

海安会 MSC.1/Circ.1642 通函
(2021 年 5 月 14 日)

极地水域操作的 300 总吨及以上非营业性游艇的安全措施指南

1 海上安全委员会在其第 103 届会议(2021 年 5 月 5 日至 14 日)上,批准了船舶设计和建造分委会在其第 7 次会议(2020 年 2 月 3 日至 7 日)上制定的《极地水域操作的 300 总吨及以上非营业性游艇的安全措施指南》,其文本载于附件。

2 提请各成员国政府使用所附的指南并使所有相关方注意所附的指南。

附件
极地水域操作的 300 总吨及以上非营业性游艇的安全措施指南

序言

300总吨及以上的游艇指南旨在补充现有行业和/或国家标准，提供旨在提高游艇和艇上人员安全的附加指导，以减轻在极地水域操作时气候条件引和其他危险带来的附加风险。

本指南是建议性的，其措辞旨在提供指导而非强制性指示，并且无意侵犯国家航运控制系统。

引言

1 目的

本指南通过解决极地水域操作的特定风险，提高了300总吨及以上非营业性游艇和艇上人员的安全。

2 背景

制定本指南时认识到在极地水域操作对游艇系统增加附加需求，包括航行、通信、救生、主辅机、环境保护和破损控制，超出通常所遇的要求。

本指南还认识到，在此条件下的安全操作需要特别注意人为因素，包括确保在极地环境中安全的船员安排、应急培训和操作程序。

本指南关注确保游艇系统能够在预期的操作条件下有效运行并在事故和紧急情况下提供足够安全水平的需要。

2018年6月，海上安全委员会审议了在极地水域操作的非SOLAS公约船舶的安全措施。本委员会注意到缺乏将《极地规则》强制应用于非SOLAS公约船舶的法律框架，以及关于涉及在极地水域，特别是在南极区域操作的非 SOLAS 船舶的事故数量的证据。结论是，这些事实表明对海上人命安全造成重大风险并对海洋环境构成持续威胁，本委员会决定需要采取紧急行动。本委员会决定制定在极地水域操作的300总吨及以上非营业性游艇的建议性安全措施，因此制定本指南。

3 危险源

本指南考虑可能使游艇面临更高风险的危险，其中一些是极地条件所独有的。这些包括：

- .1 冰，它可能影响船体结构、稳性特性、机械系统、航行、露天工作环境、维护和应急部署任务、安全设备和系统故障；
- .2 上部结构遭受结冰，可能降低稳性和设备功能；
- .3 低温，它影响工作环境和人的工作效能、维护和应急部署任务、材料性能和设备功效、求生时间及安全设备和系统性能；
- .4 长时间的黑夜或白天，可能影响航行和人的工作效能；
- .5 高纬度，它影响航行系统、通信系统和冰况图像信息的质量；
- .6 偏远和可能缺乏准确完整的水文数据和资料、缺少可用的助航设备和航标设施并因偏远增加搁浅可能性、可随时部署的搜救（SAR）设施有限、应急响应延迟和有限的通信能力，可能影响对事件的响应；
- .7 可能缺乏极地操作经验，存在人为失误的可能性；
- .8 可能缺乏合适的应急响应设备，存在限制减轻措施有效性的可能性；和
- .9 快速变化和恶劣的气候条件，存在事件升级的可能性。

极地水域范围内风险水平可能不同，取决于地理位置、一年中日照时间和冰覆盖范围等。因此，适合于解决上述特定危险的措施，在极地水域范围内可以存在差异，并在北极和南极水域也可不同。

