

CANBridge-100

本安型智能 CAN 总线隔离中继器

数据手册 (DataSheet)



南京来可电子科技有限公司

电话: 025-83197120

传真: 025-83197121-804

网址: <http://www.njlike.com>

地址: 南京市珠江路 280 号珠江大厦 809~811 室

目录

1. 简介	3
1.1 介绍	3
1.2 参数规格	4
1.3 订购选型	4
2. 接口描述	5
2.1 OPEN10 端口	5
2.2 USB 端口	6
2.3 LED 指示	6
3. 参数配置	7
3.1 即插即用	7
3.2 配置软件	7
4. 配件资源	13
5. 配套产品	14

1. 简介

1.1 介绍

CANBridge-100 产品是南京来可电子推出的高性能带隔离带保护的 CAN 中继器、CAN 网关，能够增加总线的负载能力和延长通信距离，匹配不同通讯波特率的 CAN 网络。本质安全设计，符合煤矿矿用本质安全规范，安全可靠，允许在有瓦斯、煤尘的矿井中使用。



- CAN 波特率 2.5Kbps~1Mbps，可任意设定
- 支持 CAN2.0B、CAN2.0A
- 独立设置 2 路 CAN 通道的通讯波特率
- 2 路完全电气隔离的 CAN 通道
- 3000V DC-DC 隔离，2500V 信号隔离
- 独有 USB 便捷配置，即插即用
- 矿用本质安全设计

图 1-1 CANBridge 图片和特点

CANBridge-100 是针对工业现场和煤矿安全系统推出的高品质设备。用于成倍的延长 CAN 总线通信距离，扩大 CAN 网络的覆盖范围；2.5Kbps 超低波特率支持，特别适合煤矿等场合的超远距离传输。

使用 CANBridge-100，除了延长 CAN 总线距离外，还有一个很大的作用是能降低 CAN 总线电缆的截面积，节约 CAN 电缆的成本；也用于增加 CAN 总线的负载能力，成倍的增加所能联网的节点数量；也可以作为一个网桥，使得不同波特率的 CAN 网络可以相互通信；另外，2 路 CAN 通道完全电气隔离，能作为一个 CAN 总线的隔离设备，大大降低 CAN 网络的受干扰程度。

CANBridge-100 采用 32 位高速微处理器，有着极高的转换效率和极短的传输延迟，单个 CAN 帧的转发延时小于 100us，最高帧流量可达到 7000 帧/s，满足在大数据流量下不丢失数据帧的应用。

CANBridge-100 的配置方式采用独有的 USB 接口配置方式，即插即用、自动识别，无需安装驱动，可以方便的用各类台式机、笔记本、平板电脑甚至上网本等来配置设备工作参数。

1.2 参数规格

设备等级	符合煤矿本质安全设计规范
CAN 通道数	2 路
CAN 规范	支持 CAN2.0A, CAN2.0B, 符合 ISO/DIS 11898 规范
CAN 波特率	每个 CAN 通道独立设定, 波特率支持 2.5Kbps~1Mbps, 可任意设定, 超低波特率支持
帧流量	7000 帧/s, 标准帧, 8 字节数据
帧缓冲区	1095 帧
转发延时	< 100us
CAN 接口定义	CANH, CANL, Shield (屏蔽地)
CAN 连接方式	开放式 OPEN10 螺丝压紧接头
CAN 终端电阻	120 欧姆, 默认内置, 可选断开
CAN 总线隔离	每通道 3000V DC-DC 隔离, 2500V 信号隔离
配置方式	独有便捷 USB 接口配置, 即插即用, 自动识别, 无需安装驱动
配套资源	CANBridgeConfigTools 专用配置软件
供电方式	+9V~+30VDC 宽压输入
供电接口	开放式 OPEN10 螺丝压紧接头
备用电源	配置时由 USB 供电, 无需外接电源
设备功率	< 2W
工作温度	-40~+85 ⁰ C
尺寸	110mm x 60mm x 25mm (长 x 宽 x 高)
安装方式	Din 导轨安装, 或者螺丝安装

