



Version:VO.1

Release Date:2020年4月3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 Core-ESP8266 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



F	录
	1 - 1 -

_,	产品	品介绍	4
二,	核山	心板硬件介绍	5
	2.1、	核心板功能指示图	5
	2.2、	硬件尺寸图	6
	2.3、	连接线序	7
	2.4、	设备参数	8
三、	升级	因件	9
	3.1、	串口工具驱动安装	9
	3.2、	查看 COM 口	9
	3.3、	升级 AT 固件	9
	3.4、	升级机智云固件	11
四、	AT 命	6令固件测试	13
	4.1、	官方资料获取	13
	4.2、	测试工程下载	13
	4.3、	串口工具介绍	14
	4.4、	连接 TCP 服务器测试	15
五、	测试	式机智云固件	17
	5.1、	下载工具	17
	5.2、	创建产品	18
	5.3、	创建数据节点	18
	5.4、	填写 PK 信息	19
	5.5、	下载 APP	20
	5.6、	配网	20
	5.7、	测试	21





Core-ESP8266 核心板是由银尔达(yinerda)基于庆科 ESP8266-12F 模组推出的低功耗,小体积,WIFI 核心版,硬件尺寸完全兼容本公司的 2G/4G 核心板,最小成本的进项 2G、4G 切换。工作环境为-40℃-125℃,支持 5-12V 供电,Uart做了电平转换,可以直接与 3.3V MCU 使用串口进行通信,预留 3.3V 高电平复位管教,方便异常恢复。支持标准固件 AT 固件,TCP&UDP 透传。二次开发具有广泛的用户基础。同时基础机智云等成熟的物联网平台,能够快速实现远程控制业务。



二、核心板硬件介绍

2.1、核心板功能指示图



序号	名称	详细说明
1	供电	5-12V 供电
	串口	模组 Uart1,3.3V 同步通信串口 RX,TX,RTS,CTS
	复位	RST 复位管脚(<mark>低电平复位</mark>)
2	JW5033S	DC-DC 电源芯片,将输入电源转换成 3.8V 给模组供电
3	预留 IO	
5	ESP8266-12F	32Mbit Flash
4	预留 IO	
5	IO0 开关	拨到 GND,按下复位,进入下载模式
6	复位按键	复位键
7	PWR LED	电源指示灯,供电常亮



2.2、硬件尺寸图

定位螺丝孔为标准 M3 螺丝孔。

平面尺寸







2.3、连接线序

不使用串口流控的连接图:



使用串口流控的连接图:



说明:

1、VCC 一定要满足 600ma 模块电源需求, 否则模块可能工作不稳定。

2、核心板的 RST 复位引脚是低电平复位。

3、所有 GPIO 电源都是 3.3V,一定需要电平匹配,否则会损坏核心板。

4、复位管教的用处是,当核心板网络异常或者设备异常后,MCU 可以通过控制 RST 管教, 让模组复位,恢复工作,强烈推荐使用。



2.4、设备参数

项目	参数	备注
支持频段		
供电电压	5-12V (12W)	电源需要稳定
工作温度	-40℃~125℃	
低功耗	80ma(去掉 LED)	保存网络连接
串口波特	110~115200*40	
率		



三、升级固件

ESP8266 默认是可能是机智云固件,只能用于连接机智云平台。如果需要测试 AT 固件或者升级机智云最新固件。需要升级程序

需要的硬件工具:USB 转串口工具(CP2102)

需要的软件:flash_download_tools_v3.6.8

3.1、串口工具驱动安装

根据系统选择驱动程序

→ 工具 → CP210x_Windows_Win10_Drivers →

名称	^	修改日期	类型	大小
x64		2016/5/4 20:42	文件夹	
x86		2016/5/4 20:42	文件夹	
CP210xVCPInsta	ller_x64.exe	2016/3/28 22:38	应用程序	1,034 KB
CP210xVCPInsta	ller_x86.exe	2016/3/28 22:38	应用程序	911 KB
dpinst.xml		2016/3/28 22:32	XML 文件	12 KB
SLAB_License_Ag	greement_VCP_Windo	2016/3/28 22:32	文本文档	9 KB
slabvcp.cat		2016/5/2 23:59	安全目录	11 KB
labvcp.inf		2016/5/2 23:53	安装信息	12 KB

