

## 国内破冰行动 (DOMICE)



协助海上航行是海岸警卫队的法定职责之一。美国海上运输系统 (MTS) 包含绵延上千英里的航道、港口和口岸，其中大部分水域在冬季的某个时段都会结冰。而“及时”供应这个词的含义就是因为天气恶劣而停止必要物资的运送。



## 破冰行动的目标

- 建立/维护航道，保证冬季主要航道的畅通。
- 为航行受冰块阻碍的船舶提供协助和护航。
- 清除/减少航道中的冰塞，防止海岸发生洪灾。



国家破冰行动的任务包括：

- 开辟冬季主要水运航道
- 维护现有航道，保证冬季主要航道的畅通
- 为困在冰雪中的船舶破冰和提供帮助
- 为受困于冰雪的船舶护航
- 应美国陆军工程兵部队的请求清理冰塞的闸口和运河
- 缓解冰塞状况，防止洪灾和海岸线沿岸财产损失
- 清除航行危险物和航道中的障碍物
- 为海员冬季航船提供建议

国内破冰行动的主要保护对象包括以运输铁矿和钢材制造、货运和石油相关原材料为业务的公共及私营企业。除此之外，东海岸沿岸的捕鱼公司也要依赖破冰船开辟从港口前往渔场的航道。



## 美国国家海岸警卫队破冰政策

- 不得妨碍提供商业破冰服务且服务项目充分的地区
- 在主要航道提供破冰服务
- 不得收费或收取回扣
- 夜间破冰或在天气恶劣时破冰由指挥官斟酌决定

美国国家海岸警卫队已建立起国家破冰任务执行的长期政策和指导方针。相关政策包括：

**商业破冰：**正常情况下，如果该地区可以提供商业破冰服务且服务项目充分，海岸警卫队不得干涉私营企业破冰疏导航道。如果该地区没有商业破冰服务或服务项目不充分，海岸警卫队将根据优先级进行破冰。保障受协助船只和提供协助的船只的安全是进行破冰行动的首要考虑因素。

**回扣：**海岸警卫队不得对其提供的日常破冰服务收取费用、关税和回扣，也不得雇用商用船只进行破冰。与此不同的是，加拿大渔业和海洋部部长根据《海洋法案》第 47 条，自 1998 年 12 月 21 日开始向在冰季（每年 12 月 21 日到次年 4 月 15 日）抵达位于五大湖区的加拿大港口的船只收取破冰费。

**夜间破冰：**出于安全考虑，破冰船只通常在白天能见度好的情况下进行工作。尽管如此，即使在夜间或能见度很低的情况下，破冰船只的指挥官有权在权衡附加风险和破冰收益以及全盘考虑其他相关信息之后下达破冰指令。



海岸警卫队可以控制大西洋地区司令部辖区内的三个区司令部并向其下达任务。

(进入下一张幻灯片大图查看第九区) 第九区，总部设在俄亥俄州的克利夫兰，管理包括以下主要航道的五大湖区：

- 1) 伊利湖东部
- 2) 伊利湖以西，包括莫米湾
- 3) 底特律和圣克莱尔河系，包括圣克莱尔河
- 4) 休伦湖，包括萨吉诺湾和佐治亚湾
- 5) 麦基诺海峡，包括大特拉弗斯湾
- 6) 圣玛丽河
- 7) 苏必利尔湖以东，包括怀特菲什湾
- 8) 苏必利尔湖以西，包括霍华湾和桑德湾
- 9) 密歇根湖以北，包括格林湾和斯特金湾
- 10) 密歇根湖以南
- 11) 安大略湖

