



SI4432 规格书

版本 V1.1

版权 ©2019

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为安信可实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归深圳市安信可科技有限公司所有。

注意

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。深圳市安信可科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，深圳市安信可科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是深圳市安信可科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

文件制定/修订/废止履历表

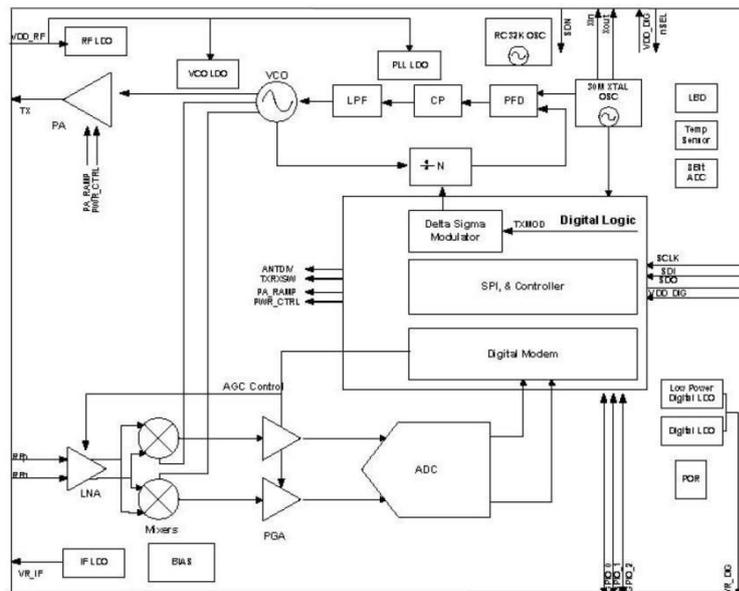
版本	日期	制定/修订内容	制定	核准
V1.0	2016.12.14	首次制定	杨小飞	
V1.1	2019.10.28	更新参数	谢一骥	

目录

一、产品概述.....	5
二、电气参数.....	7
三、外观尺寸.....	8
四、管脚定义.....	8
五、原理图.....	11
六、设计指导.....	12
七、回流焊曲线图.....	13
八、包装信息.....	14
九、联系我们.....	14

一、产品概述

安信可 SI4432 无线模块由安信可科技设计开发。该模块采用 Silicon Labs 最新版本的高集成度的无线 ISM 收发芯片 SI4432。频率范围为 410~525MHz（默认），极高的接收灵敏度(-117dBm)和发射功率(+20dBm)，大大提高了穿透能力和传输范围，在+20dBm 输出功率时开阔无障碍的通信距离在 1000 米以上。



特性

- 可配置数据包结构
- 频率范围：410~525MHz（默认）
- 前同步信号检测
- 接收灵敏度：-117 dBm
- 64 字节收发数据寄存器（FIFO）
- 最大输出功率：+20dBm
- 低电压检测
- 数据传输率 1.2~128kbps
- 温度感应和 8 位数模转换器

- 支持 FSK、GFSK 和 OOK 调制方式
- 工作温度范围 $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 1.8~3.6V 供电
- 集成稳压器
- 超低耗关机模式
- 跳频功能
- 数字接收信号强度指示 (RSSI)
- 上电复位功能
- 定时唤醒功能
- 内置晶体调整功
- 天线自动匹配及双向开关控制

主要参数

表 1 主要参数说明

模块型号	SI4432
尺寸	16.5*16.5*2(±0.2)MM
封装	DIP-14 或者 SMD-14
频率范围	410~525MHz (默认)
最大发射功率	最大值+20dBm
最大接收灵敏度	-117 dBm
数据传输率	1.2~128kbps
接口	GPIO/SPI
工作温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
存储环境	$-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$, < 90%RH
供电范围	供电电压 1.8V ~ 3.6V, 供电电流 $\geq 250\text{mA}$ (推荐 3.3V 供电)
功耗	睡眠模式: 在 50 kbps 和 1 秒的睡眠间隔条件下, 平均 RX 电流为 10 μA
	RX: 1.2 kbps 时的平均 RX 电流为 6mA
	TX: 22.2mA
传输距离	室外空旷视距: 80 米 ~ 150 米

