



交通运输部广州打捞局

GUANGZHOU SALVAGE OF THE MINISTRY OF TRANSPORT

## “福景 001” 艙段抽油完工报告



编 制：	
校 对：	
审 核：	
日 期：2022 年 8 月 4 日	版 本：A
	<p>交通运输部广州打捞局 Guangzhou Salvage Bureau of the Ministry of Transport</p>



## 一、 编制依据

本方案基于以下的资料编制：

- (1) 国家法律法规和行业相关标准规范
- (2) 船东提供的船舶相关信息
- (3) 现场探摸情况
- (4) 广州打捞局 ISO、QHSE、SMS 等体系文件

## 二、 工程概况

### 2.1 沉船原因及位置

2022 年 7 月 2 日，施工浮吊船 “福景 001” 轮受 3 号台风 “暹芭” 影响，在广东阳江附近海域锚地船体断裂为两段并在锚地附近沉没。首段沉没经纬度： $21^{\circ} 19.55' N$ ， $111^{\circ} 34.03' E$ ；福景 001 艙段沉没经纬度： $21^{\circ} 16.81' N$ ， $111^{\circ} 22.85' E$ 。距离粤电码头 9.5 海里，位于其西南方向，距离三峡阳江沙扒风场二期场址 4.1 海里，位于其正西方向。