本指南还认识到，虽然北极水域和南极区域有相似之处，但也存在显著差异，应考虑适用于各自脆弱海洋环境的法律和政治制度的具体特点。

第1章 通则

1.1 目的

本章对总体操作和安全布置提供指导。

1.2 适用范围

本指南对在极地水域操作的300总吨及以上非营业性游艇提供指导。但是，鼓励主管机关视具体情况对拟在极地水域操作的所有游艇应用本指南。

1.3 定义

以下定义适用于本指南。

1.3.1 **南极区域**系指南纬60°以南的海域（见图1）。

1.3.2 **北极水域**系指位于下述连线以北的水域：从北纬58°00'.0和西经042°00'.0延伸至北纬64°37'.0和西经035°27'.0的连线，再经一恒向线延伸至北纬67°03'.9和西经026°33'.4，再经一恒向线延伸至北纬70°49'.56和西经008°59'.61（南角，扬马延岛），并经由扬马延岛南岸延伸至北纬73°31'.6和东经019°01'.0的熊岛，再经一大圆线从熊岛延伸至北纬68°38'.29和东经043°23'.08（卡宁诺斯角），再经由亚洲大陆北岸向东延伸至白令海峡，再从白令海峡向西延伸至北纬60°直到伊利佩尔斯基，并沿北纬60°向东延伸并包括埃托林海峽，再经由北美大陆北岸向南延伸至北纬60°，再向东沿北纬60°平行线延伸至西经056°37'.1，再延伸至北纬58°00'.0和西经042°00'.0（见图2）。

1.3.3 **方向控制系统**系指拟作为船舶操舵的主要或辅助措施的任何装置。方向控制系统包括所有相关的动力源、联动装置、控制和驱动系统。

1.3.4 **护航船**系指在护送另一艘船舶中具有较高冰区航行能力的船舶。

1.3.5 **船体贯穿**系指水可以进入船体的区域，包括海水入口、舵销和螺旋桨轴密封件。

1.3.6 **冰覆盖水域**系指当地冰况对船舶造成结构风险的极地水域。

1.3.7 **破冰船**系指航行特性可包括护航或冰区管理功能，动力供给和尺度能适合于在冰覆盖水域从事主动性航行的任何船舶。

1.3.8 **陆源冰**系指在陆地上或冰架上形成的，发现在水中漂浮的冰^①。

1.3.9 **最长预期待救时间**系指提供生存支持的设备和系统的设计所采用的时间。通常不少于5天。

1.3.10 **日均低温（MDLT）**系指至少10年期间历年每天的日低温的统计平均值。如无10年数据，可采用主管机关接受的数据集。

1.3.11 **开敞水域**系指海冰浓度小于1/10，并无陆源冰存在^②的大片可自由航行的水域。

1.3.12 **极地服务温度（PST）**系指为预期在低气温操作船舶规定的温度，对于极地水域的预定水域和季节，该温度应设为比最低日均低温（MDLT）低至少10℃。

