

上荣超音波测频仪

安卓手机安装说明

（含跳过安全风险提示指引）

重制版 V1.0.2 | 适用 Android 5.0 及以上 | 文档 2026-10

一、 软件说明

本软件是超声波设备工作频率的现场检测工具，通过手机麦克风采集声音并实时分析，直接显示被测设备（超声波焊接机、清洗机、换能器等）的工作频率，适用于现场调试与故障排查。本重制版为全新自有代码开发，无任何广告、不联网、不采集用户数据。

1.1 安装包信息（请核对，防止拿错版本）

项目	内容
软件名称	上荣超音波测频仪
安装包文件	上荣超音波测频仪_重制版.apk
版本	V1.0.2 (versionCode 3)
安装包大小	约 201 KB
应用包名	net.tjsr.freqmeter
适用系统	Android 5.0 及以上（已适配 Android 14）
所需权限	仅麦克风（录音）一项
联网情况	完全离线，无网络权限，不产生任何流量
签名指纹(SHA-256)	56EBB9E5...313B2（正版校验用）

【重要】 本软件为单机离线工具，除测量时临时占用麦克风外，不联网、不后台运行、不收集任何个人信息。安装时手机出现的“未备案”“未知来源”“未经检测”等提示，是安卓系统对所有非应用商店来源安装包的例行安全提醒，与本软件质量无关，按第四、五章操作即可正常安装使用。

二、 安装前准备

2.1 确认手机系统版本

进入手机【设置】→【关于手机】，查看“Android 版本”。本软件支持 Android 5.0 及以上，建议使用 Android 8.0 及以上系统以获得更好的高采样率支持（详见第七章）。

2.2 卸载旧版本（重要）

若手机此前装过本软件的任何旧版本（尤其是包名不同的旧版），务必先卸载再安装本重制版。

原因：本重制版应用包名为 `net.tjsr.freqmeter`，与早期修改版包名不同，系统视为两个不同应用；即便包名相同，签名不一致时也无法覆盖安装，会提示“安装失败”。先卸载可避免一切冲突。

【说明】 卸载只会清除软件内的设置项（采样率、图表类型等），不影响手机其他数据，重装后设置恢复默认。

2.3 获取安装包

- 从上荣官网 www.tjsr.net 下载；
- 由我司业务/售后人员通过微信、QQ、邮件发送；
- 通过 U 盘从电脑拷贝到手机。

【校验】 请确认拿到的文件名与第 1.1 节一致。安装前建议核对文件大小约 201 KB，过小或过大都可能是传输不完整或拿错文件。

三、 标准安装步骤

以下为通用流程，各品牌差异见第四章。

第 1 步 把安装包传到手机

微信/QQ：聊天里点文件 → “用其他应用打开”或先保存；

U 盘：把 apk 复制到手机内部存储任意文件夹（如 Download）；

官网下载：手机浏览器访问 www.tjsr.net 下载。

第 2 步 在文件管理中找到安装包

打开手机【文件管理】/【我的文件】，进入 apk 所在文件夹，找到“上荣超音波测频仪_重制版.apk”。

第 3 步 点击安装包，允许“未知来源应用”

首次安装会提示“禁止安装未知来源应用”，点【设置】/【仍要安装】，在弹出页面允许当前应用（文件管理或浏览器）安装未知应用，返回重新点击安装包。

第 4 步 跳过安全风险提示

可能弹出“未备案”“未经检测”“可能有害”等提示，按第四章对应品牌处理，统一原则：点击【继续安装】/【仍要安装】/【无视风险，继续安装】。

第 5 步 完成安装并首次启动

安装完成点【打开】，或在桌面找到图标启动；

首次启动弹出麦克风权限申请，点【允许】（必须允许，否则无法测频）。

四、 如何跳过各类安全风险提示（重点）

不同品牌手机在安装非应用商店应用时，会弹出措辞不同的风险提示。这些都是系统的例行拦截，本软件是正规离线工具，可安全跳过。下表按品牌给出常见提示与应对方式（不同系统版本措辞可能略有差异，认准“继续/仍要安装”类按钮即可）。

