
GMS6020 中频电源

使用手册



Version 1.01

上海硬石科技有限公司

上海浦东 鹿吉鹿 361、365 号 5 幢 2 层 C 区

2019 年 9 月

目录

第一章 介绍	3
阅读此单元!	3
手册解释.....	3
类型约定.....	3
图标（符号）	4
安全.....	5
产品安全.....	5
安装条件.....	6
使用条件.....	6
第二章 运行原理	7
基本说明.....	7
总线/辅助电源 Bus/Aux (1).....	7
虚拟母板 Mother Board (2)	7
测量/负载匹配 Measurement/Load Match (3)	8
逆变器 Inverter (4)	8
逻辑单元 Logic (5).....	8
显示模块 Display (6)	8
第三章 规格	9
功能说明.....	9
物理特性.....	9
电气特性.....	10
环境特性.....	12
冷却水特性.....	13
第四章 接头，控制和指示	14
用户端口接头.....	14
Profibus –DP 接口.....	21
第五章 操作	25
面板操作.....	25
控制主界面.....	25
输出参数设置.....	26
通讯参数设定.....	27

电压弧参数设定.....	27
内置脉冲设定.....	28
阶梯起动设定.....	29
电弧记录设定.....	29
额定等级查看.....	30
设备信息查看.....	30
登陆界面.....	31
更多信息.....	32
联系方式.....	33

第一章 介绍

阅读此单元！

在操作此模块之前您可能没有充足的时间阅读 TIF 3000 整个手册，下面是开始操作前必须阅读的章节

工作原理

电气说明

连接器和引脚说明

操作概览

另外，我们还建议您浏览 *手册结构* 和 *手册解释*，这些简短的章节将指导您阅读整个手册。手册结构将帮助您快速的找到需要的内容，手册解释解释了一些类型约定（比如大写的斜体字的意义）和图标（符号）的意义。

手册解释

该章定义了手册中的约定，说明了可能遇到的图标，解释了安全指导，遵从的内容，使用条件。

类型约定

帮助您快速找出讨论的问题，手册中确定的词和短语用不同于普通内容的印刷类型，如下：
引脚和信号使用大写的斜体字（*DUTY CYCLE.A*）。

单元上的标签一般用黑体大写字母（**MODIFY**）。端口名称例外，只是以大写字母开始（User port）。

功能以粗体小写字母（**analog input filtering**）。

图标（符号）



这个符号是有关人身伤害的重要提示，出现在机器或相关的设备上。

这个符号包含危险，警告，和警告卡表明伤害的级别。



危险！

此框说明可能造成严重的人身伤害或死亡。



警告！

此框说明有危险或不安全因素可能造成人身伤害。



注意！

此框说明有危险或不安全因素可能造成设备资产损害。

以下符号会出现在设备上：

- 危险电压



- 短路保护



- 高压



- 保护地线



- 机壳地线



- 警告（参看手册）



- 高温



安全

如果没有经过相应的培训,请不要安装或操作此设备。

确保此设备正确的接地。

确保所有的电缆已连接。

送电前检查输入线的电压和电流容量符合要求。

使用正确的 ESD 措施。

在设备附近不要粗心大意。



危险!

可能有人身伤害或致死。对此设备工作或连接此设备时要先断开电源线。

产品安全

该设备必须在合适的条件下安装使用。

安装条件

**警告：**

操作和维修人员必须在安装、解决问题或维修高能电气设备前受过合适的训练。潜在的致死电压可能导致严重的人身伤害、死亡，或损坏设备。请确认已采取合适的安全防护措施。

**注意：**

当 TIF 3000 不运行或维修期间必须关闭冷却液，否则可能会发生冷凝。如果没有采取适当的措施致使冷凝水造成的损害会导致保修失效。

使用条件

要遵从指令和标准的规定，满足以下条件：

- 该设备的交流电压不是直接输入的。
- 进行任何连接以前，将保护地线接到后面板。
- 输入接线端使用屏蔽电缆。
- 输出接线端使用屏蔽电缆。
- 设备只能安装运行在污染程度为 2 级或更好的环境中，室内环境例如机房、办公室、工厂地面等无灰尘污染的地方。
- 输入输出不能使用非标准接头。

