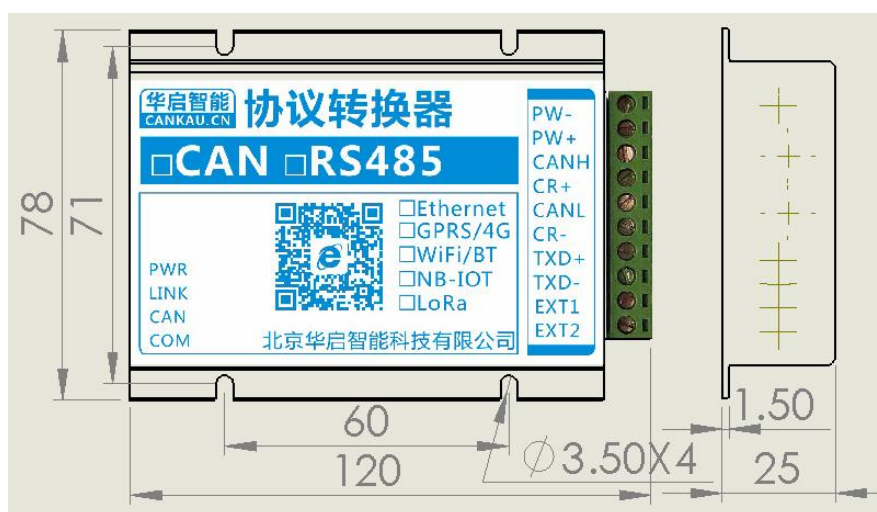




本应用使用 K9140 (LoRa 至 CAN 协议转换器) 和 CR140 (LoRa 至 RS485 协议转换器) 实现，当系统规模较大时建议使用 LoRaWAN 模式组网实现，当系统规模较小时可以使用 P2P 点对点模式实现，成本比较低。

1. 安装

K9140/CR140 采用壁挂式安装方式，安装尺寸见下图：



北京华启智能科技有限公司

电话：010-62527214,15910707480

邮箱：tzmls2000@163.com, cankau@qq.com

网址：<http://www.cankau.cn/>

2. 接线

功能	端子	说明
供电	PW+ (电源正)	DC9~30V
	PW- (电源负)	
RS485	TXD+ (RS485 A+)	RS485 推荐双绞线
	TXD- (RS485 B-)	
CAN	CANH	短接 CR+和 CR-相当于 CANH 和 CANL 之间接了一个 120 欧电阻
	CANL	
	CR+	
	CR-	
指示灯	双色指示灯 LED	系统工作时绿灯闪烁，通讯时红灯闪烁。
按键	黑色按键	按着按键上电恢复默认配置

3. 默认参数

RS485：

波特率：9600

数据位：8

停止位：1

校验位：None

地址：1

CAN：

波特率：20Kbps

LoRa：

工作方式：LWABP

频率：470Mhz

以上参数可以通过配置程序通过 RS485 修改。

4. 配置参数

北京华启智能科技有限公司

电话：010-62527214,15910707480

邮箱：tzmls2000@163.com,cankau@qq.com

网址：<http://www.cankau.cn/>

可以使用配套的配置程序进行参数配置和收发数据。

LoRa Config - 华启智能

端口COM2波特率9600

打开成功

回读参数

更新参数

保存参数

退出

帮助

本地设置

模块型号K9140

设备ID号31FFDA0542533

软件版本V3.0

设备名称K9140_3870

DevAddr38:70:11:43

DevEui47:86:E6:ED:0

AppEui52:69:73:69:6

NWKSKEYF904A5E67251D

APPSKEY34D11AD953729

APPKEY2B7E151628AED

模式P2P

PORT8

ADR0

POWER14

Rept3

RXWIN11

RXWIN2505.3, SF7, 500

超时时间60000ms

上传间隔60000ms

CAN-ID设置

101

扩展帧

103

扩展帧

104

扩展帧

105

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

0

扩展帧

连接设置

CAN模式打开

CAN波特率20k

CAN过滤标识00000000

CAN过滤掩码00000000

RS232模式调试

RS232波特率9600

RS485模式配置

RS485波特率9600

设备地址1

寄存器起始地址0

寄存器数量1

功能码3

频点设定

uplink

downlink

CH1

470.3

500.3

MHz

CH2

470.5

500.5

MHz

CH3

470.7

500.7

MHz

CH4

470.9

500.9

MHz

CH5

471.1

501.1

MHz

CH6

471.3

501.3

MHz

CH7

471.5

501.5

MHz

CH8

471.7

501.7

MHz

Class

0

P2P 模式使用 CH1 通道 uplink 频点，不具有跳频能力。

5 . CAN-ID 过滤

为了提高效率可以对 CAN 消息按照 ID 进行过滤(可设置 ID 值和帧格式), 接受到 CAN 消息后自动缓存，等待主机读取，当有新的 CAN 消息到来后自动刷新对应的数据，确保读取到最新的数据。

