

TSPA4C500A_EVB_Bone 使用指南

用户手册

- 版本号: A_Draft
- 版本日期: 2019-07-15
- 文件编号: N/A

修订记录

版本	版本日期	修订描述
A_Draft	2019-07-15	首次发行;

目录

1 简介	3
2 外观	4
3 详细描述	5
3.1 电源	5
3.2 射频	5
3.3 Micro USB 接口	6
3.4 SWD 接口	6
3.5 I/O 接口	6

1 简介

TSPA4C500A_EVB_Bone 是基于 BLE 5.0 SoC TSPA4C500A 的一块开发板。

EVB 上主要包括：

- TSPA4C500A 核心电路；
- PCB 天线及射频测试座；
- 电源（可切换 Micro USB 供电或 2 节 AAA 电池供电）；
- Reset 按键；
- 串口电平转换及驱动芯片（FT232）；
- SWD 20pin 接口；
- 3 * 5 矩阵（共 15 个）用户按键；
- RGB 三色 LED 1 个；
- PDM 麦克风 1 个；
- 3 轴加速度计 + 3 轴陀螺仪传感器 1 个；
- 红外发射及接收电路；
- I/O 接口；

EVB 的完整电路原理图及 PCB 设计请参考文档《TSPA4C500A_EVB_Bone Hardware》。

2 外观

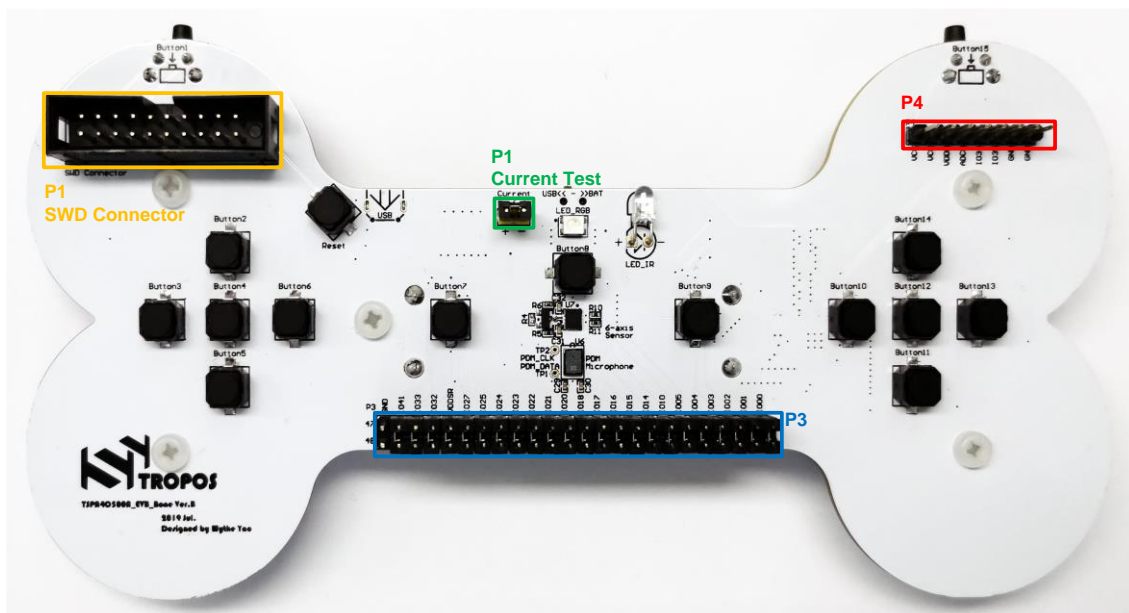


图 2.1: TSPA4C500A_EVB_Bone 正面图

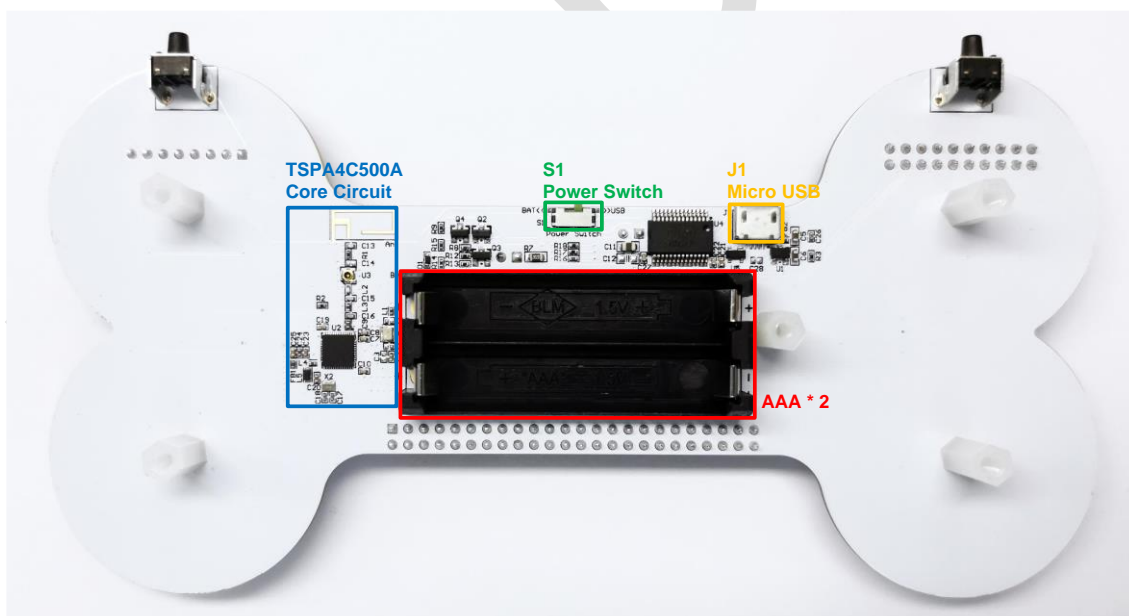


图 2.2: TSPA4C500A_EVB_Bone 背面图

3 详细描述

3.1 电源