第二章 运行原理

基本说明

图 2-1 说明了电源工作原理。

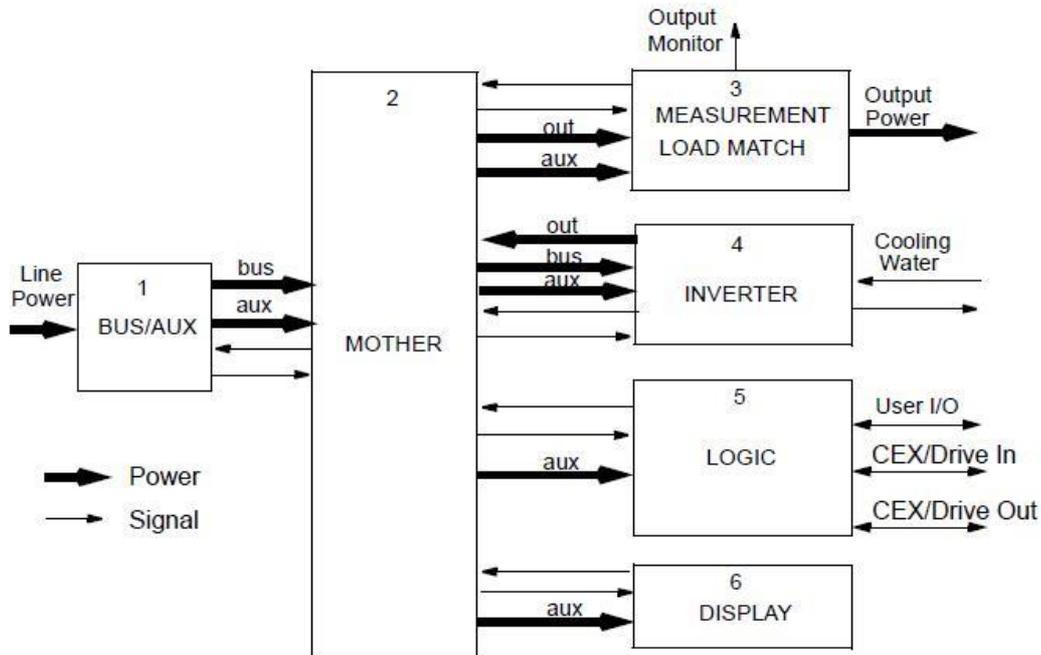


图 2-1.系统简图

总线/辅助电源 Bus/Aux (1)

总线/辅助电源, 该模块包含了滤波器, 断路器, 桥式整流器, 缓冲器, 辅助电源。辅助电源提供未调整的+24V, 调整的+15V, 调整的-15V, 和调整的+5V 电压。这些输出都接到虚拟母板上, 以供电源使用。

虚拟母板 Mother Board (2)

虚拟母板, 用于说明设备的每个模块的电气连接。包括从总线/辅助线(1)来的电源分配, 逻辑单元(5)与测量/负载匹配(3)的通信, 逆变器(4), 和显示模块(6)。

测量/负载匹配 Measurement/Load Match (3)

测量/负载匹配, 该模块的负载匹配部分包含控制开关的继电器和匹配需要输入的负载部分。测量部分测量电源输出的功率, 电压电流。

逆变器 Inverter (4)

逆变器, 逆变器包含驱动和主开关板, 滤波器和输出变压器, 输出变压器有多个抽头。

逻辑单元 Logic (5)

逻辑单元, 逻辑单元提供用户 I/O 端口和 RS485/Profibus-DP 接口。

显示模块 Display (6)

显示模块, 显示模块显示电源的工作状态。

第三章 规格

功能说明

GMS6000 的功能在下表中列出：

表 3-1.功能说明

控制信号源	该单元受模拟/数字用户 I/O 端口，RS485/Profibus-DP 通信或主动面板控制
控制模式	功率，电压，或电流控制
冷却液和环境温度	冷却水温度在+5℃到+30℃，最大环境温度 40℃ 注意：冷凝将导致电源的严重损坏，当电源不需要输出功率时，请务必关闭水源。
保护	中频电源有以下保护措施： <ul style="list-style-type: none"> • 负载不匹配 • 过温保护 • 电网输入过高或过低

物理特性

下表列出了 物理特性

表 3-2：物理特性

尺寸	19"x 4HE x 880mm(177.8mm 高 x 482.6mm 宽 x 800mm 深) 后面板需要 50mm 的深度用以接线和冷却接头。
重量	50kg
安装	标准的 19"机架。
接头/线缆	
输出接头	双输出，栅栏式接线端子柱
输出线缆	该设备没有提供输出线缆，输出单元使用 10mm ² 以上线缆。 线缆外的屏蔽层提供 EMI 屏蔽。
交流输入接头	推荐使用 RNB 16-8 端子
交流输入线缆	没有提供电源线，电源线需要线径至少 10mm ² 线缆。
用户端口接头	25 引脚，D 型接头，母头
冷却接头	3/8 的 NPT 母头

电气特性

下面表格列出了的电气特性

表 3-3. 电气特性

输入电网电压	交流 325~420V（额定值 380 Vac）； 3Φ with ground
输入电网频率	47 ~64 Hz
输入电网电流	额定值 35 A，最大值 40 A
输入电网保护	63 A 断路器
效率	满载输出时 85%
功率因数	满载时 0.9
输出频率	40 kHz, ±0.01%
输出功率	20 kW
负载匹配	8 Ω~32 Ω
极限参数	
功率	20.3 kW
电压	最大电压 900V
灭弧处理	
电流弧(I-Arc)	当输出电流超过最大电流的 20%时，系统认为发生电流弧（I-Arc），切断输出功率 10ms，然后重启。
电压弧(V-Arc)	当平均输出电压在半个周期内损失超过 20%、32%、44%或者 56%（用户设定）的平均运行输出电压时，系统认为发生电压弧（V-Arc）另外，输出电压必须大于激活电压，激活电压由用户设定为 135V、252V、387V 或者 540V 。
控制模式	
功率控制	额定功率的 1%~100%，20dB 动态范围
电压控制	额定电压的 1%~100%，40dB 动态范围
电流控制	额定电流的 1%~100%，40dB 动态范围
电源调整率	电网输入在额定值的-15%到+10%范围内时，输出变化率≤0.1% 。
控制环路响应	典型值 100 Hz
单模块测量精度	
功率	±200W
电压	小于 25° 相位角时±22V, 大于 25° 相位角时±50V
电流	< 1%
输出频谱纯度 Output Spectral Purity	

