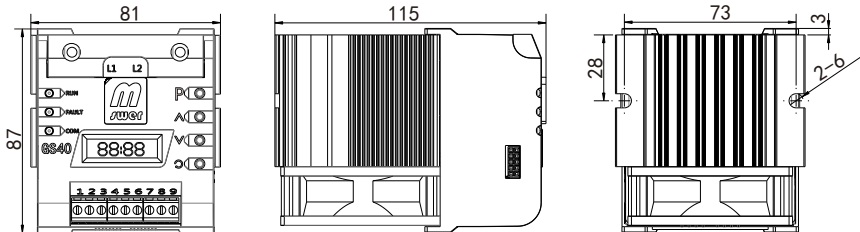


GS40 产品说明

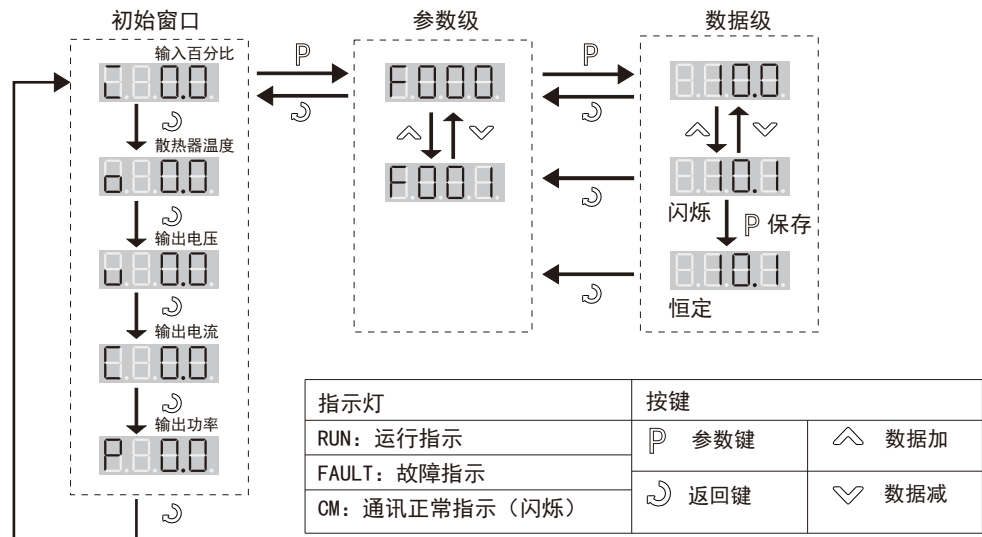
一、产品概述

- | | | |
|------------------------------------|---------------------|------------|
| ● 内置高稳定性微处理器 | ● 实用的报警功能 | ● 最大电流50A |
| ● 外设特点 | - 断相 | ● 温度模块(扩展) |
| - 支持0~20mA/4~20mA和0~5V/10VDC信号自动识别 | - 过热 | |
| - 一路开关量输入 | - 过流 | |
| - 主回路宽范围输入电压(AC110~440V) | - 负载断线 | |
| ● 高效散热方案使得体积小、重量轻 | ● 便于集中控制的MODBUS-RTU | |