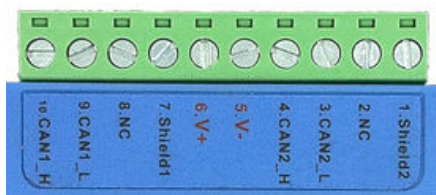
1.3 订购选型

产品型号	功能	备注
CANBridge-100	本安型智能 CAN 总线隔离中继器	

2. 接口描述



2.1 OPEN10 端口



端口编号	名称	功能	用法	备注
1	Shield2	CAN2 屏蔽地		
2	NC	无连接，建议不连接		
3	CAN2_L	CAN2 总线 L 电平		
4	CAN2_H	CAN2 总线 H 电平		
5	V-	外部输入电源地	内部自带电源极性转换，用户在连接电源时不用区分电源极性	输入电源要求参数为：直流，+9V+30V
6	V+	外部输入电源正		
7	Shield1	CAN1 屏蔽地		
8	NC	无连接，建议不连接		
9	CAN1_L	CAN1 总线 L 电平		
10	CAN1_H	CAN1 总线 H 电平		

2.2 USB 端口



USB 端口为方形接头，该 USB 接口可以连接电脑取电，所以配置时候无需外接电源。现场使用时候，用户可采用 OPEN10 端口的电源输入口，方便取电及获取充足的功率。

2.3 LED 指示



LED 编号	LED 名称	用法	备注
1	CAN2	不亮：没有上电 绿亮：该通道正常 绿色闪烁：有数据传输 红亮：该通道总线有错误	
2	CAN1	不亮：没有上电 绿亮：该通道正常 绿色闪烁：有数据传输 红亮：该通道总线有错误	
3	USB	不亮：没有上电 绿色常亮：已连接电脑 绿色闪烁：有数据传输 红亮：未连接电脑	
4	POWER	不亮：没有上电 绿亮：电源接通	

3. 参数配置

3.1 即插即用

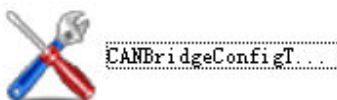
CANBridge-100 中继器配置接口为 USB，即插即用，自动识别，无需安装驱动。

用电脑连接 CANBridge 时，设备 USB 指示灯先显示为红色，电脑自动识别设备后，USB 指示灯自动转换为绿色，这时，用户就可以打开 CANBridgeConfigTools 配置软件配置设备工作参数。

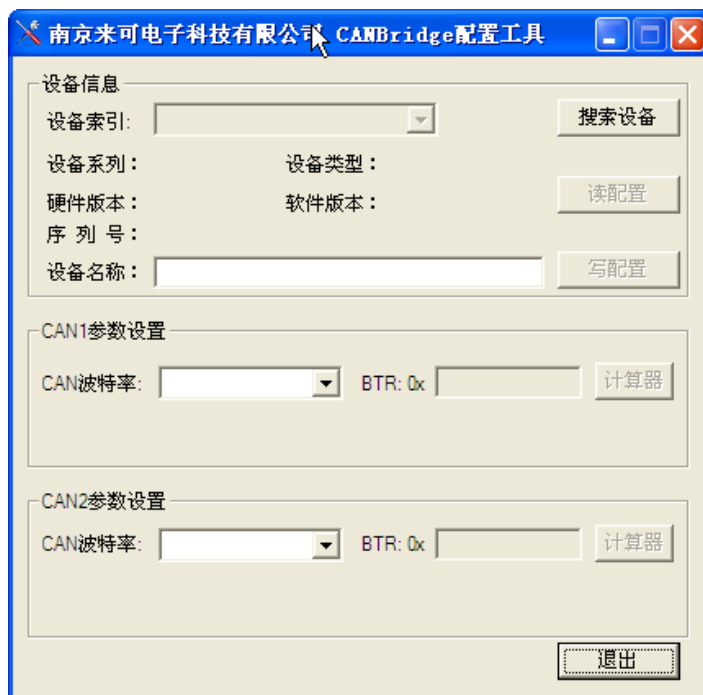
如用户采用 OPEN10 端口的电源输入口给设备供电，且未用设备 USB 口连接电脑，则 USB 指示灯常显红色。

