

## 船舶遇险紧急通信处置细则

根据几年来遇险紧急通信的经验教训,结合当前实际情况,为进一步明确有关人员的职责和通信处理程序,搞好遇险和紧急安全通信,特制定《船舶遇险紧急通信处置细则》,现发给你们,请遵照执行。一九八四年交通部和全国海上安全指挥部(84)交海字2022号文件发布的《船舶遇险及安全通信工作的若干规定》同时废止。附:船舶遇险紧急通信处置细则 船舶遇险和紧急通信的处理,是关系到船舶航行安全和海上人命安危的重大问题,必须切实做好。交通部、全国海上安全指挥部曾制定过《船舶遇险及安全通信工作的若干规定》,在实际工作中发挥了重要作用。但该规定比较原则,相关部门和人员职责不够明确,执行过程中存在一些问题,需要改进。为确保遇险紧急通信的畅通,在处理问题中各尽其责,迅速准确地传递信息,特制定本细则。

一、海岸电台 1. 海岸电台(以下简称岸台)报务人员应明确所担负的本职工作的重要性,严格遵守各项规章制度,不断提高通信业务水平,熟练地掌握各种通信设备的操作技能。在值班时,要认真注意守听。在国际遇险频率500kHz和2132kHz电路上值班的值机员,更要加强守听。值机员听到遇险信号(“SOS”;“MAYDAY”;“求救”)和遇险报告时,无论信号强弱,都要克服困难,认真抄收,详细记录。 2. 岸台收到我国船舶在国际遇险频率上拍发的遇险、紧急信号及遇险报告,应立即给予收妥承认,并按本节4款处理。经岸台负责人或业务主管人员(领班)批准后,可予以转播。 3. 岸台收到外国船舶在国际遇险频率上拍发的遇险、紧急信号及遇险报告,经当班负责人或领班批准后,可给予收妥承认,必要时可予以转播。但距离海事地点较远的岸台,应稍推迟收妥承认,继续守听,以便让距离较近的岸台予以收妥承认;如确信没有其他电台给予收妥承认,距离较远的岸台可给予收妥承认,必要时设法通知较近的岸台注意守听;当确知遇险船舶附近的船岸电台已给收妥承认,并足以提供援救时,距离较远的岸台不必给予收妥承认。 4. 岸台收到国内、外船舶遇险、紧急信号及其报告后,无论抄收情况如何,应立即用电话向当地海上安全指挥部(以下简称海安指)和港务监督(含海上安全监督局,以下统简称港监)报告,随后将所抄收的内容传送给海安指和港监。 5. 岸台收到外国船岸电台在国际遇险频率上转播的发生在我国搜救水域内(见注)的遇险、紧急报告,亦应及时传送给当地海安指和港监。 6. 岸台收到我国船舶在非遇险频率上拍发的冠以

“SOS”或“XXX”信号的电报以及“MAYDAY”“求救”或“PAN-PAN”的无线电话,应先将情况用电话通知当地海安指及港监,随即将电报或电话记录传送给海安指及港监。如指明发给收报(话)单位时,亦应采取有效措施,尽快通知收报(话)单位。 7. 岸台收到外国船舶在非遇险频率上拍发的遇险、紧急信号及其报告时,以及外轮在非遇险频率上将遇险、紧急报告发给我国某一岸台时,亦应按本节4、5款处理。 8. 岸台听到我国船舶在非遇险频率上冠以“SOS”或“XXX”信号呼叫某一岸台,确信被呼岸台没有听到,应设法通知被呼岸台注意守听,并立即将听到的情况向当地海安指及港监报告。 9. 凡具备有、无线转接条件的岸台,在遇险通信中,如海安指和港监有要求,应立即接通海安指和港监与难船或救助船之间的通信联系。 10. 岸台收到我国船舶在非遇险频率上冠以“SOS”或“XXX”信号呼叫后,应保持不间断守听。凡开放单边带(SSB)无线电话的岸台,应随时准备使用单边带无线电话通信,并采取一切措施,确保通信畅通。 11. 凡承担遇险通信管制任务的岸台,应根据遇险船舶的情况,或应遇险船舶的请求,按有关规定播发有限制的通信和遇险通信终止通告。

12. 凡处理遇险、紧急通信的岸台,在每次遇险、紧急通信结束后,应认真总结并书面报告通信主管部门,并转报交通部。二、船舶电台 (一)对船舶报务员的要求 1. 船舶报务员必须熟练地掌握电台设备的使用和维修技能,按GB6551-86国家标准《船舶安全开航技术要求——通信与导航》(见附件)的要求,保证船舶电台设备处于良好的正常工作状态;必须熟悉遇险通信业务,有应急处置遇险通信的能力;必须在遇险通信中严格遵守国际《无线电规则》和交通部《水上无线电通信规则》的有关规定。 2. 船舶报务员发送遇险报警、遇险呼叫和遇险报告,必须有船长的命令和签署。 3. 报务员在电台工作时间内必须认真守听无线电报国际遇险频率,在非工作时间内应按规定开启自动报警器(如2182kHz值班接收机安装在电台报房内,还需保证在航行期间始终开启)。收听到其他船岸电台发出或转发的遇险报告,应认真抄收详细记录,立即报告船长。收到的是我国船舶的遇险报告,应即给予收妥承认,并保持与其联络,在情况许可时,还应向国内主管部门汇报。收到的是外国船舶的遇险报告,经船长同意,可给予收妥承认。 4. 船舶遇险时,报务员应沉着冷静,坚守岗位,迅速作好遇险通信准备工作。一俟船长有命令,即按规定拍发遇险报警、遇险呼叫和船长签署的遇险报告。 5. 船舶遇险后,除按规定发送遇险报警和遇险报告外,如有可能,报务员应采取有效的通信方式通过任一岸