3.2、查看 COM 口

银尔达的 USB 转串口工具是用的 CP2102 芯片,安装驱动后,在电脑的设备管理会有 正确的 COM 口

> ▲ 处理商
 > 磁盘驱动器
 > 塗 存储控制器
 > 打印队列
 > 打印机
 > 端口 (COM 和 LPT)
 算 šilicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM43)
 > III 固件
 > 计算机

3.3、升级 AT 固件





配置下载参数,注意官方最新固件只支持 16Mbit 的 Flash,所以扫写的时候需要按 16Mbit 的参数下载

SPIDownlos	HSPIDownlo	ad I	REConf	ia	GP	OConfig	M
SFIDOWIND			a com	9	GPI		wit
					1000		
NonOS_A	I_Bin_V1.7.3\bin	\boot_\	/1./.bir		0	0x00000	Ш
	24+1024\user1.2	2048.ne	w.5.bir		@	0x01000	Ш
V1.7.3\bi	n\esp_init_data_d	lefault_	v08.bir		0	0x1fc000	L
	DS_A1_Bin_V1.7.3	\bin\bi	ank.bir		@	0x1te000	1
					0		
					0	<u> </u>	
					0		
SpiElashConfig					e		
SPI SPEED OMHz 26.7MHz 20MHz 80MHz	Default SPI MODE QIO QOUT DIO O DOUT O FASTRD	0 41 0 21 0 81 0 10 0 32 0 10 0 32	Mbit Mbit 5Mbit 2Mbit 5Mbit- 2Mbit-	C1 C1	D fl: 20 fl: 40 cr 21	DoNotChe DoNotChe LOCK SETTI ETECTED IN ash vendor: Dh : N/A ash devID: D16h UAD;32Mbit ystal: 5 Mbz	t IFO
Download Pane Download 下载中	el 1 9: EE-FA-BC-62-5 STOP ERAS	3-8B 9	STA: E	C-FA-	-BC-	62-53-8B	-
			ALID.	100733	15.048		

在 115200 比特率下,出现 ready 后,表示设备启动完成。

0				18K3	年人 - 0010145	115200,0,1,14 015
	开始工具					
	串口号: COM43	停止位: 1	RTS:	👝 🥒 清除	50	👝 🛄 🗎 🎽
U	波特率: 115200	校验位:无	DTR:	👻 🖌 置顶	20	
天团	数据位: 8	· 流控制: 无		HEX	激励 停止 ▼	▲ 凉加 保仔 枯脂 • 業 删
	ł	通信接口		显示	激励	编辑
数据						
- 1 tA	测到最新版本软件					
1 [20. b@ 1@	20-04-03 12:22:00. onnolnnoooFFbF o1`STXODC2DC2nn	036 R]rlNULl�� p��lrlrlp�n� Fl`STX[S0[STX]nr¢	NUL O1O STX FF DLE STX FF FF OF OONFF FF Or 1`	IFFIFFØFFLØFF IFFIFFIFFIFFIFF STXPØnØDLEIST	₽ ₽₽SIX₽D FbFFn� STX KFFFFFr���	ZƏFƏDƏFF Ələ ƏFFbƏƏnnƏNUL ƏƏFFFFFFFbBFFnƏ STX∰



3.4、升级机智云固件

下载最新机智云固件,连接 https://download.gizwits.com

ECE雾计算esp8266固件包试用版 发布时间: 2017-07-20 03:50 更新信息 旧版本下载	资源下载	
GAgent for ESP8266 04020034 发布时间: 2018-06-16 07:14 <u>更新信息 旧版本下载</u>	资源下载	
GAgent for HFLPT120/LPB120/LPB125/LPT220 04020035	资源下载	

