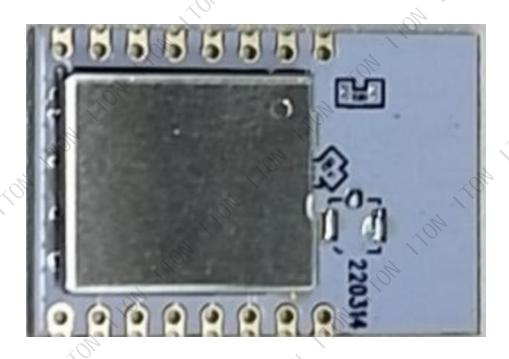


# LW882H-16A1

Wi-Fi 802.11b/g/n+ Bluetooth LE 5.1 Module



#### DISCLAIMER AND COPYRIGHT NOTICE

Information in this document, including URL references, is subject to change without notice.

This document is provided "As if" with no whatsoever, including any warranty of merchantability, noninfringement, fitness for any purpose, or any warranty otherwise arising out of any proposal, specification or samples.

All liability, including liability for infringement of any proprietary rights, relating to use of information in this document is disclaimed. No licenses express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights are granted herein.

The Bluetooth logo and symbol belong to the Bluetooth SIG Inc.

The Wi-Fi Alliance Member Logo is a trademark of the Wi-Fi Alliance.

All trade names, trademarks and registered trademarks mentioned in this document are property of their respective owners, and are hereby acknowledged.

Copyright ITON Technology Corp. All rights reserved.



1011 www.sziton.com

		LW882H-16A1
www.sziton.com		V1.0 – Apr.,2023
	$I_{Ols}$	la de la companya de
10/2	u a colo	
	目录	
1. 产品特性		
1.1 描述		
	10h	
2. PIN 脚定义		<u></u>
2.1 模组 PIN 接口图示		
2.2 Pin 功能		
3. 模块特性规格		(0)
3.1 WIFI RF 特性	(0)	
3.2 Bluetooth RF 特性		
3.3 板载 PCB 天线参数		
3.4 工作电压		
。 3.5 典型应用功耗		
3.6 温度参数		
4. 参考应用与 PCB Layout		
4.2 PCB Layout 参考		
5 参考 PCB 封奘		101
5.少多 1 6 6 5 3 3	50,	
5.2 封装尺寸		
b. 四流焊	, all	
7. 包装信息		1
8. 修订历史		
	10 m	l la
ON TON TON TON	TON LON LON	Page 2 of 11
	1012	
01.		10.
	10,	In.
		~



LOW LOW LOW www.sziton.com V1.0 - Apr., 2023

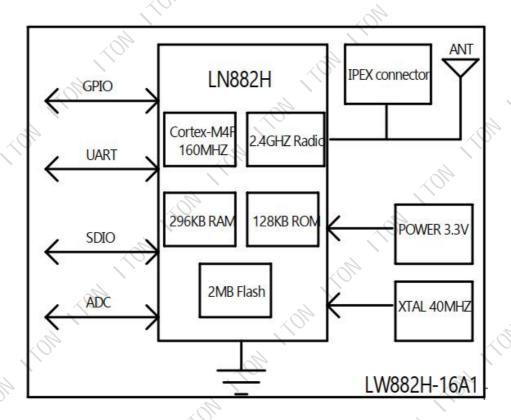
#### 1. 产品特性

#### 1.1 描述

LW882H-16A1是智能新一代高集成 Wi-Fi 和 Bluetooth LE 组合芯片。无线子系统包含 2.4G 射频、Wi-Fi 802.11b/g/n 和 BLE 基带/MAC 设计。微控制器子系统包含一个低功耗 32 位 ARM Cortex M4F CPU、高速 缓存和存储器。电源管理单元提供灵活的设置实现低功耗模式,并支持多种安全功能。

#### 1.2 产品特性

- 802.11b/g/n, Wi-Fi+Bluetooth LE5.1 Combo, 支持 STA, Soft AP 和 STA+AP
- ARM Cortex M4F, 40/80/160MHz 可调, 296KB SRAM,2MB FLASH
- 超低功耗: 联网待机功耗 DTIM1 12mA(串口保持工作),休眠功耗 80uA
- 高安全性: 支持 AES 128/192/256 加密引擎、WPA2/3 认证协议,硬件 TRNG 真随机数发生器



