

用户需求书

一、项目名称

三沙 1 号轮 2023 年度厂修工程

二、船舶概况

船名	“三沙 1 号”
船舶类型	客滚船
船舶总长 (m)	122.30
型宽 (m)	21.00
型深 (m)	7.80
船舶总吨 (t)	12545
净吨 (t)	6774
船舶载重量 (t)	2496
排水量 (t)	7930.7
满载吃水 (m)	5.4
最大航速 (kn)	20

三、船舶修理原则和要求

1. 按原样修复原则

除非修理项目单有特别要求或说明；修理应遵守相关规范、标准、工艺以及说明书要求；除非特别说明外，完成修理项目所需的所有零配件和材料均包含在报价内；重要设备如柴油机及其它重要机电设备等更换配件时，必须采用原装配件；若由于原生产厂家倒闭、停止生产等特殊原因确需采用非原厂配件的，该质量应符合有关国、行业技术标准，并提供产品证书，船检规范有要求的配件、器材应提供认可证书，并必须先征得招标人同意。

2. 原样修复定义

经修理过的设备、构建、设施等应与原设计规格、性能指标、功能、质量、强度、外观等保持一致或等效。

3. 修理质量证书和产品证书

修理完毕，船厂应提供船舶修理工程质量证书一式三份，质量证书至少应包含：主要修理内容简述，主要节点验收清单，主要设备检修测量数据及试验或验收报告（业主监修代表签字），主要配件或设备更换清单，以及工程项目清单特别要求的其它内容。船用设备或器材安装或更新还应提供产品证书。

4. 质量要求

须按有关船舶修理技术标准和船舶技术规范要求进行施工修理，并须通过国家船舶检验机构检验合格。其承修工程运动件保修期为三个月，固定件保修期为六个月。保修期自采购人及国家船舶检验机构最终验收合格之日起开始计算。

四、《2023 年度三沙 1 号轮厂修工程单》

序号	工程名称, 部位, 型号, 规格, 材质	技术要求/维修范围	单位	数量	备注
一	专用服务项目				
1	船舶系解缆		次	6.00	
2	船舶进出坞		次	2.00	
3	拖轮、引水配合船舶进、出 厂		次	2.00	
4	拖轮配合进出坞		次	2.00	
5	驻坞费		天	15.00	
6	码头费		天	55.00	
7	搭拆上落舷梯、铺设安全网		次	6.00	
8	拆接消防水管		次	6.00	
9	供消防水（消防水保持压力）		天	70.00	
10	临时放置消防器材		船套	1.00	
11	消防值班（3 人/天）		天	70.00	

12	消防巡回检查		天	70.00	
13	接拆岸电缆、电度表		次	6.00	
14	供电费	按 2000KWH 预估	度	84,000.00	按实计发生计
15	接拆淡水管、流量表		次	6.00	
16	供淡水	按 30 吨/天预估	吨	2,100.00	按实计发生计
17	接拆空调冷却水管		路·次	6.00	
18	空调冷却水管保持压力(仅集控室立式空调)		天	70.00	海水
19	清除生活垃圾		天	70.00	
20	全船高空作业搭拆架及吊车配合费	按 5000 立方预估	3 m	5,000.00	按实计发生计
21	开工前测爆		次	1.00	
22	以后每处/每次测爆		次	50.00	
23	临时焊装疏水管		船套	1.00	
24	全船污水水抽出处理, 办理海事接收证明, 按实际量计, 估 10 m3		m ³	10.00	按实计发生计
25	污油、油渣、废油处理费	暂按 3 立方预估	m ³	3.00	
26	临时通风费		台班	70.00	
27	船舶修理后做调整、系泊和航行试验费 (含试航证明)		船套	1.00	
28	船舶上坞期间, 安排船员住宿, 按实际计	按 50 人/天*70 天预估,	人/天	70.00	
29	船检换证检验费用		项	1.00	
	专用服务项目小计				
二	船体工程部分				
(一)	油漆工程	具体油漆工艺方案按照油漆服务商工艺要求进行, 参照原船使用的油漆品牌或同等级品牌。			

1	重载水线以下船体外板(包括左右减摇鳍、减摇鳍舱、侧推器导孔、舵叶、螺旋桨、三个海底阀箱)				
1.1	铲除海蛎子、冲洗	铲除海蛎子、高压淡水冲洗	m ²	2,940.00	
1.2	喷砂除锈	Sa2.0 级喷砂除锈 (喷砂前应做好相关设备的保护工作)	m ²	2,940.00	
1.3	油漆	统喷防锈漆 2 度 (红色环氧底漆 125um、灰色环氧底漆 125um 各 1 度)、中间漆 1 度 (淡灰色环氧防锈中间漆 75um), 防污漆 2 度 (褐色无锡防污漆 75um、红色无锡防污漆 100um 各 1 度)	m ²	2,940.00	现场定
1.4	海底格栅	海底格栅拆卸、海底阀箱油漆作业后回装, 螺栓、螺帽、保险钢丝等固换新	个	7.00	
1.5	侧推器	人工保护 (喷砂期间做好保护措施)	项	1.00	
1.6	标志 (专用) 描写	分舱, 顶推, 螺旋桨, 舵叶, 侧推等描写	项	1.00	
1.7	测深仪、计程仪换能器口 (探头)	测深仪、计程仪换能器口喷漆前使用牛油封死 (喷砂及油漆期间做好保护措施)	项	1.00	
2	重载水线以上船体外板【5917 m ² (其中蓝色区域为 1100 m ²)】		m ²	5,917.00	
2.1	保护措施	喷砂前先用尼龙袋把所有照明灯、空气管头、排水地漏口封好, 房间玻璃窗保护好	项	1.00	
2.2	除锈、拉毛、油漆	锈蚀部位 (按 20% 面积计 1183 m ²) St2 级喷砂,	m ²	1,183.00	
		其余拉毛 (按 80% 面积计 4734 m ²)	m ²	4,743.00	
		喷涂环氧防锈底漆 1 度 (红色、175um),	m ²	1,183.00	
		环氧防锈中间漆 1 度 (浅灰、75um),	m ²	1,183.00	
		聚氨酯面漆 2 度 (白色、蓝色 50um)	m ²	11,834.00	
3	标志 (通用) 描写	描水尺、船名、船籍港、载重圈、船艏及船体其它标志	项	1.00	

4	油漆	供船油漆：			参 照 原 船 使 用 的 油 漆 品 牌 或 同 等 级 品 牌
4.1	油漆 1	聚氨酯白漆 5 组， (20L/桶)	组	5.00	
4.2	油漆 2	聚氨酯绿漆 10 组， (20L/桶)	组	10.00	
4.3	油漆 3	聚氨酯蓝漆 3 组， (20L/桶)	组	3.00	
4.4	油漆 4	底漆 3 组， (20L/桶)	组	3.00	
(二)	甲板工程				
1	船底防腐锌块 (13kg/块) (含螺旋桨、舵叶、海底门)	原防腐锌块拆除，马脚打磨，按原型号换新 (注意：换好后要用保护膜保护好锌块表面，以防止油漆喷到)	块	60.00	
2	船体塞	拆下、检查、清洁，经大副检查认可后予以装复，经试压合格后重新打水泥	个	18.00	
(三)	船体工程				
	除锈油漆工程				
1	上层建筑，包括各层外墙、天花、窗楣、栏杆、扶手、通风透气管、落水管、消防管，机舱棚外，前后桅，艇筏架，支撑柱，水密门，旗杆，灯架等 【2500 m ² (包含以下项目面积)】				
1.1	8 层甲板外围壁 (含顶部舷墙)	有锈蚀部位 (15%面积计 57 m ²) 重铲出白达 St2 级标准，其余部位清洁拉毛，出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um)，统喷聚氨酯面漆 2 度 (白色，每度 50um)	m ²	380.00	
1.2	雷达桅	有锈蚀部位 (15%面积计 20 m ²) 重铲出白达 St2 级标准，其余部位清洁拉毛，出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um)，	m ²	133.00	

		统喷聚氨酯面漆 2 度（白色，每度 50um）			
1.3	飞机平台 7 甲板天花板	有锈蚀部位（10%面积计 35 m ² ）重铲出白达 St2 级标准，其余部位清洁拉毛，出白区域喷防锈漆 1 度、中间漆 1 度，统喷面漆 2 度	m ²	342.00	
1.4	5 甲舰缆机甲板天花板	有锈蚀部位（15%面积计 26 m ² ）重铲出白达 St2 级标准，其余清洁拉毛，出白区域喷防锈漆 1 度、中间漆 1 度，统喷面漆 2 度	m ²	475.00	
1.5	机舱棚	有锈蚀部位（30%面积计 125 m ² ）重铲出白达 St2 级标准，其余部位清洁拉毛，出白区域喷防锈漆 1 度（175um）、环氧防锈中间漆 1 度（75um），统喷聚氨酯面漆 2 度（白色，每度 50um）	m ²	418.00	
1.6	后桅杆	有锈蚀部位（30%面积计 6 m ² ）重铲出白达 St2 级标准，其余部位清洁拉毛，出白区域喷防锈漆 1 度（175um）、环氧防锈中间漆 1 度（75um），统喷聚氨酯面漆 2 度（白色，每度 50um）	m ²	20.00	
1.7	栏杆	有锈蚀部位（20%面积计）重铲出白达 St2 级标准，其余部位清洁拉毛，出白区域喷防锈漆 1 度（175um）、环氧防锈中间漆 1 度（75um），统喷聚氨酯面漆 2 度（白色，每度 50um），喷涂“下次负荷试验及吊艇钢丝更换时间”。	米	600.00	
1.8	楼梯扶手		部	10.00	
1.9	旗杆		只	1.00	
1.10	飞机平台支撑柱 ϕ 159MMX10 根 X4.5M		项	1.00	
1.11	救生艇架及登乘平台架		项	2.00	
1.12	救助艇架		部	2.00	

1.13	救生筏架		部	6.00	
1.14	水密门		扇	2.00	
1.15	甲板落水管 \varnothing 159MMX14 根 X2.9M		项	1.00	
1.16	遮阳棚支架 \varnothing 1500MMX8 根 X3M		项	1.00	
1.17	灯架, 7 甲板两舷旋转灯架共 12 只		只	12.00	
2	烟囱、驾驶台船名牌	烟囱两侧标志重描, 驾驶台两侧船名重描	项	1.00	
3	露天各层甲板和甲板设备 (绿漆部分) 【包含踢脚线】				
3.1	保护设施	打磨喷砂前先用尼龙袋把所有照明灯、空气管头、排水地漏口封好、房间玻璃保护、各类铭牌及警示牌	项	1.00	
3.2	锚机甲板	有锈蚀部位 (30%面积计 80 m ²) 重铲出白达 St2 级标准, 其余部分清洁拉毛, 出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um)	m ²	256.00	
3.3	罗经甲板	有锈蚀部位 (20%面积计 120 m ²) 重铲出白达 St2 级标准, 其余部分清洁拉毛, 出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um)	m ²	597.00	
3.4	飞机平台	有锈蚀部位 (20%面积计 69 m ²) St2 级除锈出白, 其余 273 m ² 清洁拉毛, 出白区域喷防锈漆 1 度、中间漆 1 度, 统喷面漆 2 度, 重描船名、标志线 (黄线)	m ²	342.00	
3.5	8 甲板	有锈蚀部位 (20%面积计 61 m ²) 重铲出白达 St2 级标准, 其余 242 m ² 清洁拉毛, 出白区域喷防锈漆 1 度、中间漆 1 度, 统喷面漆 2 度	m ²	303.00	
3.6	7 甲板	有锈蚀部位 (30%面积计	m ²	826.00	含木地板面

		90.9 m ²) 铲出白达 St2 级标准, 环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um)			积
3.7	7 甲板机舱棚二层内部地板 (绿色面漆)	有锈蚀部位 (20%面积计 24 m ²) 人工除锈铲出白达 St2 级标准, 出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um)	m ²	120.00	
3.8	6 甲板尾部	有锈蚀部位 (20%面积计 43 m ²) 人工除锈铲出白达 St2 级标准, 出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um)	m ²	216.00	
3.9	5 甲艏缆机甲板	有锈蚀部位 (30%面积计 73 m ²) 人工除锈铲出白达 St2 级标准, 其余清洁拉毛, 出白区域喷防锈漆 1 度、中间漆 1 度, 统喷面漆 2 度	m ²	235.00	
3.10	艇甲板及登乘平台	有锈蚀部位 (30%面积计 24 m ²) 人工除锈铲出白达 St2 级标准, 出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um)	m ²	80.00	
3.11	锚机和锚机座及液压管	有锈蚀部位 (20%面积计) 重铲出白达 St2 级标准, 其余部位清洁拉毛, 出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um)	台	2.00	
3.12	绞缆机和绞缆机座	有锈蚀部位 (20%面积计) 重铲出白达 St2 级标准, 其余部位清洁拉毛, 出白区域喷防锈漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um)	台	4.00	
3.13	楼梯	有锈蚀部位 (20%面积计) 重铲出白达 St2 级标准, 其余部位清洁拉毛, 出白区域喷防锈	部	10.00	

		漆 1 度 (175um)、环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统喷聚氨酯面漆 2 度 (绿色, 每度 50um), 飞机平台重描船名标志(黄线)			
3.14	7 甲板救生衣箱 (500×600×1500mm)	座脚及胶条更换, 门框水密封胶条槽换新 1470mm×600mm×4mm	个	4.00	
3.15	8 甲板直升飞机备件箱, 消防员装备箱	清洁拉毛, 统涂 1 度大红色面漆, 喷标识“消防员装备箱” *1、“直升机降落应急装备箱” *2	箱	3.00	
4	汽车舱				
4.1	保护措施	喷砂前先用尼龙袋把所有照明灯、空气管头、排水地漏口封好	项	1.00	
4.2	地铃	145 个地铃人工除锈 St2 级标准, 涂底漆 2 度, 黄面漆 2 度	个	145.00	
4.3	汽车舱尾门跳板	汽车舱尾门两块跳板除锈, 人工除锈铲出白达 St2 级标准, 涂底漆 2 度, 白面漆 2 度	m ²	212.00	
4.4	汽车舱两侧门	人工除锈 St2 级标准, 涂底漆 2 度, 白漆 2 度	m ²	30.00	
4.5	汽车舱中间围房离地面 60cm 高以上壁板 (白色油漆)	淡水冲洗干净拉毛, 统喷白色面漆 1 度	m ²	350.00	
4.6	汽车舱中间围房地面 60cm 以下壁板	有锈蚀部位 (20% 面积计 10 m ²) 人工除锈铲出白达 St2 级标准, 涂底漆 2 度. 绿漆 1 度, 统油绿漆 1 度	m ²	41.00	
4.7	汽车舱舷侧外板及后尾围壁离地面 60cm 高壁板 (白色油漆, 包括、透气管、铁皮、平台、爬梯等白漆部分)	淡水冲洗拉毛, 统喷白色面漆 1 度。	m ²	604.00	
4.8	汽车舱舷侧外板及后尾围壁离地面 60cm 高以下壁板、透气管、铁皮 (绿色油漆)	有锈蚀部位 (30% 面积计 37 m ²) St2 级人工除锈, 涂底漆 2 度. 绿漆 1 度, 统油绿漆 1 度	m ²	100.00	
4.9	尾部防滑条甲板	人工除锈 St2 级标准, 涂底漆 2 度, 绿漆 2 度	m ²	40.00	
4.10	栏杆 (包括两侧门扶手)	有锈蚀部位 (20% 面积计) 人工除锈, 涂底漆 2 度, 白漆 1 度, 统油白漆 1 度	米	165.00	

