

MONING
EET

COMMAND

MODERN OPERATIONS

BANDITS
J-20 SQUADRON
PLAAF

用户手册

战争艺术论坛翻译

JOHN S. MCCAIN (DDG-56)
EIGH BURKE-CLASS

CAGAN (CVN-76)

2 F/A-18E SUPER HORNET
RAAF



翻译人员：

枪骑兵的钩子	手册前言至第一章
剑光	手册第二章
幻影长弓	手册第三章
四十七	手册第四章
fleet1916	手册第五章 82-108
RealDonalTrump	手册第五章 109-120
scarl_wings	手册第五章 121-145 & 第八章、全文初校
梦若愁	手册第六章
天真有罪	手册第七章
羔羊	手册第九章
BestRailgun	手册第十章
mhemh	手册第十一章

翻译协调、全文校对：Zhao_Four

召集人：Alexander Cheung

★本手册由战争艺术论坛发布、未经战争艺术论坛编译组一致同意，禁止任何转载。

目录

前言:	7
历史介绍:	7
什么是《指挥》?	9
1. 安装	10
1.1 系统配置要求	10
1.2 技术支持	10
1.3 给多线程玩家和老玩家的建议	11
2. CMO 介绍	12
2.1 重要术语	13
2.2 初始界面	15
2.2.1 开始 CMO	15
3. 用户界面	18
3.1 全局显示	18
3.2 鼠标功能	21
3.3 按钮及窗口	23
3.3.1 迎战目标-自动	23
3.3.2 迎战目标-手动	23
3.3.3 绘制航线	25
3.3.4 节流阀与高度	25
3.3.5 编队编辑器	26
3.3.6 弹药库	27
3.3.7 航空器行动	28
3.3.8 舰艇行动	30
3.3.9 挂架与武器	31
3.3.10 传感器	32
3.3.11 系统与毁伤	32
3.3.12 条令	33
3.3.13 通用	33
3.3.14 电磁辐射控制选项	39
3.3.15 武器投放授权选项	40
3.3.16 回撤与重新部署选项	42
3.3.17 任务编辑器	42
4. 菜单和对话框	43
4.1 右键单击单位/ 对话框	43
4.1.1 攻击选项	43
4.1.2 ASW 特定行动	45
4.1.3 内容菜单	45
4.1.4 编组行动:	46
4.1.5 想定编辑器	46
4.2 Ctrl+右键在地图上单击打开的对话框	47
4.3 单位, 编组和武器标志	47
4.4 编组模式和单位视角模式	48

4.5 右侧信息面板	49
4.5.1 单位状态对话框	49
4.5.2 传感器按键	51
4.5.3 武器按键	52
4.5.4 单位燃料	52
4.5.5 单位高度/速度	52
4.5.6 单位燃料	52
4.5.7 单位 EMCON	52
4.5.8 条令	53
4.5.9 条令、立场、武器使用权限和交战规则	53
5. 想定编辑器	54
5.1 入门	54
5.2 想定介绍流程	54
5.2.1 完整的想定流程	55
5.2.2 想定打磨最终检查单	55
5.2.3 详细的单个想定流程	57
5.3 Lua 脚本	66
5.4 编辑器下拉菜单	70
5.4.1 想定时间+持续时间	70
5.4.2 数据库	72
5.4.3 战役	72
5.4.4 添加/编辑阵营	73
5.4.5 编辑简报	75
5.4.6 编辑得分对话框	76
5.4.7 上帝视角	77
5.4.8 天气	78
5.4.9 想定功能+设置	79
5.4.10 合并想定	80
5.5 事件	81
5.5.1 行动	82
5.5.2 特殊行动	85
5.5.3 触发	85
5.5.4 设置触发	87
5.5.5 构建一个事件	89
5.6 想定批量重建器	89
5.7 单位行动	90
5.7.1 添加一个单位	90
5.7.2 添加卫星	91
5.8 导入/导出单位	96
6. 下拉菜单	99
6.1 文件	99
6.2 视图	99
6.3 游戏	101
6.3.1 开始/停止	101

6.3.2 时间压缩	102
6.3.3 建制	102
6.3.4 数据库浏览器.....	103
6.3.5 查看想定中的平台.....	105
6.3.6 想定介绍	105
6.3.7 阵营简报	106
6.3.8 阵营条令/ROE/WRA/EMCON.....	106
6.3.9 EMCON 标签页.....	106
6.3.10 特殊行动	107
6.3.11 录制器	108
6.3.12 消息日志	108
6.3.13 损失和损耗.....	109
6.3.14 计分	109
6.4 游戏选项窗	110
6.4.1 通用	110
6.4.2 地图显示	111
6.4.3 消息日志	112
6.4.4 音效和音乐.....	112
6.4.5 游戏速度	112
6.4.6 TACVIEW	113
6.4.7 悬停信息	113
6.5 地图设定下拉菜单.....	113
6.6 快速跳转	116
6.7 单位命令下拉菜单.....	117
6.8 接触下拉菜单	117
6.9 任务+参考点下拉菜单.....	117
6.10 帮助下拉菜单	119
7. 任务和参照点	120
7.1 任务编辑器	120
7.1.1 添加新任务.....	123
7.1.2 任务参数页面.....	123
7.2 任务	123
7.2.1 转场任务	124
7.2.2 支援任务	124
7.2.3 巡逻任务	126
7.2.4 打击任务	129
7.2.5 布雷任务	132
7.2.6 扫雷任务	133
7.2.7 货运任务	133
7.3 参考点	135
7.3.1 更改参考点特征.....	135
8. 数据库与模板	137
8.1 想定与数据库	137
8.2 维护想定	137

8.3 重构单一想定	138
8.4 重构多个想定	139
8.5 浅层重构与深层重构.....	139
8.6 日志文档	140
8.7 想定配置文件（INI 文件）.....	140
8.8 想定配置文件	141
8.9 编辑想定配置文件.....	143
8.10 想定配置文件总览.....	144
9. 作战.....	147
9.1 传感器和武器.....	147
9.1.1 传感器.....	147
9.1.2 武器.....	149
9.2 战斗.....	151
9.2.1 空战.....	151
9.2.2 海战.....	152
9.2.3 潜艇作战.....	153
9.2.4 水雷战.....	156
9.2.5 陆战.....	158
9.2.6 电子战.....	158
9.2.7 毁伤和修理.....	159
9.2.8 我的武器不能开火.....	159
9.2.9 动态发射区及其重要性.....	165
9.2.10 关于损失的说明.....	166
9.3 建造与破坏.....	167
9.3.1 建立和摧毁空军基地.....	167
9.3.2 建立和摧毁海军基地.....	170
9.3.3 建立（和摧毁）防空系统.....	170
10. 附录.....	172
10.1 键盘命令.....	172
10.2 自定义图层.....	175
10.3 在想定编辑器里进行数据库的编辑.....	176
10.4 常见的空军单位.....	178
10.4.1 冷战早期/中期.....	178
10.4.2 冷战后期/现代时期.....	178
10.4.3 飞行器编队.....	179
10.5 常见的海军单位.....	180
10.6 常用的海军战术.....	180
10.7 通信干扰与网络战.....	181
10.8 Tacview.....	186
11. 术语.....	187

前言：

恭喜！您已经购买了《指挥：现代战争》，这是一款强大的海上、空中、外太空和陆地现代战争的全球模拟器。尽管《指挥》的制作团队已经尽全力让《指挥》的用户界面和游戏机制浅显易懂，但是在阅读该手册之后，您的游戏体验会大幅度增强。

历史介绍：

在 1945 年，《日本投降书》签署后，世界的海上局势永远地改变了。在所有之前的大型舰队中，只有美国和它之前的殖民者、现在形影不离的盟友——英国的舰队保存完好。美国人以空前的强大力量统治着海洋。维多利亚时代的皇家海军曾提出过符合未来两代舰队的“两强标准”。美国人则由于二战的压倒性胜利在战后而享有着“全强标准”战胜国礼遇，而这也是他们也从未想过放弃的标准。尽管对苏联来自陆上的威胁充满了恐惧，它的海上实力却在战后迅速地被边缘化了。

传统海战的时代就在那时结束了。即使斯大林的大型舰队计划得以实现，美国人领先的优势还是太巨大了。但是当时，又出现了另一个反制措施。

导弹、潜艇和喷气式轰炸机，成为了面对航母战斗群非对称作战时的潜在反制措施。随着冷战白热化，这三样东西都在蓬勃发展的苏联海军中找到了用武之地。虽然幸运的是，世界从未有过机会去实际检验这一套“组合拳”是否能战胜航母战斗群，但它仍然是一个明显的威胁。

这场技术军备竞赛产生了一些有趣的系统。击沉了以色列海军埃拉特号驱逐舰的 Komar 级导弹艇具有革命性的同时，又很快便变得过时。而像英国皇家海军的“前卫”号战列舰和重新服役的美国“依阿华”级战列舰这样的老古董又与航母舰载 U-2 等怪胎并存。

航母的存在意味着航空器不断提升的性能可以被应用于海战中去，这表明所有技术都是相互关联的。战列舰已经悄然退出了，而喷气式航空器和反舰导弹结束了由螺旋桨驱动的航空器在第二次世界大战中所显现的致命伤。冷战的第一批主要军事装备采购战之一，即所谓的“海军上将的反叛”，就是要军方率先部署最大的游戏破局者：核弹。

同时，超级大国之间的代理人战争就像是在崩溃的殖民帝国引发的大火中投掷汽油。

现代战争的故事将在此书写。也许这里会出现一次强干预，而那里会出现一次弱干预。两个地区大国与他们的顾客所能上演的最佳装备的冲突，就是两个低等级武器武装的小鱼虾的菜鸡互啄。导弹时代的海上战争的明确冲突是在两个岛屿上进行的。第二次世界大战的航母大会战也最终不过是涉及了最多三艘航母的战斗。

而人们终日对于核战争的恐惧；对美俄第三次世界大战的恐惧；对于这一场两个强中之强在天启之日中的交战感到恐惧，已经深深地根植在了人们的脑海中。

在经历了 90 年代令人麻痹的和平与 2000 年代的非常规战争之后，中国的崛起和俄罗斯通过石油实现的复兴推动了海军技术的发展。现在，导弹时代达到了一个新的高度，诸如海军打击导弹（Naval Strike Missile），Yakhont 型导弹和即将到来的 LRASM（远程反舰导弹）和东风-21 弹道导弹等武器达到了更高的隐身、速度和范围极限。

而这，还仅仅只是在海上。

在空中，局势相对来说比较均衡。尽管战后苏维埃海军是个小问题，但空军不是。喷气机的空战时代始于朝鲜战场，却从未停止，新成立的美国空军（译者注：之前为美国陆军航空队）在那受到了血腥的洗礼。地空导弹在一个方向上为旧世的战争增添了新的元素，而激光制导炸弹在另一个方向上也增添了新的元素。

在朝鲜战争到越南战争期间，由于超级大国尚不能发射洲际弹道导弹而只能依靠轰炸机作为主要威慑力量，使得人们关注起战略能力来。这里面就出现了一些昙花一现的闪光点，如 B-58 和 M-4。它们也产生了一些直到今天一直在使用的持久设计，例如著名的 B-52“同温层堡垒”和 Tu-95“熊”。1945-1960 年的空中力量混乱时期的怪诞处是，一架“尖端”航空器可能很快变成一架过时的技穷之黔驴，而一种看似能力较弱的航空器在使用导弹攻击对标的对手后很长一段时间仍会坚持作战。“同温层堡垒”具有常规能力和耐力，而这些能力从自越南战争以来的每一次美国参与的战争中都得到了证明，而“熊”则作为远程巡逻者时表现出色。在所有的服役国家中都可以发现这种悖论，军事作战平台经常比其预期的替代品更持久。

而从一些较小规模的局部战争，不只是越南和朝鲜，吸取的教训被广泛地研究和辩论。马岛战争、尤其是阿以战争被拆分成了大量的细节。像“红旗”那样的军演则带来了越来越多的现实感。

值得庆幸的是，中欧地区残酷的航空器和导弹绞肉机并未真正地成为现实。而真正发生的是海湾战争，一场美国空勤人员的战争，他们面对的是一群专门为了对抗他们的

技术而被训练了数十年的对手。但由此产生的这场一边倒的战争至少在一段时间内巩固了美国在天空中的统治地位。

然而，孤立地看待空中或海军力量会错失重点。即使作为一个分支，空中或海军行动也只是更大战局的一部分。与所有被合并的军种一样， $1+1>2$ 。协调的“联合性”非常难以实现。然而，一旦实现，结果将是压倒一切地对战场的主宰。

这就是《指挥：现代战争》的世界。重现曾经在战场上发生过的战役，将 F-105“雷公”的炸弹倾泻在北越的土地上或者派遣 F-117 前往巴格达。探索那些没有发生的战争的可能性，参与在富尔达缺口中因有争议的边界或世界末日之战而发生的冲突。并模拟在南沙群岛，波罗的海国家或任何想象的地方可能发生的战争结果。

什么是《指挥》？

《指挥》是一种可暂停的即时联合作战战争游戏，范围从第二次世界大战后不久到不久的将来（1940 到 2020 年代）。在其中，您可以控制集成武器系统。其中最常见的是船舶，潜艇，航空器及其部署的基地。然而，COMMAND 还允许您带领其他不那么可见或是迷人的但同样重要的难题。卫星、非常规特种部队或游击队以及网络攻击都随时可用。我们的目标是将所有这些部分整合为一个整体。

您将在一个真实大小的地球上进行战斗，该地球在海平面上和海平面以下都有详尽的地形。从山丘到温跃层的所有事物都被放置在地图上并加以考虑，并且有可能从一个大陆开始，袭击另一大陆然后返回。给予部队的指示可以根据需要尽可能广泛或详尽。《指挥》可以随时从定义广泛的任務转移到动手进行个人控制，之后再切换回去。

《指挥》涵盖了各种各样的想定，从反恐火力行动到短促而尖锐的快速攻击艇决斗再到必须协调和同步整个海洋上的航空器和船只的整个战区的交战。其内置的想定编辑器则给予了更大的空间。从一端的非暴力海岸警卫任务到另一端的全面的核相互摧毁，冲突规模达到的这两个极端的想定都可以被制作出来。

《指挥》旨在娱乐和教育。它显示了战争从 1940 年代到现在的演变，并说明了这种战斗始终都会带来的复杂性。它是一种工具，用于凸显过去几十年来发生的变化和未发生的变化，研究历史教训，推测未来并从中获得乐趣。

1. 安装

1.1 系统配置要求

最低系统要求，并在括号中带有建议的要求：

操作系统：Vista/7/8/10

CPU：任意多核 CPU；推荐四核及以上 CPU

内存：2 GB（建议 4 GB 以上）

显卡：具有 128 MB 的内存，兼容 DirectX 9.0c 的显卡，

声卡：兼容的声卡

硬盘空间：至少 15 GB 的可用空间，实际使用的空间可能会随使用情况而增长

光驱：对于盒装版本有需求

DirectX 版本：DirectX 9.0c（适用版本的 Direct-X 与游戏捆绑在一起）

1.2. 技术支持

从 COMMAND 开发团队或模拟社区的成员那里获得回复的最快方法是：

- 在 Matrix 游戏论坛 (<http://www.matrixgames.com/forums/>) 上注册为论坛的新用户。
- 登录，然后找到《指挥》的 Support 区域。
- （可选）快速搜索最能反映您问题的关键字的先前帖子和主题。BUG 可能是设计中的游戏元素，或者已经被发现并修复。
- 使用有意义的名称和（可选）快速参考来成功搜索“现有技术”，以启动新线程。至少，请指定您正在运行的“指挥”版本以及想定（如果游戏玩法有问题）以及游戏方式。
- 如果要报告出错，则绝对需要在“Action”中保存该出错的游戏文件。“指挥”是一个极其复杂的模拟器，因此需要保存才能重现该错误并提供修复此错误的方法。
- 等待答复。
- 编辑想定时的操作：如果需要协助来编辑想定，我们也有一些帮助您的资源。我们希望本手册将是主要资源，但我们也希望能在 Support 论坛板块上看到问题和帖子，

开发人员将与经验丰富的玩家一起注意并回复这些问题和帖子。

1.3. 给多线程玩家和老玩家的建议

- 《指挥》不会在你切换到其他应用时暂停。游戏消息提示会自动弹出，这需要在“游戏设置”菜单中调整。

- 《指挥》从 2013 年 9 月的 1.0 版本到现在经历了很多改变。若想查看详细的这些改变的列表，请查看位于手册末尾第十二章，《指挥》更新日志。

2.CMO 介绍

进入 CMO 以后，有四种模式可选：

- 战役 (Campaign)：这种模式可以进行多任务的战役，例如官方发布的 DLC 或者教程。详见 5.4.3 战役。
- 快速战斗 (Quick Battle)：这一模式可以让玩家从预置列表里马上进行“快速战斗”。你可以在一方的 F-16 到 F-22 中，或者另一方的苏-35 到米格-29 中任选飞行器，跟敌方进行狗斗。也可以进行潜艇对决，用洛杉矶级或弗吉尼亚级 vs 胜利 III 或者阿库拉级。
- 开始新游戏 (Start New Game)：这里可以进入预置的想定，这里是正常游戏模式，玩家可以选择想定允许的一方，但会禁止所有想定编辑功能。
- 创建新想定 (Create New Scenario)：这里可以创建一个想定，可用所有的想定编辑功能。

CMO 庞大的社区内容和其复杂度很可能会劝退新人。因此强烈推荐先去完成正式的教程，这些有的是 CMO 新增的，有些是从 1.0 版（即 CMANO）转入的。除此之外，以下的独立想定有助于你初步了解 CMO：

- 1950，文津港之战 (Battle of Chumonchin Chan)。这是一个朝鲜战争的初级想定，玩家控制相对优势一方。有助于学习火炮时代的水面战。
- 1985，木腿行动 (Wooden Leg) 这是一个初级的远距离的以色列空中打击想定，唯一的挑战就是飞行器到目标前需要进行的空中加油。有助于学习如何利用空中加油机。
- 2013，突袭基斯马尤 (Raid on Kismayo)。这是一个初级的低强度现代冲突想定。适用学习于低风险环境中的游戏控制。
- 1973，拉塔基亚港之战 (Battle of Latakia)。这在历史上是一场不平衡的遭遇战，但是非常有助于了解导弹时代的水面战。
- 2011，站立行动 (Stand Up)。如果选英国一方将会非常简单，但仍然需要玩家协调战机和舰船。对学习联合兵种作战非常有利。

在打好基础后，推荐以下几个进阶想定：

- 1989，北太平洋冲突 (North Pacific Shootout)。一个美苏之间的小规模空对空

想定，学习在实力同等情况下的对敌空战。

- 2014, 铁手行动 (Iron Hand)。这是一个俄罗斯对抗阿塞拜疆的想定，将初步教你使用防区外武器，领悟空战细节，在有伤亡意识的环境中运筹帷幄。

关于游戏社区包，请见 http://www.warfaresims.com/?page_id=1876，在社区中可以下载数百个想定。在困难度和复杂度一栏中，尽量选“低复杂性”想定，这些大多是对新手友好的。

免责声明：社区包想定由于作者的制作环境不一，因此他们的想定未必与更新后的游戏机制协调，可能会出现兼容问题，玩家须自担风险。

2.1 重要术语

在开始之前，这里有一些重要术语需要你简单了解，这些术语在后续手册和教程中会更加详细的阐述。

单位 (units)：单位用来模拟实体，单位有多种类型，有的类型可以搭载其它单位，比如一艘航母可以搭载飞行器，或者空军基地里包含机库单位、跑道单位，机库单元里又能包含飞行器单位。大多单位能直接控制或者指派到任务里，但像一些特殊单位，比如独立的设施、声纳浮标、导弹和某些类型的武器就不一定能控制或者指派到任务里了。空军基地是能指派到任务里的。

群组 (Groups)：群组是把多个单位绑定/编组成一个整体。做法是拖拽鼠标选中多个单位然后按下 G 键。许多想定制作者会事先编组好单位，空中任务会根据任务设置的编队规模 (flight size) 自动编组飞行器。

挂载 (Mounts)：许多单位都可以挂载武器或传感器。比如军舰挂载的火炮，飞行器上的导弹挂载点，反潜直升机挂载的声纳浮标分配器等。挂载点通常需要装载好弹药，比如飞行器上的导弹 (单发)，或是可以重复装填弹药的机炮。重新挂载武器或弹药有多种方法，前提是想定编辑者提供掩体用于装载，像舰载弹药可以补给飞行器，或者通过海上补给到舰船。

弹药库 (Magazines)：这是单位中存放武器弹药的地方。执行战斗任务时飞行器或武器开火必须要有所需弹药。

任务 (Missions)：任务可以让战斗更方便，同时也能让想定编辑者设置一个有效的

AI 对手。设置任务的目的在于让不同单位和群组共同完成一项工作，比如反潜(ASW)。任务设置里有许多选项需要注意，比如接战规则、条令和立场。

编队 (Formations): 编队是指由多个单位组成群组（通常指舰艇，但也可以扩展到飞行器编队），由中央单位和护航单位组成。编队中的每个单位都有一个主要的任务和巡逻区，面对任何威胁都可以互相协助。

交战规则和条令 (Rules of engagement (RoE) and Doctrine): 这里包括任务选项和命令。许多单位可以搭载其他单位，比如巡洋舰可以搭载反潜直升机。这艘巡洋舰会在任务或巡逻区接受指定的 EMCON 条件（电磁辐射控制，即雷达是否开启），如果执行任务的直升机没有指派具体的任务，他将继承上级单位（即巡洋舰）的交战规则、条令和 EMCON。但上述设置都是你可以改变的（将提示你确认重设）。

你可以直接跳到教程或者阅读更多详细信息。

事件 (Events): 事件可以对战场内容进行基础性的修改，比如改变玩家的分数、开始或取消一个任务，甚至结束整个想定。事件由触发器（触发器用来启动事件，可以是一个点、某单位命中/发现，或者一个时间点）和行动（行动的意思就是事件的发生，可以由基本的“某一方得分 X 点”到复杂的 Lua 脚本）组成。事件由想定作者在编辑器里创作，在正常游戏中不可查看或编辑。

传感器 (Sensors): 传感器可以让单位侦察未知事物。从传统的肉眼识别到高级雷达和电子发射探测器都是如此。传感器可以是被动的（自己不发射信号）或者主动的（由于主动发射，因此也可以被其他被动传感器探测到）。

传感器的类型：

- **雷达:** 最著名的主动传感器，包含了从最早期的原始二战雷达到超现代化的 AESAs（有源相控阵）。雷达的性能根据功率和技术的不同会有很大差异，尤其在面对电子干扰时更是如此。像早期的雷达，接触目标时只能产生一个不精确的位置，而现在的先进雷达，不仅具有牛逼的抗干扰能力，还可以测定目标的确切类型。
- **声纳:** 声纳是基于海洋的探测系统，声纳模式可以是被动（单纯侦听）或者主动（发送探测信号）。相比于雷达，声纳的性能差异由其大小和技术决定。
- **ESM:** 即电子支援措施，从简单的雷达探测器到先进的信号处理器，他们都有“被动”（自身不发射）的特性，以及可以探测主动式雷达的信号。

2.2 初始界面

2.2.1 开始 CMO

双击桌面图标或者 Command.exe 文件后，打开如下界面：



上方的部分是进行游戏的选项。

“QUICK BATTLE”（快速战斗）可以打开一系列可定制的战斗。玩家可以从一组预设中选择兵力，并在一个小的想定中作战。



要想创建一个快速战斗需要用到模板，可以在 CMO 安装目录下的 QuickBattle 文件夹中找到。每个快速战斗都有自己的子文件中，其中包含相匹配的 HTML 文档和 Lua 脚本。

在后台，HTML 页面中的命名元素被转换为 Lua 变量，然后通过附加的脚本执行这些变量。因此，与想定一样，可以通过编辑模板部分来定制和共享模板。

“CAMPAIGNS”（战役）可以打开一系列已有的战役（详见 5.4.3 战役）

“START NEW GAME”（新游戏）和“LOAD SAVED GAME”（加载游戏）以游戏

模式启动，并打开一个菜单，左侧有两个选项卡，想定文件菜单在其下方。“START NEW SCENARIO”（开始新想定）显示想定文件并且可以从直接启动选定的想定。“LOAD SAVED GAME”选项卡显示已保存的游戏文件，可以加载存档。选择想定或存档后，将会显示想定的标题和简报。

“RESUME FROM AUTOSAVE”（从自动保存恢复）加载自动保存的想定。

在界面下方的是“想定编辑”部分

“CREATE NEW SCENARIO”（创建新想定）以编辑模式启动，并打开空白的模板。

“EDIT SCENARIO”以编辑模式启动，可以加载已有的想定和存档。



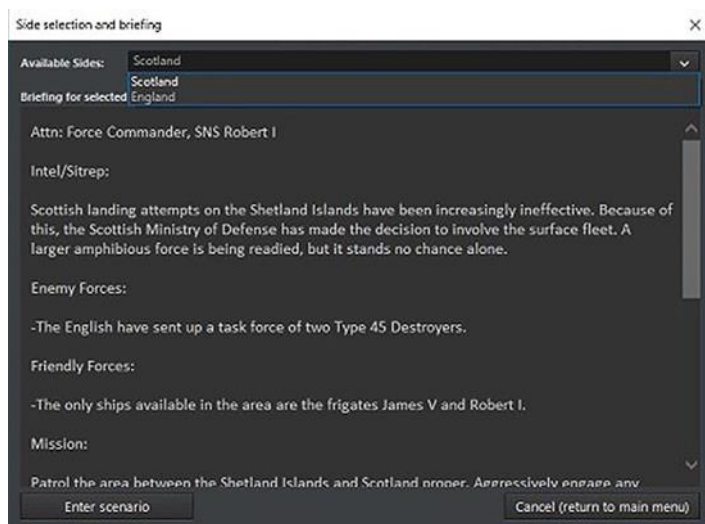
加载想定对话框在左侧是想定列表或存档（其中最右侧的第三个部分可以通过 Steam 工作坊保存想定），在右侧是带有想定名称和描述的大文本框。左侧的想定可向下滚动的选项卡，可以查看和选择想定文件夹、文件（想定名称.exe）或存档（想定.sav 文件）。

要加载想定或存档，需要从左侧菜单中单击选择。如果条目旁边有加号，则是一个文件夹，单机文件夹将显示里面的单个想定或保存文件，都可以单独选取。选中需要的文件后，单机底部的“load select”按钮，将加载想定或存档。

当以任意模式加载想定时，程序将匹配想定所需的数据库版本。当你编辑想定时，将会加载默认数据库版本。如果需要更改数据库版本，可以在想定编辑器中修改。本手册后面会详细说明。

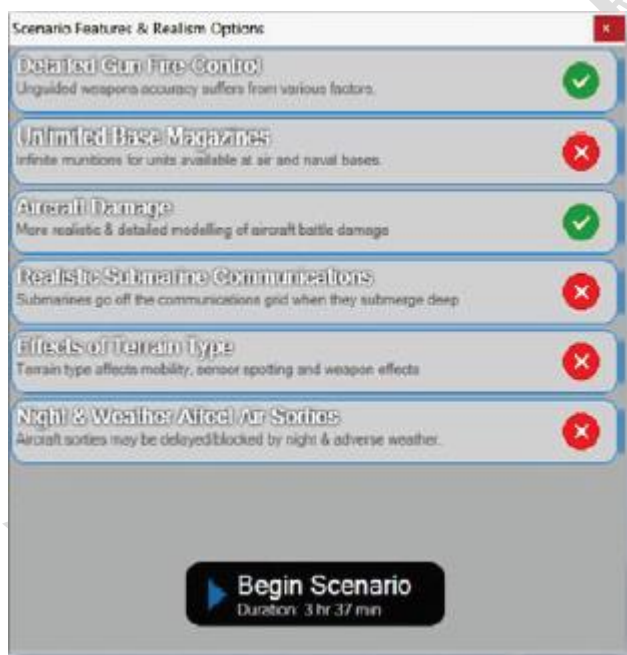
现在你看到的是选择阵营和简报框。（下图）

在下拉列表中选择一个阵营，阅读简报后可单击“enter scenario（进入想定）”按钮。许多想定只有固定阵营，所以无阵营选项，在此情况下，阅读完简报后就可以单击“enter scenario（进入想定）”。



启动想定后，将提醒启用或禁用了哪些特性和图形设置。一些想定在海空军基地里可以有无限弹药，其他想定里可能没有。

在普通游戏中，想定特性和设置是锁定的。关于如何在想定编辑中更改。详见 5.4.9“想定特性+设置”。



3.用户界面

简单地说，用户界面(UI)是一个可缩放的地球，由菜单、游戏控制选项和显示的信息组成。这个虚拟的地球可让玩家在世界范围内采取行动。部队可以从一个半球移动到另一个半球(比如 B-2 轰炸机从美国中部的怀特曼空军基地(Whiteman AFB)飞到塞尔维亚或伊拉克，然后再返回)，而且是沿着一条合适的曲线行进。在这个大范围的系统中，可以真实模拟诸如返德者输送或增援东亚基地等行动。

3.1 全局显示

查看和操作想定地图非常简单。使用鼠标，您可以定位并单击右键来旋转，并使用鼠标滚轮进行缩放。您也可以使用程序界面顶部的“查看”(View)菜单以改变地球上



显示的信息，包括打开和关闭各种距离环，并启用/禁用游戏中的图层，让地图从默认的高精度哨兵-2 卫星图像变为一个空白的线框图。您也可以添加自定义图像进行覆盖，使用第三方程序抓取图像并按下自定义覆盖按钮来显示它。



这两张照片可以体现程序中地图选项的多样性。左面的截图采用了哨兵-2 卫星图层，而右面的截图则完全禁用了 BMNG 图层。

如同现实世界，CMO 中的环境也受地形和天气的影响，并进一步对传感器、武器和战术产生影响。因此，花点功夫了解周围的自然环境是很有好处的。为了更好地了解您操作区域中的世界，您可以在地球上任意滑动鼠标，并在光标位于陆地上时注意光标数据块显示的海拔及地形信息，以及位于水域上时显示的测深数据(包括汇聚区[CZ]的信息)。

上述内容非常关键，因为地形对作战的影响很大。在水下，数据块显示水深和其他对水下战斗非常重要的信息。其中一个为温跃层，它是声音传播的天然屏障。另一个是汇聚区的范围，这使得配备远程被动声纳的船只能够在比直接传播途径远得多的地方获得声纳接触。

在陆地上，地面的倾斜程度和类型决定了地面单位的移动速度，如何选择路径(单位将绕过山脉而不是试图攀登)，它们的可见性，以及它们面对爆炸冲击时能够获得多少保护。更大的坡度，即使没有任何地形效果，也会使地面单位的移动变慢。地面单位完全不能通过水域(如湖泊)。

湿地和积雪都大大降低了陆地单位的行进速度(前者程度更大)，但也使它们不易被发现。森林和小范围的灌木地都能显著地降速并保护地面单位免受目视及炸弹的影响。农田和镶嵌的植被减速及隐蔽特性稍逊一筹，而草原对速度的影响很小。荒地和草地地形是“基本想定”，没有任何影响，而城市地形提供了最大程度的隐蔽，并与其他地形相反，因为地面单位可利用铺设的道路，其移动速度会更快一些。

在战区里移动光标是非常重要的。汇聚区的存在与否是反潜战的致命因素。此外，由于斜坡和地形在很大程度上决定了地面单位的行动路径(岛屿和海岸的存在则影响海军)，因此了解什么单位位于什么地方是很有意义的，这样的话就可以知道派轰炸机去打击哪些地面单位了。

两个游戏控制区位于地图上的菜单项下面。上面的一条选项前包括以下内容：



- 时间压缩下拉菜单允许您设置模拟想定运行的速度。选项包括 1x(实时)，2x 加速(两倍速)，5x，和火焰/冲刺选项，加速程度最高。
- 开始/停止按钮暂停或继续当前的行动。
- 记录按钮会启动程序内部的记录功能。您可以使用该选项来在稍后查看或播放保存的文件。一旦按下该按钮，就会变为停止记录按钮。生成的文件只能在程序内查看，不过大小会相当可观。

- 自定义覆盖按钮允许您显示来自第三方来源的图像。具体操作方法详见本手册第 10.2 节。

- “显示/隐藏快捷方式”按钮用于打开和关闭下面的快捷方式栏。

- 特殊操作按钮将显示当前可用的特殊操作(如果有的话)。

您将看到游戏信息显示在全局显示的顶部边界上。这些信息包括:游戏时间(GMT), 当地时间, 想定剩余时间, 视角缩放高度(米), AU 计数(单位计数)和不断变化的时间(游戏速度显示)。

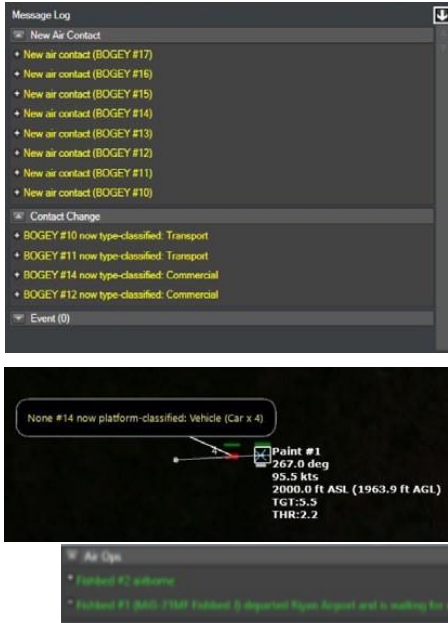
请注意,“AU 计数”和“时间显示”的数字是诊断设置,在默认情况下不会打开。您可以选中“游戏诊断”复选框在“游戏选项”中打开它们。时间显示可以有效地用于 bug 报告或查看一个行动是否比另一个行动更具有延缓进程的作用。AU 计数对于确定想定的大小非常有用。

下面的一条选项当前包含以下操作的快捷方式。当您选择了一个不恰当的单位(一个一般意义上不受您控制的单位,或者对一个没有航空器单位实施“航空器行动”)时,那么什么都不会发生。将鼠标停在快捷栏上的任何位置上,都会显示一个热键,可用于相同的功能。这些操作是游戏中最关键的,在“按钮和窗口”和“任务编辑器”部分有详细介绍。

- 迎战目标 (自动): 见 3.3.1, 迎战目标 (自动)
- 迎战目标 (手动): 见 3.3.2, 迎战目标 (手动)
- 绘制航线: 见 3.3.3, 绘制航线
- 节流阀/高度: 见 3.3.4, 节流阀/高度
- 编队编辑器: 见 3.3.5, 编队编辑器
- 弹药库: 见 3.3.6, 弹药库
- 航空器行动: 见 3.3.7, 航空器行动
- 船艇行动: 见 3.3.8, 船艇行动
- 挂载与武器: 见 3.3.9, 挂载与武器
- 传感器: 见 3.3.10, 传感器
- 系统与毁伤: 见 3.3.11, 系统与毁伤
- 单位/群组条令: 见 3.3.12, 单位/群组条令
- 任务编辑器: 见 7.1 任务编辑器

消息日志

消息日志位于屏幕的左下角。它被分成几个部分，包含可以最小化或强调不同类型的消息。这是为了让玩家能够看清，例如，当他们的航空器正在起飞或降落时，不会被一个接一个的海军对岸轰击的残局计算所淹没。



将鼠标移动到消息上，通过在消息附近创建一个气泡来突出该消息在地图上的主题。这对于确定新接触的位置很有帮助。

点击消息左边的加号，即可见该消息细节。例如，“Bogey #20 现在识别类型:无人战斗机”会变为“接触: BOGEY #20 类型已识别为: 无人战斗机”(分类依据: Fishbed #1 【传感器: Mk1 Eyeball】3.6 海里)

消息日志可以通过按 CTRL-SHIFT-M 或通过菜单放置在一个单独的窗口中(参见 6.2,视图, 或 6.4,游戏选项窗口)。在一个单独的窗口中,消息日志可以在“交互式”视图(其中有不同的消息类别和悬浮气泡)和先前版本游戏中的“原始文本”视图之间切换(一个按时间顺序排列的详细文本信息列表)。

时间步长按钮

时间步长按钮在消息日志下方,是一种精确的快进方式,其间隔时间从 15(游戏秒)到 15 分钟不等。当模拟运行时,按下该按钮是无效的。当模拟暂停时,按下其中一个按钮会加速当前的进度直至选定的时间,然后再次暂停。为了快速移动,建议在按下时间步长按钮前将时间加速设置为“冲刺/最大速度”(时间加速菜单上的火焰图标)。

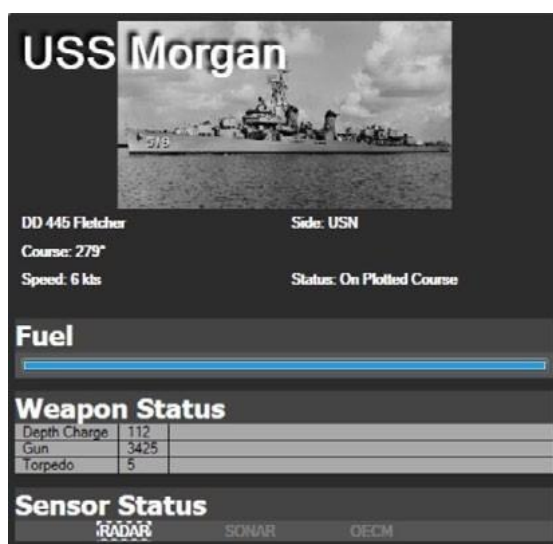
3.2.鼠标功能

鼠标在用户界面中还有更多的功能。

首先,可以注意到光标旁边有一个数据块,它显示了光标所指向的当前区域的环境信息。根据海路情况,这些信息包括:以经纬度呈现的位置;以米为单位的海拔及深度;

汇聚区(CZ)层次信息(声纳模型), 地形坡度和类型, 当地时间和天气。

如果按住 CTRL 键将光标停在某个单位或接触上, 则会出现一个附加框, 其中包含有关该主题的更多信息。



左: 弗莱彻级驱逐舰摩根号已满载燃料, 112 枚深水炸弹, 3425 发炮弹, 5 枚鱼雷, 雷达处于开启状态。

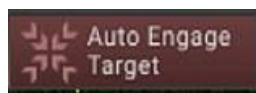
Selected:
2x Ka-27M Helix A
2x MPK Steregushchy [Pr.2038.0]
1x PK Vasil Bykov [Pr.22160]
1x TAKR Admiral Kuznetsov [Pr.1143.5]
1x SKR Admiral Grigorovich [Pr.1135.6M]

右上: 在这个例子中, 一支俄罗斯航母战斗群被选中。两架的卡-27 直升机出现在信息顶部, 随后是两艘守护级护卫舰和另外三个单位各一艘, 也包括航母本身。

选择多个单位后, 一个按级别和类型排序的单位列表会出现在地图的左上角。当点击靠近其他单位的单位时, 该区域内所有单位的菜单都会出现, 允许玩家选择其中任何一个而不需要进行大幅度放大。 (祝各位兵棋爱好者旗开得胜) TOAW.ORG

右:一个极端的群组例子。点击两次，玩家便可以选择布什尔的空军基地、空军基地的搜索雷达、四个弹道导弹阵位中的一个、两个地空导弹单位中的一个，或众多防空炮设施中的一个。

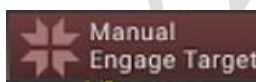
3.3 按钮及窗口



界面顶部“快捷键条形框”中的功能囊括了大部分操作。

3.3.1 迎战目标-自动

该功能将命令选中的单位或群组攻击指定目标或群组目标。选择该功能后，通过单击一个目标或拖动鼠标框选一个或多个目标。发射单位或群组将移动到火力的射击包线内。如果有一种以上的武器，该单位将按照射程降序依次使用（例如，一艘战舰将向目标发射导弹，如果目标幸存下来，将接近至舰炮射程）。您也可以使用 F1 热键或右击鼠标/单位命令菜单来启用该功能。

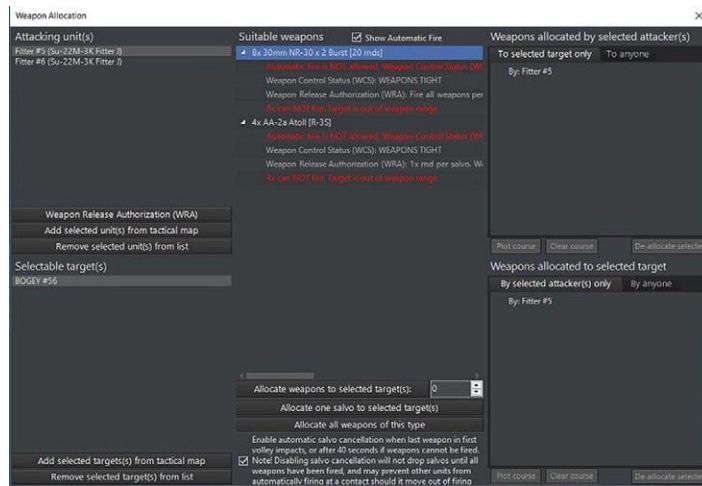


3.3.2 迎战目标-手动

该功能会启用武器分配对话框，允许玩家手动分配武器至选定的目标。在于绘制航线功能结合使用时，这是一个很好的功能，它允许离轴攻击或更细致入微的打击计划。然而，您必须手动设置正确的发射参数才能使武器正常武器发射。

若要使用该功能，请选中并单击或框选一个或多个目标。武器分配对话框将允许您将武器分配至目标。

这个功能也可以通过 Shift+F1 键位组合或右键单击/单位命令菜单启用。



对话框的呈现方式是：攻击者，其武器和分配情况位于顶部，选定的目标列表和分配情况列在下面。

要将武器分配给目标：

1. 首先从下方的目标列表选择一个目标，点击它使其处于标注状态。
2. 从上述列表选择一个攻击者。如果他们合理的武器用来射击目标，它将按照武器类型出现在合适的武器列表组内。如果武器是合理的，但在射击包线之外或需要更多射击参数而无法显示，原因将以红字列出(完整的原因和解决方案列表见下)。如果武器在射击包线内，您会看到用绿字写着的“OK- Can fire”。
- 3.接着您可以通过填写适用武器列表下面的分配字段，并单击分配按钮来将一定数量的武器分配给目标，您也可以双击适当武器列表中的任何武器行。如果您不确定应该分配多少武器，请在平台显示的内容中查看武器和目标的伤害及防御值。武器一旦被分配，将同时出现在顶部由选定攻击者分配的武器列表和底部被选定目标被分配的武器列表中。
4. 某些导弹可以进行离轴攻击。点击“由选定攻击者分配的武器”，接着点击“绘制航线”按钮，然后“拖拽”成一个合适的路径。该方法非常有用，它可以避免泄露自己的位置并有效利用地形。过程可以通过点击“清除过程”按钮来重置。
- 5.如果想要解除武器的分配，您可以通过双击由选定攻击者分配的武器列表中的单个武器行来实现。
- 6.当您对分配情况满意时，您可以通过点击红色的 x 来关闭对话框来完成整个过程。然后，您可以通过手动绘图、调整速度及分配任务来确保射击平台保持在射击包线中。

3.3.3 绘制航线

一个单位的航线是其目的地的单个路径点，或者是其目的地的一系列路径点。单位当前的航线在地图上显示为线段，节点上的小方框指示路径点。



设置航线: 选择一个单位或群组，按“F3”或在单位命令下拉菜单中选择绘制航线。单击地图上需要添加的路径点位置。继续根据需要添加，直到绘制完毕最后一个路径点，然后单击“F3”或绘制航线完成。

编辑航线: 要编辑或更改航线或移动路径点，在路径点上“左击”并将其拖动到需要的位置，这将创建一个新的路径点。

添加额外的路径点: 选择一个单位或群组，但不能同时选择多个单位/组。左键单击最后或任意一个路径点，然后按 F3。在地图上单击左键以放置额外的路径点。放置最后一个路径点后，按“Esc”。

3.3.4 节流阀与高度

节流阀/高度: 选择一个或多个单位、群组，或先前绘制的路径点，按“F2”或在单位命令下拉菜单中选择节流阀/高度。速度及高度/深度菜单将打开。速度或高度/深度的最大值和最小值由单位的性能和地形决定。



单位/路径点设置: 在节流阀/高度窗口的顶部是一个箭头设置，可以在单位和路径点设置之间滚动。当将不同的设置应用到单位时，单位将立即改变速度/高度。当应用到一个路径点时，单位只会在单位到达该路径点时才会改变状态。

速度: 选择一个预设的节流阀设置或使用滑块选择所需的速度。部队将立即相应命令。选择一个现有的使用滑块设置所需的高度/深度。如果该单位的高度/深度是由指定任务设置的，则可以通过勾选手动覆盖复选框来覆盖。

高度/深度: 选择一个预设或使用滑块设置所需的高度/深度。如果该单位的速度由一个指定任务设置，可以通过勾选手动覆盖复选框覆盖。云的高度将出现在滑块上。勾选“地形跟踪”意味着(航空)单位将在相对地面一定的高度飞行,而不是相对海平面的绝对

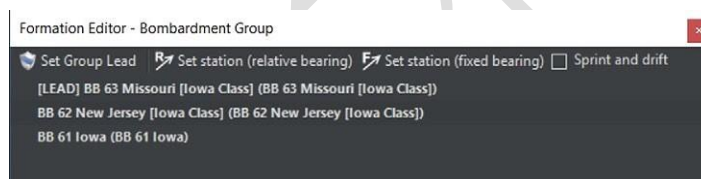
高度(这一点很重要,例如山区想定,并且部分具有地形跟踪能力的单位如 F-111 需要启用该设置来发挥它们的潜能)。

针对潜艇的特殊情况:潜艇具有特殊的深度选项。

- 仅在温跃层以上: 潜艇仅在温跃层之上活动 (见 9.2.3, 潜艇战斗), 这是使用拖曳阵声纳时的最佳选择。
- 仅在温跃层以下: 潜艇将在温跃层以下活动。
- 抵达最大深度: 潜艇将在测试潜深处活动。如果海底浅于测试潜深, 潜艇将在海底上方的采用紧贴海底的模式活动。

3.3.5 编队编辑器

该选项将会打开编队编辑器来更改群组内单位的布置情况。您还可以通过按 F4 热键选择此功能。这将打开编队编辑器, 允许群组中的元素更改位置。



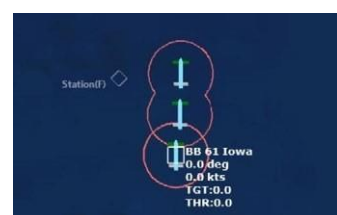
群组领导:领导平台是编队的中心, 通常是一个 HVU(高价值单位)。编组时, 程序将自动挑选最好的候选单位, 但按照玩家的意愿, 也可以改动。群组领导在编辑器窗口中, 其列表前方显示 “[LEAD]”。

设置群组领导:从平台显示下拉列表中选择需要的单位, 点击设置群组领导按钮。

设置巡逻站点:玩家可以设置编队内各单位的巡逻站点。要做到这一点, 只需从编队编辑器列表中选择某单位, 使其处于标注状态, 单击设置新站按钮(相对或固定方位), 然后在地图上单击需要的点。当您在显示器上看到一个菱形标志标出位置, 且旁边有一个单词 station 时, 就表示巡逻站点已经创建好了。当计时开始时, 单位将向巡逻站点移动。



设置新站点(相对方位):指定的单位将始终保持其相对于一个群组航向的位置。该编队设置对于 ASW 单位最有用,

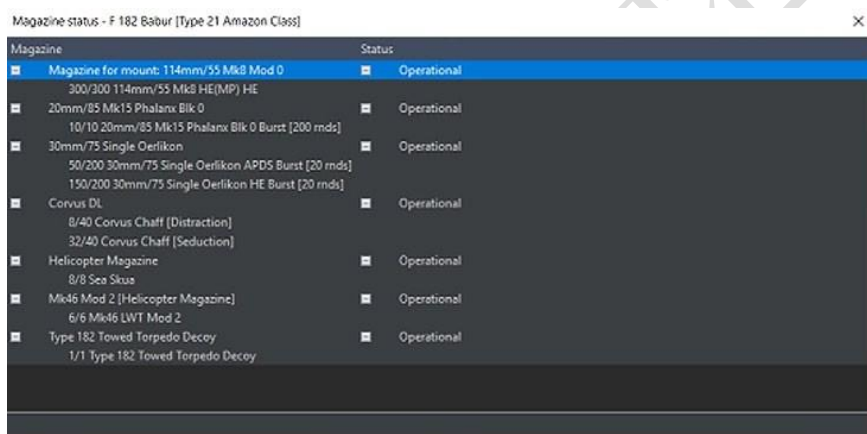
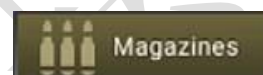


如为 HVU 清扫出一条航路的扫雷舰艇等。

冲刺和漂流:该选项允许编队中的单位不以稳定的速度移动,而是通过加速(冲刺)和减速(漂流)来达到相同的整体时间。通常被 ASW 单位使用,通过使发动机静音以获得更好的声纳图像。

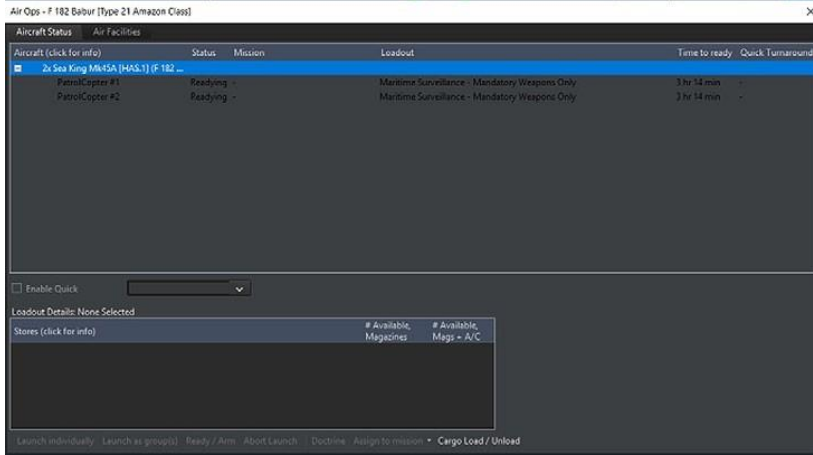
3.3.6 弹药库

按下弹药库按钮启动弹药库对话框,其中显示个体弹药库,武器记录和武器数量携带数量。在编辑器模式下,您可以向弹药库添加新的武器记录,也可以在武器记录内编辑弹药数量。这允许您向主要单位提供载具和航空器所需的武器和弹药。



3.3.7 航空器行动

点击该按钮将启动航空器行动对话框，该对话框用于管理



所述基地隶属的航空器。

航空器行动对话框有两个标签:航空器状态和航空设施。

航空器状态对话框

航空器状态对话框将航空器按类型分组，并在下拉列表中显示单个单位。您可以通过单击每个单位类型旁边的+和-按钮来打开和收起列表。

本栏中显示主要单位的当前信息。

航空器:在群组层面显示单位数量和类型名称。在单位层面显示单位的给定呼号。

状态:显示航空器的当前状态。包括:

