



泰斗微电子科技有限公司

TD1030芯片概览

高性能、低成本、低功耗

卫星定位导航授时芯片

公司网址: www.techtotop.com

免责声明

泰斗微电子科技有限公司拥有修改本手册的权利。内容如有更改,恕不另行通知。

泰斗微电子科技有限公司对本手册不承担任何形式的保证,包括但不限于:对产品特定用途适销性和适用性的隐含保证。泰斗微电子科技有限公司对本手册中包含的错误或对本手册的使用所带来的偶然或继起损害不承担任何责任。

1 芯片特性

1.1 概述

TD1030是一款高性能、高集成度的BDS/GPS/GLONASS/QZSS/SBAS卫星定位导航授时芯片。该芯片采用了射频基带一体化设计，单片集成了DC-DC、LDO、电源管理、POR、射频处理、卫星定位导航授时数字基带处理、32位RISC CPU、RAM、FLASH存储、Watchdog、Timer、RTC、天线状态检测与短路保护电路等。该芯片支持UART、I2C、SPI、SQI、GPIO、外部中断Ex_INT、1PPS、可编程TimeMark等丰富的接口，并支持组合导航、A-GNSS、D-GNSS。

TD1030具有高性能、高集成度、小尺寸、低功耗、低成本、抗干扰等特性，可直接兼容替代主流GPS芯片，大幅减少了替换成本，缩短了替换时间。

TD1030芯片主要特性：

- 高性能的定位导航系统
 - 支持BDS、GPS、GLONASS三种卫星系统
 - 支持SBAS和QZSS
 - 冷启动捕获灵敏度可达-147dBm，跟踪灵敏度可达-163dBm
 - 支持抗干扰技术
 - 支持A-GNSS辅助定位
 - 支持D-GNSS差分定位
 - 支持星历推算
- 单电源、低功耗
 - 支持单电源2.8V~3.3V供电，内部集成DC-DC、LDO
 - 集成电源管理PMU单元
 - 电源分区管理，支持多种低功耗工作模式
 - CPU频率可配置
 - 工作电流：
 - 20mA@3.3V（双模）
 - 16mA@3.3V（单模）
 - 待机电流：20uA@3.3V
- 时钟
 - 支持TCXO或外部更高稳定度时钟输入，支持26MHz或10MHz输入频率
 - 支持RTC晶体或外部RTC时钟输入
- 复位
 - 支持上电复位

- 支持内部集成的低压复位
- 支持外部复位
- 高集成度、小尺寸、低成本
- 支持多种封装形式
- QFN-40 (5mm*5mm)
- 可直接兼容替代主流GPS
- 单芯片集成射频和基带,支持无外挂Flash的ROM版本、SIP Flash版本和片外FLASH
- 最小化的BOM面积和成本
- 多种接口、标准输出
- 支持通用外围接口,包括: UART、I2C、SPI、SQI、GPIO、外部中断Ex_INT
- 串口支持NMEA 0183输出
- 支持1PPS
- 多种产品应用规格
- 工业级/车规级

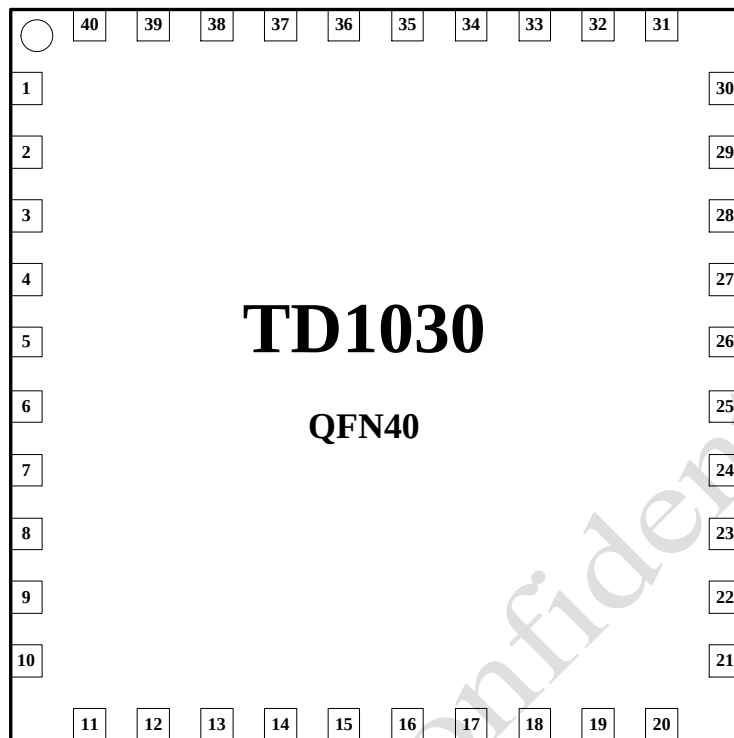
1.2 性能指标

类别	指标项	性能			
		最小	典型值	最大值	单位
定位时间 [测试条件1]	冷启动	-	<28	-	s
	热启动	-	<1	-	s
	重捕获	-	<1	-	s
	A-GNSS辅助	-	<10	-	s
灵敏度 [测试条件2]	冷启动	-	-147	-	dBm
	热启动	-	-155	-	dBm
	跟踪	-	-163	-	dBm
	重捕获	-	-159	-	dBm
精度	水平定位精度	-	3	-	m
	高程定位精度	-	4.5	-	m
	测速精度	-	0.1	-	m/s
	授时精度	-	100	-	ns

[测试条件 1] 大于 6 颗星,所有卫星强度>130dBm,所有时间统计为测试 10 次平均(当 PDOP ≤5, 定位误差小于 10m)。

[测试条件 2]有外部 LNA 噪声系数为 0.8。

2 管脚示意



QFN40封装芯片管脚示意图

3 可靠性测试与认证

3.1 ESD 指标

表8-1给出了芯片的ESD指标。

表8-1 芯片的ESD指标

模型类别	工作状态	应用标准	指标	说明
HBM (人体放电模型)	不带电		2KV	RFIN管脚除外, 大于500V

3.2 MSL 指标

表9-2给出了芯片的MSL指标。

表9-2 芯片的MSL指标

封装形态	应用标准	指标	说明
QFN40		LEVEL 1	

3.3 认证

本芯片通过ROHS、Green、AEC-Q100认证。

4 联系方式

公司网址	www.techtotop.com					
销售咨询	邮箱: sales@techtotop.com 电话: 020-32068686-871 传真: 020-32201439					
技术支持邮箱	fae@techtotop.com					
联系方式	广州市黄埔区科学城彩频路11号广东软件科学园A栋4楼					
	电话	020-32068686	传真	020-32068189	邮编	510663

敬请关注泰斗微电子科技有限公司的官方微博、微信。



微博



微信