












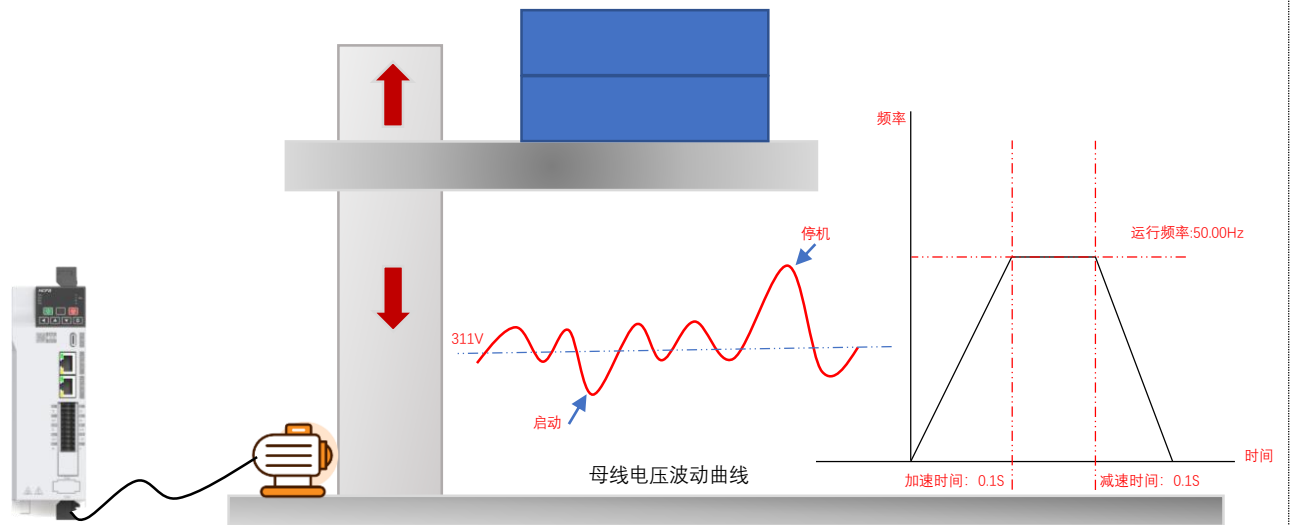
产品	变频器	适用型号	HDv-E600/610 全系列	保密等级	<input checked="" type="radio"/> 公开 <input type="radio"/> 内部分享 <input type="radio"/> 保密
				文档编号	HDv-E600610-V003
作者	董建宁	部门	工业驱动产品线	发布日期	2024/06/25

## ■ 本文档使用设备和工具

-  变频器: HDv-E600-2S0.4B-000
-  IM 马达: 51K60A-YF 【3Phase-AC220V-0.2KW】
-  HDv-Exx 变频器上位机软件 【HCFA 产业驱动上位机】 
-  USB 转 RS485/422 串口盒 【UT-890A】
-  PC 
-  无源按钮开关

## ■ 功能说明

-  HDv-E600/610 变频器控制大惯量负载【提升机】时，此类负载由于**惯量大、减速时间短**等因素，在不接制动电阻的情况下停机时会出现**报警过压等故障**
-  本篇文档将为您讲解如果通过调试相关参数来优化在不具备外接制动电阻的情况下通过变频器本身的**过压抑制功能**来避免停机时报警过压等故障
-  设备图示



## ■ 免责声明

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：[dongjianning@hcfa.cn](mailto:dongjianning@hcfa.cn)

## ■ 操作步骤及说明

### 1: 变频器上电

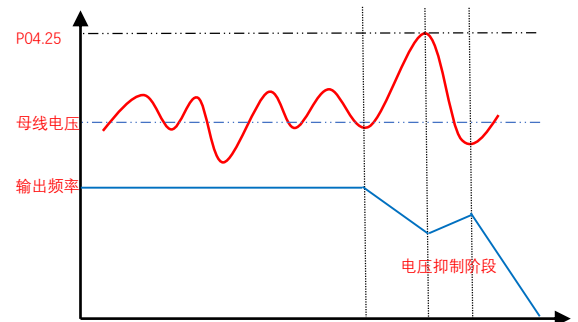
- ✚ 给变频器 CN7 端口【R/L1、S/L2】端子接通 AC220V 电压
- ✚ 等待变频器面板  CHG 灯点亮后，面板显示 50.00Hz 频率闪烁，变频器上电完成

### 2: 设定控制参数

- ✚ 控制命令来源选择端子控制【P00.02=1】
- ✚ 频率命令来源选择多段指令【P00.03=6】
- ✚ DI1 端子功能设为正转运行【P05.00=1】
- ✚ DI2 端子功能设为反转运行【P05.01=2】
- ✚ DI3 端子功能设为多端指令端子 1【P00.02=12】  
DI3 端子置 OFF 变频器按照高速 50.00Hz 频率运行  
DI3 端子置 ON 变频器按照低速 10.00Hz 频率运行
- ✚ 高速频率设定【P11.01=100%】【设定值=（设定频率/P00.08）\*100】  
50.00Hz（高速频率）/50.00Hz（P00.08）\*100=100
- ✚ 低速频率设定【P11.02=20%】【设定值=（设定频率/P00.08）\*100】  
10.00Hz（低速频率）/50.00Hz（P00.08）\*100=20

