

简易套筒天线

202007

在此介绍一种简单有效的短波 SW 信号增强天线。(FM/AM 不适用。)

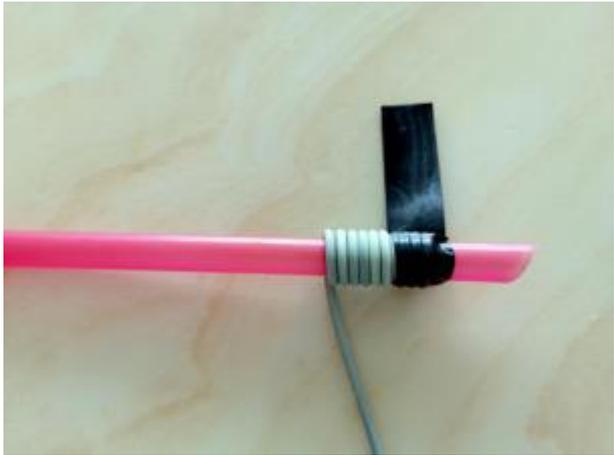
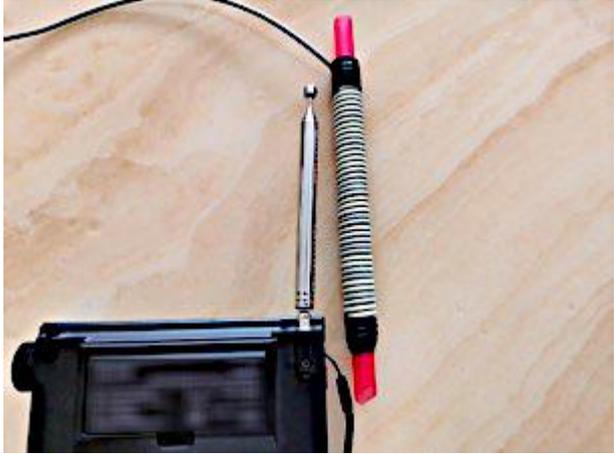
本着尽可能的降低制作降低成本、简化制作方法，便于携带和使用为目标，经过反复试验，找到一种适合各类型收音机的简易方案。此方法作为一个简单易用且信噪比较好的通用方案。其他复杂的天线效果也可能更好，但在此以有效且简单方便为主。

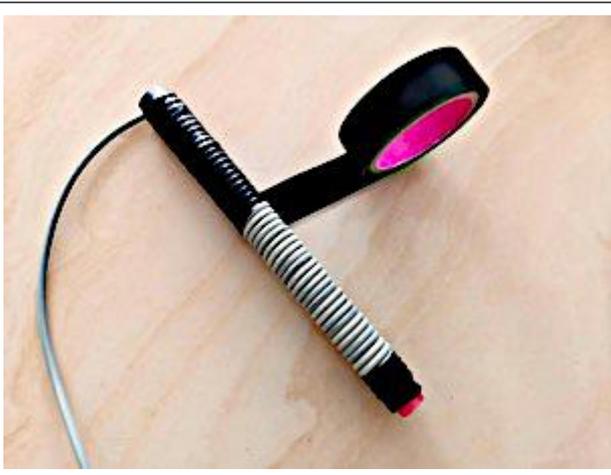
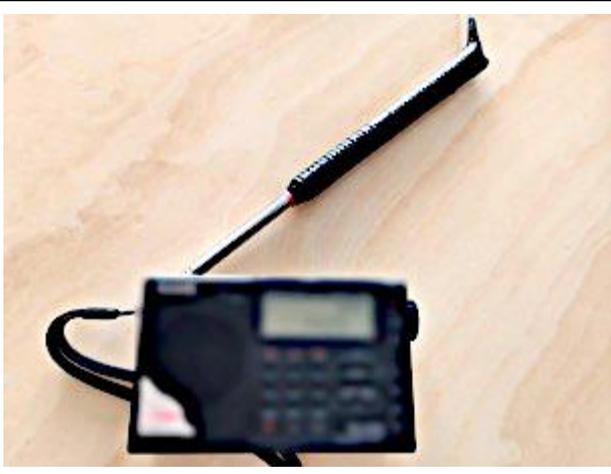
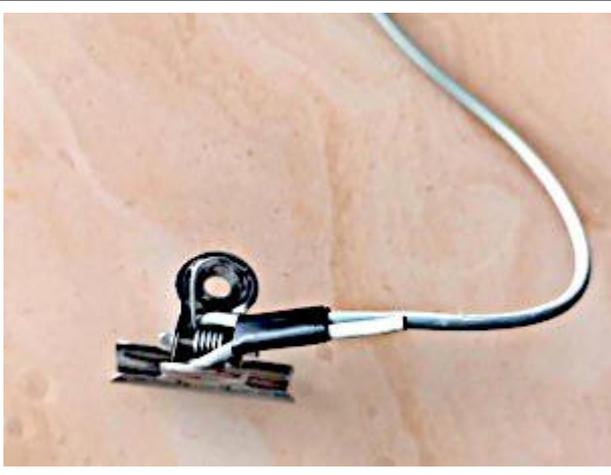
此方案虽然简单，但是成效显著，对于信号很弱的电台均有着很好的增益效果。特别适合在没有电磁辐射的开阔城郊或广阔的室外使用。