			- 111	0	
☑)034_32M	lbit_combine_2018	06091446.bin		۵	0
				@	
				@	
SpiFlashConfig CrystalFreq : 26M ~	CombineBin Default	FLASH SIZE] SpiAutoSet] DoNotChgB
SPI SPEED	SPI MODE				LOCK SETTIN
 40MHz 26.7MHz 20MHz 80MHz 	 QIO QOUT DIO DOUT FASTRD 	 8Mbit 16Mbit 32Mbit 16Mbit-C 32Mbit-C 	1		DETECTED INF
Download Par IDLE 等待	nel 1	COM:		443	
START	STOP ERAS	E		-1-5	Ť

下载固件 GAgent_00ESP826_04020034_32Mbit_combine_201806091446.bin,地址设置为 0



	串口号: CO	M43	停止位;	1	RTS:	Her		50	A
	波特率: 960	0	校验位:	无	DTR:		🖌 置顶		2 to
大14]	数据位: 8		流控制:	无		HEX		派加 1911. *	おあんし マ
		通	信接口				显示	激励	
数据									
HILAK					the state of the s			and the second se	
一没	有大不同,怎	收惊动你—	——组态式	测试、测量	和控制软件开发	主平台 【1	各西测控大	师]正式发布!	
≍ 1 [20	有大不同,怎道 20-04-03 13	<mark>牧惊动你—</mark> 12:37.58	——组态式 6 R]FF F	测试、测量 FF 00 05 0	和控制软件开发 01 00 00 00 0	え平台【4 06	各西测控大	师】正式发布!	
1 [20 2 [20]	有大不同,怎	<mark>数惊动你—</mark> 12:37.58	——组态式 6 R]FF F	测试、测量 FF 00 05	和控制软件开发 01 00 00 00 00 0	文平台【1 06 06	各西测控大	师]正式发布!	

升级后,波特率为 9600,以 Hex 的查看有类似的打印信息,表示升级成功。



四、AT 命令固件测试

测试 AT 命令的固件,本质是使用串口,按照模块的 AT 手册发送 AT 格式的数据给核心板,测试模组的功能。购买核心板后,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 转串口硬件工具

串口工具推荐售后群的《格西烽火》,我们使用这个软件编写了很多例程,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已,

USB 转串口硬件工具需要注意串口电平一定是 3.3V,要不然会通信异常或者损坏模块。 推荐在银尔达购买配套工具。

4.1、官方资料获取

官方资料获取:https://www.espressif.com/

○ 普页	() () () () () () () () () () () () () (服务
参 产品	芯片 ESP32-S 系列芯片 ESP32 芯片 ESP8266 / ESP8285 芯片	硬件服务 生产服务
公司 (公司	模组 ESP32 WROOM 系列	教件
· 生态系统	ESP8266 模组 4	ESP-AT ESP-WIFI-MESH ESP-NOW
	ESP32 开发板 ESP32-DevKitC ESP-WROVER-KIT ESP32-LyraTD-MSC ESP32-LyraT	ESP-SDK ESP AVS for AWS IoT ESP-Skainet ESP-TOUCH ESP HomeKit SDK

4.2、测试工程下载

可以在售后群下载,也可以问销售				
名称	修改日期	类型	大小	
拾 ESP8266 Station TCP Client 测试.bsp	2020/3/19 17:15	格西烽火 直接激	6 KB	