(进入下一张幻灯片大图查看圣劳伦斯海道) 第九区还负责管理圣劳伦斯海道。

由于这些河道位于美国和加拿大交界处，第九区司令部和加拿大海岸警卫队共同管理河道冬季的商业运输。

(进入下一张幻灯片大图查看第一区) 第一区，总部设在麻萨诸塞州的波士顿，管理大西洋北部地区包括淡水河与咸水港湾，管辖区内的主要航道如下：

- 1) 佩诺斯卡湾，包括佩诺斯卡河
- 2) 肯纳贝克河
- 3) 波特兰、卡斯科湾、富勒河和皮斯卡奎河
- 4) 波士顿港，包括韦茅斯河及其支流
- 5) 巴泽兹湾，包括海角和运河
- 6) 马萨葡萄园岛、楠塔基特岛和温亚德湾
- 7) 纳拉甘西特湾，包括福尔河和普罗维登斯河
- 8) 长岛湾，包括康涅狄格河和泰晤士河
- 9) 哈得逊河上游
- 10) 哈得逊河中游
- 11) 哈得逊河下游
- 12) 纽约港以及连接的河道

(进入下一张幻灯片大图查看第五区) 第五区，总部设在弗吉尼亚州的诺福克，管理大西洋中部沿岸河流以及纽约州南部港口，管辖区内的主要航道如下：

- 1) 特拉华湾及支流
- 2) 特拉华河及支流
- 3) 切萨皮克和特拉华运河
- 4) 切萨皮克湾及支流



## 重型破冰船位置



破冰船驻扎在整个五大湖区及东部沿岸，随时待命执行破冰任务。

美国国家海岸警卫队麦基诺号 (WLB-30) 停驻在密歇根的希博伊根，监管整个五大湖区。麦基诺号自 2006 年 6 月开始服役，是国家破冰舰队最新的破冰船，也是国家破冰行动中唯一的一艘重型破冰船。

**麦基诺号符合以下破冰船的要求，而且在某些方面还有所超越：**

连续模式：在 32 英寸级固体冰中的前进速度为 3 节；在 14 英寸级固体冰中的前进速度为 10 节；在 30 英寸级固体冰中的后退速度为 2 节；在 8 英尺碎冰中的前进速度为 3 节，后退速度为 2 节

碎冰模式：在 42 英寸固体冰中前进、后退并碎冰的平均速度为 0.5 节；在 5 英尺重新结冰的碎冰中前进、后退并碎冰的平均速度为 0.5 节；在 12 英尺高压脊中前进、后退以及碎冰的平均速度为 0.5 节

可以在 10 英尺的高压脊中进行 4 次碎冰或在 30 分钟内完全切入冰层

护卫舰和直航舰：

可以在 300 英尺宽 21 英尺深的海峡中航行；可以在固体冰达 30 英寸厚和碎冰达 12 英尺的航道中后退；可以在 12 分钟之内从 32 英寸固体冰中绕过 1000 英尺的湖船

将 32 英寸固体冰和 12 英尺碎冰从受困船只和固定结构上冲走

通过冲洗和撞击去除冰塞

机动性：可以在 5 分钟之内在宽 300 英尺、深 21 英尺、有 32 英寸固体冰或 12 英尺碎冰的河道里进行 180 度转弯；还可以在 24 英寸的固体冰中原地 360 度转弯

可在 30 秒之内旋转 90 度，从有 32 英寸固体冰的河道中退出；停靠进固体冰为 32 英寸厚、碎冰为 12 英尺厚的泊位或从泊位启航

碎冰结束后靠自推进力从当前位置脱离



## 中型破冰船位置



中型破冰船舰队中有湾级破冰拖船和破冰能力稍差的 Juniper 级航标船。

（进入下一张幻灯片大图查看 WTGB）国家破冰行动有 9 艘 140 英尺的湾级破冰拖船，5 艘停靠在五大湖区，4 艘停靠在东部海岸。这些破冰船会根据具体情况需要在各区之间巡航。

圣伊尼亚斯，密歇根  
底特律，密歇根  
苏圣玛丽，密歇根  
斯特金湾，西印度群岛  
克里夫兰，俄亥俄  
新伦敦，康涅狄格  
巴约纳，新泽西  
罗克兰，缅因

（进入下一张幻灯片查看 WLB）国家破冰行动共有 5 艘 225 英尺的 Juniper 级航标船，其中 2 艘在五大湖区，2 艘在东部海岸，还有 1 艘在大西洋中部，即呼即到。

