

# 发电机监控器

——Micropanel-40

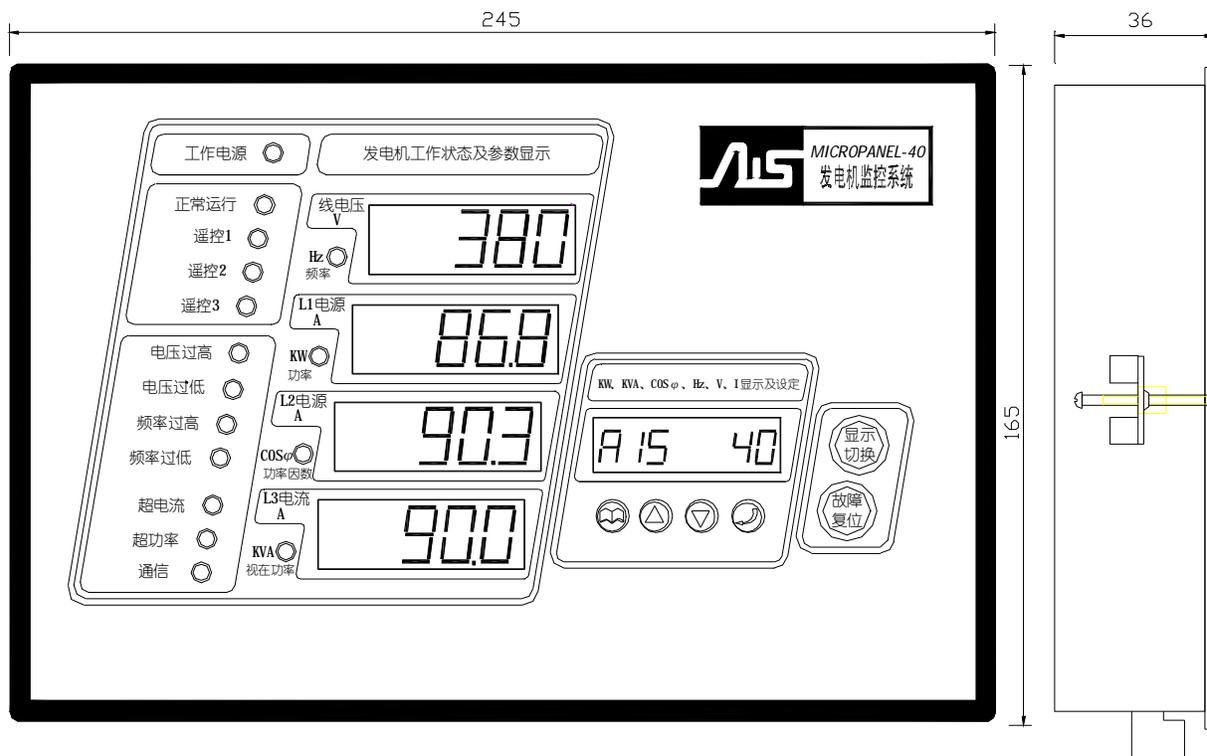
安装使用说明书

广州三业科技有限公司

外型图



电力参数监控仪面板及安装尺寸（图1）



测量输入：三相四线 N、L1、L2、L3      功耗 0.1VA×3  
 三相电流 0~5A+20%                      功耗 0.25VA×3  
 相电压 220±20%

频率: (45-65Hz — 1 型) (0-600Hz — 2 型)

测量精度: 电压  $U/V \pm 0.5\%$  (从 50%~120%)

电流  $I \pm 1\%$  (从 10%~120%)

功率因数  $PF \pm 3\%$

有功功率  $P \pm 3\%$

无功功率  $KVAR \pm 3\%$

视在功率  $KVA \pm 1\%$

频率  $F \pm 0.2\%$

测量显示: 线电压  $U_{12}$ 、三相电压  $V_1$ 、 $V_2$ 、 $V_3$ ;

三相电流  $I_1$ 、 $I_2$ 、 $I_3$ ;

频率  $F$ ;

功率因数  $\cos \Phi \pm 0.01 \sim 1$ ;

有功功率  $P$ 、无功功率  $Q$ 、视在功率  $S$ ;

参数设定: 电流互感器  $CT$  变比;

欠电压、过电压预报警; 欠电压、过电压报警; 电压报警延时;

