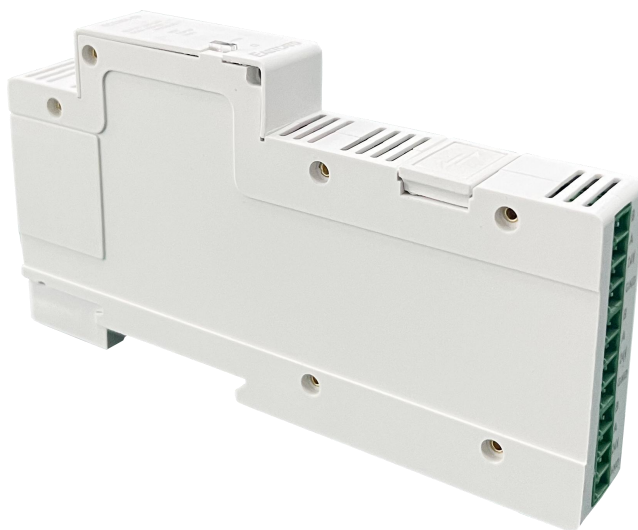


产品使用说明书

EC126 智能空开网关

V. 10



EC126A-63-G

◆ 关于本手册

本文档主要介绍 EC126A-63-G（网关）的使用方式、操作说明和注意事项以及和空开的对接等。

◆ 文档变更通知

用户可以通过相关技术支持人员获取技术资料或软件。

广州凯图电子科技有限公司

地址：广东省广州市天河区大观中路新塘大街新塘科创园 A 栋二楼

网址：<http://www.eastcato.com/>

注意事项

为确保设备可靠使用及人员的安全，请在安装、使用和维护时请守以下事项。

1、设备供电必须为 24V 供电，切记不可超过 24V。

2、为确保操作安全，应确保电源接地良好，务必将随机提供的电源接入线接入地线，有效的标准配电箱，确保设备的输入电源 220V/50Hz 的交流电。

3、为防止火灾或漏电不要将设备置于过冷、过热或受潮的地方，阴雨潮湿天气或长时间不使用时，应关闭设备电源总闸。

4、控制系统设备的电源在工作时会发热，因此有必要保持工作环境的良好通风以免温度过高而损坏设备。

5、非专业人士未经许可请不要试图拆开设备，不要私自维修以免发生意外事故或加重设备的损坏程度。

6、安装、接线之前务必关掉电源总闸开关。

目录

注意事项	2
1. 产品概述	5
1.1 产品特性	5
1.2 功能特点	5
1.3 规格特性	5
EC126-G 网关	6
2. 上位机使用配置说明	6
2.1 服务器设置界面	6
(1) 上位机应用	6
① 上位机	6
② 网络连接	6
③ 修改参数设置	6
(2) 软件界面：网络设置	6
3. 工作模式选择与适用的控制方式	8
3.1 EC 轮询模式	8
(1) 拨码位置	8
(2) 控制方式	8
① 控制软件	8
② 适用协议	8
3.2 EC 非轮询模式	8
(1) 拨码位置	8
(2) 控制方式	8
① 控制软件	8
② 适用协议	8
3.3 MODBUS 模式	8
(1) 拨码位置	8
(2) 控制方式	9
① 控制软件	9
② 适用协议	9
4. RS-485 接线端子说明和运用	9
4.1 第一组 RS-485（对接空开）	9
(1) 接线说明	9
(2) 运用方式	9
① 可接入设备	9
② 串口的配置	9
③ 串口的功能	9
4.2 第二组 RS-485（对接空开）	10
(1) 接线说明	10
(2) 运用方式	10
① 可接入设备	10
② 串口的配置	10
③ 串口的功能	10

4.3 第三组 RS-485（预留内部用作为烧写数据）	10
4.4 第四组 RS-485（对接七寸屏或第三方设备）	11
(1) 接线说明	11
(2) 运用方式	11
①可接入设备	11
②串口的配置	11
③串口的功能	11
5. 客户端控制说明	12
5.1 TCP 客户端	12
(1) 有线连接控制	12
5.2 MQTT 客户端	13
6. 页面控制说明	15
6.1 小程序控制	15
6.2 远程页面控制	15
6.3 局域网页面控制	15
7. 433 配对按键（定制款）	16
7.1 功能作用	16
7.2 操作方法	16
8. 注意事项	17
8.1 EC126A-63 智能空开 ID 设置	17
8.2 控制操作方式	17
(1) 联网状态（配网或外网）	17
(2) 未联网状态	17
8.3 页面注意事项	17
(1) 有线连接	17
(2) 小程序、远程控制界面、局域网界面	17
①暂无设备	17
②接入 EC126A-63 智能空开数量与显示不对应	17
9. 协议附录	18
(3) 全开全关操作：	18
(4) 多路开关操作	18
(5) 查询在线设备 ID	18
(6) 查询在线设备类型（新增）	18
(7) 批量设置空开 1B 自动上报使能	19
(8) 设置接七寸屏或第三方设备以及第三方设备的波特率（新增）	19
(9) 查询接七寸屏或第三方设备以及第三方设备的波特率	19
(10) 设置全开全关延时时间和使能	19
(11) 查询全开全关延时时间和使能	19
(12) 多控指令（网关新增）	20
(13) 批量查询空开序列号	20
10. 版本修订历史	21

1. 产品概述

EC126A_63-G 智能空开网关简称 EC126-G（以下简称为“EC126-G”）是为实现远程控制断路器开发设计的通讯产品。EC126A_63_G 是以 64 位高性能 Cortex M3 微控制器为核心，进而实现物联网应用领域；。

1.1 产品特性

EC126-G 也是一款带有四组 RS-485 接口且集成网络通讯模块的网关。通过 RS-485 与智能空开的 RS-485 对接，可快速自动识别在线设备，进而远程控制断路器并检测设备用电故障，适用于多功能餐厅、会议室、报告厅、展厅以及多种复杂用电场景，具有极大的便利性。同时设备采用操作面板与执行界面的关联的列表形式。

1.2 功能特点

(1)