Harmonics	满载时 -25dBc
Spurious	满载时 -35dBc
Line related	满载时 -30 dBc
起辉电压	峰值 > 900V

环境特性

下面的表格说明了的环境特性：

表 3-5: 气候特性

	温度	相对湿度	大气压力
运行	Class3K3 0°C to+40°C +32°F to+104°F	Class 3K2 10% to 85% ^(Note1) +2 g/m ³ to +25g/m ³	Class 3K3 80 kPa to 106kPa 800 mbar to 1060mbar (海拔 2000 米以下)
存储	Class 1K4 -25°C to+55°C -13°F to+131°F	Class1K3 35% to 95% +1 g/m ³ to 29g/m ³	Class 1K4 80 kPa to 106kPa 800 mbar to 1060mbar (海拔 2000 米以下)
运输	Class 2K3 -25°C to+70°C -13°F to+158°F	Class2K3 95% ^(Note2) +60 g/m ³ ^(Note3)	Class 2K3 66 kPa to 106kPa 660 mbar to 1060mbar (海拔 3265 米以下)

Note1 不结露

Note2 当温度在-25°C to +30°C 内缓慢增加或直接增加时的最大相对湿度。

Note3 温度从+75°C to +15°C 直接减少时的最大绝对湿度。

冷却水特性



注意:

不要使用去离子水冷却设备。



注意:

GMS 6000 没有运行或维修时必须停止冷却水,可能会因为冷凝发生损坏。如果 GMS 6000 停止运行期间没有采取适当的预防措施关闭冷却水,由此造成损坏不在保修范围内。

下面的表格列出了使用的冷却水的特性表

表 3-6: 冷却水特性

温度	入水温度+5°C to+35°C
流量	最小 7.57 升 (2 加仑) 每分钟
压力	入口最大压力 100psi (6.9Bar)
压降	入口到出口 6psi (0.41Bar) @2gpm
杂质	<p>pH 值在 7-9 之间</p> <p>总氯化物<20ppm</p> <p>总硝酸盐<10ppm</p> <p>总硫酸盐<100ppm</p> <p>总溶解固体<250ppm</p> <p>总硬度碳酸钙当量小于 250ppm</p> <p>25°时电阻率为 2500Ω/cm 或更高</p> <p>总溶解固体按照如下估计:</p> $\text{TDS} \leq \frac{640,000}{\text{specific resistivity (in } \Omega/\text{cm)}}$

第四章 接头，控制和指示

用户端口接头

用户端口接头位于背面，该接口控制所有功能并返回所有读取信息。

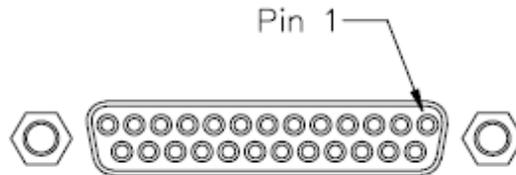


图 4-1: 用户端口接头

接头类型: 25 引脚, D-Sub, 屏蔽线, 母头。

模拟信号特性: “A”表明是模拟信号。所有的模拟 I/O 信号都是 0-10V 的伪差分(无参考地)信号。模拟参考线的用户端应该接到机壳或模拟地。模拟输出的最大负载为 5mA。

数字信号特性: “D”表明是数字信号。

数字输出: 光隔离, 参考于数字公共端。标准的 24VPLC 逻辑。

数字输入: 光隔离, 参考于数字公共端。标准的 24VPLC 逻辑。

用户端口引脚说明:

下面的表格是接头内的引脚说明。

表 4-1: 用户端口引脚说明

信号引	返回引	信号名称	信号类型	说明
1	1	CURRENT.A	模拟输出	输出电流的 RMS 值; 10V = 50A
2	1	VOLTAGE.A	模拟输出	输出电压的 RMS 值; 10V = 1000 V
3	1	POWER.A	模拟输出	输出功率的 RMS 值; 10V = 20kW
4	1	RFON.D	数字输入	打开设备输出
5	18	SETPOINT.A	模拟输入	指示期望的功率、电压、电流输出(取决于设置的需求模式, 11 和 24 引脚)
6	1	+24V 输入	+24Vdc	输入电压(用户提供)用于数字输入和输出。
7		未分配		保留以后使用。

