

MAIR0505002018002

潍坊“3·20”“H”轮自沉事故调查报告

一、 事故简况及调查情况

(一) 事故简况

2018年3月20日0553时许,安徽FYHY有限公司所属的“H”轮(以下简称“H”轮)装载约7000吨石子自葫芦岛开往黄骅,因黄骅港无法正常卸货,又遭遇恶劣天气,到达潍坊海域避风,在潍坊港3#锚地附近(概位 $37^{\circ}22'52\text{N}$, $119^{\circ}19'40\text{E}$)沉没。事故无人员伤亡,事发水域出现零星油花,直接经济损失650万元,构成一般等级水上交通事故。

(二) 事故调查情况

事故发生后,潍坊海事局成立了调查组开展事故调查工作。调查组通过查询船舶管理系统、船员管理系统,询问船员、公司管理人员,查看相关船舶证书和文书等,核实船舶、船员信息,了解事故发生的详细经过。3月21日1300时,调查组乘坐“潍港拖2”轮到达船舶沉没位置进行现场勘查,因天气原因无法对沉没船只实施登轮勘验。3月21日,调查组向FY市地方海事处发出《海事执法协查函》,请求FY市地方海事局对事故协助调查相关资料。3月22日1300时,调查组乘坐“中工66”轮再次前往事发水域,并登轮对船舶状况进行勘验,取得相关船舶和船员证书。调查组事故水域出现的零星油花,已由山东澜筹船务有

限公司对沉船周围布设围油栏，并对水面油污进行了清除，清除作业后未发现事故水域再有油花出现，未造成水域污染事故。沉船正在进行打捞，待船舶打捞出水安全靠泊后，事故调查组第一时间对“H”轮进行现场勘验，对船舶货舱结构、船舶载货情况等等进行详细勘察。

（三）报告中英文缩写

AIS(自动识别系统 Automatic Identification System)

VHF(甚高频无线电话 Very High Frequency)

GPS(全球定位系统 Global Positioning System)

二、事故船舶、船员和船公司概况

（一）船舶概况

1. “H”轮基础数据

船名：H

船籍港：FY

船舶识别号：CN2011310****

船检登记号：2012C210****

船舶登记号：28021400****

船舶初次登记号：27011200****

船舶种类：散货船

船舶航区：内河 A

船体材质：钢质

船舶长度：110.6 米

船舶型宽：19.4 米

船舶型深：8.6 米

总吨（吨）：5522

净吨（吨）：3092

参考载货量（吨）：11210（A 航区），11595（B 航区）

主机类型：内燃机

主机数量：2 个

主机功率：1470.0KW
推进器数量：2 个
锚数量：2 个
锚型式：斯贝克锚
推进器类型：螺旋桨
货舱数量：3 个
锚机数量：1 个
锚机型号：YMFJ-42
货舱盖型式：一般（无密性要求）建造日期：2012-03-28
建造厂家：南京市江宁区二江船舶修造厂
船舶所有人/经营人：XYJ/FY 市 HY 航运有限公司
船舶所有人地址：安徽省 FY 市颍泉区颍河西路
船舶经营人地址：FY 市颍泉区青年路三里湾商城 B 南区

2. 船舶检验情况

2014 年 1 月 13 日，安徽省 FY 市地方海事局为“H”轮签发了《船舶所有权证书》，船舶所有人为 XYJ，经营人为 FY 市 HY 航运有限公司，确定取得船舶所有权日期为 2013 年 12 月 27 日。

2014 年 3 月 3 日，安徽省船舶检验局为“H”轮签发了《内河船舶检验证书簿》，核定为内河 A 级航区参考载货量为 11210 吨，B 级航区参考载货量为 11595 吨。

2014 年 3 月 10 日，安徽省 FY 市地方海事局为该轮签发了《船舶国籍证书》。

3. 船舶证书情况

经调查，“H”轮持有船舶国籍证书、船舶所有权登记证书、内河船舶检验证书、船舶最低安全配员证书等。具体见下表：

序号	证书名称	证书编号	有效期	发证日期
----	------	------	-----	------

1	船舶国籍证书	HF010****	2019-03-09	2014-03-10
2	船舶所有权登记证书	06A009****	长期有效	2014-01-13
3	内河船舶检验证书簿	20142320****	-----	2014-03-03
4	内河船舶防止油污证书	-----	2018-03-27	2014-03-03
5	内河船舶防止垃圾污染证书	85408****	2018-03-27	2014-03-03
6	内河船舶载重线证书	85408****	2018-03-27	2014-03-03
7	内河船舶适航证书	-----	2015-03-27	2014-03-03
8	船舶最低安全配员证书	-----	2019-03-09	2014-03-10

