

各种电器设备要正常工作，常常需要各种波形信号的支持。电器设备中常用的信号有正弦波、矩形波、三角波等。在电器设备中，这些信号是由波形产生和变换电路来提供的。波形产生电路是一种不需外加激励信号就能将直流能源转化成具有一定频率、一定幅度和一定波形的交流能量输出电路，又称为振荡器或波形发生器。

在生产实践和科技领域中有着广泛的应用。各种波型曲线均可以用三角函数方程式来表示。能够产生多种波形，如三角波、锯齿波、矩形波、正弦波的电路被称为函数信号发生器。

波形发生器通过与波形变换电路相结合，它能产生正弦波、矩形波、三角波和阶梯波等各种波形，能满足现代测量、通信、自动控制和热加工、音视频设备及数字系统等对各种信号源的需求。例如在通信、广播、电视系统中，都需要射频（高频）发射，这里的射频波就是载波，把音频（低频）·视频信号或脉冲信号运载出去，就需要能够产生高频的振荡器。在工业、农业、生物医学等领域内，都需要功率或大或小、频率或高或低的振荡器等。

