



YED-D724W DTU **固件用户手册** Version:V1.1 Release Date:2020年9月03日



版权声明

版权所有:深圳市银尔达电子有限公司。深圳市银尔达电子有限公司保留所有权利。 ^{说明}

本应用指南对应产品为 YED-D724W 模块。

本应用指南的使用对象是嵌入式工程师,开发工程师及测试工程师。

深圳市银尔达电子有限公司专注于物联网解决方案,并且为客户提供全方位的技术支持,任何垂询, 请直接联系您的客户经理。

技术支持邮箱: vito@yinerda.com

公司网站: http://www.yinerda.com

联系电话: 0755-23732189

联系地址: 深圳市龙华区大浪街道中安科技中心 A 座 2003-2005



修改记录

版本号	修改记录	发布时间
V1.0	初始版本	2020-07-29
V1.1	去掉 RS485 使能管脚的配置	2020-09-03

(\mathbf{P})	银尔达
	YinErDa

	目录	~
_`,	产品介绍	6
<u> </u>	硬件介绍	/
	2.1、管脚描述	7
	2.2、硬件指示	8
	2.3、硬件尺寸图	. 10
	2.4、连接线序	. 11
	2.5、插 SIM 卡	. 12
	2.6、产品参数	. 12
Ξ,	工具	. 13
	3.1、安装串口驱动	. 13
	3.2、串口硬件工具	. 13
	3.3、RS232 硬件链接	. 14
四、	确认固件版本	. 15
五、	DTU 透传固件串口测试示例	. 16
	5.1、串口工具下载	. 16
	5.2、测试工程下载	. 16
	5.3、串口工具介绍	. 17
六、	DTU 透传固件 WEB 配置	. 19
	6.1、DTU 透传固件使用方法	. 19
	6.2、参数配置逻辑	. 19
	6.3、配置注意硬件	. 20
	6.4、创建新组	. 20
	6.6、串口2配置	. 21
	6.7、串口1配置	. 21
	6.8、配置 GPI0	. 21
	6.9、配置网络通道	. 22
	6.10、基本参数配置	. 22
七、	DTU 透传固件 RS232 TCP 透传示例	. 24
	7.1、串口1配置	. 24
	7.2、配置 GPI0	. 24



	7.3、	配置网络通道参数	25
	7.4、	公用 TCP 测试服务器	26
八、	DTU ž	透传固件 RS485 TCP 透传示例	27
	8.1、	串口2配置	27
	8.2、	配置 GPI0	27
	8.3、	配置网络通道参数	28
	8.4,	公用 TCP 测试服务器	29
九、	数据	调试	30



一、产品介绍



YED-D724W 是一款基于合宙 Air724 系列高性价比的 Cat1 4G DTU。支持移动、电信、联通 全网通 4G;同时支持 USB、RS232 串口、RS485 通讯方式。尺寸合适,方便客户使用标准的 AT 命令固件、DTU 透传固件和 Lua 二次开发,支持 TCP/UDP/HTTP、NTP/HTTPS/PING/MQTT 等协议,方便集成到自己的设备系统中。

YED-D724W 分为 AT 固件和 DTU 透传固件。

AT 固件需要外接 MCU, 通过 MCU 发送 AT 命令的方式控制模组工作, 需要 MCU 去做网络维护;

DTU 透传固件,通过服务器配置网络参数,模组自动维护网络,自动把MCU数据透传到服务器或者服务器数据透传到MCU;

AT版本和DTU版本只有固件不同,硬件一样,可以相互升级固件切换功能; 本文针对 DTU 固件做讲解;





2.1、管脚描述

DTU 能够使用的资源如下,当做二次开发的时候可以使用程序控制。

项目		硬件管脚	描述			
指示灯	STALED 灯	GPI04	低电平点亮,高电平熄灭			
	NETLED 灯	GPI01	低电平点亮,高电平熄灭			
RS232	RX	RXD	Air724 UART1			
	ТХ	TXD	AT 命令串口			
	CTS	CTS/GPI0_18	CTS 和 RTS 可以做普通 GP10 使用			
	RTS	RTS/GPI0_19				
RS485	А	UART2 或者 UART3	YED-D724W 是 UART2 和 UART3 兼容,			
	В		默认 UART2			
	RS485_EN	GPI023	RS485 发送使能管脚;			
			高电平使能发送数据;			
			低电平使能接收数据;			
按键	Reload	GPI017	需要配置输入上拉,按下按键后为低			
			电平			





序号	名称	详细说明
1	RS232	VIN/GND 设备供电 5 [~] 36V(最小 12W)
		RX/TX/CTS/RTS RS232 电平
2	USB	USB 不供电
		用于固件升级和程序调试
3	RS485	VIN/GND 设备供电 5~36V(最小 12W), 与 TTL 串口电源相通
4	Air724 模组	
5	Reload 按键	用户按键
6	SMA 天线座子	SMA 母头座子
7	PWR LED	电源 LED、上电常亮
8	STA LED	AT 固件指示 4G 网络状态; DTU 固件指示连接服务器状态;
9	NET LED	指示模块运行状态





