
联合作战人机协同博弈挑战赛 平台安装部署及使用手册

国防科大系统工程学院

中国电子科技集团第五十二研究所

北方自动控制技术研究所

目 录

1 系统概述	1
2 启动软件	1
2.1 启动大厅	2
2.1.1 启动大厅	2
2.1.2 平台配置	3
2.1.3 新建房间	4
2.1.4 大厅更新	6
2.2 启动平台	8
2.2.1 启动平台	8
2.2.2 平台更新	9
3 作战操作简述	10
3.1 文件	10
3.1.1 编辑模式	10
3.1.2 加载想定	11
3.1.3 保存想定	12
3.1.4 想定另存	12
3.1.5 导入想定	13
3.1.6 上传想定	14
3.2 视图	16
3.2.1 单元信息	16
3.2.2 作战编成	16
3.2.3 消息输出	18
3.2.4 视角复位	18
3.2.5 场景信息	19
3.2.6 比例尺	20
3.2.7 导航器	20
3.2.8 测距	21
3.2.9 鸟瞰图	21
3.2.10 经纬网格	22
3.2.11 边界线与地名	22

3.2.12 昼夜光影	23
3.3 推演	23
3.3.1 数据查看	23
3.3.2 想定描述	24
3.3.3 简报	25
3.3.4 条令规则	25
3.3.5 卫星临空	26
3.3.6 想定平台	27
3.3.7 战前部署	28
3.3.8 智能脚本	31
3.4 任务	41
3.4.1 任务编辑	41
3.4.2 参考点编辑	50
3.5 编辑	55
3.5.1 新建想定	55
3.5.2 想定时间	56
3.5.3 想定描述	56
3.5.4 席位设置	57
3.5.5 单元操作	59
3.5.6 脚本控制	76
3.5.7 事件编辑	77
3.5.8 综合编辑	81
3.6 右键菜单	81
3.6.1 打击规划	81
3.6.2 航线规划	83
3.6.3 弹药仓库	85
3.6.4 武器详情	85
3.6.5 电磁管控	85
3.6.6 油门高度	86
3.6.7 系统损毁	87
3.6.8 空中行动	87
3.6.9 船只码头	88

3.6.10 返航设置	89
3.6.11 途中补给	91
3.6.12 分组业务	91
3.6.13 任务分配	94
3.6.14 条令设置	95
3.6.15 距离方位	96
3.6.16 数据查看	96
3.6.17 重命名	97
3.7 推演控制	99
3.7.1 推演方切换	99
3.7.2 视角复位	100
3.7.3 显示设置	100
3.7.4 视角追踪	101
3.7.5 导调控制	102
3.7.6 时间显示	103
3.8 附录	104
3.8.1 对战大厅安装说明	104
3.8.2 平台安装说明	104
3.8.3 智能体开发包	105
3.8.4 地图数据包	106

1 系统概述

灵奕系统具备模型丰富、功能完备、可扩展性强等特点。系统包括想定编辑、上传想定、导入想定、任务编辑、条令配置、战前部署、智能脚本控制以及装备信息查询等功能。能够支撑对海打击、对陆打击、反潜作战、防空反导等多种作战样式，具有装备模型库、武器性能数据库和典型作战想定库等各类资源数据，能够在联合作战、多天气环境背景下，进行制空作战、反水面作战、对地打击作战、反潜作战、布雷作战、扫雷作战等多种作战样式的仿真推演。该系统支持多种对抗模式，包括人人对战、机机对战和人机对战等多种对抗模式，是作战仿真领域的重要虚拟平台。

灵奕系统聚焦现代作战推演仿真，模拟多种作战力量 and 不同作战单元之间的协同作战，可以实现陆、海、空等领域联合作战，支持战术、战役级想定制作与作战推演仿真。

该系统具备模型丰富、功能完备、可扩展性强等特点。该系统包括想定编辑、上传想定、导入想定、任务编辑、条令配置、战前部署、智能脚本控制以及装备信息查询等功能，能够支撑对海打击、对陆打击、反潜作战、防空反导等多种作战样式，具有装备模型库、武器性能数据库和典型作战想定库等各类资源数据，能够在联合作战、多天气环境背景下，进行制空作战、反水面作战、对地打击作战、反潜作战、布雷作战、扫雷作战等多种作战样式的仿真推演。

灵奕系统引入人工智能前沿理论，在作战概念研究、作战方案制定、演习方案评估、战法创新和验证评估、武器装备论证与运用研究、军事人工智能研究等领域进行了科学性、系统性研究，在军队和地方院校兵棋推演课教学、红蓝对抗训练及兵棋推演比赛发挥重要作用，有助于培养高素质创新型军事人才，提高高校国防教育思维水平，提升国防教育水平。

2 启动软件

对战大厅软件和推演平台软件的安装路径尽量不要在中文路径下也不要带特殊符号，会有无法正常运行部分功能的风险。

2.1 启动大厅

2.1.1 启动大厅

点击 ASGameLobbySetup.exe 软件，弹出登录界面，点击注册申请账号密码（报名成功的选手会根据报名信息生成一个账号），输入账号密码点击登陆。进入主界面。主界面有三种模式：

- 1) 训练模式：选手自由对战推演；
- 2) 天梯模式：带有积分模式，一般初赛时开放；
- 3) 比赛模式：正常比赛时间内开放

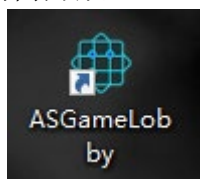


图 1 大厅图标

A screenshot of the "用户注册" (User Registration) window. The window has a dark theme with a blue and white image of Earth's horizon on the left. The registration form includes fields for "登录名" (Username), "密码" (Password), "密码确认" (Confirm Password), "真实姓名" (Real Name), "电话" (Phone), and "身份证" (ID Card). There are radio buttons for "性别" (Gender) with "男" (Male) selected, and a spinner for "年龄" (Age) set to 18. At the bottom, there are two buttons: "注册" (Register) and "已有账号, 返回登录" (Already have an account, return to login).