二、电气参数

电气特性

绝对最大额定值

名称	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	2.7	3.3	3.6	V
I/O 电源电压 (VCCIO)	-0.3	-	3.6	V
工作温度	-20	-	+70	°C
储存温度	-40	-	+125	°C

功耗

参数名称	典型值	单位
发射功耗	85	mA
接收功耗	6	mA
睡眠	10	uA

射频参数

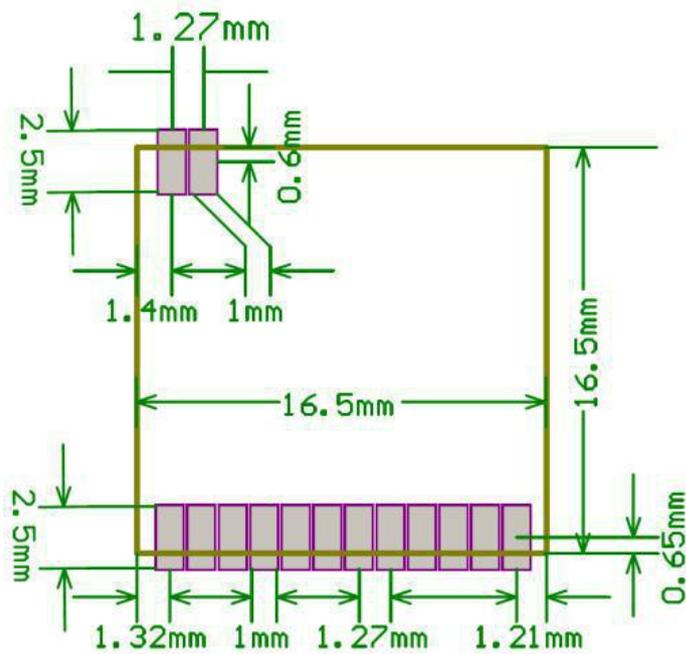
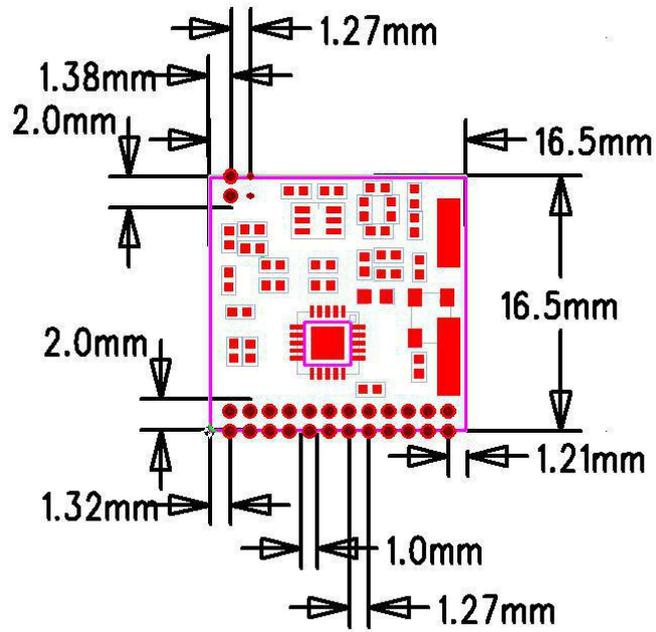
发射功率

名称	最小值	典型值	最大值	单位
平均功率	16	18	20	dBm

接收灵敏度

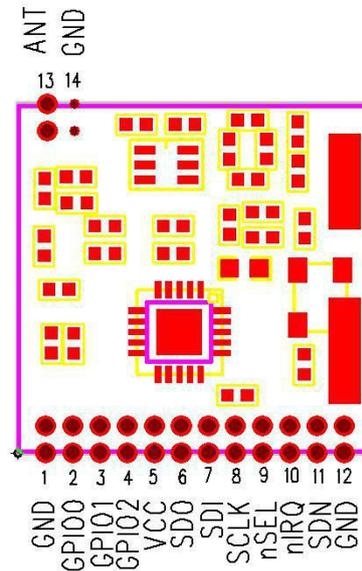
名称	最小值	典型值	最大值	单位
接收灵敏度	-117	-115	-113	dBm

