

# 舟山“1·9”“海和桩1”轮自沉事故调查报告

## 1. 事故概况

2018年1月9日约0100时，舟山籍打桩船“海和桩1”轮在鱼山岛南侧浙江石油化工有限公司4000万吨/年炼化一体化项目液体化工码头工程施工水域（概位30° 18' 26" N/121° 55' 21" E）锚泊避风时沉没，无人员伤亡，事故直接经济损失约人民币600万元，构成一般等级水上交通事故。

## 2. “海和桩1”轮基本情况

### 2.1 船舶基本数据

船名：海和桩1 船籍港：舟山 船舶类型：打桩船

总吨：1047 净吨：314 航区：沿海

总长：51.0米 型宽：21.60米 型深：3.12米

参考载重吨：979吨 主机数量/功率：0/0KW

船舶建造地点/完工日期：杭州东风船舶制造有限公司  
/2005-02-22

船舶所有人/经营人及地址：舟山市海和港航工程有限公司  
/舟山市临城街道海宇道29号

### 2.2 船舶状况

该船系无动力打桩船，持有有效的《船舶国籍证书》、《船舶检验证书》。

---

“海和桩 1”轮船体为平板驳船结构，主甲板以上在船艙布置桩机，在船艙设置生活区。主甲板以下为纵骨架式隔舱结构（附件 1），生活区以下为辅机舱（C），船艙桩机以下为 1 号压载舱（C），辅机舱（C）到 1 号压载舱（C）之间为 2 号空舱（C），辅机舱（C）至 1 号压载舱（C）由两道水密横舱壁分隔。在主甲板生活区部位设置一个辅机舱风雨密门。

现场勘验发现：生活区以下辅机舱（C）至船艙桩机以下 1 号压载舱（C）两道水密横舱壁被电缆贯穿。

根据“海和桩 1”轮船船负责人陈述：事发前，船体两侧边舱采取砂石压载，共压载约 500 吨，船艙处于舷高度约 1.2 米。

### 2.3 船舶工作人员情况

事发时，该船共有 13 名在船工作人员。其中：

俞某伟，船舶负责人，男，1957 年 12 月出生，已在该船工作 8 年。

船舶沉没前 4 小时左右，船上所有工作人员全部撤离。

### 2.4 船舶经营管理情况

“海和桩 1”轮日常主要从事沿海水域打桩施工作业。2017 年 10 月，中国铁建港航局集团有限公司鱼山液化码头项目部设备物资部刘某与舟山市海和港航工程有限公司工程部负责人赵某达成口头租赁协议：约定“海和桩 1”于 2017 年 10 月 26 日进入项目部指定施工区，并按照项目部的要求开展打桩施工作业

---

业。2017年11月24日，“海和桩1”轮驶抵浙江石油化工有限公司4000万吨/年炼化一体化项目液体化工码头项目施工水域。

### **3. 浙江石油化工有限公司4000万吨/年炼化一体化项目液体化工码头工程**

#### **3.1 工程概况**

浙江石油化工有限公司4000万吨/年炼化一体化项目液体化工码头工程（以下简称“液体化工码头”）位于舟山小鱼山岛南侧，计划建成液体化工码头1座，长2155米。工程建设单位为中国铁建港航局集团有限公司，公司在鱼山岛设有浙江石化4000万吨/年炼化一体化项目液体化工码头工程项目部（以下简称“中铁建项目部”），全面负责液体化工码头的建设及安全管理。

#### **3.2 施工船舶避风管理制度**

中铁建项目部制订有水上施工安全专项方案及《船舶安全管理制度》，根据《大风、浓雾等恶劣天气预警制度》，项目部值班人员在收到大风警报后，应通知全部施工船舶在大风来临前驶往指定区域避风。

### **4. 事发水域概况及气象海况**

#### **4.1 水域概况**

事发水域位于舟山鱼山岛南侧，水深约18米，水域西北无遮蔽，受西北风影响显著，并伴随涌浪。

## 4.2 气象海况

根据舟山气象台 2018 年 1 月 8 日 1700 时气象预报:1 月 8 日西北风 7-8/9 级继续增强到 8/9-10 级,海面风浪 4-5 级,夜里 5-6 级。

根据“海和桩 1”轮事发时在船人员陈述:1 月 8 日中午后事发水域海面风浪明显增强,船体主甲板开始上浪。

## 5. 事故经过

2017 年 11 月 21 日,“海和桩 1”轮由南京拖带启航,计划至鱼山液体化工码头施工作业区参与打桩施工。

11 月 24 日起,“海和桩 1”轮驶抵该鱼山液体化工码头施工作业区抛锚等待中铁建项目部的施工指令。船舶共抛 6 根锚,锚缆长度约 200 米,锚位  $30^{\circ}18'26''\text{N}/121^{\circ}55'21''\text{E}$ 。抛锚后,船艏朝北,船艉朝南。

