

# 广州港引航站关于采购 2027 年引航交通船及趸船码头维修项目清单价格审核服务需求书

## 一、项目名称

广州港引航站关于采购 2027 年引航交通船及趸船码头维修项目清单价格审核服务

## 二、采购单位

广州港引航站

## 三、项目概况

为规范引航交通船及趸船码头维修工作（详见附件 1），合理把控维修成本，确保价格公允、结算精准，我站拟委托第三方专业机构，对交通船及趸船维修价格清单进行审核。

目前，我站已完成初步市场调研，获取多家供应商报价，现需第三方机构完成最终价格清单审定，具体服务需求如下。

## 四、采购需求

本项目采购第三方咨询服务的主要内容为：对广州港引航站引航交通船及趸船码头维修项目清单内容及价格进行审核。审核内容如下：

### （一）价格合理性评估

依据采购单位前期市场调研获取的船厂及设备供应商报价（已收到 4 家船厂报价、3 家设备供应商报价），结合《中国修船价格指引（2022）》、历史结算数据、近期维修

报价以及当前原材料、设备市场价格水平，对原维修项目清单中的各项单价进行逐一合理性评估，判断是否存在价格偏离市场实际的情况。

## （二）偏离项目调整建议

对原清单价格与市场调研报价、行业价格指引等依据偏离较大的项目，逐项提出调整建议及依据（如市场报价、成本构成、历史结算记录等），确保调整后的价格既符合市场实际、适合作为招标采购最高限价，又能满足财政资金节约使用要求。

## （三）清单完整性及规范性审核

结合我站引航交通船及趸船码头实际维修需求、近年维修项目中出现的清单外项目情况，对维修项目清单的完整性、规范性出具专业意见：

1. 完整性：是否存在应列未列的关键维修项目，是否覆盖进厂检修和日常应急维修的主要场景；

2. 规范性：项目名称、计量单位等是否符合行业规范及政府采购要求。

## （四）正式审核报告编制

完成上述审核工作后，编制《广州港引航站引航交通船及趸船码头维修项目清单价格审核报告》。报告需内容完整、数据真实、依据充分、结论明确，涵盖审核依据、价格调整建议、清单完整性规范性意见等内容，可直接作为采购单位后续维修服务项目招标、结算的重要依据。

## 五、成果交付要求

1. 交付成果清单：《广州港引航站引航交通船及趸船码头维修项目清单价格审核报告》纸质版一式 4 份，电子版 1 份（PDF 格式，加盖机构公章）；
2. 审核过程支撑资料纸质版一式 2 份，电子版 1 份。
3. 交付时间：采购合同签订后 30 个工作日内。
4. 交付方式：纸质版加盖公章后送达采购人指定地点，电子版在线发送给采购人。
5. 成果验收：采购单位组织验收，不合格需在指定期限内修改完善。

## 六、服务期限

自采购合同签订之日起，至所有工作完成且成果验收合格之日止。

## 七、供应商资格要求

1. 入驻广东省网上中介服务超市，并提供下述中介服务：**工程造价咨询**。
2. 熟悉政府采购预算编制要求，具备承担本项目的专业能力和经验。
3. 在中华人民共和国境内依法注册，具有独立法人资格，且提供的资格证明材料均在有效期内。
4. 未被列入“信用中国”网站失信被执行人名单、重大税收违法失信主体，未被列入中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）政府采购严重违法失信行为记录名单，

且近三年内无重大违法违规及不良记录。

5. 存在股权投资关联关系的企业，或具有直接管理与被管理关系的母子公司，或同一母公司的子公司，或法定代表人为同一人的两个及两个以上法人，不得同时参与报价。本项目不接受联合体报价，且不得转包、分包。

## **八、采购方式**

方案择优选取。

## **九、供应商选取标准**

根据供应商的服务方案、人员团队、同类项目业绩、报价等综合因素选取。

## **十、采购费用**

本项目咨询服务费用最高限价为人民币 30,000 元（大写：叁万元整）。包含人员、资料、报告编制等所有相关费用，其他费用采购单位不另行支付。

本项目最低限价为 13500 元（最高限价的 45%）。

## **十一、付款方式**

一次性付款：成果经采购单位验收合格后，乙方开具有效发票并提出付款申请的 10 个工作日内，支付合同总金额的 100%。

## **十二、违约责任**

（一）逾期交付：每逾期 1 天，支付合同总金额 1%的违约金；逾期超过 10 天，采购单位有权解除合同，第三方需退还已收取的全部款项并支付 10%违约金。

(二) 成果不合格：经采购人验收不合格并要求退回修改 3 次以上，仍无法通过验收的，采购单位有权解除合同，第三方退还已收取的全部款项并支付 10%违约金。

### **十三、其他约定**

本次采购服务未尽事宜，以双方签订合同为准。

附件 1:

相关背景说明

1. 引航交通船情况:

广州港引航站目前有六艘引航交通船，两条旧的钢质引航交通船，分别是“广州港引航 1 号”和“广州港引航 2 号”；四条铝合金引航交通船分别是“广州港引航 3 号”“广州港引航 5 号”“广州港引航 6”“广州港引航 8”。具体情况见下述表格。

广州港引航站现有钢质的引航交通船基本情况表（引 1 和引 2）

项目名称	参数	
	广州港引航 1 号	广州港引航 2 号
总 长	22.2m	26m
型 宽	5.5m	5.8m
型 深	3.1m	3m
船 材	钢质	钢质
主 机	2*474kW/1289HP	2*522kW/1420HP
主机型号	KTA19-M4（康明斯）	KTA19-M4（康明斯）
燃 油	柴油	柴油
定员（乘客）	9 人	9 人
建造完成时间	2008 年 12 月	2012 年 1 月

广州港引航站现有铝合金引航交通船的基本情况表（引 3 和引 5）

项目名称	参数	
	广州港引航 3 号	广州港引航 5 号
总 长	21.88m	21.88m
型 宽	6.0m	6.0m
型 深	3.0m	3.0m
船 材	铝合金	铝合金
主 机	2*551KW/750HP	2*551KW/750HP
主机型号	VOLVO penta D16MH	VOLVO penta D16MH
燃 油	柴油	柴油
定员（乘客）	9 人	9 人
建造完成时间	2020 年 6 月	2020 年 6 月

广州港引航站现有铝合金引航交通船的基本情况表（引 6 和引 8）

项目名称	参数	
	广州港引航 6	广州港引航 8
总 长	21.3m	21.3m
型 宽	6.0m	6.0m
型 深	3.0m	3.0m
船 材	铝合金	铝合金
主 机	2*625kW/850HP	2*625kW/850HP
主机型号	VOLVO penta D16C1-FMH625@1900	VOLVO penta D16C1-FMH625@1900

燃 油	柴 油	柴 油
定员（乘客）	9 人	9 人
建造完成时间	2024 年 3 月	2024 年 3 月

广州港引航站引航交通船作业范围：3 艘引航交通船部署在珠海桂山岛，2 艘引航交通船部署在小虎岛工作船码头，1 艘引航交通船部署在黄埔老港。

## 2. 趸船码头情况：

浮趸（本文所指浮趸均指趸船）是指不航行的、用锚及缆索或其他设施长期系固于岸线边或特定水域的船舶及水上设施，主要用于海事、航道、公安、旅游、港口物流、客汽渡运等。为保障水上生命财产安全、江河湖海环境污染，在一艘浮趸的全生命周期中，先后经历建造检验、年度检验、中间检验、换证检验、船底外部检查等，检验周期根据检验类别分为 1~8 不等。

广州港引航站现有三艘趸船（“广州港引航趸 1”“广州港引航趸 2”“广州港引航趸 3”），地点位于广州港南沙港区小虎岛东侧沙仔沥水道右岸，上游距沙仔大桥约 410m，下游距沙多玛水闸 110m，距广州港鸿业石化码头 580m。具体参数如下：

广州港引航站现有趸船的基本情况表

船名	广州港引航趸 1	广州港引航趸 2	广州港引航趸 3
----	----------	----------	----------

总长	47.80m	44.50m	44.50m
型宽	8.0m	8.0m	8.0m
型深	2.0m	2.0m	2.0m
船材	钢质	钢质	钢质
总吨	209	180	180
主机	无动力	无动力	无动力
主机 型号	无	无	无
建造 完成 时间	2013年2月	2013年2月	2013年2月
使用 说明	在南沙小虎岛固定 作为趸船码头使用	在南沙小虎岛固定 作为趸船码头使用	在南沙小虎岛固定 作为趸船码头使用

### 3. 应急维修情况：

6条引航交通船和3条趸船临时发生故障，无法自修，未安排进厂检修时，需要派维修人员到船进行应急维修。

交通船的应急维修，3艘引航交通船在珠海桂山岛（需坐轮渡上岛）进行修理工作；南沙小虎岛有3艘趸船码头，码头常驻2艘交通船；黄埔老港常驻1艘引航交通船。

引航船作业频繁，故障多且不定期，响应时间要求：电话或微信，应急抢修需要4个小时内到达现场，一般情况需要24小时到达现场，以确保及时修理。

#### 4. 进厂检修情况：

为保证交通船的正常运行，根据相关设备的检修保养要求以及海事、船级社等相关部门对引航船（含高速船）的管理要求，需要对引航交通船及趸船进行进厂检修保养。项目承包方式采用综合单价包干，包工、包料、包质量、包安全及包工期。根据船舶进厂时预计检修量和引航站预算确定，完工后最终结算以第三方审核结算价进行结算。

检修项目保修期：活动件 3 个月，固定件 6 个月，时间自最终验收合格并交付使用之日起计算。保修期内，由中标人免费提供配件及服务。

广州港引航站“广州港引航1号”、“广州港引航2号”2026-2027年度维修服务项目清单（1年）（钢质船）							
序号	项目内容	设备型号/原有零件号	单位工作量	维修材料费（含税）	维修人工费（含税）	费用合计	备注
<b>一 上排、进坞及检验工程</b>							
1	船舶进出坞各一次（包括布墩、带缆、拖轮协助、坞升降等）		每艘				配合船检需要 (1. 高速船需要每年进坞；2. 开展水线以下工程需要进坞；3. 开展船体外检验。)
2	船舶驻坞费		每天				配合船检需要
3	船舶码头费		每天				坞内未完成工程继续靠码头修理
4	供电费	岸电电源DC/AC, 380V, 50Hz, 100A	每度				船舶用电需要
5	危险废物(包括废油、污水、油样瓶、油桶、油漆桶、含油滤器、含油废布、废旧电池、废旧灯管等)按最新环保要求, 由维修厂接收, 并出具含有接收品类和数量清单的接收证明		每艘				进坞(海事、环保)
6	机舱产生的废旧滤器、灯管、油布等固体废物回收(需要有回收证明)		每次				日常(安全环保)
7	船舶生活污水回收处理(需要有回收证明)		每次				日常(安全环保)
8	机舱废油回收存储处理(需要有回收证明)		每次				日常(安全环保)
9	机舱(舵机舱、锚链舱)内底部清理污水(污水由维修厂回收)及用清洗剂清洗		每舱				进坞(安全、环保)
10	油舱(或日用油柜)清油(驳油到岸并清洗油舱)、测爆, 以达动火要求		每艘				(安全需要)
11	办理船舶定期检验(包括年度检验、中间检验、换证检验、船底外部检查、螺旋桨轴和尾管轴检验等), 并提交相关资料		每艘				进坞(海事、船检)
12	接水管、电缆、搭拆脚手架等; 上排期间船舷四周做安全围栏		每艘				进坞(安全措施)
13	船舶试航安全监护费(并出具厂修报告交船东)		每艘				进坞(验收要求)
14	修理期间提供船员住宿(按照6人/天)		每天				修理期间不能住船, 要在外住宿
15	消防、安全值班		每天				进坞(安全措施)
16	船体外板测厚并提交报告	120点	每项				进坞
17	全船灭火器检验, 并出具检验证书		每艘				船检有需要再检验
18	手提干粉灭火器换新	6KG	每个				需有CCS证书产品(产品到期)
19	推车式水基灭火器换新	65L	每个				
20	手提水基灭火器换新		每个				需有CCS证书产品(产品到期)
21	救生筏送岸检验并出证书(包括静水压力释放器)		每艘				船检需要
22	救生筏换新并取得船检证书(包括静水压力释放器)		每项				需有CCS证书产品(损坏)
23	CO <sub>2</sub> 灭火系统检验并出具证书		每项				船检需要
24	CO <sub>2</sub> 灭火系统更换储罐并出具证书		每项				需有CCS证书产品(船检需要)
25	固定式CO <sub>2</sub> 灭火系统故障修理		每次				故障修理
26	路上交通费(到桂山修理, 不包括保修项目)		每次				到桂山(通勤费用)
27	轮渡费用(到桂山修理, 不包括保修项目)		每人				到桂山(通勤费用)
28	大件、特殊物料运输费(进厂修理除外)		每次				到桂山(通勤费用)
29	卫星定位标检验、出具报告		每次				船检需要
30	电罗经数值校验、出具报告、更换证书(年检)		每次				船检需要
31	磁(电)罗经送专业有关资质机构检验并出具报告		每艘				修理、船检需要
<b>二 船体打磨、清洁、油漆</b>							
	船舶概况: (广州港引航1号: 总长: 19.75米, 型宽: 5.5米, 型深: 3.1米, 总吨87吨; 船体甲板以下182m <sup>2</sup> ; 水线以上船外侧75m <sup>2</sup> )、(广州港引航2号: 总长: 25.99米, 型宽: 5.8米, 型深: 3.0米, 总吨94, 空载吃水1.469米; 水线以下268m <sup>2</sup> ; 水线以上船外侧89m <sup>2</sup> )。上述面积仅供参考, 实际面积以施工计算为准。						
1	水线以下船体, 船壳板, 高压淡水冲洗铲除海生物及污物		每平方米				保护船体需要
2	水线以下船体, 船壳板喷砂、出白(SA2.5级)		每平方米				保护船体需要
3	水线以下船体, 船壳板除锈、打磨		每平方米				保护船体需要
4	水线以下船体油漆(包括二度环氧底漆, 一度环氧连接中间漆, 二度防污漆, 油漆品牌现场定)		每平方米				保护船体需要
5	水线以上船体外侧(干舷), 舱装除锈、打磨		每平方米				保护船体需要
6	水线以上船体外侧(干舷), 舱装喷砂、出白(SA2.5级)		每平方米				保护船体需要
7	水线以上船体外侧部分(干舷)油漆(包括环氧底漆二度, 一度环氧连接中间漆, 环氧宝石蓝面漆一度, 统油一度, 油漆品牌现场定)		每平方米				保护船体需要
8	甲板及甲板以上船体, 舱装, 锈, 旧脱落油漆铲除磨平		每平方米				保护船体需要
9	甲板及甲板以上船体, 舱装喷砂、出白(SA2.5级)		每平方米				保护船体需要
10	甲板环氧底漆2度、甲板绿面漆1度, 加防滑沙(粗砂)统油1度		每平方米				保护船体需要
11	甲板以上船体, 舱装油环氧底漆2度、按分色要求油漆1度, 统油2度(油漆品牌现场定)		每平方米				保护船体需要

12	重描水尺, 船籍港, 船名及其他标志等标志重做		每艘			配合船检需要
13	主甲板四周用黄/黑漆做10cm宽警示黄黑斜线		每艘			安全警示标志
14	全船不锈钢栏杆及不锈钢安全带导轨抛光, 涂清漆两度		每米			生锈保养需要
15	机舱以及舵机舱舱壁清洁重新刷漆(白色)		每平方米			保护船体需要
16	机舱管路除锈刷油漆		每米			生锈保养需要
17	甲板打油漆(面漆)		每平方米			保护船体需要
三	<b>甲板其他工程</b>					
1	水密门盖及把手活络加油, 密封胶条换新		每个			修理需要
2	船体防腐锌块更换	5KG/块	每块			修理需要
3	全船地漏、管路疏通		每个			修理需要
4	主甲板不锈钢栏杆扶手变形、校正		每米			修理需要
5	主甲板不锈钢栏杆扶手割换		每米			修理需要
6	主甲板不锈钢栏杆扶手及安全带导轨裂缝处焊接修复		每个			修理需要
7	更换护舷小飞机轮胎(包括打孔)	Φ80cm, 厚度25cm	每个			修理需要
8	更换护舷大飞机轮胎(包括打孔)	Φ100cm, 厚度35cm	每个			修理需要
9	更换飞机轮胎绑带(含安装调整)	2T*2.4m	每条			修理需要
10	提供飞机轮胎绑带	2T*2.4m	每条			修理需要
11	更换飞机轮胎绑带304不锈钢卸扣	Φ18mm	每个			修理需要
12	轮胎耳环(地令)切割换新		每个			修理需要
13	主甲板面各舱透气孔空气管头拆检, 更换不锈钢防火网并复装(包括换新不锈钢螺栓)		每个			修理需要
14	主甲板面各舱透气孔空气管头按原样换新(包括换新不锈钢螺栓、不锈钢防火网)		每个			修理需要
15	引航员座椅更换真皮座套并做海绵填充		每套			修理需要
16	座椅更换真皮座套		每张			修理需要
17	沙发更换皮套		每张			修理需要
18	住舱更换床垫	200cm*120cm	每个			修理需要
19	上层建筑外墙锈蚀严重部分, 需铝板覆板修复		每平方米			修理需要
20	驾驶台顶日用柜清洗除垢, 日用水管管路清洁吹气疏通		每个			修理需要
21	室内遮阳窗帘换新(需配固定挂钩)		每平方米			修理需要
22	驾驶台舷窗(推拉窗), 磨损, 拆检, 更换胶套		每米			修理需要
23	驾驶台玻璃换新	(包括左右舷窗及顶棚玻璃, 参考规格117cm*87cm和90cm*85cm 实际数	每平方米			修理需要
24	玻璃窗更换玻璃		每平方米			修理需要
25	玻璃窗更换密封胶条		米			修理需要
26	根据情况定做锚机, 锚机操控台, 蓄电池组, 磁罗经, 加油接口, 尾应急防水帆布罩		每个			修理需要
27	船上工作灯整盖换新	LED, 100瓦	每个			修理需要
28	航行灯, 信号灯及灯座换新		每个			修理需要
29	更换救生筏释放活动托架		每米			修理需要
30	更换消防栓截止阀	A25050 GB/T587	每个			修理需要
31	更换船尾消防栓	B10050 GB2032	每个			修理需要
32	更换国际通岸接头	D16050 GB/T2031	每个			修理需要
33	更换空调机外罩、应急电源箱等外罩	板厚约2CM	每平方米			修理需要
34	定做文件柜	复合板厚约2CM	每平方米			修理需要
35	住舱、厕所排气扇拆检换新, (包括格栅损坏换新)		每个			修理需要
36	壁板天花板蜂窝板换新		每平方米			修理需要
37	更换驾驶室、住舱地板胶, 需铲除原地板胶后地面损坏的修复找平		每平方米			修理需要
38	住舱地脚线更换		每米			修理需要
39	驾驶台顶部喇叭、空调机等底座锈烂, 更换底座		每平方米			修理需要
40	更换手动火警报警器		每个			修理需要
41	救生筏固定钢丝(含夹头)换新		每米			修理需要
42	卫生水冲洗阀检修、换新		每个			修理需要
43	船舶铭牌、警示牌更换(不锈钢)		每个			修理需要
44	船舶铭牌、警示牌更换(PV材料)		每个			修理需要
45	船舶铭牌、警示牌更换(铜)		每个			修理需要
46	消防箱换新拆装, 烧焊固定		每个			修理需要
47	厕所、洗手盘管道堵塞疏通		每个			修理需要
48	逃生口水密门(舱口盖)更换		每个			修理需要
49	厕所地板拆除做防水, 重新铺设地砖及地脚线砖, 包括更换座厕(参考面积防水约1.5平方米, 地面面积约1.2平方)		每个			修理需要
50	洗手盘水龙头换新		每个			修理需要
51	甲板、机舱通风防火风闸修理		每个			修理需要
52	生活区柜门把手换新		每个			修理需要
53	甲板、机舱水密门把手换新		每个			修理需要
54	蜂窝铝板门换新		每个			修理需要
55	住舱、厕所排气扇拆检换新, (包括格栅损坏换新、通风铝箔管道换新)		每个			修理需要
56	三开门冰箱(原参考品牌: 海尔, BCD-206, 206L)更换		每个			修理需要