三、外观尺寸



四、管脚定义

SI4432 模组共接出 14 个接口，如管脚示意图，管脚功能定义表是接口定义。



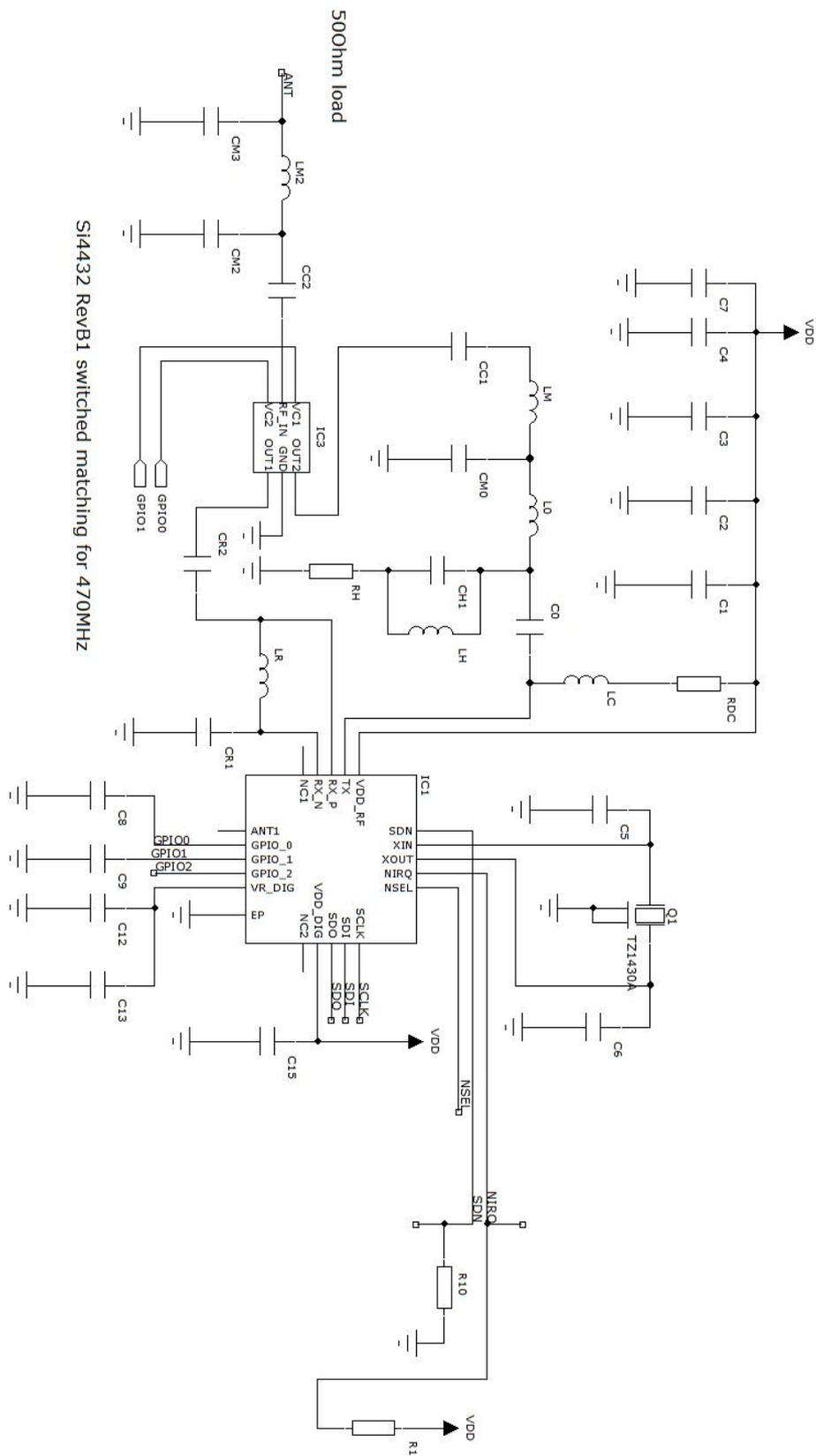
SI4432 管脚示意图

管脚功能定义表

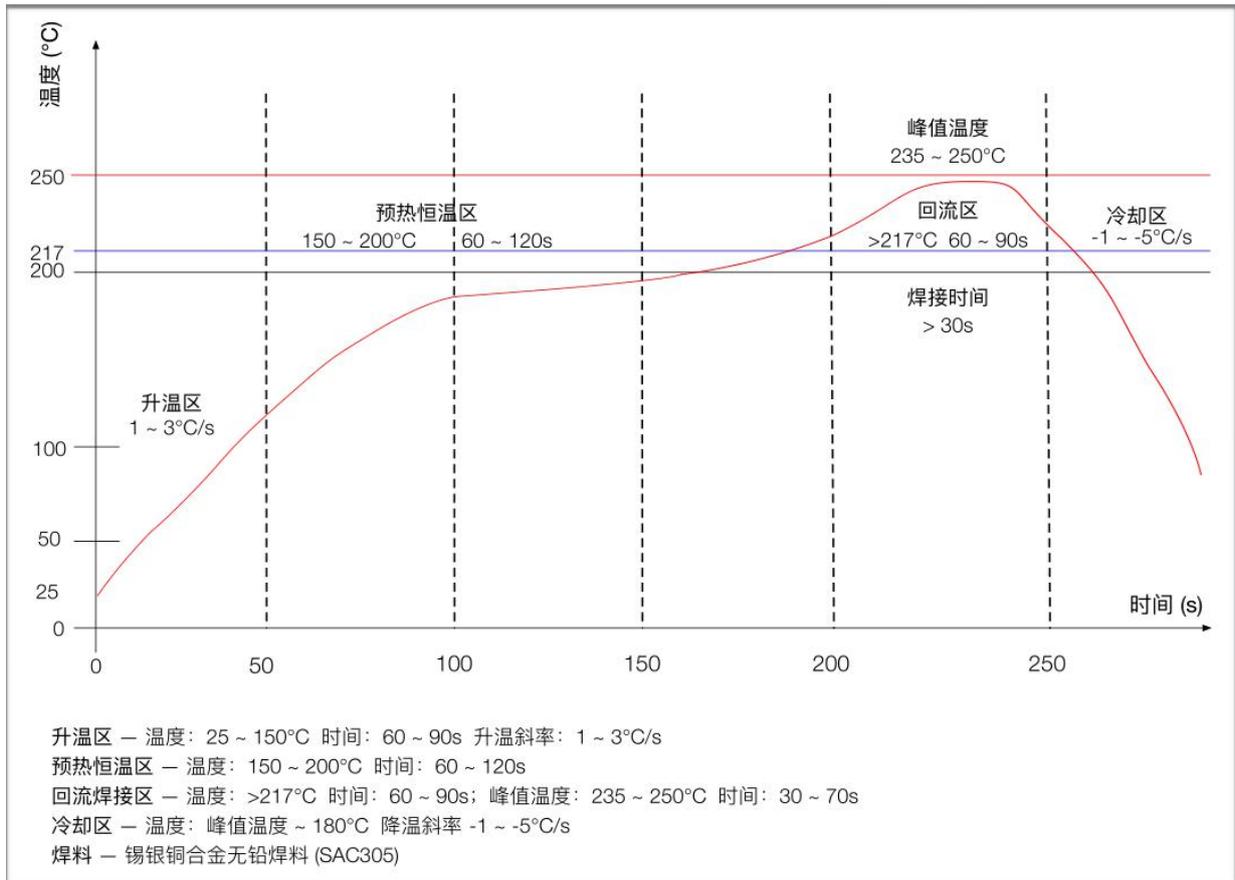
脚序	名称	功能说明
1	GND	接地
2	GPI00	内部已接模块的发射控制脚
3	GPI01	内部已接模块的接收控制脚
4	GPI02	直接连芯片的 GPIO2 引脚
5	VCC	3.3V 电源
6	SDO	串行数据输出
7	SDI	串行数据输入
8	SCLK	串行时钟输入
9	nSEL	串行接口选择输入
10	nIRQ	中断输出引脚
11	SDN	关闭输入引脚

12	GND	接地
13	ANT	50 Ω 天线接口
14	GND	接地

五、原理图



七、回流焊曲线图



八、包装信息

如下图示，SI4432 的包装为编带包装。



九、联系我们

官方官网：<https://www.ai-thinker.com>

开发 DOCS：<https://docs.ai-thinker.com>

官方论坛：<http://bbs.ai-thinker.com>

样品购买：<https://anxinke.taobao.com>

商务合作：sales@aithinker.com

技术支持：support@aithinker.com

公司地址：深圳市宝安区西乡固戍华丰智慧创新港 C 栋 410

联系电话：0755-29162996

