SL6 PRO

便携式信号源

用户手册

点频输出 / 单次扫频 / 循环扫频



HTOOL 仪器操作与功能参考

电话：18513371751 | 邮箱：yuruikai@htool.net.cn | 官网：www.htool.net.cn

目录

按任务查阅设备操作、电脑控制、固件升级和通信指令。

1 产品概览 **3**

主要参数与使用路径 3

2 本机操作 **4**

快捷按键与点频输出 4

单次扫频与循环扫频 5

设备信息与设置 6

3 电脑上位机 **7**

连接设备与发送参数 7

IAP 固件升级准备 8

IAP 下载与结果确认 9

4 SCPI 通信协议 **10**

会话建立 输出启停与点频 10

扫频参数指令 11

扫频模式与补偿 12

联系与采购 13

阅读说明

界面截图用于说明功能位置。菜单名称、可选项和文件名以所使用的软件版本及设备实际显示为准。

适用型号：HTOOL-SL6Pro。界面和指令中的型号标识沿用设备实际名称。

说明书版本记录：V1.0.1，2026 年 3 月 26 日。

1 产品概览

1.1 产品介绍

HTOOL-SL6Pro 是一款便携式双通道信号源，可用于研发、生产和教学测试。设备支持点频、单次扫频和循环扫频，可通过本机界面或电脑上位机控制。

1.2 主要参数

项目	参数或功能
CH1 输出频率	25 MHz–6.4 GHz
CH2 输出频率	9 kHz–6.4 GHz
输出波形	正弦波
频率分辨率	1 Hz（0.000001 MHz）
输出功率设置	−25 dBm 至 −15 dBm
工作模式	点频、单次扫频、循环扫频
界面语言	中文、英文、俄文
电脑连接	Type-C 线缆连接，USB 串行通信
远程控制与升级	SCPI 指令控制，IAP 固件升级