# 2. PIN 脚定义

# 2.1 模组 PIN 接口图示

26, F		LW882H-	16A1
定义		I ON	
PIN 接	接口图示	I CIM	TON TON
	1 CHIP_EN	GPIOA2/U0TXD	16
10	GPIOA1_SWD	GPIOA3/UURAD I	15
	GPIOA4_SCLK	H-16A1  GPIOB7/U1TXD	14
	4 GPIOA6/SDIO_D2	GPIOB6/U1RXD	13
	5 GPIOA7/SDIO_D3	GPIOB3/ADC3	12
	6 GPIOA8/SDIO_CMD	GPIOA11/SDIO_D1	11
	7 GPIOA9/SDIO_CLK	GPIOA10/SDIO_D0	10
	8 VCC_3V3	GND S	9 (10)
功能			
0	Name IO Type	Description	on

# 2.2 Pin 功能

NO	Name	IO Type	Description
1	CHIP_EN	I/O	Chip enable pin (active high)

CUI LON ITON Technology Corp. Page 4 of 11



_			
2	GPIOA1	I/O	GPIOA1; SWDIO;ADC3;EXT_INT1;FULLMUX1
3	GPIOA4	I/O	GPIOA4;SWCK;ADC4;FULLMUX4
4	GPIOA6	I/O	GPIOA6;SDIO_IO2;I2S_SDI;EXT_INT5;FULLMUX6
5	GPIOA7	I/O	GPIOA7;SDIO_IO3;EXT_INT6;FULLMUX7
6	GPIOA8	I/O	GPIOA8;Boot_MODE_0; SDIO_CMD;i2S_WS
7	GPIOA9	1/0	GPIOA9;Boot_MODE_1;SDIO_CLK;I2S_SCLK
8	vcc	Р	Power supply. 3.3V is required
9	GND	(OP	Ground connections
10	GPIOA10	1/0	GPIOA10;SDIO_IO0;I2S_SDO;FULLMUX10
11	GPIOA11	1/0	GPIOA11;SDIO_IO1;FULLMUX11
12	GPIOB3	I/O	GPIOB3;ADC5;FULLMUX13
13	GPIOB6	I/O	DEBUG_RX;GPIOB6;FULLMUX16
14	GPIOB7	I/O	DEBUG_TX;GPIOB7;FULLMUX17
15	RXD		UART RX
16	TXD	0	UART TX

# 3. 模块特性规格

## 3.1 WIFI RF 特性

16 TX	XD   O    UARTIX	
备注: UART 烧录时 A8 默	一 犬认是低,A9 需要拉低。	
默认波特率: 烧录 20000	000;通讯 921600	
	I TON	ION
3. 模块特性规格	TOM ON THE	21/2
3.1 WIFI RF 特性		
Product Name	LW882H-16A1 Module	
Standard	IEEE 802.11b/g/n	
Frequency Band	2.4~2.4835GHz ISM Band	
	802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK	O
Modulation Type	802.11g: 64-QAM,16-QAM, QPSK, BPSK	
	802.11n: 64-QAM,16-QAM, QPSK, BPSK	1012
Data Transfer Rate	1,2,5.5,6,11,12,18,22,24,30,36,48,54,65,72.2Mbps	
	IEEE 802.11b: DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)	
Spread Spectrum	IEEE802.11g/n: OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)	
10,	11b-1Mbps: -91dBm	
	11b-11Mbps: -90dBm	
	11g-6Mbps: -91dBm	
RX Sensitivity	11g-54Mbps: -74dBm	
	11n HT20-MCS0: -91dBm	
	11n HT20-MCS7: -72dBm	
<b>.</b>		

CH LOW ITON Technology Corp. Page 5 of 11



	11b:4dBm	104
Maximum Input Level	MCS0: -10dBm	
(Ac	MCS7: -10dBm	40.
10.	11b: 17dBm	
Output Power	11g: 15dBm	
	11n(HT20): 14dBm	
Frequency Error (±20ppm	-2.64ppm	1011

# 3.2 Bluetooth RF 特性

Parameter	Conditions	Minimum	Typical	Maximum	Unit
Frequency range		2402	10.	2480	MHz
DV WW	1 Mbps	- 6	-93	-	dBm
RX sensitivity	2 Mbps	-1	-85	- 40	dBm
Initial carrier frequency offset		-24	16	24	KHz
Output power	LE	0	8	10	dBm

