



空管模拟机
SECTOR

Flyatcsim EuroScope

扇区使用教程

【目录】

01 前言	4
02 选择版本	5
03 下载	6
04 下载运行库	7
05 安装	8
06 下载扇区	9
07 认识扇区	10
09 认识界面	13
10 工具栏	14
11 列表	28
12 距离/间隔工具	37
13 消息窗	38
14 进程单	40
15 命令行	42
16 标牌	51
17 管制员之间的协调	58
18 通用设置	60
19 显示设置	69
20 样式设置	71
21 插件	74
22 声音设置	75

23 激活机场/跑道 -----	77
25 冲突告警配置 -----	79
28 非标准扩展 -----	80
26 跑道中心延长线配置 -----	82
27 扇区归属配置 -----	83
29 编辑命令行内容和快捷键 -----	84
30 内置函数 -----	94
31 专业雷达模式 -----	96
32 修订记录 -----	100
32 结语 -----	101

01 前言

您仅需要了解这些文件、功能的基本用途即可，EuroScope（以下简称 ES）是一款高度自

定义的软件。因此，如果希望自己的扇区看起来更舒服，可以自行查询手册进行调整。

本教程使用 ES v3.2.9 进行制作，不同版本之间可能存在差异，请注意辨别。

本教程仅仅为 ES 的基本使用，不涉及 Tower View、Plug-in 使用以及 Simulator 的教程。

02 选择版本

目前来讲，ES 有以下几种版本可在官网下载：v3.2.9、v3.2.3.2、v3.2.3.2。详见以下表格。

其中，v3.2.4 目前安装包以从 ES 官网下架。

版本号	优点	缺点	安装包地址
v3.2.9	开模拟机不会卡航向(指出现模拟机 H007 的现象)。	无模拟机窗口。	v3.2.9
v3.2.4	支持 Vatsim 协议 fsd 不含 token 验证的最后一个 Euroscope 版本。	官网无安装包， 只能自行搜寻。	v3.2.4
v3.2.2.3 & v3.2.3.2	支持模拟机窗口， 支持新版文字 ATIS。	偶尔会出现卡航向的情况	v3.2.2.3 & v3.2.3.2
其他版本 (<v3.2.2.3)	支持中文航路点显示(部分)。	文字 ATIS 无法正常使用。	N/A

综上所述，我们推荐安装的 ES 版本为 v3.2.9。

03 下载

截止 2025 年 2 月 1 日,最新版本 ES 为 v3.2.9,最新版 ES 可至 [ES 官网](#),Category: Public release 板块进行下载或可至“Flyatcsim 空管模拟机交流群 (949076443) ”群文件进行下载。

EuroScope | power of control

Home

Category: Public release



空管模拟机交流群

群号: 949076443

v3.2.2.3 and v3.2.3.2 with TOKEN authentication update

0 2024-06-09 由 csernak

New features No new feature added. Bug fixes Download

v3.2.2.2 and v3.2.3.1 with TOKEN authentication

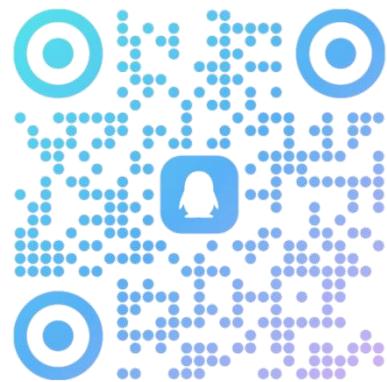
0 2024-05-19 由 csernak

New features Due to security reasons, clients that does not support token based authentication will not able to connect to [...]

v3.2.9

0 2024-02-25 由 csernak

New features Bug fixes Download



04 下载运行库

由于 ESv3.2.4 起的要求：在正式安装 ES 之前，必须安装运行库，否则无法正常运行。

运行库如下：

- ① [VC_redist.x86](#)
- ② [DirectX Runtime](#) (渲染库)

05 安装

打开 EuroScopeSetup.3.2.9.msi，跟随下图步骤安装。（从左到右，从上到下）

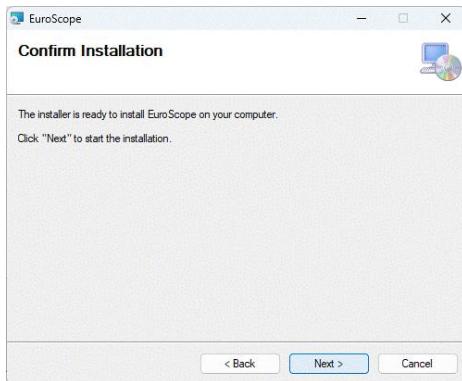


图 1

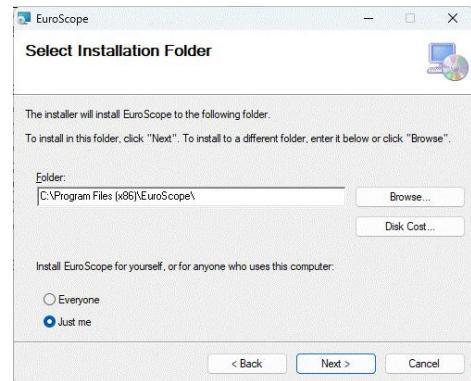


图 2

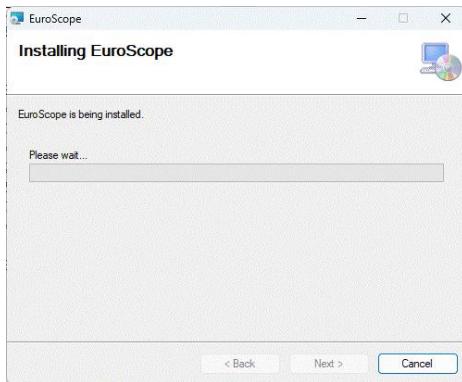


图 3

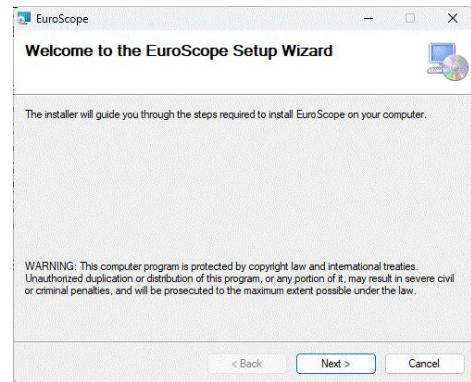


图 4

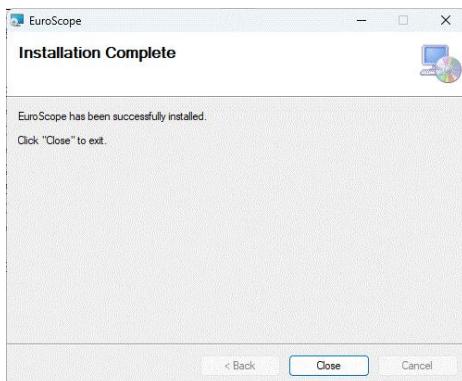


图 5

选择合适的安装位置，或默认位置。

06 下载扇区

1. ES 的大部分国际扇区可由：[GNG](#) 进行下载。
2. ES 港、澳、台地区中，香港以及澳门可由 VATHK vACC Github 仓库进行下载，使用时请注意：“This package contains the official sector files exclusively for use by controllers and observers at VATSIM HK.” 条款。
3. 台湾地区由于分部原因，扇区暂不公开。
4. ES 的中国大陆扇区目前有以下几款扇区。

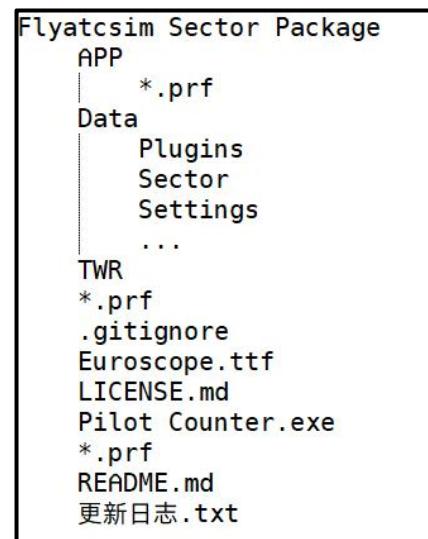
扇区名称	优点	缺点	下载方式
Flyatcsim Sector Package 免费版	免费。	要啥自行车 :(进入“Flyatcsim 空管模拟机交流群”。
Flyatcsim Sector Package 付费版	功能全面、地面扇区精美、 更新及时、内容全面细致。	28CNY/月	mbd.pub/o/bread/Zpqcmp9w
CAB_ZBBB_VATPRC	梦开始的地方。	停止更新。	无官方渠道。 但，有流传版本。
VATPRC-Standard-Topsky-Sector-Pack	遥遥领先！	仅对内开放。	N/A
SinoSCT Pack	朴素、简单、便于上手。	停止更新，且仅对内开放。	N/A
SKYLINE_SECTOR_PACK	N/A	N/A	N/A
Midori Sector	N/A	不公开。	N/A
AirAmaz-Sector	地面扇区抗锯齿。	高空扇配色较深且停止更新。	github.com/AirAmaz/AirAmaz-Sector

本教程以 Flyatcsim Sector Package 付费版为例，扇区之间可能略有差异，以实际版本为准。

07 认识扇区

选择合适的扇区下载后，解压（路径尽量不要带有中文）后。以下是扇区的目录结构：

- “.prf” 后缀的文件：Profile Files (PRF 文件) 用于启动扇区，存放启动项。同时，扇区也有 “APP/*.prf 或 “TWR/*.prf” , 文件夹起便于查找作用。
- “.gitignore”：制作组留下的过滤文件，不重要。
- “Euroscope.ttf”：ES 的字体文件，是扇区推荐的字体。
- “LICENSE.md”：用户使用扇区前需要遵守的协议。
- “Pilot Counter.exe”：管制(v.)的机组架次。
- “README.md”：使用扇区前的须知。
- “更新日志”：扇区更新的内容。
- “Data/Sector/”：真正的扇区存放的位置。
- “*.sct”：扇区的主体文件。
- “*.ese”：ES 的主体文件。
- “*.rwy”：使用过 ES 后，自动保存的开跑道文件。



08 启动扇区

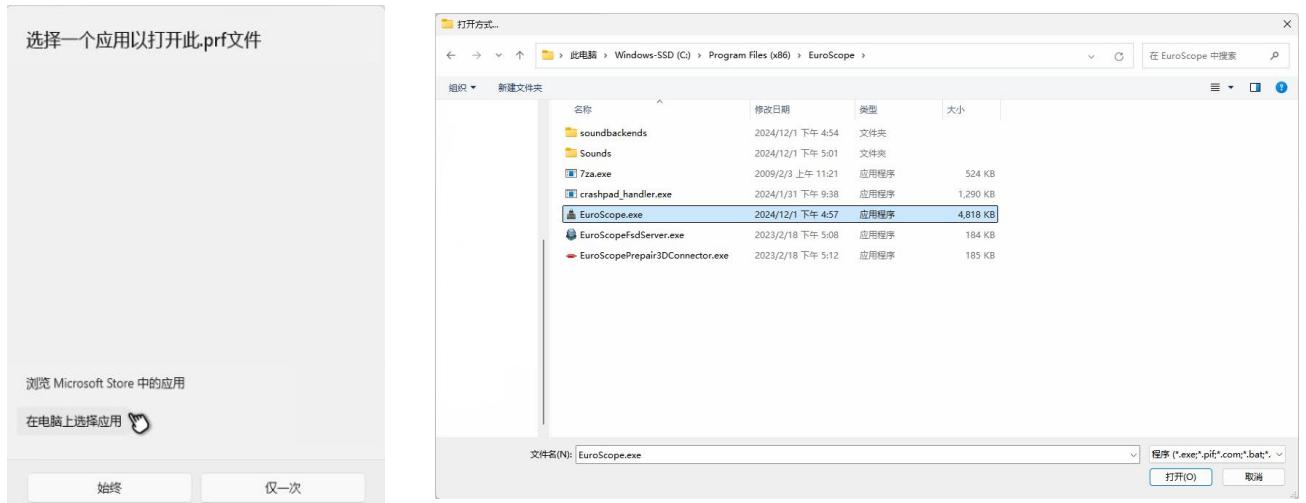
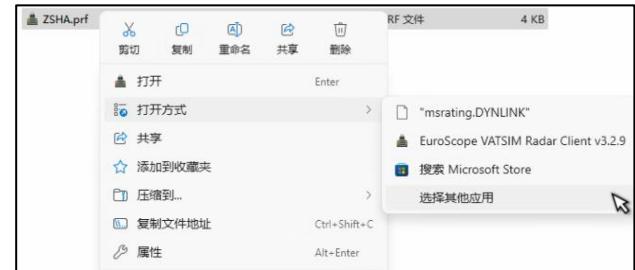
如果是在此台电脑上初次启动 ES，找到要上席位的

“.prf”文件，这里以“ZSHA.prf”为例。

先选择这个 PRF，然后右键，选择“打开方式”，“选

择其他程序”，滑至最底下“在电脑上选择应用”，选

择“EuroScope.exe”。

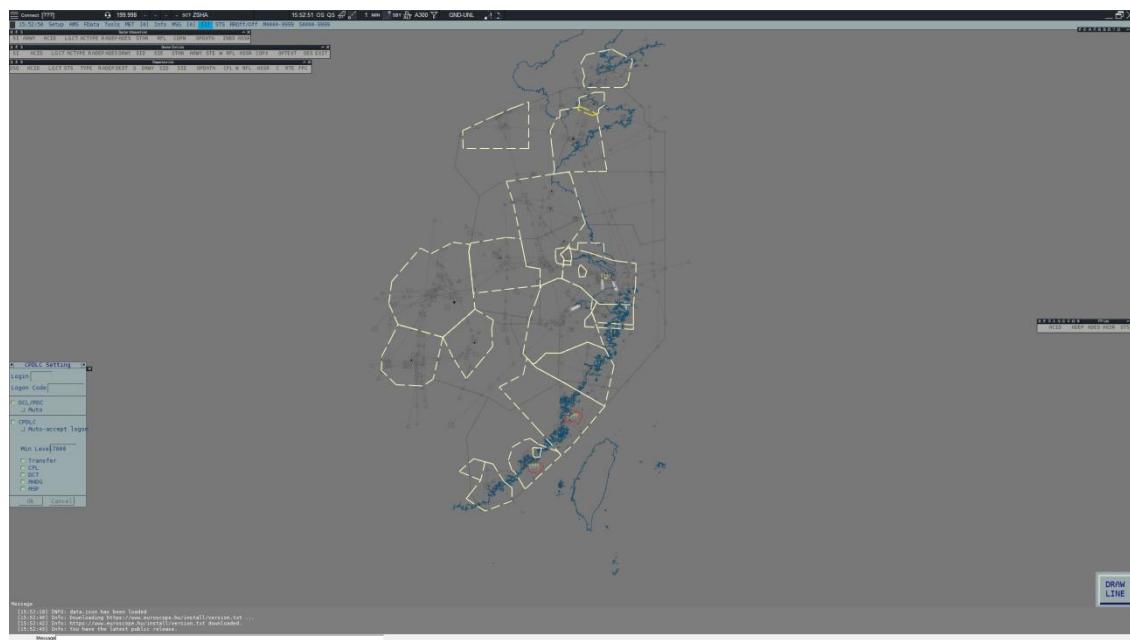


打开扇区时可能会出现下方的窗口，这是由于 ES 没有找到 sct 文件导致的，通常是由于目

录导致的问题。只需要点击“是(Y)”即可。

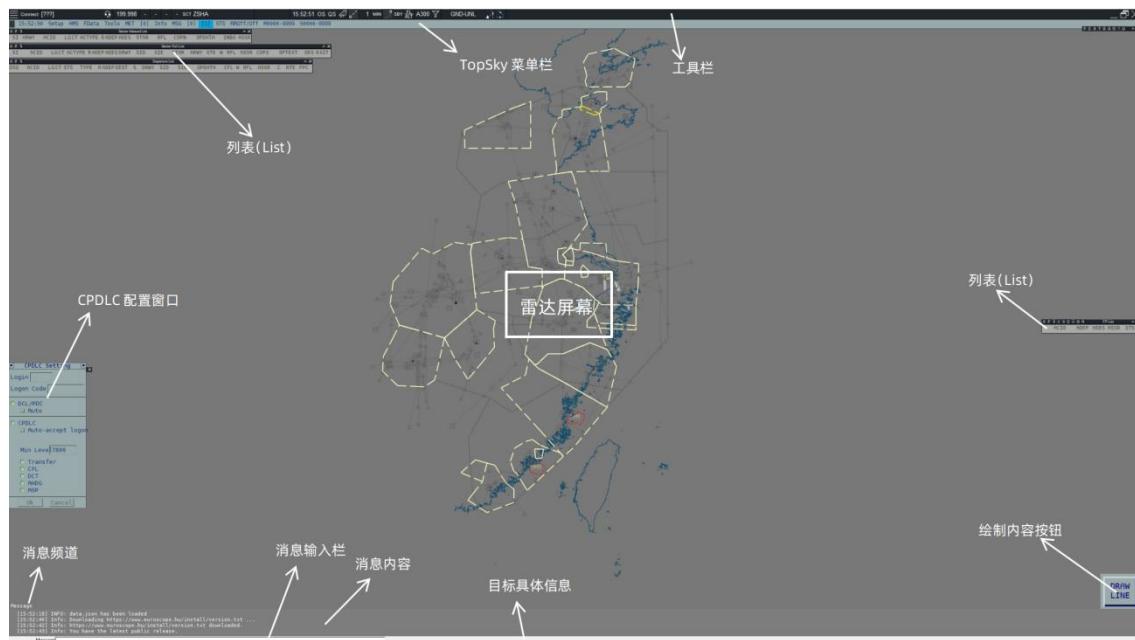


如果 prf 文件被正确打开，将可以看到如下图类似的窗口：



09 认识界面

这里以刚才的界面为例，解释这个界面包含的内容。



以下内容这里仅需要进行初步了解即可，后面会详细讲述。

- 工具栏：含有 ES 很常用的功能，如：连接到服务器、开跑道。
- TopSky 菜单栏：开启 TopSky 的功能，如：Metar 报文窗口、距离环等。
- 列表 (List)：ES 显示机组信息的表单，可以拖动到任何地方。
- CPDLC 配置窗口：可以进行 TopSky-CPDLC 的配置。
- 消息频道：可以选择收到的不同的消息频道。
- 消息内容：查看收到的信息。
- 消息输入栏：可以输入命令或发送指定内容的消息到指定的消息频道。
- 目标具体信息：显示机组、Metar 等的一些信息。
- 绘制内容按钮：在屏幕上绘制一个边形。
- 雷达屏幕：雷达的主体部分。

