

## MAPS™ ED137 Telephone 模拟仪

### 地对地呼叫模拟



CWP 端点模拟电话接口

支持 ED137-2B 和 ED137-2C 电话版本

模拟地对地呼叫

瞬时接入、优先 DA/IDA、位置监控呼叫

例行战术 DA/IDA、例行策略 DA/IDA 和例行通用访问 DA/IDA

QoS 监控、负载测试和功能测试

自动化、远程访问和调度程序

全球语音质量 RTP 统计

PacketScan™ 和 NetSurveyorWeb™ 集中监控空中流量

#### 概述

GL MAPS™ ED137 Telephone (PKS119) 可以根据 EUROCAE (欧洲民用航空设备组织) 标准, 按照 ED137-2B 和 ED137-2C 版本在控制器工作位置 (CWP) 端点上模拟用于地对地呼叫的电话接口。该软件不仅可以完全控制要测试的呼叫场景, 还可以自定义用于信令和 VoIP 流量的网络参数。它具有在 i7 处理器操作系统上生成 500 个以上同时呼叫的能力。

该产品支持各种 [RTP audio traffic](#) 的传输和检测, 例如实时音频、语音文件、数字、单音和双音。MAPS™ 概要文件编辑器功能使用户可以轻松配置多个 CWP 概要文件, 从而可以模拟多个 CWP 实体。

用于信令仿真和语音质量测试的 GL 工具提供了 [end-to-end test solution](#), 用于测试从 GRS 无线电接口到控制器工作位置 (CWP) 的连接并记录 ATM 网络中的语音通信。GL 的空中交通管理解决方案还包括 [MAPS™ ED-137 Recorder](#) 模拟器和 [MAPS™ ED-137 Radio](#) 模拟器。

更多信息请查看 <https://www.gl.com/air-traffic-management-maps-ed137-controller-simulation.html>

#### 主要功能

- 模拟 ED137-2B 和 2C 电话接口
- 模拟地对地呼叫
- 遵照 ED-137/2B 和 ED-137/2C 支持所有 SIP 方法、标头和强制性/可选 SDP 属性
- ED-137/2B 和 ED-137/2C 支持的呼叫类型包括
  - ⇒ 即时访问 (IA)
  - ⇒ 优先级直接/间接访问 (DA/IDA)
  - ⇒ 常规战术直接/间接访问
  - ⇒ 例行策略直接/间接访问
  - ⇒ 常规通用直接/间接访问
  - ⇒ 位置监控呼叫 (组合 A/G 和 G/G, 仅 A/G 和 G/G)



**GL Communications Inc.**

上海市长宁区延安西路 728 号 5H, 200050

官网: [www.gl.com/cn](http://www.gl.com/cn) 电话: 021-6237 0268 邮件: [glchina@gl.com](mailto:glchina@gl.com)

## 主要功能

<b>信令和流量模拟</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 在CWP端点上同时支持ED-137/2B和ED-137/2C电话接口</li><li>• 增强了支持多个CWP端点仿真</li><li>• 便携式，易于在现场安装、配置和使用</li><li>• 支持的呼叫类型包括即时访问、优先级直接/间接访问、例行战术直接/间接访问、例行战略直接/间接访问、例行通用直接/间接访问和位置监控（组合A / G和G/G，仅A/G，仅G/G）呼叫</li><li>• 支持ED-137/2B和ED-137/2C中定义的SIP标头</li><li>• 描述易于理解的SIP消息交换的呼叫流程图并显示消息内容（SIP标头和SDP属性）</li><li>• 允许通过使用SIP响应代码拒绝呼叫(4xx, 5xx, 6xx)</li><li>• 从单个节点支持多个配置文件（用户/端点）</li><li>• 支持数百个同时通话，并且可以自动生成负载和流量</li><li>• 允许为信令和语音流量定义DSCP（差分服务代码点）值</li><li>• 支持完全定制SDP和SIP标头、呼叫流和消息</li><li>• 支持UDP和TCP (IPv4和IPv6)</li><li>• 以特定间隔处理消息的重新传输</li><li>• 支持代理服务器、注册服务器的用户身份验证</li><li>• 支持每个端点的IP地址欺骗，以使用来自单个系统的不同IP地址生成呼叫</li><li>• 支持用于检查连接状态的OPTIONS PING功能</li></ul>
<b>流量</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 支持通话中的各种流量操作，例如播放扬声器、发送和记录音频文件、生成和检测带内数字、单音和双音</li><li>• 支持ED137 定义的编解码 - G.711 (mu-Law and A-Law) 和G.729</li><li>• 支持通话中用户定义的自动流量操作</li><li>• 应用流量损伤，例如数据包丢失、延迟、重复和乱序</li><li>• 提供汇总的语音质量统计信息，例如MOS / R因素、丢包、重复和乱序数据包</li></ul>
<b>CLI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 支持客户端-服务器功能，需要额外的许可证；支持的客户端是TCL、Python、VBScript、Java 和 .Net</li></ul>
<b>应用</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 技术人员的现场测试和故障排除</li><li>• 现场安装，系统配置和调试</li><li>• 下一代VoIP ATM中节点的功能测试</li><li>• 负载测试和后台流量生成</li><li>• QoS 监控 — 分析呼叫的语音质量（MOS）、数据包丢失、抖动、延迟等</li><li>• 空中流量集中监控; 使用PacketScan™和NetSurveyorWeb™进行实时和/或历史数据分析</li></ul>



