

# 手动优化进给轴调试

## 一、自动优化

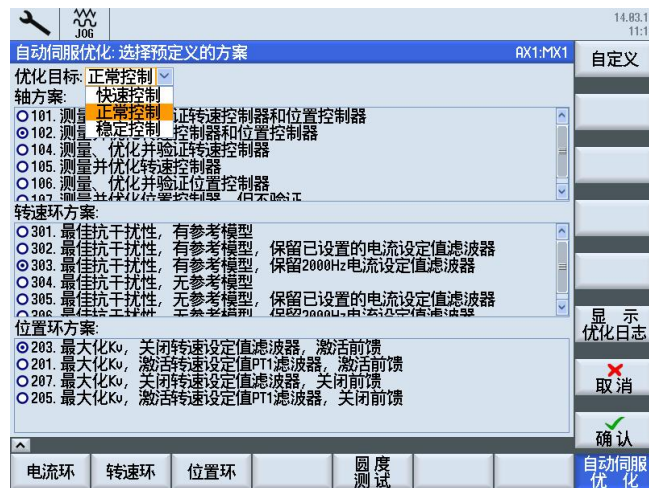
自动优化请参考文档《VMC850 自动优化流程》，全部轴优化完成之后需要进行参数匹配：

1，选择优化策略为 102、303、203，整定目标为：正常控制。

2，调整频率和阻尼一致（取最小频率 p1433,最大阻尼 p1434）

调整位置环增益一致（取最小 MD32200）

调整速度控制时间一致（取最大 MD32810）

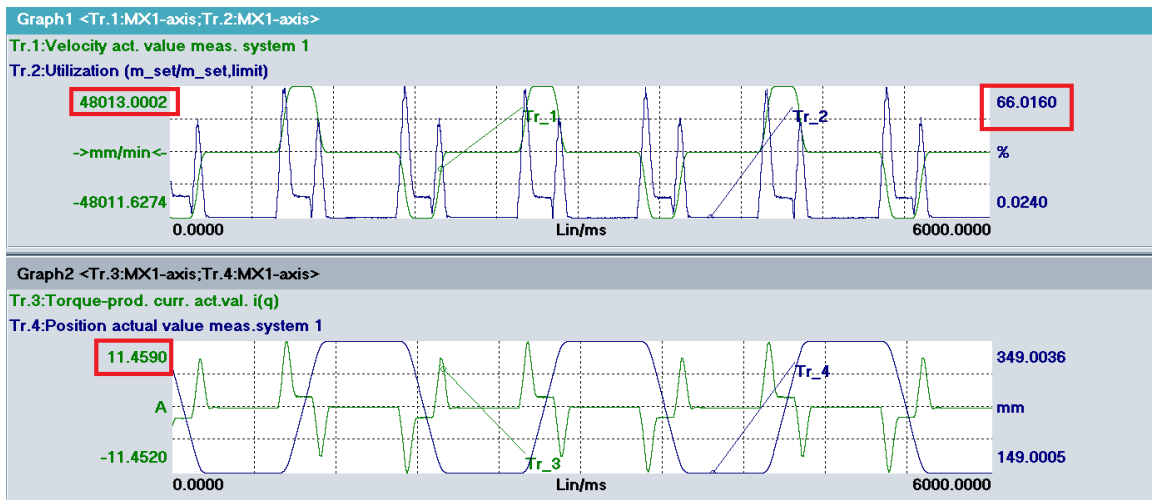


## 二、轴的加速度调试

使用样例包中程序：XYZ\_ACCELERATION.SPF（部分如下）

```
DEF REAL X_MIN,Y_MIN,Z_MIN, X_MAX,Y_MAX,Z_MAX
X_MIN=ROUND(( $MA_POS_LIMIT_MINUS[AX1]+$MA_POS_LIMIT_PLUS[AX1] )
/2)-100
X_MAX=X_MIN+200
*****
G0; 1 F10000
G500 G17
FFWON
SOFT
GOTOF XX1
;GOTOF YY1
;GOTOF ZZ1
*****
```

