

HDv-E600/610 简易 SVC 调试教程

产品	变频器	型号	HDv-E600/610 全系列	保密等级	<input checked="" type="radio"/> 公开 <input type="radio"/> 内部分享 <input type="radio"/> 保密
				文档编号	HDv-E600610_V001
作者	全哲哲	部门	工业驱动产品线	发布日期	2024/06/28
<p>■ 本文档使用设备和工具</p> <ul style="list-style-type: none">  变频器：HDv-E610-2S0.7B-000  禾川伺服电机：X3MH075A-N2LN 					
<p>■ 功能说明</p> <ul style="list-style-type: none">  HDv-E600/610 变频器支持 VF/SVC 两种控制模式，本篇文章将为你讲解 SVC 模式下使用面板控制永磁同步电机启停 调试步骤以及需要设置的参数等。 					
<p>■ 免责声明</p> <p>我们对文档内容都进行了测试与检查，但可能仍有些差错，请您谅解。如果您对本文档有个人的意见或建议，欢迎发送邮件联系作者：tongzhezhe@hcfa.cn</p>					
<p>■ 操作步骤及说明</p> <p>1: 变频器连接电机</p> <p>将同步电机的动力线 U/V/W，地线分别连接变频器底部的 U/V/W、地线端子</p> <p>2: 变频器通电</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 给变频器 CN7 端口【R/L1、S/L2】端子接通 AC220V 电压 b. 等待变频器面板 CHG 电源灯点亮后，变频器面板显示 50.00Hz 频率闪烁，变频器上电完成 <p>3: SVC 控制模式下，面板控制相关参数设置</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 变频器控制模式【P00.01=0】：SVC 控制 b. 变频器命令源选择【P00.02=0】：操作面板命令 c. 变频器频率源选择【P00.03=0】：数字设定（面板设置） <p>4: 电机参数设置</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 电机类型【P02.00=2】：永磁同步电机 					

- b. 电机额定功率【P02.01】：根据电机铭牌设置
- c. 电机额定电压【P02.02】：根据电机铭牌设置
- 电机额定电流【P02.03】：根据电机铭牌设置
- 电机额定频率【P02.04】：根据电机铭牌设置
- 电机额定转速【P02.05】：根据电机铭牌设置

5: 参数调谐

使用同步机动态调谐前，需要保证电机处于空载状态，正反转不会碰到机构

- a. 进入参数【P00.33】，设置为12（同步机动态调谐），按下确定键后，此时变频器面板显示TUNE字体，准备开始调谐
- b. 按下面板绿色运行键后，此时变频器面板显示RUN，开始自动运行调谐参数，过程大概持续10s左右
- c. 运行停止后，调谐后的参数会自动写入，面板此时显示的频率闪烁，代表变频器调谐完成

6: 试运行

- a. 预置频率【P00.12=10】：设置一个10HZ的低速试运行
- b. 加速时间【P00.13=10】，减速时间【P00.14=10】，根据工况设置合适的加减速时间
- c. 按下面板绿色运行键后，变频器面板由10.00Hz频率闪烁变为固定显示（不闪烁），变频器开始按照加速时间【P00.13】参数设置的加速时间开始加速运行至预置频率【P00.12】设置的频率值后，按照预置频率【P00.12】设置的频率值开始恒速运行
- d. 按下面板红色停止键后，变频器开始按照减速时间【P00.14】参数设置的减速时间开始减速运行至0.00Hz后停机，停机后，面板显示10HZ频率闪烁

■ Frequently Asked Questions

1. 调谐失败，是什么原因？

- 是否有正确按照电机铭牌设置参数，重点检查额定频率。
- 【P00.33】是否设置为12，同步机动态调谐，使用静态调谐会失败。
- 以上动态调谐参数设置无误，电机空载，调谐还是失败，可以尝试降低【P03.01】和

【P03.04】速度环增益，再进行调谐。

2. 设置【P02.04】电机额定频率时，频率只能设到 50HZ，是什么原因？

- 检查【P00.08】最大频率，出厂默认 50hz，如果同步电机额定频率为 100hz，要先把【P00.08】设置为 100hz，才能设置 P02.04 参数为 100hz。
- 【P00.10】频率上限设定值不能小于正常运行的频率值，建议按照【P00.08】最大频率值设置。

3. 电机运行噪音大，怎么解决？

- 提高【P00.25】载波频率，默认为 6hz，可以以 1hz 为单位，增大参数，会改善电机运行声。
- 可以调整【P00.27】DPWM 切换上限频率，出厂默认 15hz。变频器有 CPWM 和 DPWM 两种 PWM 调制发波方式。运行频率大于【P00.27】切换频率时，为 DPWM 调制；运行频率小于 P00.27 切换频率时，为 CPWM 调制。DPWM 调制可提高变频器效率，CPWM 调制可减小电机噪声。

4. 低速运行，噪音大，提高 P00.25 无效，怎么解决？

- 设置【P07.05】同步机 SVC 低速载波频率，出厂为 1.5khz，可以以 1hz 为单位，增大参数，会改善电机低速运行时的噪音。

5. 客户批量设备，每台同步电机都需要动态调谐比较麻烦，怎么解决？

- 自学习后 OK 后，记录【P02.11--P02.14】/【P03.13--P03.16】参数值，后续同型号电机手动输入【P02.00--P02.05】/【P02.11--P02.14】/【P03.13--P03.16】参数即可。