3.2 配置软件

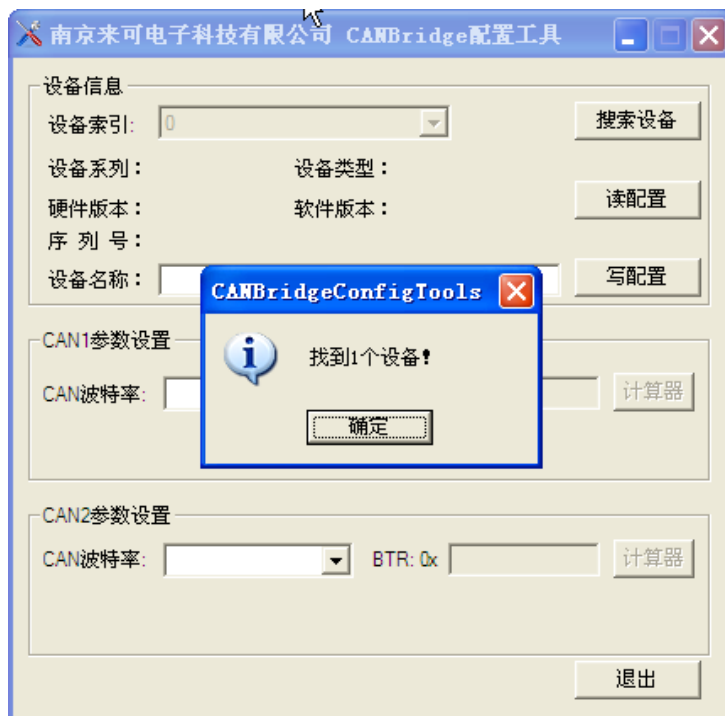
CANBridge-100 中继器配置软件 CANBridgeConfigTools 为绿色软件，无需安装，直接打开即可。如下图：