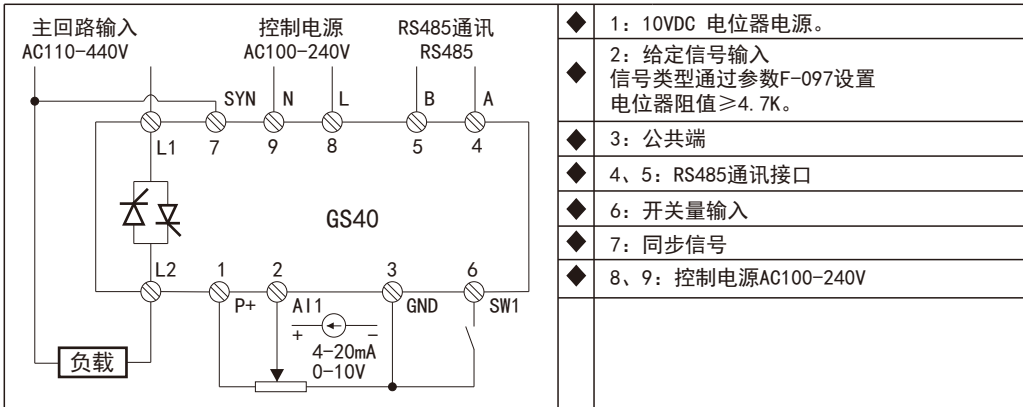
二、安装尺寸



三、键盘操作



四、端子说明



- ① 给定接线实例1

4-20mA

F097=4自动识别或F097=1

② 给定接线实例2

0-10V

F097=4自动识别或F097=2

③ 给定接线实例3

0-20mA

F097=0

④ 给定接线实例4

0-5V

F097=3

⑤ 给定接线实例5

电位器

F097=4自动识别或F097=2

五、通讯

GS40系列功率调节器支持MODBUS-RTU通讯协议。

- 功能码：支持3、4、6、16四种功能码
► 波特率：支持2400 4800 9600 19200 38400 56000
► 数据格式：8n2、8e1、8o1、8n1四种
► 站地址：1-247 ► 寄存器类型：16位无符号

注意: 每帧数不能超过20个字节, 所以每帧数最多读取10个参数。不支持小数点, 如要写56.7需要先调整为整数567后再写。上位机寄存器地址从1开始的, 寄存器号需加1, 如F004寄存器号就该填5。寄存器地址见参数表寄存器号。

- ### ► 读保持寄存器帧格式

0	1	2	3	4	5	6	7
设备地址	03H	参数地址H	参数地址L	寄存器H	寄存器L	CRC L	CRC H

- ### ► 预置单个寄存器帧格式

0	1	2	3	4	5	6	7
设备地址	06H	参数地址 H	参数地址 L	数据 H	数据 L	CRC L	CRC H

六、快速调试

- 1、检查接线，信号极性、电源线、同步线、通讯线是否正确。
- 2、选择菜单权限，F-055=35。
- 3、设置给定信号类型，F-061=50：模拟量给定，F-061=51：数字量给定，默认模拟量给定。
- 4、模拟量类型设置，4~20mA和0~10V两种信号调节器可以自动识别F097=4，其它信号类型在F097设置。
- 5、数字量类型设置，F-065=0键盘给定，F-065=1通讯给定，如果给定信号为模拟量此项跳过。
- 6、给定上限，F-068 如给定最大值限制在80%，此参数设置成80.0，默认100%。
- 7、闭环类型，F-086=7恒电压，F-086=8恒电流、F-086=9恒功率。
- 8、通讯设置，F-133设备地址、F-134波特率、F-135数据格式，修改后断电重启。

七、常见问题

- 故障E002。
主回路没检测到电源，此故障被激活。检查同步线（7脚）是否正确（负载的出线端），主回路端子L1和接线端子7脚之间是否有电压，是否等于额定电压。
- 调节器没有输出。
查看调节器有无报警，运行灯是否亮，在无报警的情况下调节器检测到有输入信号，运行指示灯就会亮。如果运行灯不亮检查信号极性是否正确，信号类型是否正确。
- 电流升不上去。
检查输入百分比I是否正正常，万用表测量输出电压， $\text{电流} I = \text{电压} U / \text{负载阻值} R$ ，如果输出电压达到额定电压，请检查负载。

