



AT6558

BDS/GNSS 全星座 SOC 芯片

简介



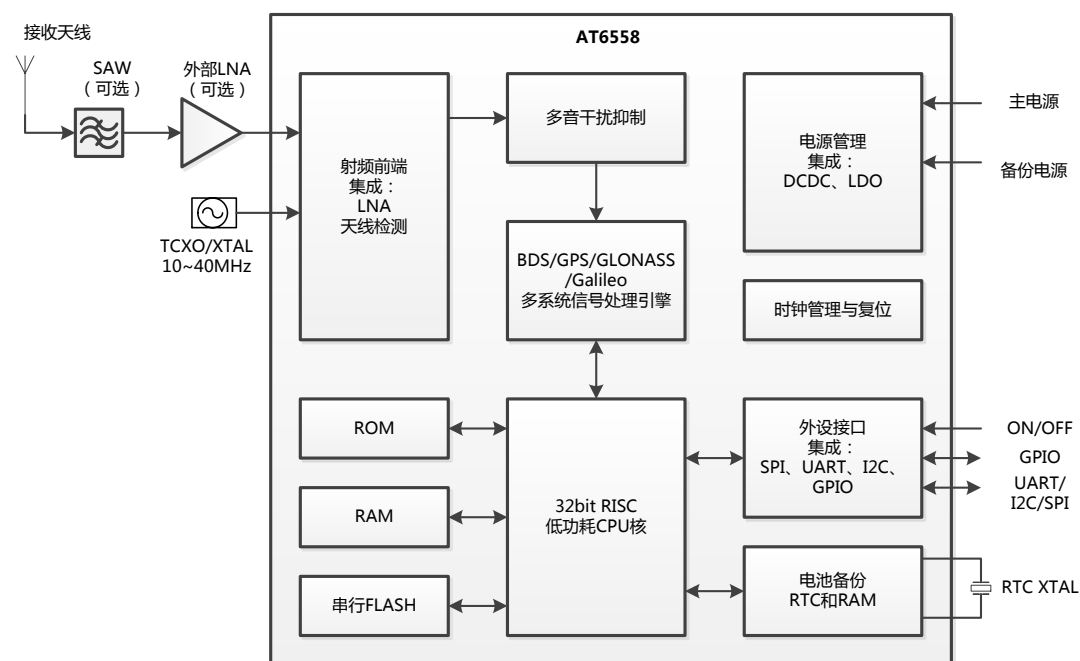
版本: 1.03

1 系统概述

1.1 芯片简介

AT6558 是一款高性能 BDS/GNSS 多模卫星导航接收机 SOC 单芯片，采用 55nm CMOS 工艺，片上集成射频前端，数字基带处理器，32 位的 RISC CPU，电源管理功能。AT6558 可以达到同类产品的顶级性能，包括灵敏度、定位精度和首次定位时间、低功耗和小尺寸。

AT6558 支持多种卫星导航系统，包括中国的 BDS（北斗卫星导航系统），美国的 GPS，俄罗斯的 GLONASS，欧盟的 GALILEO，日本的 QZSS 以及卫星增强系统 SBAS（WAAS，EGNOS，GAGAN，MSAS）。AT6558 是一款真正意义的六合一多模卫星导航单芯片，可以同时接收六个卫星导航系统的 GNSS 信号，并且实现联合定位、导航与授时。



1.2 主要特征

■ 功能规范

- 支持 BDS/GPS/GLONASS 卫星导航系统的单系统定位，以及任意组合的多系统联合定位，Galileo 准备就绪
- 支持 QZSS 和 SBAS
- 支持 A-GNSS
- 支持 D-GNSS 差分定位
- 最大定位更新率可以达到 10Hz

- 高性能解决方案
 - 冷启动捕获灵敏度: -148dBm
 - 跟踪灵敏度: -162dBm
- 低功耗
 - BDS/GPS 双模连续运行: <23mA (@3.3V)
 - 待机: <10uA (@3.3V)
- 32 位 RISC CPU
 - 最高工作频率达到 150MHz
 - CPU 自动休眠, 运行过程中自动降低功耗
- 电源管理
 - 支持 1.8~3.3V 电源供电, 推荐 3.3V 供电。
 - RTC 和备份电路电源可低至 1.5V
 - 内核电压 1.2V
- 串行接口
 - 2 个独立的 UART 接口
 - 1 个 I2C 接口
 - 2 个独立的 SPI 接口
- 封装与尺寸
 - QFN 封装, 40 管脚, 芯片尺寸: 5mm × 5mm × 0.8mm