图 2 注册界面



图 2 登录界面

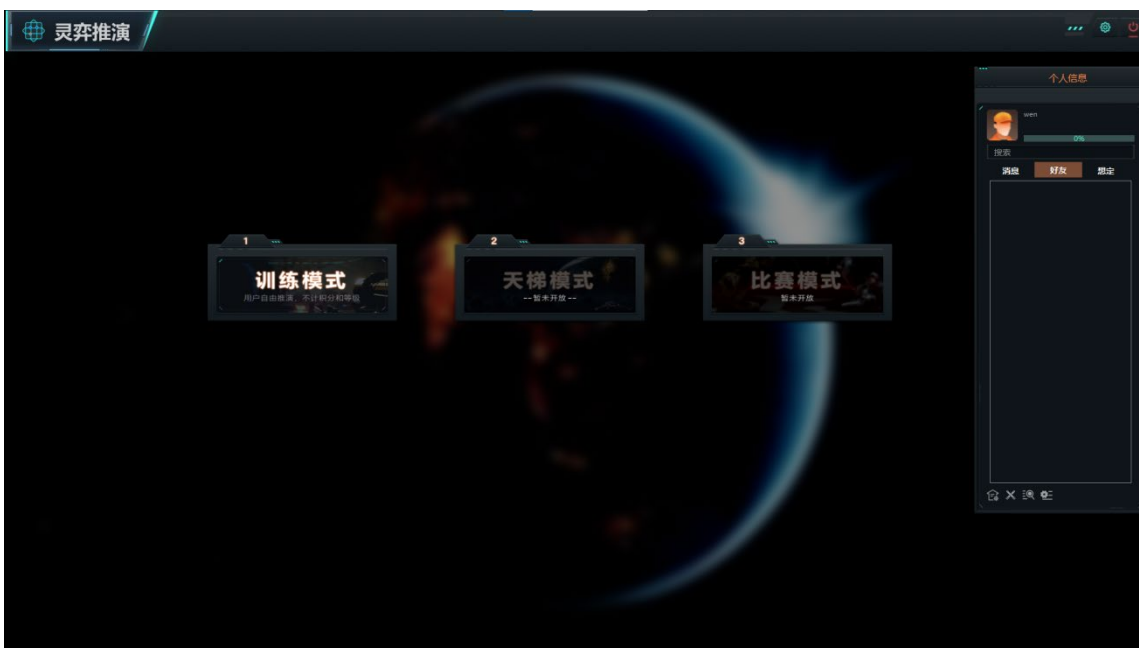


图 3 主界面

2.1.2 平台配置

在大厅界面，点击设置，点击平台设置。选择 avnsim.exe 文件。



图 4 平台设置界面

2.1.3 新建房间

进入主界面，选择训练模式。点击新建房间。弹出新建房间界面，点击确定。弹出选择想定界面，点击确定。弹出房间界面，新建房间成功。

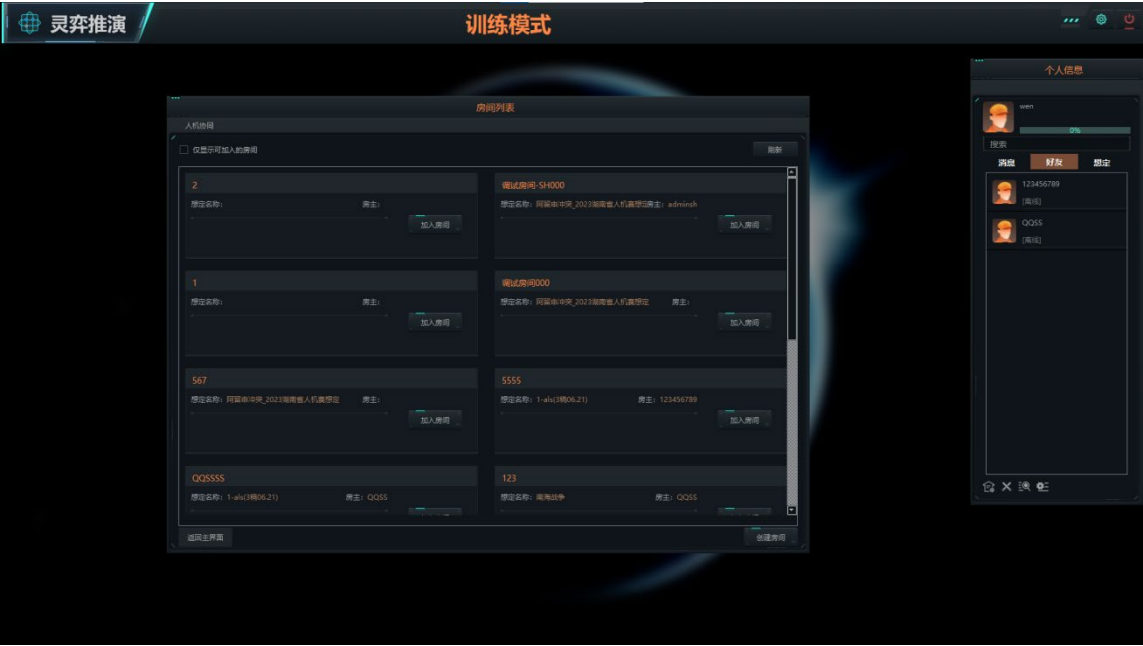


图 5 训练模式



图 6 新建房间界面



图 7 选择想定界面

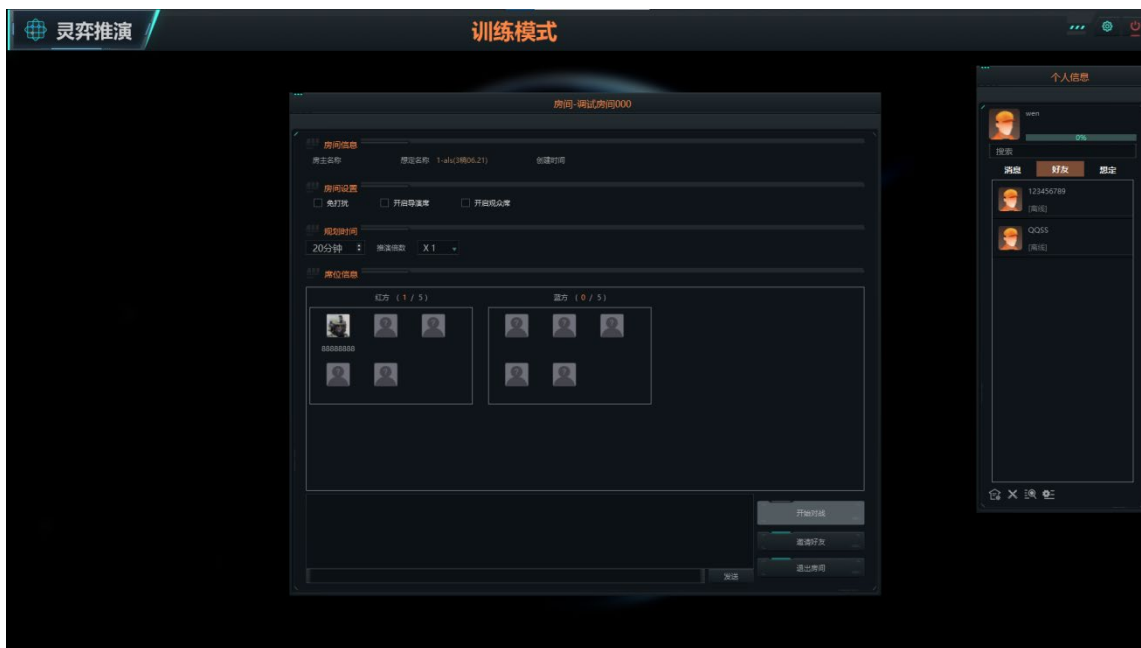


图 8 房间界面

2.1.4 大厅更新

通过点击对战大厅右上角的设置按钮（），弹出系统设置对话框，如下图所示。



图 9 系统设置

点击左侧选项列表的“关于”按钮，右侧界面显示当前大厅的版本号，以及“检查更新”按钮，通过点击检查更新按钮，可以查看当前是否有新版本可提供更新，如下图所示。



图 10 版本更新

用户可根据自己的意愿选择是否更新版本。

若选择“是”，则显示提示对话框，如下图所示。



图 11 升级提示

若选择“是”，则将关闭对战大厅软件，显示大厅更新窗口，如下图所示。



图 12 大厅升级窗口

选择“升级”，则将自动进行软件升级，升级结果将显示在窗口左下角。

2.2 启动平台

2.2.1 启动平台

启动平台的方式有两种：

a) 通过对战大厅启动，管理员和选手均有权限；

在大厅中新建或加入房间，进入房间，点击开始对战。

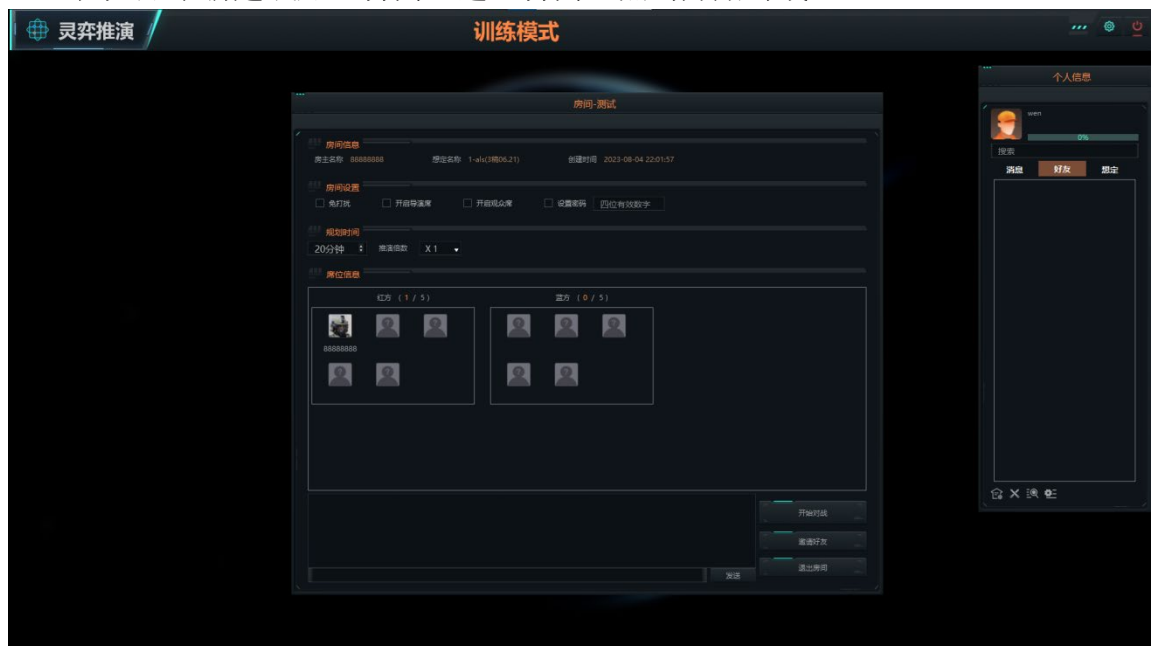


图 13 房间界面

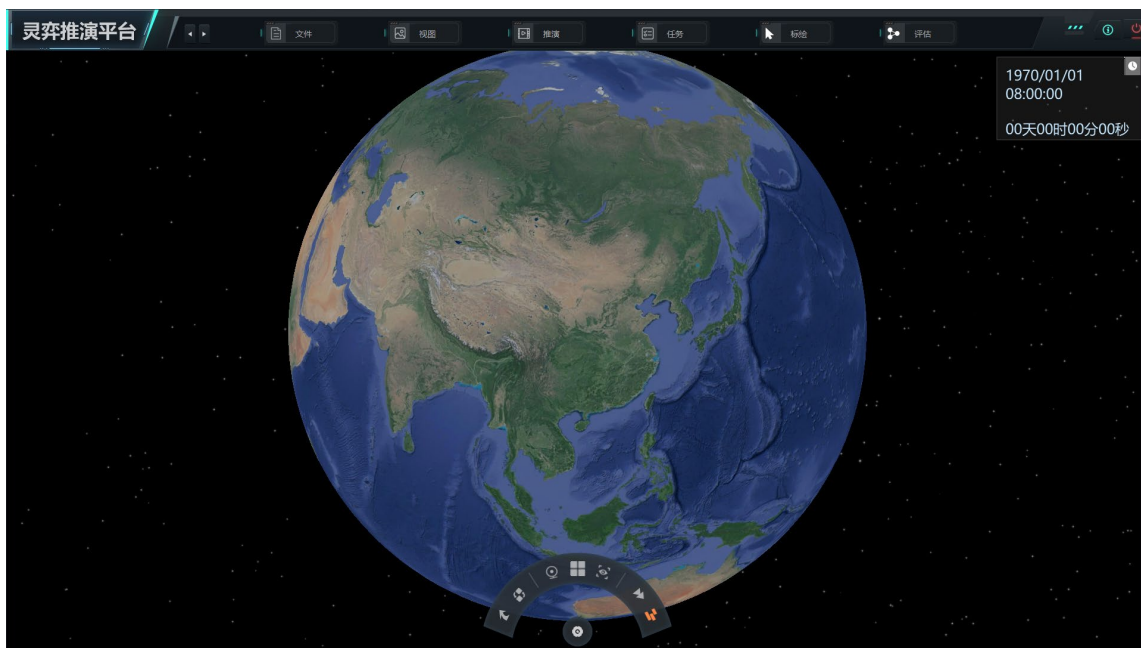


图 14 灵奕推演平台界面

b) 直接启动推演平台，只有管理员有权限。

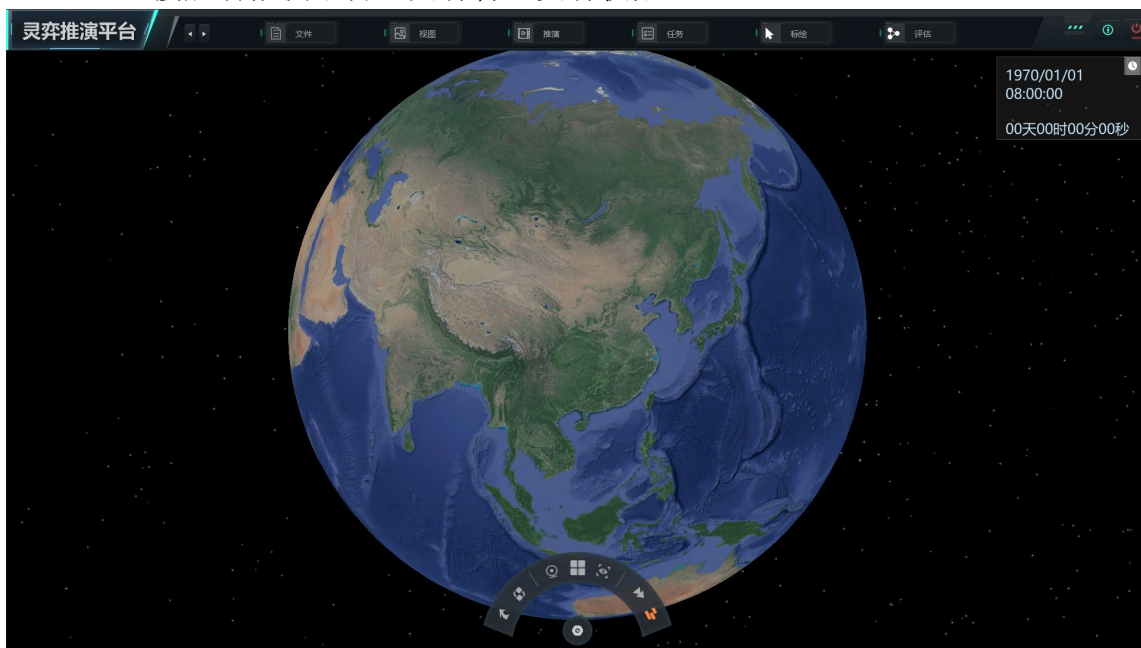


图 15 灵奕推演平台界面

2.2.2 平台更新

在登录界面中，右下角显示当前平台的版本号，点击可以检测是否有新版本可更新，如下图所示。



图 16 查看版本

3 作战操作简述

3.1 文件

3.1.1 编辑模式

点击文件，点击编辑模式后，当操作栏多出一个编辑操作栏则说明编辑模式加载成功。

编辑模式可以让用户制作和修改想定。在 3.5 编辑中介绍了编辑模式下的详细操作。

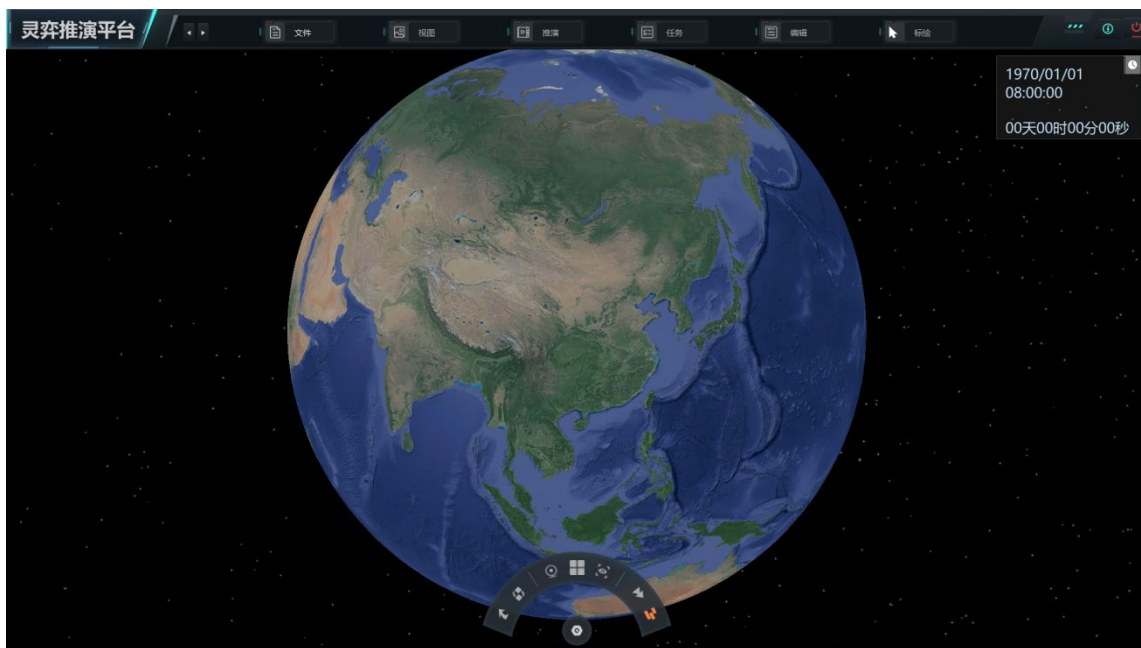


图 17 进入编辑模式

3.1.2 加载想定

点击加载想定，弹出加载想定界面。选择我们所需加载想定，点击确定，在弹出选择推演方时，则代表加载想定成功。



图 18 加载想定界面

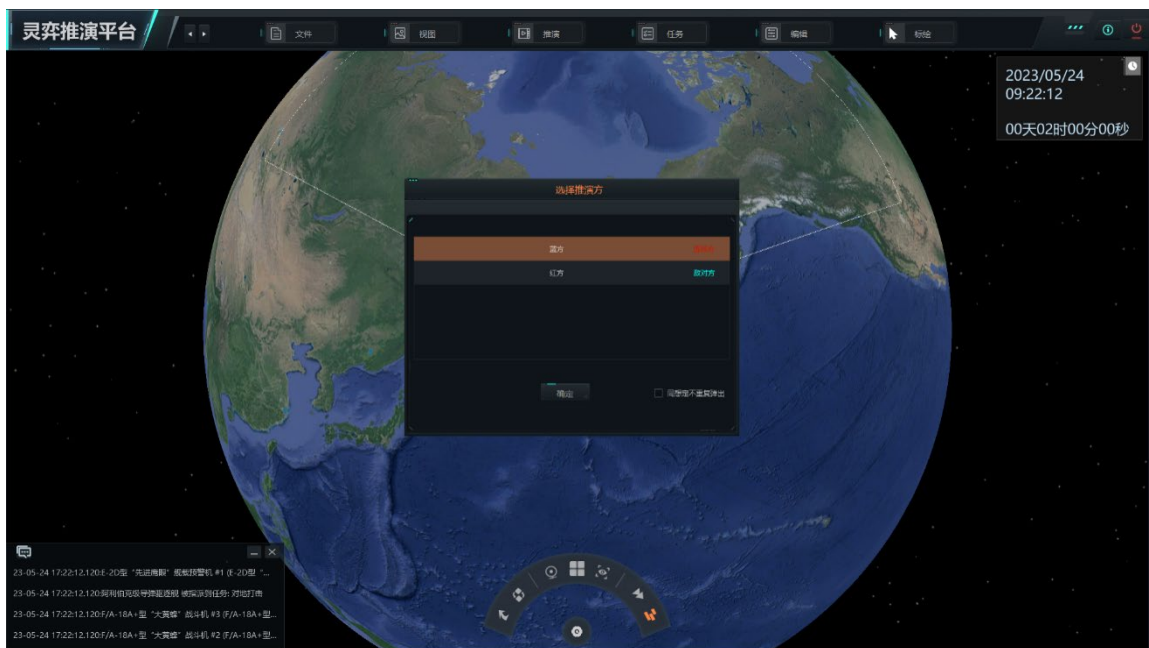


图 19 加载想定成功

3.1.3 保存想定

点击保存响想定，则可以把所处界面的想定保存在后台服务器上。

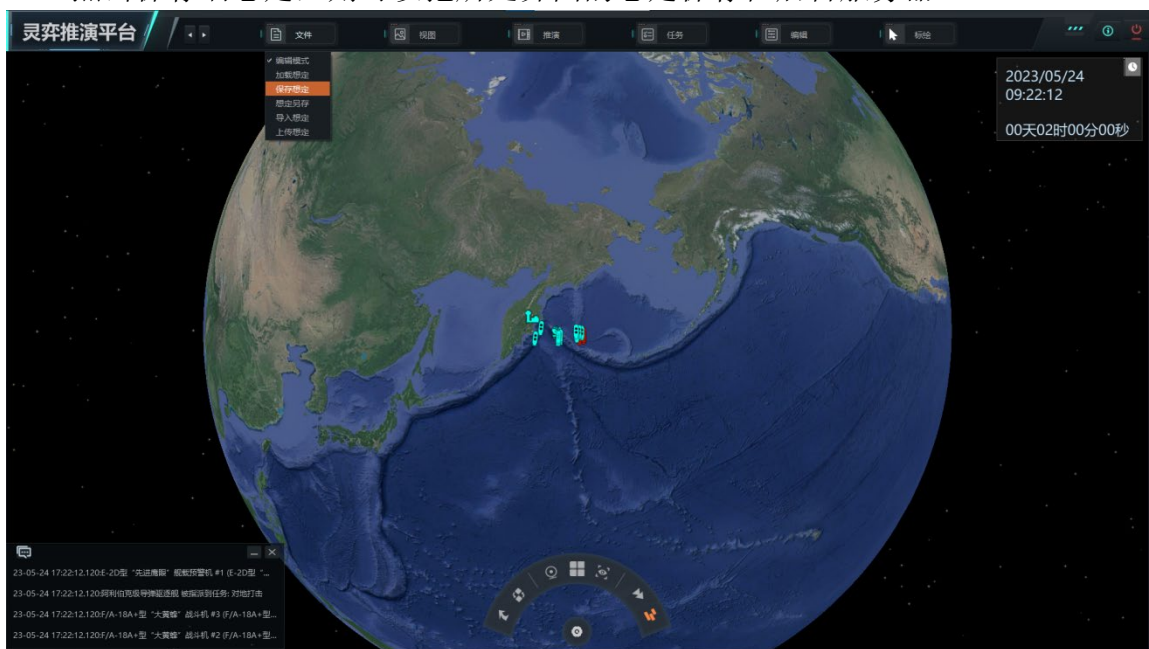


图 20 保存想定

3.1.4 想定另存

想定另存可以将界面所加载的想定保存到本地文件夹下。点击想定另存，弹出文件保存界面，选择文件保存路径，点击确定。另存成功。

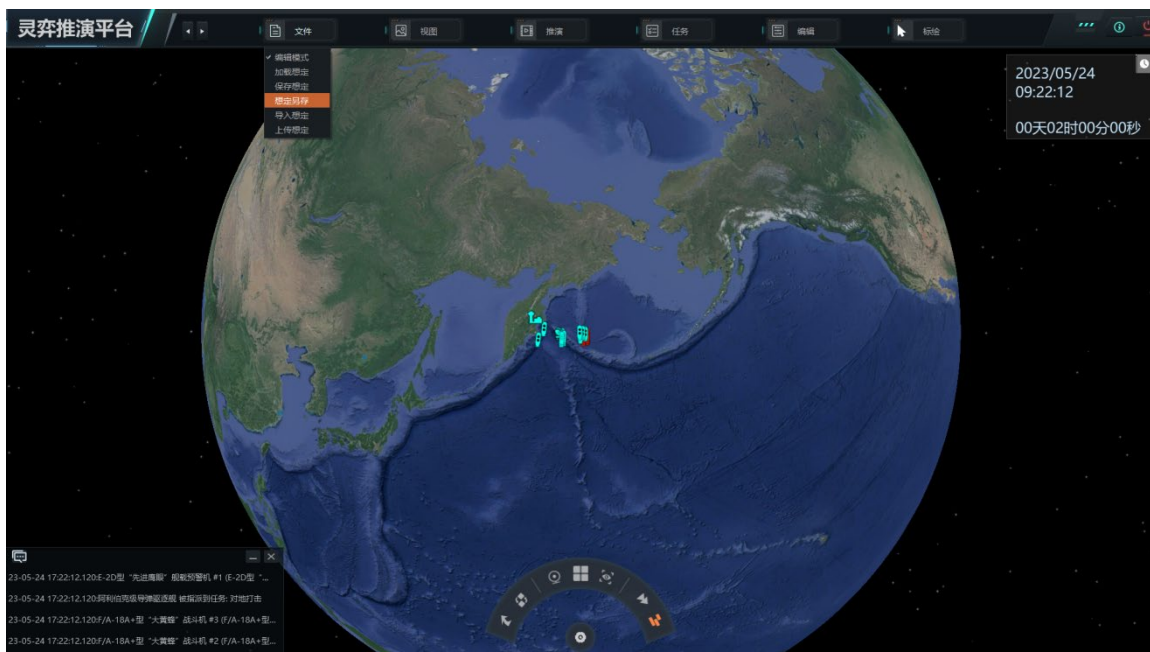


图 21 点击想定另存

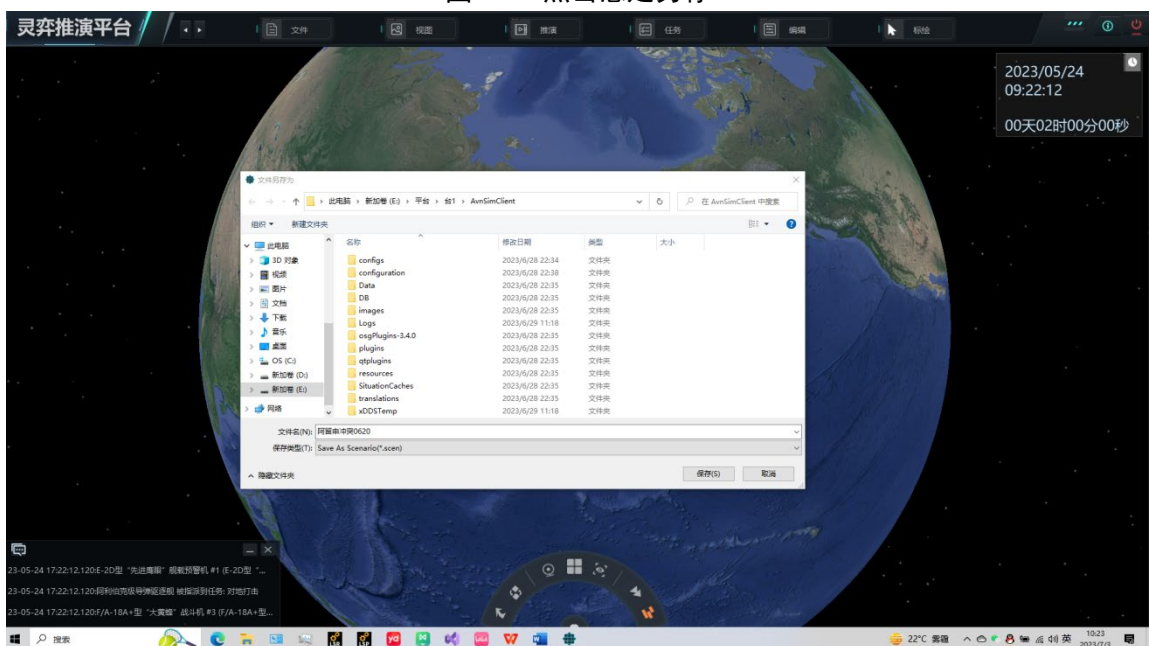


图 22 选择保存路径

3.1.5 导入想定

将本地所对应的文件导入到界面。点击导入想定，选择导入文件，点击确定。

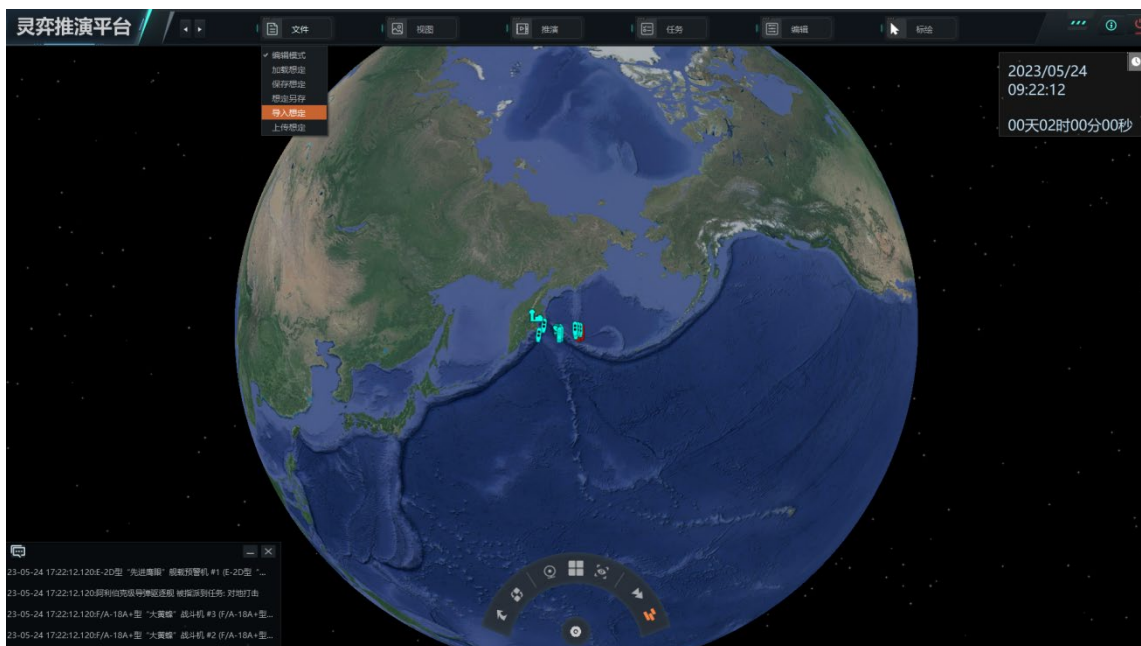


图 23 点击导入想定

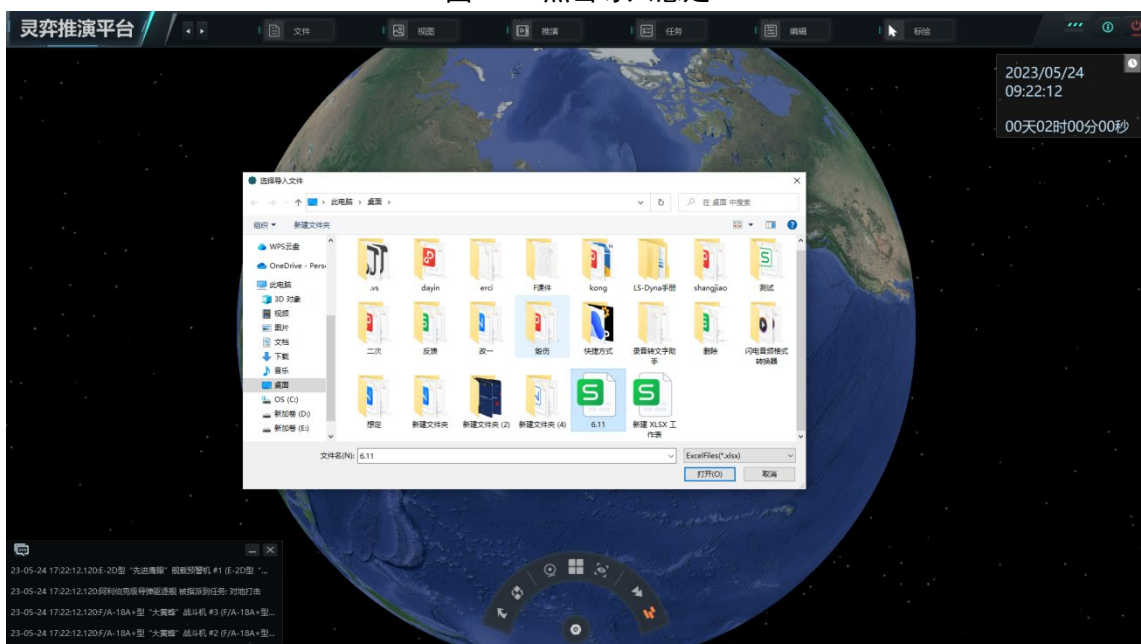


图 24 选择本地的文件路径

3.1.6 上传想定

上传想定是指将本地的 scen 文件上传平台。点击上传想定，选择对应 scen 文件，点击打开。保存想定所需要的时间，会根据想定的规模不同而不同，待文件上传成功，弹出提示框，显示上传成功，点击确定。

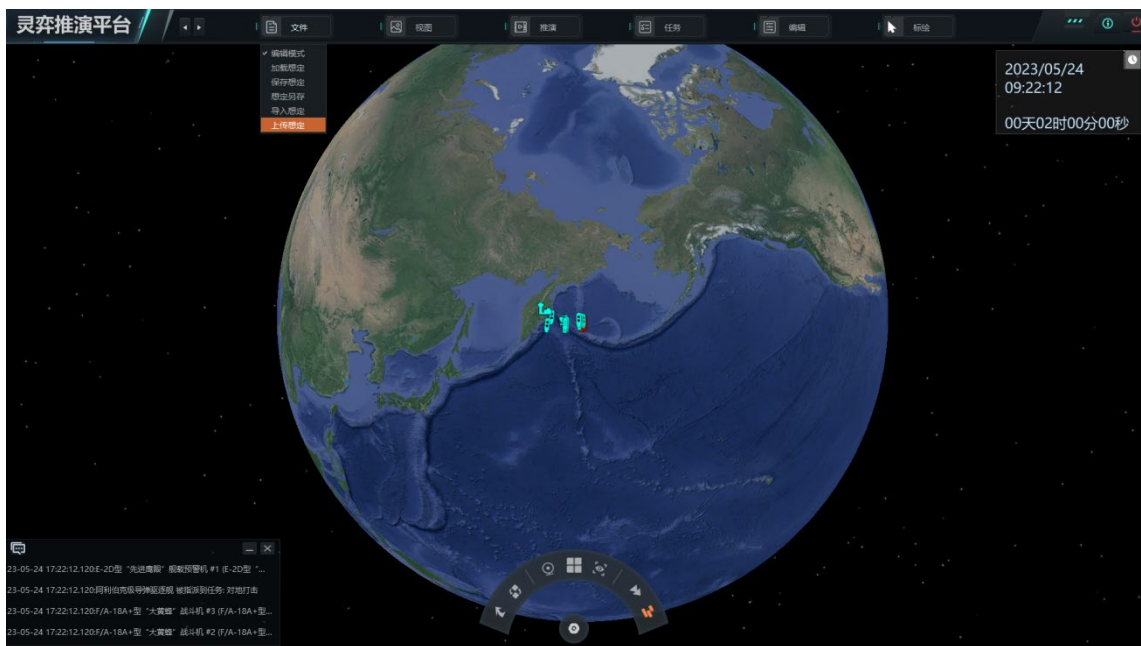


图 25 点击上传想定

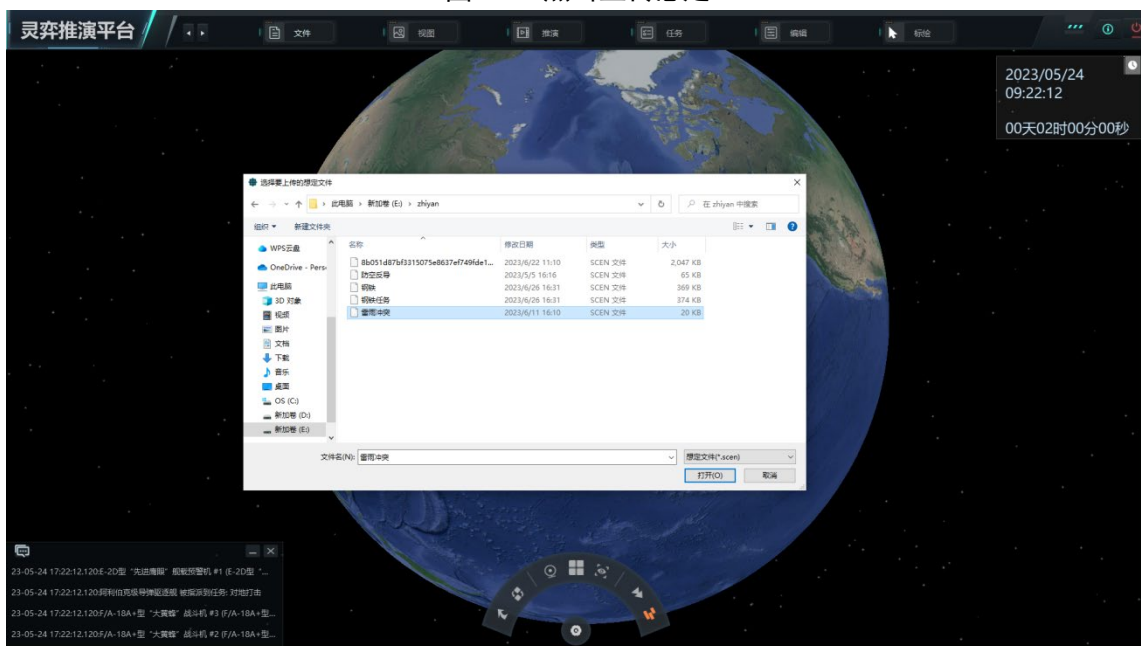


图 26 选择本地 scen 文件路径

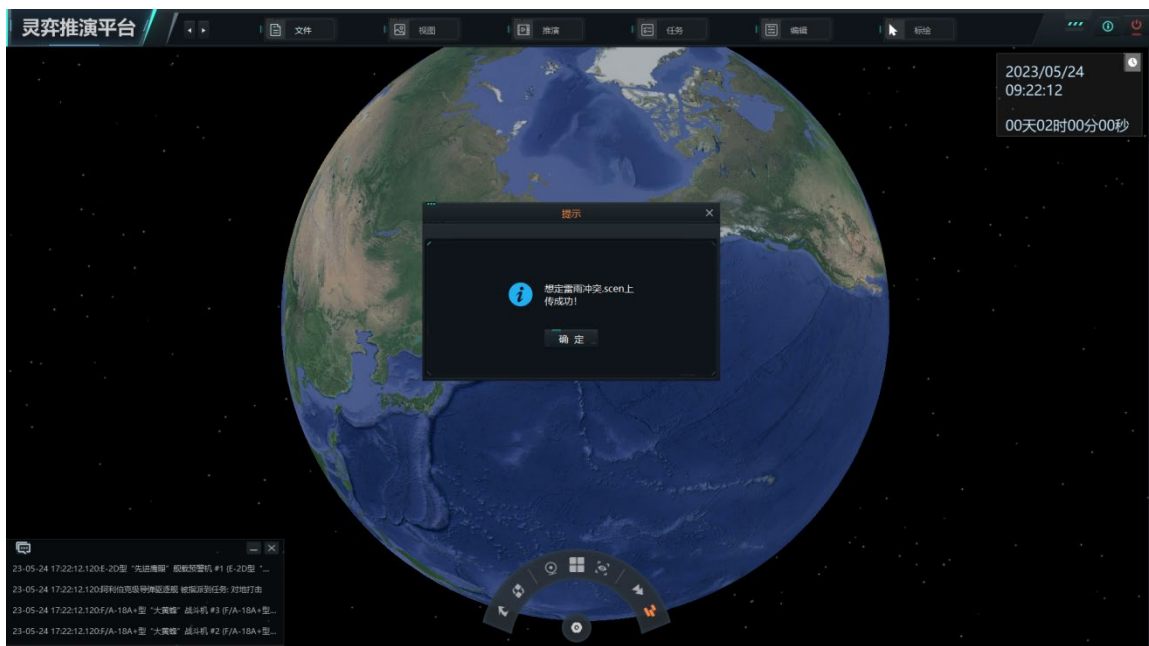


图 27 显示上传成功

3.2 视图

3.2.1 单元信息

点击查看单元，点击视图，点击单元信息，则可以查看所选单元信息。下图为红方的导弹驱逐舰。



图 28 导弹驱逐舰单元信息

3.2.2 作战编成

在视图选项中，点击作战编成，可以观看类型、编组、任务和情报。如下图所示。



图 29 红色方作战编成

在类型中可以查看当前方所有装备实体，包括飞机、设施、舰船、潜艇等。在编组中可以查看所有作战编队。在任务中可以查看所有设置任务，在情报中可以查看我方探测敌方单位所获得信息。

