

# 青岛“7·20”“金倍89”轮搁浅事故 调查报告

编制单位：中华人民共和国青岛海事局

地址：山东省青岛市市北区宁波路1号

联系电话：0532-58663130

编制时间：2019年9月16日

## 概述

本起事故是根据《中华人民共和国海上交通安全法》、《中华人民共和国海上交通事故调查处理条例》、《水上交通事故统计办法》等有关法律法规进行调查。

调查的目的是查明事故发生的原因，判明事故方的责任，吸取事故的教训，防止类似事故再次发生。

2019年7月20日0400时许，奚某某所有芜湖籍干货船“金倍89”轮在青岛鳌山港离泊过程中，在鳌山港4号泊位西侧岸边(概位：36° 19.' 9N/120° 43.' 0E)搁浅，造成双舵丢失、左艏锚丢失、左右螺旋桨桨叶变形、船底触礁部位破损进水，未造成人员伤亡和水域污染，初步核算直接经济损失约80万元人民币，搁浅造成船舶停航7日以上，构成水上交通一般事故。

事故发生后，中华人民共和国青岛海事局负责事故调查，派出调查人员对事故进行了调查取证，对相关事实进行了研究分析，得出调查结论，对事故相关方提出了安全管理建议和处理建议。

## 一、事故简况

2019年7月20日0400时许，奚某某所有芜湖籍干货船“金倍89”轮在青岛鳌山港离泊过程中，在鳌山港4号泊位西侧岸边(概位： $36^{\circ}19.9'N/120^{\circ}43.0'E$ )搁浅，造成双舵丢失、左艏锚丢失、左右螺旋桨桨叶变形、船底触礁部位破损进水，未造成人员伤亡和水域污染，初步核算直接经济损失约80万元人民币，搁浅造成船舶停航7日以上，构成水上交通一般事故(图1)。



图1：“金倍89”轮

## 二、专业术语和标准用语

AIS: AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM 船舶自动识别系统

DOC: DOCUMENT OF COMPLIANCE 符合证明

GMDSS: GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM 全球海上遇险与通信系统

STCW: INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING  
CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS 海员培训、  
发证和值班标准国际公约

### 三、调查取证情况

#### (一) 调查情况

2019年7月21日，青岛海事局成立事故调查组对事故展开调查。调查人员赴事发现场进行了现场勘验，制作了《水上交通事故现场勘验记录》，对相关人员进行询问调查，制作了询问笔录，获取相关书证资料。

通过调查取证，共取得：《水上交通事故报告书》1份、《水上交通事故现场勘验记录》1份、询问笔录5份、船舶证书、船员证书、航海日志等船舶文书资料若干。

#### (二) “金倍89”轮船舶情况

##### 1. “金倍89”轮船舶概况（表1）。

船名	金倍89
国籍	中国
船籍港	芜湖
船舶种类	干货船
船舶识别号	CN20170299378
船检登记号	2018Q2300029
登记号码	121218000142
初次登记号码	121218000142

航区	近海
营运海区	A1+A2
船舶材质	钢质
建成时间	2018年04月17日
建造地点/ 造船厂	安徽省芜湖市/ 安徽省芜湖市顺风船舶制造有限公司
总长	97.43 米
船长	92.00 米
船宽	20.78 米
型深	5.56 米
空载吃水	2.853 米
满载吃水	4.200 米
空载排水量	4440.000 吨
满载排水量	6886.600 吨
参考载货量	5092 吨
总吨	2963
净吨	1659
主机种类/数量	内燃机/2
主机型号	ZC6200ZLC-28
主机总功率	748KW

推进器种类/ 数量	螺旋桨/2
所有人/地址	奚某某/安徽省芜湖市南陵县许镇镇
经营人/管理公司/地址	芜湖市万峰航运有限公司/芜湖县红杨新区

表 1：“金倍 89” 轮船概况

2. “金倍 89” 轮船证书齐全有效（表 2）。

序号	证书名称	登记号码	签发日期	到期日期	发证机关
1	船舶所有权登记证书	121218 000142	2018.05.16		芜湖海事局
2	船舶国籍证书	121218 000142	2018.05.16	2020.01.12	芜湖海事局
3	海上船舶检验证书簿	2018Q2 300029	2018.04.25		安徽省船舶检验局 (江淮)
4	船舶最低安全配员证书		2018.05.28	2023.05.15	芜湖海事局
5	海上货	2018Q2	2019.04.23	2020.04.17	江苏省船