8	19	CURRENT ARC.D 即电流弧 I- Arc	数字输出	确认电流弧 I-Arc 发生，典型信号时间 20mS±2mS。
9	19 D	VOLTAGEARC.	数字输出	确认电压弧 VoltageArc 发生，典型信号时间 20mS±2mS，如果信号在 20mS 内再次发生，信号 会变低 180µs 然后接着是 20mS 的高信号。电压弧 VoltageArc 禁止时同样会报告。
10	23	INTERLOCK1	互锁环路	当此环路中断时，输出保持关闭直到互锁重新 建立并被 RFON 关闭信号复位。注意：互锁环路使 用两个引脚，一个引脚的电流输出必须返回到另一个 引脚。环路必须与地隔离。

11	19	REG1	数值输入	结合 REG 2 (pin 24) 使用，配置远端控制模式 (见表 4-2 “控制模式选择”).
12	19	TAP1	数字输入	保留
13	19	TAP3	数字输入	保留
14	19	SETPOINT.D	数字输出	确认电源达到设置点，一旦确认 (High)，将会变低并保持 18mS。
15		ANALOG OUTPUT REFERENCE.	模拟输出的参考。	1, 2, 3 引脚的参考。模拟参考线的用户端必须连接到机壳或模拟地。
16	21	未分配		保留以后使用
17	19	PULSE OFF.D	数字输入	电源脉冲输出。改输入响应时间从 1 到 500ms 和每秒 500 次的重复率。
18		SETPOINT REFERENCE.	模拟输入参考	模拟输入引脚 5 的参考。
19		DIGITAL COMMON	数字共用参考	4, 6,8, 9, 11-14, 16, 17, 20, 22,24 和 25 引脚的专用参考。
20	19	OUTPUT.D	数字输出	确认允许输出。
21		CHASSISGN		机壳地
22	19	OVERTEMP.	数字输出	确认内部温度是否超过极限。
23		INTERLOCK2	互锁环路	当此环路 (10 和 23 引脚) 中断时，输出保持关闭直到互锁重新建立并被 RFON 关闭信号复位。 注意：互锁环路使用两个引脚，一个引脚的电流输出必须返回到另一个引脚。环路必须与地隔离。
24	19	REG2	数字输入	结合 REG 1 (pin 11) 使用，用来选择控制模式 (见表 4-2 “控制模式选择”).
25	19	TAP2	数字输入	保留

