

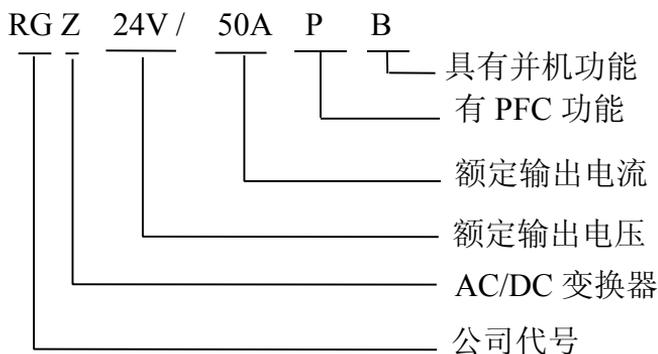
第一章 电源概述

RGZ24V/50APB 智能高频开关电源是我公司开发的系列通信电源产品之一,该电源采用经典双管正激电路,性能优良、可靠,广泛适用于程序交换设备,接入网系统,微波通信,光纤传输,以及网络通信等领域。

RGZ24V/50APB 智能高频开关电源具有 CPU 及液晶显示、电池智能管理、远端通信,同时它自身带有功率因数校正功能、均流系统,可多台并机均流等诸多功能,并可根据用户要求进行功能的增减及修改。

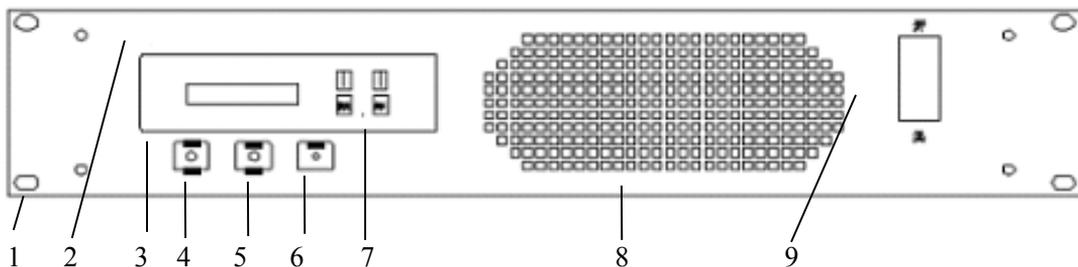
第二章 电源简介

2.1 命名方式



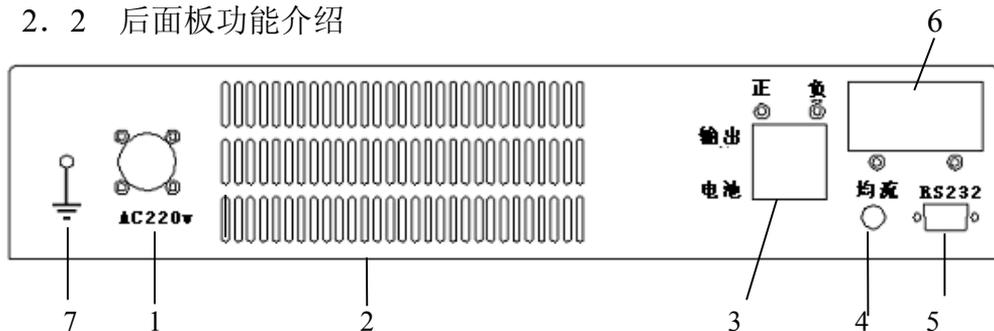
2.2 RGZ24V/50APB 开关电源外形

2.2.1 前面板介绍



- 1-电源安装孔 2-产品名称 3-主显示板 4-工作、告警指示灯
5-充电、放电指示灯 6、复位键 7-主显示板控制按键
8-风孔 9-电源开关

2.2.2 后面板功能介绍



- 1-输入插座(1脚N、2脚L、3脚G) 2-风孔 3-输出与电池插座 4-均流 5-通讯口 6-电池保险 7-保护地

2.3 主要特点

RGZ24V/50APB 开关电源具有如下优良特点:

- 1、采用有源功率因数校正技术、经典双管正激电路、PWM 脉宽调制技术,专业布板,器件精良,输入输出滤波电路和屏蔽功能,使电源具有良好的电磁兼容和极低的电磁辐射,极小的开机浪涌电流。
- 2、模块化设计,可实现多台均流并机组成系统。
- 3、具有 CPU 及液晶显示,按键操作,可实时监测电源输出电压、电流、电源温度等各项参数,并可通过按键操作浏览或设置、修改各项指标、参数。
- 4、具有电池智能管理功能,通过对电源输出电压、电池电压、充电电流的自动检测,实现对电池的充电、放电,均充、浮充及均充和浮充的自动转换,适用于分散供电的中、小容量场所。
- 5、具有智能通信功能,提供 RS-232 或 RS485 通讯接口,可实现远端通

信及远端监控。

- 6、具有完善的保护功能：输入过、欠压保护，输出过、欠压保护，输出过流、短路保护，工作及告警指示。
- 7、风机温控工作,使电源的效率高、可靠性高。
- 8、输入范围宽,可适用于电网波动比较大的场所。

2.4 电气参数

- 1、 输入电压（额定）：AC220V

功率因数：典型值 0.99

输入欠压保护：AC155V±5V 回差 15VAC

过压保护：AC285V±5V 回差 10VAC

分段限流：输入电压<175±5VAC时，输出限功率到 50%，回差 15V

输出浮充电压：20~29 可调；出厂设定 26.5V

均充电压：25V~27.5 调；出厂设定 28.2V

欠压告警（可调）：出厂设定 21.5V

过压保护（可调）：出厂设定 30V

电池欠压（可调）：出厂设定 21V

输出电流：50A

充电限流：5A~25A 可调，出厂设定 20A

温度告警：50℃~100℃； 出厂设定 85℃

过温保护：85℃

温控风机：开机低速，45±5℃转高速

均、浮充转换条件：

开机建立输出后

当充电电流大于 2A 时 均充

当充电电流小于 1A 时 浮充

负载效应：≤±1%

源效应：≤1%

输出纹波有效值：≤10mV (额定输入、输出)

Vp-p：≤200mV

- 2、 绝缘电阻：≥20MΩ (正常条件下)

- 3、 耐压强度：

象

输入—机壳≥1500VAC

输入—输出≥2000VAC

无击穿，飞弧现

漏电流：10mA

输出—机壳 $\geq 500\text{VDC}$

时间：一分钟

4、显示精度：

输出电压误差 $\leq 0.2\text{V}$

输出电流误差 $\leq 1\text{A}$

温度误差 $\leq 1^\circ\text{C}$

第三章 功能介绍

3.1 电池智能管理

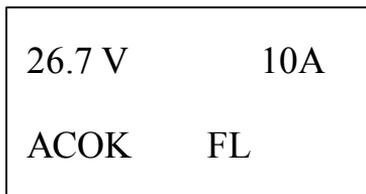
- 1、检测电池电流、电压
- 2、电池电流过大熔断器保护
- 3、电池充电浮充、均充设定
- 4、电池充电限流：5~25A 可调，出厂设定 20A。
- 5、电池放电欠压保护：20~24.2V 可调，出厂设定 21V。
 - a) 电源开机 AC220V 上电建立输出后，电源为浮充充电状态，若充电电流大于 2A，5 分钟之后电源进入均充充电状态。当均充充电电流小于 1A 时，均充电结束，电源转入浮充状态。
 - b) 电池放电：电池以负载电流放电。当放电电流过大，熔断器被烧断以保护电池。此时应检查负载是否存在问题。当电池放电，电池电压小于电池保护设定值（21V）时，继电器断开，电池保护。