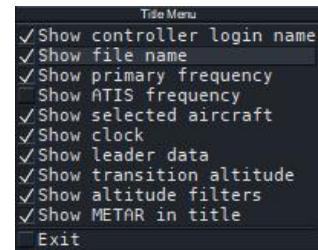
10 工具栏



(1) 调整工具栏

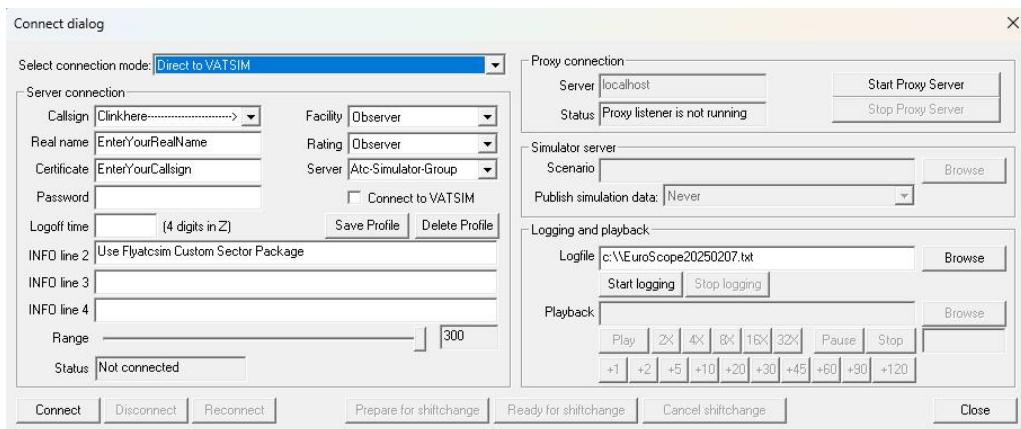
点击左上角的≡, 将会出现右方的窗口。

- Show controller login name: 显示管制登录名。
- Show file name: 显示文件名称。
- Show primary frequency: 显示主频率。
- Show ATIS frequency: 显示 ATIS 频率。
- Show selected aircraft: 显示选择的机组。
- Show clock: 显示时钟 (UTC)。
- Show leader data: 显示矢量线。
- Show transition altitude: 显示过渡高度。
- Show altitude filters: 显示过滤高度范围。
- Show METAR in title: 在工具栏显示 METAR。



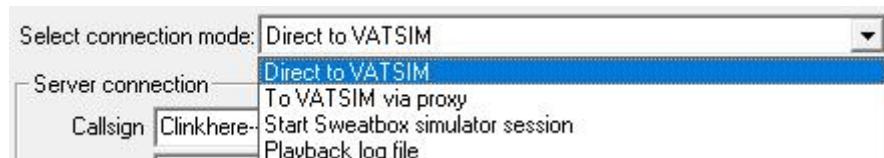
(2) 连接

点击左上角的“Connect”按钮≡ Connect, 将会出现下方的窗口。



① Select connection mode

选择相应的模式。

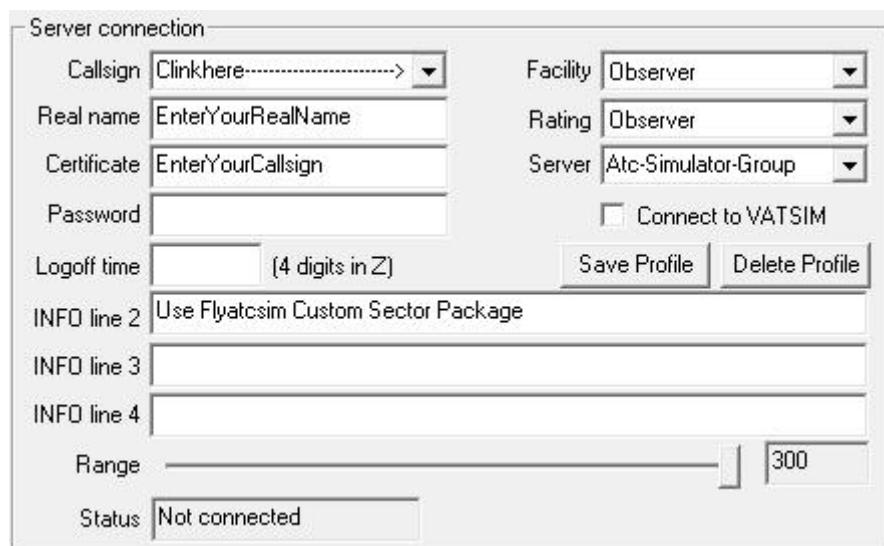


这里有以下几种模式可以选择：

- Direct to VATSIM: 连接到服务器。
- To VATSIM via proxy: 通过代理连接到服务器。
- Start Sweatbox simulator session: 开模拟机会话。
- Playback log file: 播放回放文件。

② Server connection

填写连接到服务器的相关信息。

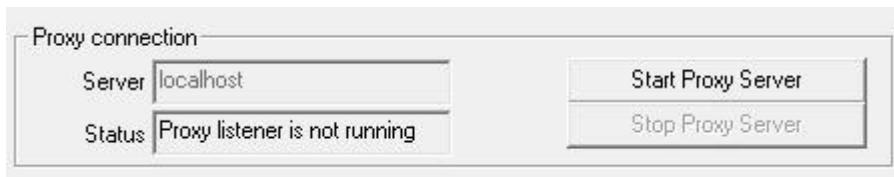


- Callsign: 席位的名称。
- Facility: 席位类型。
- Real name: 真实姓名。
- Rating: 账号权限。

- Certificate: 登录账号名。
- Password: 登录密码。
- Logoff time: 下线时间 (UTC 时, 如: 0100)。
- Server: 服务器地址/代名 (代名可在 ipaddr.txt 中增加)
- Connect to VATSIM: 通过 VATSIM 协议。
- Save Profile: 保存配置信息。
- Delete Profile: 删除配置信息。
- INFO line 2-4: ATC 的信息栏。
- Range: 一个视程点范围 (nm)。
- Status: 状态。

③ Proxy Connection

可以配置关于代理的内容。



- Start Proxy Server: 开启代理服务器, 使用本机的主 ES 作为代理, 可以开启多个 ES 的实例, 但只连接一次服务器。请注意, 在该功能下, 部分内容可能不可用, 如: 席位频道等。搭配 “To VATSIM via proxy” 进行使用。
- Stop Proxy Server: 停止代理服务器, 停止代理的连接。
- Status: 状态。

④ Simulator server

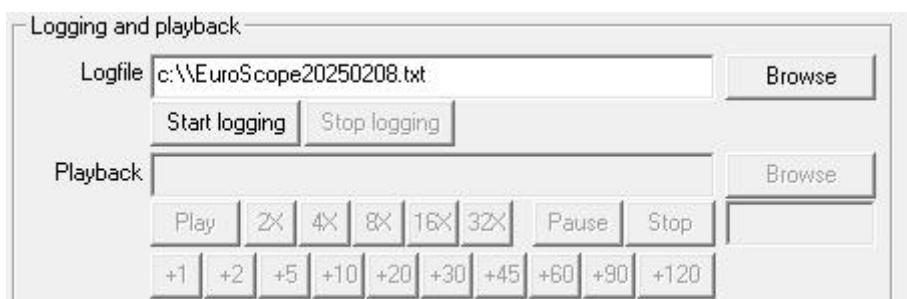
可以配置关于代理的内容。



- Scenario: 模拟机文本的位置。
- Publish simulation data: 发送模拟数据, 这主要是向客户端发送多少数据。
- Never: 不发送数据。
- To pseudo pilot only: 发送给飞行员。
- To everyone: 给所有控制器 (仅在本地服务器有效)。

⑤ Logging and playback

可以存放和读取回放文件。



- Logfile: 保存回放文件的目录。
- Start logging: 开始记录。
- Stop logging: 停止记录。
- Playback: 读取的回放文件的目录。
- Play-32X: 播放倍率。
- +1-+120: 快进指定分钟。
- Pause: 停止。
- Stop: 停止并回到开头。

⑥ 底部按钮

可以存放和读取回放文件。



- Connect: 根据信息连接到服务器。
- Disconnect: 断开连接。
- Reconnect: 在 4 秒后重新连接。
- Close: 关闭窗口, 如未连接信息在 v3.2.4 后将全部被清空。

⑦ 图标

在不同的连接状态下, 有不同的连接图标, 以下为所会呈现的图标:



图 6

这些图标代表的意思分别为:

- 未连接到服务器。
- 连接到 VATSIM 协议的服务器。
- 连接到模拟机服务器。
- 开始一个模拟机会话。
- 通过代理连接到服务器。
- 播放回放文件。
- 连接到非 VATSIM 协议的服务器。

(3) 换班

在 v3.2.4 及后面更新的版本中, ES 有两种换班的模式, 分为正常换班和热换班。

① 正常换班

- 条件: a. 需要被换班的席位在线。 b. 换班人以**观察员**席位在线, 协调交通。
- 步骤:
 - 大家按下“Prepare for shiftchange”。
 - 换班人更改为被换班的席位的名称和相关信息。
 - 当前的雷达屏幕将会显示为与被换班席位的一致的信息（协调内容除外）, 但是依旧没有实际操作权。
 - 充分协调后, 按下“Ready for shiftchange”, ES 将会监控被换班席位何时下线。
 - 一旦被换班的席位在线, 客户端会保存所有信息, 并且在 4 秒钟后重新连接到服务器, 成功连接后, 将会接上被换班的席位所持有的机组的标牌。

② 热换班

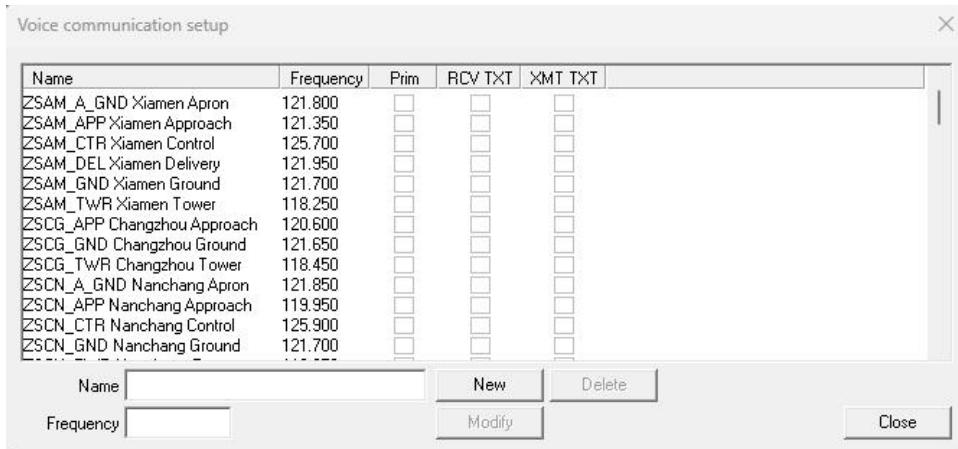
- 条件: a. 需要被换班的席位在线。 b. 换班人以**另一个席位**在线, 协调交通
- 步骤:
 - 双方按下“Prepare for shiftchange”。
 - 双方互换登入的席位名称。
 - 双方按下“Ready for shiftchange”
 - 其中一人按下“Reconnect”, 双方都将会断开连接, 并且在 4 秒后, 重新以相应的呼号上线, 后与正常换班相同。

(4) 管制员登录名

在成功连接后, 会出现如右图的信息 **ZBAA_APP [CTR+]**, 你可以看到你登录的席位和实际的权限。

(5) 语音通信

点击工具栏中的  199.998，打开了下面界面。



① 对话框

- Name: 语音的名称
- Frequency: 语音的频率
- New: 新建
- Delete: 删除
- Modify: 修改

② 复选框

- Prim: 主频率, 将你和这个频率绑定起来, OBS 不应该勾选。
- RCV TXT: 接受消息。
- XMT TXT: 发送消息。

(6) 当前频率

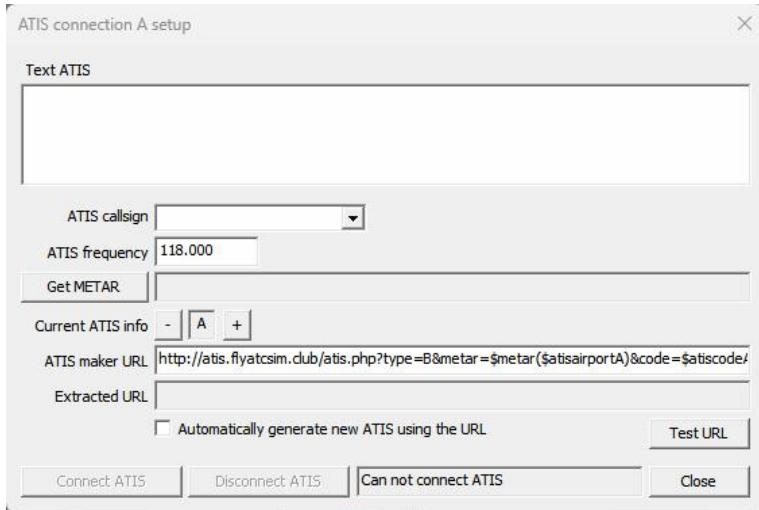
在配置好语音通信后, 你将可以看到你的主频率 **120.600**。

当你使用“.break”命令后, 代表你进入繁忙模式, 这将在下文提及, 频率将会变成 **120.600**。

(7) ATIS 配置

点击工具栏中的 ，第 1 个图标与第 4 个图标为进离场混合 (DEP+ARR) 模式，

第 2 个为单离场模式，第 3 个为单进场模式，打开了下面界面。

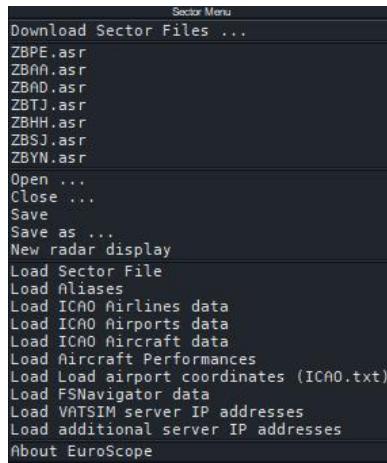


- ATIS callsign: ATIS 的呼号。
- ATIS frequency: ATIS 的频率。
- Get METAR: 获取对应机场的 METAR 报文。
- Current ATIS info: ATIS 的字母。
- ATIS maker URL: 制作 ATIS 的 URL。
- Extracted URL: 解析的 URL
- Automatically generate new ATIS using the URL: 当 METAR 更新时，自动生成新的通报。
- Test URL: 测试通报内容。
- Connect ATIS: 使 ATIS 上线。
- Disconnect ATIS: 使 ATIS 下线。