4.3、串口工具介绍 格西烽火串口软件介绍

▶ <u> 一</u> <u> 一</u>	显示方	武			0	格認	西烽火	- COM43	11520	0,8,1,N				3
単口号: COM43 停止位: 1 6 RTS: 1 支援時間: 115200 校設位: 无 5 DTR: 1 支援時間: 115200 校設位: 无 5 DTR: 1 支援時間: 115200 校設位: 元 5 DTR: 1 通信接口	HEX	 / 清除 ✓ 置顶 示 	ジョン	〇 停止 助	⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦	保存	和站	从剪切 □〕复制 業删除	ると					
数据	- [9 百接後	的管理	1				<u></u>						
1 [2020-03-27 17:38:13.188 T]AT		名称	R							数据格式		数据	延时(ms)	激活
2 [2020-03-27 17:38:13.221 R] 3 RDY		9	<u>@</u>	各注	方便问	的法				十六进制	-	数据命令	0	
4 5 +CFUN: 1		9 楼	块开机状	达下发	送AT\r四	口配波特	251	1		字符串	-	AT	0	
6	亲助女	9 读	取模块厂	商信息						字符串	-	AT+CGMI\r	0	
8 9 Call Beady	ſ	9 读	取详细的	固件版	本只有S	SL才支	诗			字符串	-	AT+CGMR\r	0	
10		9 査	间卡是否	插好						字符串	-	AT+CPIN?\r	0	
11 SMS Ready 12 AT		· 查	询设置信	号质量				1		字符串	-	AT+CSQ\r	0	
13 [2020-03-27 17:38:18.994 T]AT+CGMR 14		9 查	询网络注	册状态			- term	数据的格	式	字符串	-	AT+CREG?\r	0	
15 [2020-03-27 17:38:19.024 R]AT+CGMR		< ₫	询附着G	PRS网络	8		1	需要选择	子符	単 字符串	-	AT+CGATT?\r	0	
17 ERROR		· • 设	置中国移	动APN						字符串	-	AT+CSTT="CMNET"."	0	

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<u>注意这个换行</u>。

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。



4.4、连接 TCP 服务器测试







29 [2020-04-03 12:53:02.9 30 31 [2020-04-03 12:53:02.9 32 33 OK 34 35 [2020-04-03 12:53:15.2 36 37 [2020-04-03 12:53:15.2 38 39 OK 40 41 > 42 [2020-04-03 12:53:19.8 44 [2020-04-03 12:53:39.4 45	244 TJAT+CIPMODE=1 261 RJAT+CIPMODE=1 276 TJAT+CIPSEND 294 RJAT+CIPSEND 294 RJAT+CIPSEND 295 TJhcllo world: 200 TJhcllo world: 200 TJhcllo world: 200 TJhcllo world:	设置透传模式 进入透传模式 透传发送 透传接收服务器	数据		
 び TCP调试助手(V1.9) 文件(F) 工具(T) 编码方 	式 关于(A)				×
· 通讯模式	Hello World!hello world!h	<u>数据接收区</u> hello world!		<u> 田間 田</u> 田 田 正 、	< >
「 窓时 手动发送	TCP server	0 数据发送区	[十六〕	进制发送	
友压	11/2014/01/7311/12/04				

清空发送区





五、测试机智云固件

XPG 串口调试助手是一款提供设备快速开发的强力助手,拥有双串口调试、模拟 MCU、效验和计算等功能。双串口调试可以让嵌入式开发清晰地分析模组和 MCU 之间的数据交互,迅速定位问题;模拟 MCU 可以在设备未开发完成时同时开发 APP,缩减开发周期,另外可以用于验证模组的可用性等。

官方资料:https://download.gizwits.com

一 机智云 Gizwits	硬件接入	文档中心 ^{new}	下载中心	社区
下载中心				
硬件开发资源				

5.1、下载工具

旧版本下载	ţ
 机智云串口调试助手 for win7\win8\win10	
•版本号: v3.2.3 更新时间: 2019-09-20 05:28 更新信息	机智云串口调试助手
•版本号: v2.3.5 更新时间: 2018-05-04 04:30 更新信息	机智云串口调试助手
•版本号: V2.3.4 更新时间: 2018-03-23 05:59 更新信息	机智云串口调试助手