德卢斯，明尼苏达  
大西洋海滩，北卡罗来纳  
休伦港，密歇根  
新港，罗德岛



## 轻型破冰船位置



海岸警卫队的所有轻型破冰船都停靠在东部海岸，位于第一区和第五区。

（进入下一幻灯片大图查看 WYTL）65 英尺的港级破冰拖船停靠在其服务的海港和河道。位置：

- 纽黑文市，康涅狄格
- 西南港，缅因
- 费城，宾夕法尼亚
- 朴次茅斯，弗吉尼亚
- 费城，宾夕法尼亚
- 巴约纳，新泽西
- 波士顿，马萨诸塞
- 南波特兰，缅因
- 罗克兰，缅因
- 索格蒂斯，纽约

（进入下一张幻灯片大图显示 WLM）管理员级 175 英尺的航标船有破冰功能，可以辅助国家破冰行动。

- 位置：
- 罗克兰，缅因
  - 朴次茅斯，弗吉尼亚



## 美国国家海岸警卫队国家破冰舰队

船型	长度	破冰能力	
		连续	后退及破冰
 WLBB (重型)	240'	32 英寸固体冰 3 kts	10'
 WLB (可破冰)	225'	14 英寸固体冰 3 kts	36"
 WLM (可破冰)	175'	9 英寸固体冰 3 kts	18"
 WTGB (中型)	140'	30 英寸固体冰 3 kts	4'
 WYTL (轻型)	65'	12 英寸固体冰 3 kts	4'

所有海岸警卫队的警戒艇必须能够执行多种任务，用于执行破冰任务的警戒艇也不例外。目前，海岸警卫队舰队有 21 艘国有破冰船和 30 艘有破冰能力的航标船（目前只有 12 艘航标船在用）。破冰警戒艇大小不一，功能也不尽相同，以便执行管辖河流、河道、港口和船坞内各种巡航限制下的各类破冰任务。

通常五大湖区和东海岸会出现两种类型的冰块：

(1) 冰块：坚冰，如果没有风、洋流和行船影响，这种冰块会于冰冻循环初期在水面迅速成形；

(2) 碎冰：由小块碎冰冻在一起形成，通常比冰块更大、更厚。如果气温持续在冰点以下，行船量越大，河道的维护量越大，碎冰量就越大。受风力作用的影响，冰块还会变成“浮冰”或“冰脊”。在春季冰雪融化时，某些河道或河流的洋流作用会造成严重的冰塞。

警戒艇的破冰能力通常按其正常前进速度中的破冰等级以及后退破冰能力来划分。后退破冰技术在冰块太厚、船只无法前进时使用。

重型破冰船麦基诺号可以以每小时 3 海里的速度前进并击破 32 英寸的冰块，或在 10 英尺的碎冰中后退。麦基诺号还是一艘航标船，可以完成其他指定任务。

即使破冰拖船可以执行多种任务，但破冰是其主要任务。湾级拖船可以在保持正常前进速度的情况下打破 30 英寸的坚冰。港级拖船可以在保持每小时 3 海里的情况下打破 12 英寸的坚冰。这两种级别的拖船都可以在 4 英尺的碎冰中后退破冰。一般情况下，一艘湾级拖船的破冰能力相当于三艘港级拖船。

即使没有专门设计破冰功能，美国国家海岸警卫队的航标船也能够破冰。警卫队拥有 225 英尺的 Juniper 级海上航标船和 175 英尺的管理员级的海岸航标船。这些分布在五大湖区、东北部海岸的大西洋中部港口航标船主要在冰雪覆盖的河道区执行援助和导航任务。航标船可以执行多种任务，但破冰并不是它的主要任务。原因是，尽管可以破冰，但它们在冰块中的灵活性和操控性不及麦基诺号或破冰拖船。



## 国家破冰行动当前面临的问题



- 探索建立破冰专业技术中心
- WTGB 服役寿命延长项目 (SLEP)

破冰专业技术中心是美国国家海岸警卫队国家破冰行动的核心，位于第九区，旨在获取执行破冰任务的特殊技能并培养国家破冰舰队的未来领袖。

由于湾级破冰拖船快到服役年限，WTGB 服役寿命延长项目已经启动，以确保将破冰舰队的服役年限延长 20 年。