1.3.13 **极地水域**系指北极水域和/或南极区域。

1.3.14 **海冰**系指在海上发现的源于海水冻结的任何形式的冰。

1.3.15 **低气温操作船舶**系指预期驶往或穿越最低日均低温（MDLT）低于-10℃区域的船舶。

① 参见世界气象组织（WMO）的“海冰术语”。

② 参见世界气象组织（WMO）的“海冰术语”。

图1 - 南极区域应用的最大范围

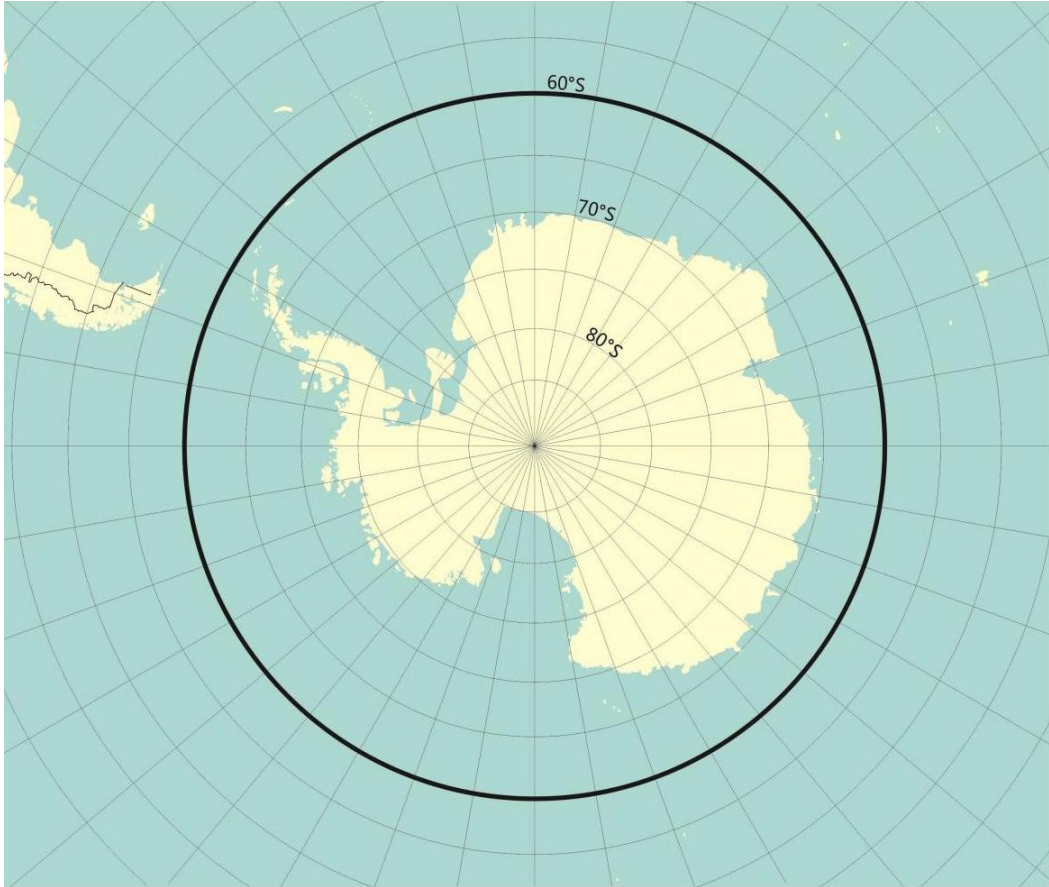


图2 – 北极水域应用的最大范围



1.4 性能标准

1.4.1 游艇及其设备的设计、建造和维护应符合主管机关的适用的国家标准或被认可组织或主管当局的适当要求，为其预期服务提供等效的安全水平。

1.4.2 对游艇安全和操作所必需的结构、设备和布置应考虑预期温度。

1.4.3 应特别注意必要的操作和安全设备及相关系统。例如，应考虑冰有可能在压载舱和海水吸入箱内积聚，以及其他可能穿透船体的潜在区域内积聚，分别影响压载和管系。第 4 章和第 5 章分别规定的救生和消防设备，当存放在或位于露天位置时，其型式应在 MDLT 时发挥设计功能。尤其应注意救生设备的充气以及救生艇和救助艇内发动机的启动。

1.4.4 极地水域操作应考虑以下因素：游艇等级、环境条件、破冰船护航、准备的航道、航线划定、船员经验、支持技术和服 务，例如冰测绘、水文信息的可用性、通信、安全港口、维修设施和最长预期待救时间。

1.5 操作布置

- 1.5.1 游艇不应在预期的最差条件和设计限制以外操作。应在操作指南中规定细节。
- 1.5.2 极地水域操作游艇应考虑与搜救设施之间的距离。

第2章 构造和水密完整性

2.1 目的

本章规定足以维持在极地条件操作的游艇及其设备的结构构造和水密完整性的标准。

2.2 通则

- 2.2.1 游艇应坚固稳定。在极地水域进行定期探险的游艇应由合金或钢结构制成。
- 2.2.2 结构应设计成抵抗预期冰况下的总体和局部载荷。
- 2.2.3 对于拟在低气温下操作的游艇，所用材料应适用于在游艇极地服务温度下的操作。
- 2.2.4 结构应设计成在预期海况和冰况下维持风雨密和水密完整性。
- 2.2.5 甲板区域应设有安全带、支索和连接点。
- 2.2.6 游艇应设有适合在预期环境条件下操作的坚固登船梯或平台。