# 3.3 板载 PCB 天线参数

			/ \ \ \ '		_
项目	最小值	典型值	最大值.	单位	
Frequency	2400	1019	2500	MHz	1
Impedance		50		Ω	(O)
VSWR		0.	1.5	MON	
Gain	Oly	≤2. 2d	lBi		(10h
Efficiency	W I	>50%	5	21.3	
3.4 工作电压			ION		IOM
工作电压	最小值	典型值	最大值	单位	
VCC	2. 6	3. 3	3.6	V	TOW
				(0)	

# 3.4 工作电压

工作电压	最小值	典型值	最大值	单位
VCC	2.6	3. 3	3.6	V

# 3.5 典型应用功耗

4	模式	平均值	单位	备注
	配网模式	115	mA	扫描 SSID, 登录 APP 云端
	ITON Technology Corp.	TOP		Pag

ITON Technology Corp. Page 6 of 11



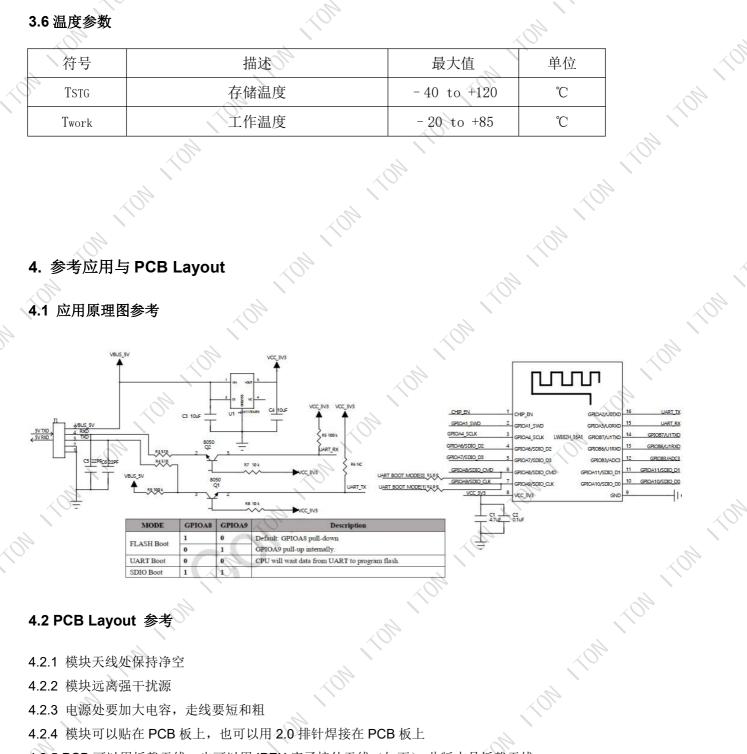
<i>    UN</i>		. 10	LAAOO	2H-10A1
www.sziton.com			V.	1.0 – Apr.,2023
   联网工作模式	133	mA	频繁数据传输	
连接过程	88	mA	RX 状态	- House
上电模式	57	mA	上电初始化	1011
Idle 模式	87	mA	联网成功后,保持连接但是无数据传输	

### 3.6 温度参数

符号	描述	最大值	单位
TSTG	存储温度	-40 to +120	$^{\circ}$ C
Twork	工作温度	- 20 to +85	$^{\circ}$ C

# 4. 参考应用与 PCB Layout

## 4.1 应用原理图参考



# 4.2 PCB Layout 参考

- 4.2.1 模块天线处保持净空
- 4.2.2 模块远离强干扰源
- 4.2.3 电源处要加大电容, 走线要短和粗
- 4.2.4 模块可以贴在 PCB 板上,也可以用 2.0 排针焊接在 PCB 板上
- 4.2.5 PCB 可以用板载天线,也可以用 IPEX 座子接外天线(如下),此版本是板载天线
- 板载天线: C3(0R) / C108(NC)
- IPEX 座子接外天线:C3(NC) / C108 (0R)

