

技术文件

FC300 系列变频器的闭环过程控制功能

一、概述：

丹佛斯 FC300 系列变频器具有响应时间快、功能强大等特点，通过内置的单回路 PID 调节器，可以实现工业上恒压力、恒温度、恒流量等过程控制。

二、接线方式：

(以民用供水系统恒压控制为例，由电位器作压力给定，反馈信号为 4-20 mA / 0-6 bar)：

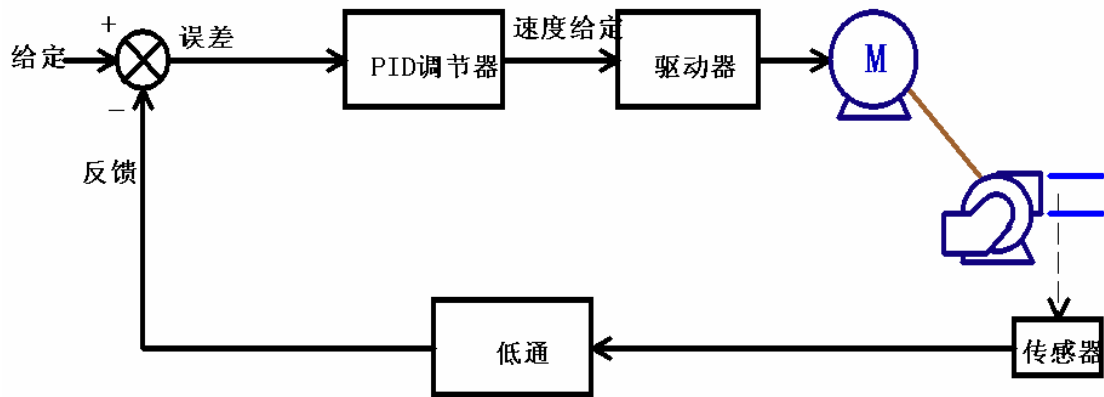


图 1，PID 调节框图

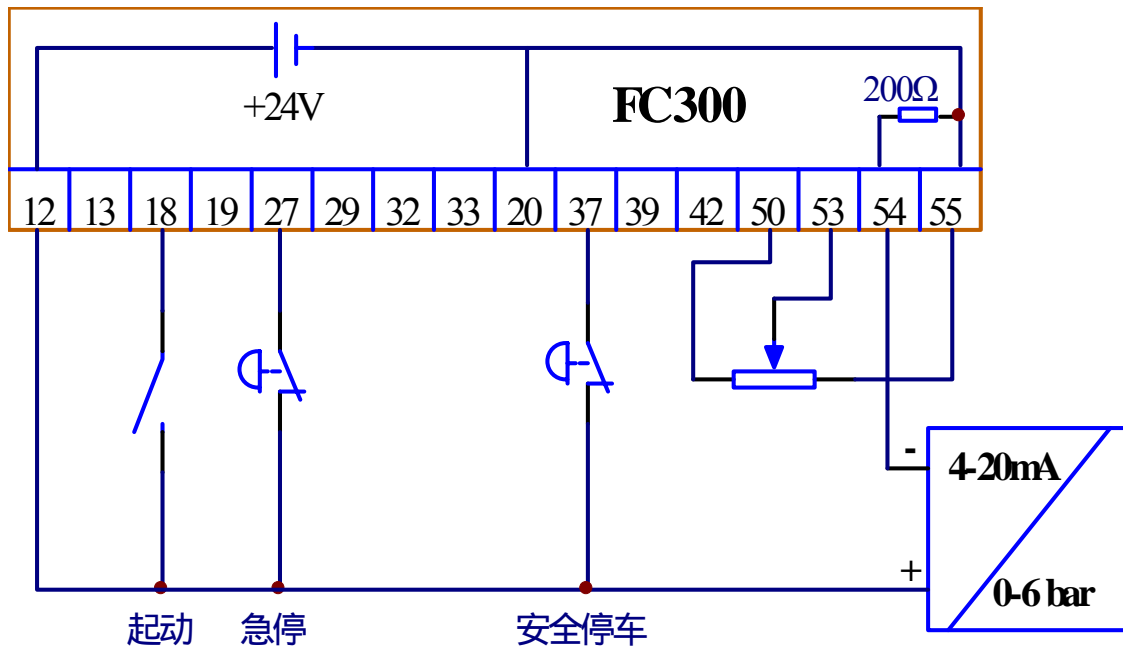


图 2，接线图

三、 参数设置：

首先端子 54 切换到电流输入。

参数号码	参数名称	出厂值 [代码]	设定值 [代码]
0-02	电机速度单位	RPM [0]	Hz [1]
1-00	控制方式选择	开环速度控制 [0]	闭环过程控制 [3]
3-01	参考值反馈单位	% [1]	Bar [5]
3-03	最大参考值	1500	6.0 bar
3-15	参考来源 1	模拟量输入端子 53 [1]	模拟量输入端子 53 [1]
4-12	电机速度下限	0 Hz	15 Hz
4-14	电机速度上限	120 Hz	50 Hz
6-10	端子 53 低电压	0.07 V	0.07 V
6-11	端子 53 高电压	10.0 V	10.0 V
6-14	端子 53 参考/反馈低	0	0 bar
6-15	端子 53 参考/反馈高	1500	6.0 bar
6-22	端子 54 低电流	0.14 mA	4.0 mA
6-23	端子 54 高电流	20.0 mA	20.0 mA
6-24	端子 54 参考/反馈低	0	0 bar
6-25	端子 54 参考/反馈高	1500	6.0 bar
6-26	端子 54 滤波时间	0.001 s	0.1 s
7-20	过程反馈源 1	无功能 [0]	模拟量输入端子 54 [2]
7-30	过程 PID 正常/反向控制	正常 [0]	正常 [0]
7-31	过程 PID 防积分饱和	开 [1]	开 [1]
7-32	过程 PID 启动速度	0.00	15.00 Hz
7-33	过程 PID 比例增益	0.01	0.3
7-34	过程 PID 积分时间	Off	8.0 s
7-35	过程 PID 微分时间	0 s	0 s
7-36	过程 PID 微分增益极限	5.0	5.0