4.11	汽车舱通往艙甲板梯道、平台、扶手及四周围壁	有锈蚀部位 (20%面积计 40 m ²) 人工除锈, 涂底漆 2 度, 面漆 1 度, 统涂 1 度	m ²	200.00	
4.12	3 个风机房底部和顶部平台、四周墙壁	重铲出白达 St2 级标准, 漆 2 度, 统涂面漆 2 度。	m ²	240.00	防火网装复前完成
4.13	汽车舱划线 (宽 100mm)	画线 (黄色、白色油漆线)	m	400.00	
5	缆桩				
5.1	艙甲板 18 个缆桩、17 个导轮、8 个倒缆孔	锈蚀部位人工除锈铲出白达 St2 级标准, 涂防锈漆二度, 黑色面漆二度	个	43.00	
5.2	艙甲板 18 个缆桩、17 个导轮	做标志	个	35.00	
6	左右锚、锚链 (Φ52×20 节×2 条) 及冲洗管	出舱排放坞底, Sa2 级喷砂, 测量锚链直径做记录并提交报告, 涂水罗松漆 2 度, 做标记后装复, 冲洗管疏通	节	20.00	
7	两锚链舱	清污、除锈, 防锈漆 2 度, 面漆 2、道门复原, 更换密封胶垫	项	1.00	
8	铝合金舷梯	清洁, 打磨拉毛, 涂银粉漆 2 度	项	1.00	
9	4 个淡水舱 (1 号左、右淡水舱各 122m ³ , 1 号左、右淡水舱各 152m ³)	舱内清洁总面积 620 m ² , 局部 (暂定 5%计面积 31 m ²) 除锈至 St2 级标准, 无气喷涂无溶剂环氧水舱漆 300um; 油漆完工后清洗, 道门复原, 更换密封硅胶垫; 水质检测并出报告。	舱	4.00	参照原船使用的油漆品牌或同等级品牌
10	17 个压载舱 (总容积共 1160m ³)	清除污泥、清洗, 风机鼓风, 按总面积 3318 m ² 的 30%面积计 996 m ² 人工除锈达 St2 级标准, 涂红色环氧涂料一度 125um, 灰色环氧涂料一度 125um (包含加脚手架等附属工程)	舱	17.00	在坞内打开海底塞, 用高压水冲洗后再除锈
11	6 甲尾不锈钢垃圾桶 5 个	拉毛、面漆二度, 并做标签 (生活废弃物、食品废弃物、塑料废弃物、油类废弃物、电子废弃物)	个	5.00	
12	楼梯间地板 (7 处)	半封闭空间 50 m ² , 按 30%面积 (15 m ²) 人工除锈 St2 级标准, 涂红色环氧底漆一度	项	1.00	3FF3.2, 3FM3.8, 3FA4.

		125um, 灰色环氧中间漆一度 125um			2, 4 FP6. 2. 4FS6 · 2, 5FF11. 7, 5 FA11. 4
13	罗经甲板船名牌 (110*280cm) 及角钢架	拆解下地除锈, 有锈蚀部位 St2 级人工除锈, 防锈漆 1 度 (175um), 环氧防锈中间漆 1 度 (75um), 统油聚氨酯面漆 2 度 (白色, 每度 50um), 缝 隙处打结构胶	块	2.00	
14	罗经甲板透气鹅颈弯头球形 网环形压板	Φ 20CM, 拆解下地除锈, 两度 底漆, 两度面漆, 回装	个	6.00	
	甲板 (钢质) 工程				
1	罗经甲板栏杆 (Φ 42×3.5)	腐蚀穿孔处栏杆换新 (材质镀 锌无缝钢管)	m	10.00	
2	驾驶台前栏杆 (Φ 42×3.5)	腐蚀穿孔处栏杆换新 (材质镀 锌无缝钢管)	m	10.00	
3	驾驶台雨刮器刮条	雨刮铝合金刮胶条 (按原样换 新, 100CM)	个	10.00	
4	7F 机舱棚二氧化碳间	泄露报警笛腐蚀严重 (Φ 35*200mm), 原样换新, 304 不 锈钢材质	个	1.00	
5	飞机平台栏杆 (Φ 50 × 3.5mm)	腐蚀穿孔处栏杆换新 (材质镀 锌无缝钢管), 栏杆 (Φ 50mm*200mm) *26 段及插销板 眼 (不锈钢材质) 13 套, 换新 13 个 304 不锈钢插销 (Φ 20*140mm)	项	1.00	13 处
6	8 甲板飞机平台底部空调进 风口百叶窗	百叶窗叶片更换、防火网原样 重做, 304 不锈钢材质, 油漆, 回装 (160*110CM) *2, (200*110CM) *2	项	1.00	
7	8F 室外气象百页箱	规格 55*12*32cm, 除锈、活络、 油漆	个	2.00	
8	7F 遮掩蓬下监控走线管角 码管码	原样换新并安装, 304 材质	套	14.00	
9	7 甲板遮阳棚建筑膜材及固 定件	遮阳棚建筑膜材拆除, 原样换 新、钢丝分段固定 (固定件要 求 304 不锈钢材料), 施工时 应做好椅子、桌子等保护工作, (参考: 德国米乐膜材 FR1400,	m ²	120.00	

		膜厚 1.1mm, 1350g/m ²)			
10	露天铁制楼梯踏板更换	原样换新并安装, 花纹板 280 (含 40 折边) *1000 * δ 6mm, 开溢水孔	块	30.00	6F 后左 5, 6F 后右 10, 5F 后 5 块, 救生艇 10
11	7 甲板机舱棚左侧二层内部百叶窗 (1600×900mm)	百叶窗叶片及防火网 (不锈钢 304 材质)、气动装置原样换新, 百叶窗活机构拆装检查活络, 测试气动关闭功能 (含需要割板、回装等附属工程); 由 2 个小窗构成, 每个小窗由 5 块叶片 (带加固压边, 700*150mm), 需要割板、回装等附属工程	套	4.00	
12	7 甲板原木板、桌子、椅子等				在船厂期间做好保护
12.1	7 甲板尾部木地板换新	拆旧装新, 换成可拆装结构 (方便清洁保养), 船供木条 (75*30mm) 样品, 统涂 3 度木板漆	m ²	260.00	
12.2	原木地板固定角码	割除、除锈	项	1.00	
12.3	新做木地板 304 不锈钢固定角码	根据安装木地板需要确定个数, 焊接后打磨油漆 (2 底+2 面)	项	1.00	
12.4	7 甲板前部木板 (6050mm×5500mm)	原木板抛光清洁, 统涂 3 度木蜡油	m ²	34.00	
12.5	7 甲板 7 张桌子、28 椅子、13 张长椅	抛光清洁, 统涂木蜡油 3 度	项	1.00	
12.6	13 张船木长椅	椅脚扶手松, 维修、加固	项	1.00	
12.7	6 张单坐船木椅子	扶手松, 维修、加固	项	1.00	
13	室外防火门闭门器更换	原样换新并安装, 304 不锈钢, 包油布	个	25.00	8F5+7F 前 4+7F 后 11+6F 后 1+4 备
14	露天甲板菌型通风筒	拆检活络, 清洁, 油漆 (1 处开关标识杆割换)	个	3.00	5FA2+7FP1
16	艏缆机甲板导缆滑轮	拆检, 疏通油路, 更换油嘴, 加油	个	11.00	
17	7F7302 充放电间及 CO2 间门槛下钢板割焊换新	180*1200*t8mm, 含拆门框等附属工程	项	2.00	

18	7F7306 空调间门槛下铁钢板割焊换新	180*1200*t8mm, 含拆门框等附属工程	项	1.00	
19	缆机、锚机刹车	拆检活络校正, 更换刹车皮	部	4.00	
20	房间窗户漏水	玻璃保护, 窗楣窗框人工打磨出白 St3 级标准, 涂防锈漆 2 度, 面漆 2 度; 窗的水密封胶条和螺丝 (不锈钢) 换新, 锈斑、污迹去除干净后装复, 窗户外下部打耐高温玻璃胶防水坡, 水密试验	个	5.00	要求先把舷窗玻璃拆下, 把窗框四周油漆处理好后, 玻璃装复后再进行船壳油漆工程,
21	压载舱道门螺丝及胶圈更换	不锈钢材质, 双头螺纹杆带 1 螺母 (M20*100mm), 密封胶圈 3 个换新	套	40.00	3 压 P 道门, 4 压边空舱
22	艏缆机甲板导缆滑轮	拆检, 疏通油路, 更换油嘴, 加油	个	6.00	
23	艏甲板鹅颈弯头通风管圆形 Φ 33cm*t8mm 水密盖板	原样重做, 304 不锈钢, 含胶垫、压边条, 螺丝固定胶垫,	套	4.00	
24	艏甲板鹅颈弯头通风管水方形 27*33cm*t8mm 水密盖板	原样重做, 304 不锈钢, 含胶垫、压边条, 螺丝固定胶垫,	套	3.00	
25	艏甲板鹅颈弯头通风管圆形 Φ 230*t8mm 水密盖板	原样重做, 304 不锈钢, 含胶垫、压边条, 螺丝固定胶垫,	套	13.00	5F 后 7+7FS4+8FP 2
26	艏甲板鹅颈弯头通风管水方形 32*48cm 水密盖板	原样重做, 304 不锈钢, 含胶垫、压边条, 螺丝固定胶垫,	套	1.00	
27	艏甲板鹅颈弯头通风圆形防火网 Φ 22cm	原样重做, 304 不锈钢, 压边上螺丝	套	1.00	
28	汽车舱左舷厨房下水管 (约 150m) 疏通清洁	拆除一块盲板和过档法兰 (DN100mm*24 对 +DN50mm*18 对), 清除管内油污垢, 装复, 高空作业, 包括脚手架	项	1.00	
29	汽车舱尾门水密封胶条及固定槽				
29.1	水密封胶换新	按原样换新 (截面 75*70mm), 长 (6.75+6) M*2	米	26.00	
29.2	水密封胶固定槽 (63*100mm) 割除换新	原样换新, 304 不锈钢, 100mm* δ 8mm	米	52.00	
30	汽车舱机舱围壁旁踏板割除	每条焊缝 25cm 长, 每块踏板 2 条焊缝, 砂轮片割除, 打磨底漆 2 度底漆	块	12.00	
31	汽车艏门铰链				

31.1	第一跳板底部 4 个铰链	拆检、疏通油路, 油嘴换新, 加油, 回装	个	4.00	
31.2	第一、二跳板连接处 4 个铰链	拆检、疏通油路, 油嘴换新, 加油, 回装	个	4.00	
31.3	第一、二跳板两侧 6 个铰链	拆检、疏通油路, 油嘴换新, 加油, 回装	个	6.00	
31.4	艏门舷外两个锁紧钩 6 个铰链	拆检、疏通油路, 油嘴换新, 加油, 回装	个	6.00	
31.5	油缸 8 个铰链	拆检、疏通油路, 油嘴换新, 加油, 回装, 固定板换新	项	8.00	
32	汽车艏门第一、二节连接盖板 (690mm×2900mm)	割开除锈活络油漆后装复	块	2.00	
33	汽车艏门内翼板 (660mm×750mm)	割开除锈活络油漆后装复	块	8.00	
34	汽车舱艏门 8 块小跳板	下地加油活络, 9 个插销和插销铜质垫片换新, 有裂缝的地方补焊, 装复	块	8.00	
35	汽车舱艏门第一节底部	换新钢板 (180×180× δ 10mm×1 件), 4 枚 M12X70 螺丝, 4 个 M12 螺母垫圈, A2 级不锈钢, 螺丝固定防磨垫 180×180×40mm×1 件	项	1.00	
36	汽车艏门钢丝 4 个导轮	疏通油路, 拆检门上导轮、油嘴换新, 加油, 回装	个	4.00	
37	艏门钢结构	开裂处焊补	项	1.00	
38	铝制舷梯 (60*810cm, 26 级)				
38.1	旋转平台实心滚轮 (Φ 4cm, 宽 1cm)	按原尺寸更换, 不锈钢材质	个	3.00	
38.2	舷梯带橡胶滚轮 (Φ 180mm, 长 600mm)	原滚轮拆除, 换新	个	1.00	
38.3	舷梯弹簧 (内空 Φ 105X300mm) Φ 15mm	弹簧换新	个	1.00	
38.4	踏板及联动杆	拆解焊补, 打磨, 回装	处	26.00	
38.5	其他活动部门	磨耗, 需填焊修复 (预估 10 处)	项	1.00	
38.6	钢丝存在磨损、折痕 (收放 Φ 18mm+横移 Φ 12mm)	更换多股软钢丝, 收放钢丝 Φ 18mm*40m, 横移 Φ 12mm 2 段合计 (5+5) m*2	米	60.00	横移 10M, 备用
38.7	滑轮 (Φ 15cm*15 个 + Φ 8cm*8 个)	拆解活络、疏通油嘴、加油装复	个	23.00	
39	汽车舱两侧门				

39.1	底部 4 个铰链	4 个轴拆检、清理, 疏通油路, 加油回装	项	1.00	
39.2	4 支液锁紧连杆	12 个轴销Φ40mm 拆检, 疏通油路, 油嘴换新, 加油, 回装	项	1.00	
40	尾尖舱右外壳防撞护舷(500 × δ 14mm)	局部变形割除(约 4 米长), 马脚打磨, 按原结构换新, 加密内部结构(包括附属工程)油漆	项	1.00	
41	汽车舱下水道单向阀(外Φ 22*78mmmm、内Φ16*78mm)	DN50, 换新, 304 不锈钢材质, 包括拆装引起的附属工程	个	12.00	
42	汽车舱后风机房舷侧外板更换	原样更换并局部结构加强, 经 CCS 认可, 拖轮顶推处(原数据参考: 钢板 550*240cm*t10mm, 筋骨(球扁钢)550cm*3 条, 40*60cm*t10mm*2 块), 含附属工程	项	1.00	
43	汽车舱风机房防护网	原样换成可拆装式, 304 不锈钢材质, 含压边, 105*146cm*1 块, 97*138cm* 块, 124*109cm*2	块	7.00	P1 块, S4 块, 后 2 块
44	汽车舱右中部透气管(Φ 90mm)防溢槽	原样新做并安装, 35*25*25cm* δ 8mm, 打磨油漆	个	1.00	
45	驾驶台玻璃喷淋咀嘴	拆检清洁, 管路清洁疏通, 回装测试	个	22.00	
46	左救生甲板地漏	疏通, 使排水畅通	处	2.00	
47	汽车舱尾部储藏室	新做并安装带门锁 304 不锈钢柜, 50*50*80cm	个	1.00	存放救生衣
48	汽车舱油漆后喷字	红漆“严禁烟火 禁止吸烟”*10 个, “不得遮盖 不得覆盖排水口”*12 个	项	1.00	
49	提供垃圾广告牌并安装(铆钉)	海事最新版本, 船员*3 块, 旅客*4 块	块	7.00	旅客 4F1 右 +6F 后 1+7F 后 2; 船员 3F 后 2+7F 前 1
50	两舷外百叶窗、防火网各 18 个(2460 × 1970mm × 2 个, 1200 × 1500mm × 2 个, 630 × 650mm × 11 个, 275 × 1475mm × 1 个, 800 × 1680mm × 2 个)	百叶窗叶片、防火网原样换新, 304 不锈钢材质, 油漆	套	18.00	

