

T2 蓝牙芯片规格书

版本：V1.3

更新日期：2022 年 05 月 20 日

深圳市易连物联网有限公司版权所有

本产品的规格书如有变更，恕不另行通知。

深圳市易连物联网有限公司保留在不另行通知的情况下，对其中所包含的规格书和材料进行更改的权利，同时由于信任所引用的材料所造成的损害（包括结果性损害），包括但不限于印刷上的错误和其他与此出版物相关的错误，易连物联网公司将不承担责任。

修改记录

文档版本	作者	审核人	发布日期	修改说明
V1.0	lxl	zzl	2021/1/4	1. 初稿
V1.1	lxl	zzl	2021/1/5	1. 更新引脚定义、硬件参考设计图
V1.2	lxl	jwy	2022/4/2	1. 更新出包装说明
V1.3	lxl	zzl	2022/5/20	1. 更新 硬件参考设计说明 2. 更新硬件参考设计图：增加上拉电阻

目录

修改记录	- 2 -
目录	- 3 -
1. 概述	- 4 -
1.1 产品概述	- 4 -
1.2 特点	- 4 -
1.3 应用领域	- 4 -
2 模块封装接口	- 5 -
2.1 引脚描述图	- 5 -
2.2 模块引脚描述	- 5 -
2.3 封装信息	- 6 -
3 电气参数	- 7 -
3.1 绝对电气参数	- 7 -
3.2 工作条件	- 7 -
3.3 功耗	- 7 -
4 硬件参考设计	- 8 -
4.1 天线布局参考设计	- 8 -
4.2 典型应用图	- 8 -
4.3 设计说明	- 9 -
5 通讯协议	- 9 -
5.1 通用透传	- 9 -
5.2 AiLink 协议	- 9 -
6 生产指导	- 10 -
6.1 出货包装	- 10 -
6.2 工艺事项	- 10 -
6.3 生产测试	- 11 -
7 联系我们	- 11 -

1. 概述

1.1 产品概述

T2 芯片是深圳市易连物联网有限公司专为智能无线数据传输而打造，遵循 BLE 5.0 蓝牙规范。本芯片支持 UART 接口协议，具有成本低、体积小等优点，只需配备少许的外围元件就能实现其强大功能，满足多场景用途。

1.2 特点

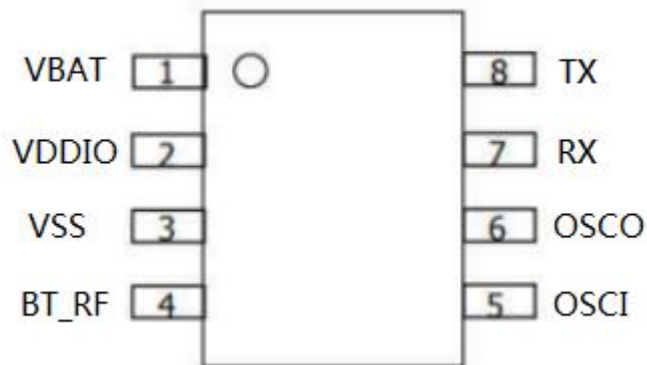
- 蓝牙 V5.0
- T2 芯片使用 SOP8 封装
- 2.3V ~3.3V 宽输入电压范围