- a. 产品可支持 64 个终端设备；
- b. 支持远程控制智能空开和查看设备信息状态；
- c. 可进行多任务的并行执行功能、定时任务操作等；
- d. 需要配置网络进行有线连接；
适用范围：带有可联网的网线
- e. 局域网、远程控制页面等，便捷化操作系统和用户体验；
- f. 控制方式：tcp 客户端和 mqtt 客户端、小程序

1.3 规格特性

序号	技术指标	适用产品	描述	备注
1	供电电源		24V DC	直流供电
2	供电方式		外接直流电源	接线端子
3	工作环境		温度：-10℃~+70℃	
4			湿度：≤95%RH	
5	外观体积		128*17.8*65.4	
6	参数配置	EC126-G	通过上位机配置	
7	数据接口		4 路 RS485	
8	RJ45		TCP/IP 通讯	
13	指示灯	EC126-G	橙色	无联网
14			绿色	联网

EC126-G 网关

2. 上位机使用配置说明

2.1 服务器设置界面

(1) 上位机应用

① 上位机



② 网络连接

首先路由器有线连接 EC126A_63-G 网口在同一局域网内，电脑打开上位机软件。

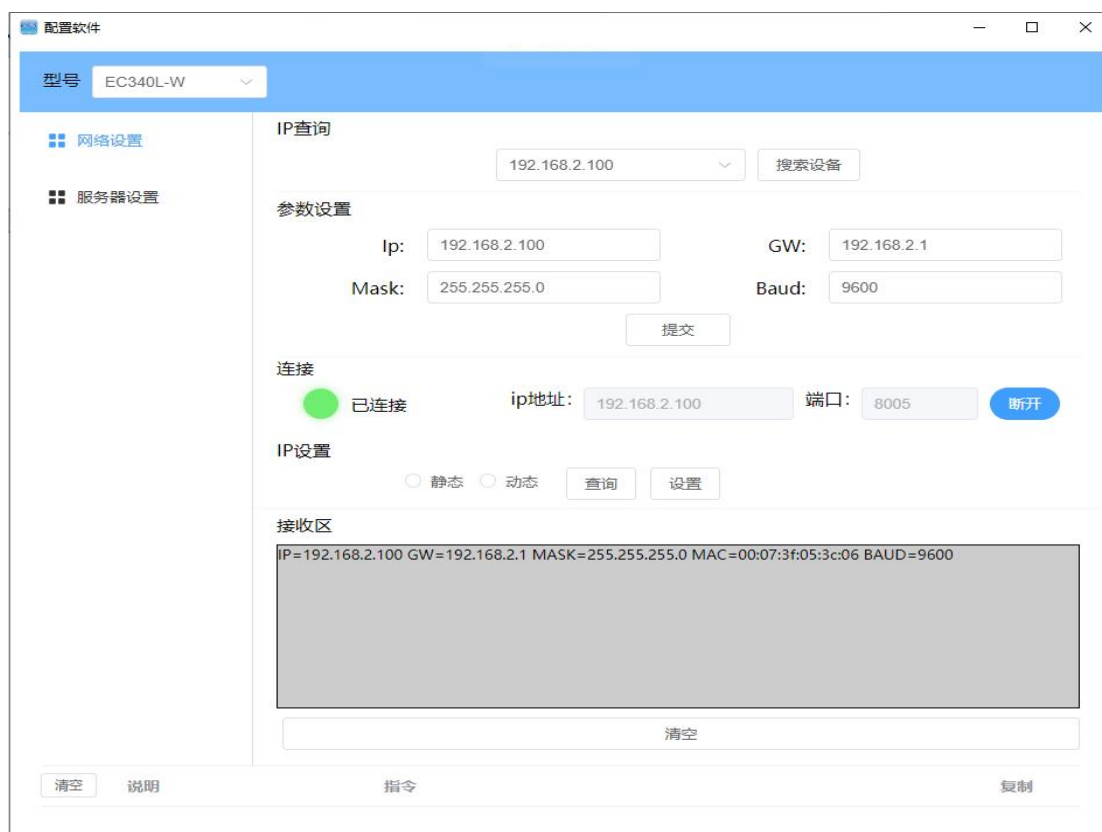
③ 修改参数设置

设置设备 IP（确保与电脑同一网段）

端口 8005

修改静态/动态 IP（静态：自定义网段 IP, 动态：为路由器自动分配 IP）

(2) 软件界面：网络设置



(3) 软件界面：服务器设置

配置软件

型号 EC340L-W

网络设置

服务器设置

-----服务器设置-----

MAC地址 00:07:3f:05:3c:06 查询 复制

域名: sc.eastcato.co 14 / 47

端口: 1883 4 / 15

模块订阅主题: /device/EC126/WF/00073f053c06/pub 33 / 47

模块发布主题: /device/EC126/WF/00073f053c06/sub 33 / 47

模块遗嘱主题: /device/EC126/WF/00073f053c06/will 34 / 47

用户名: 00073f053c06 12 / 31

密码: 12345678 8 / 31

写入 查询

清空 说明 指令 复制

①服务器设置

设备 SN：每个网关都有唯一的序列号；

地址、端口：服务器的 IP 地址和端口；

用户名、密码：若服务器无设置用户名和密码，此处可删除；若有设置改为相应的用户名和密码即可；

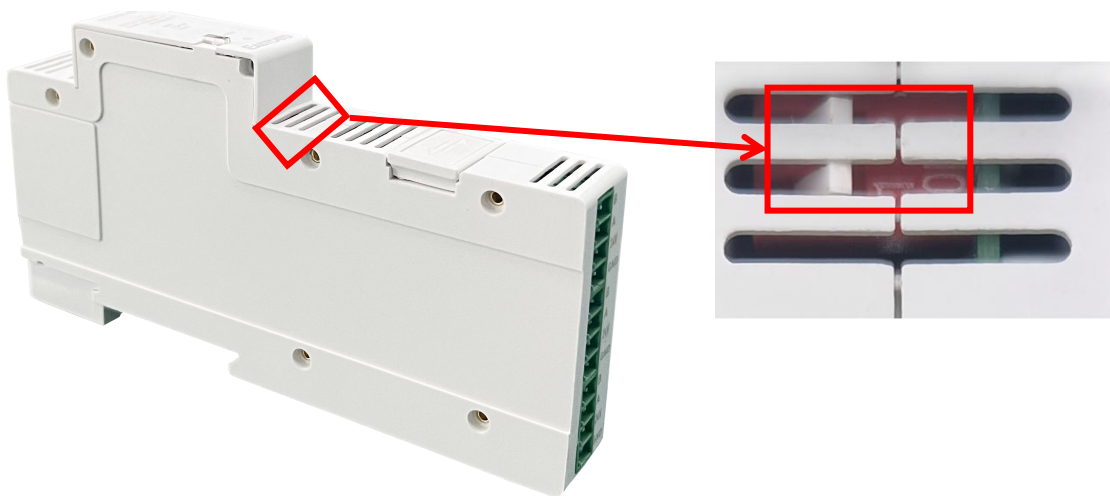
发布、订阅、设备在线/离线状态：订阅 MQTT 客户端需要的主题

默认构成方式： /device/mf126/设备 SN/pub、 /device/mf126/设备 SN/sub、 /device/mf126/设备 SN/will（注意：主题可更改为自己需要的格式，但必须带上设备 SN）