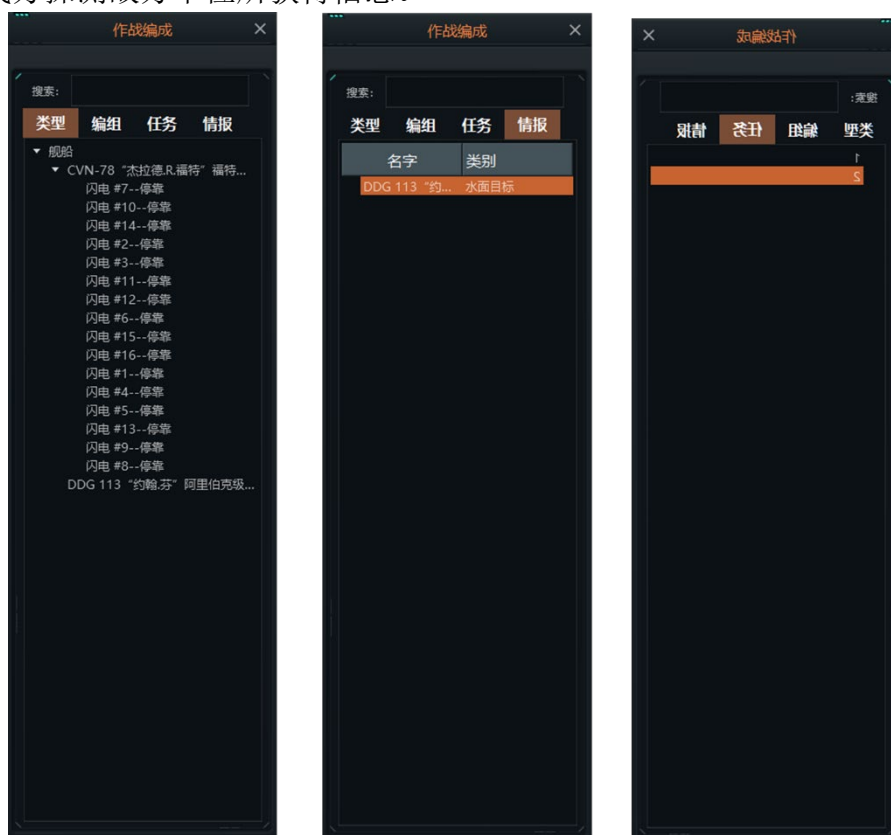


图 30 作战编成类型、编组、任务、情报

3.2.3 消息输出

点击视图中消息输出命令。则弹出以下窗口，如遇到消息显示不全情况，则可以点击缩小按钮，显示全部信息。同时也可以观看关键事件之外的情报消息、装备战损和武器消耗。

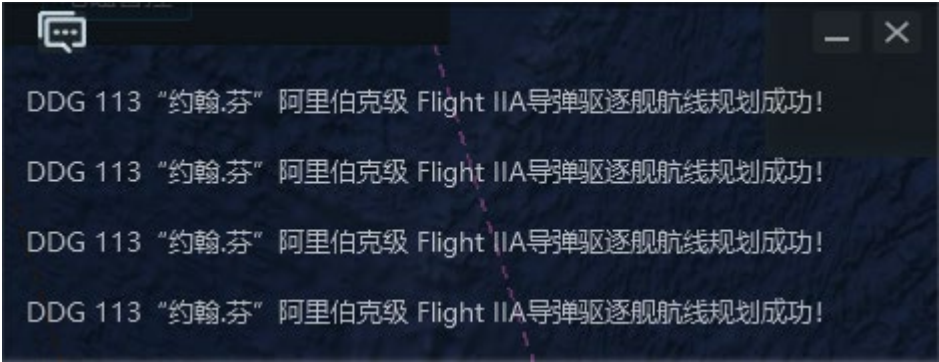


图 31 消息输出窗口

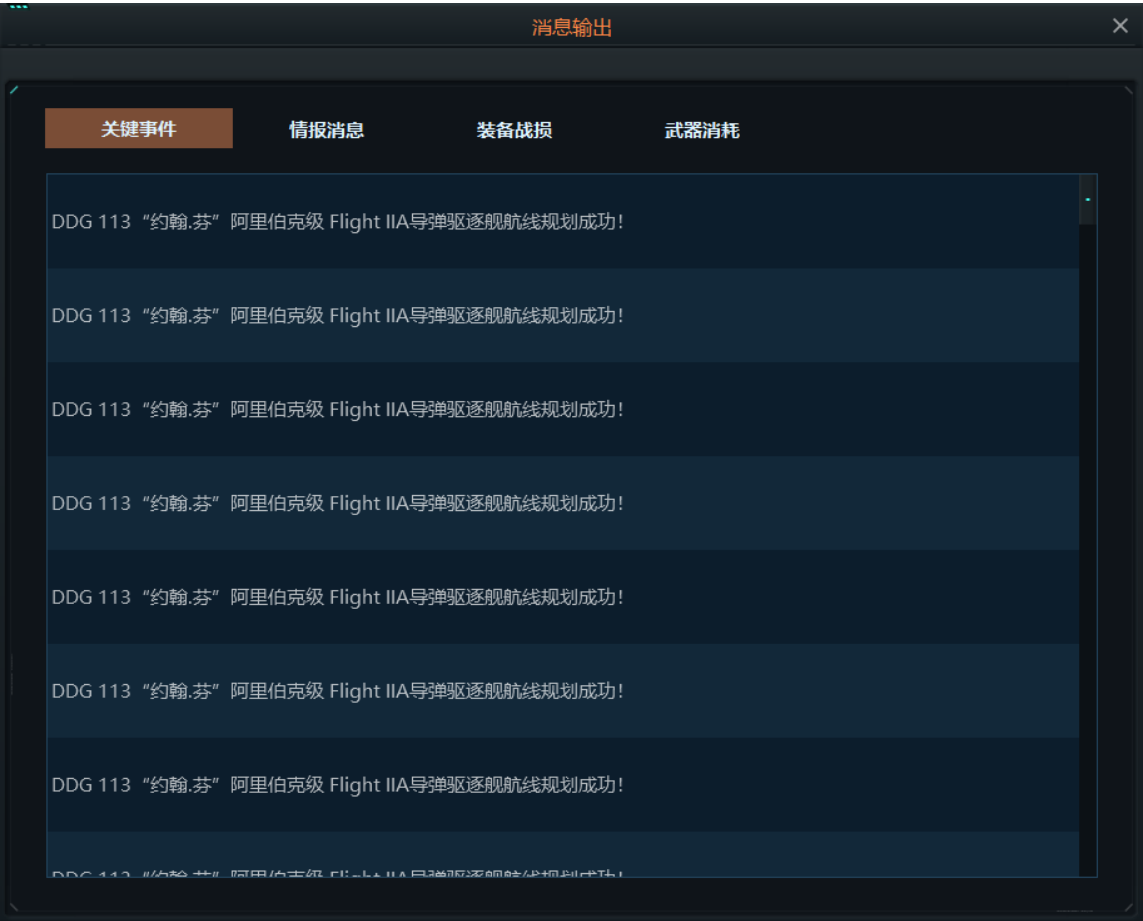


图 32 消息输出全部信息窗口

3.2.4 视角复位

如遇到视角突然移动，无法找到我方合适视角，可以点击视图中的视角复位按钮，使视角恢复到推演方中心位置。

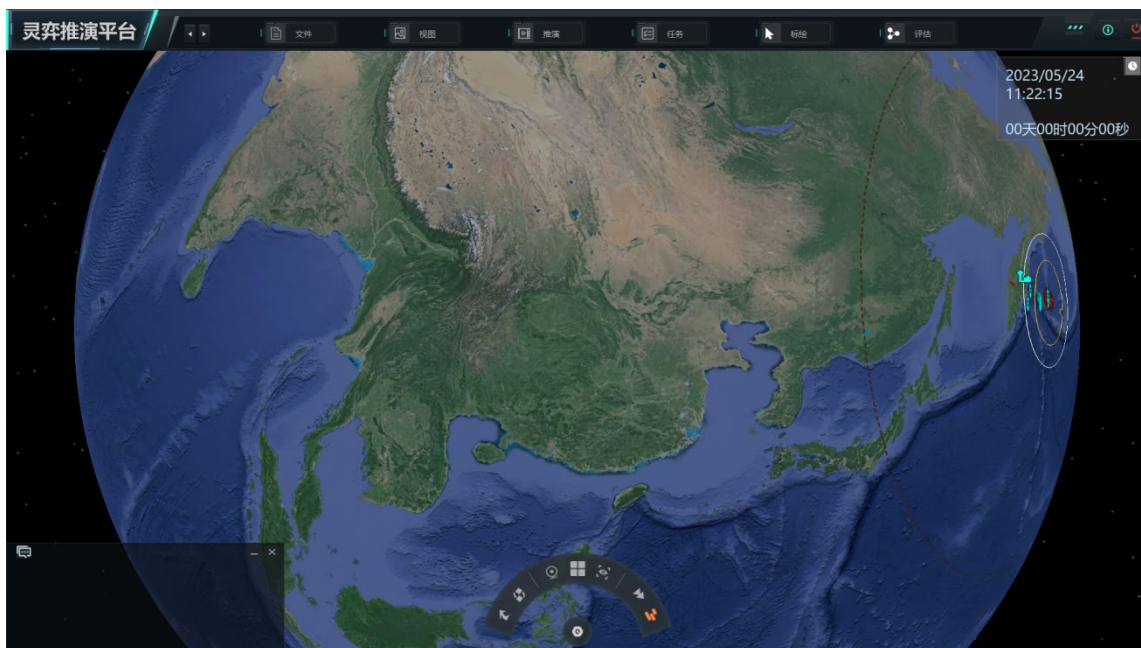


图 33 视角移动情况

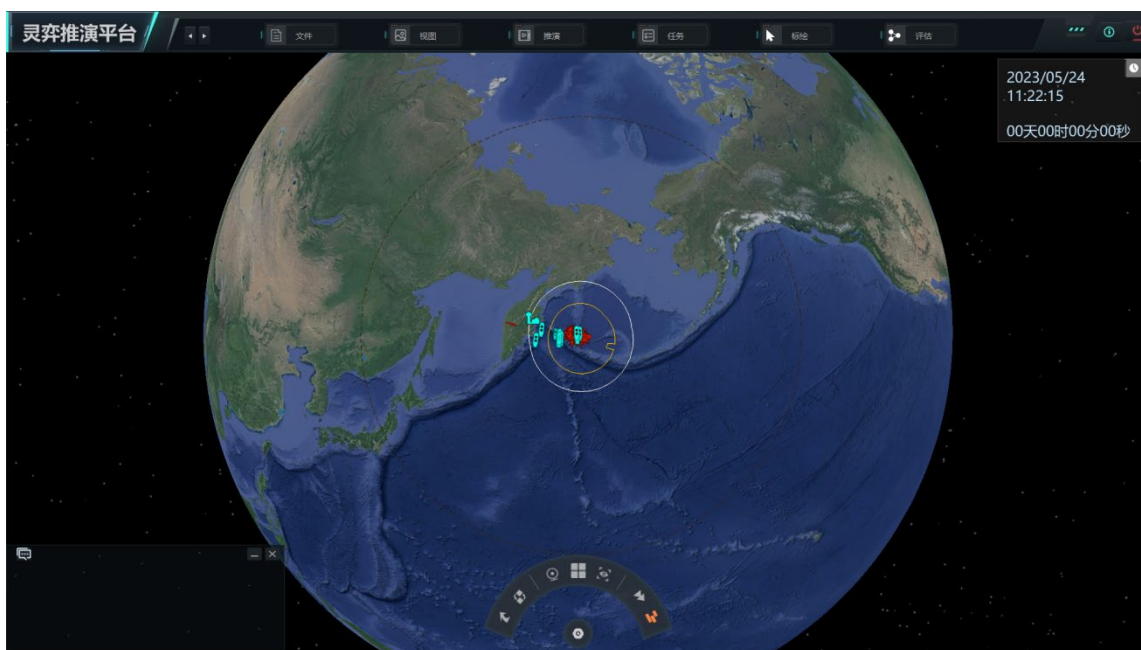


图 34 视角复位

3.2.5 场景信息

点击视角中的场景信息，可以显示所选点（鼠标移动处）的经纬高等地理信息。

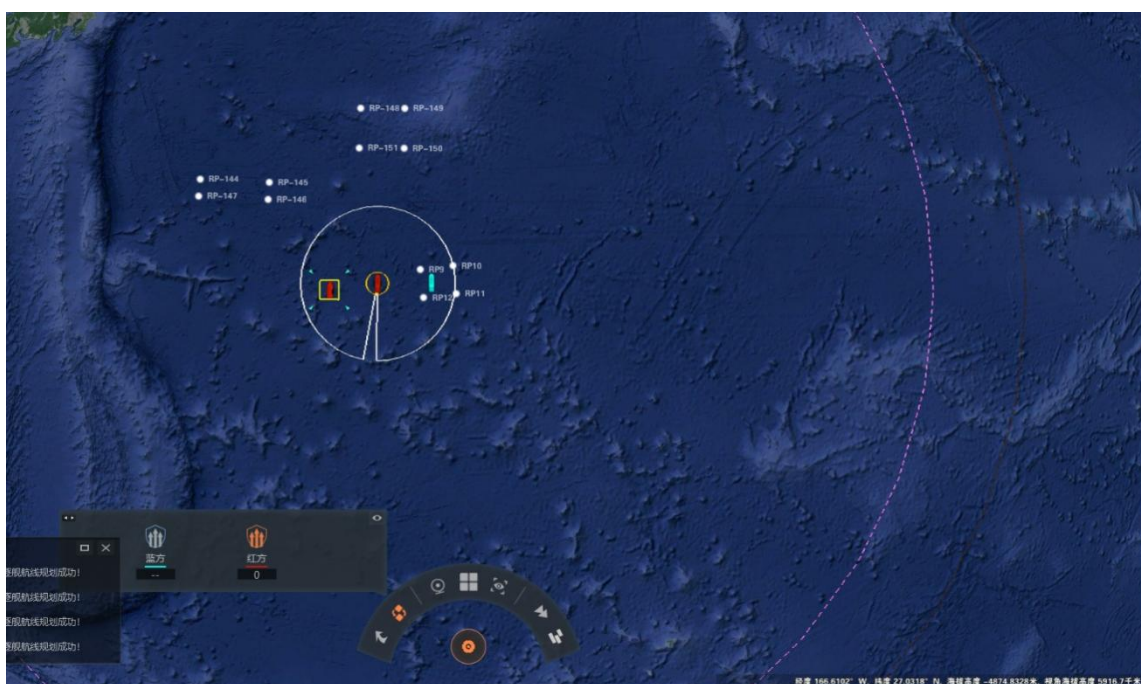


图 35 显示参考点经纬度

3.2.6 比例尺

在视图中点击比例尺，可以设置显示或隐藏比例尺。

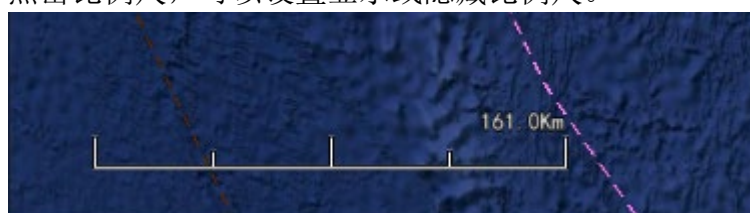


图 36 缩放比例尺

3.2.7 导航器

在命令中点击导航器，出现如下图所示的按键，上方的按键表示旋转，下方的代表平移，中间的按键表示缩放。

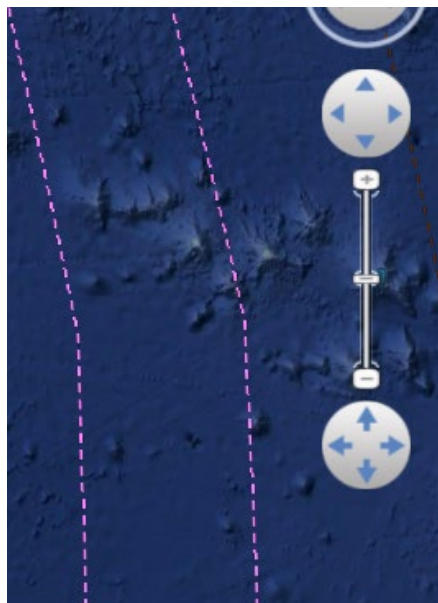


图 37 导航器

3.2.8 测距

如需要测算两点之间距离，则可以点击视图中测距命令。点击所需测距两点，则出现两点的总距离。



图 38 两点之间测距

3.2.9 鸟瞰图

点击视图中鸟瞰图，出现如图界面，可以快速了解战场所出位置。



图 39 鸟瞰图

3.2.10 经纬网格

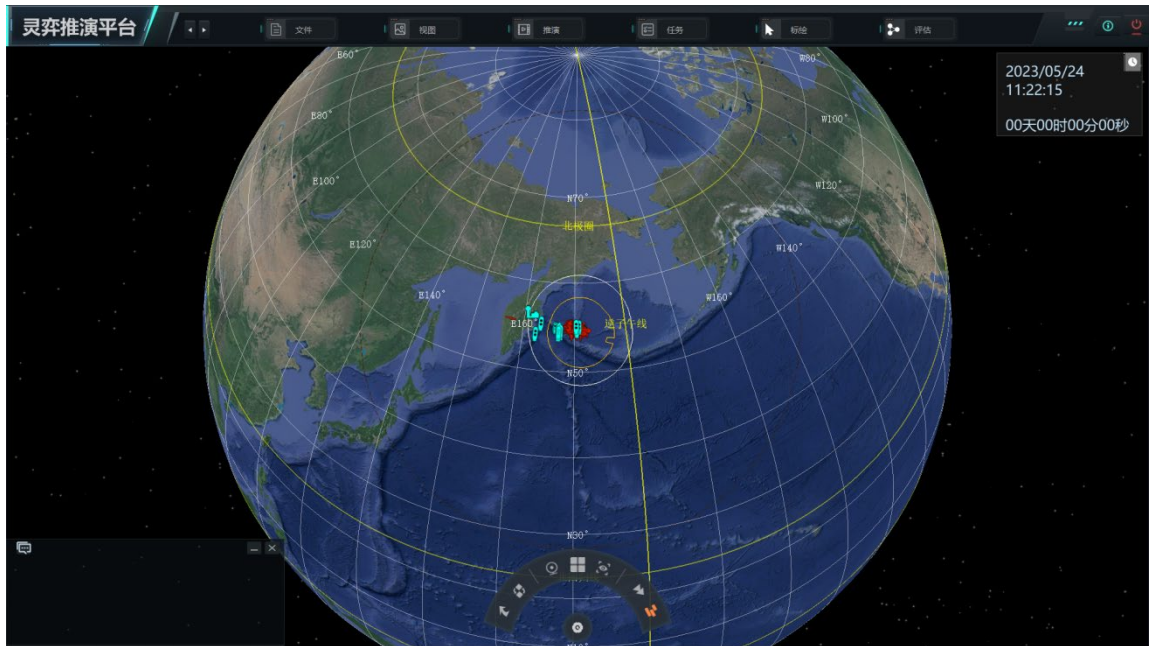


图 40 经纬网格图

3.2.11 边界线与地名

在视图可以点击边界线和地名，推演界面中会出现地名（国家名/城市名）和边境线。

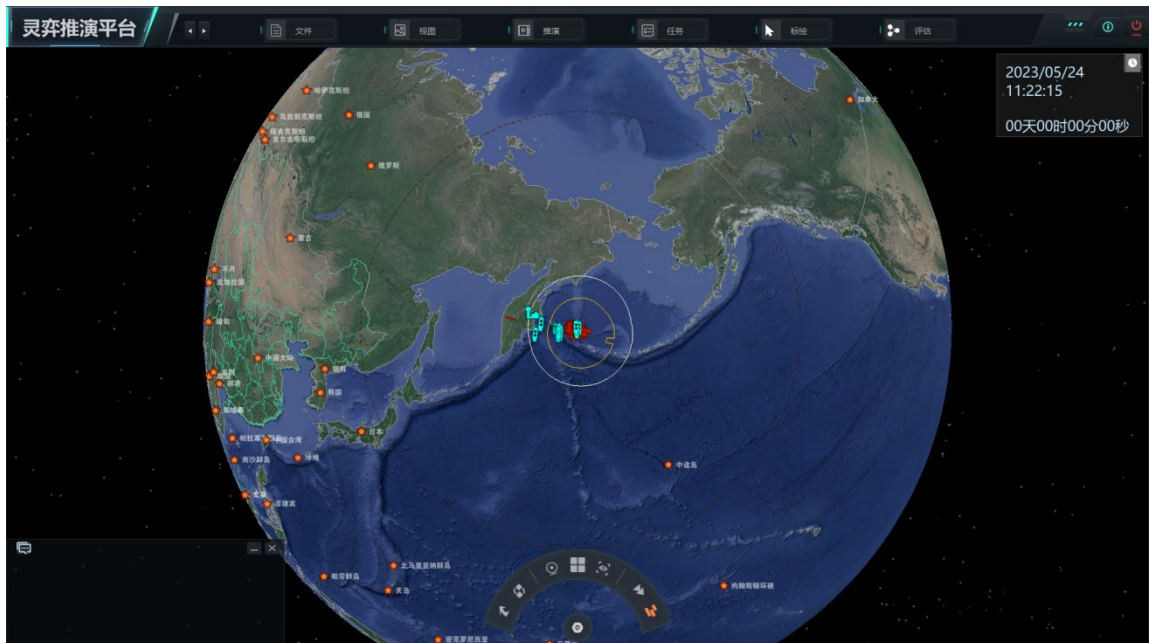


图 41 显示地名与边境线

3.2.12 昼夜光影

在视图中可以点击昼夜光影，推演界面中会出现白天与夜晚光影。



图 42 显示白天与夜晚光影

3.3 推演

3.3.1 数据查看

点击数据查看，弹出的数据库信息。

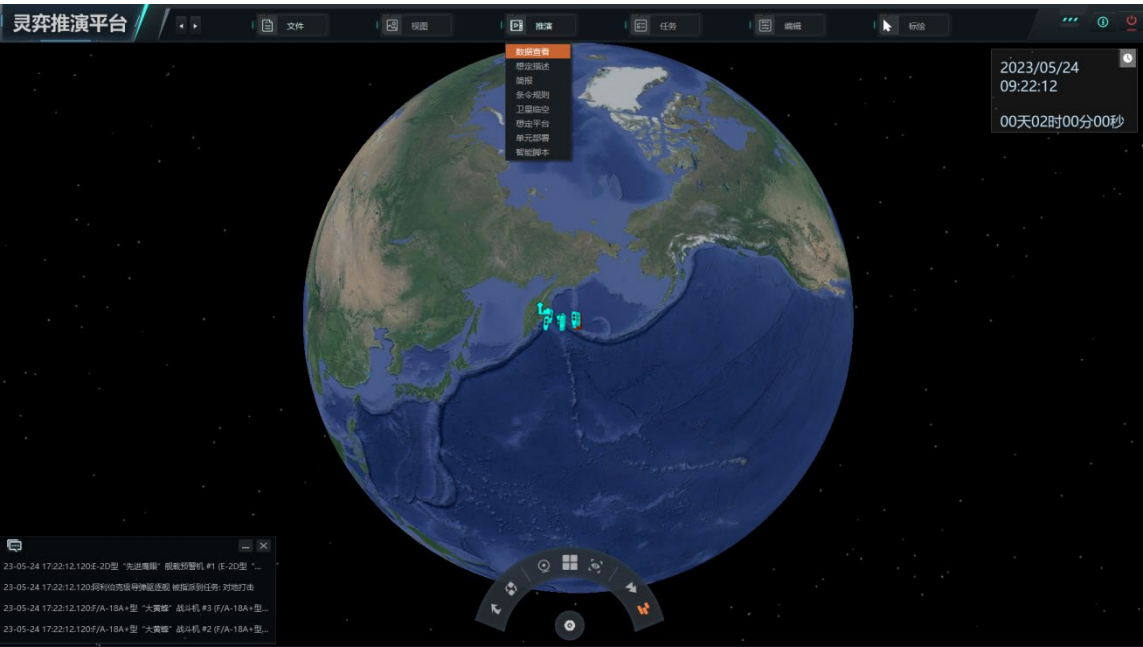


图 43 点击数据查看



图 44 武器装备数据库

3.3.2 想定描述

点击想定描述，可以查看想定所处的背景、时间、地点、复杂度、难度等信息。

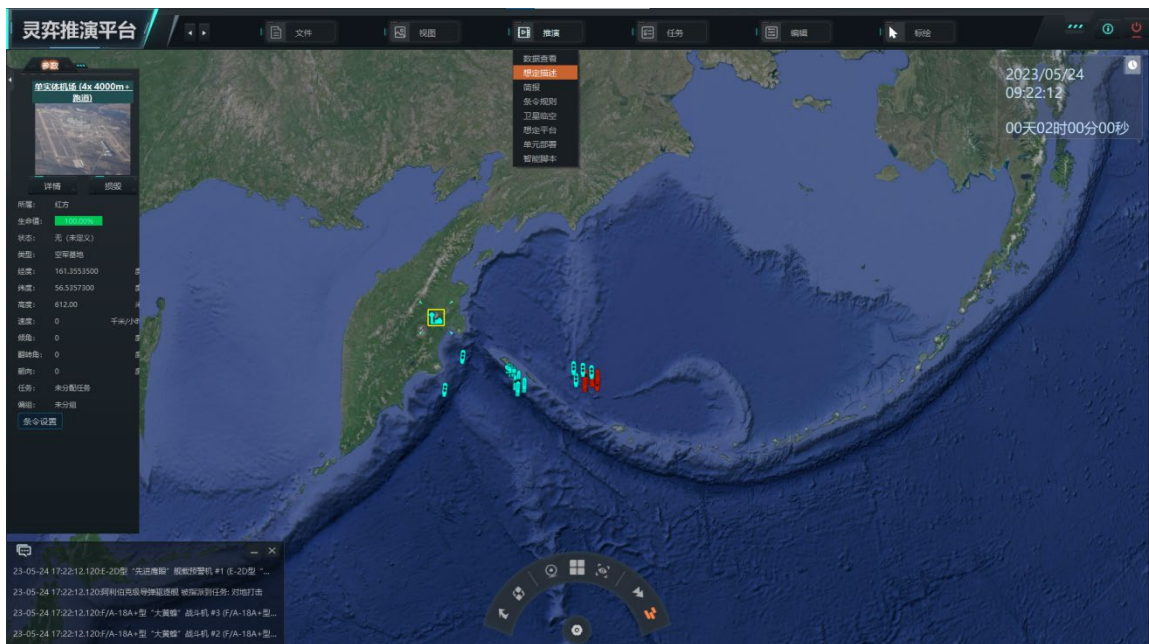


图 45 点击想定描述

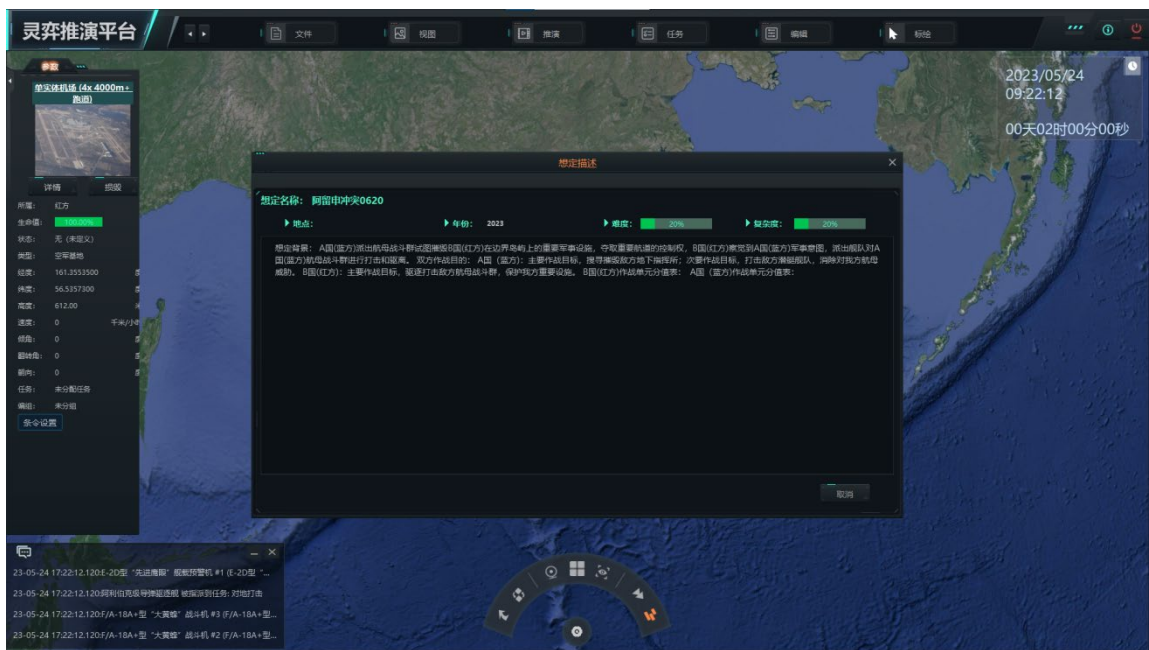


图 46 想定描述界面

3.3.3 简报

3.3.4 条令规则

点击条令规则，弹出条令界面。此处界面为推演方的总调令规则；在其他情况下，如任务、编组、实体中均有条令设置的操作。

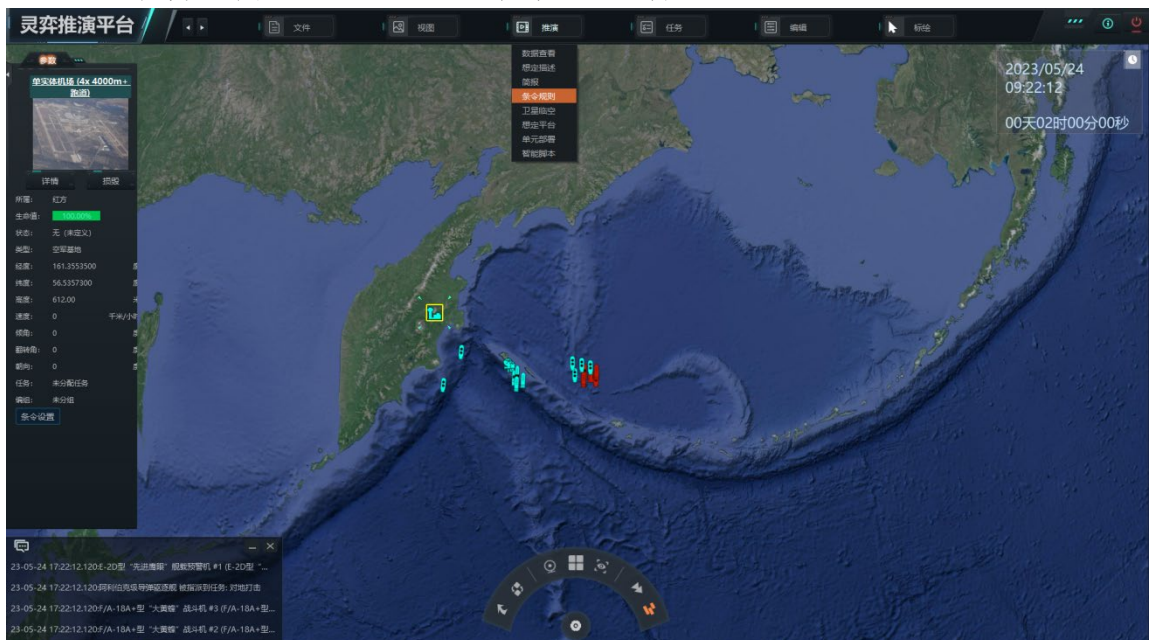


图 47 点击条令规则



图 48 条令设置界面

3.3.5 卫星临空

卫星临空是指是指计算卫星将经过指定位置点的时间。



图 49 卫星临空



图 50 选择卫星型号

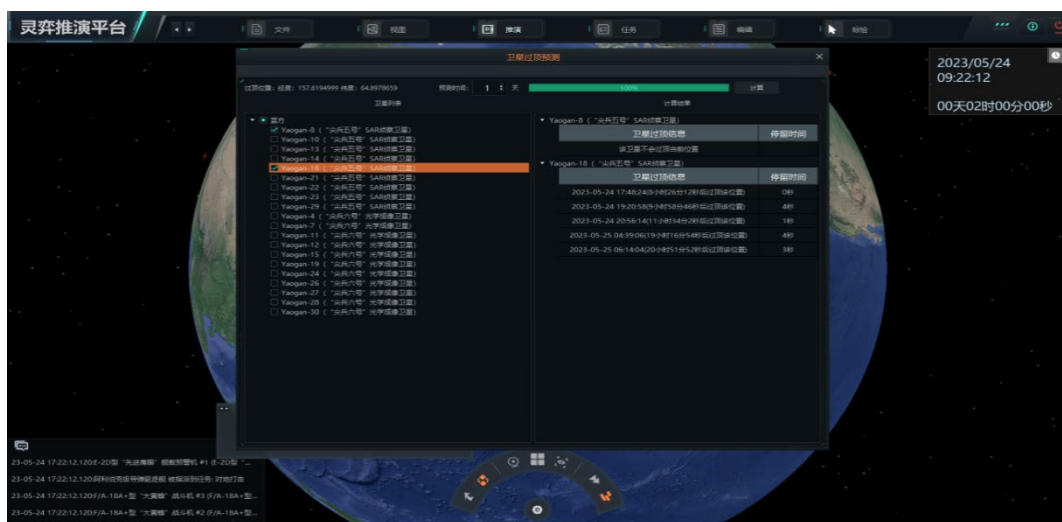


图 51 预测卫星停留时间

3.3.6 想定平台

点击想定平台。展示某个推演的所有实体单元列表。

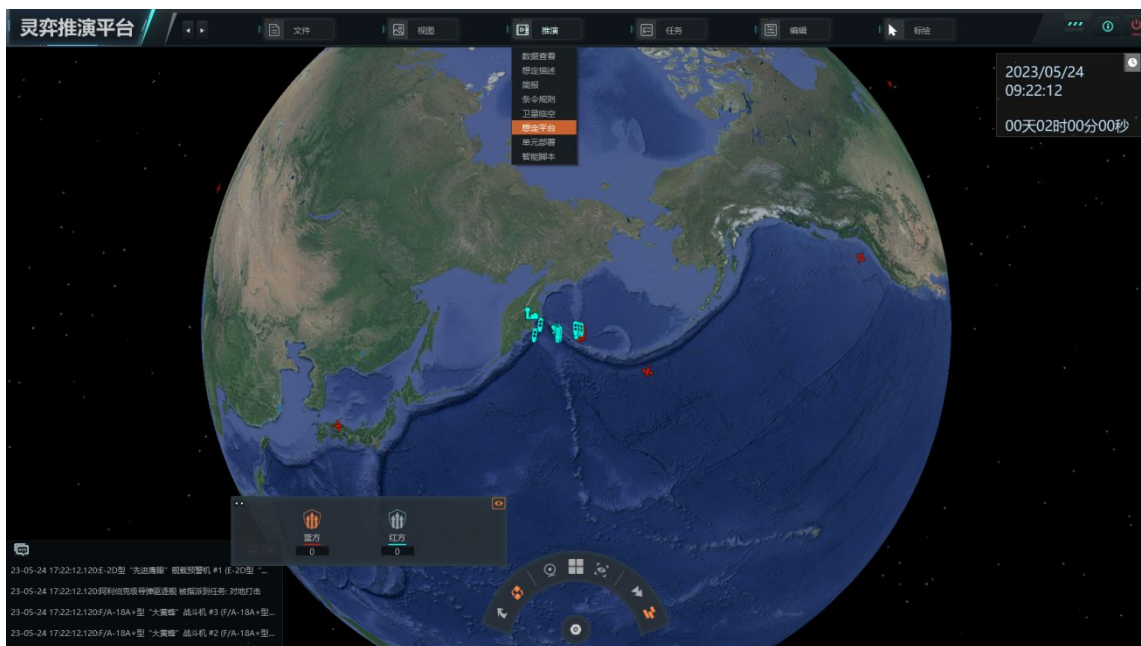


图 52 点击想定平台

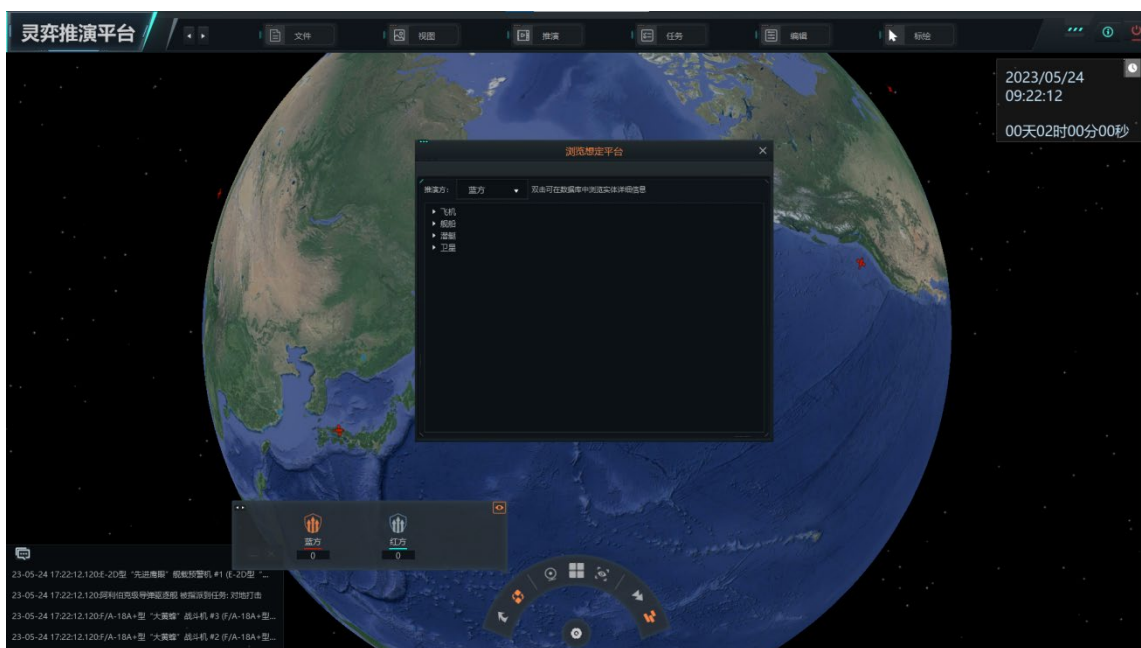