- 准备就绪:A/C 为可用。
- 正在准备: A/C 为正在重新装弹和加油。
- 起飞: A/C 为起飞过程

任务:显示航空器受领的任务名称。若无任务，该区域为空白。

挂载:显示当前航空器的挂载或可供准备就绪的航空器选择的挂载。

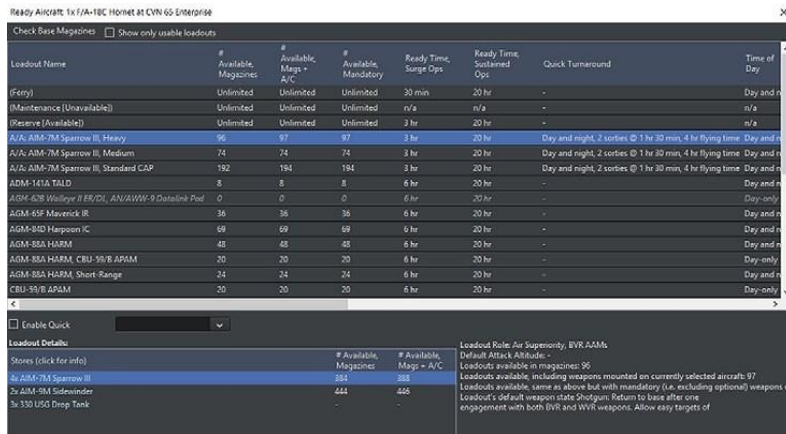
准备时间:显示距离航空器可用的剩余时间。当航空器准备就绪时显示为 0。当命令航空器起飞时，就会显示发射时间。如果启用快速周转，将显示剩余的快速周转架次。

单独起飞按钮:选择一架或多架航空器后，按下此按钮，将命令他们单独起飞。

分组起飞:选择多个航空器后，按下此按钮，将会编成一组起飞。如果选择不同类型和挂载的航空器是它们会按类型和挂载单独或分组起飞。

准备/武装:启动准备航空器对话框允许您使用可用的武器挂载于航空器上。

启用快速周转:在编辑器中，可以启用或禁用选定航空器的快速周转。



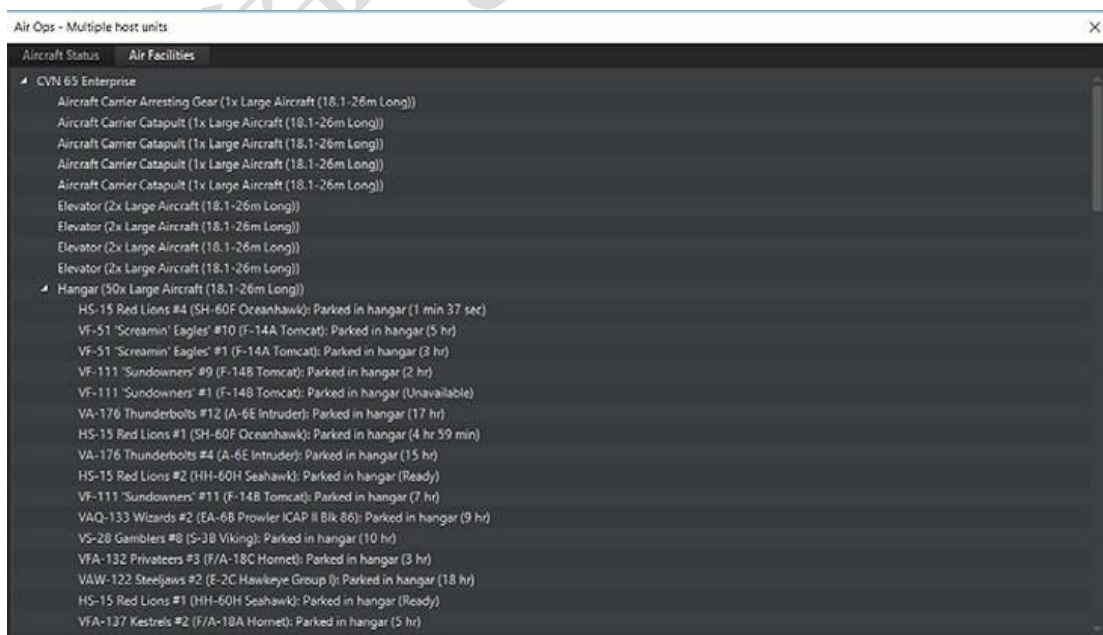
航空器准备对话框显示了可用的挂载、准备时间和攻击高度的列表。如果点击每一行，底部的存储字段将显示相应航空器弹药库中每种挂载方案的单个部分(弹药、吊舱、油箱、声纳浮标)及可用数量。

若想在编辑器中选择一个想定，只需选择所需的武器行，然后点击 **OK-ready** 按钮或 **Ready Immediately(Scenedit)**按钮。

如果母单位没有您想添加的单位，可以通过点击顶部的检查基地弹药库按钮来添加它，此功能可以查看弹药库对话框并编辑弹药。

将时间设置为就绪:您可以使用此对话框设置航空器可用时间。只要填写日期、小时及分钟即可完成。这对开始想定非常有用。

航空设施选项

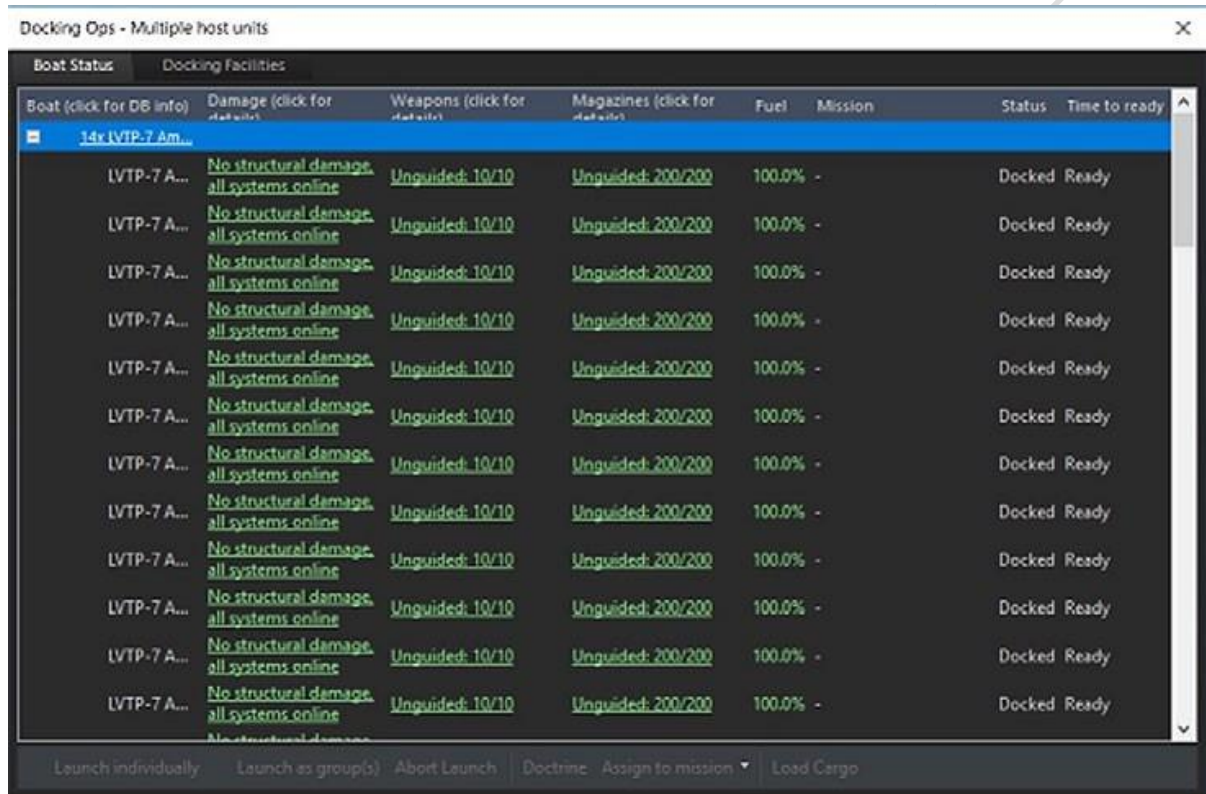
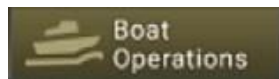


此对话框显示按单位和组成设施(机库、开放停机位、护岸、升降机等)分组的管理

航空器。您可以跟踪航空器从机库到升降机/滑行道再到停机坪/跑道的进程。此外还有一个起飞时间。

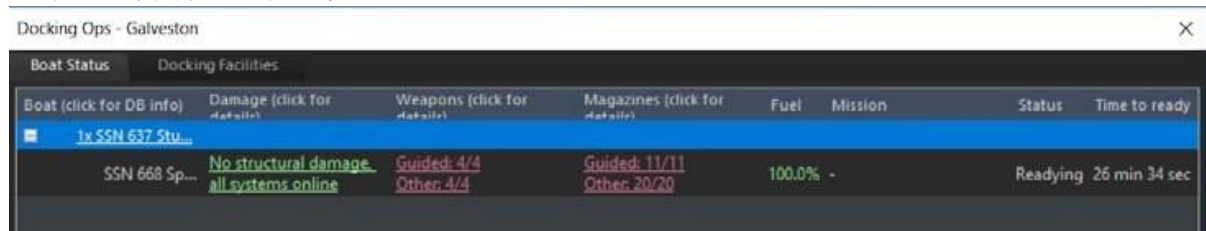
3.3.8 舰艇行动

该功能启动了船坞作业对话框，允许玩家管理舰艇。这个功能也可以通过 F7 热键或者点击右侧信息显示的 boats 按钮来调用。



舰艇状态选项卡按类型分组显示了在坞船只。群组层面的名称提供了单位数量和类型名称，而单位层面提供了单个单位名称、状态(锁定、启用)、分配的任务和准备或启用时间。

单独启用按钮允许您选择一个或多个行，并单独启用。群组启动允许您选择一个或多个行，并将它们按照类型作为一组启用。



在码头，船只可被修理和重新武装，尽管这个过程对除了最小的船只外所有的船只

来说都是极其缓慢的。舰艇可以在舰况及武装未在码头时达到最理想状态下返回现役。通过正确的条令，它们可以手动或自动部署（见 3.3.16，回撤与重新部署）。

码头比那些在海上的应急组装码头能够更快更有效地提供修理，也能比 UNREP 更有效地装载武器。

然而，码头最适合时间非常长的想定，而不是不存在长期损害管理问题的短期情况。因此，优秀的港口作业并不适合一两天的激战，而是适合持续一周或更长时间的封锁或冲突。

当在想定编辑器中放置码头或单个单位港口时，将出现一个蓝色区域。船只可以在这个区域自由移动，即使部分是在陆地上。这是为了让它们到达一个位置合适的码头，并代表运河或渠道，使单位进入港口。旋转码头也会改变蓝色区域的位置。

多单位港口需要弹药储存设施和多单位空军基地类型的码头。单一单位港口包括所有这些，不过是针对一个单位，在空军基地中也能找到类似情况。

3.3.9 挂架与武器

此功能将启动武器对话框，显示所有挂载在一个平台上的武器信息。也可以通过键盘上的 F8 或右侧信息显示中的武器按钮来启动它。



武器对话框显示了按底座分组的所有武器的列表。黑色根文本描述了挂载、能力及状态。子集蓝色武器记录文本描述了挂架上的单个武器、开火时间和一个复选框，允许玩家在挂架发射不同武器和弹药的情况下为某些武器标记装填优先级。灰色的子集文本标识了携带武器的能力和范围。

添加武器记录按钮:允许玩家通过选择底座并按下该按钮添加武器记录到任何挂架。

删除武器记录按钮:允许玩家通过选择记录并按下该按钮删除武器记录。

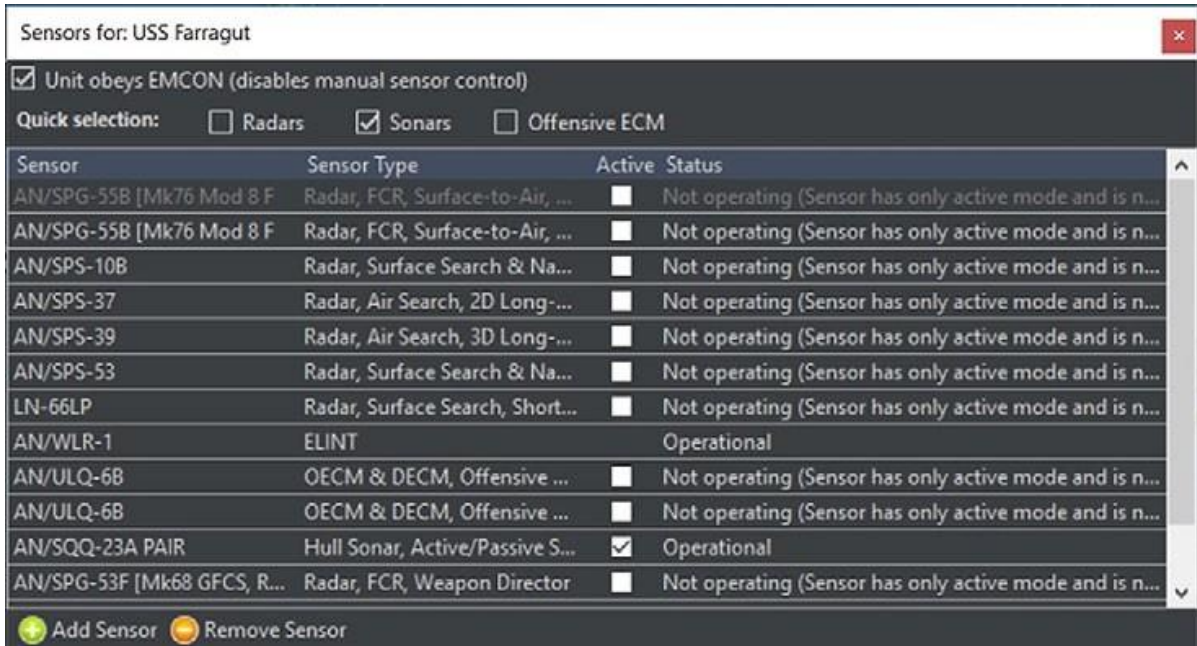
添加挂架按钮:按此按钮添加一个新的挂架。

移除挂架按钮:选择挂架并按下此按钮移除它们。

编辑武器:要更改记录中的武器数量，请选择记录，单击“更改”按钮，在武器字段中输入一个数值，然后单击“设置”。

3.3.10 传感器

此功能启用传感器对话框，显示一个单位上所有传感器的列表。包括传感器类型、状态和一个复选框，该复选框显示传感器是否处于激活状态。该功能也可以通过按下 F9 键或点击显示器上的传感器按钮来激活。



要做出任何改变，需要取消选择“Unit obeys EMCON”复选框，因为 EMCON 设置是从单位/任务或侧面设置衍生的。然后，您可以激活或停用每个传感器，可以选中列表中的激活复选框，或者使用快速选择复选框成组激活它们。请记住，无源传感器总是打开的，不能关闭。

添加传感器按钮将启用**添加传感器对话框**，允许将传感器添加到平台上。

移除传感器按钮允许选择一个传感器，然后按下这个按钮。

损害管制:该功能会打开右侧信息面板的损伤状态对话框(F10 热键)和“Damage Cntrl”按钮。这里显示了单位和它的传感器、底座和弹药库的损坏情况。

在**编辑器**模式下，可以在已建想定内改变这些值来增加对舰船和单位的伤害。

3.3.11 系统与毁伤

打开受损状态窗口。这个窗口显示了单位及其传感器、挂载和弹药库的受损情况。

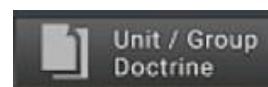


在编辑器模式下，可以在已建想定内改变这些值来增加对舰船和单位的伤害。

Name	Status
Mounts	
114mm/55 Mk8 Mod 0	Operational
20mm/90 Oerlikon GAM-BO1	Damaged
20mm/90 Oerlikon GAM-BO1	Operational
30mm/75 Single Oerlikon	Operational
30mm/75 Single Oerlikon	Operational
400mm TT	Operational
400mm TT	Operational
Corvus DL	Operational
Corvus DL	Damaged
HQ-64 (Aspide, LY-60N)	Damaged
Type 182 Towed Torpedo Decoy	Operational
Type 182 Towed Torpedo Decoy	Operational
Magazines	
20mm/90 Oerlikon GAM-BO1	Operational
30mm/75 Single Oerlikon	Operational
Corvus DL	Operational
Helicopter Magazine	Damaged
Mk46 Mod 2 [Helicopter Magazine]	Operational
Type 182 Towed Torpedo Decoy	Damaged
Sensors	

3.3.12 条令

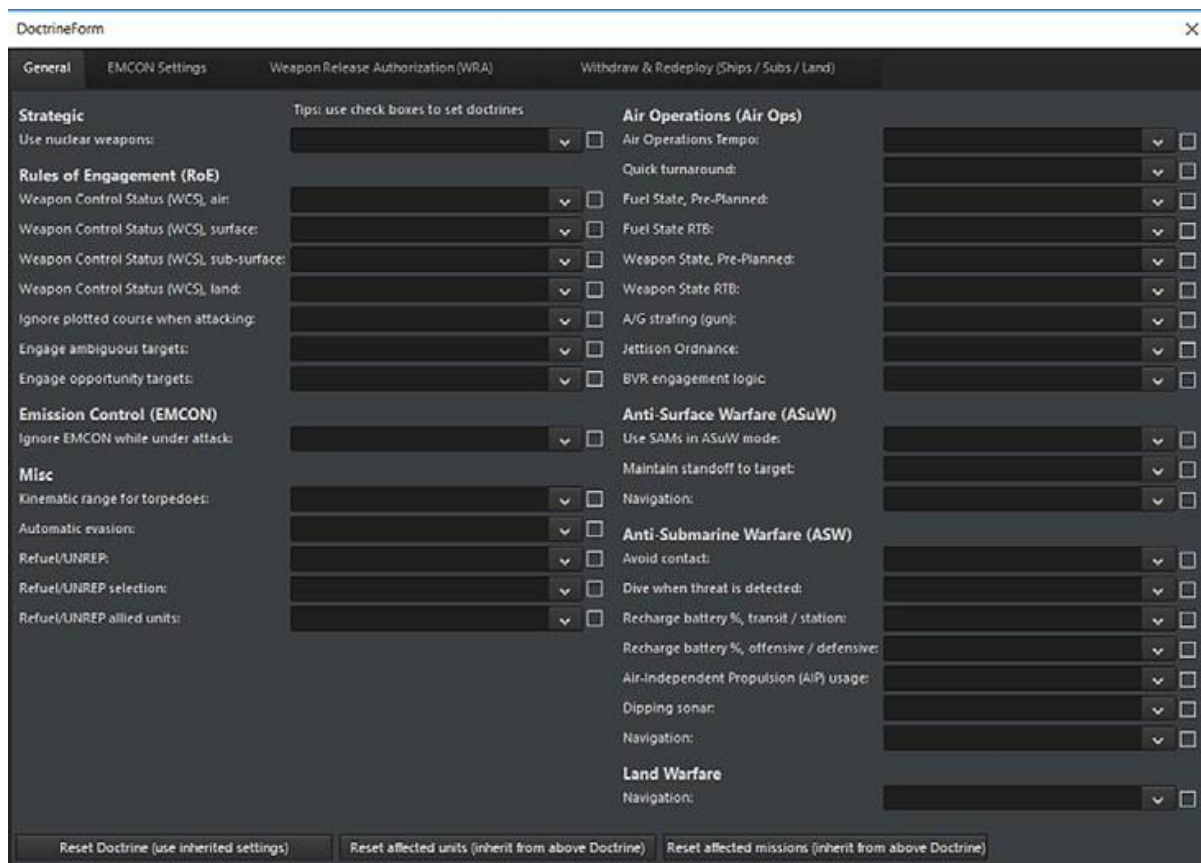
此功能允许所选单位的条令,EMCON(电磁辐射控制,即有源传感器是否开启或关闭), 以及更改武器的投放权限。可以在游戏菜单 (Game menu) 下通过想定编辑器里的“编辑阵营 (Edit Sides)”功能进行一方的整体编辑, 或是使用 Ctrl+Shift+F9 的组合键完成。



条令窗口有四个选项卡:通用、EMCON 设置, 武器投放授权(WRA), 和撤离与重新部署。

3.3.13 通用

通用标签下的条令和 RoE 选项包括以下内容:



所有条令选项都有“继承”设置。这意味着该单位自动遵循一方的条令(如果未被指派任务)或另一方的原则(如果被指派任务，且任务的 ROE/条令与另一方相矛盾)。如果需要的话，“条令窗口”底部的按钮可以用来重置条令到默认的继承设置。

战略

使用核武器:决定平台是否被授权使用核武器。如果启用，平台将发射核武器。如果禁用，则不会。

(防盗脚注、未经战争艺术论坛编译组一致同意，禁止任何形式转载)

交战规则

武器控制状态:决定空中、海面、水下或地面目标的交战规则。武器锁定 (TIGHT) 意味着该单位只会向确定的敌方目标开火。武器自由射击 (FREE) 意味着它将对任何确定不是友军的单位(有对中立者或盟友危险)开火。武器停火 (HOLD) 意味着它不会自主开火，只有手动命令时才会开火。

忽略已绘制航线:如果启用，单位在攻击一个目标时将放弃先前(手动)绘制的航线。如果禁用，则不会。

交战模糊:考虑使用武器时设置 AI 行为。每件武器都有一定的飞行时计算的航向/

横向射程的公差;大多数直接制导系统需要一个精确的目标, 大多 LOAL 武器有相对严格的横向公差(相当于传感器扫描带宽), 但放宽了航向公差, 因为他们具有 BOL 能力, 面积效果武器可以放宽误差至其杀伤区等。如果目标的模糊值大于武器的允许范围, 将在手动武器分配窗口中进行说明, 武器将不会发射。这个对话框除了“继承”之外还有三个选项。

模糊接触是指与不确定区域的任何接触。当设置为“忽略模糊”时, AI 将在确定是否发射武器时忽略歧义。选择该选项具有风险, 因为击中身份不明者或移动接触的机会是非常高的。当设置为“积极”时, 目标的不确定区域必须小于武器宽容度的 3 倍, AI 才会发射武器。当设置为“消极”时, 目标位置的不确定性必须小于武器宽容度。

交战时机:如果启用, 该单位将和与当前任务不直接相关的目标交战。如果禁用, 则不会。玩家自己承担风险, 因为这会导致危险行为。

电磁辐射控制(EMCON)

当受到攻击时忽略 EMCON:如果启用, 单位将在积极防御时打开它的辐射传感器(因为它已经被发现, 没有必要再隐藏和削弱它的防御能力)。如果被禁用, 即使受到攻击, 它也将继续保持先前的 EMCON 状态。

其他

动力射程:如果启用, 单位将发射鱼雷至其动力(最大物理)射程。短得多的“有效射程”是为了确保目标不可能通过以最高速度在相反方向运动来躲避鱼雷。动力射程可以设置为总是有效值, 总是动力值, 或手动射击时选择动力值。手动设置时选择动力值意味着一艘执行巡逻任务的潜艇将在有效射程内与军舰交战, 但如果玩家看到一艘没有声纳的低速商船, 可以通过手动分配方式在更远距离上与之交战。

自动规避:游戏有几个预先设定的规避程序, 如果 AI 发现自己受到攻击, 它将采用这些程序。该 RoE 赋予您启用或禁用这种行为的能力。在某些情况下, 如果需要航空器进行攻击, 应将其设置为 NO。

补充燃料/UNREP:将改变航空器是否会补充燃料及舰艇是否会互相补给。它可以打开、关闭或(默认)打开, 此时单位不会自动互相加油。

补充燃料/UNREP 选择:允许选择补给载具, 可以是距离最近者, 也可以是更接近

目标者，或者比前者优先级更高者。

补给/UNREP 盟军单位:允许补给单位为玩家操控的单位之外的单位补给。可供选择的有，允许，只允许装载或卸载，或完全禁止。

航空选项

航空行动速度:改变我方空中行动的总体节奏。“激增”的速度比“持续”的速度更快。从历史上看，“激增”的速度不可能维持很长时间。因此，建议在一场漫长的空中行动中间，或在一长串补给链之后，或者两者兼而有之的情况下使用“持续”。(在海湾战争的空中战役中有两个“激增”时期，分别是在战争初期和地面战争期间。)

注意，行动速度不同于航空器挂载的准备时间。

快速周转:激活合适航空器和挂载的快速周转功能。

快速周转被用来模拟激烈的空中活动，比如以色列在六日战争开始时的空袭。它可以让航空器在不可避免的冷却时间到来之前，在很短的准备时间内重复执行简短的任务。

- YES-所有可用的快速周转平台都已启用。
- 战斗机和反潜机-使非空对地挂载进行快速周转。空对地武器排除在外，并遵从整体速度准备就绪。
- NO-不允许快速周转。挂载遵从默认行动速度准备就绪。

燃料状态/预先计划:改变航空器自主判断燃料不足并返回基地的时间。默认的是“Bingo”(刚好足够返回)，但可以更改为不同的“Joker”状态，以提供一个额外的余裕，防止耗尽燃料。

燃料状态/返回基地:改变飞行中的单个航空器返回基地的时间。可以设置为单个单位飞离，当第一架航空器到达 bingo/joker (推荐)，当最后一架航空器达到 bingo/joker (风险极大)，或在任何燃料状态下均不返回基地 (更具风险，只有在一些确定的微观管理的情况下使用)。

注意:默认的燃料返回基地设置是有道理的。可以根据自身需要改变，但是需要意识到因缺乏燃料失去航空器是有可能的。

武器状态/预先计划:这改变了航空器自主判断达到“Winchester”(用尽合适的武器)状态并返回基地的时间。该航空器可以用于任何任务，如一次 BVR 发射后交战至射出最后一发导弹，视情况而定。战斗到底。回撤时的燃料也可以修改。

- 使用挂载设置:默认, 这将使用固有的挂载。

对其他项目来说, 这里提供一个例子:F-14 雄猫与 AIM-54,AIM-7, AIM-9 响尾蛇组成的混合武器配置, 以及巡逻任务中的航炮。

- **Winchester:**解除与任务有关的武器。在空对空任务中, 这意味着一切可以对空的武器。一旦设置为开火, 它将与空对空航炮交战。在这种情况下, 雄猫将一直战斗到弹药耗尽(或燃料耗尽)。如果作为地面单位对抗敌方攻击机或高价值单位的贴身保镖, 该设置是有效的。

- **Shotgun:**在单位返回基地前发射的武器少于最大数量。

- 完全 BVR 或对峙意味着, 假定的雄猫将发射 AIM-54 和 AIM-7, 然后返回基地, 在与一个轰炸机编队交战时非常有用。

- 以 BVR 交战一次或对峙用来针对强敌。雄猫将以 BVR 导弹进行一次交战(比如 AIM-54), 然后返回基地。这样一来, 就可以在打了就跑的交战中利用距离优势。

- 如果不想冒着防空火力在对地攻击机上浪费时间, 使用“WVR or Strike”是很好的选择。也适合只有 WVR 武器的航空器实施一击即脱的攻击。

如果不希望出现像 MPA 或轰炸机用尾炮来对付一架有势均力敌的敌机这样的奇怪行为, 那么一定要关掉随机目标。(英国在马岛上的猎迷上装备了 AIM-9, 所以这种事有可能发生!)

武器状态/返回基地:就像燃料状态一样, 这会改变飞行中的单个航空器返回基地的时间。“最后的航空器到达_____状态”选项比燃料状态里的风险要小得多。

A/G 低空扫射(航炮):在空对地任务中启用或禁用航炮扫射。是否启用很大程度上取决于这种情况-“为支援地面而不畏牺牲”的出现, 若飞行器本来也是消耗性的,且只有少量炸弹时, 可以考虑启用,而利用先进航空器针对高水平的防空火力保护的目标时, 推荐禁用。

丢弃兵器:启用或禁用航空器受到攻击时丢弃对地武器的选项。由于重量较轻, 一架没有武器的航空器机动性更好, 但显然它也不能执行对地攻击任务。这才是北越拦截机的真正目标-而击落美国飞行器只是一种额外的奢侈。

BVR 交战逻辑:改变航空器使用远程导弹交战时的作战原则。

- 径直跟踪导弹:航空器将继续跟踪导弹, 径直驶向敌人。可以用来模拟一个受到

严格条令约束，训练效果糟糕或希望很快与目标接近至视距内距离的单位。

- 允许的条件下转弯 (默认):航空器将“转弯”，调整制导雷达，使得导弹处于边缘位置并减速。这象征着一种如果可能则保持远距离的企图和训练效果。
- 转弯和抽身:航空器不仅会转弯，且一旦导弹进入主动制导阶段，此时载机的制导不再必要，单位会“抽身”并远离目标。这象征着不惜任何代价保持远离目标的企图和技术。

对地战斗

在 ASuW 模式下使用防空导弹:如果启用，装备防空导弹的舰艇会在对面模式下(大多数雷达制导防空导弹都可以做到这一点)向适当的水面目标发射。

保持对峙:如果启用，单位将试图停留在自己的武器射程内，同时在已知对手的射程之外。如果禁用,单位将驶向目标并尝试使用每个可用的武器（范围可以从一艘驱逐舰发射导弹后在已知危险的情况下依然抵近炮击距离,也可以是一艘甲板上只有一挺机枪的导弹艇试图与敌人交战）。

潜艇与反潜战

避免接触:如果启用，潜艇将尝试避免接触任何已知的威胁。“Yes-总是”使该命令被严格执行，“Yes-自卫”意味着单位保留自卫反击的底线。

探测到威胁时下潜:如果启用，当潜艇探测到威胁时，将自动下潜。可能因为雷达检测，ESM 探测，或是单纯的接近。

电池充电%，航渡/静止:决定在非紧急情况下潜艇何时上浮给电池充电的电量阈值。

电池充电%，进攻性/防御性:决定激烈交战时潜艇上浮给电池充电的电量阈值。

不依赖空气推进系统 (AIP):决定一艘具有 AIP 能力的潜艇是否使用该功能。选项有“总是”、“从不”和“在进攻或防守时”(即在激烈战斗中)。

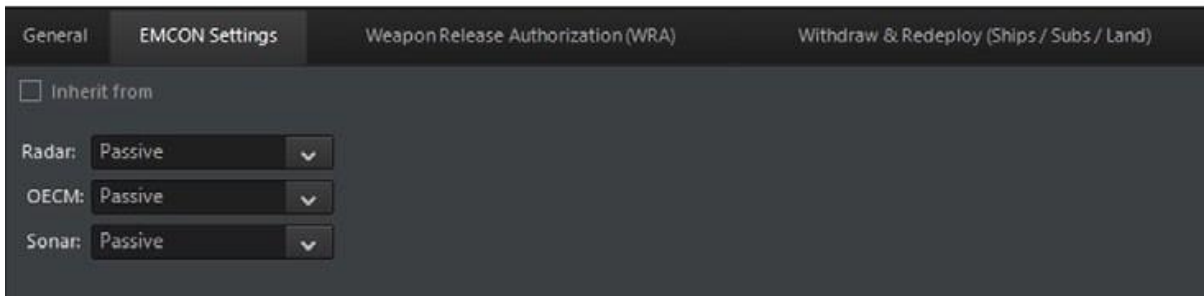
吊放声纳:如果启用，直升机在悬停于水面以上足够低的高度时将自动部署吊放声纳。如果禁用，将只在执行任务或手动命令时才会部署声纳。

3.3.14 电磁辐射控制选项

EMCON 是平台/一方/任务的照射情况。它允许雷达, 有源干扰, 主动声纳在默认状态下工作或关闭。

这里将设置所有照射源, 包括雷达、主动声纳和 OECEM(进攻性雷达干扰)的有序状态。每个照射源的类别都有自己的设置和两种状态。

Doctrine & ROE for side: NATO



- **被动:**雷达、主动声纳, 和 OECEM 关闭。
- **主动:**雷达、主动声纳, 和 OECEM 启用。请注意, 主动传感器可以在比其视距范围更远的地方被探测到(就像看手电筒的光束一样), 因此只有在必要时才应该打开。

设置 EMCON:有几种方法可以为一个单元或群组设置 EMCON。在游戏开始时, 想定设计器已经预设了 EMCON 设置。如果玩家什么都不做, 所有平台都将继承最初的 EMCON 设置。玩家可以通过多种方式手动设置 EMCON。

EMCON 默认值:EMCON 的默认值是“继承”, 其中平台从其母平台继承和/或继承初始设定。

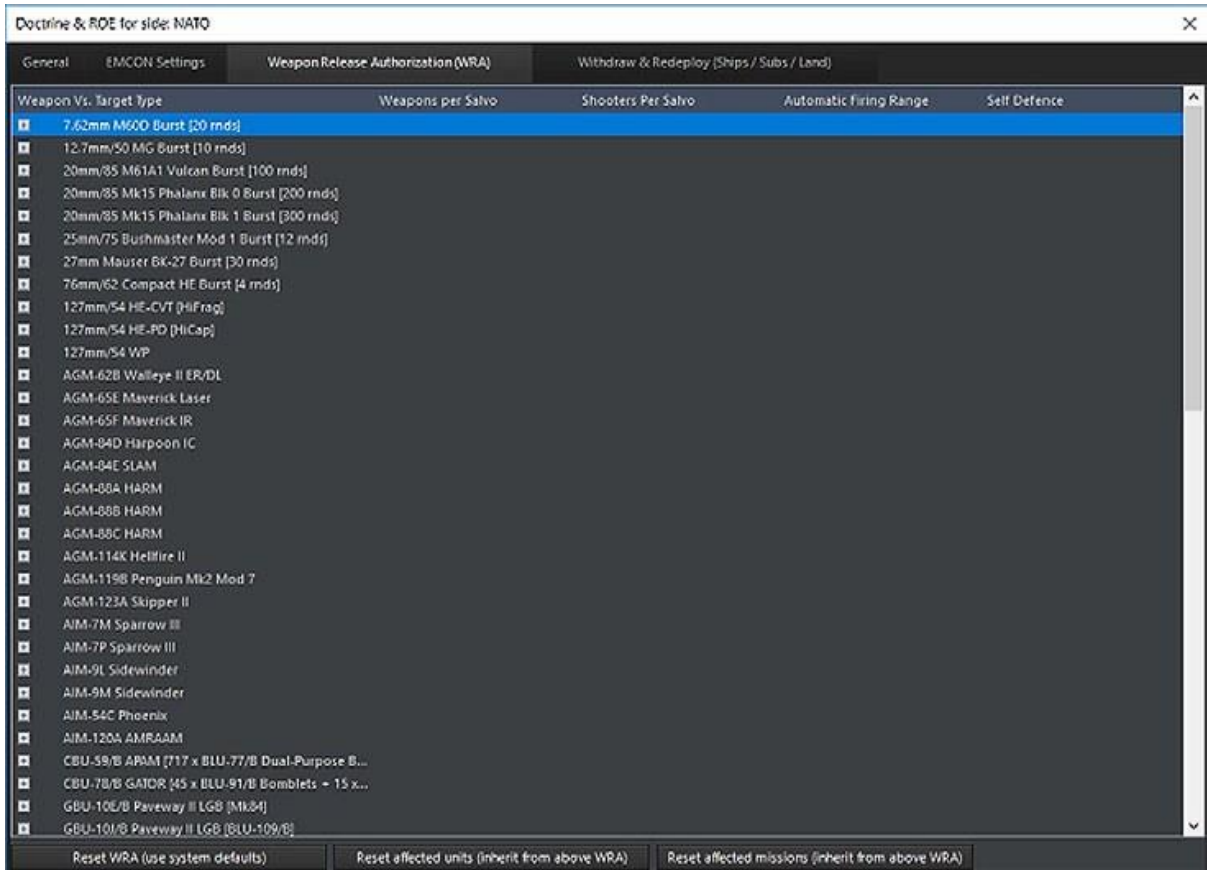
继承 EMCON:EMCON 可以从想定设计器设置, 任务 EMCON 设置, 群组 EMCON 设置, 或母单元 EMCON 设置继承。

- 分配给任务的平台将继承任务的 EMCON 设置, 任何其上装载或分配的平台也将继承。
- 航空器从母平台或任务分配情况自动继承 EMCON 设置。

手动设置 EMCON:设置平台或群组的 EMCON 设置。点击单位或群组, 在单元信息窗口中选择“传感器”按钮。设置所需的 EMCON 设置。您可能会收到一条消息, 以确认手动覆盖的 EMCON 设置。

3.3.15 武器投放授权选项

武器投放授权允许玩家为不同的目标指定不同的武器。未知/未指定是针对尚未明确分类的目标。因此，一架航空器可以被设置成一次向一个战斗机目标发射两枚 AMRAAM，或是一次向一个正在滚转的支援飞机发射一枚。



WRA 对应的是目标的“导弹防御价值”。这包括在目标的数据库查看器中，是一个理想的指南，告诉您这些单位基本的鱼叉式 ASM 攻击中的自卫能力。一艘小型导弹艇或无武装的民船的导弹防御价值为 2 个鱼叉导弹当量，而高端版本的提康德罗加或基洛夫巡洋舰则达到惊人的 96。请注意，导弹防御价值只适用于确定的目标。

对于军舰来说，WRA 是非常有用的，可以用来确保重型导弹不会浪费在较为脆弱的目标上(即不会发射巨大的可以摧毁航母导弹去针对小帆船)。

WRA 还允许将最大射程更改为一个小于纸面最大值的数字。这对于想定设计器来说是特别有用，可以确保自己的 AI 一方拥有更高的杀伤概率，因为导弹将有足够的能量。在不浪费导弹的情况下，该功能对收到警报的敌航空器进行杀伤也很有帮助，因为它们会俯冲躲避攻击，消失在地平线以下，导致直接瞄准的导弹失去锁定。

WRA 的另一个功能是赋予单位“个性”。在一种极端情况下，可以通过设置 WRA

进行尽可能远的攻击，发射尽可能多的武器，而不管目标是什么，以此来描述一个胆战心惊、缺乏训练的乘员。另一个极端，过于谨慎的乘员可以被设定为只在很近的距离内交战，一次只能发射一件武器。一个平衡的单位将在位于两者之间。

WRA 可以与其他条令和想定措施相结合，进一步充实单位个性。这些包括熟练内容和迎战非敌对目标(胆怯的单位应该在目标出现的一刻与其交战，谨慎的单位将等待直到 100%确定其敌意。)

有关单位个性的最后一个实例是辐射管理。在历史上的战争中，许多外行的单位在辐射隐蔽方面已经被证明是粗心或笨拙的，这可以通过将雷达默认设置为“开启”来模拟，即使不是很合时宜。

以下是一些典型的航空器“个性”的例子，以使用相同的第四代战斗机与雷达制导导弹为基础：

- 默认。返回基地武器的状态取决于挂载，WRA 是对抗已知的第四代或第五代战斗机时发射两枚雷达制导导弹(AMRAAM 等)和对抗其他任何目标时一枚。在大多数情况下，这是一个明智的选择。
- 打了就跑。返回基地武器状态是霰弹枪 (Shotgun)，与 BVR 的一次交战中，WRA 将所有 BVR 导弹射向目标，WVR 可能完全失能或至少被削弱。(如果对方跑得比你远且快，那就是一个疯狂对手)
- 战斗到死。返回基地武器状态是 Winchester，耗尽所有任务特定的武器，允许用航炮射击目标。WRA 接近默认。若想走极端只需简单选择“不，当武器状态达成时航空器就不会返回基地”按钮。

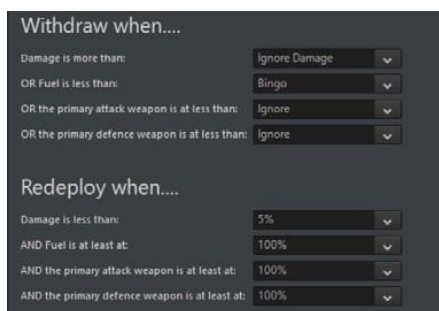
有时，不同的任务需要不同的个性。在敌方空中优势环境下飞行的拦截机适合实施打了就跑的攻击，就像北越米格-21 几乎总是发射 AA -2 然后加速返回。护航战斗机将更愿意战斗到最后，以确保敌人被护航战斗机所吸引，而不是去保护对象。一个紧张或没有经验的飞行员会在接近最大射程把所有的导弹发射出去，而一个经验丰富的飞行员会等到进入最佳状态时再发射。(这些最佳条件因武器和目标的不同而不同，应该通过想定编辑器实验找到。)

EMCON 是由玩家来解释的-有可能有一个飞行员/机组人员毫无征兆地暴露雷达讯迹，或者一个胆小者永远都不会打开雷达，即使应该打开。两者都以自己的方式表现出缺乏经验和潜力。

当然，任务设置，尤其对于 AI 玩家，会展现出一方的整体个性。胆怯的单个航空器可能起飞并逃走，但懦弱的空军只会停留在地面上。

3.3.16 回撤与重新部署选项

这将为分配给一个港口单位的船舶设置条令(见上面，船坞作业)。



船只可以设置为如果损坏超过一定程度或燃料弹药不足，则从战斗自动回撤，返回最近的港口。这对于“智能”AI 任务是必要的，对于玩家也是有用的。

默认设置为“忽略”，这意味着无论如何船只都将继续执行任务。

重新部署设置控制船舶何时从港口重新出现。默认情况下，他们只有在满油满弹且损伤程度小于 5%的情况下才会再次起航。更改后可以模拟紧急重新部署，或者不需要满负荷的部署。

3.3.17 任务编辑器

任务编辑器是 COMMAND 的中枢，也是快捷方式。可以通过按 F11 或使用“任务+参考点”下拉菜单来访问。任务编辑器非常复杂，所以单独有一节介绍。关于任务类型的深入信息，详见 7.2 任务。



4. 菜单和对话框

4.1 右键单击单位/ 对话框

你可以右键单击一个单位来显示包含游戏中常用功能的下拉菜单。



4.1.1 攻击选项

攻击目标 - 自动： 此项功能会使选中的单位或群组攻击一个或一组选定的目标。参阅“按键和窗口”章节的“攻击目标 - 自动”以获取更多信息。

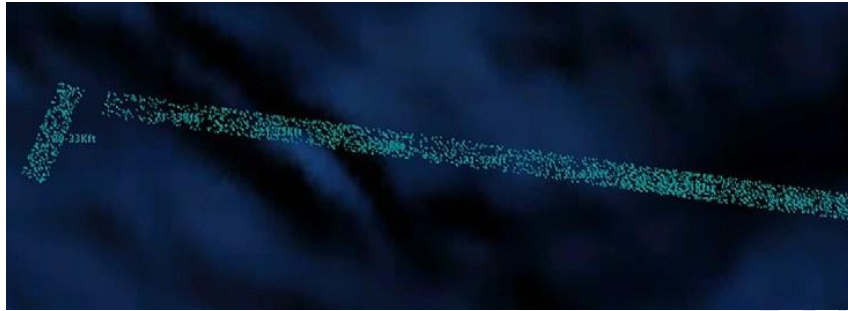
攻击目标 - 手动： 此功能会呼出武器分配对话框，该对话框允许玩家手动分配使用何种武器攻击并选择对应的目标。参阅“按键和窗口”章节的“攻击目标 - 手动”获取更多信息。

纯方向攻击： 纯方向攻击允许玩家指定一个点而非一个确定的目标发射制导武器。当武器到达指定的点，其搭载的传感器会开机并攻击搜索到的目标。该模式下的其他功能和“攻击目标 - 手动”的功能相同。

请注意，由于武器所搭载的传感器或不具备敌我识别功能，使用此项功能可能会严重危及中立目标的安全；且使用该功能时，武器有较高几率错过目标，尤其当目标位置并不准确时。你可以使用 Ctrl+F1 组合键或从单位命令下拉菜单中选择此项功能。

(对于纯惯性制导武器，如弹道导弹或 JDAM 类型的炸弹，上述功能中指定的点并不是引导头开机点，而是期望的撞击点。当你希望精细调整集束炸弹的空爆点或面临其他类似情形时，上述功能会起到很大作用)

布撒箔条：此项功能命令航空器布撒带状反雷达箔条。“单次发射”选项会发射一组箔条；“连续发射”命令航空器连续布撒箔条直至用尽箔条或因其他原因必须返航。箔条带的位置会连同高度被标记在地图上。



位于箔条带中的航空器的 RCS 会显著的降低（箔条会散射雷达波束），但此效果仅限于航空器留在箔条带中时才生效。现实中，雷达质量的提升使箔条的效果显著下降，且由于航空器会因为停留在箔条带中增加的边际效益而被局限于狭窄的箔条带中。

需要注意的是，航空器必须处于箔条带中（且当面对三坐标雷达时与箔条带处于同一高度）而不能处于箔条带之后。所以为了使箔条带可以掩护后方的机群，箔条带布撒者会处于箔条带的掩护之外，故布撒箔条带是天生的危险任务（许多在越南战场被指派执行箔条布撒任务的 F-4 飞行员经历了一番苦难才发现这一现实）

自 20 世纪 70 年代至今，箔条的使用效果在急剧下降。三坐标雷达、相控阵系统的出现以及整体电子技术的发展使如今的雷达有更强的烧穿箔条干扰的能力。你可以在任务编辑器中实验何种雷达会被箔条所干扰。

去除目标：此功能允许玩家从目标列表去除一个或更多的单位。选中此功能后只需单击你想去除的单位，或框选多个单位。

脱离交战（去除所有目标）：此功能会从单位的目标列表中去除所有目标，该单位会继续执行之前被指派的任务。

攻击时无视标绘航线：如果收到攻击命令的单位正处于航线上，该单位会完成这一段航线后再按照默认方式攻击目标。选择这一功能会停止上述行为，收到攻击命令的单位会立即进行攻击。

武器控制状态(WCS)：这一选项允许改编武器控制状态（参阅下方的“全体标签”）WCS 选择的单位仅改变有问题的单位的武器状态，而“全部单位”改编所有单位的武器状态。

4.1.2 ASW 特定行动

投放被动声纳浮标：如果航空器的挂载中有声纳浮标，则投放声纳浮标。声纳浮标可以投放于跃温层之上或之下（参阅 9.2.3，潜艇作战）。被动声纳浮标是反潜作战的主要信息来源。

投放主动声纳浮标：投放主动发出声响的声纳浮标。由于会使潜艇得知其正在被声纳搜索，传统上，主动声纳浮标只会在攻击已经被发现的潜艇前使用以精确定位潜艇的位置。

部署吊放式声纳：如果航空器为装备有吊放式声纳的直升机，该航空器将会停下，低空盘旋并部署吊放式声纳。

功能键：允许玩家呼出单位层面的功能。参阅快捷栏、“按键和窗口”获取更多信息。

4.1.3 内容菜单

距离和方位工具：这个工具为玩家提供一个尺子。使用时选择选项（或者使用 Ctrl+D）并在地图上点击一个点并拖动，你可以看到它以海里为单位显示两个点的距离并显示相对方位。

RTB：如果航空器被选中，执行此功能将命令航空器返回基地。

选择新的基地：如果你希望为一个单位指定一个新的基地，选中此选项并在地图上点击新的基地或舰船。基地可以是港口（对于舰船）、机场（对于航空器）或是可停放被选中的舰载机的舰船。

加油/UNREP/重装填（如果可行）：被选中的单位将会飞向加油机、补给舰、或弹药卡车并加油/补给。加油机/重装填单位可以自动选中、手动选中或从特定任务中选中。如果一个单位需要分配燃料或优先执行一项特定任务时（例如，重型轰炸机需要更多燃料进行纵深打击，而同样这些燃料若分给短程战斗机的话，只会带来一点点多的留空时间），这个选项便是至关重要的。

保持位置 – 选中的单位：对于地面单位，此选项会使被选中的单位停下。当这些单位正前往错误目标时这一选项很有用。

保持位置 – 全体单位：此选项会使所有地面单位停下。

快速周转（空中的航空器）：此选项允许配置空中航空器的快速周转功能。

召集以重新建立通讯：如果勾选了“真实潜艇通讯”（参阅 5.4.9，想定特点和设置）且潜艇过深以致无法进行正常通讯，选择此选项会在可行的情况下令潜艇返回可以进行连续通讯的深度。

4.1.4 编组行动：

将选中的单位编组：此选项会将选中的多个单位编为一个小组。

将选中的单位脱离编组：如果小组中一个或多个单位在单位视角中被选中并使用此选项，这些单位将从小组中被移除。

队形编辑：此选项会打开队形编辑器以改变小组中单位的位置。参见“按键和窗口”中的“队形编辑器”以获取更多信息。

解除分配单位：此选项解除选中的单位之前被指派的任务。

指派到任务：此选项将选中的单位指派到已经存在的任务中。

条令/ROE/EMCON：此选项会打开条令窗口并允许设定单位层面的行动条令、ROE、EMCON 选项和 WRA。（参阅“按键和窗口”下的“条令”）。

距离+方位工具：此选项会启用距离/方位工具。点击一个点开始测量，一条线会显示在地图上，这条线可以在地图上移动。通过移动这条线，光标附近会显示从起始点到此的距离和相对方位。再次点击会在光标的位置创建一个新的“起始点”，按下 ESC 键、Ctrl+ D 或双击退出此工具。

卸货：此选项使被选中的单位在可能的情况下卸载所有运载的货物。舰船需要靠岸才能卸载货物，直升机需要下降并降落才能卸载货物。

选择单位装载：此功能使一个合适的单位装载另一个单位作为货物。当选择这个功能，光标会变为十字形。点击你想要装载的单位。

4.1.5 想定编辑器

编辑单位所有物：此选项允许改变单位的所有物 – 弹药、储藏物和航空器。

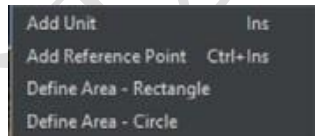
设定单位专业程度：此选项允许改变单位的专业程度。参阅 5.4.4，单位专业程度以获取更多信息。

出现概率：此选项设置下次应用该想定时，单位的出现概率。如果设定到 10，则出现概率为 1/10，不出现的概率为 9/10。

复制单位编号至剪贴板：复制单位的编号至剪贴板以备在 Lua 脚本中使用。

4.2 Ctrl+右键在地图上单击打开的对话框

你也可以使用 Ctrl+鼠标右键单击地图上的空白区域以呼出功能菜单。



- **添加单位：**在想定编辑模式下使用，可以呼出一个对话框用以在点击的位置添加单位。

- **添加参考点：**允许你在点击的位置添加一个参考点。

- **绘制区域：**允许你通过点击或框选，选择一些参考点围成一片区域。这片区域可以是矩形或者是圆形。要绘制一个区域，按住左键并框选所需的参考点。如果之前选了一个单位，那么从单位到区域的距离将会出现在数据框里。当这个区域足够大时，松开鼠标左键，此时一个矩形/圆形的区域会成型。

4.3 单位，编组和武器标志

游戏中的单位可以单独行动或编组行动。编组功能相当实用，因为你可以给编组内的单位同样的命令或令舰船组成特定队形以获得更好的防御效果。

要将单位编组，只需框选所有你希望编组的单位并按下 **G** 键。你会发现这些单位的标志合并成为了一个编组标志，你也可以改变编组的名称。

如果你希望从编组中移除单位或解散编组：

- 在游戏模式中，你可以在编组视角中选中某个单位并按下 **D** 键将其从编队中解散。当编组中只剩下一个单位的时候编组会解散。

- 在编辑模式中，你可以选择某个编组并按下删除 (**Delete**) 键解散这个编组。

在地图上，单位和编组是由着色的符号表示的。颜色代表单位的立场（我方、友军、

非友军、敌军）而符号本身代表了这是何种类型的单位。

对敌我双方都处于友军立场的单位会在单位标志的左下方显示字母“A”

单位目标点计数器

单位边上白色的数字显示了这个单位内的传感器目标点的数量。这使得玩家可以了解一个单位的组成（例如一个标记为4的坦克排有4辆坦克）以正确的分配攻击这个单位所需的武器数量。

参考点：参考点可以被用来标记区域边界、路径点或作为地图上的标记。参考有几种不同的类型。

未选中的参考点：参考点位于地图上，有效但未被选中。

被选中的参考点：参考点已经被选中。参考点的名称会显示出来。当创建新的任务时，所有被选中的参考点将组成默认的任务参考航向。

被锁定的参考点：可以选中或不选中这个参考点，但是玩家无法移除这个参考点。

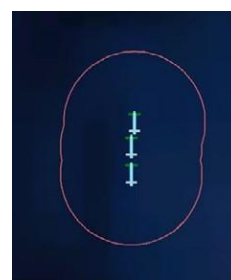
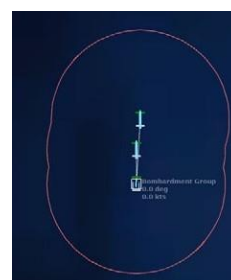


4.4 编组模式和单位视角模式

你可以通过按下小键盘的 9 键在单位视角和编组视角间切换。要查看现在处于何种模式，请观察屏幕左下角，此处会显示“切换到单位/编组视角”。

编组视角是选中编组图标时的默认模式，此时，显示编组内单位数据的“数据块”会编组在一起。当你选中编组内任一单位时可以查看他的数据，但是无法给此单位下达单独的命令。

单位视角会在地图上独立显示所有的单位。你可以选择并向任一单位下达独立的命令。



4.5 右侧信息面板

游戏界面右侧的对话框是单位/编组信息对话框。当你选中一个单位/目标时会显示这个对话框，对话框中会显示有关选中的单位/目标的信息。显示信息的内容和信息多少取决于玩家的权限。

如果这个单位是我方单位、友军或游戏处于想定编辑器模式，玩家会拥有查阅所有信息的权限。如果处于游戏模式且玩家对于此单位是中立的、非友好的或敌对的，此时玩家可以查阅的信息和目标信息过滤器的内容相同。

右侧的信息面板可以通过其左上角的按钮展开或收起。



4.5.1 单位状态对话框

名称: 单位或群组的名称会在顶端显示。如果有可用的单位图片，图片将下载并显示在下方。

熟练程度: 单位的熟练程度（参阅 5.4.4，添加/编辑阵营）会在这里显示。

种类: 点击这里会打开数据库浏览器并展示你选择的单位。如果你选中的是一个编组，点击这里会生成一个显示编组中成分列表。点击所需的单位会打开对应的数据库界面。

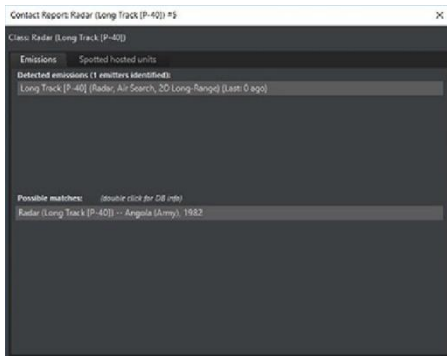
你可以同时打开多个数据库浏览窗口，例如当你希望查看航母的所有护航舰船的参战时。

编组构成: 如果你选中了一个编组，点击下箭头会显示编组中单位的构成。点击其中的单位会切换至单位指教并选中这个单位。

单位信息栏: 点击这个按钮会打开信息栏。这个功能与底部信息栏相似，但是其中只显示了选中的目标的信息。因此其中只会显示该单位探测到的目标、该单位自身发射的武器和该单位自身受到的伤害，等等.....