51	尾门负重试验	1.1 倍负荷试验, 提供证书	项	1.00	
52	钢板局部割换	估 4 处 t8mm, 约 2 m ²	项	1.00	
(四)	救生消防设备				
1	两艘救生艇吊艇钢丝	换新 (包括附属工程, 钢丝提供 CCS 认可的证书) 并做 1.1 倍负荷试验。	套	4.00	救生消防设备年检视修船时间定
2	两艘救助艇吊艇钢丝	换新 (包括附属工程, 钢丝提供 CCS 认可的证书) 并做 1.1 倍负荷试验。	套	2.00	
3	海上垂直撤离系统 (游龙: YL-MES-SC110)	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	套	2.00	
4	100 人救生筏 (KHZ-100)	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	套	6.00	
5	救生筏卡码释放器 (H20R)	按原型号换新 (具有 CCS 认可证书)	只	6.00	
6	EEBD (22 套)	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	套	22.00	
7	消防员装备 (16 套)	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	套	16.00	
8	飞机平台泡沫系统泡沫液箱腐蚀渗漏	原样换新 (150*85*40cm), 玻璃钢材质	项	1.00	
9	船上灭火器				
9.1	50kg 推车式干粉灭火器	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	个	2.00	
9.2	5kgCO ₂ 灭火器	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	个	20.00	
9.3	9L 泡沫灭火器	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	个	158.00	
9.4	2KG 干粉灭火器	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	个	8.00	
9.5	45L 手推车式泡沫灭火器	年度检验, 并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的资质)	个	2.00	

9.6	135L 手推车式泡沫灭火器	年度检验，并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的 资质)	个	1.00	
9.7	便携式泡沫枪装置	年度检验，并出具检验报告 (检验机构需具有 CCS 认可的 资质)	套	5.00	
9.8	8 甲板 24kg 手推车式 CO2 灭火器	换新,CCS 认证	个	1.00	
10	救生艇和救助艇吊艇钢丝转 环卸扣和链环	转环(救助艇无转环)、卸扣、 有档链环按原型号换新，符合 CCS 认可	套	6.00	
11	救生艇架底部转动轴	拆检，加大油路，加油，换油 嘴，回装	个	4.00	
12	两艘救生艇【型号：NBT95C， 9.5m × 3.6m × 1.25m (3.4m)】内部、外壳	内部清洁，外部拉毛、喷漆(橘 红色)2 度及标记，张贴符合公 约要求的反光带	艘	2.00	
13	两艘救生艇遥控释放小钢丝 (含释放重锤)	原钢丝(约 φ5mm，长约 45m) 拆除，换新(包括附属工程， 钢丝提供 CCS 认可的证书)	套	2.00	
14	两艘救助艇遥控释放及遥控 摆臂小钢丝(含释放重锤)	原钢丝(约 φ5mm，长约 50m) 拆除，换新(包括附属工程， 钢丝提供 CCS 认可的证书)	套	2.00	
15	两艘救生艇前后保险钢丝	船供样本按原尺寸换新(提供 CCS 认可的证书)	根	4.00	
16	两艘救生艇固定钢丝螺旋式 止荡锁	原样换新，不锈钢材质	套	4.00	
17	救生艇架 56 个导轮	拆检，加油活络，装复	个	56.00	
18	救助艇架滑 4 个导轮	拆检，加油活络，装复	个	4.00	
19	两艘救生艇脱钩装置	拆检，加油活络，装复	套	2.00	
20	汽车舱消防栓	除锈，打磨，油漆	个	5.00	
21	8 甲板消防栓与船体固定角 铁和 u 型固定码	割焊换新，不锈钢材质	套	2.00	
22	7 甲板泡沫间地板(约 10 m ²)	人工除锈 St2 级标准，涂底漆 2 度，绿漆 2 度	项	1.00	
23	8 甲板直升机降落应急装备 箱锁扣	锁扣换新，不锈钢材质	套	2.00	
24	7 甲板二氧化碳间 (375*635cm)地板约 25 m ²	地板(约 25 m ²)人工除锈 St2 级标准后做环氧地坪；墙 壁四周拉毛油漆一度(约 80 平方)	项	1.00	

25	8 甲板飞机平台泡沫炮及进水阀 (约 DN100)	除锈, 拆检加油活络并油漆, 并出具检验报告	套	3.00	
26	汽车舱右侧们旁边的消防栓	换新, 按原样换新	个	1.00	
27	7 甲板救生衣箱	密封胶条换新	套	4.00	
28	汽车舱水喷淋系统检测	汽车舱水喷淋系统 110 水雾喷头拆装(高空作业), 损坏件换新, 用压缩空气疏通管路后装复喷头, 做喷水试验, 出检验报告。	项	1.00	
29	生活区闭式水喷淋系统检验	404 个喷头, 检验, 并出具报告	项	1.00	
30	机舱水雾系统检验	检验, 并出具报告	套	1.00	
31	8 甲后消防箱安装支架	原样换新, L75*5mm*530cm	副	2.00	
(五)	导航仪器				
1	磁罗经	校正, 出具校正报告	项	1.00	
2	VDR	年度检验	套	1.00	
3	GMDSS	检验	套	1.00	自查岸基 维保协议
(六)	室内工程				
1	薄膜保护(地面通道、左右墙壁高 1.5M)	使用无痕迹粘胶, 如果有痕迹, 清理干净			
1.1	3F	薄膜保护(地面通道、左右墙壁高 1.5M)	m ²	300.00	
1.2	4F	薄膜保护(地面通道、左右墙壁高 1.5M)	m ²	400.00	
1.3	5F	薄膜保护(地面通道、左右墙壁高 1.5M)	m ²	1,000.00	
1.4	6F	薄膜保护(地面通道、左右墙壁高 1.5M)	m ²	800.00	
1.5	7F	薄膜保护(地面通道、左右墙壁高 1.5M)	m ²	320.00	
1.6	8F	薄膜保护(地面通道、左右墙壁高 1.5M)	m ²	450.00	
1.7	楼梯	薄膜保护(地面通道、左右墙壁高 1.5M)	m ²	1,800.00	
2	3 楼 31 间房和公共走道天花板	清洁去污	m ²	600.00	

3	3 楼 船员 房间 小 冰 箱 (590X502X600)	换新(海尔)	台	2.00	
4	3 楼 休 息 室、 健 身 房 沙 发 (210X72X90)	拆旧换新，更换皮套，真皮材质	张	3.00	
5	天花板，每块尺寸 280X2500	拆旧换新，包括拆装空调出风口、照明灯 2 盏等附属工程	块	4.00	
6	地板胶换新、局部修补	船供地板胶样品，局部修补	m ²	358.00	
6.1	3 楼 31 间船员房间	按原样换新	m ²	170.00	
6.2	4 楼左走廊地板胶	按原样换新	m ²	20.00	
6.3	4、5、6 层开水间走廊	按原样换新	m ²	50.00	
6.4	6 楼尾部入口左右走廊	按原样换新	m ²	42.00	
6.5	7 楼入口	按原样换新	m ²	46.00	
6.6	其他区域	按原样换新	m ²	30.00	
7	全船楼梯部分地板胶加固		处	30.00	
8	客房卫生间门框	整个门框原尺寸原样换新，不锈钢 304 材质，做油漆，包括拆装安全门	扇	25.00	
9	客房卫生间门框	门框压边拆旧原样换新，不锈钢 304 材质，做油漆	块	26.00	
10	客房卫生间门槛坍塌修复		个	10.00	
11	船员餐厅单人座椅	32 张座椅皮套换新，真皮材质，深色耐脏	张	30.00	
12	自助餐厅 36 张双人卡座沙发	皮套打蜡翻新	张	36.00	
13	自助餐厅 92 张单人座椅	皮套打蜡翻新，	张	92.00	
14	自助餐厅 2 张双人卡座沙发 1200X550	皮套换新，真皮材质	张	2.00	
15	805 房间 三座长沙发 (2100X720X600)	整张拆旧换新，真皮材质	张	1.00	
16	客房厕所门缓冲器	拆旧换新	个	20.00	
17	客房防盗链	拆旧换新，船供样本，不锈钢材质	套	30.00	
18	防火门和安全门，变形无法正常关闭	检修校正，恢复原样	扇	3.00	
19	生活区门锁芯	拆旧换新，按原样换新	个	15.00	

		(hujiang)			
20	走廊小管弄门	36 个复板锈蚀原样换新, 按原样换新, 每个尺寸 420x680, 另有 15 个门扣损坏换新	项	1.00	
21	生活区部分窗帘	原样换新, 材质高档耐脏(平均每张 1 m ²)	张	115.00	
22	公共区域及公共卫生间部分地板砖换新	拆旧换新	m ²	6.00	
23	各楼层走道壁板, 每块规格 2550X600	按原样换新, 拆旧装新, 包含附属工程	块	15.00	
24	生活区三层至八层卫生间小管弄地面	清洁除锈, 涂防锈漆两度	m ²	120.00	
25	7、8 甲板两舷栏杆公告牌、楼梯警示牌以及室外亚克力广告牌	拆除, 栏杆油漆后回装	块	115.00	
26	驾驶台前喷管支架 21 处角钢局部更换	按原样割换, 油漆	块	21.00	
27	全船地脚线局部换新、加固(高 70, 宽 20mm)	按原样换新, 拆旧换新, 含附属配件	米	300.00	
28	8F 驾驶台窗口 (19 扇) 木质窗框 (室内)	清洁、拉毛、光油 1 度	项	1.00	
29	7 甲尾部焚烧炉间等 7 扇防火门压膜换新	按原样割换	扇	7.00	
30	室内各层走廊指示牌更换	更换为亚克力牌, 尺寸: 120X350 计	块	29.00	
31	自助餐厅钢质圆管, Φ 145X2100X4,	钢质圆管清洁, 油白漆一度	根	176.00	
	Φ 145X1280X2,				
	Φ 108X800X78,				
	Φ 60X400X92				
32	船员餐厅钢质圆管, Φ 145X900X3,	钢质圆管清洁, 油白漆一度	根	45.00	
	Φ 108X800X12,				
	Φ 60X400X30				
33	3F7F 钢质圆管,	钢质圆管清洁, 油白漆一度	根	7.00	
	Φ 114X2100X4,				
	Φ 162X2100X3				

34	4 间管弄间和 3 间储物间	人工除锈,涂底漆 2 度,绿色面漆 2 度	m²	40.00	
35	5F 服务台壁扇	按原样换新,拆旧装新(美的,FW40-11AR)	台	1.00	
36	室内 (5F-7F) 楼梯木质扶手(约 50M)	清洁、拉毛、光油 1 度	项	1.00	
37	5F 厨房大型排油机 (轴流风机型号 FCU-P2 0V)	出舱拆解清洗回装调试正常使用	台	1.00	
38	5F 厨房排烟管道检修、清理油垢 (含防火风闸)	管道截面 90*30cm	米	2.00	
39	5F 厨房大型排烟机清洗	2 6*2 1*0 5M	项	1.00	
40	船用两层烤盘烤箱	功率 8.9KW、额定电压 380V、烤盘用不锈钢材质,按原样换新,拆旧装新	个	1.00	
41	7 楼会议室	视频硬件和系统换新,加装无线麦克风	项	1.00	
42	高级船员房间及办公室办公电脑无法工作,换新	联想天逸 510s/i5-12400、内存 16g 固态硬盘 512g 显示器 25 寸 (包安装调试)	台	11.00	
43	电脑打印机	惠普 Laserjet 1020Plus(包安装调试)	台	4.00	
44	会议室及客服办公笔记本电脑	联想小新 air15/16g 内存 /512 固态硬盘、	台	3.00	
45	制作安装宣传栏	铝合金材质,尺寸 2.5*1*0.1m	个	4.00	
46	6F 职工之家 2 个固定卡座及 4 根桌子支柱割焊拆卸	木质卡座尺寸 1.8*0.7m 钢制桌子支柱直径 0.1m	项	1.00	
	船体工程部分合计				
三	轮机部工程部分				
	大管轮部分				
(一)	主机吊缸检修:陕柴 MAN9L32/40 (厂家专家指导,所有备件油料由厂方提供,必须原厂备件)	MAN 9L32/40(使用 12500 小时)	台	2.00	
1	主机缸盖吊检,进排气阀及阀座更换,研磨。气阀弹簧检查更换,摇臂探伤检查,各个转动机构检查,缸盖整体清洁,油原漆。冷却水腔化学冲洗疏通,并做压力试验,各个胶圈垫片更换。火焰圈拆卸,清洁,		缸	18.00	

	疏通水道，更换密封圈，垫片等（水封胶圈必须是原装进口）				
2	主机喷油器拆检，清洁修理，更换喷油嘴（原厂进口备件），胶圈，调整启阀压力，压力雾化试验，试航时爆压检查			18.00	
3	主机喷油器衬套拆检，密封胶圈换新			18.00	0.90
4	主机主起动阀，各个缸启动阀拆检，清洁，研磨，更换密封胶圈垫片，密封试验，			18.00	
5	各个缸安全阀拆卸，清洁，研磨，更换密封件，测试启阀压力			18.00	
6	各个缸示功考克拆卸，研磨保证密封			18.00	
7	活塞连杆吊检，清洁，更换活塞环，测量天地，搭口间隙。缸套磨损量测量。活塞销，连杆，连杆螺栓探伤检查，连杆螺栓测量拉伸量，连杆轴瓦检查，测量曲轴轴向间隙，曲拐箱内部，齿轮传动副检查，拐挡差前后各测量一次			18.00	
8	主机高压油泵出油阀更换		个	5.00	
9	主机自带滑油泵拆卸检查，更换各个密封件		台	2.00	
10	主机自带淡水泵拆检，叶轮检查，轴封，油封，垫片等换新，水泵出口单向阀换新			2.00	
11	主机备用水泵拆检，叶轮检查，轴封更换			2.00	
12	主机控制空气气水分离器滤芯更换，密封垫更换		个	4.00	
13	两台主机测量气阀间隙并调整至规定值.各紧固螺栓按说明书扭力扳手紧固检查。			2.00	
14	两台主机启动磨合运行后，停车检查各缸旋转气阀旋转机构是否工作正常。检查各个气阀弹簧有无断裂			2.00	