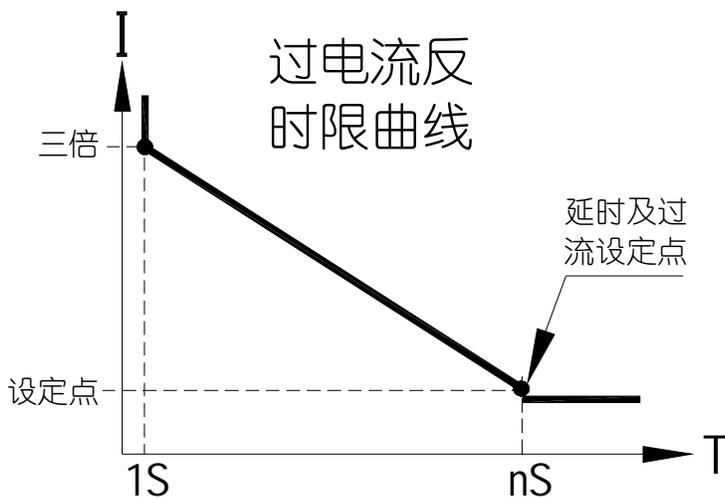
欠频率、超频率预报警; 欠频率、超频率报警; 频率报警延时;

超功率预报警、超功率报警、超功率报警延时;

超电流预报警、超电流报警、超电流报警延时;

超电流反时限特性: 下图 (2A)、图 (2B) 为电流报警特性曲线

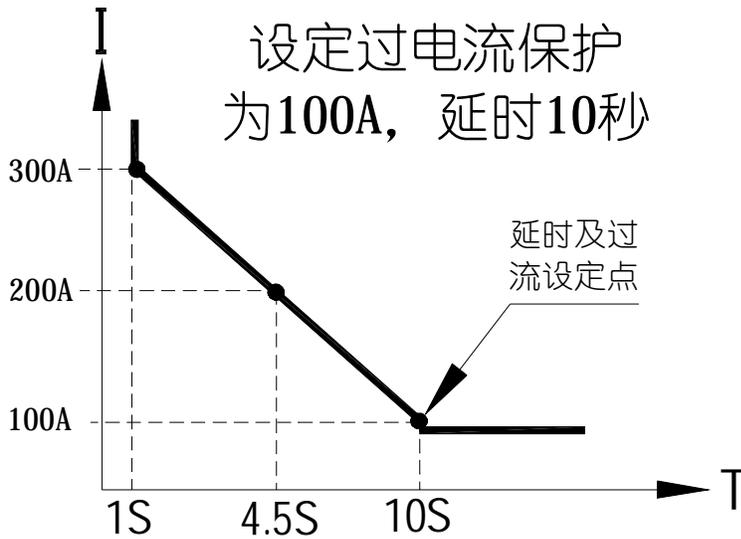
图 (2A)



其过载电流最大值按发电机额定电流的 3 倍整定 (发电机容许短时过载值)。延时时间由用户根据实际要求进行设定。其反时限特性类似机械式的热脱扣: 当过载电流大/小波动时, 系统是将变化的电流进行积分延时, 满足反时限的要求。

**注意: 发电机的短路保护必须依靠瞬时动作的电磁脱扣来实现。**

下图 (2B) 为一个设定特例



输出: A-运行正常继电器、B-电压、频率超限报警继电器输出、C-电流、功率超限报警继电器输出、D-综合预报警继电器输出、E-综合故障报警继电器输出。

注: 正常运行继电器用于输出开关合闸或 ATS 转换, 其它继电器输出用户可灵活运用。

另外, 由用户自定义的命令操作继电器 ①②③, 用于通讯方式操作的远程命令。

① (17 号端子) 通常用于主开关遥控合闸, ②③用于其它的遥控命令。

系统的输入/输出逻辑详见 (图 3)

触点容量: 见下 (图 4) 接线端子功能说明

工作电源: 10~30V DC (3.5W 最大)。

通讯: 系统采用 RS-485 MOBUS 通讯方式, 可设地址 1-265 个, 速率 9600, 所有设置均可通过通讯方式直接由计算机设定, 另备有三个输出继电器、两个输入开关量由用户自定义, 并通过通讯方式执行命令 (遥控)。