注意在室内由于各种家用电器的电磁干扰较强，以及楼房的屏蔽性等，在增强信号的同时一并会增强电磁干扰带来的杂音，所以室内最好想办法把天线拉到室外，否则接收效果会大打折扣。

一、简易套筒天线制作步骤

No	图说	制作步骤
1		首先准备以下几种材料： 较粗的奶茶吸管、 绝缘胶带、 1.5 平方的铜线电线 8-10 米。
2		将电线的一端缠绕在吸管之上。 (注意电线不用露出铜芯，直接绕在吸管上。)

3		<p>然后使用绝缘胶带固定一下，继续缠绕……</p>
4		<p>缠绕的高度以超过收音机拉杆天线的高度为宜。</p>
5		<p>缠绕完毕用绝缘胶带固定。然后将吸管两端多出的部分剪掉。</p>
6		<p>将吸管天线套在收音机拉杆天线上看看是否适合。</p>

7		可完全套入及拿下。
8		最后用绝缘胶带整体固定电线，使电线不至于脱落或滑动。
9		完成了套筒部分的制作。
10		最后，在电线的另一端连接一个夹子，用胶带固定电线和夹子，方便在室外将天线固定在任何地方：

11		至此天线的两端就制作好了
12		天线主体 (此图之套筒,外面使用白色胶带固定)
13		一端套在收音机天线拉竿上 一端夹在树枝上

二、简易套筒天线使用方法

- * 将收音机和天线带到户外开阔的地方。
- * 天线连接套筒端,套在收音机的拉杆天线上即可。
- * 最好让天线既有水平接收面又有垂直接收面。电线的顶端垂直向上(或下垂)最好不少于2米,可以夹在树枝上或固定在任何可以垂直放置的位置,余下的大部分电线水平拉开,不必是笔直的状态。但电线不可堆在一块儿,否则长线的接收优势就体现不出来

了，效果也会变差。

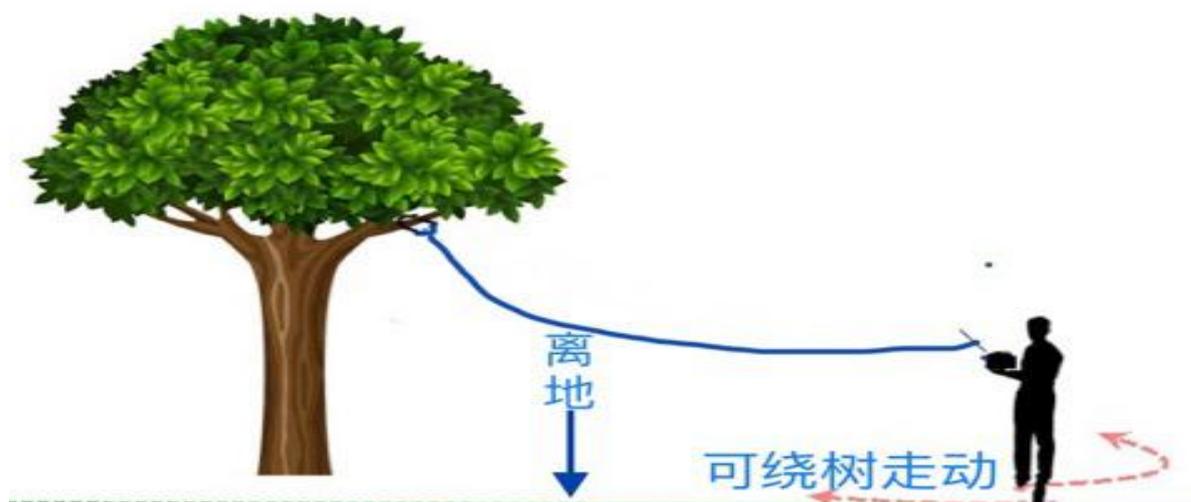
* 将天线离地悬空试听，或在地上自然的抻开摆放，**实测试试看哪个效果好。**

* 走动改变一下方向看看信号有没有增强或变好。不同的收音机及不同地点会存在不同的接收体验。

注：天线要远离正常供电的电线杆，不要在高压线下接收；最好远离城市建筑，因为建筑内的供电线缆和钢筋结会屏蔽信号并带来很强的电磁辐射噪音；最好远离马路，汽车运转也会带来电磁辐射干扰；不建议搭在金属材质的物体之上，可能会增强电磁辐射；同时也原则上环境越自然安静越好。

还有很多不同原理的接收方法，比如有源天线、环形天线或其他附加天线元器件提升效果的方法。但由于这些方法需要特殊的器材和一定动手能力，适合有制作兴趣和能力的听友尝试。

如图：





完全没条件去户外时，也可尝试从室内将简易套筒天线延伸到户外的方案。



*** 补充说明：**

此方案先前使用不同粗细不同长度的电线进行过一系列的实验，发现 1.5 平方的铜线电线是最佳的，以尽可能的考虑方便性、缩短电线长度为原则，发现 10 米左右的长度比较合适，信噪比达到最佳。这是作为普及型天线我们能做到的一个极限。