15	主机各处整体清洁油漆(两台主机高温漆二度)		台	2.00	
16	一台自清滤器连接管出更换密封垫			1.00	
17	2 台主机滑油双联滤器拆洗. (型号 SHL15), 4 个滑油吸入滤器拆洗. 滑油自清滤器拆洗, 更换相应密封圈, 自清滤器进口法兰处漏油, 更换垫片两处		个	12.00	
18	2 台主机燃油进口滤器滤芯更换, 胶圈更换 (2 套密封胶圈)	型号: SCZL50/40AZ, 南通航海机械集团	套	2.00	
17	主机滑油循环柜清洁, 滑油换新, 滑油由船厂提供, (10 立方)	船用中速长城牌机油 4012	立方	10.00	
20	齿轮箱滑油换新, 滑油由船厂提供 (200L)	船用中速长城牌机油 4012	L	200.00	
21	中间轴承滑油换新 (10L)	船用中速长城牌机油 4012	L	10.00	
22	左主机备用滑油泵进口单向阀更换		个	1.00	
23	主机液压拉伸器气动液压泵检查, 压力表调试正常	麦格思维特流体工程有限公司 MHU189MP	台	1.00	
24	左右主机烟管旁通电磁阀更换	MAN NR34/S140 陕西柴油机重工有限公司	个	2.00	
25	主机滑油泵压力安全阀阀体垫片更换		个	2.00	
26	主机滑油进滑油舱管路检查, 螺栓上紧检查, 预防松动		台	2.00	
27	主机滑油低油位报警器加长 10cm		个	2.00	
28	主机传令钟系统常规功能检测, 测试. 主机自动控制, 高低温水自动调节, 报警监控, 各安保系统功能检测测试. 测试气缸油泵在负荷 50%以上时是否工作正常, 电源充放电功能测试维护.	要求由专业的中国船舶重工集团 711 研究所人员修理		2.00	
	备件型号:				
28.1	050.07.007 18	缸套 0 型圈		72.00	
28.2	055.10.032 36	排气阀座		36.00	

		0 型圈				
28.3	055.10.015 54	喷油器衬套 0 型圈			54.00	
28.4	055.10.040 36	0 型圈			36.00	
28.5	055.10.051 72	气阀导套 0 型圈			72.00	
28.6	055.10.070 36	缸盖底部 0 型圈			36.00	
28.7	055.10.087 18	滑油排泄管 0 型圈			18.00	
28.8	057.03.044 18	安全阀密封垫			18.00	
28.9	161.02.003 36	启动阀 0 型圈			36.00	
28.1 0	221.03.020 90	喷油泵 0 型圈			90.00	
28.1 1	050.07.032 36	火焰环 0 型圈			18.00	
28.1 2	10036110280006010	0 型圈			72.00	
28.1 3	009.097-26/27/30/31 5	密封组件			5.00	
28.1 4	009.346-19/20/22/23 5	密封组件			5.00	
28.1 5	W321144702-0043000 高温 水泵出口单向阀 2				2.00	
28.1 6	050.07.A 18	缸盖垫片			18.00	
28.1 7	057.03.004 18	安全阀密封垫			18.00	
28.1 8	161.02.A06 18	密封圈			18.00	
28.1 9	161.02.A07 18	密封圈			18.00	
28.2 0	221.03.012 18	密封环			18.00	
28.2 1	055.10.068 18	胀塞			18.00	
28.2 2	221.03.M 18	喷油器偶件			18.00	

28.2 3	114.03.012 10	排气阀			10.00	
28.2 4	055.10.031 18	排气阀 座			18.00	
28.2 5	113.04.010 10	进气阀			10.00	
28.2 6	055.10.028 18	进气阀 座			18.00	
28.2 7	034.12.A&B&C 活塞环 18				18.00	
28.2 8	350.75.047 2	机带 淡水泵 垫片			2.00	
28.2 9	350.75.046 2	机带 淡水泵 油封			2.00	
28.3 0	055.07.024 72	导管 0 型圈			72.00	实际维修需 要,工程单未 列出部分。
28.3 1	200.02.080 高压油泵出油阀 5				5.00	
28.3 2	162.03.006 主启动阀密封 圈 2				2.00	
28.3 3	162.03.009 主启动阀密封 圈 2				2.00	
28.3 4	162.03.011 主启动阀密封 圈 2				2.00	
28.3 5	162.03.017 主启动阀密封 圈 2				2.00	
28.3 6	162.03.026 2	主启 动阀密 封圈			2.00	
28.3 7	162.03.033 主启动阀密封 圈 2				2.00	
28.3 8	221.04.12 喷油器锥面密 封钢垫 18				18.00	
28.3 9	030.02.A /B 连杆轴瓦 4 付				4.00	
28.4 0	300.71.001 机带滑油泵密 封圈 4				4.00	
28.4 1	300.71.002 机带滑油泵密 封圈 2				2.00	
28.4 2	300.71.003 机带滑油泵密 封圈 2				2.00	

28.4 3	300.71.004 机带滑油泵密封圈 2			2.00	
28.4 4	300.71.007 机带滑油泵密封圈 2			2.00	
(二)	左右尾轴，CPP 螺旋桨 (13NCP202R，直径 370/350/340mm，长 17500mm, 15800kg, 制造商：中船重工 711 研究所) (提供所需备件及滑油，长城牌 4012, 5 立方。CPP 液压油卓力 HV68, 1000L 等)	要求由专业的中国船舶重工集团 711 研究所人员参与指导 监控修理		2.00	
1	两尾轴拆检前后下沉量测量, 检查后轴承的磨损量, 拆装出舱运车间检修检查轴系法兰和联轴节; 检查轴系法兰端面密封; 更换所需密封件, 清洁并检查防护罩, 绕绳器及渔网割刀组件, 轴封油换新			2.00	
2	所有密封件换新, 按规定要求安装, 叶根检查, 桨毂拆件圈更换新 (原厂件) 密封试验合格			2.00	
3	配合船检检验, 艉轴轴承位直径、圆周测量, 锥面、轴承位及验船师要求部位做磁粉探伤; 艉轴管清洁干净, 前后艉轴轴承检查、间隙测量; 检查各个传感器是否正常, 轴承白合金如有缺损, 修复, 必要时重浇; 前后白钢套测量检查, 如磨损超限或表面损伤, 送车间热喷涂或重镀、光车恢复原始尺寸或换新; 前后轴封装置拆装, 解体, 清洁, 测量, 密封圈换新; 中间轴承 1 道拆检, 轴承间隙测量、接触状态检查, 有漏油, 检查消漏; 冷却水腔清洁, 吹通; 轴系安装时测量径向偏差和轴向间隙、圆周和端面跳动量、法兰对中数据 (偏移和曲折量), 偏差量应符合规范要求; 轴系安装完工后系统压油试验无			2.00	白合金轴承重浇另计, 白钢套换新另计。

	漏后才可放水出坞；测量及安装前通知船方到场检查，并通知验船师检验发证				
4	CPP 控制系统检查，检查调整三地零位螺距一致，且无水力推力，各个参数根据情况调整正常，左右主机增减负荷一致	要求由专业的中国船舶重工集团 711 研究所人员修理		2.00	
5	CPP 四台油泵更换弹性联轴节，油泵站处更换相应密封圈消漏，液压油补充 400L，高置油箱泄放管，油位镜漏油处消漏		项	2.00	
	备件型号：		套	2.00	
5.1	OR4058500 8	0 型圈			
5.2	OR400600 67	0 型圈			
5.3	OR504500 2	0 型圈			
5.4	ORAR00231 20	0 型圈			
5.5	OR300380 10	0 型圈			
5.6	ORAR00233 6	0 型圈			
5.7	OR5096500 2	0 型圈			
5.8	OR3015000 2	0 型圈			
5.9	OR4023000 3	0 型圈			
5.10	OR3011100 3	0 型圈			

5.11	QRAR04471 8	方型圈				
5.12	RT0200350 4	格莱圈				
5.13	GR6500350 8	耐磨环				
5.14	BAUSLX2 85 4	骨架密封				
5.15	BABSL 85 骨架密封 4					
5.16	N-311-18 36	尼龙垫圈				
5.17	DIN914 M5*6 12	紧定螺钉				
5.18	75*69.6*1.4 16	四氟挡圈				
5.19	80*74.6*1.4 4	四氟挡圈				
5.20	STA-400 2	密封备件				
5.21	STF-380 2	密封备件				
(三)	舵机 (厂方提供所需备件)	南京贝得船用 (液压) 设备有限公司型号: YDA-350/28				
1	2#舵机舵柱盖板打开检查, 牛油换新		台	1.00		
2	1#舵机舵柱拆卸回厂工艺修复, 舵柱探伤, 水下密封圈更换, 舵柱轴承更换, 牛油换新, 舵角校验正常。		台	1.00		
3	舵机油缸密封填料函更换		台	2.00		
4	舵机油泵弹性联轴节更换		台	4.00		
5	舵机液压系统消漏, 更换密封圈		项	2.00		
(四)	主齿轮箱 两台 (要求专业厂家派人来船现场拆检备件必须是原厂) (厂方提供所需备件油料)	GCH800L 研究所 中国船舶重工集团 711 研	台	2.00		
1	检查测量输出轴的扇形推力块, 检查测量滑动轴承及其它内部部件			2.00		
2	检查齿轮泵是否工作正常. 备用油泵联轴节更换			2.00		
3	中间轴承处密封盘根更换, 并重新压注黄油			2.00		
4	中间轴承至尾轴表面重新涂			2.00		

	抹牛油				
5	高弹性联轴器检查,对主机与齿轮箱输入端进行对中检查,检查径向,轴向对中数据是否规范.			2.00	
(五)	主副机滑油分油机(厂方提供所需备件)				
1	滑油分油机拆检,清洁,清洗分离盘,疏通各工作水道,相应胶圈更换	OSE10-0196-067/6 制造商;GEA Westfalia	制造台	3.00	
2	两台分油机控制系统检查,各个参数检查,调试.包含温度,压力,监测含水量传感器及各个电磁阀的检查是否正常. 1. 解决分油机运行滑油温度高报警问题 2. 解决分油机运行经常有故障报警问题,并提供各个报警目录及翻译	OSE10-0196-067/6 制造商;GEA Westfalia	制造台	2.00	换件另计
(六)	水下工程				
1	艏侧推装置:	制造商:南京高精船用设备有限公司型号:NCT 180	台	1.00	
1.1	② 检查密封件磨损情况,密封件更换;				
1.2	③ 检查反馈器指示与桨叶的螺距角.				
1.3	④ 更换液压系统所有滤器,并更换液压油(厂供,L-CKD680 重负荷工业齿轮油,800L);				
1.4	⑤ 联轴器注油,马达注油				
1.5	⑥ 入坞后,清理圆筒体,齿轮箱部及螺旋桨部,修理流水部已脱落的防腐油漆.检查各部件的连接螺栓是否有松动.(要求由南京高精船用设备有限公司专业人员检修)				
2	尾轴,螺旋桨外观检查,清除海蛎子渔网等,检查有无漏油情况,检查各个紧固螺栓,保险,尾轴下沉量测量			2.00	

3	减摇鳍装置:	MARA460/1 制造商: 中国船舶重工集团第 704 研 究所(要求由 704 所专业人员 指导检修)	台	2.00	
3.1	① 鳍部检查,必要时,修复. 清理海生物,涂防腐漆.				
3.2	② 鳍角发送器校验.				
3.3	③ 转鳍机构注油.(2 号极压 锂基润滑脂)				
3.4	④ 十字头舱导门打开,检查 各个部件,液压油更换,密封 试漏。(厂供,齿轮油 CKD100, 300L*2)				
3.5	⑤ 液压软管更换 2 条*2				
3.5	⑥ 所有液压油由厂提供.液 压活塞密封圈更换				
4	海水总管 4 个蝶阀清除着附 海生物,Φ 450mm.(注意避 免损伤到密封圈),加油活络 开关正常		个	4.00	
5	主海水出海阀,空调海水出海 阀更换 (DN300 直角止回 阀.)		个	2.00	拆检研磨,如 不能修换新
6	海底门阀箱 3 个(左高位海 底门、右低位海底门、应急消 防泵海底门):格栅拆出,螺 丝、铰链、阀箱内表面,格栅、 阀箱,视情修理,表面除锈. 涂防锈油漆 2 度.透气阀及 冲洗阀研磨.		个	3.00	
(七)	机舱水泵及其他工程				
1	三台主海水泵吊检,清洁,轴 封换新,各密封件换新,泵轴, 叶轮更换,各接口铜管更换, 压力表,真空表换新.	型号: MU 150-315 LM GARBARINO 备件) 厂家: (厂方提供原厂	台	3.00	
2	三台空调海水泵吊检,清洁, 轴封,泵轴叶轮换新,各接口 铜管更换,压力表,真空表换 新.	型号: MU 150-315 LM 厂家: GARBARINO (厂方提供原厂备 件)	台	3.00	
3	三台冷媒水泵吊检,清洁,轴 封换新,压力表真空表更换.	型 号 : NSL 100-215/A02 厂家: DESMI (厂方提供原 厂备件)	台	3.00	

4	三台中央淡水泵吊检，清洁，轴封换新，叶轮检查	型号：MU 150-315 LM 厂家：GARBARINO 提供原厂备件) (厂方	台	2.00	
5	中央淡水泵进出口蝶阀拆卸加油活络，关闭正常		个	6.00	
6	主海水泵，空调海水泵，中央淡水泵出口单向阀换新 (DN200)，相应紧固螺栓更换，安装时涂抹牛油		个	9.00	
7	板式热交换中央冷却器	BR0:65-158 制造商：上海衡拓实业发展有限公司 (厂方提供原厂备件)	台	2.00	
7.1	① 中央冷却器，解体，清洁各冷却腔积垢及检查腐蚀情况；				
7.2	② 密封胶垫更换；				
7.3	③ 前后两块压板，底座，支撑架除锈清洁，油防锈底漆 3 度				
7.4	④ 滤芯压板螺孔攻牙，螺栓更换不锈钢，垫片更换，滤器盖板换新				
7.5	⑤ 安装试压				
8	板式主机滑油冷却器	BR0:65-158 制造商：上海衡拓实业发展有限公司	台	2.00	
8.1	① 中央冷却器，解体，清洁各冷却腔积垢及检查腐蚀情况；	(厂方提供原厂备件)			
8.2	② 密封垫更换；				
8.3	③ 安装试压				
9	海水系统 2 个截止阀 (300mm)，更换截止阀总成 (中央海水泵进口处)		个	2.00	
10	海水系统各个蝶阀，清洁，阀芯密封检查，阀加油活络		个	16.00	
10.1	更换 3 个蝶阀 (中央海水泵出口) (DN200)		个	3.00	
11	空调海水系统蝶阀 8 个拆卸清洁活络油漆防锈，		个	8.00	
11.1	更换 4 个蝶阀 (DN200)		个	4.00	
12	以下中央冷却器水管换成不锈钢管 (10) 且内壁镀锌：		项	1.00	