### 3: 过压抑制相关参数

- ✚ VF 过励磁增益【P04.08=64】  
VF 过励磁增益功能的作用是在变频器减速过程中抑制母线电压上升，避免母线电压超过过压保护限定值而出现过压故障，过励磁增益越大，抑制效果越强。【注：有制动电阻的场合，过励磁增益应设为 0】
- ✚ VF 过压失速动作电压【P04.25=P13.10 参数值-10】  
如果母线电压超过失速动作电压 P04.25，表示机电系统已经处于发电状态（电机转速>输出频率），过压失速将起作用，开始调节输出频率，试机减速时间将自动拉长，避免跳闸保护。如果试机减速时间不能满足要求，可以适当增加过励磁增益 P04.08 参数值
- ✚ VF 过压失速使能【P04.26=1】
- ✚ VF 过压失速抑制频率增益【P04.27=30】  
增大 P04.27 参数值会改善母线电压抑制效果，但输出频率会产生波动。如果输出频率波动较大，可以适当减小 P04.27 参数值
- ✚ VF 过压失速抑制电压增益【P04.28=30】  
抑制母线电压，增大 P04.28 参数值可以减小母线电压超调量



#### 4: 变频器 DI/DO 端子接线

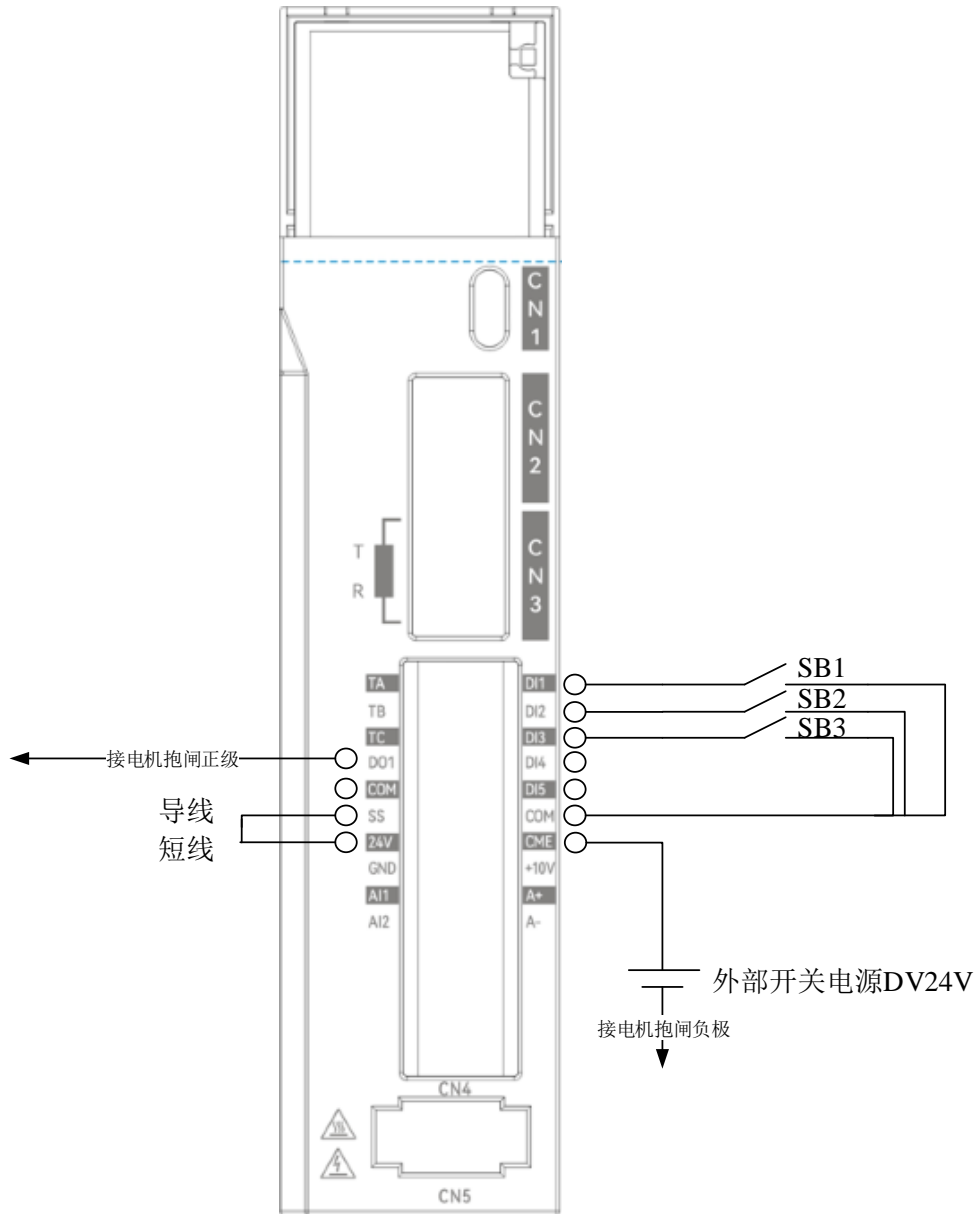
DI 端子采用变频器内部 DC24V 电源驱动，接线方式为 NPN 型

接线图如下：

DI1 端子为正转运行【负载上升】




DI2 端子为反转运行【负载下降】

DI3 端子为多段指令端子 1【OFF: 低速运行【P11.01】 / ON: 高速运行【P11.02】】



## ■ Frequently Asked Questions

1: 面板控制时, 为什么按下  【FUN】 按键运行, 电机只能朝着一个方向旋转, 怎么通过面板控制电机正反转运行?

