

欠速开关 (Speed switch)

用户手册

徐州泰默机械设备有限公司

第一章 介绍

1.1 概述

本公司的 TM-60-23P 型运行监控器是基于微处理器控制的速度检测设备。标准传感器和多种类型其它 NPN 传感器提供一系列所要求的脉冲频率。

1.2 规格

(1)输入电压：120VAC/240VAC(50/60Hz)±10%

(2)输出：a.DPDT230VAC/5A 继电器，无感应，（230VAC/2A 感应）（NC/NO 可选）

b.0-2VDC 与速度的 0-199% 相对应（标准型）

c.0-20/4-20mA 输出，可替代 b 项(0-2VDC).800 Ω 最大负载范围。对应 0-100%或 0-199%。用软件可选。

(3)传感器输入:NPN(达到 3KHz)或干触点（可以安装电容以防止干扰）。

注意:频率 Hz=脉冲/转 $\times$ RPM/60。

(4)+12VDC 输出:(控制传感器)+12VDC. 0. 075A(无保险丝)。

(5)温度:电气设备:-40 $^{\circ}$ C $\sim$ +50 $^{\circ}$ C.

标准贴近式传感器: -25 $^{\circ}$ C $\sim$ +70 $^{\circ}$ C.

警告

温度超过+50 $^{\circ}$ C将使仪器的运行发生故障。

第二章 检验

2.1 检验

在打开包装前检验包装是否有损伤，因为通常运输部门将对装运时的损伤负责。打开包装后，检查易损坏的部件。

第三章 安装

3.1 安装固定

在盒盖内有一个垫片以保证 TM-60-23P 运行监控器可安装在潮湿或露天环境。安装时应选择合适的导线管与接线孔紧密接触，以保证仪器的防水性能。用合适的导线管和垫片密封仪器以防止沙石的进入。

保持装置在重型机械运行范围之外，以避免可能受到的碰撞。避免装置浸泡在水中并且应防止通过导线管渗入装置盒内。

3.2 动力电源配线

警告：当装置连通电源时，不要移去安全防护栏。

所有操作和开关电源线都连接在电源接线柱上。接线柱位于防护栅栏下面。

在应用中可能许多电缆安装时比较困难。将所有配线安装好，然后再进一步考虑何时的导线管及密封性。

警告：以下现场配线必须良好接地。

3.3 输出配线

正常情况下继电器被定义为激活状态。如果断电，允许继电器控制一个报警输出。

3.4 信号线配线

警告

电磁波和其它的频率转换器将会给运行监控器带来不必要的干扰。如果在使用时可能会发生这种情况时，必须使用屏蔽电缆。

注意：不要将电源线和信号线安装在同一导线管内。

3.4.1 传感器的类型

标准的传感器为 NPN 型。NPN(或 PNP)型传感器的名称来源于传感器输出开关的某一特定类型的晶体管。一个 NPN 型的输出开关起到一个高值电阻和一个低值电阻共同的作用。这也可作为电流接收端和侧向开关。

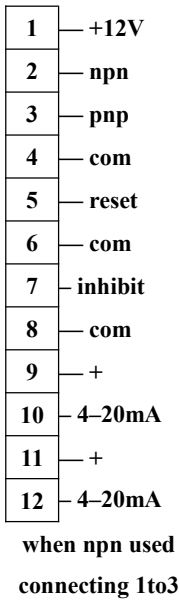
注意：TM-60-23P 运行监控器为传感器提供+12VDC，0.075A 信号激励。