3.2 输出及保护

- 1、输出电压
 - a) 浮充电压可设定：20V~29V，出厂设定：26.75V
 - b) 均充电压可设定：24V~29.3V，出厂设定：28.2V。
- 2、告警保护功能
 - a) 输入欠压告警关断输出，可设定范围：AC130V-AC175V，出厂设定 AC155V，输入欠压恢复 170V，回差 15V。
 - b) 输入过压告警关断输出，可设定范围 AC230V ~ AC295V，出厂设定 285V，过压恢复 275V，回差 10V。
 - c) 输出欠压告警：软件可设定范围 20V~29V，出厂设定 21.5V
 - d) 输出过压告警：软件可设定范围 20V~30V，出厂设定 29V。
 - e) 硬件保护 29~30V 关断输出。
 - f) 电池欠压 DC20V~DC18.5V 可调，出厂设定 21V。
 - g) 温度：软件设定过温告警范围：50°C~100°C，硬件过温保护：85°C。
 - h) 电池限流 软件设定范围：5~25A，出厂设定 20A。
 - i) 手动开关机设定。

3.3 监控操作及显示介绍

- 1) 开机上电后，主屏显示
- | | |
|-------|------|
| 26.7V | 输出电压 |
| 10A | 输出电流 |
| ACOK | 输入状态 |
| FL | 浮充状态 |



(以上数值为虚拟值)

按“^”键或“v”键主屏转换为

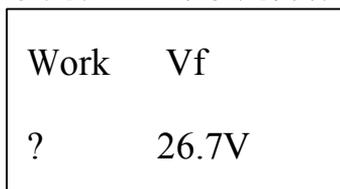
- | | |
|-------|-----------------|
| 26.7V | 浮充电压 |
| 1.5A | 充电电流 |
| T=40℃ | 机内温度 (以上数值为虚拟值) |

- 2) 当要改变电源工作参数时，例：

按设定键，显示设定内容，按“^”或“v”键改变设定内容。

(以上数值为虚拟值)

当找到
设定内
或“v”



所要设定内容后，按“确认”键，在要容左边出现一个“？”号，这时按“^”键改变设定值，设定完成后，按确认

键，更新数据，再按设定键返回主屏。

- 3) 设定内容介绍

- | | |
|-----------|-------------|
| 输出过压 | DCVO Limit |
| 输出欠压 | DCVU Limit |
| 电池欠压 | BTUV |
| 过温保护 | Temp |
| 输出电压 | Work Vf |
| 均充电压 | Charge Ve |
| 电池限流 | BatI |
| 本机地址号 | Smt Address |
| 均、浮充设置 | Charge CTRL |
| 开、关机设置 | Smt Conctrl |
| 电池开启、关闭设置 | Bat Conctrl |

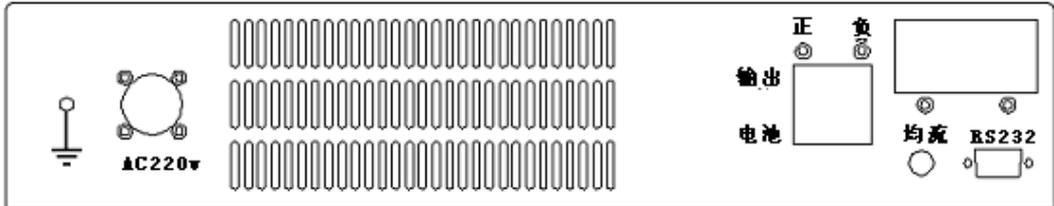
3.4、通讯功能介绍

电源后面板具有 RS232 或 RS485 接口，可进行远程通信及监控。

第四章、安装与使用

4.1 安装

电源输入、输出端口都在后面板如图：



- 1、 交流输入线采用专门配置的电源线，线径 4mm²
- 2、 直流输出采用专门配置的电源线线径 10mm²,负载线为红+,黑-,电池线为绿+,蓝-。
- 3、 通信接口

后面板,提供标准 RS-232 接口,提供三遥通信功能。

4.2 安装过程

- 1、 将电源置于关机（OFF）状态；
- 2、 将电源插入机架的电源安装位置；
- 3、 将电源缓慢插入到位；
- 4、 拧上面板与机架固定的四颗螺钉；
- 5、 检查交流输入、串口线、直流输出插座、保护地是否连接正确；
- 6、 合上交流输入开关；
- 7、 待电源启动至稳定状态（约 3-8S）观察液晶显示的输出电压，电流和温度是否正常，是否有告警信息，若不正常，则需要进行检查，具体方法参见本手册“故障处理”部分。