序号	元器件名称	详细说明
10	RS485 串口选择	贴 U2 表示使用 UART2, 贴 U3 表示使用 UART3
11	SIM卡槽	Sim 中卡,卡缺口朝外,支持移动/联通/电信



YED-D724W DTU 固件用户手册

2.3、硬件尺寸图

定位螺丝孔为标准 M3 螺丝孔。

平面尺寸







2.4、连接线序

2.4.1、RS232 硬件链接

不使用串口流控的连接图:



使用串口流控的连接图:



2.4.2、RS485 硬件链接

MCU/USB 转串口		DTU
VCC		VCC
GND	_ 	GND
A		A
В		В



SIM卡缺口朝外



2.6、产品参数

项目	参数	备注
支持频段	4G 全网通	
	LTE-FDD:B1/B3/B5/B8	
	LTE-TDD:B34/B38/B39/B40/B41	
供电电压	5-36V (12W)	电源需要稳定
工作温度	−35°C~75°C	
RS232 波特率	1200~460800	
RS485 波特率	1200~460800	
低功耗	5ma	保存网络连接



3.1、安装串口驱动

我们提供了基于 CH340 芯片的 USB 转 RS232 模块和基于 CP2102 芯片的 USB 转 RS485 模块,用于测试 DTU。可以在 QQ 群里面下载 CH340 和 CP2102 驱动安装,也可以百度下载即可。

聊天	公告相册 文件 活动 设置 ~		
共31个文	牛 (已使用199MB/10GB)		
文件			更新时间
	很尔达-RS232驱动-CH340-CH34x_Install_Windows_v3_4.zip		网川冈川
لحر	Mini PCI-E Board v0.3.pdf		昨天
	NOT AT ARMATING A MOMATITAVIT OF COOL FOR LAND	2010 01 10 11110	
	银尔达-生产工具-批量下载工具-RDA平台Lod客户升级工具	2019-01-18 11:16	10.4MB
,	银尔达-驱动-串口驱动-CP210x_VCP_Windows.zip	2019-01-18 11:16	5.77MB
	银尔达-测试工程-Air系列AT命令测试工程.zip	2019-01-18 11:16	9.17KB

3.2、串口硬件工具





3.3、RS232 硬件链接







四、确认固件版本

最新版本默认出货都是DTU固件,基本上不需要确认。如果不是DTU固件,需要使用luatool升级固件才能使用,参考升级文档《Air724固件升级及工具下载手册.pdf》。

第一种方法:直接找销售确认你购买的硬件的固件情况。

第二种方法:观察 NET LED,在没插 SIM 卡的时候, NET LED 为快速闪烁,表示是DTU透传固件;

第三种方法:给串口发送AT命令,模组返回ERROR表示DTU透传固件

() 关闭	串口号: COM43 波特率: 115200 数据位: 8	 停止位: 1 校验位: 无 流控制: 无 	RTS:	HEX 参清除 HEX 参置顶	ジロの の の の の の の の の の の の の の の の の の の	合 添加	日保存	おないのないである。	訪 意制 属性		
		通信接口		显示	激励			编辑			
数据						*	自直	接激励管理器	5		
1 没	有大不同,怎敢惊动你	。——组态式测试、测	量和控制软件开发	平台【格西测控大	师]正式发布!		4	名称	数据格式		数据
1 [20 2 [20 3	20-06-17 14:06:22 20-06-17 14:06:22	.478 T]AT .990 R]ERROR					y y	模块开机状;	十六进制 字符串	*	AT
	20-06-17 14:08:14	.061 T]AT+CGMI						凌取模块厂 i	字符串	-	AT
4 [20 5								BACK BUILDE AND I			

第四种方法:发送 rrpc, getimei 返回对应的 IMEI 表示 DTU 透传固件

() 关闭	串口号: 波特率: 数据位:	COM43 115200 8	 停止位: 校验位: 流控制: 	1 无 无	DTR:	HEX 参 清除 子 置顶	ダ 〇 激励 停止	▲ 剪切 ● 計算 ●
			通信接口			显示	激励	编辑
数据								
₩ 1	测到最新版	反本软件	a server ser					
1 [20 2 [20 3 4	20-06-17 20-06-17	14:24:08 14:24:09	.647 T]rrpo .161 R]rrpo	:,getimei :,getimei	1 ,86671404 <mark>4</mark> 064	482		