6 . RS485 通讯规则

在 P2P 点对点模式下一个 CR140 可以和多个 K9140 通讯，通过设置 K9140 为不同的地址进行区分（有效地址范围为 1~125 ）。

RS485 接口端通讯规约定义如下：

读取 K9140 读取到的 CAN 数据

序号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
发送	01	03	00	00	00	07											
说明	地址	固定															

返回	01	03	1C	08	00	00	00	00	65	11	22	33	44	55	66	77	88
说明	地址	固定	字节长度	帧信息	标识	ID				8 个字节数据场							

关于标识，当接收到 CAN 消息时标识清零，读取一次数值加 1,。

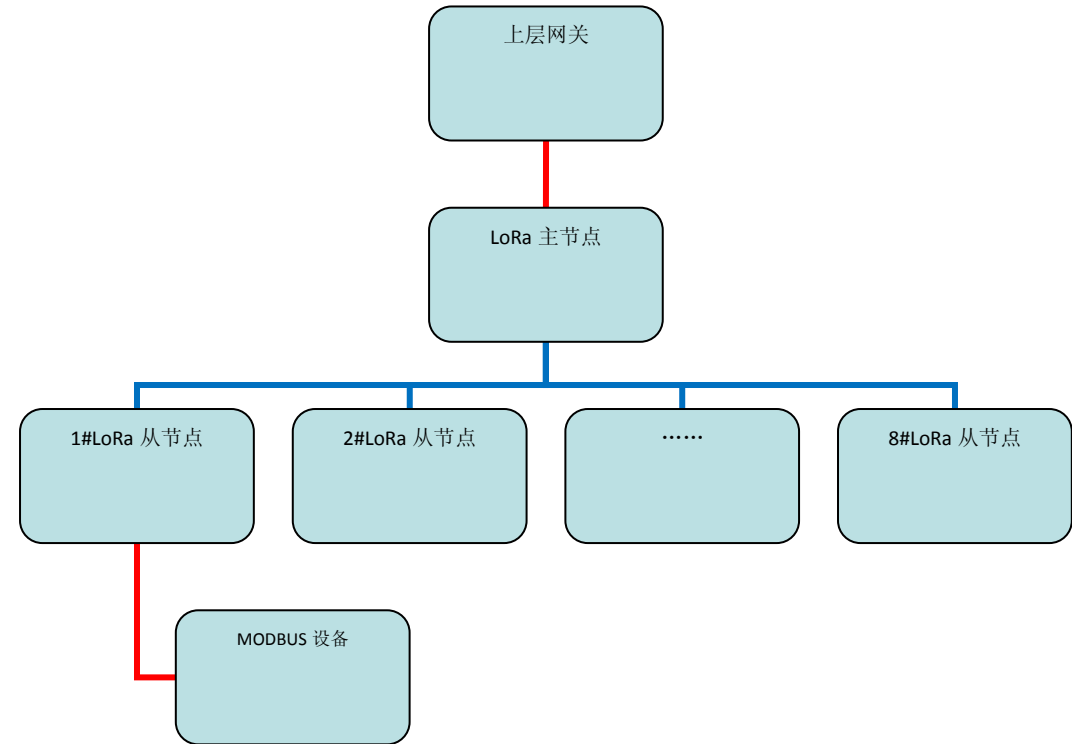
通过 K9140 发送 CAN 数据

序号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
发送	01	10	00	00	00	01	08	00	00	00	65	11	22	33	44	55	66	77	88
说明	地址	固定				数量	帧信息	CAN-ID				CAN-DATA							
返回	无																		

关于帧信息，

Bit	7			6			5	4	3	2	1	0
说明	1:扩展帧 2::标准帧			0:数据帧 1:远程帧					数据场长度,0~8			

LoRa 点对点通讯结构图



红色：RS485

蓝色：无线 LoRa

其它

可以通过与我们联系定义其它的功能和数据格式，使用户使用尽量方便和简单。

更多信息请访问：<http://www.cankau.cn>

北京华启智能科技有限公司

电话：010-62527214,15910707480

邮箱：tzmls2000@163.com,cankau@qq.com

网址：<http://www.cankau.cn/>