②修改密码

修改密码为登录界面的密码，原密码默认为 12345678

3. 工作模式选择与适用的控制方式



3.1 EC 轮询模式

(1) 拨码位置

- a. 上下两个拨码同时往右边拨，则为 EC 轮询模式

(2) 控制方式

①控制软件

- a. Mqtt 客户端、Tcp 客户端

②适用协议

- a. EC126A_63-G 协议（附录）和 EC126A-63 空开的 EC 轮询协议（参考 EC126A-63 说明文档）

3.2 EC 非轮询模式

(1) 拨码位置

- a. 上下两个拨码任意一个往左拨、另一个往右拨，则为 EC 非轮询模式

(2) 控制方式

①控制软件

- b. Mqtt 客户端、Tcp 客户端

②适用协议

- a. EC126A-63 的 EC 非轮询协议，具体参考 EC126A-63 说明文档（**注意：EC126A_63_G 协议不可用**）

3.3 MODBUS 模式

(1) 拨码位置

- a. 上下两个拨码往左拨，则为 MODBUS 模式

(2) 控制方式

①控制软件

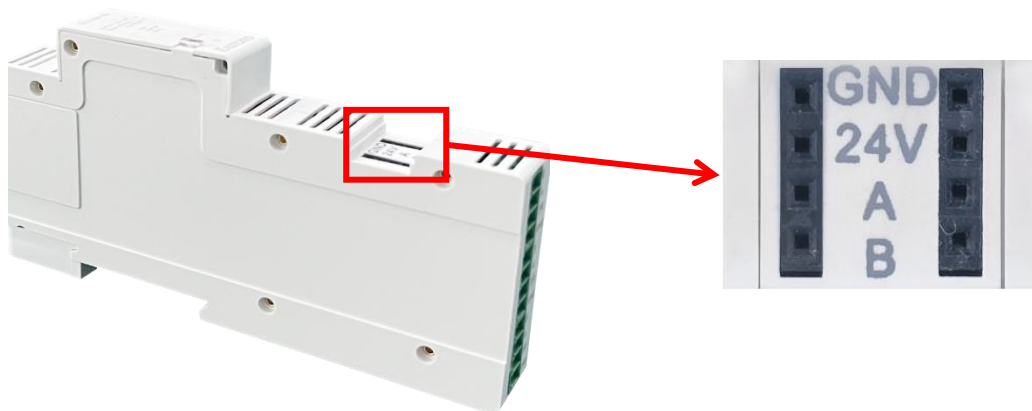
c. Mqtt 客户端、Tcp 客户端

②适用协议

a. EC126A-63 的 MODBUS 协议，具体参考 EC126A-63 协议说明书（**注意：EC126A_63_G 协议不可用**）

4.RS-485 接线端子说明和运用

4.1 第一组 RS-485（对接空开）



(1) 接线说明

a. 线序：从上到下分别为 GND、+24V、A、B

b. 连接方式：汇流排针

(2) 运用方式

①可接入设备

a. 空开 ID-01~ID-1F

②串口的配置

a. 波特率 115200(EC 轮询模式)、波特率 9600(EC 非轮询和 MODBUS 协议)

b. 停止位 1

c. 数据位 8

d. 校验位无；

③串口的功能

a. EC 轮询模式

a.1 串口无法发码进行控制查询；

a.2 可查看轮询码，看是否轮询到接入的空开

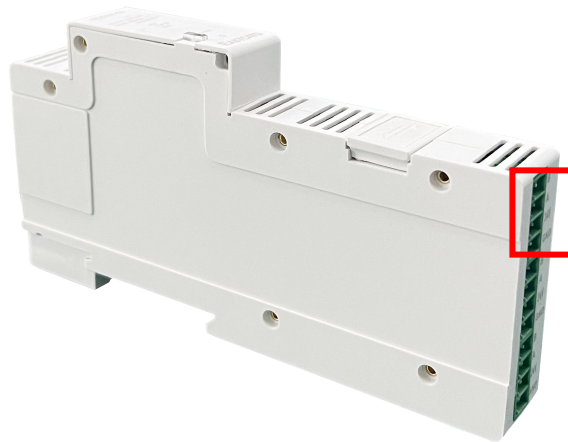
例如：接入空开的 ID 为 01、02 和 1F，则无发码情况下，串口会反馈

FA 01 02 1F

b. EC 非轮询模式和 MODBUS 模式

b.1 串口可进行发码控制查询；

4.2 第二组 RS-485（对接空开）



（1）接线说明

a. 线序：从上到下分别为 B、A、+24V、GND

b. 连接方式：采用大小为 3.81 的 4P 接线端子

（2）运用方式

①可接入设备

a. 接空开 ID-20~ID-3F

②串口的配置

a. 波特率 115200 (EC 轮询模式)、波特率 9600 (EC 非轮询和 MODBUS 协议)