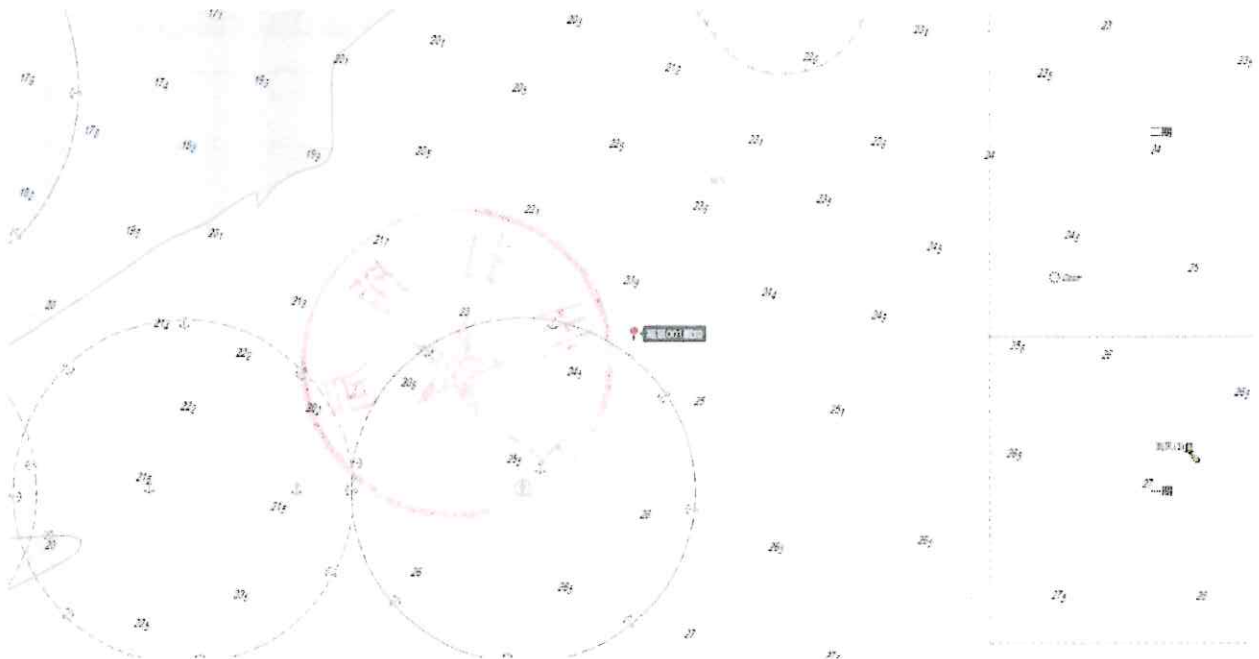


图 1. 福景 001 艙段沉没位置



## 2.2 福景 001 基本资料

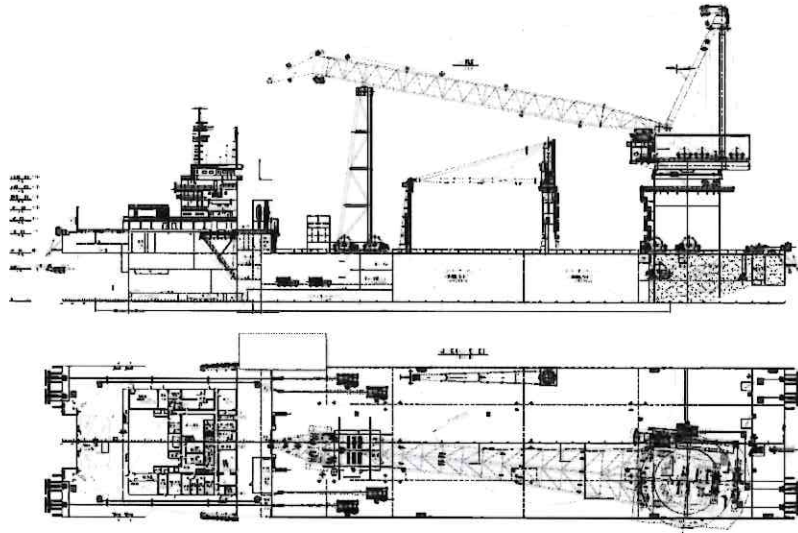


图 2. 福景 001 总布置图

船名	福景 001
船长	194.60m
型宽	41.60m
型深	13.50m
设计吃水	9.40m
结构吃水	11.00m
满载排水量	~49543.2T
燃油舱	668.6T
淡水舱	~370T
船级社	ZC
空船重量	27000T
<b>福景 001 艏段参数 (~Fr63 断裂)</b>	
艏段长度	~95m
艏段重量	11000T



