



HARDWARE

REFERENCE DESIGN

WWW.UNICORECOMM.COM

UM621 系列

车规级多系统双频 GNSS 组合导航定位模块

Copyright© 2009-2023, Unicore Communications, Inc.

Data subject to change without notice.

修订记录

版本号	修订记录	日期
R1.0	首次发布	2022-10
R1.1	天线馈电细节优化；添加模块电源要求	2023-04
R2.0	扩大文档适用范围	2023-09

权利声明

本手册提供和芯星通科技（北京）有限公司（以下简称为“和芯星通”）相应型号产品信息。

和芯星通保留本手册文档，及其所载之所有数据、设计、布局图等信息的一切权利、权益，包括但不限于已有著作权、专利权、商标权等知识产权，可以整体、部分或以不同排列组合形式进行专利权、商标权、著作权授予或登记申请的权利，以及将来可能被授予或获批登记的知识产权。

和芯星通拥有“和芯星通”、“UNICORECOMM”以及本手册下相应产品所属系列名称的注册商标专用权。

本手册之整体或其中任一部分，并未以明示、暗示、禁止反言或其他任何形式对和芯星通拥有的上述权利、权益进行整体或部分的转让、许可授予。

免责声明

本手册所载信息，系根据手册更新之时所知相应型号产品情形的“原样”提供，对上述信息适于特定目的、用途之准确性、可靠性、正确性等，和芯星通不作任何保证或承诺。

和芯星通可能对产品规格、描述、参数、使用等相关事项进行修改，或一经发现手册误载信息后进行勘误，上述情形可能造成订购产品实际信息与本手册所载信息有差异。

如您发现订购产品的信息与本手册所载信息之间存有不符，请您与本公司或当地经销商联系，以获取最新的产品手册或其勘误表。

目录

1	使用有源天线的参考电路	1
2	使用无源天线的参考电路	2
3	模块电源要求	3
3.1	主电 VCC	3
3.2	备电 V_BCKP	3
4	主要器件选型参考	4

1 使用有源天线的参考电路

- 提供 2.7V~3.6V 电源 VCC
- 将模块所有 GND 引脚接地
- 连接 RF_IN 信号至天线，注意线路 50 欧姆阻抗匹配
- 天线馈电建议使用外部电源

如果天线馈电和模块主供电 VCC 是相同的电源轨，则天线端引入的 ESD、浪涌、过压会加到模块 VCC 主供电上，从而导致模块的损坏。建议天线馈电采用独立的电源轨，以降低模块损坏的概率。

- VBACKP 电源要求：1.7V~3.6V
- 里程计速度脉冲要求：脉宽 $\geq 100\mu s$ ，频率 $\leq 5KHz$

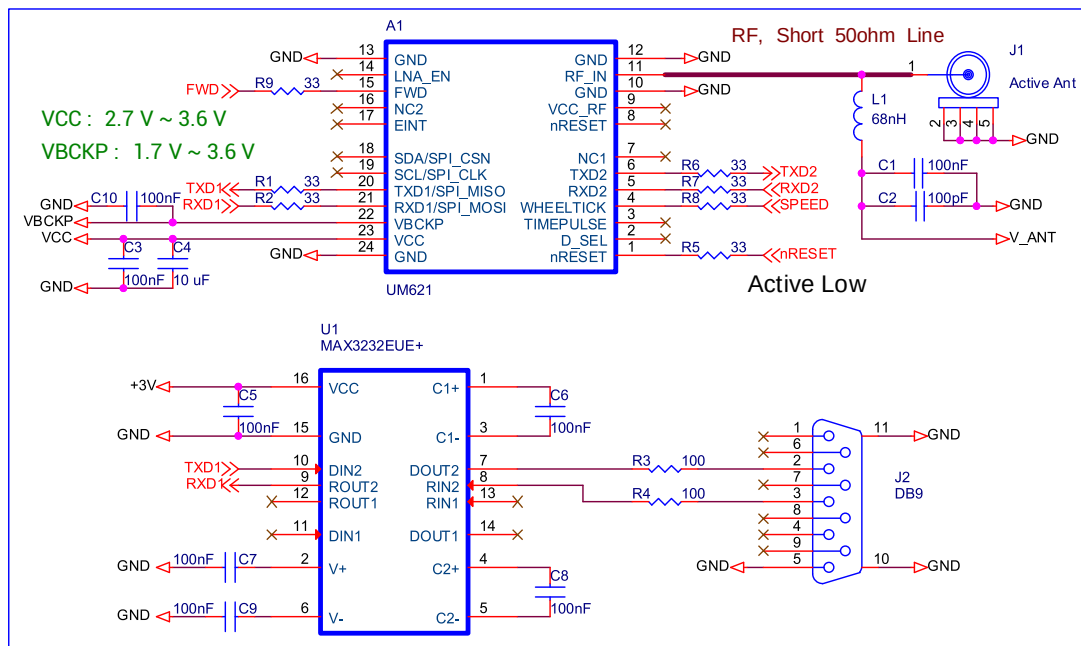


图 1-1 最小系统参考电路

2 使用无源天线的参考电路

- 使用无源天线时，为保证系统性能，需在无源天线与模块的 RF_IN 之间添加低噪声放
- 射频线路（天线→低噪放→RF_IN），需注意 50 欧姆的阻抗匹配
- VBCKP 电源要求：1.7V~3.6V
- 里程计速度脉冲要求：脉宽 $\geq 100\mu\text{s}$ ，频率 $\leq 5\text{KHz}$

