



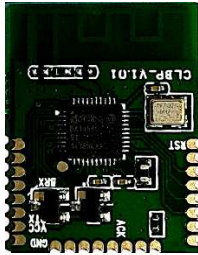
蓝牙 **4.1** 低功耗 **BLE** 模块
CLBP_V1.01
数据手册

蓝牙 4.1 低功耗 BLE 模块

CLBP_V1.01



(主芯片 Dialog_DA14580)



模块概述

CLBP_V1.01 是一个蓝牙 4.1 单模低功耗 (BLE) 数传模块, 高度集成了蓝牙低功耗射频、协议栈、profile 以及应用程序于系统级芯片 DA14580 (内置蓝牙+ARM cortex-M0), 它不仅无需外接 MCU, 而且提供足够的 I/O 用于硬件设计和程序开发, 非常适合应用于需要超低功耗的系统上。

主要特性

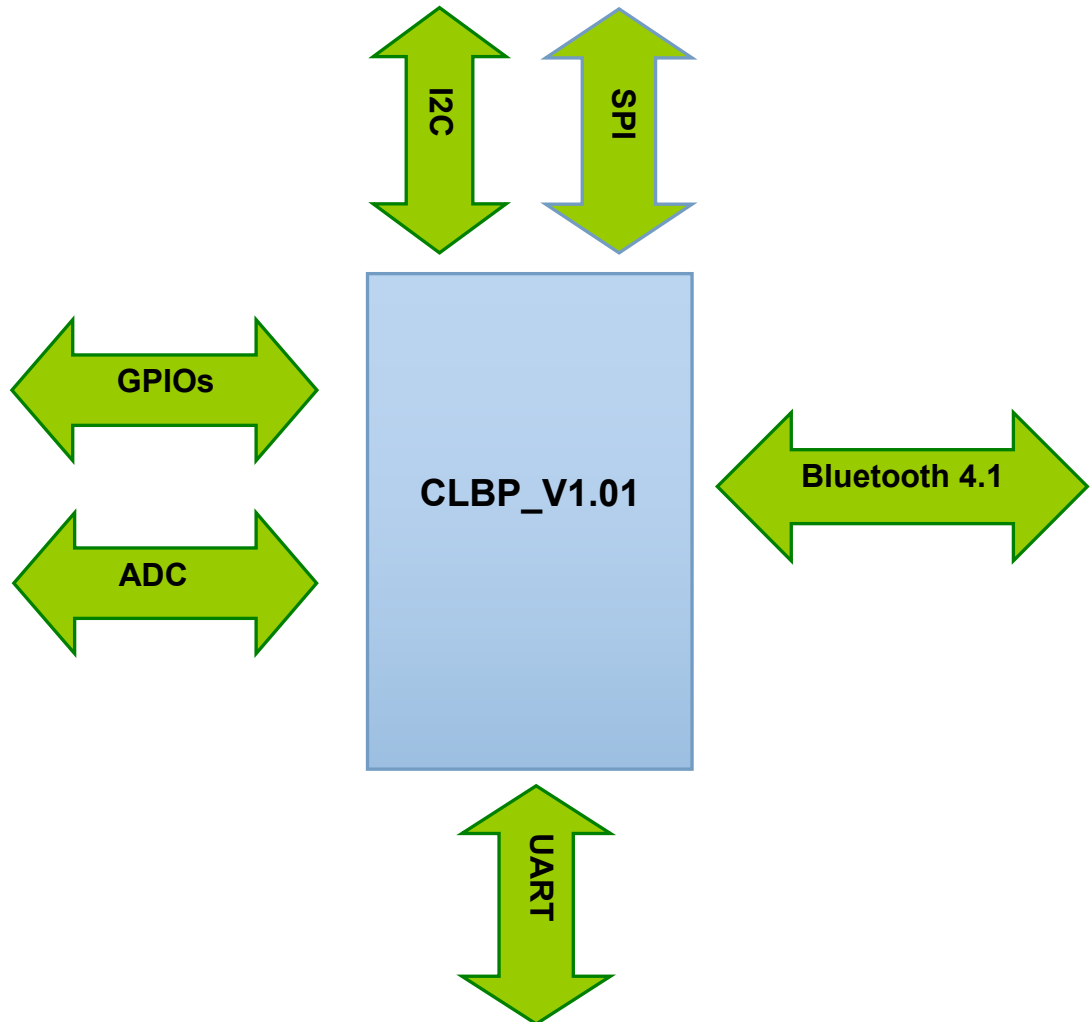
1. 蓝牙 4.1 单模低功耗模块
2. 完美支持主从模式 (Master/Slave)
3. 集成蓝牙低功耗 BLE 协议栈
16MHz/32bit ARM Cortex M0, 不需要外接 MCU
4. 内置 AES-128bit 加密程序
5. 内置专用链路层处理器
6. 射频特性
TX 功率: -20dBm 至 0dBm
RX 灵敏度: -93dBm
7. 通信传输有效距离: 30M (无外置功放)
8. 处理器 16MHz 32 位 ARM Cortex M0, 带有 SWD 接口
9. 内存
32kB 的一次性可编程 (OTP) 闪存
42K SRAM
84kB ROM
8kB 保留 SRAM