(8) 扇区文件

左键点击 **SCT**，将可以看见如右图的界面，接下来将会介绍该界面中的内容。

- Download Sector Files: 下载扇区文件，不推荐从该处下载，不做介绍。
- *.asr: 打开指定的 asr 文件，可以切换地面扇和 FIR 扇。
- Open: 加载 asr 文件。
- Close: 关闭当前加载的 asr 文件。
- Save: 直接保存配置到原本的 asr 文件。
- Save as: 另存为 asr 文件配置。
- New radar display: 创建一个新的雷达界面 (asr)。
- Load Sector File: 加载扇区文件 (*.sct)。
- Load Aliases: 加载 Alias 文件。
- Load ICAO Airlines data: 加载航司数据。
- Load ICAO Airports data: 加载机场数据。
- Load ICAO Aircraft data: 加载机型数据。
- Load Load airport coordinates (ICAO.txt): 加载 ICAO.txt 文件
- Load FSNavigator data: 加载 FSNavigator 数据。
- Load VATSIM Server IP addresses: 加载额外的 IP 地址。
- Load additional Server IP addresses: 加载完全的 IP 地址。
- About EuroScope: 当前 ES 的版本。

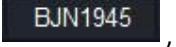


(9) 当前加载的 ASR

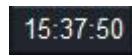
ZBPE，此栏显示的是当前 ASR 的名称，接下来会介绍按键[F7]的具体使用。

当加载多个 ASR 时, 可使用按键[F7]进行快速切换。比如: 加载“ZBPE.asr”以及“ZBAA.asr”时, 可以通过[F7]进行快速切换。

(10) 被选择的机组

当没有选择机组时, 此栏为留空项。当选中机组时(这里以 BJT1945 为例),  ,此栏会显示被选择机组的呼号。

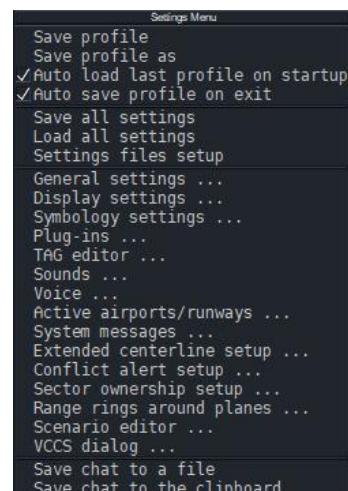
(11) 时钟

 , 将你的 Windows 时间, 转换成 UTC 并显示。

(12) 其他设置

左键点击  图⁷, 会显示右图的界面。

- Save profile: 保存配置文件 (ASR)。
- Save profile as: 另存为配置文件。
- Auto load last profile on startup: 在启动时, 自动加载上一个配置文件。
- Auto save profile on exit: 在关闭时, 自动保存配置文件。
- Save all settings: 保存更改的设置。
- Load all settings: 加载所有设置 (不保存原先设置)。
- Settings file setup: 设置文件保存位置。
- General settings: [通用设置](#)。
- Display settings: [显示设置](#)。
- Symbology settings: [样式设置](#)。

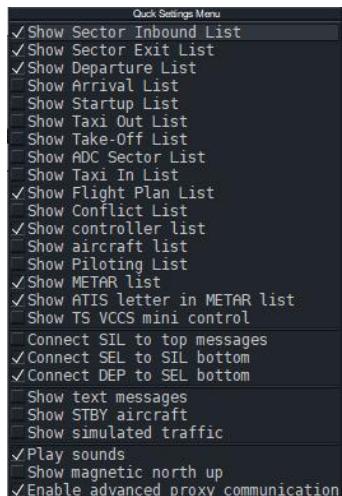


- Plug-ins: [插件](#)。
- TAG editor: [标牌编辑](#)。
- Sounds: 声音设置。
- Voice: 打开语音通信设置, 与[此处](#)相同。
- Active airports/runways: [激活机场/跑道](#)。
- System messages: 发送系统消息。
- Extended centerline setup: [跑道中心延长线配置](#)。
- Conflict alert setup: [冲突告警配置](#)。
- Sector ownership setup: [扇区归属配置](#)。
- Range rings around planes: 机组圆环配置。
- Scenario editor: 模拟机文本编辑器。
- Save chat to a file: 将当前选择的聊天记录保存为文件 (不支持中文编码)。
- Save chat to the clipboard: 将当前选择的聊天记录保存到剪贴板。

(13) 快速设置

左键点击  图⁸, 会显示右图的界面。

- Show ... List: 显示...列表, 在下文会提及。
- Connect SIL to Top messages: 将 Sector Inbound List 放到左上角。
- Connect SIL to Top messages: 把 Sector Exit List 和 Sector Inbound List 连接起来。
- Connect SIL to Top messages: 把 Departure List 和 Sector Inbound List 连接起来。
- Show text messages: 把主频率的文字消息展示到屏幕左上角。



- Show STBY aircraft: 显示应答机 STBY 模式的机组。
- Show simulated traffic: 展示 VATSIM 交通。
- Play sounds: 播放提示音。
- Show magnetic north up: 显示为磁北。
- Enable advanced proxy communication: 启用高级通信，可以使通过代理连接的不同 ES 实例进行信息的同步（如：选择的对象，打开的聊天窗口等），这个通常是自动设置的。

(14) 激活机场/跑道

点击  图⁹，这打开的界面即可修改激活的机场和跑道，[在下文有详细的配置教程](#)。

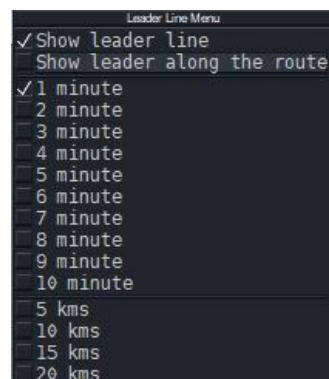
(15) 机组矢量线

矢量线有两种形式：①直线 ②跟随航路。如下图为激活/未激活的两种形式。



左键点击图标，可以切换矢量线是否显示。右键点击图标，就会出现右图的界面。

- Show leader line: 显示航空器前进方向的矢量线。
- Show leader along the route: 显示航空器跟随航路的矢量线。
- ... minute: 矢量线设置为...分钟。
- ... kms: 矢量线设置为...KM。



(16) 矢量线类型

矢量线分别有  图¹¹ 这些类型，分别为：分钟、海里、千米。左键点击图标即可更改另一种类型。

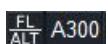
(17) 历史轨迹

是否显示历史航迹:  图 12。

(18) 展示应答机 STBY 模式机组

是否显示应答机 STBY 模式的机组:  图 13

(19) 过渡高度

 显示设置的过渡高度。左键单击数字即可增加, 右键单击可减少。FL100 以下每次更改为 500ft, FL100 以上每次更改为 1000ft。

(20) 高度过滤

 图 14 显示设置的高度过滤的内容。默认为 GND-UNL 代表地面到无限, [下文有更改的教程。](#)

(21) 距离工具

 图 15 显示测距工具的使用情况, 快捷键: F1 + D, 详细介绍[见下文](#)。

(22) 间隔工具

 图 16 显示间隔工具的使用情况, 快捷键: F1 + S, 详细介绍[见下文](#)。

(23) 短 METAR

  图 17 显示机场简单的 METAR 报文。

默认如左图的为确认了 METAR 报文的更新, 右图为未确认 METAR 报文的更新。

(24) 在下一个屏幕显示 ES

 图 18 发送 ES 到下一个屏幕, 该按钮仅在多显示器电脑中显示。

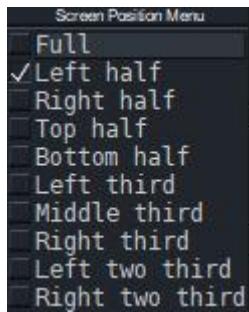
(25) 最小化

图¹⁹ 把 ES 窗口最小化。

(26) 最大化、自定义 Windows 窗口

图²⁰ 显示最大化的状态，左图为未最大化/最大化。右键该按钮可打开下图的界面。

- Full: 全屏。
- Left half: 占屏幕左边一半。
- Right half: 占屏幕右边一半。
- Top half: 占屏幕顶边一半。
- Bottom half: 占屏幕底边一半。
- Left third: 占屏幕左边 1/3。
- Middle third: 占屏幕中间 1/3。
- Right third: 占屏幕右边 1/3。
- Left two third: 占屏幕左边 2/3。
- Right two third: 占屏幕右边 2/3。



(27) 退出

图²¹ 左键该按钮可正常关闭 ES。右键该按钮可不保存退出 ES（下班按钮）。

11 列表

(1) 前言

通常地 **0 F S**，位于列表的左上角，有以下功能。

- 第一个按钮可以用于最大显示的机组数量，左键点击可出现右边的菜单。
 - unlimited: 无限制。
 - maximum ...: 最大...个机组。
 - fix ...: 最大...个机组，并且让列表填充位置。
- 第二个按钮可以选择在列表中显示的内容。
- 第三个按钮可以打开列表修改窗口。



(2) 管制员列表



可以通过第一排的按钮进行对部分席位的过滤。

- F: 显示登录的 Facility 为 Flight Service Stations 的（飞服）。
- C: 显示登录的 Facility 为 CTR 的（区域）。
- A: 显示登录的 Facility 为 Approach/Departure 的（进近）。
- T: 显示登录的 Facility 为 Tower 的（塔台）。
- G: 显示登录的 Facility 为 Ground 的（地面）。
- S: 显示上线的 ATIS 席位。
- O: 显示登录的 Facility 为 Observer 的（观察席）。
- U: 显示未能匹配席位识别码的席位。
- *: 显示代理席位。

内容显示为：席位识别码 席位名称。

在默认的配色中：

- 绿色：正常。
- 白色：离开。
- 灰色：连接超时。

(3) 机组列表

6	F	S	A	D	O	T	Planes	^	X
C/S		C	APT	DATA					
CCD8890		»	ZJSY	0:30					
EPB2753		»	VHHH	0:05					

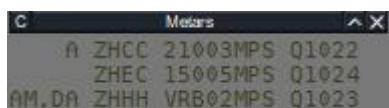
- 第一项：飞机呼号。
- 第二项：可以是 A、D、>>
 - A：机组到达用户激活的机场。
 - D：机组起飞。
 - >>：目的地不在当前的管制范围内，但即将进入或离开当前管制范围。
- 第三项为起飞机场。
- 第四项为对于起飞状态为 D 的机组，显示应答机代码。对于 A 的机组，显示 ETA 时
间。对于>>的机组，显示离开/进入管制范围的时间。

通过第一行可以过滤部分机组。

- A：到达机组。
- D：出发机组。
- O：飞越管制区机组。
- T：已接牌机组。

(4) METAR 列表

管制员可以使用[F2]键加上机场 ICAO 代码来手动请求机场 METAR 报文。但通常来说，管制区域激活后，机场会被自动激活，METAR 也会自动请求。



- 短 METAR: 机场 风向风速 修正海压。
- 长 METAR: 完整报文。

点击左上角的“C”可确认全部更新的 METAR 报文。

在 METAR 的左侧会显示，最新的 ATIS 字母，如有 D_ATIS (DX) 和 A_ATIS (AX) 同时在线，则会分别显示，否则仅为一个。

(5) 入扇列表



项目	用途	左键功能	右键功能
SI	接牌人的席位识别码	N/A	N/A
ARWY	落地跑道	N/A	N/A
ACID	呼号	打开呼号菜单	高亮呼号
LG	语言类型	N/A	N/A
CT	交流类型	打开交流类型菜单	N/A
ACTYPE	机型	寻找该机组位置	寻找该机组位置
R	飞行规则	N/A	N/A
ADEP	起飞机场	打开飞行计划	切换航路显示
ADES	落地机场	打开飞行计划	切换航路显示

STAR	进场程序	选择 STAR	显示 STAR 全信息 ^①
RFL	巡航高度	打开 RFL-MTEP 列表	打开 RFL-TopSky 列表
COPN	进入协调信息	打开航点菜单	显示进入协调全信息 ^①
OPDATA	备忘	修改备忘	N/A
INBO	进扇时间	N/A	N/A
ASSR	指定的应答机编码	修改应答机	N/A

① 指带有 (*) 号的可以查看到 STAR 和 COPN 完整的内容, STAR 的 ILS 方式 (默认没有即为 ILS-Z) , COPN 打开为进入的高度。

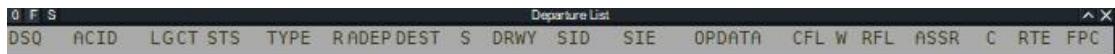
(6) 出扇列表



项目	用途	左键功能	右键功能
SI	接牌人的席位识别码	打开下一席位编辑菜单	N/A
ACID	呼号	打开呼号菜单	高亮呼号
LG	语言类型	N/A	N/A
CT	交流类型	打开交流类型菜单	N/A
ACTYPE	机型	寻找该机组位置	寻找该机组位置
R	飞行规则	N/A	N/A
ADEP	起飞机场	打开飞行计划	切换航路显示
ADES	落地机场	打开飞行计划	切换航路显示
DRWY	起飞跑道	打开跑道选择菜单	N/A
SID	离场程序	选择 SID	N/A

SIE	离场点显示	N/A	N/A
STAR	进场程序	选择 STAR	显示 STAR 全信息
ARWY	落地跑道	打开跑道选择菜单	N/A
STE	进场点显示	N/A	N/A
W	RVSM 能力	N/A	N/A
RFL	巡航高度	打开 RFL-MTEP 列表	打开 RFL-TopSky 列表
ASSR	指定的应答机编码	修改应答机	N/A
COPN	离开协调信息	打开航点菜单	显示离开协调全信息
OPDATA	备忘	修改备忘	N/A
DES	下降距离	下降到的高度输入	N/A
EXIT	离扇时间	N/A	N/A

(7) 离场列表



项目	用途	左键功能	右键功能
DSQ	放行排序	设置排序	N/A
ACID	呼号	打开呼号菜单	高亮呼号
LG	语言类型	N/A	N/A
CT	交流类型	打开交流类型菜单	N/A
STS	状态	设置离场状态	N/A
ACTYPE	机型	寻找该机组位置	寻找该机组位置
R	飞行规则	N/A	N/A

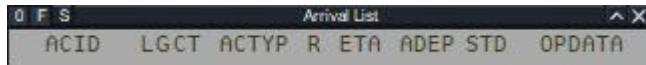
ADEP	起飞机场	打开飞行计划	切换航路显示
ADES	落地机场	打开飞行计划	切换航路显示
S	机位	打开机位菜单	N/A
DRWY	起飞跑道	打开跑道选择菜单	N/A
SID	离场程序	选择 SID	N/A
SIE	离场点显示	N/A	N/A
OPDATA	备忘	修改备忘	N/A
CFL	起始高度	确认/打开起始高设置菜单	打开起始高设置菜单
W	RVSM 能力	N/A	N/A
RFL	巡航高度	打开 RFL-MTEP 列表	打开 RFL-TopSky 列表
ASSR	指定的应答机编码	修改应答机	N/A
C	放行备忘	设置备忘	打开 DCL 窗口
RTE	航路检查	显示航路检查信息	N/A
FPC	计划检查	显示计划检查信息	N/A

(8) 飞行计划列表

项目	用途	左键功能	右键功能
(空)	起飞机场错误显示*	N/A	N/A
ACID	呼号	打开呼号菜单	寻找该机组位置
ADEP	起飞机场	打开飞行计划	切换航路显示
ADES	落地机场	打开飞行计划	切换航路显示
ASSR	指定的应答机编码	修改应答机	N/A

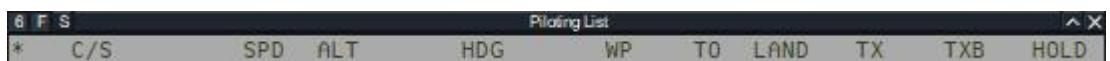
STS	计划追踪状态	修改追踪状态	修改追踪状态
-----	--------	--------	--------