4. 船舶设备技术状况情况

“H”轮《内河船舶检验证书》记载的设备情况如下：

航行设备，配有 DS2020 测深仪一台；FT-8700AIS 一台；CPT-130 磁罗经一台；1932MARK-2 导航雷达一台；MDS-2910 导航雷达一台；HM-1817GPS 一台。

无线电设备，配有 FT-2900 甚高频无线电话一台，HX280S 可携式甚高频无线电话两台，XA-100 对外扩音装置一台。

救生设备，配有 SL5555 救生圈 12 个，YB 救生衣 12 件。

经在船人员核实和现场勘验，“H”轮共有两台 AIS，其中一台损坏，一台正常使用，损坏的 AIS 系“H”轮证书记载，另一台正常使用的 AIS 为显示“JIANGHAI86”信息的 AIS，具体型号无法确定。“H”轮 AIS 显示信息进行过修改，事故发生时该

轮 AIS 显示船名为“JIANGHAI 86”，调查组通过现场勘验已证实船上两台 AIS，其中正常使用的显示信息为“JIANGHAI 86”。调查组通过船讯网查询“JIANGHAI 86”轮 AIS 轨迹，可以认定该轨迹即为“H”轮实际航行轨迹。

调查组经过核实，“H”轮航行设备、无线电设备与《内河船舶检验证书》中记载一致，但无证据表明上述设备处于正常使用状态；救生设备与实际记载不符。

经调查，事发航次“H”轮缺少舱盖且未封舱。

5. 船舶进出港报告情况

该轮未按要求记载航海日志，调查组无法查询内河船舶进出港报告情况，因此无法得知该轮具体进出港报告情况。

6. 船舶安全检查情况

该轮所携带的《船旗国监督检查记录簿》中记载，上次安检日期为 2016 年 3 月 19 日，由九江彭泽海事处实施初步检查，查出缺陷一项，缺陷描述为“内河船舶适航证书过期”，处理意见为“30”，2016 年 10 月 18 日，由九江彭泽海事处复查合格。未发现与事故有关的缺陷。

7. 船舶存油情况

该轮未如实记录轮机日志和油类记录簿，经调查组调查和当事人陈述，事发当时“H”轮存轻柴油约 2-3 吨。

8. 载货和吃水情况

经调查组对沉船打捞货物计算及在船人员陈述，“H”轮本

航次计划由葫芦岛港开往黄骅，装载石子约 7000 吨。船舶干舷约 2 米，船舶吃水约 6 米。

（二）船舶配员和持有证书情况

安徽省 FY 市地方海事局为“H”轮签发的《船舶最低安全配员证书》，核定该轮航行时船舶配员不少于 8 人，其中一类船长 1 人，一类大副 1 人，一类三副 1 人，一类轮机长 1 人，一类三管轮 1 人，水手 2 人，机工 1 人。特殊要求规定该轮连续航行时间不超过 16 小时。

经过核实“H”轮险情救助情况和询问当事船员得知，事发时，“H”轮配员不满足要求，实际在船人数共 3 人，分别是：

孙**，身份证号 3425011972*****，“H”轮大副；持有《内河 10 规则》一类船长证书，签发日期为 2011 年 7 月 13 日，证书处于无效状态，已到期自动注销；

满**，身份证号 3208291973*****，“H”轮水手；持有《内河 15 规则》二类船长证书，签发日期为 2016 年 5 月 25 日，证书处于有效状态；

孙**，身份证号 3425011994*****，未查询到孙**的相关证书信息，未经过相关培训。

（三）船舶公司情况

“H”轮船舶所有人是 XYJ，船舶经营人是 FY 市 HY 航运有限公司，公司法人是李**，成立于 2008 年 03 月 14 日，注册资本壹佰壹拾万圆整，公司地址是 FY 市颍泉区青年路三里湾商城

B 南区，公司主要经营长江干线及支流省际普通货船运输，船务代理，船舶、船员证件代理、服务；船舶交易业务。

“H”轮实际控制人是孙**，“H”轮 2012 年 3 月 28 日在南京市江宁区二江船舶修造厂建造完成。孙**因其居住地不在 FY，无法在 FY 市地方海事局进行船舶登记，在 2014 年 3 月 10 日，孙**与 XYJ 签订协议，自愿将船舶交由 XYJ 代持，并以 XYJ 名义与 FY 市 HY 航运有限公司签订挂靠协议，借用 XYJ 名义办理所有权登记，商定船舶实际所有权归孙**，“H”轮由孙**自主经营。