10. 工作电压
典型值 3.0V
建议范围 2.5V-3.3V
(支持普通 7 号、5 号和纽扣电池供电)
11. RF 收发器
3V 供电, 理想状态 TX: 3.4mA
RX: 3.7mA
12. 接口
4 通道 10 位 ADC
2 个 UART 接口
SPI 接口
I2C 接口
PWM 输出
20 通用 I/O 接口
13. 封装尺寸
23.2mm * 17mm * 1.8mm

应用领域

1. 医疗保健设备
2. 运动及健康设备
3. 家庭智能设备
4. 手机和 PC 配件
5. 工业自动化设备
6. 物联网节点设备及网关
7. 智能遥控器 (含语音识别)
8. 手机 APP 控制互动玩具
9. 手机 APP 控制四轴飞行器
10. HID 外设, 键盘、鼠标
.....

CLBP_V1.01 方框图



电气特性

绝对最大额定值

	最小	最大	单位
存储温度	-40	125	°C
V_{pin}	-0.1	3.6	V
其他端子	-0.2	$V_{DD}+0.3 \leq 3.6$	V
V_{ESD(HBM)}		4000	V

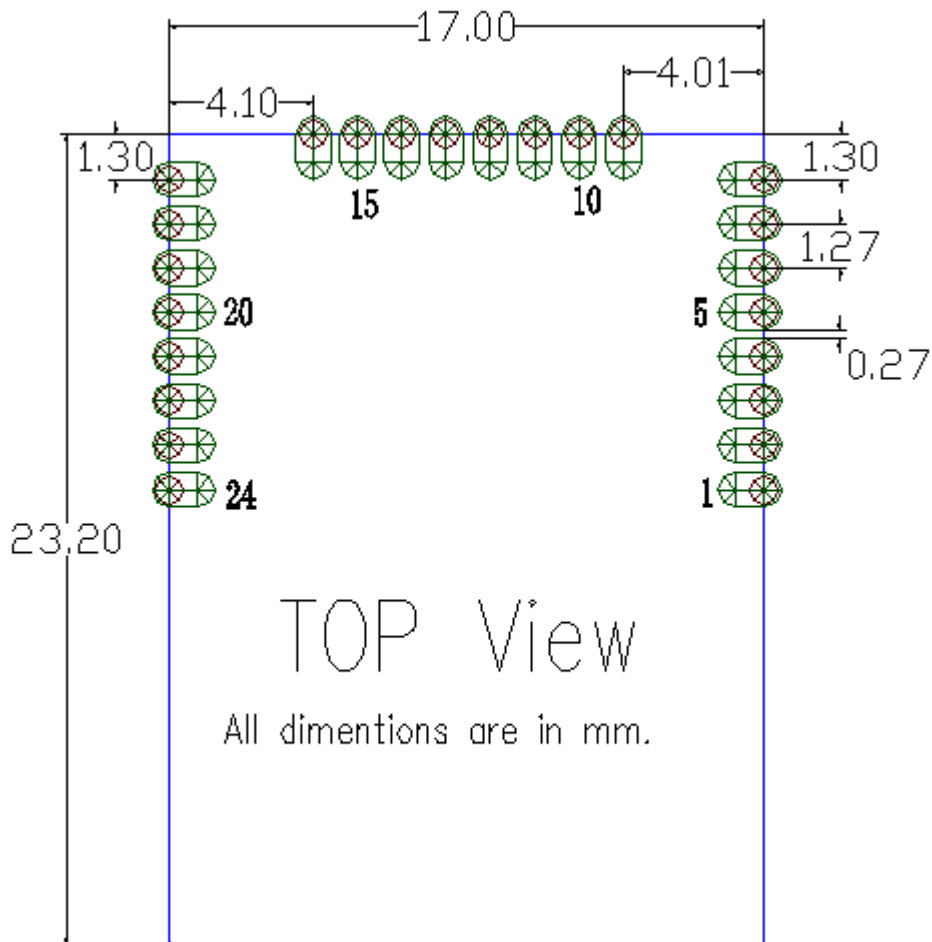
建议工作条件

	最小	典型	最大	单位
工作温度	-40	-	85	℃
VPP	6.55	6.8	7.05	V
VDD	2.35(NOTE 1)	3.0	3.3	V

NOTE1: 基于蓝牙芯片 RAM 工作特性, 要求蓝牙设备冷启动时 VDD \geq 2.5 V, 所以建议模块供电稳定 VDD=3V

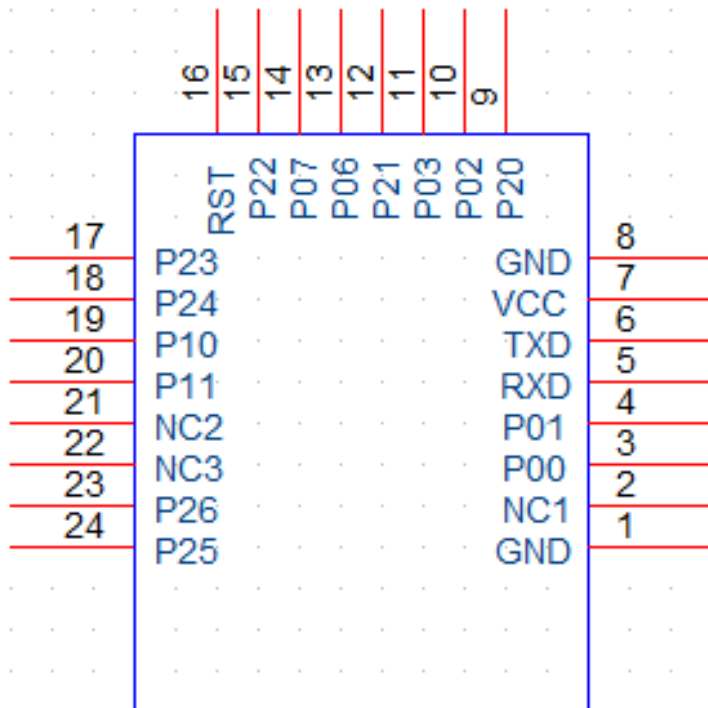
外形尺寸