1.3 使用路径

本机操作：通过四个快捷按键进入对应界面，再设置频率、扫频参数和输出状态。

电脑控制：连接对应串口后，使用上位机发送参数；开发集成时可按第 4 章使用 SCPI 指令。

2 本机操作

2.1 快捷按键

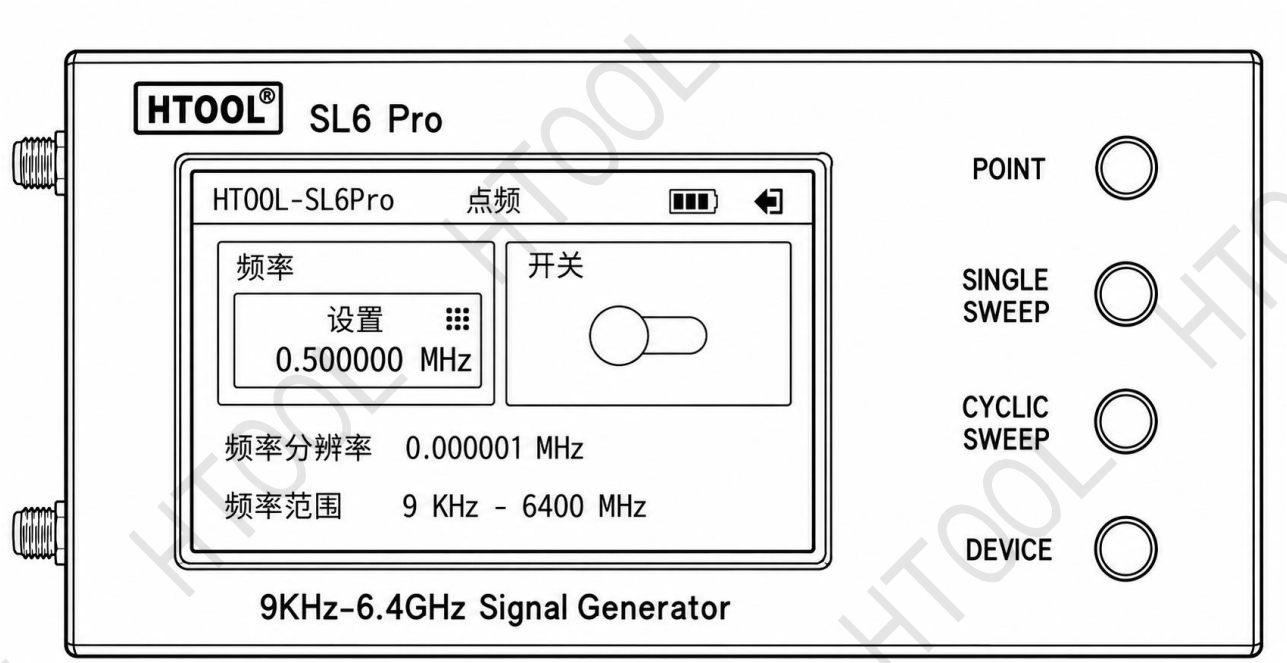


图 1 设备外观与快捷按键

按键	短按后的功能
POINT	进入点频设置界面。
SINGLE SWEEP	进入单次扫频设置界面。
CYCLIC SWEEP	进入循环扫频设置界面。
DEVICE	进入设备信息与设置界面。