b. 停止位 1

c. 数据位 8

d. 校验位无；

③串口的功能

a. EC 轮询模式

a.1 串口无法发码进行控制查询；

a.2 可查看轮询码，看是否轮询到接入的空开

例如：接入空开的 ID 为 20、22 和 3F，则无发码情况下，串口会反馈

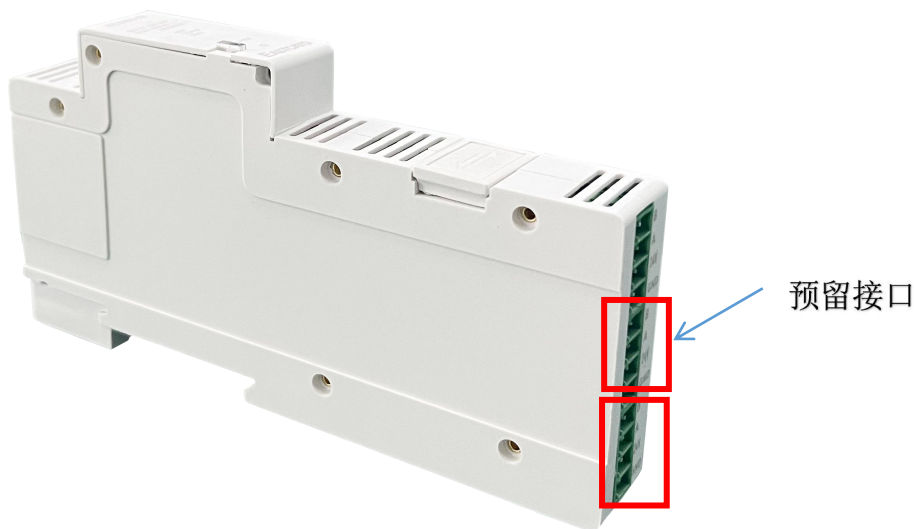
FA 20 22 3F

b. EC 非轮询模式和 MODBUS 模式

b.1 串口可进行发码控制查询；

4.3 第三组 RS-485（预留内部用作为烧写数据）

4.4 第四组 RS-485（对接七寸屏或第三方设备）



（1）接线说明

- a. 线序：从上到下分别为 B、A、+24V、GND
- b. 连接方式：采用大小为 3.81 的 4P 接线端子

（2）运用方式

①可接入设备

注意：EC 轮询时此串口生效，否则不生效

- a. 可接入本公司开发七寸屏（默认）
- b. 接入第三方中控（需要设置，指令协议见附录）（新增）



②串口的配置

- a. 波特率：接入七寸屏 115200、接入第三方中控波特率可设置（9600、38400、115200）
- b. 停止位：1
- c. 数据位：8
- d. 校验位：无；

③串口的功能

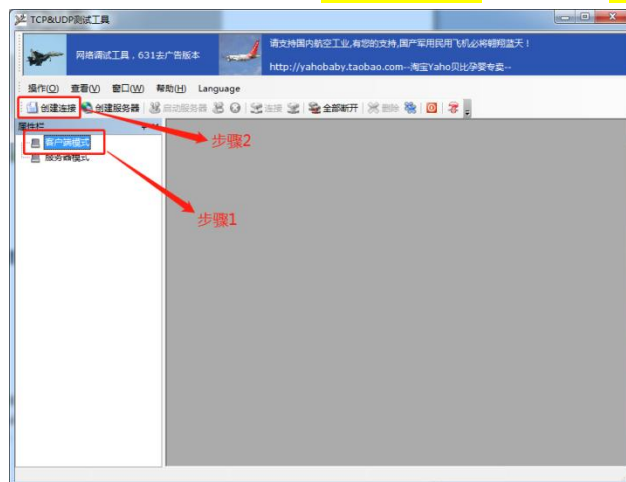
- a. 接入七寸屏
 - a.1 串口无法发码进行控制查询；
 - a.2 可查看轮询码，看是否轮询到接入的七寸屏
例如：接入七寸屏后，则无发码情况下，串口会反馈 FA 00
- b. 接入第三方中控（新增）
 - b.1 串口可进行发码控制查询；
 - b.2 30s 会自动反馈指令（待改进）

5. 客户端控制说明

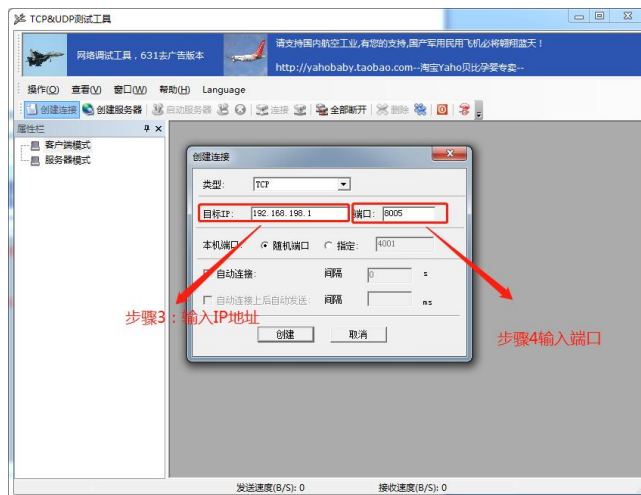
5.1 TCP 客户端

(1) 有线连接控制

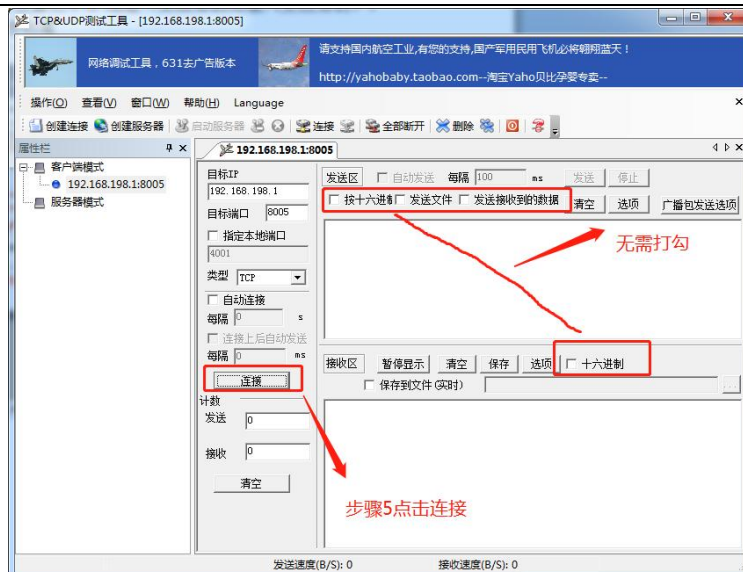
- 首先路由器有线连接 EC126A_63-G（连接方法在 2.1（1）中）
- 获取 EC126A_63-G 的 IP（例如 2.1（1）①中的 LAN 口则 IP 为 192.168.1.119）
- 打开 TCP 测试软件，选择**客户端模式**，再点击**创建连接**。