57	消防水龙带箱整个换新		每个			修理需要
58	乘员区, 驾驶室, 住舱, 头舱储物柜加隔板, 头舱改装储物柜		每平方米			修理需要
59	更换飞机轮胎绑带 (包括飞机轮胎安装调整)	2T*2.4m	每条			修理需要
60	驾驶台旋转视窗 (雨刮器) 换新 (包括马达)		每个			修理需要
61	驾驶台旋转视窗 (雨刮器) 开启后漏水, 密封处理		每个			修理需要
62	驾驶台旋转视窗 (雨刮器) 电机更换及维修		每个			修理需要
63	两舷不锈钢栏杆 (护栏) 换新 (包括配上不锈钢螺栓)		每米			修理需要
64	两舷不锈钢栏杆 (护栏) 更换钢丝、夹头 (把手)		每米			修理需要
66	甲板、机舱防火水密门密封胶条换新		每个			修理需要
67	驾驶员座椅整套更换		每张			修理需要
68	船尾主机排烟管割掉重新做, 加装防浪盖板		每个			修理需要
69	甲板各透气孔检修、换新		每个			修理需要
70	厕所蜂窝壁板换新, 踢脚线位置做防水		每平方米			修理需要
71	住仓逃生口旁木柜及底座加固		每套			修理需要
72	更换火警报警系统温度探头		每个			修理需要
73	更换火警报警系统烟感探头		每个			修理需要
74	船首护舷橡胶板变形, 烧焊校正		每平方米			修理需要
75	四周护舷碰垫聚胺脂护舷换新 (D型胶)		每米			修理需要
76	更换护舷橡胶固定铁链 (包括加穿胶管)	Φ16mm,	每米			修理需要
77	护舷托架切除换新 (船舷四周锈蚀部分覆板修复、包括配上护舷不锈钢螺栓)	宽约0.2米	每米			修理需要
78	机舱吊物口割除旧底座, 重新制作安装		每个			修理需要
四	<b>锚及锚机工程</b>					
1	锚机刹车系统检查, 各活动部位加油活络; 锚吊放码头除锈油漆三度后装复; 锚头、转环及前端锚链拆检活络, 除锈油漆; 锚链钢丝重新插琵琶头, 装船时每圈 (层) 钢丝表面涂润滑油 (钢丝油)		每台			修理需要
2	锚链转环更换		每个			修理需要
3	锚链链条换新		每米			修理需要
4	甲板锚链孔处导轮, 更换轴承, 加油活络		每台			修理需要
5	锚链孔防水盖板槽修复		每台			修理需要
6	锚机齿轮箱拆检, 齿轮拆检, 更换易损件		每台			修理需要
7	锚机电动马达拆检、用电气清洁剂清洁、涂绝缘漆更换轴承 (不含马达绕线)		每台			修理需要
8	锚机电动马达整体换新		每台			修理需要
9	锚机刹车系统更换刹车带		每台			修理需要
10	锚链钢丝换新	Φ13mm	每米			修理需要
11	锚机刹车离合拆检		每台			修理需要
12	甲板锚链孔底座以上整套更换 (滚轮、轴承、支架)		每台			修理需要
五	<b>舵架、轴系及坞修工程</b>					双桨双舵机
1	拆装舵叶、舵杆, 检查测量更换密封圈、水密封装置并提交报告		每套			修理需要
2	舵杆轴承位加工, 填焊、光车, 加配重		每根			修理需要
3	舵杆铜套更换, 拆装、过盈间隙, (需冷冻)		每根			修理需要
4	拆装螺旋桨运回车间调整, 清洁抛光打磨、做静平衡试验、测量螺距、提交测量检验报告		每个			修理需要
5	螺旋桨送外加工、修复、调整, 清洁抛光打磨、做静平衡试验、测量螺距、提交测量检验报告		每个			修理需要
6	拆装艉轴前、后水油密封装置, 拉出艉轴吊运车间		每根			修理需要
7	艉轴上车床测量跳动量并提交报告		每根			修理需要
8	重新安装轴系、对中线, 恢复轴系性能		每根			修理需要
9	主机-齿轮箱-中间轴-尾轴轴线测量、校正 (出具修理数据及报告书交船东)		每套			修理需要
10	尾轴前后轴承位焊补、加工, 修复至原尺寸 (需上特大车床)		每根			修理需要
11	尾轴密封装置拆出, 检查更换艉轴水润滑密封装置组件	型号SMB-130	每套			修理需要
12	尾轴密封装置气囊换新		每套			修理需要
13	尾轴密封装置轴系水管漏水修理 (包括换管)		每次			修理需要
14	尾轴密封装置水封装置渗水修理 (包括冲洗、清洁、重新调整螺栓松紧度)		每次			修理需要
15	尾轴密封装置轴系水管换新		每根			修理需要
16	尾轴承 (赛龙轴承) 换新		每套			修理需要
17	拆装海底门及海底格栅并清洁, 换新不锈钢丝, 海底门内外腔除锈, 油底漆防污油漆各两度, 防腐锌块换新, 透气管检查清通		每艘			修理需要

18	海水总管拆出清理内腔污物，并测厚，所有螺栓更换不锈钢螺栓（出具测厚报告交船东）海水总管滤器胶圈及垫片需换新主副机海水冷却管路系统，消防总用泵进出口管路，卫生泵进出口管路拆出清理内腔污物法兰接头螺栓换新，垫片换新		每艘			坞修（修理需要）
19	出海阀共4个：消防泵（DN50），卫生泵（DN40），左右离合器冷却管出海阀（DN32）各一个。海水总管连接的海水阀6个：主机两个（DN80）副机两个（DN32），消防泵（DN50）卫生泵（DN40）各一个，应急海水阀4个：主机两个（DN50）、副机两个（DN32）、粪便柜入口阀一个、油水分离器进出口及管路阀门。以上阀门拆检、清洁、研磨后装复。		每艘			坞修（修理需要）
20	主海水总管蝶阀（DN150青铜）拆出清洁、研磨、密封试验		每个			修理需要
21	主海水总管蝶阀（DN150青铜）换新		每个			修理需要
22	通海阀（DN150青铜）拆出清洁、研磨、密封试验		每个			修理需要
23	通海阀（DN150青铜）换新		每个			修理需要
24	生活污水出海阀拆检，管路拆出清洁清除海生物，透气管清理疏通		每套			修理需要
25	生活污水进污水柜间管路及阀拆出清理疏通		每套			修理需要
六	<b>舵机工程（型号：）</b>					
1	舵机液压油系统油箱清洁，液压油换新（液压油由船	液压油：L-HM32	每台			修理需要
2	舵机油缸修理换新密封圈（一副）		每套			修理需要
3	舵机更换液压油滤网，更换舵机运动部件牛油加油嘴		每台			修理需要
4	舵机油泵拆检更换轴承、轴封及密封胶圈	5MCY14-1B(F)	每台			
5	舵机液压站电机（马达）更换轴承（不包括绕组）		每台			修理需要
6	舵机液压管路换新		每米			修理需要
7	舵机液压平衡阀换新		每个			修理需要
8	舵机电磁换向阀解体检修，更换损坏密封件		每个			修理需要
9	舵机电磁换向阀换新		每个			修理需要
10	舵机舵角指示器故障修理		每台			修理需要
11	舵机舵角指示器换新		每台			修理需要
12	舵机限位开关换新		每个			修理需要
13	舵机电路板换新		每个			修理需要
14	舵机报警线路故障检查，修理		每次			修理需要
七	<b>主机工程</b>					
	广州港引航1号：主机康明斯主机KTA19-M422X700HP，两台；广州港引航2号：主机康明斯主机KTA19-M42X700HP，两台					
1	主机整体拆出吊运至修理厂修理（包括拆除附件，机舱天花板吊运等）		每台			修理需要
2	主机整机清洁，检查，（包括整机装复后进行调整，检查电器线路及仪表是否正常）		每台			修理需要
3	出具主机修理报告书交船东（包括调试完毕后系泊试验、航行试验并记录）		每艘			修理需要
4	缸头解体清洁，清除积碳，水垢，装复后水压试验（包括更换缸头垫片、密封垫、连接水套胶圈，进出排气阀处垫片）		每台			修理需要
5	主机缸头整体换新		每个			修理需要
6	主机喷油器拆装解体清洁检查，更换密封件，装复后试验调校启阀压力以及喷油压力		每台			修理需要
7	主机进排气管拆装清洁管内积碳与水垢，压力试验与主机相连各取接管与喉箍更换（包括所有连接胶管、机油软管、喉箍换新）		每台			修理需要
8	主机进排气管换新		每支			修理需要
9	进排气阀气阀座换新		每支			修理需要
10	进排气阀间隙调整，喷油量调整		每台			修理需要
11	主机摇臂及垫片更换		每个			修理需要
12	主机喷油器换新		每支			修理需要
13	主机缸盖垫片换新		每个			修理需要
14	主机缸头垫片换新		每个			修理需要
15	主机进排气管整根换新		每根			修理需要
16	主机进排气管拆检更换密封垫片		每个			修理需要
17	主机喷油正时校正		每台			修理需要
18	主机更换凸轮轴		每条			修理需要
19	主机凸轮轴拆出清洁、检查、测量		每台			修理需要
20	凸轮轴轴承换新		每台			修理需要
21	主机更换曲轴飞轮端油封		每台			修理需要
22	主机更换传动轴油封（附件驱动油封）		每台			修理需要
23	主机活塞连杆组件拆装清洁，检查，测量		每台			修理需要
24	主机换新活塞环		每套			修理需要
25	主机活塞冷却喷嘴密封圈更换		每台			修理需要
26	连杆螺栓换新		每支			修理需要
27	主机更换活塞（包括密封胶圈）		每个			修理需要
28	主机气缸套检查测量		每台			修理需要
29	主机气缸套换新		每个			修理需要
30	主机自由端齿轮箱拆开检查轴承及齿轮（包括更换密封垫片）		每台			修理需要
31	主机传动齿轮换新		每个			修理需要
32	主机曲轴拆出清洁，检查，调整平衡，测量跳动量		每台			修理需要
33	主机主轴承换新		每付			修理需要
34	主机推力轴承换新		每付			修理需要

36	主机连杆大小端轴瓦换新，轴颈抛光。（每个缸为一套）	每套				修理需要
37	主机淡水膨胀水箱化学清洁除垢并试验密封（包括进出口锌块更换）	每台				修理需要
38	主机滑油冷却器拆出化学清洁更换密封件并压力试验	每台				修理需要
39	主机空气冷却器拆出化学清洗管路疏通、更换防腐锌块、更换密封件并压力试验	每台				修理需要
40	主机滑油泵，解体清洁、检查、调整；更换轴承、轴封	每台				修理需要
41	主机淡水泵，解体清洁、检查、调整；更换轴承、轴封	每台				修理需要
42	主机滑油泵总成换新	每台				修理需要
43	主机淡水泵总成换新	每台				修理需要
44	主机海水泵总成换新	每台				修理需要
45	主机海水泵解体清洁、检查、更换叶轮	每台				修理需要
46	主机海水泵叶轮备件供货	每个				修理需要
47	主机海水泵解体清洁、检查、调整，更换轴承、轴封、叶轮	每台				修理需要
48	主机增压器解体、清洁、检查，密封圈、轴承换新、动平衡试验	每台				修理需要
49	主机增压器总成换新	每台				修理需要
50	主机增压器与排气管连接法兰垫片、螺栓换新	每台				修理需要
51	主机滑油压力调节阀换新	每个				修理需要
52	主机水温传感器换新	每个				修理需要
53	主机水温调节器换新	每个				修理需要
54	主机滑油温度传感器换新	每个				修理需要
55	主机转速传感器换新	每个				修理需要
56	主机机油压力传感器换新	每个				修理需要
57	主机PT故障修理、燃油泵校正，怠速调至730转，最高转速调至1650转内部运动件清洁检查	每台				修理需要
58	主机PT燃油泵总成换新	每台				修理需要
59	主机PT燃油泵电磁阀换新	每个				修理需要
60	主机整机装复后清洁重新喷漆（颜色与原来一致）	每台				修理需要
61	主机油底壳清洁更换滑油	每台				修理需要
62	主机滑油滤器换新	每台				修理需要
63	主机柴油滤器换新	每台				修理需要
64	主机空气滤器换新	每台				修理需要
65	主机油门操纵软轴换新	每台				修理需要
66	主机启动马达换新	每台				修理需要
67	主机机旁排温表换新	每个				修理需要
68	驾驶室主机转速表换新	每个				修理需要
69	主机操纵系统故障检查修理	每次				修理需要
70	主机机旁及驾驶室控制线路故障检查及修复	每次				修理需要
71	主机海淡水热交换器清洗除垢试压装复	每台				修理需要
72	主机海淡水热交换器整体换新	每台				修理需要
73	主机缸头水管换新（每个缸为一套）	每套				修理需要
74	主机转速不稳故障查找及修复	每次				修理需要
75	主机冒黑烟，白烟故障查找及修复	每次				修理需要
76	主机报警故障查找及修复	每次				修理需要
77	主机操作系统电缆换新	每米				修理需要
78	主机操纵系统设备换新	每套				修理需要
79	主机油管（软管）换新	每条				修理需要
80	主机防冻液供货4L	每瓶				修理需要
81	主机绝缘报警故障查找及排除	每次				修理需要
82	康明斯控制箱故障查找及修复	每次				修理需要
83	康明斯控制板报警主板换新	每块				修理需要
84	康明斯控制箱副板换新	每块				修理需要
85	主机启动电池通断开关故障修理	每个				修理需要
86	更换主机海水管连接胶管1节、密封胶圈2个（内径60mm厚6mm），提供密封胶	每套				修理需要
87	主机水管补焊	每件				修理需要
88	主机海水管整体换新	每米				修理需要
89	涉及修理拆除过的密封件、胶圈、卡箍全部换新	每台				修理需要
八	<b>电机工程</b>					
	广州港引航1号电机：型号YC4108C, 两台40KW					
1	电机整机吊运车间解体，清洁，检查，修理，测量：整体拆检，缸头解体清洁积碳，水腔除垢，缸头垫片、连接水套胶圈换新，装复后试验水密（5kg/cm <sup>2</sup> ）；进、排气阀及阀座清洁、研磨、密封试验；喷油器拆出清洁，按要求调校开启压力23mpa，密封胶圈换新；进气管连接密封垫片换新；活塞连杆组件8套拆出解体，清洁，检查，更换活塞环，连杆大端压铅测量间隙，数据交船轴径清洁检查，抛光测量，更换连杆螺栓；缸套测量，副机皮带轮处更换密封件，输出轴油封换新（包含所有更换胶圈、垫片）	每台				修理需要
2	电机高压油泵解体清洁、检查，更换油封，装复后试验台调校喷油量	每台				修理需要
3	电机高压油泵换新	每台				修理需要
4	电机进排气阀全部换新，更换全部阀座	每台				修理需要
5	电机进排气管拆装清洁管内积碳以及水垢，连接密封垫片换新、压力试验	每台				修理需要

6	电机更换气缸套以及胶圈和垫片		每个			修理需要
7	电机海淡水热交换器拆出化学清洗除垢试压		每台			修理需要
8	电机机油冷却器拆出化学清洗除垢试压		每台			修理需要
9	电机滑油泵解体检查, 轴承、轴封换新		每台			修理需要
10	电机淡水泵解体检查, 轴承、轴封换新		每台			修理需要
11	电机海水泵解体检查, 叶轮、轴承、轴封换新		每台			修理需要
12	电机海水泵换新		每台			修理需要
13	电机淡水泵换新		每台			修理需要
14	电机皮带张紧轮换新		每台			修理需要
15	电机柴油滤器换新		每台			修理需要
16	电机机油滤器换新		每台			修理需要
17	电机空气滤器换新		每台			修理需要
18	电机机油更换		每台			修理需要
19	电机缸头换新		每个			修理需要
20	电机喷油器换新		每台			修理需要
21	喷油器4支解体清洁, 装复后调校试车		每台			修理需要
22	电机活塞头换新		每台			修理需要
23	电机连杆轴瓦换新		每台			修理需要
24	电机主轴换新		每台			修理需要
25	电机主轴承换新		每台			修理需要
26	电机凸轮轴轴承换新		每台			修理需要
27	电机凸轮轴换新		每台			修理需要
28	电机皮带充电机换新		每台			修理需要
29	电机更换皮带		每根			修理需要
30	电机所有软管、喉箍、皮带换新		每台			修理需要
31	整机装复后配合发电机盐水箱负荷试验		每台			修理需要
32	发电机弹性垫块检查, 换新		每台			修理需要
33	电机整机装复后清洁、重新喷漆(颜色与原来一致)		每台			修理需要
34	电机淡水冷却器端盖换新		每台			修理需要
35	电机淡水冷却器总成换新		每台			修理需要
36	电机启动马达换新		每台			修理需要
37	发电机减震胶检查换新, 地脚螺丝检查		每台			修理需要
38	发电机控制显示器故障修理		每台			修理需要
39	电机皮带轮处更换密封件		每个			修理需要
40	电机自带充电机轴承换新		每个			修理需要
41	发电机转速调节装置故障修理		每次			修理需要
42	电机启动电池通断开关故障修理		每个			修理需要
43	电机皮带张紧轮更换轴承		每个			修理需要
44	电机排烟管冷却水管换新		每根			修理需要
45	电机排烟管冷却水管拆出清洁、焊补消漏		每次			修理需要
46	柴油排烟管总成换新		每根			修理需要
47	同步交流发电机组(型号CCFJ24KW)拆出吊运车间解体清洁, 油绝缘漆烘干; 检查绝缘, 测量绝缘数据交船; 更换轴承	CCFJ24KW	每台			引航1号(修理需要)
48	发电机组(型号CCFJ-30J-W)拆出吊运车间解体清洁, 油绝缘漆烘干; 检查绝缘, 测量绝缘数据交船; 更换轴承	CCFJ-30J-W	每台			引航2号(修理需要)
49	发电机硅桥修理换新		每个			修理需要
50	发电机电球主电路板换新		每套			修理需要
51	发电机电压不稳控制箱主电路板换新		每个			修理需要
52	发电机电压不稳故障、发电机电功率故障修理检查修理		每次			修理需要
53	发电机电功率故障控制箱电路板换新		每个			修理需要
54	辅机启动故障查找修理		每次			修理需要
55	电机水管、油管漏油、漏水修理		每次			修理需要
56	传感器更换新备件		每个			修理需要
<b>九 电气工程</b>						
1	发电机主开关修理		每个			修理需要
2	发电机主开关换新		每个			修理需要
3	主配电板主开关检查调试, 并做过流、失压、逆功率试验		每个			修理需要
4	主辅机日用柜低位报警检测试验, 更换主机日用柜地位报警器、浮球液位位控制器, 油泵自动启停控制器更换	UQK-01	每个			修理需要
5	配电板上的绝缘表换新		每个			修理需要
6	机舱风机及马达拆检: 线圈清洁、油绝缘漆烘干、测量绝缘, 轴承换新		每台			修理需要
7	舵机随动放大板芯片更换		每个			修理需要
8	舵机油柜低位报警检测试验		每艘			修理需要
9	舵机行程开关换新		每个			修理需要
10	主机机旁、驾驶台各仪表、综合报警控制板及电路检查修复		每个			修理需要
11	驾驶台主机水温表、油压表换新		每个			修理需要
12	驾驶台视频监控显示器换新		每个			修理需要
13	船舶监控系统摄像头换新		每个			修理需要
14	监控系统硬盘录像机故障修理		每台			修理需要
15	监控系统硬盘录像机换新		每台			修理需要
16	船舶监控系统故障修理		每次			修理需要
17	驾驶台控制箱散热风扇及护罩更换	KA1725HA2	每台			修理需要
18	驾驶室、住舱空调(2匹)换新(包括配铜管及拆装)		每台			修理需要
19	驾驶室、住舱空调清洗		每台			修理需要

20	各种风机按钮, 泵启动按钮损坏的按钮换新修复		每个			修理需要
21	各种风机、电器启动故障查找及排除		每次			修理需要
22	一般性电器绝缘故障查找及排除 (高压380V)		每次			修理需要
23	一般性电器绝缘故障查找及排除 (低压12V-220V)		每次			修理需要
24	消防泵电机拆检、绝缘检查, 油绝缘漆烘干, 更换轴承	型号Y112M-2H	每台			修理需要
25	柴油输送油泵电机拆出调运车间绝缘检查, 油绝缘漆烘干, 更换轴承 (不含马达绕线)	型号Y90L-4-H	每台			修理需要
26	卫生水泵电机拆检绝缘检查, 油绝缘漆烘干, 更换轴承	Y90L-4	每台			修理需要
27	舵机油泵电机拆检绝缘检查, 油绝缘漆烘干, 更换轴承	型号Y90L-4-H	每台			修理需要
28	应急蓄电池组更换	6-QW-200 12V 200AH	每个			(修理需要) 需有CCS证书产品
29	无线应急蓄电池组更换	12V, 80AH	每个			(修理需要) 需有CCS证书产品
30	主副机启动蓄电池更换	12V200AH	每个			(修理需要) 需有CCS证书产品
31	驾驶台顶部喇叭换新 (电动汽笛)		每个			修理需要
32	首尖舱, 空舱液位传感器更换	CJS-1A	每个			修理需要
33	船舷航行灯处接线插头更换、前后工作灯处接线插头更换		每个			修理需要
34	舷灯换新修理		每个			修理需要
35	机舱, 舵机舱, 空舱, 住舱, 头舱, 物料舱舱底水报警功能检测试验		每艘			修理需要
36	机舱, 舵机舱, 空舱, 舱底水报警机舱液位探测仪 (探头) 换新		每个			修理需要
37	锚机电机拆检测绝缘, 离合器拆检		每台			修理需要
38	驾驶台倾斜仪换新		每个			修理需要
39	驾驶台旋转视窗 (雨刮器) 换新		每个			修理需要
40	成套更换船用电视卫星天线, (包括机顶盒等)		每艘			修理需要
41	自动电站故障检查、排除故障		每项			修理需要
42	高频设备换新		每台			(修理需要) 需有CCS证书产品
43	雷达检修		每台			修理需要
44	电子海图故障检修及更新		每台			修理需要
45	AIS换新		每台			(修理需要) 需有CCS证书产品
46	AIS故障修理		每项			修理需要
47	GPS故障修理		每项			修理需要
48	AIS天线换新		每台			修理需要
49	充放电电路板故障排除		每个			修理需要
50	船上报警系统 (火警, 通用报警) 修理		每个			修理需要
51	船上航行信号灯、应急照明系统 (更换航行灯部件)		每个			修理需要
52	风速仪换新		每台			(修理需要) 需有CCS证书产品
53	风速仪故障检修		每次			修理需要
54	雷达应答器换新		每台			(修理需要) 需有CCS证书产品
55	雷达应答器、手持VHF电池换新		每个			修理需要
56	水深探测仪换新		每台			(修理需要) 需有CCS证书产品
57	卫星电视天线换新		每个			修理需要
58	卫星电视天线故障修理		每次			修理需要
59	卫星罗经故障修理		每台			修理需要
60	卫星罗经换新		每台			(修理需要) 需有CCS证书产品
61	磁罗经换新		每台			(修理需要) 需有CCS证书产品
62	驾机舵声力电话检查换新		每台			修理需要
63	卫星示位标换新	ES	每台			(修理需要) 需有CCS证书产品
64	岸电插座换新		每个			修理需要
65	岸电开关换新		每个			修理需要
66	变压器故障修理		每台			修理需要
67	住舱床头灯修理		每个			修理需要
68	船上工作灯修理 (包括接线, 故障排查、更换部件)		每个			修理需要
69	锚机控制电箱故障修理		每次			修理需要
70	充电机换新80A		每台			修理需要
71	充电机换新60A		每台			修理需要
72	充电机换新40A		每台			修理需要
73	探照灯故障修理		每次			修理需要
74	探照灯整体换新		每个			修理需要
75	配电箱报警故障检查修理		每次			修理需要
76	电线、电缆线路故障检查修理		每次			修理需要
77	话筒换新		每个			修理需要
78	喇叭故障检修		每次			修理需要
79	键盘换新		每个			修理需要
80	主机控制箱电源线改接到启动电源开关前, 预1.5平方2芯电源线10米		每台			修理需要
81	夜视仪换新		每台			修理需要
十	<b>齿轮箱工程</b>					
1	主机齿轮箱专业厂家进行拆检, 齿轮箱换向阀拆出常规检查清洁, 齿轮箱机油泵拆出常规检修, 更换齿轮箱两端轴封, 更换齿轮箱机油 (CD40) 清洁机油滤器 (装复后重新喷漆颜色与原来一致)		每台			修理需要
2	齿轮箱清洁、更换滑油		每次			修理需要
3	齿轮箱拆检、更换油封	140*170*15	每个			修理需要