(9) 到达列表



项目	用途	左键功能	右键功能
ACID	呼号	打开呼号菜单	高亮呼号
LG	语言类型	N/A	N/A
CT	交流类型	打开交流类型菜单	N/A
ACTYPE	机型	寻找该机组位置	寻找该机组位置
R	飞行规则	N/A	N/A
ETA	到达时间	N/A	N/A
ADEP	起飞机场	打开飞行计划	切换航路显示
STD	机位	打开机位菜单	N/A
OPDATA	备忘	修改备忘	N/A

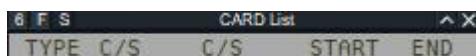
(10) 飞行员列表



项目	用途	左键功能	右键功能
*	模拟机组的操纵权	操纵权修改	N/A
C/S	呼号	N/A	N/A
SPD	速度	打开指定速度列表	N/A
ALT	高度	打开临时高度列表	N/A
HDG	航向	打开指定航向列表	N/A

WP	航路点	修改下一个点	N/A
TO	起飞状态	起飞修改	N/A
LAND	落地状态	落地修改和脱离修改	N/A
TX	滑行状态	滑行修改	N/A
TXB	滑行跟随状态	滑行跟随修改	N/A
HOLD	等待程序状态	等待点修改	N/A

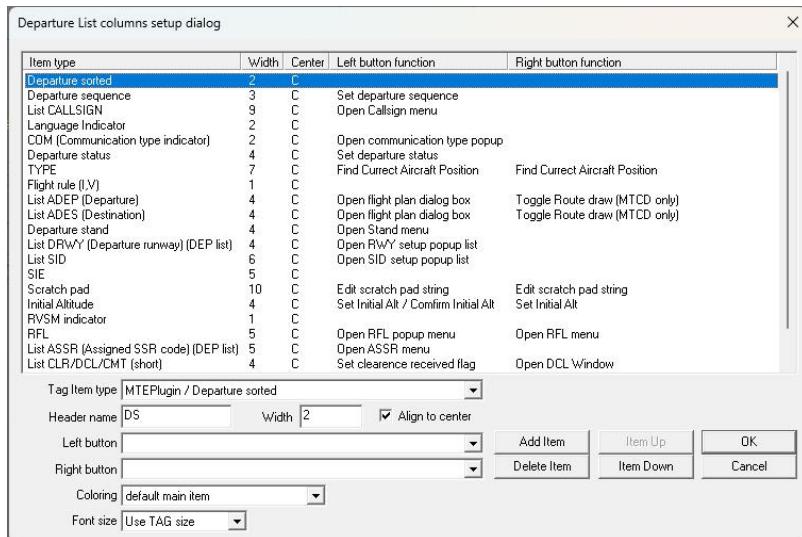
(11) 冲突列表



项目	用途	左键功能	右键功能
TYPE	冲突类型	N/A	打开冲突显示工具
C/S	当前机组呼号	N/A	打开冲突显示工具
C/S	冲突机组呼号	N/A	打开冲突显示工具
START	开始时间	N/A	打开冲突显示工具
END	结束时间	N/A	打开冲突显示工具

(12) 修改列表窗口

在部分可自定义编辑的列表中点击“S”，可以打开下图的窗口：



- Tag Item type: 标牌项目类别。
- Header name: 顶部栏的名字。
- Width: 宽度 (字符)。
- Align to center: 居中对齐。
- Left button function: 左键的功能。
- Right button function: 右键的功能。
- Coloring: 指定的颜色。有默认的主颜色、默认的其他项的颜色、基于巡航高度、fix color ...对于为配色中的 Datablock/user ...、基于进离场。
- Add/Delete Item: 增/删项目。
- Item Up/Down: 把项目向上/下移动。
- OK: 确认并退出。
- Cancel: 取消。

12 距离/间隔工具

(1) 距离工具

使用  图²² 来测量两个项目的距离，单位由全局单位控制。项目可以是一个 VOR、NDB、任何一个雷达屏幕上的点和机组等。

使用方法：左键单击按钮后，先选择一个项目，再选择另一个项目，即可以看到这两个项之间的连线，线段中间的为两项间的距离。同时选择同一项有惊喜。

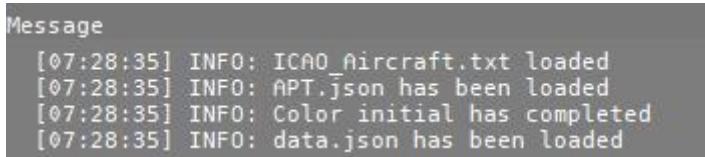
(2) 间隔工具

使用  图²³ 来找到两个机组间的冲突点。

使用方法：

- ① 左键单击：两个机组沿着当前航向上的冲突点。
- ② 右键单击：两个机组沿着计划航路上的冲突点。

13 消息窗



上图中的消息窗，有进行协调和接收 ATIS 等的作用。

消息可以分为以下几类：

- 呼号：管制员或机组和你的私人聊天。
- 频率：查看和发送指令。
- server：服务器信息。
- Message：ES 的信息。
- ATC：ATC 消息，通过 “/” + 发送的内容在该频道发送内容。
- Broadcast：查看 SUP 的广播信息。
- SUP：请求 SUP 帮助。

如果消息未读，消息将会显示为黄色，**0 [00:00:00] ZBAA_APP: hello**，可以点击最左侧的 0 进行确认，确认后即变为正常的白色。也可以右键**ZBAA_APP** 消息类，进行批量确认。

左键双击消息类，该类将被清除。但是未读的消息将会保留未读的状态。

在默认状态下，按下**小键盘**上的 “*” 会跳转到主频率内。

常见的报错信息：

- Sector definition DAOO_TWR_SECTOR is missing in line xxxx：使用 DISPLAY_SECTORLINE 指令中引用扇区时，未找到该扇区。
- Sectorline name not found in line xxxx：未找到 xxxx 线段。
- Invalid line name in sector BORDER：如果在定义扇区的 BORDER，写入了一条未

定义的线的名称。

- Invalid COORD in line xxxx: 错误的 COORD 格式，通常为 “.distance” 命令复制后，没有进行替换。
- Invalid keyword in line xxxx: xxx 行出现了 ES 无法识别的关键词。
- Failed to load xxxxx.7z: 无法在 ES 内下载相关扇区资源。
- Failed to extract sector files from the xxxxx.7z archive: 在 ES 内下载扇区后，ES 无法找到扇区文件，可能是不完整导致的。

14 进程单

选择一架机组，按下[F6]，你可以看到该机组的进程单。

JYH8192	I	391	ELKUR W40 PANKI W158 AR H104 ATVIM W127 SEGPI V39 P558 X43 JDZ H2 DO					(0000)
A346	ZBAA ZSAM							
A346 G0		391 /v/						

A346 = AIRBUS, A-340-600 (heavy landplane, 4xjet), ZBAA = 北京/首都 (China), ZSAM = 厦门/高崎 (China)

第一列

- 呼号。
- 飞机信息。
- 机型（飞行计划） 地速（G...）。

第二列

- 飞行规则（I/V）。
- 起飞机场 落地机场（机场的详细信息可在最后一行查看，下同）。
- 备降机场。

第三列

- 许可高度。

第四列

- 巡航高度。

第五列

- 前两行显示飞行计划中的航路。
- 飞行计划中的备注。

进程单注释列

这里为 3x3 的布局，可以左键单击进行修改注释，可以使用[TAB]进行切换，当移交到下一管制时，该内容也会被推送到下一管制的进程单上。

最后一列

- 分配的应答机代码（未分配则不显示）。
- 当前的应答机代码（如一样则不显示）。

最后一行

包括机型、机场的详细信息。

15 命令行

在 ES 底部 ，可以输入命令，以运

行一些功能，以下为可用的命令，在[...]的按钮为输入该命令的快捷键，如[HOME]。

(1) 打开飞行窗口

```
.am <点击标牌或列表的机组>
```

```
.am <被选中的机组>
```

```
.am <机组的呼号>
```

(2) 关闭一个 Radar 的使用

```
.antennaoff <Radar 的名字>
```

(3) 开启一个 Radar 的使用

```
.antennaon <Radar 的名字>
```

(4) 获取 ATIS 内容

```
.atis [<ATIS 的呼号>]
```

(5) 状态设置

```
.break - 设置为离开状态。
```

```
.busy - 设置为繁忙状态：
```

(1) 没有 ATC 消息提示音 (2) 没有频率消息提示音 (3) 自动发送来自所有的私人消息：

"Sorry but I am busy, I may not read your message answer"。

```
.nobreak -- 取消为离开状态。
```

```
.nobusy -- 取消为繁忙状态。
```

(6) 更新 ICAO_Airline 数据

这将会替换到 ICAO_Airline.txt 文件中所对应的航司。

```
.callsign <航司名字> <点击标牌或列表的机组>
```

```
.callsign <航司名字> <被选中的机组>
```

(7) 设置中心点

```
.center <任何项目>
```

```
.center - 返回上一个中心点。
```

(8) 私人聊天

```
.chat <管制员或机组的呼号> [<呼号 2>] [<呼号 3>] ...
```

```
.chat <点击标牌或列表的机组>
```

```
.chat <被选中的机组>
```

(9) 联系我 / [HOME]

这将会在私人消息自动发送 “Please contact me on XXX.XXX” 。

```
.contactme <点击标牌或列表的机组>
```

```
.contactme <被选中的机组>
```

(10) 关联飞行计划

```
.correlate <雷达目标 ID> <飞行计划呼号>
```

```
.correlate <飞行计划呼号> <雷达目标 ID>
```

```
.correlate <雷达目标 ID> <点击计划>
```

```
.correlate <飞行计划呼号> <点击雷达目标>
```

(11) 设置经纬度中心

```
.dcenter <项目>
```

(12) 测距

```
.distance <项目 1> <项目 2>
```

```
.distance <项目 1> <点>
```

(13) 测距 2

区别于上面 12 项内容，作为一条新线出现

```
.distance2 <项目 1> <项目 2>
```

```
.distance2 <项目 1> <点>
```

(14) 预测航迹

```
.est <点的名字> <时间 (4 字节的 UTC 时)> <点击飞行计划>/<点击机组>
```

(15) 寻找机组

会引出一条 5 秒的白线

```
.find <机组的呼号>
```

```
.find <点击标牌或列表的机组>
```

```
.find <被选中的机组>
```

(16) 输出有关客户端的信息 (SUP 指令)

```
.findac <机组的呼号>
```

(17) 显示点

```
.ff (航路点)
```

.fn (ndb)

.fv (vor)

.fa (机场)

.fc (低空航路)

.fw (高空航路)

(18) 找出修改计划的人 (SUP 指令)

.fpquery <机组的呼号>

.fpquery <点击标牌或列表的机组>

.fpquery <被选中的机组>

(19) 找出冲突发生点

.sep <机组 1> <机组 2>

(20) 更新飞行计划

.getfp <机组的呼号>

.getfp <点击标牌或列表的机组>

.getfp <被选中的机组>

(21) 等待程序 (弃用)

.hl show - 显示等待列表。

.hl hide - 隐藏等待列表。

.hl add - 增加航空器进入列表。

.hl del - 移除航空器进入列表。

.hl wait: 添加一个从 0 开始的计时器。

(22) 返回当前频率

```
.inf <管制员 or 机组的呼号>
```

```
.inf <点击标牌或列表的机组>
```

```
.inf <被选中的机组>
```

(23) kill (SUP 指令)

```
.kill <管制员 or 机组的呼号> [<kill 的理由>]
```

(24) 打开 Metar 对话框

```
.metar
```

(25) 发送文字消息

```
.msg <管制员 or 机组的呼号> <文本>
```

(26) 恢复默认视程点

非实时功能，根据服务器可能会有 1-2min 的延迟。

```
.novis
```

(27) 向管制指出机组

在管制协调中出现，带有提示音。

```
.point <管制员席位识别码> <点击标牌或列表的机组>
```

```
.point <管制员席位识别码> <被选中的机组>
```

(28) 设置应答机 / [F9]

V、R、T 代表为设置通讯类型。

```
.qb <V or R or T> <点击标牌或列表的机组>
```

```
.qb <V or R or T> <被选中的机组>  
.qb [<有效的应答机编码>] <点击标牌或列表的机组>  
.qb [<有效的应答机编码>] <被选中的机组>
```

(29) 显示机场的 METAR / [F2]

```
.qd <机场 1> [<机场 2>] [<机场 3>] ...
```

(30) 设置进近状态

v/2 -> 目视进近。
i/1 -> ILS 进近。
.qq <v or i or 1 or 2> <点击标牌或列表的机组>
.qq <v or i or 1 or 2> <被选中的机组>

(31) 设置直飞 / [INS]

未设置点为移除直飞点。

```
.qs [<航路点名称>] <点击标牌或列表的机组>  
.qs [<航路点名称>] <被选中的机组>
```

(32) 接牌子 / [F3]

```
.qt <点击标牌或列表的机组>  
.qt <被选中的机组>
```

(33) 删除显示的航线 / [Shift+F6]

```
.qu
```

(34) 改变 CFL / [F8]

不输入高度为清除原有设定的高度。

输入的高度为实际高度/100ft, 单位为 ft。

```
.qq [<高度>] <点击标牌或列表的机组>
```

```
.qq [<高度>] <被选中的机组>
```

(35) 退出

```
.quit
```

(36) 移交 / [F4]

/ok -> 如果没有接牌, 就回到接牌状态

```
.qx [/ok] [<管制员席位识别码>] <点击标牌或列表的机组>
```

```
.qx [/ok] [<管制员席位识别码>] <被选中的机组>
```

(37) 释放飞机 / [Shift+F4]

```
.qy <点击标牌或列表的机组>
```

```
.qy <被选中的机组>
```

(38) 修改 RFL / [F5]

输入的高度为实际高度/100ft, 单位为 ft。

```
.qz <高度> <点击标牌或列表的机组>
```

```
.qz <高度> <被选中的机组>
```

(39) 修改默认视程中心点

```
.rcenter
```

(40) 距离环

```
.rings <中心点> <间隔 (nm) > [<数量>]
```

```
.rings
```

(41) 切换所有标牌为打开显示（非打开状态）（SUP 指令）

```
.seall
```

(42) SELCAL 呼叫

需在飞行计划中正确填写 SEL/XXXX。

```
.selcal [<代码>] <点击标牌或列表的机组>
```

```
.selcal [<代码>] <被选中的机组>
```

(43) 设置模拟机时间

仅用于模拟机状态，时间格式为 YYYYMMDDHHMM (HH 为 24 时制)。

```
.simtime 202007211955
```

(44) 收集扇区格式的点

右键结束。

```
.sline - ese 格式。
```

```
.sline2 - sct 格式。
```

(45) 显示 Radar 范围

```
.showantenna
```

(46) 显示 vis 范围

```
.showvis
```

(47) 更改视程点

最多为 4 个视程点。

```
.vis <中心点> [<中心点> [<中心点> [<中心点>]]]  
.vis1 <中心点>  
.vis2 <中心点>  
.vis3 <中心点>  
.vis4 <中心点>
```

(48) 显示消息

在屏幕左上角（与 TopSky 重叠）。

```
.wait <短消息> [<长消息>] <点击一个机组>
```

(49) 发送广播消息 (SUP 指令)

```
.wall <消息>
```

(50) 举报

```
.wallop <消息>
```

16 标牌

(1) 标牌集

每一个标牌集有 8 个标牌类型。

- Primary only: 应答机关闭（一次雷达）。
- Uncorrelated A+C mode: 收到一次雷达和 A+C 模式应答机的应答，没有计划关联。
- Uncorrelated S mode: 收到一次雷达和 S 模式应答机的应答，没有计划关联。
- Correlated A+C mode: 收到一次雷达和 A+C 模式应答机的应答，有计划关联。
- Correlated S mode: 收到一次雷达和 S 模式应答机的应答，有计划关联。
- Flight plan track: 含有飞行计划，没有关联的雷达目标。
- Ground S mode: 收到一次雷达和 S 模式应答机的应答的地面雷达。
- Ground no radar: 没有地面雷达。

每一个类型下会有 3 种模式。

- Untagged: 未打开的标牌。
- Tagged: 打开的标牌。
- Detailed: 鼠标移动到打开的标牌上。

所以，如果你要构建一个新的标牌集，你需要创建 3x8 种标牌。

(2) 介绍标牌

这里会讲述正常情况下的两种类型的标牌：Primary only、Correlated A+C mode。

这在 Easy 的模拟雷达的方式中为最常用的这两种。

- Primary only (Untagged)