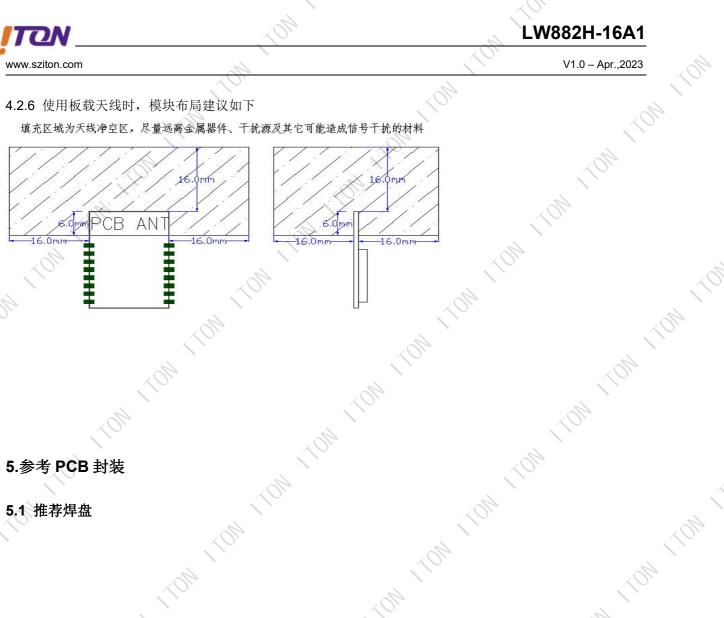
A TON TON ITON Technology Corp. Page 7 of 11



