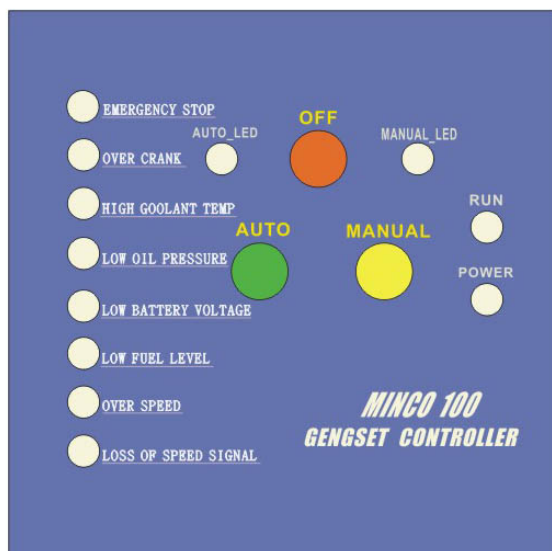


## MINCO100发电机组控制器 使用说明书

MINCO100发电机组控制器采用高性能微处理器和工业级元器件制造，72×72标准机壳设计，具有结构紧凑、安装方便、功能齐备等特点。可以控制柴油发电机的启动、停机，监测其工作状态，实现各种自动保护功能；并提供远程集中监控功能。



MINCO100 英文版面板图



MINCO100 中文版面板图

### 一. 特性

1. MINCO100发电机组控制器可以通过按键、外部开关、通讯口控制柴油发电运行或停机。
2. 具有远端启动接口，可设置延时启动、延时停机时间，控制发电机组自动启停。
3. 具有怠速、带载、预供油等控制输出。
4. 频率输入和速度传感器输入两种速度源可选。
5. 自动记录油机启动次数、油机运行时间。
6. 具有油压低、水温高、油位低、急停、启动失败等保护功能。
7. RS232通讯接口，MODBUS通讯协议，附远程监控软件。
8. 标准机壳设计，结构紧凑合理，性能稳定可靠。

### 二. 面板功能说明

MINCO100发电机控制器的前面板共有3个按键和12个指示灯，按键控制发电机的启动和停止，指示灯指示控制器的状态和发电机的故障。

#### 控制按键说明

**[启动]**：按下时按键上方绿灯常亮，指示控制器正处于“启动状态”，由手动直接启动发电机，并一直保持运行。

**[自动]**：按下时按键上方红灯常亮，指示控制器正处于“自动状态”，控制器接收“远端启动”开关信号，如果这个开关闭合，则延时启动发电机；否则将延时停机。“远端启动”开关信号可以由市电检测模块提供，以实现发电机组自动启停的控制。如果发电机是由远端复位端复

位的，则远端复位端断开后，控制器处于自动状态。

[**停机**]：按下时，[**启动**]和[**自动**]按键上方的指示灯熄灭，指示控制器正处于“停机状态”，若此时发电机正在运行，按此键将立即停机。

### 指示灯说明

除了上述提到的启动指示灯和自动指示灯外，还有 10 个其它的指示灯：电源指示灯、运行指示灯以及紧急停机、低电池电压、超速、高水温、低油压、低油位、启动失败、速度信号丢失等 8 个故障指示灯。其中电源指示灯和运行指示灯为绿色，其余指示灯为红色。

### 三. 控制器接口说明

1. 开关量输入口：端口8~端口13（输入口加光电隔离器，与GND短接有效）  
紧急停机，远端启动，远端复位，水温高，油压低，油位低。
2. 开关量输出口（继电器隔离，触点容量2A/250V）：  
端口5~端口7：启动，供油（供油/停供），故障。  
端口19~端口20：预供油/预热，带载。  
端口21~端口22：怠速（怠速输出为单独触点）。
3. 供电电源：端口3~端口4（范围：8~35VDC）  
端口4（+7~40VDC）：接启动电池正极。控制器正常工作时，电源电流小于300mA。  
端口3（GND）：接启动电池负极。  
如果接线正确，电源指示灯将常亮。
4. 频率输入（输入电压范围为AC35~300V）：  
端口1和端口2。
5. 速度头输入：  
端口14。
6. 通信口：  
通信口必须接专门的通信模块才能与上位计算机通信。  
端口 15：GND（接通信线的黑线）  
端口 16：RXD（接通信线的黄线）  
端口 17：TXD（接通信线的绿线）  
端口 18：VCC（接通信线的红线）