CLBP_V1.01 的总体尺寸, 长 23.2 毫米, 宽 17 毫米, 厚 1.8 毫米。



CLBP_V1.01 模块的外形尺寸

PIN 引脚定义

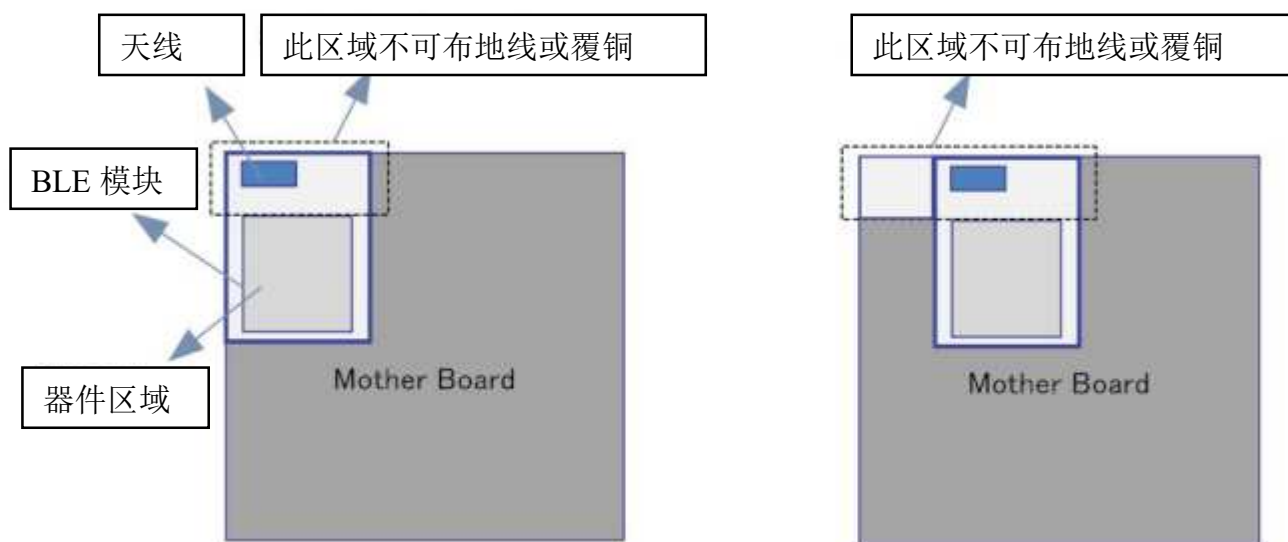


CLBP_V1.01 的引脚

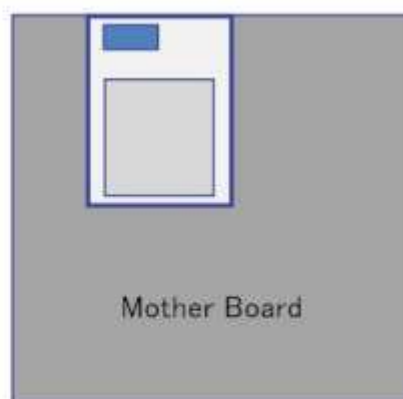
Pin 号	Pin 名称	简介
1	GND	地
2	NC1	NC, 不连接任何信号
3	P00	GPIO
4	P01	GPIO
5	UART_RXD	串口接收
6	UART_TXD	串口发射
7	VCC	电源
8	GND	地
9	P20	GPIO
10	P02	GPIO
11	P03	GPIO
12	P21	GPIO
13	P06	GPIO

14	P07	GPIO
15	P22	GPIO
16	RESET	复位，高电平有效
17	P23	GPIO
18	P24	GPIO
19	P10	GPIO
20	P11	GPIO
21	NC2	NC，不连接任何信号
22	NC3	NC，不连接任何信号
23	P26	GPIO
24	P25	GPIO

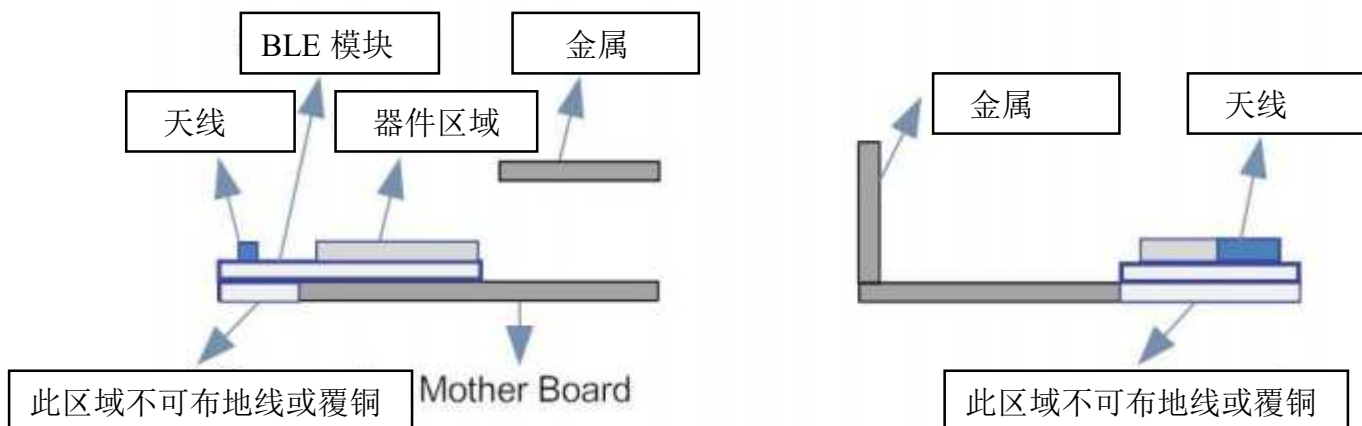
模块摆放位置



X-Y 方向推荐的模块摆放位置示意



X-Y 方向应当避免的模块摆放位置示意



Z 方向推荐模块摆放方法示意



Z 方向应当避免模块摆放位置示意

蓝牙 4.1 BQB 认证证书

QDL Bluetooth® Qualified Design Listing

The Bluetooth SIG Hereby Recognizes

Shenzhen Sulong Communication Ltd.

Member Company

Bluetooth Module

Qualified Design Name

Declaration ID: D024869

Qualified Design ID: 63953

Specification Name: 4.1

Product Type: Controller Subsystem

Model Number: CLBP_V1.01

Listing Date: 09 December 2014

Hardware Version Number: V1.01

Assessment Date: 09 December 2014

Software Version Number: V1.0

This certificate acknowledges the *Bluetooth*® Specifications declared by the member were achieved in accordance with the *Bluetooth* Qualification Process as specified within the *Bluetooth* Specifications and as required within the current PRD



联络方式

深圳市速龙通讯技术有限公司

Shenzhen SuLong Communication Ltd.

地址：深圳市福田区彩田路 2060 号福建大厦 B 座 905 室

电话：86-755-8290 1766

传真：86-755-8290 6166

销售支持邮箱：sale@sulongcom.com

技术支持邮箱：fae@sulongcom.com