www.sziton.com

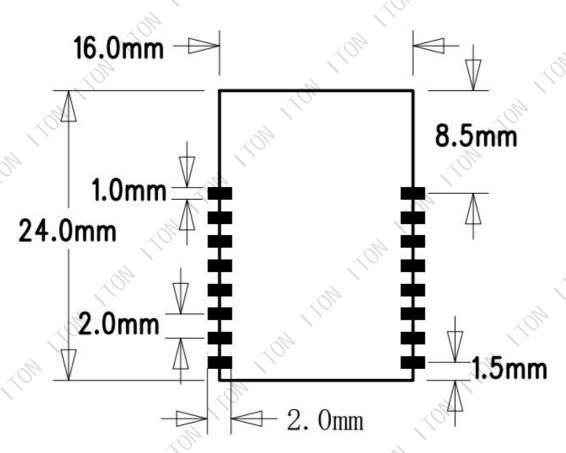
# 4.2.6 使用板载天线时,模块布局建议如下

填充区域为天线净空区,尽量远离金属器件、干扰源及其它可能造成信号干扰的材料



# 5.参考 PCB 封装

# 5.1 推荐焊盘

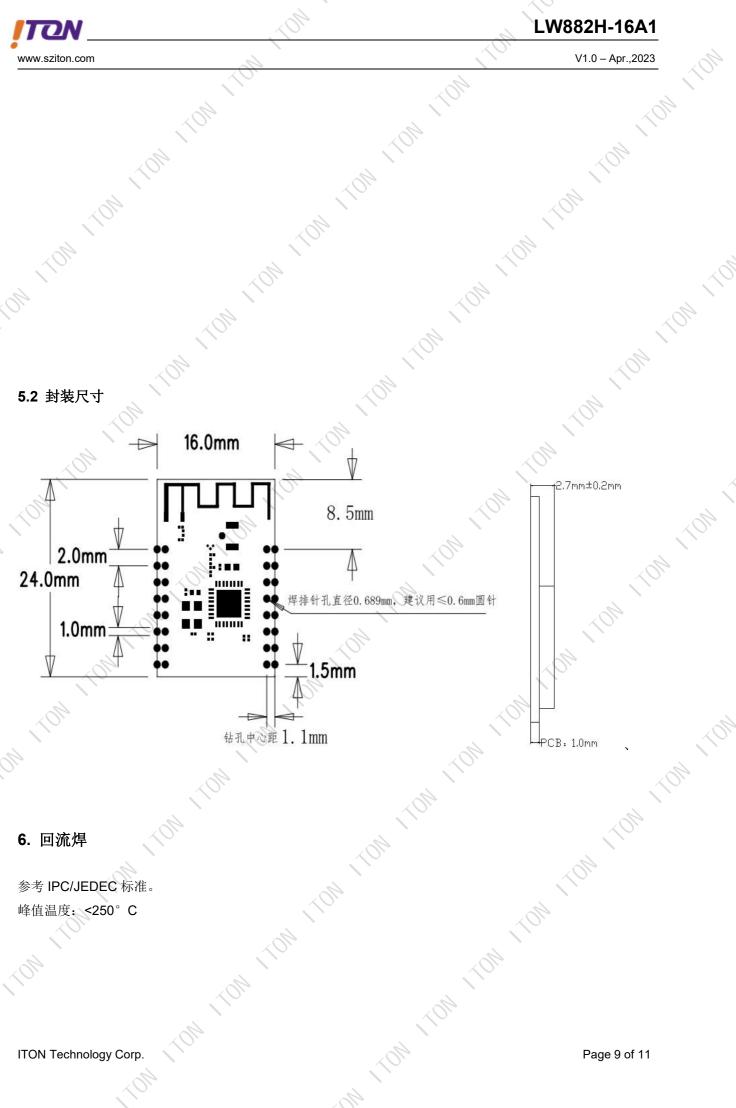


ITON Technology Corp.



www.sziton.com

# 5.2 封装尺寸



### 6. 回流焊

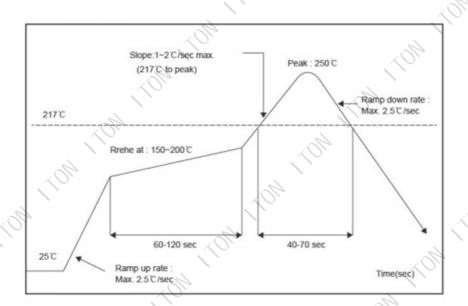
参考 IPC/JEDEC 标准。

峰值温度: <250°C

ITON Technology Corp.

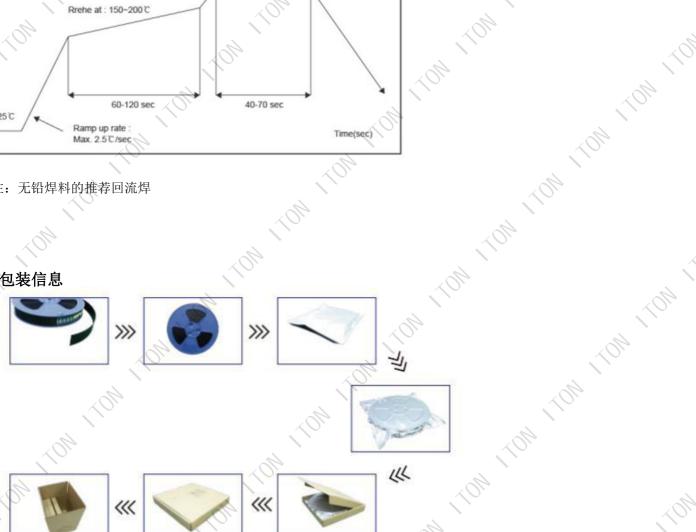


TON TON TON TON www.sziton.com



备注:无铅焊料的推荐回流焊

# 7. 包装信息



Ola			10,
w w	w w		TOP
种类	数量(pcs)	出货包装方式	
载带	900	真空袋装	
卡通箱 1	900	箱装(1 袋)	(Oly
卡通箱 2	5400	箱装(6小箱)	
TOP TOP	7.LW882H-16A1 核	(0)	
ITON Technology Corp.			Page 10 of 11



110h ON TON TON TON

#### 8. 修订历史

1				9		,
	版本	修改内容	10	修改人	日期	
	V0.1	草稿	40>	MQL	2022.04.15	ON TON
	(Oly	更换模块颜色,修改应用场景,	系统框图,			Oly
	V1.0	应用原理参考,Layout 参考。	曾加天线参	MQL	2023.04.26	
		数及典型功耗。				10
<0					2	l l
		10h		all land		I/O
101,		(M)				ON
			I Oly			
	ION		4			10,
			),		(O)	\$
		TON LION LION LION LION LION LION LION LI				TON TON TON TON TON TON
	(Oly			•	1012	40.
lan		Lon		An.	*	
10,		(dh)				TON TON
			104	>		
			all .			101,
			10.		<u>ل</u> ا	011
		401				
	(ON)				IOM	
	<i>\</i> .	TON TON TON TON		S		40.
10	•				,	
40,				Obj		
		Oly	l la			Lon
	(A)		10.			Mor
		(O)				
	10kg				ION	
		1012			(A)	
	01,2	· An				
AD .				OB		
	ITON T	10th	la	1,		D 44 544
	ITON Technology Corp.	/ .	IOIA			Page 11 of 11
		~	do.			