12.1	①2 段三通管(Φ 175x1100mm 含 1 弯头, 3 个法兰,)				
12.2	②2 段三通管(Φ 175x1300mm 含 1 弯头, 3 个法兰,)				
12.3	③4 段三通管(Φ 175x600mm 含 3 个法兰,)				
12.4	④2 段两通管(Φ 175x1700mm 含 2 弯头, 2 个法兰,)				
12.5	⑤1 段两通管(Φ 175x1800mm 含 2 弯头, 2 个法兰,)				
12.6	⑥1 段两通管(Φ 175x1000mm 含 2 弯头, 2 个法兰,)				
12.7	⑦1 段两通管(Φ 175x2000mm 含 2 弯头, 3 个法兰,)				
12.8	⑧1 段两通管(Φ 175x2000mm 含 2 弯头, 2 个法兰,)				
12.9	⑨3 段两通管, (每段含 Φ 200x450mm 含 1 弯头, 2 个法兰,) 3 段两通管, (每段含 Φ 200x400mm 含 2 个法兰,)				
12.10	⑩1 段三通管(Φ 200x2000mm 含 1 弯头, 3 个法兰,)				
12.12	1 段 4 通管, (Φ 300x2000mm, 5 个法兰,) , 4 段 两 通 管 (每 段 Φ 200x450mm, 含 2 个法兰)				
12.13	11. 三段海水管 (直径 300, 长 500) , 要求厚度 20, 镀锌				
12.14	12. 三段空调海水泵出口管 (直径 200, 长 400) , 厚 20, 镀锌				
13	中央海水管系清洁疏通, 总管两端锌块更换, 分管考克处封死		项	1.00	
14	高低位海底门滤器:	AS450 制造商: 南通东方船用设备制造有限公司	台	2.00	
14.1	1. 滤器整体清洁, 清除附着海生物, 滤器壳体铁水泥修补, 壳体内层涂环氧树脂防锈处理, 内壁底座安装防腐锌块, 滤芯安装防腐锌块, 并各				

	留有备用锌块				
14.2	2. 壳体盖板密封处更换固定密封胶圈, 各紧扣螺栓加油活络				
14.3	3. 滤器放残阀更换, 外部整体油防锈底漆 2 度				
15	3 个膨胀水箱内部清洁, 活络低水位报警浮球, (其中一个容积 2 立方, 另两个容积各 1 立方). 水位计拆卸, 疏通清洗干净, 水箱内部除锈涂高温环氧漆, 三个补水阀更换			3.00	
16	水密门油箱整体消漏, 水密门定位销拆卸, 车削达要求, 门能正常关闭无卡阻, 安装测试水密门开关正常到位, 限位器开关正常动作		项	10.00	
17	机舱风机手动, 遥控风闸活络, 加注牛油保养, 开关实验正常, 遥控测试正常		台	7.00	
18	机舱天窗除锈油漆, 密封胶更换, 隔热板固定码好, 各螺栓加油保养		个	2.00	
19	机舱上平台花铁板改换加焊钢板, 涂底漆面漆		平方	5.00	
20	五楼七楼空调风箱房地板除锈油漆, 底漆+面漆 (3 度油漆)		平方	150.00	
21	3 号辅机旁花铁板处加焊花铁板支撑脚		米	1.00	
22	主机烟囱集水槽开孔一个 (直径 10cm), 下水道更换滤网, 疏通整条下水道 (50 米), 一处加装应急排水并安装有阀 (DN25)。各烟囱贯穿处电焊补焊加固		项	1.00	
23	机舱底层海底滤器处地板除锈油漆, 防锈底漆 2 度		平方	50.00	
24	机舱水密门液压油柜更换垫片消漏		个	10.00	

25	空调压缩机水槽改扩一处加挡水边（4 平方），整个水槽除锈清洁油漆，冷媒水泵水槽除锈油漆，地板除锈油漆底漆面漆		平方	100.00	
26	空调海水管系统整管疏通海蛎子，管系内油防腐漆，管系外油防锈漆，更换锌块		项	2.00	
27	空调间加装淡水接头一处(空调补水阀处加装)		项	1.00	
28	侧推排风口加焊防水隔板		项	2.00	
29	机舱部分花铁板更换		平方	10.00	
30	主海水泵，消防泵，空调海水泵中央冷却器底座支撑架除锈油漆		台	10.00	
31	汽车舱顶部冷媒水管隔热层局部修补（总长 80 米，管径 7mm)		项	1.00	
32	集控室地板胶垫部分更换		平方	3.00	
33	机舱风机钢质滤网更换		台	6.00	
34	冷库间隔热板加固部分更换，排水口疏通		项	5.00	
35	干货间隔热板热板加固部分加固		项	1.00	
36	机舱风机间除锈油漆		平方	50.00	
37	车床间地板除锈油漆，底漆两度加面漆		平方	80.00	
38	集控室更换三个长凳（菠萝格实木，长 2 米*板宽 40 厘米*脚高 50 厘米*板厚 6 厘米)		个	3.00	
39	集控室控制台扶手柄更换(长 1.33 米，直径 3 厘米)		段	2.00	
40	侧推间门更换一个，分油机间门更换闭门器两个		项	2.00	
41	主机舱，辅机舱舱底清洁干净，清干油泥，高压水枪清洗，污水排干		处	2.00	
42	厂供两桶绿漆（18 升），两桶黄漆（18 升），银灰漆两桶（10 升)		桶	6.00	

(八)	空调,风箱系统(厂供备件物料等)	制造商:丹华奥斯科船舶设备(上海)有限公司			
1	空调压缩机整体检查,更换内置滤器,测试正常使用	比泽尔压缩机 CSH9593-300Y-38D	台	2.00	
2	膨胀阀拆卸清洗示液镜内壁		个	2.00	
3	空调系统冰种更换 R407 (18瓶)		瓶	18.00	
4	压缩机干燥滤器更换两组,并供一组备用		个	9.00	
5	空调压缩机更换冷冻滑油		台	2.00	
6	空调系统试压查漏并修复运行正常		台	2.00	
7	电子膨胀阀检查工作状态,测试各个工况下运行正常,各个温度,压力传感器检查,高低压力表更换	(要求专业人员维修,熟悉控制系统调试及电子膨胀阀的调试,检测,参数修改)	台	2.00	
8	空调冷却器拆开冷水端盖,清洗疏通,安装防腐锌块,并做两个备用锌块,2台冷却器密封试验 23Kg/cm ²		台	2.00	
9	冷却器海水压力传感器及其连接铜管换新		个	2.00	
10	空调风箱热交换器拆卸,化学清洗水侧和风冷侧		台	7.00	
11	空调风箱风管风闸拆卸,风管修复,总进风道除锈油防锈漆,排风风闸调节手柄加孔		项	2.00	
12	空调风箱进回风风闸更换,活络开关正常		台	13.00	
13	空调风箱风轮拆卸清洁喷漆保养,各个轴承更换,加注牛油,风机皮带更换,并留一套皮带备有		台	13.00	
14	五楼七楼空调风箱内测整体除锈油防锈底漆 2度,风箱底座,支撑架除锈油防锈底漆 3度		台	7.00	
15	空调风箱进回风口滤网换新,并备有一套备用	钢网袋式滤网 495*594*360 594*594*300	套	14.00	
16	七楼,五楼风箱总进风口滤棉更换			2.00	
17	空调风箱隔热外板更换,进风管出处部分焊补		项	10.00	

18	三楼生活区右空调回风检查疏通(无回风)		项	1.00	
19	船舶生活区每层空调回风口拆卸, 清洁		层	6.00	
20	7 楼, 8 楼房间布风器更换, 厕所抽风器更换		个	20.00	
21	冰机冷藏系统试压查漏修复, 冰机滤器拆洗, 更换干燥滤器, 冰种加注, 系统运行正常, 控制系统检查, 时间更改	制造商: 丹华奥斯科船舶设备(上海)有限公司, 冷藏系统(压缩机 HGX4/650-4×2 台, 厂家: 上海丹华) (要求专业人员维修, 熟悉控制系统调试)	台	2.00	
22	五楼干货间水冷热交换器拆洗, 滤器拆洗		台	2.00	
23	集控室空调查漏, 修复, 加冰种(R404)		台	1.00	
24	空调风箱进回风通道除锈清洁油漆, 风箱内部整体除锈油防锈底漆, 部分镀锌铝板更换, 风箱底座除锈油漆		台	7.00	
25	七楼空调总进风口加焊一挡水板(长 3 米*宽 30 厘米, 长 90 厘米*宽 30 厘米, 要求中间高, 向两边倾斜)		项	2.00	
	二管轮部分				
序号	工程内容	型号规格	单位	数量	
(一)	发电柴油机(船厂根据吊缸要求提供原厂原装备件)	镇柴 MAN5L21/31			
1	1、3 号两台副机常规吊缸检查, 气缸盖、冷却水套吊检, 清洁, 检查并更换进排气阀及阀座. 检查气阀导管, 转帽, 示功阀, 各项升机构及其附件, 如有损坏件更换。冷却水道压力试验测漏。所有 o-ing 换新。活塞, 缸套吊检, 活塞及环槽清洁, 活塞环, 刮油环换新, 测量天地间隙, 搭口间隙等。活塞销和连杆衬套间隙检查。检查连杆大端轴瓦, 连杆螺栓, 主轴瓦, 前后测量拐挡差各一次。缸套清洁, 相关胶圈更换, 测量缸套内径增量。装复试车调试正常。(备	MAN5L21/31	台	2.00	

	件由船厂提供原厂原装备件)				
	备件清单:				
1.1	活塞环 50605-02-009 10PC			10.00	
1.2	活塞环 50605-02-010 10PC			10.00	
1.3	刮油环 50605-02-022 10PC			10.00	
1.4	进排气阀 50502-17-274 40PC			40.00	
1.5	排气阀座 50502-17-632 20PC			20.00	
1.6	进气阀座 50502-17-117 20PC			20.00	
1.7	排气阀导管胶圈 50502-17-536 40PC			40.00	
1.8	转帽总成 50502-17-191 10PC			10.00	
1.9	排气阀座胶圈 50501-23-172 20PC			20.00	
1.10	进排气阀导管 50501-09-088 20PC			20.00	
1.11	冷却水连接管胶圈 51630-04-033 44PC			44.00	
1.12	排烟管垫片 51202-10-024 16PC			16.00	
1.13	排烟管总管垫片 51204-14-025 6PC			6.00	
1.14	进增压器总管垫片 51204-14-037 6PC			6.00	
1.15	示功阀 (加长型) 10PC	50508-04-241		3.00	
1.16	缸头垫片 50507-03-043			10.00	

	10PC				
1.17	0-ING 20PC	50507-03-055			20.00
1.18	0-ING 10PC	50507-03-092			10.00
1.19	密封圈 10PC	50610-12-031			10.00
1.20	0-ING 10PC	50610-12-209			10.00
1.21	0-ING 20PC	50610-12-210			20.00
1.22	0-ING 20PC	50610-12-055			20.00
2	2 号副机缸头吊检, 气缸盖、冷却水套吊检, 清洁, 检查进排气阀及阀座并研磨, 如有损坏换新。检查气阀导管, 转帽, 示功阀, 各顶升机构及其附件, 如有损坏件更换。冷却水道压力试验测漏。所有 o-ing 换新, 前后测量拐挡差一次。装复试车调试正常。(备件由船厂提供原厂原装备件)		MAN5L21/31	台	1.00
	备件清单:				
2.1	进排气阀 20PC	50502-17-274			20.00
2.2	排气阀座 10PC	50502-17-632			10.00
2.3	进气阀座 10PC	50502-17-117			10.00
2.4	排气阀导管胶圈 50502-17-536 20PC				20.00
2.5	排气阀座胶圈 10PC	50501-23-172			10.00
2.6	进排气阀导管 10PC	50501-09-088			10.00
2.7	冷却水连接管胶圈 51630-04-033 22PC				22.00
2.8	排烟管垫片 8PC	51202-10-024			8.00
2.9	排烟管总管垫片 51204-14-025 3PC				3.00
2.10	进增压器总管垫片 3PC		51204-14-037		3.00

2.11	缸头垫片 50507-03-043 5PC			5.00	
2.12	O-ING 50507-03-055 10PC			10.00	
2.13	O-ING 50507-03-092 5PC			5.00	
2.14	密封圈 50610-12-031 5PC			5.00	
2.15	O-ING 50610-12-209 5PC			5.00	
2.16	O-ING 50610-12-210 10PC			10.00	
2.17	O-ING 50610-12-055 10PC			10.00	
3	三台辅机 15 个缸油头衬套 试压, 如有泄漏换新 (船厂提 供原厂原装备件)。备件清 单: 油头衬套及胶圈 50501-09-052 15PC	5L21/31	个	15.00	
4	三台副机滑油更换 (4012 长 城中速), 清洁油底壳 (1000L*3), 滑油滤器换新。 (船厂提供原厂原装备件与滑 油)。备件清单: 滑油滤器 51502-16-01 12pc	5L21/31	台	3.00	
5	三台副机暖缸水系统出口阀 (三个), 油底壳进出口阀 (六个) 共 9 个阀解体研磨。	DN25	个	9.00	
6	副机喷油器解体清洁, 检查, 喷油嘴偶件换新 (共 18 个)。解体, 组装轮机员要在 场 (船厂提供原装油嘴偶件) 备件清单: 油嘴偶件 51402-28-021 18PC	5L21/31	台	18.00	
7	副机燃油滤器更换, 换下的滤 器清洗做备用 (共 12 个) (船厂提供原厂原装备件)。	5L21/31	个	12.00	
8	启动空气马达拆检, 解体清 洁, 各部件检查, 更换损坏件。 解体, 组装轮机员要在场 (船 厂提供原厂原装备件)	启动马达: 513-01.30 启动阀: 513-01.40	台	3.00	

9	三台辅机高低温淡水泵(共六台)拆检, 轴承, 轴, 轴封, 油封换新, 更换相应 O-ING。3 台副机各温控阀检查测试。解体, 组装轮机员要在场 (船厂提供原厂原装备件)		台	6.00		
	备件清单:					
9.1	轴 51610-09-178	6pc			6.00	
9.2	轴封 51610-09-095 6PC			6.00		
9.3	油封 51610-09-083 6PC			6.00		
9.4	轴承 51610-09-046 6PC			6.00		
9.5	轴承 51610-09-034 6PC			6.00		
9.6	O-ING 51610-09-010 12PC			12.00		
9.7	O-ING 51610-09-022 6PC			6.00		
9.8	O-ING 51605-05-037 12PC			12.00		
9.9	O-ING 51605-05-049 6PC			6.00		
10	2 号副机增压器拆检, 更换修理包	TCR16/42060	台	1.00		
	备件清单:					
10.1	推力轴承 517.002 3PC			1.00		
10.2	轴承衬套 517.003 6PC			2.00		
10.3	活塞环 520.132 3PC			1.00		
10.4	活塞环 520.133 3PC			1.00		
10.5	O-ING 546.018 3PC			1.00		
10.6	O-ING 517.031 3PC					
10.7	O-ING 540.015 6PC					
11	三台辅机高压油泵解体清洁, o-ring, 柱塞偶件, 出油阀组件换新, 油泵间的连接管 o-ring 换新 (船厂提供原厂原装备件)。		台	3.00		
	备件清单					