八、基本参数说明

以下参数为简明操作参数。参数属性r为只读参数，rw为可读写参数。请在停机状态下修改参数。

参数号	说明	范围值	出厂值	属性与权限	寄存器号
F-000	给定值合计	0-100.0 [%] 0.1%	0	r	0
F-004	输出电压	0-3000.0 [V] 0.1V	0	r	4
F-005	输出电流	0-3000.0 [A] 0.1A	0	r	5
F-006	输出功率	0-3000.0 [KW] 0.1KW	0	r	6
F-017	当前故障值 当前故障代码值, 码值对应故障代码表	0-100	0	r	17
F-030	通讯给定寄存器 通讯给定值写入此参数	0-100.0 [%] 0.1%	0	r/w	30
F-055	菜单权限 0: 只显示只读参数 35: 显示简单应用参数和只读参数	0-30000	53	r/w	55
F-061	给定信号类型 50: 模拟量 51: 数字量	0-51	50	r/w	61
F-065	数字量给定类型 0: 键盘 1: 通讯	0-1	0	r/w	65
F-066	数字给定断电保存 0: 保存 1: 不保存	0-1	1	r/w	66
F-067	给定最小值设定	0-100.0 [%] 0.1%	0	r/w	67
F-068	给定最大值设定	0-100.0 [%] 0.1%	100.0	r/w	68
F-069	给定斜坡上升时间	0-120	2	r/w	69
F-070	给定斜坡下降时间	0-120	2	r/w	70
F-077	额定电压 与铭牌上相同, 可根据实际负载修改此参数, 达到保护设备的目的。 注意: 不能大于铭牌标定值	110-440V [V] 1V	380	r/w	77
F-081	额定电流 与铭牌上相同, 可根据实际负载修改此参数, 达到保护设备的目的。 注意: 不能大于铭牌标定值	1-50A [A] 1A	/	r/w	81
F-086	闭环类型 7: 恒电压 8: 恒电流 9: 恒功率	0-19	7	r/w	86
F-097	A11信号类型 0: 0-20mA 1: 4-20mA 2: 0-10V 3: 0-5V 4: 4-20mA与0-10V自动识别	0-4	1	r/w	97
F-111	控制模式 0: 开环 1: 闭环	0-1	1	r/w	111
F-114	触发模式 0: 移相 1: 过零触发	0-1	0	r/w	114
F-125	前一次故障类型	0-100	0	r	125
F-127	电源故障保护允许 0: 禁止 1: 报警 2: 报警+继电器 3: 报警+继电器+停机	0-3	2	r/w	127
F-128	负载故障保护允许 0: 禁止 1: 报警 2: 报警+继电器 3: 报警+继电器+停机	0-3	0	r/w	128
F-129	负载断线门限 计算公式见《九、故障表》E004	10-70 [%] 1%	70	r/w	129
F-133	设备地址 此参数设置Modbus地址	1-247	123	r/w	133
F-134	波特率 0: 2400 1: 4800 2: 9600 3: 19200 4: 38400 5: 56000	0-5	2	r/w	134
F-135	数据格式 0: 8n2 数据位8位, 无校验, 2个停止位 1: 8e1 数据位8位, 偶校验, 1个停止位 2: 8o1 数据位8位, 奇校验, 1个停止位 3: 8n1 数据位8位, 无校验, 1个停止位	0-3	1	r/w	135

九、故障表

故障代码	说明
E002	主电源故障，可能故障原因： 1、主回路进线电压异常或与铭牌不相符。 2、端子7脚没有接同歩线，参照接线图。
E003	过电流，采用硬件过流检测的方式，当检测电流达到硬件检测过流值报警激活。可能故障原因： 1、负载突然变小或短路 2、晶闸管损坏。
E004	负载断线，实际电流 < 给定百分比*额定电流*负载门限，报警被激活。可能故障原因： 1、负载断开 2、负载电流过小 3、负载断线门限（F-129）设置过大。
E005	调节器过热，检测到散热器温度大于85℃，报警被激活。可能故障原因： 1、环境温度高于45℃ 2、散热风扇损坏 3、风道积灰严重
E009	调节器过载，负载电流大于调节器额定电流
E010	晶闸管损坏，检测到晶闸管损坏激活报警。

十、维护

- 1、由于使用环境的温度、湿度、灰尘及振动的影响以及装置内部器件的老化等原因。都有可能造成装置发生故障。因此需要定期对装置保养维护，用户可根据现场实际情况在3-6个月内对装置进行检查和保养。检查内容如下：
- ①、主回路端子连接是否可靠。
 - ②、电路板、风道、散热风机灰尘必须全面清理。
 - ③、调节器长时间不使用，应3个月通电一次。
 - ④、装置置储存场所应避免高温、潮湿和金属粉尘。
- 2、维修/备件
- ①、维修请与迈斯威尔售后服务中心联系
 - ②、购买备件请与迈斯威尔售后服务中心联系购买备件。

GS40温控扩展说明

- 一、概要
- ◆ GS40支持的传感器类型有PT100、K、S、B、E、R、N七种。
 - ◆ 支持自整定，最优的PID参数。
 - ◆ 支持MODBUS-RTU, 便于集中控制。