台及时向国内有关部门发送有船长签署的海事报告。 6. 当船舶险情严重, 准予等待营救, 船长下令弃船时, 报务员应在发出由船长签发的“弃船报告”后, 立即按规定销毁机密文件, 携带救生艇电台、电台日志和其他必要的用具离船。 7. 当遇险呼叫和遇险报告尚未发出或虽已发出但尚未得到收妥承认而船长命令弃船时, 如情况允许, 报务员应将无线电报报警信号拍发器或无线电话自动警报信号发生器接通发信机, 并使之处于连续发射状态。当救生艇离开母船后, 报务员应立即开启救生艇电台, 继续进行遇险通信。 8. 遇险、紧急通信结束后, 报务员必须把处理遇险通信的情况, 写出书面报告, 报上级通信主管部门。 (二) 船舶电台执行遇险、紧急通信处理细则 1. 船舶在航行中遇有重大危急事项, 但还不致立即对船舶和人员生命安全构成急迫危险时, 报务员应在船长签发电报之前, 做好一切通信准备, 并在公用呼叫频率或分组频率上叫通我国任一岸台, 告其有紧急情况报告, 并在双方商定的频率上保持守听, 以便船长签署的电报送到时能立即发出。 2. 当船舶在航行中受到重大紧迫的危险威胁, 严重危及船舶和人员安全, 需要立即援助时, 报务员应在船长指示下或主动请示船长批准后, 即在国际遇险频率上拍发遇险报警、遇险呼叫和遇险报告, 以便争取迅速有效的援助。 3. 凡为遇险、紧急情况专对某一岸台进行呼叫时, 经船长批准, 应冠以“S O S”“M A Y D A Y”或“X X X”“P A N P A N”信号, 以便引起岸台的注意。 4. 如在国际遇险频率上拍发遇险呼叫、遇险报告未获收妥承认, 报务员应立即在足以引起注意的任何有效频率上重发遇险呼叫及其报告。必要时, 可立即选用适当的高频公用呼叫频道呼叫我国任一岸台。但在呼叫前, 应确信被呼岸台正在该频率上守听。当确信使用分组呼叫频道的频率能与我国某一岸台迅速建立可靠有效的通信时, 可直接使用该频率进行呼叫。 5. 船舶如使用无线电话在国际遇险频率上进行遇险呼叫未获回答时, 亦可使用我国任一开放无线电话的岸台正在值守的无线电话频率进行呼叫。 6. 当船舶出现危急情况时, 报务员应视船舶通信设备条件, 尽可能开启两套收、发信机, 并置于预定的频率上待用, 同时开启自动拍发器待用。 7. 在国际遇险频率上业已与海岸电台或船舶电台建立可靠有效通信的遇险船舶, 在不影响遇险通信的情况下, 可利用通信的间隙时间, 通过该岸台或与其通信的船台, 向国内主管部门汇报海事情况, 必要时可重复遇险报告。 8. 遇险船舶电台在非国际遇险频率上与我国任一岸台沟通联络后, 一般应改用双方认可的工作频率拍发遇险报告, 并要求岸台在该频率上保持不间断守听。发送紧急电报的船舶电台, 可酌情要求岸台保持不间断守听或约定会晤时间。 9. 对只装无线电话设备的船舶。在发生重大急迫情况。危及船舶和人员生命安全时, 经船长同意, 值机员应即按规定在国际遇险频率上进行遇险呼叫。如长呼无效, 可选用本船可能与之联系的岸台的船舶公众通信频率进行呼叫(但需注意确信该被呼台正在此频率上值守), 迅速报告船舶状况。 10. 参加遇险救助的船舶, 尤其是救捞局的救助船舶, 应在行动的全过程中, 随时守听承担该遇险通信任务的海岸电台指定的船舶公众通信电路, 以确保通信畅通。 11. 参加遇险援助的所有船舶, 在行动中都要按规定在甚高频(V H F) 1 6 频道和 2 1 8 2 k H z 频率上保持连续守听, 以确保救助现场通信的畅通。 12. 当在国际遇险频率公开呼救和专对某一岸台的遇险、紧急通信终止, 可恢复有限制的工作和正常工作时, 船台报务员应在船长签署电报后, 以公电形式通知船岸电台, 恢复正常工作或约定会晤时间和频率。 13. 当遇险船舶电台认为自身能力不足时, 报务员应将遇险通信管制权委托给某一岸台或前往救助的船舶电台承担, 以确保遇险通信正常进行。 三、船长 1. 船长必须熟悉和掌握遇险、紧急通信知识, 当船舶发生遇险和紧急情况时, 要按有关要求和遇险、紧急通信的规定办理。 2. 船舶在航行中发生重大危急事项, 但还不致立即对船舶和人员生命安全构成急迫危险, 如只需向国内主管部门报告时, 船长在签发无线电报或使用无线电话前, 应命令报务员做好通信准备, 并将危急情况立即报告岸台。当情况进一步恶化, 严重威胁船舶和人员安全时, 船长应亲自签发遇险、紧急报告, 交报务员在国际遇险频率上拍发。 3. 船舶在航行中, 船长应指令值班驾驶员注意守听甚高频(V H F) 无线电话 1 6 频道和 2 1 8 2 k H z 无线电话值班接收机(如装在驾驶台)。当听到遇险呼叫和报警信号时, 船长要亲自处理, 并指令值班驾驶员做好详细记录。 4. 船舶遇险时, 如必要, 船长或船长指定人员应在甚高频(V H F) 无线电话 1 6 频道上进行遇险呼叫, 以便争取附近船舶的援助。 5. 遇险船舶在发出遇险呼叫和遇险报告后, 如情况许可, 船长应及时向国内主管部门报告船舶遇险情况。 6. 船舶解除险情后, 船长要亲自签署《遇险通信终止报告》交报务员拍发。当船舶已无法营救需要弃船时, 船长应签署《弃船报告》交报务员拍发, 并通知报务员离船。对只配一名报务员的船舶, 在遇险通信中, 船长应指定一名船员协助报务员工作。弃船时, 应指定一名船员协助报务员携带救生艇电台。 7. 如遇险船舶要求代发遇险报告, 非遇险船舶的船长, 应予接受并指示报务员立即为其代发遇险报告。 8. 凡指定担任遇险救助、遇险通信的船舶, 在没有得到主管机关救助任务解除的通

