

# 直流屏充电模块FX22020-2 FX11020-2 FX11040-2维修改造销售

|      |   |
|------|---|
| 产品名称 | 直流屏充电模块FX22020-2 FX11020-2<br>FX11040-2维修改造销售 |
| 公司名称 | 福州鼎式辉电气有限公司                                   |
| 价格   | .00/件   |
| 规格参数 | 品牌:OTHER<br>交流回路电流:5A,1A<br>交流频率:50Hz         |
| 公司地址 | 福建省福州市闽侯县上街镇沙堤村利民88-2号（<br>注册地址）              |
| 联系电话 | 13950401334                                   |

## 产品详情

### 直流屏充电模块FX22020-2 FX11020-2 FX11040-2维修改造销售

当前我国电力系统使用的直流系统大部分采用传统的全桥软开关技术，开关频率是一个恒定值，只在某个输出电流值实现了软开关技术。采用PWM控制方式，其电流波形为三角形，谐波干扰较大。使得模块的效率、纹波、电磁辐射、热辐射、噪声等方面不尽人意。

我公司研制开发的FX系列智能化操作电源，是专为电力系统研发的新型“四遥”高频开关整流模块。模块采用\*\*\*\*的“谐振电压型双环控制的谐振开关电源技术”，其特点是开关频率是从90K—40K之间随着负载增大而变化，真正实现了全负载范围内软开关技术，DC/DC变换器控制信号是由谐振控制环路提供，与主回路实现谐振，电流波形为纯正弦波，谐波干扰极小，变压器损耗也小，没有更高的高频谐波。

具有体积小、重量轻、效率高、\*\*实现输入端\*大谐波电流含有率 21%及8项电磁兼容测试合格等显著特点。

## 二、系统性能特点

I 模块化设计，N+1热备，可平滑扩容。

I 监控功能完善，高智能化，采用大屏幕液晶汉字显示，声光告警。

I 全智能设计，对系统的各组成部分：交流配电、整流模块、直流馈电实现全参数本地及远端监控；主要监控量有：模块的开/关机、充电方式、输出电压调节、输出限流点整定、双路交流自动切换、电池自

动管理。

I 监控系统配有标准RS—485接口，方便接入自动化系统，实现“四遥”及无人值守。

I 对蓄电池自动管理及自动维护保养：实时监测蓄电池组的端电压，充、放电电流，自动控制均、浮充以及定期维护性均充。

I 具有电池温度补偿功能。

I 模块可带电插拔，更换安全方便。

### 三、模块的主要特点

I 效率高，模块效率可达到94%~95%。

I 重量轻，220V/10A、110V/20A自冷模块仅为9kg。

I 体积小220V/10A、110V/20A自冷模块外形尺寸仅为 深329 × 高230 × 宽134mm。

I 采用“三相无源功率因数校正电路”，输入无中线，功率因数可达0.95。

I 采用隔离自主均流，并机不均流度  $< \pm 3\%$ ，可保证二十台以上模块良好并机。

I 模块内置直流输出隔离二极管，用户无需外设。

I 模块具有RS—485接口，122 × 32双行汉字液晶显示，键盘操作，人机界面友好，具有通信，数据显示，数据校准，均浮充转换，过流和故障报警等功能。

### 四、模块的主要功能

#### 一、保护功能

I 输出过压保护：输出电压过高对用电设备会造成灾难性事故，为杜绝此类情况发生，我公司的智能高频模块内有过压保护电路，出现过压后模块自动锁死，相应模块故障指示灯亮，故障模块自动退出工作而不影响整个系统正常运行；过压保护点设为 $320V \pm 5V$ 或者 $160V \pm 3V$ 。

I 输出限流保护：每个模块的输出功率受到限制，输出电流不能无限增大，因此每个模块输出电流\*大限制为额定输出电流的1.05倍，如果超负荷，模块自动调低输出电压以保护模块。

I 短路保护：本模块采用回缩下垂限流方式，模块输出特性如图1-1，输出短路时模块在瞬间把输出电压拉低到零，限制短路电流在额定输出电流的15%以下，此时模块输出功率很小（几十瓦），以达到保护模块和用电设备的目的。模块可长期工作在短路状态，不会损坏，排除故障后模块可自动恢复工作。

I 模块并联保护：每个模块内部均有并联保护电路，\*\*保证故障模块自动退出系统，而不影响其它正常模块工作。模块并机输出示意图如图1-2所示。

I 过温保护：过温保护主要是保护大功率变流器件，这些器件的结温和电流过载能力均有安全极限值，正常工作情况下，系统设计留有足够余量，在一些特殊环境下，如环境温度过高，模块检测散热器温度超过85℃时自动关机保护，温度降低到75℃时模块自动启动。