图 53 选择查看的设施

3.3.7 战前部署

3.3.7.1 移动单元

选择单元，点击移动单元。显示移动单元范围，在范围中点击位置，单元移动到所点击位置。



图 54 项目栏



图 55 移动范围显示



图 56 结果显示

3.3.7.2 单元复位

选择单元，点击单元复位。单元复原到最初位置。



图 57 结果显示

3.3.7.3 更换基地

选择单元，点击更换基地。弹出更换飞机基地界面。选择飞机和更换机场，弹出提示界面。点击是，弹出提示界面。更换机场成功。



图 58 更换飞机界面



图 59 提示界面



图 60 提示界面

3.3.8 智能脚本

智能脚本分为态势分析脚本和辅助决策脚本，通过选择“推演”菜单下的“智能脚本”菜单项，可选择相应的脚本编辑，如下图所示。



图 61 智能脚本编辑入口

3.3.8.1 态势分析脚本

态势分析脚本主要用于分析当前推演节点的推演方态势信息，通过选择运行脚本，可以图标、文件等形式输出分析结果。

态势分析脚本主界面如下图所示。

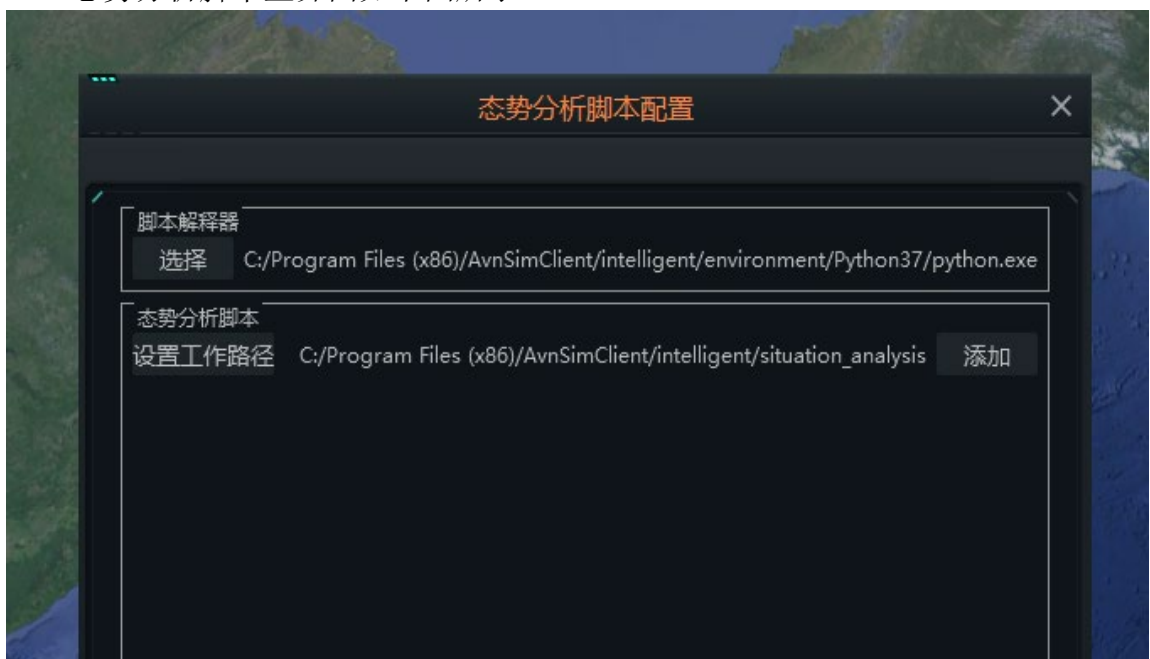


图 62 态势分析主界面

在使用态势分析脚本之前，需要配置脚本解释器以及脚本工作路径，两者均为运行脚本的必要条件。若智能体开发包按照智能体开发包中的使用说明放置的话，系统会自动识别脚本解释器和脚本工作路径，未按要求设置的话，系统不能自动读取到路径，需要手动配置。

a) 设置脚本解释器

通过点击“脚本解释器”下的“选择”按钮，弹出选择脚本解释器对话框，需要选择到 python.exe 为止，如下图所示。

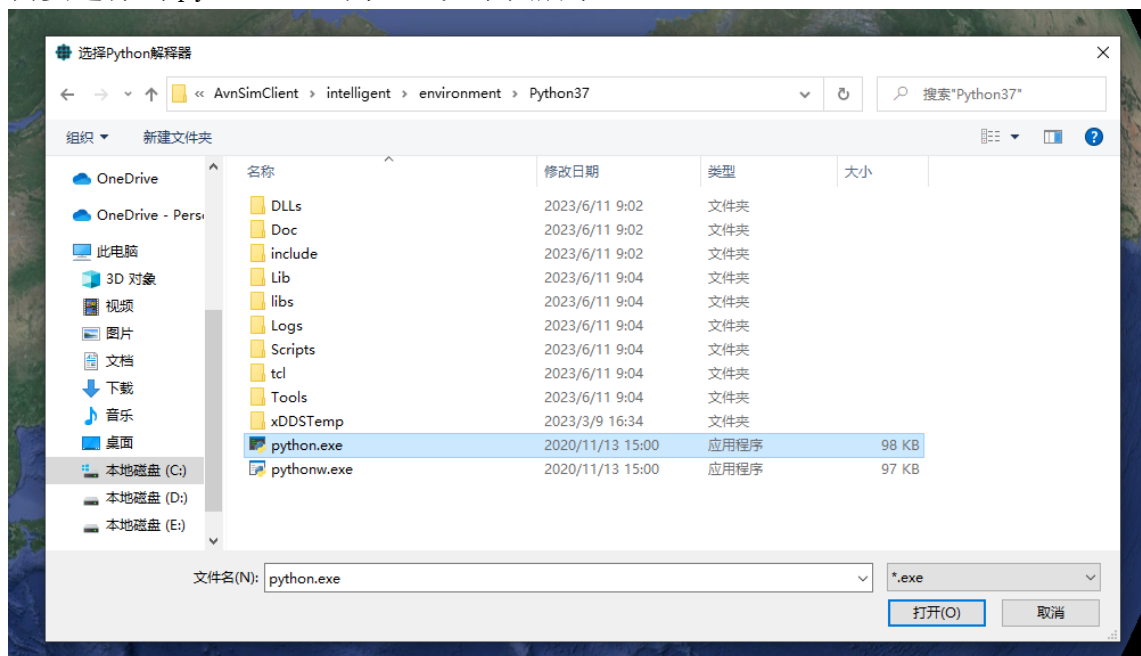


图 63 选择脚本解释器

b) 设置脚本工作路径

通过点击“态势分析脚本”下方的“设置工作路径”按钮，弹出设置工作路径对话框，默认路径为“\intelligent\situation_analysis\”。如下图所示。

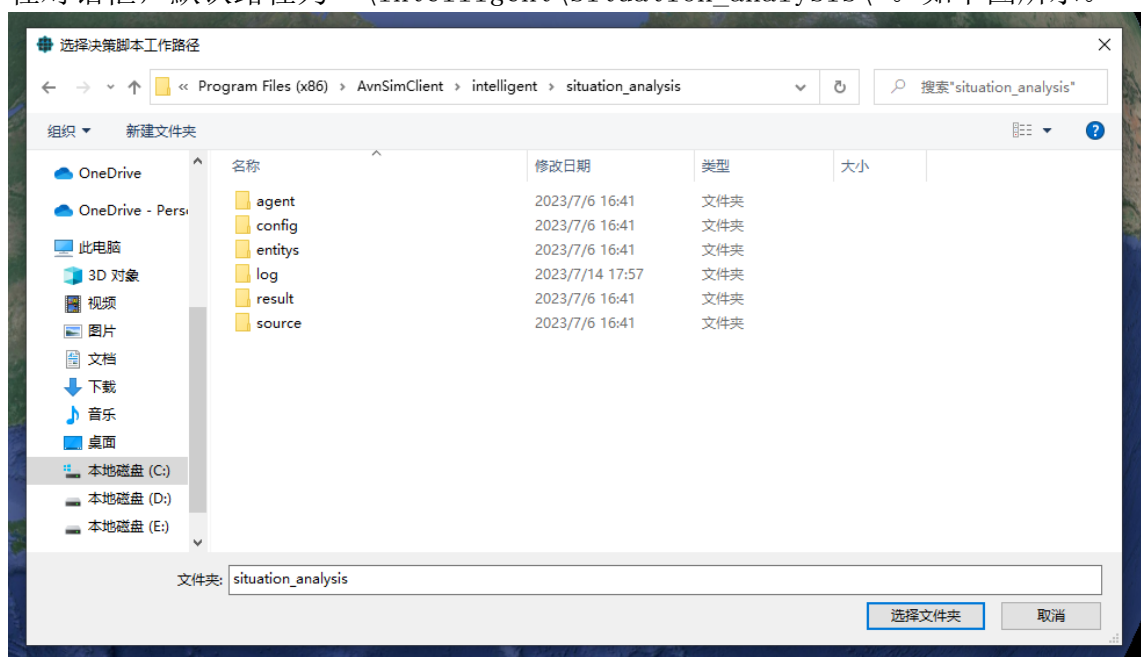


图 64 设置态势分析脚本工作路径

c) 添加脚本

通过点击“态势分析脚本”下的“添加”按钮，弹出添加脚本对话框，默认脚本放置路径为“\intelligent\situation_analysis\agent\script”，支持同时加载多个态势分析脚本，如下图所示。

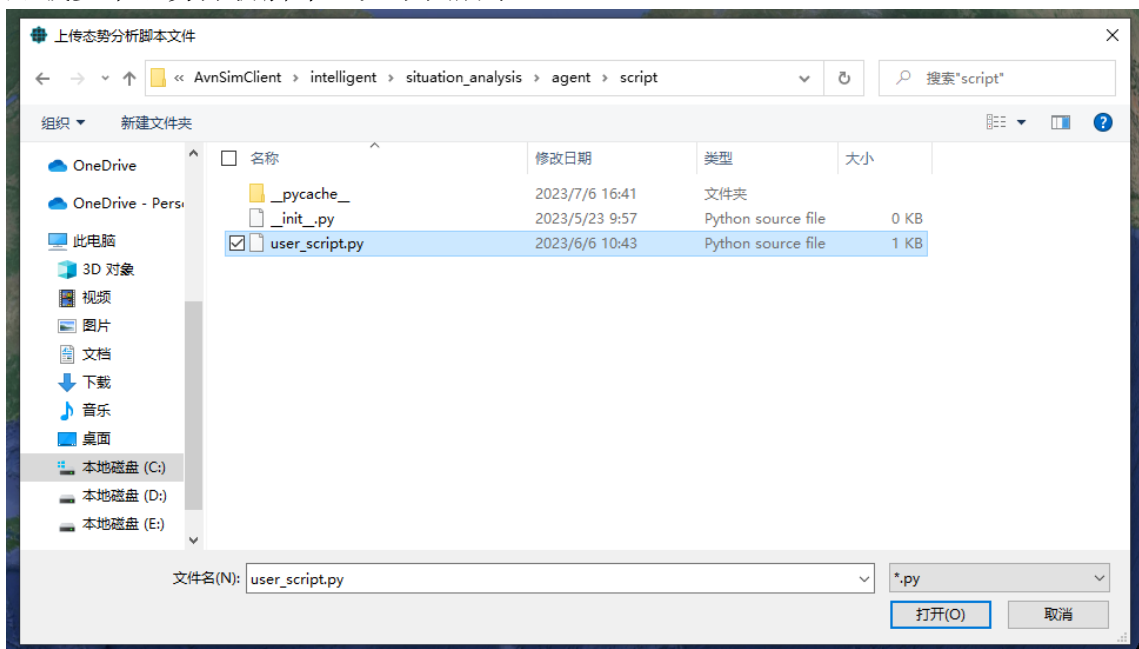


图 65 上传态势分析脚本

态势分析脚本上传成功后，会显示到脚本列表中，如下图所示。

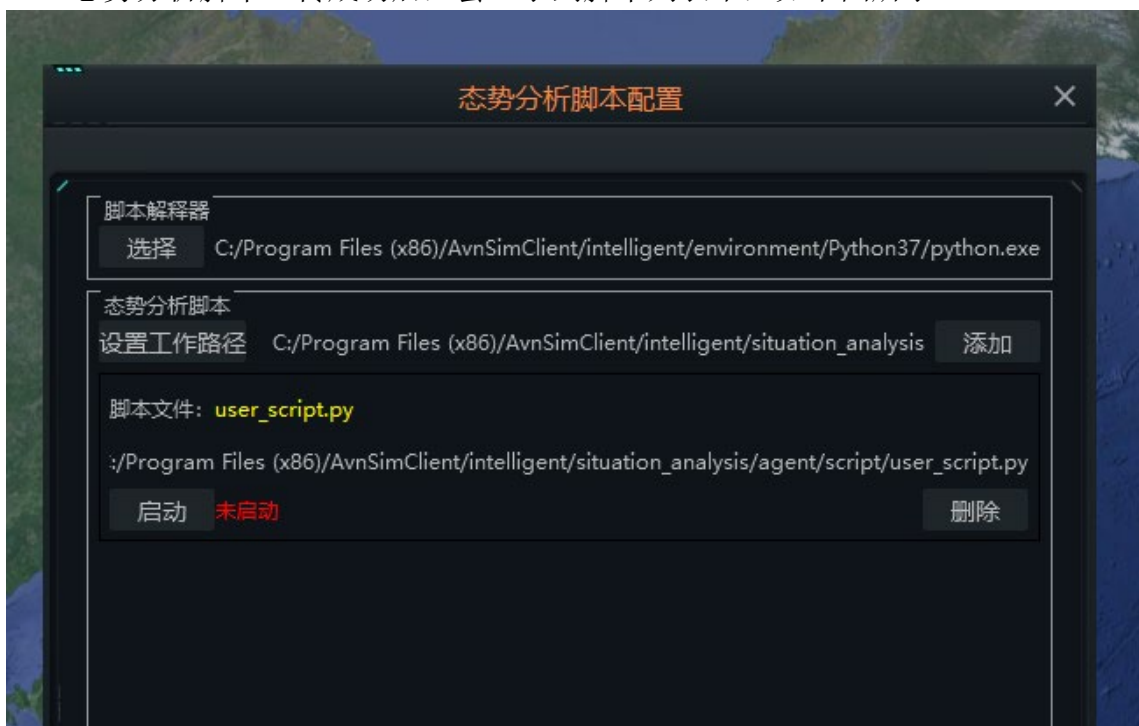


图 66 成功上传态势分析脚本

d) 脚本控制

在脚本列表中，可启动、暂停、删除脚本，如下图所示为启动脚本后，状态显示脚本启动中，默认状态为未启动。

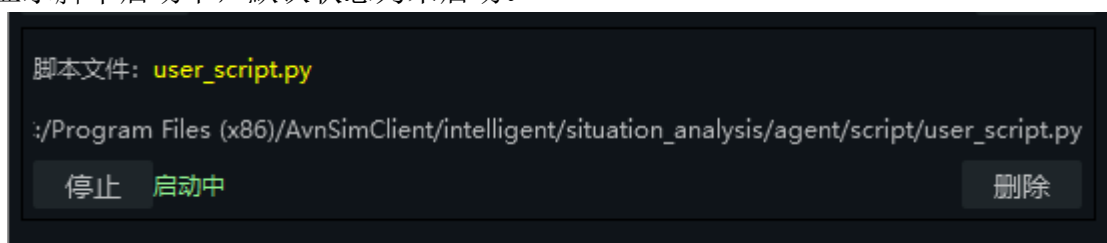


图 67 脚本控制

3.3.8.2 辅助决策脚本

辅助决策脚本主要用于协助用户处理命令决策等操作，最大可同时启动 3 个脚本。

辅助决策脚本主界面如下图所示。

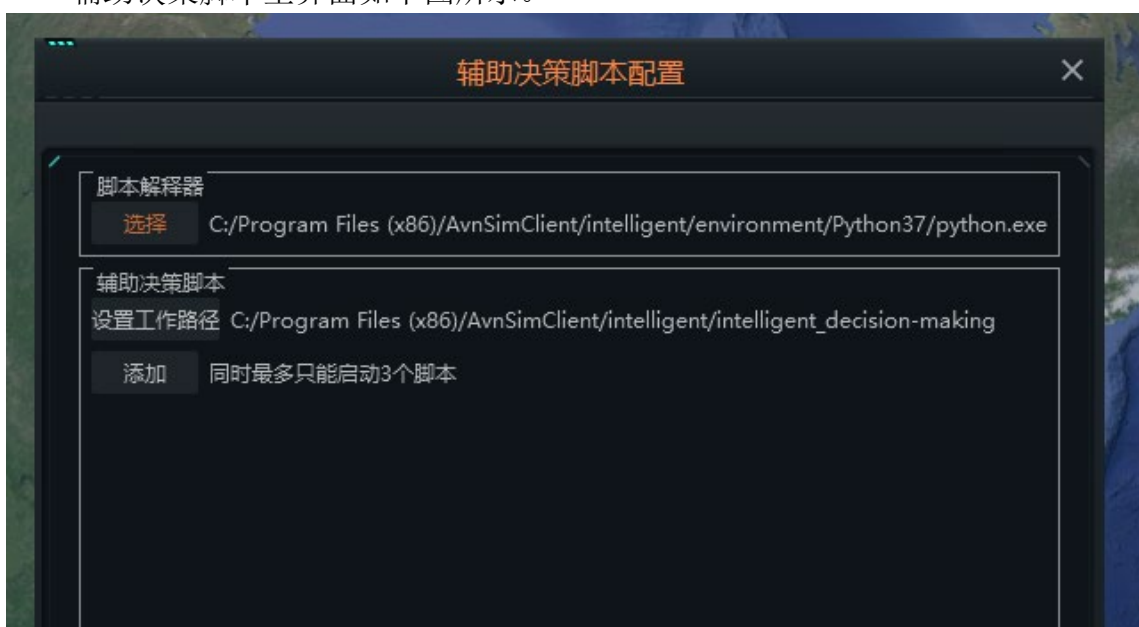


图 68 辅助决策脚本主界面

在使用辅助决策脚本之前，需要配置脚本解释器以及脚本工作路径，两者均为运行脚本的必要条件。若智能体开发包按照智能体开发包中的使用说明要求放置的话，系统会自动识别脚本解释器和脚本工作路径；未按要求设置的话，系统不能自动读取到路径，需要手动配置。

a) 设置脚本解释器

通过点击“脚本解释器”下方的“选择”按钮，弹出选择解释器对话框，需要选择“python.exe”的路径，如下图所示。

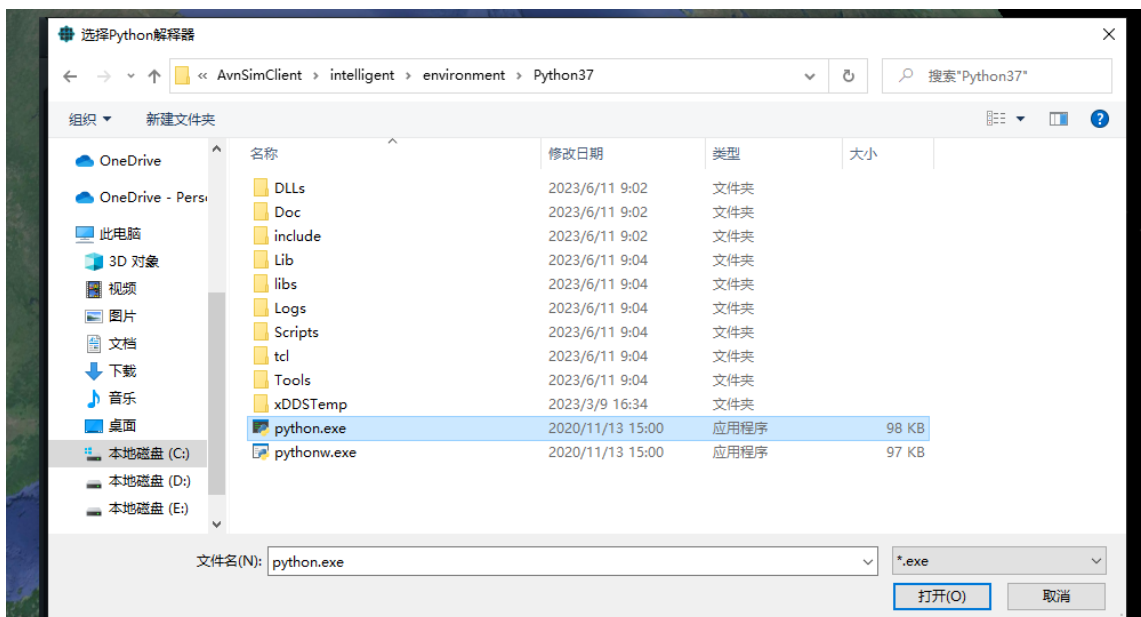


图 69 选择脚本解释器

b) 设置脚本工作路径

通过点击“辅助决策脚本”下方的“设置工作路径”按钮，弹出选择脚本工作路径的按钮，选择到指定文件夹，默认路径为“\intelligent\intelligent_decision-making\”如下图所示。