第3章 机电设备

3.1 目的

本章规定游艇安全操作所需的机电设备的功能要求。

3.2 通则

3.2.1 船上所有机械和设备的设计、额定值、安装、操作和可维护性应适合在极地水域和经常发生的恶劣天气条件下的操作和航行。应考虑的因素包括：

- .1 结冰和/或积雪；
- .2 从海水吸入冰；
- .3 液体冻结和粘度增大；
- .4 海水进口温度；和
- .5 雪吸入。

3.2.2 另外，对于低气温操作游艇，应考虑的因素包括：

- .1 进入空气寒冷且密度大；和
- .2 蓄电池或其他蓄能装置性能损失。

3.2.3 用于机电设备的材料应适合在游艇的极地服务温度下操作。特别地，当：

- .1 在任何操作条件下位于露天和水线以上时；或
- .2 在未加热的室内时，

安全操作所必需的机电设备应在操作条件范围内不易发生脆性断裂。

3.2.4 对于在冰覆盖水域操作的游艇，机电设备应在预期的环境条件下提供功能，并考虑冰相互作用直接施加的载荷。

3.2.5 游艇安全操作所必需的机械，布置和构造应确保必要时可安全有效地利用船上资源完成修复。通风系统应在适当温度下为机械运行提供足够的空气。

3.3 主推进系统

3.3.1 主推进机械应设计成免受预期环境和操作条件的影响。应考虑设备和系统的可靠性和可用性，包括易于维修的部件的备件。

3.3.2 推进系统所必需的主推进机械和所有辅机：

- .1 应根据适合预期环境和操作条件的载荷和振动设计；
- .2 应位于保护位置，免遭飞溅冻结和冰雪聚集；和
- .3 应设计用于冰中操作时，游艇可能处于预期的任何横倾或纵倾的组合角度的倾斜条件下。

3.3.3 安装的推进功率应足以确保游艇在设计冰、天气和预期操作条件下能安全航行而没有结构损坏的风险。

3.3.4 与主推进装置和推进系统所必需的辅机相关的管系和吸入系统应设计成不受极地环境的影响。

3.4 辅机系统

3.4.1 设备和系统应设计成最大程度减少船上人员在正常操作（包括日常维护）期间暴露于低温和其他环境危险。

3.4.2 通风系统应为辅机的运行、空调和采暖提供充足的空气。

3.4.3 在主加热系统发生故障时，位于受外部环境空气温度影响的处所内的重要设备或系统应：

- .1 设有独立热源；和
- .2 由在预期载荷和温度下不易发生脆性断裂的材料制成。

3.5 方向控制系统

3.5.1 方向控制系统（如设有）应具有足够的强度和合适的设计，从而在冰覆盖水域中有效操作。

3.5.2 如游艇的方向控制系统和推进系统发生相互作用或设有双用途部件时，还应符合本章有关推进系统的规定。

3.6 电气装置

3.6.1 电气装置应设计成适合在极地水域操作，并提供应急热能和动力。

3.6.2 应采取预防措施，以最大程度减少因任何破冰操作期间的振动或加速而导致无意或意外地打开开关或断路器而中断对重要和应急设备供电的风险。

3.6.3 应急蓄电池（包括无线电装置的备用能源和存放在甲板箱中的电池），应系固于能防止其在冰区作业期间发生过度移动的位置，且用于驱散爆炸性气体的通风不受冰雪积聚的限制。

3.6.4 基于计算机和重要设备正常运行所必需的其他电子硬件装置的控制系統，应设计成具有冗余性，并能抗振、防潮和防低湿度。

第 4 章 救生设备与装置

4.1 目的

本章规定船上人员安全逃生、撤离和求生的标准。

4.2 一般救生设备与求生装置

4.2.1 游艇应配备适合极地环境的救生设备与求生设备。救生设备的部件的设计应确保

在极地条件下的可用性和有效性。

4.2.2 考虑预定的航次，应提供适当的防护服和保温材料。

4.2.3 所有应急设备使用的培训，应作为操作程序和演习的一个组成部分。在适当时，应配备专门的培训设备，包括额外的个人和群体求生装备，以避免损害应急设备自身的性能。

4.2.4 应配备保温救生服。

4.3 救生设备的种类

4.3.1 游艇应根据其操作的环境条件配备救生设备与求生设备。

4.3.2 当预计航次将遭遇 0℃ 以下的日均气温时，应配备个人求生装备。

4.3.3 当预计航次将遭遇可能妨碍救生艇筏的降落和操作的冰况时，应配备群体求生装备。

4.3.4 应配备充足的个人和群体求生装备（如适用），至少容纳船上人数的 110%。

4.3.5 个人求生装备的存放，应使其在紧急情况下可易于获取。可考虑存放在靠近集合站的专用储物柜中。

4.3.6 群体求生装备的存放，应使其在紧急情况下可易于获取和有效使用。任何存放容器的位置应邻近救生艇筏和救生筏。容器的设计应使其可在冰上易于移动且能漂浮。

4.4 个人求生装备（PSK）

4.4.1 个人求生装备中所含物品的示例见表 4.1。

表 4.1：个人求生装备中所含物品的示例

建议装备
防护服（帽子、手套、袜子、面部和头颈护具、保暖内衣等）
护肤霜
保温救生服
暖手器
太阳镜
口哨
信号镜
个人定位信标
饮水杯
应急食物
小刀
极地生存指导手册
便携包

