

CANFDDTU-200UWG 用户手册

CAN (FD) 总线报文无线数传终端系列产品

UM01010101 1.0 Data:2025/1/2

类别	内容
关键词	CAN(FD)-Bus 报文记录、存储、无线数传
摘要	CANFDDTU-200UWG 是一款支持 4G 通信，可将 CAN(FD) 总线上的数据上传到指定的服务器上。支持 GPS/北斗定位，将设备的位置信息实时的记录以及通过 4G 上传到云服务器。

修订历史

版本	日期	原因
V0.9	2024/11/2	创建文档
V1.0	2024/1/2	发布文档

目录

1. 产品简介.....	1
1.1 产品概述.....	1
1.2 产品特性.....	2
1.3 典型应用.....	3
2. 产品规格.....	4
2.1 电气参数.....	4
2.2 工作温度.....	4
2.3 防护等级.....	4
2.4 机械尺寸.....	5
3. 产品硬件接口说明.....	6
3.1 接口布局.....	6
3.2 设备指示灯状态说明.....	6
3.3 DB9 接口、法兰端子接口.....	8
3.3.1 电源接口.....	8
3.3.2 开关量输出接口.....	8
3.3.3 开关量输入接口.....	9
3.3.4 CAN-Bus 接口.....	11
3.3.5 LIN-Bus 接口.....	12
3.4 USB 接口.....	13
3.5 SIM 卡接口.....	13
4. 快速使用说明.....	14
4.1 设备连接.....	14
4.2 配置工具安装.....	14
4.3 设备配置说明.....	14
4.3.1 修改设备配置.....	15
4.3.2 修改设备时间.....	15
4.3.3 查看设备信息.....	16
4.3.4 查看设备状态.....	16
4.3.5 固件升级.....	17
4.3.6 配置管理.....	17
5. 装箱清单.....	18
免责声明.....	18

1. 产品简介

1.1 产品概述

CANFDDTU-200UWG 是一款 2 通道 CAN(FD)总线数据无线数传设备，其兼容 USB2.0 高速规范协议，集成了两路隔离 CAN (FD) 接口，一路 GPS/北斗定位接口，1 路 4G 接口。PC 可以通过该设备的 USB 连接到 CAN-Bus 网络上，实现 PC 与 CAN-Bus 网络的数据互传功能。CANFDDTU-200UWG 同时还支持 4G 通信，可将 CAN(FD)总线上的数据上传到指定的服务器上。支持 GPS/北斗定位，将设备的位置信息实时的记录以及通过 4G 上传到云服务器。



1.2 产品特性

CAN 通道	通道数：2 路用户可配置 CAN(FD)通道
	接口类型：DB9
	波特率：40Kbps~5Mbps 之间任意可编程
	最高接收数据流量：4000 帧/秒
	浪涌保护：1KV
	隔离：1.5KV
LIN 通道	1 路独立的 LIN 通道（功能未开放）
PC 接口	高速 USB2.0
无线 4G 传输	支持联通、电信、移动 4G
GPS/北斗定位	可以使用配置软件使能 GPS/北斗功能，可以通过 4G 将定位信息发给云服务器
	定位精度：2.5 米
数字量输入、输出	1 路数字输出以及 1 路数字输入
实时时钟	内置纽扣电池（CR1220，一次性）
软件资源	配套 ZXDoc，可实时分析 CANFD 数据，支持 UDS、XCP、CCP 等高层协议
	配套配置工具 ZCANConfigTool
供电电压	DC 9~48V
功耗	3.5W(Max)
温度范围	工作温度：-40℃~+80℃
	存储温度：-40℃~+80℃
外观尺寸（包括挂耳）	157.4mm×85.4mm×30mm

1.3 典型应用

- 高铁列车运行故障检测与排查
- 地铁列车运行故障检测与排查
- 列控系统运行故障检测与排查
- 风力发电机 CAN(FD)通讯异常检测
- 传统汽车与新能源汽车多路 CAN(FD)通讯记录与故障分析
- 船舶 CAN(FD)通讯故障检测与排查
- 煤矿 CAN(FD)通讯异常分析
- 电梯运行故障检测与排查
- 工程机械运行故障检测与排查
- 航空航天器及配套设备运行检测与故障排查