### 2.3 存油分布情况

“福景 001” 的存油情况如下所示：

柴油：约 200T

滑油：约 2T

其它污油水：约 5T

共计：约 207T

由于难船遇险时间较久，船舶自身对燃油也有消耗，目前没有当事人能够准确提供船舶存油情况，实际存油量可能与估计值有所偏差。

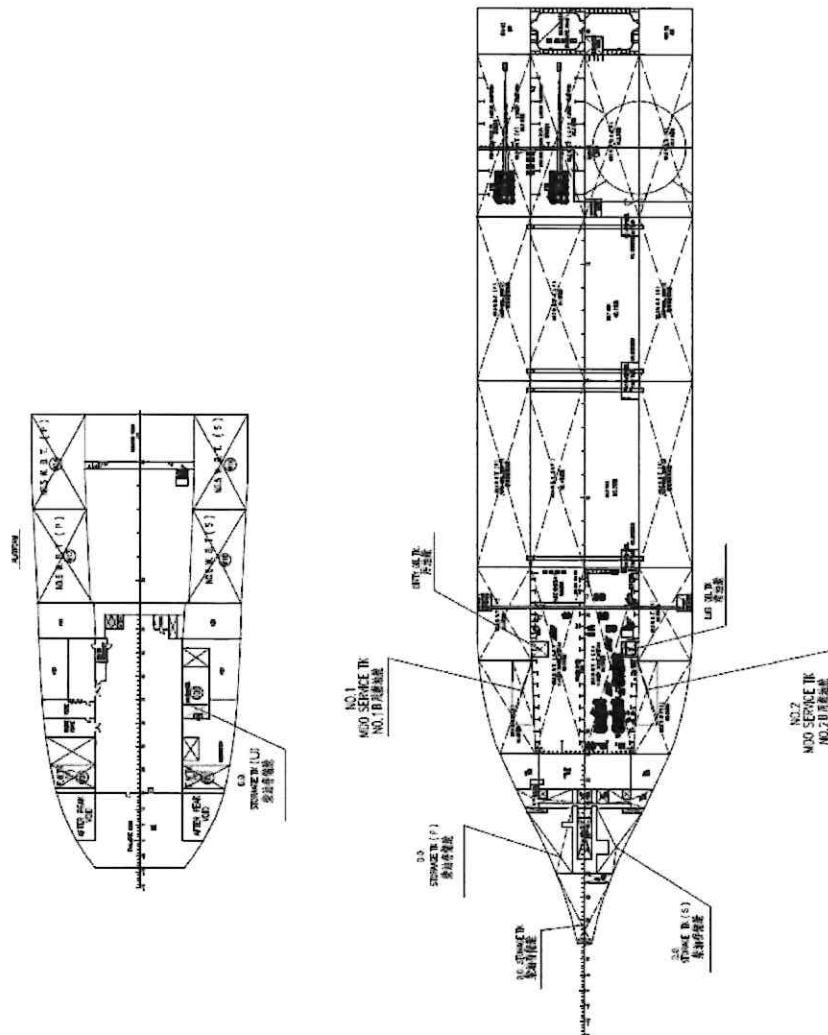


图 3. 油舱分布位置示意图





表 1. 油舱位置及容积表

序号	舱名	位置	总舱容 m <sup>3</sup>	净舱容 m <sup>3</sup>	具体存油 情况数量
D01	柴油储存舱 D. O. STORAGE. TK	F15-F30	122. 2	119. 8	未知
D02	柴油储存舱 (P) D. O. STORAGE. TK (P)	F30-F44	117. 7	104. 8	未知
D03	柴油储存舱 (S) D. O. STORAGE. TK (S)	F30-F44	108. 7	96. 3	未知
D04	第一柴油日用柜 NO. 1 MDOSERVICE TK	F57-F58	123. 8	121. 3	未知
D05	第二柴油日用柜 NO. 2 MDOSERVICE TK	F57-F58	123. 8	121. 3	未知
D06	柴油储存舱 (U) D. O. STORAGE. TK (U)	F31-F34	72. 5	71	未知
L01	滑油舱 LUB OIL TK	F58-F59	33. 9	33. 2	未知
M03	污油舱 DIRTY OIL TK	F58-F59	33. 9	33. 2	未知

### 2.4 进场

接到业主委托进行“福景 001” 艧段抽油任务后，广州打捞局立即成立施工项目组，组织施工小分队，携带抽油设备及潜水设备搭乘工作母船南天鹏于 7 月 28 日从小洲基地出发，于 29 日到达“福景 001” 艧段所在现场海域。拖轮德华辅助南天鹏抛锚，南天鹏带缆至“福景 001” 副吊托架，完成移船就位。

广东省气象台提供  
(2022-07-29 04:53时发布)

沿海风球讯号：无。今明两天，我省沿海海面以晴到多云天气为主，平均风力4级左右,另外粤东沿海有阵雨或雷阵雨。

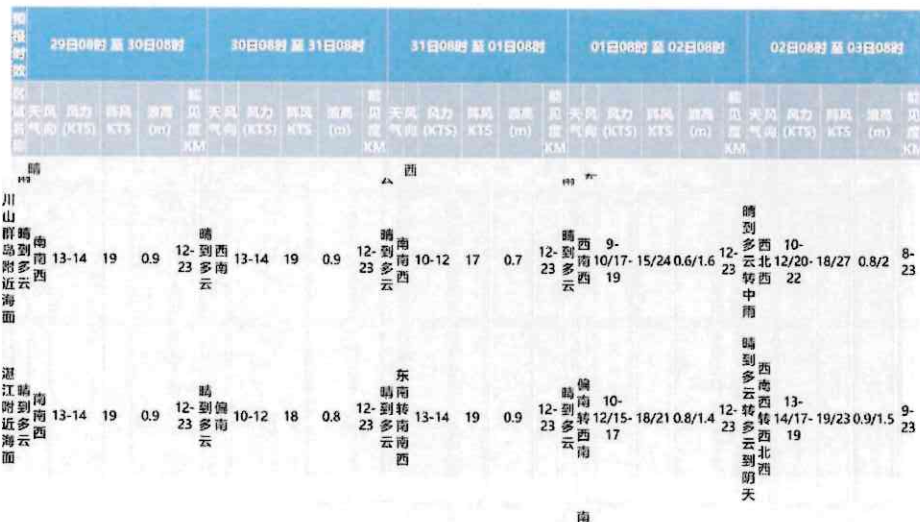


图 4. 作业现场天气情况



### 三、 抽油过程

#### 3.1 潜水员水下接管抽油

工作母船就位后，安排潜水员下水复探之前封堵过的四个油舱空气管，包括第一柴油日用柜 NO.1 MDOSERVICE TK、第二柴油日用柜 NO.2 MDOSERVICE TK、滑油舱 LUB OIL TK、污油舱 DIRTY OIL TK。并且找到主甲板上总加油孔及油渣柜空气管。

确认位置后，安排潜水员携带工具拆除空气管阀门，对各个空气管进行接管抽油。其中第一柴油日用柜 NO.1 MDOSERVICE TK、第二柴油日用柜 NO.2 MDOSERVICE TK 抽取出很多油水，滑油舱 LUB OIL TK 抽出约 1m<sup>3</sup>滑油，污油舱 DIRTY OIL TK 几乎未见任何油水，主甲板加油孔及油渣柜空气管处没有存油的痕迹。

