

深圳市宇昊电子科技有限公司

蓝牙 4.1 低功耗 BLE 模块 YH-007_V1.0

(主芯片 Dialog_ DA14580)

模块概述

YH-007_V1.0 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 +ARMcortex-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, 无需外接 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 支持外挂 Flash
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

7 个通用 I/O 接口

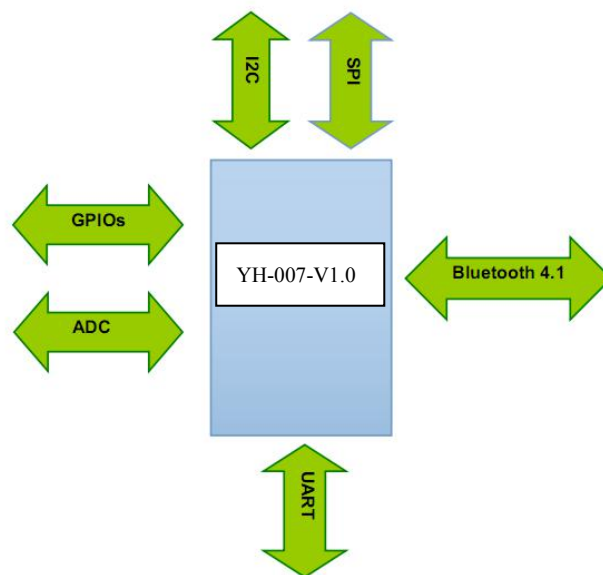
13. 封装尺寸

16.7mm * 12.5mm * 2mm

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
-

YH-007_V1.0 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	℃
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

功耗描述

TX	RX	TX&RX	Standby	Sleep
3.4mA	3.7mA	4.9mA	1.2uA	800nA

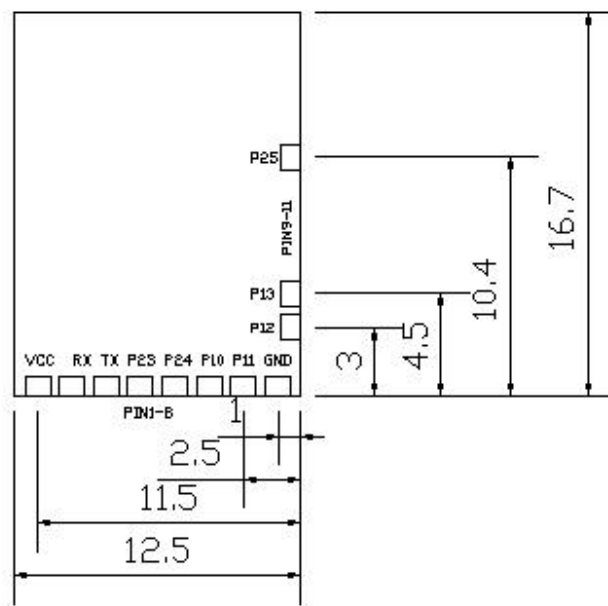
建议工作条件

	最小	典型	最大	单位
工作温度	-40	-	85	℃
V _{PP}	6.55	6.8	7.05	V
V _{DD}	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 $V_{DD} \geq 2.5 V$, 所以建议模块供电稳定 $V_{DD}=3V$

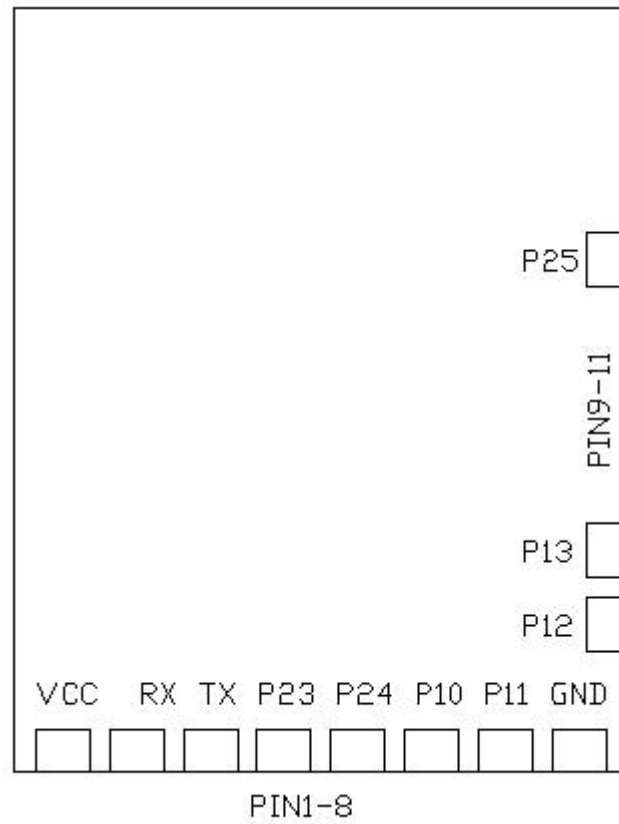
外形尺寸:

YH-007_V1.0 的总体尺寸, 长 16.7 毫米, 宽 12.5 毫米, 厚 2 毫米。



YH-007_V1.0 模块的外形尺寸

PIN 引脚定义:



YH-007_V1.0 的引脚

Pin 号	Pin 名称	简介
1	VCC	电源
2	UART_RXD	串口接收
3	UART_TXD	串口发射
4	P23	GPIO
5	P24	GPIO
6	P10	GPIO
7	P11	GPIO
8	GND	地
9	P12	GPIO
10	P13	GPIO
11	P25	GPIO

蓝牙 4.1 低功耗 BLE 模块

(主芯片 Dialog_DA14580)



联络方式:

深圳市宇昊电子科技有限公司

Shenzhen Yuhao Electronic Technology Co., Ltd.

地址: 深圳市龙岗区坂田街道天安云谷产业园一期 3 栋 B 座 1703A 室

电话: 刘毅 13922840604 0755-83329072