4	主机齿轮箱冷却器拆出进行化学清洗除垢并试验密封性, 进出口处更换锌棒		每台			修理需要
5	主机齿轮箱冷却器端盖换新		每个			修理需要
6	齿轮箱温度传感器及温度表换新		每个			修理需要
7	齿轮箱合排时间调整		每台			修理需要
8	齿轮箱合波压力表更换		每个			修理需要
9	更换齿轮箱油压表(耐震压力表, 量程0~0.6MPa)		每个			修理需要
10	齿轮箱油泵修理		每台			修理需要
11	齿轮箱油泵换新		每台			修理需要
12	齿轮箱油管换新		每根			修理需要
13	齿轮箱封油环	300-01-016	每个			修理需要
14	齿轮箱半面摩擦片	D400-01-012	每个			修理需要
15	齿轮箱外摩擦片	300-01-009	每个			修理需要
16	齿轮箱内摩擦片	Q502-01-003	每个			修理需要
17	齿轮箱输入轴	Q502-01-101A	每个			修理需要
18	齿轮箱传动轴	Q502-01-101A	每个			修理需要
19	齿轮箱换向软轴		每个			修理需要
20	齿轮箱换向阀换新		每个			修理需要
21	齿轮箱轴承更换	NJ319	每个			修理需要
22	齿轮箱轴承衬套	Q502-01-007A	每个			修理需要
23	齿轮箱轴承座更换		每个			修理需要
24	齿轮箱推力环更换		每条			修理需要
25	齿轮箱输出轴盖板更换		每块			修理需要
26	齿轮箱高弹性联轴器	HGTLX4.5	每个			修理需要
27	齿轮箱螺母	Q502-01-008	每个			修理需要
28	齿轮箱活塞环	300-01-012	每个			修理需要
29	齿轮箱主动齿轮	Q502-01-200/3	每个			修理需要
十一	<b>轮机其他工程</b>					
1	油水分离器做常规检修与效用试验, 并出具出口水化验报告	YSCZ-0.1DM	每台			修理需要
2	油水分离器故障修理		每次			修理需要
3	油水分离器拆检更换滤芯滤器		每台			修理需要
4	日用柜放残阀换新	DN15/16	每个			修理需要
5	后油舱进口阀换新		每个			修理需要
6	燃油、日用油柜速闭阀换新	DN32/25	每个			修理需要
7	速闭阀手拉钢丝(包含夹头)换新		每米			修理需要
8	燃油、日用油柜速闭阀故障修理(包括活络、更换阀杆密封件、调整松紧度等)		每个			修理需要
9	燃油柜液位计维修		每个			修理需要
10	燃油舱液位计换新		每个			修理需要
11	CD40机油储存柜液位计换新		每个			修理需要
12	主机副机进机燃油管路疏通		每艘			修理需要
13	船底板、主甲板、甲板以下外侧板换板(钢质, 板厚约8-10mm)		每平方米			修理需要
14	杂件焊接(钢质材料)		每件			修理需要
15	杂件焊接(铝质材料)		每件			修理需要
16	蝶阀换新	DN80	每个			修理需要
17	蝶阀换新	DN50	每个			修理需要
18	蝶阀换新	DN40	每个			修理需要
19	蝶阀换新	DN32	每个			修理需要
20	截止阀换新	DN40	每个			修理需要
21	截止阀换新	DN32	每个			修理需要
22	机舱海水管换新	Φ90	每米			修理需要
23	机舱海水管换新	Φ60	每米			修理需要
24	机舱海水管换新	Φ32	每米			修理需要
25	主辅机海水系统管路镀锌块换新(包括齿轮箱冷却器, 电机淡水冷却器)		每台			修理需要
26	主机尾轴冷却水管以及接头检查, 其连接的阀门换新		每个			修理需要
27	海水箱透气阀拆出清洁、研磨、密封试验		每个			修理需要
28	海底门海水滤器换新(不锈钢)		每个			修理需要
30	住舱舱底水吸口换新DN50		每个			修理需要
31	水泵漏水修理(无法查看铭牌普通小型泵)		每台			修理需要
32	油泵漏油修理(无法查看铭牌普通小型油泵)		每台			修理需要
33	马达故障修理(无法查看铭牌普通小型马达, 不含绕线)		每台			修理需要
34	水管破损焊接修理(不含海水总管及附件)		每根			修理需要
35	油管破损修理		每根			修理需要
36	阀门修理DN50以下(保含研磨、活络、更换阀杆填料、螺栓)		每个			修理需要
37	阀门修理DN50以上(保含研磨、活络、更换阀杆填料、螺栓)		每个			修理需要
38	总用泵舱底吸口滤网拆出换新		每个			修理需要
39	燃油输送泵拆检更换轴承及轴封		每台			修理需要
40	燃油输送泵整台换新		每台			修理需要
41	燃油输送泵压力表真空表换新		每个			修理需要
42	燃油流量计换新		每个			修理需要
43	生活污水粉碎消毒柜N1L一台检修效用试验		每台			修理需要
44	生活污水泵拆检, 轴承及轴封换新		每台			修理需要
45	生活污水处理装置空气泵故障修理		每台			修理需要
46	生活污水柜清洁、内部除锈涂防锈漆(包括二度环氧底漆, 一度环氧连接中间漆, 二度防污漆, 油漆品牌现场定)(污水柜参考体积约3立方)		每个			修理需要

47	消防泵更换压力表和真空表及连接铜管和接头	每个				修理需要
48	消防泵泵体拆检, 轴承轴封换新	每台				修理需要
49	卫生水泵修理(更换轴承)(不含马达绕线)	每台				修理需要
50	卫生水泵换新	每台				修理需要
51	机舱轴流风机通风帽拆解, 手轮及轮杆校正	每个				修理需要
52	机舱轴流风机菌形帽方向控制螺母及手轮换新	每个				修理需要
53	机舱轴流风机、舵舱轴流风机防火网更换(要求不锈钢材质)	每个				修理需要
54	机舱风机密封胶条及风机阀芯换新	每台				修理需要
55	舵机舱风机密封胶条及风机阀芯换新	每台				修理需要
56	杂用空压机故障修理	每次				修理需要
57	主机排烟管消音器拆检, 清洁积碳, 查漏并修复(更换垫片)	每次				修理需要
<b>十二 潜水作业</b>						
1	潜水作业(含交通及装备费用)	每次				修理需要
<b>十三 物料、备件部分</b>						
1	救生衣(带自亮灯和反光带)(需要船检证书)	套				修理需要
2	救生衣指示灯更换(需要船检证书)	个				修理需要
3	救生圈换新(包括反光带、自亮灯、每个需要有牵引绳10米)	个				修理需要
4	救生筏静水压力释放器换新	个				修理需要
5	手提火焰信号	个				修理需要
6	火箭降落伞信号	个				修理需要
7	橙色烟雾信号	个				修理需要
8	更换消防皮龙(50米、包括接头、消防枪)	根				修理需要
9	烟雾传感器	个				修理需要
10	逃生用呼吸器	个				修理需要
11	对讲机电池	个				修理需要
12	船用望远镜	个				修理需要
13	绝缘橡胶垫(电器控制箱用)	平方				修理需要
14	保险丝(电器控制箱用)	个				修理需要
15	空气主开关(控制箱用)	个				修理需要
16	散热风扇(电脑、监控系统用)	个				修理需要
17	电插座	个				修理需要
18	排烟管隔热棉铝箔布	卷				修理需要
19	防尘棉	卷				修理需要
20	淋浴花洒1套	个				修理需要

广州港引航站“广州港引航3号”、“广州港引航5号”2026-2027年度维修服务项目清单（1年）（铝合金船）							
序号	项目内容	设备型号/原有零件号	单位工作量	维修材料费（含税）	维修人工费（含税）	费用合计	备注
一	上排、进坞及检验工程	/		/	/		
1	船舶进出坞各一次（包括布墩、带缆、拖轮协助、坞升降等）		每艘				配合船检需要（1.高速船需要每年进坞；
2	船舶驻坞费		每天				配合船检需要
3	船舶码头费		每天				坞内未完成工程继续靠码头修理
4	供电费	岸电电源DC/AC, 380V, 50Hz, 100A	每度				船舶用电需要
5	危险废物(包括废油、污油水、油样瓶、油桶、油漆桶、含油滤器、含油废布、废旧电池、废旧灯管等)按最新环保要求,由维修厂接收,并出		每艘				进坞(海事、环保)
6	机舱产生的废旧滤器、灯管、油布等固体废物回收(需要有回收证明)		每次				日常(安全环保)
7	船舶生活污水回收处理(需要有回收证明)		每次				日常(安全环保)
8	机舱废油回收存储处理(需要有回收证明)		每次				日常(安全环保)
9	机舱(舵机舱、锚链舱)内底部清理污油水(污油水由维修厂回收)及用清洗剂清洗		每舱				进坞(安全、环保)
10	油舱(或日用油柜)清油(驳油到岸并清洗油舱)、测爆,以达动火要求		每艘				(安全需要)
11	办理船舶定期检验(包括年度检验、中间检验、换证检验、船底外部检查、螺旋桨轴和尾管轴检验等),并提交相关资料		每艘				进坞(海事、船检)
12	接水管、电缆、搭拆脚手架等;上排期间船舷四周做安全围栏		每艘				进坞(安全措施)
13	船舶试航安全监护费(并出具厂修报告交船东)		每艘				进坞(验收要求)
14	修理期间提供船员住宿(按照6人/天)		每天				修理期间不能住船,要住在外住宿
15	消防、安全值班		每天				进坞(安全措施)
16	船体外板测厚并提交报告	120点	每项				进坞
17	全船灭火器检验,并出具检验证书		每艘				船检有需要再检验
18	手提干粉灭火器换新	6KG	每个				需有CCS证书产品(产品到期)
19	推车式水基灭火器换新	65L	每个				

20	手提水基灭火器换新		每个			需有CCS证书产品（产品到期）
21	救生筏送岸检验并出证书（包括静水压力释放器）		每艘			船检需要
22	救生筏换新并取得船检证书（包括静水压力释放器）		每项			需有CCS证书产品（损坏）
23	FM200灭火系统检验并出具证书		每项			船检需要
24	FM200灭火系统更换储液罐并出具证书		每项			需有CCS证书产品（船检需要）
25	FM200灭火系统故障修理		每次			故障修理
26	路上交通费（到桂山修理，不包括保修项目）		每次			到桂山（通勤费用）
27	轮渡费用（到桂山修理，不包括保修项目）		每人			到桂山（通勤费用）
28	大件，特殊物料运输费（进厂修理除外）		每次			到桂山（通勤费用）
29	卫星定位标检验、出具报告		每次			船检需要
30	电罗经数值校验、出具报告、更换证书（年检）		每次			船检需要
31	磁（电）罗经送专业有关资质机构检验并出具报告		每艘			修理、船检需要
二	<b>船体打磨、清洁、油漆</b>	/				
	船舶概况：（广州港引航3号、5号：总长：21.88米，型宽：6米，型深：3米，总吨94吨；船体甲板以下168m <sup>2</sup> ；水线以上船外侧108m <sup>2</sup> ）。上述面积仅供参考，实际面积以施工计算为准。					
1	水线以下船体，船壳板，高压淡水冲洗铲除海生物及污物		每平方米			保护船体需要
2	水线以下船体，船壳板喷砂、出白（SA2.5级）		每平方米			保护船体需要
3	水线以下船体，船壳板除锈、打磨		每平方米			保护船体需要
4	水线以下船体油漆（包括两度环氧底漆，一度环氧连接中间漆，二度防污漆，油漆品牌现场定）		每平方米			保护船体需要
5	水线以上船体外侧（干舷），舢装除锈、打磨		每平方米			保护船体需要
6	水线以上船体外侧（干舷），舢装喷砂、出白（SA2.5级）		每平方米			保护船体需要
7	水线以上船体外侧部分（干舷）油漆（包括环氧底漆两度，一度环氧连接中间漆，环氧宝石蓝面漆一度，统油一度，油漆品牌现场定）		每平方米			保护船体需要
8	甲板及甲板以上船体，舢装，拷锈，旧脱落油漆铲除磨平		每平方米			保护船体需要
9	甲板及甲板以上船体，舢装喷砂、出白（SA2.5级）		每平方米			保护船体需要
10	甲板环氧底漆2度、甲板绿面漆1度，加防滑沙（粗砂）统油1度		每平方米			保护船体需要
11	甲板以上船体，舢装油环氧底漆2度、按分色要求油漆1度，统油2度（油漆品牌现场定）		每平方米			保护船体需要
12	重描水尺，船籍港，船名及其他标志等标志重做		每艘			配合船检需要
13	主甲板四周用黄/黑漆做10cm宽警示黄黑斜线		每艘			安全警示标志
14	全船不锈钢栏杆及不锈钢安全带导轨抛光，涂清漆两度		每米			生锈保养需要
15	机舱以及舵机舱舱壁清洁重新刷漆（白色）		每平方米			保护船体需要
16	机舱管路除锈刷油漆		每米			生锈保养需要

17	甲板打油漆（面漆）		每平方			保护船体需要
<b>三</b>	<b>甲板其他工程</b>					
1	水密道门盖及把手活络加油，密封胶条换新		每个			修理需要
2	船体防腐锌块更换	5KG/块	每块			修理需要
3	全船地漏、管路疏通		每个			修理需要
4	主甲板不锈钢栏杆扶手变形、校正		每米			修理需要
5	主甲板不锈钢栏杆扶手割换		每米			修理需要
6	主甲板不锈钢栏杆扶手及安全导轨裂缝处焊接修复		每个			修理需要
7	更换护舷小飞机轮胎（包括打孔）	Φ 8 0 c m，厚度25cm	每个			修理需要
8	更换护舷大飞机轮胎（包括打孔）	Φ 100 c m，厚度35cm	每个			修理需要
9	更换飞机轮胎绑带（含安装调整）	2T*2.4m	每条			修理需要
10	提供飞机轮胎绑带	2T*2.4m	每条			修理需要
11	更换飞机轮胎绑带304不锈钢卸扣	Φ 18mm	每个			修理需要
12	轮胎耳环（地令）切割换新		每个			修理需要
13	主甲板面各舱透气孔空气管头拆检，更换不锈钢防火网并复装（包括换新不锈钢螺栓）		每个			修理需要
14	主甲板面各舱透气孔空气管头按原样换新（包括换新不锈钢螺栓、不锈钢防火网）		每个			修理需要
15	引航员座椅更换真皮座套并做海绵填充		每套			修理需要
16	座椅更换真皮座套		每张			修理需要
17	沙发更换皮套		每张			修理需要
18	住舱更换床垫	200cm*120cm	每个			修理需要
19	上层建筑外墙锈蚀严重部分，需铝板覆板修复		每平方			修理需要
20	驾驶台顶日用水柜清洗除垢，日用水管管路清洁吹气疏通		每个			修理需要
21	室内遮阳窗帘换新（需配固定挂钩）		每平方			修理需要
22	驾驶台舷窗（推拉窗），磨损，拆检，更换胶套		每米			修理需要
23	驾驶台玻璃换新	（包括左右舷窗及顶棚玻璃，参考规格117cm*87cm和	每平方			修理需要
24	玻璃窗更换玻璃		每平方			修理需要
25	玻璃窗更换密封胶条		米			修理需要
26	根据情况定做锚机，锚机操控台，蓄电池组，磁罗经，加油接口，尾应急灯防水帆布罩		每个			修理需要
27	船上工作灯整盏换新	LED,100瓦	每个			修理需要
28	航行灯，信号灯及灯座换新		每个			修理需要
29	更换救生筏释放活动托架		每米			修理需要
30	更换消防栓截止阀	A25050 GB/T587	每个			修理需要
31	更换船尾消防栓	B10050 GB2032	每个			修理需要
32	更换国际通岸接头	D16050 GB/T2031	每个			修理需要
33	更换空调机外罩、应急电源箱等外罩	板厚约2CM	每平方			修理需要
34	定做文件柜	复合板厚约2CM	每平方			修理需要
35	住舱、厕所排气扇拆检换新，（包括格栅损坏换新）		每个			修理需要
36	壁板天花板蜂窝板换新		每平方			修理需要
37	更换驾驶室、住舱地板胶，需铲除原地板胶后地面损坏的修复找平		每平方			修理需要
38	住舱地脚线更换		每米			修理需要
39	驾驶台顶部喇叭、空调机等底座锈烂，更换底座		每平方			修理需要
40	更换手动火警报警器		每个			修理需要
41	救生筏固定钢丝（含夹头）换新		每米			修理需要
42	卫生水冲洗阀检修、换新		每个			修理需要
43	船舶铭牌、警示牌更换（不锈钢）		每个			修理需要
44	船舶铭牌、警示牌更换（PV材料）		每个			修理需要

45	船舶铭牌、警示牌更换(铜)		每个			修理需要
46	消防箱换新拆装,烧焊固定		每个			修理需要
47	厕所、洗手盆管道堵塞疏通		每个			修理需要
48	逃生口水密门(舱口盖)更换		每个			修理需要
49	厕所地板拆除做防水,重新铺设地砖及地脚线砖.包括更换座厕(参考面积防水约1.5平方米,地面面积约1.2平方)		每个			修理需要
50	洗手盆水龙头换新		每个			修理需要
51	甲板、机舱通风防火风闸修理		每个			修理需要
52	生活区柜门把手换新		每个			修理需要
53	甲板、机舱水密门把手换新		每个			修理需要
54	蜂窝铝板门换新		每个			修理需要
55	住舱、厕所排气扇拆检换新,(包括格栅损坏换新、通风铝箔管道换新)		每个			修理需要
56	三开门冰箱(原参考品牌:海尔,BCD-206,206L)更换		每个			修理需要
57	消防水龙带箱整个换新		每个			修理需要
58	乘员区,驾驶室,住舱,头舱储物柜加隔板,头舱改装储物柜		每平方米			修理需要
59	更换飞机轮胎绑带(包括飞机轮胎安装调整)	2T*2.4m	每条			修理需要
60	驾驶台旋转视窗(雨刮器)换新(包括马达)		每个			修理需要
61	驾驶台旋转视窗(雨刮器)开启后漏水,密封处理		每个			修理需要
62	驾驶台旋转视窗(雨刮器)电机更换及维修		每个			修理需要
63	两舷不锈钢栏杆(护栏)换新(包括配上不锈钢螺栓)		每米			修理需要
64	两舷不锈钢栏杆(护栏)更换钢丝、夹头(把手)		每米			修理需要
65	甲板、机舱防火水密门密封胶条换新		每个			修理需要
66	驾驶员座椅整套更换		每张			修理需要
67	船尾主机排烟管割掉重新做,加装防浪盖板		每个			修理需要
68	甲板各透气孔检修、换新		每个			修理需要
69	厕所蜂窝壁板换新,踢脚线位置做防水		每平方米			修理需要
70	住舱逃生口旁木柜及底座加固		每套			修理需要
71	更换火警报警系统温感探头		每个			修理需要
72	更换火警报警系统烟感探头		每个			修理需要
73	EVA护舷胶条换新	D型EVA泡沫材料,800X350	每米			修理需要
74	船名灯箱检修		每个			修理需要
75	船名灯箱换新		每个			修理需要
76	热水器(原参考品牌:万家乐,40L储水式)更换		每个			修理需要
四	<b>锚及锚机工程</b>					
1	锚机刹车系统检查,各活动部位加油活络;锚吊放码头除锈油漆三度后装复;锚头、转环及前端锚链拆检活络,除锈油漆;锚链钢丝重新插琵琶头,装船时每圈(层)钢丝表面涂润滑油脂(钢丝油)		每台			修理需要
2	锚链转环更换		每个			修理需要
3	锚链链条换新		每米			修理需要
4	甲板锚链孔处导轮,更换轴承,加油活络		每台			修理需要
5	锚链孔防水盖板槽修复		每台			修理需要
6	锚机齿轮箱拆检,齿轮拆检,更换易损件		每台			修理需要
7	锚机电动马达拆检、用电气清洁剂清洁、涂绝缘漆更换轴承(不含马达绕线)		每台			修理需要
8	锚机电动马达整体换新		每台			修理需要
9	锚机控制箱故障修理		每次			修理需要
10	锚机刹车系统更换刹车带		每台			修理需要
11	锚链钢丝换新	Φ13mm	每米			修理需要

