

# CT6839S 使用说明书

版本号: h170531

显示该参数代码对应的参数值, 这时再用“▲”或“▼”键即可对参数值进行设置。设置完成后, 再按“Sel”键, 回到显示参数代码状态。**内部参数代码如下表所示:**

## 一、产品概述

本产品专为星三角启动的空压机而设计, 集电机保护与控制于一体。具有三相电流显示, 过载保护, 缺相保护, 三相不平衡保护, 低油位保护, 星三角逻辑控制等功能, 省去了油位检测的变压器, 中间继电器, 星三角用的时间继电器等部件, 优化系统, 简化接线, 提高了可靠性。当电动机发生故障时, 内部继电器触点断开, 切断电动机电源。

## 二、主要功能

- 电流显示
- 油位检测
- 启动延时
- 三相不平衡保护
- 过载保护
- 缺相保护
- 故障电流锁定
- 星三角控制

## 三、主要技术指标

指标	规格
额定电流设定范围	1.0~100.0A
电流测量精度	±1%
电源电压	默认 AC 220V (以产品标签为准)
触点容量	3A/440VAC (纯阻性负载)

## 四、操作指南

### ● 查看累计工作时间

按住“▲”可查看累计工作时间, 单位: 小时

### ● 查看 A、B、C 三相电流

正常工作时显示三相平均电流, 按“Sel”键可以切换显示 A、B、C 三相电流。发生过载、缺相、三相不平衡等故障时显示电流闪烁, 表示这是锁定在发生故障那一刻的电流 (这时电动机已断电, 实际电流为 0)。

### ● 电动机额定电流值设置 (整定电流)

长按“Sel”键 2 秒, 显示“设定”, 用“▲”或“▼”键改变设定值 (按住“▲”或“▼”键不放可连发), 设置好后按“Sel”键退出设置状态。

### ● 告警 (保护) 状态恢复

发生故障告警时, 会在显示屏上闪烁显示故障原因, 此时继电器断开, 并且锁定在断开状态。这时只要按“▲”或“▼”键即可从保护锁定状态恢复, 也可给保护器重新上电来恢复。

### ● 参数设置

在显示电流的状态下, 长按“M”键 5 秒, 进入参数设置状态, 这时显示器上显示“Fxx”, 其中 xx 是两位数字, 表示参数代码。用“▲”或“▼”键可选择参数代码, 按“Sel”键则

类别	代码	参数名称	设定范围	出厂设定	单位	备注
过载类	F11	电动机额定电流 (整定电流)	1.0 - 100.0	20.0	A	这个参数可以直接 长按 Sel 键设定
	F13	过载时间	0.1 - 60.0	3.0	秒	时间可调
启动类	F16	堵转电流	1.5 - 10.0	4.0	倍	电流为 F11 的 5 倍 时认为发生堵转
	F17	堵转动作时间	0.1 - 60.0 OFF	5.0	秒	堵转超过 5 秒时, 会触发保护动作
	F18	启动时间	0.0 - 60.0	0.0	秒	启动时用来避过过 载保护
缺相和 三相不 平衡类	F21	三相不平衡动作点	1 - 50	20	%	见“基本工作原理”
	F22	三相不平衡动作时 间	0.1 - 60.0 OFF	5.0	秒	“OFF”表示关闭该 保护功能
	F23	缺相动作时间	0.1 - 60.0 OFF	2.0	秒	“OFF”表示关闭该 保护功能
星三角	F31	星三角转换时间	1 - 999	10	秒	
	F32	星型启动时接触器 顺序	0 - 1	0	-	0: 先吸星 1: 先吸主
自动 恢复类	F51	自动恢复次数	0 - 10	0	次	
	F52	自动恢复间隔时间	0.1 - 99.9	15.0	分钟	见“基本工作原理”
	F53	重复故障间隔时间	1 - 999	60	分钟	
附加 功能类	F61	启动延时	0 - 999	0	秒	见“基本工作原理”
系统类	F80	口令	OFF 0001--9999	OFF	-	OFF: 无口令 0000: 清除口令
	F85	显示累计工作时间	-			
	F86	累计工作时间清零	NO - YES			选择 YES 清零
	F87	试用时间	OFF 1 -- 9999	OFF	小时	见“基本工作原理”
其他	F90~F99		厂家保留-			

## 五、基本工作原理

### ● 电流检测

保护器通过内置的电流互感器来检测三相负载电流，所以被保护电动机的三根相线必须分别穿过电流互感器的三个小孔。负载电流过小时，不进行三相不平衡、缺相检测，防止在电动机断电状态产生误动作。