11.1	密封圈 16pc	51401-29-002		个	16.00	
11.2	密封圈 16pc	51401-29-075		个	16.00	
11.3	柱塞偶件 16pc	51401-29-087		个	6.00	
11.4	O形圈 16pc	51401-29-158		个	16.00	
11.5	密封圈 16pc	51401-29-217		个	16.00	
11.6	出油阀偶件 16pc	51401-29-230		个	6.00	
11.7	O形圈 16pc	51401-29-469		个	16.00	
11.8	密封圈 16pc	51401-29-470		个	16.00	
11.9	密封圈 16pc	51401-29-482		个	16.00	
11.1 0	O形圈 16pc	51401-29-685		个	16.00	
11.1 1	O形圈 16pc	51401-29-697		个	16.00	
11.1 2	O形圈 16pc	51401-29-707		个	16.00	
11.1 3	密封圈 16pc	51401-29-768		个	16.00	
11.1 4	支撑环 50pc	51435-13-062		个	50.00	
11.1 5	密封圈 70pc	51435-13-049		个	70.00	
11.1 6	密封圈 40pc	51435-13-253		个	40.00	
11.1 7	O形圈 20pc	51435-13-403		个	20.00	
11.1 8	挡圈 30pc	51435-13-559		个	30.00	
12	滑油冷却器拆检冷却板片清洗，O-RING，垫圈换新，装复试压。2号辅机滑油滤器接触板平面检查。（船厂提供原厂原装备件）。				1.00	
12.1	备件清单					
12.2	O形圈 12PC	51506-16-015			12.00	

12.3	垫圈 51506-16-088 120PC			120.00	
12.4	垫圈 51506-16-123 120PC			120.00	
13	三台机旁离心自清滑油滤器 更换纸质滤芯。备件型号：纸 质滤芯 51515-03-278（船厂 提供原厂原装备件）。			20.00	
(二)	空气系统，空压机及空气瓶				
1	四个空气瓶内部清洁、油漆， 安全阀拆卸，检查，研磨，做 压力起跳试验。	空气瓶容量： 1 立方	个	4.00	
2	三台空压机拆检，清洁。活塞 环，缸套检查，视情更换。各 高低压阀拆检，清洁，阀件研 磨。检查轴瓦，轴承，连轴节。 清洗空冷管。皮带换新。（船 厂提供原厂原装备件）	泰州海光机器制造，VLH-53	台	3.00	
	吊检备件清单：				
2.1	46 滤清器 3				
2.2	34 二级油环 3				
2.3	33 二级活塞环 9				
2.4	30 一级油环 6				
2.5	29 一级活塞环 6				
2.6	6 油封 6				
2.7	17 主轴承 6				
2.8	20 油勺 2				
2.9	36 一级气阀组件 3				
2.10	44 二级气阀组件 3				
2.11	400-ING 3				
2.12	420-ING 3				
2.13	370-ING 3				
2.14	连轴节 3				
2.15	皮带 6				
(三)	燃油自清滤器				
1	供油泵轴封更换(船厂提供原 厂原装机械轴封)	IMO AB AGE 038N3 NTBP	台	2.00	
2	增压泵轴封更换(船厂提供原 厂原装机械轴封)	IMO AB AGE 038N3 NTBP	台	2.00	
3	一级燃油滤器，自清滤器，旁 通滤器拆洗，更换滤芯（原厂 原装自清滤芯提供两套）	南通海航机械 6.50ND100I	套	5.00	
(四)	机舱其它工程				

1	1#左右燃油舱，2#沉淀柜，1#日用柜清洗。	1#左右舱（142 立方*2），2#沉淀柜（32 立方），1#日用柜（27 立方）	舱	4.00	
2	3 号辅机滑油冷却器后焊花铁板支撑架。	0.4*0.4	米	1.00	
3	燃油驳运泵更换轴封(船厂提供原厂原装备件)，进口滤器拆洗。	河北恒盛泵业 3GCL70X2	台	2.00	
4	所有的速闭阀解体清洁，o-ring 换新。	型号 数量	个	21.00	
4.1		DN100 12			
4.2		DN65 4			
4.3		DN40 5			
5	辅机缸套水暖缸水泵解体清洁，更换机械密封。		台	1.00	
6	加油椭圆齿轮流量计换新。(船厂提供备件)备件清单：型号：LC-80 公称通径：80MM		个	1.00	
	三管轮部分				
1	阀件	拆检，清洁，研磨，密封性检查和压力试验合格，除锈更换螺栓，视情更换（厂方提供所需备件）			
1.1	卫生水泵进口阀（直角铜阀 DN65）		个	2.00	
1.2	卫生水泵出口阀（直角铜阀 DN40）		个	2.00	
1.3	日用水泵进口阀（直角铜阀 DN100）		个	2.00	
1.4	日用水泵出口阀（直角铜阀 DN65）		个	2.00	
1.5	日用水压力柜出口阀（截止止回 铜阀 DN100）		个	2.00	
1.6	日用水压力柜进口阀(直角铜阀 DN65)		个	2.00	
1.7	卫生水压力柜进口阀(直角铜阀 DN40)		个	2.00	
1.8	卫生水压力柜出口阀(直角铜阀 DN40)		个	2.00	
1.9	日用淡水压力水柜安全阀 (JOKWANG I. L. I CO, LTD, 型号 50A-W)		个	1.00	

1.10	卫生水水柜安全阀 (JOKWANG I. L. I CO, LTD, X 型号 40A-W)		个	2.00	
1.11	压力水柜安全阀 (T-ONS-TRADING INC, 型号 S3W)	换新	个	1.00	不锈钢阀
1.12	压力水柜补气阀截止阀 (DN15, 管径 25mm)	换新	个	5.00	不锈钢阀
1.13	生活区水喷淋压力柜出口阀 (DN150)		个	1.00	
1.14	热水柜出口阀 DN40		个	1.00	
1.15	水喷淋泵进出口 DN125	阀体除锈上防锈漆	个	2.00	
1.16	汽车舱喷淋泵 1/2 号泵进出口直角阀 DN125		个	4.00	
1.17	卫生水柜放残阀 dn25pn16	换新	个	1.00	
1.2	应急消防泵进口阀 DN125	阀体除锈上防锈漆	个	1.00	
1.21	卫生水柜压力表, 压力继电器阀	换新	个	3.00	
		水线以下阀件需要拆检, 清洁, 研磨, 活络, 密封性检查, 除锈更换螺栓, 视情更换 (厂方提供所需备件)			
1.22	压载泵舷外阀 4DN200		个	1.00	
1.23	尾部灰水舱舷外阀 DN200	换新	个	1.00	不锈钢阀
1.24	油水分离器舷外阀 DN125		个	1.00	
1.25	应急消防泵舱底水舷外阀前单向阀 DN125	换新	个	1.00	
1.26	消防通用泵通海出口阀 DN125		个	1.00	
1.27	居住舱喷淋主泵出海阀 EAV05 EAV06		个	1.00	
1.28	应急海底门进口阀 DN300		个	1.00	
1.29	锅炉舷外阀 DN125		个	1.00	
1.30	首部生活舱底灰水管至舷外阀 DN125		个	2.00	
1.31	前部生活舱黑水管至舷外阀 4DN200	换新	个	2.00	不锈钢阀
1.32	首部生活区污水至舷外阀 4DN200	换新	个	2.00	不锈钢阀
1.33	卫生水泵进水阀 DN65		个	1.00	
1.34	生活污水舱出口粉碎泵进出口阀 DN45		个	2.00	
1.35	应急海底门滤器	换新换密封胶圈胶圈部位有凹槽 (配相应尺寸密封圈 5	个	1.00	

		条)。			
1.36	船舶防浪阀 DN150		个	1.00	
2	舱底污水井	厂方提供所需备件			
2.1	污水井滤器(小) (四耳式, 直径 18cm, 高 20cm, 法兰外径 14cm)	气密性检查, 修补, 更换密封圈	个	9.00	
2.2	污水井滤器(大) (四耳式, 直径 24.5cm, 高 29cm, 法兰外径 18cm)	气密性检查, 修补, 更换密封圈	个	16.00	
3	锅炉				
3.1	燃油锅炉 (张家港格林沙洲锅炉有限公司)	研磨所有贴壁阀, 试压。压力表检测校正, 安全阀研磨校正并铅封。	项	1.00	
3.2	燃油锅炉 (张家港格林沙洲锅炉有限公司)	锅炉炉体清洁, 烟道清洁, 汽水空间化学清洗	台	1.00	
3.3	废气锅炉 (张家港格林沙洲锅炉有限公司)	研磨所有贴壁阀, 试压。压力表检测校正, 安全阀研磨校正并铅封。	项	2.00	
3.4	废气锅炉 (张家港格林沙洲锅炉有限公司)	锅炉炉体清洁, 烟道清洁,	台	2.00	
3.5	热水井	内部清洁除锈打磨上漆(耐高温 防水漆)	m3	8.00	
4	水泵	厂方提供所需备件			
4.1	生活污水舱出口粉碎泵(台州市台山水泵厂 1CWF-30B)	拆检, 更换轴承轴封, 校中校正, 叶轮、泵壳检查修复, 如有损毁换新。2 度环氧底漆(红色) .1 度聚氨酯面漆(红色)。外表面清洁更换螺栓, 地脚螺栓。	台	1.00	
4.2	1 号 2 号消防泵 (厂家 Pome GRABARIND Acqui Terme-ITALY 型 号 MU65-250LE)	拆检, 更换轴承轴封, 校中校正, 叶轮、泵壳检查修复, 视情换新。2 度环氧底漆(红色) .1 度聚氨酯面漆(红色)。外表面清洁更换螺栓, 地脚螺栓。	台	1.00	
4.3	居住舱喷淋泵 (厂家 Pome GRABARIND Acqui Terme-ITALY 型 号 MU65-250LA)	拆检, 更换轴承轴封, 校中校正, 叶轮、泵壳检查修复, 如有损毁换新。2 度环氧底漆(红色) .1 度聚氨酯面漆(红色)。外表面清洁更换螺栓, 地脚螺栓。	台	1.00	

4.4	1 号 2 号压载泵（厂家 Pome GRABARIND Acqui Terme-ITALY 型 号 MU100-315LME）	拆检，更换轴承轴封，校中对正，叶轮、泵壳检查修复，如有损毁换新。2 度环氧底漆（红色）.1 度聚氨酯面漆（绿色）。外表面清洁更换螺栓，地脚螺栓。	台	1.00	
4.5	生活污水处理装置排放泵(江苏南极机械有限责任公司 WCMBR-300 (U) 船用膜法污水处理装置)	拆检，校中对正，叶轮检查修复，如有损毁换新。外表面清洁上漆，底座除锈上三度漆，更换螺栓，地脚螺栓。	台	2.00	
4.6	卫生水泵（格兰富 CR15-05 A-E-A-E-HOOE）	泵座重做焊接更换不锈钢螺丝上漆更换压力表铜管与接头	台	2.00	
4.7	舱底污水泵(河北恒盛泵业 GCN50-1)	更换轴承，泵轴，检查万向轴，更换密封（填料函）、更换进出口压力表，外表面清洁上漆	台	1.00	
4.8	舱底污水泵安全阀	换新	台	1.00	
4.9	1 号应急舱底泵厂家：GARBARINO 型号：MU 80-250I ME（厂方提供原厂备件）	吊检，清洁，更换轴封，泵轴，各接口铜管更换，压力表，真空表换新。附带的自吸装换新调试至正常。	台	1.00	
4.10	日用淡水泵（格兰富 CRN45-3A-F-A-V-HQQV）	泵体解体，清洁叶轮 2 片更换 1 片，更换弹簧 4 个（60）、更换有耐磨环的腔体（4a）、更换带驱动器的轴承（47a），更换轴封（105）、底座除锈上漆，更换地脚螺栓。	台	1.00	
5	饮用水	厂方提供所需备件			
5.1	直饮水机冷热水一体（三楼两台，六楼一台，八楼一台。）	换新（志高牌 CG-R0200G380）1 级 2 级 3 级 5 级滤器各配 24 个 4 级滤器 8 个	台	4.00	
6	艙门侧门(意大利欧亚设备公司 上海 代表 处) NABALIMPLANTI	厂方提供所需备件			

6.1	艏门调试(意大利欧亚设备公司 上海代表处) NABALIMPLANTI	艏门液压系统, 系统各阀件清洁。对系统进行各项技术指标和工作性能按实际使用的各项技术参数进行调试, 在调试过程中调节整个系统功率的损失和解决系统内漏, 调整整个液压系统使系统达到稳定可靠。在检查各可调元件, 各操作结构灵敏性, 不符合要求和有缺陷元件、阀件都要进行修复和更换。其中液压泵拆检 1 台溢流阀更换 2 个。液压锁 4 组, 单向节流阀 4 个, 各式单向阀和减压阀 6 个。(拆检清洁视情更换)	项 (阀件型号现场定)	1.00	
6.2	艏门液压缸 (侧门收放液压缸*4 艏门第二节收放液压缸*2 艏门顶推液压缸*2)	拆检清洁更换缸内密封圈	个	6.00	
6.3	进油滤器 (约Φ40×60)	更换	个	1.00	
6.4	回油滤器 (约Φ40×60)	更换	个	1.00	
6.5	液压软管	更换液压软管, 接头涂牛油保养, 缠牛油纸, 绑扎	根	16.00	
7	污水水舱、污水井	厂方提供所需备件			
7.1	污水水舱 共计 6 个 (12.8+33.0+16.5+76+4.8+2.0m ³)	道门拆装, 胶垫换新, 舱内清洁	m ³	145.00	
7.2	污水井 (每 200mm*200mm)	16 个污水井清洁	m ²	5.00	
8	压力水柜	厂方提供所需备件			
8.1	卫生水压力柜	压力水柜内部清洁, 补焊内部腐蚀点, 打磨, 2 度环氧底漆. 1 度聚氨酯面漆	m ³	4.00	
8.2	日用淡水压力柜 dn150	进口单向止回阀换新	个	1.00	
8.3	卫生水压力柜	外表面除锈上漆 2 度聚氨酯面漆(白色), 更换道门螺栓。	m ²	4.00	不锈钢阀
9	锚机艏缆机	厂方提供所需备件			
9.1	锚机进油滤器(江苏政田重工股份有限公司 EF5-65) 滤芯	更换	个	1.00	
9.2	锚机回油滤器(上海中龙液压机械有限公司 FAX-630X20) 滤芯	更换	个	1.00	
9.3	艏缆机进油滤器(江苏政田重工股份有限公司 EF5-65)	更换	个	1.00	