1.3 芯片应用

- 车载定位与导航
- 授时
- 可穿戴设备
- 手机, 平板电脑

2 管脚说明

2.1 管脚排列

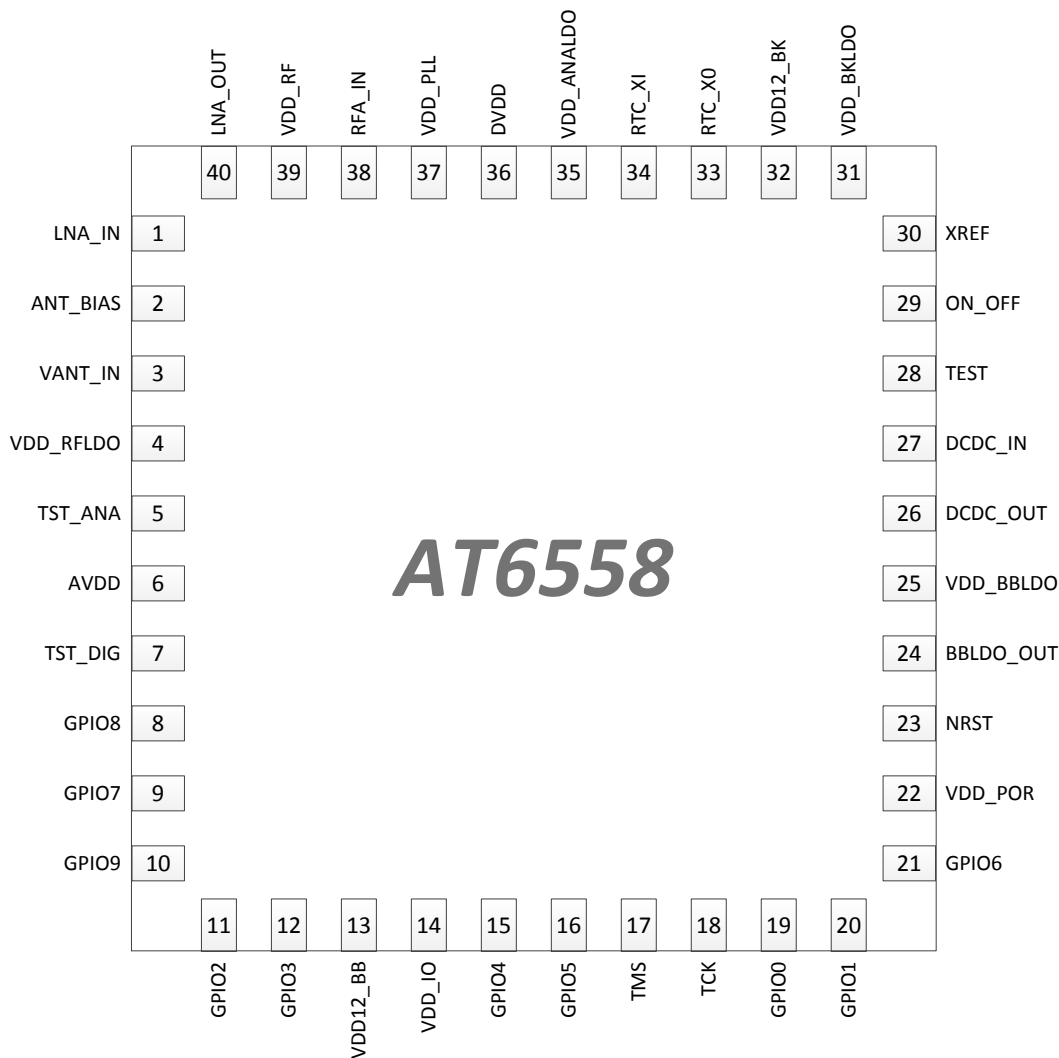


图 2-1: 芯片封装管脚排列

2.2 管脚说明

序号	名称	I/O 类型	功能描述
1	LNA_IN	模拟 IO	LNA 输入，内部已隔直
2	ANT_BIAS	模拟 IO	有源天线供电，接到天线
3	VANT_IN	模拟电源	有源天线电源，Max 3.6V
4	VDD_RFLDO	模拟电源	RFLDO 电源，1.5~3.6V
5	TST_ANA	模拟 IO	模拟测试端口
6	AVDD	模拟电源	LDO 输出，1.2V，1uF 电容旁路到地
7	TST_DIG	模拟 IO	数字测试端口，输出高电平为 1.2V
8	GPI08	数字双向	通用 GPIO，默认用于车速脉冲输入 1

9	GPI07	数字双向	通用 GPIO，默认用于车载行驶方向
10	GPI09	数字双向	通用 GPIO，默认用于车速脉冲输入 2
11	GPI02	数字双向	通用 GPIO，默认用于 I2C 的 SCL 时钟线
12	GPI03	数字双向	通用 GPIO，默认用于 I2C 的 SDA 数据线
13	VDD12_BB	数字电源	数字基带内核电源，1.2V，1uF 电容旁路到地
14	VDD_IO	数字电源	数字基带 IO 电源
15	GPI04	数字双向	通用 GPIO，默认用于 UART1 的 TXD 发送数据线
16	GPI05	数字双向	通用 GPIO，默认用于 UART1 的 RXD 接收数据线
17	TMS	数字双向	SWD 调试接口的数据线
18	TCK	数字输入	SWD 调试接口的时钟线
19	GPI00	数字双向	通用 GPIO，默认用于 UART0 的 TXD 发送数据线
20	GPI01	数字双向	通用 GPIO，默认用于 UART0 的 RXD 接收数据线
21	GPI06	数字双向	通用 GPIO，默认用于 1PPS 输出脉冲
22	VDD_POR	模拟电源	POR 电源输入，电池备份主电源