12	锚机正反控制开关换新		每个			
13	锚机制链挂钩变形, 修复或换新		每个			修理需要
<b>五</b>	<b>舵桨、轴系及坞修工程</b>					双桨双舵机
1	拆装舵叶、舵杆, 检查测量更换密封圈、水密封装置并提交报告		每套			修理需要
2	拆装螺旋桨运回车间调整, 清洁抛光打磨、做静平衡试验、测量螺距、提交测量检验报告		每个			修理需要
3	螺旋桨送外加工、修复、调整, 清洁抛光打磨、做静平衡试验、测量螺距、提交测量检验报告		每个			修理需要
4	拆装艉轴前、后水油密封装置, 拉出艉轴吊运车间		每根			修理需要
5	艉轴上车床测量跳动量并提交报告		每根			修理需要
6	重新安装轴系、对中线, 恢复轴系性能		每根			修理需要
7	主机-齿轮箱-中间轴-尾轴轴线测量、校正(出具修理数据及报告书交船东)		每套			修理需要
8	尾轴密封装置拆出, 检查更换艉轴水润滑密封装置组件	型号SM-130	每套			修理需要
9	尾轴密封装置气囊换新		每套			修理需要
10	尾轴密封装置轴系水管漏水修理(包括换管)		每次			修理需要
11	尾轴密封装置水封装置渗水修理(包括冲洗、清洁、重新调整螺栓松紧度)		每次			修理需要
11	尾轴密封装置轴系水管换新		每根			修理需要
12	尾轴密封铜套腐蚀加工修复		每个			修理需要
13	尾轴承(赛龙轴承)换新		每套			修理需要
14	拆装海底门及海底格栅并清洁, 换新不锈钢丝, 海底门内外腔除锈, 油底漆防污油漆各两度, 防腐锌块换新, 透气管检查疏通		每个			修理需要
15	海水总管拆出清理内腔污物, 并测厚, 所有螺栓更换不锈钢螺栓(出具测厚报告交船东)海水总管过滤器胶圈及垫片需换新主副机海水冷却管路系统, 消防总用泵进出口管路, 卫生泵进出口管路拆出清理内腔污物法兰接头螺栓换新, 垫片换新		每艘			修理需要
16	出海阀共4个: 消防泵(DN50), 卫生泵(DN80), 左右主机出海阀(DN65)各一个)海水总管连接的海水阀6个: 主机两个蝶阀(DN65)副机两个球阀(DN40), 消防泵球阀(DN40)卫生泵球阀(DN25)各一个粪便柜入口阀一个舱底截止阀4个(DN25), 以上阀件拆检、清洁、研磨后装复		每艘			修理需要
17	主海水总管蝶阀(DN125316L不锈钢)拆出清洁、研磨、更换黄油密封试验		每个			修理需要
18	主海水总管蝶阀(DN125316L不锈钢)换新		每个			修理需要
19	通海阀(DN150316L不锈钢)拆出清洁、研磨、更换黄油密封试验		每个			修理需要
20	通海阀(DN150316L不锈钢)换新		每个			修理需要
21	生活污水出海阀拆检, 管路拆出清洁清除海生物, 透气管清理疏通		每套			修理需要
22	生活污水排舷外阀(DN50)		每个			修理需要
23	消防水通舷外防浪阀换新(DN50)		每个			修理需要
24	舱底消防泵换新		每台			修理需要
25	舱底消防泵拆检, 更换轴承、轴封、密封件、叶轮		每台			修理需要
<b>六</b>	<b>舵机工程(型号ACH-DYB2-DK-2X4/28)</b>					
1	舵机液压站电机(马达)更换轴承(不包括绕线)		每台			修理需要
2	舵机液压管路漏油消漏		每台			修理需要
3	舵机液压管路修理		每台			修理需要
4	舵机高压软管换新		每根			修理需要
5	舵机液压油系统油箱清洁, 液压油换新(液压油由船上提供), 系统过滤器更换		每台			修理需要
6	舵机液压油缸更换密封件		每台			修理需要
7	舵机空气滤器、吸油滤器破损换新		每台			修理需要
8	舵机液压阀换新		每个			修理需要
9	舵机液压平衡阀换新		每个			修理需要

10	舵机电磁换向阀换新		每个			修理需要
11	舵机安全阀换新		每个			修理需要
12	舵机压力表换新		每个			修理需要
13	舵机油柜液位传感器探头换新		每个			修理需要
14	舵机液位温度计换新		每个			修理需要
15	舵机舵角指示器故障修理		每次			修理需要
16	舵机舵角指示器换新		每个			修理需要
17	舵机舵角发讯器故障修理		每次			修理需要
18	舵机限位开关换新		每个			修理需要
19	舵机报警线路故障检查, 修理		每次			修理需要
20	舵机驾驶室报警面板故障修理		每次			修理需要
21	舵机驾驶室报警面板换新		每个			修理需要
22	舵机驾驶室报警面板选择开关换新		每个			修理需要
23	舵机操纵手轮修理		每个			修理需要
七	<b>主机工程</b>					
	广州港引航3、5号: 主机沃尔沃 VOLVOPentaD16MH551kw×21900RPM, 两台					
1	出具主机修理报告书交船东 (包括调试完毕后系泊试验、航行试验并记录)		每艘			进厂 (修理需要)
2	主机整体拆出吊运至修理厂修理 (包括拆除附件, 机舱天花板吊运等)		每台			修理需要
3	主机整机清洁, 检查, (包括整机装复后进行调试, 检查电器线路及仪表是否正常)		每台			修理需要
4	主机涉及修理拆除过的密封件、胶圈、卡箍全部换新		每次			修理需要
5	主机缸头解体清洁, 清除积碳, 水垢, 装复后水压试验 (包括更换缸头垫片、密封垫、连接水套胶圈, 进出排气阀处垫片)		每台			修理需要
6	主机缸头整体换新		每台			修理需要
7	主机缸头水管换新		每套			修理需要
8	主机气缸套检查测量		每台			修理需要
9	主机气缸套组件换新 (含活塞、活塞环、缸套、密封件)		每个			修理需要
10	主机缸盖漏油更换垫片 (摇臂室、喷油器外罩)		每台			修理需要
11	主机油底壳清洁, 机油换新旧滑油回收存储 (不含滑油)		每台			修理需要
12	主机油底壳漏油, 更换胶圈消漏		每次			修理需要
13	主机活塞连杆杆组件拆装清洁, 检查, 测量		每台			修理需要
14	主机换新活塞环		每套			修理需要
15	主机活塞 (包括冷却喷嘴、密封件、螺丝) 更换		每台			修理需要
16	主机活塞冷却喷嘴、螺丝、密封圈更换		每台			修理需要
17	主机连杆大小端轴瓦换新, 轴颈抛光		每付			修理需要
18	主机连杆螺栓换新		每支			修理需要
19	主机曲轴拆出清洁, 检查, 调整平衡, 测量跳动量		每台			修理需要
20	主机更换曲轴飞轮端油封 (含后油封、密封垫、垫片、拆附件及移开齿轮箱)		每台			修理需要
21	主机主轴承换新		每付			修理需要
22	主机推力轴承换新		每付			修理需要
23	主机更换传动轴油封 (附件驱动油封)		每台			修理需要
24	主机传动齿轮换新		每个			修理需要
25	主机自由端齿轮箱拆开检查轴承及齿轮 (包括更换密封垫片)		每台			修理需要
26	主机凸轮轴拆出清洁、检查、测量		每台			修理需要
27	主机凸轮轴轴承换新		每付			修理需要
28	主机凸轮箱渗油故障排除 (含更换垫片)		每台			修理需要
29	主机进排气阀换新		每支			修理需要
30	主机进排气阀气阀座换新		每支			修理需要
31	主机进排气阀摇臂换新		每个			修理需要

32	主机摇臂轴、摇臂拆出清洁、吹通油道、检查磨损、更换磨损件		每台			修理需要
33	主机摇臂室垫片换新		每台			修理需要
34	主机进排气阀间隙调整, 喷油器行程调整		每台			修理需要
35	主机喷油器换新		每支			修理需要
36	主机喷油正时校正		每台			修理需要
37	主机喷油器拆装解体清洁检查, 更换密封件, 装复后试验高校启阀压力以及喷油压力		每台			修理需要
38	主机喷油器冷却铜套更换		每个			修理需要
39	主机喷油器控制线束更换		每个			修理需要
40	主机进排气管拆装清洁管内积碳与水垢, 压力试验		每台			修理需要
41	与主机相连各取接软管与喉箍更换(包括所有连接胶管、机油软管、燃油软管、喉箍换新)		每台			修理需要
42	主机油管(软管)换新		每根			修理需要
43	主机海淡水热交换器化学清除垢并试验密封(包括进出口锌块、密封件更换)		每台			修理需要
44	主机海淡水热交换器总成换新		每台			修理需要
45	主机滑油冷却器拆出化学清洁更换密封件并压力试验		每台			修理需要
46	主机滑油冷却器漏油、进行排查、堵漏、更换密封件并压力试验		每台			修理需要
47	主机滑油冷却器总成换新		每台			修理需要
48	主机空气冷却器各拆出化学清洁更换密封件并压力试验		每台			修理需要
49	主机滑油泵, 解体清洁、检查、调整; 更换轴承、轴封		每台			修理需要
50	主机滑油泵总成换新		每台			修理需要
51	主机海水泵解体清洁、检查、调整; 更换轴承、轴封、偏心块、铜片、泵轴、端盖、叶轮		每台			修理需要
52	主机海水泵解体清洁、检查、调整; 更换叶轮		每台			修理需要
53	主机海水泵总成换新		每台			修理需要
54	主机海水泵叶轮备件供货		每个			修理需要
55	主机淡水泵, 解体清洁、检查、调整; 更换轴承、轴封		每台			修理需要
56	主机淡水泵总成换新		每台			修理需要
57	主机冷却水泵张紧轮、机带发电机皮带张紧轮解体清洁、检查, 更换轴承		每台			修理需要
58	主机膨胀水箱塑料端盖更换		每个			
59	主机增压器解体、清洁、检查, 密封圈换新、动平衡试验		每台			修理需要
60	主机增压器轴承换新, 动平衡试验		每台			修理需要
61	主机增压器总成换新		每台			修理需要
62	主机增压器与排气管连接处螺栓断裂, 垫片螺栓换新		每台			修理需要
63	主机增压器控制电磁阀		每个			修理需要
64	主机增压器废气端卡环及卡环螺栓更换		每个			修理需要
65	主机增压器壳体与进气滤芯壳体连接胶套换新		每台			修理需要
66	主机滑油压力调节阀换新		每个			修理需要
67	主机水温调节器换新		每个			修理需要
68	主机滑油温度传感器换新		每个			修理需要
69	主机水温传感器换新		每个			修理需要
70	主机滑油压力传感器换新		每个			修理需要
71	主机排烟温度传感器换新		每个			修理需要
72	主机转速传感器换新		每个			修理需要
73	主机PT燃油泵总成换新		每台			修理需要
74	主机整机装复后清洁重新喷漆(颜色与原来一致)		每台			修理需要
75	主机滑油换新(沃尔沃专用VCS混合液或同等)		每台			进厂(修理需要)
76	主机、发电机冷却液供货(沃尔沃专用VCS混合液(防冻液))	18L/桶	每桶			修理需要
77	主机柴油滤器换新		每台			进厂(修理需要)
78	主机空气滤器换新		每台			进厂(修理需要)
79	主机机旁排温表换新修复(机旁显示屏)		每个			修理需要

80	驾驶台转速表换新修复（显示屏）	每个				修理需要
81	驾驶台、机旁控制线路故障查找及排除	每次				修理需要
82	主机燃油滤器壳体破损修理（换新）	每个				修理需要
83	主机滑油滤器壳体破损修理（换新）	每个				修理需要
84	主机排烟管检查，更换膨胀节	每台				修理需要
85	主机排烟管膨胀节垫片更换	每个				修理需要
86	主机进排烟管破损，整段换新	每米				修理需要
87	主机排烟水套焊补及更换	每个				修理需要
88	主机排烟管隔热棉按原样定制更换	每次				修理需要
89	主机排气管隔热棉铁皮换新	每台				修理需要
90	主机排烟管混水阀拆出清洁疏通试压试漏，补焊（316L不锈钢材质需用316L不锈钢焊条烧焊）	每个				修理需要
91	主机湿式消音器拆出检修清除积碳，外部重新打磨修复，更换垫片装复	每个				修理需要
92	主机湿式消音器换新	每个				修理需要
93	主机消音器修补及更换	每个				修理需要
94	主机启动马达整体换新	每支				修理需要
95	主机启动马达拆检，更换轴承，电磁阀	每台				修理需要
96	主机传动皮带换新	每台				修理需要
97	主机自带充电机解体清洁、检查，绝缘测量，更换轴承	每台				修理需要
98	主机交流发电机故障修理	每台				修理需要
99	主机轴带交流发电机换新	每台				修理需要
100	主机启动电池通断开关故障修理	每个				修理需要
101	主机机旁控制箱故障检修	每个				修理需要
102	主机启动系统故障检修及备件更换	每个				修理需要
103	主机皮带惰轮更换	每个				修理需要
104	主机皮带张紧轮更换	每个				修理需要
105	主机皮带塑料护罩更换	每个				
106	主机控制箱副板换新	每个				修理需要
107	主机控制板报警主板换新	每个				修理需要
108	主机故障报警包括操纵系统故障、绝缘报警、主机转速不稳故障、主机冒黑烟，白烟故障、主机停机等故障诊断修理（不包括拆检主机设备及更换备件、材料费用）	每次				修理需要
109	主机机油液位传感器换新	每个				修理需要
110	主机操纵电缆换新	每套				修理需要
111	主机操纵系统设备换新	每套				修理需要
112	主机防爆室垫片更换	每个				修理需要
113	主机防爆门胶圈更换	每个				
114	主机弹性垫块（减震胶）检查换新，地脚螺丝检查	每台				修理需要
八	<b>电机工程</b>					
	广州港引航3号、5号电机：KOHLER28EFOZD柴油机两台功率28KW					
1	电机整机解体，清洁，检查，修理，测量：整体拆检，缸头解体清洁积碳，水腔除垢，缸头垫片、连接水套胶圈换新，装复后试验水密（5kg/cm2）；进、排气阀及阀座清洁、研磨、密封试验；喷油器拆出清洁，按要求装复后调校开启压力，密封胶圈换新；进排气管连接密封垫片换新；活塞连杆组件8套拆出解体，清洁，检查，更换活塞环，连杆大端压铅测量间隙，数据交船轴径清洁检查，抛光测量，更换连杆螺栓；缸套测量副机皮带轮处更换密封件，输出轴油封换新（包含所有更换胶圈、垫片）	每台				修理需要
2	电机高压油泵解体清洁、检查，更换油封，装复后试验台调校喷油量	每台				修理需要
3	电机高压油泵换新	每台				修理需要
4	电机进排气阀全部换新，更换全部阀座	每台				修理需要
5	电机进排气管拆装清洁管内积碳以及水垢，连接密封垫片换新、压力试验	每台				修理需要
6	电机排烟管总成修理（包括焊补、更换垫片消漏）	每次				修理需要
7	电机排烟管冷却水管拆检、疏通、更换密封垫片	每次				修理需要
8	电机排烟管总成换新					修理需要
9	电机更换气缸套以及胶圈和垫片	每个				修理需要

10	电机淡水热交换器拆出化学清洗除垢试压, 更换密封件、锌块装复		每台			修理需要
11	电机机油冷却器拆出化学清洗除垢试压		每台			修理需要
12	电机滑油泵解体检查, 轴承、轴封换新		每台			修理需要
13	电机滑油泵换新		每台			
14	电机淡水泵解体检查, 轴承、轴封换新		每台			修理需要
15	电机淡水泵换新		每台			修理需要
16	电机海水泵解体检查, 叶轮、轴承、轴封及密封件换新		每台			修理需要
17	电机海水泵修理, 更换叶轮		每台			修理需要
18	电机海水泵换新		每台			修理需要
19	电机自带海水泵皮带更换		每根			修理需要
20	电机皮带张紧轮处更换轴承		每个			修理需要
21	电机皮带张紧轮换新		每台			修理需要
22	副机皮带轮处更换密封件		每个			修理需要
23	电机柴油滤器换新		每台			修理需要
24	电机机油滤器换新		每台			修理需要
25	电机空气滤器换新		每台			修理需要
26	电机机油更换(道达尔SAE15W-40或同等)		每台			修理需要
27	电机缸头换新		每个			修理需要
28	喷油器解体清洁, 试压、更换密封件、装复后调校试车		每台			修理需要
29	电机喷油器换新		每台			修理需要
30	电机活塞头换新		每台			修理需要
31	电机连杆轴瓦换新		每台			修理需要
32	电机主轴承换新		每台			修理需要
33	电机凸轮轴轴承换新		每台			修理需要
34	电机机带充电机换新		每台			修理需要
35	电机所有软管、喉箍、皮带换新		每台			修理需要
36	整机装复后配合发电机盐水缸负荷试验		每台			修理需要
37	电机弹性垫块(减震胶)检查换新, 地脚螺丝检查		每台			修理需要
38	电机整机装复后清洁、重新喷漆(颜色与原来一致)		每台			修理需要
39	电机滑油、淡水、排烟等温度传感器更换新备件		每个			修理需要
40	电机启动马达修理		每台			修理需要
41	电机启动马达换新		每台			修理需要
42	电机中冷器拆出化学清洗除垢试压, 更换密封件及锌块		每个			修理需要
43	电机中冷器整体换新		每个			修理需要
44	进排气管拆装清洁管内积炭及水垢, 压力试验		每台			修理需要
45	辅机漏油, 漏水, 更换密封垫片消漏		每次			修理需要
46	电机油管、水管漏油漏水修理(包括更换垫片消漏、换管)		每次			修理需要
47	副机连接油、水软管换新(整机)		每台			修理需要
48	电机故障报警, 包括启动故障、电功率不稳、电压不稳、绝缘报警、冒黑烟, 白烟故障等诊断修理(不包括拆检电机设备及更换备件、材料费用)		每次			修理需要
49	电机控制系统换新(包括芯片、屏幕)	Decision-Maker3500controller	每个			修理需要
50	电机控制系统故障修理	Decision-Maker3500controller	每个			修理需要
51	电机控制显示屏故障修理	Decision-Maker3500controller	每个			修理需要
52	电机报警单元故障查找及排除		每次			修理需要
53	电机自带充电机更换轴承		每台			修理需要
54	电机自带充电机换新		每台			修理需要
55	发电机转速调节装置故障修理		每次			修理需要
56	电机启动电池通断开关故障修理		每次			修理需要
57	电机增压器解体检修, 更换维修包		每台			修理需要
58	电机增压器换新		每台			修理需要
59	电机排烟管混水阀拆出补焊		每个			修理需要

60	电机排烟管混水阀换新		每个			修理需要
61	电机湿式消音器拆出检修清除积碳，外部重新打磨修复，更换垫片装复		每次			修理需要
62	电机湿式消音器换新		每次			修理需要
63	涉及修理拆除过的密封件、胶圈、卡箍全部换新		每次			修理需要
64	发电机排烟水套焊补及更换		每个			修理需要
65	海水压力传感器更换		每个			修理需要
66	发电机消音器维修及更换		每个			修理需要
67	活塞冷却喷嘴更换		每个			修理需要
68	喷油器冷却铜套更换		每个			修理需要
69	发电机水泵及电机传动皮带更换		每台			修理需要
70	发电机柴油滤器本体检体清洁并更换所有密封件、滤芯		每个			修理需要
71	发电机排烟管钢丝软管换新		每台			修理需要
<b>九 电器工程</b>						
1	同步交流发电机组（型号4E8.3）拆出吊运车间解体清洁，油绝缘漆烘干；检查绝缘，测量绝缘数据交船；更换轴承	CCFJ24KW	每台			修理需要
2	发电机报警单元故障查找及排除		每次			修理需要
3	主配电板断路器换新		每个			修理需要
4	发电机电功率故障控制箱电路板换新		每块			修理需要
5	发电机电球主电路板换新		每个			修理需要
6	发电机电压不稳控制箱主电路板换新		每个			修理需要
7	多功能显控终端故障修理	型号AXIOM 12 PRO/AXIOM 16 PRO-RVX/AXIOM 16 PRO-RVX )	每次			修理需要
8	多功能显控终端换新	型号AXIOM 12 PRO/AXIOM 16 PRO-RVX/AXIOM 16 PRO-RVX )	每台			修理需要
10	主配电板主开关检查调试，并做过流、失压、逆功率试验		每个			修理需要
11	主配电板发电机主开关修理		每个			修理需要
12	发电机主开关换新		每个			修理需要
13	主辅机日用柜低位报警检测试验，更换主机日用柜地位报警器、浮球液位位控制器	UQK-01	每个			修理需要
14	配电板上的绝缘表换新		每个			修理需要
15	电流表、电压表、功率表、频率表换新		每个			修理需要
16	机舱风机及马达拆检：线圈清洁、油绝缘漆烘干、测量绝缘，轴承换新	FV 450/2	每台			修理需要
17	乘员区风机换新（包括通风铝箔管道）	型号：4寸-100P	每台			修理需要
18	生活区风机换新（包括通风铝箔管道）	型号：FV-RC20G1	每台			修理需要
19	舵机液压站电机（马达）更换轴承	舵机型号：ACH-DYB2-DK-2X4/28	每台			修理需要
20	舵机舱、箱柜舱抽风机换新（包括通风铝箔管道）	型号GYF315H	每台			修理需要
21	舵机随动放大板芯片更换		每个			修理需要
22	舵机油柜低位报警检测试验		每次			修理需要
23	舵机行程开关换新		每个			修理需要
24	自动舵故障修理		每次			修理需要
25	主机机旁、驾驶台各仪表、综合报警控制板及电路检查修复		每个			修理需要
26	驾驶台主机水温表、油压表换新		每个			修理需要
27	驾驶台视频监控显示器换新		每个			修理需要
28	船舶监控系统摄像头换新		每个			修理需要
29	监控系统硬盘录像机故障修理		每台			修理需要
30	监控系统硬盘录像机换新		每台			修理需要
31	船舶监控系统故障修理		每次			修理需要
32	驾驶室、乘员舱、住舱空调（2匹）换新（包括配铜管及拆装）		每台			修理需要
33	驾驶室、住舱空调清洗（疏通排水管）		每台			修理需要
34	各种风机按钮，泵启动按钮损坏的按钮换新修复		每个			修理需要
35	各种风机、电器启动故障查找及排除		每次			修理需要
36	一般性电器绝缘故障查找及排除（高压380V）		每次			修理需要