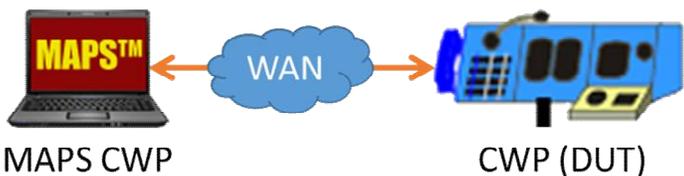
上海市长宁区延安西路 728 号 5H, 200050

官网: [www.gl.com/cn](http://www.gl.com/cn) 电话: 021-6237 0268 邮件: [glchina@gl.com](mailto:glchina@gl.com)

## MAPS™ ED137 电话使用案例

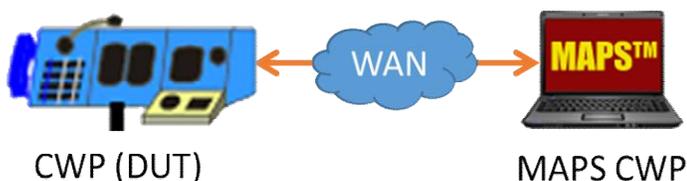
### 场景1: MAPS™ 当作CWP1测试另一个CWP

MAPS™ ED137可以配置为生成/接收到另一个CWP的电话。



### 场景2: MAPS™ 当作CWP2 测试另一个CWP

MAPS™ ED137可以配置为接听电话 (DA / IDA)。



## 呼叫生成和接收

在呼叫生成中，将MAPS™配置为外发消息，而在呼叫接收模式下，将其配置为响应传入消息。可以将测试配置为运行一次，或多次迭代并连续运行。此外，允许用户使用快速配置功能创建多个条目。

已配置实体之间的消息流将按顺序显示。同时还可以显示流中任何特定选定消息的解码，请参考下图。

一旦在两个终端之间建立呼叫，则在终端之间交换消息。

窗口上的“事件”选项使用户可以使用“扬声器打开”选项手动启动/停止流量、削弱流量、转接呼叫以及播放呼叫。

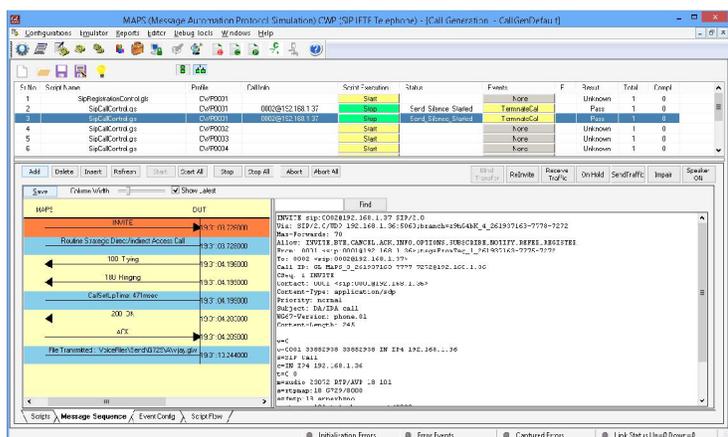


图: MAPS™ CWP 模拟电话DA/IDA呼叫

## CWP 电话呼叫配置文件

此功能允许加载配置文件使用GUI编辑变量的值，从而替换消息模板中变量的原始值。XML文件定义了一组具有不同参数值的多个配置文件，这些配置文件允许用户在呼叫生成中配置呼叫实例并接收呼叫。

