

# 关于G120的调试与控制特性

产品名称	关于G120的调试与控制特性
公司名称	上海施承电气自动化有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市金山区枫泾镇经商路99弄3221-3222
联系电话	18930871595 17821060331

## 产品详情

通过针对G120的调试，有了一些心得与收获。下面就谈一下我的调试使用心得。

首先将最近调试的两台37kW传动控制系统。其控制特性 trace录波展示如下：

第一台37kW异步电机，额定同步转速3000rpm，最高转速6000rpm。转速设定值r62与转速实际值r63的加速-稳态

由trace曲线，设定值和实际值动态与静态调速波形轨迹完全重叠。完美。这也算是调速特性的zuijia状态了。

怎么做到的呢？其实很简单。就是通过G120的操作手册（注意，是操作手册，不是参数表手册）。下面请看手册中的描述：

上图示，G120的控制结构中，有一个“计算加速转矩”的框图。它作为系统惯性观测模型，实时作用在设定值的前馈通道。利用它，设置好真实负载的惯性参数，即可实现我所展示的那种完美曲线控制特性。

怎么参数化设置调整惯性数据呢？手册上如是说：

调整方法：

我的调试步骤：

第一步，启动快速调试。根据快速调试的流程准确输入电机铭牌数据，然后启动变频器给电机通电。这个过程，电机不旋转，通过辨识和优化，在变频器里建立电机的等效模型。

第二步，启动电机的动态辨识与优化。此时电机旋转，并对电机的速度调节器控制特性进行优化与参数设置。这个过程，电机可以是空轴旋转进行优化测试，也可以是带着电机负载轴系旋转（比如大惯性轮或滚筒）。如果是前者，动态优化完成以后，变频器里只有速度调节器的参数优化数据，没有负载轴系的惯性参数。确切的说参数P342的数据是不真实的。而后者的动态优化完成以后，变频器里的惯性数据是实测的数据。

第三步，很重要的步骤。就是在完成了静动态优化后，把电机旋转起来，针对0至最高转速至0的加减速过程，利用G120的trace录波，检查控制特性是否需要按照手册介绍的方法调整。直至满意为止。这里需要强调两个参数，一个就是惯性比参数P342要不断的去修改，一个是前馈信号的强度参数P1496需要修改。手册里讲， $P1496 = 100\%$ ，这仅仅是默认值。实际调试过程，需要修改。才能获得zuijia的调速特性。

综上，G120的调试过程其实就是一个流程的套路。而真正要想获取zuijia的调试结果，就是针对系统的惯性观测模型进行调整和适配。传动控制是运动控制的一个分支。所以，牛二定律在这里特别的重要。旋转体的质量与加速度和驱动力之间的关系必须要适配到位。才能实现完美的控制特性，满足你的需求。

说明：

上述仅针对SLVC应用有效。VC控制可以参考类似。V/F控制没有上述的功能；

对于不能旋转起来的传动设备，比如有上下限位的系统。不能转起来实测，可以在限位区间内进行局部的加减速测试。以修改和优化惯性参数。在可操作的范围内调试。