I 过流保护：过流保护主要保护大功率变流器件，在变流的每一个周期，如果通过电流超过器件承受电流，关闭功率器件，达到保护功率器件的目的。过流保护可自动恢复。

二、测量功能：测量模块输出电压和电流以及模块的工作状态，并通过液晶屏显示，使用者可以直观方便的了解模块和系统工作状态。

三、故障报警功能：在模块出现故障时模块会发出声光报警，同时液晶屏上显示故障信息，用户能方便的对模块故障定位，便于及时排除故障。

#### 四、设置功能

I 模块输出电压设置：通过液晶屏和按键设置模块的输出电压；根据设置的模块工作母线、模块充电状态、浮充电压、均充电压、控母输出电压等参数确定模块的输出电压。

I 无级限流：通过监控系统可在10% - \*\*\*\*\*额定电流内任意设置限流点，限流点通过液晶屏和按键设置，根据模块母线设置、输出限流等参数确定模块输出限流。

I 状态控制：可控制模块的开/关机、均/浮充电压转换。

## 五、校准功能

I 模块电压显示校准：通过液晶屏和按键校准模块电压显示；操作方法见“模块操作说明”。

I 模块电流显示校准：通过液晶屏和按键校准模块电流显示；操作方法见“模块操作说明”。

I 模块输出电压校准：通过液晶屏和按键校准模块输出电压；操作方法见“模块操作说明”。

I 模块输出限流校准：通过液晶屏和按键校准模块输出限流；操作方法见“模块操作说明”。

## 六、通讯功能：

模块通过RS-485和主监控之间通讯，主监控通过通讯实现模块参数设置，采集模块工作参数，控制模块工作状态。

## 直流屏充电模块FX22020 2 FX11020 2 FX11040 2维修改造销售

商品介绍 本公司是福州鼎式辉电气有限公司，是一家集研发、生产、销售为一体的专业化电子科技企业，致力于智能电力检测与控制领域，生产的直流屏充电模块FX22020 2、FX11020 2、FX11040 2，是一系列从交流电网提取稳定直流电源的电源管理模块。该模块采用了高效降压型DC/DC转换器技术，输出电压为24V/12V，输出电流\*高可达5A，适用于直流屏电源管理系统，可广泛应用于工业自动化控制系统、轨道交通设备、光伏发电系统、电动汽车充电桩等领域。

品牌 OTHER。

交流回路电流 5A、1A。

交流频率 50Hz。

### 专业知识

#### 1. 直流屏的特点

直流屏是指由直流电源面向电力系统的用电负荷供电的一种配置形式。与传统的交流屏不同的是，直流屏采用的是直流电源，因此它可以保证较高的功率因数，减少电网对用电负载的污染，具有节约能源、提高用电效率的优点。

#### 2. 直流电源的优势

直流电源作为一种新型的电源形式，与传统的交流电源相比，具有输出稳定、反应快、效率高、噪音低等优点。在工业自动化控制系统、轨道交通设备、光伏发电系统、电动汽车充电桩等领域中，直流电源已经成为越来越重要的一种电源类型。

#### 3. DC/DC转换器的工作原理

DC/DC转换器是一种可以将一个直流电压转换为另一个直流电压的电子电路。它采用了功率半导体器件（如MOSFET、IGBT等）作为开关元件，通过控制开关元件的通断状态，可以实现DC/DC电压转换。由于DC/DC转换器功率损耗小、精度高、稳态响应速度快，因此被广泛应用于各种场合。

## 问答

### 1. FX22020 2、FX11020 2、FX11040 2的主要区别是什么

这三种直流屏充电模块在输出电压和电流上都有一定的差异。其中，FX22020 2的输出电压为24V，\*大输出电流为2A；FX11020 2的输出电压为12V，\*大输出电流为2A；FX11040 2的输出电压为12V，\*大输出电流为4A。

### 2. 直流屏充电模块应该如何进行维修保养

直流屏充电模块是一种电子产品，因此在使用过程中需要注意防潮、防尘、防震。如果出现了故障，可以通过更换元器件、焊接电路等方式进行修复。此外，需要定期进行清洁和检查，以确保电路的正常运行。

### 3. 直流屏充电模块的应用场景有哪些

直流屏充电模块可以广泛应用于工业自动化控制系统、轨道交通设备、光伏发电系统、电动汽车充电桩等场合。由于其输出稳定、效率高、反应快、噪音低等优点，已经成为相关领域中必不可缺的电源管理模块。