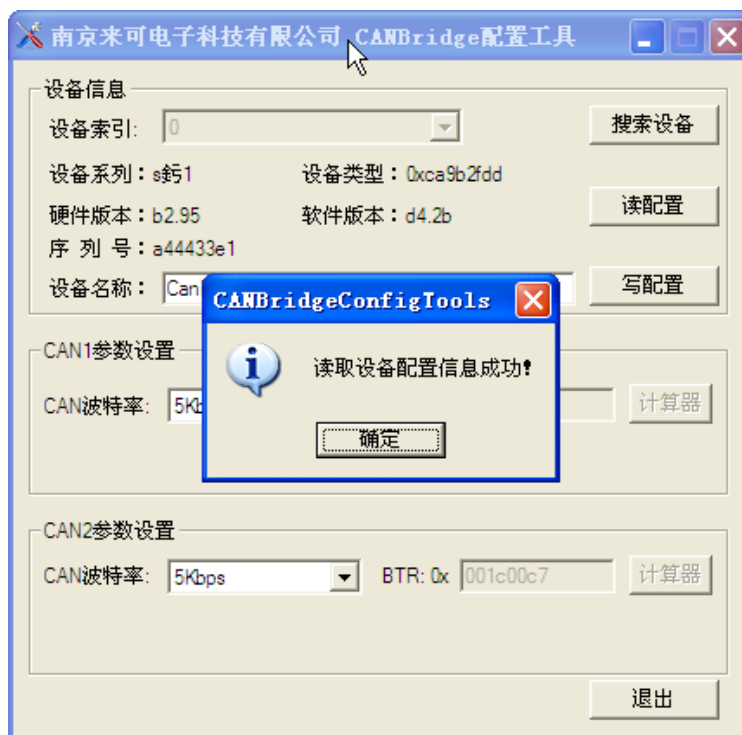
软件打开后，如下图所示：



点击“搜索设备”按钮，如有 CANBridge-100 中继器通过 USB 口连接到电脑，则可搜索出设备，如下图：



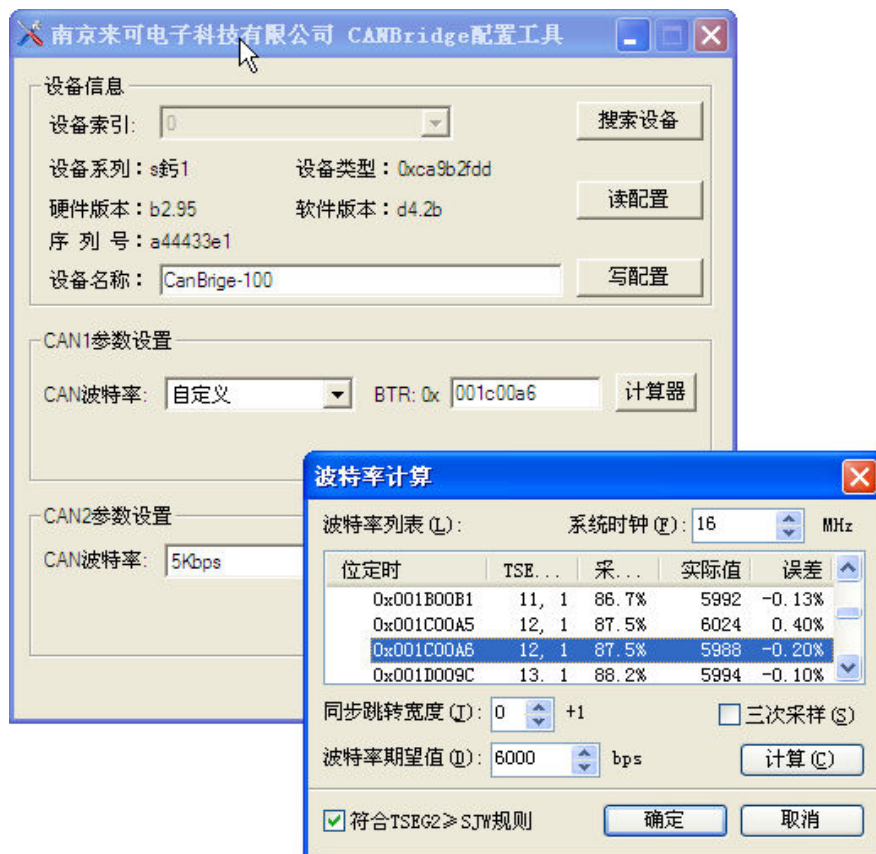
确定后，点击“读设置”按钮，可以读出设备当前参数。如下图；



确定后，用户可以看到设备当前的工作参数。用户如需修改参数，可根据 CAN1 和 CAN2 通道的通讯需要，打开波特率列表选择合适的波特率。如下图：