2. 产品规格

2.1 电气参数

表 2.1 电气参数

参数名称	条件	额定值			单位
		最小值	典型值	最大值	
工作电压	直流	9	12	48	V
功耗	/	/	/	3.5	W

2.2 工作温度

表 2.2 工作温度

参数名称	额定值			单位
	最小值	典型值	最大值	
工作温度	-40	-	80	°C
存储温度	-40	-	80	°C

2.3 防护等级

表 2.3 防护等级-静电放电抗扰度试验 (IEC61000-4-2)

接口	测试电压 (kV)	功能判据	放电方式
电源接口	±6	B	接触放电
CAN 总线	±6	B	接触放电
LIN 总线端子	±6	B	接触放电
数字开关量输入、输出	±6	B	接触放电
USB	±6	B	接触放电
GPS	±6	B	接触放电
4G	±6	B	接触放电
LED 指示灯	±8	B	空气放电
外壳缝隙	±8	B	空气放电

表 2.4 防护等级-电快速瞬变脉冲群抗扰度试验 (IEC61000-4-4)

接口	测试电压 (kV)	试验频率 (KHz)	功能判定	耦合方式
电源	±1	5	B	容性耦合
		100		
CAN 总线	±1	5	B	容性耦合
		100		

表 2.5 防护等级-浪涌 (冲击) 试验 (IEC61000-4-5)