✚  【FUN】 按键是运行按键, 如需通过面板控制电机正反向运行, 修改  MF.K 键功能选择为正反转切换【P10.02=2】, 通过 MF.K 键  切换电机旋转方向

2: 端子控制时, 为什么给对应 DI 端子信号后, 变频器没有动作是什么原因?

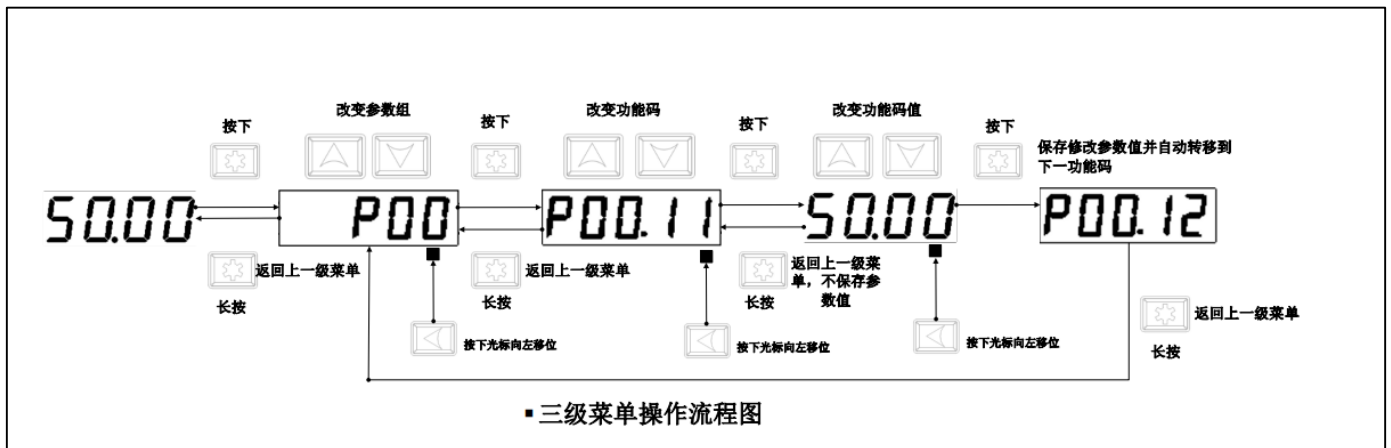
✚ 检查对应 DI 端子功能设置, HDv-E600/610 变频器 DI/DO 端子功能默认值出厂都为 0【无功能】, 端子控制时需选择对应 DI 端子功能 P05.00~P05.05

✚ 检查 DI 端子接线是否正确? 如不确定, 按照本文档上述接线方式测试, 看变频器是否动作?

3: CN4 端子接线后, 变频器上电发现面板黑屏, 间隔约 1S 左右闪烁一下, 隐约可以听到变频器内部发出“啪嗒”的声音是什么原因?

✚ 这种现象一般是变频器 DC24V 电源短路保护后表现出的“打嗝”现象, 检查变频器 DC24V 电源接线是否正确, 需要注意的是, HDv-E600/610 变频器 CN4 端口的“COM”端子是变频器 DC24V 电源的 0V 端子, 接线时不要与外部 DC24V 电源的+24V 接在一起!

4: 变频器上电后, 怎么修改参数?



5: 停机时输出频率波动较大是什么原因?

✚ 这种情况一般是 P04.27 参数值设置过大导致, P04.27 参数值会改善母线电压抑制效果, 但输出频率会产生波动。如果输出频率波动较大, 可以适当减小 P04.27 参数值

6: 停机时母线电压超调过大是什么原因?

✚ 这种情况一般是 P04.28 参数值设置过小导致, 增大 P04.28 参数值可以减小母线电压超调量

7: VF 过压失速动作电压应该设多少合适?

✚ VF 过压失速动作电压设定值建议比制动单元起始动作电压【P13.10】小 10V 左右, 具体可以根据现场测试效果适当往小调

8: 有制动电阻的场合可以用过压抑制功能嘛?

✚ 外接制动电阻的场合不建议叠加使用过压抑制功能, 建议将过压失速抑制使能关掉【P04.26=0】

✚ HDv-E600/610 系列变频器制动电阻默认使能, 通过【P01.24=100% (制动使用率)】参数进行调节

9: 过压抑制功能只在 VF 模式下起作用嘛?

✚ 过压抑制功能在 VF / SVC 模式下均起作用