### 四. 延时参数说明

#### 1) 启动运转延时

当启动发电机时开始延时，延时期间检测启动成功条件（转速>转速的低设置点），如果条件满足则认为发电机启动成功而终止延时。

#### 2) 启动间隔延时

当启动运转延时结束后，如果仍未满足启动成功条件并且启动次数未达到设置值，开始启动间隔延时，延时结束后重又开始启动运转延时，同时启动次数加 1。

3) 启动旁路延时

发电机启动成功后，开始启动旁路延时，延时期间不监测“油压低”、“水温高”、“油位低”、“电池电压低”等故障。

4) 远端启动延时

控制器处于“自动”状态时，当“远端启动”开关闭合时开始延时，延时结束后启动油机。

5) 远端停机延时

控制器处于“自动”状态时，当“远端启动”开关断开时开始延时，延时结束后停机。

6) 停机断油延时

停机断油延时只有在系统设置“停机供油”状态时才起作用，此时供油输出相当于停机作用。停机时“供油”继电器有输出，停机断油延时开始，当停机断油延时结束后并且油压为低时，“供油”继电器停止输出。

7) 预供延时

发电机启动前开始预供延时，延时的同时预供继电器闭合，延时结束后，预供继电器断开，油机开始启动。

8) 怠速延时

油机启动成功后，开始怠速延时，延时期间，怠速继电器有输出。

9) 停机延时

停机时开始停机延时，延时期间，怠速继电器有输出。

10) 暖机延时

在发电机启动成功与带载运转间提供的一个延时。它会延长切换到发电机带载供电的时间，但在不紧急的情况下可以让发电机达到最佳工作状态并有效的减低油机的磨损。

11) 油压低延时

当机油压力过低时开始延时，延时期间如果油压恢复正常，延时将中断，延时结束后如仍过低，将出现“油压低”告警。

12) 水温高延时

类似“油压低”延时。

13) 超速延时

当发电机转速超上限时开始延时，延时期间如果发电机速度恢复正常，延时将中断，延时结束后如仍超速，将出现“超速”告警。

14) 油位低延时

类似“油压低”延时。

15) 速度信号丢失延时

如果在启动或运转期间没有检测出速度信号，开始速度监测延时。如果延时结束时信号还未检测到，将出现速度丢失告警。

16) 电池电压低延时

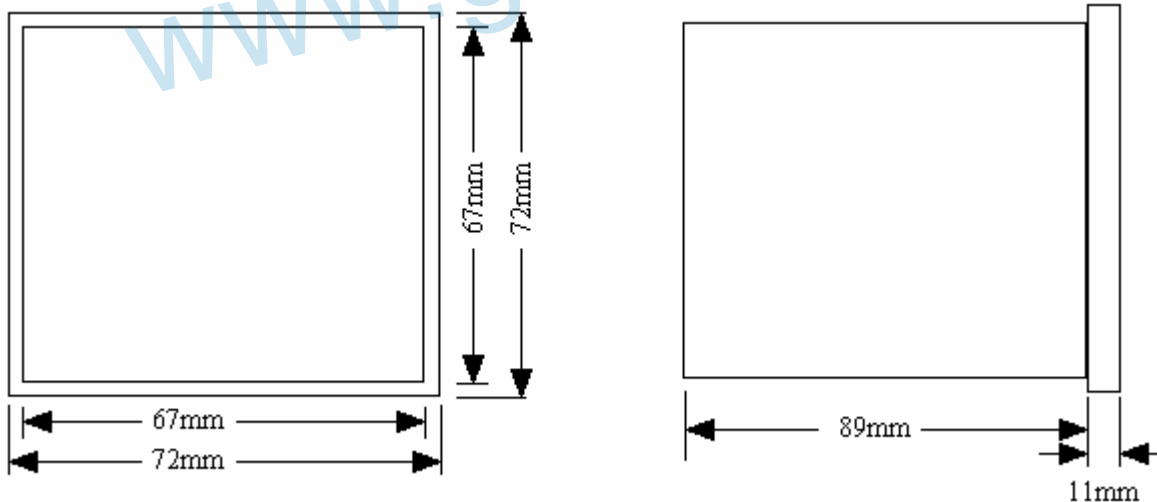
类似“油压低”延时。

注意：延时参数设置为零将有一个小于1秒的延时。

五. 系统参数说明

- 1) 设备地址：0~255 (0是广播地址)
- 2) 启动次数：1~8
- 3) 飞轮齿数：小于250齿
- 4) 速度源：0: 油机电源频率, 1: 速度传感器
- 5) 电池报警电压：0: 20.5V, 1: 10.5V
- 6) 供油模式：0: 启动供油, 1: 停机供油
- 7) 油位低反应：0: 告警不停机, 1: 告警停机
- 8) 电池电压低反应：0: 告警不停机, 1: 告警停机
- 9) 水温开关类型：0: 常开, 1: 常闭
- 10) 油压开关类型：0: 常开, 1: 常闭
- 11) 油位开关类型：0: 常开, 1: 常闭