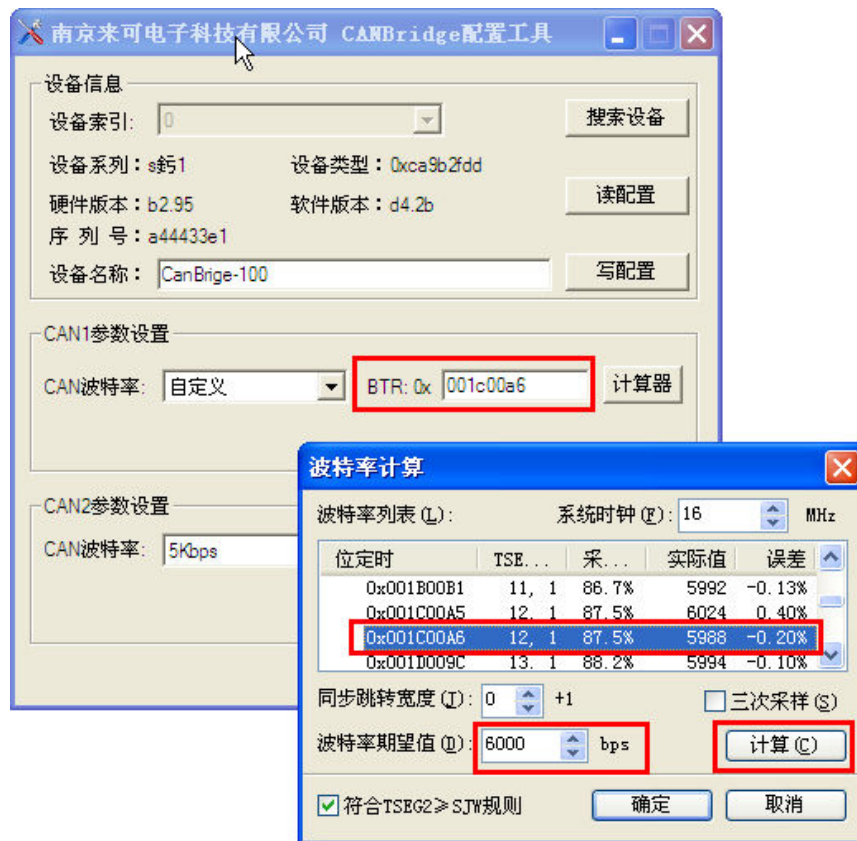
CAN1 和 CAN2 的波特率可以设置为相同，也可以设置为不同。如果常用波特率列表中没有需要的波特率值，那么可以选择“自定义”选项，然后点击“计算器”按钮，会跳出波特率计算软件，如下图：



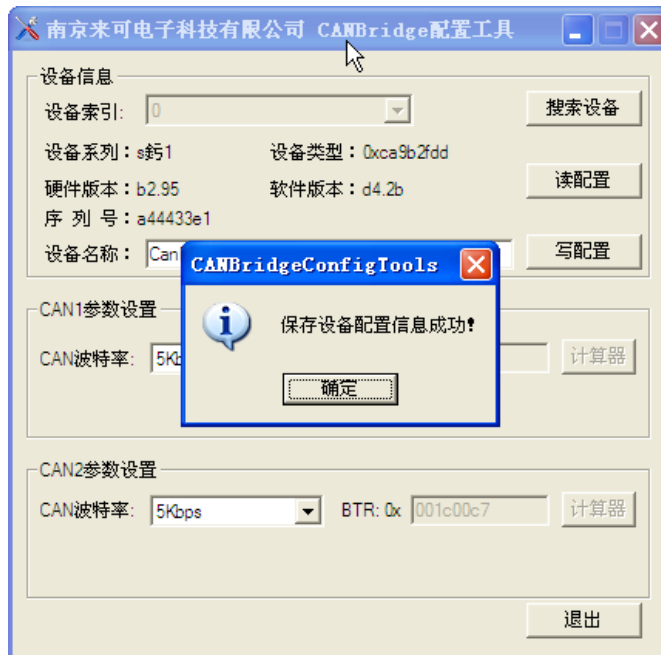
波特率计算软件中，系统时钟是 16MHz，在“波特率期望值”栏目中填入自定义波特率，点击“计算”按钮，计算结果显示区则会显示出很多行数值，请选中“TSEG1/2”=12,1 和“采样点”=87.5%这行对应的“位定时”值，如下图：