知和遇险通信解除通知前，不得离开救助现场。 9. 遇险事件结束后，船长应把遇险事故处理情况写出书面总结，报船舶主管部门。 四、海安指和港监 1. 海安指和港监接到船岸电台有关船舶拍发的遇险报告后，应就通信方面按具体情况，迅速作出反映：（1）如即将派船前往援助时，应立即拟电报通知难船。（2）如不能立即派船前往援助，应立即拟写以搜救机构名义转播该遇险报告的电报，并给难船适当的答复。（3）如确定国内救助部门不派船援助时，应拟写公告要求难船附近过往船舶向其报告情况，并给难船以救助。（4）上述“援助电报”、“转播遇险报告”和“发布的公告”均应以书面形式传送到海岸电台，由岸台拍发。 2. 岸台抄收到的船舶遇险信号和遇险报告，岸台只向当地海安指和港监报告，当地海安指和港监再向上级报告，并通知有关单位。 3. 凡经我部专用长途电话电路处理关于“海事”的来往电话，发话人应向长途台说明“海事电话”，长途台即按一类电话接转，并可中断其他种类的电话。凡不说明“海事电话”的，长途台仍按一般电话处理。 4. 为便于救助指挥，沿海港口港务监督，经部批准，可单独设立V H F电话台并昼夜值班，通信主管部门应为其指定专用工作频道。

注：我国搜救区范围：渤海：全部 黄海：东经124°以西 东海：东经126°以西 南海：北纬14°以北。 附件 中华人民共和国国家标准船舶安全开航技术要求——通信与导航

Technical requirements of safe setting sail for ship communication and navigation 1 引言

1. 1 本标准适用于航行在海、河各航区及远洋300总吨位（GT）以上的货船、油船、渔船、破冰船、科学考察船以及368kW（500马力）以上的拖船和水上工程作业船在开航前对通信与导航设备进行安全检查的技术要求和规则。 1. 2 本标准满足《国际无线电规则》、《国际海上人命安全公约》，国际海事组织《1979年海员培训，发证和值班标准国际公约》以及我国的《海船无线电规范》、《海船航行设备规范》的有关要求。 1. 3 对通信与导航设备在开航前的检查和填写作如下规定： a. 由国内或国外启航（一个航次的开航港）以及在远程航线上航行的远洋船舶在每航次开航前48h由主管船员对通信与导航设备作开机检查，按附表A填报。 b. 由国内或国外启航的短线远洋船舶（往返期不足二个月）和在国内II类、III类航区航行的船舶，每季度第一航次开航前由主管船员对通信与导航设备作开机检查。 c. 长江及内河船舶，每季度头十天在开航前，主管船员对通信与导航设备开机检查并按附表B填报。

2 一般要求 2. 1 凡出航船舶，在开航前一律对通信与导航设备进行通电开机检查，并满足本标准的要求。经主管机关认可的个别项目可以免检。 2. 2 对通信与导航设备所用的船电和蓄电池的网络、负载、开关和熔丝的位置，必须了解清楚。 2. 3 检查无线电室的应急照明灯和设在其门旁和工作台旁的开关应正常有效。 2. 4 确认无线电室与驾驶室的双向呼唤或声话通信系统能正常使用。 2. 5 开航前必需对装有同心秒针和静默时间标志的时钟进行校准，其误差不大于UTC±20秒/日。 2. 6 对中、高频无线电接收设备的键控中断前端保护电路的结构特点必须熟悉，其功能应正常。 2. 7 规定的仪表、工具、移动照明灯和通信与导航设备必要备件应齐备。 2. 8 规定的通信与导航业务资料和设备的技术说明书应齐全。 3. 应急通信设备 3. 1 通信用蓄电池 3. 1. 1 船舶在开航前，必须确保蓄电池处于充足状态，能可靠地使用。 3. 1. 2 开航前检查每个铅电池电解液的比重不低于

1. 250g/cm<sup>3</sup> 电液面应高于极板10~15mm，电池组电压不低于24V。 碱性蓄电池的电液面应高于极板6~12mm，每个镉镍电池的工作电压应为1.2V。 3. 1. 3 开航前必须检查各组蓄电池组，它们必须牢固、可靠、互相靠紧，并能立即转换用于所有的负载。 3. 1. 4 开航前必须旋紧注液孔胶塞，胶塞透气孔应畅通，检查电极夹子或接线柱应接触良好。 3. 1. 5 露天电瓶箱必须可靠防水，箱盖与箱体、箱体与甲板之间必须牢固并能承受台风的袭击。 3. 1. 6 蓄电池室（箱）内应整齐清洁、空气畅通。室内照明灯及其开关应密闭良好。 3. 1. 7 应备有蒸馏水、比重计、漏斗和橡皮手套。 3. 2 应急收、发信机