在机组应答机 STBY 状态下显示，在该状态下是无法展开的。

2007

第一行：当前应答机编码。

- Correlated A+C mode (Untagged)

2007
0210 050

第一行：当前应答机编码。

第二行：当前高度 地速。

- Correlated A+C mode (Tagged)

C01 RA
CCA222 B --
0210>0210 050
2100
ZBAA A320

第一行：通信建立指示 综合警告 指定跑道。

第二行：呼号 RECAT 尾流等级 席位识别码。

第三行：当前高度|上下高指示|目标高度 地速。

第四行：上升下降率（自动隐藏）。

第五行：目的地机场 机型/接下来的两个点。

- Correlated A+C mode (Detailed)

C01 RA
CCA222 B --
0210>0210 050
2100
ZBAA A320
TXT

第一行：通信建立指示 综合警告 指定跑道。

本行内容都可为空，因此本行可能为空。

项目	显示文本	左键	右键
RFL 高度单位与默认高度单位不一致	#	打开单位设置	N/A
通信建立指示	C	设置建立通信	N/A
指定跑道	跑道编号	选择跑道	选择 STAR
紧急情况标签	EM/RF/HJ ^①	N/A	N/A
CPDLC 紧急情况	MAYDAY	了解紧急情况	N/A
应答机错误指示	A5200	N/A	N/A
冲突发生时间	1...	N/A	N/A
DUPE 警告	DU	N/A	N/A
AIW 警告	AIW	N/A	N/A
APW 警告	APW	N/A	N/A
MSAW 警告	MSAW	N/A	N/A
CLAM 警告	CLAM	N/A	N/A
RAM 警告	RAM	N/A	N/A
MTCD 警告	MTCD	N/A	N/A
CPDLC 警告	CPDLC FAIL...	了解警告	N/A
语言指示	EN/CN	N/A	N/A
雷达引导指示	RV	N/A	N/A
COPX 申请	COPX 点名称	打开航路点菜单	N/A

① EM 为应答机 7700、RF 为应答机 7600、HJ 为应答机 7500。

第二行：呼号 RECAT 尾流等级 席位识别码。

项目	显示文本	左键	右键
*机组单位与默认高度单位不一致	◆	打开单位设置	N/A
呼号	CCA222...	打开呼号菜单	高亮呼号
RECAT 尾流等级	L/M/C/B/J	打开单位设置	N/A
*交流方式	t/r...	N/A	N/A
席位识别码	AAC/121.800	打开下一管制选择	切换 ID 和频率
*RMK/STS 指示	*	N/A	N/A

带 “*” 的项目有可能不显示，下同。

第三行：当前高度|上下高指示|目标高度 地速。

项目	显示文本	左键	右键
当前高度	0210	切换航路绘制	切换航路绘制
上下高指示	>/Λ/V ^①	N/A	N/A
目标高度	0210	打开 CFL 菜单	了解高度修改
*RVSM 能力指示	X ^②	N/A	N/A
地速	050A/050B/050 ^③	打开 ASP 菜单	打开 ASP 菜单

① 依次分别为：平飞/上升/下降。

② X 为没有 RVSM 能力，空为正常。

③ 默认情况下，该地速为计算的地速，实际地速为显示/10 km/h，后缀 A 为增加，B 为

减少，空为稳定，阈值为 5km/h。

第四行：上升下降率（自动隐藏）。

单位为 ft，上升下降超过 500ft，自动显示。

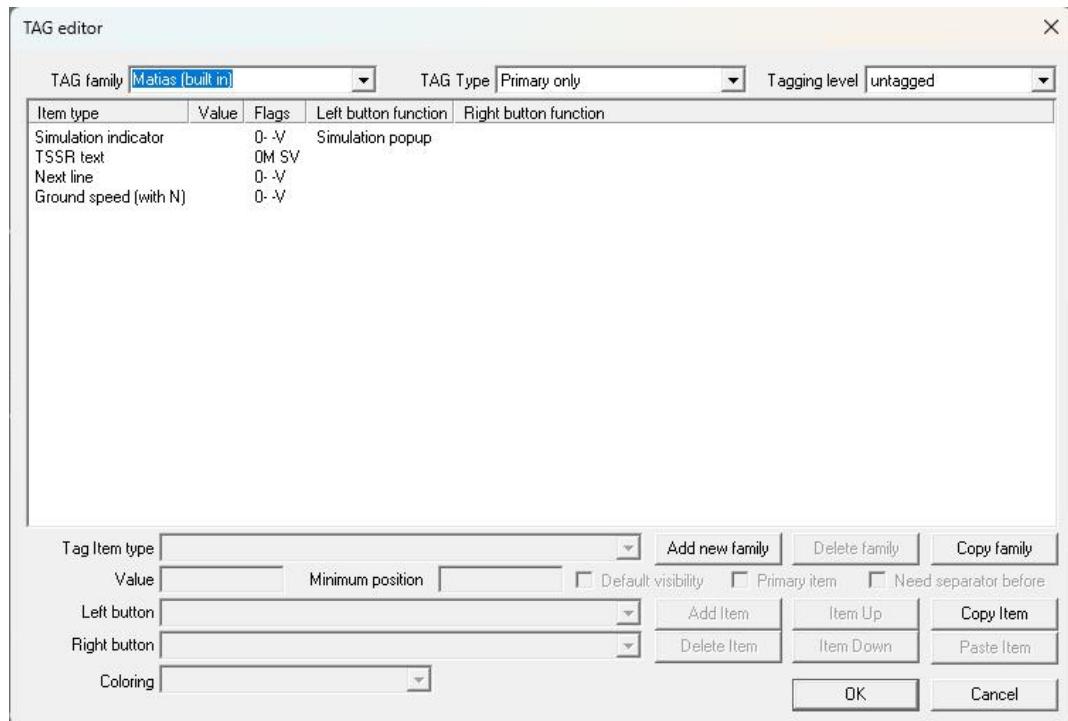
第五行：目的地机场 机型/接下来的两个点。

项目	显示文本	左键	右键
目的地机场 机型 /接下来的两个点	ZBAA A320/ AVBOX ZBAA	打开飞行计划窗口	切换航路绘制

第六行：备忘。

项目	显示文本	左键	右键
备忘	TXT/自定义文本	修改备忘	打开航路点菜单
*指定的航向/航点	H360/AVBOX	打开航向选择菜单	N/A
*指定的速度	N230/M081	打开指定速度菜单	N/A

(3) 标牌编辑窗口



- TAG Family: 选择标牌集。
- TAG Type: 标牌的类型。
- Tagging level: 标牌的模式。
- Tag Item type: 显示的项目类型。
- Value editor: 在项为 “Static string” , 显示的文本。
- Minimum position: 开始的位置, 最大为 50。
- Default Visibility: 是否默认可见。
- Primary item: 从机组雷达目标到标牌显示中的线指向的项目, 一个标牌类型中必须有一个, 并且只能有一个。
- Need separator before: 该项前需要有 “ ” 。
- Left / Right button- 左右键的功能

- **Coloring:** 指定的颜色。有默认的主颜色、默认的其他项的颜色、基于巡航高度、fix color ...对于为配色中的 Datablock/user ...、基于进离场。
- **OK:** 不用说了吧。
- **Cancel button:** 不保存更改关闭窗口。
- **Add new family button:** 增加一个标牌集。
- **Copy family button:** 复制一个标牌集。
- **Delete family button:** 删除一个标牌集。
- **Add Item button:** 增加一个标牌的项。
- **Delete Item button:** 删除一个标牌的项。
- **Item Up button:** 将标牌的项向上移动。
- **Item Down button:** 将标牌的项向下移动。

17 管制员之间的协调

(1) 基础协调

- ① 修改目标高度。
- ② 修改巡航高度。
- ③ 修改备忘。
- ④ 修改应答机。
- ⑤ 修改飞行计划。

(2) 进阶协调

- ① 对机组进行移交 (Handoff)。

作用类似但不太正式的方式：管制员私聊。

- ② COPX/COPN

在出扇列表中，我们有一项内容为“COPX”。

如果该项不为空，则 SOP 有对协调的详细描述，通常情况下不需要管制员进行进一步的协调，右键可查看到可用的移交的高度。

对于该项为空的情况，管制员可以进行临时的协调。

如右图 1 的情况，CYN9607 需要直飞 ENVEN 航路点，当前席位是 ZSSS_C_CTR，

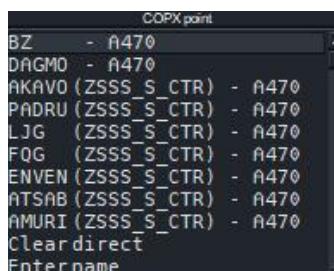
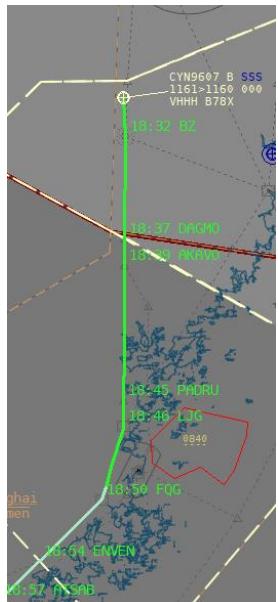
并且 ZSSS_S_CTR 在线，ENVEN 在 ZSSS_S_CTR 的管制范围内，就可以使用 COPX

进行直飞点的协调。右键机组在出扇列表的“COPX”，会出现右图 2 的菜单。选

择 ENVEN 点，发送协调后会出现 CYN9607_B_SSS，等待 ZSSS_S_CTR 进行确认/

拒绝。当接受后，飞机将被设置为直飞该点，并且 COPX 显示为该点的名字。

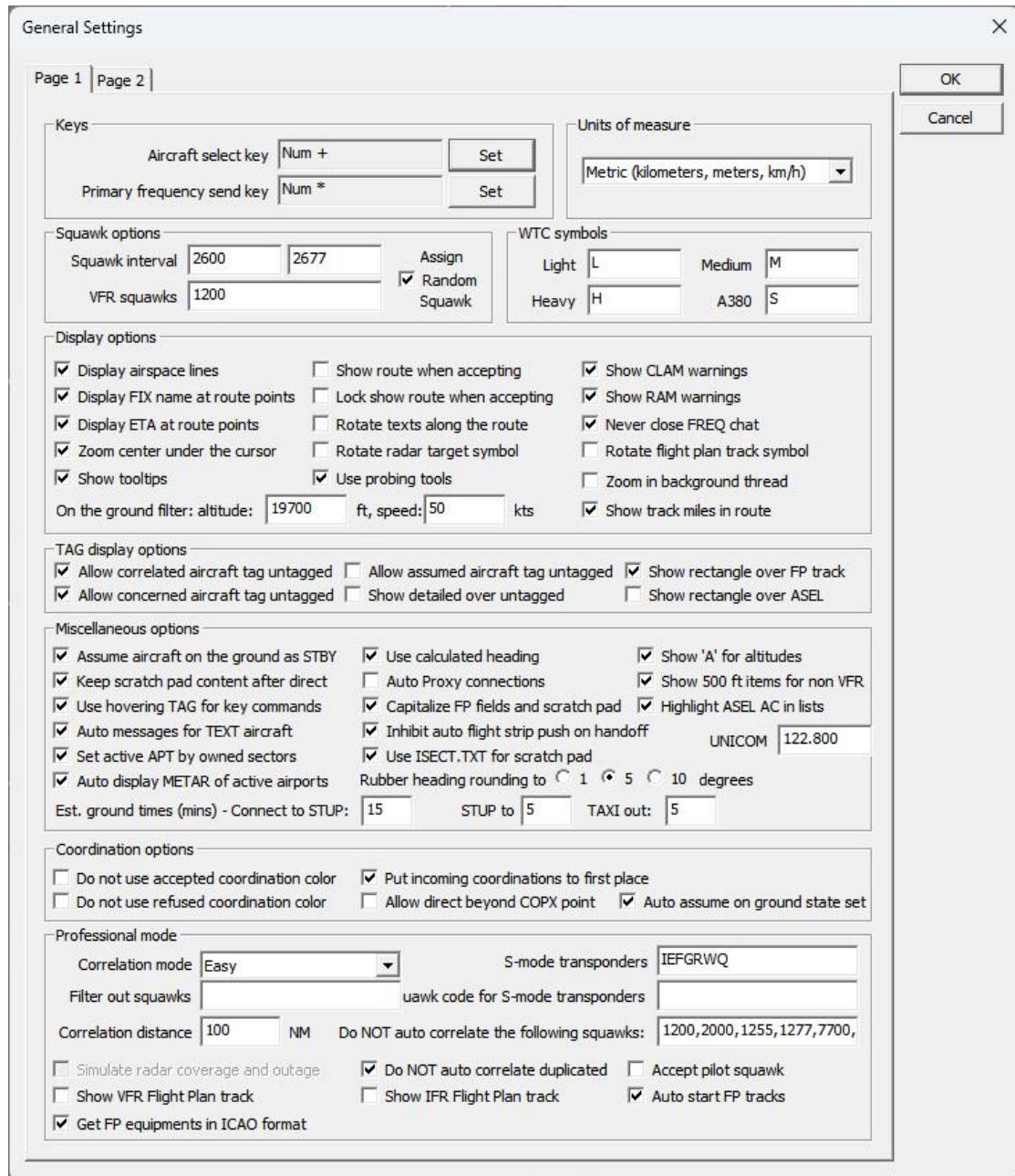
COPN 即为机组进入扇区进行的协调，方法和 COPX 类似。



由于 ES 即使设置为米制单位，PEL 和 XFL 依旧不匹配米制，因此在此不作协调进出扇区
高度协调的教程。

18 通用设置

在其他设置中的 General settings ...，可以打开下方的窗口。



这里可以设置 ES 的使用配置。

● Keys

- Aircraft select key: 选择机组的按键。
- Primary frequency send key: 选择主频率的按键。

- Units of measure

在下拉菜单中，可以选择 ES 的单位为英制/米制。

- 应答机设置

➤ Squawk interval: 应答机分配的范围（最大 0001-7777）。

➤ VFR squawks: VFR 飞行的应答机。

➤ Assign random squawks: 在应答机范围内随机分配应答机。

- 尾流等级标识

可以自定义不同尾流等级使用不同的标识代码，用于 ES 自带的显示尾流等级的项，

标牌使用的为 MTEP-RECAT CN。

- 显示设置

以下所提及的所有功能，均为 ES 原生自带的功能，如航路绘制，非插件所加的功能。

➤ Display airspace lines: 显示高亮的扇区边界线（默认用于移交）。

➤ Display FIX name at route points: 在航路绘制上显示点的名称。

➤ Display ETA at route points: 在航路绘制上显示预计到达点的时间。

➤ Zoom center under the cursor: 缩放以鼠标为中心。

➤ Show tooltips: 显示工具栏的提示。

➤ Show route when accepting: 当接牌时，绘制机组的航路。

➤ Lock show route when accepting: 当接牌时，保持绘制的航路的显示。

➤ Rotate texts along the route: 航路的文本跟随航路旋转（90°）。

➤ Rotate radar target symbol: 根据机组的航向，旋转雷达目标。

➤ Show conflict tool on temporary altitude setting: 当修改高度时，使用冲突

工具，显示可能的冲突点。

- Show CLAM warnings: 显示 CLAM 警告，如果机组的高度和目标高度有超过 200ft 的高度差，即会显示，但有以下例外除外：
 - 机组在地面。
 - 当设置为目标高度为 ILS 或 VA 时。
 - 机组未被接牌并且目标高度未被指定。
 - 机组在巡航高度飞行，并且允许下降。
- Show RAM warnings: 显示 RAM 警告。如果机组偏离计划航路 5nm，RAM 将会被显示，但有以下例子除外：
 - 机组在地面。
 - 当设置为目标高度为 ILS 或 VA 时。
 - 有直飞或指定航向。
- Never close FREQ chat: 主频率的消息类永远不会被关闭。
- Rotate flight plan track symbol: 飞行计划目标跟随航向选择。
- On the ground filter: 这些设置将判断机组是否满足低于设置的高度，低于设置的速度在地面上的条件。
- 标牌设置
 - Allow correlated aircraft tag untagged: 允许关联后的雷达目标的标牌折叠。
 - Allow concerned aircraft tag untagged: 允许有关的雷达目标的标牌折叠。
 - Allow assumed aircraft tag untagged: 允许接牌的雷达目标的标牌折叠。
 - Show detailed over untagged: 在折叠状态下，直接看到标牌详细状态下的信息。
 - Show rectangle over FP track: 用长方形包围飞行计划目标的标牌。