（四）装货港情况

在事故调查中发现，“H”轮装货和加装燃油均由孙**一人负责，孙**、满昌喜和孙山均不了解。据孙**陈述，本航次“H”轮装货地点是在葫芦岛港附近的一个小码头，具体位置无法提供；本航次货物是由买方联系，由“H”轮承运，具体卸货地点要等买方通知。

调查组因无法确定装货港和买方，对船舶货物的装载情况无法进行调查取证。

三、天气海况和事故水域通航环境情况

（一）天气海况

山东气象台 3 月 19 日 0600 时预报：渤海和渤海海峡东北风，白天 7 级阵风 8-9 级。白天到夜间，渤海、渤海海峡和黄海北部天气多云，北风 6-7 级阵风 8 级减弱到 5-6 级；3 月 19 日 1100 时预报：渤海、渤海海峡和黄海北部今天下午到夜间北风 7 级阵

风 8-9 级，明天白天逐渐减弱到 5-6 级。3 月 19 日 1700 时预报：渤海、渤海海峡和黄海北部今天夜间北风 7 级阵风 8-9 级，明天白天逐渐减弱到 5-6 级。

潍坊气象台 3 月 19 日 0600 时预报：白天到夜间潍坊北部沿海阴转多云，北风 6-7 级阵风 9 级，温度 2-5℃。3 月 19 日 1600 时预报：今天夜间到明天，潍坊北部沿海多云间阴，北风 6-7 级阵风 8 级逐渐减弱到 5-6 级，温度 2-5℃。

山东气象台 3 月 20 日 0600 时预报：白天到夜间，渤海、渤海海峡和黄海北部天气多云，北风 6-7 级阵风 8 级减弱到 5-6 级。潍坊气象台 3 月 20 日 0600 时预报：白天到夜间潍坊北部沿海多云间阴，东北风 6-7 级阵风 8 级逐渐减弱到 5-6 级，温度 1-4℃。

根据事发海域附近船只（“潍营”轮）记录，事故发生海域实测气象：晴，东北风 7-8 级，浪高 2-3 米，能见度良好。

潮汐情况：根据海军航海保证部出版的潮汐表，2018 年 3 月 20 日潍坊港理论潮汐情况如下：

潮时	0208 时	0805 时	1440 时	2027 时
潮高	149 厘米	14 厘米	163 厘米	5 厘米

根据潍坊森达美港设置的潮汐仪显示，3 月 19 日 2100 时，潮高 145 厘米，3 月 20 日 0129 时，达到高潮位 283 厘米，0743 时达到低潮位 121 厘米。

综上，调查组采信事发海域天气晴，东北风 7-8 级，浪高 2-3 米，能见度良好。

（二）通航环境

事发地位于潍坊港3#锚地附近，最后沉没概位为37°22′.52N，119°19′.40E，根据中国人民解放军海军航海保证部出版的海图（图号：11840）水深为6.8米--7.4米。

四、事故经过

下图为“H”轮自葫芦岛开航后的航行轨迹



因其使用的 AIS 设备无法全部显示，上图的直线轨迹为 AIS 设备两个信号之间的连线，并不能代表该轮的实际航行轨迹。

以下是根据“H”轮船上人员的陈述和调查情况，综合分析得到事故经过如下：

2018年3月16日上午，“H”轮装载约6800吨石子（直径约1-2厘米）自葫芦岛出港，驶往黄骅。

16日傍晚，“H”轮船员孙**接到船舶实际控制人孙**电话，

称黄骅港目前检查严格，船舶到达后无法正常卸货，要求“H”轮暂时不要进港。然后因接收到天气预报，近期有大风，查询电子海图发现潍坊港附近有2个锚地，孙**选择到潍坊海域抛锚避风，此时“H”轮航向约200度，平均航速约6节向潍坊海域航行，航行过程中未有大幅度改变航向。

18日2041时许，“H”轮位置为 $37^{\circ}28'16.66N$ ， $119^{\circ}18'28E$ ，此时航向208.8度，航速5.8节，继续向潍坊海域锚地附近航行。

18日2059时许，“H”轮位置为 $37^{\circ}27'16N$ ， $119^{\circ}17'51E$ ，此时航向211.3度，航速5.6节，继续向潍坊海域锚地附近航行。

18日2128时许，“H”轮位置为 $37^{\circ}25'58N$ ， $119^{\circ}15'22E$ ，此时航向234.4度，航速1.7节，船舶航速明显下降，开始抛锚，抛右锚，两节锚链入水。