接口	测试电压 (kV)	功能判定	耦合方式
电源(带电源适配器)	±1	Class A	线-线
CAN 总线	±1	Class B	线-线

2.4 机械尺寸

机械尺寸如图 2.1 所示 (单位: mm)。

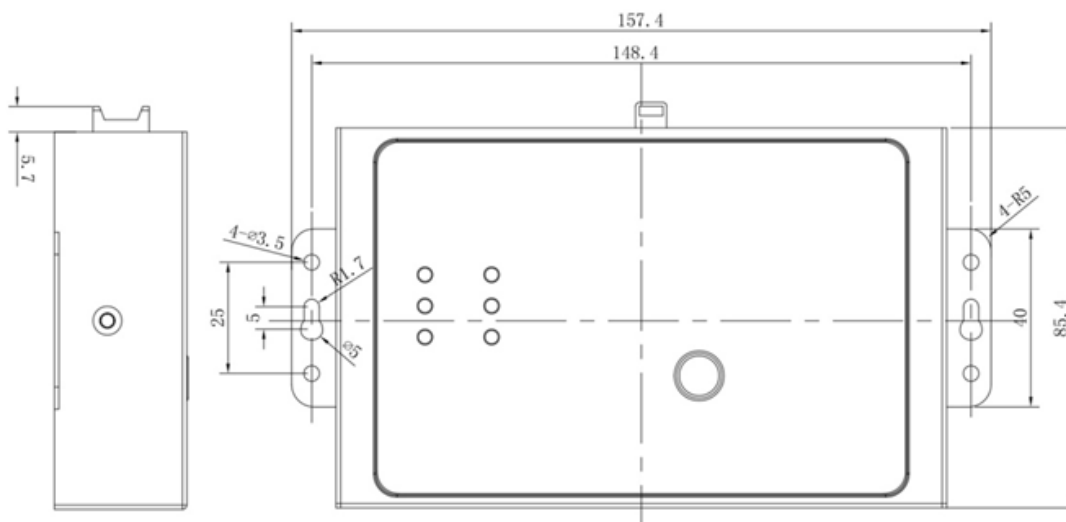


图 2.1 机械尺寸

注: 如需更详细的机械尺寸图, 请联系我们的销售或技术支持。

3. 产品硬件接口说明

3.1 接口布局

设备面板布局如图 3.1 所示。

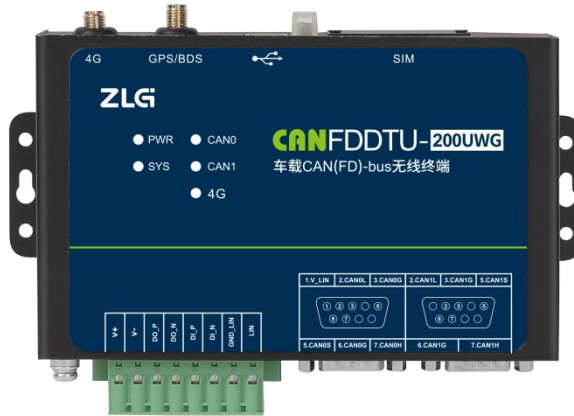


图 3.1 面板布局

3.2 设备指示灯状态说明

指示灯状态说明如表 3.1 所示。

表 3.1 指示灯状态对应表

指示灯	状态	状态描述
电源	绿色常亮	电源正常
CAN0/1	绿色常亮	通道启用
	绿色闪烁	通道数据收发
	红色闪烁	通道数据错误
	熄灭	通道关闭
SYS	绿色闪烁	系统正常
	红色闪烁	系统出错
4G	慢闪 (200ms On/1800ms Off)	搜索网络
	慢闪 (1800ms On/3000ms Off)	待机
	快闪 (125ms On/125ms Off)	数据传输

3.3 DB9 接口、法兰端子接口

3.3.1 电源接口

设备的电源输入额定电压为直流 9~48V。接口的物理形式为法兰端子，接口示意图、信号定义、接口规格如表 3.2、表 3.3 所示。

表 3.2 电源接口


类型	示意图
法兰端子	

表 3.3 法兰端子信号定义

功能接口	信号定义	信号描述
电源	VIN	电源正极
	GND_IN	电源负极

3.3.2 开关量输出接口

设备提供 1 路数字量输出。接口的物理形式为法兰端子，接口示意图、信号定义、接口规格如表 3.4、表 3.5、表 3.6 所示。

表 3.4 DO 接口

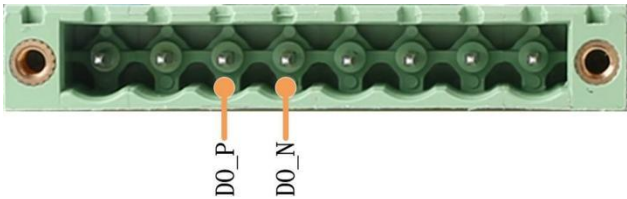
类型	示意图
法兰端子	

表 3.5 法兰端子信号定义

功能接口	信号定义	信号描述
DO	DO_P	数字量输出通道正极
	DO_N	数字量输出通道负极

表 3.6 DO 接口规格

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
触点负载	直流 1A, 阻性			30	V
触点负载	交流 0.3A, 阻性			125	
接触电阻	直流 1A、6V		0.1		Ω
隔离电压	有效值		1500		V

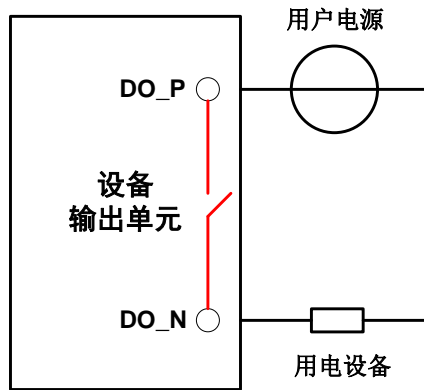


图 3.2 DO 网络连接示意图

开关量输出接口为继电器输出型，内部是一个继电器触点，输出控制线路不受电压、极性限制，可以是直流 30V，也可以是交流 120V。由于是干接点输出，因此用户需要外接电源，为报警设备（如蜂鸣器）供电，连接示意图如图 3.2 所示。

注：该功能目前还未开放。

3.3.3 开关量输入接口

设备提供 1 路数字量输入。接口的物理形式为法兰端子，接口示意图、信号定义、接口规格如

表 3.7、表 3.8、表 3.9 所示。

表 3.7 DI 接口

类型	示意图
法兰端子	

表 3.8 法兰端子信号定义

功能接口	信号定义	信号描述
DI	DI_P	数字量输入通道正极
	DI_N	数字量输入通道负极

表 3.9 DI 接口规格

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
逻辑 0 信号	直流	0		3	V
逻辑 1 信号	直流	5		24	V
隔离电压	有效值		3750		V

