的安全于不顾，安全管理存在巨大的隐患。

（二）原因分析：

1、直接原因

“嘉远 19” 船长时间缺乏保养、机舱油污过多、日用油柜道门及相关阀门漏油，分油机控制电路老化短路着火，点燃分油机与日用油柜底部的油污及油垢从而引发火灾。以上是事故发生的直接原因。

失火后，由于机舱前壁私自开口、应急速闭阀及机舱通风不能有效关闭、CO2 未能释放是造成火势进一步扩大的原因。

2、间接原因

“嘉远 19” 船船员上船时未经过相应培训、对船上设备操作规程不熟悉；船公司未尽到安全管理的职责是本次事故的间接原因。

十、责任认定

此次事故为一起单方责任事故，“嘉远 19” 船对事故负全部责任。

十一、安全管理建议和处理建议

建议广州市 TX 海运有限公司

将本次事故通报给船舶，以引起公司、船员对船舶航行安全的重视。

(1) 为船舶提供足够的配员，并提供足够的岸基支持；

(2) 督促各船船员认真熟悉船舶设备的操作规程，并加强培训；并加强对船舶日常的维护保养。

(3) 加强公司内部安全管理的自查力度，确保对每一船舶做到有效的安全管理和监督。

十二、附件：调查组成员名单（略）。