2.2 点频输出

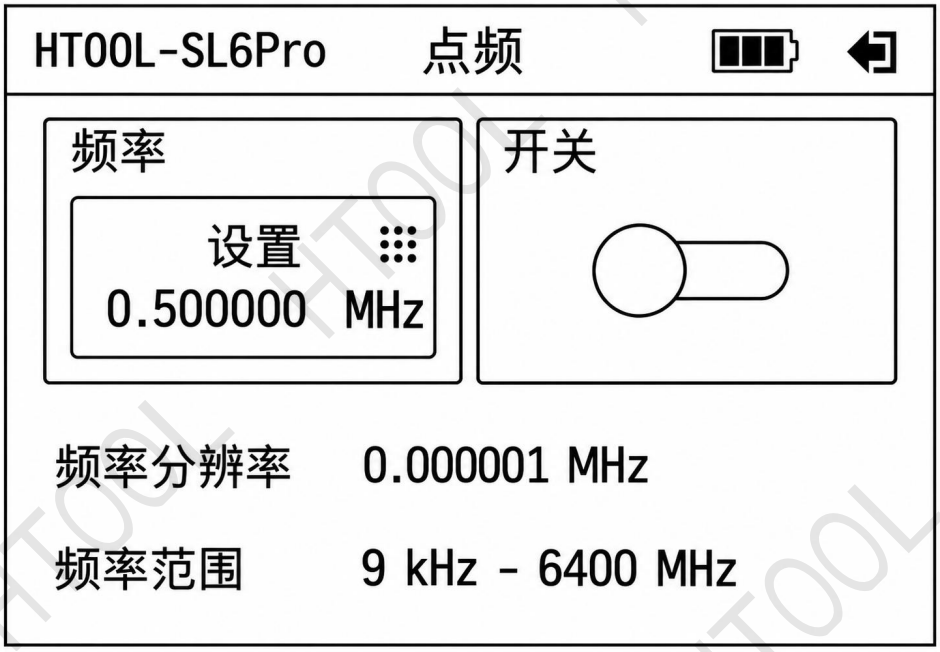


图 2 点频设置界面

1. 按 POINT 进入点频界面，点击“设置”输入目标频率，单位为 MHz。
2. 将开关向右滑动开启信号源；向左滑动关闭信号源。

2.3 单次扫频与循环扫频

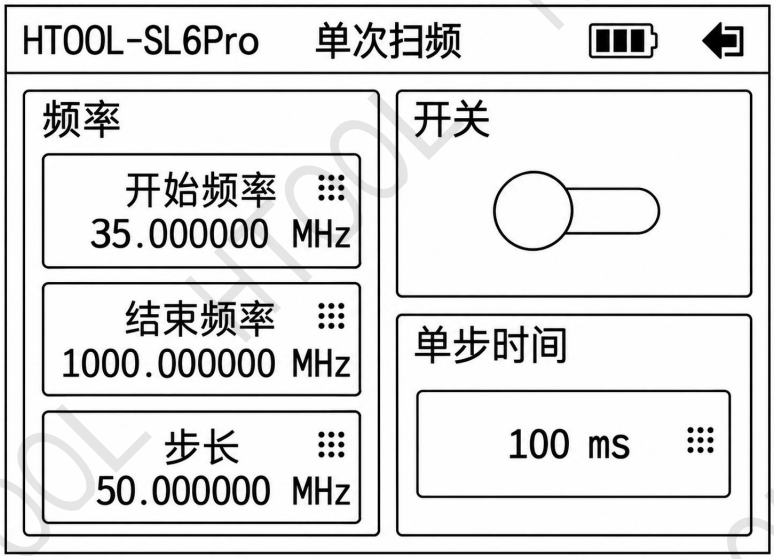


图 3 单次扫频界面

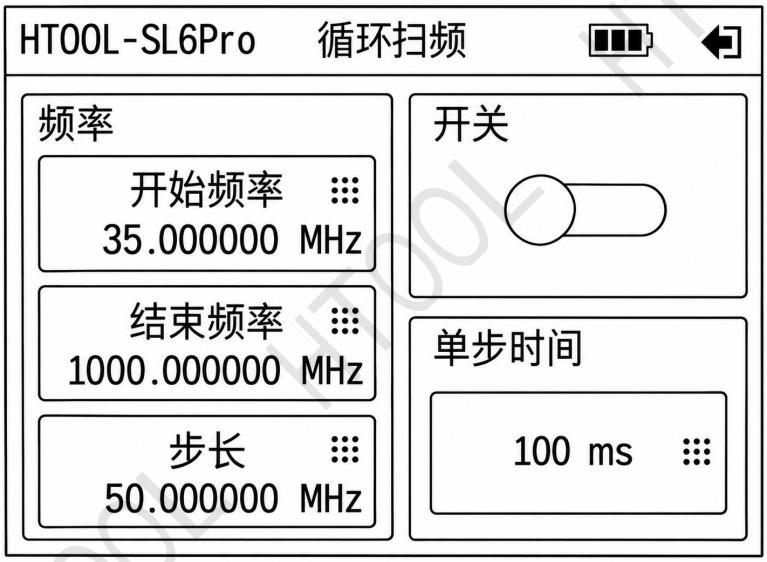


图 4 循环扫频界面

按 SINGLE SWEEP 或 CYCLIC SWEEP 进入对应界面。两种模式使用相同的四项参数。

参数	设置含义
开始频率（MHz）	扫频的起始频率。
结束频率（MHz）	扫频的终止频率。
步长（MHz）	相邻扫频频点的频率间隔。
单步时间（ms）	每一步的时间间隔。