目标报告: 点击这个按钮会打开目标报告对话框，此对话框会显示探测到的发射器（传感器）的列表、一个可能的对应单位的列表和在可行的情况下，单位的归属。这会

有助于识别单位的身份。点击可能对应单位列表中的信息会打开一个界面，此界面中显示了选中的单位的完整信息。



“照射”栏会显示探测到的发射器和对应的载具（例如，AN/AWG-9 雷达信号可以让你几乎确定对面是一架 F-14 雄猫战斗机）。

“发现的敌对单位”栏会显示友军光学传感器发现的何种单位位于何处目标。参阅 9.3.1, “建筑物和摧毁空军基地”以获得更多关于敌对单位

的信息。

挂载: 如果可以，这里会显示被选中空中单位的挂载情况。

WRA: 目标的武器使用权限种类（参阅 3.3.15, 武器使用权限）会在这里显示。未被识别的目标会显示为适当的面/空“未知目标”，同时会显示与目标相对应的客观描述，如 F-16 会被描述为“第四代战斗机”，E-3 会被描述为“空中早期预警和管制机”，巨大的油轮会被描述为“舰船-商用/民用，95000+吨”，等等……

阵营: 单位或编组的阵营会在此显示。

航向: 显示移动目标的当前航向和固定目标/设施的朝向。

速度: 显示单位的当前速度。

编组长机/长机可以减速（重新建立编组）选项框：当勾选，允许编队的长机在必要时减速以重新建立编队队形。这可以避免编组长机从编队脱离，这个选项会默认勾选。

损伤: 显示选中单位当前所承受的全部伤害。

损伤控制按键: 打开损伤状态窗口。参阅“按键和窗口”章节的“系统和损伤”以获取更多信息。

火灾和进水状态表: 显示当前正在发生的火灾或进水损害，进度条越靠右，单位时间内承受的火灾或进水损害就越高，当进度条充满时，单位会自动被消灭。控制火灾和进水的能力取决于多重因素，包括阵营熟练程度。例如因损管得当奇迹般的从严重触雷损伤中幸存的 Samuel B. Roberts 号，和因为损管不利而再损伤不致命的情况下最终沉没的大风和信浓号航母。

系统: 显示单位各个子系统遭受的损害（武器系统、传感器、无线电、引擎等等……）。正如“有效杀伤”的含义，一个单位可能结构完整但却无法有效的参与战斗。

分配的基地：如果有，显示该单位被分配的基地

状态：显示该单位的当前状态，例如“未被分配”（待命），“进攻/防御”（交战中），或“处于航线中”（正在移动）。

任务：显示该单位当前被分配的任务，并有进入任务编辑器的链接（参阅 7.1，任务编辑器）。

过载承受：对于正处于大过载中如正在进行狗斗或躲避导弹的航空器，此处显示驾驶员承受的过载。当进度条充满，飞行器可能无法再此进行先前的急转。

最后一次探测：显示最后一次探测到目标的单位和此单位发现目标所使用的传感器。点击单位的名称会自动将镜头中心置于单位上，点击传感器的名称会打开此单位的数据库界面并用绿色高亮显示传感器。通过点击“最后一次探测”栏可以折叠此菜单。

弹药：点击弹药按键会打开弹药对话框，此对话框分别显示弹药、武器记录和携带的武器数量。参阅“按键和菜单”章节的“弹药”以获取更多信息。

舰船按键：显示选中单位的可用船只和总船只数量。点击这个按键会打开停泊行动对话框。参阅“消息和窗口”章节的“船只行动”以获取更多信息。

编辑母舰：仅在想定编辑器中对能携带并部署船只的单位生效，点击打开“编辑停泊中船只”窗口。在该窗口中可以按需添加或移除船只。

航空器按键：显示选中的单位或编组中可用航空器和所有航空器的数量。点击按键打开空中行动对话框，在对话框中可以管理上述空军基地中航空器。参阅“按键和窗口”章节的“空中行动”以获取更多信息。

编辑停靠的航空器：仅在想定编辑器中对有能力部署航空器的单位有效，点击按键打开编辑航空器窗口。在此窗口汇总可以按需添加或移除航空器。

4.5.2 传感器按键

按下这个按键会打开传感器对话框，对话框中显示选中的单位所搭载的所有传感器。参阅“按键和窗口”章节的“传感器”以获取更多信息。

4.5.3 武器按键

按下这个按键会打开武器对话框，对话框中显示选中的平台上所搭载的所有武器。参阅“按键和窗口”章节的“挂架和武器”以获得更多信息。

4.5.4 单位燃料

一个绿条显示单位剩余的燃料。除地面设施和地面单位的所有其他单位都会消耗燃料。装备了核反应堆的单位不会用尽推进燃料。燃料消耗速度是一个函数，且并不是线性的。航空器燃料消耗速度与飞行高度和是否使用加力燃烧室有关。

4.5.5 单位高度/速度

当展开时，此选项允许快速改变所选单位的速度和高度（如果可行）。

4.5.6 单位燃料

当展开时，此选项显示单位的燃料情况。对于舰船，信息包括剩余燃料数量和在当前燃料消耗速度下用尽燃料所需时间。对于航空器，信息将更加详细，包括任务燃料、备用燃料、消耗速度和已升空时长（对快速周转选项很重要）。

4.5.7 单位 EMCON

当展开时，此选项包含进入 EMCON 和传感器窗口的快捷方式，和能够改变雷达、声纳和/或干扰装置主动或被动的按键。

4.5.8 条令

当展开时，此选项包含一个前往条令窗口的连接且可以改变特定单位的 ROE。

4.5.9 条令、立场、武器使用权限和交战规则

条令&ROE (交战规则): 显示单位/编组的条令和交战规则设置。

- **改变按键:** 点击这个按键来打开条令&ROE/EMCON 对话框。
- **条令&ROE 对话框:** 此对话框允许你设定单位或群组的交战规则 (ROE)。条令和交战规则会影响平台对于想定中其他平台的行为或立场。想定制定者设定的初始条令和 ROE 可能会允许玩家编辑其中一个或全部。参阅“按键和窗口”章节的“条令”以获取更多信息。

5. 想定编辑器

CMO 中的想定编辑模式可通过在开始菜单中选择“创建新想定”或“编辑想定”，或者从文件菜单中选择“创建新的空白想定”进入。现有文件可以通过主菜单上的“编辑想定”选项访问。

5.1 入门

想定编辑器是 COMMAND 中功能最丰富的部分。它可以用来编辑想定,2.0 版本中添加了一个重写了的地图引擎和其他“幕后”的操作,使构建和运行异常宏大的战斗比以往任何时候都容易。它也可以用于“编辑器实验”,某些情况可以被快速设置出来以满足娱乐目的或是好奇心。某些功能只能在其中或“想定编辑”模式下使用。本节将探索这些功能。

5.2 想定介绍流程

创建一个想定的基本步骤:

- 在开始菜单上单击“创建新想定”。这会带您到一个空白的地球仪屏幕。
- 转到编辑器菜单上的“添加/编辑参与方”。然后单击“添加”并命名第一个参与方。
- 转到编辑器菜单中的“单位操作”,然后单击“添加单位”,或按 INSERT 键。
- 选择要添加的单位类型(请参阅 5.7.1, 添加单位)。请确保为航空单位添加空军基地。
- 返回“添加/编辑参与方”并添加其他参与方,尤其是敌对方。如果您不希望它们可以被玩家操作,请确保选择“仅计算机”按钮。
- 通过“任务/参考点”菜单添加任务(请参阅 7.2, 任务)。对于不可被玩家操作的一方,这是必须的,否则他们什么都不会做。对于可被玩家操作的一方,它仍然有用。
- 一旦添加任务,我们强烈建议您保存想定
- 我们强烈建议您试运行以查看任务是否有效,之后重新加载到原始文件。
- 如果一切都按预期进行,请继续增加评分事件(请参阅 5.5.5, 构造事件)
- 保存想定,然后进行测试以确保得分

- 添加简报和想定说明。

5.2.1 完整的想定流程

- 创建一个想定构想。
- 如果需要的话先做研究。对历史准确性的需求在设计人员的偏好和想定类型上都有很大差异。显然，真实战斗的详细重现需要高度研究。一个宽松的历史来替代可以有，但不是必须。
- 转到编辑器并加载适当的数据库。根据时间段的不同，可以是冷战数据库或 DB3K。 **CWDB** 是第二次世界大战到 1980 年的数据库，**DB3K** 是除此之外的其他东西。
- 创建想定的参与方并将其状态进行适当的设置。不仅应将敌对双方进行设置，而且应将中立方交通设置为“盲”以减少 CPU 压力。（请参阅 5.4.4，添加/编辑参与方）
- 确定玩家将在哪一边。将非玩家角色设置为“仅限计算机”
- 添加玩家单位，并在必要时添加任务。
- 添加对手一方的单位和任务。这是计算机对手所必需的。
- 添加必要的事件和得分。（请参阅 5.5，事件）
- 对想定进行测试。
- 完成最终清单。（请参阅下面的内容）
- 提交想定。

5.2.2 想定打磨最终检查单

- 想定保存为想定文件（`scenarioname.scen`），而不是保存游戏（`savename.sav`）。
- 想定时间，持续时间，复杂性，难度和位置/设置均已设置。
- 如果可玩的一方有大量传感器，则将地图设置中的合并范围符号打开以减少混乱。
- 编写想定描述和可玩游戏方的想定简介。

- 添加参与方，设置态势，ROE 和感知能力。如果该参与方不是由玩家控制，则选中仅计算机复选框。
- 如果一方是 AI 和人类玩家都可以玩的，那么在任务编辑器中所有为 AI 创建的任务需要点击 **Scrub Mission** 复选框，即“如果人类玩家选择该方就隐藏任务”。
- 如果一个参与方仅仅是作为环境背景而存在（如渔船，商船），则建议您将其感知级别设置为“盲”以最大程度地减少不必要的传感器计算。
- 确保单位已命名，并已分配给任务。
- 确保想定功能和设置符合设计者的想法。
- 确保保障航空器的空军基地和船只上都已经存有弹药储备。另外，“基地无限弹药”选项设置为默认为开。
- 确保航空器已经整備或在预备状态的，保证玩家知道这些航空器是可以整備的；将不使用的飞行器设为维护保养状态。
- 确保适当添加了船只，登陆艇和 UUV。
- 确保战斗群组已经被命名，并在编制编辑器中设置其组成。
- 取消选中所有您不想选择的参考点，并且如果您不希望玩家移动它们，它们将被锁定。
- 在必要时，禁航区已经加入并锁定。
- 任务区和禁区不共享参考点。同样，任务和禁航区也没有（共享参考点）。
- 在事件编辑器中创建的所有事件都有触发器和行动。
- 确保特殊操作将正常有效地工作。（如有添加）
- 如果在想定中设置了分数，则确保已正确配置了计分对话框。
- 如果游戏在单位视图中，请按向上翻页按钮将其切换回群组视图。
- 如果您想使用图层，则可以在地图设置中激活它们（地势，纬度和经度）。
- 确保上帝视角已关闭
- 如果日志中有显示消息，请确保通过选择游戏下拉菜单消息日志-清除将其清除。
- 损失与消耗报告可以被重置。单击“全部重置”按钮可以清除任何错误的条目。
- 确保想定元素可以正常工作，并且没有游戏中的问题（即，一场导弹打击未发起的原因是打击目标未被发现，而不是错误或想定编辑器缺陷）
- 确保该想定玩起来很有趣。即使技术上一切正常，过分艰辛（有时只能勉强满

足胜利条件) 或太简单 (玩家一方可以轻松利用对峙武器获胜) 的想定都可能需要重新设计。

5.2.3. 详细的单个想定流程

本节详细介绍了制作非常简单的想定所需的确切步骤。

- 在标题屏幕上单击“创建新想定”，或在文件菜单上单击“创建新的空白想定”。

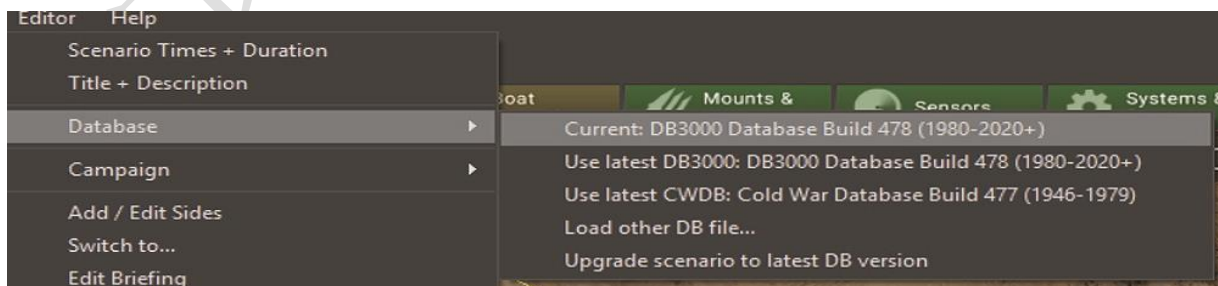
屏幕上将出现一个空白的世界地图。将地图移动并缩放到想要发生想定的世界区

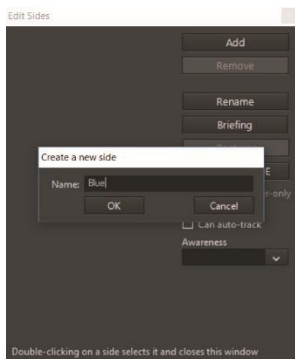


域。尽管 COMMAND 允许洲际行动，但初学者应该从小做起。现在不必执行此步骤，这无伤大雅。让我们放大毛里塔尼亚。

- 转到编辑器下拉菜单。您应该做的第一件事是检查数据库。由于更改数据库将消除想定中的所有元素，因此应在完成更多工作之前确定数据库。有两个主要数据库，DB3000 (1980+) 和 CWDB (1946-1979)。DB3000 不会有像 P-38 那样的第二次世界大战剩余战斗机，而 CWDB 不会有像 F-22 这样的先进现代飞行器。这里我们需要 DB3000，因此选择“使用最新的 DB3000”。

- 现在添加一个参与方。这将是玩家操作的一方。我们现在将其称为“蓝色”。转到编辑器下拉菜单上的“添加/编辑参与方”，单击“添加”，键入“蓝色”，然后单击“OK”。

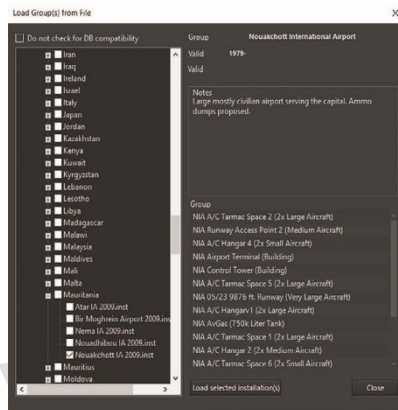




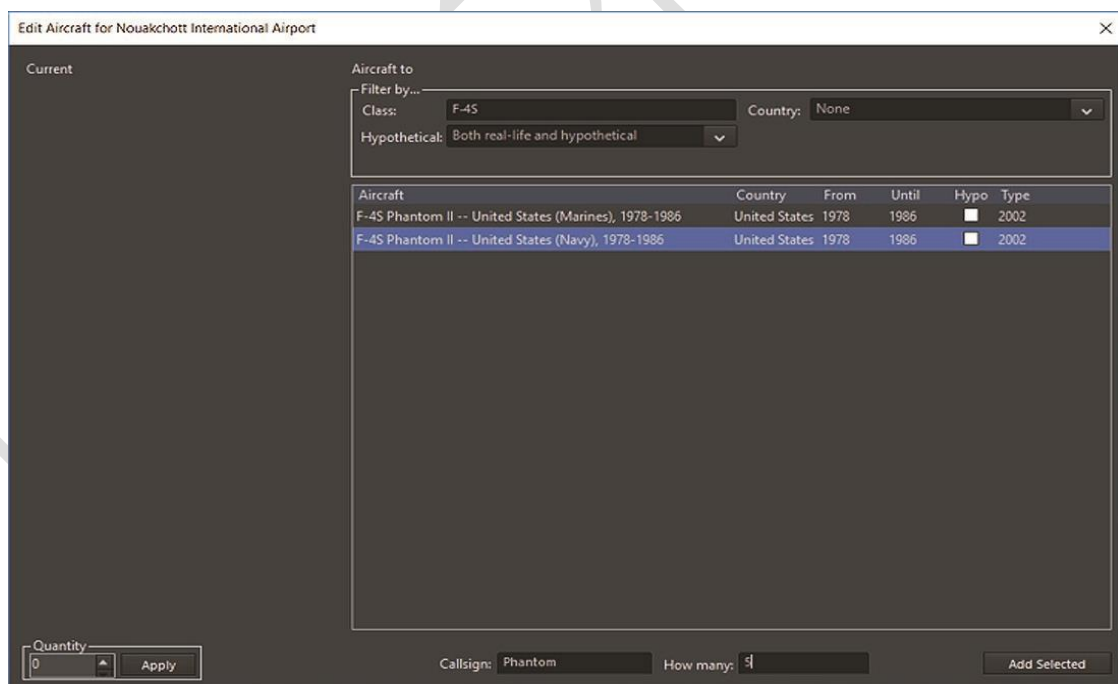
•现在该添加空军基地了。幸运的是，COMMAND 拥有许多预制的基地。再次转到**编辑器下拉菜单**，然后转到**“导入-导出单位”**和**“加载单位”**。转到**“主要，导入/导出”**，然后向下滚动到**“毛里塔尼亚”**并展开。选中显示**“Nouakchott IA”**的框，

然后按**“加载选定的安装”**。提示**“完成！”**后，请关闭窗口。

现在，一个小型机场将出现在毛里塔尼亚西海岸。点击它。



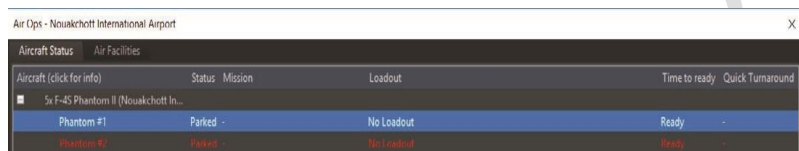
转到**“编辑器”**下拉菜单中的**“编辑飞行器”**，或在选择了机场的情况下按右栏上的**“编辑停靠飞行器”**。出现编辑飞行器窗口。在**“机种”**中，键入**“F-4S”**。将出现两种类型（功能相同）的单位。选择较下面的（海军）一个，为呼号键入**“鬼怪”**，然后在**“数量”**中输入**5**。然后按**“添加所选内容”**。五架**“F-4S 鬼怪 II”**应该出现



在左侧的**“当前”**选项卡中。关闭窗口。

• 现在放大空军基地。转到编辑器下拉菜单/单位操作/添加单位，或仅按键盘上 insert 键。光标图案会改变。单击空军基地附近的区域。选择“设施”，然后在“类别”框中，键入“Bar Lock”。几种类型的 Bar Lock 雷达将出现。选择一个，然后按“确定”。一个 Bar Lock 三维空中搜索雷达站将出现在画面中。单击该雷达以将其选中。在右栏上，按“传感器”。取消选中“单位服从辐射管制规则”框，然后单击“Bar lock A”选项上的“激活”框。关闭窗口。雷达现在正在辐射信号。

现在我们需要整備战斗机。重新选择空军基地。单击右侧栏上的“弹药库”，然后“添加武器”。添加 120 枚麻雀导弹和 48 枚响尾蛇导弹（或任何数量，但是这些数字是最方便的选择）。

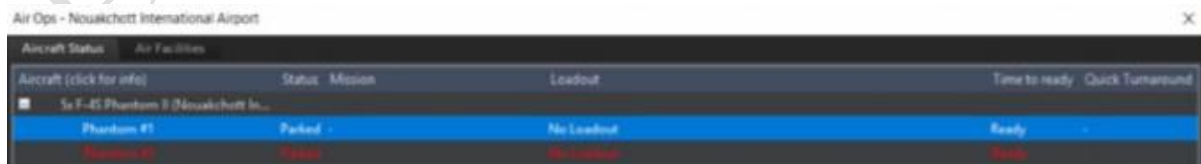


关闭窗口，然后单击右侧栏上的“飞行器”。五架鬼怪战斗机都是红色的且“没有装备”，这意味着它们无法运行。选择所有这些，然后按准备/整備。您会在空中行动窗口中注意到，只有空对空装载是可以正常运作的，而其余功能则无效。这是因为武器库存中只有空空导弹。



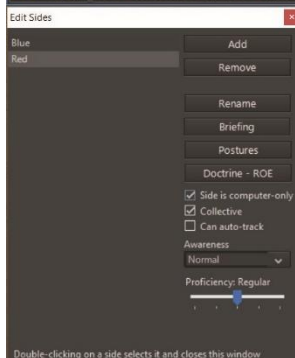
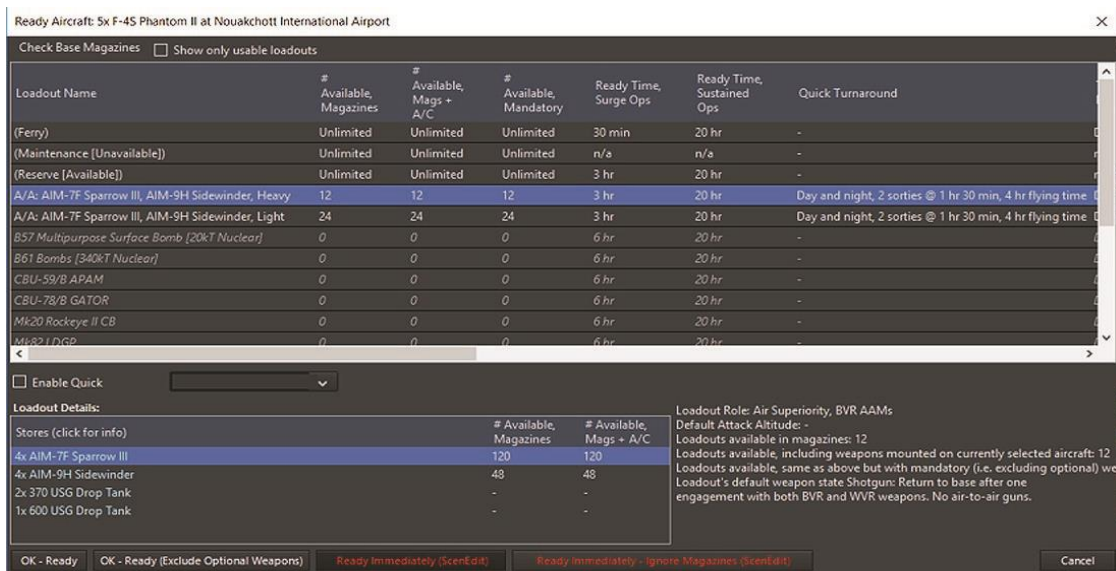
选择“空对空：AIM-7，重载”，然后按红色的“立即准备 (ScenEdit) 按钮”。在正常模式下，他们需要时间进行准备，在这里，他们可以立即准备就绪。现在它们显示为绿色，表示它们已准备就绪。

现在一方已经准备就绪。它有一个用于探测的雷达站和能够拦截的飞行器。现在换另一个。



再次转到“**添加/编辑参与方**”，然后添加一个称为“**红色**”的参与方。关闭窗口之前，请确保选中“**仅计算机一侧**”复选框。现在转到“**切换到**”，然后选择红色。

现在，地图又边空了。去添加单位/插入，单击在毛里塔尼亚北部/西撒哈拉边界附



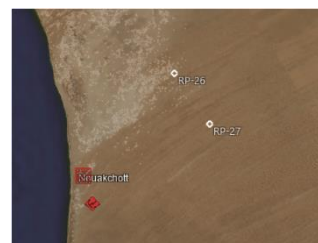
近的地点，然后输入“**单一单位机场**”。选择跑道较长的那个机场，然后按 OK。它应该出现。

现在按下播放按钮几秒钟，然后再次暂停模拟。应显示两个绿色符号-Nouackchott 空军基地和 Bar Lock。绿色意味着中立，我们希望它们被显示为敌方。返回添加/编辑参与方。单击蓝色，转到“**态势**”，然后选择“**敌对**”。对红色执行

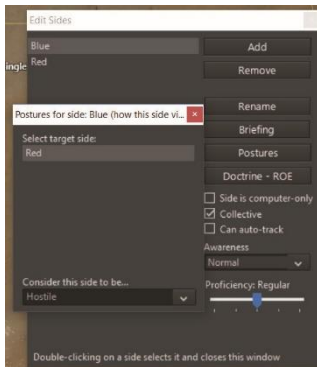


相同的操作。它们现在应该在地图上显示为红色。

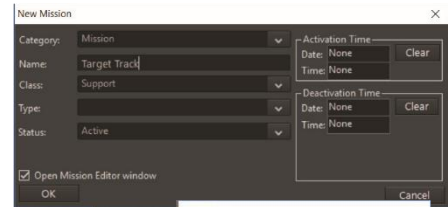
选择机场（确保您控制红色一方），然后单击右侧栏上的“**编辑停靠飞行器**”。输入 C-130A 并选择两个 C-130A 之一（不是顶部的 AC-130A）。在呼号下写下“**目标**”，然后添加两个。



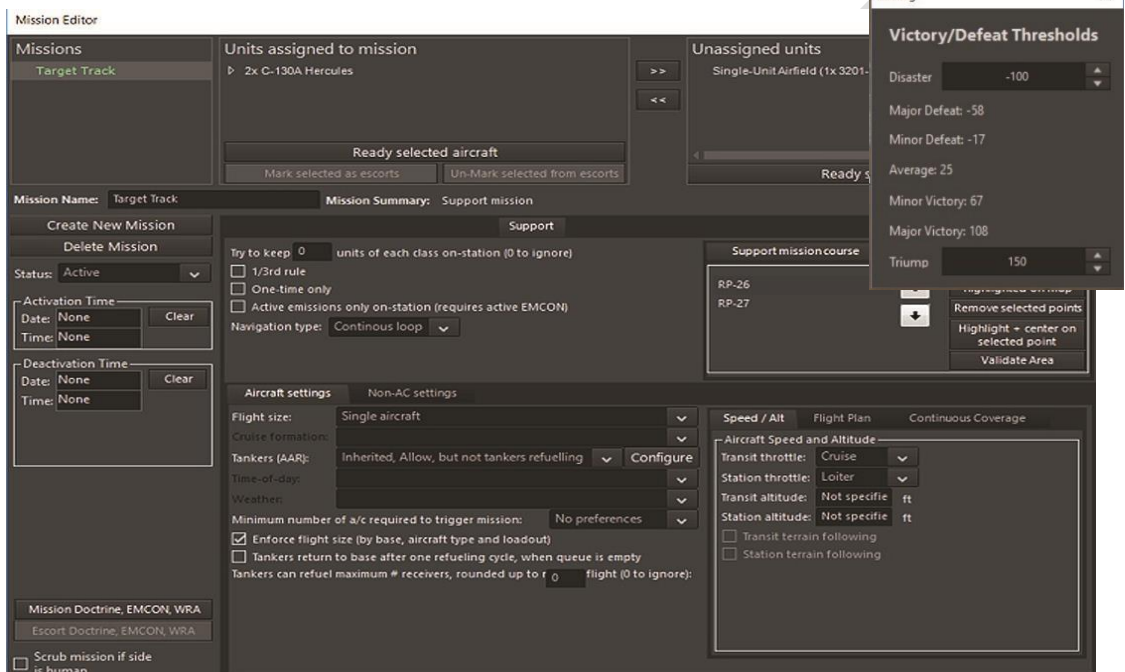
转到“飞行器”，然后再次准备/布防。选择**转场**和**立即准备**。在这种情况下，无需填充弹药库存。使用 **CRTL+右键单击**或 **CRTL-Ins**，将两个参考点放在蓝色空军基地附近，但不要太靠近。确保已选中它们。



现在转到任务/参考点下拉菜单并添加任务。使其成为一项支持任务。选择两个 C-130，并将它们添加到任务中，然



后取消选中 1 / 3rd 规则。

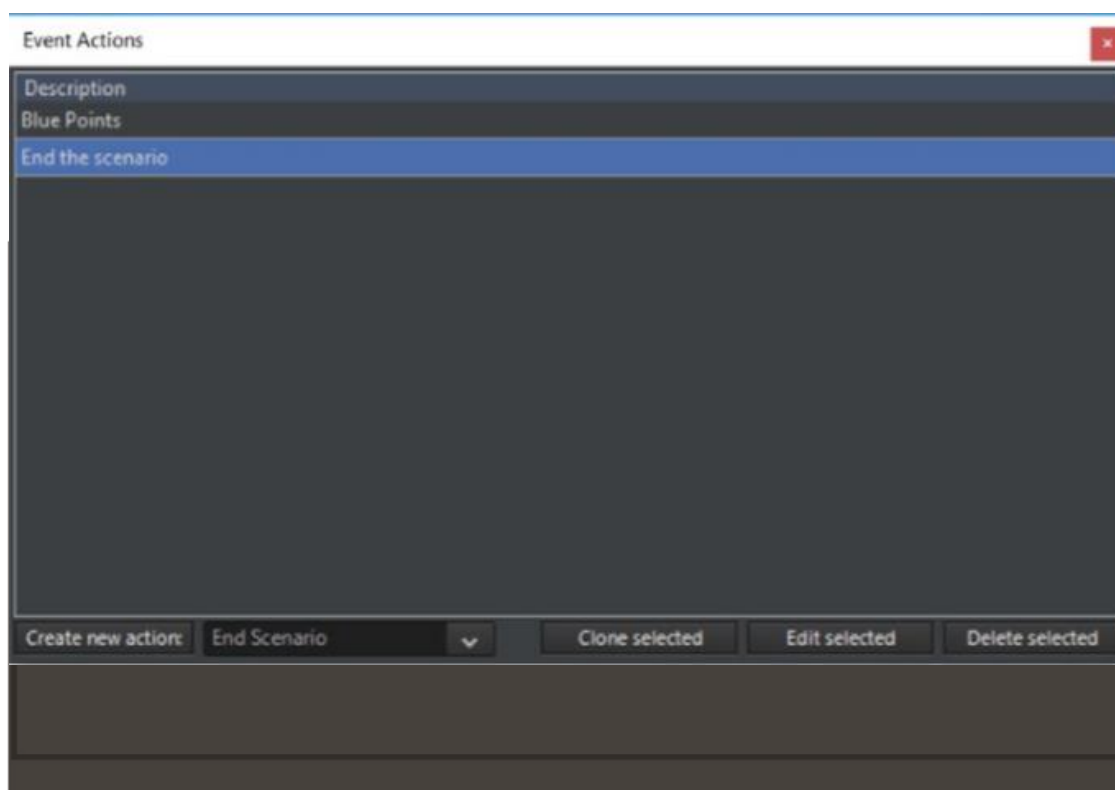


现在保存游戏。如果在正常游戏中加载，该想定现在可以运行-C-130将自行起飞。

但是现在是时候让这一行为有意义了。

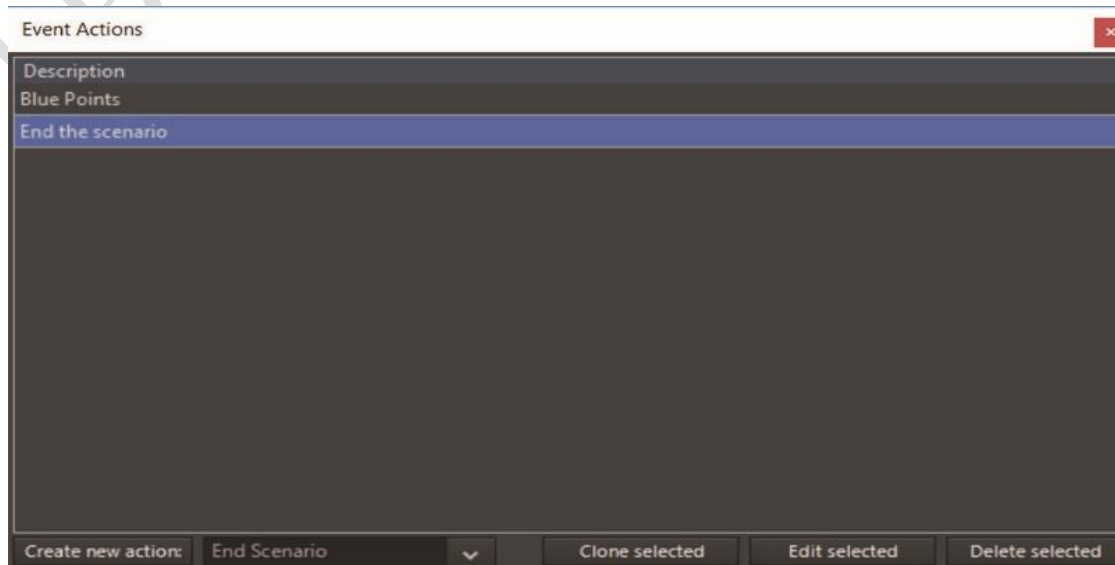
切换为蓝色或退出后重新打开想定（默认情况下它将加载为蓝色，因为已经将红色选中为仅计算机）。转到编辑器-下拉/编辑评分。将胜利分数设置为 150。关闭窗口。

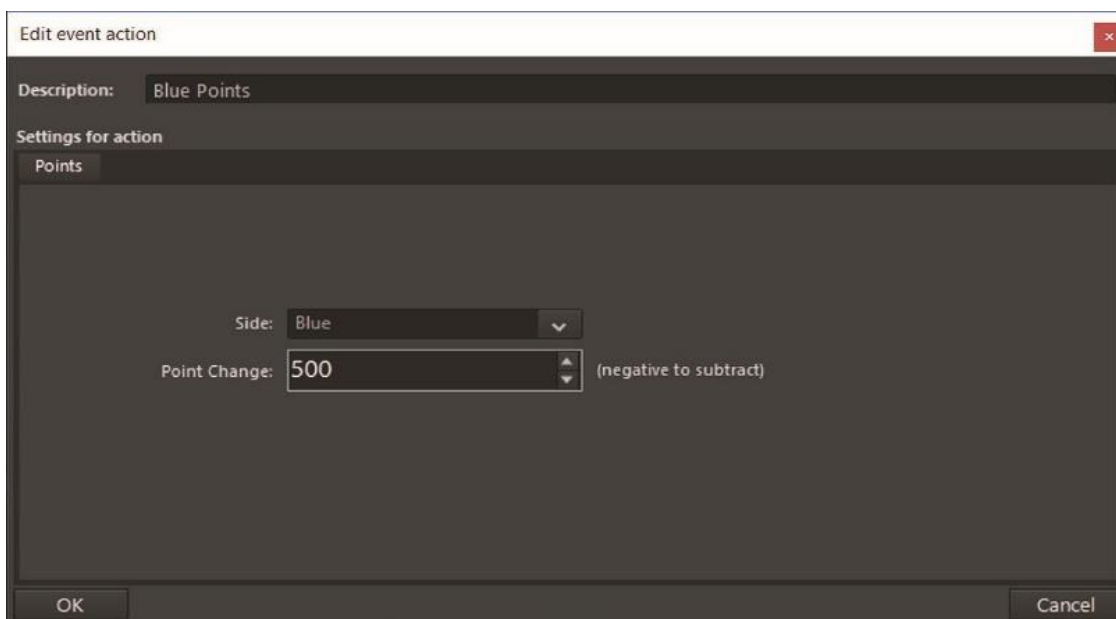




现在转到编辑器/事件编辑器/触发器。选择一个“创建新触发器，摧毁该单位。”输入 C-130 Shot Down。选择目标为红色方，目标机型，目标亚型运输机，目标 C-130A 大力神。按确定。

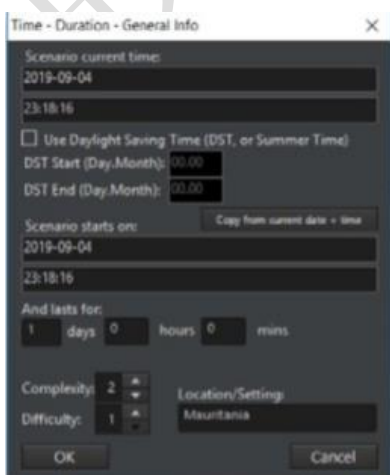
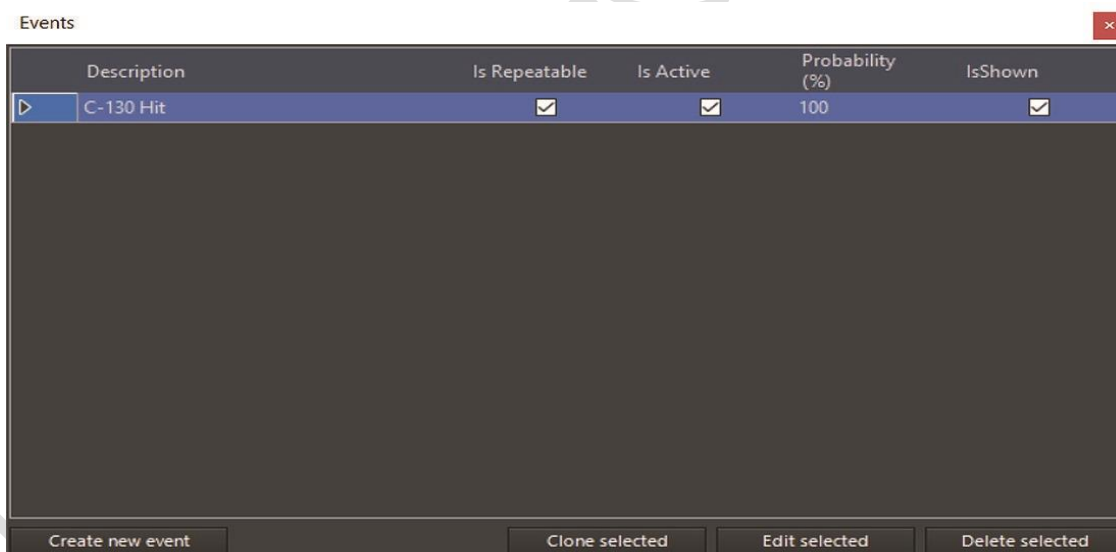
现在前往编辑器/事件编辑器/行动。这次要执行两个操作。选择带有“分数”的“创建新行动”，然后在说明中选择“参与方：蓝色，更改点为 500”，并带有“蓝方分数”。按确定。然后选择“结束想定”下的“创建新操作”。在现在受限的行动编辑器窗口中按确定。





关闭窗口，现在转到“事件编辑器/事件”。

检查“事件是否可重复”选项，在“C-130 命中”中键入“描述”，然后添加 C-130 击落以触发和“蓝方得分”，并“结束想定”。按确定。保存想定。



至此，想定的内部机制已经完成。剩下的就是修饰一下了。

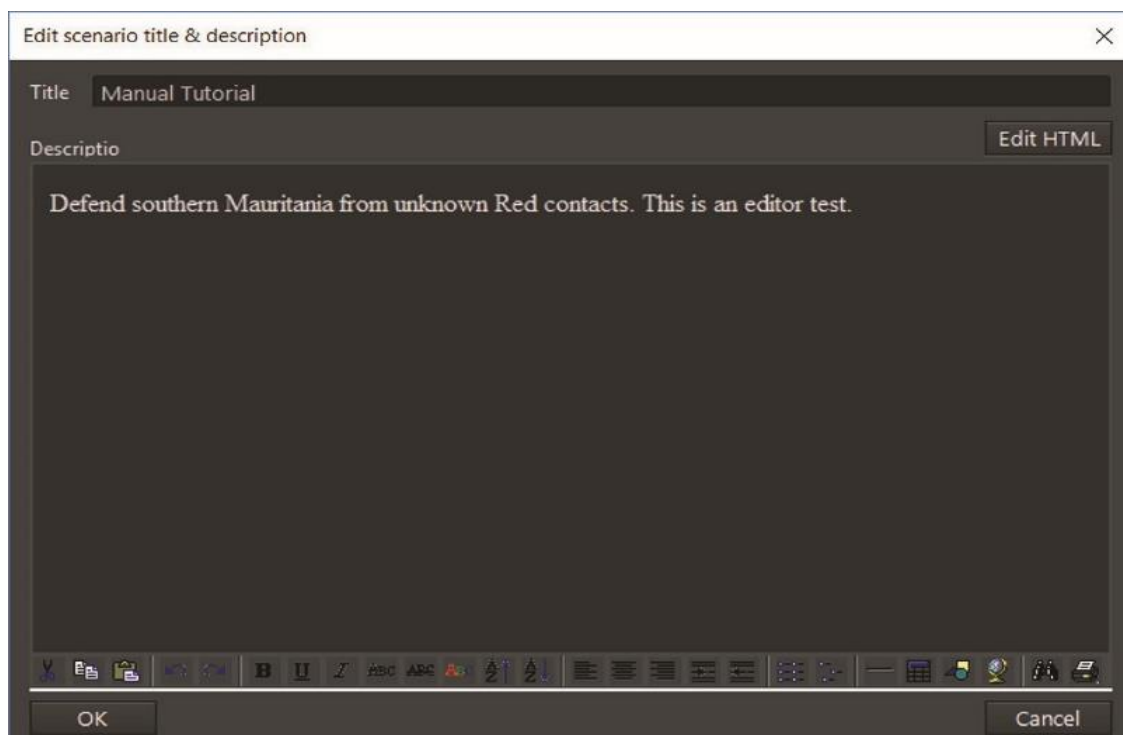
在编辑器下拉菜单的顶部是“想定持续时间”。确保“想定当前时间”和“想定开始时间”相同，将“复杂性”设置为 2（为便于练习），并将“毛里塔尼亚”作为位置。然后按确定。现在转到编辑器菜单-“标题/说明”。这可能已经作为想定的初始保存的一部分出现了。在说明框中，写下“保卫毛里塔尼亚南部不

受未知的红方接触。这是一个编辑器测试。”

然后点击 OK，前往“编辑简报”栏，并输入“调查并遭遇来袭的空中力量”。点击 OK。绝大多数的简报都需要一个长一些的简报，但是对于这个实例来说暂时足够了。

再次保存想定，然后回到开始界面。

在开始界面中，选择“开始新游戏”，之后在问题中选择想定。想定将会以毛里塔尼亚作为地点出现，同时会以更高难度和难度分数显示。并同时展示出“保卫毛里塔尼亚南部不受未知的红方接触。这是一个编辑器测试。”



唯一的选择是扮演蓝色参与方，您将看到蓝方简介：“调查并遭遇来袭的空中力量”。进入想定并运行一会儿。应该出现两个由雷达检测到的空中接触。使用拦截任务，巡逻任务或手动交战，起飞鬼怪与他们交战。他们将被击落。一架 C-130 被击落后，如果一切顺利，则会弹出一个对话框，说：

“想定已经结束。现在，您将获得分数评估。”

按确定。现在应该会出现另一个窗口，上面写着“Triumph: Final Score 500”（如果两架飞行器都被迅速击落，则为 1000）。你赢了至此，我们已经制作并经历了一个完整的想定。

5.3 Lua 脚本

Lua 是 Command 用于高级脚本编写的一种编程语言。它用途极为广泛，可以提供很多有趣的机会。即使最简单的 Lua 脚本也可以添加更多的功能，而不仅仅是内部事件编辑器可以提供的功能。Lua 可用于：

- 生成单位到想定的地图中（与“传送”功能相反）。
- 想定中途更改天气。
- 将单位重新分配给不同的任务。
- 改变阵营和条令。
- 添加机会元素，以便使想定永远不会以相同的方式出现两次。
- 使想定详细而多样。

因此，Lua 可用于创建一个基本想定，使玩家开始时的单位是随机的。在这里，我们将对此进行基本演示。

在事件编辑器的下拉栏的“事件操作”或“lua 脚本控制台”中，有一个 Lua 菜单。下面给出的网站有一系列基本的代码说明，请参见 <https://commandlua.github.io/>。网站针对 CMO 上的“Command Lua API”进行解释。下面举个例子：其中的一个方法是 ScenEdit_AddUnit (Table)。填写后，它看起来像这样：

```
ScenEdit_AddUnit({ftype='Sub', side='USSR',
name='B-23', dbid='187', latitude='49.3812997111192',
longitude='-36.8903957715054'})
```

如果运行以上脚本，那么在 DB3K 数据库中运行的话，标注了“USSR”阵营的一侧将会在北大西洋中间生成一艘名为 B-23 的 641 级潜艇。

注意：Lua 可能很挑剔，并且位置错误的单个字符可能会使脚本混乱。

该示例使用 Lua 复制可通过传统界面完成的操作。通过找到大西洋上的地点并使用单位编辑器，可以完成相同的任务。一个更复杂的任务是使任务中让三个完全不同的潜艇中随机在场景中出现一艘。

```
a = math.random(1,3) if a == 1 then
  ScenEdit_AddUnit({type='Sub', side='USSR',name='B-10', dbid='287',
  latitude='50.52351341355',
  longitude='-37.177899984719'}) elseif a == 2 then
  ScenEdit_AddUnit({type='Sub', side='USSR',name='B-15', dbid='278',
  latitude='50.52351341355',
  longitude='-37.177899984719'}) elseif a == 3 then
  ScenEdit_AddUnit({type='Sub', side='USSR',name='K-115', dbid='391',
  latitude='50.52351341355',
  longitude='-37.177899984719'})
end
```

根据以上脚本，有可能产生以下三艘潜艇之一。

B-10，威士忌级（最早，能力最差的柴油潜艇之一）

B-15，朱丽叶级（诞生于 1960 年代的柴油潜艇，仍然具有远程反舰导弹）

K-115，查理级（核潜艇，配备先进的 Bazalt / Sandbox 式反舰导弹）

下一步是将此脚本绑定到加载想定后触发的事件（请参阅 5.5，事件）。一旦玩家（“苏联”为可玩一方）以非“想定编辑”模式运行想定足够长的时间以触发事件，他们将获得三艘潜艇之一。

对于不可玩的参与方，巡逻命令需要捆绑到任何机动单元中。例如：

```
ScenEdit_AddUnit({type='Sub', side='USSR',name='B-24', dbid='287',
  latitude='51.52351341355',
  longitude='-38.177899984719'})
ScenEdit_AssignUnitToMission('B-24', 'eastpatrol')
```

在想定编辑器中创建两个不同的（可能是）空任务，让苏联成为不可玩的一方，并使用 math.random 脚本，如下所示...

```
a = math.random(1,2) if
a == 1 then
ScenEdit_AddUnit({type='Sub', side='USSR',name='B-24', dbid='287',
latitude='51.52351341355',
longitude='-38.177899984719'})
ScenEdit_AssignUnitToMission('B-24', 'eastpatrol')
elseif a == 2 then
ScenEdit_AddUnit({type='Sub', side='USSR',name='B-24', dbid='287',
latitude='51.52351341355',
longitude='-38.177899984719'})
ScenEdit_AssignUnitToMission('B-24', 'westpatrol')
end
```

...意味着一旦事件触发，威士忌级潜艇将在同一地点 c 出现并在两个区域之一执行任务。这种 Lua 随机化对于增加想定的可变性和可重复性很有用。Lua 不仅可以设置想定，还可以做更多的事情。它还可以使它们更具动态性。Lua 的一项行动是使用前面

```
a = math.random(1,10)
if a<5 then
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #1', 'NONE')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #2', 'NONE')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #3', 'NONE')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #4', 'NONE')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #5', 'NONE')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #6', 'NONE')
elseif a>=5 and a<8 then
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #1', 'Close Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #2', 'Close Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #3', 'Close Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #4', 'Close Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #5', 'Close Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #6', 'Close Patrol')
elseif a>=8 then
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #1', 'Aggressive Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #2', 'Aggressive Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #3', 'Aggressive Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #4', 'Aggressive Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #5', 'Aggressive Patrol')
ScenEdit_AssignUnitToMission('Ukrainian Flanker #6', 'Aggressive Patrol')
end
```

