

——产品使用前请仔细阅读使用说明书——

# YJG5103 消防电源

## 安装使用说明书



北京原杰电子有限责任公司

2015 年 07 月

# 目 录

1. 概述.....	1
2. 技术特性.....	1
3. 功能介绍.....	1
4. 结构特征与工作原理.....	1
5. 安装及布线.....	4
6. 故障分析与排除.....	4
7. 注意事项.....	5
8. 售后服务.....	5

## 1. 概述

YJG5103 消防电源是为了解决现场设备的供电问题而开发的，设计输出功率为 135W( DC27V 5A)。在完成从市电到 DC27V 转换的基础上，另增加备用电源，从而在市电断电后备电能够自动导入，保证整个系统正常运行。为了使备电可以循环使用，我们设计了备电充电、主备电切换、备电保护等措施。输出电压、输出电流的动态显示可让用户直观地了解整个电源箱的运行情况。电源箱对自身健康情况的实时监测，可以在发生主电故障、备电故障、输出故障（输出过流或输出断路）的情况下进行声、光报警。

## 2. 技术特性

1) 额定输出功率：135W

2) 使用环境：

环境温度：0℃- +40℃

相对湿度≤95%，不凝露

3) 电源：

主电：AC187V-242V

备电：2 节 DC12V 密封铅酸蓄电池（内装）

4) 外形尺寸：400mmx310mmx150mm

5) 执行标准：GB16806-2006

## 3. 功能介绍

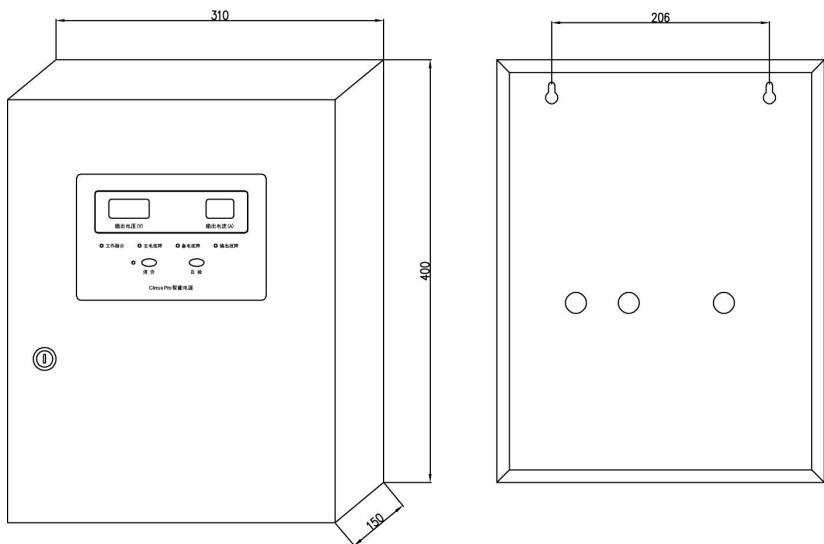
1) 电源箱自带备电电池，采用数码管显示电压及电流。

2) 本电源箱可对主电、备电及输出故障进行报警。当输入的主电电压小于  $170 \pm 10V$ ，报主电源故障；当备电电压小于  $23 \pm 0.5V$  时，报备电故障，当小于  $19.5 \pm 0.5V$  时，备电停止供电；当输出电流太大导致输出自复熔丝熔断时报输出故障。

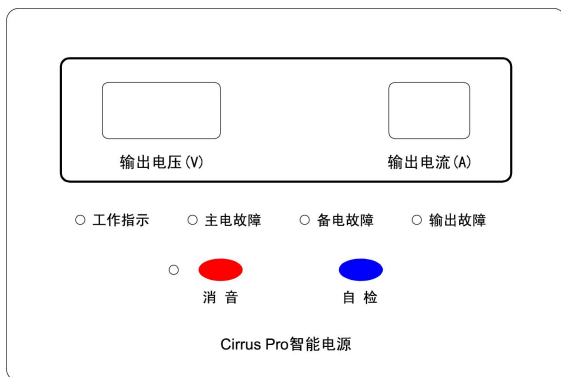
3) 电源监控部分用来指示正在使用电源的输出电压值及输出电流值，以及各类故障及状态显示。