	船适航 证书	300029		中间检验 2020.04.18	船舶检验局 (江淮)
				特别检验 2023.04.18	
				坞内检验 2020.04.18	
				尾轴检验 2020.04.18	
6	海上船 舶吨位 证书	201723 303813	2018.04.25		江苏省船 舶检验局 (江淮)
7	海上船 舶防止 油污证 书	2018Q2 300029	2018.04.25	2023.04.17	江苏省船 舶检验局 (江淮)
8	海上船 舶防止 生活污 水污染 证书	2014N2 103640	2018.04.25	2023.04.17	江苏省船 舶检验局 (江淮)
9	海上船 舶防止	2014N2 103640	2018.04.25	2023.04.17	江苏省船 舶检验局

	空气污 染证书				(江淮)
10	海上船 舶船员 舱室设 备证书	2014N2 103640	2018.04.25	2023.04.17	江苏省船 舶检验局 (江淮)
11	海上船 舶载重 线证书	2014N2 103640	2018.04.25	2023.04.17	江苏省船 舶检验局 (江淮)
12	符合证 明	10E144	2018.08.02	2023.08.04	芜湖 海事局
13	安全管 理证书	10E144 022	2018.11.28	2023.11.27	芜湖 海事局
14	海上移 动通信 业务标 识码 证书	201802 903	2018.06.08		交通运 输部无线 电管理领 导小组
15	船舶营 业运输 证	皖芜 SJ (2018 ) 3344	2018.12.21	2021.06.30	芜湖市港 航管理局
16	沿海船		2019.06.26	2020.06.26	中国人寿

	船舶燃油 污染责 任保险 保险单				财产保险 股份有限 公司
17	燃油污 染损害 民事责 任保险 或其他 财务保 证证书		2019.07.18	2020.06.26	芜湖 海事局

表 2：“金倍 89” 轮船舶证书

### 3. “金倍 89” 轮船员配备情况

“金倍 89” 轮事发航次实际在船船员 9 人，均持有合格有效的船员证书，符合《船舶最低安全配员证书》要求。事故发生时该轮船长曾某某独自一人在驾驶台操纵船舶，调查中未发现其有饮酒、服用可能导致不能安全值班的药物，该轮《船舶最低安全配员证书》规定的最低配员标准及实际配员情况详见表 3。

级别/ 职务	证书 (STCW 规定)	人数	实际 配员	级别/ 职务	证书 (STCW 规定)	人 数	实际 配员
船长	II/2	1	1	轮机长	III/1	1	1

大副	II / 2	1	1	大管轮	--	--	--
二副	--	--	--	二管轮	--	--	1
三副	II / 1	1	1	三管轮	III / 1	1	--
值班水手	II / 4	2	2	值班技工	III / 4	2	2
GMDSS通用操作员	IV / 2	一名专职或两名兼职操作员	2名兼职				

表 3：“金倍 89” 轮最低配员要求及实际配员情况

相关船员信息如下：

船长：曾某某，中国籍，1976 年 12 月 5 日出生，持有海事机构于 2018 年 9 月 10 日签发的 3000 总吨及以上船舶的船长证书（仅适用于中国沿海航区），证书编号：BPC11120180xxxx，证书有效期至 2023 年 9 月 10 日，同时持有 GMDSS 通用操作员证书。2018 年 10 月 30 日在海阳港上“金倍 89”轮任职船长，是第一次任船长职务。

大副：刘某某，中国籍，1977 年 12 月 12 日出生，持有海事机构于 2019 年 1 月 15 日签发的 500 至 3000 总吨船舶的大副证

书（仅适用于中国沿海航区），证书编号：BDA12220190xxxx，证书有效期至 2024 年 1 月 15 日，同时持有 GMDSS 通用操作员证书。2019 年 7 月 19 日在鳌山港上“金倍 89”轮任职大副，具有 4 个半月的大副海上任职资历。

### （三）船舶所有人情况

《船舶所有权登记证书》记载：奚某某于 2018 年 4 月 25 日取得“金倍 89”轮船舶所有权，船舶共有情况为非共有。

《光船租赁登记证书证明》记载：奚某某将“金倍 89”轮出租给芜湖市万峰航运有限公司，租期 5 年，起租日期 2018 年 5 月 16 日，终止日期 2023 年 5 月 15 日。