3. 2. 1 船舶开航前，必须对应急收、发信机作实际操作和检验。应急发射机用实际天线调配时，应以尽可能短的时间完成，决不能引起违章和有害干扰。 3. 2. 2 应急发射机

3. 2. 2. 1 应急发射机应能迅速地与主天线和备用天线完成调谐并能可靠地工作。面板上应有明显标志的有效调谐指示表，按照此表可不经重调能立即有效地发出信息。

3. 2. 2. 2 应急发射机的发射频率在500kHz和2182kHz上，不论用主天线或备用天线均应有最佳输出（一般不低于2.2A）。 3. 2. 2. 3 应急发射机的频率应准确。 3. 2. 2. 4 本台监听在2182kHz上发射输出的语言信号应清晰易懂，无严重失真。 3. 2. 2. 5 除人工键控外，应急发射机与无线电报报警信号自动拍发器和无线电话报警信号发生器应能迅速可靠地键控连通或断开。 3. 2. 2. 6 开航前，用主天线应调谐到最佳

频率为 5 0 0 k H z 。 3 . 2 . 3 应急接收机 3 . 2 . 3 . 1 应急接收机用蓄电池供电, 电压上升 1 0 % 或降低 1 5 % 时应能正常工作迅速地连通主用或备用接收天线, 经扬声器和耳机能正常接收信号。 3 . 2 . 3 . 2 应急接收机应至少能在 4 0 0 — 5 0 0 k H z 波段接收 A 1 A, A 2 A 和 H 2 A 波型信号, 在 2 1 8 2 k H z 波段接收 H 3 E、A 3 E 波型信号。

3 . 2 . 3 . 3 应急接收机的频率应准确, 有正常的灵敏度和信噪比。 3 . 3 无线电报信号自动报警器和无线电报报警信号自动拍发器 3 . 3 . 1 无线电报信号自动报警器 (以下简称电报自动报警器) 3 . 3 . 1 . 1 开航前对电报自动报警器应做全过程操作试验。

3 . 3 . 1 . 2 电报自动报警器应有正常的接收灵敏度和信号鉴别性能在机内 5 0 0 k H z 振荡信号至接收输入端设计耦合量不变的情况下, 电报自动报警器应能接收和选择 3 或 4 个长划 (每划长 4 s, 间隔为 1 s) 的人工测试信号, 并应能在无线电室、驾驶室和无线电员室同时报警。对报警的复位完成, 只能用该报警器面板上的开关。 3 . 3 . 1 . 3 电报自动报警器主电源中断时应能正常报警。 3 . 3 . 2 无线电报报警信号自动拍发器 (以下简称自动拍发器)

3 . 3 . 2 . 1 自动拍发器与应急发射机和主用发射机的键控应能可靠地接通和断开, 面板开关功能正常。 3 . 3 . 2 . 2 开航前对自动拍发器应做实地操作和试验, 并证明它产生出的无线电报报警信号格式正确, 呼号无误。 3 . 3 . 2 . 3 对自动拍发器应做性能试验, 并要求在单机无键控负载情况下进行。在与发射机连接做键控功能试验时, 船舶无线电人员必须对发射机使用假无线负载, 并以最小的输出功率, 做尽可能短时间的功能性试验, 绝不引起海上误报警。

3 . 3 . 2 . 4 自动拍发器的拍发监视功能应正常。 3 . 4 无线电话自动报警器和无线电话报警信号发生器 3 . 4 无线电话自动报警器 (2 1 8 2 k H z 无线电话值班接收机)

3 . 4 . 1 . 1 开航前对无线电话自动报警器应做人工操作试验并要求证明选控和报警功能正常。 3 . 4 . 1 . 2 试验时, 启动内部相应的测试电路在 4 — 6 s 后, 无线电话自动报警器应进入静噪状态和对下列两种或三种信号发出报警: a . 1 3 0 0 H z 和 2 2 0 0 H z 交替变换的无线电话报警信号; b . 2 2 0 0 H z 航行警告信号报警; c . 1 3 0 0 H z 的应急无线电示位标信号报警。 3 . 4 . 1 . 3 无线电话自动报警器的接收机前端的过压保护和键控中断功能应正常。 3 . 4 . 2 无线电话报警信号发生器 3 . 4 . 2 . 1 对无线电话报警信号发生器必须做在单机无键控负载的情况下的特性试验。与发射机连接做键控功能试验时, 船舶无线电人员必须保证该发射机使用假天线负载, 并要求以最小的输出功率做尽可能短时间的操作, 绝不引起海上误报警。 3 . 4 . 2 . 2 开航前必须开机试验在周期间隔时间为 3 0 s 至 6 0 s 的时间内能连续交替地产生 1 3 0 0 H z 和 2 2 0 0 H z 的无线电话报警信号。它们的持续时间各为  $250 \pm 10$  m s, 两音频的报警间隔时间不大于 4 m s 。 3 . 4 . 2 . 3 无线电话报警信号发生器的输出监听作用正常, 输出电路能与主用发射机和应急发射机 (已配 2 1 8 2 k H z ) 可靠地转换接通或断开。 4 无线电通信救生设备 4 . 1 一般要求 4 . 1 . 1 救生艇手提电台必须单独明显地安放在能立即通向救生甲板的无线电室或驾驶室便于提走的地方。 4 . 1 . 2 对无线电通信救生设备做发射性能试验时, 应用专用天线。并接近似实际使用的方式架设或升空, 试验时不引起对其他台的有害干扰。 4 . 1 . 3 做遇险或报警的发射性能试验时, 无线电人员必须保证在使用假天线负载下, 绝不引起海上误报警。 4 . 2 救生艇手提电台 4 . 2 . 1 开航前应对救生艇手提电台进行试验。验证该设备在规定的频率上, 用规定的发射类型和工作方式, 能正常地发射和接收。 4 . 2 . 2 救生艇的手提电台应固定在一条直径不小于 6 m m、长度不少于 1 8 m 的软质绳索上。其机盖须密闭防水, 机内应备有下列备品: a . 带有绝缘子的艇桅天线或可伸长的鞭状天线以及架设它们的附具, 能随时立即架设使用。 b . 一条用铜纹线做成的地线长为 5 m, 末端附有 5 0 g 重物。 c . 应有一条能用气球或风筝升起使用的天线, 其附具要求齐全。 d . 性能良好的耳机、送话器。 e . 电工刀、钳子各一把, 扁头及十字头螺丝刀, 大小各一把。绝缘胶布一卷, 照明正常的防水手电筒一只。 f . 中文明码本及电报纸各一本, 铅笔刀一只, 铅笔三支。 g . 设备附有简明操作说明和国际通用电码符号。