二、参数说明

 以下为温控参数说明。

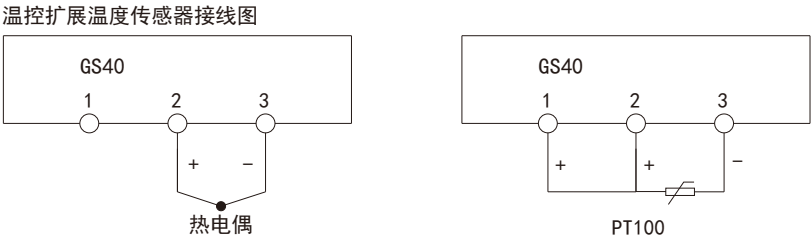
参数号	说明	范围值	默认值	属性与权限	寄存器号
F-143	传感器类型 0:PT100、1:K 2:S 3:B 4:E 5:R 6:N	0-6	1	RW F-055=53	143
F-144	温度调节器P参数	0-6000	299	RW F-055=53	144
F-145	温度调节器I参数	0-6000	328	RW F-055=53	145
F-146	温度调节器D参数	0-6000	4	RW F-055=53	146
F-147 ⋮ F-166	1段SV ⋮ 20段SV	0-2000 ℃	100	RW F-055=53	147 ⋮ 166
F-167 ⋮ F-186	1段执行时间 ⋮ 20段执行时间	0-9999 Min	1	RW F-055=53	167 ⋮ 186
F-187	起动自整定 0:停止 1:启动	0-1	0	RW F-055=53	187
F-188	冷端温度校准	0-200.0	100.0	RW F-055=53	188
F-189	绝对值上限报警1	0-3000	3000	RW F-055=53	189
F-190	绝对值上限报警2	0-3000	3000	RW F-055=53	190
F-191	绝对值下限报警1	0-3000	0	RW F-055=53	191
F-192	绝对值下限报警2	0-3000	0	RW F-055=53	192
F-193	上偏差值报警	0-3000	3000	RW F-055=53	193
F-194	下偏差值报警	0-3000	3000	RW F-055=53	194
F-195	设定温度来源 0:EEPROM (SV1-SV50) 1: RAM (F-199)	0-1	0	RW F-055=53	195
F-196	执行段数数量	1-50	1	RW F-055=53	196
F-197	1、多段结束逻辑： 0. 未段结束清零复位 1. 未段保持 2、多段启动逻辑： 0. 第一段开始 4. 自动识别段 3、多段等待逻辑： 当前段温度未达到时是否等待： 0. 不等待 8. 等待	0-15	0	RW F-055=53	197
F-198	实际温度PV	0-3000	-	R F-055=53	198
F-199	通讯温度设定写入	0-3000	0	RW F-055=53	199
F-200	当前执行段	0-50	1	RW F-055=53	200
F-201	当前段运行倒计时时间	0-9999 Min	-	R F-055=53	201
F-202	温度调节器输出	0-10000	-	R F-055=53	202
F-203	当前运行设定温度值	0-2000	-	R F-055=53	203
F-228	MODBUS地址映射1	0-297	0	RW F-055=53	228
F-229	MODBUS地址映射2	0-297	0	RW F-055=53	229
F-230	MODBUS地址映射3	0-297	0	RW F-055=53	230
F-231	MODBUS地址映射4	0-297	0	RW F-055=53	231
F-232	MODBUS地址映射5	0-297	0	RW F-055=53	232
F-233	MODBUS地址映射6	0-297	0	RW F-055=53	233
F-234	MODBUS地址映射7	0-297	0	RW F-055=53	234
F-235	MODBUS地址映射8	0-297	0	RW F-055=53	235
F-236	MODBUS地址映射9	0-297	0	RW F-055=53	236

F-237	MODBUS地址映射10	0-297	0	RW F-055=53	237
F-238 ⋮ F-267	21段SV ⋮ 50段SV	0-2000 ℃	100	RW F-055=53	238 ⋮ 267
F-268 ⋮ F-297	21段执行时间 ⋮ 50段执行时间	0-9999 Min	1	RW F-055=53	258 ⋮ 297

三、温度相关报警

报警代码	说明
E054	温度绝对值上限报警1。
E055	温度绝对值上限报警2。
E056	温度绝对值下限报警1。
E057	温度绝对值下限报警2。
E058	温度上偏差值报警，相对于SV的偏差值。
E059	温度下偏差值报警，相对于SV的偏差值。
E060	断偶报警，热电偶断线。

四、传感器接线



五、操作说明

GS40支持的传感器类型PT100、K、S、B、E、R、N七种。支持自整定功能。

