



**Model : ECS8511CP**

# **协议型智能 CAN 光纤中继器**

-上海炽晟电子科技有限公司

## 版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2021/7/1	v1.0	建立	

## 一、概述

ECS8511CP 产品是为实现 CAN 现场总线远距离通讯而设计的工业级光纤通讯中继产品。

ECS8511CP 系列产品支持 0~1Mbps 内的各种自定义波特率，完全解决高速率远距离传输问题。多模光纤可传输 2KM，单模光纤可传输 20KM。

ECS8511CP 系列产品可靠的完成了通过光纤传输 CAN 总线，集成并保留了 CAN 总线的全部优点，如对等传输、突发数据、总线仲裁等。同时还具有工业级设计、低功耗、隔离保护、IP30 防护等级、可导轨安装、宽电源输入 ( DC9~36V ) 等

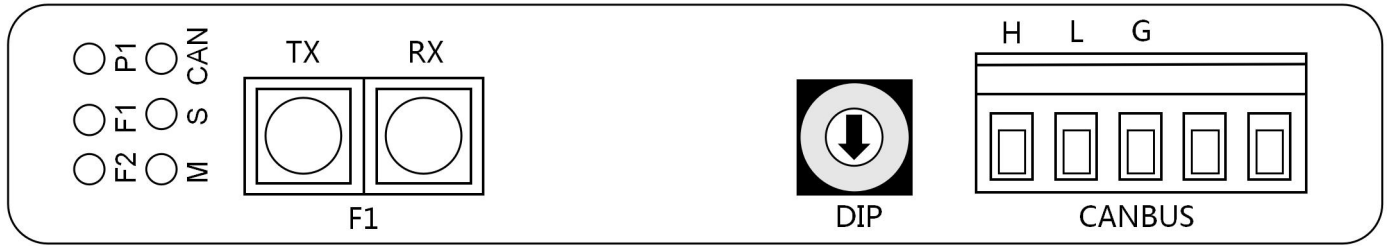
### 1.1 产品特性

- 支持 0~1Mbps 以内各种波特率，可通过配置软件进行配置；
- 可通过拨码开关配置 15 种常用波特率；
- 完全解决 CAN 总线高速率远距离传输问题，多模光纤/单模光纤可选，多模传输 2KM，单模可传输 20KM，可定制传输 120KM；
- 支持多种网络拓扑结构，点对点、星形、链形、环网冗余，可组合为更复杂的网络拓扑结构。
- CAN 总线接口提供每线 600W 的防雷浪涌保护、15KV 静电保护及防止共地干扰，具有自恢复过流保护功能。
- 具有总线故障智能恢复功能，光纤链路状态智能监测；
- 具有总线活跃指示灯、光纤链路状态指示灯及总线故障指示灯；
- DC9~36V 电源供电，具有防反接功能，具有短路保护功能。
- 工业级设计，无风扇、低功耗、超强防磁场、仿辐射及抗干扰能力；
- 超强度钢板外壳，IP30 防护等级，可选 35mm

## 1.2 硬件参数

光纤接口参数	
光口数量	1 路光纤接口
光口类型	单模单纤 SC 光口 (默认) 可选 : SC/ST ; 单纤/双纤
传输距离	单模 20 公里 ; 可选 40 公里
工作波长	双纤 : 1310nm 单纤 : 1310nm/1550nm
CAN 接口参数	
接口数量	1 路 CAN-bus
通讯协议	标准 CAN-bus 协议
通讯速率	0-1M 可通过拨码或软件配置
接口保护	600W 浪涌保护、+/-15KV 静电保护、过流保护
接口端子	工业 5.08 接线端子
传输介质	双绞线或屏蔽线
电源参数	
输入电压	DC9-36V (无极性)
接口端子	工业接线端子
工作环境	
工作温度	-40-85°C
存储湿度	5%-90% , 无凝结 ;
外观参数	
外壳材质	铁壳
安装方式	导轨式安装
外形尺寸	117mm*30mm*90mm (高*宽*深)

## 二、电气接口



### 2.1 指示灯

PWR	电源指示灯	上电后常亮，不亮请检查电源输入是否正常
CAN	数据指示灯	CAN 口有数据收发时闪烁
F1	光纤指示灯	1 路光模块接收到对端光信号以后常亮，不亮请检查光纤链路
F2	空	
M	空	
S	总线指示灯	常亮为总线式手拉手通讯方式

### 2.3 CAN 接口

H	CAN-H
L	CAN-L
G	信号地

### 2.4 CAN 速率表

16 位 旋钮拨码	位值	CAN 波特率(bps)	位值	CAN 波特率(bps)
	0	5K (5000)	8	250K (250000)
1	10K (10000)	9	500K (500000)	
2	20K (20000)	A	1000K (1000000)	
3	25K (25000)	B	9.6K (9600)	
4	50K (50000)	C	13.333K (13333)	
5	100K (100000)	D	14.4K (14400)	
6	125K (125000)	E	16.667K (16667)	
7	200K (200000)	F	USB 配置模式	