注意：上面表格中的“.A”说明是模拟信号。“D”说明是数字信号。

表 4-2 Regulation Modes 控制模式选择

REG2 (用户口引脚 24)	REG1 (用户口引脚 11)	控制模式
0	0	功率
0	1	电压
1	0	电流
1	1	功率

表 4-3 用户提供的+24V 电源参数

参数	设置
额定电压	24Vdc
电压范围	20V-30V
电流	最大 2.5A

接线说明

按照下述图表连接用户口，引脚号已标出。

模拟输入线连接

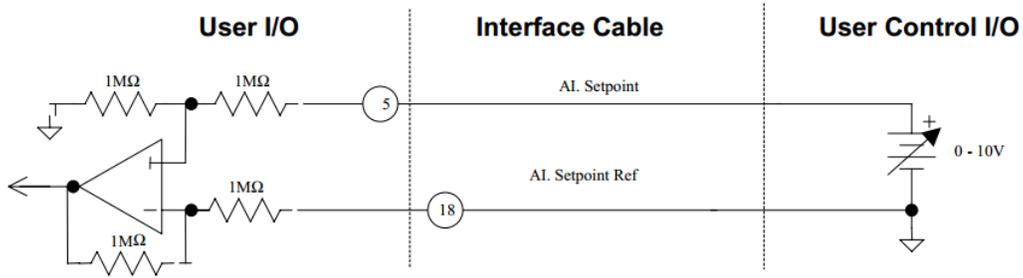


图4-2

模拟输出连接线

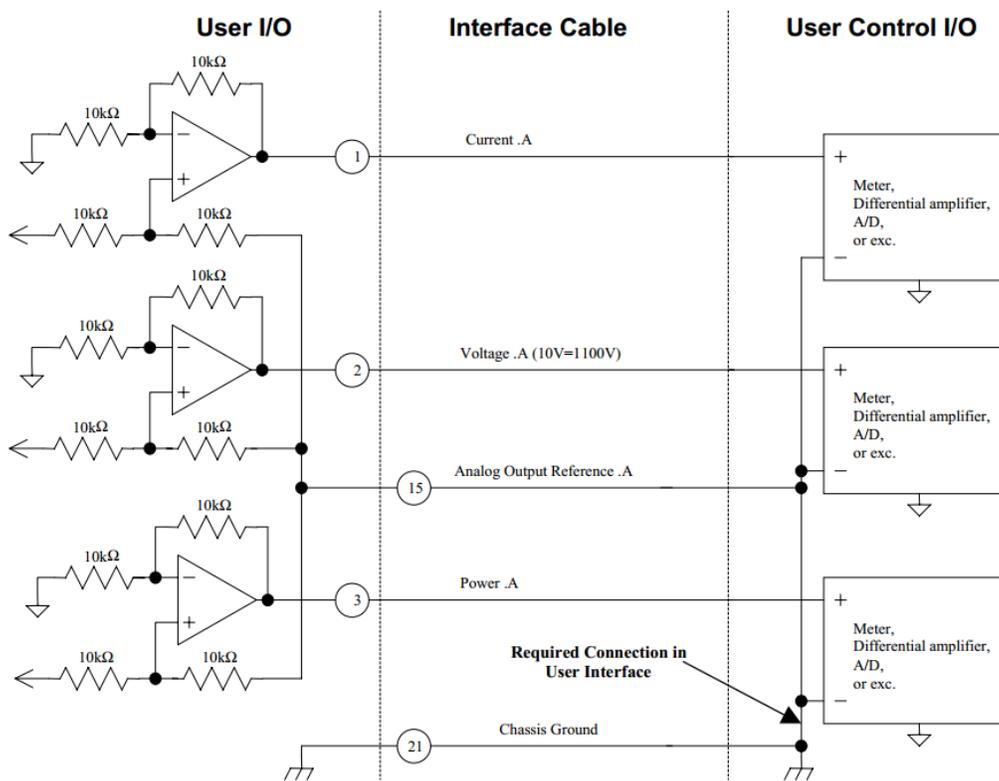


图4-3

数字输入连接线 (数字电压 0-24V)

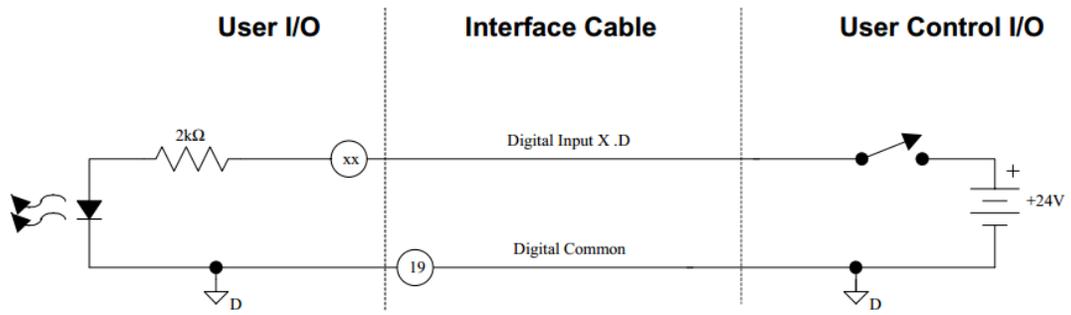


图 4-4

数字输出连接线

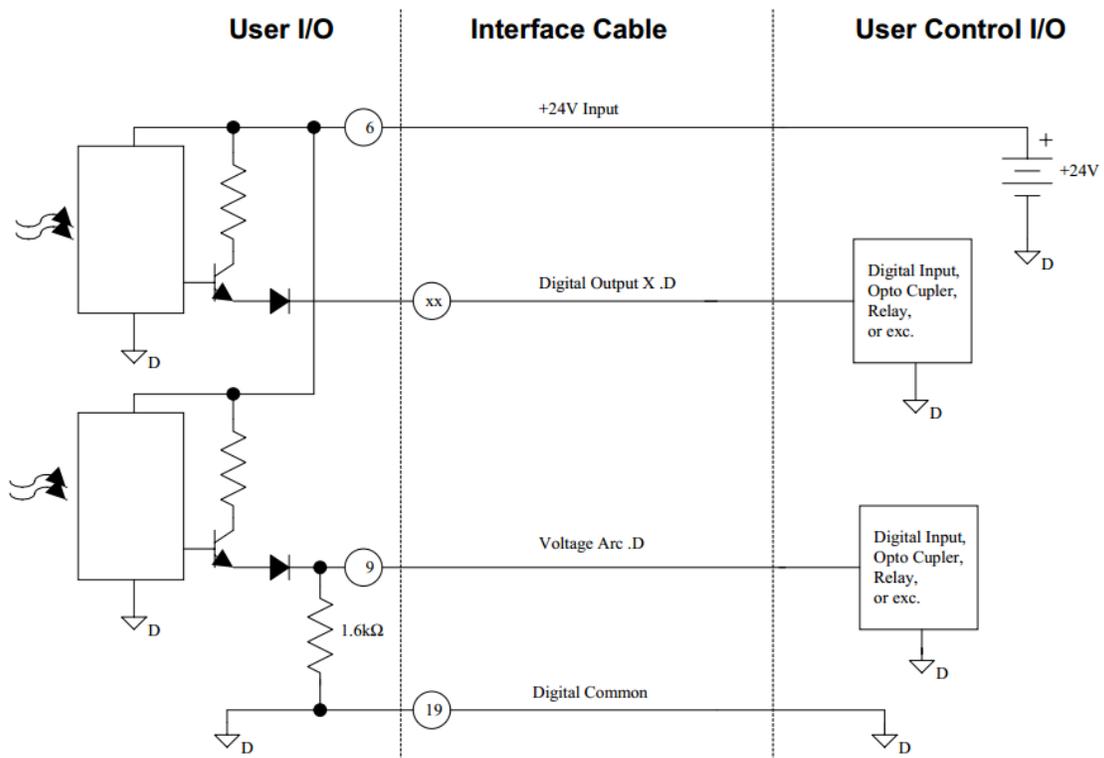


图 4-5

数字输入连接线 (非 24V)