19日1100时许，风力开始增强，东北风7-8级左右，“H”轮启动两台主机备车，调整船艏向顶风顶浪减少船舶横摇。

19日1800时许，“H”轮右锚锚链断裂，大副孙**想使用左锚，发现左锚丢失，船舶开始顶风顶浪航行，航速大约0.5节，船舶自船头开始上浪。据孙**陈述，此时风力在7-8级，浪高2-3米左右。

20日0500时许，“H”轮舵机失灵、右主机失控，船艏向西北方向，甲板自右舷开始大量上浪，货舱严重进水。大副孙**

安排孙山与孙**电话联系，要求孙**向海事部门报警，请求救助。

20 日 0553 时许，“H”轮货舱大量进水，船舶开始下沉。

20 日 0704 时许，“H”轮位置为 $37^{\circ} 22' .52\text{N}$ ， $119^{\circ} 19' .40\text{E}$ ，船舶主甲板以下全部沉没，船体坐底搁浅，驾驶台上层建筑仅剩 2 层处于水面之上。

20 日 0808 时，“H”轮 3 名船员被北海救助飞行队 B-7312 成功救起。无人员伤亡，事发水域出现零星油花。

五、基本事实分析认定

（一）沉没时间

根据“H”轮在船人员陈述和北海救助飞行队救助情况，“H”轮自 2018 年 3 月 20 日 0500 时许开始甲板上浪、货舱进水，至 0704 时许，“H”轮主甲板以下全部沉没，驾驶台上层建筑仅剩 2 层处于水面之上。至 0808 时许，船舶已坐底，下沉速度缓慢。据此，调查组认定船舶沉没的时间为 3 月 20 日 0808 时。

（二）沉没位置

根据现场勘验，调查组认定“H”轮沉没位置位于潍坊港 3# 锚地东南侧，具体位置为 $37^{\circ} 22' .52\text{N}$ ， $119^{\circ} 19' .40\text{E}$ 。

（三）船舶载货量

根据沉船位置水下探摸情况，船舶在沉没后受流和浪的影响，货舱内货物大部分被水流冲走，调查中孙**无法提供买卖双方的供销合同，在船人员对货物装载情况的描述存在较大差别，因此无法准确判断本航次“H”轮的载货量，根据孙**和在船人

员陈述，本航次“H”轮载货量约为7000吨。

（四）船舶状态。

1. 经调查，事发当时“H”轮存在配员严重不足、在船人员未持有相应等级和职务的适任证书等情况。

2. 作为一艘按照内河船舶标准建造的船舶，“H”轮部分航行设备不可用、货舱缺少舱盖的情况下，超航区参与海上砂石货物运输活动。

综上所述，事发航次“H”轮存在船员不适任、超航区航行、船舶处于不适航的状态。

六、应急处置情况

2018年3月20日0553时，潍坊海事局值班室（市海上搜救中心办公室）接到“RONGFENG3”轮报告：一艘砂石船“H”轮船头进水，船上3名船员，船舶有沉没危险，请求救助。

接到报警后，潍坊海事局值班室（潍坊市海上搜救中心办公室）立即核实险情，按规定向山东海事局指挥中心、潍坊市政府总值班室报告，并启动应急预案，展开救助。一是要求所有船员穿好救生衣，确保人员安全；二是协调附近抛锚避风船舶“潍营”轮、“伟翔209”轮、“丰源9”轮、“富海6”轮协助救助，协调港作拖轮“潍港拖16”轮和“连港25”轮前往现场救助；四是使用VHF循环播放航行警告，提醒过往船只注意航行安全；五是联系东营海事局和潍坊市海洋与渔业局积极安排救助力量

展开救助；六是立即协调北海救助飞行队安排直升机做好救助准备；七是要求附近和过往船只加强值班，密切关注事发水域污染情况，积极联系辖区清污单位做好应急准备。

20日0751时，北海救助飞行队直升机“B-7312”从北海救助飞行队蓬莱基地起飞，前往事发水域实施救助。

20日0810时，北海救助飞行队直升机“B-7312”到达事发海域上空，实施救助。

20日0819时，北海救助飞行队直升机“B-7312”成功救起“H”轮3名遇险船员，飞往北海救助飞行队蓬莱基地降落。

21日1310时，事故调查组成员乘坐“潍港拖2”轮前往事发海域，因风浪太大，无法登轮勘验，发现事发海域出现小范围油花，调查组与船舶所有人、经营人取得联系，联系山东澜筹船务有限公司做好清污准备，采取合理手段对水面油花进行回收和清除。

22日1300时，事故调查组成员乘坐“中工66”轮再次前往事发水域，登轮对船舶状况和附近水域进行实地勘验，取得相关船舶证书和船员证书。在事发水域附近发现带状油污。山东澜筹船务有限公司已对事发水域布设围油栏，并使用吸油毡对水面油花进行清除，在围油栏外围未发现明显油污和油花。