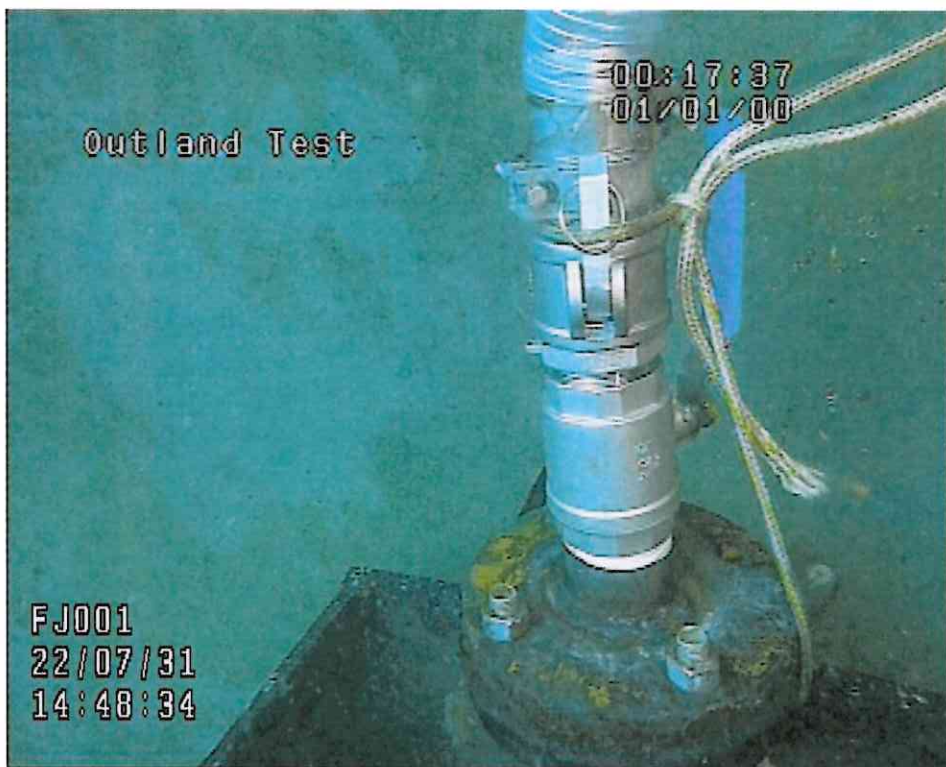


图 5. 潜水员水下接管抽油





### 3.2 潜水员水下开孔

根据船东方反映，该船历经多次改装，原图中的存油舱均已封存变成空舱，分别为：柴油储存舱 D. O. STORAGE. TK、柴油储存舱 (P) D. O. STORAGE. TK (P)、柴油储存舱 (S) D. O. STORAGE. TK (S)、柴油储存舱 (U) D. O. STORAGE. TK (U)。无论是难船实际探摸，还是图纸资料显示，这些舱室均没有布置空气管。

为进一步验证，结合难船的实际状态，选择左舷柴油储存舱 D. O. STORAGE. TK、柴油储存舱 (P) D. O. STORAGE. TK (P)，这两个舱室具备开孔作业的条件，进行开孔验证。

项目组于 8 月 1 日 1000-1800，安排潜水员入水，对柴油储存舱 D. O. STORAGE. TK、柴油储存舱 (P) D. O. STORAGE. TK (P) 进行开孔作业，利用水下开孔机完成开孔，经检查后，未发现残油存在的痕迹。

