GZ070 船舶航行安全管理技术评分标准

模块三：航行安全管理

赛项技能模块汇总

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **赛项名称** | | 船舶航行安全管理技术 | | **英语名称** | Safety Management Technology of Ship Navigation | | |
| **赛项编号** | | **GZ070** | | **归属产业** | **海洋强国** | | |
| **赛项组别** | | | | | | | |
| **中职组** | | | | **高职组** | | | |
| **□学生组□教师组 □师生联队试点赛项** | | | | **☑学生组 □教师组 □师生联队试点赛项** | | | |
| **模块数量** | | | | 3 | | | |
| **模块序号** | **技能竞赛内容** | **技术技能要点** | **专业知识能力要求** | **对应核心课程** | **权重占比**  **（%）** | **竞赛时间**  **（min）** | **评分方法** |
| 模块1 | 指定水道设计 | 水道航线设计 | 引导船舶安全、经济航行 | 船舶定位与导航 | 15 | 20 | 过程评分 |
| 模块2 | 船舶航行值班 | 船舶定位、沟通联系、操纵避碰 | 雷达观测；内部通信，外部通信；保持正规瞭望，正确判定所处局面，采取合理避让行动 | 航海仪器操作与维护；水上交通安全管理；船舶操纵；船舶值班与避碰 | 60 | 20 | 过程评分 |
| 模块3 | 船舶安全管理 | 应急处置、预设航程的完成 | 在各种特殊条件下的船舶操纵；能根据海区环境，合理确定安全航速，完成预设航程 | 船舶操纵；航海气象观测与分析 | 25 | 20 | 过程评分  结果评分 |

技能模块1任务分解

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块序号** | 1 | | **对应赛项编号** | GZ070 | |
| **模块名称** | 指定水道设计 | | **子任务数量** | 1 | |
| **竞赛时间** | 总时间：20分钟，其中实施20分钟。 | | | | |
| **任务描述** | **根据给定的航行任务、船舶概况、风流海况等条件完成以下工作任务：**  1.指定水道航线设计。 | | | | |
| **职业要素** | ☑基本专业素养 ☑专业实践技能 ☑协调协作能力 ☑持续发展能力 | | | | |
| **具体任务要求** | **子任务序号** | **任务要求** | **操作过程** | **考核点** | **评价标准** |
| 子任务1-1 | 指定水道航线设计/航行准备 | 选手根据题卡任务在纸质海图或电子海图上进行航线设计，并编制航行计划表。 | （1）设计航线  （2）航行注意事项  （3）风险识别与评估  （4）应急预案 | 分值：15分  （1）航线设计，关键点提示，碍航物提醒（3分）  （2）航行注意事项（4分）  （3）风险识别与评估（4分）  （4）应急预案（4分） |
| **赛项技术规范** | 涉及专业教学要求 | | 能在纸质海图或电子海图上进行指定水道的航线设计，并评估航行风险。 | | |
| 遵循国家标准和行业标准 | | 1.《国际防止船舶造成污染公约》  2.《1974年国际海上人命与安全公约》。  3.《1978年海员培训、发证和值班标准国际公约马尼拉修正案》。  4.《海船船员培训大纲（2021）》。  5.《海船船员考试大纲（2022）》  6.交通部海图作业试行规则  7.中华人民共和国交通运输行业标准2021 JT/T 1380.1—2021海船船员培训模拟器训练要求 第1部分：船舶操纵模拟器A级船舶操纵模拟器要求；2021 JT/T 1380.3—2021海船船员培训模拟器训练要求 第3部分：雷达模拟器；2021 JT/T 1380.4—2021海船船员培训模拟器训练要求 第4部分：电子海图显示与信息系统模拟器。 | | |
| **赛项赛场准备** | 1.赛场设在航海仿真训练中心，设 3-5个赛位；赛场安全性、通风及照明等情况良好，符合学校教室建设标准。  2.每个赛位按比赛要求配备相同性能标准的航海模拟器、海图及作图工具等比赛用具。  3.赛场配备设备维修和电力抢险等人员，生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。  4.赛场设有安保、医疗等人员，并设置安全应急通道，以防突发事件。 | | | | |
| **注意事项** | 1.参赛选手不能以任何形式泄漏身份（包括姓名，参赛单位等），以保证比赛公平性。  2.比赛结束后不能携带任何资料及工具离场。 | | | | |

