

### IP3753数字电机保护器

#### IP3753数字电机保护器

IP3753数字电机保护器主要用于保护交流电压220V/380V，频率50Hz，电流820A以下的各种交流电动机。对电动机的过载、堵转、欠电流、断相/不平衡、过压/欠压等予以保护，并有参数测量、操作控制、远程通讯等功能。其采用互感器与主体分离的电流输入方式，需配合专用的CT模块一起使用。

保护器采用显示控制一体式设计，可实时显示测量参数、故障状态等，可方便用户进行参数设置、复位等操作。在全面实现保护、测量、控制一体化的同时，通过RS485通讯网络与控制中心连接，从而为工业生产过程控制提供了科学有效的现场级保护、测控单元。

IP3753数字电机保护器是我公司为满足不同的客户需求而开发的专业保护控制器，显示设置方便，主要用于化工、石化、建材、冶金、市政、环保等行业供配电场所。



IP3753电机保护器

#### 专用电流互感器

电流范围	外配专用互感器型号
0 ~ 1A	不需配电流互感器
1 ~ 100A	IP3906T - 25
100 ~ 400A	IP3906T - 100
>400A	外配标准电流互感器



专用电流互感器

#### 功能特点

##### 保护功能

功能	设定值	设定时间	动作方式
过载保护	不动作特性 < 105%I <sub>rl</sub> 2h内不动作 动作特性 > 120%I <sub>rl</sub> 1h内延时动作	动作时间：参考过载保护曲线 冷却时间：5 ~ 1080Min	报警/跳闸
堵载过流保护	400%I <sub>rl</sub>	0.1 ~ 999.9s	报警/跳闸
欠电流保护	20%I <sub>rl</sub> ~ 100%I <sub>rl</sub>	0.1 ~ 999.9s	报警/跳闸
断相/不平衡保护	0 ~ 断相设定值	0.1 ~ 999.9s	报警/跳闸
欠电压保护	45%U <sub>e</sub> ~ 95%U <sub>e</sub>	0.1 ~ 999.9s	报警/跳闸
过电压保护	105%U <sub>n</sub> ~ 150%U <sub>n</sub>	0.1 ~ 999.9s	报警/跳闸

##### 计测功能

测量精度：0.5%

操作电源：AC90--260V 50/60Hz 功耗小于5VA

三相电流(A、B、C)：5A/25A/100A（配专用CT），超过100A外配标准CT。

电机累计运行天数：0--999天

##### 控制功能

起动方式：直接起动、星/三角起动、来电延时自起动、远方遥控起停

继电器输出：三组继电器输出，Ja、Jb、Jc节点容量AC250V/5A或24VDC/5A（阻性）

来电延时自启动时间：0-999秒，可实现电机分批起动。

##### 模拟量输出功能（选件-A1）

输出范围：编程选择A、B、C三相电流的某相输出DC4 ~ 20mA，（出厂默认0 ~ 5A（基本量，不乘变比值）对应DC4 ~ 20mA。

其他对应数值可由按键设定。如：0 ~ 25A对应DC4 ~ 20mA。）

负载能力：0 ~ 750

输出阻抗：25M

##### 通讯功能（选件-C）

标准RS485接口，MODBUS-RTU通讯协议。与RTU、PLC及多种微机工控组态软件(iFIX、WinCC、Intouch、组态王、MCGS)实现网络通讯，构成分布式电机综合保护监控系统。

### 保护功能说明

#### 过载保护

当电动机的运行电流大于整定电流 ( $I_e$ ) 的1.2倍时, IP3753数字电机保护器将根据电动机的发热特性对其进行反时限保护, 提供5条过载保护特性曲线, 出厂默认为曲线1, 详见下表。电机在起动过程中不进行过载保护。

动作时间 曲线 电流倍数 (秒)	0 (k=10)	1 (k=25)	2 (k=60)	3 (k=75)	4 (k=100)	5 (k=125)
1.2	22.7	56.8	136.3	170.4	227.2	284.0
1.3	15.0	36.0	87.0	108.7	150.0	181.0
1.5	8.0	20.0	48.0	60.0	80.0	100.0
2.0	3.3	8.3	20.0	25.0	33.3	41.6
2.5	2.0	4.7	11.0	14.2	19.0	23.8
3.0	1.2	3.1	7.5	9.3	12.5	15.6

#### 欠电流保护

当电动机的运行电流小于轻载电流设定值时, IP3753将对电动机进行欠电流保护, 动作时间可以在0.1~999.9秒之间进行设定。轻载电流值通常设为整定电流 ( $I_e$ ) 的30%, 当轻载电流设定值设定为0时, 表示取消欠电流保护功能。

#### 断相和不平衡保护

当电动机的三相电流不平衡率大于不平衡率设定值时, IP3753进行不平衡保护, 可以在0.1~999.9秒之间进行设定, 当电流不平衡率设定为0时, 表示取消不平衡保护, 通常不平衡率设为50%; 当不平衡率大于断相设定值时, IP3753将进行断相保护, 动作时间可以在0.1~999.9秒之间进行设定, 当断相设定值设为0时(不平衡率必须设为0), 表示取消断相保护, 默认断相设定值设为70%。

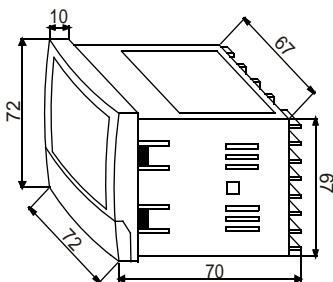
#### 堵转过流保护

当电动机的运行电流大于整定电流 ( $I_e$ ) 的4倍以上时, 保护器将按堵转处理, 动作时间可以在0.1~999.9秒之间设置。电机在起动过程中不进行堵转保护。