注意：在微处理器时间测定之前，一个内部滤波器起到防止外界电磁波干扰的作用。但在信号脉冲低于 3000Hz 时作用将明显受到限制。

危险

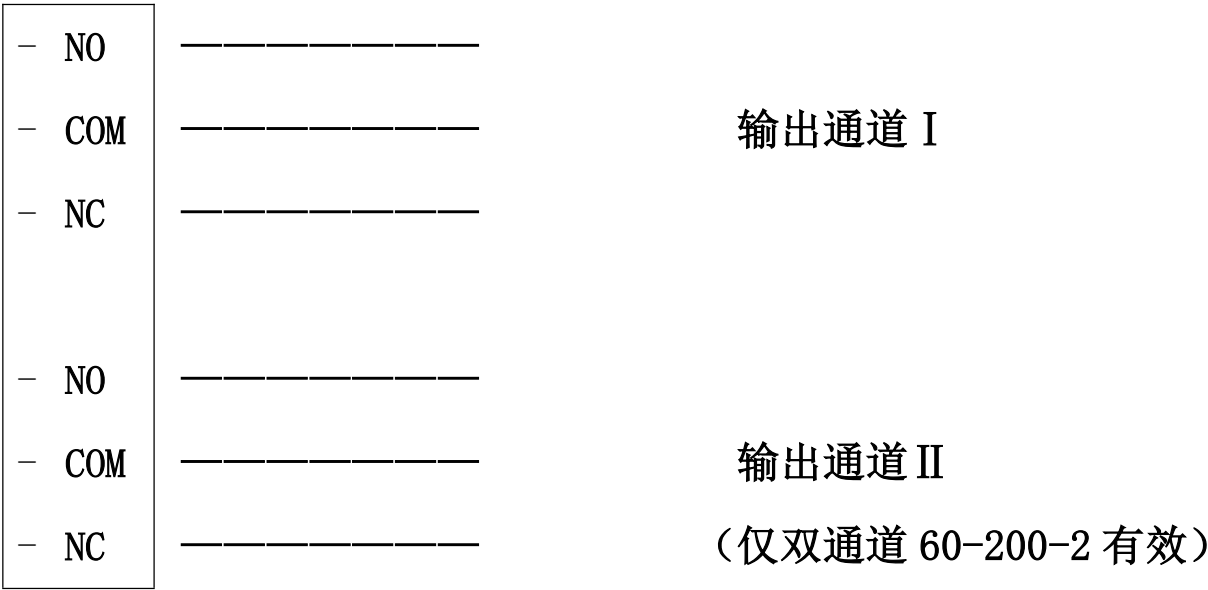
60-22H-1 型运行监控器不能安装在任何危害区域，该检测器本身并不具备经核准的在个别危害区域能安全运行的能力和与其配套的传感器。

信号端接线图



- 注: 1. 使用 NPN 型传感器时需短接电源端 (1) 和 PNP 信号端 (3)。
2. 使用 PNP 型传感器时信号线应接入 PNP 信号端 (3)

单通道输出



第四章 操作

4.1 设置和调节

当 TM-60-23P 运行监控器安装和配好线后，仪表将被设置。在移去电源防护栅栏以连接电源线和输出信号线后，应确保将防护栅栏重新安装好。

4.2 出厂预设值

当 TM-60-23P 型运行监控器在经出厂前检测时，以下的将被设置在存储器中，操作人员可根据实际情况改变这些值。

- A 启动延迟 =5 秒
- B/D 通道 I 报警设置点 =40%
- C/E 通道 I 的报警延迟 =5 秒
- F 报警控制 =1
- G 启动延迟控制 =2
- H 报警功能 =2
- J 电流输出 =1（标准型）

4.3 显示

4 位数字，7 段发光二极管提供了三个显示功能。首先，允许用户查看和修改设置的状态。第二个功能是可以观察到当前运行速度与预设的参考速度的百分比。显示的速度百分比从 0-199%。超过 199% 的速度将显示为 199。第三个功能是显示产生的任何错误信息。

设定键:

选择键	向上键	向下键
-----	-----	-----

- 设定监测器并“记忆”当前速度为参考速度-按着选择键 5 秒钟
- 设定监测器改变和保持原有的参考速度-同时按着向上键和向下键 2 秒钟
- 用向上键和向下键改变数值。一直按着可快速改变数值。
- 按选择键输入改变的数值并进入下一步设定。

设定: 步骤	说明	描述
A	启动延迟	范围为 1-5 秒, 以秒为分度
B/D	报警设定点	0-160%, 以 1%为分度
C/E	报警延迟	范围为 1-5 秒, 以秒为分度
F	报警控制	1=正常操作 2=报警阻断
G	启动延迟控制	1=电源接通 2=电源接通+输出脉冲
H	报警功能	1=锁定(人工回复) 2=指示(自动回复)
I	电流输出	1=4-20mA 0-100%
		2=4-20mA 0-199%
		3=0-20mA 0-100%
		4=0-20mA 0-199%
=	运行模式	显示速度比率

第五章 故障维护

错误信息提示：

Err1	错误信息 1	输入脉冲丢失
Err2	错误信息 2	计算设定点太低
Err3	错误信息 3	计算设定点太高
Err4	错误信息 4	输入脉冲太快
Err7	错误信息 7	CPU 错误
Err8	错误信息 8	NV 存储器错误