12 月 20 日-22 日,船舶在施工区从事试桩作业,约打桩 30 根。

12 月 23 日起,船舶在原地锚泊继续等待中铁建项目部施工指令。

2018 年 1 月 7 日约 0810 时,中铁建项目部收到大风警报信息,并向“海和桩 1”轮负责人俞某伟转发了大风天气预警信息,但未通知该轮撤离施工作业区前往避风。

“海和桩 1”轮负责人俞某伟收到大风预警信息后,决定在施工水域原地锚泊避风,将船艏向由北向调整至东北向,并

---

告知“海和桩1”轮公司及中铁建项目部。“海和桩1”轮公司及中铁建项目部均未提出异议。

1月8日中午起，海面风浪增强，船舶摇晃剧烈，船舶艙甲板有上浪，“海和桩1”轮公司工程部赵某指令船上留4名人员值守，其余人员撤离上岸。

1月8日下午起，海面风浪继续增强，甲板上浪严重。根据留守人员陈述：期间，海水通过辅机舱风雨密门进入该船辅机舱，留守人员通过排水泵向外排水。

2100时左右，海面风浪进一步增强，船体横摇加剧。“海和桩1”轮公司工程部负责人赵某指令“海和桩1”轮船上4名留守人员全部撤离至附近拖轮“铁建拖01”船上，人员撤离前关闭所有门窗，并开启全船灯光。

2130时左右，中铁建项目部值班室视频监控发现“海和桩1”轮船上灯光全部熄灭，立即指令在附近锚泊的“铁建拖01”轮前往查看原因。

2200时左右，“铁建拖01”轮向中铁建项目部报告“海和桩1”轮辅机舱风雨密门处于开启状态，船舶横摇剧烈，甲板上浪，海水通过辅机舱风雨密门涌入辅机舱。

1月9日0100时左右，“海和桩1”轮沉没。

## 6. 沉船打捞及现场勘验

2018年1月13日，舟山市海和港航工程有限公司与浙江海腾海上工程有限公司签订“海和桩1”轮沉船打捞合同。

---

2018年1月14日，浙江海腾海上工程有限公司开始进行“海和桩1”轮沉船打捞作业。

2018年3月19日，“海和桩1”轮打捞出水。

沉船打捞起浮后，经现场勘验：（1）船体主甲板未破损；（2）辅机舱风雨密门处于开启状态；（3）甲板通往辅机舱的风雨密门锈蚀严重，不能有效关闭。

## 7. 事故损失

“海和桩1”轮沉没，事故直接经济损失约600万元。

## 8. 事故原因分析

### 8.1 事故直接原因

1. 大风浪天气，船舶甲板上浪，海水通过辅机舱风雨门流入辅机舱是导致船舶沉没的直接原因。事发时事发水域西北风达9-10级，风浪4-5级，浪高超过2米，船舶尾部严重上浪，在大风浪的作用下，辅机舱通往主甲板的风雨密门被打开，海水通过风雨密门涌入辅机舱，最终造成船舶沉没。

### 8.2 事故间接原因

1. “海和桩1”轮未有效落实大风浪天气避风安全管理。“海和桩1”轮在收到大风预警信息情况下，未充分考虑到本船实际，选择合适的安全水域避风，而选择在西北风影响显著的鱼山南侧施工区就地避风，为事故发生埋下隐患。

2. “海和桩1”轮日常维护保养不到位。现场勘验发现，主甲板通往辅机舱风雨密门锈蚀严重，且无法有效关闭；船舶主



---

甲板下辅机舱至船艏 1 号压载舱水密横舱壁被电缆贯穿，但未采取有效措施保障隔舱水密性。

3. 中铁建项目部未严格履行水上施工安全管理制度。项目部在收到大风警报后，虽然向施工船通报了气象信息，但未按照管理制度要求督促施工船采取相应的防范措施。“海和桩 1”轮自行作出避风安排并通报项目部后，项目部也未根据风力情况、避风水域和船舶自身情况进一步督促船舶撤离施工水域前往避风。

## 9. 责任认定

综上所述，本起事故是由于“海和桩 1”轮在大风浪期间未在合适的水域避风、船舶维护保养不到位及中铁建项目部未严格履行水上施工安全管理制度而引发的人为责任事故。“海和桩 1”轮对事故发生承担主要责任；中铁建项目部对事故发生承担次要责任。

## 10. 海事调查机构

中华人民共和国舟山岱山海事处