设置完成后，将开关向右滑动开启输出；向左滑动停止输出。单次扫频完成后，信号源自动关闭；循环扫频按循环模式运行。

2.4 设备信息与设置

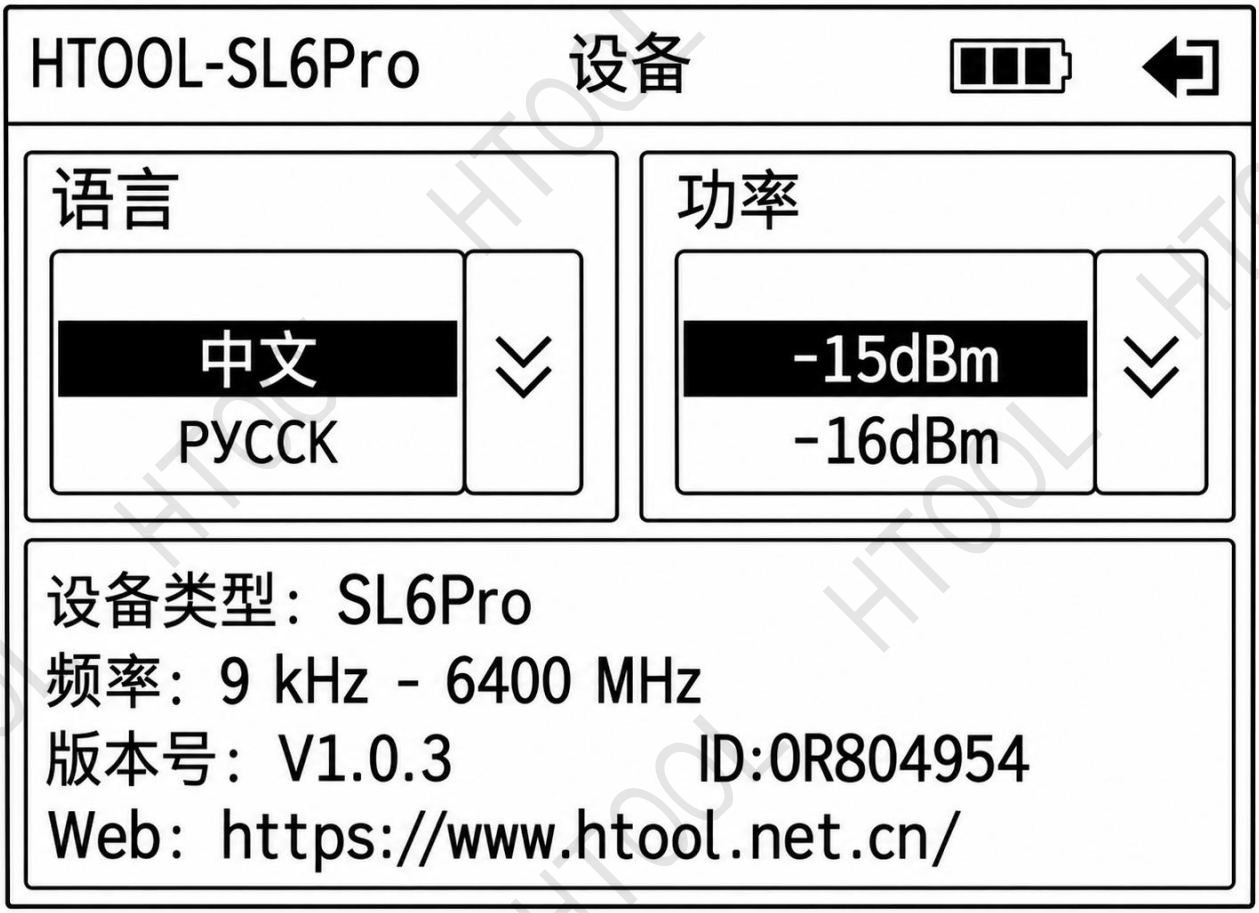


图 5 语言 功率及设备信息

切换语言

1. 按 DEVICE 进入设备界面。
2. 点击语言选项，选择中文、英文或俄文。
3. 按四个快捷按键中的任意一个刷新界面，使新语言生效。

设置输出功率

在功率选项中选择所需输出电平，可设置范围为 −25 dBm 至 −15 dBm。

查看产品信息

设备界面显示型号、频率范围、版本号、设备 ID 和官网。截图中的版本号和 ID 仅为示例，以实际设备显示为准。

3 电脑上位机

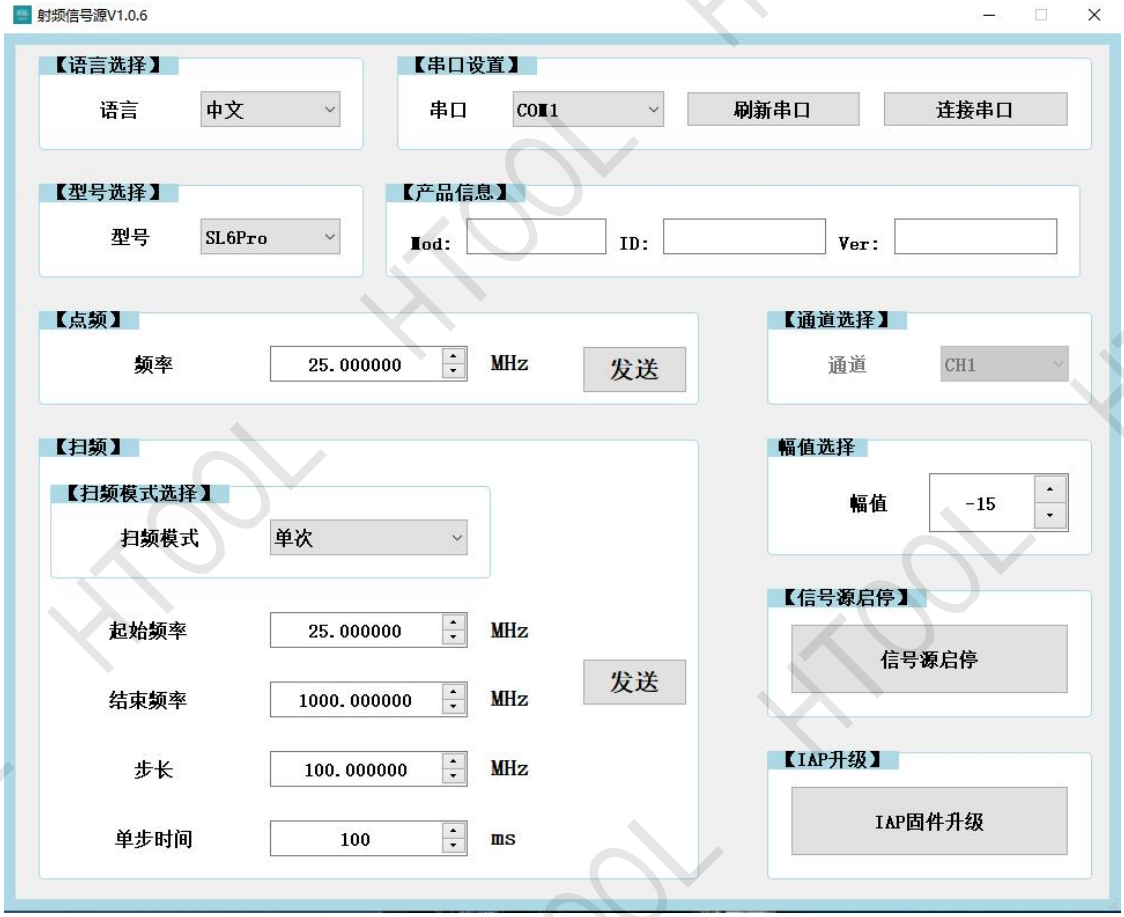


图 6 上位机主界面

3.1 连接设备

1. 使用 Type-C 线缆将设备连接至电脑，打开上位机。

2. 在“型号选择”中选择与设备一致的 SL6Pro。点击“刷新串口”，选择设备对应串口。

3. 点击“连接串口”。正常连接无需手动设置波特率；连接成功后，产品信息区返回 Mod（型号）、ID（产品 ID）和 Ver（产品版本）。

3.2 设置与输出

点频：输入目标频率后，点击点频区域的“发送”。

扫频：选择“单次”或“循环”，填写起始频率、结束频率、步长和单步时间，再点击扫频区域的“发送”。

功率：通过幅值选择区的上、下箭头调整。界面另设“信号源启停”按钮，用于控制输出状态。

3.3 IAP 固件升级准备

进入升级状态

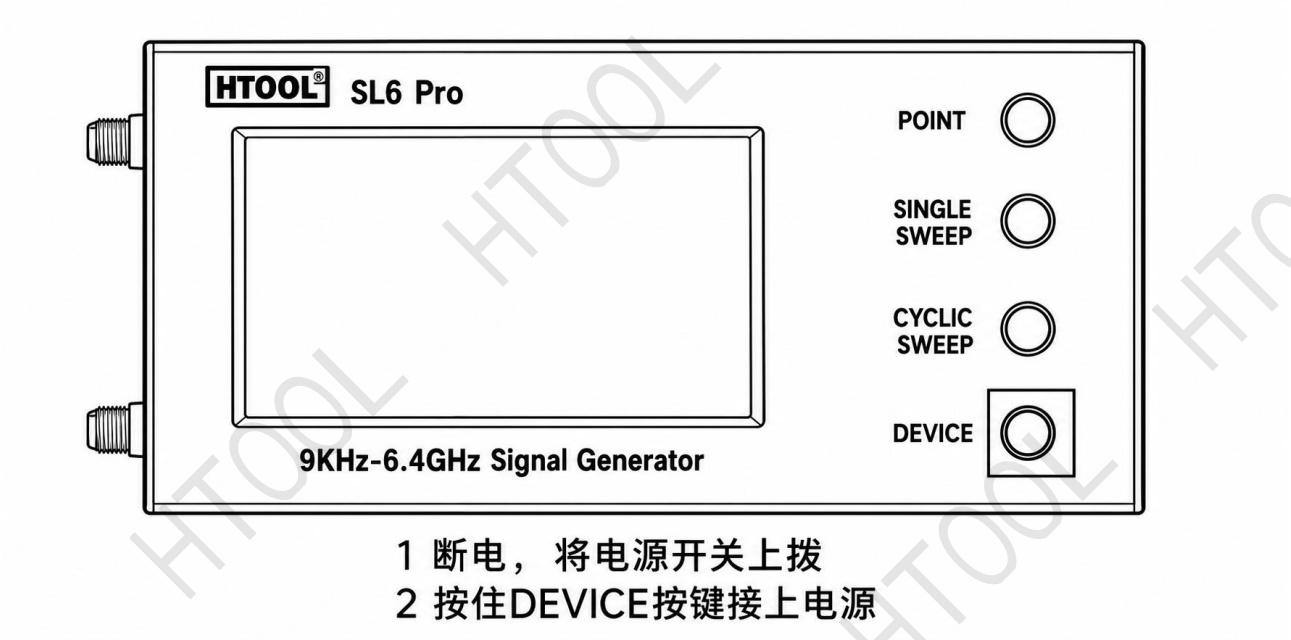


图 7 进入升级状态的设备操作

1. 按图示先断电，将电源开关上拨。

2. 按住 DEVICE 按键，再接通电源。使用 USB 线连接设备与电脑。

加载固件



图 8 加载固件窗口

3. 在上位机点击“IAP 固件升级”，进入升级窗口。点击“加载固件”，选择与 SL6 PRO 匹配的固件文件；文件路径不要包含中文。