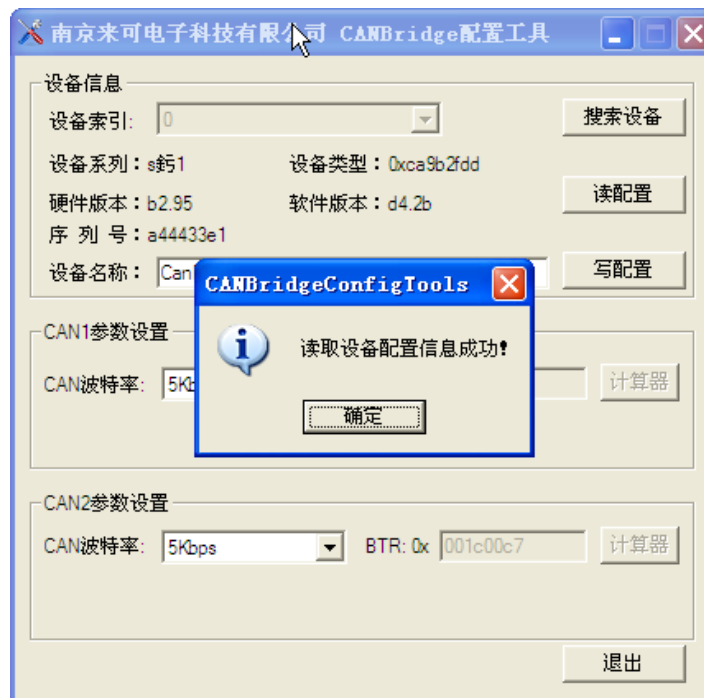
最后将算得的自定义波特率的对应的值填入 BTR:0x 栏目框中即可，例如波特率是 6K 时，计算出的“位定时”值是 0x001c00a6，则栏目框中填入 001c00a6，如下图：



选择或者设置好两个通道的 CAN 波特率后，点击“写配置”按钮把参数写入中继器中，写入成功后，会跳出写入成功对话框，如下图：



确定后，用户可以通过点击“读配置”按钮对写入的参数进行验证，读出成功后，会跳出读成功对话框，如下图：



4. 配件资源

以下是 CANBridge 的配件和资源列表:

资源	名称	数量	用途	备注
配套资料	数据手册	1		附送
配套资源、	中继器配置软件	1		附送
软件	波特率计算器	1		附送
配套硬件	USB 接口延长线	1		附送

5. 配套产品

以下为部分配套 CAN 产品列表。

CAN 总线产品			
类型	型号	功能	备注
CAN 计算机接口卡	ACNET-600	本安增强型以太网接口 CAN 卡适配器 (1 路 CAN)	
	ACNET-622	本安增强型以太网接口 CAN 卡适配器 (2 路 CAN)	
	CANWiFi-600T	工业级远距离 CAN 转 WiFi 适配器 (1 路 CAN)	
	CANWiFi-622T	工业级远距离 CAN 转 WiFi 适配器 (2 路 CAN)	
	ACUSB-131B	便携式工业用 USB 接口 CAN 卡 (1 路 CAN)	
	ACUSB-132B	便携式工业用 USB 接口 CAN 卡 (2 路 CAN)	
	ACPCI-251	高性能工业用 PCI 接口 CAN 卡(1 路 CAN)	
	ACPCI-252	高性能工业用 PCI 接口 CAN 卡(2 路 CAN)	
	ACPCI-254	高性能工业用 PCI 接口 CAN 卡(4 路 CAN)	
CAN 中继器	CANbridge-100	本安型智能 CAN 总线隔离中继器	
CAN 光纤调制解调器	ACNET-F1S1	本安型 CAN 光纤调制解调器	
CAN 模块	CANUART-100	智能嵌入式 CAN 转 UART 模块	
CAN 分析仪	CANalyst-200	双路 CAN-bus 总线分析仪	
串口设备联网产品			
类型	型号	功能	备注
内嵌式设备联网模块	LK-6000	串口设备快速联网的内嵌模块解决方案	
	LK-6000P	支持 Modem (调制解调器) 的联网模块	
语音产品			
类型	型号	功能	备注
广播对讲	LK-1000	CAN-bus 矿用广播对讲系统 LK-1000	
	LK-1000T	矿用 IP 网络 CAN 总线广播对讲系统 LK-1000T	
并口打印服务器			
类型	型号	功能	备注
嵌入式并口打印机联网模块	NetLpt-100L	打印机联网解决方案	

售前咨询&销售服务

南京来可电子科技有限公司

电话: 025-83197120,025-83197121,025-83199867

传真: 025-83197121-804

公司网站: www.njlike.com

地 址: 南京市珠江路 280 号珠江大厦 809 室