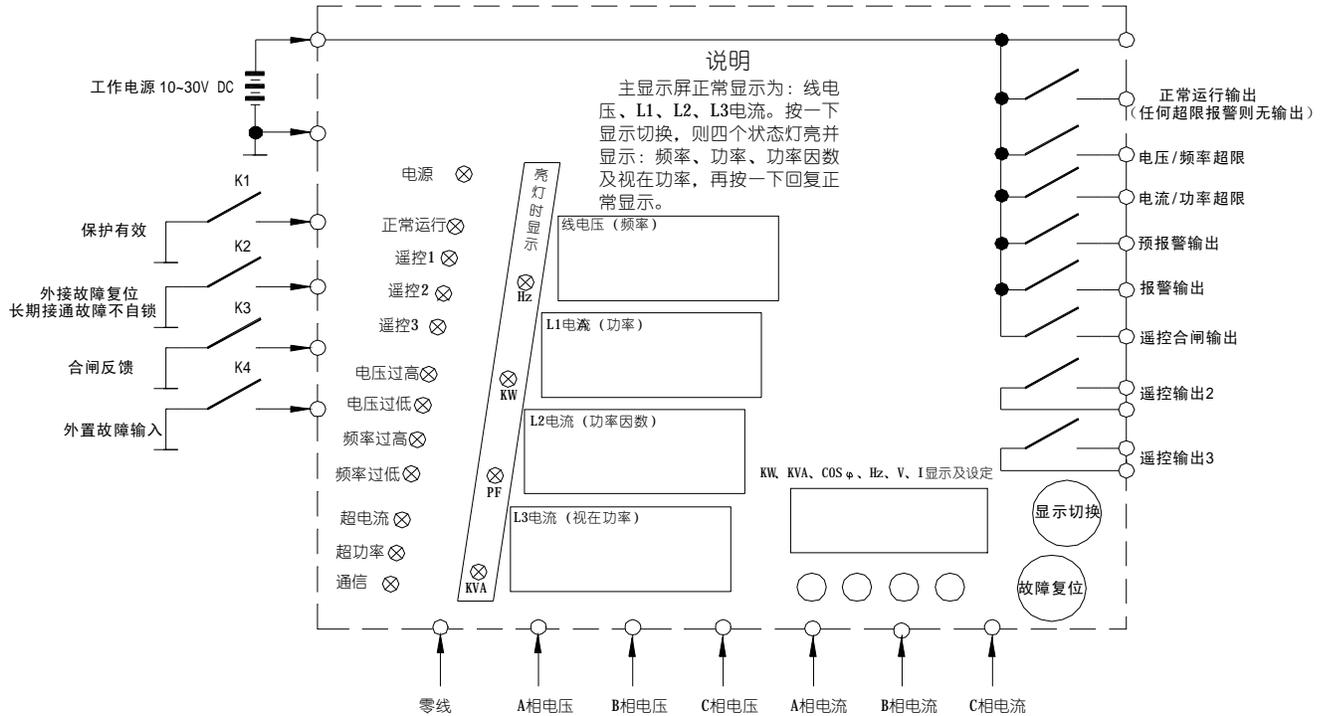
另可根据用户的要求配置 RS-232、以太网、光纤、无线数传等接口。

软件: 我公司免费提供系统的通信协议, 由用户自行编制监控软件。

另外我公司配备有在微远视窗: Windows 98、Windows 2000、Windows NT、Windows XP 等操作平台的运行软件 (光盘-解压后 60 兆安装容量), 在系统安装指导下直接安装运行。

硬件要求: PII-500 以上 CPU、128M 以上内存、80M 硬盘空间、1024×768 真彩显示、带有 RS-232 或以太网接口。

(图 3)



(图 4)

**MICROPANEL-40**

发电机监控器



广州三业科技有限公司

地址：广州市江湾路111号

电话: 34280317 84003203 传真: 84470169 网址: <http://www.sunyear.cn> 电子邮箱: [sunyear@sunyear.cn](mailto:sunyear@sunyear.cn)

### 接线端子功能说明

(开关量输入低电平有效、输出的正电压均以电池负极为参考点)