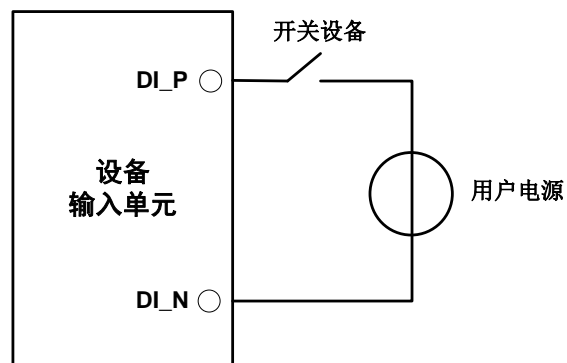


图 3.3DI 网络连接示意图

注：该功能目前还未开放。

3.3.4 CAN-Bus 接口

设备提供了 2 路隔离 CAN(FD)-Bus 接口。接口的物理形式为 DB9 端子，接口示意图、信号定义、接口规格如表 3.10、表 3.11、

表 3.12 所示。

表 3.10 CAN 接口

类型	示意图	引脚说明
DB9, 针式		2: CAN0_L
		3: CAN0_GND
		5: CAN0_SHIELD
		6: CAN0_GND
		7: CAN0_H
		2: CAN1_L
		3: CAN1_GND
DB9, 针式		5: CAN1_SHIELD
		6: CAN1_GND
		7: CAN1_H

表 3.11 法兰端子信号定义

功能接口	信号定义	信号描述
CAN	CAN_L	CAN(FD)数据收发差分反相信号
	CAN_GND	CAN(FD)数字地
	CAN_H	CAN(FD)数据收发差分正相信号
	CAN_SHIELD	CAN(FD)屏蔽地

表 3.12 CAN(FD)-Bus 接口规格

参数		最小值	典型值	最大值	单位
通讯波特率		40k		5M	bps
节点数				110	pcs
显性电平（逻辑 0）	CANH	2.75	3.5	4.5	V
	CANL	0.5	1.5	2	
隐性电平（逻辑 1）	CANH	2	2.5	3	
	CANL	2	2.5	3	
差分电平	显性（逻辑 0）	1.5	2	2.5	
	隐性（逻辑 1）	-0.5	0	0.05	
总线引脚最大耐压		-40		40	
隔离电压（直流）		1500			V

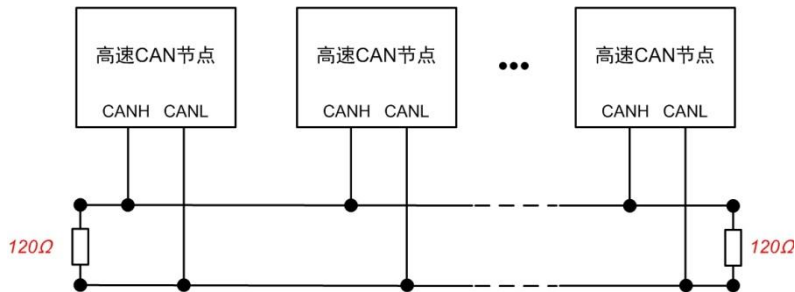


图 3.4 高速 CAN(FD)典型网络连接示意图

CAN(FD) 总线采用平衡传输。ISO11898-2 规定：在高速 CAN(FD)网络中，需要在网络终端节点处接入 120Ω 终端电阻，用于消除总线上的信号反射，避免信号失真。高速 CAN(FD)网络拓扑如图 3.4 所示。

该设备内置 120Ω 终端电阻，可通过配置工具 CANDTU 来配置该终端电阻接通或断开。详细操作请参照[错误!未找到引用源。](#)

注：总线通讯距离、通讯速率与现场应用相关，可根据实际应用和参考相关标准设计。CAN(FD)-Bus 电缆可以使用普通双绞线、屏蔽双绞线或标准总线通信电缆。远距离通讯时，终端电阻值需要根据通讯距离以及线缆阻抗和节点数量选择合适值。

3.3.5 LIN-Bus 接口

设备提供了 1 路独立的 LIN-Bus 接口。接口的物理形式为法兰端子，接口示意图、信号定义、接口规格如

注：该功能目前未开放。

表 3.13、表 3.14、

	V_LIN	LIN 总线电源正
--	-------	-----------

表 3.15 所示。

注：该功能目前未开放。

表 3.13 LIN 接口

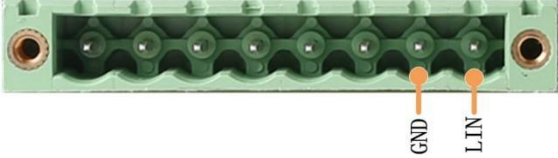

类型	示意图	引脚说明
OPEN 端子		LIN:LIN 总线信号 GND:LIN 信号 GND 与 LIN 电源 GND
DB9(CAN0 共用)		1:V_LIN