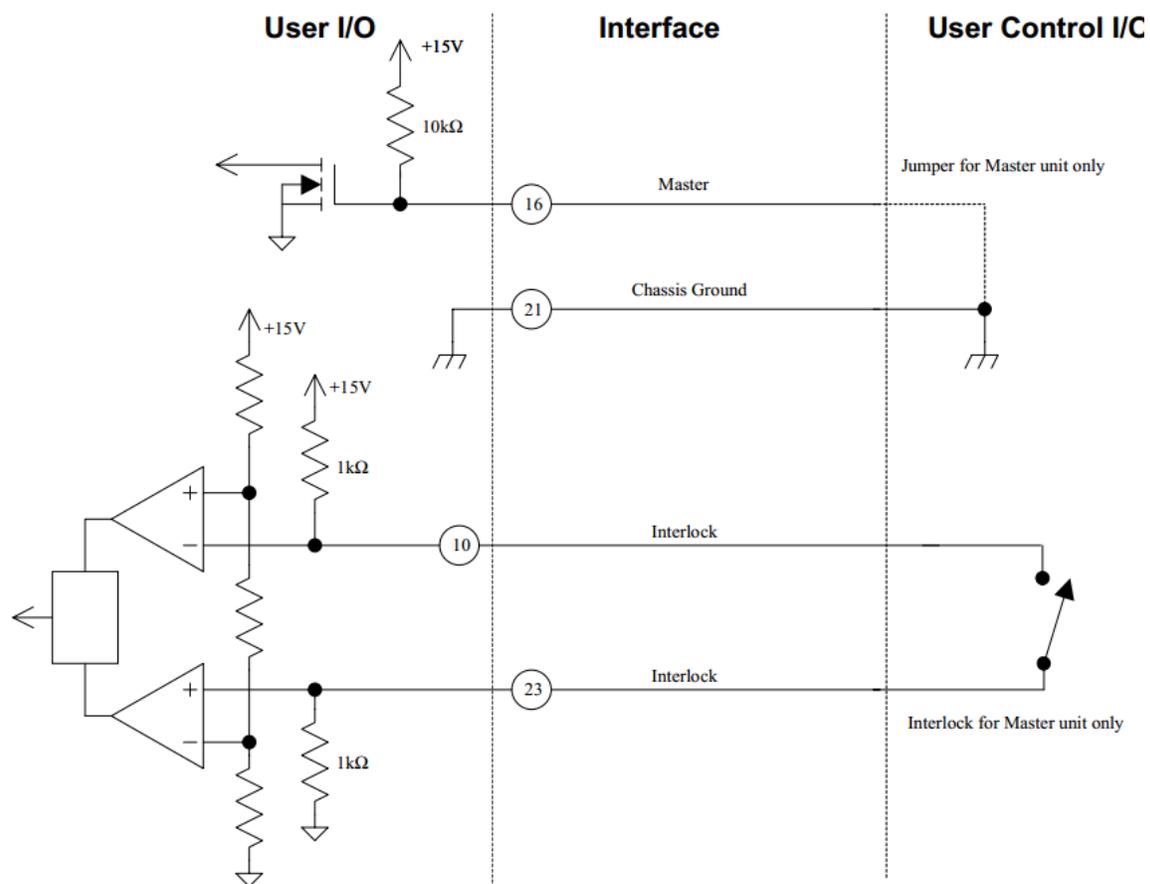


图 4-6

Profibus –DP 接口

Profibus

接口描述

引脚编号	分配
1	NC
2	NC
3	RxD/T 或 RS485-B
4	NC
5	DGND
6	5V
7	NC
8	RxD/Txd 或 RS485-A
9	NC

NC :未连接

警告！所有数据线路与接地之间的电压不能超过正负 7V。

警告！为保证 Profibus 通讯稳定，请在 Profibus 网络的终端设置终端电阻。

概述

主机设置

- 模块配置信息包含在 GSD 文件中。
- PNO-Ident 号码为 0A80h。
- 不支持特殊参数字节。
- 不提供同步操作和冻结操作。

从机设置

- 波特率自动探测（高速版：9.6kbps-1.5Mbps；普通版：9.6kbps-187.5kbps）。
- 从机地址初始值为 0x03，可在前控面板或远程通讯口中按地址位置设置。