提到的 ScenEdit_AssignUnitToMission 为已经存在的单位分配或更改任务。简单的随机选择可使以下单位分配为三种可能性。

根据情况，六架 Su-27 要么停留在地面（未分配给无任务），要么起飞，但仅停留在其空军基地附近（分配给“近距离巡逻”任务），或者进入更大的任务

```
ScenEdit_SetEMCON('EMCONSubjectType',
'EMCONSubjectNameOrID', 'EMCONSettings')
```

区，使他们更加渴望战斗（分配给“激进巡逻”任务）。另一个是通过 ScenEdit_SetEMCON 将传感器状态更改为主动或被动。模板如下：

```
ScenEdit_SetEMCON('Unit', 'USS McCracken',
'Radar=Passive')
```

SubjectType 可以是单位，团体，任务或参与方。对于一个单位，它可以是：

这将关闭美国船“麦克拉肯号”的雷达。如果需要控制整个参与方，代码是：

```
ScenEdit_SetEMCON('Side', 'USSR', 'Sonar=Active;Radar=Passive')
```

这会关闭雷达，但会为每个“苏联”单位打开主动声纳。可以与触发（请参阅 5.5.3，触发）结合使用，以下列方式增强想定：

- 与时间相关的触发因素结合，以象征间歇性辐射。一个单元不必总是使用或永远不使用主动传感器。
- 与检测相关的触发器相结合，可以象征一个单位指挥官进行“好了，蛇已经出洞，该为了更好态势感知而打开主动辐射源了”，而无需明确地受到攻击。
- 结合特殊动作来象征一般命令，尤其是有玩家无法直接控制的盟军一方的情况下。

Lua 的另一项功能是改变天气。ScenEdit_SetWeather 函数具有四个输入：温度（0 到 50 摄氏度的增量），降雨量（0 到 50 的增量），云层（0.1 到 1 的增量）和海况（0 到 9 的增量）。

因此，运行以下 SetWeather 操作...

```
ScenEdit_SetWeather((35),(12),(0.6),(4))
```

...将导致摄氏 35 度（华氏 95 度）的基本温度，中云和中雨的适度状态以及四级海况（风速 11-16 节，小浪）。

Lua 的能力远远超过这些主要示例。如果使用者足够熟练，它甚至可以创建“AI”类型。

如果有任何疑问，或者只是想了解更多信息，请在 Lua Legion 论坛中提问：
<http://www.matrixgames.com/forums/tt.asp?forumid=1681>。

5.4 编辑器下拉菜单

编辑器下拉菜单仅在想定编辑模式下显示，并且包含想定创建功能。

5.4.1 想定时间+持续时间

此下拉菜单允许您设置当前想定时间，想定开始时间，想定持续时间，复杂性，难度和位置。想定的确切日期将改变从国界到极地冰层的一切。

想定当前时间：设置当前想定时间。

- 输入日期，方法是选择并操纵日期字段的各个元素（日期名称，月，日，年），或者单击日历图标，这将启动一个小的日历对话框，可用于选择日期。

- 通过手动操作小时，分钟和秒或输入数字来输入时间。

想定开始时间：设置想定开始的时间。

- 输入日期，方法是选择并操纵日期字段的各个元素（月，日，年），或者单击日历图标，这将启动一个小的日历对话框，可用于选择日期。
- 通过手动操作小时，分钟和秒或输入数字来输入时间。

想定持续时间（持续时间）：在天，小时，分钟中输入数字值进行设置。如果有人觉得想定太短或太长，对游戏本身没有好处，可以在游戏测试后更改此设置。

复杂度：允许编辑者使用 1 到 5 的比例来设置想定的复杂度。这将通过加载想定对话框中的“复杂度”绿色条标尺反映出来。复杂性本质上是任意的，并且取决于想定创建者，但是一般的经验法则是，具有更多单位的想定和/或需要更多设置的情况（例如空中加油或目标瞄准时的协调打击）应该具有更高的复杂程度。

难度：允许编辑者使用 1-5 的比例来设置想定难度。这将由“加载想定”对话框中的“困难”绿色条标尺反映出来。像复杂性一样，困难本质上是任意的，并且取决于想定创建者。在分配最终分数之前，应该对想定进行游戏测试，以了解“真实”难度。但是，可以始终实现获胜条件的想定应该获得较低的排名，而即使由想定创建者也无法轻易实现的想定应该相反。

位置：允许编辑器填写文本，该位置将显示在负载想定对话框的位置字段中的位置。该位置可以从地理位置（即 GIUK 海峡，东海）到冲突（波斯湾战争，印巴战争）的任何东西。

标题+说明：此对话框允许编辑者添加想定标题和出现在“加载想定”对话框中的描述性文本。

标题字段：输入文本以为想定指定标题。它将显示在“加载想定”对话框的标题下。

任务说明：该字段允许编辑者添加文本，图片和链接到出现在“加载想定”对话框中的想定说明。它具有复制和粘贴功能，并包括最常见的 Windows 文本编辑功能。

添加文本：使用适当的按钮键入和编辑。您可以突出显示现有文本并使用功能按钮进行编辑。

图片：根据需要添加图片。

链接：根据需要向背景材料等添加链接。

5.4.2 数据库

当前：显示想定正在使用的当前数据库。

使用最新的 DB3000 数据库：这会将数据库更新为 DB3000 的最新版本，涵盖了 1980 年以至不断变化的“不久的将来”的数据。

注意：以这种方式更改数据库将删除所有参与方，因此对于想定设计者来说，在添加参与方和单位之前选择一个数据库很重要。

使用最新的 CWDB 数据库：这会将数据库更新为 CWDB 的最新版本，涵盖了 1946 年至 1979 年的数据。

加载其他数据库文件：这允许手动加载数据库文件。

将想定升级到最新数据库版本：这允许将现有想定更新到其各自数据库的最新版本，而不会丢失任何单位。它可以通过“浅”或“深”重建来完成，也可以用于更新多个想定。请参阅 8.1，想定与资料库。

=====我是分割线，意义不明=====TOAW.ORG

5.4.3 战役

这允许创建将想定链接起来的战役。在其中，玩家可以附加想定，附加附件并设置通过分数，以进入战役中的下一个任务。

- 使用“**添加想定**”为战役的一部分选择单个想定。同样，“**添加附件**”将添加想定附件。
- “**删除所选内容**”是不言自明的，它删除所选元素。
- “**上/下移动**”更改所选元素的位置，对更改想定的顺序很有用。
- 在战役对话框的底部，在对话框中输入适当的及格分数（玩家需要获得的分数才能达到下一个想定），然后按“**设置**”。它将更改所选想定的分数。
- “**标题和描述**”描述了在战役的开始，玩家将在菜单屏幕上看到什么。
- “**结尾文字**”描述了战役的结尾，即战役结束后玩家会看到的内容。
- “**保存战役**”保存当前战役。

新建：这将打开一个空白的战役编辑器窗口，可以在其中添加想定（不一定是当前加载的想定）。

从文件加载：这将加载先前存在的战役进行编辑。想定和附件可以添加或删除，顺序和及格分数可以更改，开头和结尾文本也可以更改。

5.4.4 添加/编辑阵营

这个功能允许你添加阵营到游戏并编辑他们的属性。阵营可以由人或计算机控制。一方与另一方的关系取决于它的态势。每一方都有自己的条令，这是支配其行为的机制的一部分。

添加：点击“添加”，并在打开的框中为阵营输入一个名称。将向想定中添加一个新的阵营。

移除：选择一个阵营，点击“移除”。这将删除那个阵营的所有单位和任务。

重命名：选择一个阵营，点击“重命名”，在打开的框中输入新名称。阵营将被重命名。

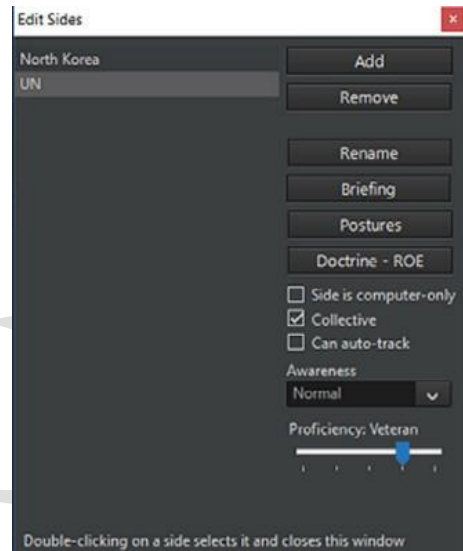
简报：这将打开一个窗口来编辑所选阵营的简报。

态势：这决定了每一个阵营如何与其他阵营互动。这些选项是中立的、友好的、不友好的和敌对的。选择阵营，然后点击“态势”，在打开的方框中，从下拉菜单中选择想要的态势。

态势选项：

- 友好：双方不向对方开火，共享接触目标信息和航空设施。
- 中立：双方不会向对方开火，也不会共享传感器信息。
- 不友好：双方不会开火，但会在巡逻任务时拦截。他们可以互相进行电子战。
- 敌对：双方将互相开火，并可以进行电子战。

条令- RoE 按钮：设置默认的条令、RoE 和 EMCON。所有现有的和通过 lua 生成的单元都将继承这些设置，除非通过任务、脚本或手动选择进行更改。编辑者可以通过勾选玩家可编辑 (Player editable) 复选框，将这些设置为玩家在游戏模式下可进行编辑。



阵营仅限电脑控制：如果勾选此项，玩家在正常游戏中无法控制这一阵营。这通常用于指定想定中的假想敌（OPFOR）阵营，并且意味着可以在想定编辑器之外进行游戏之前，必须为它设置任务。

集体责任（Collective Responsibility, CR）：如果勾选此项，一个阵营的某一单位的行为将被视为代表整个阵营。如果未勾选，则不会如此。例如，如果勾选了 CR，则 A 方的一个单元被标记为敌对单位，将导致 A 方的所有单元都被标记为敌对单元，而如果未勾选 CR，则只有该单位会被标记为敌对单位。

可以自动跟踪民用目标：如果选中，民用和商业单位将自动显示为可见的一方，无论其感知设置。

感知：设置想定中单位的感知级别。请注意，想定作者可以将任何单位设置为自动检测和分类，而不考虑此设置。

- 正常：必须使用合适的传感器来侦测与甄别所有的单位。
- 自动识别阵营 ID：所有的单位一旦被侦测到，自动识别所属阵营。
- 自动识别阵营和单位 ID：所有的单位一旦被侦测到，自动识别所属阵营和单位种类。
- 全知：类似于“上帝模式”，可以显示所有能被侦测到的事物。
- 盲：没有东西可显示。

熟练度设置：这设置了一个阵营的默认熟练度。有五种熟练程度，从“新手”到“高手”，“普通”是默认的标准。熟练水平最明显的影响是飞机的敏捷性，新手熟练程度的飞机的敏捷性只有纸面数据的 30%，老兵能够完全发挥纸面数据，而王牌甚至能够有所超越纸面数据。

除了飞机的敏捷性，熟练程度还会影响损伤控制、在没有先进航空电子设备的情况下低空飞行的能力、在困难机动时承受 G 力的能力、反应时间(这对应付快速移动的飞机或导弹非常有用)，以及非制导武器的准确性。

熟练程度本质上是主观的，取决于玩家。没有玩家使用特定国家时的熟练度限制。但是，一些可能的准则是：

熟练程度本质上是主观的，取决于玩家。没有玩家使用特定国家时的熟练度限制。但是，一些可能的准则是：

- “常规”作为默认设置，并作为备份，以防所有其他方法失败或作者找不到合适的

选择。

- “**军校生**”是一个历史记录不佳的国家或一个新的战斗单位。“**新手**”是“**军校生**”的一个更极端的版本。

- “**老兵**”是一个具有决定性战斗经验的国家或受过良好训练的单位。“**王牌**”是“**老兵**”的极端面，正如“**新手**”是“**军校生**”的相反极端面。

单个单位的熟练程度可以通过右键点击“想定编辑器”下的单位对话(见 4.1 节)或者按照战斗菜单的顺序(见 6.3.3 节)来改变。

历史注释：单位的熟练程度象征着战术和操作技能之间的脱节。熟练可以使边缘的战斗以这样或那样的方式进行，但是当一方或一个单位拥有明显的优势时，熟练就不那么重要了。通常，在正确的时间将资产置于正确的位置比这些资产的准确表现更重要。

切换到：此下拉菜单允许您在编辑器中将视角切换到您创建的任何阵营。

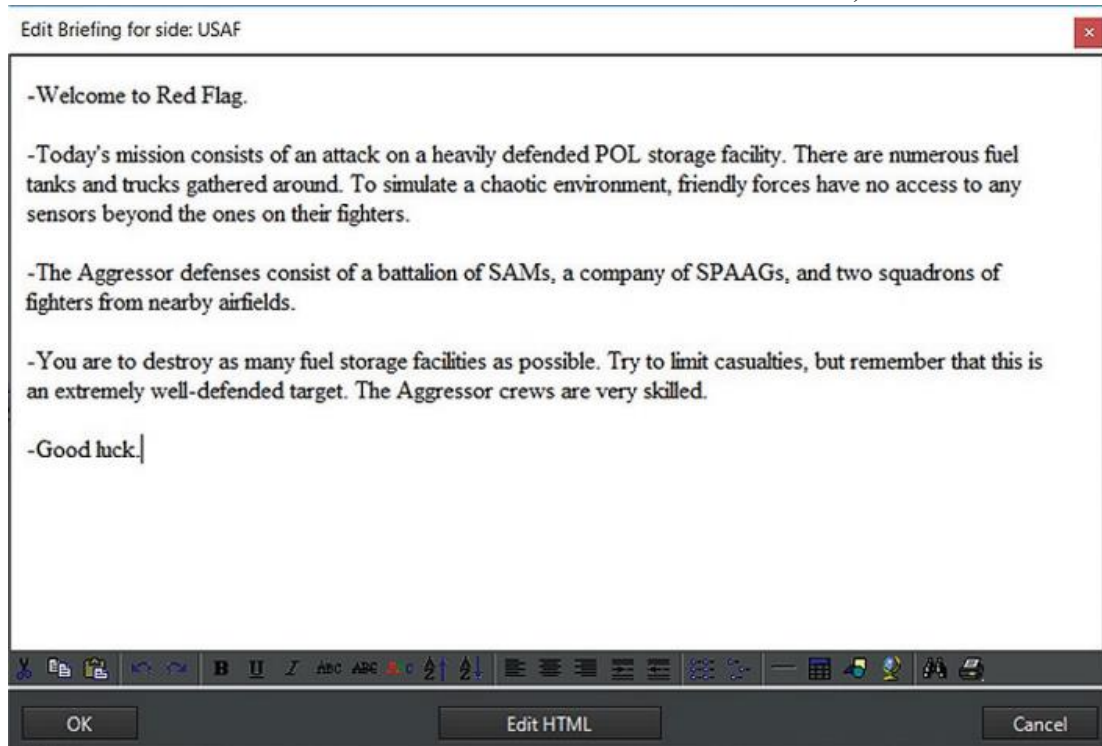
5.4.5 编辑简报

这个功能将调用编辑简报对话框，允许玩家添加文本、图片和链接到加载想定对话框和简报对话框中出现的每一个阵营的简报。您必须使用编辑器才能看到该功能，并编辑和添加每个阵营的专属简报。

简报可以是正式的，带有实际军事文件的风格，如传统的美式“五段命令”，也可以是非正式的。无论采用何种形式，都应包括：

- 玩家控制的单位。
- 在敌人控制下的单位的不太详细的描述(记得战争迷雾)。
- 想定的目标和规则。

简报应该能够为想定玩家展现基础的指导方针，以便让他们不需要徘徊迷茫，避免不知道该做什么(如果目标是击毁一组油罐，且玩家掌握的资源有限，那么玩家不应该浪费时间去攻击防空阵地，因此，作者在简报中应该提到这一点)



5.4.6 编辑得分对话框



此对话框允许编辑者将评分评估应用于想定，并会出现在胜利情形下的对话框中。通过使用事件编辑器中的计分事件，玩家可以在游戏中获得或丢失分数。然后使用此对话框来评估该得分。使用方法：

1. 确保已切换到要应用评分的阵营。
2. 当记分对话框打开时，在凯旋 (Triumph) 和灾难 (Disaster) 字段中输入高值和低值。请注意，一个战役(参见 5.4.3，战役)需要达到设置的通过分数才能进入它的下一个想定。

一个想定。

3. 确保该数值与得分事件中的总得分相匹配。

注：总得分是一个非常难以捉摸的情况。在很多想定中，一个简单的“摧毁敌人单

位，获得点数，失去友军单位，失去点数”的损失与获得就可以了。

但对其他情况来说，这并不合适。如果目标是摧毁某个高价值目标，那就应该优先于单纯的打击。在极端的情况下，仅仅击中目标与否可能就是成功和失败的区别。击中高价值目标，获得凯旋（Triumph），未能击中，获得灾难（Disaster）。

值得庆幸的是，评分系统允许在两个极端之间有更多的细微差别。比如击中目标得1000分，失去一架飞机得-100分，作为微小胜利和平均之间的分界线的750分允许有一点松弛。如果损失了两架飞机，想定设计者就会判断命中目标的代价是否值得。损伤三架飞机就有点太多了。没击中目标，那自然是失败。

单位的相对价值应该由想定作者考虑。如果这些单位应该是可消耗的，那么他们的损失应该很少甚至没有惩罚。同样，一个不可替代的单位的损失也会导致整个想定自动失败。这段时间可以用来考虑线路单位的损失——如果有问题的一方有足够的备用飞机，有一波替换，并且在政治上对伤亡有很高的容忍度，那么就可以达到弥补损失的目的。反之亦然。

得分也可以由纯粹的游戏玩法来决定，即使它本身并不具有“历史准确性”。如果平衡局面的方法是让一方的损失或伤亡达到一个不平衡的数量，这是一个完全合理的理由。

5.4.7 上帝视角

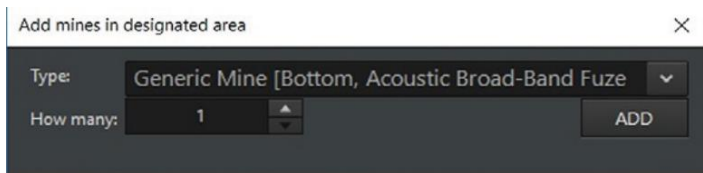
这一功能提供了一个对游戏中所有阵营的所有单位的全知视角。

- 此设置对编辑者在测试想定时纵览正在发生的事件是非常有用的。从上帝视角切换回普通玩家视角可以用来提供一个极好的对比。
- 此设置还允许编辑者为尚未侦测到但仍需要指定的目标创建攻击任务。
- 请记住，这并不反映在任何时候每个玩家的阵营看到的東西，因为他们看到東西是通过不精确的传感器。

雷区：这个下拉菜单允许编辑者添加和删除雷区。在指定地区增加水雷：

1. 确保你已经切换到你想要部署水雷的阵营。

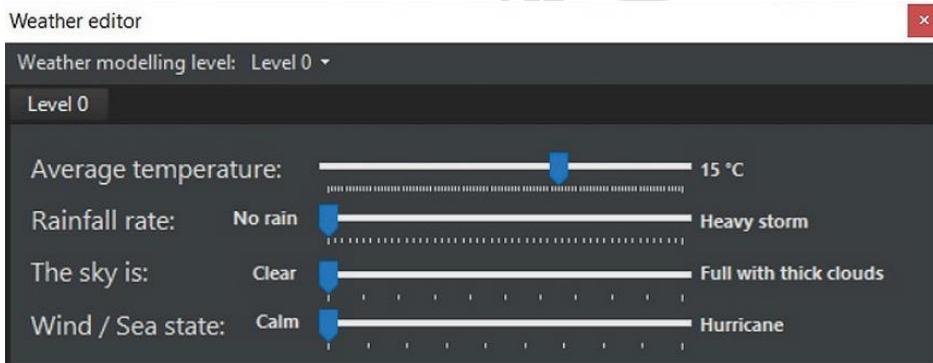
2. 创建并选择你想要用来定义你想要放置水雷的区域的参考点。



3. 选择在指定区域创建雷区，这将在指定区域弹出添加雷区对话框。
 4. 选择你想要排布的类型和数量。在部署之前，请考虑水的深度和水雷的深度参数。这些可以在对话框中名字后面的括号中找到。从基本的系泊接触水雷到致命的上升水雷，不同类型的水雷在损伤和被扫除能力方面有很大的不同。
 5. 当准备就绪时，按下添加按钮。水雷将根据面积和水深随机分布。
- 若要从指定区域移出水雷：
1. 选择参考点或添加并选择新的参考点标记的地区，你要清除地雷。确保它覆盖了整个雷区。
 2. 在“雷区”下拉菜单中选择“从指定区域清除地雷”。
- (防盗脚注、未经战争艺术论坛编译组一致同意，禁止任何形式转载)

5.4.8 天气

此功能允许编辑者操纵天气和海况。



使用此菜单来操作游戏中的天气状况。简单地滑动刻度来操纵平均温度、降雨量、天空(能见度)和风/海状态条件。这些设置当前是全球范围内有效的。

天气影响游戏中单位的方式：

温度影响几个传感器，但主要是红外传感器。夜间，人造和机械物体在红外传感器的背景下显得更加清晰。相反，在白天(尤其是在炎热的气候中)，红外传感器的范围急剧缩小。成像传感器受到的影响比老式的要小。气温与世界不同地区的“平均”气温不同——赤道明显比北极暖和得多。

降雨影响光学、红外和激光传感器。能见度可缩减至原来范围的 1-5%，同样的，即使是小雨，红外传感器也会严重退化(例如，在暴雨中，响尾蛇导弹的有效锁定距离可能比射程还小)。

云层覆盖影响视觉和红外传感器的视线。轻度云层覆盖通常是指高空的散云；飞机可以在云层下，仍然可以在视觉上获取下面的目标，为激光制导炸弹进行照射等。厚云层覆盖是指所有高度的厚云层；激光制导炸弹的制导可能是困难的或不可能的，除非飞机下降到低空，而且制导能力也同样是退化的。

海况主要影响船舶的适航性(目前没有建模)和声纳性能。水面波导在高波浪中是无用的，声纳在海面或海面附近的搜索范围会严重退化。高浪还会提高低空飞行飞机的最低安全高度。海况也会影响舰炮的准确性，特别是在更轻、更容易颠簸的船只上。

5.4.9 想定功能+设置

此对话框允许编辑者为想定设置默认的现实性设置。有些功能是锁定的，需要拥有特定的 DLC 才能解锁。

要选择一个设置，只需选中一个复选框并单击应用（**apply**）按钮。

详细的火炮火力控制：当此选项被激活时，火炮的命中率(Ph)和圆概率误差(CEP)会受到其火控引导状态的实际影响，如果传感器被干扰或击毁，它们可能完全无法开火。当这一选项未被激活时，即使没有任何引导者引导，它也能发射，而且其精度不受传感器和天气限制的影响。

无限弹药：当此选项被激活时，飞机和舰船在任何港口或机场都有无限弹药。在这种情况下，即使该军火库拥有一枚或零枚特定导弹，一个由 10 架飞机组成的中队也可以在装载上述导弹的情况下全部部署。

飞机伤害：当此选项被激活时，飞机不会被任何成功的命中立即摧毁。它们的生存能力高度依赖于武器特性(轻型防空炮比精确的重型地对空导弹弱得多，现代引信比老式的更容易造成伤害)和飞机本身(更大、多引擎和/或更重装甲的飞机更难摧毁)。一架成功返回基地的受损飞机将在降落后接受维修，并比未受损的飞机花费更多时间来重新准备就绪——这一时间通常比当前的想定还要长。

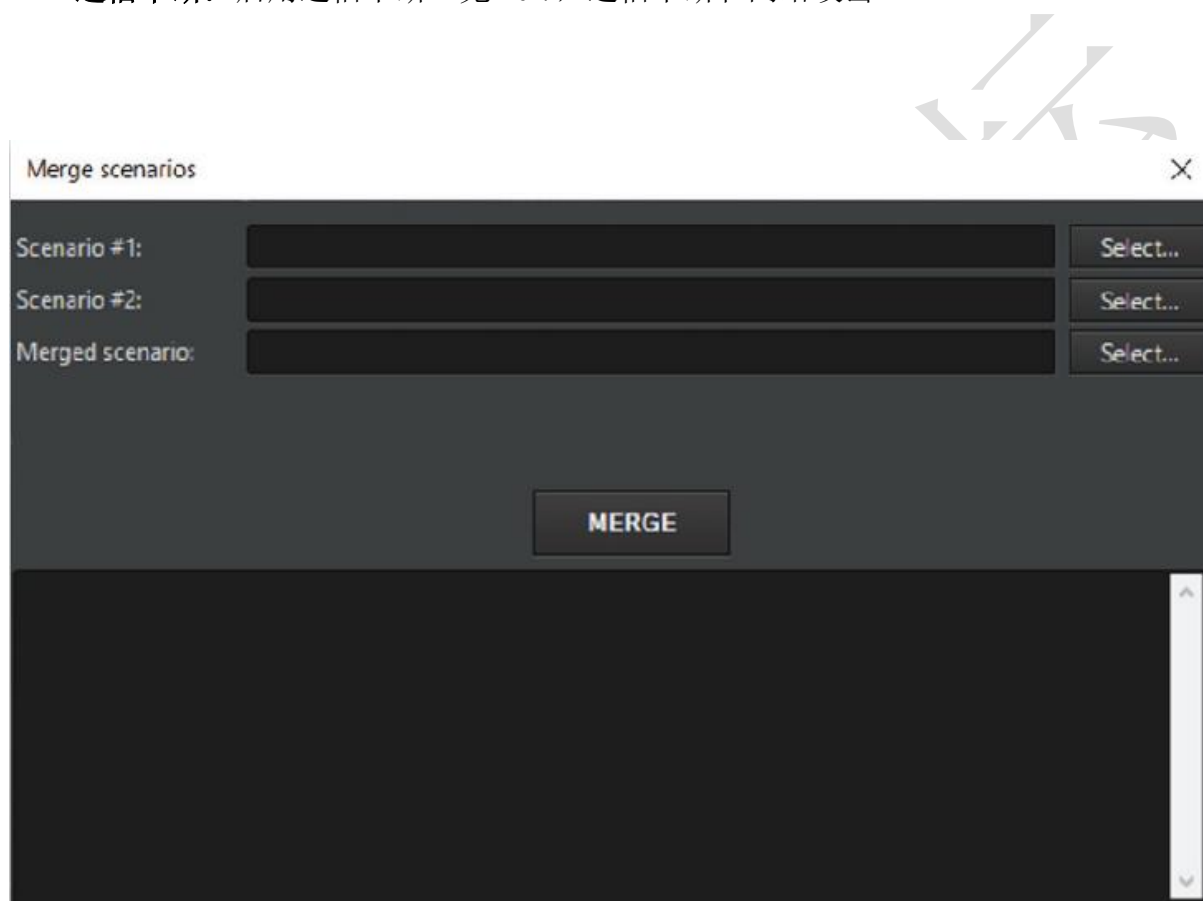
当此选项未被激活时，任何物体的命中都将摧毁这架飞机。

现实的潜艇通信：当此选项被激活时，潜望镜深度以下的潜艇将与玩家失去联系(见 10.7，通讯中断)。他们可以通过右键点击虚化的“最后已知位置”图标并选择“召唤来重建通讯”来返回。

当相当于“好了，你最好现在上来”的 ELF 信号发送后，如果海岸上没有迫在眉睫的威胁，潜艇就会返回到潜望镜深度，并分享它在潜伏时获得的所有接触信息。

地形类型的影响：当此选项被激活时，这允许不同的地形类型对单位移动、能见度和对爆炸效果的抵抗力产生影响(详见 3.1，全球显示的细节)。当此选项未被激活时，所有类型的地形都是彼此类似的处理。

通信中断：启用通信中断。见 10.7，通信中断和网络攻击。



5.4.10 合并想定

这将两个想定融合在一起。想定 1 充当想定 2 添加到其中的“基础”，当基本背景特征(如时间或天气)之间发生冲突时，将使用想定 1 的特征。

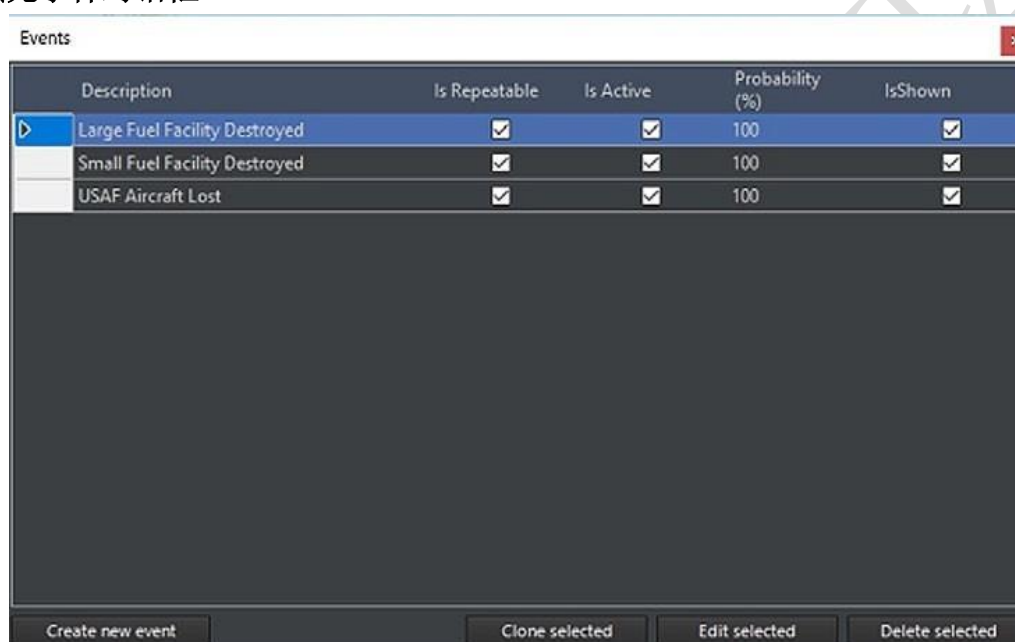
对于数据库匹配公差，“精确 DB 选项”(例如 DB3000 v477)是理想的。其他的都很危险。

5.5 事件

事件编辑器: 事件编辑器是一个功能强大的工具,它允许编辑者通过将条件和(或)随机事件引入场景的时间轴,从而为 Command 的静态 AI 和编辑器的想定故事情节提供更多的可变性。在 CMO 中,逻辑术语事件是由于触发而发生的动作。

你可以通过在任务下拉菜单中点击“事件编辑器 (Event Editor)”来启动事件编辑器,并且在下拉菜单中选择事件。当如此做时,事件编辑器的对话框就会启动事件的对话框。

填充事件对话框



事件对话框包括了在上方的所有已创建事件列表以及三个位于底部的功能按键。

事件列表中显示为事件的描述(名称),事件是否可重复,事件是否激活,以及事件发生的概率。这些数值都是在创建事件时已设定的。

功能按键分别是:

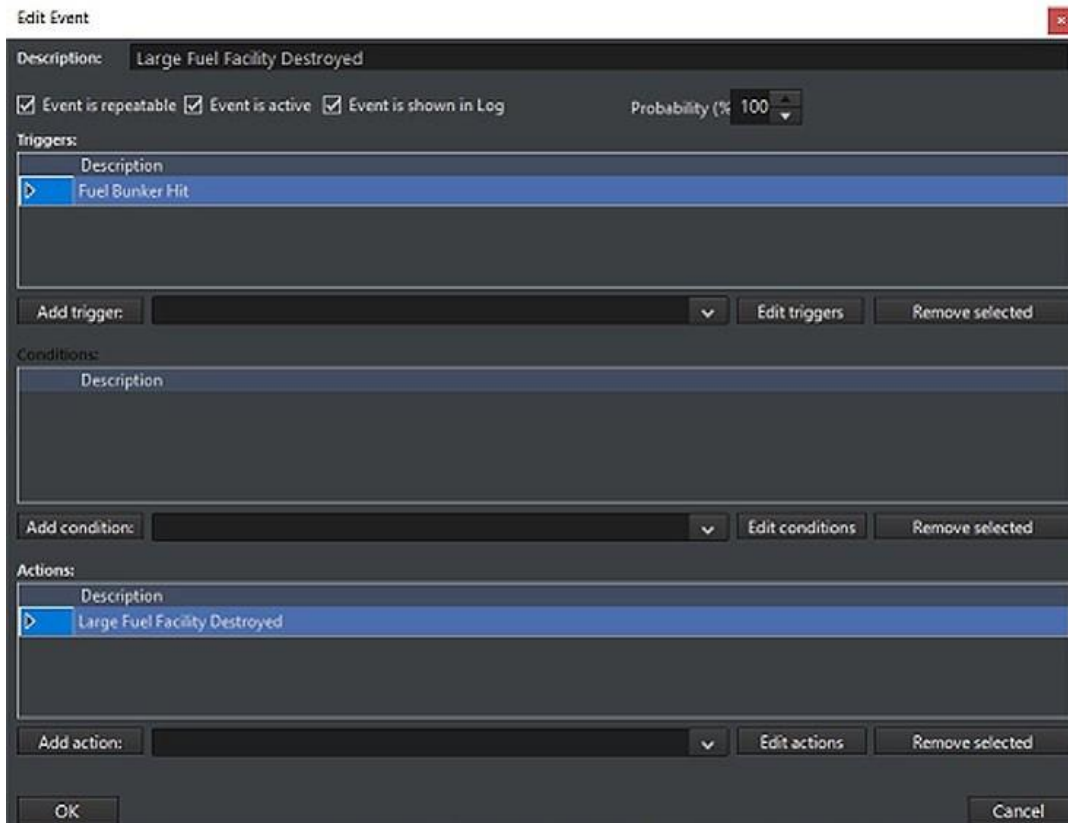
- 创建新的事件 (Create a new event): 启动事件编辑对话框,事件编辑对话框的功能见下文。
- 编辑选中的事件 (Edit selected event): 在选中列表中一个事件并点击这一按键以打开事件编辑对话框用以编辑事件。
- 删除选中的事件 (Delete selected event): 选中一个事件并且点击这一按键以删除它。

创建一个事件: 如前文所提到的,事件是由于触发而发生的动作。所以我们将在带

让你创建一个事件的同时描述所用到的每一个对话框。

首先，点击“**创建新事件 (Create New Event)**”以启动时间编辑对话框。这个对话框包含了写在顶部的的基本参数以及写在底部的特定触发方式和行动区块。

事件是由行动和触发组成的所以你最好首先设置它们。你可以通过点击位于它们各自区块底部的编辑触发或者编辑行动按钮。你也可以通过选择事件编辑器下拉菜单中“**Actions (行动)**”或者“**Triggers (触发)**”以独立地设置这两个参数。当你设置了必要的行动和触发之后，你就可以在事件编辑对话框中开始构建你的事件了。



5.5.1 行动

你可以通过点击位于底部的编辑行动按钮来创建行动，点击按钮会拉起事件行动对话框。这一对话框在上方列出了所有已创建行动以及在下方的功能按钮。

1.要想**创建新的行动**，点击底部的下拉菜单并从中选择类型，之后点击“**创建新行动 (Create New Action)**”按钮以拉起编辑事件行动对话框。这一对话框将可以让你构建行动并修改参数。关于所有的描述见下。

2.要想**编辑已存在的行动**，将它从上方列表中选中并点击“**编辑已选中行动 (Edit**

Selected Action)” 按键，以打开编辑事件行动对话框，进行行的动选项和参数的修改。

3.要想删除一个行动，将它从上方列表中选中并点击“删除已选中行动 (Delete Selected Action)” 按键。请注意，一旦你选中的是一个已存在事件下的行动，那么这一事件也将被删除。

什么是行动？

行动是触发发生的结果，可以被用在许多触发事件中。

要建立一个行动，按顺序点击“编辑器 (Editor)” > “事件编辑器 (Event Editor)” > “行动 (Actions)”。一个列出了已存在可能行动列表的窗口将会打开，在窗口中可以创建、编辑，或删除已选中的行动。

行动类型：

点数：这一行动允许向一方的总分增加或减去点数，要使用这一行动：

- 写入行动的描述（如：给蓝方增加 100 点数）。
- 选择接受或损失点数的一方
- 添加点数变化。写入正数以增加点数，负数以减去点数（如：-100）。

结束想定：这一行动将会终结想定。建议在使用这一行动之前添加一个消息行动以让玩家知晓想定的结束。

传送至区域：这一行动可以将单位传送到以参考标记定义的区域中。这一行动可以用来模拟援军的到达。

要使用这一行动：

- 确保你在单位要传送到的目标区域中放下一些参考标记。选中/激活它们并确保其他的参考点处于未激活状态。这些单位将会出现在区域中的一个随机点处，所以在加入或选择他们时务必记住这一点。
- 启动事件编辑器并添加行动。
- 写入一个描述（例如：“一排在机场降落”）。
- 点击“添加目前选中的坐标点 (add points currently highlighted)” 以设置传送区域。
- 选择你想要传送的单位。他们在选中状态时会以蓝色高亮显示。
- 点击 OK 按键。

消息：这一行动会创建一个显示由使用者编辑内容的弹窗。请务必记得告诉玩家在

他们的游戏记录的消息选项中激活特殊消息弹窗以看到这一消息弹窗，否则就只有在游戏记录中有一行微弱的难以辨识的记录。

要使用这一行动：

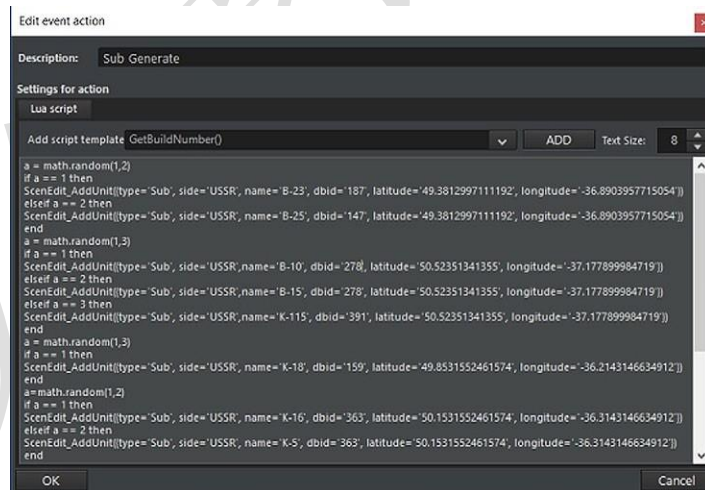
- 写入消息行动的描述（比如：“蓝色方战争警告”）。
- 使用下拉菜单选择你想展示消息的一方。
- 使用输入栏以写入你想展示的消息内容。
- 完成后点击 OK 按钮。

改变任务状态：这一行动可以将一个任务设置为激活或未激活。这一行动的设计用途是配合任务编辑器中的任务状态栏使用。请务必确保将任务状态（激活/未激活）设置成为你想让想定开始时它所在的状态。要使用这一行动：

- 写入行动的描述（比如“激活蓝色方 AAW 巡逻”）。
- 首先从阵营下拉菜单中选择一方，然后从任务下拉菜单中选择一个任务。
- 点击“新状态（New Status）”的下拉菜单并选择一个状态。
- 点击 OK 按钮

Lua 脚本

这一行动会激活一个 Lua 脚本。



在想定中，虽然有为不会编程的使用者提供预制的模板选项，但 Lua 脚本仍必须手动地输入行动控制台。关于 Lua 脚本的详细内容，请参阅 5.3 Lua。

5.5.2 特殊行动

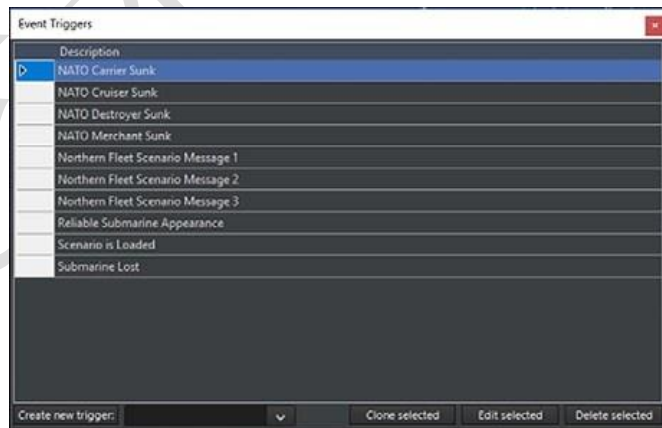
特殊行动需要输入 Lua 脚本。在结构上，他们和“普通的” Lua 行动没有区别，但是它可以根据玩家的指示激活。关于如何在普通游戏模式中激活它们，详见 6.3.10 特殊行动。

对于想定的创建者们，特殊行动主要分为两种形式：功能性行动和战术性行动。功能性行动的作用是对想定的玩家提供一定的帮助，比如重放特殊消息，发送天气报告，部署一个单位（但不包括在部署后保证单位的安全），以及类似的行动。

特殊战术行动是诸如“试图使用非常规手段摧毁敌方 SAM 导弹阵地”或者“请求从库存中抽调更多的导弹”的事情。特殊战术行动应该要么有某种方式的平衡（例如：你得到了支援，但对方同样得到了支援），要么对于选择触发它的一方有潜在的恶性结果，以防止玩家在知道这一选择没有坏处的情况下不停地选择这一行动。

5.5.3 触发

触发会发起事件。一次触发可以用来发起多个事件。但是每个事件必须独立地进行设置。可以通过点击“编辑触发 (Edit Trigger)” 按钮并启动触发编辑对话框来创建一个触发。



1.要创建一个新的触发，在底部的下来菜单中选择类型并点击“**创建新行动 (Create New Action)**”按钮。这会打开事件触发编辑对话框，你可以通过这个构建触发并修改选项和参数。

2.要编辑一个已存在的触发，将它从顶部的列表中选中并点击“**编辑选中的触发 (Edit Selected Trigger)**”，以打开事件触发编辑对话框，你可以通过这个修改选项和参数。

3.要删除一个触发，将它从顶部的列表中选中并点击“**删除选中的触发 (Delete Selected Trigger)**”。请注意，一旦你选中的是一个已存在事件下的触发，那么这一事件也将被删除。

触发的类型：

- **单位被摧毁：**这一触发将会在特定单位被摧毁后发生。
- **单位受损：**这一触发将会在特定单位或某一类型单位
- **单位进入区域：**这一触发将会在特定单位进入由参考点标记的区域后发生。这一触发也可以被定义为一个时间窗口，单位必须在时间窗口内进入区域才能触发。
- **单位停留在区域：**这一触发将会在特定单位停留在由参考点标记的区域中特定时间后发生。当该特定单位不论出于何种理由离开区域后，时间将会重置。
- **时间：**这一触发将会在游戏时间达到特定时间后发生。可以通过将一个触发设置在想定时间开始后一秒，以达到一个类似但不完全相同于“想定已加载”的效果（例如：若想定的开始时间是 3:00:00UTC，那么触发就设置在 3:00:01）。
- **随机时间：**这一触发将会在使用者设置的间隔内一随机时间发生。
- **单位被发现：**这一触发将会在特定单位被某一方发现后发生。这一选项从任意航空器/舰船到一个特定单位名称被主动发现时都会发生。
- **阵营分数：**这一触发将会在指定的一方的分数超过、达到，或未达到某一特定的分数后发生。
- **想定已加载：**这一触发将会在想定加载的瞬间发生。
- **想定已结束：**这一触发将会在想定结束后发生。
- **固定时间：**这一触发每隔设置的时间就会发生（打开一个对话框，这个具体的数值可以是从小于一秒到一天的任何时间）。

单位协同的触发

“单位被摧毁”、“单位受损”、“单位进入区域”，以及“单位停留在区域”等触发可以以一种等级制的方式从一类单位到一个特定的单位相链接。

以下的这些类型，在触发被创建时，将会被设定：

- **目标阵营：**指定了触发会产生的阵营。
- **目标类型：**指定了单位的类型，如果任何指定类型的单位遭遇了触发条件时，触发将会被激活。单位的种类有：
 - 航空器

- 水面舰艇
- 潜艇
- 地面设施
- 武器
- 单位亚型[DDG]
- 单位级别[阿利伯克级驱逐舰]
- 特定单位[USS 阿利伯克号]

区域协同的触发

有些触发是有由参考点定义的区域协同发生的。定义区域的参考点应该在创建使用它们的触发之前就被选中。定义区域的参考点可以在触发编辑对话框中更改。

5.5.4 设置触发

依次点击“**编辑器(Editor)**”>“**事件编辑器(Event Editor)**”>“**触发(Triggers)**”。“**事件触发**”的对话框会显示已存在的触发以及创建、编辑，和删除的选项。下滑对话框底部的下拉列表，选择一种触发然后点击“**创建新的触发(Create New Trigger)**”。“**事件触发编辑**”的对话框将会被打开。

注：需要由参考点定义的区域协同的触发需要在创建触发之前就选中参考点。

单位被摧毁：

1. 写入触发的描述。
2. 从下拉菜单中选择阵营以及单位。这些操作应自上而下进行，因为后续的可用选择通常取决于前面的选择。如果这一触发要适用于所有的类型，那么随后的选项应该留空 (None)。如果选择某一亚型或级别时同理。

单位进入区域：定义区域的参考点应在打开事件触发对话框之前就被选中。

1. 写入触发的描述。
2. 从下拉菜单中选择阵营以及单位。这些操作应自上而下进行，因为后续的可用选择通常取决于前面的选择。如果这一触发要适用于所有的类型，那么随后的选项应该留空 (None)。如果选择某一亚型或级别时同理。

3.指定触发最早可以发生的时间，如果指定的单位在指定时间前进入指定区域，那么触发将不会被激活。

4.指定触发最晚可以发生的时间，如果指定的单位在指定时间后进入指定区域，那么触发将不会被激活。

5.关联器：在勾选后将会把触发关联给一个“单位离开区域”的触发

6.确认分配给触发的是正确的参考点。参考点可以在创建触发后再添加，可以在此时移除参考点。但至少时刻保留至少三个参考点。

7.点击 OK 以创建触发。

单位停留在区域：

1. 写入触发的描述。

2. 从下拉菜单中选择阵营以及单位。这些操作应自上而下进行，因为后续的可用选择通常取决于前面的选择。如果这一触发要适用于所有的类型，那么随后的选项应该留空（None）。如果选择某一亚型或级别时同理。

3.指定单位需要停留在区域内的时间。注意如果单位离开了区域，计时将会被重置。

4. 确认分配给触发的是正确的参考点。参考点可以在创建触发后再添加，可以在此时移除参考点。但至少时刻保留至少三个参考点。

5.点击 OK 以创建触发。

阵营得分：输入一个触发的描述。这一触发可以被用于设置游戏的胜负

1.选择触发要应用到的一方

2.输入得分的数字，并选择当该阵营的累积点超过、准确到达或低于指定值时是否发生触发。

3. 验证是否为触发器分配了正确的参考点。创建触发器后可能会稍后添加参考点，此时可能会删除参考点。必须始终保留三个参考点。

4. 点击 OK 以创建触发。

时间：写入触发的描述。设置触发需要发生的时间和日期。这一触发将会在游戏时间达到指定时间后发生。选择 OK 以创建触发。

随机时间：写入触发的描述。

1.设置触发需要发生的时间/日期范围。

2.点击“设置随机时间（Set Random Time）”按键。

3. 选择 OK 以完成创建触发。

5.5.5 构建一个事件

一旦你完成了事件所必要的行动和触发的构建，你就可以开始在时间编辑对话框中创建事件本身了。

1. 在描述栏中填入文本以命名事件。
2. 若想要事件可重复，勾选可重复事件栏的勾选框。
3. 在可能性一栏输入一个 1-100 的数值以表示事件可能发生的概率。
4. 接下来在顶部的触发栏，从下拉菜单中选择你之前创建的触发，然后点击旁边的“添加触发 (Add trigger)”按钮以填入顶部的触发列表。
5. 接下来在下方的行动栏，从下拉菜单中选择你之前创建的行动，然后点击旁边的“添加行动 (Add action)”按钮以将选中的行动填入顶部的触发列表。
6. 若想对任何的触发或事件做任何修改，你可以点击它们各自栏内的“编辑行动 (Edit Action)”或“编辑触发 (Edit Trigger)”按钮以打开它们各自的编辑对话框。
7. 若想移除任何的触发或事件，你可以将它们在各自己的列表中选中然后点击对应栏中的“移除选中项 (Remove Selected)”按钮。
8. 点击左侧的 OK 键以保存你的工作并完成这一进程。你构建的新事件应该会现在出现在事件对话框中。

5.6 想定批量重建器

这将允许访问想定批量重建器的功能。

生成模板：这将为想定生成一个基本配置模板。详细内容参阅 8.8 想定基本模板文件。

生成增量模板：这将为想定生成一个高级增量模板，对于深层重构数据库升级十分必要。

应用 SBR 脚本：这将使一个现有的 SBR 脚本应用到想定中。详细内容请参阅 8.9 想定基本内容的编辑。

5.7 单位行动

这将允许采取与单位个体相关的行动。

5.7.1 添加一个单位

这一功能允许使用者将一个单位加入到想定中。它也可以从 **Ctrl+右键** 的下拉菜单中打开。

要想添加一个单位：

- 确保你想要添加单位的一方勾选在菜单的“**切换 (Switch)**”栏中。
- 从编辑器的下拉菜单中选择“**添加单位 (Add Unit)**”，

然后在地图上点击你想要放置单位的位置。确保你所选择放置单位的地点与单位的类型相匹配（如：船只在水中，建筑在陆地上）。

- 在类型下拉菜单中选择单位类型。你的可选项有：航空器、船只、潜艇，以及设施。请注意当你如此做时，在底部的可选列表将会切换为匹配你所选类型的列表。

- 所放置单位的阵营应是你所选择的阵营，但若想改变阵营可以通过其下拉菜单完成。如果你在匆忙中想快速添加阵营，点击“**编辑 (Edit)**”按钮以打开添加/编辑阵营的对话框

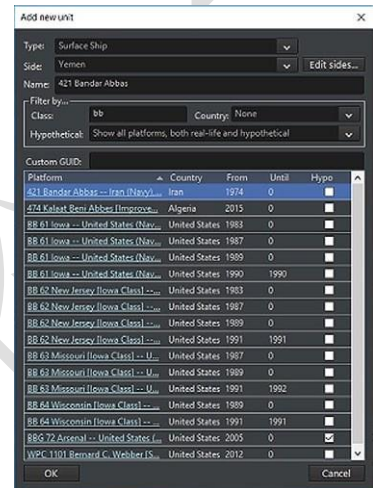
- 命名栏允许你命名单位，只需将默认文本删除并写入你想要的文本即可。

- 筛选器可以帮助你找到你想要添加的单位：

- 通过型号栏筛选：在这一栏中输入以根据所输入内容进行筛选。

- 通过国别下拉菜单筛选：你可以通过在国别下拉菜单中选择一个国家以进行筛选。

- 通过是否假想筛选：你可以通过从下拉列表中选择三个选项之一来根据单位是现实单位还是假想单位进行筛选。



·通过名称（字母顺序）筛选：你可以通过点击名称一栏进行筛选。它们将按照名称的字母顺序或倒序排列。

·通过国别（字母顺序）筛选：你可以通过点击国别一栏顶部的“国别（Country）”进行筛选。它们将按照国家名称的字母顺序或倒序排列。

·通过入役时间筛选：选中入役时间顶部的“入役（From）”以将它们按照入役时间排序。

·通过退役时间筛选：选中退役时间顶部的“退役（Until）”以将它们按照退役时间排序。

当你找到你想要添加的单位并通过点击 OK 选中后，若它是一个船只或设施单位它将被自动添加到地图上，而若它是航空器，则需选择挂载后点击 OK。

过滤器的指标仅供参考，不包含任何限制。因此，玩家可以轻松地添加历史单位，从合理的（如将爱荷华号战列舰加入到 1990 年代中期冷战时期的“美国”一方）到不可能的（如将 F-22 加入到 1981 年的“不丹”或“传奇的超级无敌部队”一方）。