表 3.14 OPEN, DB9 信号定义

功能接口	信号定义	信号描述
LIN	LIN	LIN 总线信号
	GND	LIN 数字地与 LIN 电源地
	V_LIN	LIN 总线电源正

表 3.15 LIN-Bus 接口规格

参数	最小值	典型值	最大值	单位
	LIN 线			20k
	6		27	V

3.4 USB 接口

设备提供了 1 路 USB 接口，通过配套的 USB 连接线实现设备与 PC 机间的通讯。该接口符合高速 USB2.0 协议规范，可以与具有 USB1.1 标准、USB2.0 标准的 PC 机通讯。接口的物理形式为 Type-B USB 端口。

注：USB 接口无法给设备供电。

3.5 SIM 卡接口

设备提供了 1 路 SIM 卡接口，可支持联通、电信、移动的 4G 通信业务。在使用时，将 SIM 卡放到 SIM 卡托盘中，然后轻推到 SIM 卡槽内即可；拔出时，轻推旁边的黄色圆点，即可将 SIM 托盘给取出。

4. 快速使用说明

4.1 设备连接

按照“错误!未找到引用源。”章节中的接口说明连接好硬件，给设备上电即可让设备启动运行。

4.2 配置工具安装

双击启动“ZCANConfigToolx64Setup_Vx.x.x.exe”配置工具安装包，按照安装指引安装配置工具，安装完成后，启动 ZCANConfigTool。

4.3 设备配置说明

设备电源连接后，USB 连接电脑。双击打开配置工具，如图 4.1 所示，选择设备类型【USB 设备】，点击【查找可用设备】后，识别到 CANFDDTU-200UWG 后，点击【确定】即可跳转到对应配置界面，如图 4.2 所示。

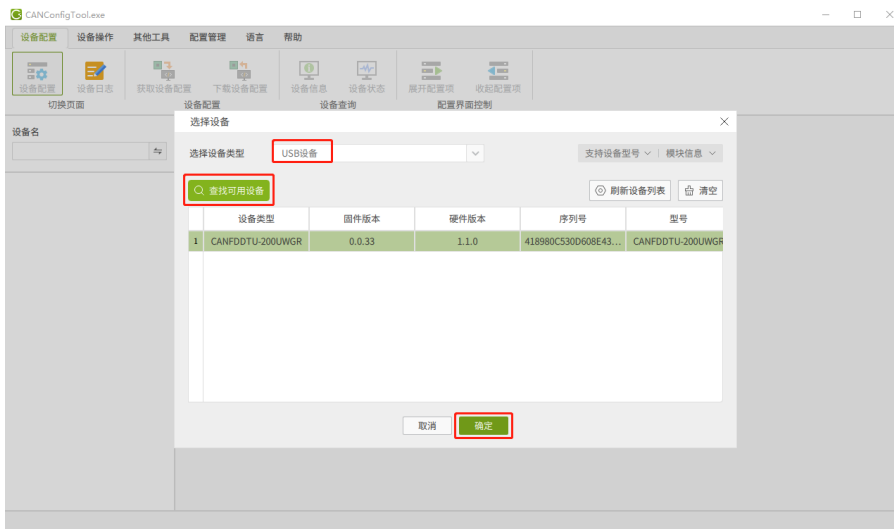


图 4.1 配置工具打开界面



图 4.2 配置界面

4.3.1 修改设备配置

在配置界面修改对应配置后，点击【下载设备配置】即可完成设备配置。

如修改 CANFD 通道波特率为 500k+2M、只听模式、关闭终端电阻，设备循环记录，每个记录大小为 20M。如图 4.3 所示，为 CAN 配置的修改，修改后，点击【数据记录】，修改记录配置，如图 4.4 所示，修改完成后，点击【下载设备配置】即可使用。