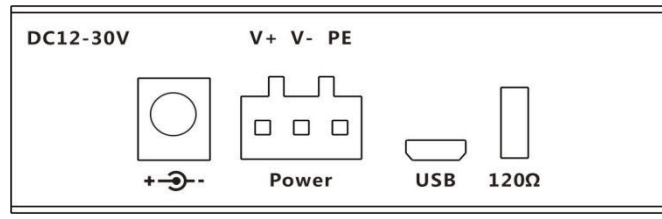
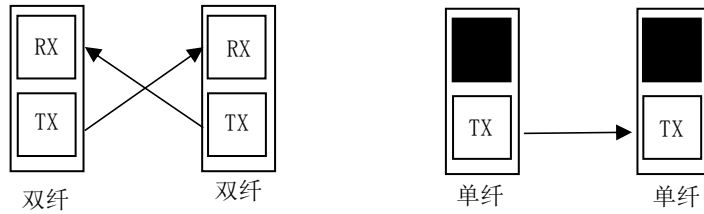
如表内没有需要的速率请使用软件配置速率，拨码拨至 F；

如在上电情况下拨动拨码；拨码完成后请将设备重新上电；否则设置无效；

### 2.5 光纤接口

F1	TX	第一路光口发送（单纤时仅使用 TX 位置）
	RX	第一路光口接收

接线方式：



### 2.6 软件配置接口

USB	参数配置	USBA-Micro 接口 用于使用软件配置 CAN 口常规或非常规波特率
-----	------	---------------------------------------

### 2.7 120Ω通讯电阻拨码：ON 为 1 OFF 为 0

120R	OFF	0	120R 电阻无效（向上）
1 位	ON	1	120R 电阻有效（向下）

备注：同一个光端机 CAN 口下（CAN 口挂载的 CAN 设备），需要在最后一台 CAN 设备上再加 1 个 120R 电阻（如设备本身有 120 欧电阻请忽略）；

### 2.8 电源接口

V+	正极 本接口没有极性 支持 12-30V 电压输入
V-	负极 本接口没有极性
PE	大地

备注：端子和圆形电源接口任选一种使用，不可同时使用；否则会造成设备损坏；

## 三、通讯波特率的配置方式

### 3.1 使用 16 位旋钮拨码设置波特率（推荐使用）：

3.1.1 旋钮拨码的 0-15 位拨到对应位置（参考 CAN 速率列表），拨完后重新上电；即可完成设置；

举例：20K 速率 旋钮旋转到 2 位置，上电即完成设置；

F 位为软件配置拨码位；拨到 F 软件配置有效；拨码配置无效

### 3.2 使用软件设置波特率：

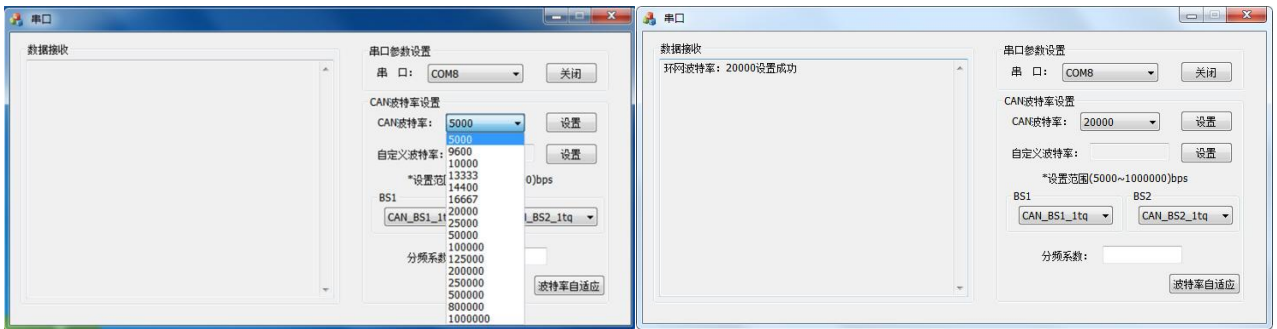
3.2.1 将旋钮旋转到 F 位置；拨完后重新上电；软件配置有效；

3.2.2 使用 USBA-MicroUSB 数据线连接电脑和设备，安装驱动。驱动安装完成以后；打开软件，选择对应串口号，点打开；即可开始配置速率；

三种配置方式：**CAN 波特率、自定义波特率、自适应波特率**

1) CAN 波特率 ( **选择预设固定波特率** )