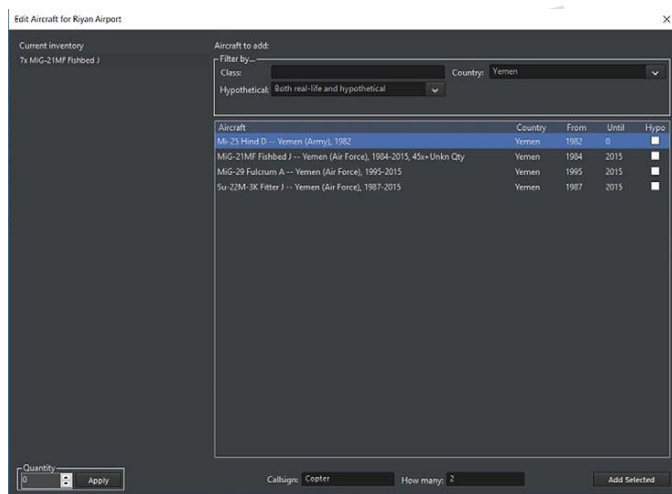
这也使得相同型号的单位可以用作其他国家/地区所使用的，但不在相关国家/地区的数据库列表中的单位的替代物。例如，莫桑比克的 MiG-21bis（在撰写本文时不在数据库中）可以由安哥拉的一个同型单位代替。

5.7.2 添加卫星

这一菜单允许使用者向想定中加入卫星。目前会自动筛选并显示按照你所设置的时间段中在轨的卫星。

若想添加一个卫星：

- 确保你想将卫星加入的一方已被选中，然后从编辑器的下拉菜单中选择添加卫星，以启动卫星添加对话框。
- 要添加一个卫星需要依次从各自的下拉菜单中选择国别，类型，以及型号，最终勾选你想要添加的卫星的勾选框。
- 完成后点击“添加卫星（Add Satellite）”按钮，所选的卫星便会出现在用户界面上。



若想删除一个卫星：

在地图上选择该单位并按 D 键以删除它。

编辑航空器：这一功能允许你通过航空器编辑对话框向任何可以容纳航空器的设施或单位群添加航空器。当前单位中的航空器的列表显示在左侧，而在右侧是编辑航空器的功能和选择列表。

如何向一个单位或单位群添加航空器：

1. 选择你想要添加航空器的单位、单位群、设施，或空军基地，然后在编辑器下拉菜单中选择“编辑航空器（Edit Aircraft）”以打开航空器编辑对话框。务必考虑该单位所拥有的存储量以及跑道的长度。游戏将会尽可能地作出筛选，但总有一些混合型单位无法筛选。

2. 在添加单位的对话框中你可以通过型号名称、国别、航空器名称、航空器国别、入役时间，和退役时间进行筛选。

3. 在单位列表中选中以选择合适的航空器。

4.呼号：在这一文本栏中你可以给单位添加绰号。呼号可以纯粹是描述性的（如：第 40 战斗机团 #1, #2……等等），也可以是更多天马行空的昵称（如：一组 F-15J 使用呼号天狗一号，天狗二号……等等）。为避免混淆，任意两批航空器都不应具有相同的呼号，尤其是当它们来自不同的基地时。

5.数量：输入一个数字以指定你想要添加的航空器数量。

6.完成后点击“添加选中单位（Add Selected）”。

将飞行器从单位或单位群中移除：

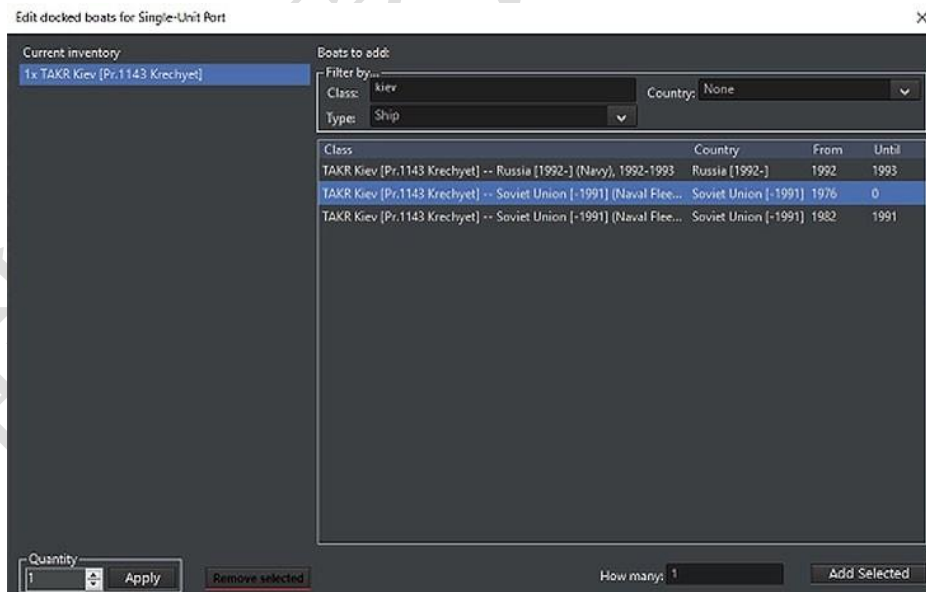
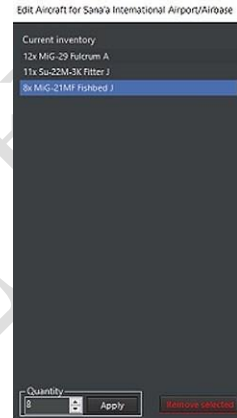
1.在右侧选中你想要从当前清单中移除的单位。当你如此做时请注意“移除已选择项”按钮将会出现。

2.在数量栏中填入你想移除的单位数量然后点击应用。

3.点击“移除已选择项”以将单位移除。-

编辑停靠船只：这一功能允许编辑者添加船只或潜艇/UUV 只设施或有能力容纳它们的船只中。当编辑停靠船只窗口打开时，将会在左侧显示已经在当前载具中的单位列表，而在右侧是筛选选项和添加船只的选择列表。这一列表已经经过自动筛选并只展示能够符合容纳体积限制的船只。

要添加船只或潜艇：



1.选择你想要容纳船只或潜艇的载具，并从编辑器下拉菜单中选择编辑停靠船只以打开停靠船只编辑对话框。

2.通过类型，型号，以及国别筛选以得到可以添加单位的列表。

3.在选择列表中点击以选择你想要添加的单位。

向航空器中添加需要的货物。

复制单位：对于同级且有相同挂载的单位，可以通过选择一个已存在的单位，按下热键 C，然后点击地图以复制当前选中的单位。

克隆单位：作用类似“复制单位”，唯一的区别是需要按下“Shift+C”键以得到一份该单位更精确的复制。

移动单位：要移动一个地图中的单位，选择该单位后按下热键 M，然后点击地图上一个新的位置以将单位移动到该位置。

重命名单位：在选中单位后选择这一功能并按下 R 以打开重命名的对话框。

删除单位：选择单位或单位群后按下 DEL 键。

设置燃油量以及升空时间：这一功能仅对航空单位可用，用以设置这些单位在想定开始时的燃油量以及升空所需时间（用以计算快速周转时间等事情）。可以勾选“自动调节燃油（Automatically adjust fuel）”以将其设置为当前海拔高度的最佳量加上 10% 的储备量。

单位是否可被自动侦测：如果勾选了本想，这一单位将会无需侦测器的使用即可在一定距离上被侦测到。这一选项通常默认在移动单位上为关而在诸如建筑物的固定单位上为开。

设置朝向：这将允许你调整单位的朝向，这通常对于诸如爱国者导弹的雷达之类的有固定探测角度的地面单位非常重要。要使用这一功能，只需滑动滑条以调整你想要的朝向即可。

保持位置：这一指令会使得一个地面单位停止并保持当前位置。

移除所有单位（本阵营）：这将会删除当前阵营的全部单位。

消除所有干涉（本阵营）：这将会消除当前阵营的所有干涉。本功能不会移除单位，只会消除干涉。

想定附属：这将允许覆写、Lua 脚本、本地视频/音频文件、导入的安装等文件被添加到或移除与想定中。这些附属可以通过“ScenarioEdit_UseAttachment”的 Lua 脚本来使用。

将想定发布至 Steam 创意工坊：这一功能仅适用于 Steam 版本的 COMMAND，这一功能将允许使用者将想定发布到创意工坊中。操作过程十分简单：

- 在想定编辑器中模式中打开需要的想定并确保它状况良好。

- 在编辑器的下拉菜单中选择“发布想定至 Steam 创意工坊 (Publish Scenario to Steam Workshop)”。

在此，可以通过“选择预览图像 (Select Preview Image)”加载外部预览图像，也可以通过“使用截图 (Use Screenshot)”使用当前显示的游戏内屏幕截图。确定预览图像后，只需点击“发布新项目 (Publish New Item)”，便会上传想定。

其他使用 Steam 版本的玩家可以通过访问 COMMAND Steam 创意工坊，找到想定，并点击订阅按钮来获取想定。随后将进行下载/更新，在下次启动 Steam 版本的 COMMAND 时，该想定将出现在想定加载对话框的特殊选项卡中（请参阅 2.2.1，“启动 COMMAND”），以便于访问。

已发布的想定可以通过“更新现有创意工坊内容 (Update Existing Workshop Item)”按钮来更新或更改。更新后的想定将发给所有的订阅者。

将想定打包发布：这将会把想定以及所有选定的附属文件打包在一个压缩文件中，以便于终端用户识别和加载。

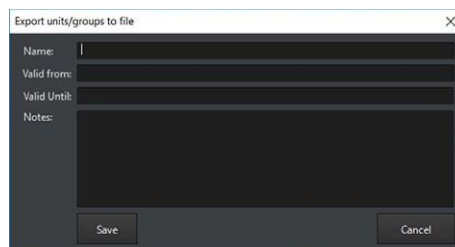
5.8 导入/导出单位

导入/导出单位的功能是这个游戏中最强的工具之一，这一功能将使得制作者们可以将选中的单位和单位群保存/导出到一份文件中，并在之后导入到其他想定或与其他想定共享。

我们已经预制了上千份这样类型的文件，所以不少机场、防空系统、或者历史上曾有的战斗群可能都已经保存在文件中了。这将会为你剩下不少时间和精力。

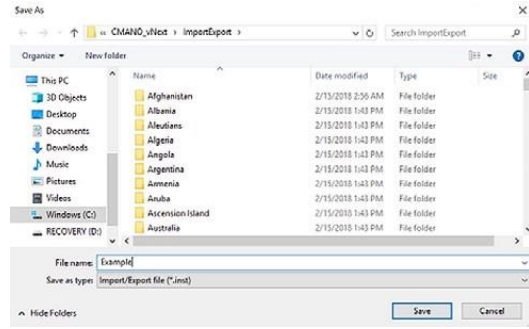
保存选中单位/单位群至文件——创建导入文件

1. 选择一个或拖选多个你想要保存的单位和单位群，以将他们高亮选中，之后从编辑器>导入/导出单位下拉菜单中选择“保存选中单位/单位群至文件 (save selected units/groups to a file)”。这将会打开导出选中单位/单位群至文件的对话框。



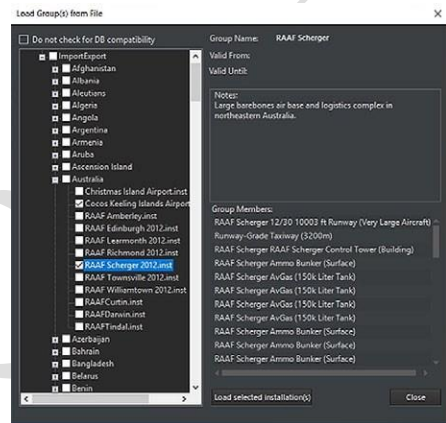
2.填入名称、有效期自、有效期至，并按需填入备注。

3.点击保存按键会打开另存为对话框。给这份文件一个有意义的命名，然后点击保存。默认将会以.inst 的后缀保存至你 COMMAND 的“import/export”文件夹中。



从文件中加载单位/单位群——导入

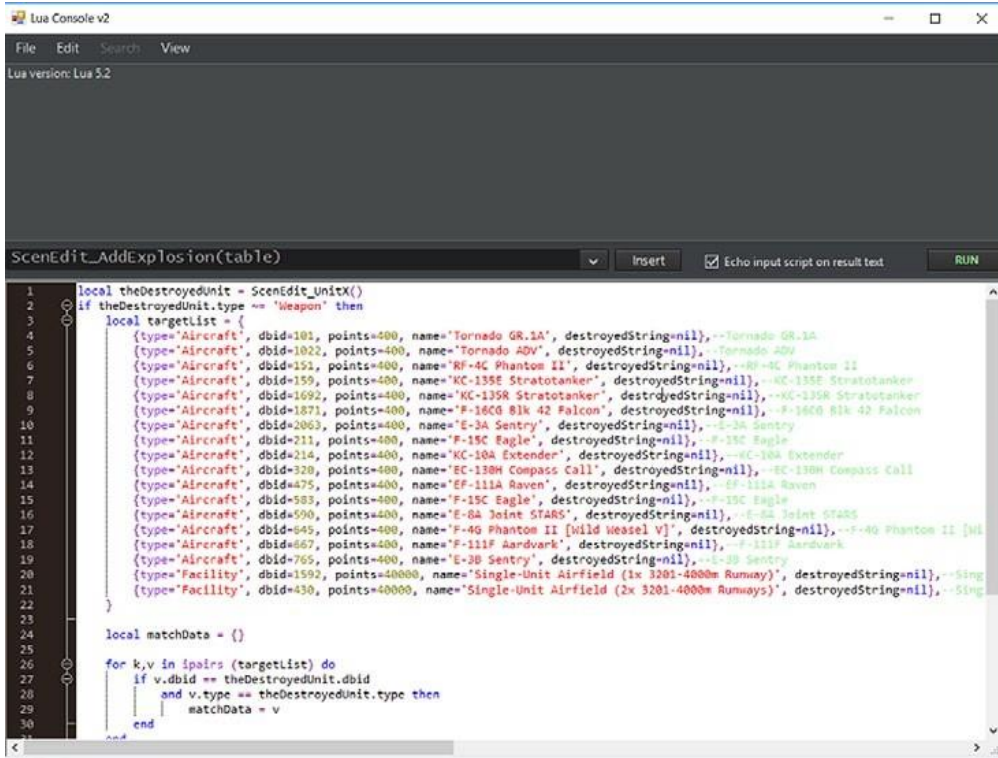
从编辑器>导入的下拉菜单中选择“从文件中加载单位/单位群 (load units/ groups from file)”以打开文件中加载单位/单位群对话框。对话框左侧的是在导入/导出文件夹下的各级文件夹和文件。右侧显示的是在创建文件时写入的信息以及文件所有内容的列表。



若要添加单位至想定：

- 首先，从左侧的导入列表中找到要添加的单位或单位群。你可以通过点击列表旁边的+号打开列表，以显示文件夹中的文件。
- 确保你所导入的信息与你的数据库内容相匹配。我们把包含了冷战数据库的文件夹都命名为了 CWDB+他们各自的名字。其他的文件则都是 DB3K 文件。
- 重复项也必须要注意。1967 年 SAM 站点文件的创建者也可能再次使用它来构建 1973 年 SAM 站点的文件，如果同时添加两者，则会收到关键错误消息“重复”。如果由于某种原因这是不可避免的，点击“确定”以跳过重复项。
- 接下来，选中文件旁边的勾选框以选择要导入的文件。如果你要选择文件夹中的任何内容，勾选该文件夹旁边的勾选框，这将全选该文件夹下的所有文件夹和文件。
- 要导入文件，请单击“加载选定的安装”按键，该按键将在界面上把各单位分配给选定的一方。
- 要删除它们，像添加单位或单位群时一样拖动选择并删除。

Lua 脚本控制台： 这将会打开一个可以编写并运行 Lua 脚本的控制台。Lua 脚本可以用于测试或构建想定（例如：使用“ScenEdit_Addunit”脚本以将一个特定单位放置在特定位置）脚本的不同部分将以不同颜色显示以使可读性更高。

The image shows a screenshot of the 'Lua Console v2' application window. The window title is 'Lua Console v2' and it has standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Search', and 'View'. Below the menu bar, it says 'Lua version: Lua 5.2'. The main area contains a Lua script titled 'ScenEdit_AddExplosion(table)'. The script defines a function that takes a table as input and returns a table of matchData. The script is color-coded: keywords like 'local', 'if', 'then', 'do', 'end', 'for', 'in', 'pairs', 'and', 'or', 'nil', 'true', 'false' are in blue; strings are in red; numbers are in green; and comments are in grey. The script defines a 'targetList' table with various aircraft and facility entries, each with fields like 'type', 'dbid', 'points', 'name', and 'destroyedString'. A 'matchData' table is then populated based on the input table's contents.

```
1 local theDestroyedUnit = ScenEdit_UnitX()
2 if theDestroyedUnit.type == 'Weapon' then
3   local targetList = {
4     {type='Aircraft', dbid=101, points=400, name='Tornado GR.1A', destroyedString=nil},--Tornado GR.1A
5     {type='Aircraft', dbid=1022, points=400, name='Tornado ADV', destroyedString=nil},--Tornado ADV
6     {type='Aircraft', dbid=151, points=400, name='RF-4C Phantom II', destroyedString=nil},--RF-4C Phantom II
7     {type='Aircraft', dbid=159, points=400, name='KC-135E Stratotanker', destroyedString=nil},--KC-135E Stratotanker
8     {type='Aircraft', dbid=1692, points=400, name='KC-135R Stratotanker', destroyedString=nil},--KC-135R Stratotanker
9     {type='Aircraft', dbid=1871, points=400, name='F-16CG 81k 42 Falcon', destroyedString=nil},--F-16CG 81k 42 Falcon
10    {type='Aircraft', dbid=2063, points=400, name='E-3A Sentry', destroyedString=nil},--E-3A Sentry
11    {type='Aircraft', dbid=211, points=400, name='F-15C Eagle', destroyedString=nil},--F-15C Eagle
12    {type='Aircraft', dbid=214, points=400, name='KC-10A Extender', destroyedString=nil},--KC-10A Extender
13    {type='Aircraft', dbid=320, points=400, name='EC-130H Compass Call', destroyedString=nil},--EC-130H Compass Call
14    {type='Aircraft', dbid=475, points=400, name='EF-111A Raven', destroyedString=nil},--EF-111A Raven
15    {type='Aircraft', dbid=583, points=400, name='F-15C Eagle', destroyedString=nil},--F-15C Eagle
16    {type='Aircraft', dbid=590, points=400, name='E-8A Joint STARS', destroyedString=nil},--E-8A Joint STARS
17    {type='Aircraft', dbid=645, points=400, name='F-4G Phantom II [Wild Weasel V]', destroyedString=nil},--F-4G Phantom II [W
18    {type='Aircraft', dbid=667, points=400, name='F-111F Aardvark', destroyedString=nil},--F-111F Aardvark
19    {type='Aircraft', dbid=765, points=400, name='E-3B Sentry', destroyedString=nil},--E-3B Sentry
20    {type='Facility', dbid=1592, points=40000, name='Single-Unit Airfield (1x 3201-4000x Runway)', destroyedString=nil},--Sing
21    {type='Facility', dbid=430, points=40000, name='Single-Unit Airfield (2x 3201-4000x Runways)', destroyedString=nil},--Sing
22  }
23
24
25  local matchData = {}
26  for k,v in ipairs(targetList) do
27    if v.dbid == theDestroyedUnit.dbid
28      and v.type == theDestroyedUnit.type then
29      matchData = v
30    end
31  end
32 end
```

已有的.lua 文件可以通过“文件/打开”按钮直接添加到控制台中。

6. 下拉菜单

《指挥》的菜单和游戏控制位于用户界面的最顶端。

点击菜单即可打开下拉对话框，下拉窗列出了各种可选菜单项，你可以通过点击激活需要的项目。你可以点击‘帮助’菜单查阅各项功能的快捷键。你也可以在本手册的末尾找到所有快捷键的列表。

6.1 文件

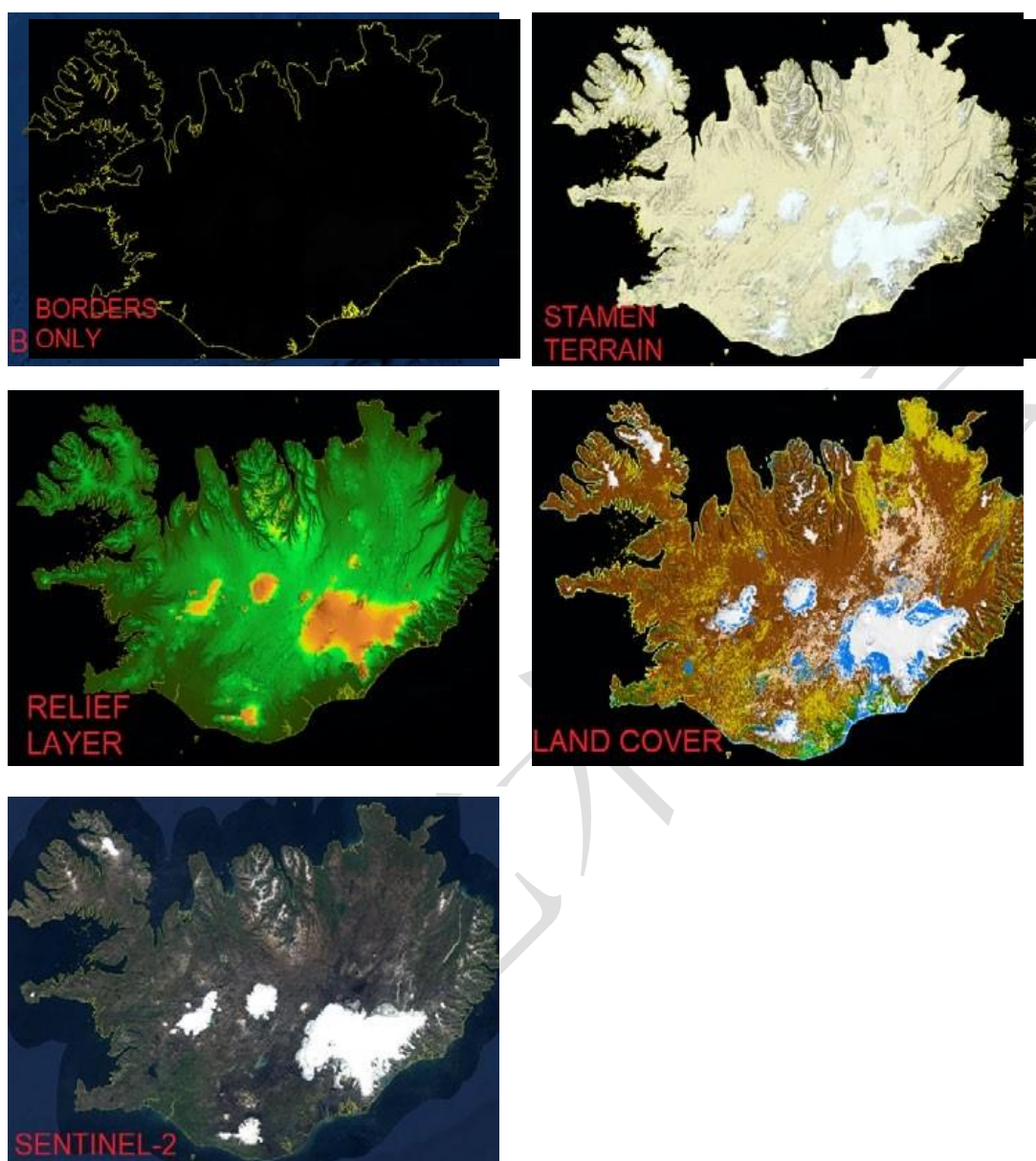
通过‘文件’菜单可以找到各项游戏模式，类似于开始菜单。

- 开始菜单。返回至开始菜单。
- 建立新的空白想定。开启想定编辑器模式并建立一个不包含任何阵营或单位的空白想定。
- 读取。开启一个已有想定。如果当前想定处于常规游戏模式，则想定也会以常规模式打开。如果当前想定/地图处于想定编辑器模式，那么打开的想定也一样。
- 读取最近。内含最近加载过的想定列表，方便快速调用。
- 保存。保存当前想定。
- 另存为。可将当前想定以不同的名字保存。
- 退出。退出《指挥》。

6.2 视图

“视图”菜单用于调整地图的观看方式以及部分显示选项。

- 全屏/窗口化切换。让地图在全屏和窗口模式之间切换。《指挥》会记忆这项改动，意味着在全屏模式下退出游戏后再次打开时地图还将处于全屏模式。
- 放大/缩小。可使用该选项缩放地图。默认模式缩放焦点位于地图中心，但可在‘游戏选项’中改为‘以鼠标光标为焦点缩放’。



不同地图图层选项下的冰岛

- 拖动地图。这些选项用于将地图向四个罗盘方位挪动。
- 选择前一个/下一个单位。该项用于选择想定中的当前已选择单位的下一个或前一个单位。
- 距离/方位角工具。该项会改变光标。在地图上点击一处后移动光标。点击处与光标之间将会由线相连，并在光标边上显示距离（以海里为单位）和相对方位角（以度为单位）。
- 于不同窗口中展示消息日志。将原覆盖于主界面中的消息日志移动到一个单独的窗口中。

- 地图经纬度方格。显示会自适应你的缩放层级的经纬度图层。
- 哨兵-2。高精度地图图层。默认开启。
- BMNG 图层。开启后将会显示世界的卫星地形图。关闭时，地图则会以黄黑方格状呈现。
- 地貌图层。开启能够轻松展示高度差的彩色图层。非常适用于定制有地形遮掩的攻击。
- 国界与海岸线。开启和关闭黄色的国界与海岸线图层。国界与海岸线图层会按年份改变并反映出冷战时和冷战后世界上的大多数国界变更。例如 1991 年后南斯拉夫与苏联的解体，并带来了德国的再统一。
- Stamen-地形：添加一个更细致但画面也更纷乱的地形图层。
- Stamen-道路+城市：类似于 Stamen-地形，只是多了高亮道路与城市这一细节。
- 地面遮掩：清晰的显示不同种类的地形。更多信息详见 3.1，全局显示。
- 自定义图层。添加和移除覆盖层。
- 地名。添加和移除地图上的国家和城市名称。
- 昼夜光照。开启后地图上处于白天的（当地）地区地图将会更亮，而处于黑夜的地区则会更暗。关闭后地图亮度不会因时间而改变。
- 3D 视图。如果已安装并启动了 Tacview（详见 10.8, Tacview），那么这将在 Tacview 中创建一个当前想定的 3D 绘图。注意：目前 Tacview 会绘制所有阵营的所有单位，类似于在《指挥》中启用了“上帝之眼模式”。*译注：最新版本中已经修复了此问题，不再直接显示中立/敌方单位。

6.3 游戏

在“游戏”下拉菜单中，点击“游戏选项”标签打开带有如下标签的游戏选项菜单：

6.3.1 开始/停止

本选项位于“游戏”菜单内，该选项取决于推演是否正在运行。运行时该选项将会暂停推演，反之亦然。

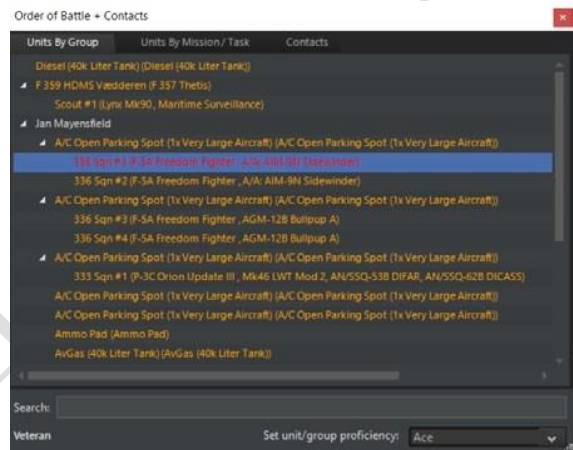
6.3.2 时间压缩

这些选项提高、降低或重置时间压缩率（想定的运行速度）。+提高时间压缩率（让所有东西更快），-则为降低，回车键将会使压缩率回归 1 秒/实时的默认（最慢）速度。

6.3.3 建制

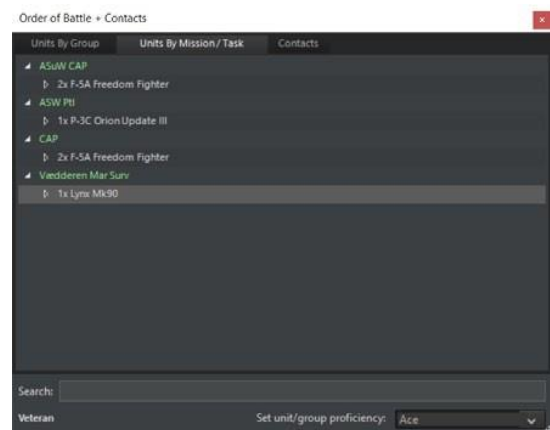
该对话框是想定中单位的总列表，并含有 3 大标签项。

打开该窗口时首先看到的是“按组分类单位”。该列表包括当前玩家方的所有单位，以组分类并以颜色代表老练度。组（从飞行梯队到海陆军组再到多单元空军基地）可以折叠或扩展来显示或隐藏他们的部件以及存放的单位。



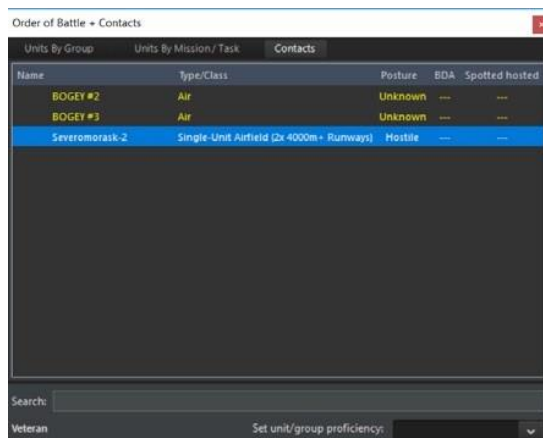
点击其中任意单位可将镜头转向其在地图上所在的位置。如果单位存放在其他设施内，镜头则会移至设施处。例如，点击一架停靠在尼米兹航母中的飞机时，镜头会移动到该航母上。

第二个窗口/选项是“按任务分类单位”标签页。该列表将单位按他们当前所分配的任务进行分类。未分配任务的单位不会在此窗口中显示。



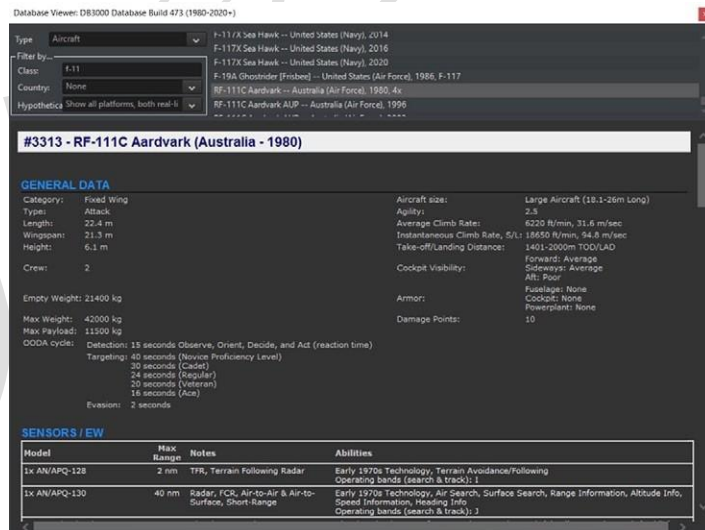
第三个标签页是“接触”。该列表显示所有不属于己方的已知接触，以及他们的立场（以颜色区分）和状态。该窗口的信息会因掌握的数据多寡而大幅变动。未确认的海面舰船接触会以“Skunk #_”显示，而精确判定的接触目标则可能是“库兹涅佐夫号航空母舰，不友善，无损伤，发现载有 4 架雅克-141 ‘自由式’ [位于飞行甲板上]”。

在建制窗的最下面，不论当前所处标签页为何，都会有三个项目。第一个是搜索功能，能够高亮任何含有输入词的东西（无论位于哪个标签页）。第二个位于左下角，显示玩家方的默认老练度。第三个只能在想定编辑器中看到，允许作者更改所选单位的老练度。该项可以让作者无需切换整个阵营或逐一调整单位的情况下批量更改老练度，也是更改停靠航空器老练度的最佳方案



6.3.4 数据库浏览器

该对话框显示当前已选数据库中的所有单位（例如 DB3000 版本 478）。



从右侧的列表选择一个类型和单位即可查看。单位信息在下方显示。你也可以在该显示窗中通过名字、国家或是否是现实世界单位的方式进行过滤。

过滤器可以相互结合。举个例子，输入“F-14”会得出美国和伊朗军备中的所有雄猫种类。在输入“F-14”后，从列表中选择“美国”或“伊朗”即可显示指定国家的单

位种类。当选中“美国”时，再选中“只显示假想平台”将会把显示结果进一步缩小到如 AST-21 超级雄猫这样从未真正服役的提案里。当选中“伊朗”时，查找假想平台只会得到一片空白，因为该国数据库中没有仅存于图纸上的 F-14。

要重置国家过滤器，在国家列表的最顶层选择“无”。要重置假想过滤器，选择“显示所有平台，包括现实和假想”。要重置名称过滤器，只需删除当前名称。

数据库浏览器中的“武器”部分并未按国家分类，但仍以现实和假想单位区分。该部分包括了武器的射程、信号特征、制导系统以及性能。武器部分每一页的最底层显示了所有携带该武器的平台。根据武器类型的不同，该项可能有大幅度的变化。例如，AIM-54C 凤凰能由多个版本的美军 F-14 雄猫搭载，而思想者-90 版本的该导弹则仅装备给了一款伊朗的雄猫。与之相对，来自各个国家、各个时间点的无数飞行器均能搭载基础的 Mk82 500 磅炸弹。

该面板能帮助用户在游戏中使用单位和武器面对指定目标时做出更好的抉择。着重关注射程、武器/传感器特点以及伤害值。

OODA 循环：单位的 OODA（观察、判断、决策、行动）循环决定了其能多快对变化中的情况作出反应，尤其是那些危险情况。该项受到机械因素（代表单位自动化的先进程度）和人员因素（代表操作组员的能力）的共同影响。

因此，就瞄准而言，哪怕单位已经看到/侦测到了敌方，它的 OODA “计时”也必须从开始倒数到 0 后才能开始攻击。一个任何事情都必须手动操作的老旧而粗劣的单位的 OODA 循环范围从新兵老练度单位的 60 秒到精英老练度的 24 秒不一而足。而在另一个极端例子里，一艘极度自动化的未来战舰的 OODA 循环时间则可以高至新兵的 10 秒，短至精英的 4 秒。

灵活性：飞行器的灵活性取决于它的转向半径以及躲避攻击的能力。

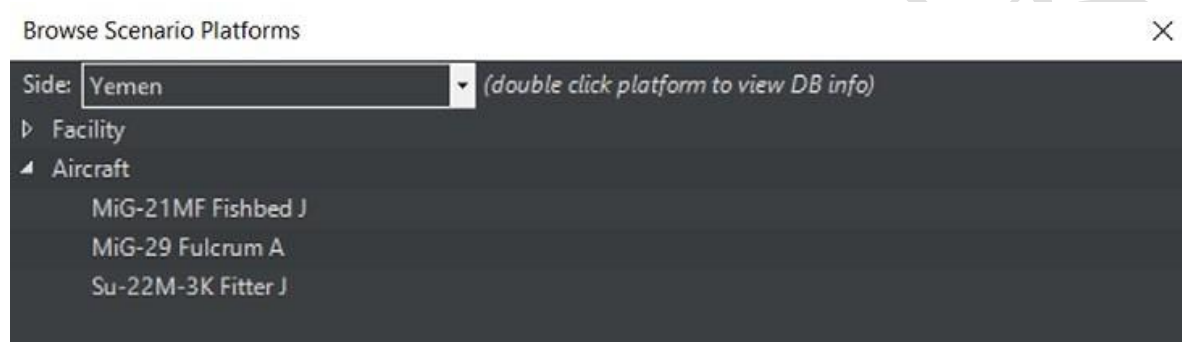
- <=1：早期喷气机或低速支援机（E-3、A-50、C-5、C-130 等）。
- 1.5-2.5：20 世纪 50 年代战机、高端轰炸机（B-1、Tu-160），中型攻击机（Su-25、F-111、A-6）。
- 3-3.5：三代战机（MiG-21、F-4）
- 4-4.9：四代战机（F-14、MiG-29、F-16、Mirage 2000）
- 5+：五代战机（F-22、Su-57、台风）

注意：有着同样“名号”的单位可能有不同的灵活性数值。以 F-14 而言，基本的

F-14A 型有 4 灵活性，而升级后有着更好引擎的 F-14B 和 F-14D 型则提高到了 4.5。

6.3.5 查看想定中的平台

该对话框让用户可以查看当前想定中所使用的所有单位类型。你可以按阵营过滤而列表是以平台类型排列的。双击一个单位名称将会打开平台显示窗让你可以看到该单位的具体信息。

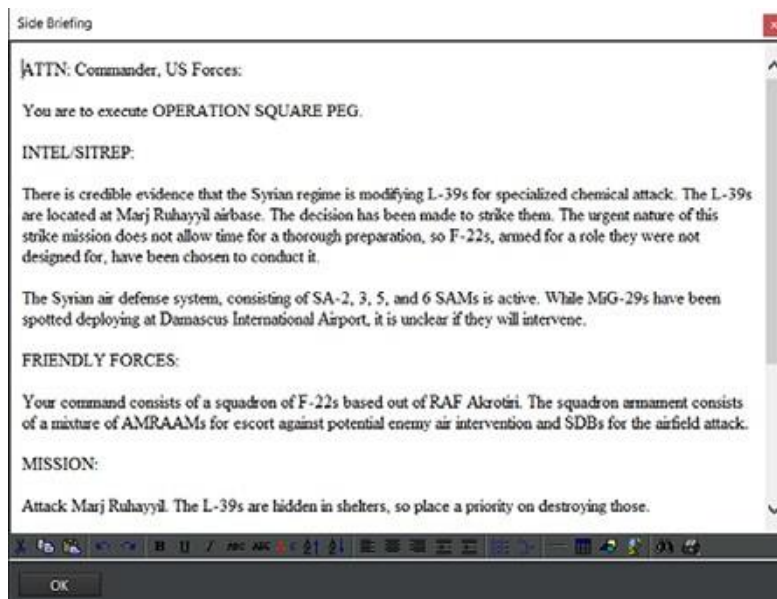


6.3.6 想定介绍

该对话框显示当前加载的想定的文字介绍。该介绍与菜单中和想定开始时的介绍相同。

6.3.7 阵营简报

该对话框显示了当前选择阵营的简报。



6.3.8 阵营条令/ROE/WRA/EMCON

用户通过该对话框设置阵营的交战规则。交战规则设定在指挥链中以层级区分，而这里就是用户作为玩家从最高层设置规则的地方，并下达到任务以及群组/单位中去。

条令和交战规则：控制平台面对想定中其他平台的行为或立场。想定制作者设置了初始条令和交战规则并有可能允许玩家调整其中某项或全部。点击单位信息框中的“准则和交战规则”按钮即可看到条令和交战规则。

更多信息详见“按钮和视窗”中的“单位和群组准则”

6.3.9 EMCON 标签页

EMCON 是平台的照射状态。详见“按钮和视窗”中的“单位和群组准则”。

WRA 标签页：该项控制整个阵营的武器使用权限（详见 3.3.12，“条令”）。因此阵营内的所有武器都会展示在这里。

撤退和再部署：该项控制整个阵营的撤退/再部署（详见 3.3.12，“条令”）设置。

6.3.10 特殊行动

某些想定可能带有允许玩家自主激活的特殊行动。这个选项将打开含有想定自带的特殊行为的对话框。特殊行动可能是次要、主要、高风险或低风险，也能包括从单位的增援到改变立场在内的任何事情。它们也可以可重复或一次性，一如其它事件。



事例：呼叫增援可能为玩家带来更多单位，但敌人也可能会从本土调集更多后备力量来反击。一个不太重要的特殊行动可以是上浮潜艇的通讯浮标或是获取天气报告。想知道如何以想定设计者/编辑者的身份添加它们，详见 5.5.2，特殊行动。

预测卫星经过

选中该项后需要在地图上进行点击。当选中地图上的一点后，该功能将计算想定中的卫星抵达该点的预计时间（“进入覆盖区于”栏）以及它们能够在此地停留多久（“逗留时间”栏）。想定中的所有阵营的卫星都会显示于此，无论敌友。

了解一颗卫星何时通过头顶并制定反制措施是冷战中一门熟练掌握的艺术，而《指

Satellite	Side	Enters coverage at	DwellTime
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/22 17:30:15 (15 sec from now)	54 min 30 sec
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/23 03:32:02 (10 hr 2 min from now)	1 hr 33 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/23 05:04:08 (11 hr 34 min from now)	3 hr 16 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/23 06:43:12 (13 hr 13 min from now)	1 hr 40 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/23 15:06:24 (21 hr 36 min from now)	2 hr 10 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/23 16:40:03 (23 hr 10 min from now)	3 hr 15 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/23 18:21:36 (1 d from now)	15 min 15 sec
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/24 04:23:09 (1 d 10 hr from now)	3 hr 11 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/24 06:00:13 (1 d 12 hr from now)	2 hr 31 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/24 14:27:55 (1 d 20 hr from now)	45 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/24 15:58:54 (1 d 22 hr from now)	3 hr 15 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/24 17:36:44 (2 d from now)	2 hr 7 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/25 03:42:31 (2 d 10 hr from now)	2 hr 56 min
Kosmos 1461 (EORSAT [US-P])	Soviet Union	1987/08/25 05:18:06 (2 d 11 hr from now)	2 hr 58 min

挥》中的工具实现了该功能。

6.3.11 录制器

该选项将启动游戏的回放浏览器。《指挥》拥有进行游戏内回放的功能并可以再回放的过程中随时介入进行游玩。

如何使用：

你可以点击界面顶端的**红色录制按钮**开始和停止任意录制。录制的文档将以.rec 文件的格式存放在《指挥》文件夹中的回放文件夹内。

这些文件十分巨大，有着很长的名字并且目前无法被转制为其他格式。如果你经常使用这项功能，最好的做法是找到回放文件夹并在保留.rec 格式的同时将这些文件换个更好记的命名。因为文件都很大，所以别忘了时常清理这个文件夹。



你可以从游戏下拉菜单中选择录制器来打开浏览器，并浏览和管理回放。

回访浏览器的功能和其他视频播放器类似。使用读取和读取最近功能调出录制的视频。使用视频功能按钮和滑块找到想要浏览的时间点。如果想要介入游玩，只需关闭浏览器即可。

6.3.12 消息日志

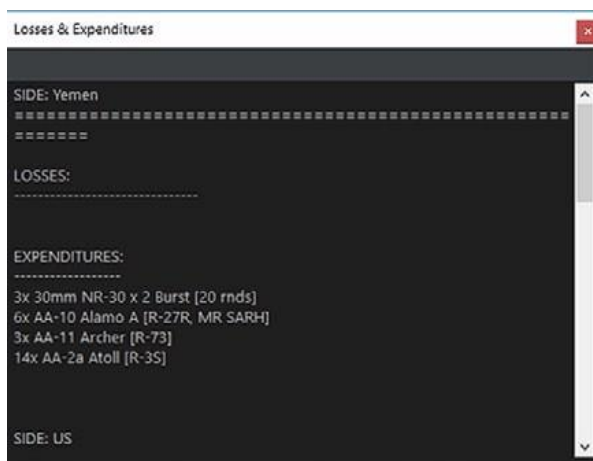
选择这个选项将打开一个下拉菜单并展示给玩家两个消息日志相关的选项：清除和导出到文件中。

清除：该功能清除当前所选方的消息日志。方便想定编辑者清除编辑过程中出现的任何信息（上帝之眼模式）。想定作者应当在保存和发布最终公众版本之前清除消息日志。

导出到文件：该功能将消息日志中的内容写入到《指挥》文件夹中的 AALog.txt 文件里。适用于在回顾时分析游戏机制。

6.3.13 损失和损耗

该选项会打开损失和消耗对话框并列出具体的损失和武器消耗。



6.3.14 计分

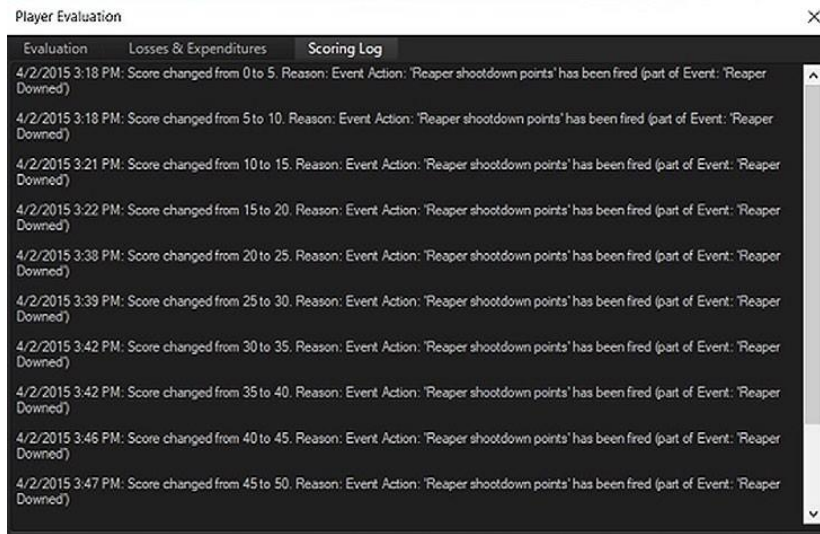
该选项显示玩家计分。注意部分想定并未启用计分，这可能是故意的也可能是为了省略。

该对话框包括了评估、损失和损耗标签页、计分记录标签页以及计分表标签页。

玩家评估标签页显示计分信息。这里的底部有一个“退出想定”按钮让玩家可以终止当前的想定。在计量表上，红色代表“失败”、灰色代表“一般”而蓝色代表“胜利”。



损失和损耗标签页显示想定中所有阵营损失的单位和武器消耗。



积分记录标签页绘出了计分的升降改变。该功能很适合让玩家回顾哪些计分事件在玩家因战场的混乱而未发现的情况下触发了。

计分表显示了玩家方随时间推移计分发生的变化。将光标指向其中的一点将会显示变化量和理由。



6.4 游戏选项窗

6.4.1 通用

- 使用自动保存：《指挥》按单位时间进行保存，存档以“Autosave.Scen”的名字存在“/scenarios”文件夹内。除非这对低端电脑造成了较大的负担，否则应当保持开启。
- 于不同窗口中展示消息日志。将原覆盖于主界面中的消息日志移动到一个单独的窗口中。
- 以英尺为单位显示高度。将高度计量单位由米改为英尺。
- 地图向鼠标光标缩放。开启时地图将会以光标为中心进行缩放。关闭时缩放以屏幕为中心。
- 高保真模式（仅限实时）。开启时，《指挥》将会在最低时间压缩设置中使用“高保真模式”以让单位移动更为平滑。

- 显示单位状态图。开启时，如果数据库中有合适的图片，那么单位状态栏将会显示玩家方或明确确认接触单位的缩略图。关闭时图片不会显示。
- 允许切换至高性能电源模式。这让《指挥》可以在需要更多电力时将电脑切换至高性能电源模式。
- 在主菜单工具栏中显示“游戏速度”按钮。在工具栏中以红色按钮的形式提供“游戏速度”选项标签页的快捷键（见下文）。
- 记录除错信息到文件中。记录除错信息适用于需要详细报错报告的时候，
- DPI 缩放。将 DPI 缩放比例在电脑内部默认设置和固定 125% 字体比例之间切换。
- 细致导航-改变舰船接近海岸时的设定。
- 额外内存保护。在必要时为电脑提供额外的内存保护。

6.4.2 地图显示

- 声纳浮标显示。使声纳浮标的显示强度在与正常单位相同、“虚化”使其看起来更透明，或者完全不显示之间切换。
- 参考点可见性。使参考点以默认大小、较小或不可见的方式显示。
- 光标旁地图数据可见性。会让黑色的数据框要么显示在鼠标光标旁，要么显示在屏幕底部，要么根本不显示。
- 地图符号。这会将地图上的符号在默认的风格化定向符号（会随朝向旋转并在放大地图时因彼此体积而缩放的大型艺术符号）、“风格化”符号（与前者相仿但不会旋转艺术符号）或“NDTS+NATO APP-6”（真实战术符号）之间切换。
- 虚化群组成员显示。如果选择“所有群组”，则所有友军群组内的非领导单位都将可见。如果选择了“已选群组”，那么组内成员仅在组长被选中时才会虚化显示，否则它们将仅在组长身上以群组图标的方式显示。如果选择“不显示”，那么除非游戏切换到单位视图，否则将永远不会显示非领导单位。
- 绘制路径显示。根据选择不同，将会在所有单位、已选单位、或完全不显示绘制路径之间切换。
- 显示诊断。这将显示游戏内部功能，如顶栏中的脉冲时间和单位计数。适用于在进行除错时（举例而言）观察在特定情况下究竟多少模拟被拖慢了。

- 使用彩色数据块。让单位的数据框根据自身的立场以不同颜色表示。蓝色为友军、红色为敌军等等。
- 使用个人地图配置。该项将允许地图显示设置（可从“地图设置”下拉菜单中访问）在不同的想定中保持一致。点击“保存当前地图配置为‘个人’”按钮会将当前地图设置存为玩家的“私有”设置，而勾选该框将使这些设置覆盖任意想定的现有默认值。取消勾选该框将把地图设置还原为想定作者选择的默认值（警告：想定作者通常会通过特定的地图设置来告知玩家重要信息，覆盖设置可能会导致你错失这些信息。请谨慎使用。）

6.4.3 消息日志

消息日志共有四栏：

- 消息类型：显示不同消息的类型
- 在消息日志中显示：选中后会在该类消息出现时进行显示。
- 弹出消息：选中后此类型消息出现时将会弹出该消息并暂停游戏。
- 显示消息气泡：在主地图上消息的事发地点弹出一个消息气泡。