4 . 2 . 3 救生艇手提电台中的自动拍发器应能发出正确的电报报警信号、遇险信号和船舶呼号 (已配的设备), 开关的转换功能必须可靠, 接触良好, 能随时启动或终止。 4 . 2 . 4 救生艇手提电台的无线电话报警信号发生器 (已配有的设备) 应能正常地产生正确的双音信号。

4 . 2 . 5 救生艇手提电台的发射频率应稳定可靠。 4 . 2 . 6 救生艇手提电台的接收机应能良好地接收信号, 并有正常的接收灵敏度。 4 . 3 机动艇固定电台 4 . 3 . 1 机动艇固定电台用蓄电池 4 . 3 . 1 . 1 开航前应将机动艇固定电台用蓄电池充足并能立即投入使用, 保证救生电台收发信机能全负荷地持续工作 6 h 。 4 . 3 . 1 . 2 开航前检查蓄电池, 必须牢固可靠、确保水密, 其注液口的胶塞须旋紧, 胶塞透气孔应畅通, 电极夹子或接线柱的接触应良好

。 4. 3. 1. 3 开航前须确认由机动艇发动机带动的直流充电电路正常。 4. 3. 2 机动艇固定电台发射机 4. 3. 2. 1 开航前开机检测或确认为发射机使用所配备的主天线, 按要求的发射类型在规定的频率上, 能良好地匹配和正常地输出。 4. 3. 2. 2 面板可调旋钮其锁定作用应良好。 4. 3. 2. 3 发射机的频率稳定。 4. 3. 2. 4 受键控转换天线与发射机的输出端或接收机的输入端均应动作可靠、接触良好。 4. 3. 2. 5 发射机面板应明显地标有按主用天线(艇桅或鞭状天线)确定的调谐指示表, 以便不必重新调谐能立即发出有效的信息。 4. 3. 2. 6 开航前主用天线(艇桅或鞭状天线)应将发射机最佳地调谐在 5 0 0 k H z 上, 并锁紧各旋钮。 4. 3. 3 机动艇固定电台接收机 4. 3. 3. 1 接收机在规定的频率上须能良好地接收信号, 有正常的灵敏度。 4. 3. 3. 2 接收机频率应稳定。 4. 3. 4 机动艇固定电台的自动拍发器所发出的无线电报报警及遇险信号和无线电话报警信号发生器(已配设备), 所产生的双音信号, 均应符合本章中第 4. 2. 3 条和 4. 2. 4 条的要求。 4. 3. 5 机动艇固定电台舱室的应急照明在任何情况下应正常。 4. 3. 6 机动艇固定电台内应有一定数量的下列备品: a. 应急照明灯泡; b. 各种保险丝(充、放电保险丝, 各工作电压保险丝); c. 收发信机的重要备件; d. 电报纸、笔、刀; e. 配备好的专用天线以及架设属具; f. 配有电台的简明操作说明卡, 通用国际电码表和接收电台呼号的有效耳机和送话器。 4. 4 2 1 8 2 k H z 无线电示位标 4. 4. 1 目前装有的无线电示位标应能在 2 1 8 2 k H z 上继续地按 A 2 A 或 H 2 A 发射 1 3 0 0 H z 的报警信号, 持续时间为  $1 \pm 0.2$  s。 4. 4. 2 在无线电示位标的工作电池上应明确标明换新的年、月、日。电池的有效期一般为一年, 开航前, 无线电人员必须确认工作电池的有效性。 4. 4. 3 电池更新后, 按下列方法作发射性能检验: a. 尽可能将应急无线电示位标移入甲板下隔离室内; b. 在接收机 2 1 8 2 k H z 频率上, 用 A 2 波型接收; 收、发两处备妥联络工具; c. 将应急无线电示位标立起, 推动水银开关, 作短暂几秒钟发射试验, 接收机一收到正常信号, 立即复位停发, 严禁干扰和误报警。 4. 4. 4 开航前, 清理应急无线电示位标的放置场所, 确认其性能正常, 保证施放顺利, 发射正常。必要时, 按 4. 4. 3 款操作检验。 5 无线电通信设备 5. 1 发射机(主用和备用发射机) 5. 1. 1 在 5 0 0 k H z、2 1 8 2 k H z 与其他高频波段上使用的主用或备用天线, 按规定的发射类型能良好地匹配以有效地输出信号。 5. 1. 2 发射机面板各个单元的开关、指示和检测功能均应正常; 对 J 3 E 型的上边带发射其线性良好, 无严重失真。 5. 1. 3 按下列检验方法确定单边带调制和输出的线性状态。 a. 完成 J 3 E 型调配, 对送话器发音, 观察仪表, 单边带调制器的输出电压应有大幅度摆动。 b. 发射机末级的线性工作点应准确, 其偏压及静态板(集)流均应满足规定要求值。发射机多管并联运行时, 各管偏压及静态板(集)流应严格一致。 c. 本台监听或与它台试验, 语音信号应无严重失真。 5. 1. 4 发射机应有正常的 3 0 s 预热延时功能、功放级电流过荷保护功能以及可能有的自动调谐及伺服功能均应正常。 5. 1. 5 发射机面板应有主天线与备用天线正确匹配的调谐数据表。 5. 1. 6 发射机的附属天线开关箱的开关转换功能和指示位置均应正确无误并接触良好。 5. 1. 7 如采用变流机供电, 则其应满足下列要求: a. 变流机的输出电压应稳定在额定值的  $\pm 10\%$  内。 b. 变流机的步进启动正常, 汇流环及电刷状况良好, 无严重火花。 c. 在无线电室内, 变流机工作状况的视觉指示应正常有效。 5. 2 主用和备用接收机(以下简称接收机) 5. 2. 1 在 3 7 5 ~ 2 7 5 0 0 k H z 范围内使用主用或备用接收天线的接收机能正常地收 A 1 A、A 2 A、H 2 A、F 1 B、A 3 E 和上、下边带的 J 3 E 波型信号。面板的开关、控制及显示功能和在 1 0 0 H z 内的微调性能均应正常。 5. 2. 2 接收机键控天线的中断和前端的过压保护作用均应良好。 5. 3 甚高频无线电话 5. 3. 1 开航前甚高频无线电话(以下简称 V H F)必须能正常地工作。对有两部 V H F 的船舶, 如其中一部发生故障, 又因客观条件来不及修复, 一般情况下虽不应成为影响开航的理由, 但必须在下一个停泊港优先修理。 5. 3. 2 V H F 面板上的照明可控作用应正常并能使用低功率(1 W)输出。 5. 3. 3 至少有一部 V H F 应能使用蓄电池。 5. 4 气象传真机 5. 4. 1 开航前在适当的频率上收录有关电台的气象图, 其在正常灵敏度下应有清晰完整的图象, 所有开关、旋(按)钮及指示功能均应正常。 5. 4. 2 气象传真机的前端键控中断保护作用良好。 5. 4. 3 经常航行在某一航线上的船舶至少配有各主要气象图发布台的两个工作频率源, 并将其微调到最佳一点。 5. 4. 4 气象传真机的三种扫描速度和两种协作系数的选控和同步功能应正常, 几何图象不失真。 5. 5 卫星通信船站(I N M A R S A T “A”型船站) 5. 5. 1 开航前卫星通信船站(以下简称船站)的天线系统应满足其维护保养的要求。 5. 5. 2 操作试验船站天线的定向和跟踪性能应正常。T D M 载波信号指示最强, 天线电

