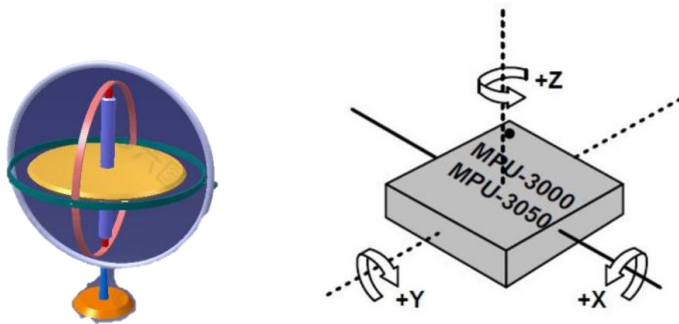




## IT-M7700 在陀螺仪测试中的应用

陀螺仪是一种可以测量系统的旋转角速度的传感器，与加速度计类似的，具有 x、y、z 这 3 个轴的角速度。当外部系统发生旋转时内部转动装置仍然保持恒定的方向和速度旋转，测量这两个系统的差就可以得到当前系统的旋转角速度。

陀螺仪器最早是用于航海导航，但随着科学技术的发展，它在航空和航天事业中也得到广泛的应用。陀螺仪器不仅可以作为指示仪表，而更重要的是它可以作为自动控制系统中的一个敏感元件，即可作为信号传感器。根据需要，陀螺仪器能提供准确的方位、水平、位置、速度和加速度等信号，以便驾驶员或用自动导航仪来控制飞机、舰船或航天飞机等航行体按一定的航线飞行，而在导弹、卫星运载器或空间探测火箭等航行体的制导中，则直接利用这些信号完成航行体的姿态控制和轨道控制。



陀螺仪示意图

### 实际应用案例

某客户研制无人机陀螺仪，在测试系统中需集成 115V/2000VA 三相输出、L1/L2/L3/N 四线制接线方式的交流源。普通的航空交流电源体积过大，



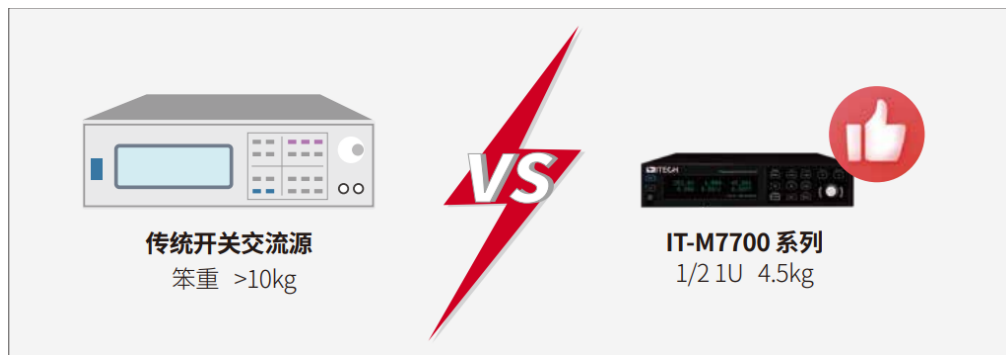
难以装入用户机柜，而 ITECH 的 M 系电源产品以超高功率密度及高性能为主要卖点，其中交流电源 IT- M7700 可以良好的满足客户的需求。使用 3 台 IT- M7721 组三相，体积仅 $\frac{1}{2}$  3U 可灵活摆放，工作时 M77 接收上位机软件控制提供不同幅值，不同频率的供电环境，再增加陀螺仪的偏转角度，测量相对力矩，转速等参数，计算偏转角度以验证陀螺仪在该环境下是否能稳定工作。



IT- M7700 交直流电源是一款高性能电源，单机相电压达 600V，频率达 1kHz，可实现 AC、DC、AC+DC 各个输出模式，内建丰富的波形数据库，包括 30 条谐波失真波形，另有 40 次谐波分析功能。部分机型可串联、组三相。

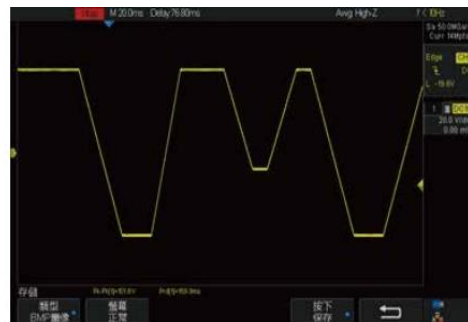
### $\frac{1}{2}$ 1U Mini 体积

传统交流电源通常体积较大，重量较重，不能轻易搬动。IT-M7700 系列  $\frac{1}{2}$  1U 的体积内功率最大可达 600VA，重量也仅有 4.5kg，不到市面上同类型产品的一半。如此高功率密度的设计，不但增加了空间利用率，同样适用于便携及桌面测试，也是系统搭建的良好选择



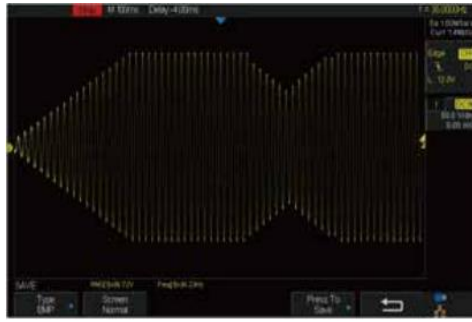
## 任意波形输出

用户通过 IT-M7700 系列的上位机软件可以自定义任意波形，然后下载至电源中，用以模仿及再现问题发生现场的真实电源波形。



## List 模式

IT-M7700 系列的 list 模式可满足用户对于复杂波形的需求，用户可以编辑 5 个 list 文件，每个文件可以编辑多达 50 步，每一步可设置 基础波形（包括 THD 和自定义波形）、交直流幅值、斜率、频率、停留时间、起始/终止相位角、重复次数等。这个功能可以很好的帮助 用户去模拟电网扰动、周期断电等各类复杂波形。



IT-M7700 系列高性能可编程交流电源很好地结合了智能和灵活两大特点, 将体积缩小到 $\frac{1}{2}$  1U, 增加空间利用率。内置功率表和任意波型产生器, 可模拟各种任意波形输出。结合了可编程 AC 和 DC 电源的技术, 广泛应用于电力能源产品、3C 产品、家电产品、工业电子、IEC 标准测试等领域。更多资讯可登录 ITECH 官网 <https://www.itechate.com>