七、事故损失情况

事故造成“H”轮沉没，无人员伤亡，船舶所装载货物随船沉没，船舶机舱污油水泄露，事发水域出现零星油花，山东澜筹

船务有限公司在沉船周围布设围油栏，使用吸油毡对污染物进行清除作业。事故造成直接经济损失约 650 万元。

八、事故过失分析

“H” 轮三个货舱未进行有效封舱。船舶未配有舱盖，也未配其他能有效封舱的设施，三个货舱均未封舱，导致货舱在甲板上浪严重的情况下容易进水。

“H” 轮是内河运输船舶，超航区、超过船舶抗风等级、违反规定从事海上货物运输。

“H” 轮避风位置选择不当。大副对该水域的通航环境不熟悉，对该水域不适合避北风和东北风的特点不掌握，避风位置选择不当。

“H” 轮配员不足，船员精力、体力难以胜任长时间的履职要求，无法保证船舶安全航行；未配备合格的轮机船员，该轮主机发生故障后无人能及时排除故障，未能避免船舶失控。

九、事故原因分析

船舶主机故障、船舶失控，船舶货舱未封舱，在大风浪作用下甲板上浪严重，货舱大量进水，船舶因逐步失去浮力而下沉是导致船舶沉没的直接原因。

船舶技术条件不能满足海上航行的要求、未配备符合海上航行要求的合格船员、船舶经营人（FY 市 HY 航运有限公司）未对挂靠船舶实施有效管理是导致船舶沉没的间接原因。

大风浪恶劣天气是造成沉没事故的客观原因。

十、事故责任判定

（一）不安全行为分析

“H”轮为按照内河船舶标准建造的船舶，擅自从事海上运输，违反了《中华人民共和国海上交通安全法》的相关规定。“H”轮应当按照标准定额配备足以保证船舶安全的合格船员，应当在核定的航区航行作业。

（二）责任判定

经综合分析，调查组认定本起事故属单方责任事故，“H”轮在事故中负全部责任。

孙**系“H”轮实际船舶控制人，安全意识淡漠，组织无适任资格人员上船工作、非法安排和驾驶内河船舶超航区参与沿海砂石运输活动，其行为违反了《中华人民共和国刑法》第一百三十四条、《中华人民共和国海上交通安全法》第六条、第九条、第十条的规定，在事故中负主要责任；

孙**，“H”轮大副，事故发生时在船上承担船长职责，履行船长义务，其行为违反了《中华人民共和国海上交通安全法》第七条、第九条，《中华人民共和国船员条例》第二十条、第二十二条、第二十四条，在事故中负主要责任；

XYJ为“H”轮法定所有人，其行为违反了《中华人民共和国海上交通安全法》第六条、第七条、第九条、第十条的规定，在事故中负次要责任；

FY市HY航运有限公司为“H”轮法定经营人，未能有效履

行安全管理职责，对挂靠船舶管理松懈，其行为违反了《国内水路运输管理条例》第十七条、第十八条规定，在事故中负次要责任。

十一、对相关责任人和责任单位的处理建议

（一）对相关责任人的处理建议。

1. 孙**，“H”轮实际控制人，其违法行为导致船舶沉没，造成重大经济损失，建议移送司法机关追究其刑事责任，由适任证书签发机关注销其适任证书，对其实施行政处罚。

2. 孙**，“H”轮大副，事故发生时在船上承担船长职责，履行船长义务，其违法行为导致船舶沉没，造成巨大经济损失，建议由适任证书签发机关注销其适任证书，并由海事管理机构对其实施行政处罚。

3. XYJ，“H”轮法定所有人，其违法行为导致船舶沉没，造成重大经济损失，建议对其实施行政处罚。

（二）对相关单位的处理建议。

1. FY市HY航运有限公司，安全管理制度落实不到位，未能有效履行安全管理职责，建议由FY市地方海事局依法追究该公司的违法违规行为。

十二、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：

050500SR2018002：将事故调查情况通报安徽省地方海事局，

由安徽省地方海事局采取有效措施，有效防止类似事故再次发生。

050500SR2018003：将事故调查情况通报 FY 市地方海事局，对实行内河船挂靠经营的航运企业实施专项检查，完善管理制度，落实安全生产主体责任，排查梳理挂靠船舶，避免类似内河船舶从事海上非法运输行为。

050500SR2018004：建议 FY 市 HY 航运有限公司加强对挂靠船舶的安全管理，采取有效措施严控船舶动态，加大现场检查和管理力度，严防类似内河船舶从事海上非法运输。