升级时使用 SL6 PRO 对应固件，不要照用截图中的示例文件名。

3.4 IAP 下载与结果确认

扫描并选择串口



图 9 扫描升级串口

4. 确认 USB 已连接，点击“扫描”，勾选检测到的设备 COM 口。截图显示的波特率为 115200。

下载固件



图 10 下载与成功提示

5. 确认固件和串口后，点击“下载”。日志出现“Successfully”表示升级成功。

固件传输过程中保持供电和 USB 连接稳定。

4 SCPI 通信协议

4.1 建立 SCPI 会话

指令通过 ASCII 字符串发送，每条指令末尾必须添加回车和换行，即 \r\n。下列指令格式省略末尾的 \r\n，实际发送时需补齐。

***IDN?**

必须作为第一条指令发送。设备收到后进入支持 SCPI 的模式。

本次开机并连接 USB 后，应确保设备未经历“通过自定义协议连接后异常断开”的情况，否则不满足原稿所述的 SCPI 正常使用前提。

4.2 输出启停与功率

GENErator:STATus {ON|OFF}

设置信号源输出状态：ON 开启，OFF 关闭。

GENErator:STATus?

查询输出状态，返回 ON 或 OFF。

GENErator:AMPLitude ampl

设置输出功率。ampl 为功率值，范围 −25 至 −15，单位 dBm。

GENErator:AMPLitude?

查询当前界面的输出功率设置。

4.3 点频频率

GENErator:POINt freq

设置点频频率。freq 为浮点数，单位 MHz。

GENErator:POINt?

查询当前设置的点频频率。

4.4 扫频参数指令

FREQuency:SPAN freq

设置扫描宽度。freq 为浮点数，单位 MHz。

FREQuency:SPAN?

查询当前设置的扫描宽度。

FREQuency:STARt freq

设置扫描起始频率。freq 为浮点数，单位 MHz。

FREQuency:STARt?

查询当前设置的扫描起始频率。