9.4	艏缆机回油滤器(上海中龙液压机械有限公司 FAX-630X20) 滤芯	更换	个	1.00	
9.5	锚机艏缆机小油泵 (厂家 Rextroth GSPZ-AOS16-AR-AO)	更换压力表 (0~30mpa)	台	2.00	
9.6	锚机齿轮油 (长城卓力 CKD460) x2	更换齿轮油	L	900.00	
9.7	系泊绞车齿轮油 (长城卓力 CKD460) x2	更换齿轮油	L	400.00	
9.8	锚机刹车片 (约 20×60×4000mm) (江苏政田重工股份有限公司 MOW-F52)	拆装检查换新试验合格	台	2.00	
9.9	艏缆机刹车片 (约 20×60×4000mm) (江苏政田重工股份有限公司 MOK-H06)	拆装检查换新试验合格	台	4.00	
9.10	锚机液压系统 (长城卓力 HV 46# 低温抗磨液压油)	更换液压油	L	1,650.00	
9.11	艏缆液压系统 (长城卓力 HV 46# 低温抗磨液压油)	更换液压油	L	1,650.00	
9.12	艏缆机液压换向阀(江苏政田重工股份有限公司 EF5-65)	换新	台	2.00	
9.13	艏缆机进油管 (Φ 10x100mm) 两接头	换新重做接头	项	1.00	
10	阀门遥控系统	所需更换的备件要求原厂备件由船厂提供			材质要求无缝不锈钢管
10.1	液压油 (长城 46 号液压油)	抽干液压油, 打开导门, 油箱内部清洁, 系统液压油换新冲刷一遍。液压油换新 46#	L	2,000.00	
10.2	电磁阀进出口	用堵头封死	个	60.00	
10.3	回油滤器 (台州市中威液压有限公司 FAX-100X20) 滤芯	更换	个	1.00	
10.4	液 压 电 磁 阀 (AE-0752-D2-10)0 型	换新	个	2.00	
10.5	液 压 电 磁 阀 (AE-0716-D-10)Y 型	换新	个	2.00	
10.6	液压阀驱动头 (泸州海韵自动化设备有限公司 DN200) 液压部位 O-RING	液压阀驱动头液压部位更换 O-RING, 上紧消漏, 效用试验	个	26.00	
10.7	液压阀驱动头 (泸州海韵自动化设备 DN125)	液压阀驱动头液压部位更换 O-RING, 上紧消漏, 效用试验	个	28.00	有部分阀头在空舱需要开道门

10.8	阀门遥控系统常规功能检测	测试主泵启动压力 (7.5MPa) 主泵和备用泵停止压力 (10MPa) 备用泵启动压力 (7MPa) 低压报警压力 (6MPa) 高压报警 (10.5MPa) , 各阀头开闭情况, 调整可调液压阀开阀速度。		1.00	有部分阀头在空舱需要开道门
10.9	BLV16 应急消防泵舱左污水井, 蝶阀 DN65	换新, 更换螺栓	个	1.00	要求原厂家派人来船现场维修 (泸州海韵自动化设备有限公司)
10.10	BLV49 机舱前左污水井, 蝶阀 DN1125	换新, 更换螺栓	个	1.00	要求铜阀芯
11	生活污水处理装置(江苏南极机械有限责任公司 WCMBR-300 (U) 船用膜法污水处理装置)	厂方提供所需备件			要求铜阀芯
12	救助艇/救生艇	厂方提供所需备件			
12.1	救助艇架释放齿轮箱(镇江船舶辅机厂 SAF25)	救助艇架释放齿轮箱拆检清洁, 更换齿轮油。	台	2.00	每台 40L
12.2	救助艇机	更换发动机机油 15w-40, 更换冷却液	台	2.00	机油 4L 冷却液 10L
12.3	救助艇液压油 (长城 68#)	更换进油滤器, 回油滤器, 电磁液压阀总成换新。	台	2.00	每台 200L
12.4	救生艇机	更换发动机机油 15w-40, 更换冷却液	台	2.00	机油 4L 冷却液 10L
13	生活区	厂方提供所需备件			
13.1	卫生间马桶进水 双外丝铜球阀 (埃美柯 4 分)	换新 (材质全铜)	个	25.00	
13.2	房间卫生水补水阀	房间卫生水箱自动补水阀 (自动补水阀: 厂家 GEBERIT, 型号 TPY380) 更换软管 (Φ 4') , 拆检清洁自动补水阀	个	186.00	
13.3	五 六 七楼公共卫生间	疏通并且更换马桶小便池补水阀	个	30.00	
13.4	房间卫生水箱 (吉博力)	换新	个	10.00	
13.5	厨房冷热水鹅颈水龙头	换新 (四季沐歌)	个	10.00	
13.6	三楼至八楼管弄间球阀	更换同型号的球阀	个	50.00	具体型号规格现场定
14	应急发电机	更换件要求原厂配件, 厂方提供所需备件			防水漆

14.1	更换滑油(15W-40)		L	60.00	
	重庆康明斯 K19-DM				
14.2	更换滑油滤器		个	2.00	
	重 庆 康 明 斯 K19-DM 3889310				
14.3	更换冷却液		L	75.00	
	重 庆 康 明 斯 K19-DM 3315459				
14.4	更换燃油滤器		个	2.00	
	重 庆 康 明 斯 K19-DM 3315847				
15		厂方提供所需备件			
15.1					
15.2	消防舱一层	更换全部花铁板、角铁、2度环氧底漆(红色).1度聚氨酯面漆(绿色)舱壁两面1度环氧防锈中间漆(浅灰色)	m ²	40.00	
15.3	消防泵出口海水管(Φ175x1100mm 3个法兰)	换新(不锈钢管)	项	1.00	
15.4	舱底水泵出口阀(DN45)	换新	个	1.00	
15.5	卫生水柜进口管Φ10x100mm	换新加装法兰		1.00	现场情况而定
15.6	应急海底门前海水槽	除锈打磨,补焊腐蚀点,2度环氧底漆.1度环氧防锈中间漆(浅灰色)1度聚氨酯面漆(浅灰色)	m ²	3.00	材质要求不锈钢
15.7	应急海底门海水管路(应急海底门至卫生水泵 应急海底门至应急消防泵应急海底门至居住仓水喷淋泵)	拆检清除管内海蛎子视情况更换腐蚀严重管路除锈上漆(绿色)	m	25.00	
15.8	三楼至八楼冷热水管更换成相同规格无缝不锈钢管(现有PE管老化严重频繁漏水,水管周围有大量电线存在严重的安全隐患)管径40	热水管需要包上保温棉。冷水管缠上纱布。	m	1,000.00	
16	油水分离器 G型螺杆泵 名牌: MOno 型号: C13k881RmA	换新	台	1.00	原装泵
17	饮水机更换 名牌: 格兰富型号: CR15-A-E-HOOE	更换两台饮水机,需要改管约两米,底座平台改造	台	2.00	原装泵
18	锚机机大油泵(厂家 Rextroth A10V071DFLR1/35R-PPC12N00 M)液压制动失效	需要拆检阀组,更换相应阀,调试至正常	台	1.00	

19	锚机艏缆机 (厂家 Rextroth A10V071DFLR1/35R-PPC12N00 M) 换向阀、安全阀、调压阀	更换相应 0 圈耐油、拆检活络 更换螺丝清洁表面油漆 (不锈 钢材质)	台	3.00	
	轮机工程部分总计				
四	电气工程部分				
(一)	以下马达 (要求解体、 两端 换进口轴承 (船厂供)、 绕 组清洁、 烘干、 上绝缘漆 三度、 绕组阻值大于 500MW 及马达外部除锈清洁上原色 漆)	注:所需备件由船厂供			
1	汽车舱风机马达 (及风筒清 洁, 上漆)	380V/18.5KW	台	3.00	
2	空调冷媒水泵马达	3D180M-2 380V/22KW	台	2.00	
3	空调海水泵马达	Y2E2 200L-4 380V/29.1KW	台	2.00	
4	空调器风机马达	380V/14.5KW	台	6.00	
5	空调器风机马达	380V/17.9KW	台	3.00	
6	空调器风机马达	380V/7.3KW	台	2.00	
7	空调器风机马达	380V/21.3KW	台	1.00	
8	空调器风机马达	380V/5.3KW	台	1.00	
9	发电机预滑油泵马达	380V/3KW	台	3.00	
10	发电机缸套水电加热循环泵 马达	380V/1.5KW	台	1.00	
11	滑油分油机马达	3-112M-02 380V/4KW	台	3.00	
12	舵机油泵马达	Y180L-4-H 380V/22KW	台	2.00	
13	CPP 油泵马达	Y180M-4-H 380V/18.5KW	台	2.00	

14	主机高温淡水备用泵马达	Y160L-2-H 380V/18.5KW	台	2.00	
15	供油单元油泵马达	MS90L-4 380V/1.5KW	台	2.00	
16	供油单元油泵马达	MS112M-2 380V/4KW	台	2.00	
17	缆机油泵马达	Y180L-4-H 380V/22KW	台	1.00	
18	锚机油泵马达	Y180L-4-H 380V/22KW	台	1.00	
19	锚缆机恒张力泵	380V/7.5KW	台	2.00	
20	烟囱抽风机马达(及风筒清洁,上漆)	380V/22KW	台	1.00	
21	中央淡水泵马达	Y2E2-200L-4 380V/29.1KW	台	3.00	
22	中央海水泵马达	Y2E2-225S-4 380V/35.9KW	台	3.00	
23	机舱风机马达(及风筒清洁,上漆)	380V/15KW	台	4.00	
24	杂用空气压缩机马达	Y180L-6-H 15KW	台	3.00	
25	舷梯上下马达	380V/5.5KW	台	1.00	
26	舷梯转向马达	380V/5.5KW	台	1.00	
27	阀门液位遥测液压油泵马达	380V/2.53KW	台	2.00	
28	机舱空舱风机马达	380V/2.2KW	台	3.00	
29	蓄电池间抽风机马达	380V/0.75	台	1.00	
30	热水循环泵马达	380V/1.5KW	台	2.00	
(二)	以下荧光灯具更换 LED 灯自带电池,安装完后进行放电实验,放电时间至少大于 3 小时。	厂家:海星海事电气集团有限公司.注:所有备件由船厂供			

1	荧光角灯(自带电池)	HJBL12-G/220V/8W	盏	79.00	
2	荧光蓬顶灯(自带电池)	JPY21-2NGD/220V/2*10W	盏	62.00	
3	荧光舱顶灯(自带电池)	JCY24-2GD/220V/2*10W	盏	15.00	
(三)	以下灯具换新(要求换防水、防腐、防锈材料及固定螺丝换成不锈刚螺丝),要安装相应灯泡灯管、并对线路检查固定、安装后测试正常且做好防水密封保护等(IP66)航行信号灯具(IP66)	厂家:海星海事电气集团有限公司注:所需备件由船厂供(所有灯具要提供船检相应证书)			
1	信号灯白、红、绿各4盏	220V/65W(卡口灯泡)	盏	12.00	
2	失控灯上下层	220V/65W(卡口灯泡)	盏	4.00	
3	前桅锚灯 上下层	220V/65W(卡口灯泡)	盏	1.00	
4	前桅航行灯 上下层	220V/65W(卡口灯泡)	盏	1.00	
5	中桅航行灯 上下层	220V/65W(卡口灯泡)	盏	1.00	
6	左右舷航行灯(左红右绿)上下层	220V/65W(卡口灯泡)	盏	2.00	
7	后桅锚灯 上下层	220V/65W(卡口灯泡)	盏	1.00	
8	后桅航行灯 上下层	220V/65W(卡口灯泡)	盏	1.00	
(四)	4甲梯口投光灯具(并配防风雨帆布罩)				
1	LED投光灯具(IP66)	AC100-240V TG29-200W	盏	1.00	
(五)	5甲板锚机区域(IP66)				
1	带整流器高压钠灯投光灯具(不需要箱)	TG19-XT 220V/2x400W	盏	2.00	
2	左正常照明荧光灯具	JCY24-2A 2*20W /220V	盏	1.00	

(六)	6 甲板救生艇 (IP66)				
1	左正常照明荧光灯具	JCY24-2A 2*20W /220V	盏	2.00	
2	右正常照明荧光灯具	JCY24-2A 2*20W /220V	盏	2.00	
(七)	7 甲灯具				
1	正常照明灯具	JCY24-2A 2*20W	盏	1.00	
2	应急照明灯具	JCY24-2AE 2*20W	盏	4.00	
3	辅助照明灯具	JCY24-2AG 2*20W	盏	5.00	
(八)	8 甲灯具				
1	8 甲后应急照明灯具	JCY24-2AE 2*20W	盏	1.00	
(九)	船艙灯具				
1	船艙应急照明灯具	JCY24-2AE 2*20W	盏	1.00	
(十)	罗经甲板 (IP66)				
1	带整流器高压钠灯投光灯具 (不需要箱)	TG19-XT 220V/2x400W	盏	2.00	
2	左右舷船名灯荧光灯具	220V/2 x 40W AC220V	盏	4.00	
3	雾灯	3x25W/盏 AC220V	盏	2.00	
4	海图灯(带灯开关)	CHT4 P100W AC220V/E27	盏	2.00	
(十一)	其它工程				
1	罗经甲板气笛整套换新, 固定螺丝换新, 底座除锈上漆, 主控制器检查, 各功能测试正常; 另: 气笛电磁阀 (带阀体)	WD-2 型 厂家: 江苏扬子环保设备工程有限公司注: 所需备件由船厂供 (供原厂备件)	套	1.00	

	供船 1 套做备用				
2	小应急照明配电系统： 1. 小应急照明控制箱接地故障, 系统检查修理正常 (绝缘大于 50M) ;2. 检查每盏应急小灯泡保证正常工作, 个别灯具里有电源线破损要进行处理, 灯具应急标签要清晰可见 3. 汽车舱有两路小应急照明无法正常工作, 修理正常 4. 对控制箱及各分电箱内部清洁除尘 (各负载开关, 各元器件, 接线排等)5. 对整个系统进行放电试验, 放电时间要满足相关海事要求(大于 3 小时)	注:所需备件由船厂供	套	1.00	
3	更换蓄电池间应急照明免维护蓄电池. 单个蓄电池:12V/200 Ah (蓄电池为 2023 年出厂) 蓄电池要带液位观察眼	6FM-200Ah 骆驼牌提供 CCS 证书注:所需备件由船厂供	个	6.00	
4	更换蓄电池间充放电板设备免维护蓄电池. 单个蓄电池:12V/200 Ah (蓄电池为 2023 年出厂) 蓄电池要带液位观察眼	6FM-200Ah 骆驼牌提供 CCS 证书注:所需备件由船厂供	个	18.00	
5	更换应急发电机间免维护蓄电池. 单个蓄电池:12V/200 Ah (蓄电池为 2023 年出厂) 蓄电池要带液位观察眼	6FM-200Ah 骆驼牌提供 CCS 证书注:所需备件由船厂供	个	2.00	
6	更换应急发电机间免维护蓄电池. 单个蓄电池:12V/12 Ah (蓄电池为 2023 年出厂)	CP12-12Ah 骆驼牌提供 CCS 证书注:所需备件由船厂供	个	2.00	
7	更换左右救生艇免维护蓄电池 (共 4 个), 更换蓄电池转换开关 (2 个); 单个蓄电池:12V/120Ah(蓄电池为 2023 年出厂)	6-CQ-120S 骆驼牌提供 CCS 证书注:所需备件由船厂供	艘	2.00	
8	更换左右救助艇免维护蓄电池 (共 4 个), 更换蓄电池转换开关 (2 个); 单个蓄电池:12V/90Ah (蓄电池为 2023 年出厂)	6-CQ-90S 骆驼牌提供 CCS 证书注:所需备件由船厂供	艘	2.00	