23	NRST	模拟 IO	外部复位输入，上拉
24	BBLDO_OUT	模拟 IO	BBLDO 输出，1.2V
25	BBLDO_IN	模拟电源	BBLDO 输入，1.5V~3.6V
26	DCDC_OUT	模拟 IO	输出可调，默认 1.6V
27	DCDC_IN	模拟电源	DC-DC 输入，1.8V~3.6V
28	TEST	数字输入	芯片测试模式控制，高电平进入测试模式； 下拉(电池备份域)
29	ON_OFF	数字输入	关断控制，上拉(电池备份域)
30	XREF	模拟 IO	参考频率输入端，外接 TCXO 或者无源晶体
31	VDD_BKLD0	模拟电源	备份电源的输入，1.5~3.6V
32	VDD12_BK	模拟 IO	备份 LDO 的输出，1.2V，1uF 电容旁路到地
33	RTC_XO	模拟 IO	RTC OSC 的输出
34	RTC_XI	模拟 IO	RTC OSC 的输入
35	VDD_ANALDO	模拟电源	ANALDO 电源，1.5~3.6V
36	DVDD	模拟 IO	锁相环数字电源，1.2V，1uF 电容旁路到地
37	VDD_PLL	模拟 IO	锁相环模拟电源，1.2V，1uF 电容旁路到地
38	RFA_IN	射频 IO	RFA 输入，内部已隔直
39	VDD_RF	模拟 IO	射频电源，1.2V，1uF 电容旁路到地
40	LNA_OUT	射频 IO	LNA 输出，内部已隔直
EP	GND	封装底部金属	公共接地点，必须良好接地

联系方式

杭州中科微电子有限公司

Hangzhou Zhongke Microelectronics Co., Ltd

www.icofchina.com

地址 (Add): 杭州市滨江区江南大道 3850 号创新大厦 10 楼
10F Innovation Tower, #3850 Jiangnan Avenue Binjiang,
Hangzhou, China

电话 (Tel): +86-571-28918100

传真 (Fax): +86-571-28918122