五、DTU 透传固件串口测试示例

购买 DTU 后,推荐先用 CP 电脑串口与模块通信,属性模块的命令及其返回数据。当属性模块命令后,可以按照相同的流程,使用 MCU 单片机编写程序控制模块。

使用 PC 串口测试需要 任意串口软件工具、USB 转 RS232 串口硬件工具

串口工具推荐售后群的《格西烽火》,只需要按照步骤发送数据即可,可以快速验证和产考。注意,格西烽火 只是串口工具而己,

资料链接:http://www.openluat.com/

5.1、串口工具下载



5.2、测试工程下载

可以在售后群下载,也可以问销售

н.		LULU UU 1L 10103	225		shiili	
	银尔达-驱动-Air720H USB驱动及安装手册.zip	2020-06-06 10:20	永久	16.2MB	qnyt	11次
	银尔达-测试工程-Air800_202_720H_724-系列测试工程.zip	2020-06-05 18:44	永久	967KB	qnyt	15次
	? 银尔达-Air202和720 DTU DTU固件测试工程.bsp	2020-06-05 10:20	永久	4.95KB	qnyt	12次
200	银尔达-合宙下载工具-Luatools_v2.zip	2020-06-02 11:45	永久	27MB	qnyt	9次
	Lust AG描址AT会会手册\/A 2 0 pdf	2020-05-20 17-21	àc/1	1 QAMR	anut	111/7



5.3、串口工具介绍

格西烽火串口软件介绍

▲ 电口参数 局元	格西烽火 - COM43 115200,8,	,1,N		
数据	□ 直接激励管理器			
1 [2020-03-27 17:38:13.188 T]AT	名称数据	据格式 数据	延时(ms)	激活
3 RDY	🏓 命令备注,方便阅读 🕇	十六进制 🔹 数据命	令 0	
4 5 +CFUN: 1 占主间由佐日目岩社友へ	♥ 模块开机状态下发送AT\r匹配波特率 字	字符串 🔹 AT	0	
6 7 +CPIN: READY	マ ダ 读取模块厂商信息 字	字符串 💽 AT+CGM	/I/r 0	
8 9 Call Ready	♥ 读取详细的固件版本只有SSL才支持 字	字符串 💌 AT+CGN	//R∖r 0	
10 11 SMS Ready	🎽 査询卡是否插好 字	字符串 🔽 AT+CPII	N?\r 0	
12 AT	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	字符串 · AT+CSC	<u></u> δ/r 0	
13 [2020-03-27 17:38:18.994 1]AT+CGMR 14	● 查询网络注册状态 数据的格式 表面 化包含体 由 予	字符串 🔽 AT+CRE	.G?\r 0	
15 [2020-03-27 17:38:19.024 R]AT+CGMR 16	需要远律子付串 ∮ 查询附着GPRS网络 字	字符串 🔽 AT+CGA	ATT?\r 0	
17 ERROR	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	字符串 🔽 AT+CST	T="CMNET","" 0	
19 [2020-03-27 17:38:21.294 T]AT+CGMR	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	字符串 🔽 AT+CST	T="",""," \r 0	
21 [2020-03-27 17:38:21.340 R]AT+CGMR	● ● 激活移动场景,激活后能获取到IP 字	字符串 🔽 AT+CIIC	R\r 0	
23 AirM2M_V5984_AT_S_SSL		字符串 ▼ AT+CIFS	R\r 0	
24 25 OK	1 日本 1000 (10		0	
26			0	1000

说明:

1、显示方式为为 Hex 模式的时候,显示的是 16 进制字符

2、点击闪电符号,发送对应命令,一定是前一条命令回复后,才下发下一条命令,和 MCU 是一样的道理。

3、数据格式可以选择字符串和十六进制,发送的命令需要选择16进制

4、数据命令一定按照 AT 手册描述的书写,其中"\r",表示换行,当用其他工具的时候,需要注意这个 换行。

5、延迟和激活,可以循环发送,一般可以用于自动发送命令,用于模块的连续发送。比如延迟填写10000, 然后勾选激活,然后右键选择循环激励。表示以10秒的周期.循环发送一条命令。