4.1 各品牌常见提示与跳过方法

品牌 / 系统	常见提示文字	跳过方法
华为 / 荣耀 (HarmonyOS·EM UI)	已禁止安装来自未知来源的应用； 应用未经华为应用市场安全检测； 检测到风险应用； 应用未备案	① 提示未知来源：点【设置】→ 安全 → 更多安全设置 → 外部来源应用下载 → 开启对应应用； ② 风险/未检测/未备案：点【仍要安装】或【无视风险，继续安装】； ③ 纯净模式拦截：设置 → 系统和更新 → 纯净模式 → 关闭，或安装时选【仍要安装】。
小米 / 红米 (MIUI·HyperOS)	安装来源未知； 该应用未通过安全检测； 应用未备案，可能存在风险	① 设置 → 隐私保护 → 特殊权限 → 安装未知应用 → 允许对应应用； ② 检测/未备案提示：点【继续安装】/【仍要安装】； ③ 仍被拦截：安装页右上角或提示中关闭“安装监测/纯净安装”。
OPPO / 一加 / realme (ColorOS)	禁止安装未知来源应用； 该应用未完成 ICP 备案； 安装存在风险	① 设置 → 权限与隐私 → 隐私 → 安装未知应用 → 允许； ② 备案/风险提示：点【仍要安装】/【继续安装】； ③ 反复拦截：安装界面选择“了解风险，继续安装”。
vivo / iQOO (OriginOS·Funtouch)	来源未知； 未经安全扫描； 该应用未备案	① 设置 → 安全与隐私 → 更多设置 → 安装未知应用 → 允许； ② 未扫描/未备案：点【继续安装】； ③ 可在“i 管家/安全”里临时关闭安装风险检测。
三星 (One UI)	出于安全考虑，禁止安装未知来源应用； 此应用可能有害	① 设置 → 生物识别和安全性 → 安装未知应用 → 允许对应应用； ② 可能有害提示：点【仍要安装】。

含谷歌服务机型 (Play 保护机制)	Play 保护机制已阻止； 此应用未经 Play 保护机制 认证	点【详细信息】→【仍要安装】； 或 设置 → 安全 → Google Play 保护机制 → 暂时关闭扫描。
------------------------	--	--

4.2 通用跳过原则（记不住品牌时照此操作）

- **第一类——来源限制：**凡是提示“未知来源”，就进【设置】里把“安装未知应用”对当前应用（文件管理/浏览器）打开；
- **第二类——风险提醒：**凡是提示“未备案 / 未经检测 / 可能有害 / 存在风险”，直接在弹窗上找【继续安装】【仍要安装】【无视风险】【了解风险，继续】这类按钮点下去即可；
- **第三类——强制拦截：**个别机型需先在系统设置里关闭“纯净模式 / 应用安全检测 / 安装监测”，再重新安装。

4.3 彻底减少弹窗：关闭安装安全检测（可选）

若希望安装时不再反复弹窗，可在安装前临时关闭系统的安装检测，装好后可再打开：

品牌	关闭路径（装好后可再打开）
华为/荣耀	设置 → 系统和更新 → 纯净模式 → 关闭
小米/红米	安装界面 → 关闭“安装监测”；或 手机管家 → 关闭应用安全检测
OPPO/一加	设置 → 权限与隐私 → 关闭“支付保护/安装检测”相关项
vivo/iQOO	i 管家 → 应用管理 → 关闭“安装风险检测”
谷歌机型	设置 → 安全 → Google Play 保护机制 → 关闭扫描

五、为什么可以放心跳过这些提示

系统的风险提示是“一刀切”地针对所有非商店来源安装包，并不代表本软件有问题。本软件具备以下特征，可放心安装使用：

- **完全离线** 安装包内不含网络权限，软件在系统层面无法联网，不会上传任何数据；

- **仅一个权限** 权限列表中只有“麦克风”一项，无位置、通讯录、存储、电话等任何多余权限；
- **无附加组件** 不含广告、第三方统计、推送或后台自启组件，退出后不驻留后台；
- **不采集数据** 麦克风信号仅用于本机实时频率计算，不录音、不存文件、不上传；
- **无需备案** 本软件为单机工具，按国家规定不属于必须备案的“互联网信息服务”范畴，“未备案”提示对离线工具属正常现象。