Profibus 接口作为远程通讯控制，拥有固定的输入输出缓存的长度，请根据需要选择合适的输入输出模块。

1、通用命令

通用命令 1: 长度 1byte,各个数据位意义如表 Table8-1 所示。

	意义	备注
Bit 0	关输出	0: 保持 1: 使能
Bit 1	开输出	0: 保持 1: 使能
Bit 2	控制权 0	0: 保持
Bit 3	控制权 1	1: 前控 2: DP 通讯远控 3: 用户口
Bit 4	设定值更新 0	0: 保持
Bit 5	设定值更新 1	1: 更新到功率设定 值 2: 更新到电流设定 值 3: 更新到电压设定 值
Bit 6	清电流弧、清电压弧	0: 保持 1: 使能
Bit 7	开内置脉冲	0: 关 1: 使能

Table8-1

通用命令 2: 长度 1byte,各个数据位意义如表 Table8-2 所示。

	意义	备注
Bit 0-7	保留	

Table8-2

2、通用状态

通用状态 1: 长度 1byte,各个数据位意义如表 Table8-3 所示。

	意义	备注
Bit 0	存在报警	0: 无 1: 报警

Bit 1	最大设定值	0: 无 1: 报警
Bit 2	PWM 调节限定	0: 无 1: 报警
Bit 3	输出匹配限制	0: 无 1: 报警
Bit 4	电压限制	0: 无 1: 报警
Bit 5	功率限制	0: 无 1: 报警
Bit 6	电流限制	0: 无 1: 报警
Bit 7	输入电压限制	0: 无 1: 报警

Table8-3

通用状态 2: 长度 1byte,各个数据位意义如表 Table8-4 所示。

	意义	备注
Bit 0	温度限制	0: 无 1: 报警
Bit 1	保留	
Bit 2	水温报警	0: 无 1: 报警
Bit 3	气温报警	0: 无 1: 报警
Bit 4	输入电压低	0: 无 1: 报警
Bit 5	输入电压高	0: 无 1: 报警
Bit 6	驱动报警	0: 无 1: 报警
Bit 7	内部连接报警	0: 无 1: 报警

Table8-4

通用状态 3: 长度 1byte,各个数据位意义如表 Table8-5 所示。

	意义	备注
Bit 0	电流弧	0: 无 1: 有
Bit 1	设定值状态	0: 异常 1: 正常
Bit 2	起辉正常	0: 无 1: 正常
Bit 3	输出状态	0: 无 1: 正常
Bit 4	外部互锁状态	0: 正常 1: 异常
Bit 5	外部输入脉冲	0: 有 1: 无
Bit 6	电压弧	0: 无 1: 有

Bit 7	输出状态	0: 停止 1: 输出
-------	------	-------------

Table8-5

通用状态 4：长度 1byte,反馈收到的通用命令 1，意义参考 Table8-1。

3、工作模块 1

工作模块 1 下行

下行命令字节	意义
0	通用命令 1
1	通用命令 2 保留
2-3	输出功率设定值，设定 20000 代表 20.0kW。
4-5	输出电流设定值，设定 500 代表 50.0A。
6-7	输出电压设定值，设定 1000 代表 1000V。

工作模块 1 上行

上行回复字节	意义
0	通用状态 1
1	通用状态 2
2	通用状态 3
3	通用状态 4
4-5	实际功率值
6-7	实际电压值
8-9	实际电流值
10-11	设定反馈值
12-13	当前电流弧数量
14-15	当前电压弧数量

第五章 操作

面板操作

使用一个触摸屏作为本地控制面板。使用本地面板控制请确保后面板用户口 X1 已被正确连接。

控制主界面

电源上电后，显示屏会进入到主界面，如图 6-1。



图 6-1

通过主界面可以完成如下功能。

1. 左上角显示时间日期信息，屏幕最上方从左到右分别显示当前电源实际输出的功率、电流、电压和频率值。
2. 时间日期显示下方是登录标志及控制按钮，如需要切换到登录界面，可单击按按钮。
3. 功率、电流、电压和频率显示值下方是状态指示和报警指示，参考指示灯上的文字标注，可协助用户了解电源运行的基本情况。
4. 登录标志下方显示电源正激活的受控源，输出调节方式，和设定值。

5. 屏幕右上方是电源的开关机按钮，关机状态“ON”按钮显示灰色，“OFF”按钮显示暗红色；单击“ON”按钮，如果正常进入输出状态，“ON”按钮显示绿色，“OFF”按钮显示灰色；再次单击“OFF”按钮，电源回到关机状态。

6. 屏幕右下角“更多信息”，点击可切换到设置面板、查看用户口接线帮助等信息的界面。

7. 图 6-1 屏幕中心位置显示“输出参数设置”小窗口，小窗口右侧有“上一页”和“下一页”两个按钮，可通过这两个按钮在各个设置和查询界面间切换。

输出参数设置

屏幕初始设置小窗口内部显示“输出参数设置”，内部可以查阅和设置控制源，调节基准和输出设定值等参数。查阅参数时，数据信息以黑色显示，需要设置参数时，首先单击小窗口左下角的“进入编辑”按钮，可以修改的参数都以白色显示在深绿色背景上，如图 6-2。然后直接在需要调整的参数上修改。部分参数是可选项，单击相应高亮的区域，选项会按顺序切换；部分参数需要输入数据，单击相应高亮的区域会弹出数据输入框，用户可按提示输入，如图 6-3。在完成参数调整后，需要单击小窗口右下角的“确定修改”按钮，新的参数将更新到电源，并且界面自动退出编辑状态。用户也可以通过单击小窗口正下方的“退出编辑”按钮直接退出编辑状态。

