

高灵敏无线探听器

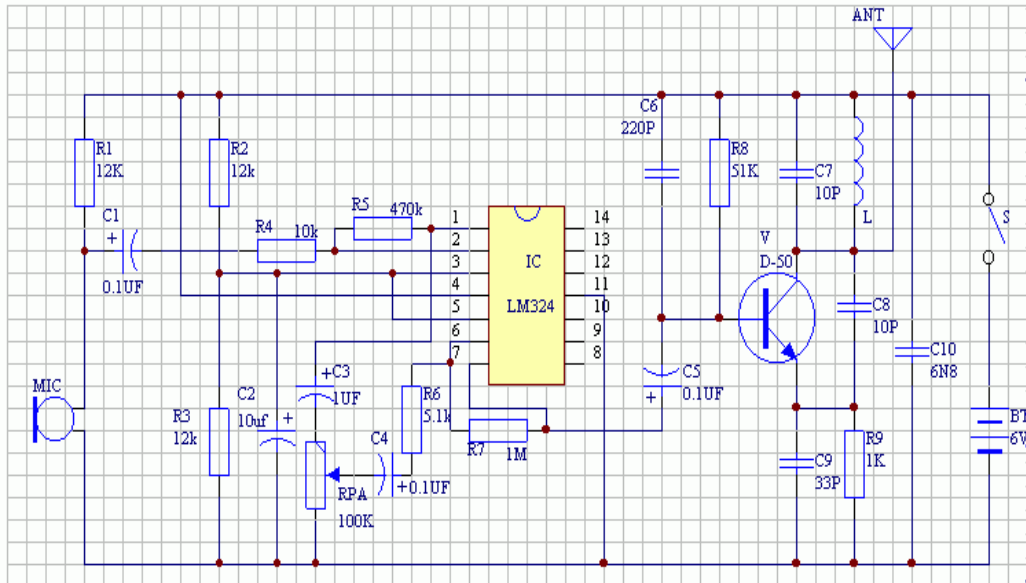
本篇介绍的这种装置,可以用来探听室内或室外的微弱的声音,只要在需要探听的某处安装一个探听器,即可在 100M 外用调频收音机清晰地探听到某处的声响。

电路工作原理

电路如图所示,它是由高灵敏话筒放大器和无线发射装置组成,放大器由一块四运放集成电路 LM324 中的两只运算放大器组成。

当驻极体话筒 MIC 拾到微弱声音信号以后,便在 MIC 两端产生信号电压,经过电容器 C1 耦合到第一级运算放大器的(3)脚进行放大,其放大增益达 20 分贝以上,经过第一级放大以后,从(1)脚输出,经过电容器 C3 耦合,电位器 RP 控制进入到(5)脚进行第二级放大,经过这二级放大以后,足以将微弱的任何声音信号放大到有足够幅度,然后由 C5 耦合到高频发射电路中。

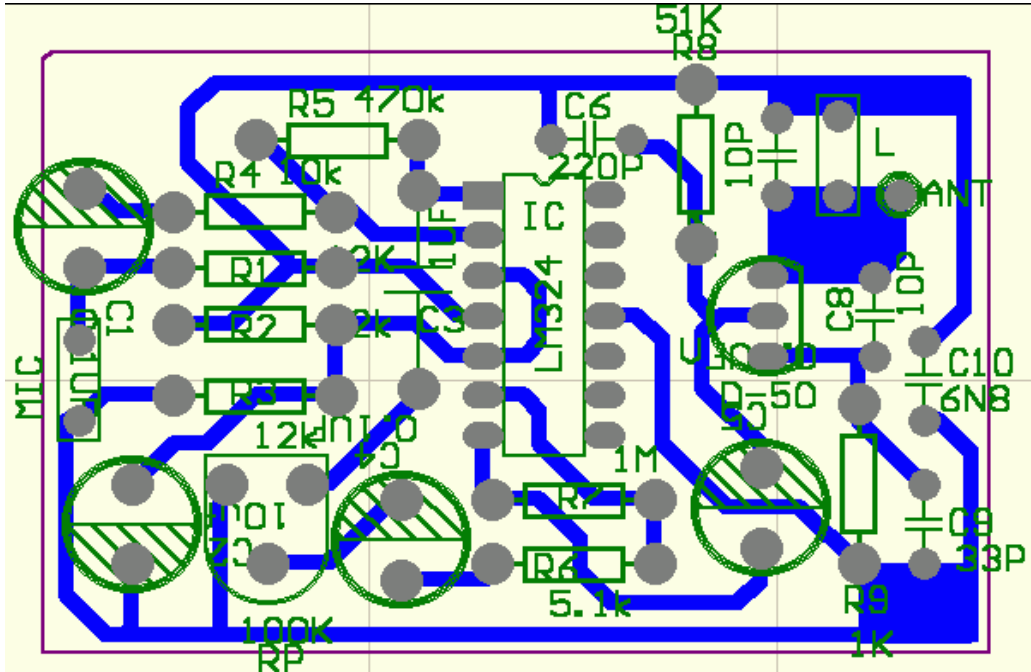
高频振荡电路是由专用高效发射管 V 及 LC 振荡电路构成,其谐振频率设计在 FM 波段的 88~108MHz 范围内,音频调制后的载波通过发射天线 W 向周围空间发射,用一台 FM 收音机即可在 100M 外接收到,其中 R5 和 R7 为运算放大器的负反馈电阻,调整其阻值可以改变放大增益。



元件选择与调试

MIC 选用微型驻极体话筒,制作适宜在外面加一个聚声盆,将 MIC 装入一个内径为 25 毫米的塑料管内,在塑料管的内面贴上一层绒布吸声,以提高声源的质量。发射管 V 采用高效专用发射管 D-50 或 D-40 等,放大倍数大于 100。L 用直径为 0.31 毫米的漆包线在直径为 5 毫米的钻头上绕 6 圈,脱胎后将线圈拉长到 5 毫米左右即可。天线可以采用 40 厘米的软导线。

电路中所有元件质量良好，且焊接无误，即可通电调试，调整电位器 PR 使 (7) 脚输出信号强度适中，可用高阻抗耳机跨接在 C5 负极与地之间监听，调整电路中的 L 间距或 C 的容量是发射频率落在 88~108MHZ 范围内，并变调边拉开距离，一般可以在 100M 外清晰听到探听器发射过来的声音信号。



注意：印刷电路板中，没有标明电池及开关 S 的接法，大家按照电路图中的接法安装即可。

本文内容来自互联网，著作权归原作者所有。由电子零件城 (<http://www.epcity.com/>) 整理并制作成 PDF 文件，仅供个人学习之用，不得用于任何商业目的，否则后果自负。如果您认为本 PDF 文件侵犯了您的任何权利，请来信 epcity@epcity.com 通知，本站立即删除。

搜集整理：电子零件城-笨笨兔 (QQ: 154502842) 2004-04-10