37	一般性电器绝缘故障查找及排除（低压12V-220V）		每次			修理需要
38	消防泵马达拆出调运车间绝缘检查，油绝缘漆烘干，更换轴承（不含马达绕线）	型号：S50-32-135N-D07	每台			修理需要
39	卫生水泵电机拆出调运车间绝缘检查，油绝缘漆烘干，更换轴承		每台			修理需要
40	卫生水泵电机拆出调运车间绝缘检查，油绝缘漆烘干，更换轴承	型号：PUN-601EN	每台			修理需要
41	舵机油泵电机调运车间绝缘检查，油绝缘漆烘干，更换轴承	型号；FD-H90L4	每台			修理需要
42	应急蓄电池组更换	6-QW-200 12V 200AH	每个			修理需要
43	无线电应急蓄电池组更换	12V, 80AH	每个			修理需要
44	驾驶台顶部喇叭换新（电动汽笛）		每个			修理需要
45	首尖舱，空舱液位传感器更换	CJS-1A	每个			修理需要
46	船舷航行灯处接线插头更换、前后工作灯处接线插头更换		每个			修理需要
47	舷灯换新修理		每个			修理需要
48	机舱，舵机舱，空舱，住舱，头舱，物料舱舱底水报警系统、液位探测仪（探头）功能故障、检测试验		每个			修理需要
49	机舱，舵机舱，空舱，舱底水报警机舱液位探测仪（探头）换新		每个			修理需要
50	锚机电机拆检测绝缘，离合器拆检		每台			修理需要
51	驾驶台倾斜仪换新		每个			修理需要
52	成套更换船用电视卫星天线，（包括机顶盒等）		每个			修理需要
53	自动电站故障检查、排除故障		每项			修理需要
54	高频设备换新	型号SAILOR 6222	每台			需有CCS证书产品
55	雷达检修		每台			修理需要
56	雷达应答器换新		每台			需有CCS证书产品
57	雷达应答器、手持VHF电池换新		每台			修理需要
58	电子海图故障检修及更新		每台			修理需要
59	AIS故障修理		每次			修理需要
60	AIS换新		每台			需有CCS证书产品
61	GPS故障修理		每项			修理需要
62	北斗系统故障修理		每次			修理需要
63	充放电电路板故障排除		每次			修理需要
64	船上报警系统（火警，通用报警）修理		每个			修理需要
65	火灾报警系统报警板块换新		每个			修理需要
66	风速仪故障检修		每次			修理需要
67	风速仪换新		每台			需有CCS证书产品（修理需要）
68	磁罗经故障修理		每次			修理需要
69	磁罗经换新		每台			（修理需要） 需有CCS证书产品
70	探测仪故障修理		每次			修理需要
71	水深探测仪换新		每台			需有CCS证书产品（修理需要）
72	卫星电视天线换新		每个			修理需要
73	卫星罗经故障修理		每台			修理需要
74	卫星罗经换新		每台			需有CCS证书产品（修理需要）
75	超声波防污防腐装置故障修理		每次			修理需要
76	超声波防污防腐装置换新		每套			修理需要
77	卫星示位标换新	E8	每个			需有CCS证书产品（修理需要）
78	蓄电池DC24V200Ah换新		每个			修理需要
79	蓄电池DC24V150Ah换新		每个			修理需要
80	蓄电池DC24V80Ah换新		每个			修理需要

81	自动充电机故障修理		每台			修理需要
82	DC24V/40A自动充电机换新		每台			修理需要
83	DC24V/20A自动充电机换新		每台			修理需要
84	岸电开关换新		每个			修理需要
85	岸电箱故障修理		每次			修理需要
86	船上航行信号灯、应急照明系统故障修理（包括更换部件）		每次			修理需要
87	全船照明灯修理故障（LED）修理（包括更换设备）		每次			修理需要
88	探照灯故障修理（包括更换灯泡）		每次			修理需要
89	探照灯换新		每个			修理需要
90	投光灯/探索灯修理（包括更换灯泡）		每次			修理需要
91	船上电器插座换新		每个			修理需要
92	船上广播系统扬声器换新		每个			修理需要
93	声力电话故障修理		每次			修理需要
94	话筒换新		每个			修理需要
95	声力电话换新		每台			修理需要
96	红外热成像夜视仪故障修理		每次			修理需要
97	电笛故障换新		每个			修理需要
98	应急示位标电池换新		每个			修理需要
99	应急示位标换新（型号E8）		每个			修理需要
100	NAVTEX接收机故障修理		每次			修理需要
101	FM200机舱灭火系统故障修理		每次			修理需要
102	超声波防污防腐装置故障修理		每次			修理需要
103	超声波防污防腐装置换新		每台			修理需要
104	变压器故障修理		每次			修理需要
105	船上设备绝缘检测并出具相关检测报告		每次			修理需要
106	全船主配电板、应急充放电板、岸电箱、变压器清洁除尘		每次			修理需要
107	船上船用水密插座换新（铜制）		每个			修理需要
108	机舱防火风闸执行器、熔断干换新		每个			修理需要
109	机舱电动风闸故障检修		每个			修理需要
110	夜视仪换新		每台			修理需要
111	地脚灯故障修理（包括更换）		每个			修理需要
112	油箱液位传感器换新		每个			修理需要
113	AIS天线换新		每个			修理需要
114	高频天线换新		每个			修理需要
115	全船主配电板、应急配电板、岸电箱、变压器清洁除尘		每次			修理需要
十	<b>齿轮箱工程</b>					
	齿轮箱型号为ZF2050A					
1	主机齿轮箱专业厂家进行拆检，齿轮箱换向阀拆出常规检查清洁，齿轮箱机油泵拆出常规检修，更换齿轮箱两端轴封，更换齿轮箱液压油（ZFFluidHDSAE-30或同等）液压油过滤器换新（ZF专用滤器NR0501219824）（装复后重新喷漆颜色与原来一致）		每台			修理需要
2	主机齿轮箱冷却器两个拆出进行化学清洗除垢并试验密封性，进出口处更换锌棒		每台			修理需要
3	主机齿轮箱冷却器端盖换新		每个			修理需要
4	更换齿轮箱油压表（耐震压力表，量程0~0.6MPa）		每个			修理需要
5	齿轮箱温度传感器换新		每个			修理需要
6	齿轮箱电控离合器故障修理		每台			修理需要
7	齿轮箱监控报警传感器换新		每个			修理需要
8	齿轮箱工作油压力传感器换新		每个			修理需要
9	齿轮箱油泵故障修理		每台			修理需要
10	齿轮箱油泵换新		每台			修理需要
11	齿轮箱机旁温度表换新		每个			修理需要
12	齿轮箱清洁、更换滑油油		每次			修理需要
13	齿轮箱换向阀故障修理		每个			修理需要
14	齿轮箱换向阀换新		每个			修理需要
15	齿轮箱更换油封		每台			修理需要
16	主机齿轮箱冷却器穿孔修理		每个			修理需要
17	主机齿轮箱冷却器换新（总成）		每个			修理需要
18	主机齿轮箱冷却器芯维修及更换		每个			修理需要

19	齿轮箱时间继电器更换		每个			修理需要
20	齿轮箱中间继电器更换		每个			修理需要
21	齿轮箱控制及显示系统维修		每个			修理需要
22	冷却器进口加装Y型过滤器（316L不锈钢DN40内螺纹丝扣式）		每个			修理需要
<b>十一 轮机其他工程</b>						
1	电动排污泵修理，更换轴承、轴封	型号18590-2094	每台			修理需要
2	电动排污泵换新	型号18590-2094	每台			修理需要
3	污水收集泵修理，更换轴承、轴封	型号Sololift2	每台			修理需要
4	污水收集泵换新	型号Sololift2	每台			修理需要
5	淡水泵/马桶冲洗泵修理，更换轴承、轴封	型号DYNAJET XF92S+TORRIUM2 - TT45	每台			修理需要
6	淡水泵/马桶冲洗泵换新	型号DYNAJET XF92S+TORRIUM2 - TT45	每台			修理需要
7	污水水泵修理，更换轴承、轴封	型号23230-2024	每台			修理需要
8	污水水泵换新	型号23230-2024	每台			修理需要
9	油管、水管破损焊接修理（不含海水总管及附件）		每次			修理需要
10	消防泵泵体拆检，轴承轴封换新		每台			修理需要
11	日用油柜速闭阀换新	型号： ASS20GB/T5744- 93	每个			修理需要
12	速闭阀手拉钢丝换新		每米			修理需要
13	主机排烟管消音器处查漏并修复（更换垫片）		每次			修理需要
14	主机尾轴冷却水管以及接头检查，其连接的阀门换新		每个			修理需要
15	阀门修理（包括活络、更换垫片、更换螺栓等）DN50以下		每个			修理需要
16	阀门修理（包括活络、更换垫片、更换螺栓等）DN50以上		每个			修理需要
17	蝶阀换新	DN80	每个			修理需要
18	蝶阀换新	DN65	每个			修理需要
19	蝶阀换新	DN50	每个			修理需要
20	蝶阀换新	DN40	每个			修理需要
21	蝶阀换新	DN32	每个			修理需要
22	截止阀换新	DN40	每个			修理需要
23	截止阀换新	DN32	每个			修理需要
24	机舱海水管换新	Φ90	每米			修理需要
25	机舱海水管换新	Φ60	每米			修理需要
26	机舱海水管换新	Φ32	每米			修理需要
27	机舱海水管换新（铝塑管）	φ25	每米			修理需要
28	发电机吸口滤网换新		每个			修理需要
29	淡水柜、污水柜液位计换新		每个			修理需要
30	燃油柜液位计换新		每个			修理需要
31	舱底手摇泵换新	型号：CS-40H	每个			修理需要
32	艏尖舱手摇泵换新	型号：CS-20H	每个			修理需要
33	海底门滤网更换		每个			修理需要
34	主机、发电机冷却液更换（沃尔沃专用VCS混合液）		每台			修理需要
35	主机、发电机启动蓄电池组更换		每个			修理需要
36	生活区插座更换		每个			修理需要
37	杂件焊接（铝合金材料）		每件			修理需要
38	杂件焊接（钢质材料）		每件			修理需要
33	杂件焊接（316L不锈钢材质）		每件			修理需要
39	球阀换新	DN40	每个			修理需要
40	球阀换新	DN15	每个			修理需要
41	上建百叶窗、铰链换新		每个			修理需要
42	机舱通风手动关闭装置钢丝换新		每个			修理需要
43	机舱轴流风机通风帽拆解，手轮及轮杆校正		每个			修理需要
44	机舱轴流风机菌形帽方向控制螺母及手轮换新		每个			修理需要
45	机舱轴流风机、舵舱轴流风机防火网更换（要求不锈钢材质）		每个			修理需要
46	海水过滤器总成：高40厘米，直径34厘米，材质：铝	DN125	每个			修理需要
47	机舱出风口加装一个涡轮增压超静音抽风机		每个			修理需要

48	机舱舱底油漆脱落锈蚀部位重新除锈打磨油漆	每平方				修理需要
49	机舱舱底污水、垃圾清理, 机舱/舵舱设备、舱底、墙壁、地板卫生清洁	每次				修理需要
50	主、副机排烟管舷外防浪板修复	每个				修理需要
十二	<b>潜水作业</b>					
1	潜水作业(含交通及装备费用)	每次				修理需要
十二	<b>物料、备件部分</b>					
1	救生衣(带自亮灯和反光带)(需要船检证书)	套				修理需要
2	救生衣指示灯更换(需要船检证书)	个				修理需要
3	救生圈换新(包括反光带、自亮灯、每个需要有牵引绳10米)	个				修理需要
4	救生筏静水压力释放器检验	个				修理需要
5	救生筏静水压力释放器换新	个				修理需要
6	手提火焰信号	个				修理需要
7	火箭降落伞信号	个				修理需要
8	橙色烟雾信号	个				修理需要
9	更换消防皮龙(50米、包括接头、消防枪)	根				修理需要
10	烟雾传感器	个				修理需要
11	逃生用呼吸器	个				修理需要
12	对讲机电池	个				修理需要
13	船用望远镜	个				修理需要
14	绝缘橡胶垫(电器控制箱用)	平方				修理需要
15	保险丝(电器控制箱用)	个				修理需要
16	空气主开关(控制箱用)	个				修理需要
17	散热风扇(电脑、监控系统用)	个				修理需要
18	电插座	个				修理需要
19	排烟管隔热棉铝箔布	卷				修理需要
20	防尘棉	卷				修理需要
21	淋浴花洒1套	个				修理需要

广州港引航站“广州港引航6”、“广州港引航8”2026-2027年度维修服务项目清单(1年)(铝合金船)							
序号	项目内容	设备型号/原有零件号	单位工作量	维修材料费(含税)	维修人工费(含税)	费用合计	备注
一	上排、进坞及检验工程	/		/	/		
1	船舶进出坞各一次(包括布墩、带缆、拖轮协助、坞升降等)		每艘	0.00	25734.00	25734.00	配合船检需要(1.高速船需要每年进坞;2.开展水线以下工程需要进坞;3.开展船体外部检验。)
2	船舶驻坞费		每天	0.00	2475.00	2475.00	配合船检需要
3	船舶码头费		每天	0.00	300.00	300.00	坞内未完成工程继续靠码头修理
4	供电费	岸电电源DC/AC, 380V, 50Hz, 100A	每度	0.00	3.00	3.00	船舶用电需要
5	危险废物(包括废油、污水、油样瓶、油桶、油漆桶、含油滤器、含油废布、废旧电池、废旧灯管等)按最新环保要求,由维修厂接收,并出具含有接收品类和数量清单的接收证明		每艘	0.00	15000.00	15000.00	进坞(海事、环保)
6	机舱产生的废旧滤器、灯管、油布等固体废物回收(需要有回收证明)		每次	200.00	1000.00	1200.00	日常(安全环保)
7	船舶生活污水回收处理(需要有回收证明)		每次	600.00	3000.00	3600.00	日常(安全环保)
8	机舱废油回收存储处理(需要有回收证明)		每次	600.00	3000.00	3600.00	日常(安全环保)
9	机舱(舵机舱、锚链舱)内底部清理污水(污水由维修厂回收)及用清洗剂清洗		每舱	500.00	2000.00	2500.00	进坞(安全、环保)
10	油舱(或日用油柜)清油(驳油到岸并清洗油舱)、测爆,以达动火要求		每艘	0.00	4883.40	4883.40	(安全需要)
11	办理船舶定期检验(包括年度检验、中间检验、换证检验、船底外部检查、螺旋桨轴和尾管轴检验等),并提交相关资料		每艘	0.00	3000.00	3000.00	进坞(海事、船检)
12	接水管、电缆、搭拆脚手架等;上排期间船舷四周做安全围栏		每艘	0.00	8000.00	8000.00	进坞(安全措施)
13	船舶试航安全监护费(并出具厂修报告交船东)		每艘	0.00	3000.00	3000.00	进坞(验收要求)
14	修理期间提供船员住宿(按照6人/天)		每天	0.00	360.00	360.00	修理期间不能住船,要在外住宿
15	消防、安全值班		每天	0.00	540.00	540.00	进坞(安全措施)
16	船体外板测厚并提交报告	120点	每项	0.00	4960.00	4960.00	进坞
17	全船灭火器检验,并出具检验证书		每艘	0.00	2000.00	2000.00	船检有需要再检验
18	手提干粉灭火器换新	6KG	每个	194.00	30.00	224.00	需有CCS证书产品(产品到期)
19	推车式水基灭火器换新	65L	每个				
20	手提水基灭火器换新		每个	698.00	30.00	728.00	需有CCS证书产品(产品到期)
21	救生筏送岸检验并出证书(包括静水压力释放器)		每艘	0.00	3100.00	3100.00	船检需要
22	救生筏换新并取得船检证书(包括静水压力释放器)		每项	11000.00	1500.00	12500.00	需有CCS证书产品(损坏)
23	FM200灭火系统检验并出具证书		每项	0.00	4000.00	4000.00	船检需要
24	FM200灭火系统更换储液罐并出具证书		每项	3650.00	1750.00	5400.00	需有CCS证书产品(船检需要)
25	FM200灭火系统故障修理		每次			0.00	故障修理
26	路上交通费(到桂山修理,不包括保修项目)		每次	0.00	500.00	500.00	到桂山(通勤费用)
27	轮渡费用(到桂山修理,不包括保修项目)		每人	0.00	200.00	200.00	到桂山(通勤费用)
28	大件,特殊物料运输费(进厂修理除外)		每次	0.00	2000.00	2000.00	到桂山(通勤费用)
29	卫星示位标检验、出具报告		每次	600.00	1250.00	1850.00	船检需要
30	电罗经数值校验、出具报告、更换证书(年检)		每次	0.00	1800.00	1800.00	船检需要
31	磁(电)罗经送专业有关资质机构检验并出具报告		每艘	0.00	2500.00	2500.00	修理、船检需要
二	船体打磨、清洁、油漆	/		/	/		
	船舶概况:(广州港引航6、8:总长:21.3米,型宽:6米,型深:3米,总吨95吨;船体甲板以下168m²;水线以上船外侧108m²)上述面积仅供参考,实际面积以施工计算为准						
1	水线以下船体,船壳板,高压淡水冲洗铲除海生物及污物		每平方	0.00	31.86	31.86	保护船体需要
2	水线以下船体,船壳板喷砂、出白(SA2.5级)		每平方	0.00	64.80	64.80	保护船体需要

3	水线以下船体, 船壳板除锈、打磨		每平方	0.00	18.27	18.27	保护船体需要
4	水线以下船体油漆(包括二度环氧底漆, 一度环氧连接中间漆, 二度防污漆, 油漆品牌现场定)		每平方	120.00	7.20	127.20	保护船体需要
5	水线以上船体外侧(干舷), 舾装除锈、打磨		每平方	0.00	29.61	29.61	保护船体需要
6	水线以上船体外侧(干舷), 舾装喷砂、出白(SA2.5级)		每平方	0.00	64.80	64.80	保护船体需要
7	水线以上船体外侧部分(干舷)油漆(包括环氧底漆二度, 一度环氧连接中间漆, 环氧宝石蓝面漆一度, 统油一度, 油漆品牌现场定)		每平方	75.00	7.20	82.20	保护船体需要
8	甲板及甲板以上船体, 舾装, 拷锈, 旧脱落油漆铲除磨平		每平方	0.00	29.61	29.61	保护船体需要
9	甲板及甲板以上船体, 舾装喷砂、出白(SA2.5级)		每平方	68.50	57.50	126.00	保护船体需要
10	甲板环氧底漆2度、甲板绿面漆1度, 加防滑沙(粗砂)统油1度		每平方	100.00	20.00	120.00	保护船体需要
11	甲板以上船体, 舾装环氧底漆2度、按分色要求油漆1度, 统油2度(油漆品牌现场定)		每平方	100.00	20.00	120.00	保护船体需要
12	重描水尺, 船籍港, 船名及其他标志等标志重做		每艘	0.00	2000.00	2000.00	配合船检需要
13	主甲板四周用黄/黑漆做10cm宽警示黄黑斜线		每艘	0.00	2500.00	2500.00	安全警示标志
14	全船不锈钢栏杆及不锈钢安全带导轨抛光, 涂清漆二度		每米	10.00	180.00	190.00	生锈保养需要
15	机舱以及舵机舱舱壁清洁重新刷漆(白色)		每平方	30.00	20.23	50.23	保护船体需要
16	机舱管路除锈刷油漆		每米	446.75	644.00	1090.75	生锈保养需要
17	甲板打油漆(面漆)		每平方	200.00	300.00	500.00	保护船体需要
三	<b>甲板其他工程</b>		/	/			
1	水密道门盖及把手活络加油, 密封胶条换新		每个	350.00	250.00	600.00	修理需要
2	船体防腐锌块更换	5KG/块	每块	200.00	240.00	440.00	修理需要
3	全船地漏、管路疏通		每个	0.00	800.00	800.00	修理需要
4	主甲板不锈钢栏杆扶手变形、校正		每米	0.00	600.00	600.00	修理需要
5	主甲板不锈钢栏杆扶手割换		每米	1200.00	600.00	1800.00	修理需要
6	主甲板不锈钢栏杆扶手及安全带导轨裂缝处焊接修复		每个	50.00	300.00	350.00	修理需要
7	更换护舷小飞机轮胎(包括打孔)	Φ80cm, 厚度25cm	每个	1200.00	450.00	1650.00	修理需要
8	更换护舷大飞机轮胎(包括打孔)	Φ100cm, 厚度35cm	每个	1400.00	650.00	2050.00	修理需要
9	更换飞机轮胎绑带(含安装调整)	2T*2.4m	每条	85.00	60.00	145.00	修理需要
10	提供飞机轮胎绑带	2T*2.4m	每条	85.00	0.00	85.00	修理需要
11	更换飞机轮胎绑带304不锈钢卸扣	Φ18mm	每个	40.00	30.00	70.00	修理需要
12	轮胎耳环(地令)切割换新		每个	50.00	300.00	350.00	修理需要
13	主甲板面各舱透气孔空气管头拆检, 更换不锈钢防火网并复装(包括换新不锈钢螺栓)		每个	650.00	450.00	1100.00	修理需要
14	主甲板面各舱透气孔空气管头按原样换新(包括换新不锈钢螺栓、不锈钢防火网)		每个	960.00	450.00	1410.00	修理需要
15	领航员座椅更换真皮座套并做海绵填充		每套	2600.00	600.00	3200.00	修理需要
16	座椅更换真皮座套		每张	300.00	500.00	800.00	修理需要
17	沙发更换皮套		每张	1200.00	1000.00	2200.00	修理需要
18	住舱更换床垫	200cm*120cm	每个	850.00	200.00	1050.00	修理需要
19	上层建筑外墙锈蚀严重部分, 需铝板覆板修复		每平方	600.00	1000.00	1600.00	修理需要
20	驾驶台顶日用水柜清洗除垢, 日用水管管路清洁吹气疏通		每个	0.00	1500.00	1500.00	修理需要
21	室内遮阳窗帘换新(需配固定挂钩)		每平方	280.00	70.00	350.00	修理需要
22	驾驶台舷窗(推拉窗), 磨损, 拆检, 更换胶套		每米	150.00	400.00	550.00	修理需要
23	驾驶台玻璃换新	(包括左右舷窗及顶棚玻璃, 参考规格117cm*87cm和90cm*85cm, 实际数据需要现场测量)	每平方	1700.00	800.00	2500.00	修理需要
24	玻璃窗更换玻璃		每平方	1500.00	800.00	2300.00	修理需要
25	玻璃窗更换密封胶条		米	80.00	150.00	230.00	修理需要
26	根据情况定做锚机, 锚机操控台, 蓄电池组, 磁罗经, 加油接口, 尾应急灯防水帆布罩		每个	350.00	30.00	380.00	修理需要
27	船上工作灯整盏换新	LED, 100瓦	每个	780.00	150.00	930.00	修理需要