### （四）船舶公司情况

《海上船舶检验证书簿》记载：“金倍 89”轮经营人为芜湖市万峰航运有限公司。该轮船舶管理公司为芜湖市万峰航运有限公司。

2018 年 8 月 2 日，芜湖市万峰航运有限公司取得中华人民共和国芜湖海事局签发的 DOC 证书，编号：10E1xx，有效期至 2023 年 8 月 4 日。该公司经营范围：国内沿海、长江中下游及支流省际普通货物运输、外贸集装箱内支线班轮运输。

2018 年 11 月 28 日，“金倍 89”轮取得中华人民共和国芜湖海事局签发的安全管理证书，编号：10E14xxxx，有效期至 2023 年 11 月 27 日。《船舶营业运输许可证》中记载该轮核定的经营范围：国内沿海、长江中下游干线及其内河普通货物运输。

## （五）“金倍 89” 轮船旗国监督检查情况

2019 年 1 月 21 日，“金倍 89” 轮在鳌山港接受船旗国监督检查，共发现缺陷 4 项，其中代码为 17（开航前纠正）的 1 项；代码为 15（下一港纠正）的 3 项，上述缺陷与本起事故无直接关联。

## （六）“金倍 89” 轮船船检验情况

安徽省船舶检验局（江淮）于 2019 年 4 月 18 日及以后诸日在盐城港对“金倍 89” 轮进行了年度检验，认为该轮具备适航条件，并签发了《海上货船适航证书》，有效期至 2020 年 4 月 27 日。

## （七）“金倍 89” 轮航次情况

2019 年 7 月 17 日 0630 时许，“金倍 89” 轮空载由陈家港开往青岛，17 日 2350 时许，抵达青岛鳌山港锚泊，19 日 1510 时许，靠妥鳌山港 4 号泊位开始装货，2130 时许，装载 2000 吨左右石料后停止装货，艏吃水 0.8 米，艉吃水 5.4 米，事发时船上 9 人。

## （八）天气及潮汐情况

### 1. 天气情况

（1）青岛市气象台 2019 年 7 月 19 日 16 时发布：今夜到明天多云间晴，东北到北风短时南风 3-4 级。

（2）“金倍 89” 轮航海日志 2019 年 7 月 19 日 2300 时记载：晴天，东风 4 级，波浪方向东，等级 2-3（波高 0.1-1.25 米），

能见度等级为 7 (5-11 海里)。

(3) 船长陈述: 7 月 19 日 2300 时许, 涌浪开始增大, 影响船舶安全靠泊。

(4) 装货方陈述: 7 月 19 日 2000 时许, 现场涌浪较大, 船舶艏桥摆动较大。

## 2. 潮汐情况

经查询国家海洋信息中心编制的《2019 年潮汐表》, 女岛(距离鳌山港约 6.7 海里) 2019 年 7 月 19 日和 20 日潮汐情况见表 4。

日期	19 日			20 日	
潮时 (时 分)	0529	1140	1713	0011	0601
潮高 (厘 米)	367	156	355	57	361

表 4: 潮汐情况

2019 年 7 月 19 日 2315 时许, “金倍 89” 轮备车离泊, 此时潮汐处于落潮状态, 7 月 20 日 0400 时许, 船位不再变化, 整个船舶搁浅过程潮汐处于先落潮, 后涨潮的状态。