6.4.4 音效和音乐

开关游戏内的音效和音乐。开启音乐将会播放[安装文件夹]/Sound/Music 文件夹中的所有音轨。用户可以在此手动添减音乐。

（防盗脚注、未经战争艺术论坛编译组一致同意，禁止任何形式转载）

6.4.5 游戏速度

该项允许通过关闭部分功能来提高运行效率，对于低端电脑来说尤为有效。

6.4.6 TACVIEW

此配置 TacView 的执行路径。

6.4.7 悬停信息

自定义按下 CTRL 键并在单位上悬停时所显示的内容。

6.5 地图设定下拉菜单

切换至群组/单位观察：在查看群组（以群组图标显示的一组单位）或单个单位（所有单位都以个体的形式显示，无论他们是否处于群组当中）之间切换。

显示虚化群组成员：通过该项改变虚化群组成员的设置，详见上方“地图显示”。

地图设置下拉菜单让玩家可以调整中央全局显示中可见的内容。这些内容可通过勾选下拉菜单中的项目来开关。下拉菜单中的对应项目的钩号代表其已经启用。

传感器范围环

- 空中传感器以白色环或弧显示。
- 地面传感器以黄色环或弧显示。
- 主动水下传感器以亮绿色环或弧显示。

武器范围环

- 空中武器范围环以粉色环或弧显示。
- 地面武器范围环以暗红色环或弧显示。
- 对地武器范围环以棕色环或弧显示。
- 水下武器范围环以暗绿色环或弧显示。
- 航空器航程（航程，并非半径）以蓝色环显示。

为…显示范围环

让范围环在所有友军单位、被侦测到的单位个体以及完全不显示之间切换。

显示非友军范围环

开启后，模拟器将会显示准确判定接触的理论范围环。这些环与友军范围环的颜色

特性相同，但以虚线的形式显示。

合并范围环标志

合并同阵营内所有的范围环，让用户界面更整洁。特别注意该项只会显示射程最长的武器环，因此，举例来说，一个 SA-2 导弹站的环会被附近射程远大于其的 SA-5 导弹站“淹没”。

声呐浮标可见性

改变声呐浮标的可见性。详情请见“地图显示”中的“游戏选项”。

参考点可见性

改变参考点的可见性。详情请见“地图显示”中的“游戏选项”。

照射矢量线

很多现代武器系统使用或需要火控雷达对目标进行照射来引导武器命中目标或增加精度。这其中包括大多数现代甲板炮和一众地对空导弹。该项以红色虚线将射手和目标相连。

你可以通过下拉菜单调整显示：点击下拉菜单中的选项在已选单位、所有单位或无显示之间切换。为了用户界面更整洁，默认不显示此线。

瞄准矢量线

以绿色虚线将射手与目标相连，并通过一个小信息数据框显示目标的分配方式（手动或自动）以及武器预计发射时间。

你可以通过下拉菜单调整显示：点击下拉菜单中的选项在已选单位、所有单位或无显示之间切换。为了用户界面更整洁，默认不显示此线。

数据框

在单位右侧以白色文字显示单位名称、航向以及速度。

你可以通过下拉菜单调整显示：点击下拉菜单中的选项在已选单位、所有单位或无显示之间切换。默认为已选单位。

数据链

显示任何单位之间的通讯链。

你可以通过下拉菜单调整显示：点击下拉菜单中的选项在已选单位、所有单位或无显示之间切换。为了用户界面更整洁，默认不显示此线。

接触照射

控制非友军接触的照射显示。可在全部、已选、关闭之间切换。该项只能切换火控雷达。

预设航线

以线的方式显示单位的预设航线，可在全部、已选、关闭之间切换。

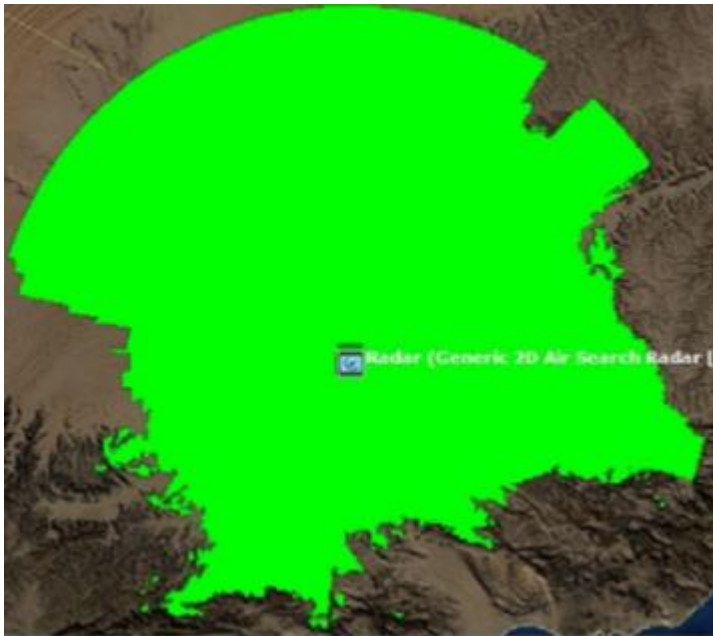
任务区域/航线

以带有任务名字的高亮框的方式显示任务区域，可在全部、已选、关闭之间切换。

跟踪已选单位

将镜头居中保持在已选单位上。

视距线工具



让玩家查看已选单位的“视距线”。视距线会以彩色区域的形式覆盖在单位的四周，便于辨别选中的单位能看到和侦测到的范围。这个工具可以用于友军或已侦测到的敌军单位上，这意味着可以用它策划进攻（嗯，这座山是个不错的雷达遮掩……）或防御（我的地面雷达站在这观测不到，所以我该派我的战斗机

巡逻队过去弥补缺口）战略。

使用中的视距线工具，以浅绿为颜色。北边主要以荒漠地形为主，因此该工具可以达到其最大显示距离。南边的山地则大幅阻隔了视线。

该工具有多个自定义功能。

- 最大距离。以海里为单位设置工具的最大显示范围。可以通过限制距离来提高运行效率或检视性能很弱的传感器范围
- 目标高度（米 地平线以上）。该项显示了视距线工具的目标高度。更高处的飞行单位理所当然的能看得更远，可以通过调整该选项来查看想定中有威胁的目标的常规攻击模式（例如：F-111 或 Su-24 这类带有地形跟踪套件的飞机经常会比没有

此类功能的早期/简单飞机飞的更低。)

·地平线类型。“雷达/电子支援措施”选项，“电子视野”比光学观测看到的距离更远，此为默认选项。如有需要可以勾选范围更短的“视觉/光电/激光”选项，适用于以此类设备为主要观测系统的单位。

·阴影颜色。点击“更改”会打开用于调整显示颜色的调色板。通过更改颜色来防止与其他地图元素冲突，亦可纯粹是为了美观/易读性。

小地图

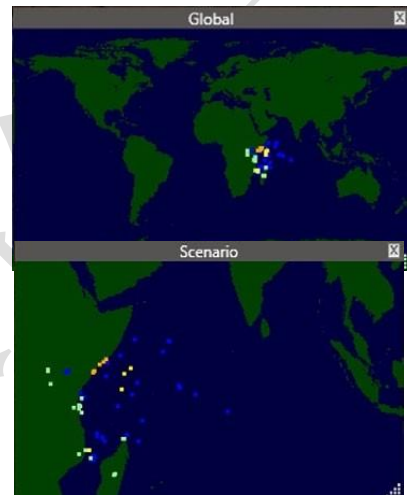
开关小地图。共有三大类小地图，并且可以同时启用。

·全球。显示整个世界的地图。仅推荐在很大的想定中使用，否则小地图上的单位接触会显得极为接近。

·想定。以想定中最外围的单位为边界显示地图。换句话说，显示行动战区的地图。

·镜头跟随。顾名思义，该小地图随镜头的缩放而缩放，显示当前玩家看到的范围。

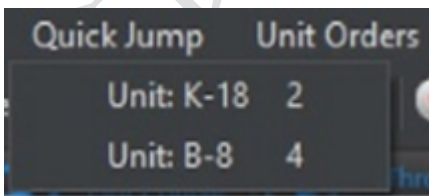
小地图上的单位颜色编码与主显示相同，蓝色为友军、绿色为中立、橙色为不友好、红色为敌军、黄色为未知。小地图有自己独立的窗口并可以按玩家需求调整大小。



6.6 快速跳转

快速跳转可以用于快速在单位或接触之间切换。要使用快速跳转：

·选择一个单位/接触并将镜头缩放到需要的程度。



·按下 Ctrl+[小键盘数字]后将会保存镜头高度和位置。

·要跳转至该单位/地区，按下相应的数字或使用顶层菜单的“快速跳转”选项并从列表中选择。已存数字会在菜单中单位的右侧显示方便快速对照。

·注意快速跳转仅仅会移动到目标位置，而不会选中单位/接触。

6.7 单位命令下拉菜单

与右键/关联菜单相同

6.8 接触下拉菜单

通常无法选择这个菜单，直到选中一个接触后。

放弃接触：将已选接触从地图上移除。注意如果有对应的传感器在附近那么他们可能会立即被再次发现。适用于移除大面积未知且无用的海域内的水下接触，这些接触可能也就是个鲸鱼而已。

标记（立场）：手动将已选目标标记为友好、中立、不友好或敌对。

重命名：重命名接触。

标记位置：在当前接触未知创建一个以接触物名字、所处位置时间为名称的参考点。

过滤所有接触：隐藏所有未处于任意阵营内的接触显示。

取消过滤：恢复所有未处于任意阵营内的接触显示。

6.9 任务+参考点下拉菜单

- 任务编辑器：开启任务编辑器窗，方便快速访问现有任务。
- 增加新任务：与在任务编辑器中点击“创建新任务”相似，开启“新任务”窗口。
- 添加参考点：选中此项后，玩家可以在地图上任意位置点击放置一个参考点。
- 删除已选参考点：点击此项会删除所有当前已选中的参考点。
- 重命名已选参考点：这将允许重命名单个引用点。如果单击此点时选择了多个点，则会出现一条错误消息。
- 取消选择所有参考点：取消地图上所有参考点的选择。
- 定义区域，与 CTRL+右键对话框一样，可以通过改线在地图上绘制一个由参考点组成的方框。
- 使已选参考点与……相连（固定朝向）：选择此项后选择一个单位/群组，会使参考点与该单为/群组相连，或与该单位/群组一起移动。它的一个用途是给海军航空

器创建一个随要守卫的舰队一起移动的反潜战巡逻区。

·使已选参考点与……相连（跟随朝向）：与上面功能相仿，惟一的区别是该项会让参考点随单位的转动而转动。因此假设一个点被放置在目标的北侧后目标进行了 180 度的朝向更改，固定朝向点会停留在原方位，而朝向跟随的点会跟随目标一起转动到目标的南方。

·改变朝向类型：使相连参考点在固定朝向与跟随朝向之间切换。

·移除已选参考点的相连性：让相连参考点重归正常。它们将不在“跟随”然和独立单位并会在被手动移动前停留在地图的固定位置上。

·锁定/解锁已选参考点：这是一个想定编辑器功能，可以锁定参考点使其无法在正常游戏过程中被移动。

·禁行区：允许作者设定或编辑禁止特定单位进入的区域。

编辑禁行区对话框在顶端列出了各个区域而在底端附有区域的具体参数。你可以通过顶端列表进行选择来查询各个区域。



要出创建禁行区：

- 1.确保你想创建区域的阵营已被选择。
- 2.在地图上创建并选择用于标记单位禁行区的参考点。
- 3.从禁行区下拉菜单中选择从已选参考点中创建新的区域，这将打开编辑禁行区对话框。
- 4.此时已选参考点就会出现在区域列表中。你可以在地图上点击并拖拽它们来调整区域。你也可以在区域列表中选中它们并点击移出已选按钮来删除它们。
- 5.你可以通过勾选所需单位类型的勾选框来将单位类型纳入禁行区列表。
- 6.你可以在说明文本处命名或重命名区域。
- 7.你可以点击位于区域列表顶部的保存按钮来保存区域。
- 8.要移除一个区域，从列表顶端选择它并在对话框底部点击移除按钮。

禁区

该功能让玩家可以创建航空器、舰船、潜艇或地面单位的禁区。《指挥》中的禁区

是指：当不属于玩家的物体（例如舰船或飞机）进入该区域时，将会使玩家方的立场按此前指定的方式改变。禁区的名字出处部分来源于 1982 年在福克兰群岛周围宣布的名义区。

举个很好的应用场合，你可以建立一个类似于 90 年代伊朗上空的“禁飞区”。你可以指定一个区域让所有进入此区的飞行接触都被定性为非友好（拦截但并不攻击）或敌对方（立即攻击），并创建一个在侦测到非友好或敌对目标时启动的截击任务。

要创建一个禁区：

1. 放置一些参考点来标记一个区域。建议用 CTRL+右键功能定义区域（放置 4 个参考点）。确保要选中它们。

2. 从单位命令下拉菜单中点击禁区并选择从已选参考点建立新区域或编辑现有区域，这将打开编辑禁区对话框。

3. 此时你的参考点将会由边界相连。你可以点击并拖拽参考点来调整区域形状。

4. 你可以通过勾选所需航空器、舰船、潜艇或地面单位的勾选框来将单位类型纳入区域列表，或取消勾选所有类型来使所有单位均被纳入禁区列表。

5. 你可以在说明文本处命名区域。

6. 你可以通过标记违规者一栏中的下拉菜单定义立场。

7. 你可以在禁区范围栏中指定或取消参考点。选择并高亮地图上一个或多个参考点来添加。

8. 要移除参考点，在禁区范围栏中选择它们并点击移除已选。

9. 点击保存按钮来保存禁区。

10. 要移除一个区域，从列表顶端选择它并在对话框底部点击移除按钮。

11. 点击对话框右上角的红色 X 关闭对话框。

6.10 帮助下拉菜单

快捷键： 纳有所有快捷键的列表

Baloogan 的视频教程： 涵盖各方各面的一系列教学视频的网络连接（*译注：Youtube 链接）

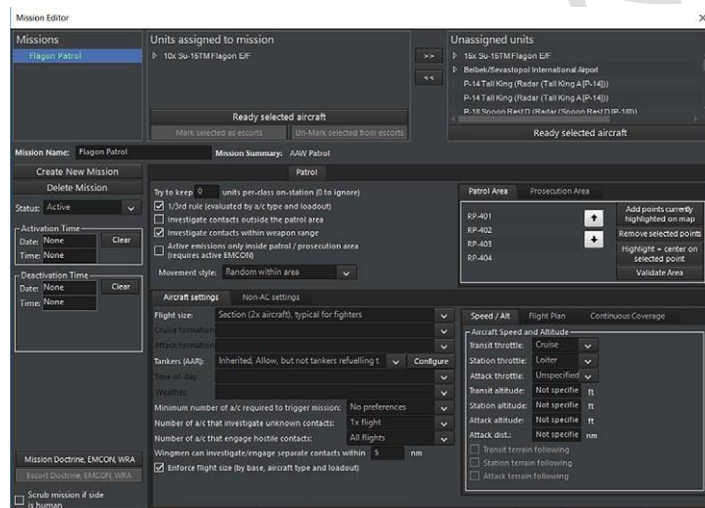
关于《指挥》： 列出制作人员表和当前玩家拥有的所有模块。

7.任务和参照点

任务和参照点是《指挥》的重要组成部分。学习如何使用它们对于游戏和创建自定义任务都是必不可少的。

7.1 任务编辑器

任务编辑器允许您创建、编辑和管理任务。可以通过快捷栏、任务+参照点菜单或按 F11 键访问。



将单位指派到任务之中的流程如下。

1. 首先在最左边的任务列表中选择要添加部队的任务，单击将其突出显示。
2. 然后在右边的“未分配单位”列表中，选择要分配给任务的单位。按住 shift 或 ctrl 键可以一次选择多个单位。对话框将相同类型的飞机分组并合并，因此您可能需要通过单击

3. 选择结束之后，单击左箭头，填充分配给任务列表的单位。如果你想取消分配一个单位，反着做就好。在“分配给任务的单位”列表中，选中该单位旁边未选中的框，然后单击右箭头。

在这些列表下有三个按钮，允许您编辑列表中的单位。

就绪所选飞机：选中列表中飞机旁边的选框并点击将调用就绪飞机对话框。这允许您快速更改飞机挂载。

将飞机作为护航部队：选中飞机旁边的复选框可以将其设置为打击组内的空对空或

海上护航任务。当你这样做时，你会注意到他们描述中出现了一个[护航]标记。护航通常更适用于纯机炮格斗或早期导弹时代的“近距离护航”（类似于经典的二战近距离护送），而不是当前使用远程空空导弹的时代。在此期间，建议执行单独的巡逻任务。

在护航中取消指派：选中设置为护航的飞机旁边的复选框将使它们执行正常的任务行为，而不是护航行为。对话框底部的字段、按钮和对话框允许您更改任务方式或参数。有些将根据有关的个别任务而有所不同，并在其他章节中详细说明。

任务名称框：允许您编辑所选任务的名称。只需删除当前内容并填充您想要的内容，然后按“设置”按钮。

状态：允许您将任务设置为激活或非激活。这有两个作用：将任务设置为非激活状态可以在不删除任务的情况下手动打开和关闭任务。在场景编辑器的事件编辑器中有一个任务状态更改操作，这允许设计者将任务设置为非激活，并使用一系列触发器来激活它。

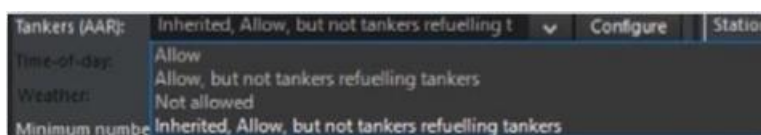
清除玩家可选阵营操作：如果选中，该阵营玩家将无法操作。这只在编辑模式下出现。

编队飞机数量：决定一个飞行编队中的飞机数量。传统数量通常用于罕见的重型飞机，例如加油机或预警机，两个一组用于战斗机，三个一组用于轰炸机，四个一组用于地面攻击机。

触发任务所需的最低就绪飞机数量：对于涉及飞机的任务，这将更改启动任务所需的最低就绪飞机数量。按照情况所需，这有助于确保一个大规模打击计划的剩余部分不会继续执行越来越多的可能导致自杀的任务。

低于飞行规模的飞机不起飞。这就保证了低于飞行规模的飞机（如果所需三架飞机，但是仅剩两架，这两架飞机就不会起飞）。

加油机/空中加油设定：这将影响飞机是否进行空中加油。如果玩家有很多加油机，他们可以慷慨大方的对空中部队进行空中加油。如果他们只有很少的加油机并且加油机有任务在身，使用这个设置可以防止其他任务占用燃油。



在其最基本的形式之中，加油机规划包括以下选项。

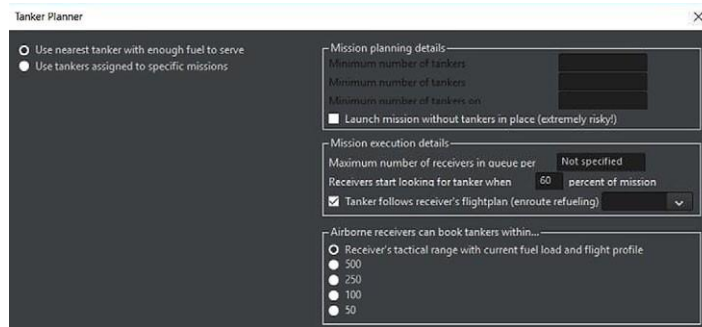
允许：这意味着单位将会正常进行空中加油，即在自身燃料较低时前往加油机加油。

允许，但加油机除外：这意味着除加油机之外的飞机将会正常加油。

不允许：执行任务的单位不会在低油量的时候前往加油机。

接替：这将遵循最初的阵营设定

点击“配置”按钮将打开高级燃油规划面板。



使用有足够燃料的最近的加油机：这个选项将意味着飞机会前往能满足补给需求的最近加油机。

使用分配给特定任务的加油机：这将打开当前分配给它们的加油机列表，其中一个为可选的。这可以用来防止大型飞机(如重型轰炸机)迅速耗尽小型加油机携带的燃油。

最低加油机数量：如果不能满足要求的加油机数量，任务将无法启动。它还可以设置为“最低空中加油机数量”或“最低待命加油机数量”

没有加油机就位的情况下启动任务：在没有加油机待命的况下起飞飞机具有很高的风险。飞机将加油，但只会寻找前面而不是后面的加油机加油。这是玩火，所以如果他们坠毁了，不要说我们没有警告你。

加油单位最大等待数量：这允许玩家对每艘油轮“排队等待”的飞机数量进行限制，以防止遭到突击。

当油量下降到_____时，被加油单位开始寻找加油机：这允许玩家改变飞机前往加油机的最低燃料限制。

飞机可以在特定距离内前往加油机：只允许特定半径内的飞机前往加油机。这可以用来避免飞机飞往远方的正在执行别的任务的加油机。

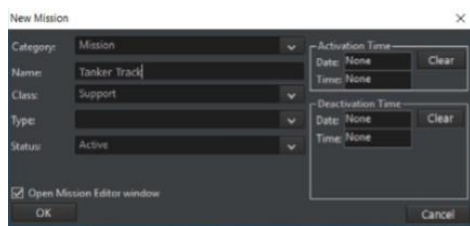
执行飞行单位/群组大小限制：如果选中，任务将严格执行飞行单位/群组限制，以便在不匹配的情况下将部队留在基地，甚至完全停止任务。例如，一个小组规模为4架飞机，当只分配了3架飞机时任务将停止并显示警告消息。一个已经完成设置的由4架和7架飞机组成的任务将起飞4架飞机，留下3架在基地。

一个没有设置该选项的任务之中，如果一个任务的机群规模为4架和7架飞机，将

起飞一个 4 架和一个 3 架飞机，并且在一个未设置该选项的任务中，如果一个任务的机群规模为 4 架和 3 架飞机，将只起飞一个组中的 3 架飞机。

7.1.1 添加新任务

允许快速创建任务的新任务对话框。这可以通过按任务编辑器中的“创建新任务”按钮、任务+参考点下拉菜单或按 CTRL+F11 来访问



有些任务要求在创建目标点之前选择目标点或添加参考点。

- 任务名称：输入任务名称
- 任务类型下拉列表：选择你的任务类型。
- 任务类型：选择任务类型。此下拉列表中的可用类型因您选择的任务类而异。
- 状态。确定任务是激活的还是非激活的。在定时激活或人工智能控制任务之中可用作使得任务稍后激活。
- 激活/停用时间。这将更改已经激活的任务关闭或非激活任务打开的时间。
- Okay 按钮用于确定并启动任务编辑器。

7.1.2 任务参数页面

这些都因任务类型而异。请查看下面的任务类型描述，了解选项的工作原理。

删除任务按钮： 选择一个任务并且点击这个按钮可以删除选中的任务

创建新任务按钮： 按下这个按钮将弹出一份新的任务对话框

7.2 任务

人工智能控制任务是指可以分配平台或平台组的任务。各种任务类型可以有子类型

和它们自己的条令和电子对抗配置。任务不是面向区域就是面向战术目标。区域性任务如巡逻任务由参考点定义，任务性任务如打击任务由目标单位和参考点（区域）组成。

在任务编辑器中选择基于区域的任务将在地图上显示任务区域的轮廓。

7.2.1 转场任务

转场任务把一个空军部队从一个地方转移到另一个地方。转场任务的目的地始终是可以容纳部署任务单位的基地或设施。这可以包括友好和中立的空中设施。转场任务对于模拟民用空中交通或“逃跑”任务非常有用，例如伊拉克空军 1991 年飞往伊朗的飞机。

要想建立一个转场任务：

1. 选择一个目标单位或设施。
2. 在任务编辑器中建立一个转场任务。
3. 将单位分配到任务里。
4. 通过按下按钮设置任务条令/攻击条令/电子战条令，并在“任务高度”窗口下调整所需的高度/速度（常规飞行将比低空逃生飞行更高和更慢）。
5. 设置转场任务中的转场行为
 - a. 单程：任务执行一次，完成后自动结束。
 - b. 循环：任务将在该单位正常周转时间结束后的起点和终点之间循环。
 - c. 随机：任务将随机触发一个循环。

转场任务设定

转场行为：这允许任务设计者在往返周期或普通单程之间进行选择。如果选择“单程”，机组到达目的地后将留在目的地基地。如果选择“循环”，则单位将到达目的地基地，准备就绪，在其准备就绪时间结束后离开目的地基地，移回其原始基地，然后准备就绪，然后移回目的地基地。“随机”将会随机化单位将使用的转场行为类型。

7.2.2 支援任务

支援任务允许玩家指定特定单位跟随航路点规划出的路径。它们最适用于预警机、空中加油和侦察任务。

建立一个支援任务的步骤：

- 1.在地图上建立并选择所需的参考点
 - 2/在任务编辑器中建立一个新任务选择支援任务一栏并为任务输入名称，点击 OK 以打开任务编辑器。。
 - 3.地图上会出现一条线，显示支援任务的（循环）路径。可以通过移动或编辑参考点来调整路径。
 - 4.将单位分配到任务之中。
 - 5.设置任务条令/武器使用条令/电子战条令。
 - 6.设置支援任务特殊设定：
 - 维持 1/3 单位数量：如果选中，将会尽可能保持任务所需飞机数量的三分之一保持滞空。
 - 一次性任务：任务将在结束后自动删除。
 - 飞行轨迹类型：
 - a.连续循环：飞机将围绕任务指定的参考点循环，直到燃料耗尽。
 - b.单循环：飞机将在任务指定的参考点进行一次飞行然后返回基地。
 - 前往任务途中的节流阀设定：飞机在前往第一个任务参考点时的节流阀设置。设置为慢速、巡航、全速、加力燃烧启用。
 - 执行任务中的节流阀设置：用于设置执行任务过程中飞机的节流阀。设置为慢速、巡航、全速、加力燃烧启用。
 - 任务参考点：参考点可以从任务中添加或删除，更改参考点时需在地图上选中。
 - 7.确定任务路径已经在地图上以一条线高亮显示。
 - 8.对于单独的加油机来说，勾选“当队列为空，加油机将在在一个加油周期后返回基地”表示油船将为一个“队列满”的飞机加油，然后自己返回基地。这可以用来保护他们的安全或避免使用过多的燃料。
 - 9.同样地，对于加油机来说，“加油机可以补充 X 个受油者，接近最近的飞行”（因此，最多三个受油者，加油机将为两组飞机进行加油）可以用来控制它们。
- 支援任务设定：**
- 尽可能保持一定数量的单位在待命：**这就决定了任务将有多少单位在空中保持待命。将此设置为 0 意味着将忽略它。

三分之一规则：如果选中该选项，目前分配给该任务的飞机中只有三分之一会起飞并且进入任务。

如果与“单位保持待命”相冲突，会以较大的数字为准。

仅限一次：如果勾选，该单位将保持在正常的支援任务上，一旦它达到极限他们将自动返回。该选项与“单循环”不同。

导航类型：“连续循环”将使机组尽可能长时间地在支援任务的航线周围连续移动。“单循环”将使机组绕支援航线移动一次，然后返回基地。

注：一架加油机、预警机或电子战飞机，如果打算尽可能长时间停留在空域之中，则应接受连续循环任务。一架侦察机通过一次空域，应该接受一次单回路任务。

TOAW.ORG

7.2.3 巡逻任务

巡逻任务是由参考点定义的区域任务。任何机动部队都可以被指派巡逻任务。如果某个设施或小组被指派执行此任务，则其所有单位都将被指派执行此任务。

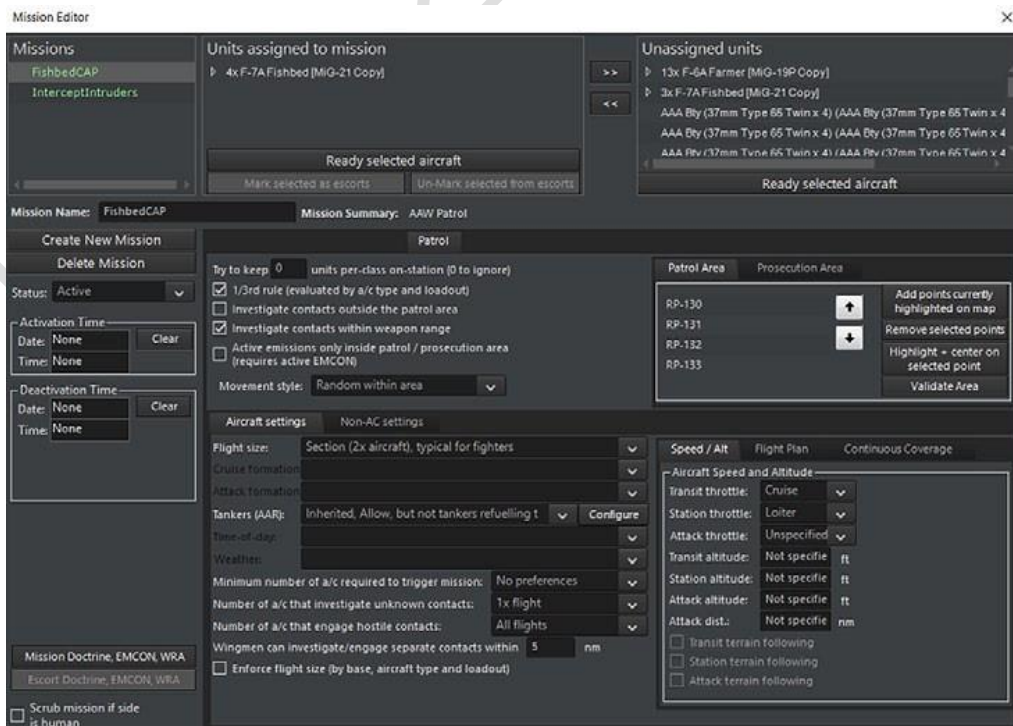
只要燃料充足，武器符合巡逻设置，飞机就会继续巡逻。

巡逻任务类型：

- 防空巡逻：被派往该任务的部队将积极搜索和调查/识别空中目标。
- 反潜巡逻：被派往该任务的单位将会积极搜索，调查和识别潜艇目标。
- 反平面目标巡逻（海面）：被派往该目标的单位将会积极搜索调查和识别水面上的目标。
- 反平面目标巡逻（陆地）：被派往该目标的单位将会积极搜索调查和识别陆地上的目标。
- 反平面目标巡逻（混合）：被派往该任务的单位将会积极搜索调查和识别任何非水下目标。
- 防空压制巡逻：被派往该任务的单位将会主动搜索并攻击敌方雷达。
- 海洋控制巡逻：被派往该任务的单位将会主动搜索、调查并识别海上和水下目标。

如何建立一个巡逻任务:

1. 建立或选择地图上的至少三个参考点来规划任务区域。
 2. 建立一个任务，在巡逻任务下拉菜单中选择任务类型，输入任务名称并点击 OK 按钮，任务编辑器将会弹出。
 3. 地图上显示了一个阴影框，这个框标记了巡逻区。折叠起来的框或蝴蝶结形状是参考点未按顺序放置在所需区域周边的结果。最好使用右键单击“定义区域”功能，因为它将按正确顺序放置四个参考点。
 4. 如果需要，创建额外任务区域。创建/选择第二组参考点，按“额外任务区域”选项卡，然后像添加/删除正常巡逻区域一样添加/删除它们。为使其能够正常工作，必须勾选“对巡逻区外的目标进行调查”。
 5. 向任务中派遣部队。
 6. 设置任务之中的交战和武器使用条例，点击按钮即可设置。
 7. 设置三分之一规则：如果选中，将会保持三分之一的单位处于就绪状态。
 8. 设置“调查巡逻区外的目标”勾选后，任务分队离开巡防区调查/识别附近目标。如果不选中，它们将只将其活动限制在定义的区域內。
- 设置“仅在巡逻区内电子管制”如果选中，各单位将在雷达关闭的情况下进入到巡逻区，以避免泄露其上级单位的位置。



左图一个巡逻任务的例子，阿尔巴尼亚的 J7 在高亮的区域内执行巡逻。

巡逻任务设定：

尽可能保持一定数量的单位在待命：这就决定了任务将有多少单位在空中保持待命。将此设置为 0 意味着将忽略它。

三分之一规则：如果选中该选项，目前分配给该任务的飞机中只有三分之一会起飞并且进入任务。

如果与“单位保持待命”相冲突，会以较大的数字为准。

飞行编队大小：确定每个编队中有多少个单位。编队将作为一个“单元”在一条路径上移动。



加油机和空中加油：调整加油机和空中加油设定，在不允许、允许包括加油机之间互相加油中选择。

调查未知目标的飞机/单位数量：这允许玩家选择有多少飞机/船只/群组会放弃他们原来的巡逻模式来追踪和调查未知目标。它的范围从一个单位到每一个部署的单位。限制这样做的单位数量可以防止“任务重叠”，比如说，20 架 F-15 执行大型禁飞任务，所有人都急于调查一架不明身份的民用飞机。

攻击敌方目标的飞机/部队数量：与上述相同，但仅适用于与确认/标记为完全敌方的目标。默认值是所有单位，因为人们认为需要“宁安全不后悔”，但该选项可以根据需要进行调整。

僚机/小组成员可以调查/攻击单独的目标：这个设置可以把一个组的组成部分分离并与单独目标交战。默认距离为 5 海里，但可以根据需要升高或降低。

移动方式：设定巡逻的基本性质。“区域内随机”在指定的参考点“框”中随机生成路径，是以前版本的命令中使用的默认巡路系统。“重复循环”将任务参考点视为“轨迹”的一部分，与支援任务非常类似，而设置为“重复循环”的巡逻任务的地图显示与支援任务的地图显示类似。

与支援任务不同，“重复循环”巡逻保持了更积极的“必要时进行调查和交战”（当然，在条令和巡逻设置允许的情况下）的正确任务逻辑。因此，可以使用该方法生成精确的、可重复的模式。建议使用起诉区域进行“重复循环”巡逻。

7.2.4 打击任务

这种任务类型还包括空中拦截。打击任务是具有特定或分类目标和定义的攻击者的攻击任务。与巡逻任务不同，空军基地的飞机和港口/母舰的海军部队将出动执行打击任务，然后在目标被摧毁时返回基地。因此，如果需要持续存在，巡逻任务可能比打击任务更有价值。另一方面，如果由于距离、风险或快速周转时间的原因，不可能持续存在，那么打击任务可能比巡逻任务更可取。

打击任务类型：

- 空中拦截：被派遣的部队将会拦截和攻击所选的空中目标。
- 对地攻击：被派遣的部队将会接近并攻击地面目标。
- 海上目标攻击：被派遣的部队将会接近并攻击海上目标。
- 水下目标攻击：被派遣的部队将会接近并攻击水下目标。

如何对已经分类的目标执行打击任务：

1. 一个新任务然后选择打击任务。
2. 要攻击的目标类型选择任务种类。
3. OK 然后任务编辑器面板将会弹出。
4. 适当的部队，并设置所需的部队参数，如有可能，包括护航部队。
5. 武器使用和交战条例。
6. 定义触发选项。

记住，任务是在第一次探测的基础上针对目标进行攻击的。它对反潜战或拦截打击最有用。

针对一个特定目标建立攻击任务：

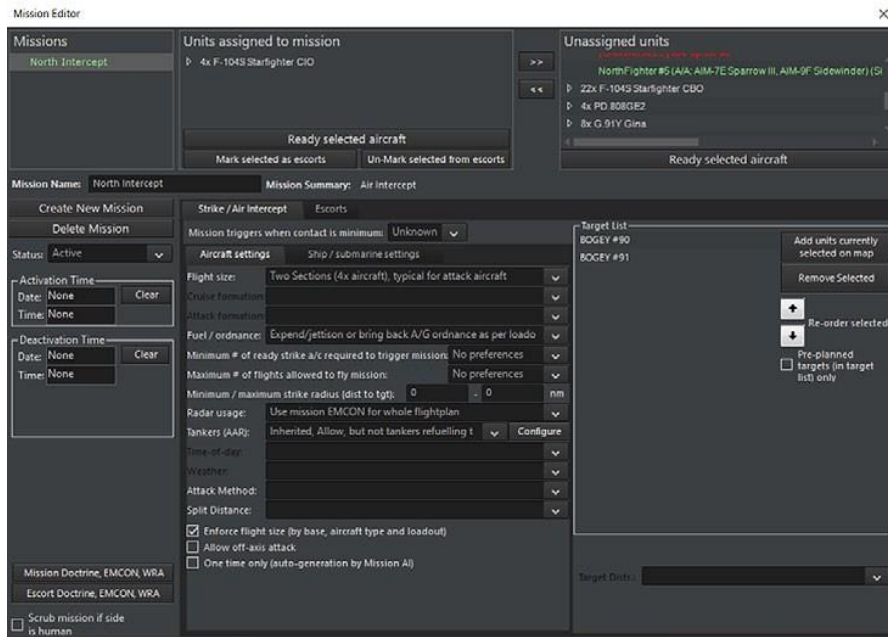
1. 选择或框选一部分目标。
2. 添加新任务并选择要使用的打击任务类型。完成后单击“确定”按钮，启动任务编辑器。

3.指派适当的部队执行任务。您可以在平台显示中选择要使用的最佳平台和飞机挂载。

4.选择合适的任务触发器。

5.设置任务的武器管理条例和交战条例。

6.单击“添加单位”以填充目标列表。如果要删除任何单位，请选择列表中的条目，然后单击“删除选定项”按钮。



在任务编辑器窗口上的拦截任务。由于飞行规模已定为 4 架飞机，分配给该任务的 4 架飞机已被捆绑成一个群组。

任务触发选项：

- 未知：无论目标方和部署是否已知，任务都将在设定的时间启动。
- 不友好：如果目标至少被归类为不友好，任务将在设定的时间启动。如果到达启动时间，且该单位未被归类为至少不友好，则任务将保持，且仅在目标分类变为至少不友好时触发。
- 敌方：如果目标被列为敌方，任务将在规定时间发射。如果到达启动时间，且该单位未被归类为敌方，则任务将保持，并且仅在目标分类变为敌方时触发。
- 距离目标的最小距离：如果目标超出设定的半径，任务将在设定的时间启动。如果到达发射时间且目标位于半径内，则任务将保持，并且仅当目标位于半径外时才会触发。

- 距离目标的最大距离：如果目标在设定的半径内，任务将在设定的时间启动。如果到达启动时间且目标位于半径之外，则任务将保持，并且仅当目标位于半径之内时才会触发。强烈建议在空中拦截更有能力的敌方战斗机（即没有 BVR 导弹的飞机攻击对手时）时使用此选项。

任务选项（空中）

雷达使用：设置有雷达的飞机何时使用。选项包括：

- 在整个飞行计划中遵循电磁管制设定。雷达将根据电磁管制规则设置的不同而打开或关闭。
- 从起始点到撤出任务中开启雷达。飞机将在接近目标的初始点打开雷达，一旦达到“撤离”的武器消耗水平，就会关闭雷达。
- 从进入航线到撤离的主动雷达。这是上面的一个空间更大的版本，雷达在进入目标空域时打开。

它可以使依赖于 SARH 武器的飞机在时机成熟时能够交战，但不能在整个任务期间通过启动雷达而暴露自己。

允许离轴攻击：这使得飞机能够从不同的方向攻击。

仅限一次：任务将只进行一次，之后幸存者将留在基地，即使他们有足够的时间和补给增加架次。

燃料/弹药：这会影晌部队是否/何时将副油箱或弹药丢弃。他们可以遵循他们的装填设置（默认设置），在最大射程下消耗它们，或者在目标不能被击中的情况下将它们的弹药带回基地（对于携带稀有武器的单位，比如早期的 PGM，非常有用）

任务选项（船只和潜艇）

- 战斗群规模：从一艘船到六艘船不等。大量可用于个别较小的船只（如鱼雷/导弹船）。
- 最小/最大距离：按飞机计算。
- 执行战斗群规模设置：按照飞机计算。

护航选项：

- 飞行/编组规模：不再过多赘述。
- 触发/飞行任务的最少护航单位数量：这决定了触发或启动任务所需的护航单位

数量。从“全部”到“只值一次飞行”

- 最大威胁响应半径：类似于目标距离，这意味着最大范围的护航将响应。它可以用来防止护航单位远离他们的任务。

举例：敌人有两个相距约 75 海里的空军基地，没有远程空对空武器。任务策划者正在攻击其中一个基地，并决定将最大威胁响应半径设置为 30 海里。这将使护卫队能够应对威胁，同时确保他们不会放弃攻击去追击在其他空军基地发现的不是直接威胁的敌方目标。

7.2.5 布雷任务

建立一个布雷任务：

- 1.创建并选择指定要布雷区域的参考点。试着在“太小”和“太薄”之间找到一个很好的平衡点。
- 2.创建一个新任务并选择布雷。
- 3.分配部队。执行这项任务的唯一有效单位是某些水面舰艇、潜艇和飞机，这些舰艇、潜艇和飞机有专门装备用于布雷。水雷层也必须有雷可用。
- 4.按下按钮设置任务条令，交战条令和电磁管制条例。如果需要，设置油门和高度，但一定要保持在水雷的释放参数范围内。
- 5.设置 1/3 规则：如果勾选，将尽可能保持可用飞机的 1/3 在空中。如果飞机没有被分配到任务中，则不起作用。
- 6.设置“引信延迟”。这设置地雷部署后待命的时间。默认设置为 2 小时。这一设定允许单位布雷后安全地离开该雷场。
- 7.通过按下地图上当前突出显示的添加点按钮（该按钮填充“编辑雷区参考点”列表），验证是否激活并添加了正确的参考点。通过在此列表中选择点并按“删除选定对象”按钮，可以删除任何点。
- 8.确保地雷能够令人满意地落下，它们有可能会以奇怪的模式落下。

7.2.6 扫雷任务

所有扫雷任务都是由参考点确定的区域任务。这种任务类型也用于定位雷场。被派往这一任务的部队将在任务区巡逻，寻找水雷。如果水雷被定位，部队将以这样的方式进行机动，以将其放置在其扫描路径中。只有装备扫雷工具的部队才能做到这一点；请注意，扫雷行动期间，它们仍有受到损害的危险。装备了反雷装备的单位在其信息面板上将有一个“MCM”按钮。具备 MCM 能力的直升机部队有各种特定的探测设备，有些特定于某一类型的水雷。不是所有的水雷都可以扫除。

建立一个扫雷任务

1. 创建并选择指定扫雷区域的参考点。
2. 创建新任务，选择扫雷任务类别并键入任务名称。单击“确定”，任务编辑器将启动。
3. 派遣部队。执行这项任务的唯一有效单位是某些水面舰艇、潜艇和飞机，这些舰艇、潜艇和飞机专门装备用于探测和/或扫雷。有些单位只有探雷（不是扫雷）能力，会在试图探测地雷的地区巡逻。装备扫雷设备的部队将在任务区巡逻，寻找水雷。
4. 设置交战规则，武器使用规则和电磁管制。
5. 设置三分之一规则：设置后将保持三分之一单位处于待命状态。
6. 通过按下地图上当前突出显示的“添加点”按钮（该按钮填充“编辑扫雷区参考点”列表），验证是否激活并添加了正确的参考点。通过选择此列表中的参考点并按“删除选定对象”按钮，可以删除任何参考点。

注：对于长期的扫雷任务，玩家必须有一个 1/3 规则下的轮流扫雷任务。考虑到扫雷船将因地雷爆炸而损坏，因此，在维修时留下扫雷船并在损坏时返回扫雷船，这样的做法既现实又有效。

7.2.7 货运任务

所有货运任务都是由参考点定义的区域任务。这种任务类型用于卸货。分配到这个任务的单位将转移到参考点区域并卸下他们的货物。货物将按单位类型分组。一个 LST

卸下十辆坦克和十辆装甲运兵车，坦克作为“装甲单位”出现在海滩上，装甲运兵车作为一个单独的“机械化步兵”单位出现在海滩上。

实际上有两种类型的货运任务。“直达送货”和“母舰货物”。直接货运任务是这两种任务中比较简单的一种，涉及到一些事情，比如说，地面服务人员只是降落在海滩上，降低坡道。（经检查此处手册原文缺失）

建立一个直接运送任务：

1. 创建并选择指定卸货区域的参考点。
2. 创建新任务，选择货物任务类别并键入任务名称。单击“确定”，任务编辑器将启动。
3. 分配部队。合适的海军单位会在右边栏上有一个货物指示器，显示他们已经装载。
4. 确保卸货区是可以到达的。
5. 调整任务细节设置。

对于母舰运输任务来说：

创建并选择指定区域的参考点。

找到一个合适的装载母舰/空军基地。如果需要，使用“空中/停靠操作”窗口中的“装载/卸载货物”来装载具有所需有效载荷的飞机/船只。

将“单位”（飞机或登陆艇）分配给货运任务，而不是大型单位。

主机单元应出现在“母舰”下。

在下面的框中，确保将“要卸载的货物项”设置为大于默认值零。

单位应出动，卸下货物，并返回基地重新补给和重新装载，然后再出动，直到所有货物都已运输完成

货运任务应该用于两栖或空中部队，尽管玩家仍然可以手动卸载，如果他们愿意的话。对于人工智能来说，这是必须的。

历史注释：尽管，或者可能是因为两栖作战的内在风险和复杂性，1900 后绝大多数人不仅成功了，防御者遭受的攻击远远超过攻击者。最可能的解释是，潜在的攻击者知道这一点，分配不成比例的资源，计划得格外小心。

7.3 参考点

参考点是可以放置在地图上的标记。参考点用于定义任务区域、目标和标记位置。

放置参考点：

您可以通过以下不同的方式放置参考点：

- 按键盘上的 **Ctrl** 键并右键单击鼠标，将为您提供两个选项，允许您快速添加参考点。
- 添加参考点：选择此选项可在地图上选择一个点以放置参考点。
- 定义区域：选择此选项，左键单击可拖出由四个参考点定义的区域。这对于创建任务的正方形区域非常有用。定义的区域可以是正方形或圆形。
- 从“任务+参考点”下拉菜单中选择“添加参考点”，也可以从菜单中放置参考点。

选择或取消选择参考点：

要选择和取消选择参照点，只需在 UI 上单击它们。由于没有特殊的属性，它们在被选中时显示为金色，在没有被选中时显示为暗 x。可以单击并拖动以选择多个参照点。

删除参考点：若要删除参考点，请选择参考点，然后从“任务和参考点”下拉菜单中选择“删除选定的参考点”。

移动参考点：如果未锁定，则可以通过在地图上单击并拖动参照点来移动参照点。

命名参考点：默认情况下，添加参考点时，会根据单位计数为其指定任意名称。要重命名参考点，请确保它是唯一选定的参考点，然后按键盘上的“**R**”按钮。此时应出现“重命名引用”对话框，允许您对其进行更改。如果没有，则可能选择了另一个参照点。

7.3.1 更改参考点特征

您可以在“任务和参考点”下拉列表中更改游戏中参考点的若干属性。

使参考点关联：这些属性为您提供将参考点锚定到你或友军的移动面单位的能力。通过选择参考点，在下拉列表中选择属性，然后在显示中选择与之相关的单位或组来设置。这允许您创建具有相对于某个单位或其航线移动的定义区域的任务，例如将任何飞机分配给保护一个或多个移动单位（AAW、ASW）的任务。

使选定的参考点相对于（固定的）方向.....： 设置为该值的参考点保持其相对于选定单元或组的位置。当你知道一个已知威胁的方位，并且想在它和被选中的单位之间保持一定距离时，不管这个单位的路线如何，这是很有用的。它对于待命之中的任务也很有用。设置为该值的参考点的名称中总是有一个[f]。

使所选参考点相对（旋转）方向.....： 设置为该参考点的参考点保持其相对于所选单元或组路线的位置。当你想在一个小组或单位前面巡逻时，不管它的路线如何，这是很有用的。设置为该值的参考点的名称中总是有一个[r]。

锁定和解锁参考点： 您可以通过选择参考点并在任务+参考点下拉菜单中选择锁定和解锁参考点来锁定和解锁游戏中的参考点。锁定的参考点显示为挂锁在游戏模式下是不可更改的。

删除所选： 删除任何选定的参考点。

取消选择所有参考点： 取消选择任何当前高亮显示的参照点。也可以通过 CTRL-END 完成该操作。

8. 数据库与模板

8.1 想定与数据库

COMMAND 有两套数据库，它们储存了所有平台上的信息（航空器，船只，潜艇，地面设施以及卫星）以及模拟器中的组件（武器，侦测器，挂载器，弹药，通讯设备等）。CWDB 数据库包含了 1950-1979 年间的数据库，而 DB3K 包含了从 1980 至近未来的数据。

数据库中包含无数的平台。那些 1980 年间的平台——也就是同时存在于两个数据库中的平台，会被自动同步以确保两个数据是相同的。以下是存在于 1980 至今的数据库中的平台与 1950-1979 年间的特别平台数量。

航空器： 共： $3000 + 2100 = 5100$

船只： 共： $2250 + 1500 = 3750$

潜艇： 共： $450 + 300 = 750$

地面设施： 共： $1850 + 650 = 2500$

卫星： 共： 60，包括 700 条预定义轨道

武器： 共： $2600 + 200 = 2800$

侦测器： 共： $4700 + 250 = 4950$

预定义航空器挂载： 共： $15900 + 2600 = 18500$

武器挂载： 共： $2050 + 350 = 2400$

武器弹药： 共： $1100 + 250 = 1350$

这两个数据库均有不同的版本。其中新的版本包含额外的平台和组件，或修复了现有的平台和组件。想定中存储了有关构建它们的数据库版本的信息，并且当想定加载时会自动加载正确的数据库。这样可以防止由于想定/数据库不匹配而导致的错误，并确保想定将按方案作者预期的方式正确运行。

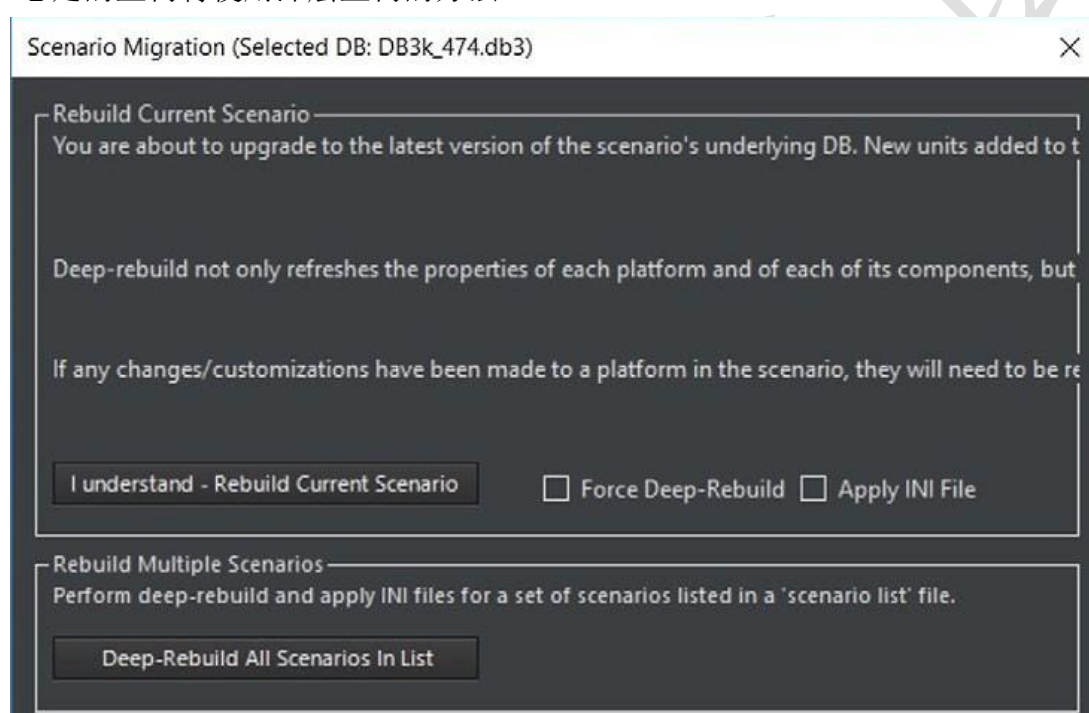
8.2 维护想定

当一个想定被创建并保存时，它将连接到构建它的数据库。数据库中的某些信息会

与想定一起保存，所以实际上将会把想定锁定至特定的数据库版本。因此，模拟器必须始终为想定加载正确的数据库。

当一个数据库中的平台或组件更新了，而你想在自己的想定中也做同样的变更时，你必须将想定迁移（又称：重构）至最新的数据库中。尤其当想定仍在构建中而你想使用一个最近加入到数据库中的平台时，或是在最新的数据库中包含了对你要加入想定中的现有平台或组件的更新时。