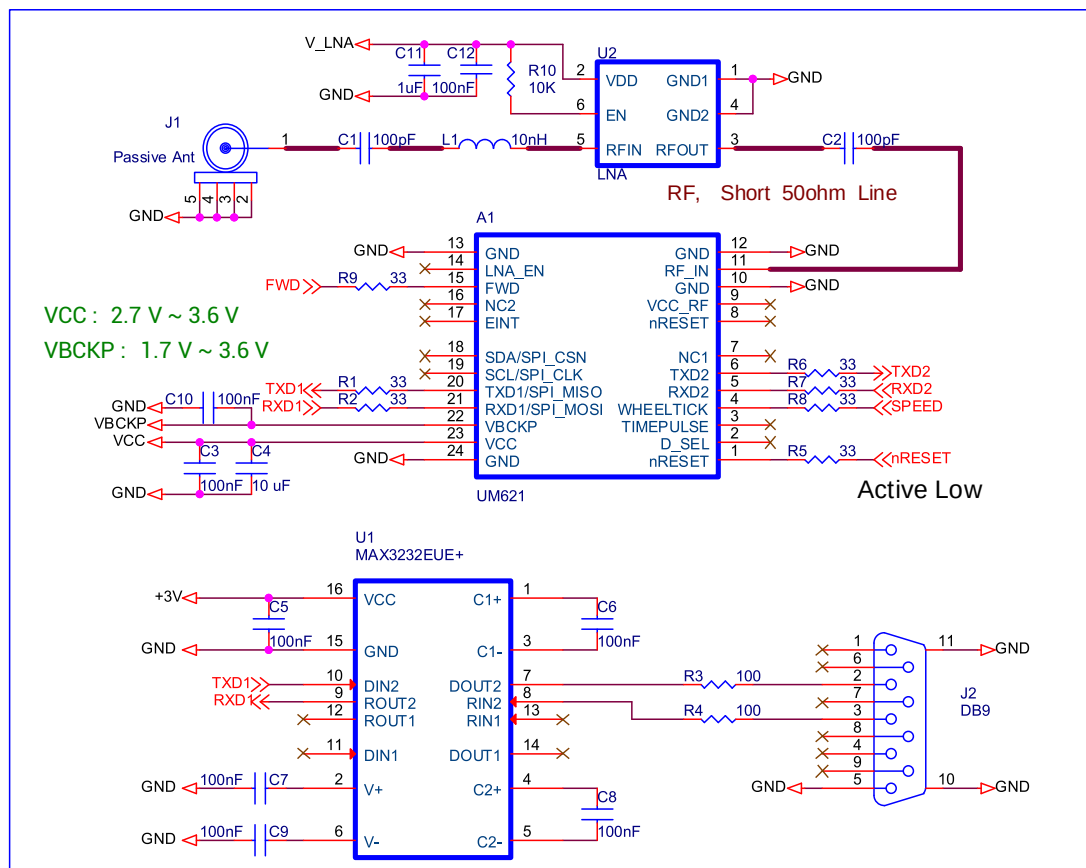


图 2-1 使用无源天线的参考电路

3 模块电源要求

3.1 主电 VCC

模块主电 VCC 工作电压范围为 2.7V ~ 3.6 V。

注意事项

- 模块 VCC 上电起始电平需要低于 0.4V。
- 模块 VCC 上电电源坡道必须是单调的，不能有平缓处。
- 模块 VCC 上电的下冲与振铃需小于 5% VCC。
- VCC 上电波形，从 10%到 90%的上升时间需在 100 μ s ~ 10 ms 范围内。
- 上电时间间隔，模块 VCC 下电低于 0.4 V 后，到下一次开始上电，时间间隔建议大于 500 ms。

3.2 备电 V_BCKP

当使用热启动功能时需要为模块提供备电。V_BCKP 输入电压范围为 1.7 V ~ 3.6 V。

注意事项

- 模块 V_BCKP 上电起始电平需要低于 0.4V。
- 模块 V_BCKP 上电电源坡道必须是单调的，不能有平缓处。
- 模块 V_BCKP 上电的下冲与振铃需小于 5% V_BCKP。
- V_BCKP 上电波形，从 10%到 90%的上升时间需在 100 μ s ~ 10 ms 范围内。
- 上电时间间隔，模块 V_BCKP 下电低于 0.4V 后，到下一次开始上电，时间间隔建议大于 500 ms。
- V_BCKP 不可悬空或接地，当 V_BCKP 不使用时，须连接到 VCC 或接备电。

4 主要器件选型参考

	Component	Order No.	Manufacturer
U1	RS-232 Transceivers	MAX3232EUE+	TI
U2	LNA	MXDLN14TP	MAXSCEND

和芯星通科技（北京）有限公司

Unicore Communications, Inc.

北京市海淀区丰贤东路 7 号北斗星通大厦三层
F3, No.7, Fengxian East Road, Haidian, Beijing, P.R.China,
100094

www.unicorecomm.com

Phone: 86-10-69939800

Fax: 86-10-69939888

info@unicorecomm.com



www.unicorecomm.com