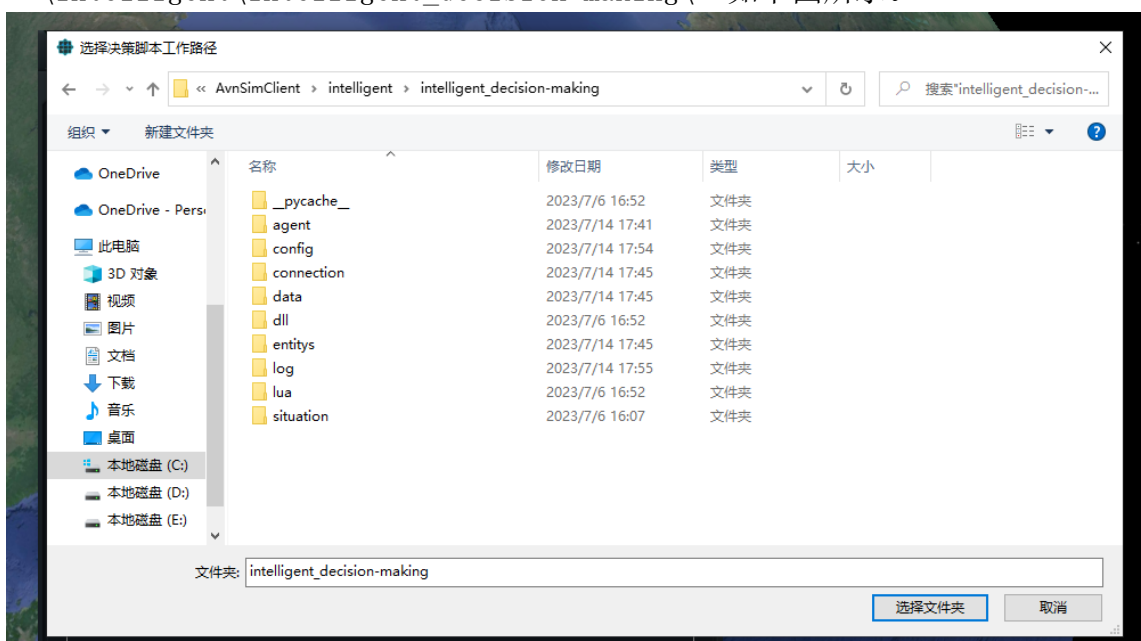


图 70 设置辅助决策脚本工作路径

c) 添加脚本

通过点击“辅助决策脚本”下方的“添加”按钮，弹出添加脚本对话框，默认脚本放置路径为“\intelligent\intelligent_decision-making\agent\sample”，可同时选择多个脚本文件，如下图所示。

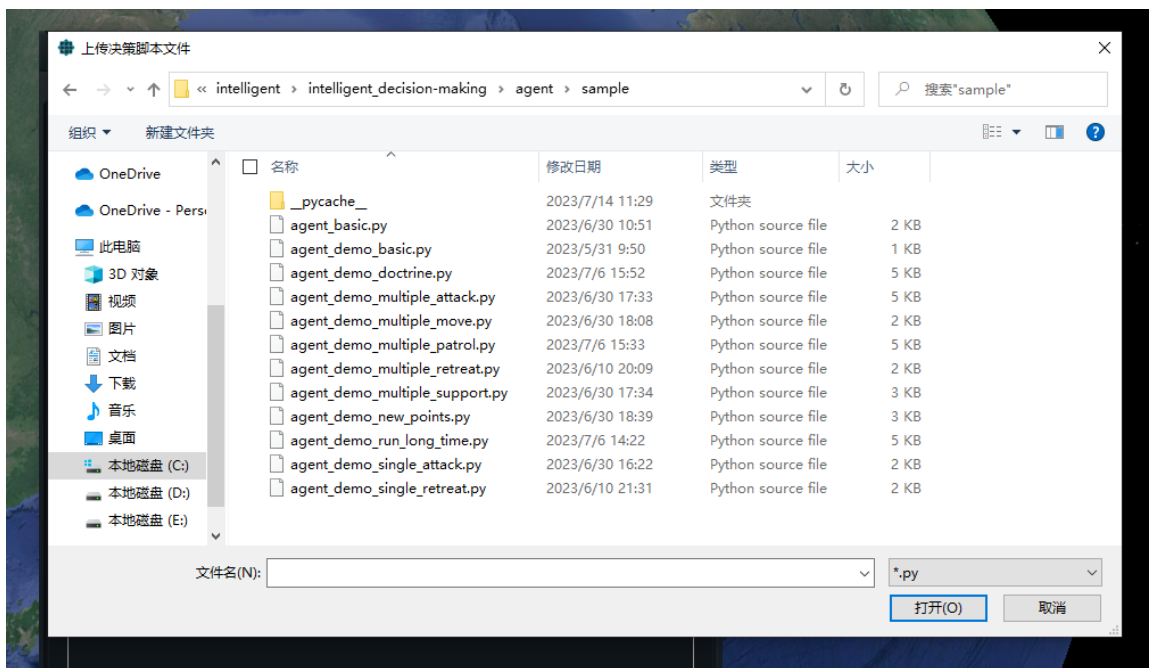


图 71 添加辅助决策脚本

添加辅助决策脚本成功后，相应的脚本信息会显示到脚本列表中，如下图所示。



图 72 上传辅助决策脚本成功

d) 设置脚本输入源

辅助决策脚本支持添加启动输入参数，输入参数支持 4 大种类，分别为实体单元、情报信息、参考点以及自定义信息。

通过点击脚本项中的“当前未提供输入源”文本处，会显示“查看输入源”、“设置输入源”以及“删除输入源”三个菜单。通过点击“设置输入源”，弹出输入源配置对话框，如下图所示。