EVB 支持 **Micro USB** 供电或 **2 节 AAA 电池** 供电，由**开关 S1** 切换选择。

Micro USB 输入的 5.0V (USB_5V) 电压，经过 LDO 稳压至 3.0V (3V0) 后，对系统供电 (VCC)；2 节 AAA 电池 (VBAT) (额定电压 3.0V) 则直接对系统供电 (VCC)。

系统电流可以通过将电流表串联至测试跳线 **P1** 进行测试。

EVB 电源部分电路图如图 3.1 所示。

Power Management

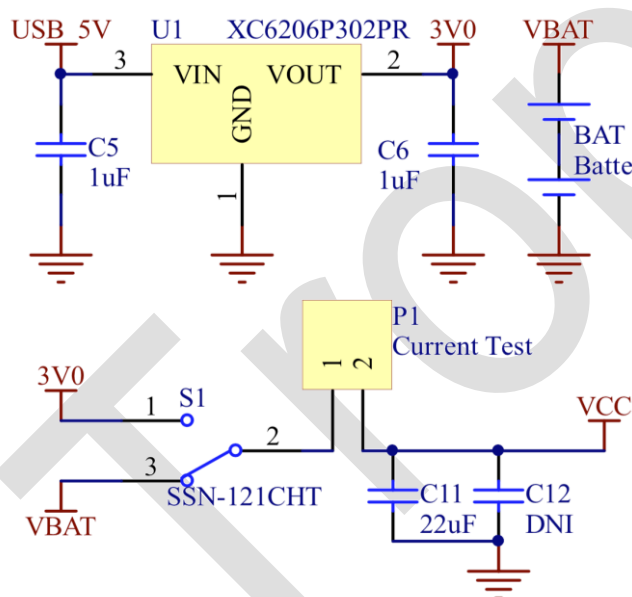


图 3.1: EVB 电源部分电路图

3.2 射频

EVB 使用 PCB 天线。

配有射频测试座(型号:MM8030-2610RK0),可配合射频测试线(型号:MXHQ87WA3000)进行射频测试。

3.3 Micro USB 接口

Micro USB 接口有 2 个作用：

1. 给 EVB 供电：详见章节 3.1。
2. 串口通讯：Micro USB 接口与 TSPA4C500A 的 UART 之间，通过 FT232 进行电平转换，使得上位机可以通过 USB 接口与 EVB 通信。

EVB USB 部分电路图如图 3.2 所示。

USB to TTL

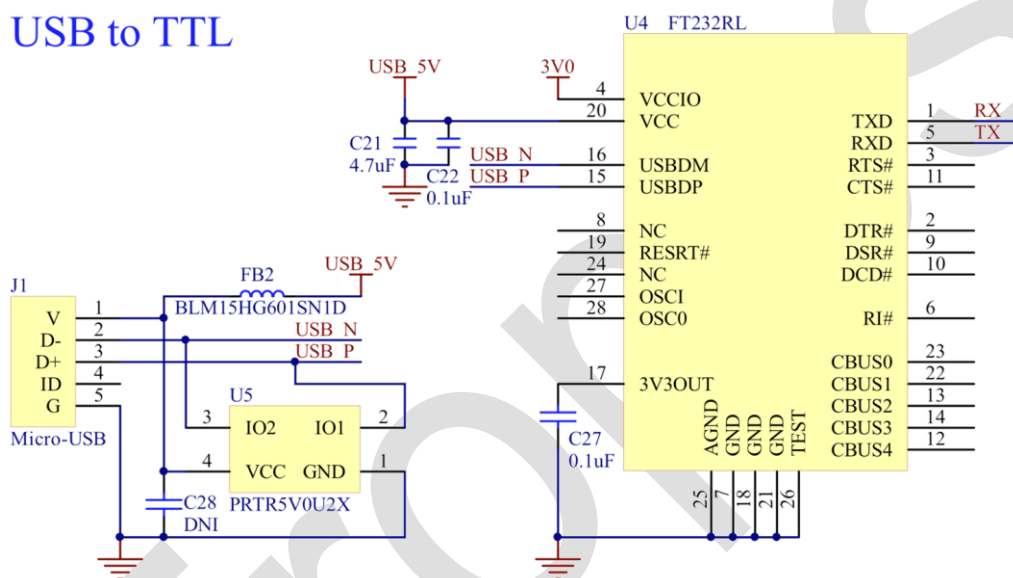


图3.2: EVB USB 部分电路图

3.4 SWD 接口

P2 为 SWD 20pin 接口，用于连接支持 SWD 下载及调试的仿真器，如 JLink、ULink 等。

3.5 I/O 接口

EVB 的 I/O 接口主要分为 2 部分：

1. P3: I/O 与其他外设之间的连接跳线。
2. P4: 其他 I/O。