5.4、DTU 透传固件串口测试示例

DTU 透传固件,默认情况下用 RS232 或者 RS485 都可以发送数据并且返回数据。工具波特率设置 115200,其他默认

1	TEI A	10	4 T¥					
C	D	串口号:	COM301 ·	停止位: 1 - RTS: -	Hex 🥒 清除	50		2
¥	闭	波冲守率3;	115200	校验位: 尤 DIR: □	HEX ^愛 置顶	激励停止	添加 保存 粘贴 口复制 属性	
-	~	数据位:		流控制: 无		-	→ ※删除	
			通	言接口	显示	激励	编辑	
娄	対据							▼ 📋 直接潮
÷	设有	大不同	,怎敢惊动你—	——组态式测试、测量和控制软件开发	平台【格西测控大	、师]正式发布!		名利
1	[202	0-06-17	14:41:09.37	1 T]rrpc,getimei		1		9 1,
2	[202	0-06-17	14:41:09.88	8 R]rrpc,getimei,866714044064	482	-		
3	1202	0.06.17	14.41.10 22	Tipper seticaid				7 2.
5	[202	0-06-17	14:41:12.84	9 R1rrpc,geticcid.89860445101	990853770	2		9 3.
6								
7	[202	0-06-17	14:41:15.12	0 T]rrpc,getcsq		2		
8	[202	0-06-17	14:41:15.63	3 R]rrpc,getcsq,29		5		9 4.
10	[202	0-06-17	14:41:20.91	4 T]rrpc,getlocation		4		
11	[202	0-06-17	14:41:21.43	3 R]rrpc,location,022.6925468	,113.9738845	4		/ 2.
12								9 6.
13	[202	0-06-17	14:41:23.74	6]rrpc,gettime 4 Planas pettime 2020 06 17 1	4 41 24	5		
15	[202	0-00-1/	14.41.24.20	+ K]11 pc, neccime, 2020, 00, 17, 1	4,41,24	-		1.
16								9 8.
17	[202	0-06-17	14:41:27.51	1 T]rrpc,getver		6		
18	[202	0-06-17	14:41:28.02	6 R]rrpc,getver,1.8.11				
20	1202	0-06-17	14:41:29.16	5 Tirroc.getybatt		7		9
21	[202	0-06-17	14:41:29.68	7 R]rrpc,getvbatt,3773		1		W #t-
22								7 120
23	[202	0-06-17	14:41:33.61	4 T]rrpc, netstatus		8		🔰 基
24	[202	0-00-1/	14:41:34.12	9 KJPPPC, Netstatus, NORDY				4 NF
26	[202	0-06-17	14:41:37.65	2 T]rrpc,reboot				
27	[202	0-06-17	14:41:38.16	4 RJOK		9		🎽 获
28								· · · · ·

- 1) 读取设备的 IMEI 标示,全球唯一
- 2) 读取 ICCID,表示识别到 SIM 卡,这个 ID 用于 S I M管理有用
- 3) 读取信号强度,范围0-31,31最大,一般大于17能够稳定通信
- 4) 读取基站定位,根据基站情况,有误差可达可小,可以定位大概位置
- 5) 同步时间,需要流量能上网
- 6) 读取固件版本,现在样机 测试是 1.8.11
- 7) 读取供电电压, D T U 是固定电压 3.8V
- 8) 读取是否连接服务器, NORDY 表示没有连接服务器
- 9) 重启设备

透传的 AT 命令参考《DTU 固件参考手册 V3.3. pdf》



六、DTU 透传固件 WEB 配置

DTU 透传固件,方便可以在零开发的情况下,实现透传的方式,发送到服务器。

支持的协议有 http, tcp/udp, MQTT, 链接阿里云, 自动采集数据功能。

DTU 固件能够自动维护网络, MCU 只需要专注于逻辑, 通过模块实现透传功能, 把数据上传到服务器。

6.1、DTU 透传固件使用方法

1、联系销售添加 DTU 账号和设备分配

2、在DTU 账号里面配置 设备的新分组和参数:http://dtu.openluat.com/

3、保证设备下载了 DTU 固件

4、保证设备能上网,上电设备,设备第一次上电将自动更新服务器参数或者 24 小时后更新参数6.2、参数配置逻辑



参数配置服务器,只是用于配置DTU的相关参数,没有其他功能。

DTU 透传固件的参数比如说配置 DTU 的串口波特率, T C P U D P 的 目标地址和端口号等信息, 是通过 web 服务器配置。当W E B 服务器配置修改参数后, D T U 重启的时候或者每24小时就会到配置服务器更新配置参数。 当D T U 获取到相关的参数后, 就去连接自己的业务服务器。与业务服务器的通信与配置服务器没有任何关系, 不 经过配置服务器。



项目		硬件管脚	描述
指示灯	STALED 灯	GPI04	低电平点亮,高电平熄灭
	NETLED 灯	GPI01	低电平点亮,高电平熄灭
TTL UART	RX	RXD	Air724 UART1
	ТХ	TXD	AT 命令串口
	CTS	CTS/GPI0_18	☐ CTS 和 RTS 可以做普通 GPIO 使用
	RTS	RTS/GPI0_19	_
RS485	А	UART2 或者 UART3	YED-D724W 是 UART2 和 UART3 兼容,
	В		默认 UART2
	RS485_EN	GPI023	RS485 发送使能管脚;
			高电平使能发送数据;
			低电平使能接收数据;
按键	Reload	GPI017	需要配置输入上拉,按下按键后为低
			电平

6.4、创建新组

新分配的账户<mark>默认有 demo 和未分组 2 个组,这个都是用不了的</mark>。需要重新自己新建一个组。然后把需要控制的 设备,分配到测试组里。所有分配到同一个组的设备的参数都相同。

Luat	首页 / 分组管理			19926586558 ~
 ④ 设备管理 ^ 	A leg leg the			
设备列表	分组名称:	添加分组	х	添加分组
分组管理	序号 分组名称	分组名称:测试		lfr
□ 視频数程 ∨	1 demo		取消 确定	▶ 教育問題 查查 删除 复制 导出 修改名称
	2 未分组	3	2020-03-31 11:26:48	查查
	3 GPRS DTH	1	2020-03-31 15-36-56	条約配置 杏菁 副除 包封 豆中 修为交致