图 73 设置输入源对话框

e) 查看脚本输入源

通过选择菜单种的“查看输入源”，弹出输入源文本信息，输入源以 json 字符串格式显示，如下图所示。

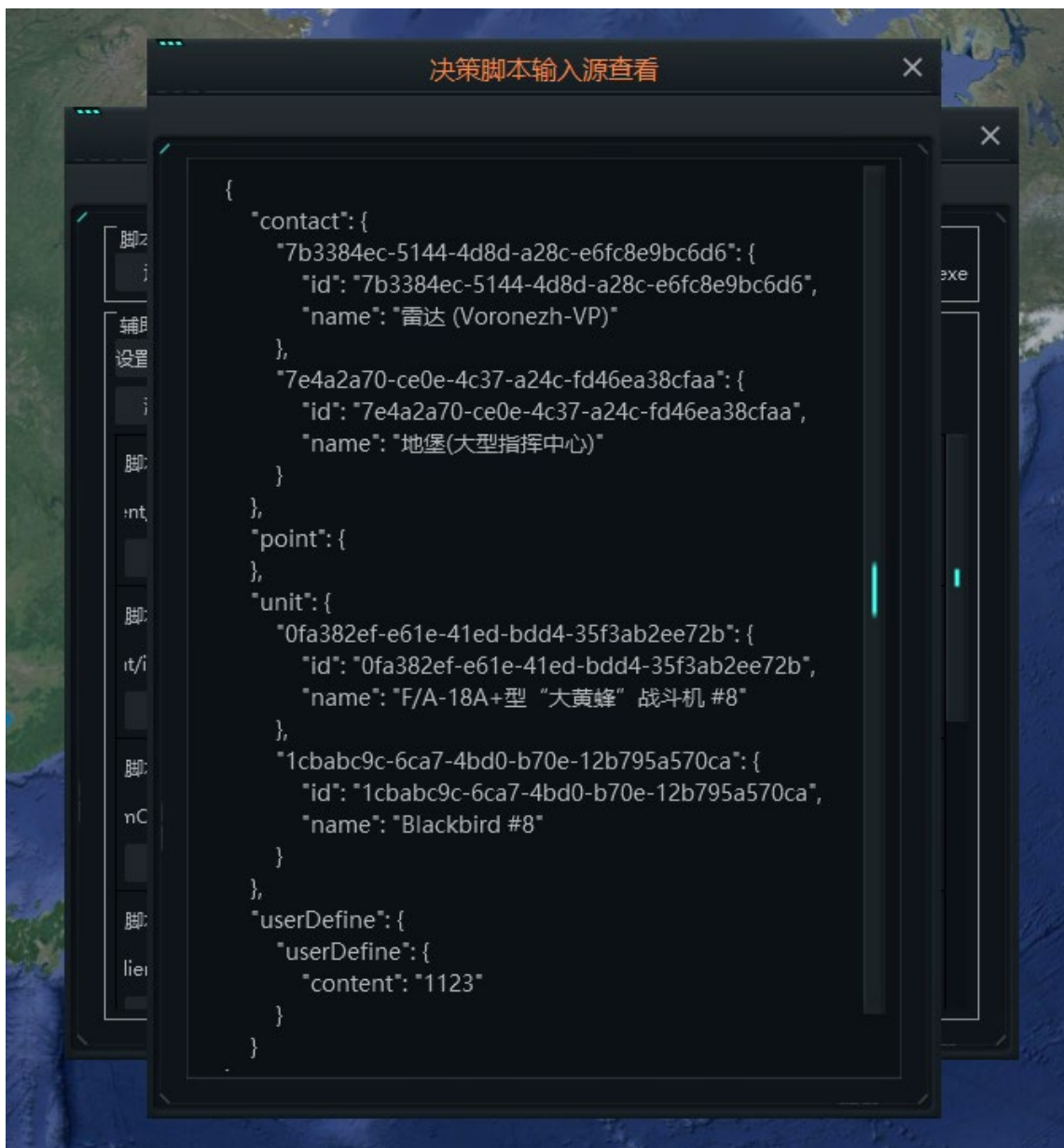


图 74 查看输入源

f) 脚本控制

在脚本列表中，可启动、暂停、删除脚本，如下图所示为启动脚本后，状态显示脚本启动中，默认状态为未启动。

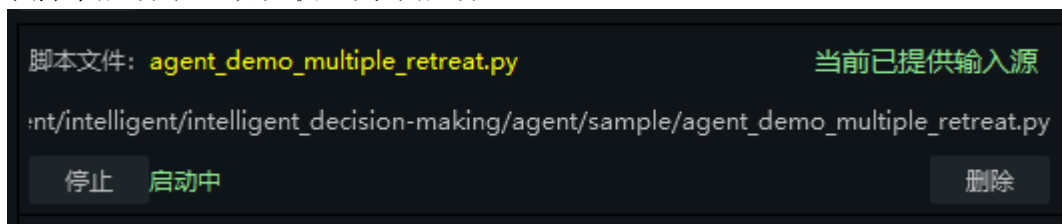


图 75 辅助决策脚本启动中

3.4 任务

3.4.1 任务编辑

3.4.1.1 巡逻任务

进入房间后在上面菜单栏中选择任务—参考点—添加参考点。

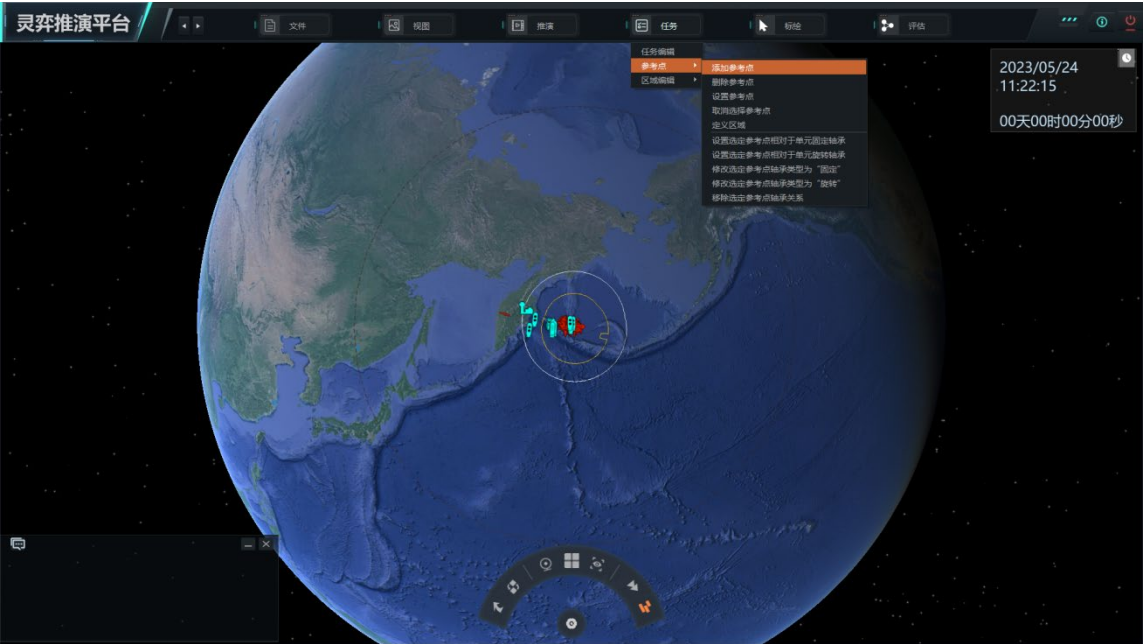


图 76 添加参考点

在添加三个以上的参考点后：



图 77 形成有效区域

点击任务编辑，出现如下界面。在界面中点击加号，选择添加任务。



图 78 任务编辑

出现如下界面，点击+，出现新建任务界面。



图 79 左上角任务+



图 80 新建任务确定

点击确定后，将所选飞机分配到该任务中。点击关闭，则任务添加成功。



图 81 分配作战单元

3.4.1.2 打击任务

进入任务界面，选择任务添加。在任务分类中选择打击。分配对应单元。在消息输出中显示单元成功分配到任务。



图 82 新建任务界面



图 83 分配作战单元

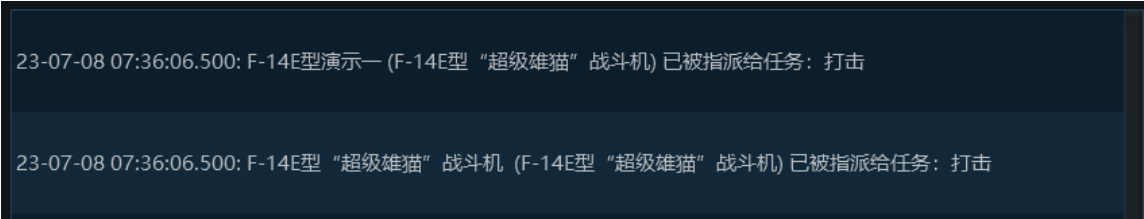


图 84 消息输出界面

3. 4. 1. 3 支援任务

在界面内加入两个关键点。在任务编辑界面中点击添加任务。分配所选单元。在消息输出中显示单元成功分配到任务。



图 85 新建任务界面



图 86 分配作战单

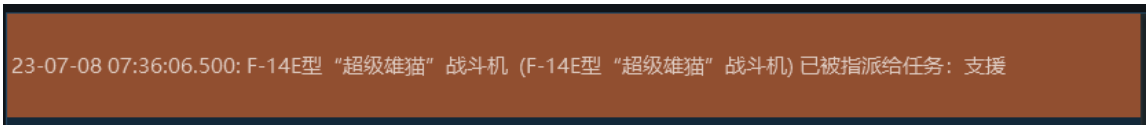


图 87 消息输出界面

3.4.1.4 转场任务

点击所选机场，在任务编辑界面中点击添加任务。分配所选单元。在消息输出中显示单元成功分配到任务。



图 88 新建任务界面

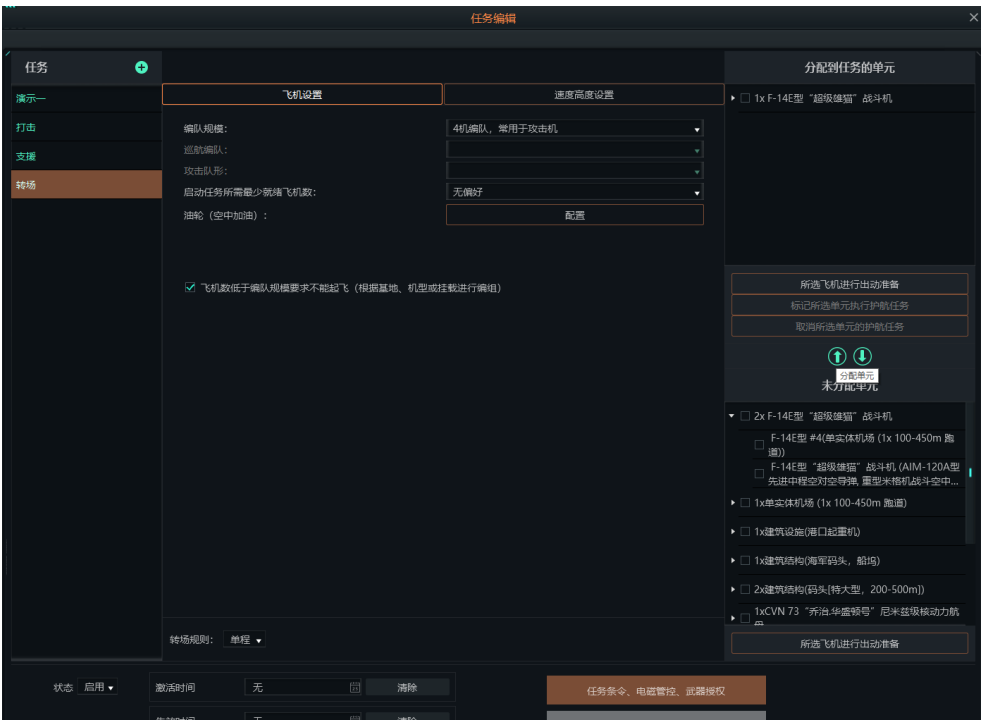


图 89 分配作战单元



图 90 消息输出界面

3.4.1.5 布雷任务

在界面内加入三个以上的关键点，在任务编辑界面中点击添加任务。分配所选单元。在消息输出中显示单元成功分配到任务。



图 91 新建任务界面

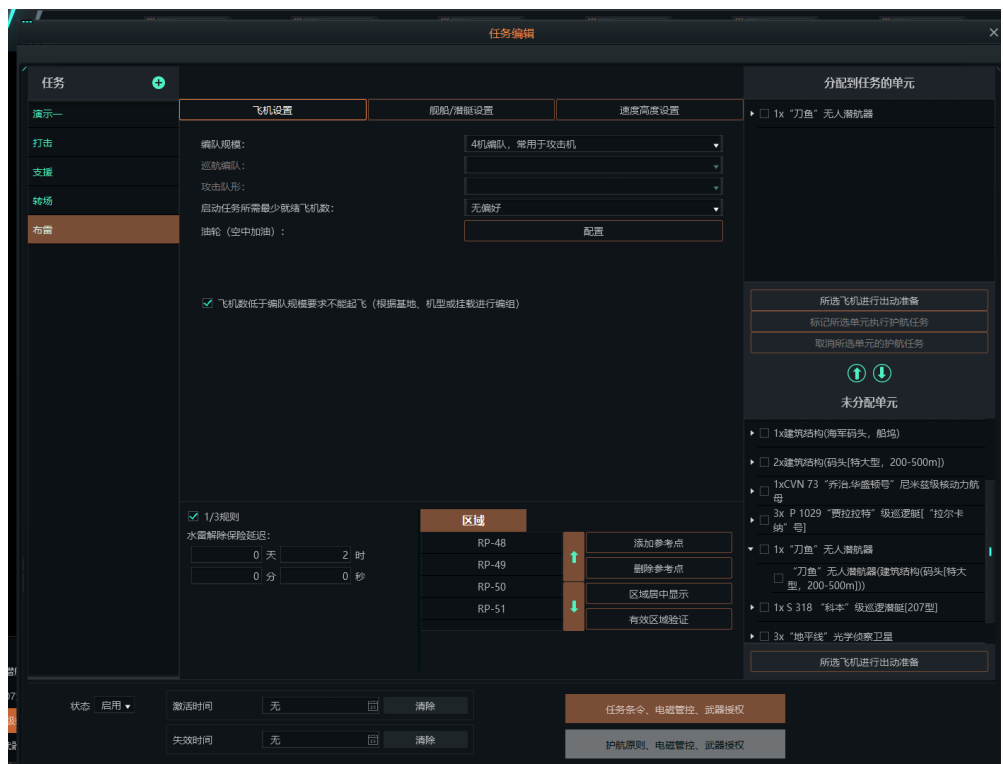


图 92 分配作战单元

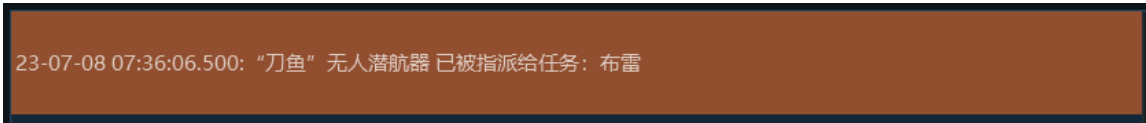


图 93 消息输出界面

3.4.1.6 扫雷任务

在界面内加入三个以上的关键点，在任务编辑界面中点击添加任务。分配所选单元。在消息输出中显示单元成功分配到任务。



图 94 新建任务界面

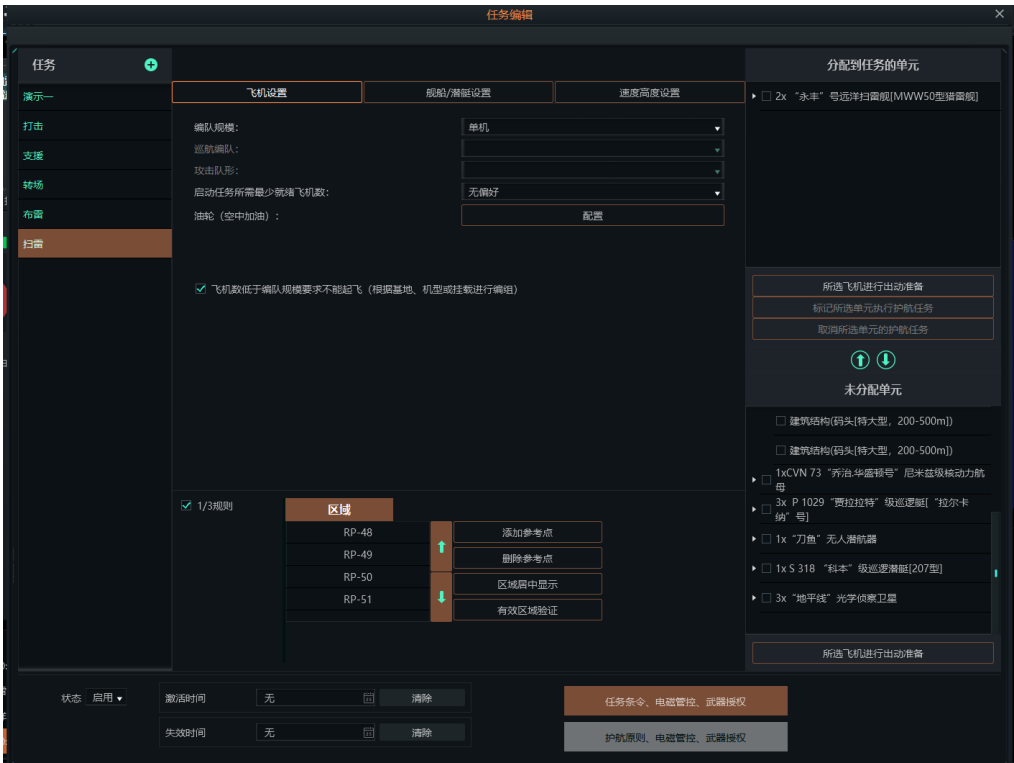


图 95 分配作战单元

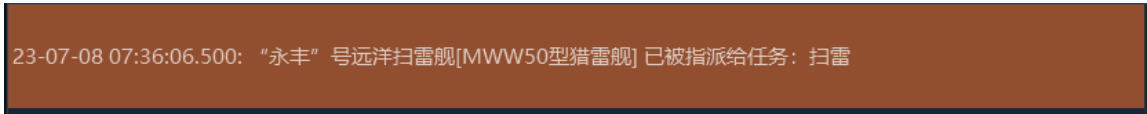


图 96 消息输出界面

3. 4. 1. 7 投送任务

在界面内加入三个以上的关键点，在任务编辑界面中点击添加任务。分配所选单元。在消息输出中显示单元成功分配到任务。



图 97 新建任务界面

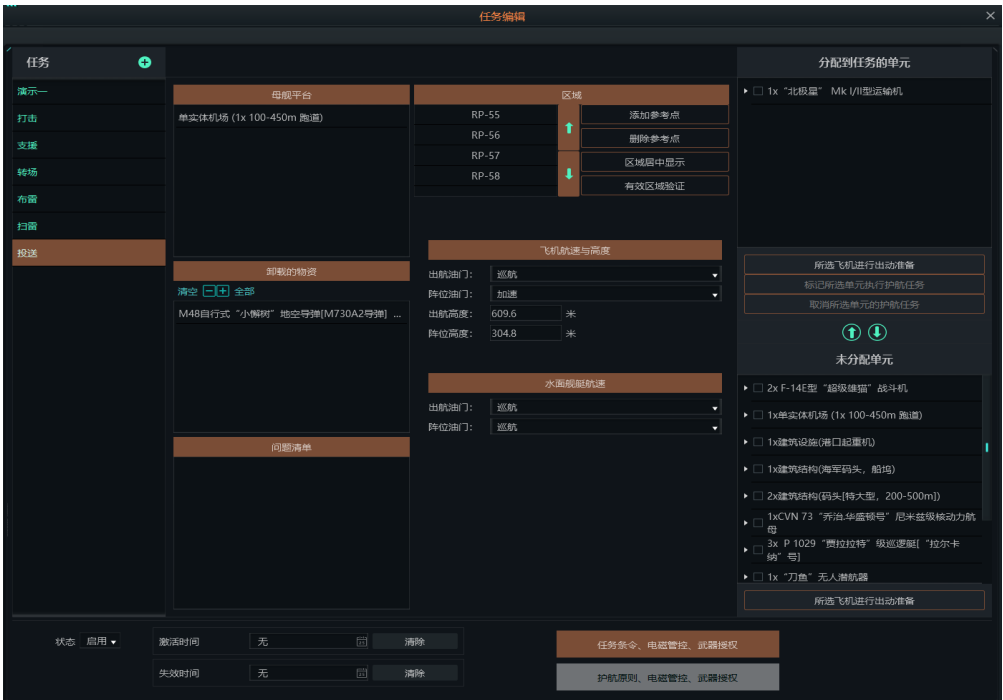


图 98 分配作战单元



图 99 消息输出界面

3.4.2 参考点编辑

3.4.2.1 添加编辑点

点击添加编辑点，鼠标变成十字标，点击所选位置，推演界面出现白色的关键点。添加编辑点成功。



图 100 项目栏



图 101 推演界面

3.4.2.2 删除参考点

点击所选参考点，待参考点变成绿色，点击删除参考点，弹出提示界面，点击是，在推演界面中，所选参考点消失。



图 102 选择参考点



图 103 提示

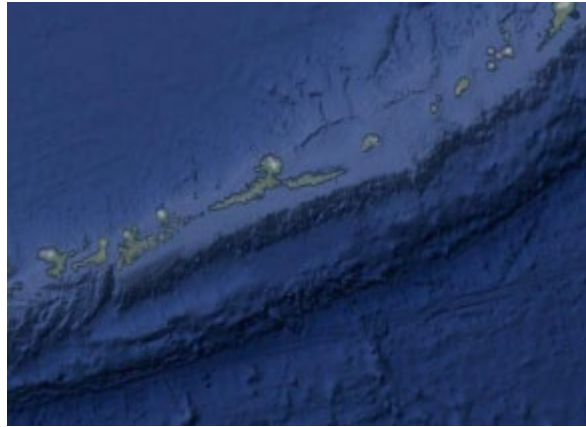


图 104 推演界面

3.4.2.3 设置参考点

选择参考点，点击设置参考点，弹出设置参考点界面。修改参考点参数。点击确定。

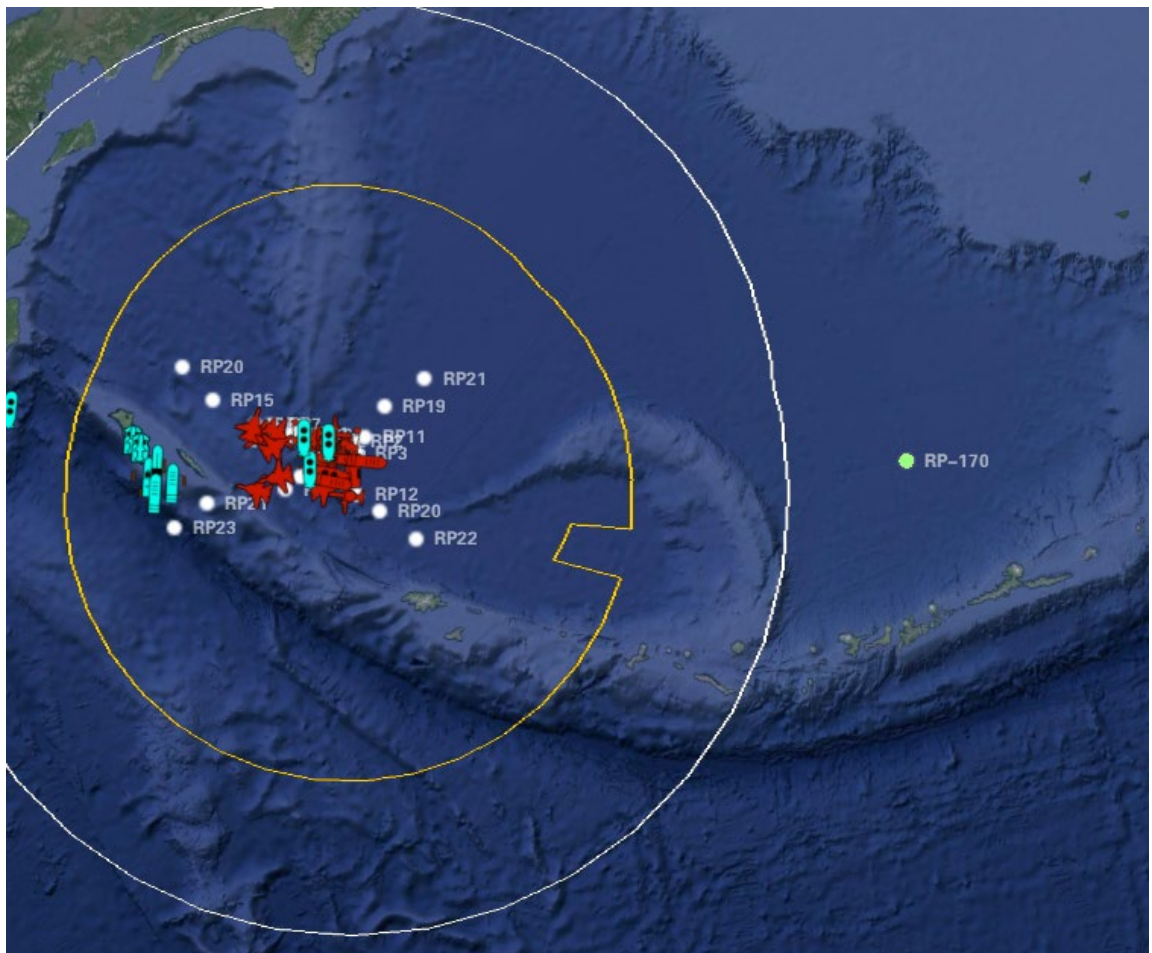


图 105 推演界面

纬度

54°

1′

53″

54.031390

经度

-176°

0′

0″

-176.068730

确定

取消

图 106 设置参考点界面

纬度

50°

1′

53″

50.031390

经度

-150°

0′

0″

-150.000000

确定

取消

图 107 设置参考点界面

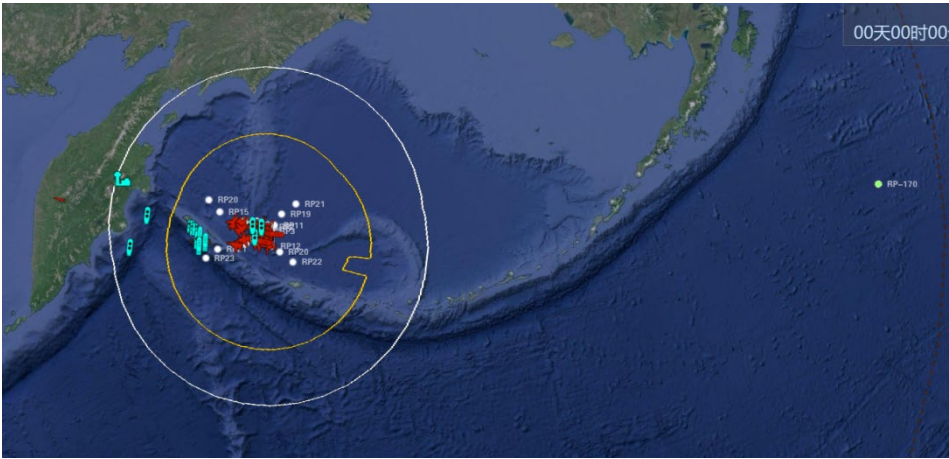


图 108 推演界面

3.4.2.4 取消参考点

选择参考点，点击取消参考点，参考点变成白色。



图 109 推演界面

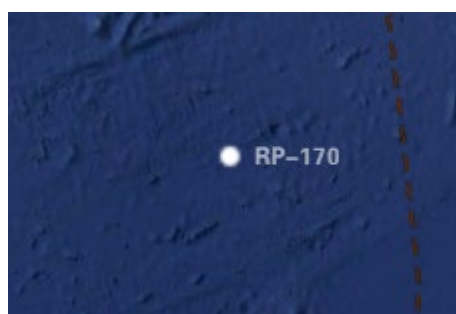


图 110 推演界面

3.4.2.5 定义区域

点击定义区域，在推演界面鼠标变成十字标。划出矩形区域。出现四个参考点。



图 111 推演界面



图 112 推演界面

3.5 编辑

3.5.1 新建想定

点击编辑模式后，点击编辑—新建想定。弹出新建想定界面，填写想定名称，点击确定。

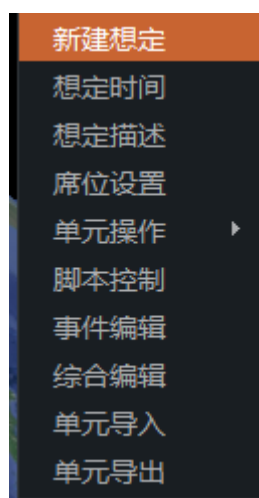


图 113 任务框



图 114 新建想定界面

3.5.2 想定时间

点击想定时间，弹出想定时间设置界面。在界面内选择合适的时间后，点击确定。



图 115 想定事件界面

3.5.3 想定描述

点击想定描述，弹出想定描述界面。在描述框内填写想定描述内容。

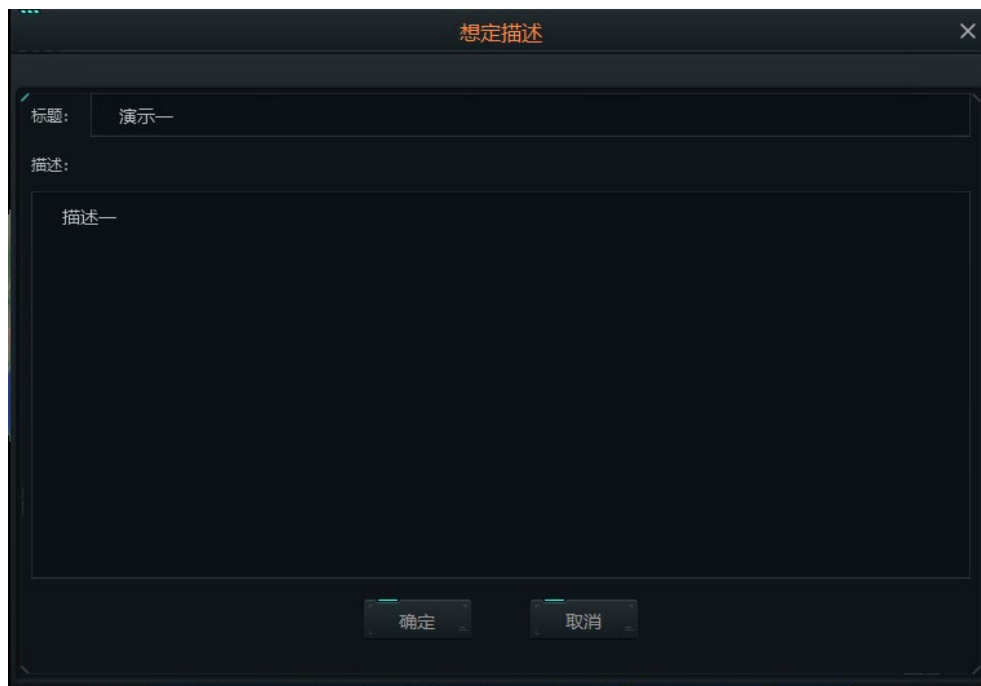


图 116 想定描述界面

3.5.4 席位设置

点击席位设置，弹出推演方设置界面。点击添加，弹出添加推演方界面，填写推演方名称。选择一个推演方后点击对抗关系所属，弹出关系设置界面，选择其他推演方，选择对应关系。



图 117 任务栏



图 118 推演方设置界面



图 119 添加推演方界面

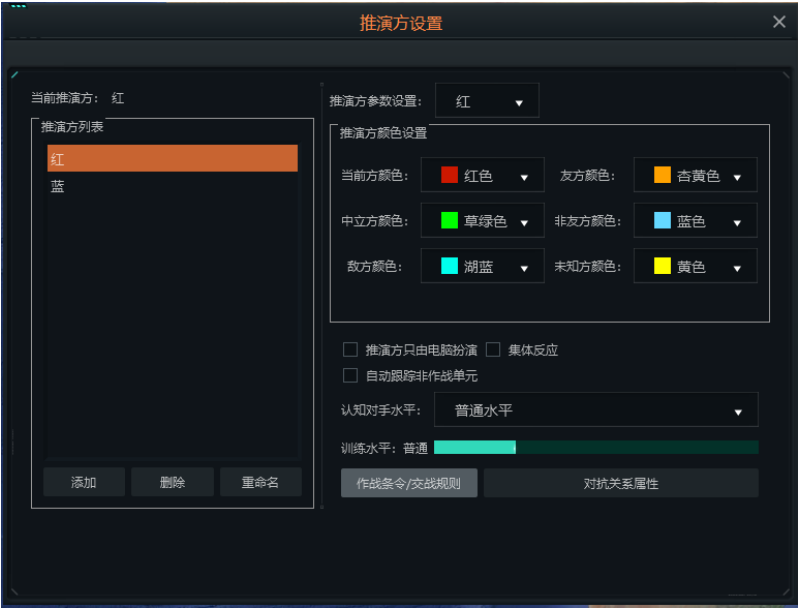


图 120 选择推演方界面



图 121 关系添加界面

3.5.5 单元操作

3.5.5.1 添加单元

点击单元操作—添加单元。变成十字星标，点击地图，弹出位置设置，点击确定，弹出添加作战单元界面。以为红方添加飞机单元为例，在添加作战单元界面中，实体类型选择飞机；推演方选择为红；选择所选飞机，点击确定，弹出选择挂载方案，选择合适挂载，点击确定。推演界面中出现所添加实体图案，则表示添加成功。



图 122 任务栏



图 123 位置设置界面

添加作战单元

实体类型:

飞机

所属推演方:

红

编辑推演方

单元名称:

自定义GUID:

过滤条件

国家地区:

全部

中文排序

显示平台:

显示所有平台

添加位置: 经度: 3.3580535 纬度: 9.9655739

搜索单元:

模糊匹配

实体信息列表

序号	平台	国家和地区	服役时间	退役时间	假想
1	F-14E型“超级雄猫”战斗机 -- 美国 (海军), 2020, [AST-21型攻击机]	美国	2020	0	☒
2	F-14E型“超级雄猫”战斗机 -- 美国 (海军), 2014, [AST-21型攻击机]	美国	2014	0	☒
3	F-14E型“超级雄猫”战斗机 -- 美国 (海军), 2016, [AST-21型攻击机]	美国	2016	0	☒
4	F-14E型“超级雄猫”战斗机 -- 美国 (海军), 2018, [AST-21型攻击机]	美国	2018	0	☒
5	F-7N 型“空中卫士”战斗机 -- 伊朗 (空军), 1988	伊朗	1988	0	☐
6	G-4 型“超级海鹰”攻击机 -- 缅甸 (空军), 1992, 12x	缅甸	1992	0	☐
7	K.2型“胜利者”加油机 -- 英国 (英国皇家空军), 1975-1993	英国	1975	1993	☐
8	MD-500MD型“防御者”直升机 -- 韩国 (陆军), 1982, 50x	韩国	1982	0	☐
9	Merlin Mk.518型“灰背隼号”直升飞机[CH-101] -- 日本 (海军), 2017, 南极考察	日本	2017	0	☐
10	Mk99A型“山猫”直升机 -- 韩国 (海军), 2009, Mk100	韩国	2009	0	☐
11	UH-1B 型“休伊”直升机 -- 挪威 (陆军), 1964-1990, 贝尔 204B, 34x	挪威	1964	1990	☐
12	卡-27PL型“蜗牛A”直升机 -- 乌克兰[1992 -] (海军), 1992, 12x	乌克兰[1992 -]	1992	0	☐
13	米-14PL型“烟雾A”反潜直升机 -- 乌克兰[1992 -] (海军), 1992	乌克兰[1992 -]	1992	0	☐
14	米-17型“河马H”直升机 -- 叙利亚 (陆军), 1987	叙利亚	1987	0	☐
15	米-24VP型“雌鹿F”武装直升机 -- 乌克兰[1992 -] (陆军), 1992, 3x	乌克兰[1992 -]	1992	0	☐

<<

1

1/326 >>

确定

取消

图 124 添加单元界面

实体类型:

飞机

飞机

舰船

潜艇

设施

图 125 选择实体单元界面

所属推演方:

红

红

蓝

图 126 选择推演方

添加作战单元

实体类型：

飞机

所属阵营方：

红

编辑阵营方

单元名称：

F-14E型“超级雄猫”战斗机

自定义GUID：

过滤条件

国家地区：

全部

中文排序

显示平台：

显示所有平台

添加位置：经度：3.3580535 纬度：9.9655739

搜索单元：

模糊匹配

实体信息列表

序号	平台	国家和地区	服役时间	退役时间	假想
1	F-14E型“超级雄猫”战斗机 -- 美国 (海军), 2020, [AST-21型攻击机]	美国	2020	0	
2	F-14E型“超级雄猫”战斗机 -- 美国 (海军), 2014, [AST-21型攻击机]	美国	2014	0	
3	F-14E型“超级雄猫”战斗机 -- 美国 (海军), 2016, [AST-21型攻击机]	美国	2016	0	
4	F-14E型“超级雄猫”战斗机 -- 美国 (海军), 2018, [AST-21型攻击机]	美国	2018	0	
5	F-7N 型“空中卫士”战斗机 -- 伊朗 (空军), 1988	伊朗	1988	0	
6	G-4 型“超级海鸥”攻击机 -- 缅甸 (空军), 1992, 12x	缅甸	1992	0	
7	K.2型“胜利者”加油机 -- 英国 (英国皇家空军), 1975-1993	英国	1975	1993	
8	MD-500MD型“防御者”直升机 -- 韩国 (陆军), 1982, 50x	韩国	1982	0	
9	Merlin Mk.518型“灰背隼号”直升飞机[CH-101] -- 日本 (海军), 2017, 南极考察	日本	2017	0	
10	Mk99A型“山猫”直升机 -- 韩国 (海军), 2009, Mk100	韩国	2009	0	
11	UH-1B 型“休伊”直升机 -- 挪威 (陆军), 1964-1990, 贝尔 204B, 34x	挪威	1964	1990	
12	卡-27PL型“蜗牛A”直升机 -- 乌克兰[1992 -] (海军), 1992, 12x	乌克兰[1992 -]	1992	0	
13	米-14PL型“烟雾A”反潜直升机 -- 乌克兰[1992 -] (海军), 1992	乌克兰[1992 -]	1992	0	
14	米-17型“河马H”直升机 -- 叙利亚 (陆军), 1987	叙利亚	1987	0	
15	米-24VP型“雌鹿F”武装直升机 -- 乌克兰[1992 -] (陆军), 1992, 3x	乌克兰[1992 -]	1992	0	

<<

1

1/326

>>

确定

取消

图 127 选择添加单元

选择挂载方案

挂载项：

序号	挂载方案	方案描述	攻击高度
1	预警飞行(可用)	不适用	-
2	维修(不可用)	不适用	-
3	转场	转场前驱, 使用最佳高度和速度巡航, 无重组队形时间, 燃料剩余5...	-
4	AIM-120A型先进中程空空导弹, 重型米格机战斗中巡逻任务	空中战斗巡航, 飞行高度10972.8米, 保持最小油门, 战斗中加力燃...	-
5	AIM-120A型先进中程空空导弹, 轻型米格机战斗中巡逻任务	空中战斗巡航, 飞行高度10972.8米, 保持最小油门, 战斗中加力燃...	-
6	空对空: AIM-152B型先进空对空导弹[H/R], 重型空中阻拦战斗巡逻任务	空中战斗巡航, 飞行高度10972.8米, 保持最小油门, 战斗中加力燃...	-
7	空对空: AIM-152B型先进空对空导弹[H/R], 轻型空中阻拦战斗巡逻任务	空中战斗巡航, 飞行高度10972.8米, 保持最小油门, 战斗中加力燃...	-
8	空对空: AIM-152B型先进空对空导弹[H/R], 轻型空中阻拦战斗巡逻任务	空中战斗巡航, 飞行高度10972.8米, 保持最小油门, 战斗中加力燃...	-
9	空对空: AIM-152B型先进空对空导弹[H/R], 和平时期的空中阻拦战斗巡逻任务	空中战斗巡航, 飞行高度10972.8米, 保持最小油门, 战斗中加力燃...	-
10	ADM-141C“改进型”战术空射诱饵	TALD (空中发射战术假目标) 任务活动半径: 飞行高度为10972.8米...	-
11	AGM-154A 联合防区外武器, Night Own 导航/攻击吊舱(前视红外)	攻击任务活动半径: 攻击目标任务剖面(接近-攻击-飞离)为: 高-高-高...	-
12	AGM-154A 联合防区外武器, Night Own 导航/攻击吊舱(前视红外), 远程	攻击任务活动半径: 攻击目标任务剖面(接近-攻击-飞离)为: 高-高-高...	-
13	AGM-154C联合防区外武器(内装多级慢燃战斗部), Night Own 导航/攻击吊舱(前视...	攻击任务活动半径: 攻击目标任务剖面(接近-攻击-飞离)为: 高-高-高...	-
14	AGM-154C联合防区外武器(内装多级慢燃战斗部), Night Own 导航/攻击吊舱(前视...	攻击任务活动半径: 攻击目标任务剖面(接近-攻击-飞离)为: 高-高-高...	-
...	AGM-65E“小牛”空对地战术导弹 (红外制导), Night Own 导航/攻击吊舱(前视...	攻击任务活动半径: 攻击目标任务剖面(前视-攻击-飞离)为: 高-低-高...	...