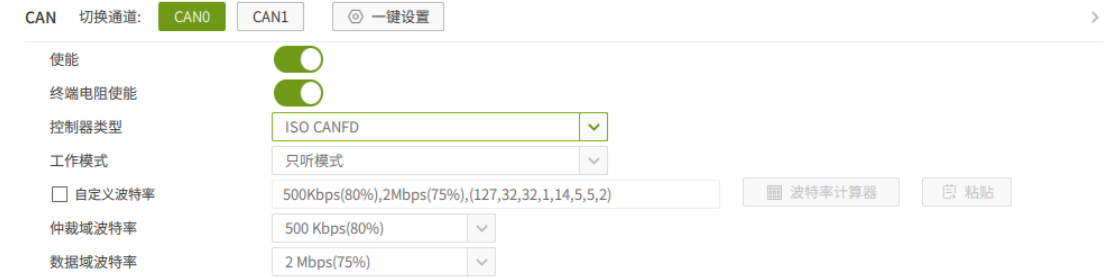


图 4.3 CAN 配置

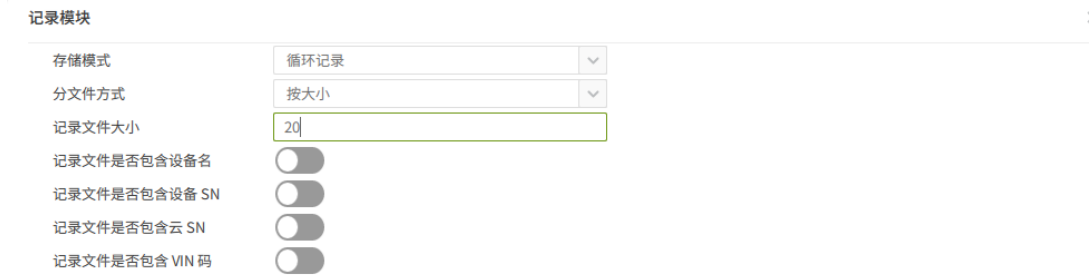


图 4.4 记录配置

4.3.2 修改设备时间

如图 4.5 所示，点击配置工具右上角设备时间框后，在弹出时间框中选择修改设备时间后，点击【设置设备时间】即可；或直接点击【使用系统时间】即可将系统时间设置到设备。修改后也可以点击【获取设备时间】勾选框，获取设备时间。