28	航行灯, 信号灯及灯座换新		每个	150.00	350.00	500.00	修理需要
29	更换救生筏释放活动托架		每米	200.00	150.00	350.00	修理需要
30	更换消防栓截止阀	A25050 GB/T587	每个	950.00	150.00	1100.00	修理需要
31	更换船尾消防栓	B10050 GB2032	每个	650.00	150.00	800.00	修理需要
32	更换国际通岸接头	D16050 GB/T2031	每个	350.00	150.00	500.00	修理需要
33	更换空调机外罩、应急电源箱等外罩	板厚约2CM	每平方	850.00	500.00	1350.00	修理需要
34	定做文件柜	复合板厚约 2CM	每平方	600.00	450.00	1050.00	修理需要
35	住舱、厕所排气扇拆检换新, (包括格栅损坏换新)		每个	300.00	50.00	350.00	修理需要
36	壁板天花板蜂窝板换新		每平方	450.00	200.00	650.00	修理需要
37	更换驾驶室、住舱地板胶, 需铲除原地板胶后地面损坏的修复找平		每平方	300.00	150.00	450.00	修理需要
38	住舱地脚线更换		每米	20.00	30.00	50.00	修理需要
39	驾驶台顶部喇叭、空调机等底座锈烂, 更换底座		每平方	1500.00	600.00	2100.00	修理需要
40	更换手动火警报警器		每个	550.00	100.00	650.00	修理需要
41	救生筏固定钢丝(含夹头)换新		每米	300.00	200.00	500.00	修理需要
42	卫生水冲洗阀检修、换新		每个	150.00	200.00	350.00	修理需要
43	船舶铭牌、警示牌更换(不锈钢)		每个	502.75	422.50	925.25	修理需要
44	船舶铭牌、警示牌更换(PV材料)		每个	107.50	200.00	307.50	修理需要
45	船舶铭牌、警示牌更换(铜)		每个	652.50	200.00	852.50	修理需要
46	消防箱换新拆装, 烧焊固定		每个	780.00	120.00	900.00	修理需要
47	厕所、洗手盘管道堵塞疏通		每个	200.00	300.00	500.00	修理需要
48	逃生口水密门(舱口盖)更换		每个	2550.00	500.00	3050.00	修理需要
49	厕所地板拆除做防水, 重新铺设地砖及地脚线砖, 包括更换座厕(参考面积防水约1.5平方米, 地面面积约1.2平方)		每个	4000.00	3800.00	7800.00	修理需要
50	洗手盘水龙头换新		每个	150.00	200.00	350.00	修理需要
51	甲板、机舱通风防火风闸修理		每个	600.00	450.00	1050.00	修理需要
52	生活区柜门把手换新		每个	50.00	100.00	150.00	修理需要
53	甲板、机舱水密门把手换新		每个	50.00	100.00	150.00	修理需要
54	蜂窝铝板门换新		每个	6500.00	500.00	7000.00	修理需要
55	住舱、厕所排气扇拆检换新, (包括格栅损坏换新、通风铝箔管道换新)		每个	300.00	50.00	350.00	修理需要
56	三开门冰箱(原参考品牌: 海尔, BCD-206, 206L)更换		每个			0.00	修理需要
57	消防水龙带箱整个换新		每个	780.00	120.00	900.00	修理需要
58	乘员区, 驾驶室, 住舱, 头舱储物柜加隔板, 头舱改装储物柜		每平方	525.00	375.00	900.00	修理需要
59	更换飞机轮胎绑带(包括飞机轮胎安装调整)	2T*2.4m	每条	85.00	60.00	145.00	修理需要
60	驾驶台旋转视窗(雨刮器)换新(包括马达)		每个	6300.00	600.00	6900.00	修理需要
61	驾驶台旋转视窗(雨刮器)开启后漏水, 密封处理		每个	500.00	600.00	1100.00	修理需要
62	驾驶台旋转视窗(雨刮器)电机更换及维修		每个	3500.00	800.00	4300.00	修理需要
63	两舷不锈钢栏杆(护栏)换新(包括配上不锈钢螺栓)		每米	1200.00	600.00	1800.00	修理需要
64	两舷不锈钢栏杆(护栏)更换钢丝、夹头(把手)		每米	600.00	300.00	900.00	修理需要
65	甲板、机舱防水水密门密封胶条换新		每个	600.00	300.00	900.00	修理需要
66	驾驶员座椅整套更换		每张	3000.00	500.00	3500.00	修理需要
67	船尾主机排烟管割掉重新做, 加装防浪盖板		每个	640.00	1315.00	1955.00	修理需要
68	甲板各透气孔检修、换新		每个	600.00	300.00	900.00	修理需要
69	厕所蜂窝壁板换新, 踢脚线位置做防水		每平方	450.00	140.00	590.00	修理需要
70	住舱逃生口旁木柜及底座加固		每套	100.00	300.00	400.00	修理需要
71	更换火警报警系统温感探头		每个	800.00	175.00	975.00	修理需要
72	更换火警报警系统烟感探头		每个	925.00	175.00	1100.00	修理需要
73	EVA护舷胶条换新	D型EVA泡沫材料, 800X350	每米	5100.00	1200.00	6300.00	修理需要
74	船名灯箱检修		每个	500.00	300.00	800.00	修理需要
75	船名灯箱换新		每个	500.00	300.00	800.00	修理需要
76	热水器(原参考品牌: 万家乐, 40L储水式)更换		每个			0.00	修理需要
四	<b>锚及锚机工程</b>						
1	锚机刹车系统检查, 各活动部位加油活络; 锚吊放码头除锈油漆三度后装复; 锚头、转环及前端锚链拆检活络, 除锈油漆; 锚链钢丝重新插琵琶头, 装船时每圈(层)钢丝表面涂润滑油(钢丝油)		每台	450.00	5150.00	5600.00	修理需要
2	锚链转环更换		每个	1050.00	150.00	1200.00	修理需要

3	锚链链条换新		每米	1850.00	150.00	2000.00	修理需要
4	甲板锚链孔处导轮, 更换轴承, 加油活络		每套	200.00	300.00	500.00	修理需要
5	锚链孔防水盖板槽修复		每套	0.00	250.00	250.00	修理需要
6	锚机制链挂钩变形, 修复或换新		每个	300.00	500.00		修理需要
7	锚机齿轮箱拆检, 齿轮拆检, 更换易损件		每套	300.00	2631.60	2931.60	修理需要
8	锚机电机拆检、用电气清洁剂清洁、涂绝缘柒更换轴承(不含马达绕线)		每套	350.00	1980.00	2330.00	修理需要
9	锚机电动马达整体换新		每套	246.00	500.00	746.00	修理需要
10	锚机控制箱故障修理		每次	1200.00	2800.00	4000.00	修理需要
11	锚机刹车系统更换刹车带		每套	350.00	780.00	1130.00	修理需要
12	锚链尼龙绳换新	Φ13mm	每米	300.00	150.00	450.00	修理需要
13	锚设备改装: 将原立式电动起锚机加装链轮、手刹, 加配M2-12.5MM, 115M锚链组 原锚机型号: YDG-12.5; 功率: 3KW; 东营海普金属制品有限公司产(方案1)		每套			0.00	需有CCS证书产品
14	锚设备更换: 立式电动起锚机(带链轮、手刹, 配锚链) 原锚机型号: YDG-12.5; 功率: 3KW; 加配M2-12.5MM, 115M锚链组(方案2)		每套			0.00	需有CCS证书产品
五	<b>舵桨、轴系及坞修工程</b>		/	/			双桨双舵机
1	拆装舵叶、舵杆, 检查测量更换水密封装置并提交报告		每套	1200.00	2400.00	3600.00	修理需要
2	拆装螺旋桨运回车间调整, 清洁抛光打磨、做静平衡试验、测量螺距、提交测量检验报告		每个	0.00	1500.00	1500.00	修理需要
3	螺旋桨送外加工、修复、调整, 清洁抛光打磨、做静平衡试验、测量螺距、提交测量检验报告		每个	850.00	3000.00	3850.00	修理需要
4	拆装艉轴前、后水油密封装置, 拉出艉轴吊运车间		每根	0.00	6000.00	6000.00	修理需要
5	艉轴上车床测量跳动量并提交报告		每根	0.00	1800.00	1800.00	修理需要
6	重新安装轴系、对中线, 恢复轴系性能		每根	0.00	3000.00	3000.00	修理需要
7	主机-齿轮箱-中间轴-尾轴轴线测量、校正(出具修理数据及报告书交船东)		每套	0.00	2300.00	2300.00	修理需要
15	尾轴密封装置拆出, 检查更换艉轴水润滑密封装置组件	型号STS-B-95	每套	1500.00	4000.00	5500.00	修理需要
16	尾轴密封装置气囊换新		每套	1200.00	800.00	2000.00	修理需要
22	尾轴密封装置轴系水管漏水修理(包括换管)		每次	1500.00	650.00	2150.00	修理需要
23	尾轴密封装置水封装置渗水修理(包括冲洗、清洁、重新调整螺栓松紧度)		每次	1500.00	4000.00	5500.00	修理需要
24	尾轴密封铜套腐蚀加工修复		每个			0.00	修理需要
17	尾轴承(赛龙轴承)换新	赛龙SXL	每套	7000.00	1000.00	8000.00	修理需要
18	海底格栅两组拆出清洁, 换新不锈钢丝, 海底门内外腔除锈, 油底漆防污油漆各两度, 防腐锌块换新		每个	600.00	1500.00	2100.00	修理需要
8	拆装海底门及阀门组件, 海底门除锈、油漆(按船检要求)、更换各海底门防腐锌块		每套	6000.00	3000.00	9000.00	修理需要
9	海水总管拆出清理内腔污物, 并测厚, 所有螺栓更换不锈钢螺栓(出具测厚报告交船东)海水总管过滤器胶圈及垫片需换新主副机海水冷却管路系统, 消防总用泵进出口管路, 卫生泵进出口管路拆出清理内腔污物法兰接头螺栓换新, 垫片换新		每艘	600.00	5000.00	5600.00	修理需要
10	出海阀共6个: 消防泵(DN40), 陀螺仪(DN20), 左右主机冷却海水出海阀(DN50), 左右离合器冷却管出海阀(DN32)各一个)海水总管连接的海水阀6个: 主机两个(DN50)副机两个(DN32), 消防泵(DN40)陀螺仪(DN20)各一个应急海水阀2个: 主机两个(DN40)粪便柜入口阀一个以上阀件拆检、清洁、研磨后装复		每艘	750.00	4500.00	5250.00	修理需要
11	主海水总管蝶阀(DN120, 316不锈钢)拆出清洁、研磨、更换黄油, 密封试验		每个	0.00	600.00	600.00	修理需要
12	主海水总管蝶阀(DN120, 316不锈钢)换新		每个	9500.00	400.00	9900.00	修理需要
13	通海阀(DN120, 316不锈钢)拆出清洁、研磨、密封试验		每个	0.00	600.00	600.00	修理需要
14	通海阀(DN120, 316不锈钢)换新		每个	10633.00	400.00	11033.00	修理需要
19	生活污水出海阀拆检, 管路拆出清洁清除海生物, 透气管清理疏通		每套	0.00	400.00	400.00	修理需要
26	生活污水排舷外阀(DN50)		每个			0.00	修理需要
25	消防水通舷外防浪阀换新(DN50)		每个			0.00	修理需要
20	舱底消防泵换新	40CWZ-6	每台	4000.00	1800.00	5800.00	修理需要
21	舱底消防泵拆检, 更换轴承、轴封、密封件、叶轮	40CWZ-6	每台	900.00	1500.00	2400.00	修理需要
六	<b>舵机工程</b>		/	/			
1	舵机液压站电机(马达)更换轴承(不包括绕线)		每台	450.00	550.00	1000.00	修理需要
2	舵机液压管路漏油消漏		每台	200.00	400.00	600.00	修理需要
3	舵机液压管路修理		每台	1200.00	650.00	1850.00	修理需要
4	舵机高压软管换新		每根	1200.00	200.00	1400.00	修理需要

5	舵机液压油系统油箱清洁, 液压油换新(液压油由船上提供), 系统过滤器更换	每台	1000.00	1500.00	2500.00	修理需要
6	舵机液压油缸更换密封件	每台	600.00	650.00	1250.00	修理需要
7	舵机空气滤器、吸油滤器破损换新	每台	800.00	200.00	1000.00	修理需要
8	舵机液压阀换新	每个	2600.00	450.00	3050.00	修理需要
9	舵机液压平衡阀换新	每个	3750.00	650.00	4400.00	修理需要
10	舵机电磁换向阀换新	每个	2600.00	650.00	3250.00	修理需要
11	舵机安全阀换新	每个	3525.00	300.00	3825.00	修理需要
12	舵机压力表换新	每个	600.00	250.00	850.00	修理需要
13	舵机油柜液位传感器探头换新	每个	1300.00	200.00	1500.00	修理需要
14	舵机液位温度计换新	每个	350.00	100.00	450.00	修理需要
15	舵机舵角指示器故障修理	每次	300.00	2000.00	2300.00	修理需要
16	舵机舵角指示器换新	每个	4500.00	500.00	5000.00	修理需要
17	舵机舵角发讯器故障修理	每次	800.00	1500.00	2300.00	修理需要
18	舵机限位开关换新	每个	850.00	150.00	1000.00	修理需要
19	舵机报警线路故障检查, 修理	每次	880.00	2800.00	3680.00	修理需要
20	舵机驾驶室报警面板故障修理	每次	1500.00	3000.00	4500.00	修理需要
21	舵机驾驶室报警面板换新	每个	8000.00	600.00	8600.00	修理需要
22	舵机驾驶室报警面板选择开关换新	每个	500.00	200.00	700.00	修理需要
23	舵机操纵手轮修理	每个	800.00	300.00	1100.00	修理需要
七	<b>主机工程</b>		/	/		
	广州港引航6、8: 主机沃尔沃VOLVOPentaD16MH625kw×21900RPM, 两台					
1	出具主机修理报告书交船东(包括调试完毕后系泊试验、航行试验并记录)	每艘	0.00	2500.00	2500.00	进厂(修理需要)
2	主机整体拆出吊运至修理厂修理(包括拆除附件, 机舱天花板吊运等)	每台	0.00	8000.00	8000.00	修理需要
3	主机整机清洁, 检查, (包括整机装复后进行调试, 检查电器线路及仪表是否正常)	每台	0.00	4000.00	4000.00	修理需要
4	主机涉及修理拆除过的密封件、胶圈、卡箍全部换新	每次	1680.00	4600.00	6280.00	修理需要
5	主机缸头解体清洁, 清除积碳, 水垢, 装复后水压试验(包括更换缸头垫片、密封垫、连接水套胶圈, 进出排气阀处垫片)	每台	8500.00	5500.00	14000.00	修理需要
6	主机缸头整体换新	每台	150992.00	2000.00	152992.00	修理需要
7	主机缸头水管换新	每套	1200.00	5500.00	6700.00	修理需要
8	主机气缸套检查测量	每台	0.00	1200.00	1200.00	修理需要
9	主机气缸套组件换新(含活塞、活塞环、缸套、密封件)	每个	11000.00	200.00	11200.00	修理需要
10	主机缸盖漏油更换垫片(摇臂室、喷油器外罩)	每台	640.00	1350.00	1990.00	修理需要
11	主机油底壳清洁, 机油换新旧滑油回收存储(不含滑油)	每台	300.00	550.00	850.00	修理需要
12	主机油底壳漏油, 更换胶圈消漏	每次	350.00	800.00	1150.00	修理需要
13	主机活塞连杆组件拆装清洁, 检查, 测量	每台	0.00	3000.00	3000.00	修理需要
14	主机换新活塞环	每套	2300.00	300.00	2600.00	修理需要
15	主机活塞(包括冷却喷嘴、密封件、螺丝)更换	每台	2500.00	300.00	2800.00	修理需要
16	主机活塞冷却喷嘴、螺丝、密封圈更换	每台	600.00	300.00	900.00	修理需要
17	主机连杆大小端轴瓦换新, 轴颈抛光	每付	180.00	0.00	180.00	修理需要
18	主机连杆螺栓换新	每支	120.00	50.00	170.00	修理需要
19	主机曲轴拆出清洁, 检查, 调整平衡, 测量跳动量	每台	0.00	2000.00	2000.00	修理需要
20	主机更换曲轴飞轮端油封(含后油封、密封垫、垫片、拆附件及移开齿轮箱)	每台	1800.00	1000.00	2800.00	修理需要
21	主机主轴承换新	每付	500.00	200.00	700.00	修理需要
22	主机推力轴承换新	每付	430.00	0.00	430.00	修理需要
23	主机更换传动轴油封(附件驱动油封)	每台	1000.00	1000.00	2000.00	修理需要
24	主机传动齿轮换新	每个	25000.00	1000.00	26000.00	修理需要
25	主机自由端齿轮箱拆开检查轴承及齿轮(包括更换密封垫片)	每台	650.00	1000.00	1650.00	修理需要
26	主机凸轮轴拆出清洁、检查、测量	每台	0.00	500.00	500.00	修理需要
27	主机凸轮轴轴承换新	每付	500.00	100.00	600.00	修理需要
28	主机凸轮箱渗油故障排除(含更换垫片)	每台	44030.00	2000.00	46030.00	修理需要
29	主机进排气阀换新	每支	18500.00	1200.00	19700.00	修理需要
30	主机进排气阀气阀座换新	每支	12200.00	1200.00	13400.00	修理需要
31	主机进排气阀摇臂换新	每个	45000.00	600.00	45600.00	修理需要
32	主机摇臂轴、摇臂拆出清洁、吹通油道、检查磨损、更换磨损件	每台	1660.00	4500.00	6160.00	修理需要
33	主机摇臂室垫片换新	每台	1200.00	4500.00	5700.00	修理需要
34	主机进排气阀间隙调整, 喷油器行程调整	每台	1200.00	4500.00	5700.00	修理需要
35	主机喷油器换新	每支	7800.00	100.00	7900.00	修理需要
36	主机喷油正时校正	每台	0.00	2000.00	2000.00	修理需要

37	主机喷油器拆装解体清洁检查, 更换密封件, 装复后试验高校启阀压力以及喷油压力		每台	1200.00	3800.00	5000.00	修理需要
38	主机喷油器冷却铜套更换		每个	490.00	300.00	790.00	修理需要
39	主机喷油器控制线束更换		每个	26957.00	5000.00	31957.00	修理需要
40	主机进排气管拆装清洁管内积碳与水垢, 压力试验		每台	7200.00	600.00	7800.00	修理需要
41	与主机相连各联接软管与喉箍更换(包括所有连接胶管、机油软管、燃油软管、喉箍换新)		每台	54000.00	1500.00	55500.00	修理需要
42	主机油管(软管)换新		每根	650.00	650.00	1300.00	修理需要
43	主机海淡水热交换器化学清洁除垢并试验密封(包括进出口锌块、密封件更换)		每台	1400.00	600.00	2000.00	修理需要
44	主机海淡水热交换器总成换新		每台	107500.00	3500.00	111000.00	修理需要
45	主机滑油冷却器拆出化学清洁更换密封件并压力试验		每台	1200.00	1000.00	2200.00	修理需要
46	主机滑油冷却器漏油、进行排查、堵漏、更换密封件并压力试验		每台	1200.00	1000.00	2200.00	修理需要
47	主机滑油冷却器总成换新		每台	35000.00	2500.00	37500.00	修理需要
48	主机空气冷却器各拆出化学清洁更换密封件并压力试验		每台	150.00	500.00	650.00	修理需要
49	主机滑油泵, 解体清洁、检查、调整; 更换轴承、轴封		每台	2000.00	1000.00	3000.00	修理需要
50	主机滑油泵总成换新		每台	14388.00	500.00	14888.00	修理需要
51	主机海水泵解体清洁、检查、调整; 更换轴承、轴封、偏心块、铜片、泵轴、端盖、叶轮		每台	5300.00	2800.00	8100.00	修理需要
52	主机海水泵解体清洁、检查、调整; 更换叶轮		每台	2475.00	450.00	2925.00	修理需要
53	主机海水泵总成换新		每台	23586.00	500.00	24086.00	修理需要
54	主机海水泵叶轮备件供货		每个	2500.00	100.00	2600.00	修理需要
55	主机淡水泵, 解体清洁、检查、调整; 更换轴承、轴封		每台	2000.00	1000.00	3000.00	修理需要
56	主机淡水泵总成换新		每台	6501.00	300.00	6801.00	修理需要
57	主机冷却水泵张紧轮、机带发电机皮带张紧轮解体清洁、检查, 更换轴承		每台	600.00	600.00	1200.00	修理需要
58	主机膨胀水箱塑料端盖更换		每个	210.00	100.00	310.00	
59	主机增压器解体、清洁、检查, 密封圈换新、动平衡试验		每台	2300.00	500.00	2800.00	修理需要
60	主机增压器轴承换新, 动平衡试验		每台	0.00	500.00	500.00	修理需要
61	主机增压器总成换新		每台	57119.00	1000.00	58119.00	修理需要
62	主机增压器与排气管连接处螺栓断裂, 垫片螺栓换新		每台	4500.00	2500.00	7000.00	修理需要
63	主机增压器控制电磁阀		每个	2000.00	200.00	2200.00	修理需要
64	主机增压器废气端卡环及卡环螺栓更换		每个	7580.00	3500.00	11080.00	修理需要
65	主机增压器壳体与进气滤芯壳体连接胶套换新		每台	1780.00	600.00	2380.00	修理需要
66	主机滑油压力调节阀换新		每个	1497.00	200.00	1697.00	修理需要
67	主机水温调节器换新		每个	1125.00	200.00	1325.00	修理需要
68	主机滑油温度传感器换新		每个	2657.00	200.00	2857.00	修理需要
69	主机水温传感器换新		每个	323.00	200.00	523.00	修理需要
70	主机滑油压力传感器换新		每个	1570.00	650.00	2220.00	修理需要
71	主机排烟温度传感器换新		每个	2000.00	100.00	2100.00	修理需要
72	主机转速传感器换新		每个	1130.00	650.00	1780.00	修理需要
73	主机PT燃油泵总成换新		每台	20000.00	500.00	20500.00	修理需要
74	主机整机装复后清洁重新喷漆(颜色与原来一致)		每台	0.00	2000.00	2000.00	修理需要
75	主机滑油换新(沃尔沃专用VCS混合液或同等)		每台	1800.00	300.00	2100.00	进厂(修理需要)
76	主机、发电机冷却液供货(沃尔沃专用VCS混合液(防冻液))	18L/桶	每桶	1200.00	200.00	1400.00	修理需要
77	主机柴油滤器换新		每台	2200.00	200.00	2400.00	进厂(修理需要)
78	主机空气滤器换新		每台	800.00	0.00	800.00	进厂(修理需要)
79	主机机旁排温表换新修复(机旁显示屏)		每个	18000.00	3000.00	21000.00	修理需要
80	驾驶台转速表换新修复(显示屏)		每个	20000.00	3000.00	23000.00	修理需要
81	驾驶台、机旁控制线路故障查找及排除		每次	0.00	3000.00	3000.00	修理需要
82	主机燃油滤器壳体破损修理(换新)		每个	1500.00	800.00	2300.00	修理需要
83	主机滑油滤器壳体破损修理(换新)		每个	800.00	800.00	1600.00	修理需要
84	主机排烟管检查, 更换膨胀节		每台	3200.00	1800.00		修理需要
85	主机排烟管膨胀节垫片更换		每个			0.00	修理需要
86	主机进排烟管破损, 整段换新		每米	4800.00	900.00	5700.00	修理需要
87	主机排烟管套焊补及更换		每个	250.00	1100.00	1350.00	修理需要
88	主机排烟管隔热棉按原样定制更换		每次	112.00	500.00	612.00	修理需要
89	主机排气管隔热棉铁皮换新		每台	2000.00	3000.00	5000.00	修理需要
90	主机排气管混水阀拆出清洁疏通试压试漏, 补焊(316L不锈钢材质需用316L不锈钢焊条烧焊)		每个	150.00	2000.00	2150.00	修理需要
91	主机湿式消音器拆出检修清除积碳, 外部重新打磨修复, 更换垫片装复		每个	300.00	6000.00	6300.00	修理需要
92	主机湿式消音器换新		每个	1299.00	900.00	2199.00	修理需要
93	主机消音器修补及更换		每个	600.00	600.00	1200.00	修理需要