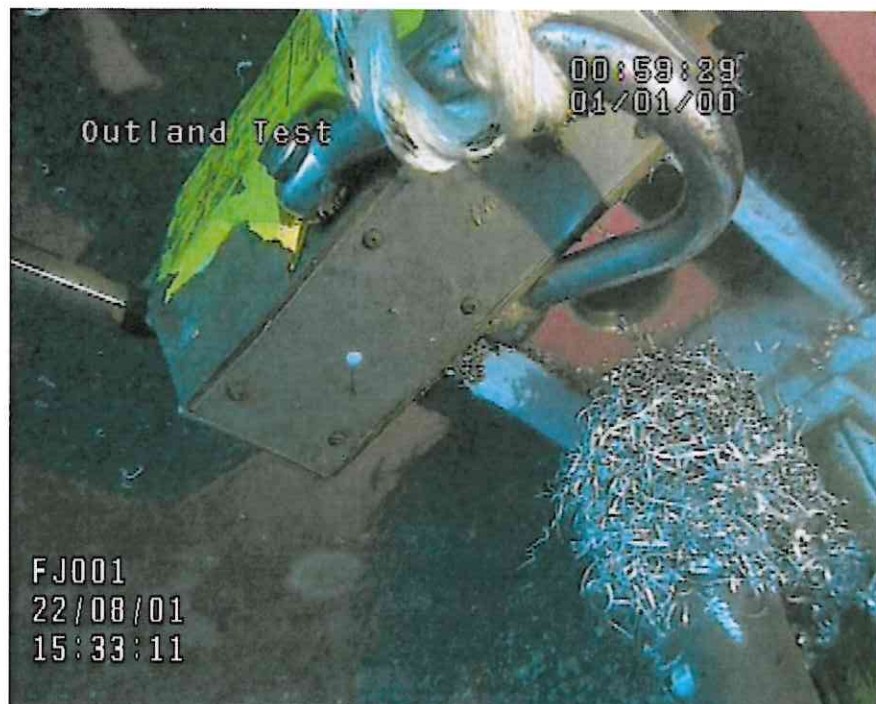


图 6. 潜水员水下钻孔



#### 四、 抽油结果

经过对上述具备抽油条件的舱室进行抽油后，抽油结果如下表所示：

表 2. 抽油情况汇总表

序号	福景 001 舱室	福景 001 舱室存油成分	抽油开始时间	抽油结束时间	“南天鹏” 存储舱室	抽出的舱室中的纯油量 (估计值)
1	NO. 1 MDO SERVICE TK (P)	轻油和水	2022 年 7 月 30 日 0815 时	2022 年 7 月 31 日 1400 时	左舷储油舱	78.5m <sup>3</sup>
2	NO. 2 MDO SERVICE TK (S)	轻油和水	2022 年 7 月 31 日 1850 时	2022 年 8 月 3 日 0900 时	左舷储油舱	28.5m <sup>3</sup>
3	LUB OIL TK	滑油和水混合物	2022 年 7 月 31 日 1830 时	2022 年 7 月 31 日 2030 时	左舷储油舱	1m <sup>3</sup>
4	DIRTY OIL TK	污水水	2022 年 8 月 1 日 0930 时	2022 年 8 月 1 日 1200 时	左舷储油舱	几乎未见污水水
5	DO. STORAGE TK	经开孔验证后，舱室中没有存油迹象	2022 年 8 月 1 日 1400 时	2022 年 8 月 1 日 1800 时		
6	DO. STORAGE TK (P)					
7	DO. STORAGE TK (S)					
8	DO. STORAGE TK (U)					