5.1 自行验证方法

安装后可进入【设置】→【应用】→【上荣超音波测频仪】→【权限】，确认权限列表中只有“麦克风”，没有“网络/位置/存储/电话”等，即可佐证上述说明。

六、 首次启动与基本使用

6.1 首次启动

第 1 步 授予麦克风权限

启动后系统弹出麦克风权限申请，务必点【允许】；

若误点拒绝，读数会一直为 0，可到 设置→应用→上荣超音波测频仪→权限 手动开启。

第 2 步 点击“开始”测量

点底部【开始】，界面顶部显示实时频率，中部显示频谱图。

6.2 测量操作

第 1 步 将手机麦克风对准设备

把手机底部/背部麦克风孔对准正在工作的超声波换能器或焊头，距离 10～50 厘米。

第 2 步 读取频率

顶部大字为当前工作频率，小于 1000 Hz 显示 Hz，大于则显示 kHz；

数值稳定后即代表被测设备当前频率。

第 3 步 查看频谱与峰值（可选）

中部频谱图峰值位置对应主频；点【峰值】可开启峰值保持，便于观察瞬时信号；

点【齿轮】进入设置，可调采样率、FFT 点数、图表类型等。

【测量建议】测量时尽量保持环境安静、逐台设备测量，避免多台设备同时工作导致读数混杂。

七、 关于测量频率上限（重要说明）

本软件可测频率上限 = 实际采样率 ÷ 2，受手机音频硬件能力限制：

采样率	可测上限	适用场景
44100 Hz	约 22.0 kHz	所有手机默认支持，测 20 kHz 及以下设备
48000 Hz	约 24.0 kHz	多数手机支持
96000 Hz	约 48.0 kHz	部分手机+外接测量麦克风支持，可测 28k/35k/40k
192000 Hz	约 96.0 kHz	少数高端机型+专业外接麦克风支持

- **20 kHz 以下：**测 20 kHz 及以下设备，用内置麦克风即可，绝大多数手机都支持；
- **20 kHz 以上：**要测 28k / 40k 等高频设备，需要手机支持高采样率，且强烈建议外接 USB 测量麦克风；内置麦克风在 20 kHz 以上灵敏度会急剧下降，这是硬件物理限制，非软件问题。

可在软件【设置】→【重新探测设备能力】中查看本机实际支持的最高采样率与是否检测到外接麦克风。

八、 常见问题

现象	处理方法
安装提示“未知来源/禁止安装”	进设置允许对应应用“安装未知应用”后重装，详见第四章。
安装提示“未备案/可能有害/未检测”	系统例行提醒，点“继续安装/仍要安装”即可，本软件离线安全，详见第四、五章。
提示“安装失败/签名不一致”	手机存在旧版本，先卸载旧版再装本重制版。
提示“解析软件包时出错”	安装包传输损坏，重新下载或向我司重新索取。

打开后读数一直为 0	未授予麦克风权限，到 设置→应用→本软件→权限 开启麦克风后重开软件。
读数跳动大、不稳定	对准设备、缩短距离、减少环境噪声；设置里把“平滑度”调高。
测不到 28 kHz 以上高频	手机麦克风/采样率硬件限制，需高采样率+外接测量麦克风，详见第七章。
点官网按钮无反应	确认已连网并装有浏览器；也可手动访问 www.tjsr.net 。

九、 技术支持与联系方式

项目	内容
公司名称	天津上荣智能装备有限公司
官方网站	www.tjsr.net
联系电话	13752714937
业务咨询	13902175557

也可在软件内点击底部品牌标志按钮，或进入设置页点击官网/电话条目，快速访问官网或拨号。

—— 感谢您的使用 ——