技能模块2任务分解

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块序号** | 2 | | **对应赛项编号** | GZ070 | |
| **模块名称** | 船舶航行值班 | | **子任务数量** | 3 | |
| **竞赛时间** | 总时间：20分钟，其中实施20分钟。 | | | | |
| **任务描述** | **根据给定的航行任务、船舶概况、风流海况等条件完成以下工作任务：**  1.船舶定位；2.沟通联系；3.操纵避碰； | | | | |
| **职业要素** | ☑基本专业素养 ☑专业实践技能 ☑协调协作能力 ☑持续发展能力 | | | | |
| **具体任务要求** | **子任务序号** | **任务要求** | **操作过程** | **考核点** | **评价标准** |
| 子任务2-1 | 船舶定位 | 参赛选手综合运用各助航仪器保持正规瞭望，实施陆标定位，引导船舶安全航行。 | （1）选取可用于船舶定位的陆标和航标;  （2）测定物标的方位和距离；  （3）在海图上绘画船位线并确定观测船位; | 分值：15分  (1)能正确识别和选取可用于船舶定位的陆标和航标（4分）  (2)能准确测定物标的方位和距离（4分）  (3)正确在海图上绘画船位线并确定观测船位（3分）  (4)准确评价观测船位的精度（2分）  (5)能正确识别并使用各种助航标志（2分） |
| 子任务2-2 | 沟通联系 | 驾驶台资源管理，内部通信，外部通信 | （1）船舶报告；  （2）按定线制规定安全航行；  （3）《驾驶台程序指南》（BPG）使用；  （4）船上内部通信设备使用；  （5）与其他值班船员进行沟通 | 分值：15分  （1）能进行规定的船舶报告；（4分）  （2）能正确使用船上内部通信设备（3分）  （3）能使用IMO标准用语就有关值班职责的事宜与其他值班船员进行沟通（4分）  （4）有效使用VHF通信，充分利用内外部资源（4分） |
| 子任务2-3 | 操纵与避碰 | 正确合理操纵船舶，确保航行安全；航行过程中准确判定所处局面（对遇、追越、交叉等），并根据规则采取合理的避让行动，确保航行安全 | （1）车令、舵令使用；  （2）航速、船位控制；  （3）号灯号型灯光声响识别及运用；  （4）航行瞭望；  （5）船舶会遇态势和局面的判断；  （6）避碰行动；  （7）驾驶台资源管理；  （8）航行记录。 | 分值：30分  （1）车令、舵令的合理性；（2分）  （2）航速、船位控制准确性；（2分）  （3）号灯号型灯光声响识别及运用；（2分）  （4）瞭望的基本手段和方法；（5分）  （5）正确判断船舶的会遇态势和局面；（5分）  （6）理解“早、大、宽、清”的含义，并根据该原则采取适当的避碰行动；（5分）  （7）避让行动有效性查核；（5分）  （8）航行记录的完整性。（4分） |
| **赛项技术规范** | 涉及专业教学要求 | | 能进行船舶定位与导航；能根据避碰规则判断局面并采取避让措施。 | | |
| 遵循国家标准和行业标准 | | 1.《国际防止船舶造成污染公约》  2.《1974年国际海上人命与安全公约》。  3.《1978年海员培训、发证和值班标准国际公约马尼拉修正案》。  4.《海船船员培训大纲（2021）》。  5.《海船船员考试大纲（2022）》  6.《交通部海图作业规范》  7.中华人民共和国交通运输行业标准2021 JT/T 1380.1—2021海船船员培训模拟器训练要求 第1部分：船舶操纵模拟器A级船舶操纵模拟器要求；2021 JT/T 1380.3—2021海船船员培训模拟器训练要求 第3部分：雷达模拟器；2021 JT/T 1380.4—2021海船船员培训模拟器训练要求 第4部分：电子海图显示与信息系统模拟器。 | | |
| **赛项赛场准备** | 1.赛场设在航海仿真训练中心，设 3-5个赛位。赛场安全性、通风及照明等情况良好，符合学校教室建设标准。  2.每个赛位按比赛要求配备相同性能标准的航海模拟器、海图及作图工具等比赛用具。  3.赛场配备设备维修和电力抢险等人员，生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。  4.赛场设有安保、医疗等人员，并设置安全应急通道，以防突发事件。 | | | | |
| **注意事项** | 1.不得以任何形式在任何资料和设备上留下可能泄露参赛队伍信息的标识。  2.比赛结束后不能携带任何资料及工具离场。 | | | | |