可以使用呼叫控制和流量参数创建无限数量的用户配置文件，其中每个配置文件都可以模拟CWP电话。

支持的呼叫类型包括 -

- 即时访问优先级直接/间接访问
- 常规战术直接/间接访问
- 例行策略直接/间接访问
- 常规通用直接/间接访问
- 位置监控呼叫(组合 A/G 和 G/G, 仅A/G和G/G)

IP欺骗功能允许使用来自单个系统的唯一IP地址创建多个CWP进行模拟。

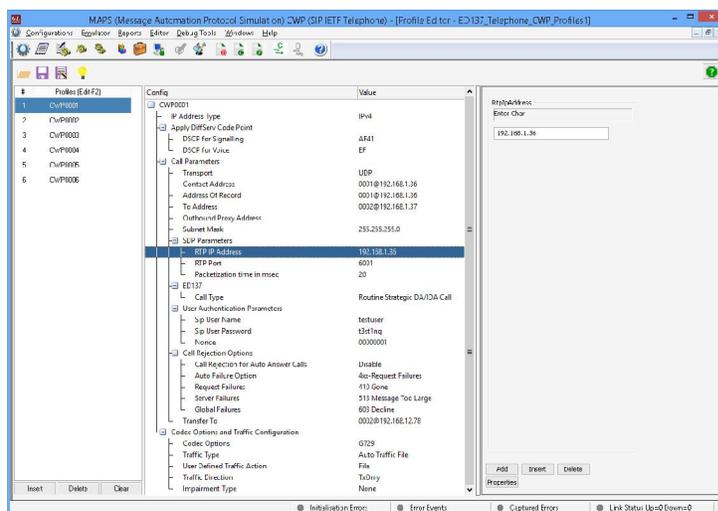


图: CWP 电话呼叫配置文件

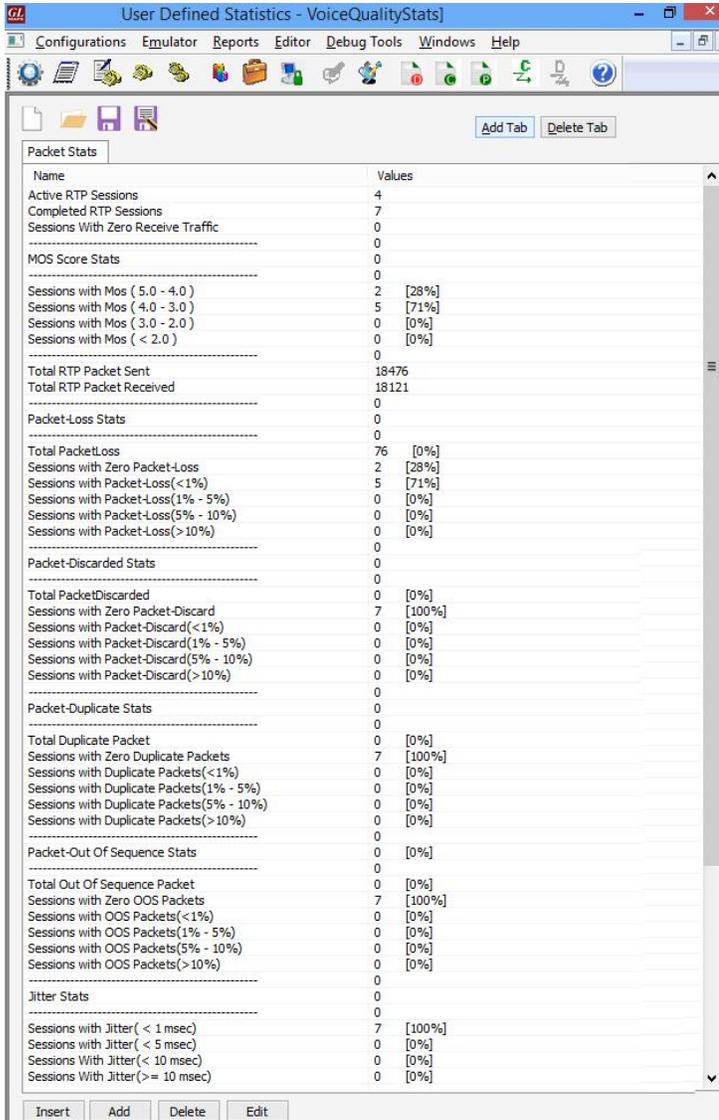


上海市长宁区延安西路 728 号 5H, 200050

官网: [www.gl.com/cn](http://www.gl.com/cn) 电话: 021-6237 0268 邮件: [glchina@gl.com](mailto:glchina@gl.com)

