**民生130m集散货船（III型）**

**油漆技术协议书**

船东： 民生轮船股份有限公司

代表：

船厂：重庆中江船业有限公司

代表：

设计院: 重庆力瑞船舶设计有限公司

代表：

供货商：

代表：

 2022 年 4 月 21 日

* 1. 总则

油漆工作包括表面处理，按工厂惯例来施工.

油漆配套表提交船东认可，油漆颜色根据船东的配色表。每一度防腐油漆的颜色可以有区别以便容易辨认。

铜、铜合金、铝、铝合金，热镀锌和不锈钢一般不需要油漆，除非有其它特殊说明。

由分包商制造的钢质舾装件应根据本规格书要求涂装，或用与本规格书同类的油漆涂装，并且油漆要与邻近的结构油漆一致，以方便以后的维护与修补。

每度油漆的施工进度根据船厂建造进度来决定，但还需取决于油漆厂商建议的油漆复涂间隔时间与环境因素。

在油漆说明书中没有涉及到的部位或空间要与周围环境相似。

机器、电器设备、舾装件、阀件、航行设备、甲板机械、家具等油漆都按照厂家的标准制作除非有特殊说明。船上安装前后发生的油漆损坏要用同类油漆修补，如果设备大面积油漆被损坏，则需要修补后通喷一度。

 油漆施工前，船厂、船东代表、油漆服务商应召开涂装技术交底会。

* 1. 表面处理
		1. 表面处理

船体外板冲砂清洁达到表面无锈蚀，其余部位钢板无氧化层。舱内除锈采用手工除锈,舱内结构表面除锈后无无锈蚀，无氧化层、表面无明显灰尘及焊渣.

* + 1. 二次表面处理

在分段阶段的表面处理，同样也可以运用在船台、码头、船坞阶段。

对燃油舱、柴油舱、滑油舱，可按工厂惯例不用处理车间底漆部位，但生锈区域和焊缝处，用钢丝刷或砂盘处理达到ISO ST3.0要求。

* + 1. 再涂漆之前的表面清洁

在涂漆前，要对油漆表面的油、水份、灰尘和其它杂物，用稀释剂、淡水、钢丝刷或者干燥压缩空气来清洁。

但无论在钢表面使用那种祛除污质的方法，它都应不会降低表面的质量。

* 1. 油漆的使用

一般来说，油漆施工要使用无气喷涂。只有喷不到的部位，才可使用刷子或滚筒。

油漆的稀释和搅拌，油漆的间隔时间以及周围环境条件（如温度，湿度等）要依照油漆厂家的建议施工。

不能在潮湿的表面或者钢板表面温度低于露点下进行油漆施工。

下面油漆规格表中的规定的油漆道数和干膜厚度可以根据油漆厂家的标准规格进行变更，但要取得船东的认可。

 暴露的钢结构表面比如船壳、舱室、烟囱等，以及生活区域、走廊的油漆不应大面积有流挂现象。

油漆施工之后,油漆层被损坏的地方要及时修补. 当钢结构表面损坏或出现生锈,表面需要用金属刷清洁或者打磨并涂上原来指定的油漆。

当油漆损坏未达到钢结构表面，油漆表面可以通过修补达到规定的干膜厚度要求。

一般来说，在密性试验之前钢结构表面包括所有的焊缝都需要做油漆。但是，对分舱边界的填角焊和大接头，应在这些接头焊缝被压缩空气试验或真空罩或整舱压气试验检查之后，再进行油漆。

船体分段的预装配接头不管任何位置，在密性试验前可以进行油漆，不需要被看作是分段大接缝。

未做密性试验的密性焊缝在涂装以前，用胶带来保护，以免被周围油漆所污染，油漆完工后，将胶带去除，并涂车间底漆进行保护

如果第一道油漆没有底漆性能，那么在裸钢板上应先涂底漆。

所有水下部位的压载舱的大接缝和水下的舱，在下水之前需要完成油漆工作。

预涂装：

对以下船体部位用刷涂或滚涂进行预涂装：

尖角，通过气体或者等离子切割的自由边，拐角处，全部焊缝处，切割边和狭窄的表面，喷漆死角，小孔如切口、扇形孔、流水孔，结构件的切割自由边拐角处，填脚焊，开孔，在舱的边缘，扶强材的端部在全部的舱、舱口盖、舱口围、甲板、甲板设备、外壳、底部、干舷、船尾、船首、球型物、上层建筑、桅杆、梯道、在舱内的走道和露天甲板和其它必需的相似区域。