9	汽车舱照明舱顶灯: 1. 汽车舱更换投光灯 (24 盏) 的整流器, 触发器, 高压钠灯灯管、灯座及更换荧光灯灯管 (佛山照明 41 盏), 启辉器 (佛山照明) 并对灯具内外清洁; 检查整个系统绝缘及测试各灯工作正常	厂家: 海星海事电气集团有限公司注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	盏	65.00	
	2. 配一辆充电升降机, 可在操作平台上操控, 操控平台可载 3 人, 升高为 8 米, 并配一套防水帆布罩供船		辆	1.00	充电升降机
10	救生艇: 1. 救生艇控制箱, 接线箱, 活页及固定螺丝换新、密封条换新 2. 艇架限位开关 (共 8 个)、电动及手动转换限位开关 (共 2 个) 换新并调整动作位置, 限位开关要包牛油布; 4. 配 2 个大控制箱 2 套防风雨帆布罩供船 ((800*400*300))	要求换耐防锈防腐不锈钢材料注: 所需备件由船厂供 (供原厂备件)	艘	2.00	
11	救助艇: 1. 救助艇控制箱, 接线箱, 活页及固定螺丝换新、密封条换新 2. 长臂限位开关 (共 8 个)、电动及手动转换限位开关 (共 2 个) 换新并调整动作位置, 限位开关要包牛油布; 3. 配 2 个大控制箱 2 套防风雨帆布罩, 马达罩 4 个供船, 7 甲 12 盏投光灯防风雨帆布罩 12 个 (现场定尺寸)	要求换耐防锈防腐不锈钢材料注: 所需备件由船厂供 (供原厂备件)	艘	2.00	
12	火警监测系统检修及养护 1. 有 4 个房间探头及 1 个手报警按钮报警异常, 修理正常 2. 更换备用蓄电池, 并进行放电试验 3. 主控单元, 各复示显示器, 火警联动检测功能试验 4. 对全船每个感烟探头, 感温探头, 手报按钮检查测试及声光正常 (探头 441 按钮 91 复示器 3) 5. 对整个系统绝缘检查	厂家: 杭州华雁电子设备有限公司 注: 所需备件由船厂供 (供原厂备件)	套	1.00	探头 441 按钮 91 复示器 3

13	侧推系统检修及养护 1. 各遥控操作面板, 本地控制柜, 报警箱, 风机联动功能, 安保报警功能, 状态及运行显示检查正常; 2. 主控制柜、报警箱各元器件, 线路、汇流排、检查保养除尘及固定螺丝紧固等; 3. 侧推马达, 侧推间联动风机检查保养, 清洁, 轴承加润滑油 4. 电气螺丝距传感器及机械螺距检查校正调整 5. 对软启装置拆解检查及保养, 各参数检查校对正常等	厂家:南京高精设备有限公司 要求由 711 研究所完成该项目注:所需备件由船厂供 (供原厂备件)	套	1.00	
14	阀门遥控及液位测量系统检修及保养 1. 所有的阀门指示检查, 调试, 校正 2. 各油水舱液位显示系统检查, 调试, 校正, 对所有的传感器绝缘检查、水密性检查(目前正常)3. 安全中心, 船舶办公室, 集控室监控电脑远程操作、显示及各功能正常 4. 泵站各温度压力传感器检查校正 5. 液位通讯故障修理正常 6. 四角吃水及横倾水舱液位显示不准, 修理正常;	厂家:上海澳丰自动化电器有限公司注:所需备件由船厂供 (供原厂备件)	套	1.00	
15	2#淡水舱左右污水井液位浮球装置整套换新并测试正常, 固定装置底板除锈上漆	UHK-300-200A 24VDC 厂家: 上海天敏自动化有限公司	套	2.00	
16	应急发电机间油柜高低位报警装置测试异常, 拆检活络及其它油污水柜高低位报警装置检查活络及测试报警正常		个	10.00	
17	主机左右凹槽污水井液位浮球装置整套换新并测试正常, 固定装置底板除锈上漆	UHK-300-200A 24VDC 厂家: 上海天敏自动化有限公司	套	2.00	
18	集控台监测报警系统 1.2 台主机解体检查保养, 主机电脑垃圾处理及各功能检测 2. 更换不间断电源 1500mA APC UPS 里面的电池及电池放电试验 3. 集控台 24V 配电箱更换门扣 2 个	厂家:711 研究所注:所需备件由船厂供	台	2.00	

19	更换主机 UPS 控制柜 3000mA APC UPS 里面的电池, 并对控制柜检查及对系统进行放电试验, 要满足要求; 更换控制柜散热小风扇	厂家:711 研究所注:所需备件由船厂供	台	2.00	
20	防海生物高位, 低位海底门铜铝电极各 2 根更换, 系统检查调试, 水密性试验等并更换接线盒里的接线端子. 厂家: 青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	ATCP-4*2A/12V 220VAC 50HZ 输出电压:0-12V 输出电流:0-2A 注:所需备件由船厂供 (供原厂备件)	根	4.00	
21	防海生物应急海底门铜铝电极更换, 系统检查调试, 水密性试验等并更换接线盒里的接线端子. 厂家: 青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	ATCP-2*2A/12V 220VAC 50HZ 输出电压:0-12V 输出电流:0-2A 注:所需备件由船厂供 (供原厂备件)	根	2.00	
22	机舱水密门系统检修及养护 1. 系统断电后, 常出现通讯故障, 修理正常 2. 驾驶台控制面板, 机旁控制面板各功能检查试验正常, 各状态指示检查正常 3. 泵站启停压力检查校正, 各压力报警, 声光报警及开关门行程开关动作正常; 4. 供船备件, 水密门行程开关 5 个 5. 11 个水密门 PLC 程序优化及 PLC 里面加存储卡	厂家: 江阴市航海电器厂注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	个	10.00	
23	7 甲板投光灯架: 1. 更换铜接线盒及固定螺丝, 接线盒进出口用加热缩管做水密 2. 接线盒到投光灯电缆更换 (2 条, 条/2 米, 原装电缆) 3. 各灯架活络及除锈上漆.		个	12.00	
24	中央空调系统 1. 主启动箱检查保养, 柜里除尘, 各主接触器拆检、动触头更换, 灭弧栅清洁, 自耦变压器保养; 汇流接螺丝坚固等 2. 机旁操作箱, 空调器控制 PLC, 触摸屏程序检测, 系统压力, 温度, 流量传感器检查校正 3. 2 个空调器里面除尘 4. 2 个空调器上电流表换新 (15 个)、机舱空调间控制箱	厂家: 上海丹华制冷设备有限公司要求原设备厂家完成该项目注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	套	1.00	

	电流表 5 个换新、5. 全船电动防火风闸绝缘偏低, 修理 (绝缘大于 50M) 6. 防火风闸遥控及本地开关操作及显示位置检查试验正常 7. 供船备件, 防火风闸开关盒供船 10 个, 电子膨胀阀 1 个				
25	减摇鳍: 1. 左右减摇鳍遥控控制系统, 机旁控制系统, 应急控制箱及反馈控制系统检查校验及各个保护功能检查测试 2. 对各个控制箱的各元器件仔细检查及外部元器件灵敏性, 可靠性检查校对等;	厂家: 上海衡拓船舶有限公司 要求原设备厂家完成该项目 注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	套	2.00	
26	主机及中央控制系统主机: 1. 接口柜, 辅助柜, 机旁控制箱检查各线路、元器件、接线等正常, 更换散热风扇马达 (辅助柜) 2. 对主机系统各个传感器及各元器件参数显示检查校对正常 3. 主机安保和报警检查试验正常等 (实测) 及主机附属设备检查保养; 高低温水温控制阀检查调整 4. 主机遥控控制系统灵敏性, 可靠性, 操作性检查试验; 并对主机遥控系统 (中央控制箱) 检查、保养、核验各参数正常; 车钟系统检查保养并测试正常; 5. 左右主机 220V 调速器电源报警修理正常 6. 供船备件, 启动电磁阀及停车电磁阀各 1 套供船; 中央控制箱指示灯 100 个供船、集控制操作面板指示灯 100 个供船 (型号现场定)	厂家: 北京航海星达电子有限公司 要求原设备厂家完成该项目 注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	套	2.00	
27	门控制系统检修及养护 1. 各磁性传感器全部换新 (15 个); 固定在船体的磁性元件和跳板上磁性传感器的支架检查校正及对整个系统调试正常 2. 各电缆支架换新 (10 米) 及接线盒换新 3. 本地操作箱更换操作开关 (原装进	厂家: 意大利欧亚设备有限公司 注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	套	1.00	

	口 8 个) 及各指示灯 (红色 6 个, 白色 9 个)、按钮 4. 更换 2 条船用原装 7 芯电缆 (原装大约 15 米/条) 及左侧门 1 条 7 芯船用原装电缆大约 30 米 (铜质)				
28	主发电机:1. 主发电机电球吊厂检查、清洁、烘干、上漆三度; 绕组阻值大于 500M2. 外表除锈清洁上原色漆及更换空气滤网、内外清洁等 3. 发电机安保及报警系统检查测试正常, 检查各传感器线路及参数显示正常及机旁控制箱线路、接线、各功能板、触摸屏等正常 4. 电球内部滑环、整流块、各功能板、元器件等检查正常; 发电机接线端接线拧固、及接线排接线检查等绕组温度传感器;	厂家: 中船重工 1FC6.562-6SA42 要求原设备厂家完成该项目 注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	台	3.00	
29	主机及中央控制系统主机: 1. 接口柜, 辅助柜, 机旁控制箱检查各线路、元器件、接线等正常, 更换散热风扇马达 (辅助柜) 2. 对主机系统各个传感器及各元器件参数显示检查校对正常 3. 主机安保和报警检查试验正常等 (实测) 及主机附属设备检查保养; 高低温水温控制阀检查调整 4. 主机遥控控制系统灵敏性, 可靠性, 操作性检查试验; 并对主机遥控系统 (中央控制箱) 检查、保养、核验各参数正常; 车钟系统检查保养并测试正常; 5. 左右主机 220V 调速器电源报警修理正常 6. 供船备件, 启动电磁阀及停车电磁阀各 1 套供船; 中央控制箱指示灯 100 个供船、集控制操作面板指示灯 100 个供船 (型号现场定)	厂家: 中船重工 711 所要求原设备厂家完成该项目注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	台	2.00	
30	船体阴极保护装置: 1. 船体阴极保护检查各电极及水密情	型号: SF-300-400 厂家: 上海莲德船舶防腐防污有限公司注:	套	1.00	

	况，试验功能测试正常 2. 检查控制箱各元器件，接线及清洁；3. 控制箱散热风扇检查修理正常 4. 更换电位测量仪表 1 个及 3 个指示灯	所需备件由船厂供（原厂备件）			
31	机滑油分油机及控制系统：1. 滑油分油机工作一段时间后出现水封水失败或进口高温报警无法正常工作，修理正常 2. 经常出现触摸屏报警无法消除修理正常 3. 对整个系统检查保养及各报警点测试正常及参数修正；	注：所需备件由船厂供（原厂备件）	台	1.00	
32	冰机及控制系统：1. 冰机触摸屏无法正常设定自动融霜时间，修理正常 2. 各库（3 个）融霜电加热丝换新并测试正常	厂家：丹华奥科设备（上海）有限公司注：所需备件由船厂供（原厂备件）	套	1.00	
33	信号采集箱：1. 每个信号采集箱加装 2 个小型送风小风扇及排风口（现场定）2. 各箱电路板保护导轨换新，各负载线路检查绝缘情况，绝缘检查（大于 100M）	厂家：中船重工集团 711 研究所注：所需备件由船厂供（原厂备件）	个	3.00	
34	配电板： 1. 主配电板、应急配电板各仪表校验，并有船级社校验报告及贴标签 2. 对汇流排，绝缘子等各接线检查保养及各线路、接线柱及汇流排各固定螺丝检查紧固及配电板内部及各接线排，接线柱清洁 3. 各接触器、断路器、继电器各触头，灭弧栅检查清洁，研磨等及各主开关解体检查清洁研磨各触头，视情况更换触头、灭弧栅等 4. 各屏主开关所有功能试验正常（发合格证书）；各设备顺序启动功能检查测试正常；隔离开关检查各触头等各部件正常 5. AC220 馈电屏绝缘排查，检测仪绝缘仪表显示大于 10M Ω。	日本寺崎（主开关 3 台）要求主配电板厂家完成该项目注：所需备件由船厂供（原厂备件）	套	1.00	

35	充放电板间进风口上方加挡水板约 (80cmX200cm) 原进风口切除, 改装成带挡水板进风口 (45cmX110cm)		个	1.00	
36	齿轮箱监控仪: 1. 左右齿轮箱控制系统检查及功能试验正常 2. 各传感器参数检查校对以及安保, 报警功能检查试验及与主机、主机遥控系统各联锁功能测试正常	厂家: 重庆川仪速达机电公司 要求原设备厂家完成该项目 注: 所需备件由船厂供 (原厂备件)	台	2.00	
37	防火门控制系统: 1. 各层防火门限位检查测试调整及各手动按钮检查测试关闭正常, 检查各防火门电磁门吸是否可靠工作正常 2. 控制板各功能测试及各门显示正常及线路检查保养, 检查系统绝缘正常 3. 检查火灾控制系统与之联锁功能测试正常 ; 4. 主电及应急电供电输出电压较低, 出现个别门吸工作异常, 检查修理正常 5. 更换两路电源保险座 (带保险丝) 6. 供船备件有, 防火门限位开关及手动按钮开关各 5 个, 开关电源 1 个	厂家: 锦州航仪	套	1.00	
	电气工程部分小计				

五、项目相关要求

- 1、交付期: 合同签订后 70 日历天内。
- 2、交船地点: 海南指定港口
- 3、现场勘察: 本项目招标采购单位不组织现场踏勘, 投标人认为有必要, 可以自行前去踏勘了解现场概况, 具体合同以双方实测为准; 投标人现场踏勘所发生的一切费用由投标人自己承担。
- 4、投标人必须根据所投项目的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标结果公示期间, 采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查, 如发现与其投标文件中的描述不一, 代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。