- Show rectangle over ASEL: 用长方形包围雷达目标的标牌。
- 杂项配置
 - Assume aircraft on the ground as STBY: 把在地面的机组应答机均模拟为 STBY 模式，即使机组应答机已经为 C 模式。
 - Keep scratch pad content after direct: 直飞指令后保留内容。与 VRC 和 ASRC 软件适配，ES 在给一个直飞指令后，会删除备注里的内容，存储在其中。如果启用该选项，这两款软件的用户将看不到直飞点。
 - Use hovering TAG for key commands: 输入的指令发送给移动到的详细模式下标牌的机组。
 - Auto messages for TEXT aircraft: 自动生成给文字机组发送的消息。当编辑了 Tag>List 中的一些内容后，ES 会自动生成指令，指令会出现的命令行，不会自动发送。
 - Set active APT by owned sectors: 根据 ESE 文件中配置激活机场，当以 OBS 上线时，将被忽略。
 - Automatically display METAR of active airports: 自动显示激活机场的 METAR 报文。
 - Use calculated heading: 使用航迹航向，否则为真航向。这在大风状态下，差异巨大。
 - Auto Proxy connections: 在同一电脑上，代理服务器被启用后，附属的 ES 实例会自动连接到该代理。
 - Capitalize FP fields and scratch pad: 飞行计划和备忘的文本将均被大写。
 - Inhibit auto flight strip push on handoff: 如果被启用，进场单的注释条，将

不会自动发送到下一管制员，需要使用 “.SS” 进行发送或在进程单中右键发送进程单中的注释条。

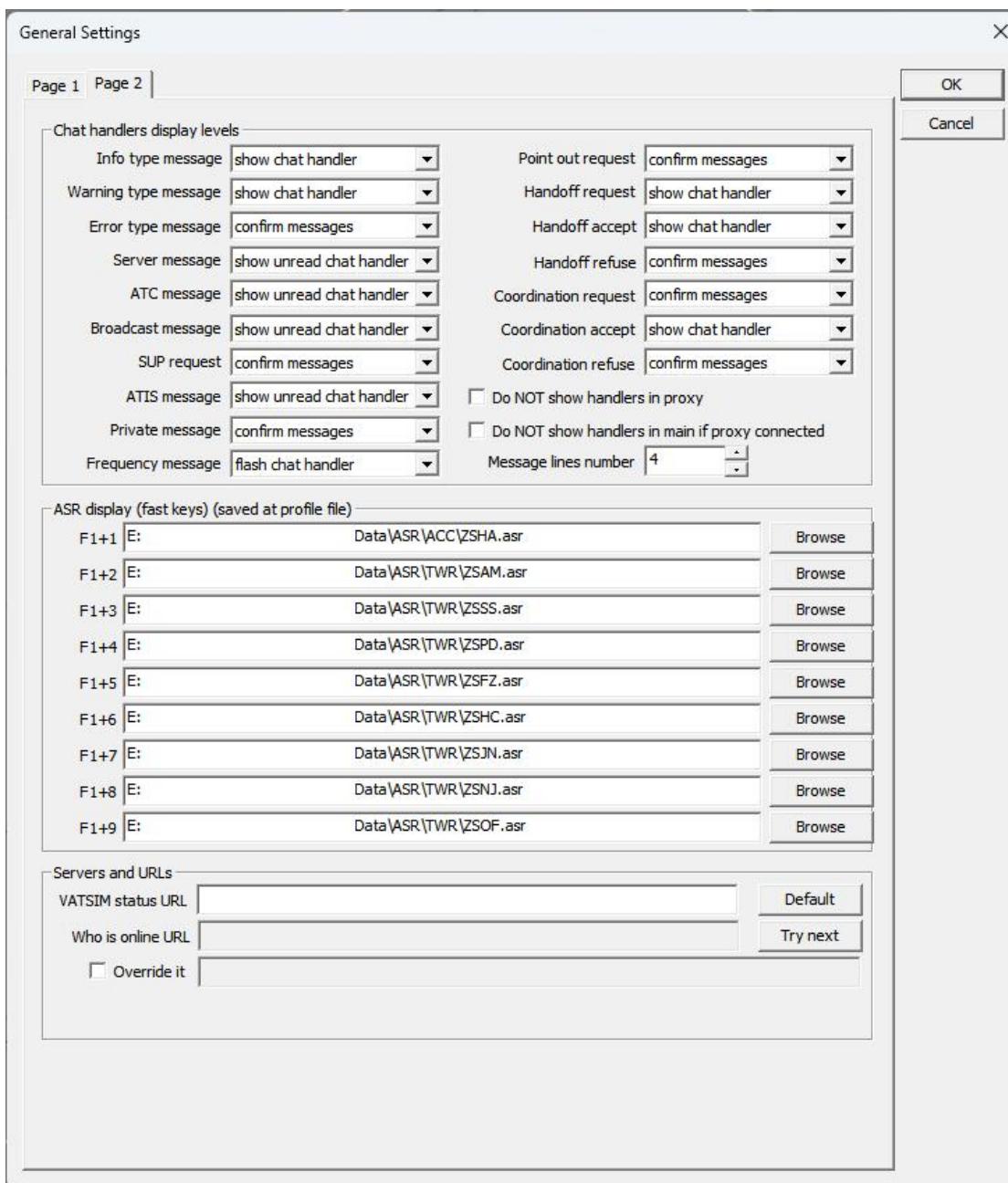
- Use ISECT.TXT for scratch pad: 根据 ISECT.TXT 文件检查输入的直飞点。
- Show 'A' for altitudes: 在高度前加上 “A” 。
- Show 500 ft items for non VFR: 如果被启用，IFR 机组的高度选择菜单也会出现含 500ft 的项。
- Highlight ASEL AC in lists: 在列表中一直高亮所选择的机组。
- UNICOM: UNICOM（新版 COC 中应为 Advisory Frequency）的频率。
- 协调配置
 - Do not use accepted coordination color - 接受了的协调不使用高亮颜色。
 - Do not use refused coordination color: 拒绝了的协调不使用高亮颜色。
 - Put incoming coordinations to first place: 收到协调请求的机组会显示到列表的顶部。
 - Allow direct beyond COPX point: 除 COPX 点，其他点不进行协调。
- 专业模式

详细配置[见下文](#)。

 - Correlation mode: 关联模式。
 - S-Mode transponders: 有 S 模式应答机能力的机载设备代码。
 - Correlation distance: 自动关联的距离，100 为上限，但 0 为无限制。
 - Do NOT correlate the following squawks: 不要自动关联指定的应答机代码的机组。
 - Simulate radar coverage and outage: 模拟 ESE 定义的雷达覆盖内容和雷达

空洞。

- Do NOT auto correlate duplicated: 不要自动关联出现重复应答机代码的机组。
- Accept pilot squawk: 如果被启用, 没有分配应答机代码, 机组的应答机代码将被视为分配的应答机代码。
- Show VFR flight plan track: 显示 VFR 飞行的飞行计划目标。
- Show IFR flight plan track: 显示 IFR 飞行的飞行计划目标。
- Auto start FP tracks: 如果被未启用, 则不会自动计算飞行计划目标的轨迹。



不同的消息类，可以选择不同的通知方式，有以下的消息类：

- Info type message: 提示消息。
- Warning type message: 警告消息。
- Error type message: 错误消息。
- Server message: 服务器消息。
- ATC message: ATC 消息。

- Broadcast message: 广播消息。
- SUP request: SUP 请求。
- ATIS message: ATIS 消息。
- Private message: 私人消息。
- Frequency message: 频率消息。
- Point out request: 指出协调。
- Handoff request: 移交请求。
- Handoff accept: 接受移交。
- Handoff refuse: 拒绝移交。
- Coordination request: 协调请求。
- Coordination accept: 接受协调。
- Coordination refuse: 拒绝协调。

在下拉菜单中，可以选择以下几种通知方式：

- Do not show it: 不显示。
- Show chat handler: 显示到内容区。
- Show unread chat handler: 显示消息类未读。
- Flash chat handler: 显示消息类未读并闪烁。
- Confirm messages: 与 “Flash chat handler” 相同并且消息需要确认。

再下方的配置内容为：

- ASR display (fast keys): 选择 ASR 文件的目录，使用对应的快捷键可以快速切换 ASR 文件。
- Servers and URLs: 获取不同服务器的消息和统计数据，通常不修改。

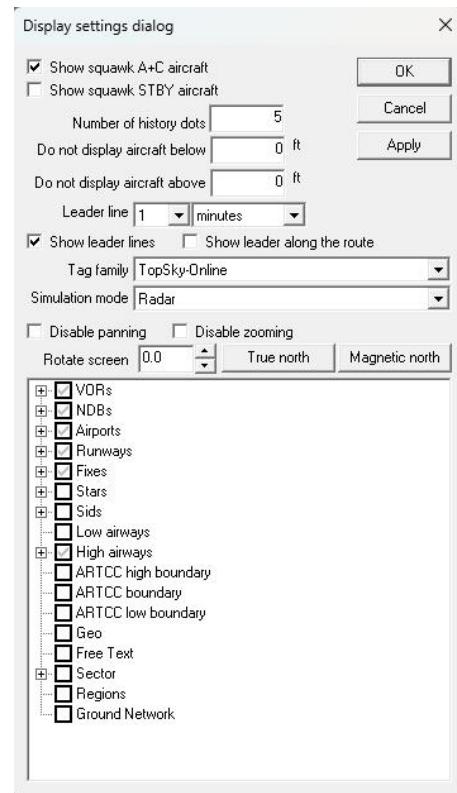
- VATSIM status URL: 查询可用服务器。“Default”可以设置默认 URL。
- Who is online URL: 模拟 VATSIM 流量的 URL, 默认为无效即尝试下一个, 你可以指定一个 URL, 可以使用的有:
 - <http://fsproshop.com/servinfo/vatsim-data.txt>
 - <http://info.vroute.net/vatsim-data.txt>
 - <http://data.vattastic.com/vatsim-data.txt>
 - <http://www.pcflyer.net/DataFeed/vatsim-data.txt>
- Override it: 覆盖 URL。
- ASE URL: 无功能。

19 显示设置

通过 Other Settings 中的 Display settings ... 或点击工具栏的高度过滤可以打开下方的窗口。

部分功能与工具栏的设置内容一致。

- Show squawk A+C aircrafts: 显示应答机 C 模式的机组。
- Show squawk STBY aircrafts: 显示应答机 S 模式的机组。
- Number of history dots: 历史航迹点的个数。
- Do not display aircrafts below [] ft: 过滤这个高度以下的机组，如果为 0 即为不启用过滤。
- Do not display aircrafts above [] ft: 过滤这个高度以上的机组，如果为 0 即为不启用过滤。
- Leader line [] [MINUTES/MILES/KILOMETERS]: 设置矢量线的长度和单位。
- Show leader lines: 显示航空器前进方向的矢量线。
- Show leader along the route: 显示航空器跟随航路的矢量线。
- Tag family: 标牌集选择。
- Simulation mode: 模拟的模式。
 - Radar mode: 雷达模式。
 - Professional ground with S-mode radar: 有 S 模式的地面雷达。
 - Professional ground without radar: 无地面雷达。
- Disable panning: 禁止移动雷达屏幕。
- Disable zooming: 禁止缩放雷达屏幕。



- Rotate Screen: 屏幕选择角度。
- Turn north: 转向正北。
- Magnetic north: 转向磁北。
- 选择框: 可以打开 VOR、NDB 等内容的显示。

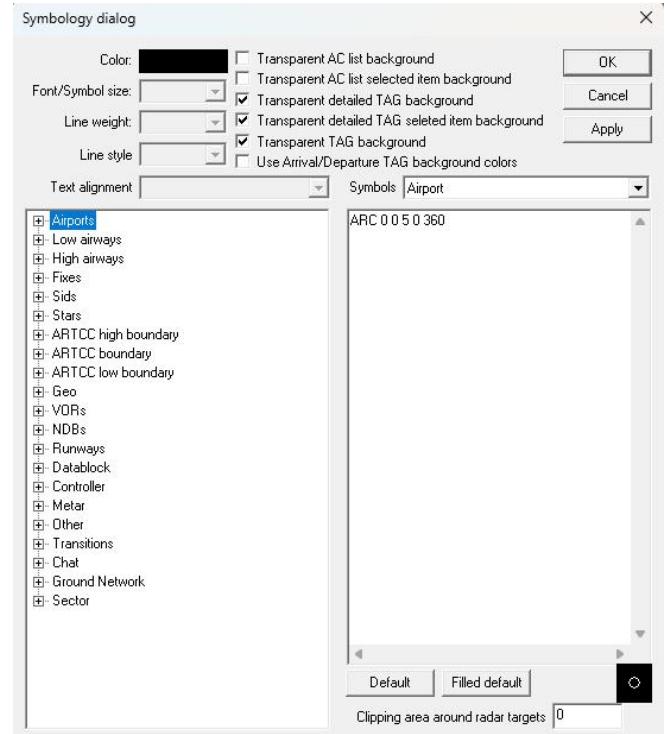
20 样式设置

使用其他设置中的 Symbology Settings ... , 可以打开下方的窗口。

这里可以根据自己的想法对扇区进行自定义配置

颜色、字体的大小（接受到 0.5）、线段的粗细
(0-10)、线段的风格、文本的对齐方式等。

- Airports: 设置标识和名字。
- Low airways: 设置线和名字。
- High airways: 设置线和名字。
- Fixes: 设置标识和名字。
- Sids: 设置每个 SID 的线段。
- Stars: 设置每个 STAR 的线段。
- ARTCC high boundary: 设置高空扇区的边界。
- ARTCC boundary: 设置扇区的边界。
- ARTCC low boundary: 设置低空扇区的边界。
- Geo: 设置 GEO 的线段, 颜色已经在 SCT 文件中定义。
- VORs: 设置标识和名字和频率。
- NDBs: 设置标识和名字和频率。
- Runways: 设置中线和中心延长线和名字。
- Datablock: 设置标牌的一些颜色, 如: 接牌、无关、有关....。
- Controller: 设置管制员正常、离开、掉线的颜色。
- Metar: 设置 METAR 报文的正常、更新了、掉线的颜色。



- Other: 设置其他内容的配置。
- Transitions: 设置 Transition Grids。
- Chat: 设置消息文本的颜色、消息栏的背景、正常的消息类、未读的消息类。
- Sector: 设置扇区边界、MSAW 边界显示、激活、未激活扇区的颜色。

你还可以进行对列表和标牌的设置：

- Transparent AC list background: 使列表的背景透明。
- Transparent AC list selected item background: 使被高亮的机组在列表中不被高亮。
- Transparent detailed TAG background: 使 detailed 下的标牌的背景透明。
- Transparent detailed TAG selected item background: 使 detailed 下在标牌上选择的内容的高亮的背景透明。

对于每一个标识，如机场、VOR、NDB 等，可以进行自定义配置。

选择到需要自定义的标识，可以使用下面的函数进行绘制：

- MOVETO <x> <y>: 移动到(X,Y)坐标
- LINETO <x> <y>: 从当前坐标绘制一条线到(X,Y)坐标
- POLYGON <x1> <y1> <x2> <y2> ... <xn> <yn>- 绘制一个多边形，顶点为(X₁,Y₁), (X₂,Y₂), (X_n,Y_n)。最多为 20 个点。
- ARC <x> <y> <radius> <start angle> <end angle>: 绘制一个圆心在(X,Y)，半径为定长，从开始角度到结束角度的空心圆。
- FILLARC <x> <y> <radius> <start angle> <end angle>: 绘制一个圆心在(X,Y)，半径为定长，从开始角度到结束角度的实心圆。
- SETPIXEL <x> <y>- 在(X,Y)显示一个点。