## (九) 通航环境情况

事故地点位于青岛鳌山港 4 号泊位西侧约 0.26 海里, 泊位附近水深较浅, 西侧遍布礁石 (图 2)。

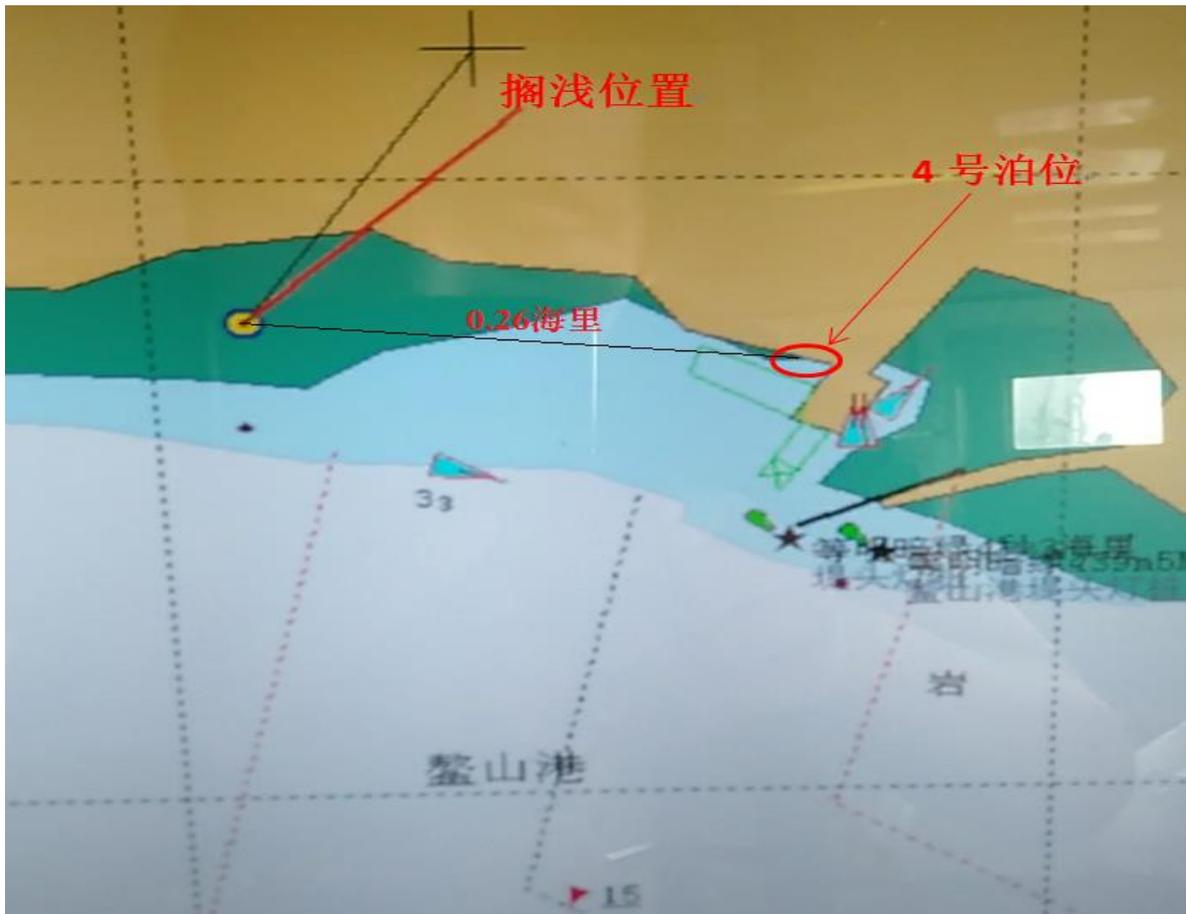


图 2：通航环境

#### 四、重要事故因素认证

##### （一）事故发生时间

“金倍 89” 轮船长在询问笔录里陈述：最终确认搁浅时间为 2019 年 7 月 20 日 0400 时许，调查组采信上述时间作为报告中事故发生的时间。

##### （二）事故发生位置

“金倍 89” 轮未记载船舶的搁浅位置，调查人员通过船讯网平台获得该轮 AIS 显示的船位为  $36^{\circ} 19.' 9N/120^{\circ} 43.' 0E$ ，调查组采用上述位置作为报告中事故发生的位置。