94	主机启动马达整体换新	每支	12200.00	1200.00	13400.00	修理需要
95	主机启动马达拆检, 更换轴承, 电磁阀	每台	800.00	1200.00	2000.00	修理需要
96	主机传动皮带换新	每台	3500.00	1200.00	4700.00	修理需要
97	主机自带充电电机解体清洁、检查, 绝缘测量, 更换轴承	每台	400.00	1200.00	1600.00	修理需要
98	主机交流发电机故障修理	每台	600.00	2000.00	2600.00	修理需要
99	主机轴带交流发电机换新	每台	12500.00	1000.00	13500.00	修理需要
100	主机启动电池通断开关故障修理	每个	500.00	550.00	1050.00	修理需要
101	主机机旁控制箱故障检修	每个	600.00	5500.00	6100.00	修理需要
102	主机启动系统故障检修及备件更换	每个	1200.00	6000.00	7200.00	修理需要
103	主机皮带惰轮更换	每个	4100.00	2000.00	6100.00	修理需要
104	主机皮带张紧轮更换	每个	6591.43	2000.00	8591.43	修理需要
105	主机皮带塑料护罩更换	每个	340.00	150.00	490.00	
106	主机控制箱副板换新	每个	23000.00	4500.00	27500.00	修理需要
107	主机控制板报警主板换新	每个	80000.00	3000.00	83000.00	修理需要
108	主机故障报警包括操纵系统故障、绝缘报警、主机转速不稳故障、主机冒黑烟, 白烟故障、主机停机等故障诊断修理(不包括拆检主机设备及更换备件、材料费用)	每次	3600.00	28250.00	31850.00	修理需要
109	主机机油液位传感器换新	每个	4200.00	2100.00	6300.00	修理需要
110	主机操纵电缆换新	每套	16500.00	1500.00	18000.00	修理需要
111	主机操纵系统设备换新	每套	68520.00	3500.00	72020.00	修理需要
112	主机防爆室垫片更换	每个	650.00	1000.00	1650.00	修理需要
113	主机防爆门胶圈更换	每个	100.00	75.00	175.00	
114	主机弹性垫块(减震胶)检查换新, 地脚螺丝检查	每台	18000.00	1000.00	19000.00	修理需要
八	<b>电机工程</b>		/	/		
	广州港引航6、8电机: KOHLER28EFOZD柴油机两台功率28KW		-	-		
1	电机整机解体, 清洁, 检查, 修理, 测量; 整体拆检, 缸头解体清洁积碳, 水腔除垢, 缸头垫片、连接水套胶圈换新, 装复后试验水密(5kg/cm <sup>2</sup> ); 进、排气阀及阀座清洁、研磨、密封试验; 喷油器拆出清洁, 按要求装复后调校开启压力, 密封胶圈换新; 进排气管连接密封垫片换新; 活塞连杆组件8套拆出解体, 清洁, 检查, 更换活塞环, 连杆大端压铅测量间隙, 数据交船舶轴径清洁检查, 抛光测量, 更换连杆螺栓; 缸套测量副机皮带带轮处更换密封件, 输出轴油封换新(包含所有更换胶圈、垫片)	每台	0.00	9000.00	9000.00	修理需要
2	电机高压油泵解体清洁、检查, 更换油封, 装复后试验台调校喷油量	每台	1500.00	2500.00	4000.00	修理需要
3	电机高压油泵换新	每台	29000.00	800.00	29800.00	修理需要
4	电机进排气阀全部换新, 更换全部阀座	每台	15000.00	3000.00	18000.00	修理需要
5	电机进排气管拆装清洁管内积碳以及水垢, 连接密封垫片换新、压力试验	每台	2800.00	1000.00	3800.00	修理需要
6	电机排烟管总成修理(包括焊补、更换垫片消漏)	每次	6500.00	1500.00	8000.00	修理需要
7	电机排烟管冷却水管拆检、疏通、更换密封垫片	每次	250.00	1100.00	1350.00	修理需要
8	电机排烟管总成换新		6500.00	1500.00	8000.00	修理需要
9	电机更换气缸套以及胶圈和垫片	每个	300.00	0.00	300.00	修理需要
10	电机淡水热交换器拆出化学清洗除垢试压, 更换密封件、锌块装复	每台	650.00	5500.00	6150.00	修理需要
11	电机机油冷却器拆出化学清洗除垢试压	每台	1000.00	600.00	1600.00	修理需要
12	电机滑油泵解体检查, 轴承、轴封换新	每台	220.00	600.00	820.00	修理需要
13	电机滑油泵换新	每台	12650.00	1500.00	14150.00	
14	电机淡水泵解体检查, 轴承、轴封换新	每台	220.00	200.00	420.00	修理需要
15	电机淡水泵换新	每台	3248.00	200.00	3448.00	修理需要
16	电机海水泵解体检查, 叶轮、轴承、轴封及密封件换新	每台	4700.00	6300.00	11000.00	修理需要
17	电机海水泵修理, 更换叶轮	每台	1100.00	2100.00	3200.00	修理需要
18	电机海水泵换新	每台	15825.00	300.00	16125.00	修理需要
19	电机自带海水泵皮带更换	每根	600.00	200.00	800.00	修理需要
20	电机皮带张紧轮处更换轴承	每个	600.00	800.00	1400.00	修理需要
21	电机皮带张紧轮换新	每台	550.00	0.00	550.00	修理需要
22	副机皮带带轮处更换密封件	每个	300.00	550.00	850.00	修理需要
23	电机柴油滤器换新	每台	1095.00	100.00	1195.00	修理需要
24	电机机油滤器换新	每台	538.00	100.00	638.00	修理需要
25	电机空气滤器换新	每台	152.00	100.00	252.00	修理需要
26	电机机油更换(道达尔SAE15W-40或同等)	每台	1100.00	150.00	1250.00	修理需要
27	电机缸头换新	每个	25000.00	1500.00	26500.00	修理需要
28	喷油器解体清洁, 试压、更换密封件、装复后调校试车	每台	1200.00	3800.00	5000.00	修理需要

29	电机喷油器换新		每台	38000.00	400.00	38400.00	修理需要
30	电机活塞头换新		每台	1200.00	0.00	1200.00	修理需要
31	电机连杆轴瓦换新		每台	1200.00	200.00	1400.00	修理需要
32	电机主轴承换新		每台	1200.00	500.00	1700.00	修理需要
33	电机凸轮轴轴承换新		每台	300.00	300.00	600.00	修理需要
34	电机机带充电机换新		每台	6500.00	300.00	6800.00	修理需要
35	电机所有软管、喉箍、皮带换新		每台	9500.00	900.00	10400.00	修理需要
36	整机装复后配合发电机盐水缸负荷试验		每台	0.00	1500.00	1500.00	修理需要
37	电机弹性垫块(减震胶)检查换新,地脚螺丝检查		每台	7200.00	500.00	7700.00	修理需要
38	电机整机装复后清洁、重新喷漆(颜色与原来一致)		每台	0.00	1500.00	1500.00	修理需要
39	电机滑油、淡水、排烟等温度传感器更换新备件		每个	2000.00	100.00	2100.00	修理需要
40	电机启动马达修理		每台	800.00	1000.00	1800.00	修理需要
41	电机启动马达换新		每台	1000.00	0.00	1000.00	修理需要
42	电机中冷器拆出化学清洗除垢试压,更换密封件及锌块		每个	380.00	1700.00	2080.00	修理需要
43	电机中冷器整体换新		每个	22000.00	800.00	22800.00	修理需要
44	进排气管拆装清洁管内积炭及水垢,压力试验		每台	450.00	1300.00	1750.00	修理需要
45	辅机漏油,漏水,更换密封垫片消漏		每次	350.00	2100.00	2450.00	修理需要
46	电机油管、水管漏油漏水修理(包括更换垫片消漏、换管)		每次	75.00	1425.00	1500.00	修理需要
47	副机连接油、水软管换新(整机)		每台	500.00	3000.00	3500.00	修理需要
48	电机故障报警,包括启动故障、电功率不稳、电压不稳、绝缘报警、冒黑烟,白烟故障等诊断修理(不包括拆检电机设备及更换备件、材料费用)		每次	700.00	4050.00	4750.00	修理需要
49	Decision-Maker3500controller控制屏换新		每个	20000.00	6000.00	26000.00	修理需要
	Decision-Maker3500controller控制屏故障修理		每个	2500.00	5500.00	8000.00	修理需要
50	电机报警单元故障查找及排除		每次	0.00	2000.00	2000.00	修理需要
51	电机控制显示器故障修理		每次	2500.00	800.00	3300.00	修理需要
52	电机自带充电机更换轴承		每台	300.00	600.00	900.00	修理需要
53	电机自带充电机换新		每台	6500.00	300.00	6800.00	修理需要
54	发电机转速调节装置故障修理		每次	4200.00	2100.00	6300.00	修理需要
55	电机启动电池通断开关故障修理		每次	500.00	550.00	1050.00	修理需要
56	电机增压器解体检修,更换维修包		每台	2300.00	500.00	2800.00	修理需要
57	电机增压器换新		每台	65000.00	0.00	65000.00	修理需要
58	电机排烟管混水阀拆出补焊		每个	230.00	450.00	680.00	修理需要
59	电机排烟管混水阀换新		每个	3000.00	450.00	3450.00	修理需要
60	电机湿式消音器拆出检修清除积碳,外部重新打磨修复,更换垫片装复		每次	120.00	300.00	420.00	修理需要
61	电机湿式消音器换新		每次	220.00	300.00	520.00	修理需要
62	涉及修理拆除过的密封件、胶圈、卡箍全部换新		每次	1680.00	4600.00	6280.00	修理需要
63	发电机排烟水套焊补及更换		每个	250.00	1100.00	1350.00	修理需要
64	海水压力传感器更换		每个	2850.00	650.00	3500.00	修理需要
65	发电机消音器维修及更换		每个	220.00	300.00	520.00	修理需要
66	活塞冷却喷嘴更换		每个	570.00	500.00	1070.00	修理需要
67	喷油器冷却铜套更换		每个	490.00	300.00	790.00	修理需要
68	发电机水泵及电机传动皮带更换		每台	600.00	200.00	800.00	修理需要
69	发电机柴油滤器本体解体清洁并更换所有密封件、滤芯		每个	900.00	1000.00	1900.00	修理需要
70	发电机排烟管钢丝软管换新		每台	375.00	175.00	550.00	修理需要
九	电器工程		/	/			
1	同步交流发电机组(型号4E8.3)拆出吊运车间解体清洁,油绝缘漆烘干;检查绝缘,测量绝缘数据交船;更换轴承	CCFJ24KW	每台	800.00	4000.00	4800.00	修理需要
2	发电机报警单元故障查找及排除		每次	0.00	2000.00	2000.00	修理需要
3	主配电板断路器换新		每个	3000.00	500.00	3500.00	修理需要
4	发电机电功率故障控制箱电路板换新		每块	12000.00	300.00	12300.00	修理需要
5	多功能显控终端故障修理		每次	0.00	3500.00	3500.00	修理需要
6	多功能显控终端换新	型号 AXIOMPRO12-RVX	每台	3500.00	500.00	4000.00	修理需要
7	Decision-Maker3500controller控制屏换新		每台	12000.00	500.00	12500.00	修理需要
8	主配电板主开关检查调试,并做过流、失压、逆功率试验		每个	0.00	2000.00	2000.00	修理需要
9	主配电板发电机主开关修理		每个	120.00	3500.00	3620.00	修理需要
10	发电机主开关换新		每个	15000.00	1000.00	16000.00	修理需要
11	主辅机日用柜低位报警检测试验,更换主机日用柜地位报警器、浮球液位位控制器		每个	3600.00	800.00	4400.00	修理需要
12	配电板上的绝缘表换新		每个	1800.00	200.00	2000.00	修理需要
13	电流表、电压表、功率表、频率表换新		每个	1600.00	200.00	1800.00	修理需要

14	机舱风机及马达拆检：线圈清洁、油绝缘漆烘干、测量绝缘，轴承换新	CWL-160G	每台	300.00	3600.00	3900.00	修理需要
15	管道风机换新	型号：CK100C	每台	1200.00	400.00	1600.00	修理需要
16	排气扇换新	型号：BPT15-16-23	每台	169.00	50.00	219.00	修理需要
17	自动舵故障修理（T70160,含操控单元P70RS、主机EV1、驱动单元ACU300、配件）	型号T70160	每套	3000.00	1500.00	4500.00	修理需要
18	舵机液压站电机（马达）更换轴承		每台	200.00	1200.00	1400.00	修理需要
19	舵机舱、箱柜舱抽风机换新		每台	3200.00	600.00	3800.00	修理需要
20	舵机随动放大板芯片更换		每个	15000.00	500.00	15500.00	修理需要
21	舵机油柜低位报警检测试验		每次	0.00	600.00	600.00	修理需要
22	舵机行程开关换新		每个	350.00	450.00	800.00	修理需要
23	自动舵故障修理		每次	3000.00	1500.00	4500.00	修理需要
24	主机机旁、驾驶台各仪表、综合报警控制板及电路检查修复		每个	0.00	3000.00	3000.00	修理需要
25	驾驶台主机水温表、油压表换新		每个	1350.00	500.00	1850.00	修理需要
26	驾驶台视频监控显示器换新		每个	3500.00	500.00	4000.00	修理需要
27	船舶监控系统摄像头换新		每个	1100.00	600.00	1700.00	修理需要
28	监控系统硬盘录像机故障修理		每台	1850.00	500.00	2350.00	修理需要
29	监控系统硬盘录像机换新		每台	3000.00	500.00	3500.00	修理需要
30	船舶监控系统故障修理		每次	0.00	3000.00	3000.00	修理需要
31	驾驶室、乘员舱、住舱空调（2匹）换新（包括配铜管及拆装）		每台	8000.00	1500.00	9500.00	修理需要
32	驾驶室、住舱空调清洗（疏通排水管）		每台	100.00	625.00	725.00	修理需要
33	声力电话换新	6KS-IQ	每台	3200.00	150.00	3350.00	修理需要
34	广播扬声器换新	YDC-5AG	每个	300.00	50.00	350.00	修理需要
35	各种风机按钮，泵启动按钮损坏的按钮换新修复		每个	60.00	200.00	260.00	修理需要
36	各种风机、电器启动故障查找及排除		每次	0.00	2500.00	2500.00	修理需要
37	一般性电器绝缘故障查找及排除（高压380V）		每次	0.00	4000.00	4000.00	修理需要
38	一般性电器绝缘故障查找及排除（低压12V-220V）		每次	0.00	3500.00	3500.00	修理需要
39	消防泵马达拆出调运车间绝缘检查，油绝缘漆烘干，更换轴承（不含马达绕线）		每台	400.00	3200.00	3600.00	修理需要
40	卫生水泵电机拆出调运车间绝缘检查，油绝缘漆烘干，更换轴承		每台	400.00	2200.00	2600.00	修理需要
41	卫生水泵电机拆出调运车间绝缘检查，油绝缘漆烘干，更换轴承		每台	400.00	2200.00	2600.00	修理需要
42	舵机油泵电机调运车间绝缘检查，油绝缘漆烘干，更换轴承		每台	400.00	2000.00	2400.00	修理需要
43	蓄电池组更换（铅酸免维护）	24V200AH	每个	4058.00	200.00	4258.00	需有CCS证书产品
44	蓄电池组更换（铅酸免维护）	12V150AH	每个	4058.00	200.00	4258.00	需有CCS证书产品
45	驾驶台顶部喇叭换新（电动汽笛）		每个	2000.00	200.00	2200.00	修理需要
46	首尖舱，空舱液位报警开关更换	Rule-A-Matic35	每个	100.00	100.00	200.00	修理需要
47	船舷航行灯处接线插头更换、前后工作灯处接线插头更换		每个	200.00	100.00	300.00	修理需要
48	舷灯换新修理		每个	2145.00	400.00	2545.00	修理需要
49	机舱，舵机舱，空舱，住舱，头舱，物料舱舱底水报警系统、液位探测仪（探头）功能故障、检测试验		每个	0.00	1800.00	1800.00	修理需要
50	机舱，舵机舱，空舱，舱底水报警机舱液位探测仪（探头）换新		每个	2650.00	400.00	3050.00	修理需要
51	锚机电机拆检测绝缘，离合器拆检		每台	600.00	4500.00	5100.00	修理需要
52	驾驶台倾斜仪换新		每个	1650.00	50.00	1700.00	修理需要
53	驾驶台平移式雨刮器换新（荷兰EXALTO）		每个	1396.00	200.00	1596.00	修理需要
54	成套更换船用电视卫星天线，（包括机顶盒等）		每个	19500.00	3600.00	23100.00	修理需要
55	自动电站故障检查、排除故障		每项	0.00	4500.00	4500.00	修理需要
56	VHF高频设备换新	型号IC-GM600	每台	50.00	200.00		需有CCS证书产品（修理需要）
57	双向高频电话换新	型号IC-GM1600E	每台	3600.00	0.00	3600.00	需有CCS证书产品（修理需要）
58	雷达检修		每台	0.00	4800.00	4800.00	修理需要
59	雷达应答器换新	型号S5A	每台	950.00	60.00	1010.00	需有CCS证书产品（修理需要）
60	雷达应答器、手持VHF电池换新		每台	100.00	300.00	400.00	修理需要
61	电子海图故障检修及更新	HM-5817	每台	1200.00	800.00	2000.00	需有CCS证书产品（修理需要）
62	AIS故障修理		每次	500.00	5500.00	6000.00	修理需要
63	AIS换新		每台	15100.00	2000.00	17100.00	需有CCS证书产品（修理需要）
64	GPS故障修理		每项	0.00	1500.00	1500.00	修理需要
65	北斗系统故障修理		每次	500.00	2000.00	2500.00	修理需要