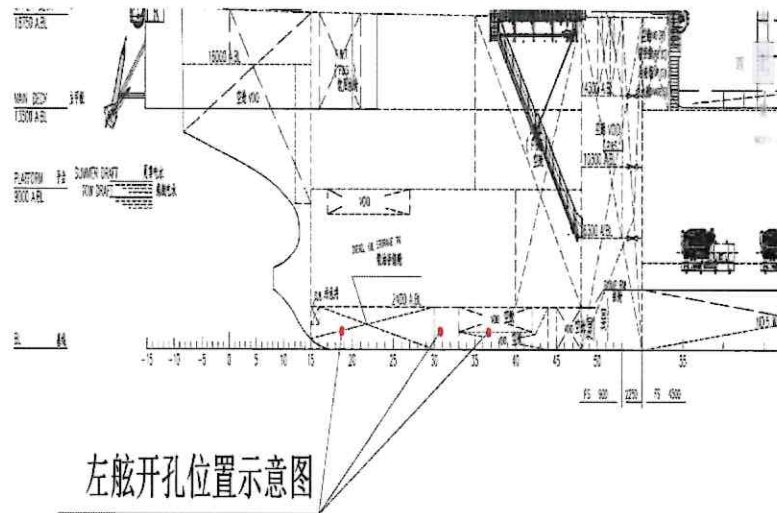


图 7. 船舶开孔位置示意图

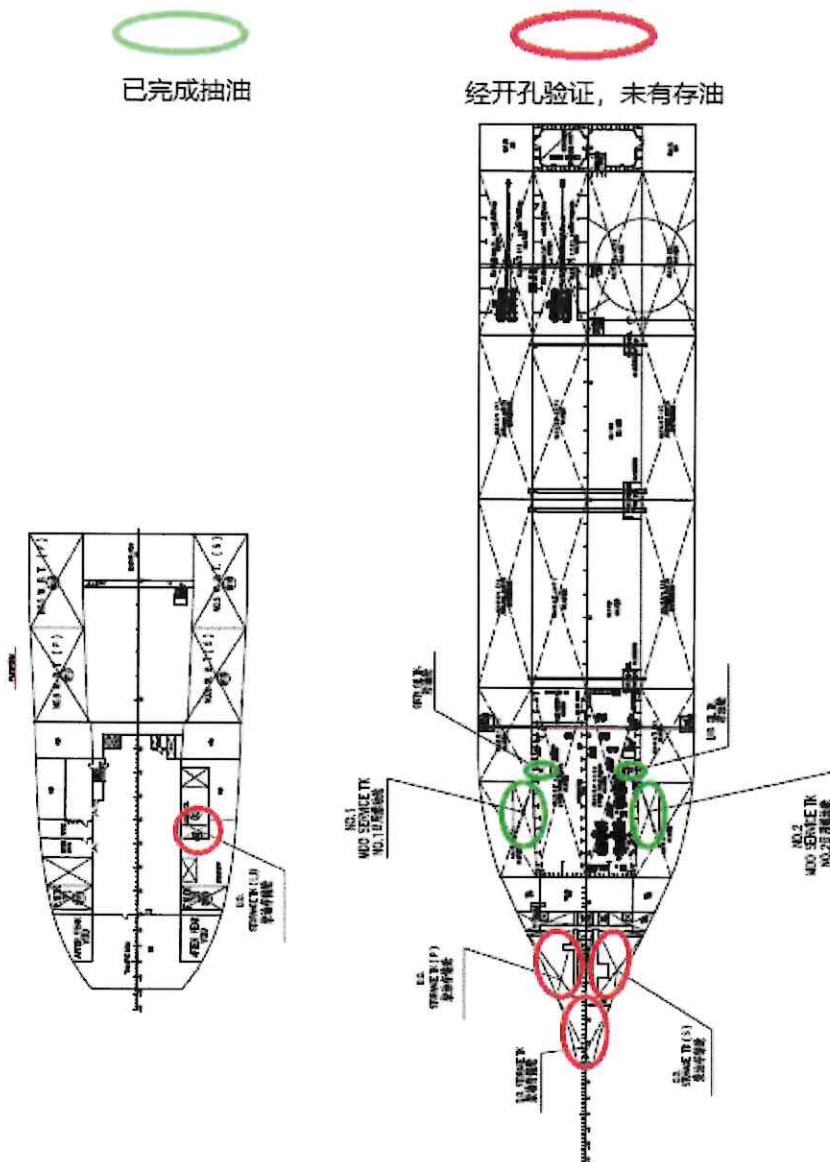


图 8. 船舶各舱室抽油完成情况示意图



项目组对全船所有可能存油的舱室进行了全面分析及摸查，以无法进一步抽出存油为验收标准，对各个油舱都进行反复的试抽观察，确定各个油舱中抽出来的都只有海水。在船东代表的确认下，于 8 月 3 号完成了难船的抽油作业，并对难船存油舱室的空气管重新进行了封堵。

各个舱室抽上来的油水全部储存在南天鹏左舷储油舱中，其中从左舷第一柴油日用柜 NO.1 MDO SERVICE TK 抽出来的柴油约为  $78.5\text{m}^3$ ，右舷第二柴油日用柜 NO.2 MDO SERVICE TK 抽出来的柴油约为  $28.5\text{m}^3$ ，滑油舱 LUB OIL TK 中抽出约  $1\text{m}^3$  滑油，除了这三个舱室外，其余船舱抽油时未见有油水储存迹象。目前南天鹏左舷储油舱共存储抽上来的柴油  $107\text{m}^3$  左右，水  $50\text{m}^3$  左右。

由于沉船沉没的时间是在 7 月 2 日，距离抽油作业开始的时间较长，油舱内含油类型主要都是柴油，所以有可能会有挥发的情况，导致油舱内柴油含量减少；船舶在遇险前也有可能已经消耗掉油舱内的部分柴油；难船在飘移的过程中也会通过管路泄露一部分；因为没有幸存者能够准确地提供柴油的存油量及消耗情况，所以实际抽取上来的柴油量存在与估计值有偏差的可能性。



## 五、 人员、船舶及设备

### 5.1 施工人员

序号	作业人员	数量	备注
1	潜水队长	1	
2	潜水副队长	1	
3	驳长	1	
4	现场工程师	2	
5	装备部经理	1	
6	潜水员	9	
7	工程队长	1	
8	工程副队长	1	
9	船员	6	
10	施工人员	12	
	总计	35	

### 5.2 船舶及设备

#### 投入船舶清单

序号	船舶名称	备注
1	南天鹏	工作母船
2	德华	拖轮

#### 投入设备清单

序号	设备名称	数量	单位	型号
1	TK80 抽油泵	1	套	配抽油管及动力站
2	C75 泵	1	套	
3	Slickbar 液压站 DHPP-84	1	套	
4	水下液压开孔机	2	套	自动、手动
5	磁力钻	1	台	
6	收油机	1	台	400W