FREQuency:STOP freq

设置扫描截止频率。freq 为浮点数，单位 MHz。

FREQuency:STOP?

查询当前设置的扫描截止频率。

FREQuency:TIME time

设置扫描单步时间。time 为整数，单位 ms。

FREQuency:TIME?

查询当前设置的扫描单步时间。

4.5 扫频模式与补偿

单次与循环扫频

GENErator:SINGle start_freq,stop_freq,step_freq,time

设置单次扫频。参数依次为开始频率、截止频率、步长和单步时间。前三项为浮点数，单位 MHz；time 为整数，单位 ms。

GENErator:SINGle?

查询单次扫频参数，返回开始频率、截止频率、步长和单步时间。

GENErator:CYCLe start_freq,stop_freq,step_freq,time

设置循环扫频。参数顺序、类型和单位与单次扫频相同。

GENErator:CYCLe?

查询循环扫频参数，返回开始频率、截止频率、步长和单步时间。

功率与频率补偿

COMPensation:AMPLitude ampl

设置功率补偿。ampl 为 −5 至 +5 之间的整数。

COMPensation:AMPLitude?

查询功率补偿。

COMPensation:FREQuency freq

设置频率补偿。freq 为整数，单位 Hz。

COMPensation:FREQuency?

查询频率补偿。

联系与采购

复购咨询 · 批量采购 · 企业采购对接

欢迎通过微信、电话或邮件联系我们。咨询时请提供产品型号、需求数量、使用场景及期望交期，便于进一步沟通。

企业微信

国商科技

扫码添加企业微信

个人微信

信号源设备源头勇哥

扫码添加微信好友

电话联系

17304473447 （此号无微信）

18513371751 （微信同号-王女士）

添加微信请扫描上方二维码。

邮箱 yuruikai@htool.net.cn

官网 www.htool.net.cn