

FFU 控制器使用说明书

—V1.0

适用于以下型号：

FFU-485-1

FFU-485-2

序言

1. 该产品在装运之前已经进行了全面的质量检查。您可以通过选型代码来检查产品外观和配件数量以确保所运送的产品是否有误、损坏或短缺。
2. 产品的保修期限为自购买之日起 12 个月，但由于下述原因所造成的故障，即使在保修期内，亦属有偿修理。
 - ① 不正确的操作或未经允许的自行修理或改造引起的问题。
 - ② 超出标准规范要求使用仪表所造成的问题。
 - ③ 购买后跌损或运输过程发生的损坏。
 - ④ 由于地震、火 灾、风水灾害 、雷击 、异常电压或其他自然灾害和灾害相伴原因引起的损坏。

目录

一. 产品概述.....	4
二. 注意事项.....	5
三. 产品规格.....	5
四. 外形尺寸.....	6
五. 面板说明.....	6
六. 连接方式.....	8
七. 菜单设置.....	9
八. 参数说明.....	10
九. 常见异常及处理.....	10

一. 产品概述

1.1 产品型号：FFU-485（具有两种输出类型：继电器、可控硅）

1.2 产品名称：FFU 控制器

1.3 产品外观



FFU-485-1(继电器)



FFU-485-2(可控硅)

1.4 产品特点

- ① 根据风机类型，实现 3 档切换（继电器输出）或无级调速（可控硅输出，需要风机支持可控硅调压控制）
- ② 支持 RS-485 通信方式，标准 Modbus-RTU 协议
- ③ 控制器具有风机运行、风机故障与通讯指示灯（通讯指示灯有双色，绿色闪烁代表通讯正常；红色常亮代表 485 通讯线接反）
- ④ 仪器内部含有 5A 保险丝，出现过流自动切断输出

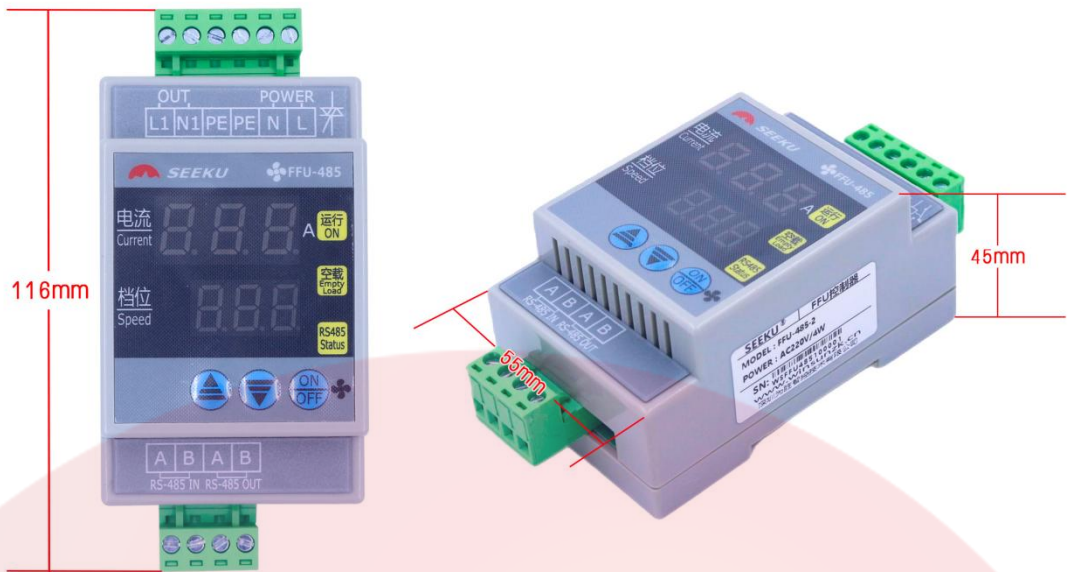
二. 注意事项

- ① 通电期间，请勿触摸端子，否则会导致触电。
- ② 请勿将该产品用于有易燃易爆气体的场合。否则有可能因为爆炸而造成轻度伤害。
- ③ 不要拆卸、改装以及修理该产品或接触任何内部元件。否则会导致触电、火灾或机器误动作。
- ④ 清除面板上的污渍请用软布或棉纸。
- ⑤ 显示器易被划伤，禁止使用硬物擦拭或触及。
- ⑥ 禁止使用螺丝刀或书写笔等硬物操作面板按键。

三. 产品规格

电源电压	220VAC 50Hz
输出	继电器：10A 250VAC 可控硅：300W
外形尺寸	116*55*45mm
使用温度	0-50℃（不得结冰。凝露）
指示灯	运行指示灯，空载指示灯，通讯指示灯（红绿双色）
显示方式	黑底大字体红色数码管显示
默认通讯格式	波特率：9600 无校验 数据位：8 停止位：1
通讯方式	使用 RS-485 与其他设备通讯
通讯协议	Modbus-RTU 协议