5.2、创建产品



5.3、创建数据节点

这里只创建一个 LED 数据节点用于测试。创建数据节点,点击应用,让数据生效。





一 产品信息	数据点 9				
基本信息					
数据点	添加数据点	2			
虚拟设备		Constant of the second			
设备日志	标识名 *	LED	G	, ,	
开发向导	读写类型	可写	~ 0	,	
8 服务	数据类型	布尔值	Ç	,	
应用配置		[
应用开发	备注	LED开关			
MCU开发					
产测工具					
固件升级 (OTA)					
(+ 添加服务)				取消 添加	

5.4、填写 PK 信息

			FE FE 00 24 45 00 00 00 00 00 0C 45 43 45 41
基本信息			
数据点	产品名称:	银尔达LED	
虚拟设备			串口号: COM43 ▼ 保存日志
设备日志	产品类型:	智能家居/生活小家电/咖啡机	波特率: 9600 ▼ 数据位
开发向导	技术方案:	Wi-Fi/移动网络方案	停止位: 1 ▼ 校验位 从action位开始,效验和自动计算,无须填写
13 服务	通讯方式:	Wi-Fi	
应用配置			product key:
应用开发	Product Key:	6805fb5/d4a/4/3cb609195ced9c4541	6805±b57d4a7473cb609195ced9c4541 Product Secret:
MCU开发	Product Secret:	2e9a9c4d0bcb4fefbdc59a4234a20661	Ze9a9c4dUbcb4fefbdc59a4Z34a2U661 保存
产测工具			指令界面 参数界面 上报数据 定时上
1 - FUI - ESEMENTERSENSE - Fui	€数据传输方式:	定长	

更新数据节点

明:		LED	0	•
度:	cmd:			
:	校验和:			



5.5、下载 APP

机智云WI-FI/移动通信产品调试App for IOS 2.3.4 发布时间:2019-11-05 10:48 <u>更新信息 旧版本下载 </u>	机智云APP下载 器
机智云Wi-Fi/移动通信产品调试App for Android 2.3.4 ^{发布时间:2019-11-05 10:49 更新信息 旧版本下载}	机智云 App下载 器

5.6、配网

APP 选择一键配网->输入路由器的 SSID 和密码->乐鑫点击确认; 点击工具指令界面->AirLink 模式 进入 airlink 配网模式 APP 点击"我已完成上述操作"开始配网

<	AirLink		
<mark>串口号: COM43 ▼ 保存日志</mark>	Softap		
皮特率: 9600 ▼ 数	初始化	接收大数据	
停止位: 1 ▼ 校	获取时间	上传大数据	
Maction位开始,效验和自动计算,无须	绑定模式	停止上传大数据	
	产测模式	停止接收大数据	
roduct kev:	重启模组	获取模组信息	
6805fb57d4a7473cb609195ced9c4541	1		
roduct Secret:			
2e9a9c4d0bcb4fefbdc59a4234a20661			



配网成功

	œ a 45.11 45. œ a	Щ Э́.	ଷ ପି 🔳 2:37
		我的设备	+
	常用设备		
	安 和 ECFABC	LED 62538B	>
5.7、测试 APP 点击关 ፪ 机智云串口调试助手V2.3.5			
接收(F5刷新): W/FI:14:36:10.562		说明: meru收到0x0D后应答	

FF FF 00 05 04 09 00 00 12 APP 点击开

MCU:14:36:10.562

FF FF 00 08 03 09 00 00 01 01 00 16

■ 机智云串口调试助手V2.3.5			- 🗆 X
接收(F5刷新): WIFI:14:37:11.601 FF FF 00 08 03 0C 00 00 01 01 01 1A MCU:14:37:11.601 FF FF 00 05 04 0C 00 00 15	说明: mcu收到0x0D后应答 长度: 05	LED	1

emd:

菘哈和: 14

0e

长度: 05

sn: 01

注意:MCU 串口工具是用来模拟 MCU 单片机的功能,在开发过程中,可以用工具用来模拟数据,体验数据交 换过程。

当自己开发的时候,可以在云端自动生成代码,机制云会自动生成关于 WIFI 和产品数据点处理逻辑的程序。 详细的教程看机智云官方内容。