6.5、设备修改组

设备需要联系销售,把你购买的设备分配到你的账户才能看到对应的设备;然后自己根据逻辑把设备分配到某一组。______

③ 设备管理 ^								
设备列表 1	修改分	组					×	
分组管理	修改分组	未分组		3				
DP 视频教程 ~							取消 确定	导出 4
	2	868956041412200	未分组		0	2020-03-31 11:31:05	查看参数 修改分组	导出
	3	868956041396767	未分组		0	2020-03-31 11:31:05	查看参数 修改分组	52
	4	868956041406004	GPRS DTU		9	2020-03-31 15:35:50	查看参数 修改分组	导出



WEB 服务器上串口 2 表示 DTU 的 RS485 接口,默认为空即可。

参数配置										×
基本参数	串口参数	网络通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务		
串口1	串口2	串口3								
◎ 启用 ○ 不	启用			-						
波特率:		115200 ~ (单位bp	s)							
数据位:		● 8 ○ 7								
校验位:		🔿 uart.PAR_EVEN 🚫 uart.	PAR_ODD 🧿 uart.PA	R_NONE						
停止位:		● 1 ○ 2								
485DIR:		─────────────────────────────────────	85方向控制GPIO]						



6.7、串口1配置

WEB 服务器上串口1 表示 DTU 的 RS232 接口

参数配置								
基本参数	串口参数	网络通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务
串口1	串口2							
月月 〇 不启	明							
波特率:	1	15200 × (单位bps)					
数据位:	۲	8 🔘 7						
校验位:		uart.PAR_EVEN 🔿 uart.P	AR_ODD 💿 uart.P.	AR_NONE				
停止位:	۲	1 () 2						
485DIR:	the second secon	網 ∨ 提示:48	35方向控制GPIO					
							取洋	确 定

6.8、配置 GPIO

NETLED ,用于指示设备的工作状态;NETRDY ,用于指示是否连接好了服务器;RSTCNF 用于复位设备参数。

参数配置								
基本参数	串口参数	网络通道参数	牧 预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务
 高用 不启 	用							
NETLED:		pio1 ~ ∄	是示: 网络指示灯					
NETRDY:		pio4 v ł	是示: 网络准备通知					
RSTCNF:		pio17 ~ ∄	是示: 重置DTU参数					



6.9、配置网络通道

配置服务器和端口:替换自己的公网服务器和端口。

在配送网络通道参数的时候,注意配置捆绑的串口 ID 需要配置正确, 1 表示串口 1, 对应 DTU 的 RS232; 2 表示串口 2, 对应硬件的 RS385, 如果配置错误,不会有数据输出。

当配置参数后,重启设备,设备会自动获取最新的参数,获取产生后 DTU 重启,参数生效。

基本参数	串口参数	网络	通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务
通道1	通道2	通道3	通道4	通道5	通道6	通道7			
月月 〇 不同	用								
通道类型:		🔿 HTTP 🧿	SOCKET O	MQTT 🔿 OneNE	T 🔿 阿里云 🤇	百度云	腾讯云		
协议:	(● TCP协议	 UDP协议 	TCP协议					
心跳包:	(• 自定义 (顺序生成 0	hx00					
心跳间隔时间:		300	(单位	2秒) 提示: 0为	关闭心跳包,建	议60-300			
socket的地址或	域名:	180.97.81.180		配置服务	器的IP和端				
socket服务器的	端口号:	52295	t (湜示: 端口号范围:	1~65536				
TCP通道捆绑的	串口ID:	● 1 ○ 2		配置通道	对应串口				
波动上报间隔:			(单位	2秒) 提示: 非被:	动模式留空 范围	: 1~65535			
被动采集间 <mark>隔</mark> :			(单位	2秒) 提示: 非被:	动模式留空 范围	: 1~15			
自动任务间隔时	1间:		(单位	逊) 提示:主动3	采集任务间隔				
. 122		白用()	不启用						

6.10、基本参数配置

首次登陆的时候,可以上传设备的标记 IMEI 和 ICCID,这个两个参数在进行设备管理和 SIM 卡管上有比较大的作用。

CSQ 表示设备的信号强度,可以用于指导设备的安装位置信号十分正常 IMEI ICCID CSQ 都可以通过服务器下发命令的方式获取



参数配置

基本参数	串口参数	网络通过	道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务
模式:		● 透传 ○ 单	片机控制						
是否加设备识别码	BIMEI:	• 不加 • 加	I						
报文转换 (bin	hex) :	🔵 转换 💿 不	换 提	示: 如果启用数据流模	板,这里选择"。	不换"			
首次登陆服务器发	过送注册信息:	● 发送{csq:rssi,i	mei:imei,ico	cid:iccid,ver:Version}	发送HEX报文"13	3,12345,12345"	🔵 不发 🔵 自定	义 🔘 顺序生成	
参数版本号:		1	•	提示: 范围 1~n					
每分钟最大串口流	記重(Byte):			提示: 0为不启用					
是否启用自动更新		● 否 ○ 是							
串口分帧超时:		25	•	提示: (单位: ms 默	认25ms,范围	10-2000)			