## 五、事故经过

本事故经过是依据“金倍 89”轮航海日志记载、水上交通事故报告书及相关当事人陈述等资料得出。

2019 年 7 月 17 日 0630 时许，“金倍 89”轮空载由陈家港开往青岛。

2350 时许，该轮抵达青岛鳌山港并锚泊等候靠泊。

19 日 1510 时许，该轮靠妥鳌山港第 4 号泊位，开始装货。

2130 时许，由于涌浪较大，船舶停止装货，已装载石料约 2000 吨，艏吃水 0.8 米，艉吃水 5.4 米，船长安排增加系泊缆绳。

2300 时许，涌浪开始增大。

2315 时许，船舶开始备车离泊。

2325 时许，车备妥，驾驶台助航仪器工作正常，解缆离泊，大副和三副分别在船艏和船尾指挥离泊作业，船长独自一人在驾驶台操纵船舶。

2350 时许，船舶出港池，船艏向 005 度，因横浪较大，船舶被压向码头西侧触底，船艏向 355 度。

20 日 0030 时许，确定船底有礁石，无法自力驶离浅水区。

0035 时许，装货方协调附近其它船舶协助脱浅，未获成功，船舶被涨潮水和涌浪推向更浅处。

0400 时许，船舶最终搁浅于  $36^{\circ} 19.' 9N/120^{\circ} 42.' 5E$  处。

8月8日0500时许，“金倍89”轮在专业救助力量的协助下成功脱浅并被拖往连云港。

## 六、应急处置

事故发生后，“金倍89”轮组织人员对船舶及周边情况进行了查看，未发现漏油。船舶采取了自助脱浅措施，船方将船存燃油及舱底污油水转移到专用设施。

2019年8月8日0500时许，“金倍89”轮在专业救助力量的协助下成功脱浅。

## 七、事故损失

事故造成该轮双舵及左艏锚丢失，左右螺旋桨桨叶变形，船底局部变形、破损，初步核算直接经济损失约80万元人民币。

## 八、事故原因

### （一）直接原因

“金倍89”轮船长对当时的通航环境、水文气象、以及货物装载状态等风险因素评估不足，未谨慎操纵船舶是导致事故发生的直接原因。

该轮使用的电子海图（图2）显示信息不完整，泊位及附近水域缺少水深资料，船长未从相关渠道获得上述水域的实际海图水深。

船舶离泊时（2325时）潮水处于落潮期且接近低潮（表4），船舶离泊最大吃水（艏吃水）为5.4米，船长对本船在离泊当时的实际安全富裕水深不明。

船舶中途停止装货离泊，货物集中于货舱后部，吃水差较大；据船方和装货方提供的信息，船舶离泊时涌浪较大，这些因素会导致船舶操纵困难。

对于上述风险因素，船长在离泊前未认真考虑或认识不足，在指挥船舶离泊过程中，未能使船舶得到有效控制，未能克服潮汐和涌浪的影响，致使船舶搁浅。

## （二）间接原因

1. 船舶错过最佳离泊时机。2130 时许，因涌浪影响，该轮停止了装货。船长选择了增加系泊缆绳的措施。后来涌浪增大，影响船舶的系泊安全，对船舶的离泊操纵增加了困难。

2. 船长安全意识淡漠，离泊时未安排舵工，驾驶台仅有船长一人，负责驾驶台的所有离泊事宜，包括下达离泊的各种指令、操舵、了望、操作车钟等。

3. 管理公司未有效执行安全管理体系的相关条款。该轮船长是第一次担任船长职务，不满足体系关于船长适任资格的相关要求：具有担任一年以上同船种和同航区船长职务的资历。

## 九、违法行为

1. “金倍 89” 轮夜间离泊时未安排舵工或了望人员，违反《中华人民共和国海船船员值班规则》第二十三条的规定。

2. 芜湖市万峰航运有限公司未有效执行安全管理体系的相关条款，违反《航运公司安全与防污染管理规定》第十五条的规定。

## 十、事故结论

机动船“金倍 89”轮在装货中途离泊，船长独自一人在驾驶台操纵船舶，离泊前未对码头及附近水域通航环境、水文气象、当时的装货情况进行充分的评估，船舶在离泊过程中发生搁浅，是一起单方船舶搁浅事故，“金倍 89”轮应对本起事故负全部责任。

## 十一、安全管理建议和处理建议

### （一）安全管理建议

为了深刻吸取事故教训，防止类似事故的再次发生，提出以下安全管理建议：

1. 调查发现，“金倍 89”轮在夜间离泊作业时，船长独自一人在驾驶台操纵船舶，未安排舵工或了望人员协助。建议安全管理公司（芜湖市万峰航运有限公司）加强对船长的培训，增强安全意识，切实遵守相关法律法规和公司安全管理体系。

2. 调查发现，船长上该船首次任职船长，不符合公司体系关于“具有担任一年以上同船种和同航区船长职务的资历”船长任职资格要求。建议安全管理公司（芜湖市万峰航运有限公司）对公司所聘船员的任职资格进行全面核查，确保公司体系的有效运行。

3. 调查发现，该轮《海上船舶检验证书簿》关于排水量与参考载重吨记载不符，建议相关船舶检验部门对相关记载事项进行核算。

## （二）处理建议

曾某某，“金倍 89” 轮船长，因操纵船舶离泊时导致船舶搁浅，造成了水上交通事故，建议按照相关规定对其进行行政处罚。