4.4.2 不应出于培训目的而打开个人求生装备。

4.4.3 对个人求生装备内物品的检查周期不应少于每年一次。

4.5 群体求生装备（GSK）

4.5.1 群体求生装备中所含物品的示例见表 4.2。

表 4.2：群体求生装备中所含物品的示例

建议装备
遮蔽物 - 帐篷或防暴雨的遮蔽物或等效装备 - 足够供最多人数使用
泡沫睡垫或类似装备 - 足够供至少一到两人使用
睡袋 - 足够供至少一到两人使用
铁铲 - 至少 2 把
卫生用品（如卫生纸）
炉子及燃料 - 足够供岸上最多人数在最长预期待救时间内使用
应急食物 - 足够供岸上最多人数在最长预期待救时间内使用
一个装在防水盒里的急救箱
手电筒 - 每一遮蔽物一个
防水和防风火柴 - 每一遮蔽物两盒
口哨
信号镜
应急无线电示位标
适当的通信设备，独立于船上和救生筏艇上携带的设备
储水容器和水净化片剂
备用的个人求生设备
除雪的锯子和刀
防水油布
群体求生设备容器（防水且可漂浮）

4.5.2 不应出于培训目的而打开群体求生装备。

4.5.3 对群体求生装备内物品的检查周期不应少于每年一次。

4.6 救生艇（如适用）

4.6.1 救生艇应是部分封闭或全封闭型，为预期的操作环境提供足够的遮蔽。

4.6.2 应关于可操作性、可及性、载客人数和整体空间方面评估救生艇容量，并考虑人员穿着适当的极地服的需求。

4.6.3 应定期清除救生艇、降落区域及降落设备处积聚的冰，以确保在需要时迅速降落。在救生艇附近应设有除冰锤可供使用。

4.6.4 救生艇发动机应设有确保其在需要时在最低预期操作温度下快速启动的措施。

4.6.5 救生艇发动机的燃油应适合于在最低预期操作温度下运行。

4.6.6 在救生艇和群体求生设备容器存放位置处，应设有减轻饮用水供给冻结的措施。

4.6.7 应考虑提供额外的应急干粮，以应对极地条件下高速率的能量消耗。

4.7 救生筏

4.7.1 应定期清除救生筏、吊架、降落区域及降落设备处积聚的冰，以确保在需要时迅速降落和充气。在救生筏附近应有除冰锤可供使用。

4.7.2 游艇应在温暖处所和救生筏附近设有在极地服务温度（PST）下被证实有效的手动充气泵。

4.7.3 根据操作的环境条件，救生设备的充气应使用空气或其他被证实的低温气体。

4.7.4 应考虑提供额外的应急口粮，以应对极地条件下高速率的能量消耗。

第5章 防火、探火、灭火及消防

5.1 目的

本章规定游艇消防安全系统和设备的标准，以确保在极地条件下有效可用，并且脱险通道保持可用，以使船上人员能在预期的环境条件下安全和快速地撤离。

5.2 通则

5.2.1 消防安全系统和设备的部件应设计成在极地服务温度下确保其可用性和有效性。

5.2.2 对于可能暴露于影响其正常运行的积雪和积冰的消防系统和设备的部件，应予以充分保护。

5.2.3 就地设备和机械控制装置的布置应避免冻结、积雪和积冰，并保持随时可接近。

5.2.4 消防系统和设备的设计应考虑穿着厚重极地装备的人员的需要。

5.2.5 应采取措施，清除或防止出入口的积冰和积雪。

5.2.6 灭火介质应适合于预定操作。

5.3 通风

通风进出口的关闭装置的设计和位置应保护这种系统的有效关闭免受积冰或积雪的影响。

5.4 探火和灭火系统

5.4.1 灭火系统的设计或位置应使其不会由于积冰或积雪或低温导致无法接近或无法操作：

- 1 设备、装置、系统和灭火剂应受到保护以防在预定航程中冻结。
- 2 应采取预防措施，以防止任何灭火系统的喷嘴、管系和阀因杂质、腐蚀或积冰而堵塞；和
- 3 排气出口和压力真空装置应受到保护，以防止可能影响有效运行的积冰。