注意：程序中GOTOF XX1为测试x轴的加速度，以x轴中心正、负移动，范围可以自行修改。选择需要测试的轴及行程，利用StartUp-Tool软件监控驱动的利用率。



特别说明:

- 1, Utilization (热利用率) = curr.act/P640, 驱动的热利用率不要超出 90%! !
- 2, MD32300、MD32431(MD32432)的设置 均会影响驱动的利用率。
- 3, MD32300、MD32431(MD32432)的设置同系统的扫描周期、驱动器功率大小、电机功率扭矩大小、机械本身的惯量等相关。在机械允许的范围内, MD32300、MD32431(MD32432)越大加速越快。
- 4, 对同一款电机, 驱动模块功率越大, 电机的加速度可以调的越大。
- 5, 在三相电压为 380V 输入的条件下: 可调节电源模块 (ALM) 的直流母线电压为 DC600V, 非调节电源模块 (SLM) 及 COMBI 提供的直流母线电压为 530V, 对同一款电机及驱动模块, 前者配置电机的加速度可以调的越大。

### 三、轴的定位调试

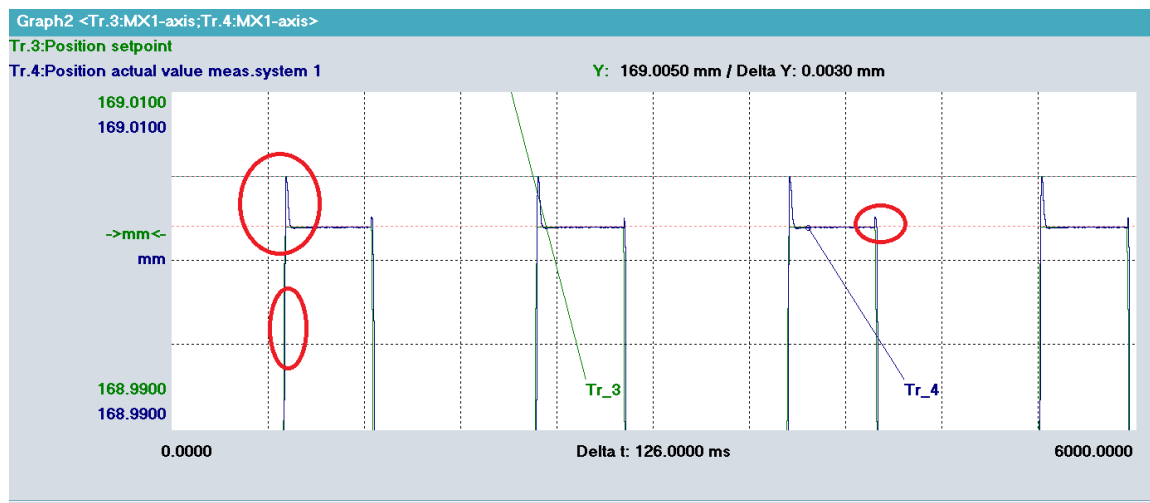
使用样例包中程序: XYZ\_ACCELERATION.SPF (部分如下)

```

DEF REAL X_MIN,Y_MIN,Z_MIN, X_MAX,Y_MAX,Z_MAX
X_MIN=ROUND(( $MA_POS_LIMIT_MINUS[AX1]+$MA_POS_LIMIT_PLUS[AX1] )
/2)-100
X_MAX=X_MIN+200
*****
G01 F10000
G500 G17
FFWON
SOFT
GOTOF XX2
;GOTOF YY1
;GOTOF ZZ1
*****

```

注意：程序中GOTOF xx2为测试x轴的定位，以x轴中心正、负移动，范围可以自行修改。选择需要测试的轴及行程，利用StartUp-Tool软件监控轴的“ Position setpoint”及“ Position actual value meas.system 1”。



特别说明：

- 1，位置的实际值与位置的设定值两条线重合性越好，表示定位越精准。可以通过调整参数 MD32200[0]、MD32810[0]、MD32431(MD32432)得以实现。因为实际上前馈对误差有放大的作用，建议弱化前馈的作用，即：不要将 MD32810[0]调整太小。
- 2，调试完毕注意确保各轴 MD32200[0]、MD32810[0]一致。