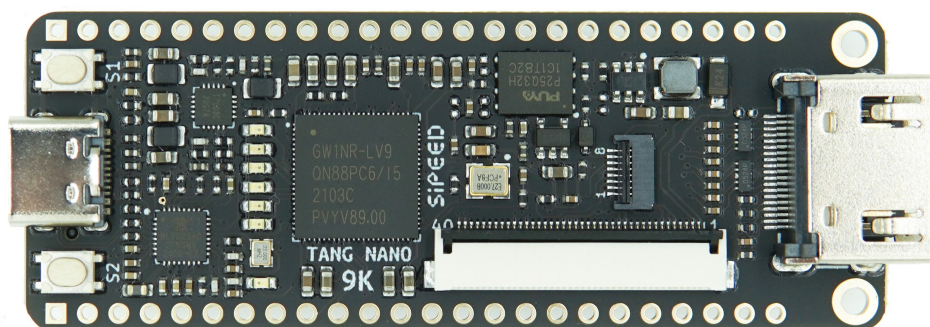


# Sipeed Tang Nano 9K 规格书 v1.0



## 特性:

- 主芯片 GW1NR-9 是拥有 8640 个 LUT4 逻辑单元的 FPGA 芯片
- 板载 USB 转 JTAG&UART 调试器
- 板载显示器座子
- 板载 RGB 屏幕座子
- 板载 1.14 寸 SPI 屏幕座子
- 板载 32M-bit SPI FLASH