5.4.2 水或泡沫灭火器不应位于任何暴露于冻结温度的位置。这些位置应配备能够在该条件下工作的灭火器。

5.5 消防泵及配套设备

5.5.1 如果固定式水基灭火系统或替代灭火系统所在处所与设有主消防泵的舱室分开，并使用其独立的海水吸口，该海水吸口应能清除冰积聚。

5.5.2 消防泵（包括应急消防泵、水雾泵和水喷淋泵）应尽实际和合理可行位于加热舱室内，并在任何情况下应受到充分保护以防冻结。

5.5.3 隔离阀所在的位置应可接近。处于暴露位置的任何隔离阀不应由于喷淋冻结而结冰。消防总管应布置为暴露部分管路能被隔离，并设有暴露部分管路的泄水装置。

5.5.4 消火栓的位置或设计应使其在所有预期的温度下保持可操作。应考虑积冰和冻结。

5.5.5 所有消火栓应配备一个有效的可双手操作的阀门手柄。

5.5.6 此外，手提式和半手提式灭火器应尽可能位于不受冰冻温度影响的位置。受冰冻影响的位置所配置的灭火器应能在极地服务温度下操作。

5.6 消防员装备

在起居区域和其他区域应随时可获得充足的消防员装备（包括一套备用装备）。消防员装备应尽可能远离地存放在船上温暖位置。

第 6 章 无线电通信

6.1 目的

本章规定在正常操作期间和紧急情况下极地水域中游艇和救生艇筏有效通信的标准。

6.2 通则

6.2.1 考虑到通信系统在高纬度和预期低温条件下的局限性，通信设备应适合在预期营运航线沿线的所有点提供足够的船对船和船对岸通信。

6.2.2 所有双向便携式无线电通信设备应在极地服务温度下可操作。

6.2.3 应提供用于搜救目的包括航空频率在内的双向现场和 SAR 协调通信措施。

6.2.4 应提供适当的通信设备，以便在极地地区提供远程医疗援助。

6.2.5 由电池应急供电的通信设备应设有保护电池免受极端低温影响的措施。

6.3 救生艇筏和救助艇的通信能力

6.3.1 对于拟在低气温下操作的游艇，所有救助艇和救生艇（如设有），无论何时撤离释放，应保持遇险报警、定位和现场通信的能力。

6.3.2 对于拟在低气温下操作的游艇，所有其他救生艇筏，无论何时释放，应保持发送定位信号和通信的能力。

6.3.3 救生艇筏（包括救生筏）和救助艇使用的通信设备应能在最长预期待救时间内可操作。

第 7 章 航行设备

7.1 目的

本章规定极地水域的安全航行。

7.2 通则

7.2.1 考虑到在高纬度地区使用可能会影响其性能的事实，提供基准首向和船位的航行设备和系统的设计、制造和安装应使其在极地条件下保持其功能。

7.2.2 游艇应具备接收和显示预定航行区域冰况的当前信息和预测信息的措施。

7.2.3 应保护传感器、天线和其他航行设备防止积冰。^①

7.3 首向设备

游艇应设有两台确定和显示其首向的非磁性装置。

7.4 航速和距离的测量

游艇应至少设有一套适当的航速和距离测量系统。

7.5 回声测深装置

游艇应至少设有两台显示龙骨以下水深的独立的回声测深装置。应考虑冰对设计在

^① 也见 MSC.1/Circ.1612 通函《用于极地水域操作船舶的航行和通信设备指南》。

水线以下的任何设备可能造成的干扰或损坏。

7.6 雷达装置

7.6.1 游艇应至少配备两套功能独立的雷达系统。其中一套应工作在 3GHz（10cm，S 波段）的频率范围。

7.6.2 可能安装的雷达标绘系统应能够在海洋和地面稳定的模式下运行。

7.7 电子定位和电子海图系统

7.7.1 游艇应设有一套电子定位系统。

7.7.2 对预定航行区域超过陆地双曲系统可靠覆盖范围的任何游艇，应配备一台全球导航卫星系统（GNSS）（全球定位系统（GPS）或格洛纳斯系统（GLONASS）或等效装置）。

7.8 自动识别系统（AIS）

游艇应设有自动识别系统（AIS）。

7.9 舵角指示器

7.9.1 对于设有一个以上独立操作舵的游艇，每个舵都应设有单独的舵角指示器。

7.9.2 对于没有舵的游艇，应显示转向推力的方向。

7.10 探照灯和视觉信号

7.10.1 在极地水域操作的游艇应至少设有两台从舵柄位置进行控制的适当的探照灯。

7.10.2 第 7.10.1 段所述探照灯的安装应尽可能提供适合进坞、倒车或应急拖航的全方位照明，并应配备适当的除冰装置，以确保正确的方向移动。

7.11 视觉增强设备

7.11.1 游艇应设有适当的措施以充分地除去舵柄位置窗户上的冰，以提供从舵柄位置清晰的前和后视域。

7.11.2 7.11.1 中所述的窗户应设有从室外有效清除融冰、冻雨、雪、水气和溅水以及从室内有效清除积聚冷凝水的装置。清除室外一侧玻璃窗水气的机械装置，其操作机构应受到保护以防冻结或积冰妨碍其有效操作。