7	螺杆泵	2	台	配 3 吋管
8	围油栏	400	米	
9	KMB 头盔	3	个	
10	头罩	4	个	
11	五爪带	4	条	
12	一级软管	4	条	
13	应急气瓶	6	个	12L
14	脐带	2	条	100 米左右
15	压铅带	4	个	
16	背带	3	条	
17	潜水刀	2	个	
18	潜水服	4	套	XXL/XL/L/M
19	潜水背心	4	件	XL/L
20	潜水鞋	8	对	9 码/10 码
21	医用氧气	10	瓶	
22	脚蹼	4	对	
23	脚蹼带	4	条	
24	控制板	1	个	橙色
25	中压管	3	条	1×20m, 2×6m
26	分气箱	1	只	0.7 立方
27	过滤器	1	只	
28	袋链	4	条	10T
29	浮标	20	个	橡胶, $\phi$ 50cm
30	潜水电筒	2	只	$\phi$ 55
31	大号干电池	4	盒	
32	潜水录像系统	1	套	
33	潜水电话	2	套	
34	潜水中压机			
35	潜水高压机			



## 六、 施工图片



图 11. 潜水员入水作业



图 12. 调试检查水下开孔机



图 13. 施工人员向海面上喷洒消油剂



图 14. 现场施工人员测量油水





### 七、 单位相关资质

#### 7.1 营业执照



# 营业执照

(副 本)

编号: 50132020007492G(3-2)

统一社会信用代码  
91440101190456326X

扫描二维码登录  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监  
管信息。



注册资 金 贰拾亿元 (人民币)

成 立 日 期 1989年10月04日

经 营 期 限 1989年10月04日 至 长 期

住 所 广州市海珠区南洲路235o号大院1号

名 称 广州打捞局

类 型 全民所有制

法定代 表 人 吴建成

经 营 范 围 水上运输业 (具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询, 网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登 记 机 关

2020 年 09 月 22 日

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>



### 7.2 打捞潜水资质证书



**中国潜水打捞行业协会**  
CHINA DIVING & SALVAGE CONTRACTORS ASSOCIATION

## 打捞能力与信用评估等级证书

Salvage Capability & Credibility Assessment Certificate

证书编号 No. HS1002

兹证明:  
This is to certify that:

**广州打捞局**

满足《打捞能力与信用评估自律管理办法》内容的  
meets qualification required by “Self-regulation Measures for Salvage Capability & Credibility Assessment”.

评估等级要求 **海上一级**

发证日期: 2022 年 2 月 21 日  
Issue Date:

本证书有效期至: 2025 年 2 月 21 日  
Expiry Date:

签发: **宗良基**  
Signed by:



发证单位:  
Issued by:



中国潜水打捞行业协会  
www.cdsc.org.cn

北京和平里东街 10 号 (010-65299811)  
Court No.10,Hepinglidong Street,Dongcheng District,Beijing





**中国潜水打捞行业协会**  
CHINA DIVING & SALVAGE CONTRACTORS ASSOCIATION

**潜水服务能力与信用评估等级证书**  
Commercial Diving Service Capacity & Credibility Assessment Certificate

证书编号 No. QS1003

兹证明：  
This is to certify that

**广州打捞局**

满足《潜水服务能力与信用评估自律管理办法》内容的  
meets qualification required by “Self-regulation Measures for Commercial Diving  
Service Capacity & Credibility Assessment”

评估等级要求。 **潜水作业一级（空气）**

发证日期：2022 年 2 月 21 日  
Issue Date:

本证书有效期至：2025 年 2 月 21 日  
Expiry Date:

签发：  
Signed by: 



发证单位：  
Issued by



中国潜水打捞行业协会  
www.cdsc.org.cn

北京和平里东街 10 号 (010-65299811)  
Court No.10,Hepinglidong Street,Dongcheng District,Beijing





### 7.3 质量管理体系认证证书

DNV·GL

# 管理体系认证证书

证书号码:  
142729-2013-AQ-RGC-RvA

首次签发日期:  
2013 年 12 月 04 日

有效期限:  
2019 年 12 月 04 日 - 2022 年 12 月 04 日

兹证明

## 广州打捞局

中国广东省广州市海珠区滨江东路 536 号  
统一社会信用代码: 91440101190456526X  
地址见附页

质量管理体系符合:

**GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准**

此证书对下列产品或服务范围有效:

海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设,  
海上拖航, 海上货物运输, 海上平台服务, 船舶租赁