66	Navtex接收机换新	NCR-333	每套	2470.00	0.00	2470.00	需有CCS证书产品 (修理需要)
67	充放电电路板故障排除		每个	0.00	3500.00	3500.00	修理需要
68	船上报警系统(火警,通用报警)修理		每个	0.00	3000.00	3000.00	修理需要
69	火灾报警系统报警板块换新		每个	9800.00	800.00	10600.00	修理需要
70	风速仪故障检修		每次	300.00	3200.00	3500.00	修理需要
71	风速仪换新		每台	13500.00	2000.00	15500.00	需有CCS证书产品 (修理需要)
72	磁罗经故障修理		每次	100.00	600.00	700.00	修理需要
73	磁罗经换新		每台	950.00	0.00	950.00	(修理需要)需有 CCS证书产品
74	探测仪故障修理		每次	4200.00	2100.00	6300.00	修理需要
75	探测仪换新		每台	6500.00	400.00	6900.00	需有CCS证书产品 (修理需要)
76	卫星电视天线换新		每个	5000.00	1200.00	6200.00	修理需要
77	电罗经故障修理		每台	0.00	1500.00	1500.00	修理需要
78	卫星罗经换新		每台	25000.00	600.00	25600.00	需有CCS证书产品 (修理需要)
79	超声波防污防腐装置故障修理		每次	0.00	3000.00	3000.00	修理需要
80	超声波防污防腐装置换新		每套	23000.00	6000.00	29000.00	修理需要
81	电笛故障换新	PW2123dBDC24V	每台	25000.00	600.00	25600.00	修理需要
82	夜视仪换新	DN40S	每台	1999.00	0.00	1999.00	修理需要
83	卫星示位标换新	E8	每台	4800.00	300.00	5100.00	需有CCS证书产品 (修理需要)
84	自动充电机故障修理	CDHD-40/24I IDC24V/40A	每台	3500.00	300.00	3800.00	修理需要
85	自动充电机换新	CDHD-40/24I IDC24V/40A	每台	6500.00	300.00	6800.00	修理需要
86	岸电开关换新		每个	2100.00	250.00	2350.00	修理需要
87	岸电箱故障修理		每次	1600.00	500.00	2100.00	修理需要
88	船上航行信号灯、应急照明系统故障修理(包括更换部件)		每个	200.00	1100.00	1300.00	修理需要
89	船上照明灯修理故障(LED)修理(包括更换设备)		每个	200.00	1100.00	1300.00	修理需要
90	探照灯故障修理(包括更换灯泡)		每次	200.00	1000.00	1200.00	修理需要
91	探照灯换新		每个	16720.00	1800.00	18520.00	修理需要
92	投光灯/探照灯修理(包括更换灯泡)		每次	500.00	1100.00	1600.00	修理需要
93	全船电器插座换新		每个	200.00	100.00	300.00	修理需要
94	全船广播系统扬声器换新		每个	6500.00	200.00	6700.00	修理需要
95	声力电话故障修理		每次	400.00	600.00	1000.00	修理需要
96	话筒换新		每个	1000.00	120.00	1120.00	修理需要
97	声力电话换新		每台	3200.00	150.00	3350.00	修理需要
98	红外热成像夜视仪故障修理		每次	3500.00	6000.00	9500.00	修理需要
99	应急示位标电池换新		每个	150.00	150.00	300.00	修理需要
100	应急示位标换新(型号E8)		每个	4800.00	300.00	5100.00	修理需要
101	NAVTEX接收机故障修理		每次	1800.00	3000.00	4800.00	修理需要
102	FM200机舱灭火系统故障修理		每次	2000.00	2500.00	4500.00	修理需要
103	超声波防污防腐装置故障修理		每次	0.00	3000.00	3000.00	修理需要
104	超声波防污防腐装置换新		每台	23000.00	6000.00	29000.00	修理需要
105	变压器故障修理		每次	300.00	2100.00	2400.00	修理需要
106	全船设备绝缘检测并出具相关检测报告		每次	600.00	4500.00	5100.00	修理需要
107	全船主配电板、应急充放电板、岸电箱、变压器清洁除尘		每次	120.00	3500.00	3620.00	修理需要
108	机舱防火风闸执行器、熔断干换新		每个	4500.00	450.00	4950.00	修理需要
109	驾驶台平移式雨刮器胶条换新	荷兰EXALTO)	每条	1396.00	200.00	1596.00	修理需要
110	机舱防火风闸执行器、熔断杆换新		每个	4500.00	450.00	4950.00	修理需要
111	风机进出口百叶执行器换新		每个	2475.00	550.00	3025.00	修理需要
112	添加自动电站功能(在发电机组故障失电情况下,备用发电机应能自动起动,并自动连接主配电板供电;岸电与船电之间设置可靠的互锁装置在船柴油发电机组参数28KW*2台,原动机:KDI2504TCR/GW,发电机:4E8.3,额定容量28KVA,额定频率50Hz,额定电压AC230V,额定电流122A,功率因数1)		每套	53500.00	9350.00	62850.00	修理需要
十	齿轮箱工程						
	齿轮箱型号为ZF2050A			-	-		

1	主机齿轮箱专业厂家进行拆检, 齿轮箱换向阀拆出常规检验, 齿轮箱机油泵拆出常规检修, 更换齿轮箱两端轴封, 更换齿轮箱液压油(ZFFfluidHDSAE-30或同等)液压油滤器换新(ZF专用滤器NR0501219824)(装复后重新喷漆颜色与原来一致)		每台	0.00	17500.00	17500.00	修理需要
2	主机齿轮箱冷却器两个拆出进行化学清洗除垢并试验密封性, 进出口处更换锌棒		每台	0.00	3200.00	3200.00	修理需要
3	主机齿轮箱冷却器端盖换新		每个	1800.00	150.00	1950.00	修理需要
4	更换左右齿轮箱油压表(耐震压力表, 量程0~0.6MPa)		每个	300.00	50.00	350.00	修理需要
5	齿轮箱温度传感器换新		每个	650.00	650.00	1300.00	修理需要
6	齿轮箱电控离合器故障修理		每台	13000.00	3000.00	16000.00	修理需要
7	齿轮箱监控报警传感器换新		每个	3500.00	650.00	4150.00	修理需要
8	齿轮箱工作油压力传感器换新		每个	2850.00	650.00	3500.00	修理需要
9	齿轮箱油泵故障修理		每台	5400.00	2000.00	7400.00	修理需要
10	齿轮箱油泵换新		每台	8500.00	800.00	9300.00	修理需要
11	齿轮箱机旁温度表换新		每个	2850.00	200.00	3050.00	修理需要
12	齿轮箱清洁、更换滑油油		每次	50.00	500.00	550.00	修理需要
13	齿轮箱换向阀故障修理		每个	500.00	850.00	1350.00	修理需要
14	齿轮箱换向阀换新		每个	3000.00	500.00	3500.00	修理需要
15	主机齿轮箱冷却器穿孔修理		每个	1200.00	800.00	2000.00	修理需要
16	主机齿轮箱冷却器换新(总成)		每个			0.00	修理需要
17	主机齿轮箱冷却器芯维修及更换		每个			0.00	修理需要
18	齿轮箱更换油封		每台	2100.00	2500.00	4600.00	修理需要
十一	<b>轮机其他工程</b>						
1	电动排污泵修理, 更换轴承、轴封	型号18590-2094	每台	600.00	1200.00	1800.00	修理需要
2	电动排污泵换新	型号18590-2094	每台	9500.00	800.00	10300.00	修理需要
3	污水收集泵修理, 更换轴承、轴封	型号18590-2094	每台	900.00	1500.00	2400.00	修理需要
4	污水收集泵换新	型号18590-2094	每台	6800.00	600.00	7400.00	修理需要
5	淡水泵修理, 更换轴承、轴封	型号PAR-MAXHD4	每台	2000.00	1000.00	3000.00	修理需要
6	淡水泵换新	型号PAR-MAXHD4	每台	6501.00	300.00	6801.00	修理需要
7	污油水系统修理, 更换轴承、轴封	型号23230-2024	每台	600.00	600.00	1200.00	修理需要
8	污油水系统换新	型号23230-2024	每台	5400.00	600.00	6000.00	修理需要
9	油管、水管破焊损修理(不含海水总管及附件)		每次	250.00	1100.00	1350.00	修理需要
10	消防泵泵体拆检, 轴承轴封换新		每台	500.00	1800.00	2300.00	修理需要
11	日用油柜速闭阀换新	型号: AS50GB/T5744-08	每个	1350.00	150.00	1500.00	修理需要
12	速闭阀手拉钢丝换新		每米	60.00	10.00	70.00	修理需要
13	主机排烟管消音器处查漏并修复(更换垫片)		每次	300.00	6000.00	6300.00	修理需要
14	主机尾轴冷却水管以及接头检查, 其连接的阀门换新		每个	2000.00	1200.00	3200.00	修理需要
15	阀门修理(包括活络、更换垫片、更换螺栓等)DN50以下		每个	50.00	380.00	430.00	修理需要
16	阀门修理(包括活络、更换垫片、更换螺栓等)DN50以上		每个	50.00	750.00	800.00	修理需要
17	蝶阀换新	DN80	每个	2300.00	400.00	2700.00	修理需要
18	蝶阀换新	(DN50)	每个	2300.00	400.00	2700.00	修理需要
19	蝶阀换新	DN40	每个	2300.00	400.00	2700.00	修理需要
20	蝶阀换新	DN32	每个	2300.00	400.00	2700.00	修理需要
21	截止阀换新	DN40	每个	800.00	300.00	1100.00	修理需要
22	截止阀换新	DN32	每个	800.00	300.00	1100.00	修理需要
23	机舱海水管换新	Φ90	每米	400.00	115.00	515.00	修理需要
24	机舱海水管换新	Φ60	每米	400.00	115.00	515.00	修理需要
25	机舱海水管换新	Φ32	每米	400.00	115.00	515.00	修理需要
26	总用泵舱底吸口滤网换新		每个	1200.00	400.00	1600.00	修理需要
27	淡水柜、污水柜液位计换新		每个	4500.00	300.00	4800.00	修理需要
28	燃油柜液位计换新		每个	6500.00	300.00	6800.00	修理需要
29	直流移动舱底泵换新	RM2000	每个	1850.00	300.00	2150.00	修理需要
30	首尖舱舱底手摇泵换新	CS-32H	每个	1800.00	450.00	2250.00	修理需要
31	燃油流量计换新		每个	3100.00	850.00	3950.00	修理需要
32	海底门滤网更换		每个	1500.00	500.00	2000.00	修理需要
33	主机、发电机冷却液更换(沃尔沃专用VCS混合液)		每台	1200.00	200.00	1400.00	修理需要
34	主机、发电机启动蓄电池组更换		每个	1700.00	400.00	2100.00	修理需要

35	生活区插座更换	每个	150.00	50.00	200.00	修理需要
36	杂件焊接(铝合金材料)	每件	50.00	600.00	650.00	修理需要
37	杂件焊接(钢质材料)	每件	150.00	450.00	600.00	修理需要
38	污水水舱电子液位计换新	型号S3-E500 每个	2100.00	850.00	2950.00	修理需要
39	陀螺仪冷却水泵换新(流量1.8m³,电制6.3A/DC24V)	每台	6501.00	300.00	6801.00	修理需要
40	陀螺仪冷却器拆除解体清洁并更换密封垫	每台	6500.00	4500.00	11000.00	修理需要
41	陀螺仪液压油更换	每台	2500.00	900.00	3400.00	修理需要
42	生活用淡水泵位置调节到箱柜舱,具体位置现场定	每个	2500.00	2000.00	4500.00	修理需要
43	应急蓄电池及无线电蓄电池位置调整	每个	2000.00	3500.00	5500.00	修理需要
44	机舱轴流风机通风帽拆解,手轮及轮杆校正	每个			0.00	修理需要
45	机舱轴流风机菌形帽方向控制螺母及手轮换新	每个			0.00	修理需要
46	机舱轴流风机、舵舱轴流风机防火网更换(要求不锈钢材质)	每个			0.00	修理需要
47	左右主机海水滤网换新	每个	2150.00	500.00	2650.00	修理需要
48	左右辅机海水滤网换新	每个	1750.00	400.00	2150.00	修理需要
十二	<b>潜水作业</b>		/	/		
1	潜水作业(含交通及装备费用)	每次	2500.00	6000.00	8500.00	修理需要
十二	<b>物料、备件部分</b>					
1	救生衣(带自亮灯和反光带)(需要船检证书)	套	150.00	30.00	180.00	修理需要
2	救生衣指示灯更换(需要船检证书)	个	120.00	30.00	150.00	修理需要
3	救生圈换新(包括反光带、自亮灯、每个需要有牵引绳10米)	个	120.00	0.00	120.00	修理需要
4	救生筏静水压力释放器检验	个	0.00	3100.00	3100.00	修理需要
5	救生筏静水压力释放器换新	个			0.00	修理需要
6	手提火焰信号	个	110.00	0.00	110.00	修理需要
7	火箭降落伞信号	个	185.00	0.00	185.00	修理需要
8	橙色烟雾信号	个	185.00	0.00	185.00	修理需要
9	更换消防皮龙(50米、包括接头、消防枪)	根			0.00	修理需要
10	烟雾传感器	个	280.00	0.00	280.00	修理需要
11	逃生用呼吸器	个	80.00	0.00	80.00	修理需要
12	对讲机电池	个	470.00	0.00	470.00	修理需要
13	船用望远镜	个	1020.00	0.00	1020.00	修理需要
14	绝缘橡胶垫(电器控制箱用)	平方	65.00	0.00	65.00	修理需要
15	保险丝(电器控制箱用)	个	5.00	0.00	5.00	修理需要
16	空气主开关(控制箱用)	个	850.00	0.00	850.00	修理需要
17	散热风扇(电脑、监控系统用)	个	65.00	0.00	65.00	修理需要
18	电插座	个	65.00	0.00	65.00	修理需要
19	排烟管隔热棉铝箔布	卷	45.00	0.00	45.00	修理需要
20	防尘棉	卷	350.00	0.00	350.00	修理需要
21	淋浴花洒1套	个	550.00	0.00	550.00	修理需要

趸船码头及引航设备维修服务项目清单内容（钢质船）							
序号	项目内容	设备型号/原有零件号	单位工作量	维修材料费（含税）	维修人工费（含税）	费用合计	备注
一	<b>上排、进坞及检验工程</b>	/		/	/		
1	办理船舶检验提交相关资料、船舶年度检验、换证及坞内检验的工作。		每艘	0.00	3000.00	3000.00	年检、中间检验需要
2	趸船年度换证检验（特别检验）及船底外部检查（坞内检验）工作由船厂申请并完成（包括潜水，出具报告费用）。		每艘	3000.00	13000.00	16000.00	船检需要潜水出报告
3	趸船拆装人孔盖6个，更换垫片、损坏螺栓，通风，积水清除，配合船检检查工作。		每艘	200.00	1486.00	1686.00	年检、中间检验需要
二	<b>船体打磨、清洁、油漆</b>	/		/	/		
	船舶概况：（广州港引航趸1（总长47.80m，船长44.18m，船宽8.00m，型深2.00m，空载吃水0.45m，空载排水量149.713t）；广州港引航趸2、3（总长44.50m，船长40.88m，船宽8.00m，型深2.00m，空载吃水0.44m，空载排水量149.713t））						
2	甲板面船体，舾装除锈、打磨。		每平方				保护船体需要
3	甲板环氧底漆2度、甲板绿面漆1度，统油1度。		每平方				保养需要
4	簇桩除锈、打磨、油漆		每组				每艘趸船2组，保养需要
5	主甲板靠船侧用黄/黑漆做60CM宽警示黄黑斜线（包括防滑砂）。		每艘				日常保养需要
6	全船栏杆、消防管、水管、电缆护套管、趸船间连接引桥、灯塔各层梯，各透气孔，加入，排出管接头，缆桩孔，踏板，等附件，拷锈旧脱落油漆铲除磨平，补环氧底漆2度、按分色要求油漆1度，统油2度。		每艘				保养需要
7	广州港引航趸1值班房外表及顶棚约150m <sup>2</sup> ，趸船1号雨棚1个约180m <sup>2</sup> 拷锈旧脱落油漆铲除磨平，补环氧底漆2度、面漆1度。		每艘				保养需要
8	趸船与码头之间两座引桥、活动桥、护栏的上下表面、侧面、照明灯柱，约426m <sup>2</sup> 需要除锈，油防锈底漆两度，环氧面漆一度。		每次				保养需要
三	<b>其他工程</b>						
1	拆装甲板人孔盖，更换垫片、损坏螺栓。		每个				检查需要
2	换新护舷胶（参考数据护舷胶Φ450）。		每米				修理需要
3	拆装更换趸船抱桩链条Φ30有档锚链。		每米				修理需要
4	拆装更换趸船与趸船之间连接锚链（有档锚链）。	Φ19	每米				修理需要
5	拆装更换趸船抱桩链条不锈钢卸扣。	Φ30	每只				修理需要
6	趸船与趸船间引桥踏板，更换活动铰链环及焊接。		每个				修理需要
7	更换护舷大飞机轮胎（包括打孔）。	Φ100cm，厚度35cm	每个				修理需要
8	更换飞机轮胎绑带（含安装调整）。	2T*2.4m	每条				修理需要

9	提供飞机轮胎绑带。	2T*2.4m	每条				修理需要
10	更换飞机轮胎绑带304不锈钢卸扣。	Φ 18mm	每个				修理需要
11	趸船与趸船之间连接消防水管按照原样换新 (参考数据: 金属外套软管, 长约8m, 管径90mm)		每根				修理需要
12	趸船1号, 趸船1和2之间, 趸船2和3之间淡水管(金属软管)。	金属软管每根长约8m, 管径25mm	每根				修理需要
13	海水、消防水管换新。	Φ 90	每米				修理需要
14	淡水水管换新。	Φ 25	每米				修理需要
15	截止阀换新。	DN65	每个				修理需要
16	蝶阀换新。	DN100	每个				修理需要
17	趸船排水泵阀箱活络, 截止阀阀杆处密封填料(盘根)换新(每艘趸船单向截止阀DN65共6个, 截止阀DN65共3个, 蝶阀DN100为1个)。		每艘				修理需要
18	趸船排水泵(离心泵)拆检、更换轴承、更换轴封、活络及修复。		每台				修理需要
19	趸船排水泵马达拆检, 用电器清洁剂清洗, 油绝缘漆, 更换马达轴承。		每台				修理需要
20	杂件焊接(钢质材料)。		每件				修理需要
21	轮胎耳环(地令)切割换新。		每个				修理需要
22	趸船透气帽需要活络及更换防火金属网格栅。		每个				每艘8个, 修理需要
26	阀门修理DN50以下(保含研磨、活络、更换阀杆填料、螺栓)。		每个				修理需要
27	阀门修理DN50以上(保含研磨、活络、更换阀杆填料、螺栓)。		每个				修理需要
29	趸船救生圈换新(包括反光带、自亮灯、每个需要有牵引绳10米)。		每个				修理需要
30	趸船雨棚、变电房照明灯故障修理(包括线路故障排查, 光管更换光管启动器, 更换光管)。		每根				修理需要
31	趸船雨棚、变电房照明灯提供光管备件。		每根				修理需要
32	码头两座引桥处照明更换LED 照明灯		每个				修理需要
33	各种照明线路老化, 需要更换线路(电线)。		每米				修理需要
34	趸船桅杆信号灯换新(包括灯座)。		每个				修理需要
35	趸船桅杆信号灯及指示灯玻璃罩破裂需要换新。		每个				修理需要
36	提供趸船桅杆信号灯灯泡。		每个				修理需要
37	趸船甲板照明灯故障修理。		每个				修理需要
38	趸船甲板照明灯换新。		每个				修理需要
39	趸船甲板照明灯提供灯泡250W, 220V(参考数据: 高压汞灯泡自镇流荧光灯泡水银自汞泡E40螺口GY2250W)。		每个				修理需要
40	趸船甲板照明灯处接线插头更换。		每个				修理需要
41	变电房电站故障检查、排除故障。		每项				修理需要
42	趸船及码头设备一般性电器绝缘故障查找及排除。(高压380V)。		每次				修理需要
43	趸船及码头设备一般性电器绝缘故障查找及排除。(低压12V-220V)。		每次				修理需要
44	电线、电缆线路故障检查修理。		每次				修理需要
45	码头及趸船配电箱故障检查修理(包括保险丝、接触片、螺丝、少量电线更新材料)。		每次				修理需要
46	码头及趸船配电箱闸刀开关换新。		每个				修理需要
47	码头及趸船配电箱空气开关(有相保护开关)换新。		每个				修理需要
48	码头及趸船配电箱岸电插座换新 380V插座(配插头)	插座参考型号: 81694; 规格: 380~415V, 125A, IP67, 4孔(3P+E)。	每个				修理需要
49	码头及趸船配电箱岸电插座换新220V插座(配插头) 插座参考型号:	插座参考型号: GM-EP-SP0252; 插头型号: GM-EP-SP0251; 规格: AC230V, 125A, 3孔(2P+E), IP67。	每个				修理需要
50	码头及趸船配电箱岸电开关换新。		每个				修理需要

51	码头及趸船配电箱岸电用变压器故障修理。	AC380V转 AC220V, 容量大 约12~13KW	每个				修理需要
52	变电房、趸船值班室空调（2匹）换新（包括配铜管及拆装）。		每台				修理需要
53	变电房、趸船值班室空调故障修理（包括补充制冷剂、更换电容器费用）。		每台				修理需要
54	变电房、趸船值班室空调清洗。		每台				修理需要
55	电房高压绝缘工具检验。		每次				修理需要
56	变电房、趸船值班室排气扇换新。		每个				修理需要
57	电房视频监控显示器换新。		每个				修理需要
58	电房、趸船监控系统摄像头换新。		每个				修理需要
59	电房监控系统硬盘录像机故障修理。		每台				修理需要
60	电房监控系统硬盘录像机换新。		每台				修理需要
61	船舶监控系统故障修理。		每次				修理需要
62	各种风机按钮，泵启动按钮损坏的按钮换新修复。		每个				修理需要
63	码头与趸船及趸船与趸船之间连接电缆换新（380V/200A，铜芯，）		每米				修理需要
64	变电房、厕所排气扇拆检换新。		每个				修理需要
65	变电房玻璃窗更换玻璃。		每平方				修理需要
66	趸船、电房消防箱换新（不锈钢材料，包括不锈钢绞盘、拆装，烧焊固定）。		每个				修理需要
67	更换码头及趸船消防栓截止阀。		每个				修理需要
68	更换码头及趸船消防栓。		每个				修理需要
69	更换消防皮龙（50米、包括接头、消防枪）。		每根				修理需要
70	趸船消防灭火器箱共换新（每个箱装两个手提灭火器）。		每个				修理需要
71	手提干粉灭火器换新。	6KG	每个				修理需要
72	码头、趸船铭牌、警示牌更换。（PV材料）。		每个				修理需要
73	趸船1号厕所冲水箱1个（包括自动补水阀）。		每个				修理需要
74	淡水阀、水龙头换新。		每个				修理需要
75	趸船或码头洗手盘换新（包括连接软管）		每个				修理需要
76	码头水泥墩重新补水泥		每立方				修理需要
77	码头不锈钢护栏换新		每米				修理需要