## 4. 结构特征与工作原理

1) 4.1 外形及结构尺寸（单位:mm） 图 1



2) 面板说明 图 2



### 3) 按键与指示灯说明:

**消音键:** 在故障状态下, 按下消音键可中止故障音响。在正常工作状态下, 此键无响应。

**自检键:** 按下后电源箱自动对显示部分进行检查 (以下称自检)。

**消音灯:** 红色, 在故障状态下, 按下消音键, 消音灯亮, 同时, 故障声音停止。当故障类型或个数发生变化时退出消音状态, 消音灯灭。

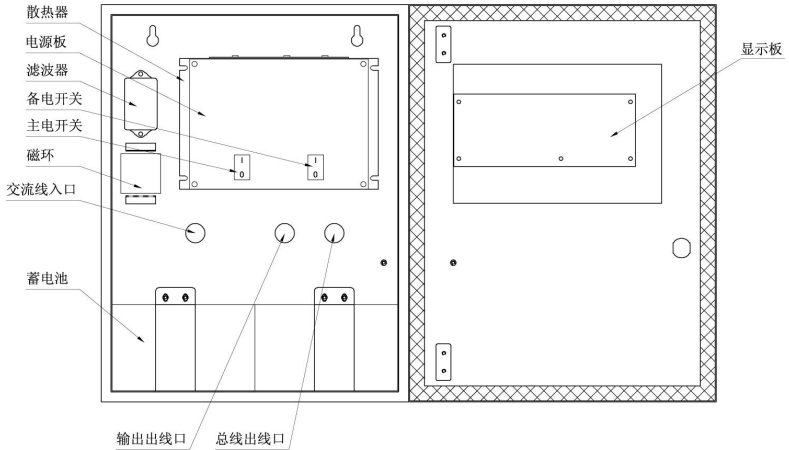
**工作指示灯:** 绿色, 在主电或备电接通时点亮。

**主电故障灯:** 黄色, 主电电压低于  $170 \pm 10$  V 时, 主电故障灯点亮, 同时蜂鸣器发出报警声。

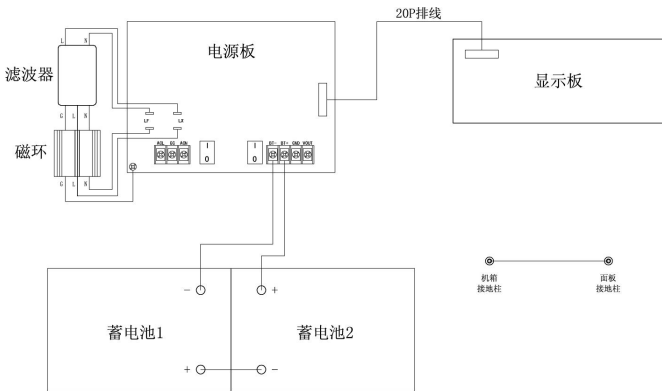
备电故障灯：黄色，备电电压小于  $23 \pm 0.5V$  时，备电故障灯点亮，蜂鸣器发出报警声。

输出故障灯：黄色，当输出负载开路或超载时输出故障灯亮。

#### 4) 内部结构如图 3



#### 5) 内部接线如图 4



#### 6) 工作原理

##### a) 电流输出及过流保护

本电路采用 AC-DC 单端反激拓扑结构，输入经整流滤波后，通过变压器实现了输入、输出隔离。有两路输出，其中一路为主输出 DC27V，另一路辅输出 DC27V，来对备电进行充电。

##### b) 备电管理

本电源箱的备电管理电路主要包括以下部分。

##### ● 过放电保护

为防止蓄电池过放电，备电经过继电器后到达共阴极对管，当备电达到保护下限时电路就会切断继电器，防止蓄电池过放电。

● 电池充电

当备电由于自放电或投入工作后造成电压下降，为保证蓄电池处于充电状态，需要对蓄电池进行充电。当主备电都无故障，且备电电压在 DC15V-DC27V 之间时，控制充电的三极管对备电的充电。

● 主备电的无间歇切换

当无主电时备电自动投入工作，而当主电恢复时主电又可以自动输出并对蓄电池进行充电，这样既保证了在无主电情况下系统能量的正常提供又保证了在主电恢复时备电处于离线状态。

5. 安装及布线

- 1) 电源箱采用壁挂式安装。
- 2) 在需安装电源箱的墙壁相应位置处打两个  $\Phi 10$  的孔，要求两孔中心距离为 206mm。
- 3) 将 M6 的膨胀螺栓从电源箱的安装挂孔穿出，将电源箱固定在墙上的孔内。
- 4) 连线：将由墙内接线盒里引出的导线分别按照如下的端子说明连接。
- 5) 外接端子如图 5



外接端子说明：

ACL、GG、ACN：交流 220V 电源端子

BT+、BT-：备电输入端子

GND、VOUT：直流电源输出端子

6. 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
通电后，没有输出	3A 保险 FAC 断路	更换 3A 保险
	硅桥 RB 损坏	更换硅桥
输出正常，显示板无显示	显示板连接排线松动	检查排线及显示板 CPU。
有输出、主电、备电故障	保险可能断路	分别检查输出、主电、备电保险是否断路。

## 7. 注意事项

- 7.1 在开机前必须检查线路有无问题，如短路、开路、错接等。
- 7.2 本产品需专人管理，严禁他人随意触动。
- 7.3 我公司负责本产品的维修，发现问题及时和我公司技术服务中心联系，用户不得自行开盖维修，否则后果自负。

## 8. 售后服务

本公司对销售的产品实行包退、包修、包换的三包服务：

- 8.1 产品售出三月内，外观良好无损坏，根据顾客要求可办理退货；
- 8.2 产品售出半年内，顾客对产品不满意，或出现非顾客使用不当的产品故障，影响顾客使用，可以调换合格产品；
- 8.3 产品售出一年以内，出现非顾客使用不当的可修复故障，公司免费修理；
- 8.4 产品售出一年以上，发生可修复故障，公司负责修理，适当收取材料工本费；
- 8.5 保修地址：北京市通州区中关村科技园区通州园公司本部。联系电话：010-50842726

**生产企业：北京原杰电子有限责任公司**  
详细地址：北京市通州区中关村科技园区通州  
园金桥科技产业基地景盛南二街 15 号 9 号楼  
二层 A  
电 话：010-50842726  
传 真：010-50842716  
邮 编：101102  
网 址：[www.bjyjdz.com.cn](http://www.bjyjdz.com.cn)

本说明书制作日期：2015 年 07 月 版本号：1507