1.3 应用领域

- 医疗器械（体温计、血糖仪、血氧仪等）
- 智能衡器（广播体重体脂称等）

2 模块封装接口

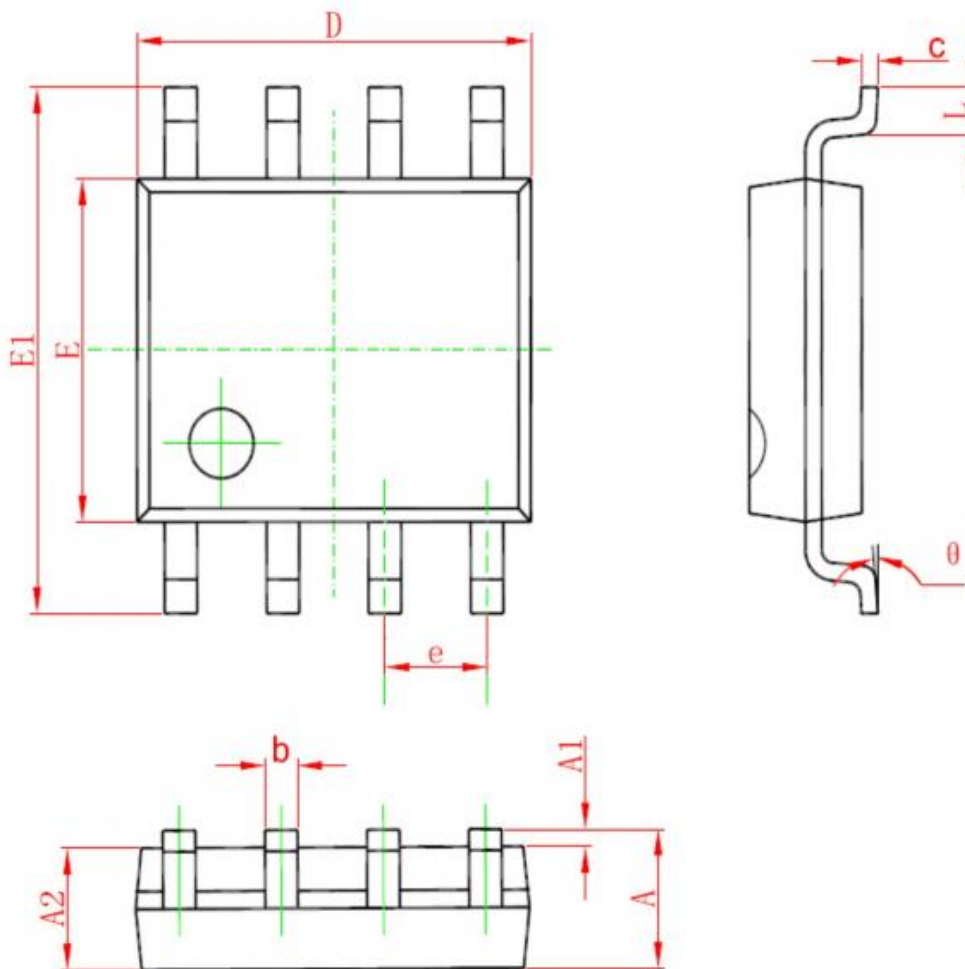
2.1 引脚描述图



2.2 模块引脚描述

PIN 序号	名称	I/O 类型	功能
1	VBAT	电源输入	芯片供电
2	VDDIO	GPIO	IO 口
3	VSS	地	地
4	BT_RF	天线射频	
5	OSCI	晶振输入	
6	OSCO	晶振输出	
7	USBDM	GPIO	RX
8	USBDP	GPIO	TX

2.3 封装信息



Symbol	Dimension In Millimeters		Dimension In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.201
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.27TYP		0.050TYP	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

3 电气参数

3.1 绝对电气参数

参数	描述	最小值	典型值	最大值	单位
Ts	存储温度	-65		+150	°C
VDD	供电电压	-0.3		3.6	V

3.2 工作条件

参数	描述	最小值	典型值	最大值	单位
Ta	工作温度	-20	-	85	°C
VDD	输入电压	2.3	3.0	3.3	V
VIL	IO 低电平输入	-0.3	-	VDD+0.3	V
VIH	IO 高电平输入	VDD-0.3	-	VDD	V
VOL	IO 低电平输出	VSS	-	VDD+0.3	V
VOH	IO 高电平输出	VDD-0.3	-	VDD	V