缆旋绕极限告警作用良好。 5. 5. 3 船站能通过程序自检, 与岸站试验或确认在电传和电话信道上能正常通信。试机时严禁按动 S O S 按钮, 绝不引起误报警。 5. 5. 4 船站的发射输出指示功能正常。 5. 5. 5 船站的电传打字机应满足下列要求: a. 在“等待”状态和“工作”状态中的“本机”操作或“在线”操作均应正常。 b. 检查印字纸情况, 必要时换新。 c. 收到“你是谁?”简语后 1 6 2. 5 m s 应能发出应答信号。 d. 电源指示、数据“保存”指示以及“在线”和“本机”指示应正常。 e. 数据存贮单元“将满”和“已满”的指示功能正常。 5. 5. 6 显示终端应能正常工作并字符不失真。 5. 5. 7 I N M A R S A T 系统的业务文件及计费资料齐全。 5. 6 印字电报终端机。 5. 6. 1 印字电报终端机的电传打字机应满足本标准中第 5. 5. 5 款的要求。 5. 6. 2 印字电报终端机应能通过规定的自检程序, 试验或确认 A R Q、F E C (通呼和选呼) 方式工作正常, 有正常的接收打印性能。 5. 6. 3 利用本机共用电表和开关, 检测有关工作电压, 应正常。