- 目标 IP：输入上网设置栏中 IP 地址（更改后的则输入更改后的），目标端口输入：8005。然后点击创建。



- 点击连接，和圈出来的无需打勾。接着即可发送指令控制。上面方框为发送指令，下面方框为反馈指令接收框。



5.2 MQTT 客户端

注意：EC126A_63_G 需要在联网状态上才可使用

a. 设置或获取服务器信息及 MQTT 主题（获取方法参考 2.3（1））

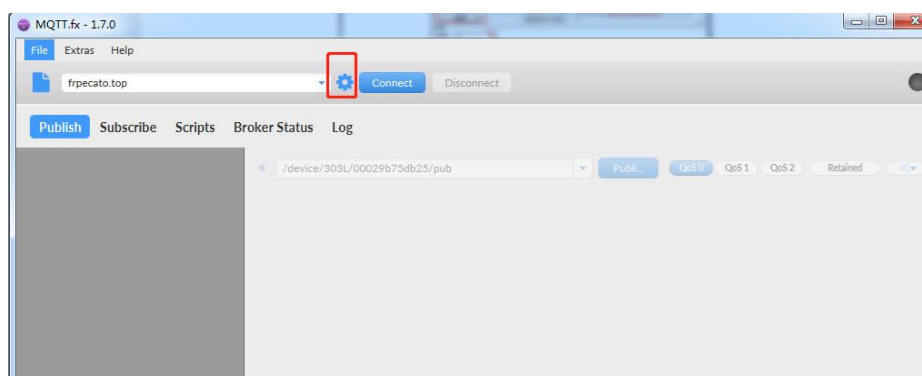
出厂默认发布主题：/device/mf126/设备 SN/pub

订阅主题：/device/mf126/设备 SN/sub

遗嘱主题：/device/mf126/设备 SN/will

例如：发布主题：/device/mf126/0cefafd56f4f6f4e/pub

b. 进入 MQTT 客户端，点击齿轮