四. 外形尺寸



五. 面板说明

5.1 面板图片区域介绍



5.2 面板各部分介绍

1. 数码管 1 显示内容:

- ① 显示开关状态或负载电流值
- ② 站号界面显示: StA、初始化界面显示: Int

2. 数码管 2 显示内容:

- ① 显示档位值 继电器: **r**.XX, 可控硅: **C**.XX
- ② 在站号设置页面下, 显示站号
- ③ 在初始化界面状态下, 显示初始化参数值

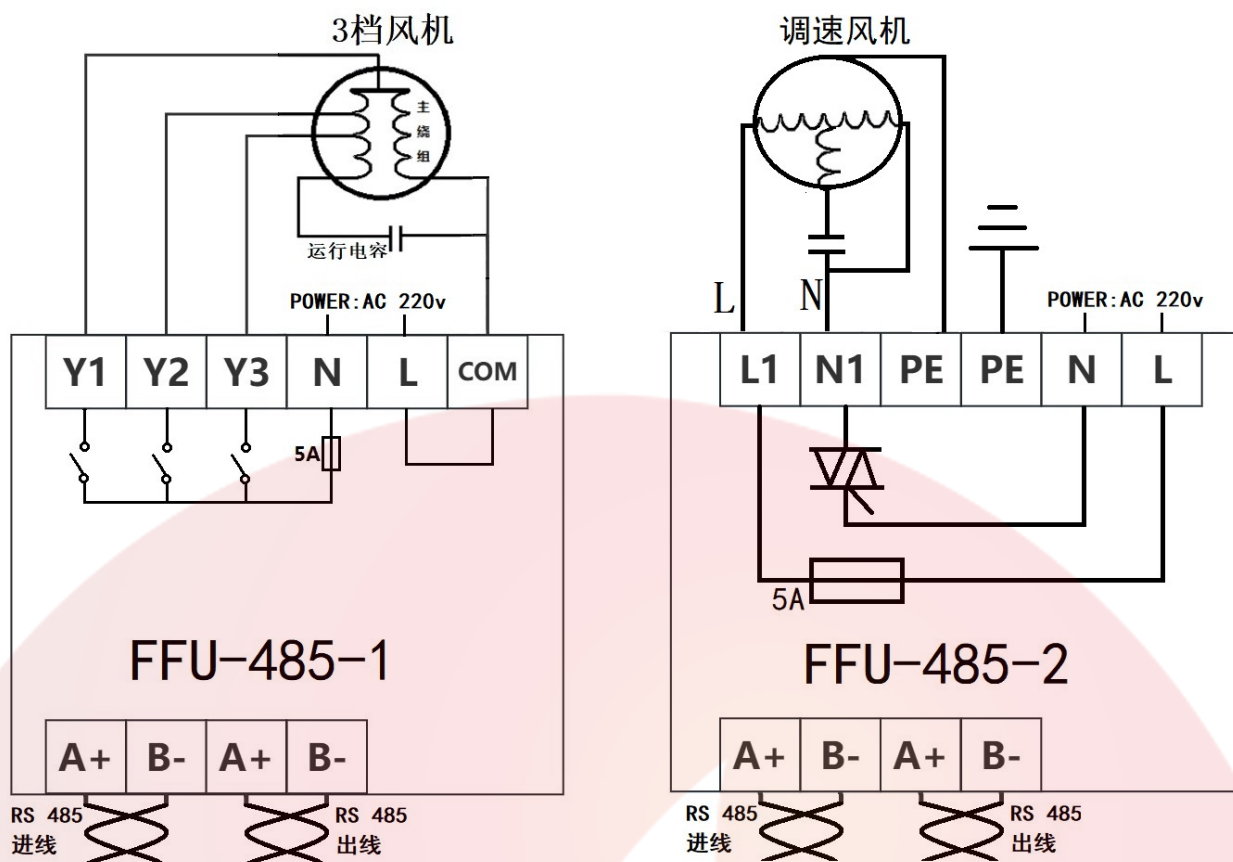
3. 开关按键

- ① 主界面下, 短按可以更改输出状态
- ② 从站号界面或初始化界面短按返回主界面

4. ▲按键、▼按键

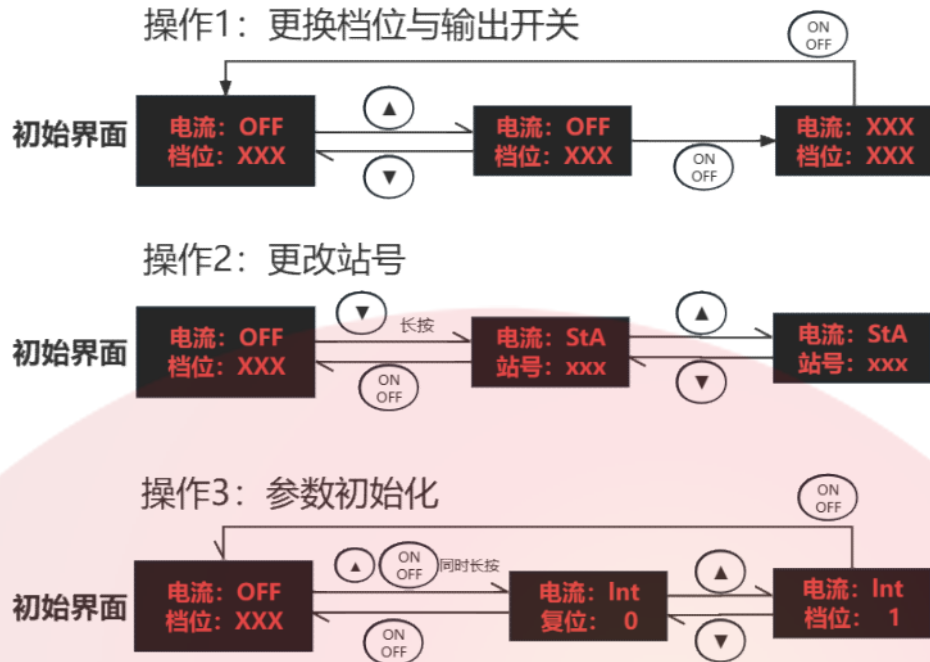
- ① 主界面下, 长按▼按键, 进入站号设置界面
- ② 主界面下同时长按▲按键与开关按键, 进入初始化界面
- ③ 短按按键更档位值、站号、初始化参数值

六. 连接方式



1. 输入电源为 220VAC，注意：继电器输出（左）与可控硅输出（右）电源接线口位置不同；
2. 可控硅输出型号：L1、N1 接入风机零火线，PE 可接入风机地线，另一端接电源地线；
3. 继电器输出型号：Y1、Y2、Y3 接入风机的三档线，COM 口接风机 COM 线；
4. 仪器下方通信接口两个 A+与 B-是相通的，方便 485 进线与出线。

七. 菜单设置



操作 1：更换档位与输出开关

在初始界面，按▲或▼按键可以更改输出档位值；

在初始界面，按开关按键可以更改输出开关；

输出打开，上数码管显示负载电流值；

输出关闭，上数码管显示 OFF。

操作 2：更改站号

在初始界面，长按▼按键进入站号设置界面；

在站号设置界面，按▲或▼按键可以更改设备站号，长按加速站号变化；