- |                  |                     |               |   |           |
|------------------|---------------------|---------------|---|-----------|
| 1. 通讯接口-(B)      | (4)(5)(6)(7)空不用     | 20. 遥控(2)输出   | } | (1A/24V)  |
| 2. 通讯接口+(A)      | (8)(9)(10)(11)空不用   | 21. 遥控(2)输出   |   |           |
| 3. 屏蔽地线          | 12. 合闸反馈输入(状态)      | 22. 遥控(3)输出   | } | (1A/24V)  |
| 31. (N) 零线输入     | 13. 故障信号输入(切除运行输出)  | 23. 遥控(3)输出   |   |           |
| 33. (A) 相电压输入    | 14. 空不用             | 24. 遥控(3)输出   |   |           |
| 35. (B) 相电压输入    | 15. 保护有效输入          | 25. 正常运行输出    |   | (+DC 5A)  |
| 37. (C) 相电压输入    | 16. 故障复位信号输入        | 26. 电流/功率报警输出 |   | (+DC 5A)  |
| 39、40. (A) 相电流输入 | 17. 遥控合闸输出 (+DC 1A) | 27. 电压/频率报警输出 |   | (+DC 5A)  |
| 41、42. (B) 相电流输入 | 18. 综合报警输出 (+DC 1A) | 28. 电池+       | } | DC 10-30V |
| 43、44. (C) 相电流输入 | 19. 预告警输出 (+DC 1A)  | 29. 电池+       |   |           |
|                  |                     | 30. 电池-       |   |           |

### 设置与应用

1. 参数设置 (所有显示笔画参照上面附图)

在 STOP 状态，按显示屏左下方的  键，首先显示 PASS，此时需依次按下保险密码：△、▽、、 四键，才可进入设置状态。进入设置状态后会显示第一项参数设置，电流变比设置（01.CT）2 秒后显示其数值，然后按△/▽设定所需比例（如果电流互感器为 500：5，应设定为 500）。按  进入第二项设置，低电压报警设置（02.UL）2 秒后显示其数值，按△/▽设定所需参数（如果希望低电压报警值为 360V，则应把参数设定为 360）。再按  进入第三项设置，低电压预报警（03.UL-P），按△/▽设定所要数值（如果希望低电压预报警值为 365V，则应把参数设定为 365）。再按  进入第四项设置（04.UH-P）超电压预报警，按△/▽设定所要数值（如果希望高电压报警值为 410V，则应把参数设定为 410）。按  进入第五项设置（05.UH）电压超高报警，按△/▽设定所要数值（如果希望高电压报警值为 420V，则应把参数设定为 420）。再按  进入第六项设置，电压高、低报警输出延时（06.UDLY）2 秒后显示其数值，按△/▽设定输出延时时间（假设希望超限延时为 10 秒，则应把参数设定为 10）。再按  进入第七项设置，低频率报警（07.FL）按△/▽设定其数值。再按  进入第八项设置，低频率预报警（08.FL-P）按△/▽设定其数值。再按  进入第九项设置（09.FH-P）频率超高预报警，按△/▽设置其数值。再按  进入第十项设置，频率超高报警（10.FH）按△/▽设置其数值。再按下进入第十一项设置，频率报警输出延时（11.FDLY）按△/▽设定输出延时时间。再按  进入第十二项设置（12.IH-P）电流超高预报警，按△/▽设置其数值。再按 F 进入第十三项设置（13.IH）电流超高报警，按△/▽设置其数值。再按  进入第十四项设置，电流报警输出延时（14.FDLY）按△/▽设定其延时时间。再按  进入第十五项设置（15.PH-P）超功率预报警，按△/▽设定其数值，再按  进入第十六项设置（16.PH）超功率报警，按△/▽设定其数值。再按  进入第十七项设置（17.PDLY）功率报警延时输出，按△/▽设定其输出延时时间。再按  进入第十八项设置通讯地址（18.ADDR）按△/▽设定其通讯地址（非通信用户此项省略），再按 F 返回 STOP，参数设置完毕。

各项设定参数的显示顺序、形式及其代表意义

显示形式	代表意义	显示形式	代表意义
PASS	密码输入	10FH	频率超高报警
01CT	电流变比	11FDLY	频率报警输出延时

02UL	低电压报警	12IH-P	电流超高预报警
03UL-P	低电压预报警	13IH	电流超高报警
04UH-P	超电压预报警	14FDLY	电流报警输出延时
05UH	电压超高报警	15PH-P	超功率预报警
06UDLY	电压高、低报警输出延时	16PH	超功率报警
07FL	低频率报警	17PDLY	功率报警延时输出
08FL-P	低频率预报警	18ADDR	设置通讯地址
09FH-P	频率超高预报警	(所有显示笔画参照 10 图)	