5. 7 无线电对讲机 (以下简称对讲机) 5. 7. 1 对讲机应有专人使用、保管和维修。 5. 7. 2 对讲机的电源应能随时正常使用、电流充足、接触良好、能可靠地工作。 5. 7. 3 开航前作实际检验、收发性能应正常。 5. 8 航行警告接收机 (以下简称 N A V T E X) 5. 8. 1 N A V T E X 应能通过程序自检。 5. 8. 2 测试接收机应输出正常。测试打印机, 应有规定的字符输出。 5. 8. 3 接出机前端过压保护电路良好。 5. 8. 4 检查打印机供纸情况, 必要时换新。 5. 9 传令扩音机 开航前实地试验, 应满足下列要求: a. 驾驶室至船首、船尾、机舱和应急操舱室的双向通话应畅通, 广播输出正常。 b. 装有强控制系统的设备, 其强控指令功能应正常。 6 无路电导航设备 6. 1 雷达 6. 1. 1 基本性能 6. 1. 1. 1 开航前, 船长和雷达操作使用人员必须清楚地了解被用雷达的扇形暗区范围, 并在雷达日志的首页应有这一暗区说明。 6. 1. 1. 2 开航前, 船长和雷达操作使用人员必须清楚地了解被用雷达可能有的假回波状况, 在雷达日志的首页应有这一规律的说明。 6. 1. 1. 3 船长和雷达使用人员必须清楚地了解被用雷达的最小作用距离, 在雷达日志的首页, 应有这一距离说明。 6. 1. 1. 4 船首线精度 a. 雷达船首线显示正常, 聚焦良好。 b. 相对显示时, 船首线必须精确地对准显示器的零度, 最大误差不大于  $\pm 1^\circ$ 。 c. 控制船首线“显示”或“不显示”的开关, 其功能应良好, 并随时能关断船首线的显示。 6. 1. 1. 5 方位测量精度 雷达测量方位的精度经实测应正常, 一般为  $\pm 1^\circ$ 。 6. 1. 1. 6 距离测量精度 a. 各距标档的固定距标圈数目应与该雷达的设计一致。 b. 各距标档的扫描线性应良好, 各固定距标圈之间的间距相等。 c. 可变距标圈的读数应与固定距标圈一致。 d. 固定和可变距标圈显示亮度的控制作用应正常。 6. 1. 1. 7 收发性能 a. 雷达的本振频率准确, 晶体检波电流和磁控管电流值应正常, 有较好的探测性能。 b. 由性能监测器测得的收、发性能应正常。 6. 1. 2 雷达防海浪干扰的控制性能应良好。将控制器反时针旋转到底, 反海浪干扰电路应不起作用, 近距离增益正常。顺时针旋动时, 近距离增益应逐渐下降, 能良好地抑制海浪干扰。 6. 1. 3 天线与波导 6. 1. 3. 1 天线整体应牢固可靠, 天线运转正常, 辐射面应清洁。 6. 1. 3. 2 波导系统应牢固完好, 无松动、破裂或焊接不良现象, 接头处有水密封胶封闭。 6. 1. 4 雷达电源电压和频率的偏差不应超出额定值。 6. 1. 5 装有两部雷达的船舶, 开航前应使雷达都能正常工作。在特殊情况下, (一般航次任务) 一部雷达因故障经修理暂不能排除, 另一部雷达必须能正常工作并满足雷达基本性能要求。一部雷达有故障虽不影响按时开航, 但在下一停泊港时, 必须及时修复好。 6. 2 自动雷达标绘仪 (以下简称“ARPA”) 6. 2. 1 开航前, 应对 A R P A 系统做实际操作模拟试验, 证明系统的避碰功能正常, 能正确地跟踪处理目标和不断更新目标信息及直接给出有关目标的方位、距离、航向、航速以及最近点距离和到达最近点的时间。 6. 2. 2 系统能通过自检程序。 6. 2. 3 系统应对下列情况能正常地视觉或听觉报警。 a. 立刻碰撞; b. 目标丢失; c. 目标进入安全警戒圈 d. 设备故障。 6. 2. 4 A R P A 系统所显示出的物标方位和距离应与雷达显示出的相一致。 6. 2. 5 信息显示功能正常。 6. 3 无线电测向仪 (以下简称测向仪) 6. 3. 1 开航前, 应确认测向仪有正常的接收灵敏度, 整机工作正常, 自差曲线有效。 6. 3. 2 测向仪与无线电室的操作指令信号系统应有正常的功能。 6. 3. 3 测向仪指示出的航向应与主罗经一致并同步。 6. 3. 4 测向仪的补偿和平衡作用应良好, 经实测哑点宽度不超过  $\pm 2^\circ$ 。 6. 3. 5 自动测向的伺服性能应稳定, 经实测, 在正常接收情况下指向波动不偏出平均值的  $\pm 2^\circ$ 。 6. 3. 6 实测或确认: 接收 2 1 8 2 k H z 信号, 在船首  $\pm 30^\circ$  内应有明显最小指向点。 6. 4 卫星导航接收机 (子午仪导航卫星系统) 6. 4. 1 开船前检查卫星导航接收机, 要求其能通过自检程序, 整机工作

正常无故障。 6. 4. 2 卫星导航接收机的前置放大器的密闭防潮性能应良好, 其天线和天线杆应牢固可靠, 能抗强风袭击。 6. 4. 3 开航前应有卫星定位数据, 定位更新正常, 定位误差不超出允许范围。各种输入和显示功能良好。 6. 4. 4 字符显示正确、不失真。

6. 4. 5 断电保护性能良好。人工中断船电时应有显示或报警, 并能继续正常工作。 6. 5 台卡导航仪 6. 5. 1 开航前备妥有效的台卡海图。台卡仪面板的各类开关、旋钮、巷值表应功能良好, 台卡导航仪能正常地工作。 6. 5. 2 台卡巷值表能精确的调零, 巷识别的控制功能正常。 6. 5. 3 台卡导航仪应能通过例行的性能测试。如常用的MK-21型其操作相位的校正和测试按钮各台卡表的分巷指各针应能反时针方向各转至下列位置: 红: 约0. 20巷, 即反转一个巷值的20%; 绿: 约0. 15巷, 即反转一个巷值的15%; 紫: 约

0. 25巷, 即反转一个巷值的25%。 6. 5. 4 可能时选定台链, 完成巷识别和巷及区的设定, 检查台卡表的指示数值与台卡海图的船位比较, 在有效的接收范围内, 应有正常的定位精度。 6. 6 劳兰接收机 6. 6. 1 检查劳兰接收机本身的误差, 不超出1  $\mu$ s。

6. 6. 2 自动搜索、自动同步、自动跟踪和劳兰C的三周精测性能均应正常。 6. 6. 3 各分频和控制信号的波型均应正确。 6. 6. 4 有警告功能的设备, 当劳兰C三周失配时, 应能告警。 6. 7 欧米加定位仪 6. 7. 1 欧米加定位仪面板开关按钮及显示功能均应正常。