七、DTU 透传固件 RS232 TCP 透传示例

创建分组和设备分配忽略参考 6.4 和 6.5 章节

7.1、串口1配置

参数配置								
基本参数	串口参数	网络通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务
串口1	串口2							
月月 〇 不同	自用							
波特率:		115200 ~ (单位bp	s)					
数据位:		 8 7 						
校验位:		ouart.PAR_EVEN ouart.	PAR_ODD 💿 uart.PA	AR_NONE				
停止位:		1 2						
485DIR:		禁用 > 提示: 4	85方向控制GPIO					
							取消	確 :

7.2、配置 GPIO

参数配置									
基本参数	串口参数	网络通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务	
● 启用 ○ 不启	用								
NETLED:		pio1 × 提示: M	网络指示灯						
NETRDY:		pio4 × 提示: M	网络准备通知						
RSTCNF:		pio17 V 提示:電							

NETLED:用于指示设备的工作状态;

NETRDY:用于指示是否连接好了服务器,连上配置的服务器常亮 RSTCNF:用于复位设备参数。



7.3、配置网络通道参数

参数配置

基本参数	串口参数	网络	通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务
通道1	通道2	通道3	通道4	通道5	通道6	通道7			
● 启用 ○ 不	启用	-							
通道类型:		🔿 нттр 🤇	SOCKET O MQ	TT 🔿 OneNi	ET () 阿里云 ()百度云 (腾讯云		
协议:		 TCP协议 	○ UDP协议						
心跳包:		● 自定义	/顺序生成 0x00						
心跳间隔时间		300	(单位秒) 提示: 0升	为关闭心跳包,建	议60-300			
socket的地址或	成域名:	47.106.167.18	8						
socket服务器的	的端口号:	8088	1 提示	示: 端口号范围	: 1~65536				
TCP通道捆绑的	的串口ID:								
被动上报间隔	:		(单位秒) 提示: 非被	动模式留空 范围	: 1~65535			
被动采集间隔	:		(单位秒) 提示:非被	动模式留空 范围	: 1~1 <mark>5</mark>			
自动任务间隔	时间:		(単位秒) 提示:主动:	采集任务间隔				
SSL:		○ 启用 🧿	不启用						

在网络通道参数界面配置通信协议为 TCP 协议如上图。重点参数 socket 的地址或域名:你需要连接的服务器 IP

socket 服务器的端口号:你需连接的服务器 tcp 端口

TCP 通道捆版的串口 ID: 选择 1, 表示通过 DTU 的串口进行数据交互, 服务器下发的数据通过 RS232 透传出来, RS232 接收的数据透传给服务器

配置好以上参数后,重启 DTU, DTU 将自动获取配置的最新参数,自动连接目标服务器,连上服务器后, STALED 常

量,否则没连上服务器。

如果重新修改了参数,又不方便收到重启设备,可以在之前的连接通道,服务器发送一个远程重启的命令 rrpc, reboot 重启设备。

 银尔达 Yin Br Da

7.4、公用 TCP 测试服务器

如果你还没有自己的服务器,需要进行测试,可以参考本节进行测试。

本服务器只用于测试。

7.4.1、测试服务器地址

测试服务器地址:http://tcplab.openluat.com/

7.4.2、服务器功能介绍

服务器的 IP 和端口都是动态的,每次请求都不一样

服务器建立在[180.97.81.180:52419] 2020/5/6 下午5:5	2:55	
223.104.254.23:36400 已接入 2020/5/6 下午5:54:11	接收数据区	
清空		
口3分钟内没有客户端接入则会自动关闭。		
至个服务器最大客户端连接个数为12。		
只能处理ascii字符串。		
「CP服务器IP及端口: 180.97.81.180:52419	服务器的IP和端口	
		服务器下发数据 发送
客户端IP与端口		
223.104.254.23:36400 连接的客户端	断开	

7.4.3、服务器透传数据到设备

数据			
L [202 2 [202 3	0-05-06 0-05-06	18:02:16.806 18:02:23.169	R]SERVER SEND DATA

SERVER SEND DATA 客户端IP与端口

7.4.4、设备透传数据到服务器

通信	通信接口				
数据					
1 [2020-05-06 18:02:16.806 2 [2020-05-06 18:02:23.169 3	RISERVER SEND DATA				

来自本页面 2020/5/6 下午6:02:15 SERVER SEND DATA 来自 117,122,107 97:30589 2020/5/6 下午6: DTU SEND DATA



八、DTU 透传固件 RS485 TCP 透传示例 创建分组和设备分配忽略参考 6.4 和 6.5 章节 8.1、串口2配置

485DIR 默认为空即可

-	Miles?	-	
- 200	æγ i	- T.	古

基本参数	串口参数	网络通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务		
串口1	串口2	串口3								
● 启用 ○ 不	启用			_						
波特率:		115200 ~ (单位bps)							
数据位:		8 ∪ 7								
校验位:		uart.PAR_EVEN uart.P	AR_ODD 💿 uart.PA	R_NONE						
停止位:		● 1 ○ 2								
485DIR:		⊻ 提示: 48	85方向控制GPIO]						
									取	消 确定