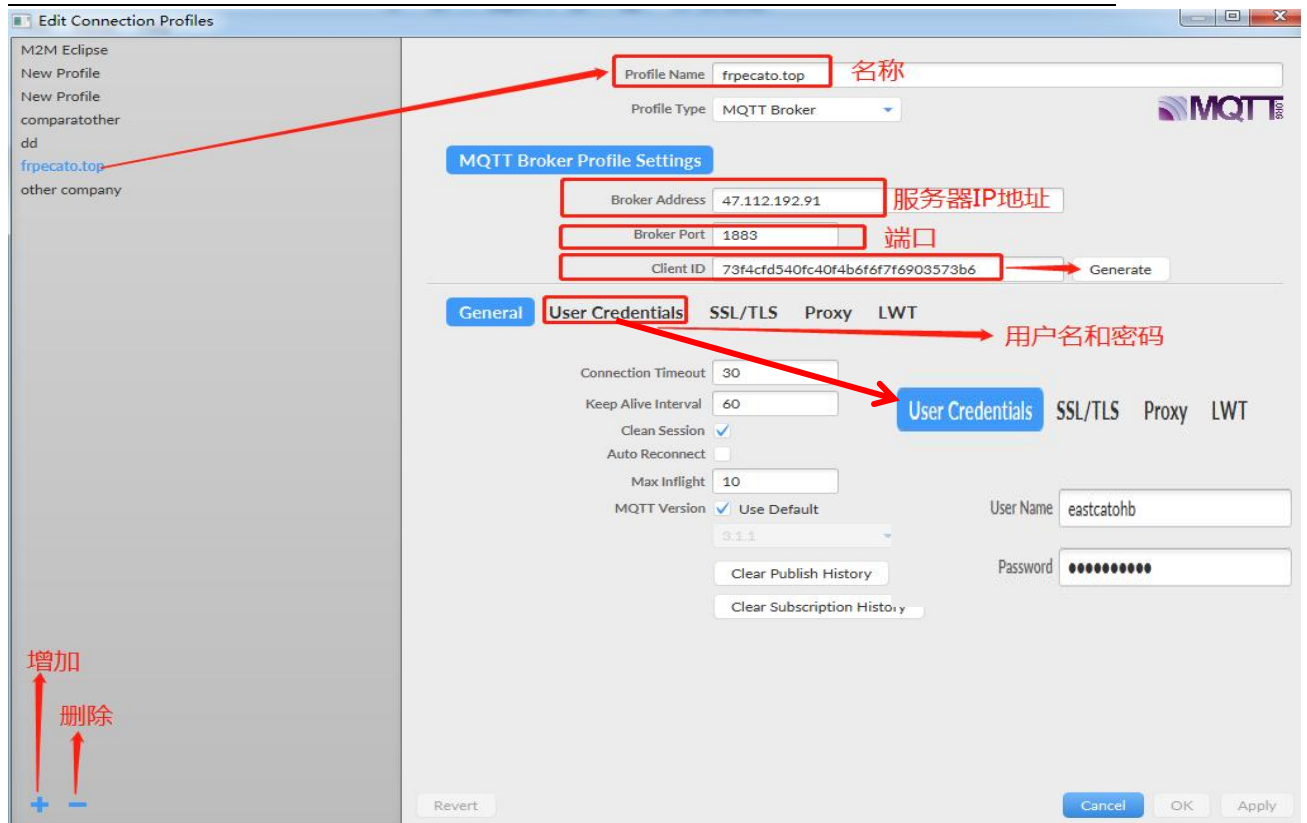
c. 进入设置界面

名称：可自定义

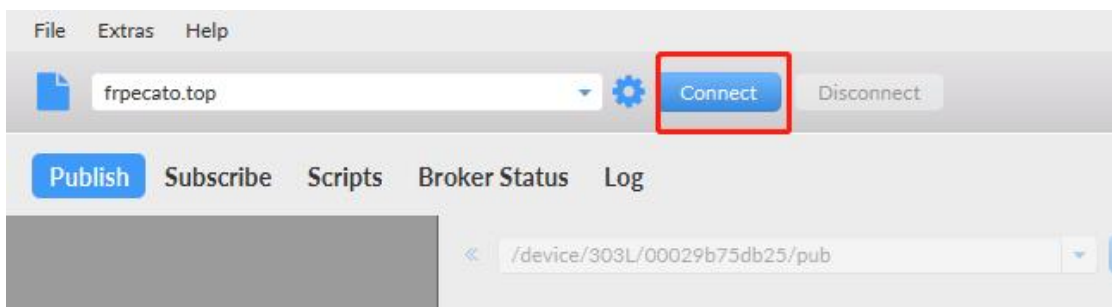
服务器 IP 地址和端口：填写上面获得的服务器信息

Client ID: 点击旁边的 Generate 自动获取

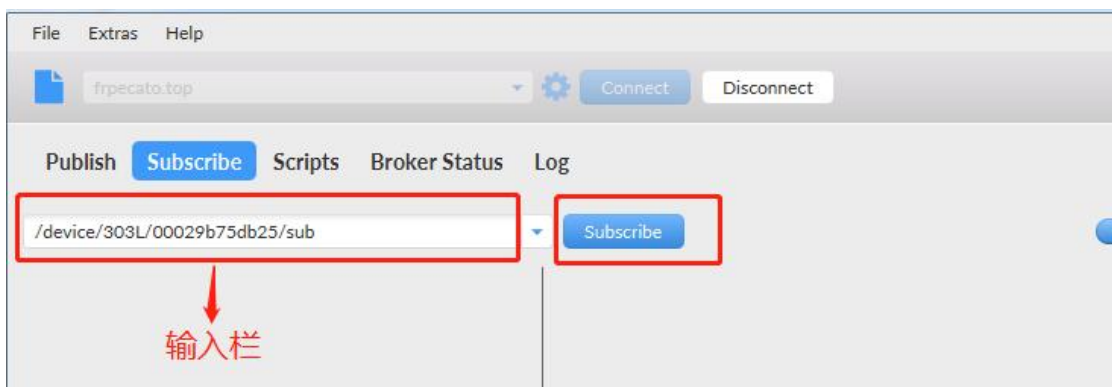
用户名和密码：根据服务器是否有设置填写，若无则为空



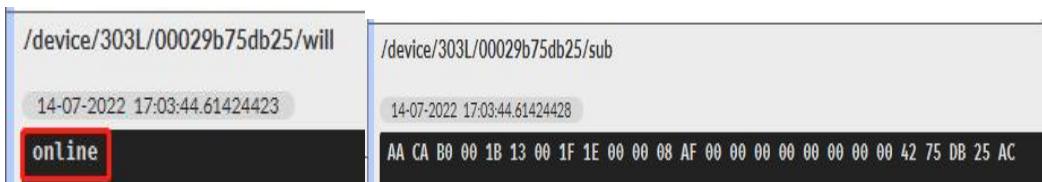
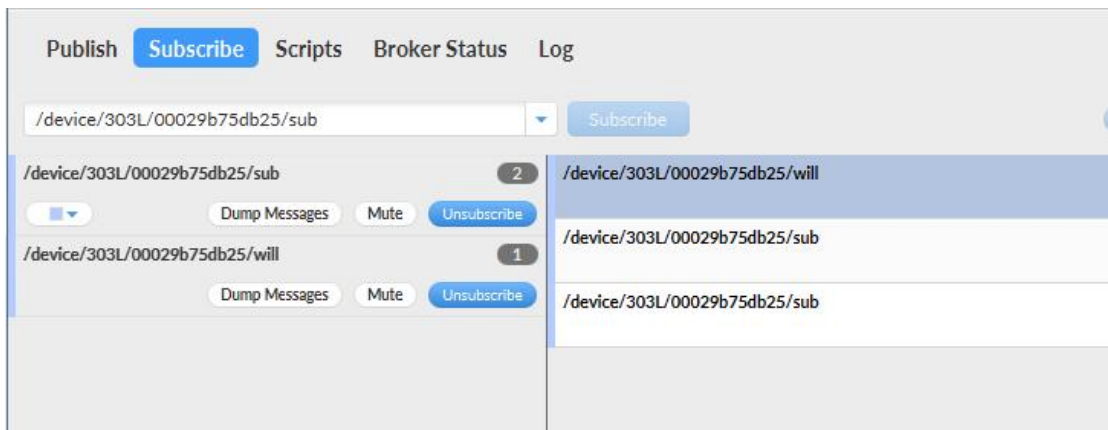
- d. 点击 Apply 后点击 Cancel 或者点击 OK
e. 点击 Connect, 再点击 Subscribe