用最新数据库对想定的重构必须通过想定编辑器来完成。另外地，不仅可以重构一个想定，在一次操作中可以同时重构多个想定。一个想定可以被浅层重构或是深层重构。而多想定的重构将使用深层重构的方法。



要打开想定迁移窗口，首先需要加载指定的想定到想定编辑器中，然后点击“编辑器” > “升级想定至最新数据库版本（Upgrade scenario to latest DB version）”。

8.3 重构单一想定

要重构当前加载的想定，点击“重构当前想定（Rebuild Current Scenario）”按钮。窗口的下半部分将会显示重构过程的日志信息。当应用 INI 文件的选项被选中后，你需要选中想定配置文件（即 INI 文件，将在下文中描述）以在重构中使用。

8.4 重构多个想定

要在一次操作中重构多个想定，点击“重构列表中所有想定”按钮。请按照窗口下半部分的说明进行操作，包括选择想定列表文件的位置。该文件包含了要重构的想定的列表以及与其相关的想定配置文件（即 INI 文件，将在下文中描述）。想定列表文件必须手动生成并且通常看起来是：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScenarioList>
  <Scenario>
    <ScenarioFilePath> <!-- C:\Command\Scenarios\Battle of Chumonchin Chan.scen -->
  </ScenarioFilePath>
    <ConfigFilePath> <!-- C:\Command\Scenarios\Battle of Chumonchin Chan.ini -->
  </ConfigFilePath>
  </Scenario>
  <Scenario>
    <ScenarioFilePath> <!-- C:\Command\Scenarios\Battle of Latakia.scen -->
  </ScenarioFilePath>
    <ConfigFilePath> <!-- C:\Command\Scenarios\Battle of Latakia.ini --> </ConfigFilePath>
  </Scenario>
</ScenarioList>
```

要向文件中添加一个新的想定，仅需复制粘贴已有的想定行（标签），之后更改新想定的文件路径与名称，最后保存文件。

8.5 浅层重构与深层重构

浅层重构将不改变现有想定中平台的挂载/侦测器/库存等。但是它们的装备特性将会根据最新的数据库版本进行更新。加入想定的新单位将会以最新数据库版本插入并定义。

而深层重构会将场景中的所有平台从数据库中重新初始化为原始状态。它会重置每

个平台及其所有组件的属性，包括平台的武器，侦测器等。它还会完全重置受损状态，燃料状态等。

可以使用浅层重构来重建大多数方案，但是，如果数据库进行了复杂的更改，则必须使用深层重构功能。 如果不确定在方案中使用浅层重构还是深层重构，请选择深层重构。

8.6 日志文档

想定迁移（重构）工具将会在 Command\Logs 目录中生成两个日志文件。第一个文件将被命名为 SBR log file.txt，用以记录重构过程中遇到的任何错误或警告。第二个文件名为 SBR platform list.txt，用以创建想定重构过程中存在的所有平台的列表。平台列表同样包括了停在地面的航空器以及停靠的船只，并显示了所有航空器的挂载。每个平台的想定名称与数据库名称（二者通常不同），还有数据库 ID#与想定 GUID 也会列出。

在日志中所有检测到的错误将会标记为 ERROR。要找到日志文件中的错误消息，只需在记事本中打开日志文件，按下 F3 或 Ctrl+F，然后搜索字节“ERROR”。

8.7 想定配置文件（INI 文件）

若你在对某个想定中的平台作了更改/自定义并希望在深层重构后仍保留这些更改，那么这些更改则需要重新应用。重应用的过程既可以在想定编辑器中通过加载/卸载操作手动进行，也可以使用想定配置文件（INI 文件）自动进行。要使用配置文件你必须每次手动编辑每个平台。

最常用的功能是添加和移除武器，以及调整挂载、挂载弹药以及弹药的武器数量。同样也可以添加和删除挂载，弹药，传感器和通讯设备（包括武器数据链接）。

想定配置文件可以用以下方式编辑平台：

- 更改挂载武器的数量（对于已有武器）
- 更改挂载弹药的武器数量（对于已有武器）
- 删除挂载器上的武器
- 删除挂载弹药中的武器

- 删除弹药中的武器
- 向挂载器添加新的武器记录（警告：确保添加关联的武器导向器/照明器或数据链）
- 向挂载弹药添加新的武器记录，例：某挂载的自带弹药（警告：确保在挂载器上已经添加了武器本身）
- 向弹药添加新的武器记录（尤其是弹药库中的飞行器弹药以及航母弹药）
- 添加挂载器
- 添加弹药
- 添加侦测器
- 添加通信设备（通常是武器数据链或指挥系统）
- 删除挂载器
- 删除弹药
- 删除侦测器
- 删除通信设备

8.8 想定配置文件

想定配置文件（INI 文件）既可以在文本编辑器中手动编写，也可以由模拟器自动生成。两种类型的配置文件都可以被模拟器、模板，以及增量模板生成。模板文件中包含了一个当前想定中存在的所有单位的简易列表，而增量模板中包含了所有手动调节的挂载、弹药、侦测器或通讯设备。

模板：模板可以将当前想定中所有的平台都导出到文件中。生成的文件列出了所有平台及其唯一的 GUID，是手工制作想定配置文件的基础。要创建模板文件，打开编辑器> SBR>生成模板（Generate Template）。模板文件将以 XML 格式保存，通常它们看起来如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScenarioUnits>
<Unit_a25be2bd-d06f-4162-959b-b3d7ccc1e5ff>
<!--LCS 1 Freedom (LCS 1 Freedom [1839])-->
```



```
</Unit_a25be2bd-d06f-4162-959b-b3d7ccc1e5ff>
```

```
</ScenarioUnits>
```

增量模板：增量模板会导出想定与数据库中的平台配置中的区别。增量模板最常用的功能是导出航空弹药的更改或添加。但是，所生成的文件还将列出有新武器的添加及删除、武器数量变化、添加/移除的挂载和弹药、添加及移除的侦测器，以及添加及移除的通信设备和武器数据链。但是增量模板不对导出受损状况或燃油量的改变。

例：一个航空弹药被赋予了新的 0/10000 Mk84 LDGP 武器并装载了 200 发。此时增量模板将会试图在数据库中定位 200/10000 Mk84 LDGP 这一项记录。由于无法找到匹配的武器记录结果，增量模板将会以各种条件寻找一个最佳结果。这将会导致最终向想定配置文件中添加了 WeaponRecADD 和 WeaponRecEDIT 两个条目，这将首先加载 0/10000 的武器记录，然后加载 200 个武器以产生需要的结果。

增量模板还会检查挂载和侦测器弧角以寻找想定与数据库中的差别。假如一个 CWIS 挂载被删除，而另一个安装了具有不同弧角的侦测器。这将导致在增量模板文件中进行一个插入和一个删除语句。

要创建增量模板文件，请转到编辑器-> SBR->生成增量模板。通常增量模板文件看起来会是这样：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScenarioUnits>
<Unit_0c4328f6-8900-49c9-a1ee-bbf8e0a2ca92>
<!--USS Ranger (CV 61 Ranger [Forrestal Class] [1628])-->
<Mag_2_854>
<WeaponRemove_1841 />
<!--AGM-78D Standard [ARM]-->
<WeaponRemove_150 />
<!--AIM-7F Sparrow III-->
<WeaponEdit_1084_8 />
<!--AN/ALQ-99G [ICAP-2 Block 82] ECM Pod-->
<WeaponEdit_444_48 />
<!--AIM-54A Phoenix-->
```

```
</Mag_2_854>
</Unit_0c4328f6-8900-49c9-a1ee-bbf8e0a2ca92>
</ScenarioUnits>
```

注意在模板文件中写有注释以便于之后的手动编辑。注释通常包含了诸如挂载以及武器名称的信息，以及数据库中的#ID。在创建增量模板过程中遇到的任何问题都将被记录在 Logs 文件夹下的 SBR INI template log file.txt 文件中。

8.9 编辑想定配置文件

要编辑一个想定的配置文件，首先将其在记事本中打开，配置文件会以 XML 格式储存并且包含了想定中相关平台的条目。使用增量模板的功能创建的想定配置文件将会只包含与数据库中不相同的平台，如果没有任何差别那么文件将会留空。而使用模板功能创建的想定配置文件将会包含所有的平台。

对于一个只包含有 LCS-1 自由级自由号舰的想定，它的模板文件通常将会如：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScenarioUnits>
<Unit_a25be2bd-d06f-4162-959b-b3d7ccc1e5ff>
<!--LCS 1 Freedom (LCS 1 Freedom [1839])-->
</Unit_a25be2bd-d06f-4162-959b-b3d7ccc1e5ff>
</ScenarioUnits>
```

注意其中的“Unit_a25be2bd-d06f-4162-959b-b3d7ccc1e5ff”是用以甄别这艘 LCS-1 的独特的 GUID。对于任何独立的平台它都将会是不同的。而“<!--LCS 1 Freedom (LCS 1 Freedom [1839])-->”一行是可以随时根据需求更改的注释。

要向船只添加一个数据库 ID#为 240 的鱼雷弹药，则插入一行“Add Magazine”，这一行同样会有注释以便于日后参考：

```
<MagAdd_240 /><!--Torpedo Magazine [Internal Tubes] -- USN, 2005-->
编辑后的文本将会如：
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScenarioUnits>
```

```
<Unit_a25be2bd-d06f-4162-959b-b3d7ccc1e5ff>
<!--LCS 1 Freedom (LCS 1 Freedom [1839])-->
<MagAdd_240 /><!-- Torpedo Magazine Internal Tubes, USN 2005 -->
</Unit_a25be2bd-d06f-4162-959b-b3d7ccc1e5ff>
</ScenarioUnits>
```

要将更改应用到想定中，首先要确保想定已经加载在想定编辑器中。然后依次选择 Editor > SBR > Apply SBR 并选中需要的想定配置文件。返回到想定中，选择平台，打开弹药窗口，并确认弹药的更改已经被添加。

8.10 想定配置文件总览

能够在想定配置文件中使用的指令如下：

添加挂载：下文例子中所使用的是数据库 ID#为 434 的挂载器。注意必须添加覆盖范围，要么是有限弧角的每个分段（替代 1），要么是完整的 360 度弧角（替代 2）。在实例中二者均存在，但是在实际文件中只能使用一个：

```
<MountAdd_434>
<!--CADS-N-1 [3M87 Kortik]-->
<Cov>
<Seg>PMA1,PMA2,PMF1,PMF2,PS1,PS2,PB1,PB2,SM
A1,SMA2,SMF1,SMF2,SS1,SS2,SB1,SB2,</Seg>
<Seg>360</Seg>
</Cov>
</MountAdd_434>
```

添加弹药：下文例子中所使用的是数据库 ID#为 240 的弹药：

```
<MagAdd_240 /><!-- Torpedo Magazine Internal Tubes, USN 2005 -->
```

添加侦测器：下文例子中所使用的是数据库 ID#为 2003 的侦测器。注意必须同时为搜索范围和照明/目标跟踪添加范围。两个范围将由于绘制缘故被给予不同的弧角：

```
<SensorAdd_2003>
<!--AN/AWG-9-->
```

```
<Cov>
<Seg>360</Seg>
</Cov>
<Cov_Ill>
<Seg>PMA1,PMA2,PMF1,PMF2,PS1,PS2,</Seg>
</Cov_Ill>
</SensorAdd_4>
```

添加信息链：下文例子中所使用的是数据库 ID#为 3 的导弹数据链：

```
<CommAdd_3 /><!--SA-10 Missile Datalink-->
```

删除挂载、弹药、侦测器，或数据链：平台可承载多种设备（组件），在诸多情况下，会有多个相同类型的支架，传感器等，但覆盖范围不同（弧角）。为了精确指定要删除的组件，您不仅必须指定组件的数据库 ID#，而且还要在船只组件列表中指定组件的编号。下文例子中从平台删除的是数据库 ID#为 222 的#3 组件：

```
<MountRemove_3_222 />
<MagRemove_3_222 />
<SensorRemove_3_222 />
<CommRemove_3_222 />
```

如果在当前平台中未找到 ID 为#222 的#3 组件，一个弹窗消息将会弹出以告知你，并在日志文件中会保存为错误信息。

编辑，添加和删除挂载，挂载弹药或弹药中的武器记录：下文例子中编辑的是数据库#3 组件 ID#为 552 的海麻雀挂载。数据库中的预定义的武器记录将被添加到挂载及其机载挂载弹药（WeaponRecAdd）中。在此之后武器数量（WeaponEdit）将被更改，随后部分武器（WeaponRemove）将被移除：

```
<Mount_3_552><!--Mk29 Sea Sparrow-->
<WeaponRecAdd_5188 /><!--RIM-8J Talos-->
<WeaponRecAdd_1557 /><!--RUM-139A VLA [Mk46 Mod 5]-->
<WeaponRecAdd_2626 /><!--Roland 3-->
<WeaponRecAdd_944 /><!--RUR-5A Mod 3 ASROC RTD [10kT Nuclear DC]-->
<WeaponEdit_1687_2 /><!--RIM-7M Sea Sparrow-->
```

```
<WeaponEdit_885_22 /><!--RIM-8J Talos-->
<WeaponEdit_1643_77 /><!--RUR-5A Mod 3 ASROC RTD [10kT Nuclear DC]-->
<WeaponRemove_233 /><!--Mk182 SRBOC Chaff [Seduction]-->
<MountMag>
<WeaponRecAdd_5188 /><!--RIM-8J Talos-->
<WeaponRecAdd_154 /><!--RUM-139C VLA [Mk54]-->
<WeaponRecAdd_4015 /><!--S-8KO 80mm Rocket-->
<WeaponRecAdd_2765 /><!--SAM-3 Kin-SAM [Type 93]-->
<WeaponEdit_885_3 /><!--RIM-8J Talos-->
<WeaponEdit_1193_88 /><!--SAM-3 Kin-SAM [Type 93]-->
<WeaponRemove_233 /><!--Mk182 SRBOC Chaff [Seduction]-->
</MountMag>
</Mount_3_552>
```

下面例子中将编辑#1 组件，数据库 ID#为 717 的 SRBOC 弹药。首先数据库中的多个预定义的武器记录（WeaponRecAdd）将会被添加。在此之后武器数量（WeaponEdit）将被更改，随后部分武器（WeaponRemove）将被移除：

```
<Mag_1_717><!--Mk36 SRBOC-->
<WeaponRecAdd_2541 /><!--Generic Chaff Salvo [5x Cartridges]-->
<WeaponRecAdd_5188 /><!--RIM-8J Talos-->
<WeaponRecAdd_154 /><!--RUM-139C VLA [Mk54]-->
<WeaponRecAdd_4015 /><!--S-8KO 80mm Rocket-->
<WeaponRecAdd_2765 /><!--SAM-3 Kin-SAM [Type 93]-->
<WeaponEdit_232_222 /><!--Mk182 SRBOC Chaff [Seduction]-->
<WeaponEdit_885_3 /><!--RIM-8J Talos-->
<WeaponEdit_1193_88 /><!--SAM-3 Kin-SAM [Type 93]-->
<WeaponRemove_233 /><!--Mk182 SRBOC Chaff [Seduction]-->
</Mag_1_717>
```

如果当前平台中没有符合组件号及数据库 ID#的挂载或弹药，一个弹窗消息将会弹出以告知你，同时在日志文件中会保存为错误信息。

9. 作战

Command 兵推软件中的作战涉及几个基本因素，首先必须看到对手，然后必须打到对手。前者涉及传感器，后者涉及武器。

9.1 传感器和武器

9.1.1 传感器

CMO 有几种不同类型的传感器，可分为四大类：雷达、电子支援措施、声纳和光学传感器。

雷达。雷达的功能是向目标发射无线电波。CMO 包括从最早最原始的到最先进的相控阵雷达。由于雷达处于活动状态，它们都有被干扰和泄露行踪的风险。然而，越先进的雷达越不容易受到这种攻击，特别是在面对较落后的干扰机时。

参考以下几种美国战斗机雷达：

AN/APQ-120 (F-4)：基本机械扫描雷达。最早和能力最低的。它可以对导弹进行制导，也可以进行目标搜索。但由于没有“边扫描边跟踪”功能，不能同时进行两项工作。

AN/APG-63 (F-15A)：机械扫描，具有频率捷变能力。频率捷变雷达不太容易受到干扰和“doppler notching”战术影响，这是一种飞机垂直于雷达发射方向飞行的空战战术。

AN/APG-70 (F-15C)：机械扫描，具有频率捷变能力，具有 NCTR-JEM（非合作目标识别-发动机脉冲调制）能力。除了电子设备更加先进外，配备这种雷达的 F-15C 将有能力识别迎面飞行的敌机类型，因为雷达可以“计算”敌机发动机风扇叶片反射电磁波的效应。

AN/APG-77 (F-22)：有源相控阵雷达，具有 NCTR-NBILST（非合作目标识别-窄带交错搜索跟踪）能力。这台令人难以置信的先进雷达是电子扫描的，使得像“doppler notching”这样的战术毫无意义。它的 NCTR-NBILST 能力意味着它可以从任何角度积极识别空中目标。

ESM。ESM 是能够探测电子发射源（雷达、OECM 干扰机）的被动系统。它们的范围

很大，从简单粗糙的雷达告警器，只能给出一个模糊、不精确（但仍然非常重要）的通知，例如发射器在附近某个地方，到先进的探测器，可以根据发射源，断定出发射平台是带有 N-019EB 雷达的 MiG-29A Fulcrum。

ESM 平台，哪怕是更精确的 ESM 平台，与不断“照射”目标的有源传感器相比，存在精度不足的固有问题。采用三角化信号的方法，通过多个装备了 ESM 的设备，在很大程度上抵消这一影响。

可见光。几乎每个人的头部前方都有两个可见光传感器。除了“Mk1 Eyeballs”，CMO 还拥有许多类型的光电传感器，包括摄像机和红外系统。从早期笨重的电视摄像机到极其复杂的红外成像系统。

与雷达相比，可见光系统最大的优势在于其无源性。因为可见光系统被认为是“无源”传感器，不发射，所以它们不像雷达那样容易被 ESM 捕获。光学成像系统能以大多数雷达无法做到的方式确认目标的身份。

然而，可见光系统也有明显的缺点。一种是“通过稻草看”的效应，导致相机的视野非常有限。另一个是缺乏精度，因为电光系统本身只能在非常短的范围内获得精确的目标信息。

声纳。主动声纳就像水下的“雷达”（一个恰当的比较，因为两者都反射了目标的能量波）。它得到了一个更精确的目标，但代价是容易被发现。被动声纳有许多与光电系统相同的弱点（不精确，特别是在远距离），但也有它们的优点（被动，使用时不会泄露传感器信息）

拖曳式阵列用于许多舰船和潜艇。它们与舰船或潜艇保持一段距离，减少自身引擎噪音的影响。与水面舰艇上的声纳无法通过温跃层不同，它们可以直接放置在温跃层以下。

其他（磁探仪）

反潜机使用磁探仪。他们通过测量磁性和寻找水下异常放置的巨大金属（如潜艇）来进行搜索。因此在金属背景较少干扰的深水中，理想的磁探仪对象是一艘大型潜艇（很多金属！）。

磁探仪虽然是被动的，但不是精密传感器。它们没有距离数据，只有一个模糊的方位数据，这就是为什么海上巡逻机仍然携带所有的声纳浮标。

9.1.2 武器

非制导武器

非制导武器包括火炮、炸弹和火箭。它们的精度取决于许多因素，包括操作人员的技能、火控系统的类型以及目标的射程。

制导武器

制导武器包括导弹和所谓的“智能炸弹”。CMO 的制导系统包括：

- 惯性制导。武器被设定在一组特定的坐标上开火，其内部系统（尽其所能）将其指向这些坐标。具有惯性制导的武器的范围从早期的靠运气才能命中目标城市的弹道导弹，到先进的超精密武器。
- 光学制导。武器瞄准目标的图像。光学系统的范围从早期粗糙的 GBU-8 HOBOS 到先进的红外成像系统（它们甚至可以自己充当临时传感器）。
- 红外制导。武器瞄准目标的热度信号。在具有成像系统的现代导引头中，这与“光学制导”重叠，但也适用于早期的热寻的导弹。防空红外导弹有三种：
 - 尾追（需要在正后方开火才能命中，例如 AIM-9b/AA-2）
 - 后方（仍然需要在后方开火，但是比尾追方式更灵活，例如 AIM-9H/AA-8）
 - 全方位（可以从任何角度对目标开火，即 AIM-9L+/AA-11）
- 半主动雷达制导：简而言之，这种制导系统需要载机雷达为导弹提供制导信息。打破载机雷达的锁定状态（例如迫使载机掉头）将导致导弹失去控制。
- 半主动激光制导：这是经典的激光制导炸弹，发射器在其上用激光指示物描绘目标，并将武器瞄准在指示物上。某些类型的武器可以使用“伙伴激光”（飞机或地面单位指定目标，而武器可以从远处由其他单位投送）
- 主动雷达寻的：武器本身携带发射雷达信号的导引头。反舰导弹是 ARH 的先驱者，如 SS-N-2，这种反舰导弹很大，只能攻击慢速目标。后来，它变得小型化，用于像 AMRAAM 这样的 AAW 武器

需要注意的是，ARH 并不一定意味着武器可以“盲目”发射。大多数 AMRAAM 型 ARH 空对空武器（除了附近有适当数据链和友方探测器的新型武器，如 E-2D 高级鹰眼和 AIM-120D 高级 AMRAAM）在发射前需要发射平台用自己的雷达探测和发现目标。

鱼雷

鱼雷在水中航行。鱼雷初始阶段有两类主要制导系统：

- CMO 中惯性制导鱼雷是最早使用的鱼雷。一个例子是二战时经典的 Mk14 鱼雷。一旦被发射，他们就无法改变方向。
- 有线制导鱼雷连接到发射的潜艇上，当有线处于活动状态时，可以通过“绘制航线”功能将其视为自己的单位来操纵（其中一个用途是防止鱼雷堆积在一个目标上）。

然而，快速转弯（如“潜艇有生命危险”）或在发射鱼雷时快速移动（超过 10 节）可能会导致电线断裂。一枚导引线断裂的鱼雷可以自主航行，启动末端导引头，脱离发射器的控制。

- 鱼雷末制导包括传统的声纳制导和尾流跟踪。前者更容易被诱骗。

激光

- 自从第一个卑鄙英雄用射线枪消灭了第一个太空怪兽以来，人们一直梦想着把小说变成现实。现在，经过几十年的发展，成功地将军用激光用于瞄准目标，这个梦想终于成为现实。激光在 CMO 中是模型化的。
- 激光器分为四类，每一类都有自己的特点。化学氧碘（COIL），氟化氙（DF），二氧化碳（CO2）和固态纤维（SS/F）。COIL 和 DF 激光器使用化学原料作为“弹药”，因此像常规武器一样将其耗尽并重新装填，而 CO2 和 SS/F 激光器则依靠其父级的发电厂，并且可以持续发射。
- 当激光以光速移动，会立即攻击他们的目标，不会给它逃避的机会。然而，它们只能立即摧毁最小的目标，而较大的目标则需要持续照射。因此，对于涉及激光的想定，强烈建议打开“飞机详细损伤模型”设置。

高速炮弹/轨道炮

目前 CMO 的高速炮弹模型类似于导弹，只从某些火炮发射。它们在数据库中被视为“制导武器”，为用户提供丰富、远程、精确的打击能力。

电磁脉冲武器

电磁脉冲可以破坏电子设备。它们对目标的影响取决于脉冲强度（在经典的“核电磁脉冲”方案中，脉冲强度不受弹头的当量影响，但受其爆轰高度的强烈影响）、目标的工作状态（有源传感器更易受到影响）和技术的发展（旧的——认为是真空管）电子产品是最具抵抗力的，而越来越先进的电子产品变得越来越容易受到影响）。

电磁脉冲可以以多种不同的方式释放。

- 作为用于其他目的的核弹头的副产品。
- 通过 Lua 引起的“添加爆炸”动作，特别是在极高海拔处引爆以达到最大效果。
- 通过“一键式电磁脉冲”攻击。选择合适的武器，手动分配，在右上角的“武器分配窗口”中，右击武器记录，选择“特殊高空引爆”。然后在电磁脉冲波的最佳高度引爆。
- 由一个带有无核“战术电磁脉冲”弹头的武器。

9.2 战斗

在战斗中，有些“步骤”是发生在战斗之前的。第一步是识别。目标（对于攻击者）和威胁（对于防御者）的发现都需要时间过程，这个时间取决于单位的训练水平和 OODA 周期（见 6.3.4，数据库查看器）。下一步才是实际的交战，此时作战单元接敌进入武器射程之内，然后发射武器。这听起来可能很简单，但在执行过程中，就完全不同了。

9.2.1 空战

空中作战单元的作战能力不仅取决于其动力航程，还取决于传感器和/或武器的能力。所以一个极端是，早期尾追红外导弹要求载机在目标正后方发射，早期的半主动雷达制导导弹要求载机雷达提供导引时无法做其他事情。而另一个极端是，全向离轴导弹可以通过头盔瞄准并用难以置信的方式发射，具备协同交战数据链的主动雷达制导导弹，载机可以从很远的地方发射，并且不需要打开雷达暴露自己位置，由另一架飞机引导攻击。

目标可能看不到任何东西，只能寄希望于火炮瞄准不良或导弹精度不够（这在历史上是真实的，因为在空战中绝大多数失败者发现时已经太迟了）。如果他们注意到了，就会转移到“战斗防御”状态并尝试进行反击。这些对策包括：

- 规避，试图做“横向”机动（垂直于武器或雷达）。产生的效果通过随机采样的方式对命中概率进行加以惩罚因子修正。惩罚因子修正，高度依赖于目标的技能和飞机的敏捷性。在笨重的货机或重型轰炸机上，即使是一名老手飞行员也做不到什么，但在有灵活的战斗机上，新手也可能会输给一架早期的飞机。

规避不仅仅适用于导弹。敌机本身或雷达可以触发规避，后者试图利用“多普勒缺口”，一种（特别是早期）雷达局限性的方法。空战中的飞机操纵受物理因素的影响，物理因素包括机身限制（飞机必须转弯）和飞行员的过载耐受极限的限制（请注意查看右侧状态条中的过载耐受值）。

■ 部署电子对抗措施，如箔条和 DECM 对抗雷达制导导弹或热焰/IRCM 对抗红外导弹。这在很大程度上取决于武器和对抗的技术水平，并且在计算闪避阶段之前单独进行计算。

例子：一架伊朗沙阿时期的 F-4 幻影战斗机携带老旧的 AIM-7 在霍尔木兹海峡上空与一架现代的、技术高超的美国战斗机交战。虽然胜利仍然是可能的，但却可能性很小。甚至在美国飞行员的技术和导弹较弱的运动能力发挥作用之前，导弹就必须克服飞机释放的箔条和电子干扰机的干扰，这两种干扰都是对它有极大影响。当情况逆转时，老旧的电子设备、无用的 F-4 甚至 F-14 在对抗 AMRAAM 时提供不了什么保护。

如果目标幸存或在攻击前注意到攻击，并且拥有适当的武器，他们可能能够机动并反击。然后情况又重演。

9.2.2 海战

对于舰炮，精确性在很大程度上取决于火控装置的类型、射程和炮台的稳定性。平静的海洋和一艘重型舰船的结合对精确性产生巨大帮助，而在波涛汹涌的水域中弹跳的轻型舰船则恰恰相反。它们可能都在发射非常相似甚至完全相同的舰炮，但在波涛汹涌的海面上单独使用手动控制的小型巡逻舰不会像在平静的海面上使用完整、先进的火控系统的大型巡洋舰或战列舰那样好命中。

有了导弹，目标有更多的机会自卫，第一道防线就是试着把导弹击落，这是一项取决于发射装置和目标质量的任务。一些武器系统可能根本无法与低空飞行或足够快的导弹交战，而另一些武器系统只能进行成功的概率很低的防御。第二种是部署电子对抗措施（箔条/信号弹和 DECM），其工作原理与飞机上的类似。

目标的 OODA 周期，受其装备技术复杂度和人员训练水平的影响，也发挥着巨大的作用。拦截导弹的 OODA 周期和速度决定了防御者在导弹命中前可以有几次拦截机会。

注：在现实世界中，自从反舰导弹发明以来，关于“隐蔽性”与“快速性”那个

更重要的争论就一直存在，导弹依靠隐形还是速度来压倒对手的 OODA 循环更有效。CMO 使您有机会在各种条件下测试它。

9.2.3 潜艇作战

潜艇在许多方面与水面舰艇相似，如果它们是老式的“海底舰艇”，在水面上使用甲板炮，则完全相同。但它们在两个重要领域有很大不同。

第一个是，潜艇比几乎所有的水面舰艇都要隐身，而且“视觉”也更差。即使在极端情况下，这在很大程度上也适用。噪音大的第一代核潜艇仍具有水面舰艇无法比拟的特点，而配备超先进声纳的现代潜艇仍远不及联网的水面参战单位。第二个是，潜艇被高水压包围，非常脆弱。这也是为什么潜艇船员在世界大战中的伤亡比例排名第一的原因之一。

因此，尽可能地不被发现就显得十分重要。使用温越层（见下文）是重点。即使不能探测到潜艇，也能根据其他信息推断出其存在及概略位置。无论是来袭鱼雷和舰船突然被未被发现的鱼雷击中，都将导致“受害者”方推断出一艘敌方潜艇目标的存在。同样，从水面观察到的潜射导弹将在探测到发射的地点附近形成一个目标发现记录。

潜艇有柴油和核两种。尽管现在大部分情况下差距已经很小，但与柴油潜艇相比，早期的核潜艇噪音惊人。此外，它们的反应堆和泵即使在静止或移动非常缓慢的情况下，噪音也会很大。

然而，虽然核潜艇在隐身方面的不足，但在速度上却有着优势。它们中的大多数不仅能比同类的柴油潜艇移动得更快，而且所有的潜艇都能始终保持高速移动。然而，当一个浸没在水中的柴油机全速运转时，它的电池会很快耗光电量，核潜艇可以像无限电量的电池一样继续前进。

快速移动是对付潜艇，特别是柴油潜艇的有效策略。然而在特定区域内，并不是所有的高价值单元都能够有足够的航速来执行这个策略。

潜艇声纳只有对“直线传播”的目标，而且在声源很近的区域，才能获得清晰的图像，大致类似于可见光。在深水中，带有强大声纳的潜艇周围可能有绿色圆环，这些代表了汇聚区。进入汇聚区的单元可以被声纳探测到，尽管不确定范围较大。

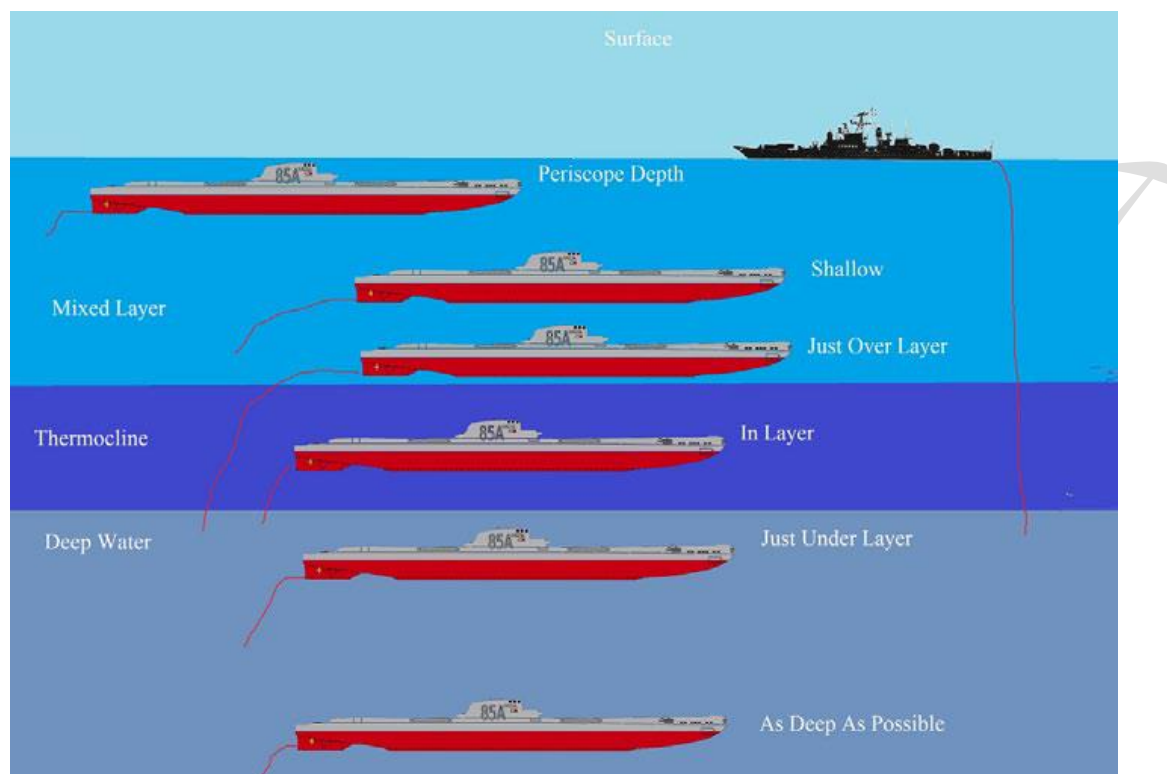
在浅水区，不能通过汇聚区发现目标，这是潜艇在沿海地区的局限性，而且对潜

艇有致命影响。

了解深度带和温跃层

以下是对不同深度范围（反映在单位油门/高度窗口的深度预设上）如何在 CMO 中建模的简要总结，以及每个深度范围的战术含义。

拖曳声纳阵列和或可变深声纳系统由每个平台上的红色尾线表示。



潜望镜深度：这是潜艇能够使用水上传感器（潜望镜、ESM、雷达等）的唯一深度。在这个深度上一般存在较强的表面波导现象，可将声波传播范围放大到远超标称值（事实上，在平静的海洋中，潜艇可以利用表面波导对可见光/电子隐身但声音非常嘈杂的威胁目标进行预警，例如小型高速船）。恶劣天气大大降低表面波导效应。所有的潜射导弹都可以在这个深度发射。因为水压较小，较低的节流阀设置也会产生空泡。这是探测水面舰艇的最佳深度（水面舰艇上的舰壳声纳以及“浅层”声纳浮标、吊放声纳进行反探测）。

浅层：某些（非全部）潜射导弹可在此深度发射。表面波导仍然存在，但明显较弱。该深度适用于潜艇航行时保持对水面的观察（或侦听）并靠近导弹发射深度带，同时避开强表面波导（减少空中/水面的反探测），并在必要时保持靠近下面的温跃层进行快速潜水（同上）。

温跃层上界：表面波导彻底无法使用，这个深度不利于与空中和水面单元交战，

但有利于反潜作战。事实上，对有拖拽阵列的潜艇来说，这是一个理想的猎场。在这个深度上，潜艇可自动将声呐阵拖放至温跃层下，因此可以对温跃层下的潜艇目标保持最大探测范围，同时可以利用温跃层尽量掩蔽自己不让温跃层下的潜艇探测到（并可利用舰壳声呐保持对温跃层上目标的搜索能力）。这里的空泡速度明显较高。在这个深度或以下不能使用导弹。

温跃层中间：和上面一样，拖曳式阵列悬挂在温跃层下，但是反探测的减少并没有那么大（声波到达敌人的传感器的距离近了不少）。此外，在这个深度范围内，暖水和冷水的不可预测的混合也大大降低了对该层其他潜艇的探测范围（想想《星际迷航 II》中的穆塔拉星云）。

温跃层下界-深水的声波通道：这是迄今为止最适合传输的深度范围，大大放大了探测范围。温跃层上的水面舰艇和潜艇都将可变深声呐或拖曳阵声呐部署到这个深度上。声呐浮标和吊放声呐在“深”设置模式下也可以在这里工作。因此，如果你被现代反潜兵力猎杀，这里是最糟糕的地方（或者相反，如果你想吸引注意力，这里是最好的地方）。带来的好处是，这里的空泡速度更高。没有执行反潜任务的潜艇会带着拖曳声呐阵经常在这条层中游荡，以最大化利用声呐范围。水面和浅层声呐以及“浅层”声呐浮标和吊放声呐对温跃层下目标的探测距离大大缩小，在某些情况下可能根本无法通过。

深海层：DSC 在这里仍然有一些影响，但没有那么大。只有当你漂移的时候空泡才会出现（现代潜艇在这里根本不会空泡，甚至在开加力时）。如果海底比潜水艇的额定深度浅，潜艇可以“在地球上打瞌睡”，甚至可以肚皮朝上（坐沉海底），并获得大大减少主动声呐回波的好处。这通常是“通过”模式的理想深度，此时重点是从 A 移动到 B，而不是狩猎，或是固定埋伏。

请注意，温跃层上界和温跃层下界及其“厚度”（因此吸收率）不是固定的，而是根据纬度、局部深度和局部温度变化的（估计的实际值显示在地图光标上）。当这些值发生变化时，尝试手动将潜艇保持在层的边缘可能是一项非常繁琐的工作，因此最好自动执行此操作的预设深度。

汇聚区：

■ 只有当局部深度在目标下方提供至少 600 英尺/200 米的间隙时，才可能进行汇聚区探测。

- 汇聚区信息（范围估计）显示在地图鼠标光标上，与温跃层信息相邻。

- 汇聚区间隔范围从两极的 40 海里到赤道的 20 海里，这也取决于当地的温度。

如果声音足够强大，接收器足够灵敏，则支持任意数量的汇聚区。最大直接路径范围为 20000 码（约 95 海里）。

- 汇聚区深度（即环厚度）假设为 5 海里，因此每个汇聚区间隔的实际探测范围可以为正负 2.5 海里。

- 为了验证汇聚区是否真的能在传感器和目标之间形成，我们不仅要检查它们各自的局部深度，还要检查每个汇聚区曲线最低点的深度；例如，传感器和目标可能都有一个深渊在它们下面，但如果它们之间有足够高的水下山脊，则很可能会阻塞汇聚区路径。

- 假设声纳操作员足够熟练，能够区分直接路径目标和汇聚区目标（通过检查声调和方位角速率）；因此，生成的目标不确定区域将从传感器平台开始并扩展到最大直接路径距离，或者（在汇聚区探测的情况下）从最里面的汇聚区间隔开始并扩展到最大传感器范围。

9.2.4 水雷战

自第二次世界大战以来，海军水雷击沉或损坏的船只比任何其他武器都多。巨大的资源被用于制造和清除雷场。因此，CMO 包含一个完整的水雷战系统模型。

在 CMO 中有两种布雷方式。第一种是在想定编辑器中的“预制”方式。创建一个参考区域，确保选中它们，注意突出显示区域中的水深，然后转到编辑器下拉菜单中的“雷区”。选择“在指定区域创建雷场”，将出现一个菜单，其中包含当前数据库中的一长串水雷。这包括了从通用类型到特殊命名的各式水雷。重要的种类有：

- 锚雷。最典型的海军地雷，可以放置在固定的深度，使得一定的深度层处在危险中。然而，系泊系统也使它们更容易被发现（从而使其失效）。

- 沉底雷。这些，真的是他们的名字，坐在海底。它们的剖面比锚雷要低，因此很难被发现，但由于它们依赖于到达地表的爆炸波，因此只能在浅水区铺设。一些水雷是“移动式”的，通过鱼雷管发射来远距离部署。

- 漂雷。它们停留在海面，因此是最明显的。

- 上浮水雷。可以说是最危险的地雷类型，上浮水雷坐在海面，然后在探测到目

标时释放有效载荷，目标可以是非制导火箭或像捕获者那样的自导鱼雷。上浮水雷将沉底雷的隐蔽性与锚雷的部署深度结合在一起，使其高度危险。

选择水雷类型后，选择要部署的数量（如果有疑问，请添加更多），然后按“添加”。编辑器将不规则地部署尽可能多的水雷。通常，即使水足够浅，部署的数量也会少于规定的数量。

第二种方法是通过布雷任务。见 7.2.5，布雷任务。使用空中或者水面单位，携带布雷挂载（对于后者，如果需要的话，可以将水雷武器添加到已有的单元中）并执行任务。

在这两种类型的布雷中，部署都是不均衡的，而且似乎是不稳定的。这是故意的，以确保对手不能准确猜测雷场的位置并扫雷。尤其是预制布雷，部署一般是让人满意的。如果不满意，也可以通过“从指定区域排除雷场”功能清除雷场。

一旦雷区布置完毕，部队向雷区前进，当部队足够接近时，计算就开始了。其爆炸/有效载荷释放距离将取决于水雷的类型和水雷的复杂程度。龙骨下爆炸是非常危险的，会摧毁大多数船只。远处的爆炸可能累积破坏。

对付水雷需要具有相应系统的水面舰艇和飞机。扫雷是通过扫雷任务进行的（见 7.2.6，扫雷任务）。

■ 扫雷策略分为清扫和清除两种。清扫是通过扫雷装置故意激活水雷（激活时在数据库查看器和地图上可见），以便它们以较低的致命距离爆炸。许多类型的水雷都是不可清扫的，必须通过更艰苦的水雷清除（让潜水员/遥控潜水器摧毁地雷）一个一个地将其排除。

■ 作为这项工作的一部分，战舰预计将被水雷爆炸炸毁。对于持续的想定，强烈建议任务执行 1/3 规则，并在港口修理扫雷艇和猎雷艇。如果有需要的话，紧急情况下也可以不执行 1/3 的规则，但这是一个耐力的比拼。

■ 飞机探测水雷的能力往往较差，但摧毁水雷的能力更强，而船只则相反（因此它们相互补充）。低空飞行的飞机虽然不那么脆弱，但仍可能被引爆的水雷损坏或摧毁。

■ 对于扫雷任务来说，一个狭窄的安全走廊要比一个太宽的区域好，因为宽的区域给水雷留下了太多的空间。

9.2.5 陆战

CMO 的陆战功能目前还是非常初步的，其在火炮射击和导弹作战的粒度方面与海战类似。地面部队更多地是作为空中和海上部队的目标，而不是作为可以互相战斗的编队。

不应压制想定作者对地面单位的设计，因为地面单位仍然是非常重要的。它们可以射击和移动，且目标的角色是很重要的。陆上部队的进攻能力与作为目标的角色并不矛盾，毕竟，你可能被指派先去摧毁一组装甲车目标，再去摧毁一个空军基地或其他高价值目标。（毕竟，俗话说，“最有效的空中优势武器是敌人跑道尽头的坦克”。）

地面单位所处位置的地形（在数据库中可见）对其速度和阻力都有很大影响。沼泽大大减少了运动。森林减缓了移动速度，并提供了一定程度的防护，以防炸弹/炮弹爆炸的影响。建筑区增加了高级别的屏蔽，使地面单位能够走得更快，因为他们铺设了道路。

陆地单位具有补给能力，像海上补给船一样。例如：

导弹连单元靠近弹药车单元，弹药库中有相应的导弹。一旦导弹连发射完毕并且没有导弹，推演人员右击导弹连单元并从对话框中选择“补给（如果可能）”。无论选择是自动还是手动选择单元，流程都将启动。导弹连将沿着弹药车移动，停止并补充弹药。一个过程完成了，它可能会再次开火。

当飞机使用非制导武器与陆上或海上目标交战时，命中计算取决于目标的速度、武器的特性、飞机的轰炸瞄准器质量、飞机的高度和机组人员的训练水平。一架二战时期的老式战斗机，由于新手在高空进行妨碍性轰炸，其精度将远远低于一架搭载高端弹道计算机低空飞行的王牌飞机。

9.2.6 电子战

电子对抗有两种类型：防御型（DECM）和进攻型（OECM）。

DECM 的功能非常简单。当一个装备了导引头的武器接近一个装备了 DECM 的单位时，它作为武器交汇计算的一部分发挥作用。DECM 能否欺骗迎面而来的武器取决于随机机会和 DECM 设备和导引头攻击武器的年代数。一个旧的 DECM 干扰机不太容易干扰具有现代传感器的武器，反之亦然。

OECM 发射出“噪声”干扰。与专注的 DECM 相比，这有其优势。它会影响地图上的多个单位，使搜索雷达混淆。然而，它也有它的弱点。首先，ESM 通常可以检测干扰作为对自身的发射，给出干扰机的位置。其次，除了干扰机和目标的技术水平外，它还非常依赖于几何定位。

因此，如果一架干扰机正在支援一批打击者，最好将其直接安置在他们身后，在一个使其尽可能靠近该地点的航线/任务上。它也应该尽可能接近目标，同时仍然是比较“安全的”。

OECM 目前不会像 DECM 那样直接影响武器末端计算，但（同样，取决于干扰机的复杂度/强度、对方雷达系统的复杂度/强度以及两者的位置），它可以使半主动雷达制导导弹攻击失败，因为干扰雷达或使目标位置不精确，以至于对手从来没有构成发射条件。

9.2.7 毁伤和修理

一个被毁伤但没有立即被摧毁的单位将在性能上遭受损失，并且可能失火或进水（对于船舶）。

当其中一个处于活动状态时，该单位的损坏状态将继续增加，如果其中任一个达到最大水平，该单位将自动销毁（烧毁失控，或充满水沉没），无论其损坏状态。

机组人员将尽力控制损坏并进行修复，但实际操作中，他们这样做的能力在很大程度上取决于环境，例如：

- 船员熟练程度。历史证据表明，这会对船只是否能在撞击中幸存产生重大影响。
- 单位移动的速度有多快。在全油门或加力油门的情况下运行会造成的压力会更大。

9.2.8 我的武器不能开火

当涉及到影响武器及其对目标的影响及其使用的各种因素时，CMO 很少（如果有的话）做出妥协。因此，你可能会发现自己处于一种不理解的情况下，为什么你刚刚下令与敌人交战的部队还没有开火。

获得武器限制的良好反馈的一个非常有效的方法是执行手动武器分配。您的虚拟

参谋团队通过一个详尽的条件清单来对可用的武器进行检查，这些条件（取决于武器和目标）必须满足，然后才能发射手头的武器。

以下是无法开火解释的摘要，它们的含义，以及作为一个推演人员可以做些什么来克服它们：

■ **武器挂架不可操作：**武器挂架（枪、导弹发射器、鱼雷管等）无法使用（可能损坏或摧毁），无法开火。

解决方案：耐心等待挂架被修复（如果没有完全破坏）。如果可能的话，让武器从这个挂架上卸下，以便它可以被转移到另一个可能存在的挂架。

■ **部队没有使用核武器的授权：**该部队企图发射核武器，但没有这样做的授权。

解决方案：如果可以（通常不允许），将部队的“使用核武器”原则设置为“是”。

■ **目标速度[目标速度，节]远高于武器的最大目标速度（[武器最大命中速度，节]）：**这主要适用于地对空导弹和反弹道导弹。大多数这样的武器对拦截目标的速度都有限制，要么是由于运动学限制，要么是因为它们的导引头和制导系统只能应付这么多武器对目标的接近速度。例如，大多数版本的爱国者导弹可以拦截战术弹道导弹，最新的版本 3 可以对付中程弹道导弹，但对付洲际弹道导弹是不允许的。

解决方案：没有，除非目标以某种方式降低速度。如果有的话，使用另一种武器。

■ **目标高度（[目标高度，米]）高于武器的上限（[武器最大目标高度，米]）：**很简单，目标飞得太高，武器无法到达并拦截它。

解决方案：无，除非目标稍后下降。如果可以的话，使用另一种武器（这么做的理由是，一旦增加更先进的近程防空系统，攻击机开始在空中飞行。）

■ **目标高度（[目标高度，米]）低于武器的最小交战高度（[武器最小目标高度，米]）：**大多数防空导弹都有一个最小交战高度，低于该高度，其制导系统会受到地杂波和其他因素的影响。如果目标低于该高度，则武器无法交战。

解决方案：等待目标升得更高，或使用另一种武器（这是为什么在防空导弹最小交战高度以下低空飞行十分重要的原因）

■ **武器不能纯方位攻击：**单位正在尝试纯方位攻击，但武器不支持。

■ **武器需要一个精确的目标定位：**由于不具备纯方位攻击能力，武器需要一个精

确的目标定位，而不是一个模糊的估计，以便有合理的机会毁伤目标。火炮通常属于这一类，其他武器如反潜火箭发射器也属于这一类。

解决方案：获得精确的目标位置并使用武器，或者使用另一种更能接收目标位置模糊程度的武器。

解决方案：直接（非纯方位攻击）发射或使用其他具备发射能力的武器。

■ 武器没有装在挂架上：武器在单位上，但没有装在任何挂架上（例如，存放在一个弹仓里）。

解决方案：等待武器上膛，如有必要，给它分配重装优先权。

■ 武器不适合此目标：武器通常不适合此目标类型（例如鱼雷对飞机）

解决方案：没有；如果可以的话，使用另一种武器。

■ 高度太高（有效：[武器最低发射高度]到[武器最大发射高度]）：经常发生在飞机上，但也适用于潜艇。

解决方案：降低高度直到你在发射参数范围内。

■ 高度太低（有效：[武器最小发射高度]到[武器最大发射高度]）：上面的翻转；单位太低/深不能使用武器。

解决方案：提升高度，直到你在发射参数范围内。（小心！你通常深入/低空是有原因的-远离敌人的传感器/武器。出现可能意味着吸引了错误的注意力。）

■ 目标不在武器瞄准范围内：这通常是在飞机上向前发射武器（火炮、火箭等）时出现的问题，但也可能在固定方位（非炮塔火炮）下出现。

解决方案：调动部队，使目标在瞄准范围内（通常在部队前方）。

■ 目标方向（[目标方位角]）超出了尾追武器的范围：最常见的是早期空空导弹的问题，但也有一些旧鱼雷的问题：该武器不太适合机动，需要在目标的正后方发射。

解决方案：部队将不得不进行机动，而不是使用武器；将其尽可能直接置于目标后方。

■ 目标方向（[目标方位角]）超出后向武器的范围：与上述类似，但限制较少。

解决方案：如上所述，在目标后面（或从侧面）发射武器，如果可能的话。

■ 武器在一段时间内不能攻击这个目标（时间值以秒为单位）（OODA 循环限制）：每个单位在第一次探测到目标（或从其他地方获得其数据）和能够瞄准并攻击它之间

有一定的延迟（所谓的“OODA 循环”-是的，来自那个可以 40 秒赢下任何空战的博伊德）。由于意外的威胁，这种延误往往是致命的。

解决方案：没有，只是希望在目标成为迫在眉睫的威胁之前倒计时结束。如果它已经是一个迫在眉睫的威胁（例如即将到来的反舰导弹），而且它看起来像是在敲钟，希望这个单位可以忽略 OODA 倒计时并与之交战的自动防御系统。如果没有…准备好承受冲击。