证书签发地点及日期:  
上海, 2019 年 12 月 03 日

证书认可签发机构:  
**DNV GL - Business Assurance**  
中国上海市长宁区虹桥路1591号9号楼A座  
邮编: 200336 电话: +86 21 32799000



The RvA is a signatory to the IAF MLA

东海明  
管理代表

本证书认证书中规定条款导致此证书失效, 获证组织必须定期接受认证机构监督审核符合性证书方能继续有效  
凡欲获本证书, DNV GL BUSINESS ASSURANCE B.V., ZWOLSEWEG 1, 2994 LB, BARENDRECHT, THE NETHERLANDS. TEL: +31102922000  
www.dnvgl.com  
联系地址: 中国上海市长宁区虹桥路1591号9号楼A座 邮编: 200336 电话: +86 21 32799000



证书号码: 142729-2013-AQ-RGC-RvA  
证书签发地点及日期: 上海, 2019 年 12 月 03 日

## 证书附页

### 广州打捞局

经认证地点如下:

场所名称	场所地址	认证范围
广州打捞局	中国广东省广州市海珠区滨江东路 536 号	海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设, 海上拖航, 海上货物运输, 海上平台服务, 船舶租赁
中国海洋工程广州公司	中国广东省广州市海珠区滨江东路 536 号	海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设



## 7.4 环境管理体系认证证书

DNV·GL

# 管理体系认证证书

证书号码:  
142730-2013-AE-RGC-RvA

首次签发日期:  
2013 年 12 月 04 日

有效期限:  
2019 年 12 月 04 日 - 2022 年 12 月 04 日

兹证明

## 广州打捞局

中国广东省广州市海珠区滨江东路 536 号  
地址见附页

环境管理体系符合:

**ISO 14001:2015 标准**

此证书对下列产品或服务范围有效:

海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设, 海上拖航, 海上货物运输, 海上平台服务, 船舶租赁

证书签发地点及日期:  
上海, 2019 年 12 月 03 日



The RvA is a signatory to the IAF MLA

证书认可签发机构:  
**DNV GL - Business Assurance**  
中国上海市长宁区虹桥路1591号9号楼A座  
邮编: 200336 电话: +86 21 32799000

朱海明  
管理代表

本认证证书按证书中规定条款颁发并受此证书约束

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE, B.V., ZWOLSTWEG 1, 2004 LB, BARENDRECHT, THE NETHERLANDS, TEL: +3110 912 2600 www.dnvgl.com





证书号码: 142730-2013-AE-RGC-RvA  
证书签发地点及日期: 上海, 2019 年 12 月 03 日

## 证书附页

### 广州打捞局

经认证地点如下:

场所名称	场所地址	认证范围
广州打捞局	中国广东省广州市海珠区滨江东路536号	海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设, 海上拖航, 海上货物运输, 海上平台服务, 船舶租赁
中国海洋工程广州公司	中国广东省广州市海珠区滨江东路536号	海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设



### 7.5 职业健康安装管理体系认证证书

DNV·GL

# 管理体系认证证书

证书号码:  
207532-2016-ASA-RGC-RvA

首次签发日期:  
2013 年 12 月 04 日

有效期限:  
2019 年 12 月 04 日-2022 年 12 月 04 日

兹证明

## 广州打捞局

中国广东省广州市海珠区滨江东路 536 号  
地址见附页

职业健康安全管理体系符合:

**ISO 45001:2018 标准**

此证书对下列产品或服务范围有效:

海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设, 海上拖航, 海上货物运输, 海上平台服务, 船舶租赁

该获证企业持有 OHSAS 18001: 2007 非认证证书自 2013 年 12 月 04 日至 2019 年 12 月 09 日

证书签发地点及日期:  
上海, 2019 年 12 月 03 日

证书认可签发机构:  
DNV GL - Business Assurance  
中国上海市长宁区虹桥路 1591 号 9 号楼 A 座  
邮编: 200336 电话: +86 21 32799000



朱海明  
管理代表



证书号码: 207532-2016-ASA-RGC-RvA  
证书签发地点及日期: 上海, 2019 年 12 月 03 日

### 证书附页

### 广州打捞局

经认证地点如下:

场所名称	场所地址	认证范围
广州打捞局	中国广东省广州市海珠区滨江东路536号	海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设, 海上拖航, 海上货物运输, 海上平台服务, 船舶租赁
中国海洋工程广州公司	中国广东省广州市海珠区滨江东路536号	海上结构物安装、改造及拆除, 海洋工程海底管线和电缆的铺设