在站号设置界面，按开关按键返回初始界面；

设置站号后 1.5S 无操作或返回初始界面会保存站号设置值。

操作 3：参数初始化

在初始界面，同时长按▲与开关按键，进入参数初始化界面；

在参数初始化界面，按▲或▼按键可以更改初始化参数值；

只有在参数值为 1 时，按开关按键返回初始界面，设备才会执行所有参数初始化功能。执行完毕后，初始化参数变为 0。

八. 参数说明

序列	参数名	参数内容	范围	地址
1	开关	开关机状态, 0 关机 1 开机	0-1	0
2	档位	风速档位参数, 继电器和可控硅输出的档位范围不同	继电器 1-3 可控硅 10-99	3
3	电流	负载电流值	0A-5.00A	4

通讯指令介绍(支持 03, 06 功能码):

1. 读开关状态: 若站号为 1, 发送指令为:

01 03 00 00 00 01 84 0A

2. 修改档位: 若站号为 2, 修改档位为 1, 指令为:

02 06 00 03 00 01 B8 39

指令格式: 站号 1 位 + 功能码 1 位 + 地址 2 位 + 个数或值 2 位 + 校验码 2 位

九. 常见异常及处理

1. 设备通信指示灯一直亮红灯或者绿灯常亮

故障原因: 当前设备的通信线接反或者通信总线中其他设备通信线接反

处理方法: 排查 RS485 总线是否接反

2. 设备空载指示灯亮起

故障原因: 输出断线, 内部保险丝烧断或者连接的风机有损坏

处理方法: 检查负载接线及更换内部保险丝, 更换风机

3. 通信异常

故障原因: 通信线接反, 断线, 波特率等参数设置错误

处理方法: 发送数据时查看通信指示灯是否正常闪烁, 更换通信线及检查通信参数。

4. 数码管显示电流值过大

故障原因：风机异常

处理方法：观察风机是否发热，更换风机。

