



IT7800 大功率可编程交/直流电源多种工作模式应用

电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，它的主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源，广泛应用于建筑、医疗、机械类制造业、汽车、电子产品等行业中。直流电动机按结构及工作原理可划分为无刷直流电动机和有刷直流电动机，有刷电机采用机械换向，磁极不动，线圈旋转，电机工作时，线圈和换向器旋转，磁钢和碳刷不转，线圈电流方向的交替变化是随电机转动的换相器和电刷来完成的；无刷电机采取电子换向，线圈不动，磁极旋转，无刷电机是使用一套电子设备，通过霍尔元件，感知永磁体磁极的位置，根据这种感知，使用电子线路，适时切换线圈中电流的方向，保证产生正确方向的磁力，来驱动电机。



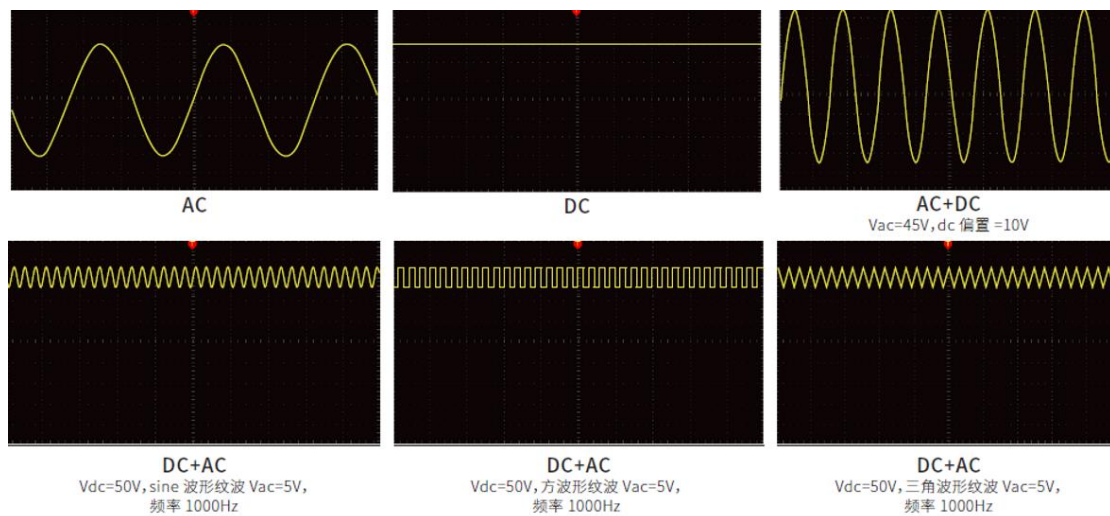
直流电机结构图

X 公司是一家生产直流有刷电机和无刷电机的公司，产线测试直流有刷和无刷电机时需要电源提供正、负电压来驱动电机正转或反转，因此要求电源电压输出双向，且两个极性之间无缝切换，之前用的是某品牌四象限电源，不仅价格昂贵，还没有办法满足最大的功率测试需求，而使用普通的直流电源又无法满足驱动电机所需的开关频率，还需要额外设备，备受困扰的 X 公司人员想起了以前曾经交流过直流电源设备信息的

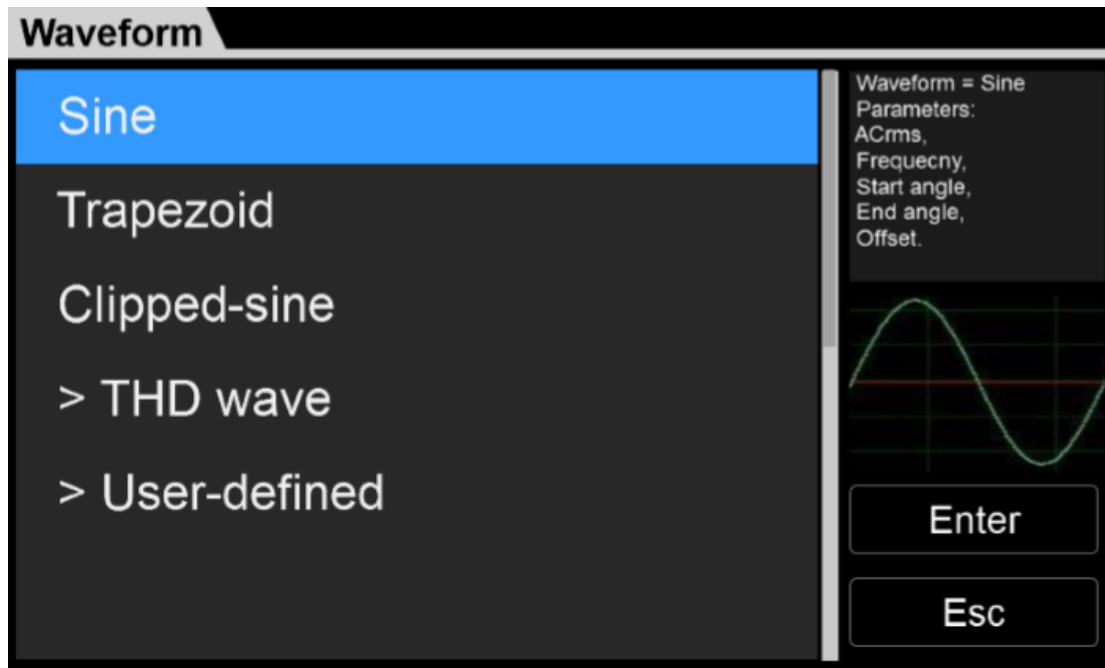


ITECH 公司，而 ITECH 的这款 IT7800 交/直流一体电源，为该公司解了燃眉之急，IT7800 利用 DC+AC 模式输出方波，来实现正负电压高频无缝切换，且无电压过冲，最大限度地减少了对交付周期的影响，成功提高了生产效率，节约了生产成本。

IT7800 可实现 AC、DC、AC+DC 各个输出模式，广泛应用于新能源、电力电子、家电产品、民用航空、医疗设备、科研、院校、实验室、检测机构等。AC 模式下作为一台交流源，DC 模式下可以作为一台直流源使用，AC+DC 模式可以实现电压偏移模拟，一机多用，满足多种测试需求。而 DC+AC 模式输出如下图的方波信号，正好适用于直流电机的线圈电流方向变化。



IT7800 系列内置全方位的功率表和任意波形发生器，可模拟谐波及各种任意波形输出。提供以下 8 种内置输出波形，正弦波、锯齿波、三角波、梯形波、削正弦波、谐波，还提供用户自定义输出波形功能，灵活适应客户的测试需求。



IT7800 波形选择界面

IT7800 还提供反相模式，当系统菜单中选择反相模式时，电源电压提升为原来的 2 倍，功率保持原来的 2/3。例如电源额定值为 350V，则选择反相模式后，实际输出电压可达到 700V，反向模式可以提供客户高电压的测试解决方案，在反向模式下，输出可以选择 AC/DC/ACDC/DCAC。获取更多资料请登录 ITECH 官网 <https://www.itechate.com>