六. 外形尺寸及外部接线图

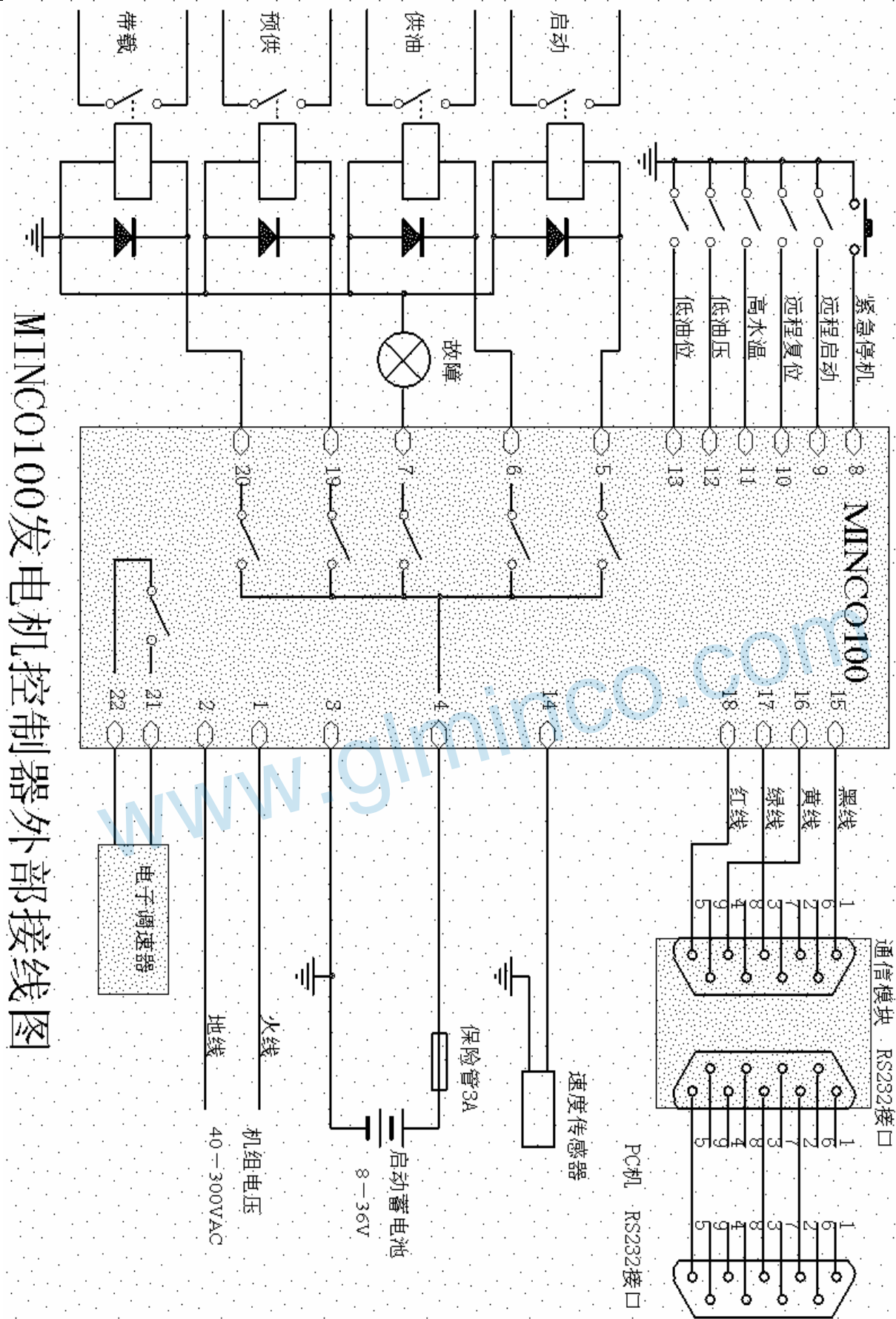


外型尺寸：72mm(长) X 72mm(宽) (前面板)

67mm(长) X 67mm(宽) X 100mm(高) (后壳)

机柜开口尺寸：69mm(宽) X 69mm (高)

外部接线图：



MINCO100发电机控制器外部接线图

说明:

1. 输出接电感性负载（如继电器）时，需在外接电路中加上电流吸收电路，否则将有可能影响控制器正常工作；。
2. 远程启动端也可以接定时器或其他装置，以实现定时自动启动发电机带载或其他功能；
3. 发动机是否带载是由远程启动开关决定的，如果发动机是按[启动]按键启动的，只要远程开关不闭合，发动机是不会自动带载的。所以用户要特别注意这一点，如果应用时不需自动启动发动机，仅仅需要手动启动发动机带载，一定要把远程启动开关输入端子对地短接；
5. 如果MINCO100控制器设置成从电压频率获得发动机转速，不需要连接转速传感器；如果设置成从磁传感器获得转速，不需要连接电压输入。

[www.glminco.com](http://www.glminco.com)

## 桂林市铭和电子有限责任公司

地 址：桂林市高新区留学人员创业园 B 座 216

电 话：0773-5828281 2950889

传 真：0773-5828281

E-mail: [xam@tom.com](mailto:xam@tom.com) sales@glminco.com

HTTP://www.glminco.com