8.2、配置 GPIO

参数配置									
基本参数	串口参数	网络通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务	
• 启用 🔿 不启	用								
NETLED:	pi	io1 × 提示: 风	储指示灯						
NETRDY:	pi	io4 > 提示: 风	的络准备通知						
DSTONE	pi	io17 × 掲示・1	宇中ロレ会教						

NETLED:用于指示设备的工作状态;

NETRDY:用于指示是否连接好了服务器,连上配置的服务器常亮

RSTCNF:用于复位设备参数。



8.3、配置网络通道参数

参数配置										×
基本参数	串口参数	网络通道参数	预置信息	GPIO	GPS	数据流	预警	任务		
通道1	通道2	通道3 通道4	通道5	通道6	通道7					
 6) 启用 7) 不信 通道类型: (地议): 	3用	HTTP SOCKET TCP#NY UDP#N	○ MQTT ○ OneNE	T 🔵 阿里云	○ 百度云 ○	腾讯云				
心跳包:		 自定义 (顺序生成) 	0x00							
心跳间隔时间:		300	(单位秒) 提示: 0为	关闭心跳包,建	註 义60-300					
socket的地址或	诚名:	47.106.167.188	Ē							
socket服务器的	端口号:	8088	提示: 端口号范围:	1~65536						
被动上报间隔:	еци.		(单位秒) 提示: 非被;	动模式留空 范围	1~65535					
被动采集间隔:			(单位秒) 提示: 非被;	动模式留空 范围	1~15					
自动任务间隔时	讨问:	¢	(单位秒) 提示:主动家	彩集任务间隔						
SSL :) 启用 💿 不启用								
									取氵	消 确定

在网络通道参数界面配置通信协议为 TCP 协议如上图。重点参数 socket 的地址或域名:你需要连接的服务器 IP

socket 服务器的端口号:你需连接的服务器 tcp 端口

TCP 通道捆版的串口 ID: 选择 2, 表示通过 DTU 的串口进行数据交互, 服务器下发的数据通过 RS485 透传出来, RS485 接收的数据透传给服务器

配置好以上参数后,重启 DTU, DTU 将自动获取配置的最新参数,自动连接目标服务器,连上服务器后, STALED 常

量,否则没连上服务器。

如果重新修改了参数,又不方便收到重启设备,可以在之前的连接通道,服务器发送一个远程重启的命令 rrpc, reboot 重启设备。

8.4、公用 TCP 测试服务器

如果你还没有自己的服务器,需要进行测试,可以参考本节进行测试。

本服务器只用于测试。

8.4.1、测试服务器地址

测试服务器地址:http://tcplab.openluat.com/

8.4.2、服务器功能介绍

服务器的 IP 和端口都是动态的,每次请求都不一样

段务器建立在 [180.9	7.81.180:52419] 2020/5/6 下午5	:52:55		
23.104.254.23:3	6400 已接入 2020/5/6 下午5:54:1	1 接收数据区		
清空				
3分钟内没有客户端	接入则会自动关闭。			
个服务器最大客户端	岩连接个数为12。			
能处理ascii字符串。				
CP服务器IP及	端口: 180.97.81.180:52419	服务器的IP和端口		
			服务器下发数据 🛛 🗯	
客户端IP与端口				
222 404 254 22.2640	法 拉伯克 古光			