7.11.3 从事游艇航行的人员应配备防止太阳直接和反射眩光的充分保护措施。

7.11.4 为舵柄位置提供信息的指示器应设有照明控制的措施，以确保在所有操作条件下的可读性。

第 8 章 演习和应急须知

8.1 目的

本章规定标准，以确保游艇上所有人员都得到充分的培训并熟悉极地水域应急情况特定的应急程序、自身的职责和集合方式。

8.2 通则

8.2.1 艇上撤离须知和消防与破损控制装置和系统的操作应包括对艇上所有人员进行适当的交叉训练，并适当强调在极地水域操作所必需的对标准程序的变更。

8.2.2 应定期开展应急演习。

8.2.3 参加演习的艇上人员应熟悉并能够胜任分配给自己的演习任务。

8.3 撤离

8.3.1 撤离演习的场景应多样化，从而可模拟不同的紧急情况，包括弃船到水里、弃船到冰面上（若适当）或两者都有。

8.3.2 每一场撤离演习应包括：

- 1 视情况而定，艇上人员低温演习；
- 2 检查艇上所有人员的着装是否适当；
- 3 穿戴救生服或保暖服；
- 4 集合与弃船的应急照明测试；和
- 5 对游艇救生装置的使用、海上求生、冰上求生或两者结合的情况下提供须知。

8.3.3 如果游艇上有救助艇，应在合理可行的情况下进行救助艇演习。

8.3.4 应向艇上每位人员提供须知，这些须知应包括但不限于：

- 1 冷休克问题、低体温症、低体温症的急救措施和其他适当的急救步骤；和
- 2 冰上或水和漂浮冰盖混合的恶劣天气和恶劣海况下使用游艇上救生装置所必需的特殊须知。

8.4 消防演习

消防演习的场景应多样化，这样可以模拟游艇不同舱室的紧急情况，同时适当强调在极地水域和低温操作所必需的对标准程序的变更。

8.5 破损控制

破损控制演习的场景应多样化，这样可以模拟不同破损情况下的紧急情况，同时适当强调由于在极地水域操作导致的破损情况。

第9章 其他安全措施

9.1 目的

本章规定可携带的附加应急设备和其他安全措施的标准，以提高游艇及艇上人员的安全。

9.2 医疗设备

9.2.1 游艇应配备充足数量的急救箱和设备，其包含的物品应适合船上位置，以及针对该位置的安全风险的认可备用品。

9.2.2 考虑医疗设备、药品和设施时，应考虑航行的性质、游艇操作和通信能力和及时获得医疗救护、医疗后送或其他医疗救助的能力。

9.2.3 应向船员提供适当的设备和培训，以便将处于医疗紧急事故中的人员从游艇上安全地撤离。

9.3 备用供给

9.3.1 应特别考虑燃料和润滑油的备用供给，并考虑厚堆积冰对游艇燃料消耗量的影响。

9.3.2 在条件对机械部件造成破坏风险的偏远区域，单螺旋桨游艇可能需要特殊考虑（冗余）。

9.4 航次策划

当策划通过极地水域的航线时，为了避免潜在危险，游艇船长应考虑以下因素：

- .1 可用的水文资料和助航设备的限制；
- .2 关于预定航线附近冰和冰山范围和类型的当前信息；
- .3 历年冰和温度的统计资料；
- .4 庇护地；
- .5 有关海洋哺乳动物聚集的已知区域，包括季节性迁移区域的现有资料和当遇到海洋哺乳动物时采取的措施；
- .6 与海洋哺乳动物聚集的已知区域，包括季节性迁移区域有关的航线定制系统、航速建议和船舶交通服务方面的现有资料；^①
- .7 沿线国家和国际指定的保护区；和
- .8 在远离搜救（SAR）能力覆盖的区域操作。

^① 参见 MEPC/Circ.674 通函《关于将船舶撞击鲸类风险降至最低的指导性文件》。