当电源故障或其它原因可能需要换电源，拆卸电源的步骤如下：

- a) 将电源置关机状态；
- b) 将电源交流输入插头拔下；
- c) 将电源直流输出插头拔下；
- d) 如有均流、串口线应将其取下；
- e) 将电源的四个紧固螺钉卸出；
- f) 将电源均匀缓慢抽出。

第五章 维护与维修

- 1、本设备应在清洁通风的机房内使用。
- 2、多个电源一起使用时，应尽量扩大电源架正面空间，有条件的地方，最好安装空调或排风扇等设备。
- 3、电源在系统安装时参数已调好，一般不需再作调整。
- 4、应做好日常运行记录，一年需作一次维护测试。
- 5、电源出现故障无法运行时，处理方法参照手册“故障处理”。

第六章 故障处理

- 1、输出限流是一种工作状态，不属于故障处理。
- 2、面板指示灯液晶都不亮时，检查交流电源是否正常，输入开关是否闭合，若交流输入正常，输入开关闭合，仍无指示灯指示及液晶显示，则电源出现故障。若指示灯与液晶显示正常，则可根据显示信息做出相应的处理。处理方法如图表：

故障信息	处理方法
交流输入低	检查交流输入，若确实是交流输入异常，则无需处理，等待交流输入正常，负载由电池供电,可改变输入电压设定值,使电源处在能够工作的输入电压范围.
交流输入高	
输出电压高	拔掉直流输出插头，重新开机，若仍然告警，则电源需维修
输出短路	拔掉直流输出插头，重新开机，若正常则需检查负载，若仍然告警，则电源需维修
输出限流	检查输出电压，若电压在 46V 以上，可不处理。但需检查负载是否异常引起限流，若输出电压过低则应减轻负载，以保护电源及负载
主散热器温度过高	内部自动关机
风扇故障	检查风扇是否有堵转、未接，若风扇损坏，更换风扇
电池电压低	检查电池电压及电池断器及电池熔丝
电池电压过低	检查电池电压及电池断器及电池熔丝

第七章 包装运输

1、包装

本设备采用纸箱包装，内有防震泡沫和防潮塑料袋。

2、运输

产品运输应在包装完好情况下进行，搬运过程中不得剧烈震动与碰撞，防止受潮和雨淋。

3、储存

产品应储存在-40℃~70℃、相对湿度不大于 75%、无腐蚀性气体、空气流通的室内，储存期限 24 个月。

4、随机装箱附件

输入航空插头：1 个

输出线：1 套

电池保险：RGS11-63A 1 个

产品用户手册：1 本

产品合格证：1 张（见后面板）

第八章 售后服务

本着“重信誉、讲质量、全心全意为客户服务”的经营宗旨，石家庄如故电气有限公司在确保产品技术的先进性、质量的可靠性、运行的稳定性的同时，把售后服务作为经营中最重要的基础环节之一，从各方面入手，不断提高服务质量，确保客户购买我公司产品后能得到最好的使用、维护指导和技术支持。

8.1 优质、高效的售后服务

为更好地跟踪产品的售后运行情况，及时解答客户提出的安装、调试、维护等方面的各种技术咨询，公司专门成立了由技术部与市场部组成的技术服务中心，为客户提供热线电话服务，由专门的工程师受理用户来电，保证客户遇到的问题得到及时解答

8.2 终身服务

公司对产品安装运行一年内出现稳定性问题，实行免费维修；对安装运行一年以后出现的问题实行适量收费维修。

公司技术服务中心对所售产品及售后服务情况全部进行跟踪，按根据产品型号、生产批号、日期等编制的条码号和使用用户建立档案，记录产品使用情况，以便更好地为用户服务。

“全心全意为客户服务”是我们永远的追求，希望我们的努力能给您的工作带来最大的方便。

技术服务中心热线联系电话：0311—89687630