你可以使用“Default”按钮，回复默认空心的标识。使用“Filled default”按钮，回复默认填充的标识。

- Clipping area around radar targets: 雷达目标周围向外延伸指定像素，在这个范围内不可以显示其他内容。

21 插件

在其他设置中的 Plugin ... , 可以打开下方的窗口

- Close: 关闭窗口。

- Load: 加载插件。

- Unload: 移除插件。

- Up and Down: 将加载的插件顺序向上向下

调整。

- DLL file name: 插件文件所在的目录。

- Registered display types: 如果插件定义了

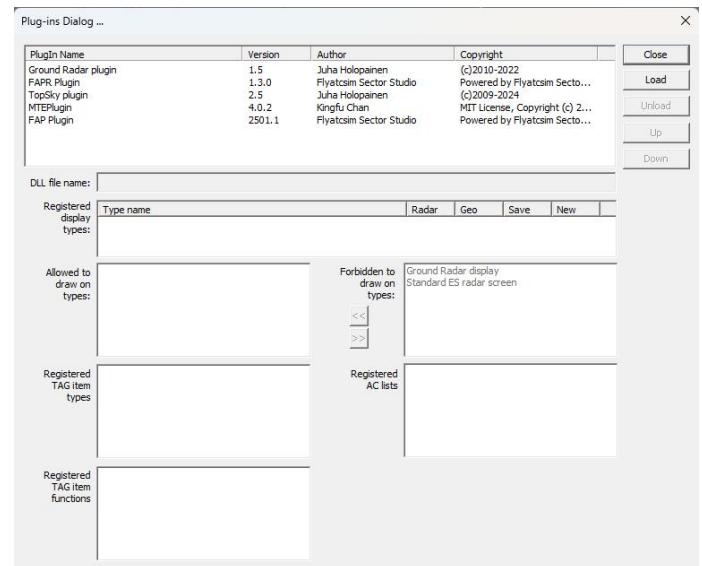
自己的显示, 你可以再次查看。

- Allowed to draw on types / Forbidden to draw on types: 允许/不允许在 XX 屏幕上进行绘制

- Registered TAG item types: 注册了的显示项。

- Registered TAG item functions: 注册了的功能项。

- Registered AC lists: 注册了的列表。

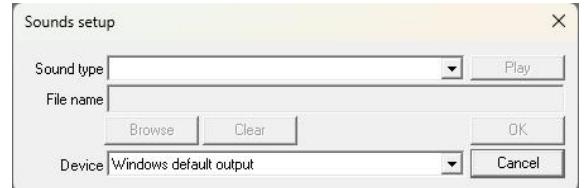


22 声音设置

在其他设置中的 Sounds . . . , 可以打开下方的窗口。

有以下的音频类型：

- Handoff request: 收到移交请求时的播放的音频。
- Handoff accept: 接受移交时的播放的音频。
- Conflict alert: 冲突告警时的播放的音频。
- Radio message: 在主频率上收到消息播放的音频。
- Private message: 私人聊天收到消息播放的音频。
- ATC message: ATC 频道收到消息播放的音频。
- Broadcast message: 广播频道收到消息播放的音频。
- Landline request: 电话来电时播放的音频。
- Supervisor call: SUP 频道播放的音频。
- Connected: 连接到服务器时播放的音频。
- Disconnected: 断开服务器时播放的音频。
- Ongoing coordination request: 收到协调请求时播放的音频。
- Ongoing coordination accepted: 协调被接受时播放的音频。
- Ongoing coordination refused: 协调被拒绝时播放的音频。
- Manual ongoing coordination: 人工协调时播放的音频。
- New ATIS message: 收到新 ATIS 时播放的音频。
- Handoff refused: 拒绝移交时的播放的音频。
- Pointout: 指出协调时播放的音频。
- Startup: 打开 ES 时播放的音频。



- Play: 播放。
- Device: 播放音频的设备。

23 激活机场/跑道

在其他设置的 Active airports/runways ...，或者  图²⁴ 可以打开以下窗口。

设置机场前两个 DEP 和 ARR，代表激活该机场用于离场

和进场。后两个 DEP 和 ARR 为根据机场运行模式，选择

对应的跑道用于离场/进场/进离场混合。

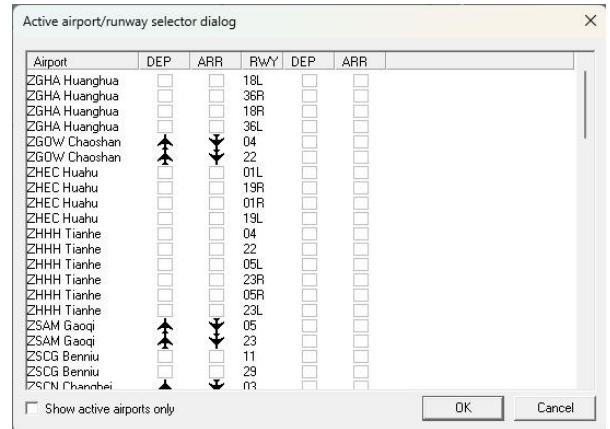
当前两个被激活，代表该机场被激活，如你管理时的高空

席位，这通常来说是自动的，METAR 报文也会自动请求

对应的机场。

当后两个被激活后，会自动在 ESE 文件中找到符合对于机组航路的 SID/STAR 程序。

- Show active airports only: 仅显示已激活机场。



24 飞行计划设置

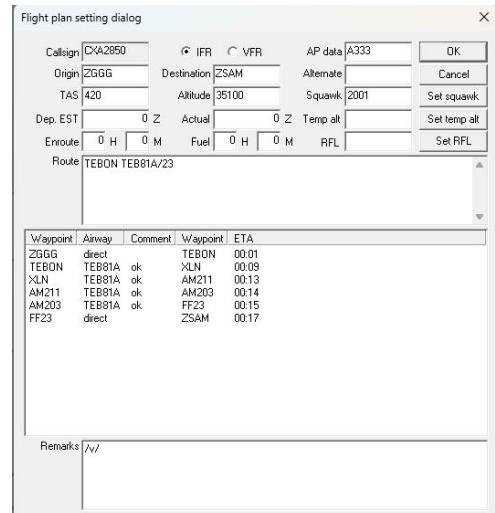
通过列表的起飞机场、落地机场等，可以打开机组的飞行计划窗口。

这个窗口的内容非常显而易见，不需要过多的解释。

值得注意的有几个按钮：

- Set squawk: 根据 General 的设置，分配应答机。
- Set temp alt: 设置临时高度。
- Set RFL: 设置申请的高度，请注意修改的巡航高度都将会被显示在此，Altitude 为机组提交飞行计划中所提交的飞行高度（层）。

在专业模式下，你可以加入 ETA 时间在 ETA 一栏。

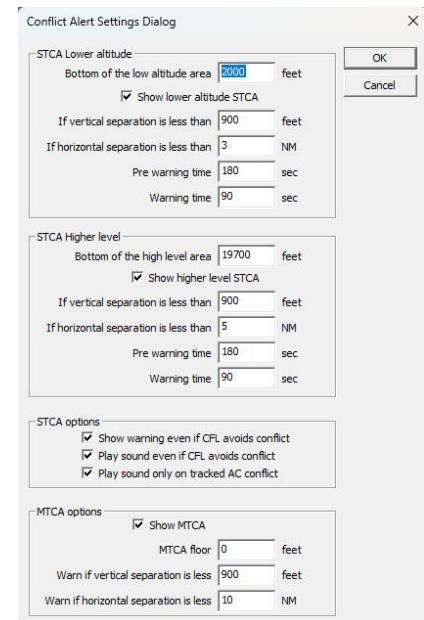


25 冲突告警配置

在其他设置中的 Conflict alert setup ..., 可以打开下方的窗口。

冲突的告警会分成三个部分：

- 从地面到低空的空域内是没有告警的。
- 在低空空域到高空空域内是有低空 STCA 告警的。
- 高空空域及以上使用高空 STCA 告警。



STCA Lower altitude/Higher level:

- Bottom of the ... area: 这块区域的底高。
- Show ... STCA: 显示...STCA 告警。
- If vertical separation is less than: 垂直间隔小于...ft, 显示告警。
- If horizontal separation is less than: 水平间隔小于...ft, 显示告警。
- Pre warning time: STCA 告警前探时间。
- Warning time: STCA 警告显示时间。

STCA 配置:

- Show warning even if CFL avoids conflict: 即使 CFL 避免冲突也显示告警。
- Play sound even if CFL avoids conflict: 即使 CFL 避免冲突也播放告警声音。
- Play sound only on tracked AC conflict: 接牌的机组发生冲突才播放告警声音。

MTCA 告警:

- Show MTCA: 显示 STCA 告警。
- MTCA floor: MTCA 告警的底高。机组必须高于。
- Warn if vertical separation is less: 垂直间隔小于...ft, 显示告警。
- Warn if horizontal separation is less: 水平间隔小于...ft, 显示告警。

28 非标准扩展

(1) 备忘

- VOR、NDB、FIX 的名称：直飞指定的点。
- HXXX：指定对应的航向。
- RXXXX：上升下降率。
- SXXX：指定的空速。
- MXXX：指定的马赫数。填写的马赫数为马赫数*100，如 M75 为 0.75 马赫。
- CLEA：放行信息已接收。
- NOTC：放行信息未接收。
- ST-UP：设置状态为可以开车。
- PUSH：设置状态为可以推出。
- TAXI：设置状态为可以滑行。
- DEPA：设置状态为可以起飞。

(2) 临时高度

- 1：可以 ILS 进近。
- 2：可以目视进近。

(3) 飞行计划航路部分

- SID、STAR 的名称：如果在 ESE 文件中可以找到该程序，该程序将被加入到解析的航路中。
- SID 程序/跑道号 或 跑道号/STAR：这将解析为使用指定的程序，降落到指定的跑道。在不同跑道使用相同的程序名称时，将显得非常重要。

- 机场/跑道号：如果航路以该格式开头，即选择了起飞跑道为指定的跑道号。如果航路以该格式结尾，即选择落地跑道为指定的跑道号。请注意，SID、STAR 只会显示对于跑道的程序。
- 点的名称/M070F320 (M070F220/点的名称)：马赫数.78，高度为 FL320 为该点申请的内容，在无管制员重写时，高度将被视为申请的高度，速度为申请的速度等。

(4) 飞行计划备注部分

- EOBT=HHMM：预计撤轮挡的时间为 HHMM (UTC)。
- START=HHMM：预计开车的时间为 HHMM (UTC)。

26 跑道中心延长线配置

在其他设置的 Extended centerline setup ...，可以打开下方的窗口。

单位均为海里。

- 中心主线

- Start DME: 中心延长线在距离跑道口指定海里的位置开始。
- Length: 从指定的 Start DME 开始，延长线的长度。

- Range ticks

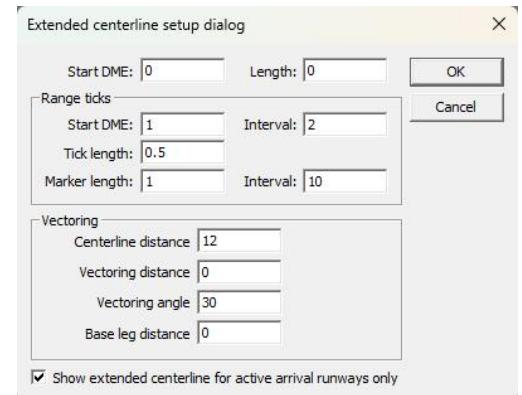
- Start DME: 标记线距离跑道口指定海里的位置开始。
- Interval (从 Start DME 开始): 每条刻度的间隔。
- Tick length: 刻度的长度。
- Marker length: 标记线的长度。
- Interval (after Marker length): 标记线的间隔。

- Vectoring

- Centerline distance: 引导线和中心线汇集的距离。
- Vectoring distance: 引导线的长度。
- Vectoring angle: 引导线的角度。
- Base leg distance: 基准线的长度。

- Show extended centerline for active arrival runways only: 仅显示激活用于进场的跑道的中心延长线。

在默认配置下，当该页的内容被正确配置，跑道延长线将自动显示，如无，请检查显示设置中的跑道的延长线是否设置为开启显示。



27 扇区归属配置

在其他设置中的 Sector ownership setup ...，可以打开下方的窗口。默认情况下，此窗

口是不需要手动配置的。

第一列为扇区的名称，第二列为分配的方式，第

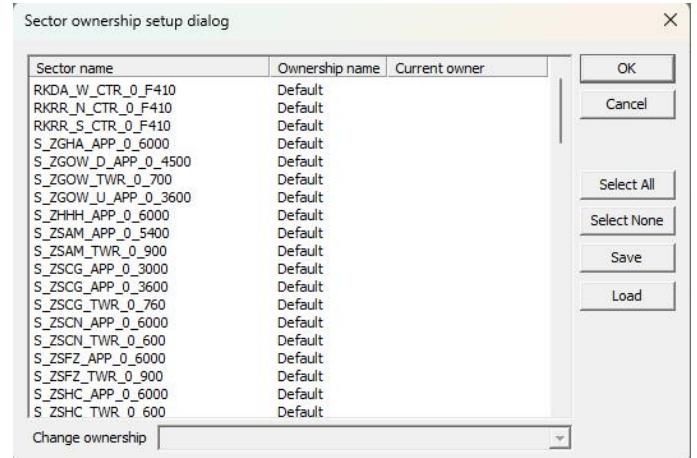
三列为当前的拥有者。

每一个扇区有三种分配方式：

- Default: 默认。
- An alternate ownership name: 备用。
- A position: 指定一个席位。

管制员可以这样使用：

- Sector list: 扇区列表，可以选择一个或多个进行修改分配方式。
- Change ownership combo: 更改扇区分配方式。
- Select all: 选择全部。
- Select none: 全不选。
- Save: 保存扇区分配配置到一个文件内，可以加载。
- Load: 加载扇区分配配置文件。



29 编辑命令行内容和快捷键

(1) 功能键和其他的快捷键

- F1 key: 点击 F1, 命令行将出现 F1, 这些快捷键为重要但不常用的功能, 有下面的快捷键 (命令行功能在[上方](#)查看):
 - F1+1 to F1+9: 切换 ASR 文件。
 - F1+0: 关闭当前的 ASR 文件。
 - F1+a: 命令行设置为 “.am”。
 - F1+c: 命令行设置为 “.chat”。
 - F1+d: 命令行设置为 “.distance”。
 - F1+f: 命令行设置为 “.find”。
 - F1+i: 命令行设置为 “.inf”。
 - F1+k: 命令行设置为 “.kill”。
 - F1+s: 命令行设置为 “.sep”。
 - F1+u: 命令行设置为 “.SS”。
 - F1+w: 命令行设置为 “.wait”。
- F2 key: 命令行设置为 “.QD”, 请求机场的 METAR 报文。
- F3 key: 命令行设置为 “.QT”, 接起机组牌子或接受移交。
- F4 key: 命令行设置为 “.QX”, 放下机组牌子或移交给下一管制员 (如有)。
- Shift+F4 key: 命令行设置为 “.QY”, 放下机组牌子。
- F5 key: 命令行设置为 “.QZ”, 设置巡航高度。
- F6 key: 在消息窗显示机组的进程单。

- Shift+F6 key: 命令行设置为 “.QU” , 绘制机组的航路, 很少使用。
- F7 key: 在切换了两个或以上的 ASR 文件, 将会在最近开启的两个 ASR 之间进行切换。
- F8 key: 命令行设置为 “.QQ” , 设置或清楚临时高度。
- F9 key: 命令行设置为 “.QB” , 设置应答机代码或通信类型 (t/r/v) , 如无参数传入, 即为随机分配应答机代码。
- F11 key: 放大。
- F12 key: 缩小。
- Ctrl+HOME: 设置为当前 ASR 默认的缩放倍率和屏幕中心。
- FREQ key (默认为小键盘的*): 选择主频率, 如果本来命令行不为空, 按下该按键会把内容发送给对应的飞行员到主频率。
- ASEL key (默认为小键盘的+): 在使用这个快捷键, 需要在命令行中先输入需要被选择机组的部分呼号, 按下按键, 会选择匹配符合部分呼号的机组, 如不是想要的机组, 可以再次按下该按钮, 匹配下一个符合机组。

在 ES v3.2 版本以后, 将跟随这样的顺序进行匹配:

- 接牌的机组。
- 移交给我的机组。
- 从我移交出去的机组。
- 移交后的 30 秒内的机组。
- 移交后的机组。
- 协调的机组。
- 未识别的机组。

- 无关的机组。
- HOME: 如果命令行不为空, 光标被移动到命令行的最前方。如果命令行为空, 则把命令行设置为 “.contactme” , 如果选择了一个标牌为详细状态, 命令将会直接发送给机组。
- INS: 命令行设置为 “.QS” , 和 HOME 一样, 如果选择了一个标牌为详细状态, 可以快速清除该机组备忘中的内容。
- Left Click + Right Click: 在标牌上使用该组合键, 可以让标牌固定到屏幕上, 不随着机组的移动而移动。

(2) 编辑命令行的内容

- TAB: 根据命令行内容的不同, 功能也有所不同:
 - 当命令行为空时, 将选择下一个消息类。
 - 当命令行不为空时, 将选择需要填写的下一个函数的参数, 详细见[简字](#)部分。
- ESC: 有三种不同的含义:
 - 当命令行不为空, 将会直接清空命令行。
 - 当命令行为空且选择了机组, 将会取消选择该机组。
 - 当命令行为空且未选择了机组, 将会关闭消息框, 可以双击任何消息类或新建一个消息类使消息框重新显示。
- Ctrl+Up: 把消息框中的上一行的消息放入命令行。
- Ctrl+Down: 与上一个相似, 转到下一行。
- Shift+Up: 将输入过的上一条命令放入命令行 (可叠加)。
- Shift+Down: 将输入过的下一条命令放入命令行 (可叠加)
- Up arrow: 向上显示一条消息。

- Down arrow: 向下显示一条消息。
- Page Up: 将消息向上翻页（向上滚动三条消息）。
- Page Down: 将消息向下翻页（向下滚动三条消息）。

(3) 简字

① 介绍和使用

在 Data/Settings/Alias.txt 可以增加简字的配置，格式为：简字 指令（可以使用[内置函数](#)）。

例如：在输入 “.ct” 到命令行，点击空格键，命令行会出现 “contact \$radioname(\$1) on \$freq(\$1), good day.”。修改的字符串会自动选择到\$1，输入了参数后，由于该简字有两个\$1，按下 TAB 键后，后面的\$1 会被自动补全和之前\$1 输入的参数，如果还有\$2 等需要输入的内容，按下 TAB 后，会跳转到下一个需要输入的内容。

② 扇区定义了的简字

简字	指令
.r	roger.
.n	negative.
.a	affirm.
.ap	approved.
.sb	standby.
.ga	go ahead.
.sqc	set squawk mode C.
.sqS	set squawk mode S.

