



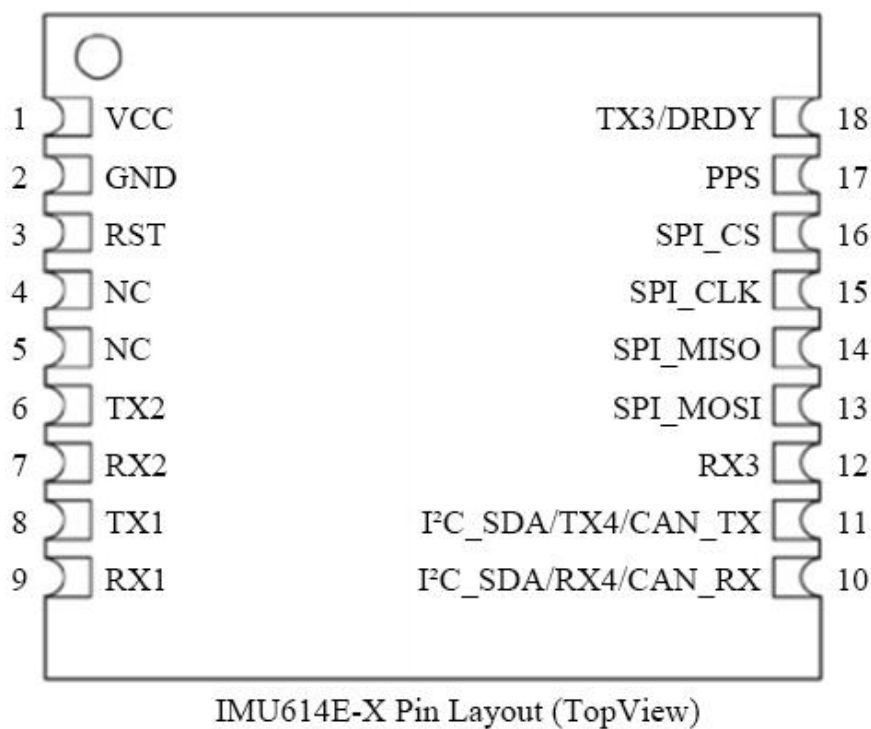
原极（上海）科技有限公司

FSS-IMU614E-XX 硬件设计手册

目录

1. 引脚示意图.....	2
2. 引脚定义.....	2
3. 最小推荐电路	3
4. 推荐 BOM.....	3
5. 注意事项.....	3

1. 引脚示意图



2. 引脚定义

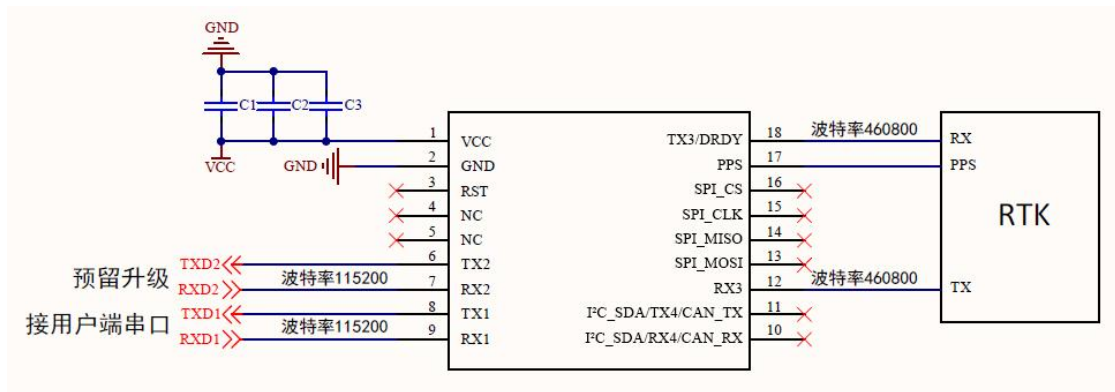
引脚定义

引脚序号	引脚名称	引脚描述
1	VCC	电源输入，+3.3V 输入，40mA，纹波不大于±40mV
2	GND	电源地
3	RST ¹	外部硬件复位输入，内部上拉(用于 SPI 模式)
4	NC	无连接
5	NC	无连接
6	TX2	接收异步数据输出
7	RX2	接收异步数据输入
8	TX1	接收异步数据输出（数据通信接口(LVTTL)）
9	RX1	接收异步数据输入(数据通信接口(LVTTL)）

引脚序号	引脚名称	引脚描述		
		模式	功能	描述
10	CAN RX / RX4 / I ² C_SCL			
		1	CAN_RX	CAN 接收引脚; 从总线读取数据到 CAN 控制器
		2	RX4	接收异步数据输入
		3	I ² C_SCL	I ² C 串行时钟
11	CAN TX / TX4 / I ² C_SDA			
		1	CAN_TX	CAN 发送引脚; 从 CAN 控制器读取数据到总线驱动器
		2	TX4	接收异步数据输出
		3	I ² C_SDA	I ² C 串行数据
12	RX3	接收异步数据输入		
13	SPI_MOSI	SPI 串行数据输入		
14	SPI_MISO	SPI 串行数据输出		
15	SPI_CLK	SPI 串行时钟		
16	SPI_CS	SPI 片选		
17	PPS	外部同步采样触发信号; (接入 RTK 秒脉冲管脚)		
18	TX3/DRDY	接收异步数据输出/可用于 Data Ready		

注1: 主机初始化时需使用/RST将IMU硬件复位一次

3. 最小推荐电路



4. 推荐 BOM

No.	MPN	Description	Manufacture	Designator	Qty
1	CL10A106KP8NNNC	MLCC 10uF ±10% 10V X5R 0603	SAMSUNG	C1	1
2	CC0402KRX7R9BB104	MLCC 100nF ±10% 50V X7R 0402	YAGEO	C2	1
3	CL05C101JB5NNNC	MLCC 100pF ±5% 50V C0G 0402	SAMSUNG	C3	1

5. 注意事项

1. 电源滤波电容需靠近模块PIN1摆放，电源线宽度 $\geq 0.5\text{mm}$ ，可铺铜处理；
2. 模块前端最好为LDO供电，电源纹波不超过 $\pm 50\text{mV}$ （电源纹波过大会导致IMU噪声变大）
3. 信号线走线不宜过长，宽度 $\geq 0.152\text{mm}$ ，模块信号线(SPI, UART)内部有 33Ω 限流电阻；
4. 尽量避免模块下方走线；
5. 模块PPS如需外接，需做好ESD防护；
6. 模块RST内部有 4.7K 上拉电阻；
7. 模块对机械干扰很敏感，如冲击、振动或机械应力；
靠近模块的PCB不可有任何弯曲或扭转；
避免模块放置在螺丝孔附近；
8. 模块对电磁干扰很敏感，必须避免电源的任何干扰，需做好电气稳定性(电源和EMC)测试；
9. 模块放置位置远离热源、电感等器件；
10. 模块需正交摆放，不可倾斜摆放；