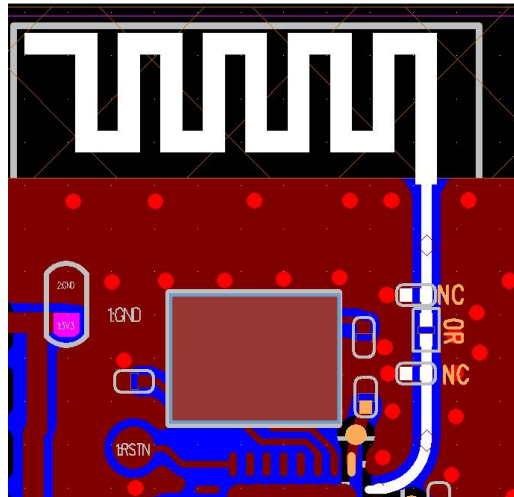
3.3 功耗

参数项	工作条件	典型值	备注
I_Peak	广播峰值电流	39.6 mA	
I_Sleep	休眠电流	1.3uA	
I_normal	50ms 广播平均电流	4.5mA	

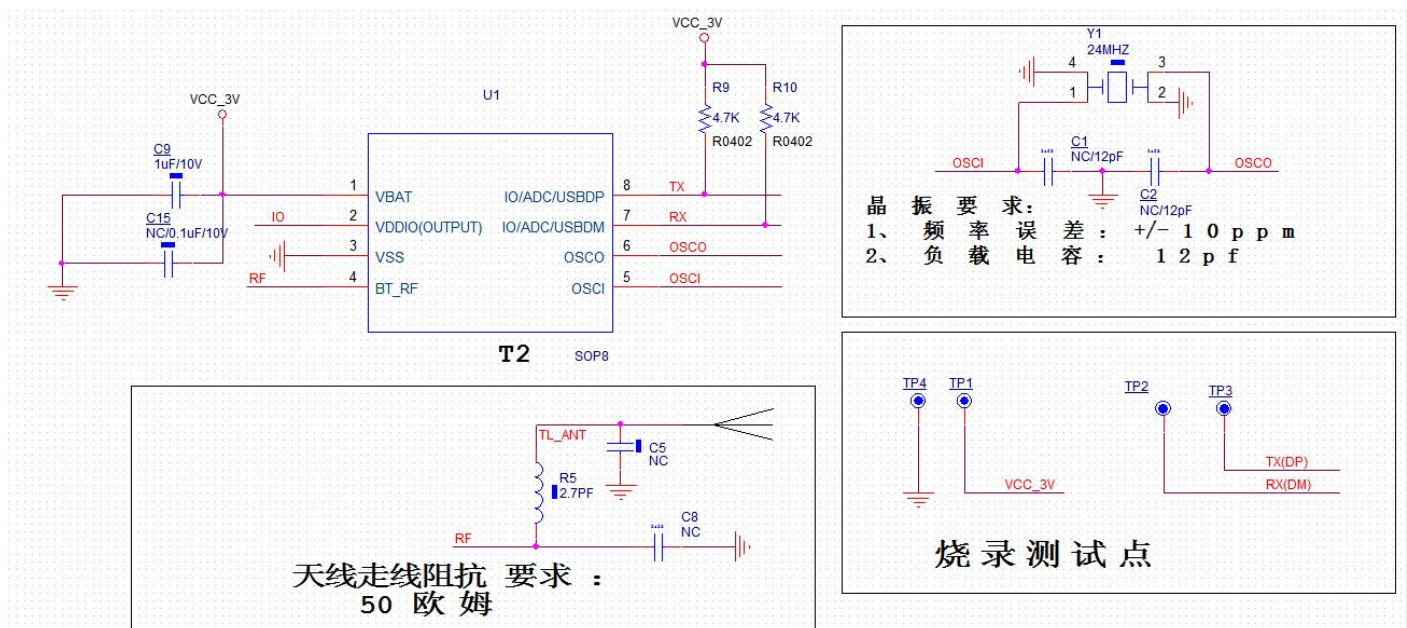
4 硬件参考设计

4.1 天线布局参考设计

π 型电路布局及走线规范如下，可联系我司获取天线封装。



4.2 典型应用图



4.3 设计说明

4.3.1 上电/唤醒后通信要求:

芯片上电后, 约 400ms 后芯片会通过 TX 口返回上电成功的指令, 检测到模块返回指令后再给 RX/TX 通讯接口发送数据, 请注意上电的电压和文波不要超过限制要求, 避免损坏模块。

MCU 和芯片的串口通信间隔需要 >100ms 。

4.3.2 上电要求:

需要注意上电的电压和文波不要超过限制要求, 避免损坏芯片。

4.3.3 LDO 要求:

T2 芯片的上电峰值电流大, **芯片供电 LDO 带载能力需要 >300mA。**

4.3.4 T2 芯片广播峰值电流较大, 如果设备上有带背光的显示屏、并且用 2 节 1.5V 干电池供电, 可能会出现屏闪的现象。需要在底板电池端上预留大容量电容位, 电容建议大于 220uF/6.3V。

5 通讯协议

5.1 通用透传

默认支持通用透传, 用户可以自定配置模块相关参数。具体参考 ailink 广播芯片透传应用手册: <http://www.elinkthings.com/cn/help-detail-302.html> 。

5.2 AiLink 协议

为了方便客户开发 AiLink 系列产品, 本模块有对应的协议支持 AiLink 协议、AiLink APP 和平台, 具体参考对应的 AiLink 产品应用手册, 如:

Ailink 广播体脂秤应用说明: <http://www.elinkthings.com/cn/help-detail-226.html> 。

Ailink 广播营养秤应用手册: <http://www.elinkthings.com/cn/help-detail-275.html> 。

6 生产指导

6.1 出货包装

1. 包装形式：SOP 封装芯片常以管装形式包装出货，每束 10 根。
2. 入库存放：芯片保持低温干燥的环境存放，超过 7 天推荐以真空包装存放。
3. 包装标识：在每束/盘右上角附有标识卡，内容包含客户名称，数量，型号，PCBA 编码，客户料号等）。
4. 标识卡与管装示意图：



(管装)

客户名称	深圳市易连物联网有限公司
产品型号	MCU-1000000
PCBA编码	00000000000000000000000000000000
客户料号	1000000000
订单号	1000000000
数量	1000000
生产日期	2023-10-20
送货日期	2023-10-20

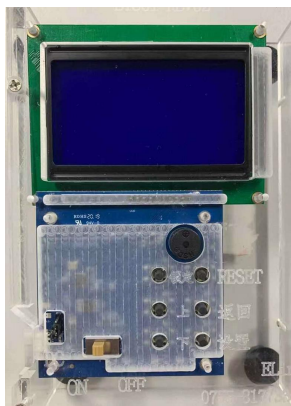
(出货标识卡)

6.2 工艺事项

1. 钢网-----钢网将模块焊盘的孔按 1: 1 再向外扩大 0.5mm 比例开钢网，厚度按 0.1mm.
2. 握拿-----必要接触模块的工位（烙铁），请做好防护工作，如：手套，静电手环等！
3. 存储-----建议存储环境:温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\leq 60\% \text{R. H}$;
4. 烘烤-----烘烤温度 60°C ，8 小时；
5. 过炉-----炉温曲线因产品差异略有不同，最高温度“N”范围： $239^{\circ}\text{C} < N < 250^{\circ}\text{C}$

6.3 生产测试

为了提高产品品质以及客户生产效率最大化，我们提供产品相应的成熟，高效测试工具。使用方法请参考《测试盒说明》。



7 联系我们

深圳市易连物联网有限公司

地址：深圳市宝安区西乡街道银田工业区侨鸿盛文化创意园写字楼 A 栋五层 502 室

Tel: + (86) 0755-81773367

市场部邮箱：marketing@elinkthings.com

FAE 邮箱：hw@elinkthings.com

官网：www.elinkthings.com