## 2. 面板数据显示

通电后主显示屏分别可读出 (U12、I1、I2、I3) 或通过显示切换读出 (FREQ、P、PF、VA)。接通运行信号 (报警有效), 小显示屏可显示其它电量。若运行正常 (没有超限报警) 正常运行 (合闸) 的开关量 (继电器触点) 有输出, 此功能预报警仍有效 (接通/合闸)。

## 3. 单项报警输出

若频率或电压任一项超限 (或同时出现), (27) 端子报警继电器输出 (可用于发动机、发电机故障停机)、且正常运行 (合闸) 无输出。若电流或功率某一项出现超限 (或同时出现), (26) 端子超负荷报警继电器输出 (可用于发电机分闸), 且正常运行 (合闸) 无输出。待故障排除各参数正常后, 输入一次复位信号 (可面板按键复位或通过外接 (16) 端子, 系统才能回到正常 (合闸) 状态。

## 4. 综合预报警输出

若频率、电压、电流、功率任意一项达到预报警设定值, (19) 端子公共预报警继电器将有输出, 但正常运行 (合闸) 仍保持。

## 5. 综合报警输出

若频率、电压、电流、功率任意一项达到报警设定值及外置故障输入, (18) 端子公共报警继电器将有输出, 撤除正常运行 (分闸)。

## 6. 正常运行输出

当控制器的 (15) 号端子保护有效已输入, 系统马上检测所有输入、输出电量是否正常, 若在报警范围内 (包括在有超限预报警的情况下, 只要没有超限报警), 则 (25) 号端子有输出。

## 7. 遥控合闸输出

通过通信方式使 (17) 号端子输出作为某开关的遥控合闸控制 (用户可另外定义此遥控输出的功能)。

8. 后备遥控输出

系统预留两路输出作为用户选用，详见接线端子功能说明。

9. 备用开关量输入

(12) 号端子一般作为遥控开关的信号反馈，作远程监控用。

(13) 号端子为外部故障输入（如逆功率、漏电....等），作切除正常运行输出及远程监控用。

10. 屏幕显示代码意义

参数设定			参数显示		报警显示	
01.	Ct	CT**/5 变比	U1 2	Uab 线电压	ALA-UL	低电压报警
02.	UL	低电压报警点	U1	Va 相电压	ALA-Uh	高电压报警
03.	UL-P	低电压报警点	U2	Vb 相电压	ALA-FL	低频率报警
04.	Uh-P	高电压报警点	U3	Vc 相电压	ALA-Fh	高频率报警
05.	Uh	高电压报警点	I1	La 相电流	ALA-I1	a相超电流报警
06.	UdLY	电压报警延时	I2	Lb 相电流	ALA-I2	b相超电流报警
07.	FL	低频率报警点	I3	Lc 相电流	ALA-I3	c相超电流报警
08.	FL-P	低频率报警点	UA	总视在功率KVA	ALA-Ph	超功率报警
09.	Fh-P	高频率报警点	P	总有功功率KW	ALA-E	外输入故障
10.	Fh	高频率报警点	UAr	总无功功率KVAR		
11.	FdLY	频率报警延时	PF	功率因数		
12.	Ih-P	超电流报警点	FrE9	频率		
13.	Ih	超电流报警点				
14.	IdLY	电流报警延时				
15.	Ph-P	超功率报警点				
16.	Ph	超功率报警点				
17.	PdLY	功率报警延时				
18.	Addr	通讯地址设定				

11. 注意

如果功率和功率因数显示有较大误差时时，应检查输入的电压与电流的相序和相位是否对应。

**SUNYEAR** 产品保留对产品外观及设计改进和改变的权利，而无需事先通知。产品及配件均以实物为准。



**广州三业科技有限公司** GUANGZHOU SUNYEAR TECHNOLOGY CO., LTD.  
 Add: 广州市江湾路 111 号 No. 111 JIANG WAN ROAD GUANGZHOU, CHINA  
 C.d:510220 Fax: (020)84470169 TEL: (020) 84003203 34280317 34291531  
 HTTP: //www.sunyear.cn E-MAIL: [sunyear@sunyear.cn](mailto:sunyear@sunyear.cn)