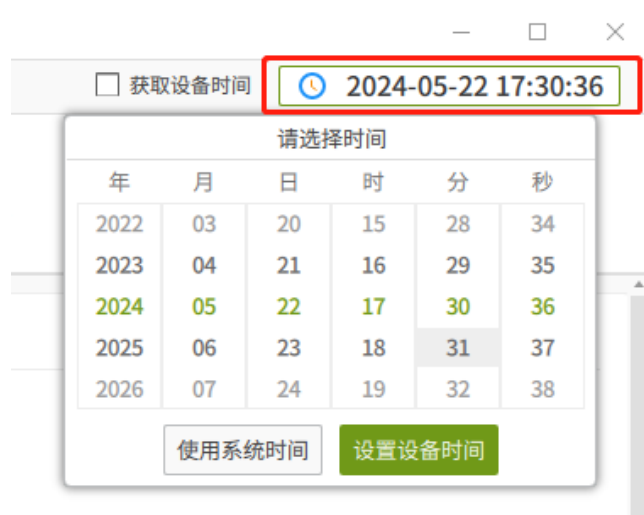


图 4.5 设备时间

4.3.3 查看设备信息

若图 4.6 所示，点击【设备信息】即可获取设备固件版本、硬件版本、序列号等信息。

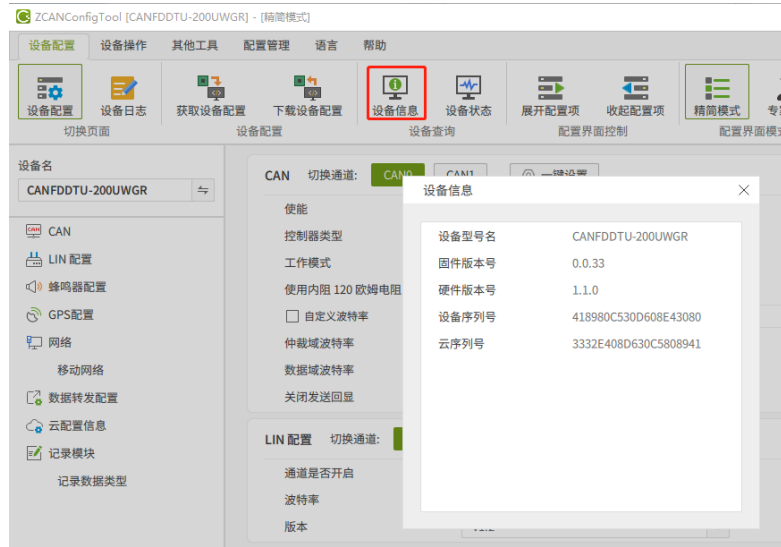


图 4.6 设备信息

4.3.4 查看设备状态

若图 4.7 所示，点击【设备状态】弹出设备状态框，即可获取设备运行状态等信息。

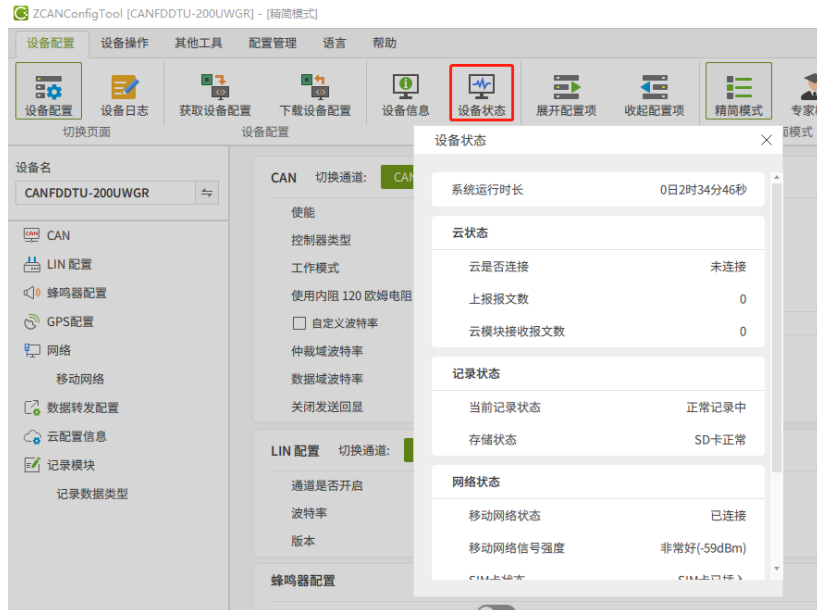


图 4.7 设备状态

4.3.5 固件升级

如图 4.8 图，固件升级在【设备操作】界面操作，点击【设备操作】进入设备操作界面，点击【固件升级】后，在弹出界面中点击【浏览】，选择从官方获取的升级固件，点击【升级】即可。



图 4.8 固件升级

4.3.6 配置管理

如图 4.9 所示，点击【配置管理】，可选择加载本地配置、保存当前配置到本地，以供其他设备配置使用。



图 4.9 配置管理

5. 装箱清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	CANFDDTU-200UWG 设备	1	个	
2	8P 接线端子	1	个	已装入设备
3	GPS 天线	1	条	
4	4G 天线	1	条	
5	12V 电源适配器	1	条	内正外负
6	DC 电源线	1	条	
7	尼龙扎线	10	条	
8	USB 通讯电缆	1	条	
9	DB9-OPEN4 转接头	2	个	
10	金属外壳（导轨固定板）	1	个	
11	金属板	1	个	
12	导轨支架	1	个	
13	沉头螺丝 M3×5mm	2	个	
14	圆头螺丝 M3×5mm	4	个	
15	沉头螺丝 M2×4mm	2	个	
16	合格证	1	张	

免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）在本手册中将尽可能地向用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

修改文档的权利

致远电子保留任何时候在不事先声明的情况下对 CANFDTU-200UWGR 系列产品相关文档的修改的权力。

ESD 静电放电保护

CANFDDTU 系列产品已具备静电防护能力，以保证产品的稳定运行。使用 CANFDDTU-200UWG 系列产品时，请先将积累在身上的静电释放，例如佩戴可靠接地的静电环，触摸接入大地的自来水管等。



诚信共赢，客户为先，专业专注，只做第一

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问
www.zlg.cn

欢迎拨打全国服务热线
400-888-4005