### ● 过载保护

当负载电流超过额定电流（参数 F11），并且持续时间达到设定的过载动作时间时（参数 F13），继电器断开，切断电动机电源。

### ● 启动延时保护

对于重载启动，可能会因为启动时间过长，反复触发过载保护而无法启动。这种情况下可以设置启动时间（F18），保护器会在若干秒内暂时屏蔽过载保护。

为了避免在启动时间内因堵转而烧毁电动机，可以设置堵转电流(F16)和堵转动作时间（F17）。当负载电流超过设定的堵转电流，并且持续时间达到设定的堵转动作时间时，接触器继电器断开，切断电动机电源。例如 F18=30, F11=50, F16=3, F17=5 时，在电动机启动的 30 秒内不进行过载检测，但是如果电动机通电后，5 秒内电流没有降到 150A（50×3）以下，就会触发启动延时保护。

启动延时保护必须在启动时间（F18）不为 0 的时候起作用。

### ● 三相不平衡保护

三相不平衡率的定义为：任意一相电流与三相平均电流差值的绝对值，取其中的最大值，除以三相平均电流，即为三相不平衡率。

当三相不平衡率大于设定的三相不平衡动作点（参数 F21），并且持续时间大于三相不平衡动作时间（参数 F22）时，继电器断开，切断电动机电源。

### ● 缺相保护

缺相可以认为是一种严重的三相不平衡，当三相不平衡率大于 50%时，认为缺相。缺相动作时间（F23）一般比三相不平衡动作时间（参数 F22）设定得要短。

### ● 自动恢复

自动恢复功能的目的是为了在发生故障保护停机时，有机会自动恢复工作，防止无人值守的设备因为偶发性故障而长时间停机。可以用参数 F51、F52、F53 自由设定自动恢复的行为：例如 F51=3, F52=15, F53=60, 其效果是：发生故障停机后，过 15 分钟自动恢复(F52=15)，这样可以重试 3 次(F51=3)，如果故障重复发生 3 次以上，并且重复故障的间隔时间短于 60 分钟(F53=60)，则锁定在停机状态，需要人工恢复。

此功能默认关闭。

### ● 启动延时

如果通过设定参数 F61 启用了启动延时功能，则压力开关闭合后，星三角启动会延时一段时间再进行，延时时间由参数 F61 设定，这时显示器上显示倒计时。相当于一个延时的时间继电器功能。F61=0 表示关闭延时功能。

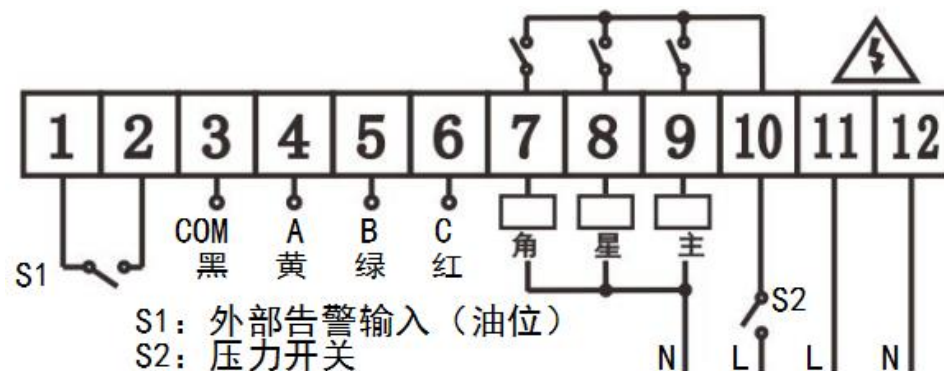
### ● 试用时间

可以设定一个试用时间（参数 F87），控制器通电后会累计工作时间，如果累计工作时间超过试用时间，则控制器停止工作，显示告警代码 A99，要解除试用时间限制，只需将参数 F87 设为“OFF”，也可以用参数 F86 将累计工作时间清零，重新开始试用。参数 F85 可以查看控制器累计工作时间（小时）。

### ● 口令

为了防止无关人员改变控制器参数，可以设置一个口令（参数 F80），如果 F80 设置了一个口令，则每次长按“M”键进入设置状态时会提示输入口令，必须输入正确的口令才能设置参数。如果不需要口令，则可将 F80 设为“OFF”。注意设置口令后一定要记住，忘记口令将无法进入设置状态。

## 六、接线与安装



- 建议开孔尺寸：71×29mm。
- 接线时必须和我司提供的互感器配套使用。
- 电动机的三根相线分别穿过互感器附件 A、B、C 三个孔。
- 端子 3-6 分别接互感器上黑、黄、绿、红四根引线。
- 端子 7-9 为三组内部继电器输出，分别控制三个接触器的线圈。
- 端子 10-12 必须接为 L、L、N，否则会引起 S2 故障。