## RTP统计计算

MAPS™ ED137电话提供RTP的全球语音质量统计信息，其中包括诸如监听MOS、会话MOS、丢包、丢弃的数据包、乱序数据包、重复数据包、延迟和抖动之类的指标。这些统计信息是在运行时定期计算和更新的。



Name	Values
Active RTP Sessions	4
Completed RTP Sessions	7
Sessions With Zero Receive Traffic	0
-----	
MOS Score Stats	0
-----	
Sessions with Mos ( 5.0 - 4.0 )	2 [28%]
Sessions with Mos ( 4.0 - 3.0 )	5 [71%]
Sessions with Mos ( 3.0 - 2.0 )	0 [0%]
Sessions with Mos ( < 2.0 )	0 [0%]
-----	
Total RTP Packet Sent	18476
Total RTP Packet Received	18121
-----	
Packet-Loss Stats	0
-----	
Total PacketLoss	76 [0%]
Sessions with Zero Packet-Loss	2 [28%]
Sessions with Packet-Loss(<1%)	5 [71%]
Sessions with Packet-Loss(1% - 5%)	0 [0%]
Sessions with Packet-Loss(5% - 10%)	0 [0%]
Sessions with Packet-Loss(>10%)	0 [0%]
-----	
Packet-Discarded Stats	0
-----	
Total PacketDiscarded	0 [0%]
Sessions with Zero Packet-Discard	7 [100%]
Sessions with Packet-Discard(<1%)	0 [0%]
Sessions with Packet-Discard(1% - 5%)	0 [0%]
Sessions with Packet-Discard(5% - 10%)	0 [0%]
Sessions with Packet-Discard(>10%)	0 [0%]
-----	
Packet-Duplicate Stats	0
-----	
Total Duplicate Packet	0 [0%]
Sessions with Zero Duplicate Packets	7 [100%]
Sessions with Duplicate Packets(<1%)	0 [0%]
Sessions with Duplicate Packets(1% - 5%)	0 [0%]
Sessions with Duplicate Packets(5% - 10%)	0 [0%]
Sessions with Duplicate Packets(>10%)	0 [0%]
-----	
Packet-Out Of Sequence Stats	0
-----	
Total Out Of Sequence Packet	0 [0%]
Sessions with Zero OOS Packets	7 [100%]
Sessions with OOS Packets(<1%)	0 [0%]
Sessions with OOS Packets(1% - 5%)	0 [0%]
Sessions with OOS Packets(5% - 10%)	0 [0%]
Sessions with OOS Packets(>10%)	0 [0%]
-----	
Jitter Stats	0
-----	
Sessions with Jitter( < 1 msec)	7 [100%]
Sessions with Jitter( < 5 msec)	0 [0%]
Sessions With Jitter(< 10 msec)	0 [0%]
Sessions With Jitter(>= 10 msec)	0 [0%]

## 购买指南

[PKS119](#) - MAPS™ ED137 Telephone (includes PKS102)

[PKS118](#) - MAPS™ ED137 Radio (includes PKS107 & PKS102)

[PKS117](#) - MAPS™ ED137 Recorder (includes PKS102)

## 相关软件

[PKS102](#) - RTP Soft Core for RTP Traffic Generation

[PKS107](#) - RTP EUROCAE ED137

[PKS120](#) - MAPS™ SIP Emulator

[PKS121](#) - MAPS™ SIP Conformance Test Suite (Test Scripts)

[PKS126](#) - MAPS™ SIP I Emulator

[PKS127](#) - MAPS™ SIP - IMS

[PKS130](#) - MAPS™ SIGTRAN Emulator

## 测试套件

[PKV100](#) - PacketScan™ (Online and Offline)

[XX170](#) - Network Surveillance Software with Centralized Database Engine and Client

更多信息请查看<https://www.gl.com/air-traffic-management-maps-ed137-radio-simulation.html> 网页。

 **GL Communications Inc.**

上海市长宁区延安西路 728 号 5H, 200050

官网: [www.gl.com/cn](http://www.gl.com/cn) 电话: 021-6237 0268 邮件: [glchina@gl.com](mailto:glchina@gl.com)