8.4.3、服务器透传数据到设备

数据	
1 [2020-05-06 18:02:16.806 R]SERVER SEND DATA 2 [2020-05-06 18:02:23.169 T]DTU SEND DATA 3	SERVER SEND DATA 客户端IP与端口

8.4.4、设备透传数据到服务器





九、数据调试

一般情况下,是不需要数据调试的,除非你配置参数后,发现连不上或者异常,才需要调试。

需要使用 LuatTool V2 工具,通过 USB 打印日志,前提是需要安装 USB 驱动

勾选 4G 模式 USB 打印,模组启动后,就能打印相关日志,如果不能注册网络,可能是卡插反或者卡异常可以换 卡试试

Luatools_2.0.64		
账户 设备操作 选项 帮助		
✓ 4G模块USB打印 4G模块串口打印 2G模块自动选择	串口 启动原因:	软件重启开机
COM46 ASR Modern Device 4 Modern 🗸 🦳	系统状态:	已注册,本地网
	固件版本:	Lust_V0031_ASR1802_FLOAT_720H
打开串口 重启串口		
开始打印 清除打印 重启2G模块		
[2020-06-18 14:04:30.594] [I]-[ril.sendat] AT+CSQ		
[2020-06-18 14:04:30.600] [I]-[ril.proatc] +CSQ: 29,99		
[2020-06-18 14:04:30.601] [I]-[ril.proatc] OK		
[2020-06-18 14:04:31.762] lualibc_fopen fail -4200006,0,/alik	ey.cnf	
[2020-06-18 14:04:31.763] lualibc_fopen fail -4200006,0,/qqi	ot.dat	
[2020-06-18 14:04:31.764] lualibc_fopen fail -4200006,0,/bdid	ot.dat	
[2020-06-18 14:04:31.76] [E]-[errDump.appendErr] restart[软件恢复出厂默认值: OK];	按reload按键重启设备
[2020-06-18 14:04:31.79.1] [WI-[svs.restart] 软件恢复出厂默认	值: OK	
[2020-06-18 14:04:32.335] DBG: print com USB 断开连接 COI	M46 CommError (31),[WinE	rror 0] 操作成功完成。
[2020-06-18 14:04:47.974] DBG: Modem COM46打开成功		
[2020-06-18 14:04:48.028] DBG: Diag COM45打开成功		
[2020-06-18 14:04:48.072] ATI		
[2020-06-18 14:04:48.076] Luat_V0031_ASR1802_FLOAT_720F	ł	
[2020-06-19 18:28:00.548] [I]-[ril.sendat] AT+CSQ		
[2020-06-19 18:28:00.575] [I]-[ril.proatc] +CSQ: 27,99		
[2020-06-19 18:28:00.581] [I]-[ril.proatc] OK		
[2020-06-19 18:28:03.130] lualibc_topen fail -4200062,0,/alikey.cnf		
[2020-06-19 18:28:03.134] Italibc_topen fail -4200062.0/bdiot.dat		
[2020-06-19 18:28:03.136] [E]-[errDump.appendErr] restart[软件恢复出厂	默认值: OKI: 按relo	ad按键模组重启
[2020-06-19 18:28:03.137] [W]-[sys.restart] 软件恢复出厂默认值: OK		
[2020-06-19 18:28:03.202] DBG: diag com USB 断开连接 COM129 Comm	nError,[WinError 22] 设备不识别]	比命令。
[2020-00-13 10:20:11:101] [I]-[bublish ik_//EMD1_14D]		
[2020-06-19 18:28:11.189] [I]-[ril.sendat] AT+CMGF=0		
[2020-06-19 18:28:11.190] [I]-[网络注册已	成功]	
[2020-06-19 18:28:11.195] [I]-[socket:connect-coreid,prot,ad	ldr,port,cert,timeout] 0 UD	P ota.airm2m.com 9072 nil 120
[2020-06-19 18:28:11.200] [I]-[socket:connect-coreid,prot,ad	ldr,port,cert,timeout] 1 TCF	dtu.openluat.com 80 nil 120
[2020-06-19 18:28:11.205] [I]-[socket:connect-coreid,prot,ad	ldr,port,cert,timeout] 2 UD	P 0.tw.pool.ntp.org 123 nil 120
[2020-06-19 18:28:11.210] [I]-[ril.proatc] OK		
[2020-06-19 18:28:11.215] [I]-[ril.defrsp] AT+CMGF=0 true C	DK nil	



tpv2.response code:] 200
cket:sock_close] 1
cket:on_response:] 1 SOCKET_CLOSE 0
rrDump.appendErr] restart[DTU Parameters or firmware are updated!]; 获取新参数后
ys.restart] DTU Parameters or firmware are updated!
diag com USB 断开连接 COM129 CommError,[WinError 22] 设备不识别此命令。
Modem COM102打开成功
.enCellInfo] 460.4.10351.225368129.28;
] 20445056725A586966666845554265484F55774F4B546C4553616D336158766E520868764140844767F501286F01CC041C0D6
t:connect-coreid,prot,addr,port,cert,timeout] 0 UDP bs.openluat.com 12411 nil 120
t:connect-coreid,prot,addr,port,cert,timeout] 1 TCF 47.106.167.188 8088 nil 120 服务器信息
ton_response;] 0 SOCKET_CONNECT 0
connect: connect okj
.proatcj UK
印占用的内存:] 480
印可用約空间 1305500
ART 1read:] 33 445455204D5 54542053656E64204461746120746F20546F7069635B746573745D
口流量统计值:] 33 ··································
ocket.send] total 33 bytes first 30 bytes DTU MQTT Send Data to Topic[te
ocket:on response:] 0 SOCKET SEND 0
ART 1read:] 33 445455204D5154542053656E64204461746120746F20546F7069635B746573745D
[ril.proatc] +CSQ: 27,99
[ril.proatc] OK
[uart].write data length:] true 12
收到服方器数据透传到Uart I
I-[UART_1write_done!]
Luart1 write data length1 true 12
-[UAKI_I writing]
<pre>cketssock_close] 1 cketsock_close] 1 cketsock_close] 1 cketsock_close] 1 cketsock_close] 1 cketsock_close] 1 SCKET_CLOSE 0 TrDump.appendErr] restart[DTU Parameters or firmware are updated]: ys.restart] DTU Parameters or firmware are updated!: diag com USB 断开连接 COM129 CommError,[WinError 22] 设备不识则此命令. Modern COM102打开成功</pre>

[2020-06-19 18:32:51 730] [WI-[LIART 1write done]]