6. 7. 2 人工或自动方式的段同步, 均能清晰而连续地监听或显示同步状态。 6. 7. 3 备用电源应能正常使用。 6. 7. 4 对下列情况应能报警或显示。 a. 不能正确接收所选台对的信号; b. 被测台对的修正信息在6 min内不能更新; c. 船电中断或设备故障。

6. 7. 5 本标准中的要求也适用于与其他导航仪组合在一起的欧米加性能。 7 电子导航设备 7. 1 陀螺罗经 7. 1. 1 开航前, 陀螺罗经应能稳定地指北, 随从灵敏度正常。其系统处在上次年度大修的有效期内。 7. 1. 2 对于双转子罗经, 其支承液体的比重、温度和球高均应符合该罗经的要求。对于单转子或电控罗经, 其温度和噪声均应正常。 7. 1. 3 主罗经随从系统在最大负载(接入全部分罗经)时, 灵敏度应正常。 7. 1. 4 主罗经和所有分罗经之间的同步误差经实测应不超过 $\pm 1^\circ$ 。 7. 1. 5 主罗经的故障、断电和过温时系统应能正确地报警和人工复位。 7. 1. 6 陀螺罗经电源的启动控制以及变流机和稳压装置应工作正常。

7. 1. 7 主罗经的航速及纬度误差校正功能应正常。 7. 2 回声测深仪(以下简称测深仪) 7. 2. 1 测深仪经实际操作试验应工作正常、显示稳定、回波清晰。 7. 2. 2 显示零点应准确。 7. 2. 3 主管人员应了解激发器所在舱室的大概位置。 7. 2. 4 检查指示器记录组供纸情况, 必要时应换新。 7. 2. 5 测深仪面板的照明应正常可控。 7. 2. 6 装有深度自动报警的设备, 经检验其报警功能应正常。 7. 3 计程仪 7. 3. 1 计程仪能正常提供每海里200次脉冲用于导航设备。 7. 3. 2 计程仪的主仪器和复示器之间的航速和航程偏差应不大于 $\pm 1$  nmile。 7. 3. 3 传感器舱室应干燥清洁。 7. 3. 4 面板数字显示从0~9均应正常。 7. 3. 5 计程仪能通过内部自测试, 性能应正常。 8 天线装置

8. 1 开航前, 必须对天线装置作认真地检查, 确保它们的结构和悬挂均牢固可靠, 绝缘良好。将天线拉紧, 能抗强风袭击。收发天线均应能转换接地。 8. 2 中、高频发射天线 8. 2. 1 中、高频发射天线(以下简称发射天线)包括主用和备用发射天线。 8. 2. 2 确认升降发射天线的桅顶滑车结构应牢固可靠, 升降索具应良好。 8. 2. 3 发射天线的下引线应与天线的编结、夹子、套环、卸克均应牢固可靠。 8. 2. 4 设置在悬挂天线一端或二端的保护环, 其结构性能应完好可靠, 悬挂天线的吊索夹子、套环、卸克与绝缘子之间连接应牢固、无松动或断裂现象。 8. 2. 5 天线绝缘子应完整无损、表面清洁、绝缘良好。

8. 2. 6 天线末端与引入室内的铜管或电缆的连接处应接触良好, 并有结构良好和固定可靠的保护环。 8. 2. 7 发射天线的塔型引入绝缘子应完整无损、表面清洁, 绝缘电阻一般不低于10 M $\Omega$ 。 8. 2. 8 油轮船桅的钢索具绝缘子, 伞型或直立型发射天线的支索绝缘子, 均应完好无损、表面清洁、绝缘良好。 8. 2. 9 无线电室内天线转换箱开关的连接位置应有明显的标志和可靠的接地点, 开关在天线开路点应与外线接触良好, 转至此位时能正确地指示测向仪“发射天线已断开”。 8. 3 接收天线 8. 3. 1 接收天线包括下列接收设备的天线:

中、高频接收机, 气象传真机, 劳兰接收机, 台卡接收机, 卫星导航接收机, 欧米加接收机, 测向仪辅助天线, 无线电报和无线电话报警器接收机以及航行警告接收机等。 8. 3. 2 接收天线与天线馈线之间或馈线与接收设备之间的避雷装置均应有可靠的功能。 8. 3. 3 与接收设备输入端连接的高频电缆应与设备的输入阻抗相匹配。电缆两端接触应良好, 屏蔽线应可靠地接地。 8. 3. 4 接收天线在接收频段或频率上应能有效地接收, 无工业干扰。 9 船舶通信导航设备开航前安全检查核定表(见附录A、附录B(补充件)) 9. 1 船舶通信、导航设备开

航前，安全检查核定表（以下简称《安全核定表》）应按时填报及核审，是有关船长、船员和机关管理人员安全责任制的重要组成部分。根据海船与河船的不同特点把其分为A、B两种。

9.2 海船开航前安全核定表按《附录A》要求填报，经船长签阅后，送（寄）主管部门审核，并将送（寄）出的日期及地点记入无线电日志及航海日志。9.3 长江及内河船舶开航前安全核定表按《附录B》要求填报，经船长签阅后，送（寄）主管部门审核，并将送（寄）出的日期及地点记入无线电日志和航海日志。

10 通信人员的培训与考核

10.1 各船舶主管机关应设立或健全能对船舶通信人员进行合理调配、技术培训和业务考核的统一职能部门，为人员素质的提高和通信导航工作的安全质量提供保证。

10.2 为满足IMO发布的《1979年海员培训、发证和值班标准国际公约》的要求，应由专门机关负责对通信人员进行培训、考试和发证。