所选挂载：

6xAIM-120D型先进中程空空导弹 P31.4
2x1815.8 升 副油箱
2xAIM-9X型“响尾蛇”空空导

确定取消

图 128 选择挂载界面

第 62 页 共 106 页



图 129 推演界面

3.5.5.2 添加卫星

点击添加卫星，弹出添加卫星界面。选择所选国家的所选卫星型号后，点击确定，推演界面中出现卫星图案，代表添加成功。



图 130 添加卫星



图 131 选择卫星



图 132 推演界面

3.5.5.3 编辑飞机

点击编辑飞机，弹出编辑飞机界面，选择所选飞机，填写数量：1。在飞机停靠设施列表中选择所选停靠设施。点击添加所选按键。停靠飞机列表中出现所添加飞机，表示飞机添加成功。



图 133 编辑飞机界面



图 134 飞机停靠设施列表



图 135 停靠飞机列表

3.5.5.4 编辑舰船

点击编辑舰船，弹出编辑舰船界面，选择所选舰船，点击添加所选。停靠舰船列表中出现所选单位，则添加成功。



图 136 编辑舰船



图 137 选择界面

3.5.5.5 编辑货物

点击编辑货物，弹出编辑物资界面。点击所选物资和所选物资装载平台列表。点击添加所选。在物资列表中出现所选物资。表示物资添加成功。

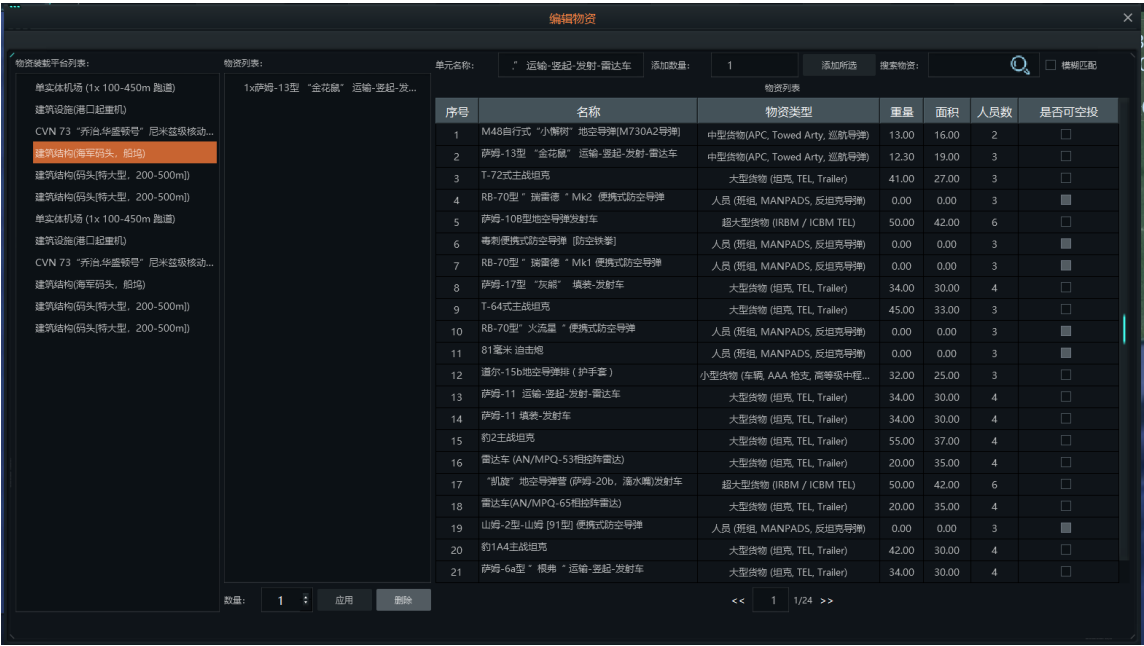


图 138 编辑物资界面

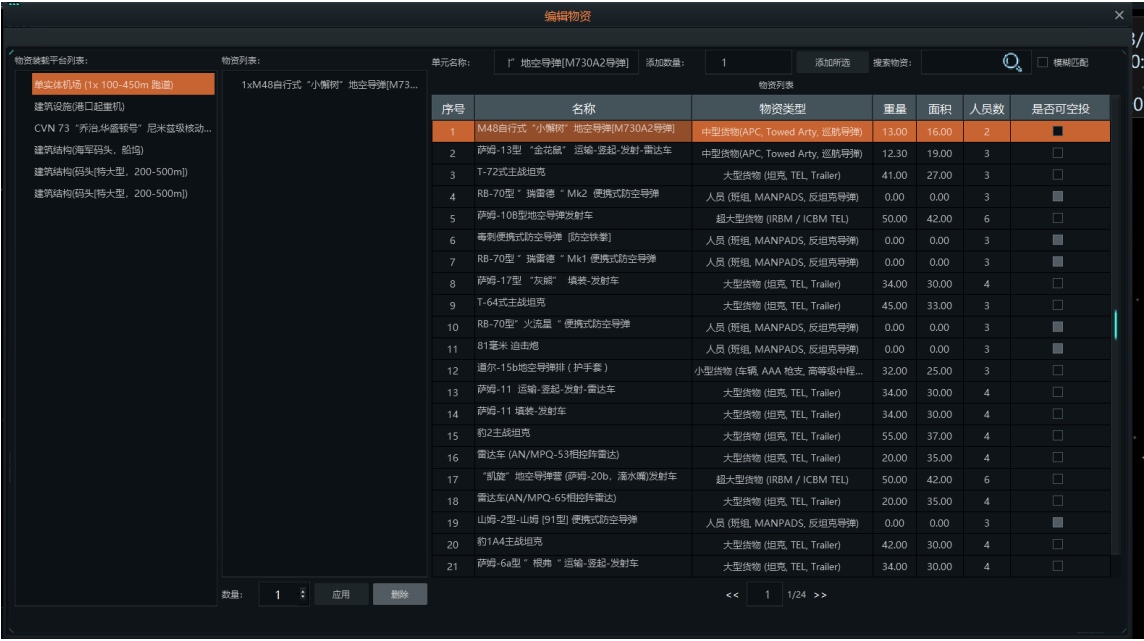


图 139 选择界面

3.5.5.6 复制单元

点击选中所需要复制的单元，点击复制单元，在地图上选择所添加位置，地图出现复制单元图案，则表示复制单元成功。

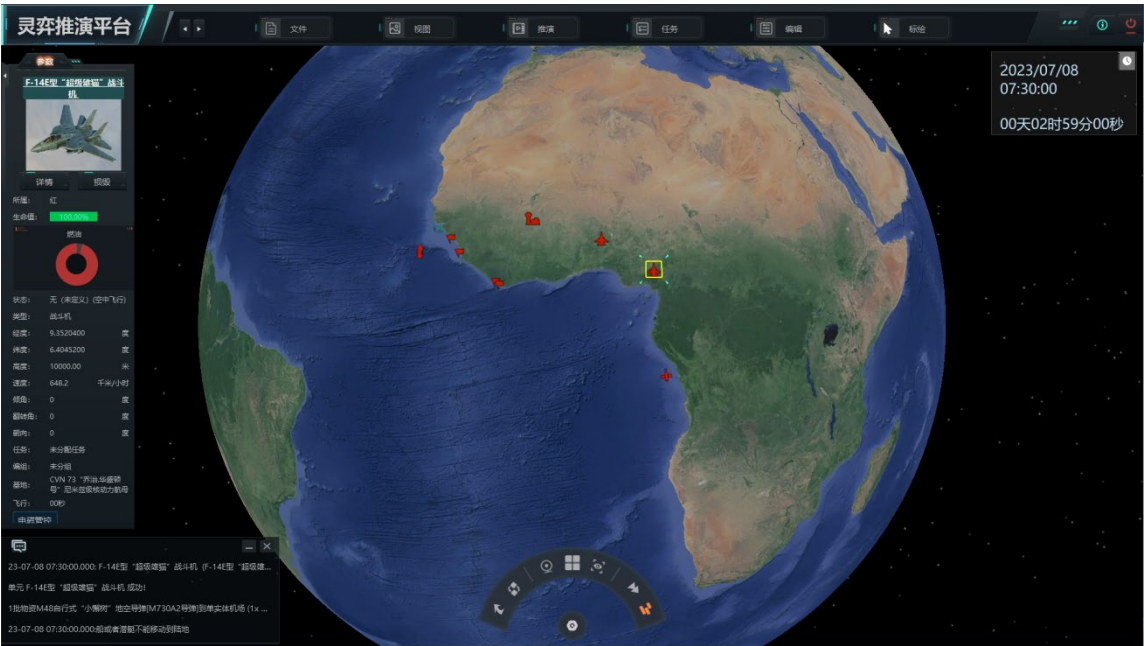


图 140 推演界面

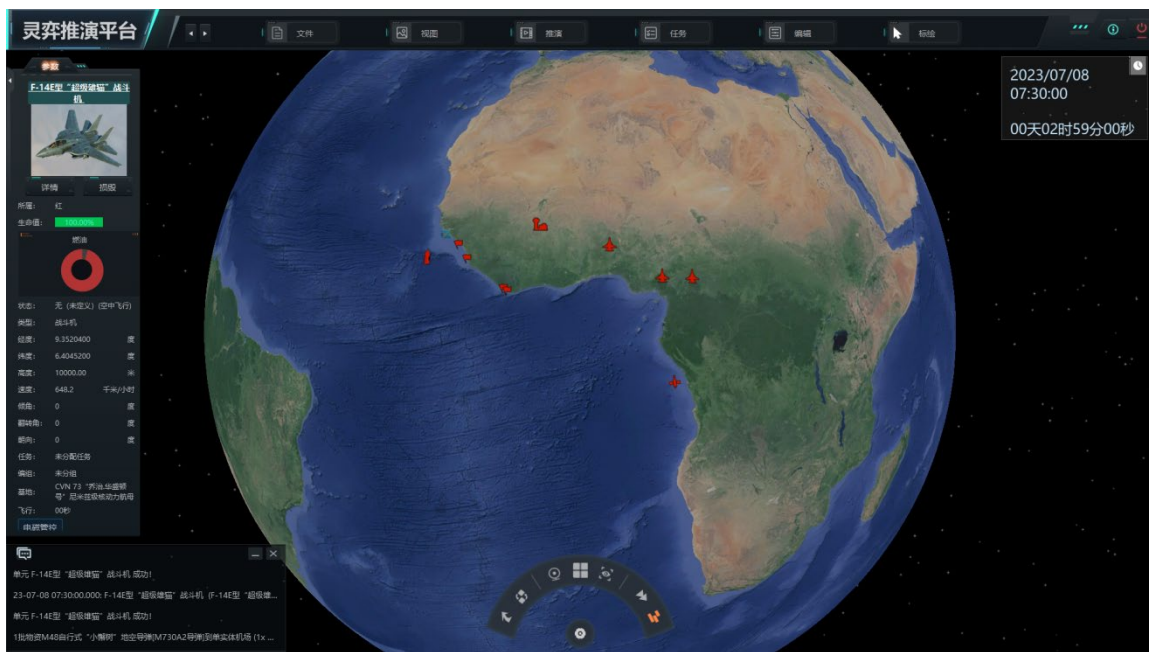


图 141 推演界面

3.5.5.7 移动单元

点击选中所需要移动的单元，点击移动单元，在地图上选择所移动的目的位置，地图出现移动后的单元图案，则表示移动单元成功。

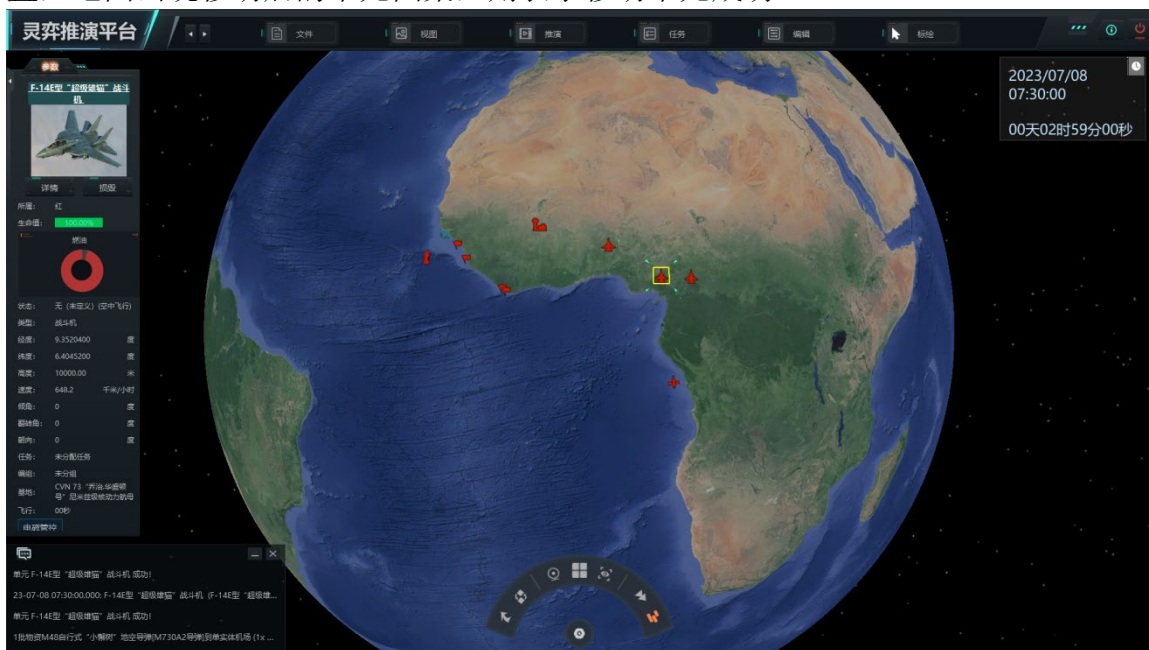


图 142 推演界面

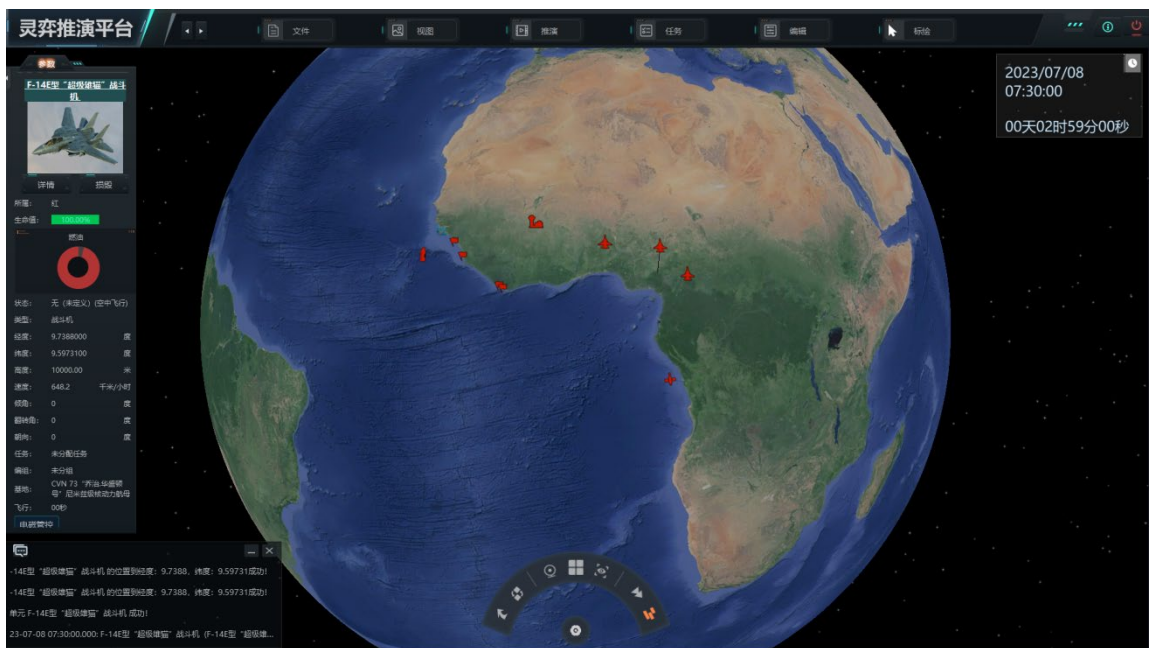


图 143 推演界面

3.5.5.8 删除单元

点击选中所需要删除的单元，点击删除单元，地图上原单元图案消失，则表示删除单元成功。

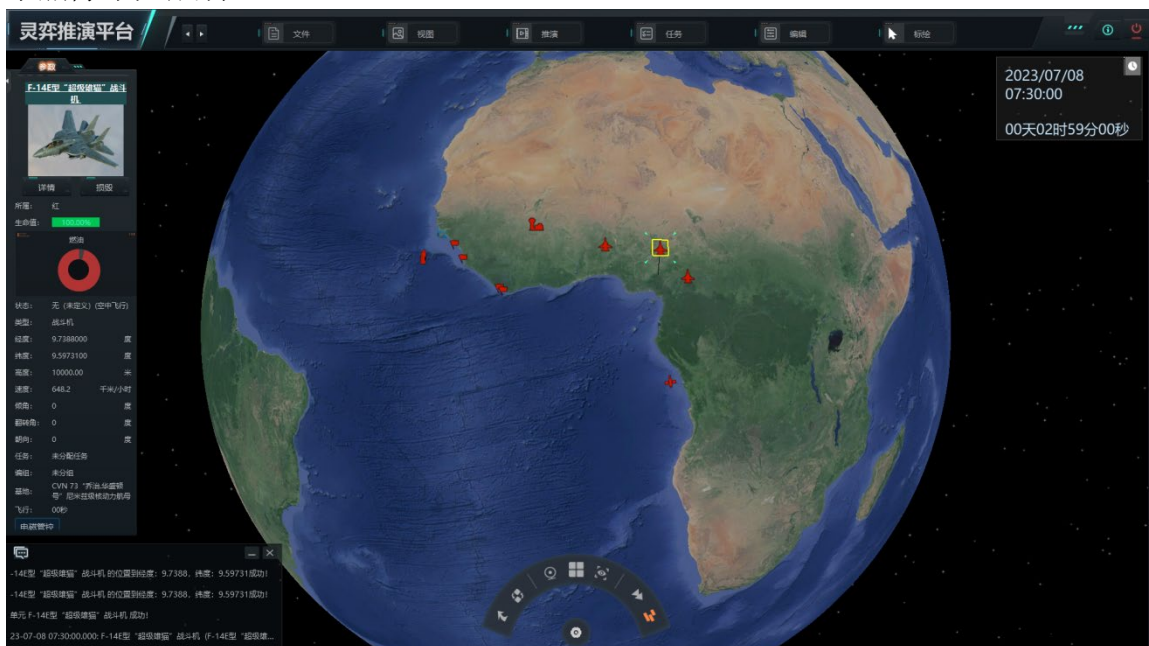


图 144 推演界面

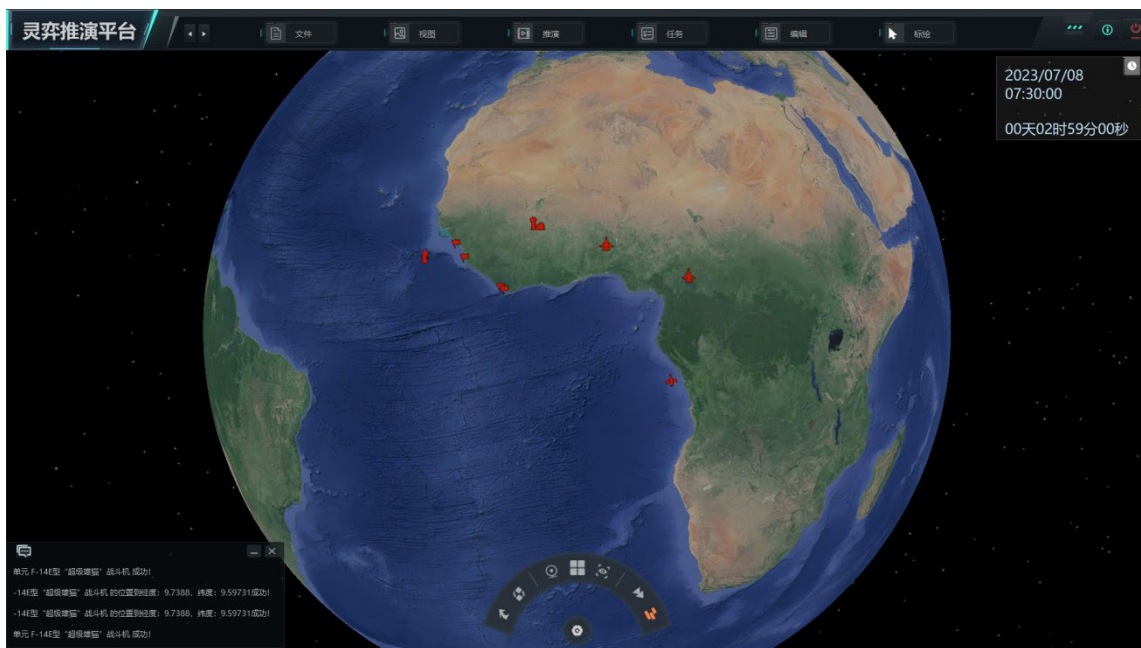


图 145 推演界面

3.5.5.9 单元设置

选择所要设置的单元，点击单元设置，弹出单元设置界面。



图 146 单元设置界面

3.5.5.10 位置调整

点击单元位置调整，弹出单元位置调整界面。选择所选单元，修改单元参数，点击应用。在消息输出显示成功。



图 147 单元位置调整界面



图 148 单元位置调整界面



图 149 单元位置调整界面



图 150 消息输出界面

3.5.5.11 油量调整

选择所选单元，点击油量调整，弹出单元油量调整界面。输入调整容量，点击应用。在单元信息中可以查看燃油量。



图 151 单元油量调整界面

3.5.6 脚本控制

脚本控制功能主要是直接通过输入 lua 脚本语句，进行想定相关的编辑工作，如下图所示。

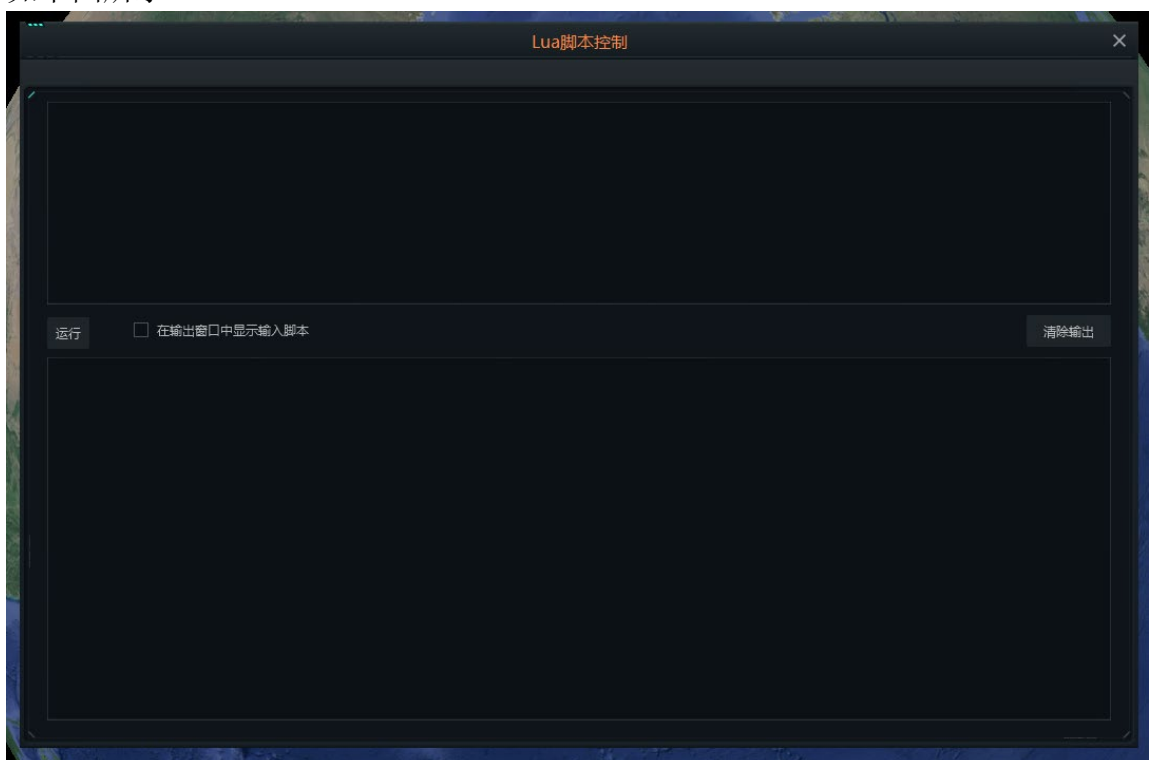


图 152 Lua 脚本控制

3.5.7 事件编辑

点击事件编辑，弹出事件编辑，选择（单元被摧毁），点击新建触发器。选择（得分），点击新建动作。点击新建事件。在消息输出中显示新建事件成功。



图 153 事件编辑界面



图 154 事件编辑界面（触发器）



图 155 事件编辑界面（触发器）



图 156 新建触发器界面



图 157 事件编辑界面



图 158 事件编辑界面(动作)



图 159 动作编辑界面



图 160 事件编辑界面



图 161 消息输出界面

3.5.8 综合编辑

点击综合编辑，弹出综合编辑界面。可以修改复杂度、困难度等条件。



图 162 综合编辑界面

3.6 右键菜单

3.6.1 打击规划

选择单元，右键点击单元，点击打击规划。

a) 攻击目标-自动

鼠标变成手指状，点击所攻击目标。



图 163 自动攻击

b) 攻击目标-手动

鼠标变成手指状，点击所攻击目标，弹出武器分配界面。选择所用弹药，分配武器方案。点击下发方案。



图 164 武器分配界面



图 165 武器分配界面



图 166 武器分配界面

3. 6. 2 航线规划

右键选择单元，选择航线规划菜单项。



图 167 航线规划

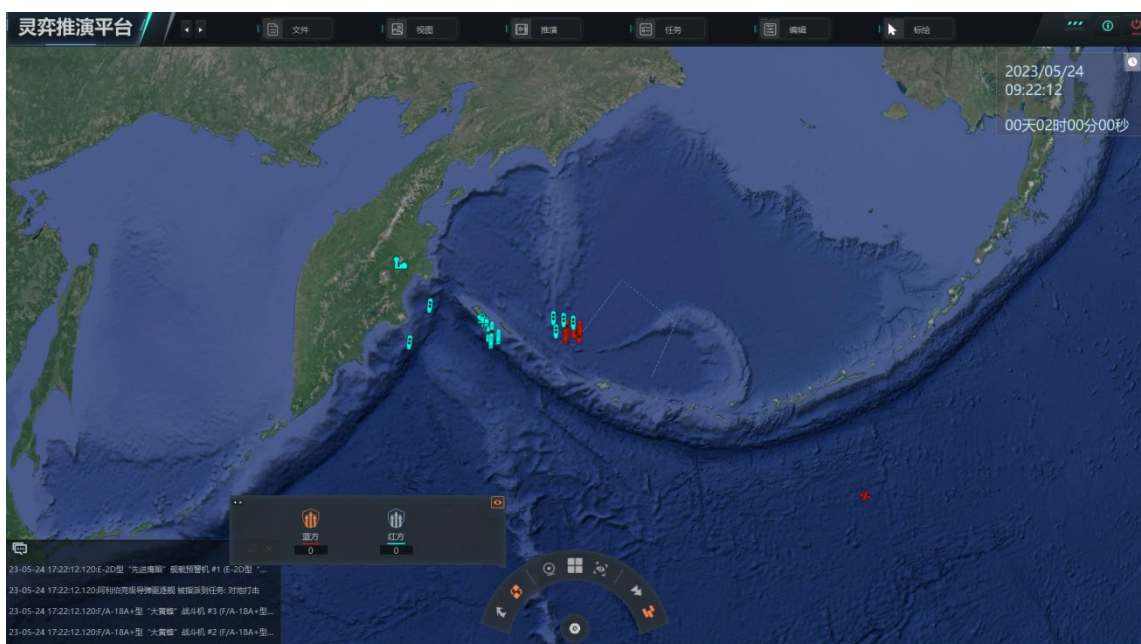


图 168 在地图上选择路径

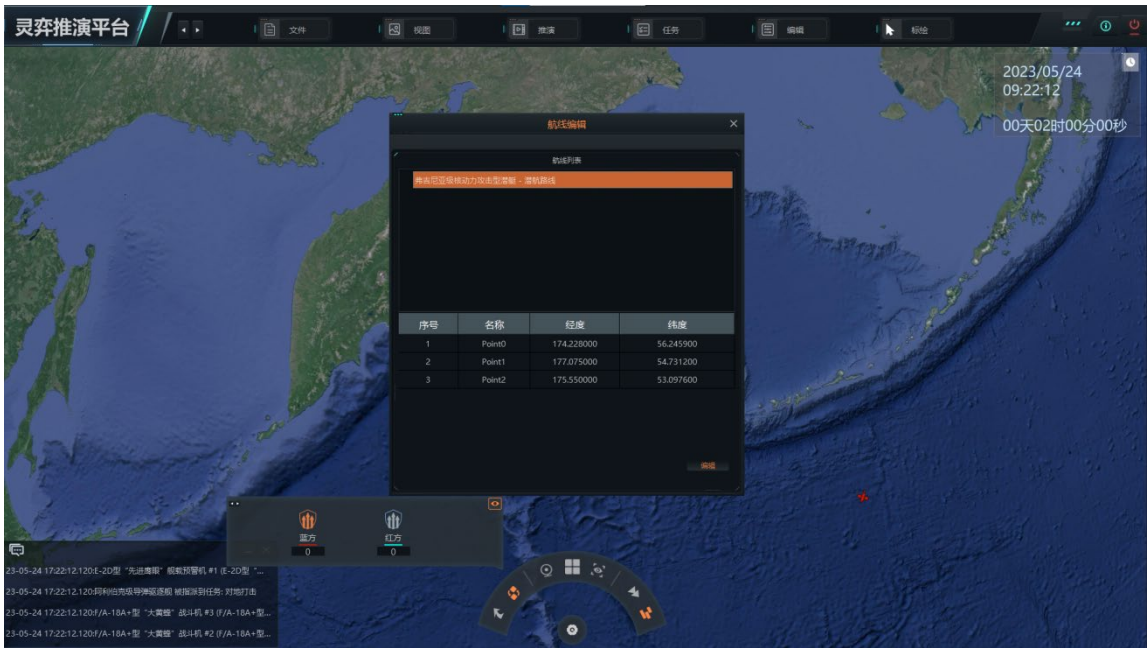


图 169 航线规划界面可以查看每个参考点经纬度

3.6.3 弹药仓库

3.6.4 武器详情

选择单元，右键点击单元，点击武器详情。弹出武器界面。



图 170 武器界面

3.6.5 电磁管控

选择单元，右键点击单元，点击电磁管控。弹出电磁管控界面。



图 171 电磁管控界面

3.6.6 油门高度

选择单元，右键点击单元，点击油门高度。弹出油门及高度界面。



图 172 油门及高度界面

3. 6. 7 系统损毁

选择单元，右键点击单元，点击系统损毁。弹出系统损毁界面。



图 173 系统损毁界面

3. 6. 8 空中行动

选择单元，右键点击，点击空中行动，弹出空中行动界面，选择对应飞机进行单独行动。所选飞机的状态变成起飞。



图 174 推演界面



图 175 空中行动界面



图 176 空中行动界面

3.6.9 船只码头

选择单元，点击船只码头，弹出码头船舶界面，选择单独行动。推演一段时间后，消息输出弹出船舶离开码头。



图 177 推演码头船舶界面



图 178 消息输出界面

3. 6. 10 返航设置

选择单元，右键点击单元，点击返航设置，出现返回基地、选择基地、取消返航三个选项。点击返回基地，在消息输出中出现所选飞机返回基地命令发送成功；点击选择基地，弹出选择新基地界面，点击所选新基地，点击确认。在消息输出中出现所选飞机新基地成功；点击取消返航，在消息输出中出现所选飞机取消返航命令发送成功。