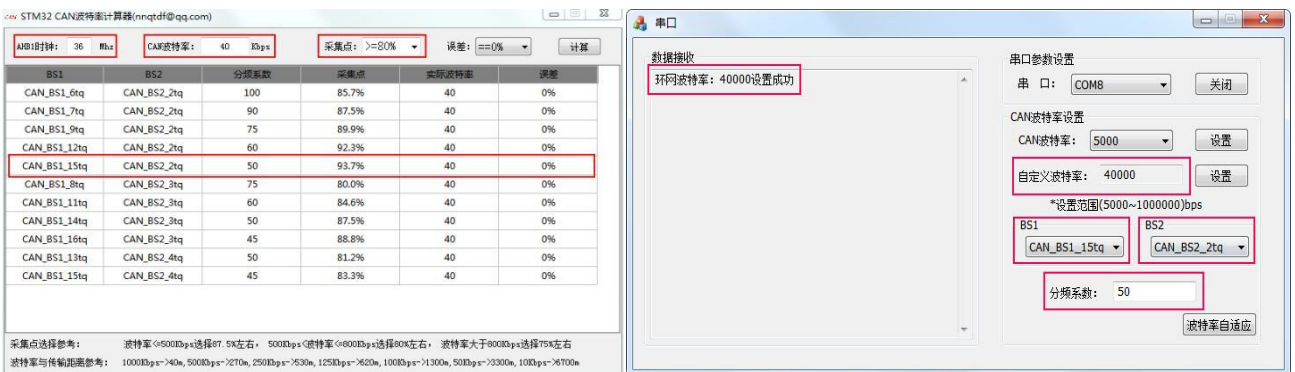
选择您需要的列表内的速率，选择完以后点击设置即可完成；以 20K 速率为例；选择 20000 点击《设置》，接收区返回设置成功；即完成设置；



2) 自定义波特率 ( **固定波特率列表内没有您需要的波特率** )

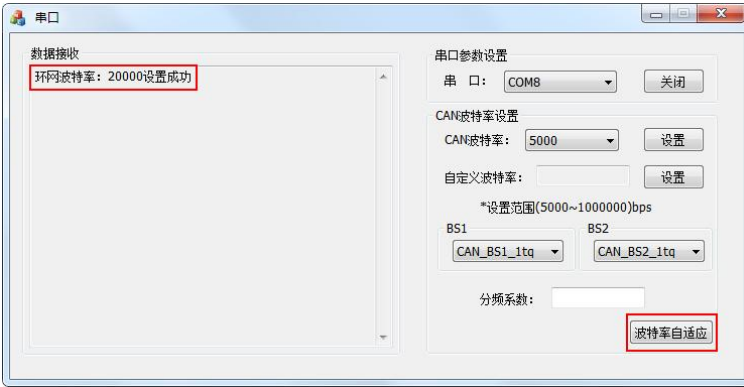
2.1 打开 CAN 速率计算器；以 40K 速率为例

选择 时钟：36Mhz；CAN 波特率：40Kbps；采集点：80%；选择完成后自动生成以下参数，选择**百分比最高**的一项，填入配置软件对应位置 BS1、BS2、分频系数；自动生成 40Kbps 速率，然后点《设置》即可完成配置；



3) 波特率自适应模式 ( **在无法获知 CAN 设备通讯速率的情况下使用** )

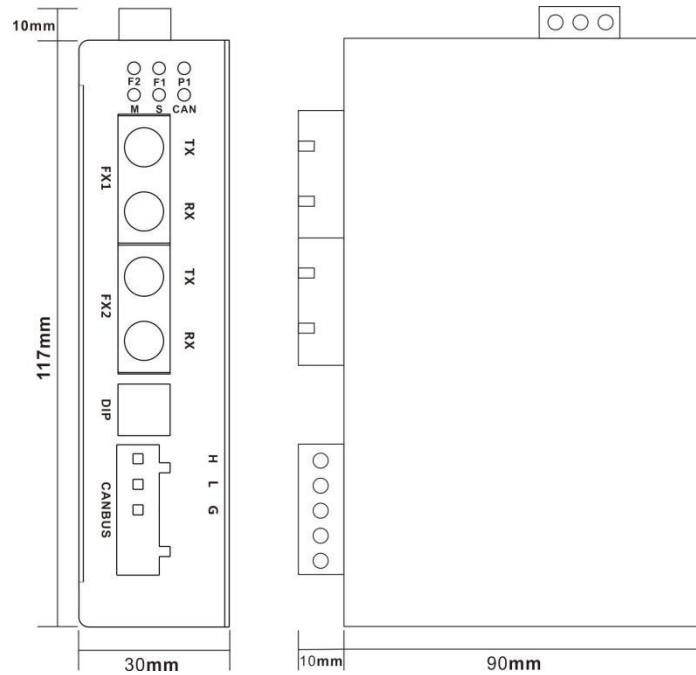
3.1 将 CAN 光端机 CAN 口和您设备 CAN 口正常连接；然后点击《波特率自适应》，软件会自动向 CAN 口 ( CAN 速率列表内速率 ) 以不同速率发送数据；如匹配成功 ( 数据接收区 ) 会显示配置成功 ( 查找波特率的时间可能会较长 ) ；



只有在确实无法获知 CAN 设备的通讯波特率的情况下使用此模式

备注：波特率自适应模式只会自适应 2.4 列表中的波特率，不在列表中的波特率无法配置。

#### 四、外观尺寸：



#### 六、装箱清单

名称	数量	备注
CAN 光端机	1 台	
保修卡合格证	1 张	
12V1A 电源适配器		选配