技能模块3任务分解

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块序号** | 3 | | **对应赛项编号** | GZ070 | |
| **模块名称** | 船舶安全管理 | | **子任务数量** | 2 | |
| **竞赛时间** | 总时间：20分钟，其中实施20分钟。 | | | | |
| **任务描述** | **根据给定的航行任务、船舶概况、风流海况等条件完成以下工作任务：**  **1.**应急处理；**2.**预设航程的完成。 | | | | |
| **职业要素** | ☑基本专业素养 ☑专业实践技能 ☑协调协作能力 ☑持续发展能力 | | | | |
| **具体任务要求** | **子任务序号** | **任务要求** | **操作过程** | **考核点** | **评价标准** | |
| 子任务3-1 | 应急处置 | 航行中船舶突发应急事件（舵机故障、主机故障、全船失电三选一），选手根据具体情况进行应急处置 | （1）应急处置基本操作  （2）应急处置专项操作  a．舵机故障  b．主机故障  c．全船失电 | 分值：15分  （1）应急处置基本操作（10分）  ①内、外部通讯（2分）  ②车（包括侧推器）或舵、锚（如有必要）的使用（2分）  ③船位、船首向的保持（2分）  ④船舶信号（声号、旗号、号灯、号型等）的显示（2分）  ⑤应急抛锚地点的选择（2分）  （2）应急处置专项操作（5分）  a．舵机故障  ①立即停车（1分）  ②应急舵使用，报告船长和通知机舱（2分）  ③紧急操纵。必要时把船停住（2分）  b．主机故障  ①保持航向、控制船位（2分）  ②紧急操纵，必要时抛锚制动或避开航道、选择安全水域抛锚（3分）  c．全船失电  ①紧急启动应急电源（2分）  ②紧急操纵（3分） | |
| 子任务3-2 | 预设航程的完成 | 操作结束，裁判对航程完成情况进行验证：量取从始发地到结束位置的有效航程 |  | 分值：10分  总得分=满分×实际航程/计划航程，实际航程指从起点到竞赛结束时船位点之间对照计划航线上的有效航程，如实际航程为1海里，而计划航程为3海里，则本项得分为15×1/3=5分（四舍五入）。 | |
| **赛项技术规范** | 涉及专业教学要求 | | 能对船舶航行突发事件进行应急处置。 | | |
| 遵循国家标准和行业标准 | | 1.《国际防止船舶造成污染公约》  2.《1974年国际海上人命与安全公约》。  3.《1978年海员培训、发证和值班标准国际公约马尼拉修正案》。  4.《海船船员培训大纲（2021）》。  5.《海船船员考试大纲（2022）》  6.《交通部海图作业规范》  7.中华人民共和国交通运输行业标准2021 JT/T 1380.1—2021海船船员培训模拟器训练要求 第1部分：船舶操纵模拟器A级船舶操纵模拟器要求；2021 JT/T 1380.3—2021海船船员培训模拟器训练要求 第3部分：雷达模拟器；2021 JT/T 1380.4—2021海船船员培训模拟器训练要求 第4部分：电子海图显示与信息系统模拟器。 | | |
| **赛项赛场准备** | 1.赛场设在航海仿真训练中心，设 3-5个赛位。赛场安全性、通风及照明等情况良好，符合学校教室建设标准。  2.每个赛位按比赛要求配备相同性能标准的航海模拟器、海图及作图工具等比赛用具。  3.赛场配备设备维修和电力抢险等人员，生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。  4.赛场设有安保、医疗等人员，并设置安全应急通道，以防突发事件。 | | | | |
| **注意事项** | 1.参赛选手不能以任何形式泄漏身份（包括姓名，参赛单位等），以保证比赛公平性。  2.比赛结束后不能携带任何资料及工具离场。 | | | | |