.cor	correction.
.d	disregard.
.offline1228	\$radioname is offline now, monitor to advisory frequency 122.800, good day.
.offline	\$radioname is offline now, contact to \$radioname(\$1) on \$freq(\$1), good day.
.csq	confirm your squawk.
.ssq	set squawk \$asquawk.
.advisory	no further ATC service, Monitor to advisory frequency 122.800.
.atisa	All stations now \$atisairportA information \$atiscodeA is available surface wind \$wind(\$atisairportA) QNH \$altim(\$atisairportA).
.atisb	All stations now \$atisairportB information \$atiscodeB is available surface wind \$wind(\$atisairportB) QNH \$altim(\$atisairportB).
.atisc	All stations now \$atisairportC information \$atiscodeC is available surface wind \$wind(\$atisairportC) QNH \$altim(\$atisairportC).
.atisd	All stations now \$atisairportD information \$atiscodeD is available surface wind \$wind(\$atisairportD) QNH \$altim(\$atisairportD).
.rvsm	China RVSM flight level see https://fly.cnmsun.cn/RVSM/
.sc	caution similar callsign.
.ct	contact \$radioname(\$1) on \$freq(\$1), good day.
.clr	cleared to \$arr via flight planned route, \$sid departure, runway \$deprwy, cruising level \$1m(\$cruise), initial climb to \$2m(\$temp) on

	QNH \$altim(\$dep), squawk \$squawk, departure frequency \$freq(\$3).
.clr1228	cleared to \$arr via flight planned route, \$sid departure, runway \$deprwy, crusing level \$1m(\$cruise), initial climb to \$2m(\$temp) on QNH \$altim(\$dep), squawk \$squawk, departure monitor to advisory frequency 122.800.
.clrthis	cleared to \$arr via flight planned route, \$sid departure, runway \$deprwy, crusing level \$1m(\$cruise), initial climb to \$2m(\$temp) on QNH \$altim(\$dep), squawk \$squawk, departure maintain this frequency.
.pdc	ACARS BEGIN \$time \$aircraft CLRD TO \$arr OFF \$deprwy VIA \$sid SQUAWK \$squawk ADT 0000 NEXT FREQ \$1 INITIAL ALT \$2M(\$temp) QNH\$altim(\$dep) ReadBack CALLSIGN, RWY, SID AND INITIAL ALT ONLY. ACARS END.
.pattern	cleared for \$1 pattern circuit flight, runway \$deprwy, fly not above \$2meters QNH\$altim(\$dep), maintain this frequency.
.rb	read back correct.
.pb	pushback and start approved, runway \$deprwy.
.taxi	taxi via \$1, hold short of \$2.
.taxihp	taxi via \$1 to holding point \$2.
.hp	holding position.
.stand	report stand number.

.inter	advise able to depart from runway \$deprwy intersection \$1 available takeoff distance \$2m.
.lineup	line up and wait runway \$deprwy QNH\$altim(\$dep).
.dep	report when ready for takeoff.
.tk	surface wind \$wind, runway \$deprwy, cleared for takeoff, report when airborne.
.conapp	continue approach, runway \$arrwy, QNH\$altim(\$dep).
.land	surface wind \$wind, runway \$arrwy, cleared to land.
.goa	go around.
.ma	follow missed approach procedure, climb and maintain \$1m(\$temp).
.marh	maintain runway heading, climb and maintain \$1m(\$temp).
.maph	fly heading \$1, climb and maintain \$2m(\$temp).
.cross	cross runway \$1 via \$2, report vacated.
.cm	climb and maintain \$1m(\$temp).
.cmf	climb and maintain \$temp.
.cmq	climb and maintain \$1m(\$temp) on QNH\$altim(\$arr).
.cms	climb and maintain \$1m(\$temp) on standard.
.exc	expedite climb.
.crate	climb at \$1 ft/min or greater.
.dm	descend and maintain \$1m(\$temp).
.dmf	descend and maintain \$temp.

.dms	descend and maintain \$1m(\$temp) on standard.
.dmq	descend and maintain \$1m(\$temp) on QNH\$altim(\$arr).
.exd	expedite descend.
.drate	descend at \$1 ft/min or less.
.ri	radar identified.
.risidcms	radar identified, follow \$sid RNAV departure,climb and maintain \$1m(\$temp) on standard.
.risidcmq	radar identified, follow \$sid RNAV departure,climb and maintain \$1m(\$temp) on QNH\$altim(\$arr).
.pd	proceed direct to uc(\$1).
.cs	report your indicate speed.
.cmach	report your mach number.
.rs	reduce speed to \$1.
.rms	reduce to minimum approach speed.
.rns	resume normal speed.
.po	proceed offset \$1nm \$2 of track.
.co	cancel offset direct to \$1.
.ms	maintain \$1 until \$2nm from touchdown.
.hs	high speed approved.
.star	\$star arrival, expect ILS approach runway \$arrwy.
.tlh	turn left heading \$1.
.trh	turn right heading \$1.

.fh	fly heading \$1.
.ils	cleared for ILS approach runway \$arrwy.
.tlhils	turn left heading \$1, cleared for ILS approach runway \$arrwy.
.trhils	turn right heading \$1, cleared for ILS approach runway \$arrwy.
.fhils	fly heading \$1, cleared for ILS approach runway \$arrwy.
.vapp	cleared visual approach runway \$arrwy.
.tlhvapp	turn left heading \$1, cleared for visual approach runway \$arrwy.
.trhvapp	turn right heading \$1, cleared for visual approach runway \$arrwy.
.fhvapp	fly heading \$1, cleared for visual approach runway \$arrwy.

③ ES 自动的消息

由于默认非使用 ES 原生更改内容的功能，使用高度等的自动消息不会自动输入到命令行。

带*的内容不会自动输入到命令行。

- 直飞： Proceed direct to \$1
- *许可 ILS 进近： Cleared ILS approach RWY \$1
- *许可目视进近： Cleared visual approach RWY \$1
- *更改高度层（上升）： Climb to FL \$1
- *更改高度（上升）： Climb to altitude \$1 ft by QNH \$altim(\$dep)
- *更改高度层（下降）： Descend to FL \$1
- *更改高度（下降）： Descend to altitude \$1 ft by QNH \$altim(\$arr)
- *指定空速： Speed \$1 KT indicated
- *指定马赫数： Mach number \$1
- *自主调速： Resume normal speed

- *左转航向: Turn left heading \$1
- *右转航向: Turn right heading \$1
- 移交: Contact \$1 on frequency \$2. Have a good flight and landing. Bye.
- *设置应答机: Set squawk \$1

30 内置函数

函数可能需要传入参数，参数可以来自任何地方，甚至可以是另一个函数的结果。

- `$aircraft`: 选择的机组的呼号。
- `$alt`: 许可高度，当许可高度未指定时，则为 PFL/XFL/RFL。
- `$altim(机场)`: 机场报文中的修正海压。
- `$arr`: 选择的机组的落地跑道。
- `$arrwy [(机场 ICAO 代码)]`: 返回机场的可用落地跑道，机场 ICAO 代码可为多个，以“,”分隔。
- `$asquawk`: 分配的应答机编码。
- `$atccallsign [(席位识别码)]`: 席位的无线电名字。
- `$atisairport`: ATIS 机场，使用 A、B、C、D 代表顺序使用如: `$atisairportA`。
- `$atiscode`: ATIS 代码，使用 A、B、C、D 代表顺序使用如: `$atiscodeA`。
- `$bear(位置)`: 返回选择飞机到指定位置 (VOR、NDB、AIRPORT) 等的方位。
- `$calt`: 选择机组的当前高度。
- `$callsign`: 登录管制员的无线电呼号。
- `$com, $com1`: 返回管制员的频率。
- `$cruise`: 选择机组的巡航高度。
- `$dep`: 选择机组的起飞机场。
- `$deprwy [(机场 ICAO 代码)]`: 返回机场的可用起飞跑道，机场 ICAO 代码可为多个，以“,”分隔。
- `$dist(位置)`: 返回选择飞机到指定位置 (VOR、NDB、AIRPORT) 等的距离。
- `$freq[(席位识别码)]`: 根据席位识别码获取席位的频率。

- `$ftime(分钟)`: 返回加上指定分钟的 GMT 时间。
- `$lc(任意字符串)`: 小写输入的内容。
- `$metar(机场)`: 返回一个机场的 METAR 报文。
- `$myrealname`: 管制员的真名。
- `$oclock(位置)`: 返回选择飞机到指定位置 (VOR、NDB、AIRPORT) 等的时间。
- `$radioname[(席位识别码)]`: 根据席位识别码获取席位的无线电名称。
- `$route`: 选择机组的航路。
- `$sid`: 选择机组的离场程序。
- `$squawk`: 选择机组的当前的应答机编码。
- `$star`: 选择机组的进场程序。
- `$temp`: 选择机组的许可高度。
- `$time`: 当前的 GMT 时间。
- `$type [(呼号)]`: 机组的机型, 当呼号为空时, 则为选择的机组。
- `$uc(任何字符串)`: 大写输入的内容。
- `$wind [(机场)]`, `$winds [(机场)]`: 返回机场的风向。

31 专业雷达模式

(1) 概念

由于扇区默认的雷达模式为 Easy，使用机组的雷达目标和其飞行计划关联时自动的。但在现实中，在机组的雷达目标首次显示在雷达屏幕上时，这仅为一个亮点，需要管制员进行“套标牌”以让雷达目标和飞行计划进行关联起来，让机组的起飞机场、落地机场、巡航高度等信息显示出来。这就是为什么陆空对话中含有“雷达已识别”与“雷达看到了”。

接受的应答机信号有：

- ① A 模式：四位的应答机代码（可能重码）。
- ② C 模式：气压高度。
- ③ S 模式：24 位的应答机代码，呼号，空速等的内容。

(2) 模拟方式

雷达站：在 ESE 文件中可以定义雷达可见范围，但由于中国大陆没有公开这部分的数据，因此无法模拟。

在屏幕上可以区分 S 模式和 A+C 模式的机组的雷达目标样式。

雷达空洞：定义的雷达空洞，即使机组在雷达覆盖的范围内，也看不到雷达响应。

雷达目标和飞机计划分离：不直接关联，但满足一定条件可以自动关联。

飞行计划目标：如无准确的雷达位置，但收到有飞行计划，可以模拟飞行计划目标的轨迹。

(3) 启用专业模式

在通用设置中，可以配置以下的模式：

- Correlation mode：关联的方式：
 - Easy VATSIM：雷达目标和飞行计划始终关联。

- A+C-mode: 根据应答机代码进行关联，只有在机组设置了指定的应答机，并且在可关联的范围内，雷达目标才会被自动与飞行计划关联。
- S-mode: 即可以根据 A+C 模式的应答机代码进行关联，也可以通过呼号进行关联，并且 S 模式的呼号会高于 A 模式的关联，在这种情况下，即使有发生应答机代码重复的情况，但是呼号可以进行关联，可以进行关联。
- Correlation distance: 自动关联的距离，100 为上限，但 0 为无限制。
- S-mode transponders: 有 S 模式应答机能力的机载设备代码。由于飞行员的客户端不支持 S 模式，使用需要通过其他条件判断航空器是否有 S 模式的应答机，这里通过机载设备代码进行判断。
- Simulate radar coverage and outage: 模拟 ESE 定义的雷达覆盖内容和雷达空洞。

(4) 雷达样式

在样式设置中，可以设置不同状态下雷达目标的样式。

- standby: 在 Easy 模式下并且显示的应答机的 STBY 机组。
- primary radar only: 有雷达目标的位置但应答机关闭（一次雷达）。
- A+C mode secondary radar only: 收到 A+C 模式的二次雷达应答，但是没有一次雷达的响应。
- S mode secondary radar only: 与上一个相似，但是为收到 S 模式的二次雷达的应答。
- primary and A+C mode secondary: 当一次雷达和 A+C 模式的二次雷达同时收到应答。
- primary and S mode secondary: 与上一个相似，但是为 S 模式的二次雷达收到应答。

- flight plan track: 显示为关联的飞机计划的目标位置。
- coasting: 当 30-60s 内没有收到飞机的任何雷达应答。当机组离开可视范围最后 10% 内，1 分钟后不会被删除目标，而是转为 flight plan track。
- ground aircraft: 地面机组，与雷达模拟无关。

(5) 显示设置

- Easy EuroScope mode: 在这种模式下，不管飞行计划是否关联，显示雷达位置。
- Professional radar: 这是模拟真实的模式，如果通用设置中选择了 Easy VATSIM 则无法启用该模式，启用后有以下的特性：
 - Flight plan tracks: 没有一次雷达或为关联的机组。
 - Primary only radar: 只有应答机和地速，没有识别方式。
 - Primary and secondary: 当雷达信息都被收到。
 - 无法像 Easy 模式下一样显示应答机 STBY 状态下的机组。
- Professional ground: 这是全新的雷达屏幕，为模拟真实塔台管制员看到的信息，地面雷达的符号为一个飞机的形状，该飞机将会随着飞机的航向而选择，以判断航空器的朝向。你可以看到呼号的前三个字母和航空器类型。如果启用 S 模式将可以看到全呼号。但是无法在屏幕上选择信息，只能通过列表来操作飞行计划和状态等。

(6) 标牌

- Untagged A+C-mode: 为一次雷达和 A+C 模式应答机的应答显示的雷达标牌，如果没有与飞行计划关联，这无法把标牌展开。
- Tagged: 没有太多改变
- Detailed: 也没有改变。

- Primary only: 用于显示位置。
- Untagged S-mode: 这是一种新类型，由于有 S 模式应答机的应答，所以可以显示机组的呼号信息。
- FP track: 仅使用飞机计划显示机组，可以定义一些其他信息（如：目的地等）。
- Ground: 显示航司和飞机类型。
- Ground with S-mode radar: 现实机组的呼号和航空器种类。

在选中了一个机组的标牌其实也是选中了这个机组，但是如果在未进行识别的状态下，机组会被选择但不会显示更多信息。但是 “.contactme” 除外，这可以发给未识别的机组。

(7) 预计时间

当没有雷达响应或是飞行计划目标时，可以设置机组的过点时间，使用 “.est <点的名字> <时间（4 字节的 UTC 时）> <点击飞行计划>/<点击机组>” 。

注：点可以为航路上的任意一个点，甚至是已经飞越的点。时间必须为将来的时间且最多为两小时后。

32 修订记录

修订时间	修订内容	主要作者
2025.02.08	V1.0 初稿	.X、1436001938
2025.02.13	V1.1 修正错别字	.X、1436001938
2025.02.1	V1.2 修复排版	.X、1436001938

32 结语

(1) 参考文献

EuroScope 在线文档: [Documentation](#)。

(2) 引用声明

本文章中的图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8、图 9、图 10、图 11、图 12、图 13、图 14、图 15、图 16、图 17、图 18、图 19、图 20、图 21、图 22、图 23、图 24 均引用于 [Documentation](#)。

(3) 寄语

希望管制顺利，雷达永远不红框！