图 179 任务栏

23-07-08 07:30:00.000: F-14E型“超级雄猫”战斗机 (F-14E型“超级雄猫”战斗机) 正在返回基地 (CVN 73 “乔治.华盛顿号” 尼米兹级核动力航母)

图 180 消息输出



图 181 选择新基地界面

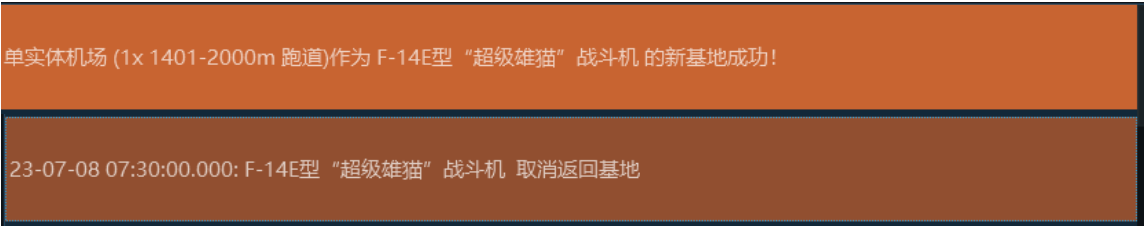


图 182 消息输出

3.6.11 途中补给

选择单元，右键点击单元，点击途中补给。选择自动补给邮轮。在推演一段时间后，在消息输出中显示自动加油补给成功。



图 183 推演界面



图 184 消息输出

3.6.12 分组业务

选择单元，右键点击单元，点击分组业务。

a) 将选定的单元分组。

出现手势图案，点击所选单元后点击左键，弹出是否结束编组操作。点击是。在作战编成中显示单元编组。



图 185 任务栏

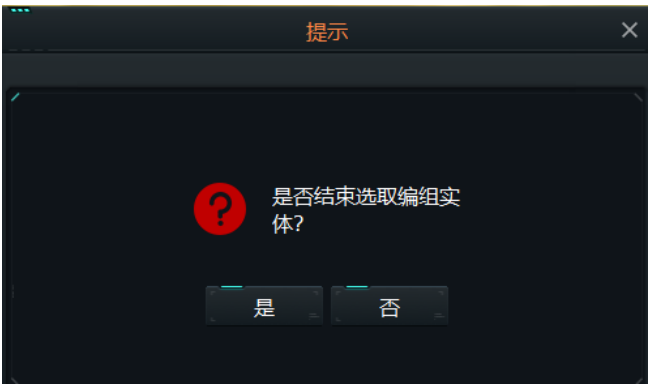


图 186 提示框



图 187 作战编成界面

b) 分离编组单元

使所选单元脱离编组。在作战编成中，所选单元编组中减少了所选单元，则表示分离编组单元成功。



图 188 作战编成

c) 单元分离出编组

使所选单元脱离编组。在作战编成中，所选单元不在之前编组中，则表示单元脱离编组。



图 189 推演界面

d) 单元添加到编组单元

弹出选择编组界面，选择所选编组，点击确定。在作战编成中所选编组中的单元出现所选单元。



图 190 选择编组界面

e) 队形编辑器

弹出队形编辑器界面。



图 191 队形编辑器界面

3.6.13 任务分配

a) 选择单元，右键点击单元，点击任务分配。选择任务分配，弹出选择任务界面。选择所选任务。在消息输出中弹出对应消息。分配任务成功。



图 192 选择任务界面

23-07-08 07:36:06.500: F-14E型 “超级雄猫” 战斗机 (F-14E型 “超级雄猫” 战斗机) 已被指派给任务: 演示一

图 193 消息输出

b) 选择单元，右键点击单元，点击任务分配。点击取消任务。在消息输出中弹出对应消息。取消任务成功。

F-14E型 “超级雄猫” 战斗机 在执行的任务成功!

图 194 消息输出

3. 6. 14 条令设置

选择单元，右键点击单元，点击条令设置。弹出条令设置界面。



图 195 条令设置界面

3. 6. 15 距离方位

选择单元，右键点击单元，点击距离方位。在界面中出现十字标，点击所选位置，出现距离等信息。

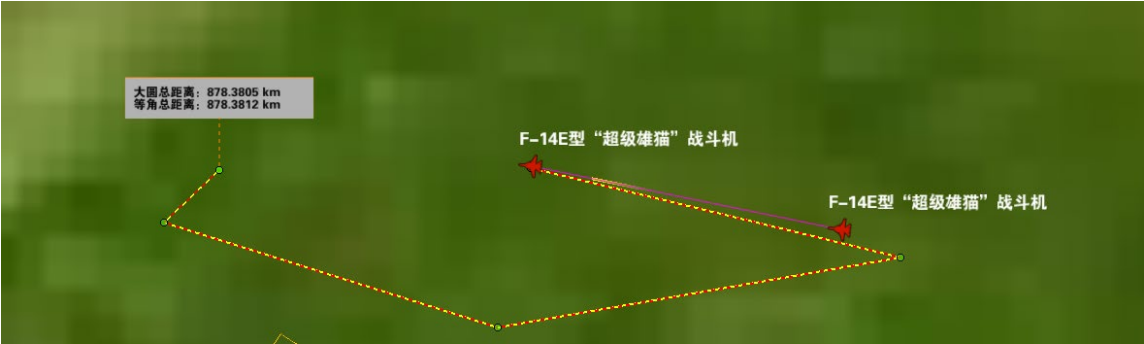


图 196 推演界面

3. 6. 16 数据查看

选择单元，右键点击单元，点击数据查看。弹出实体相关信息查看界面。



图 197 实体相关信息查看界面

3.6.17 重命名

选择单元，右键点击单元，点击重命名。弹出重命名界面。输入名字，点击确认。在参数界面显示出所改名字。



图 198 重命名界面



图 199 重命名界面



图 200 参数界面

3.7 推演控制

推演控制功能主要通过推演界面中下方的扇形菜单实现，从左至右依次航线编辑，推演方切换，视角复位，显示设置，视角追踪，导调控制和时间显示。

3.7.1 推演方切换

推演方切换可以进行红方，蓝方和导演席三方席位的切换，但是该功能仅限于创建或加入房间时选择到导演方进入。

红蓝双方席位可以看到本方所有单位和已经侦察确定的敌方单位，导演席位则可以看到红蓝双方的所有单位和部署。

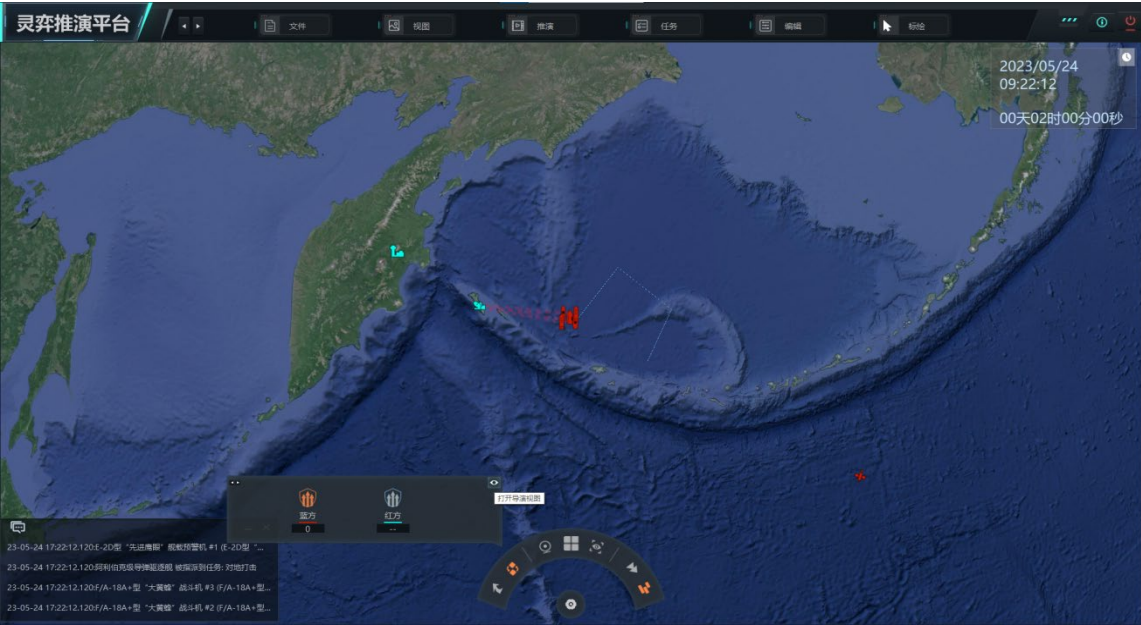


图 201 推演方切换



图 202 开启导演视角

3. 7. 2 视角复位

视角复位功能可以将地图视角迅速复位到作战推演的全局视角，方便推演方进行控制和操作部署。

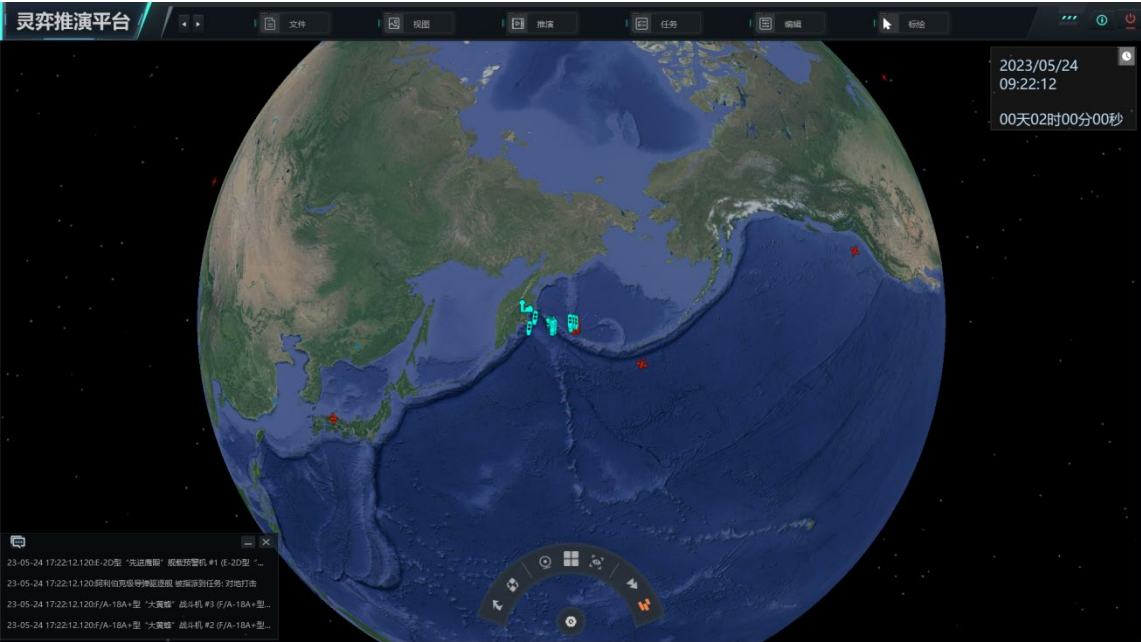


图 203 视角复位

3. 7. 3 显示设置

显示设置可以调整单位探测范围，任务区域，航线，导弹轨迹等的颜色，推演方可以根据个人喜好进行设置，便于区分单位的操作。

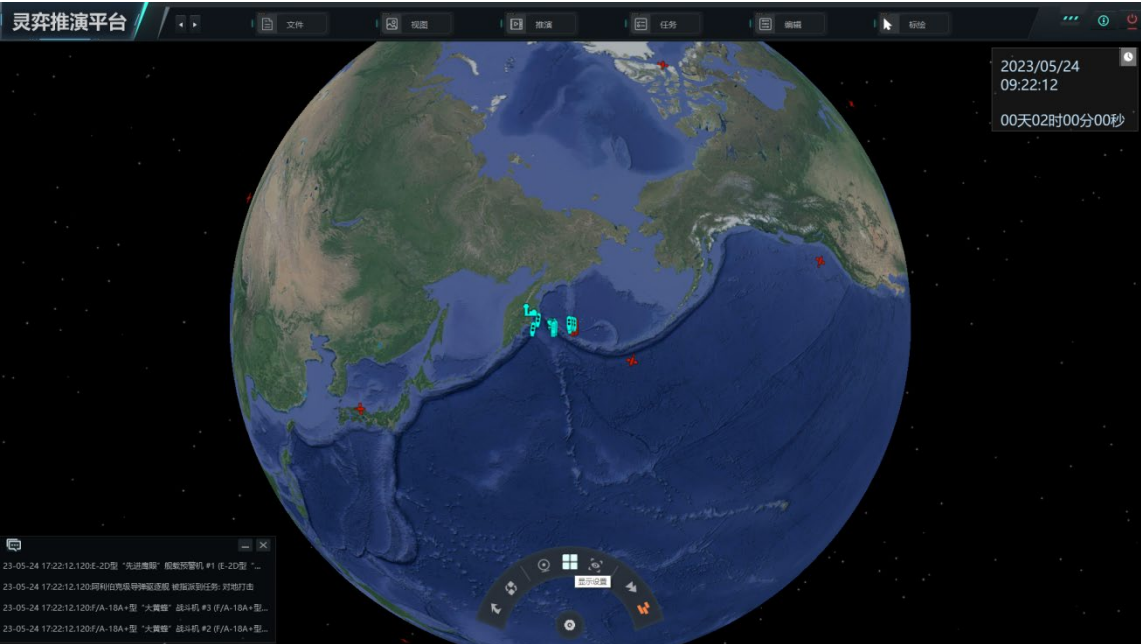


图 204 显示设置

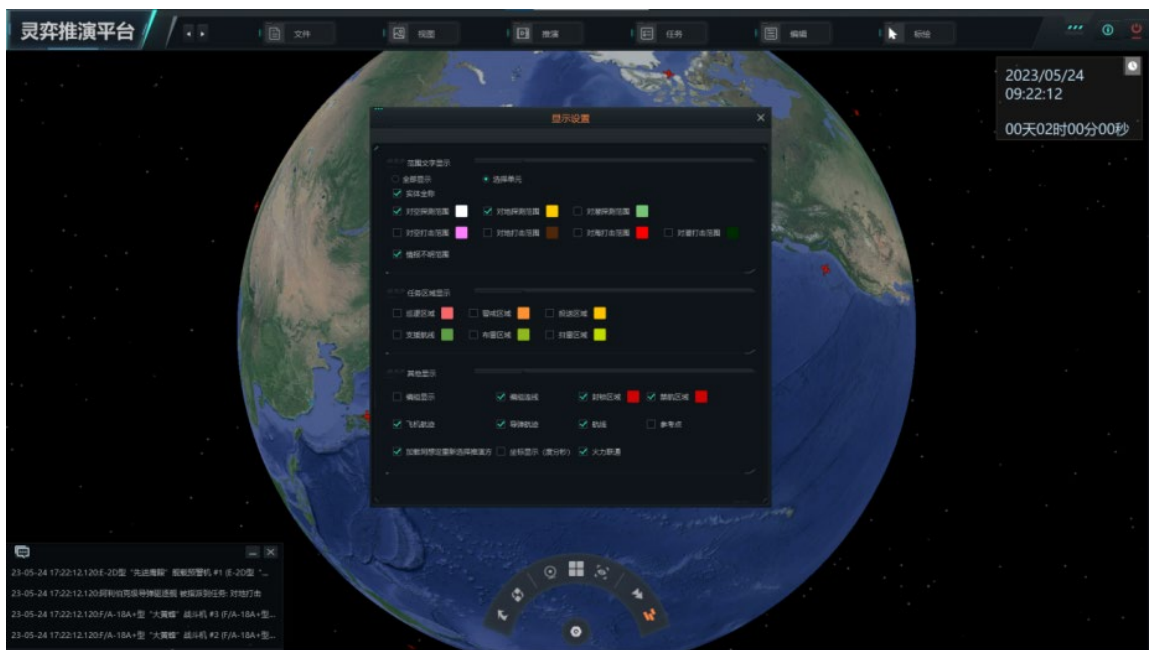


图 205 显示设置界面

3.7.4 视角追踪

视角追踪功能是基于某一单位进行的，可以显示该单位的具体模型和卫星图像位置。



图 206 视角追踪卫星

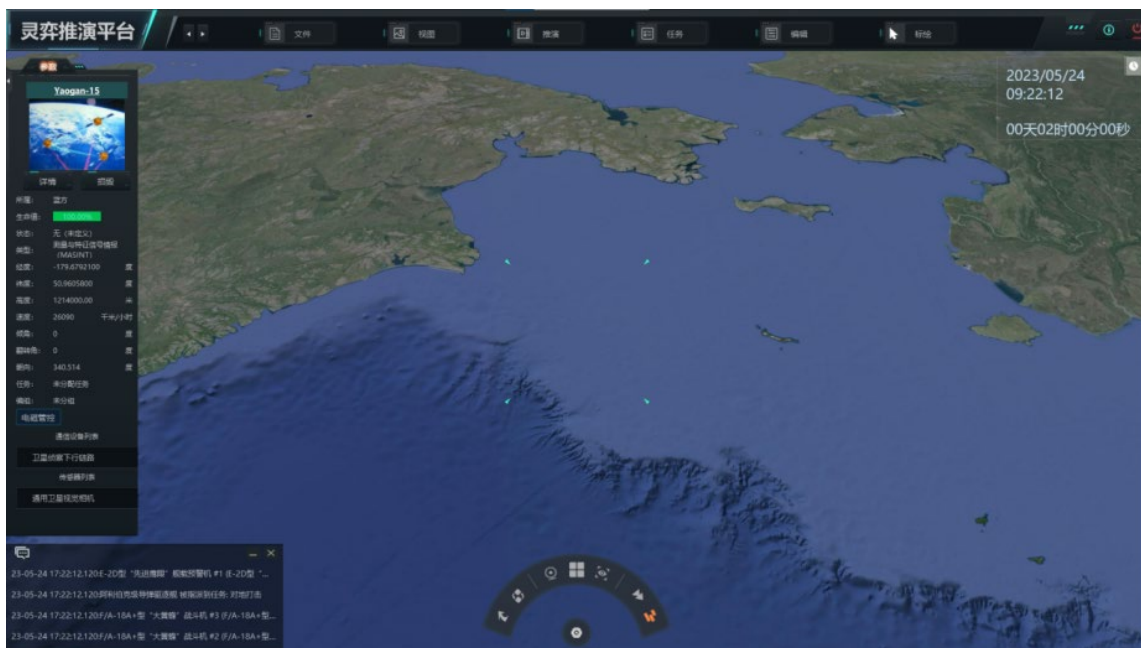


图 207 卫星视角

3.7.5 导调控制

导调控制是基于推演的关键，可以控制推演的启动与停止，还可以控制推演倍速。



图 208 导调控制



图 209 导调倍数显示

3.7.6 时间显示

时间显示功能可以显示推演时间和持续时间。



图 210 时间显示

3.8 附录

3.8.1 对战大厅安装说明

首先下载大厅安装包，下载结果如下所示，点击鼠标右键以管理员身份运行后，点击下一步，我接受，自行选择安装路径，后等待进度条完成后即完成安装。

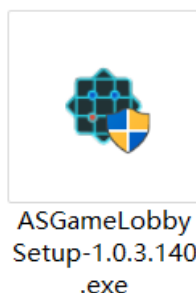


图 211 大厅安装包图标

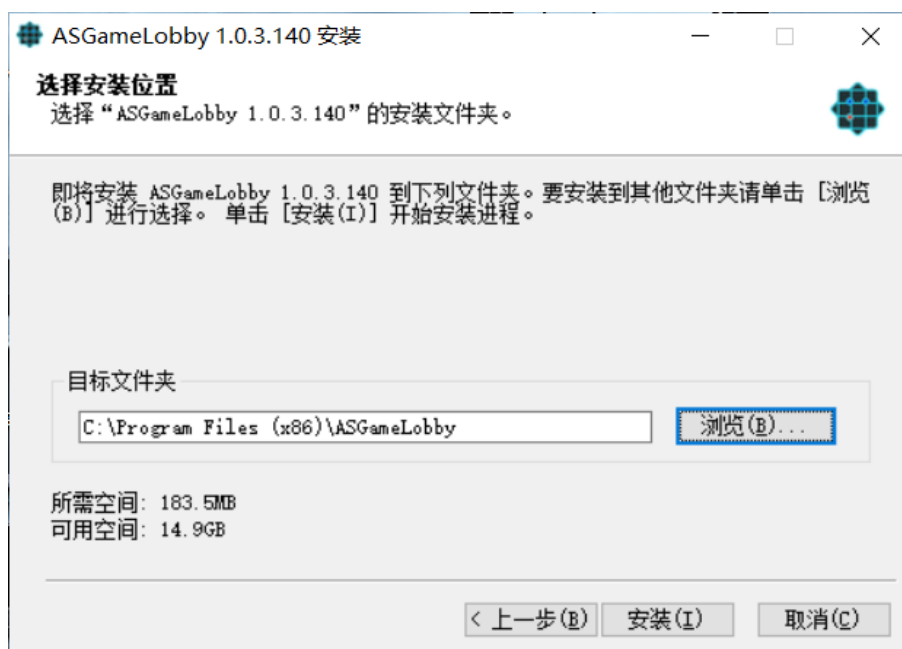


图 212 安装路径选择

需要注意的是，尽量安装目录选择 C 盘根目录或者其他盘目录下，有些系统会对 C 盘下的子目录进管理员权限验证，会导致解析想定、系统升级等功能失效。若一定要放在 C 盘的 Program Files 下面，则需要在安装完毕后，将根目录下的 ASGameLobbyApp.exe 和 AvnSimUpdate.exe 设置为管理员权限。

3.8.2 平台安装说明

对战平台的安装与大厅安装方式相同，按照上述方式安装即可

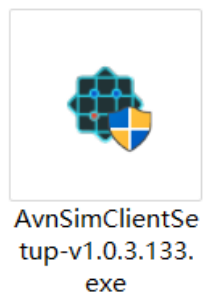


图 213 平台安装包图标

需要注意的是，尽量安装目录选择 C 盘根目录或者其他盘目录下，有些系统会对 C 盘下的子目录进管理员权限验证，会导致解析想定、系统升级等功能失效。若一定要放在 C 盘的 Program Files 下面，则需要在安装完毕后，将根目录下的 AvnSim.exe 和 AvnSimUpdate.exe 设置为管理员权限。

3.8.3 智能体开发包

a) 解压缩智能体开发包压缩文件，如下图所示：



图 214 智能体开发包压缩文件

b) 解压完成后得到 intelligent 文件夹，里面共有三个文件目录，分别为 environment(python 解释器环境)、intelligent_decision-making(辅助决策脚本目录)以及 situation_analysis(态势分析脚本目录)，如下图所示。

environment	2023/6/11 9:02	文件夹
intelligent_decision-making	2023/7/14 17:56	文件夹
situation_analysis	2023/7/14 17:56	文件夹

图 215 智能体开发包文件目录

c) 将该文件夹全部拷贝到推演平台安装目录下，如下图所示。

	Data	2023/4/27 10:16	文件夹
	DB	2023/4/27 10:16	文件夹
	images	2023/7/11 8:42	文件夹
☒ 	intelligent	2023/6/21 16:04	文件夹
	Logs	2023/8/9 14:11	文件夹
	osgPlugins-3.4.0	2023/4/27 10:16	文件夹
	plugins	2023/8/5 22:33	文件夹

图 216 智能体开发包存放路径

3.8.4 地图数据包

a) 下载以下四个解压包以及一个图像文件，将四个文件全部解压后；

	cache_flat.zip	2023/7/30 14:55	WinRAR ZIP 压缩...	913,954 KB
	default.zip	2023/7/30 17:38	WinRAR ZIP 压缩...	3,823,416...
	planet.zip	2023/7/30 14:40	WinRAR ZIP 压缩...	74,803 KB
	rings.zip	2023/7/30 14:39	WinRAR ZIP 压缩...	7 KB
	world.tif	2023/7/30 14:39	TIFF 图像	8,356 KB

图 217 地图数据包

b)将解压缩后的 earth 文件夹拷贝到推演平台安装目录的“灵奕729\AvnSimClient\Data\earth”下，覆盖该目录下的 earth 文件夹即可。

←

→

⬆

⬇

« 灵奕729 » > AvnSimClient > Data > earth >

🔍 在 earth 中搜索

★ 快速访问

此电脑

3D 对象

视频

图片

文档

下载

音乐

桌面

名称	修改日期	类型	大小
 cache_flat	2023/7/30 14:58	文件夹	
 default	2023/7/30 17:39	文件夹	
 default_cache	2023/7/30 16:27	文件夹	
 planet	2023/7/30 16:24	文件夹	
 rings	2023/7/30 16:24	文件夹	
 world.tif	2023/7/30 14:39	TIFF 图像	8,356 KB

图 218 覆盖路径位置