输出参数设置界面可查阅和设置的参数有：控制源、调节基准、功率设定、电流设定和电压设定。

控制源：可选择面板近控、通讯远程和用户控制。

调节基准：可选择恒定功率、恒定电流和恒定电压。

功率设定：可调节范围为 0 到额定功率。在调节基准是恒定功率时生效。

电流设定：可调节范围为 0 到额定电流。在调节基准是恒定电流时生效。

电压设定：可调节范围为 0 到额定电压。在调节基准是恒定电压时生效。



图 6-2



图 6-3

通讯参数设定

进入“通讯参数设置”，小窗口内部可以查阅和设置协议类型，通讯地址和数据格式参数。

协议类型：可选择无通讯和 PROFIBUS。

通讯地址：可调节范围 3-249。

数据格式：可选择 INTEL 和 MOTOROLA。



图 6-4



图 6-5

电压弧参数设定

进入“电压弧参数设置”，小窗口内部可以查阅和设置功能开关状态，判定条件和暂停时间参数。

功能开关：可选择关闭开启电压弧判定功能，强烈建议用户开启。

输出判定：当瞬时输出电压下降百分比超过设定值，则判定为电压弧。固定 4 个比例。

前级判定：输出电压大于设定时，电压弧处理功能才正常生效。HH，H,L,LL 分别代表最高，高，低和最低电压等级。

暂停时间：电源输出过程中，判定发生了电压弧后的暂停输出时间，固定 8 个时间可选。暂停时间结束后，电源恢复立即恢复到暂停结束前的状态。



图 6-6



图 6-7

内置脉冲设定

进入“内置脉冲设定”，小窗口内部可以查阅和设置功能开关状态，脉冲周期和脉冲宽度参数。

功能开关：可选择关闭和开启内置脉冲功能。特定需求时，可选择合适的参数开启。

脉冲周期：脉冲周期的可调范围 0.7-700mS。

脉冲宽度：单个周期内脉冲的宽度可调范围 0.7-700mS，同时受限制于脉冲周期。



图 6-8

阶梯起动设定

进入“阶梯起动设定”，小窗口内部可以查阅和设置阶梯起动和阶梯关闭功能开关状态，阶梯起动和阶梯关闭周期参数。

阶梯起动：可选择关闭和开启阶梯起动功能。特定需求时，可选择合适的参数开启。

起动周期：起动周期的可调范围 0.0-10S。

阶梯关闭：可选择关闭和开启阶梯关闭功能。特定需求时，可选择合适的参数开启。

关闭周期：关闭周期的可调范围 0.0-10S。



图 6-9



图 6-10

电弧记录设定

进入“电弧记录设定”，小窗口内部可以查阅和设置电弧记录周期，电流弧和电压弧记数等信息。

记录周期：选择合适的时间周期清除电流弧和电压弧的计数。

电流弧计数：显示记录周期内的电流弧发生个数。

电压弧计数：显示记录周期内的电压弧发生个数。

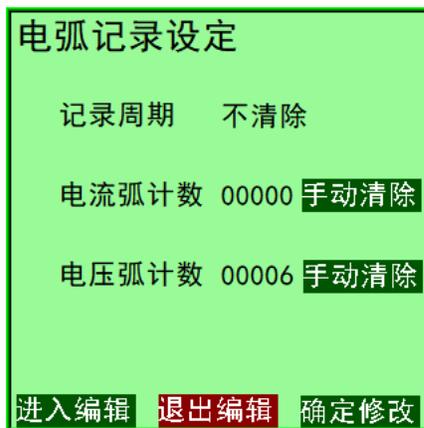


图 6-11

额定等级查看

进入“额定等级查看”，小窗口内部可以查阅电源的额定功率、额定电流和额定电压信息。



图 6-12

设备信息查看

进入“设备信息查看”，小窗口内部可以查阅电源的生产日期、硬件软件版本信息信息，SN 编码信息。



图 6-13

登陆界面

如果您进入主页面时显示未登录，可以登录按钮进入登录页面。单击输入框将弹出相应的键盘，输入用户名和密码后，单击“登入”按钮，如果登录成功，登录标志将显示“已登录”。如果需要，请勾选自动登录选项，省略电源重启时输入用户名密码的步骤。



更多信息

点击主界面右下角的“更多信息”，在面板设置界面，用户可按提示对面板的亮度，屏保时间，按键声音，系统时间等信息进行调整。

出厂设置界面可恢复出厂参数。

接线指引说明 25Pin 用户口的定义和使用方法。

历史记录可查阅电源最近的信息。

联系方式

地 址：上海市浦东新区鹿吉路 361、365 号 5 号楼二层 C 区

电 话：021-58160636