* 1. 干膜厚度测量要求

每度油漆后要测量干膜厚度来确认足够的干膜厚度。厚度测量点要足够并均匀分布在测量区域内。

外板和露天部位的干膜厚度。每8 ㎡左右检测一点，对压载舱和淡水舱每6 ㎡检测一点，以上没有涉及的部位，每12 ㎡检测一点(允许负偏差15%)。

膜厚标准按涂装规格书要求，且85%以上的检测点应达到标准的膜厚以上，其余15%检测点的膜厚应达到配套表要求标准的膜厚的85%以上。

对压载舱和货舱区域，船东代表可以在全部油漆施工之后检测干膜厚度。

干膜厚度检测应使用经船东认可的专用仪器。

* 1. 检查要求

外壳的表面处理需要检查，外壳水线以下区域的干膜厚度的检验分两个步骤，底漆干膜厚度的检验，水线以上区域检测总干膜厚度，干膜厚度检查由船厂人员和船东代表抽查。

* 1. 油漆的配套

油漆配套按照规格表。

|  |
| --- |
|  |
| 涂装部位 | 品种 | 涂料名称型号 | 品牌 | 道数 | 干膜厚度 μm |
| 1、轻载水线以下船底部位 | 底漆 | 铁红环氧底漆 | 双虎 | 1 | 125 |
| 底漆 | 灰环氧底漆 | 双虎 | 1 | 125 |
| 2、轻载水线以上至重载水线以下船壳部位 | 底漆 | 铁红环氧底漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 底漆 | 灰环氧底漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 面漆 | 各色可覆涂丙烯酸聚氨酯面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 面漆 | 各色可覆涂丙烯酸聚氨酯面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 3、重载水线以上甲板部位、货舱外围壁 | 底漆 | 铁红环氧底漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 底漆 | 灰环氧底漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 面漆 | 色可覆涂丙烯酸聚氨酯面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 面漆 | 各色可覆涂丙烯酸聚氨酯面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 4、甲板部位（含室内房间裙边位置） | 底漆 | 铁红环氧底漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 底漆 | 灰环氧底漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 面漆 | 绿色可覆涂丙烯酸聚氨酯面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 面漆 | 绿色可覆涂丙烯酸聚氨酯面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 5、压载舱部 | 底漆 | 铁红环氧底漆 | 双虎 | 1 | 125 |
| 底漆 | 灰环氧底漆 | 双虎 | 1 | 125 |
| 6、饮水舱 | 底漆 | 环氧饮水舱漆 | 双虎 | 1 | 100 |
| 面漆 | 环氧饮水舱漆 | 双虎 | 1 | 100 |
| 7、货舱 | 底漆 | 红丹油性防锈漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 面漆 | 铁红醇酸面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 面漆 | 铁红醇酸面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 8、内部空舱及机舱  | 底漆 | 红丹油性防锈漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 面漆 | 各色醇酸面漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 9、燃油舱 | 　 | 防锈油 | 　 | 1 |   |
| 10、上建内部有装饰部位 | 底漆 | 红丹油性防锈漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 底漆 | 红丹油性防锈漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 11、上建内部无装饰部位 | 底漆 | 红丹油性防锈漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 面漆 | 各色醇酸磁漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 面漆 | 各色醇酸磁漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 12、上建外部及舾装部位 | 底漆 | 红丹油性防锈漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 底漆 | 红丹油性防锈漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 面漆 | 各色醇酸磁漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 面漆 | 各色磁漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 13、其它预制件 | 底漆 | 红丹油性防锈漆 | 双虎 | 1 | 80 |
| 面漆 | 各色醇酸调和漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 面漆 | 各色醇酸调和漆 | 双虎 | 1 | 50 |
| 备注：面漆颜色待船东确定后使用。 |

在油漆规格表中未涉及到的部位，按与周围环境或与可比较空间相似的原则处理。

根据油漆厂家推荐并且船东认可，油漆配套可以改变。

在油漆规格表中，油漆产品名称和总的干膜厚度根据油漆厂家建议。

 船东认可的油漆色卡号

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 部位 | 颜色 | 色标代号 | 备注 |  |
| 1 | 轻载水线至集装箱载重水线间 | 紫红色 | R04 |  |  |
| 2 | 集装箱载重线与散货载重线间 | 玫瑰红 | RP03 |  |  |
| 3 | 货舱底板及围壁外表面和货舱围板内表面 | 海灰 | B05 |  |  |
| 4 | 散货载水线以上外板（含货舱围板和顶板外表面、上建各层吊檐外表面、护舷） | 米黄色 | Y12 |  |  |
| 5 | 各层甲板（含空舱及工作舱室甲板、花钢板）上表面 | 淡绿色 | G02 |  |  |
| 6 | 首部生活区望天（甲板下表面） | 淡（酞）蓝 | PB06 |  |  |
| 7 | 除上述第6项外，其余各层甲板望天 | 白色 |  |  |  |
| 8 | 机舱、舵机舱、首泵舱舷侧及望天 | 白色 |  |  |  |
| 9 | 空舱、电瓶间、CO2间、帆缆间、卫生间、浴室、厨房舷侧及望天 | 白色 |  | 非装修部位，不含甲板 |  |
| 10 | 首尾桅杆、首旗杆 | 米黄色 | Y12 |  |  |
| 11 | 栏杆、艉旗杆 | 白色 |  |  |  |
| 12 | 船名、船籍港、舷侧公司标志 | 大红 |  |  |  |
| 13 | 民生徽 |  |  | 按图 |  |
| 14 | 球鼻首 | 黑色 |  |  |  |
| 15 | 首部系泊区舷墙内侧 | 米黄色 | Y12 |  |  |
| 16 | 上层建筑及甲板室围壁外表面 | 白色 |  |  |  |
| 17 | 甲板限界线及消防通道、梯坎（含甲板升高）边缘 | 中黄 | Y07 |  |  |
| 18 | 限高、海事认证标志（安全、环保、健康等） | 艳绿色 | G03 |  |  |
| 19 | 警示标志 | 大红 | R03 |  |  |
| 20 | 清水舱 | 白色 |  |  |  |
| 21 | 风筒及帽（不含油舱等有颜色要求的透气管及帽） | 米黄色 | Y12 |  |  |
| 22 | 信号及航行设备座（如天线及雷达座） | 米黄色 | Y12 |  |  |
| 23 | 甲板机械座 | 淡绿色 | G02 |  |  |
| 24 | 消防管等管系 |  |  | 按相关标准 |  |

说明：1、所选色标：GSB05–1426–2001

 2、未明确部位请及时与船东沟通。

* 1. 产品证书及检验合格证

货物到厂必须配有相应的产品出厂证书、产品检验合格证（饮水舱油漆提供专用证书）。

**1.8质保**

交船第一年内出现质量问题由船厂负责，第二年内由油漆供货商负责。