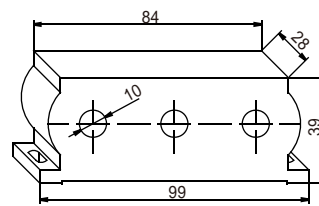
#### 欠压和过压保护

IP3753电机保护器提供电机的欠压和过压保护功能, 欠电压和过电压值以及保护动作时间可编程设定, 过电压和欠电压动作时间可以在0.1~999.9秒之间进行设置, 当欠压或过压值设为0时, 表示取消该保护功能。

### 外型尺寸图



IP3753数字电机保护器外型图



专用电流互感器外型图

### 端子定义

1	2	3	4	5	6	7
Ia1	Ia2	Ib1	Ib2	Ic1	Ic2	GNDC
电流信号输入						

Ia1、Ia2、Ib1、Ib2、Ic1、Ic2 电流信号输入端子, 接电流互感器模块。

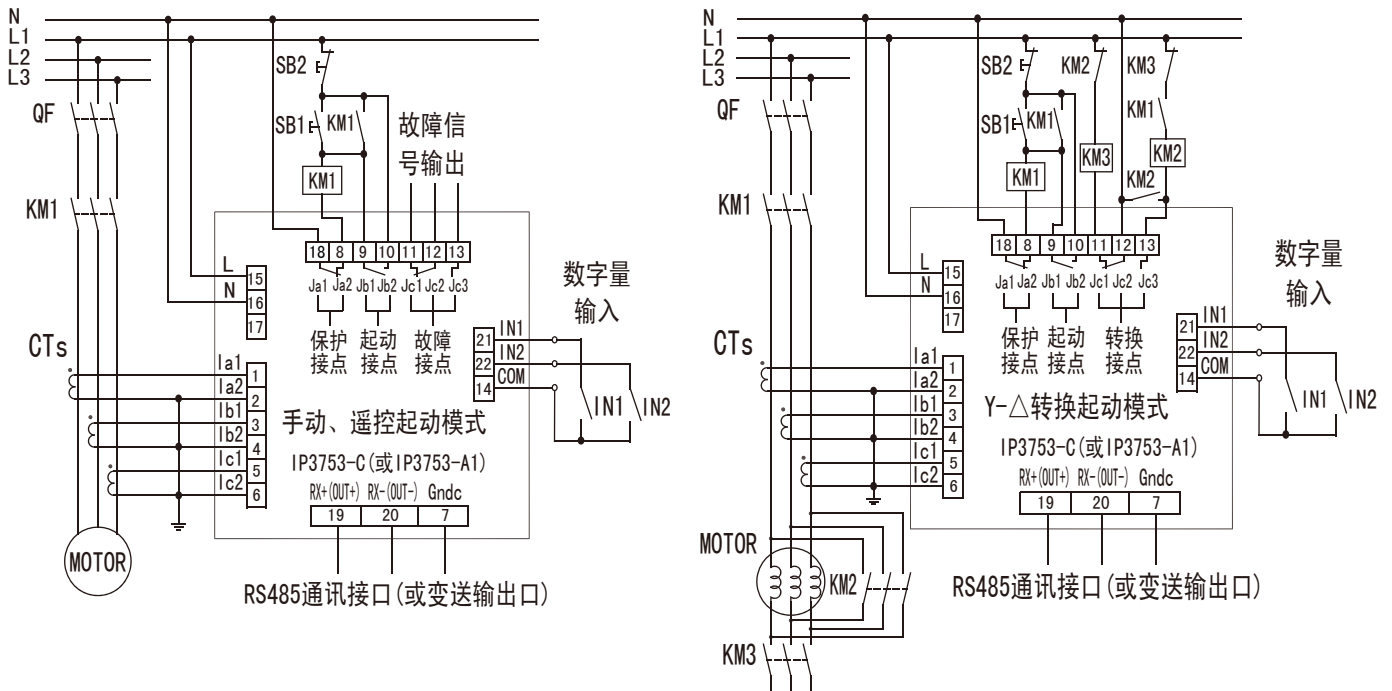
18	8	9	10	11	12	13
Ja1	Ja2	Jb1	Jb2	Jc1	Jc2	Jc3
继电器输出						

Ja1、Ja2、Jb1、Jb2、Jc1、Jc2、Jc3 继电器输出端子, 用于实现保护、起动、控制功能。

15	16	19	20	21	22	14
L	N	RX+	RX-	IN1	IN2	COM
电源输入		RS485通讯 模拟量输出		数字量输入		

L、N 电源输入端子; RX+、RX-、GNDC RS485通讯接口; OUT+、OUT- 单路模拟量输出; IN1、IN2、COM 数字量输入接口。

### 典型接线方式



### 现有型号

型号	选件区别	显示方式	开孔尺寸	开孔尺寸
IP3753	无选件	LCD显示	72 × 72 × 70mm (宽 × 高 × 深)	67.5 × 67.5mm (宽 × 高)
IP3753-C	RS485通讯接口			
IP3753-A1	单路模拟量DC4 ~ 20mA输出			

## 昆明英派尔科技有限公司

KUNMING INPIL SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：昆明经济技术开发区云大西路39号创业大厦四楼

电话：(0871) 6358981 6358982 邮编：650214

传真：(0871) 6358984

销售电话：(0871) 6358983 13888518470

技术支持/售后服务电话：(0871) 13688704028 6358981-318

http://www.inpil.com

E-mail: kminpil@163.com