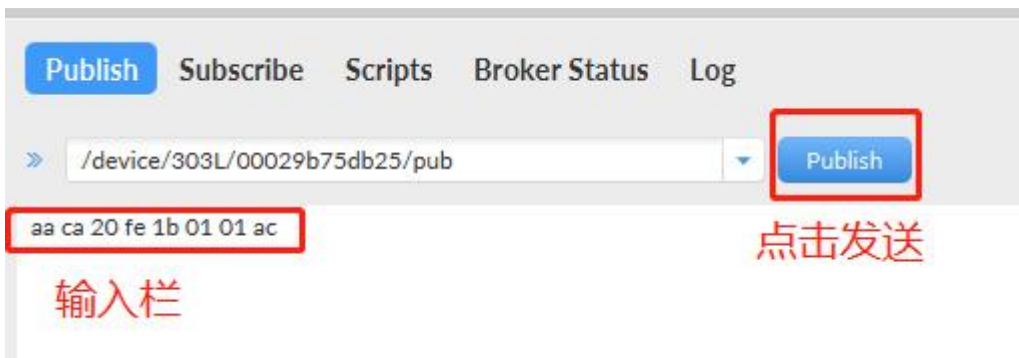
- f. 输入订阅主题和设备离线\在线状态主题, 接着点击 Subscribe



- g. 收到反馈信息
/device/303L/00029b75db25/will 主题: 只会收到 online 或者 offline
/device/303L/00029b75db25/sub 主题: 收到 EC126A-63 反馈指令



h. 点击 Publish 即可发送协议



6. 页面控制说明

6.1 小程序控制

- EC126A_63_G 接入空开和在已联网状态
- 找到出产附带的小程序二维码（或者按照 2.3（2）中找到小程序二维码）
- 打开微信扫码，进入小程序，再扫一次二维码即可添加（若无注册则需先注册账号）

6.2 远程页面控制

- EC126A_63_G 接入空开和在已联网状态
- 找到出产附带的小程序二维码（或者按照 2.3（2）中找到控制界面二维码）
- 微信或者浏览器直接扫码即可进入界面（无需注册）

6.3 局域网页面控制

- 当设备与电脑在局域网内
- 查找到 EC126A_63_G 的 IP 地址
- 发送指令进行控制

7. 433 配对按键（定制款）

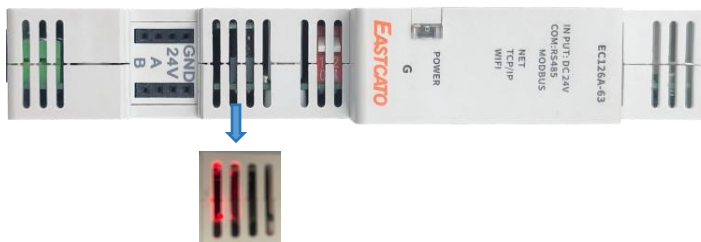


7.1 功能作用

- a. 当设置需要动能面板进行控制进行遥控器配对

7.2 操作方法

- a. 使用镊子或者小螺丝刀等工具，长按按键 10s 后松开；
- b. 如下图指示灯变为红色，表示进入遥控配对模式；
- c. 等待配对完成灯熄灭（一对一配对）
- d. 具体操作方法如下



a. 学码操作

模式 1-5 为全开，模式 6-10 为全关

- ①短按松开进入学码模式亮橙灯，之后亮绿灯进入学码模式 1
- ②再次短按松开亮红灯进入学码模式 2
- ③再次短按松开亮绿灯进入学码模式 3
- ④再次短按松开亮红灯进入学码模式 4
- ⑤再次短按松开亮绿灯进入学码模式 5
- ⑥再次短按松开亮红灯进入学码模式 6
- ⑦再次短按松开亮绿灯进入学码模式 7
- ⑧再次短按松开亮红灯进入学码模式 8
- ⑨再次短按松开亮绿灯进入学码模式 9
- ⑩再次短按松开亮红灯进入学码模式 10
- ⑪再次短按松开退出学码模式，指示灯熄灭

b. 退出学码模式

- ①在学码状态下，10 秒内没操作按键，指示灯熄灭，自动退出学码模式
- ②在学码状态下，长按按键至指示灯熄灭即表示退出学码模式
- ③在学码状态下，短按松开按键第 11 次，指示灯熄灭，自动退出学码模式

c. 清码操作

- ① 长按按键等待橙灯亮 1s 之后马上关闭表示清码成功

8. 注意事项

8.1 EC126A-63 智能空开 ID 设置

- a. EC126A-63 智能空开的 ID 不可设置为 00
- b. 对应的 ID 需要接入 EC126-G 对应的 RS-485 接口，否则无法搜索到
- c. EC126A-63 智能空开的模式设置需要与 EC126-G 网关相对应

8.2 控制操作方式

(1) 联网状态（配网或外网）

- a. 功能一：EC 轮询模式下可使用小程序、远程页面、局域网页面、EC126A_63_G 协议
- b. 功能二：MQTT 客户端、TCP 客户端

(2) 未联网状态

- a. 功能一：EC 轮询模式下可使用局域网 TCP/IP、EC126A_63_G 协议
- b. 功能二：TCP 客户端

8.3 页面注意事项

(1) 有线连接

- a. 有线连接时，需要先连接 EC126A_63_G 的（参考 2.1（1））修改为正确 IP 地址和网段，再接入网线，否则会出现无法联网等状态

(2) 小程序、远程控制界面、局域网界面

① 暂无设备

- a. 检查 EC126A-63 智能空开的模式是否为 EC 轮询模式（参考 EC126A-63 说明文档）
- b. 检查 EC126A_63_G 网关的模式是否选择为 EC 轮询模式
- c. 检查 EC126A-63 智能空开 ID 与接入 EC126A_63_G 的 RS-485 接口是否对应（具体参考 4.1 和 4.2）

② 接入 EC126A-63 智能空开数量与显示不对应

- a. 根据未显示出来的 ID 找到对应 EC126A-63 智能空开并检查模式设置是否正确；
- b. 查看空开 ID 是否与原有的 ID 重复

9. 协议附录

(1) 设置静态或动态获取 IP

发送: AA CA 20 FE 16 02 55 00/01 AC

反馈: AA CA B0 FE 16 01 00/01 AC

解析: 00 表示静态获取 IP, 01 表示动态获取 IP (设备断电重启生效, 出厂默认为动态)。

由于网段不确定, 且出厂默认静态 IP 为 192.168.1.100。

(2) 查询 IP 获取方式

发送: AA CA 20 FE 16 02 66 01 AC

反馈: AA CA B0 FE 16 01 00/01 AC

解析: 01 为动态获取 IP 地址; 00 为静态获取 IP 地址

(3) 全开全关操作:

发送: AA CA 20 FE 28 01 01/00 AC (01 表示全开、00 表示全关)

反馈: 空开分别反馈

①CA B0 ID 18 01 00/01 AC (EC126、EC310、EC320)