注意：作为一个想定设计者，这个问题可以通过提高单元/侧的熟练度来缓解。熟练度越高的单元的 OODA 时钟越短）

■ 反潜鱼雷必须落在距离目标/瞄准点 0.5 海里的范围内：反潜鱼雷必须落在估计的目标潜艇位置附近，以便在燃料耗尽前有机会赶上它。

解决方案：靠近潜艇的估计位置并投放。

■ 目标超出了武器的范围：很简单，目标超出了这个武器的最大射程。

解决方法：靠近（说起来容易做起来难），或者使用远程武器。

■ 目标在武器的最小射程范围内：上面的反面；武器有一个不平凡的最小射程，目标在其中。

解决方案：拉开距离，或者使用其他近程武器。

■ 对目标的水平距离（[目标对目标的射程，单位为海里]）大于该高度武器的纵向射程（[武器的纵向射程，单位为海里]）：这通常发生在飞机发射的弹道武器（枪支、火箭、非制导炸弹等）上。舰载机的高度越高，它向目标投掷武器的距离就越大。在更高的海拔高度，这段距离急剧缩小。

解决方法：靠近，或上升到更高的高度以增加投掷距离。这两种选择都有反探测/交战的风险，所以要谨慎选择（或使用另一种更好的武器）。

■ 目标在 5 海里，但在武器挂架的火力范围外：这通常适用于舰载炮塔/发射器。CMO 目前忽略了距离超过 5nm 的挂架火力范围限制；隐含的假设是，在这种距离上，舰长根据需要对其舰只进行微机动，就能脱离火力覆盖，甚至经常使用制导武器进行“越肩”射击。

■ 然而，在 5 海里以下的距离，没有时间和空间进行机动和射击；一艘船只有用它携带的武器对威胁方向进行压制。这可能会使大型舰艇难以与更小、更灵活对手交战，或者出现类似掠海反舰导弹的威胁。

解决方案：试着掉头，这样你想不会被火力覆盖。如果目标是一个高速来袭的威胁（如鱼雷、导弹），你的可用时间很短，所以这可能不起作用。

■ 不能穿过冰发射武器：你试图通过冰层攻击目标（例如，用空投武器向潜艇射击）。

解决方案：无。如果可能的话，等到目标从冰层下移出后再尝试攻击。

■ 不能在冰下发射导弹：你试图从冰下的潜水艇发射导弹。

解决方案：无。如果可能的话，把潜艇从冰层移开。

■ 不能在冰上使用鱼雷：你试图将鱼雷从飞机/直升机扔到冰下潜艇上。

解决方案：无。

■ 火炮没有本地控制，也没有可用的指挥仪：火炮的设计目的是在同一个单元上使用一个火控传感器，该单元目前处于不工作状态（由于多种原因：损坏/毁坏、卡住、无法探测目标等），并且火炮没有本地/手动控制作为备用。它本质上是“盲目的”。

注意：此限制仅在启用“详细武器火控模型”真实设置时出现。

解决方案：如果适用于火炮的火力单元控制器正在工作，但无法检测到目标，则执行任何必要的操作（反干扰、将航向更改为反覆盖方向等）。否则，如果可能，使用另一种武器。

■ 武器发射前必须探测目标：武器发射前必须自行“锁定”目标，不能期望发射后锁定而“盲目”发射。大多数红外制导空空导弹都属于这一类。

解决方案：将射击单元放置在武器探测目标的最佳位置（例如，在格斗中，尽量靠近目标的尾部）。剩下的就是武器的事情了。

■ 没有可用于照射目标的武器控制器：制导武器（通常是导弹）需要一个兼容的火力单元控制器来为目标提供照射，以便引导武器，并且找不到这样的传感器（在工作状态下）。类似于火炮火控限制。

解决方案：如果适用于火炮的火力单元控制器正在工作，但无法探测到目标，则应采取任何必要措施（反干扰、改变位置以获得视线等）。否则使用另一种武器。

■ 所有适合此武器的照射通道都在使用：与上述有关；我们为武器找到了一个合适的火力单元照射器，但所有可用的照射/制导通道都在使用中（即系统已经锁定到其最大数量的目标，不能再进行任何工作）。

解决方案：这表示当前正在进行一个或多个任务。等待使用结束，才可以释放照射/制导通道。

■ 所有控制器都无法照射该目标（反射不足，无视线等）：制导武器（通常是导弹）需要一个兼容的火力单元引导为目标提供探测，以便引导武器，并且找不到此类传感器（处于工作状态）。类似于火炮火控限制。这一点经常在制导雷达对抗低可观测性目标时观察到（事实上，F-117 是为了首先抵抗制导雷达，其次抵抗搜索雷达而制造的）。

解决方案：如果适用于火炮的火力单元导引正在工作，但无法探测到目标，则应采取任何必要措施（反干扰、改变位置以获得视线等）。否则使用另一种武器或观察目标是否靠近。

■ 没有可用的数据链信道来引导该武器：该武器有一个数据链（如陶式反坦克导弹上的制导线），并且当前没有可用的信道。

解决方案：这表示当前正在进行一个或多个战斗。等待战斗结束，以便可以释放数据链通道。

■ 目标超出武器的动态发射区：目标超出武器的动态发射区（动态发射区；请参阅本手册末尾附录中的“动态发射区及其重要性”）。

解决方案：靠近目标或等待目标改变航向/速度/高度，使其落入武器的动态发射区范围内。

■ 目标的纵向距离模糊度（[武器纵向距离模糊度单位为海里]）大于武器的可接受极限（[武器纵向射程模糊度单位为海里]）：这与“射击模糊目标”条令的设置直接相关。如果目标的不确定区域太大，以致其对射击单位的距离模糊度太大，则武器不会开火。例如，如果目标的距离有一个±10海里的误差范围，而武器有一个2海里的可接受的极限（导引头极限、弹头损伤区域等），那么单位将拒绝开火。

解决方案：如果可以（可能不允许），将射击单位的“射击模糊目标”原则设置为“乐观”甚至“忽略”。这将使单位非常乐意使用武器打击目标，即使有很大的误差。小心，这意味着武器很有可能完全脱靶。对于明显移动的目标，不建议忽略。

■ 目标的纵向射程模糊度（[武器的纵向射程模糊度，单位为海里]）大于武器的可接受极限（[武器的纵向射程模糊度，单位为海里]）：如上所述，这次是关于目标的交叉射程而不是距离模糊度。

解决方案：如果可以（可能不允许），将射击单位的“射击模糊目标”原则设置为“乐观”甚至“忽略”。这将使单位非常乐意使用武器打击目标，即使有很大的误差。警告：较大的角度误差意味着你必须非常幸运才能成功命中。

9.2.9 动态发射区及其重要性

当向目标发射制导武器时，我们希望有一个合理的概率（如果不是确定的话）武器能够到达目标。对于静态或慢速目标，这是一件简单的事情；但是对于高速/时敏目标，事情可能会变得更复杂。

估计武器对移动目标的射程最简单的概念之一是所谓的“不可逃逸区”或 NEZ。这是假设在武器开火的瞬间，目标转动尾巴，以当前已知的速度直接远离发射点然后，武器必须将目标直线击落。

不可逃逸区概念的简单性，使得它对早期的导弹火控计算机很有吸引力，而且在比较空空导弹、地空导弹、鱼雷等武器的运动性能时，它仍然是一个广泛使用的标准。然而，在实际作战中，部队有工作要做，很少在来袭的武器发射时就立即发现，也不会掉头逃跑。对于天生不会逃跑的目标，例如巡航导弹和无人机（以及任何类型的未经警戒的目标，例如经常遭到鱼雷攻击的船只），不可逃逸区也毫无意义。

完全依赖不可逃逸区也可能代表一种“隐藏”的战术责任。考虑一架 F-15 战斗机准备对一架高速来袭的米格-25 发射麻雀空空导弹。按照不可逃逸区的逻辑，米格的高速意味着导弹必须在非常近的距离发射，才能成功地进行不可逃逸区所建立的假想的击落。然而，我们本能地认识到，这种逻辑是有缺陷的：F-15 飞行员应该利用米格的高速来袭带来的优势，在更远处发射麻雀空空弹。

因此，我们需要的是一个交战区的概念，它考虑到目标的其他已知参数，如当前航向和高度。这个概念是动态发射区。

从根本上讲，不可逃逸区和动态发射区在概念上的区别是显而易见的。不可逃逸区回答了这个问题：如果我现在发射，目标马上转身逃跑，会发生什么？动态发射区回答了这个问题：如果我现在发射，目标保持原样移动，会发生什么？

由于两个原因，动态发射区很难计算。

第一个相当明显的：除非目标迎面而来或直接跑开，否则交战的几何计算要复杂得多。第二个原因是，为了忠实地回答这个问题，算法必须考虑到问题武器的运动学

和制导特性。一些武器以近乎恒定的速度直奔目标；另一些则故意选择抛物线俯仰；还有一些则采用了根据武器作用的性质和武器设计的名义目标的特点而量身定制的微妙制导技巧。必须考虑到所有这些角落和缝隙，否则动态发射区计算很可能会中断。

CMO 使用了几种算法来进行可靠的动态发射区计算，其中一些算法是为气动目标量身定制的（对于巡航导弹等非机动目标有特殊选择），另一些算法是为弹道导弹、再入飞行器和卫星等轨道和弹道目标优化的。你会注意到，您的虚拟参谋团队通常非常小心，不会在他们的射程范围的极限边缘发射武器，他们宁可牺牲一些杀伤距离，以确保杀伤概率。尽管如此，偶尔还会有一些远程“射手”冒着风险射击，仍然对目标造成了毁伤。

应该强调的是，在目标机动的情况下，进入动态发射区并不能保证武器可以够到目标——毕竟，一个警惕的敌人可能不会配合你。但即使躲过一次，也会使目标处于守势。科索沃冲突中塞尔维亚最厉害的米格-29 飞行员在一次交火中先后躲过 3 次 AMRAAM 攻击，每次都把更多的主动权拱手让给袭击者，从而再也没有机会还击，最终被击落。

9.2.10 关于损失的说明

没有一个作战单位是不可摧毁的，作战规划往往比某个作战单元的能力重要得多。如果一架米格-21 得到清晰的射击机会，它完全有可能摧毁一架 F-15。

空战中的许多“旋转/燃烧”部分是由命中率和机组人员训练水平抽象出来的。推演人员可以控制的人因部分则是，在正确的时间将兵力兵器部署到正确的位置。区分战术上的弱点和操作的优势的例子是 1972 年越南战争中击退复活节攻势的空袭。

在这一点上，美国空军飞机的杀伤/损失率达到了新低，即使在不同的时间段，美国空军飞机的杀伤/损失率也为负值（这意味着真实的杀伤/损失率几乎肯定会更糟）。然而，这主要是由北越的米格飞机不断蚕食美军外部护卫飞机的结果，尽管护卫飞机稍弱，但他们做的工作，就是保持攻击编队的安全。在 CMO 中，您也可以这样做。

在重现历史战争或战役的想定中，结果往往与实际结果大不相同。这是意料之中的。虽然报告 Bug（见 1.2，支持）是正常的，但如果从来不知道真实历史结果，那不一样的结果也挺好。

CMO 的推演引擎旨在模拟从 20 世纪 40 年代左右到未来的卫星制导弹道导弹攻击的各种情况，并取得一定程度的成功，但对任何一场冲突来说都不是非常精确。回到越南的比喻中，性能相似，而且往往完全相同的飞机和武器因交战而表现大不相同。在同一时期发生了越南战争、印巴战争和阿以战争。

试图用百分之百的高精度来模拟这些冲突中的任何一个都会降低其他冲突的有效性。如果一个严格的模式被用于另一个想定，那另一个想定将面临一个强大的埃及/叙利亚空军或一个虚弱的北越空军。

此外，真实事件只能发生一次，而模拟器可以运行多次。真正的结果可能是百分之一的“离散值”，而最常见的结果可能大不相同。

9.3 建造与破坏

9.3.1 建立和摧毁空军基地。

空军基地是 CMO 重要的单位。可以作为单个单元或空军基地组添加到想定中。在基本层面上，它们拥有飞机，但也能模拟先进的后勤和出动模型，并充当高级目标。本节介绍如何建造这些单位以及如何摧毁它们。

空军基地目前在推演中被实现为一个非常通用的单一服务单位（单一单位机场）或一个可以包括数百个独立设施的空军基地组。作为一个想定设计师，你可以选择你想使用的类型，但单位数会影响性能，所以最好使用单一单位机场，除非空军基地有可能成为目标。两者在功能上没有区别，CMO 的数据库提供了现成选择，各种大小的基础类型（一直到多个 4000 米的跑道），因此您可以选择最适合您需要的。

CMO 的空军基地对飞机交通进行建模，这有助于支持精确模拟飞机出动率。当发出起飞指令时，飞机将在他们的停放设施中开始，例如停机坪、机库或护岸，移至连接处或运输设施上，例如跑道入口点或滑行道（或船上的升降机），然后移动到他们起飞的跑道上。当他们着陆时，他们返回到他们的停放设施，接受补充燃料和弹药，然后重新开始这一过程。这有助于产生现实的出动率，我们认为这对现代空战建模至关重要。这也使得空军基地或许严重依赖于几个关键节点的工作，从另一个角度来说，如果敌人破坏或摧毁了某些设施，他可以像在实际世界中那样，用更少的努力就关闭空军基地。

空军基地目前在推演中支持飞机物流模型。所有的空军基地都有弹药库，玩家可以在里面装上武器、吊舱、坦克和装备，这些都是飞机成功装载各种弹药所需要的。目前不跟踪燃油，但在飞机着陆时自动加油。因此，在超过飞行时间的情况下，飞机必须具备能够返航的空军基地或接收飞机的母舰，否则飞机将在燃料消耗完毕后坠毁。

有关如何填充弹药库的更多信息，请参阅手册的第 5.3.1 节。强烈建议您使用“添加武器”对话框中的“仅显示与载机兼容的武器”筛选器来帮助查找要添加的正确武器记录。

构建空军基地

建造一个空军基地组的方式与在推演中建造其他组的方式类似。先单独的添加各个设施，然后全选中并按 g 键对它们进行分组。

强烈建议您使用我们的“自定义图层”功能，以获得您在推演地图上添加的设施的适当大小和位置的图像。这使你可以简单地添加所需的单位，你可以在图像中简单且精确的看到它们。

一旦构建了基地，就可以使用导入/导出单元功能将其保存以备将来使用。我们已经建造了数以千计的机场，空军基地和机场，你可以导入到推演中，所以最好先检查是否已经建立，然后再花大力气建立自己的。

数据库中有大量的空军基地设施，但功能性空军基地群所需的最小单位如下：

- 1 条跑道，需要足够支持基地中的飞机。您可以通过将名称和数据库查看器条目中的跑道长度与数据库查看器中的飞机起飞/着陆距离字段进行比较来获得此结果。

- 1 个接入点、滑行道，足够大以支持飞机使用。

- 1 个停机坪、开放停车位、机库、避难所等，能够容纳想要飞机的单位。单位名称中包含飞机大小和容量，您可以将其与数据库查看器中飞机大小字段中列出的内容进行比较。

- 1 个弹药库，弹药防空洞、弹药棚、弹药掩体等

- 1 个燃料贮存设施。我们不需要这样做，因为我们没有跟踪燃料物流，但可能在未来这样做。

添加单一单位飞机场是直截了当的，因为你只是添加他们，像推演中的任何其他单位一样。它们包含了所有必要的功能部件，只需要你将单元重命名为你想要的单

元。这些文件可以保存到导入文件中，也可以导出回来。

注意，单一单位机场不是目标，只应包括在不会受到攻击的情况下。因此，在战斗最激烈的时候，一个前方的简易机场应该被模拟成一个多单位的空军基地，而一个拥有远程轰炸机、远离任何对手武器的基地应该被模拟成一个单一的单位。

摧毁空军基地

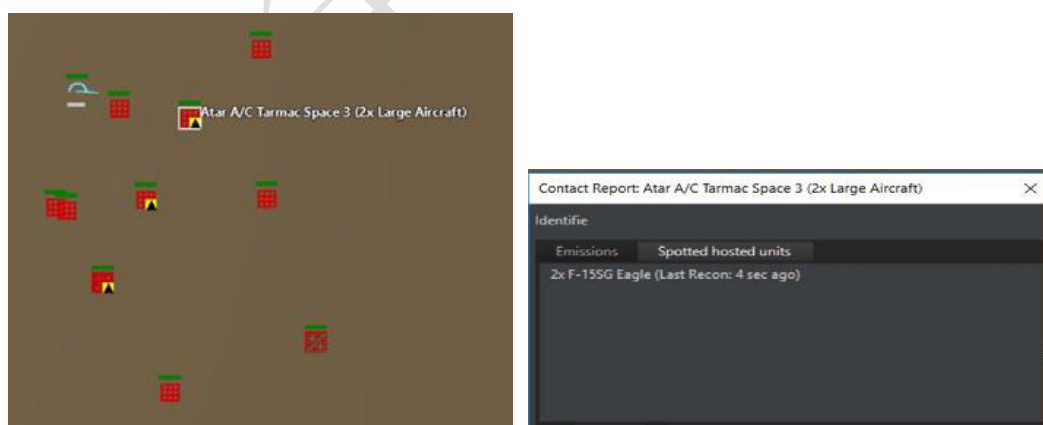
结合我们所学到的关于 CMO 空军基地的功能和如何建造它们的知识，我们现在可以讨论摧毁或清除任务。

清除任务或使基地丧失能力的方法：

■ 摧毁飞机停放设施：可能效率最低，但你可以通过摧毁包含这些设施的建筑物/场地来消灭设施中的所有飞机。大多数国家加强这些设施或分散飞机，使这项任务变得困难。要评估武器对目标的有效性，请在数据库中查看武器的目标合法类型和毁伤点，查看“飞机存储”部分中目标的装甲值，并与损伤点值进行比较。

■ 除非空军基地足够小且/或攻击力很强，可以简单地压制它，否则确定每一架飞机的位置至关重要。对于露天停放的飞机，这就像移动一个足够近的光学传感器来探测识别它们一样简单。在“目标报告”窗口下，检测到的飞机将出现在“发现的停放单位”选项卡下，检测识别后它们将出现在消息日志上，在地图上，黄色框中的黑色三角形将标记任何包含停放单元的设施。

对于封闭的掩体，事情变得更棘手。必须在空中行动过程中发现飞机进出，才能获得确认。这就需要持续的监视（比如地面侦察队）或是很好的时机。



在这里，一架友军飞机在敌方机场上空以单位视角飞行。它有一个良好的视野，并已确定了一些开放的停机坪点占用停放的飞机。选择其中一个停机坪单位并转到右侧栏上的“目标报告”可以将其识别为 F-15SG 老鹰。

■ **销毁弹药库：**销毁弹药储存设施可防止飞机接收必要的弹药。一架没有武器的战机只比被摧毁的战机稍微有用一点。与飞机存放设施类似，大多数国家都会加强设施或分散弹药，以尽量减少损失。请注意，如果在想定设置中启用了无限弹药，这将不起作用，因此如果销毁空军基地弹药很重要，想定设计器应关闭该选项。

■ **禁用接入点，滑行道和电梯：**禁用（这些设施不能永久破坏，并最终将得到足够的时间修复）这些“运输”点，防止飞机到达跑道或其他飞机起飞设施。通常一个基地或一艘船上只有几个，所以把他们带出去是堵住基地的一个好办法。

■ **关闭跑道：**关闭跑道将消除飞机的起飞能力。这通常是最有效的方法。国家倾向于增加辅助跑道或使用辅助跑道，使这项任务稍微困难一些。CMO 支持许多专用反跑道武器。应该指出的是，从历史上看，跑道攻击只是作为对空军基地的“临时性”击毁而已。跑道只要开始维修很快就可以修复，尤其是被非专业弹药击中的时候。因此，许多计划者瞄准跑道以外的目标，以造成更持久的伤害。

9.3.2 建立和摧毁海军基地

海军基地类似于空军基地，但对于一个最小的功能群，只需要两个设施：至少一个码头和一个弹药储存设施。为了现实起见，鼓励扩大设施，大型船舶需要大型港口。

停靠在港口的海军部队可以像空军基地的飞机一样被探测和识别。同样的观察标准也存在，同样的黑色和黄色符号表示当前的单位。

9.3.3 建立（和摧毁）防空系统

CMO 的防空设施是一些最重要的地面单元。防空高炮，以及自鲍尔斯驾驶的 U-2 被击落之后，地空导弹塑造了空中作战的新格局。

传感器：防空网络需要只有在发现目标后才能攻击目标。很明显组成部分包括搜索雷达，但真正有效的综合防空系统拥有电子支援传感器，甚至可见光观察员。搜索雷达通常与发射阵地保持相当远的距离。

武器：防空武器分为三大类：低空、中空和高空。当被恰当地使用时，它们组合使用比它们的单独使用效果要好，最著名的例子是北越的地对空导弹，他们没有自己杀太多人，但因为他们逼迫美国人飞得更低，进入了杀敌最多的高射炮兵嘴里。

低空/短程：包括几乎所有的高射炮和肩扛导弹，如“毒刺”和 SA-7。

中高度/射程：包括 SA-6 和 Aspide 等中型导弹。

高空/射程：包括重型导弹，无论是早期的（SA-2 和 Nike）还是现代的（爱国者和 S-300 系列）

防空设施应覆盖尽可能多的高度和角度。它们应该相互支持，既包括防御区，也包括对方。建议在远程发射器和搜索雷达周围放置短程点防御系统，特别是如果对手有战斧之类的防区外武器。除非绝对必要，否则雷达不应开机。

对于摧毁防空系统，有两种选择。首先是简单地把他们当作任何其他目标，与它们进行常规打击和巡逻。第二种是专门的敌方空中防御压制巡逻，重点是雷达发射。对付防空系统没有一刀切的解决办法。

10.附录

10.1 键盘命令

以下列表是各种键盘热键命令。您也可以通过游戏内的 Help 下拉菜单查询这些命令。小键盘命令需要关闭数字锁定 (NumLock)。

基础

Spacebar,CTRL+ENTER: 暂停/继续游戏。

CTRL+S: 保存想定

战术地图

CTRL+ [1...0]:保存镜头位置。

[1...0]:跳至保存的镜头位置。

鼠标右键: 在点击处归中地图

拖动鼠标右键: 移动地图

上箭头, 小键盘 8: 向上移动地图

右箭头, 小键盘 6: 向右移动地图

左箭头, 小键盘 4: 向左移动地图

下箭头, 小键盘 2: 向下移动地图

Z, 鼠标滚轮: 放大

X, 鼠标滚轮: 缩小

V,PgUp, 小键盘 9: 更换单位/小组视角

| (垂直分隔符): 选择下一个单位

删除键 (Backspace): 选择上一个单位

T:跟踪选择的单位

Del:删除选择的路线

CTRL+Ins:添加参考点

CTRL+R:重命名参考点

CTRL+Del:删除参考点

CTRL+End:删除全部参考点

CTRL+D:距离/方位工具

End, Num 1: 显示照射线

Home, Num 7:显示至目标的航线

* (星号键):显示单位数据

CTRL+M: 清除消息栏

CTRL+Shift+M:打开新窗口以显示消息栏

想定编辑器

CTRL+V:打开上帝视角（所有单位可视）

INS:添加单位

C:复制单位

Shift+C:添加相同单位

M:移动单位

R:重命名单位

Del:删除单位

Alt+S:切换阵营

CTRL+X:将地图坐标复制到剪贴板

CTRL+F6:添加/删除航空器

CTRL+F7:添加/删除船只

功能按键

F1:与目标交战（自动）

Shift+F1:与目标交战（手动）

CTRL+F1:纯方位发射

F2:节流阀+高度控制

F3:标定航向

F4:编队编辑器

F5:武备

F6:空军作战面板

F7:海军作战面板

F8:挂载与武器

F9:传感器

CTRL+F9:单位/组群条令

CTRL+Shift+F9:阵营条令

F10:损毁/系统状况

F11:任务编辑器

CTRL+F11:创建新任务

己方单位

U:取消被选单位当前命令

G:将被选单位合并成一个集群

D:将被选单位拆分

A:启用被选单位武器投放限制

CTRL+A:启用所有单位武器投放限制

I:启用被选单位攻击时忽视标定的航线

CTRL+I:启用所有单位攻击时忽视标定的航线

E:放弃目标

CTRL+E:放弃交战（放弃所有目标）

L:被选单位待命

CTRL+L:所有单位待命

Shift+ [:在海面部署被动声纳浮标

[:在海面以下部署被动声纳浮标

Shift+]:在海面部署主动声纳浮标

]:在海面以下部署主动声纳浮标

Shift+D:部署吊放声纳

O:显示战斗序列以及接触窗口

交战

P, PgDn, Num 3:放弃发现的目标

H:标记为敌人

CTRL+H:标记为非友军

N:标记为中立

F:标记为友军

R:重命名

杂项

CTRL+Shift+C:Lua 脚本控制台

CTRL+C:复制被选单位的 Lua 值至剪贴板

CTRL+Z:将 Lua 脚本中高亮的 RP 复制到剪贴板

10.2 自定义图层

往 CMO 里添加图层首先需要使用第三方软件生成地理编码文件然后使用游戏内的界面进行添加。为了演示此功能，我们使用修改后的 GMAP 进行操作。我们虽然推荐 GMAP 但并不保证它以后的功能以及其提供的地图准确性。

在这里 (<http://www.matrixgames.com/forums/tm.asp?m=3530108/>) 下载 GMAP 并解压至本地

点击 Demo.WindowForms.exe 程序。打开后你可以使用鼠标进行操纵并使用“类型”下拉菜单改变图片类型。通常来说，最好先用地图找到需要的东西后再切换到卫星地图（谷歌地图，Bing 等等）拍下照片。我们建议先从谷歌地球或者通过地理坐标找到需要的地点以节省时间。尽管卫星地图一般都是最好看的，不过你也可以添加其他类型的图层。

为了避免游戏不稳定尽量将图层大小控制在一个城市以内。

找好需要的地方后：

- 1.按下 Alt 并用左键框出需要的地方。当它被一个蓝色方框高亮时代表操作成功。确定选定区域后按下右边的取得静态属性按钮。

- 2.当静态地图制作器消息框出现时：

- a.将缩放等级调至 17

- b.勾选生成世界文件

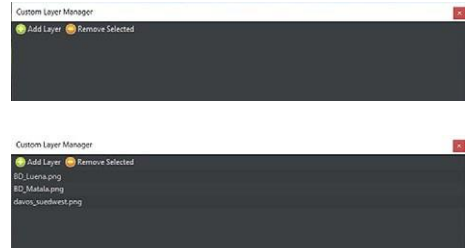
- c.按下生成按钮

- 3.完成后你会发现生成了两个文件；其中一个是.png 另一个是.pgw

4.你可以在任何图片编辑软件里面进行进一步的编辑。

5.要将文件导入 CMO 需要先启动游戏，建立阵营并点击自定义图层按钮，自定义图层管理器出现后点击添加图层按钮。一个 windows 添加文件窗口会打开。

请选择.png 文件并打开显示加载时间。加载完成后你就能在底部列表里看见了，最近的图层会排在最上方。



10.3 在想定编辑器里进行数据库的编辑



CMO 提供了数种工具进行设施以及海军单位的编辑。玩家可以通过点击“添加挂载”按钮给设施或者海军单位添加武器挂载

此举会打开添加武器窗口。

要添加一个武器：

1.在挂载列表里找到需要的武器。可以通过点击列表顶端进行分类（按照 ID 或者通过名称分类）。你也可以通过关键词进行过滤。找到需要的武器后选择它。

2.使用武器射界选择框选择武器的射界。如果你需要武器在任何角度都能发射那就勾选所有的方框。参照武器的照片可以让你大致地了解射界是怎么样的。地对地导弹发射器往往有狭窄的射界，而前置炮塔不能攻击到船的后部

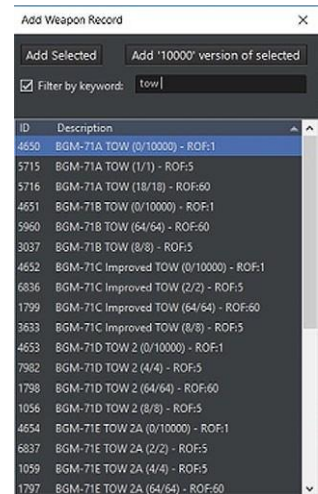
3.按下添加所选按钮，你选择的武器就会出现在武器窗口中。

如果需要移除武器：

- 1.在武器窗口中选择武器。
- 2.点击移除按钮就能移除掉所选武器。

玩家也可以通过修改武器记录更改已经存在的挂点上的武器，

- 选择需要移除的武器并点击移除按钮。



- 点击添加武器记录按钮打开添加武器窗口。

要想检索一项记录，你可以通过点击列表顶端，或者也可以通过勾选关键词搜索框并且在提供的输入框中输入关键词进行检索。

选择需要的武器然后点击添加所选按钮。

添加传感器

玩家可以通过传感器窗口的添加传感器按钮给设施或者海军单位添加传感器。

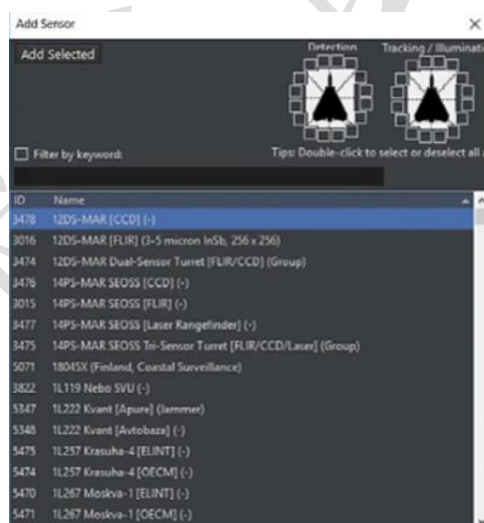
注意：要想向一个单位添加弹药，你需要通过配置文件添加。关于具体方法详见手册的 7.1.6 和 7.1.9 部分。

要添加传感器：

1. 在传感器列表里找到需要的传感器。可以通过点击列表顶端进行分类（按照 ID 或者通过名称分类）。你也可以通过关键词进行过滤。找到需要的传感器后选择它。

2. 使用视场角/扫描范围/方位角选择框选择传感器探测以及追踪/火控范围。如果你需要传感器在任何角度都能发射那就勾选所有的方框。

3. 按下添加所选按钮。武器应该会在传感器列表中出现。



要移除传感器：

1. 在武器栏中选择传感器

2. 按下移除按钮。此时武器应该已经从列表中被移除了。

别忘了……

当做出任何改变时，一个“完整”的想定重构会删掉所作的改变。必须要通过更改想定配置文件才能保留更改。你可以生成一个保留有所有更改的“Delta file”文件然后再将其应用到配置文件夹里。具体操作细则可以参考新版手册的 8.7 至 8.10 章节。我们的 DB 编辑器保留有随时变更保存数字的权力，所以记得及时更新。

10.4 常见的空军单位

以下列出在 CMO 中常见的空中单位

10.4.1 冷战早期/中期

以下列出从第一代 (Meteor, F-80) 到第三代 (F-4, MiG-23) 的飞行器。如果你使用 CWDB, 这些就会是出场的主要机型。

- 流星 (Meteor): 英国第一代战斗机。
- F-80: 美国第一代战斗机。
- MiG-15: 苏联早期战斗机, 与美国空军在朝鲜上空分庭抗礼的主要机型。
- F-4: 美国战斗机。终结了 1945-1960 年普遍崇拜的喷气机摩尔定律的多用途战斗机。
- MiG-21: 苏联点防御截击机, 拥有有限的对地攻击能力。
- MiG-23: 苏联可变翼战斗机, 能够发射雷达制导导弹。MiG-23BN 是其对地特装型。
- F-5: 轻量化, 乏善可陈的西方战斗机。
- Su-17/22: 苏联高速攻击机。
- F-105: 具备战术核打击能力的战斗轰炸机, 主要活跃于越南战争时期。
- F-104: 高速点防御拦截机, 可以将其当作西方的 MiG-21。
(防盗脚注、未经战争艺术论坛编译组一致同意, 禁止任何形式转载)

10.4.2 冷战后期/现代时期

以下列出冷战后期至现代广泛使用的第四代战斗机。尽管她们的外貌会很相似但大部分都有着不同的用途。

- F-15A/C: 空优战斗机, 缺乏对地攻击能力。
- Su-27: 类似于 F-15A, 拥有有限的对地攻击能力。
- Su-30/35: Su-27 的升级型号。Su-35 是最先进的型号。
- F-15E: 尽管和 F-15A/C 很像, 但她不仅能对空也是对地攻击的好手。

- **F-16:** 轻量化多用途战斗机。被设计成可以大量生产并扮演多面手的角色。装备有从近距的响尾蛇以及铁炸弹到雷达制导的 AMRAAM 和先进的机载光电侦察设备引导的精确制导武器。尽管如此，在高低搭配的框架下其仍处于“低”这一位置。
- **F/A-18:** 功能和 F-16 类似的舰载机。在年代上先于 F-16 拥有发射雷达制导导弹的能力。
- **MiG-29:** 点防御截击机，相较于同等级的西方多用途战斗机她更像是 MiG-21 的后代。作为防空体系的一环运作。拥有有限的对地攻击能力。
- **F-14:** 舰载截击机，后期通过升级获得了对地攻击的能力。
- **狂风 (Tornado) IDS/GR:** 远程对地攻击型。
- **狂风 (Tornado) F/ADV:** 截击轰炸型，并不是为了和其他战斗机空战而生。
- **A-10:** 美国对地攻击机，以提供凶猛的近距离空中支援而闻名。
- **Su-25:** 苏联对地攻击机，同样提供近距离空中支援。
- **Su-24:** 远程对地攻击机。
- **E-3:** 空中预警机
- **A-50:** 空中预警机，类似于 E-3。
- **鹞式 (Harrier) 垂直起降战斗机:** 能力欠佳但便于部署。通常部署在轻型航母和两栖攻击舰上，只能欺负一些软柿子。
- **Yak-38.** 苏联决定和鹞式竞争的产物，能力不及鹞式。
- **阵风 (Rafale):** 4.5 代多用途战斗机。阵风 M 型可以进行舰上作业。
- **台风 (Typhoon):** 另一位 4.5 代多用途战斗机，比阵风拥有更强的空空能力，在一些用户手中同样拥有多用途的能力。
- **鹰狮 (Gripen):** 瑞典产轻量化多用途战斗机，十分吃苦耐劳，很能适应严苛的跑道条件。

10.4.3 飞行器编队

一个战斗机中队 (squadron) 一般包含 12 至 24 架飞机 (美国空军的书面标准)。多个中队组成一个联队 (wing, 西方) 或者一个团 (regiment, 苏联)，而多个联队/航空团

组成一个大队 (group) / 师 (division) (##这句话并不是指美国空军的编制, 而是英国空军与美国海军航空兵##战争艺术论坛编译组注)

10.5 常见的海军单位

和上面的空军单位列表类似, 以下列出常见的现代海军单位。

- 尼米兹级: 美国超级航母
- 基洛夫级: 苏联/俄罗斯导弹巡洋舰。作为舰队旗舰和重型导弹发射平台。
- 库兹涅佐夫级: 苏联/俄罗斯航母。和美国的超级航母比起来更像是将基洛夫的 S-300 替换成舰载机。
- 阿利伯克级: 美国多用途驱逐舰。
- 佩里级: 美国低端反潜护卫舰。
- 提康德罗加级: 美国防空巡洋舰。
- 光荣级: 苏联/俄罗斯导弹巡洋舰。
- 无畏级: 苏联/俄罗斯反潜驱逐舰。
- 斯普鲁恩斯级: 美国高端反潜驱逐舰。

10.6 常用的海军战术

冷战双方的海军系统之间存在着区别, 以美国为首的北约阵营倾向在战术防御的同时战略上展现出进攻的姿态, 与之相对的, 苏联/俄罗斯阵营则完全相反。因此, 美国巡洋舰或者驱逐舰通常 (但有例外) 会装备鱼叉和 SAM 之类的轻型对面攻击武器构成其受地球曲率影响的反舰系统。此类舰船的主要任务是保护航母以及两栖登陆舰, 而后者则拥有全球投送的能力。而美军的主要反舰力量便是依靠从航母起飞的舰载机进行远距离的打击, 同时舰载机也能担负对地攻击的职责或者掩护登陆舰进行两栖作战。

相同时期同排水量的苏联舰队则倾向于携带更重型的对面攻击武器和 (大多数情况下) 相对来说较弱的对空武备。这样的配置是为了弥补缺少航母的境况。苏联海军条令十分倾向防御, 整个海军的目标就是保护他们的战略核潜艇能够成功发射导弹。即使是大型的高价值单位也同样为这个目标服务, 比如基辅号甚至库兹涅佐夫和乌里扬诺夫斯

克号都是以反潜作为其目标建造的。在很大程度上，海军的进攻是由海航的大型陆基飞机例如 Tu-16 和 Tu-22 执行的。他们能够携带射程超长的重型反舰导弹。

在冷战的两大巨头身后有许多势力，相较之下他们受到装备好坏的制约更为明显。以马岛为例，英军的无敌号航母（从直升机载舰演变而来，起初搭载鹞式以驱逐巡逻机，缺乏空中预警能力）对阵阿根廷空军（严重缺乏空射型飞鱼反舰导弹和加油机，给作战带来了巨大的负面影响）。一支拥有精确制导武器的地区舰队便能和一个只有少量轻型船只和老旧飞机的国家相抗衡。

无论使用的武器如何，海军作战永远都是将尽可能多的武器投射过去。海战无论古今都是一种确定的战争形式。

海战可以被概括为三句话：

- 发现对方并试图让自己不被发现。先敌发现通常就意味着先敌开火。
- 先敌开火通常就决定胜败。
- 集中力量，分头行动通常会导致得不偿失。

10.7 通信干扰与网络战

攻击

大多数的战争游戏和模拟器给用户 provide 无处不在，即时且不会被干扰的通信条件。你可能会失去和战场的联系，你的部队和命令会陷入混乱，但你总是能够控制他们并且清楚他们的下落，行为和情况。你总是能够获知发生了什么并且能够随时下令。棋盘上的兵卒一览无余。但你有没有想过把自己的眼睛蒙上会是怎样的体验？从无线电里传出的只有背噪的时候又该怎么办？数据链崩溃后该何去何从？这些都是非常重要的问题，特别是西方军事力量越来越重视他们分散的部队间无缝连接的理念（F-35 和美国海军的 NIFC-CA 就是很好的例子），和潜在的竞争对手也有相同的发展倾向并且正在快速地改善他们的电子战攻击能力和网络战能力。

不断进化的电子战涵盖了各个雷达波段且近年来将眼光投向了通讯和数据链领域。

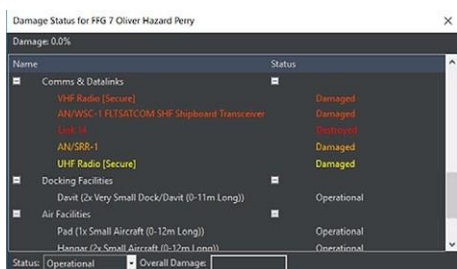
CMO 想要精确地重现这一层面的博弈。我们想让玩家充分地了解为什么通讯线路会被截断以及该怎样做才能让其转化为优势，同时向玩家展现当单位被隔离后具体会发生什么。

起因…

为了实现这项功能，想定作者必须勾选“想定特性与设定”（Scenario Features and Settings）下的“通讯干扰”（communications Disruption）

一个单位的通信会在很多种情况下受到干扰：

- 单位携带的所有通信设备和数据链无法工作（被损毁）：



这艘护卫舰马上就会成为孤岛。

• 以 Lua 脚本 `API: ScenEdit_SetUnit({Name="USS Vigilant", OutOfComms="True"})` 为例，你可以使用这个技巧来编辑各种能够让单位脱离控制的自然因素和人为因素。

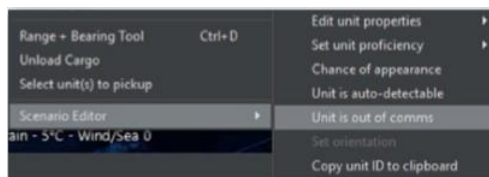
• 潜艇在上浮至潜望镜深度时可以使用高频或卫星通信，当它下潜时会断开所有与外界的联系。

• 一颗卫星与地面基站只会进行短暂的通信以传输情报和接受指令然后继续成为轨道上的一座孤岛（与人们的想象相反，即使是最先进的情报卫星也很少与地面建立持续的连接）。

• 一次针对目标平台的内部通信基础设施的网络攻击（通信设施也许没有被物理损毁但它进行通信交换的服务器已经被瘫痪了）。

• 针对重要的 C3I 节点的物理破坏将会导致它所连结的其他单位下线（在沙漠风暴行动中被第一波攻击的就是基地，C3 掩体和通信建筑。你可以重建当年的情景来感受此举的重要性）。

• 通过想定编辑器将一个单位设为“脱离控制”（out of comms）。此举没有直接使用 Lua API 那样的高优先级但更简单也更快。你可以使用这个功能来设置一个单位在想定开始时失去控制，然后添加 Lua 脚本来改变单位是否在特定情况下恢复控制。



要想干扰通信设备，使用类似于 OECM 系统的通信干扰设备。

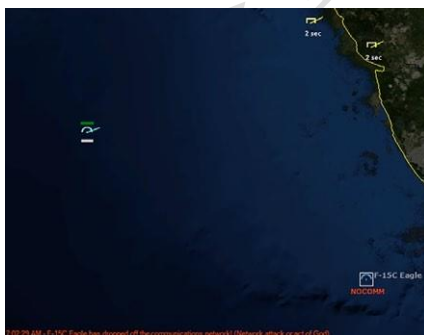
注意：完整的通信干扰体系只有专业版才拥有。但是，商业版用户可以通过 Lua API 和栉次鳞比的模组来模拟完整的功能。

...以及效果

讲了这么多，但是当—个单位失去控制时会产生怎样的后果？

最明显的一点就是你无法再主动控制它。你无法得知它现在具体在哪儿（你只拥有它失去控制前最后的位置，如果任何其他你控制的单位设法和它取得了联系，那么它最后的位置将会得到更新）。你不知道它正在做什么，油量还有多少，武器和受损状况都不得而知。你不知道它是否在相安无事地盘旋或是在和别人拼命。你只有在它返回基地或是被摧毁才能知道它的命运如何。

对它来说，通信被切断的单位无法再获得战场态势；态势感知只能依靠它自身搭载的设备。它不再知道某处发生了什么。但它仍然可以侦测，调查以及继续处理接触到的目标，同时继续执行先前的任务，但是所有的支援都不可用。



“我们最后一次和 Garry 通信时他在那里，我们就知道这么多。”

与其他单位合作巡逻—块区域以减小压力？不行。有效的火力配合？（比如你攻击 1 号目标我负责 2 号）痴人说梦。甚至更糟的是，现在必须更小心地对待新出现的任何东西。新的接触是敌是友？现在你能做的就是希望它的交战规则设置能将种种情况都纳入考虑-或者为误击做好心理准备！

失去联系的单位任然在本地保存有它失去联系之前获得的接触信息。基本上，它在断开时会保留—张战场局势的“快照”。



同时，Garry 现在孤身一人并尝试适应失去与 AWACS 的联系。现在仍然有效的单位是它自己探测到的；由 E-3 提供的其他的接触正在快速变弱

然而，失去与其他友方网络进行交流的能力后这张快照会立即失去精度并且多数接触都会消失除非该单位自身的传感器发现了他们（就像在一条繁忙的街道步行，然后闭上眼睛，你闭的时间越久，你记忆中的场景就会越不准确）。

渡过“隔离”期重返通信网络的单位会共享它的接触信息。你可以使用这些信息来重构它经历了什么，就像从侦察卫星送回影像的太空舱一样（俄国人现在还在用这种老掉牙的东西），潜艇会在重新加入其战斗群组后共享它的情报等等。如果友方已经拥有这些接触单位情报，那么这些新旧信息（包括 BDA，非常好用！）会整合以完善接触的信息。

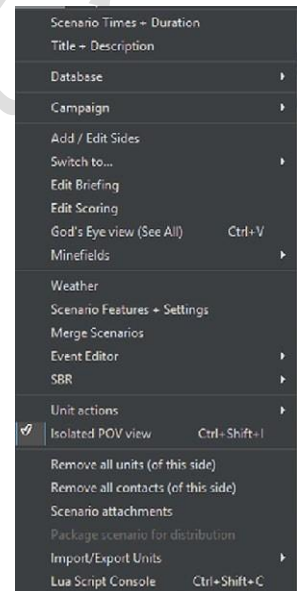
正如提到的那样，玩家无法控制失去控制的单位。但是，在想定编辑模式（相当于作弊但是对于分析很有用）下进行游玩会给予玩家额外的能力：能够让你进入被“隔离”单位的座舱/战情室并感同身受地体验它的状况（编辑器->被隔离的 POV 视角）。这是了解被“隔离”单位如何审视它所处的环境以及如何行动的一个绝佳方法（会和其在“线上”时有不小的区别）。在“友方视角”和“被隔离单位 POV 视角”之间切换可以让你眼前一亮，能够让你深刻地认识到维持良好的通信有多么重要。所以，“如果我们不发射信息那么坏人不就找不到我们了”这种说法说着容易，但你如何在一片漆黑中作战？

与脆弱的通信相依

使用此特性后玩家必须要转变思维模式，同时接受它提供的新的选择。

以下是一些依靠这套新系统的设想：

- 非破坏式（Non-kinetic）的作战方式现在被深深地扩展了。普通的雷达干扰已经过时了，现在我们可以搞些真正无声无息的破坏了。在你可以把 IADS（综合防空



系统)的任何一个关键节点给黑掉时 IADS 就构不成真正的威胁了(迈克尔·斯科菲尔德会很喜欢这个的)。另外一种思路是:使用隐形战机或者成群的巡航导弹去攻击雷达或者 SAM 阵地不再是你唯一甚至最佳的选择了。

- 一种初阶的假想是:让所有想定都能自由地使用通信干扰,将其作为一项标准的内置特性。但我们很快发现,十分滑稽地,这样做会直接毁掉一个没有特别为其设计过的想定。举个例子,在独立想定“决斗者”(Duelists)里,我们给苏联水面集群开放了通信干扰的使用权以测试。因为集群有一个环绕它的默认的“禁区”并且它自动地将所有进入“禁区”的单位判定为敌人,加上“自由开火”的交战规则,集群中的舰艇立马就把自己的同胞给“正义”地射爆了,甚至连远处的奥斯卡级潜艇也加入了混战。此情此景难为情啊。

- 在将这个新特性作为一种可以选择的功能以便老想定能正常运行之外,我们也给电脑添加了许多“合理的智慧”以防苏联舰队重蹈覆辙。举个例子,当发现一个新接触出现在一个失去联系的友方单位最后已知地点时,即使它进入了“禁区”电脑也会更小心地处理(“也许这家伙是 Garry 呢”)同样,被切断联系的单位也会将新接触和最新的友方单位的位置进行比对并忽略掉正好处在友方位置的接触。在做了如上的优化之后再次打开“决斗者”想定,被“隔离”的苏联单位现在明显对新出现的接触更加克制。(你也可以反过来利用这一点,如果你是制造混乱的那一方那么就可以让一个被“隔离”的友方单位伪装成敌人,在他们的大致位置盘旋,敌人得花上一段时间才能判明你的身份)。

- 脆弱的通信暴露了很多以网络为载体的作战方针(CONOPS)里的秘密。人们谈论的无人机,分布式杀伤和其他的流行策略,这些全部都是基于有可靠的通信这个假想。这同时也强化了独立单位拥有充足的能力的重要性:一艘现代舰船,即使是在通信被切断的情况下仍然是一件威力十足的武器。即便没有友方单位的配合但她还是能够完成既定的任务目标。换个角度来看,一个“蜂群”单位(可能是一艘快艇或者一架无人机等等)在通信被阻断的情况下能力大减(所以反无人机策略更倾向干扰而不是硬杀伤)。

一些其他能受益于这项特性的想定编辑设想:

- 特殊行动,对手的单位无法通信。这样的情况用来模拟对电脑网络的攻击,但同时也可以被看做破坏者物理上干扰通信网络。

- 当一个友方单位作为干扰源（比如 EA-6B）进入触发区。脚本被启用，这个区域就代表她的干扰能力，在此区域内的敌方单位通信会受到干扰。
- 当一个友方单位进入触发区，他们的通信被阻断，迫使他们继续之前的任务或者在原地毫无目的地兜圈子直到耗光燃料返回基地。尤其是在早期的想定里模拟单位超出了通信范围。它同时也可以模拟潜艇的行动。

10.8 Tacview

购买后如需在 CMO 中使用 Tacview 需要进行以下操作（*注意：tacview 必须单独购买且必需高级版（advanced）或企业版（enterprise）*）：

- 前往 <https://www.tacview.net/> 下载并安装 Tacview。
- 在游戏设置中找到“Tacview”，选择 Tacview executable（默认安装目录在 C:\ProgramFiles(x86)\Tacview）。
- 前往“View”下拉菜单选择 3D View（详见 6.2，View）。

如需查看某个单位的 Tacview 视角，要么通过在 CMO 窗口直接左键点击单位或者在 Tacview 窗口通过 Control+左键选择单位。可以通过鼠标进行缩放以及旋转的操作。

如若要添加额外的模型：首先，创建一个合适的 3D 网格并将其放至合适的文件夹（详情请查阅 <https://www.tacview.net/documentation/3dobjects/en/>）。然后，编辑位于 CMO 安装目录\Resources\Tacview\Associations_DB3000.xls 里的 Excel 文件并在相邻表格添加一行，确保至少有 DBID 和此项目的网格文件的名字。CMO 会读取输入并将文件名提供给 Tacview 以显示模型。此功能仅限 DB3000 单位。

如需添加更多高程数据和贴图请访问：

<https://www.tacview.net/documentation/terrain/en/>

注意：即使玩家看不见的单位现在的 Tacview 也会显示，类似于上帝视角。

11. 术语

AAA: (Anti-aircraft Artillery) 防空火炮

AAM: (Anti Air Missile) 对空导弹

(一般来说 AAM 代表 Air to Air Missile – 空空导弹 战争艺术论坛编译组注)

AAW: (Anti Air Warfare) 防空作战

ASuW: (Anti Surface Warfare) 反舰/对地作战

ASW: (Antisubmarine Warfare) 反潜作战

BINGO/ BINGO FUEL:通常用于飞机。Bingo 指飞机剩余燃油仅能在巡航速度和高度下返回基地的时刻或情况

BOL: (Bearing Only Launch) 纯方位角发射。搭载 BOL 的武器可以朝向目标一个大致方位发射。绝大部分武器 BOL 武器有一个激活内置传感器的激活点。当要进行发射时激活点被指定。选择发射单位，使用快捷键 CTRL + F1 设定为 BOL 模式，然后在地图上设置激活点。

DLZ: (Dynamic Launch Zone) 动态发射区

ECM: (Electronic Counter Measures) 电子压制措施

GMT: (Greenwich Mean Time) 格林尼治标准时间

HVU: (High value unit) 高价值目标

LOS: (Line of Sight) 视距

NEZ: (No escape zone) 不可逃逸区

OOB: (Order of Battle) 战斗序列，某方详细的武器装备清单

OECM: (Offensive Electronic Counter Measures) 主动电子压制措施

ROE: (Rules of Engagement) 交战规则

RTB: (Return to Base) 返回基地

Winchester: 弹药用尽。游戏里命令此状态的飞机直接返回基地。

手册第十二章为 CMO 版本更新历史。

手册第十三章为 CMO 官方人员名单。