②CA B0 ID 18 02 00 00/01 AC (EC321L、EC340L 的 485 版本)

(4) 多路开关操作

发送: AA CA 20 FE 19 09 00/01 aa bb cc dd ee ff gg hh AC

反馈: 空开分别反馈

①CA B0 ID 18 01 00/01 AC (EC126、EC310、EC320)

②CA B0 ID 18 02 00 00/01 AC (EC321L、EC340L 的 485 版本)

解析: (01 表示全开、00 表示全关)

hh 表示最位, aa~hh 总共 8 个字节共 64bit, bit 为 1 则表示选中, 否则不选中

如:

A、打开 0 2 4 6 8 10 12 14 路设备:

AA CA 20 FE 19 09 01 00 00 00 00 00 00 55 55 AC

B、关闭 1 3 5 7 9 11 13 15 路设备:

AA CA 20 FE 19 09 00 00 00 00 00 00 00 AA AA AC

(5) 查询在线设备 ID

发送: AA CA 20 FE 50 01 01 AC

反馈: AA CA B0 FE 50 08 aa bb cc dd ee ff gg hh AC

解析: hh 表示最位, aa~hh 总共 8 个字节共 64bit, bit 为 1 则表示选中, 如: ID 为 0 1 2 3 4 5 6 7 的设备在线, 则反馈

AA CA B0 FE 50 08 00 00 00 00 00 00 ff ff AC

(6) 查询在线设备类型 (新增)

发送: AA CA 20 FE 51 01 01 AC

反馈: AA CA B0 FE 51 41 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 01 FF 01 FF FF FF
FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF AC

解析: ①最后一个字节的 FF 为 ID00 (ID00 为无, 空开 ID 不可设置 00)

②01 为 126、02 为 302、04 为 304 05 为 301

(7) 批量设置空开 1B 自动上报使能

发送: AA CA 20 FE 52 01 00/01 AC

反馈: CA B0 ID DD 01 00/01 AC

解析: 00: 不允许 01: 允许 (每个空开独立反馈)

(8) 设置接七寸屏或第三方设备以及第三方设备的波特率 (新增)

发送: AA CA 20 FE 65 02 00/01 01/02/03 AC

反馈: AA CA B0 FE 65 02 00/01 01/02/03 AC

解析: 00/01: 非 0 为接七寸屏, 00 为接第三方设备;

01/02/03: 波特率 01 为 9600、02 为 38400、03 为 115200

(9) 查询接七寸屏或第三方设备以及第三方设备的波特率

发送: AA CA 20 FE 66 01 01 AC

反馈: AA CA B0 FE 66 02 00/01 01/02/03 AC

解析: 00/01: 非 0 为接七寸屏, 00 为接第三方设备;

01/02/03: 波特率 01 为 9600、02 为 38400、03 为 115200

(10) 设置全开全关延时时间和使能

发送: AA CA 20 FE 67 22 00/01 01/02/03/04 xx1 xx2 xx3 xx4 xx5 xx6
xx7 xx8 xx9 xx10 xx11 xx12 xx13 xx14 xx15 xx16 xx17 xx18 xx19 xx20
xx21 xx22 xx23 xx24 xx25 xx26 xx27 xx28 xx29 xx30 xx31 xx32 AC

反馈: AA CA B0 FE 67 22 00/01 01/02/03/04 xx1 xx2 xx3 xx4 xx5 xx6
xx7 xx8 xx9 xx10 xx11 xx12 xx13 xx14 xx15 xx16 xx17 xx18 xx19 xx20
xx21 xx22 xx23 xx24 xx25 xx26 xx27 xx28 xx29 xx30 xx31 xx32 AC

(11) 查询全开全关延时时间和使能

发送: AA CA 20 FE 68 01 01/02/03/04 AC

反馈: AA CA B0 FE 68 22 00/01 01/02/03/04 xx1 xx2 xx3 xx4 xx5 xx6
xx7 xx8 xx9 xx10 xx11 xx12 xx13 xx14 xx15 xx16 xx17 xx18 xx19 xx20
xx21 xx22 xx23 xx24 xx25 xx26 xx27 xx28 xx29 xx30 xx31 xx32 AC

解析: 00/01: 非 0 为默认延时; 00 为自定义时间

01/02/03/04: 01 表示全开 ID00-ID31、02 表示全开 ID32-63

03 表示全关 ID00-ID31、04 表示全关 ID32-63

注意: 根据接入数量 xx1 表示 ID0-ID31 中第一个 ID

(12) 多控指令 (网关新增)

发送: AA CA 20 FE 29 10 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF AC

反馈: 反馈: 空开分别反馈

①CA B0 ID 18 01 00/01 AC (EC126、EC310、EC320)

②CA B0 ID 18 02 00 00/01 AC (EC321L、EC340L 的 485 版本)

解析: FF FF FF FF FF FF FF FF: 操作使能, 最右边为最低字节, 从 ID0 开始

解析: FF FF FF FF FF FF FF FF: 操作开关 (选中为开), 最右边为最低字节, 从 ID0 开始

(13) 批量查询空开序列号

发送: AA CA 20 FE 53 01 01 AC (所以设备)

空开分别反馈

①CA B0 ID EE 05 01 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (EC126 空开)

②CA B0 ID EE 05 02 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (EC320L 空开)

③CA B0 ID EE 05 03 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (EC321L 空开)

④CA B0 ID EE 05 04 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (EC340L 空开)

⑤CA B0 ID EE 05 05 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (EC310 空开)

⑥CA B0 ID EE 05 06 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (SR04)

⑦CA B0 ID EE 05 07 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (SR08)

⑧CA B0 ID EE 05 08 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (I00404)

⑨CA B0 ID EE 05 09 xx1 xx2 xx3 xx4 AC (烟雾传感器)

解析: xx1 xx2 xx3 xx4 为空开序列号, 每个空开是唯一的

注意: 如果当小程序或平台出现某个设备离线时可发送该指令, 即可让其上线。
当还未上线则需要查询是否有轮询到设备

10. 版本修订历史

日期	版本	发布说明	主要更新内容
2026.07.30	V1.0	初稿发布	