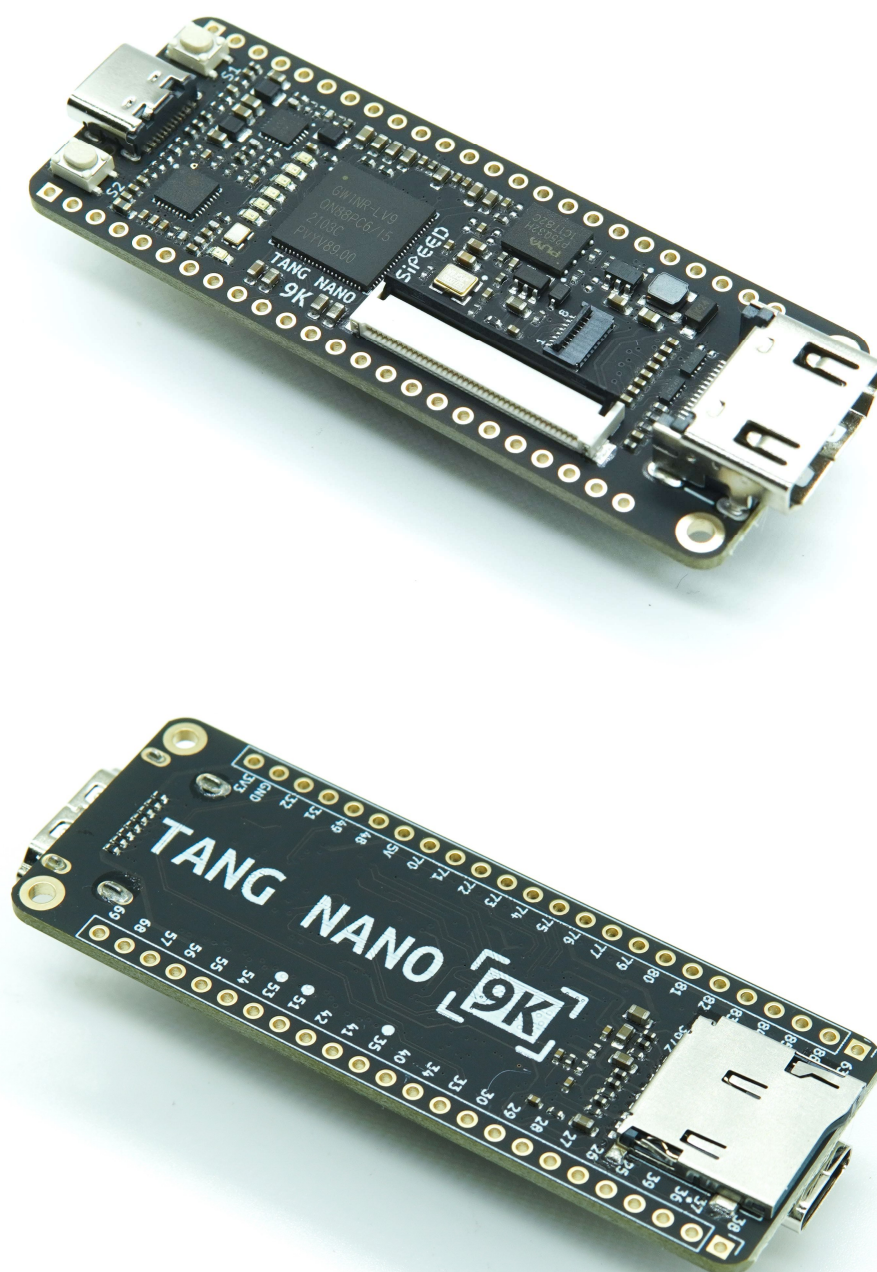
本文档更新记录	
V1.0	2021 年 12 月 7 日编辑; 原始文档

硬件概述	
逻辑单元(LUT4)	8640
寄存器(FF)	6480
分布式静态随机存储器 SSRAM(bits)	17280
块状静态随机存储器 B-SRAM(bits)	468K
块状静态随机存储器数 目 BSRAM (个)	26
用户闪存(bits)	608K
PSRAM(bits)	64M
高性能 DSP 模块	支持 9x9,18x18,36x36bit 的乘法运算和 54bit 累加器
乘法器 (18 x 18 Multiplier)	20
SPI FLASH	32M-bit
灵活的 PLL 资源	2 个锁相环 (PLLs)
显示屏幕接口	显示器接口, SPI 屏幕接口和 RGB 屏幕接口
调试器	板载 BL702 芯片, 为 GW1NR-9 提供 USB-JTAG 下载和 USB-UART 串口打印功能
IO	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持 4mA、8mA、16mA、24mA 等驱动能力</li> <li>对每个 I/O 提供独立的 Bus Keeper、上拉/下拉电阻及 Open Drain 输出选项</li> </ul>
连接器	TF 卡座; 2x24P 2.54mm IO 焊盘
按键	2 个用户可编程按键
LED	板载 6 个可编程 LED

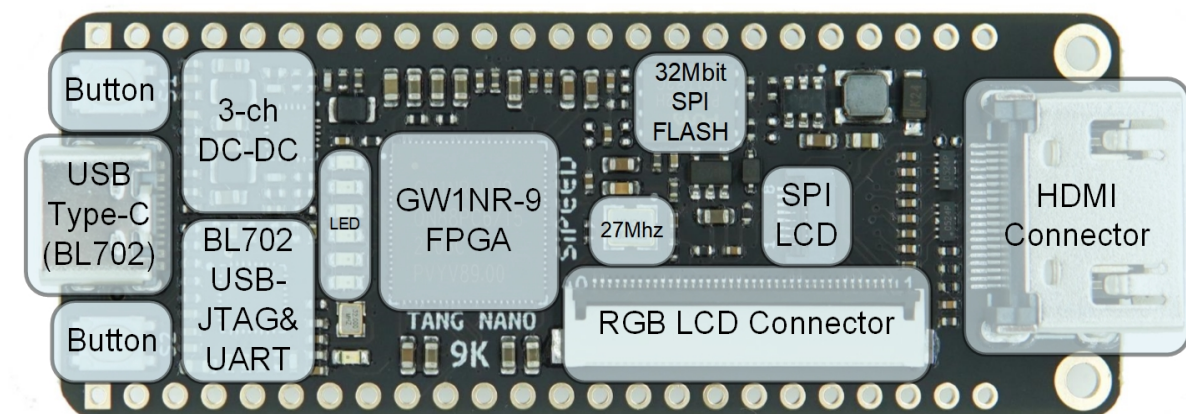
软件概述	
IDE 支持	使用高云云源 IDE(>1.9.7) ; 使用高云综合器
License 获取	<a href="https://wiki.sipeed.com/soft/Tang/zh/Tang-Nano-Doc/get_started/install-the-ide.html">https://wiki.sipeed.com/soft/Tang/zh/Tang-Nano-Doc/get_started/install-the-ide.html</a>
IDE 下载	<a href="http://www.gowinsemi.com.cn/faq.aspx">http://www.gowinsemi.com.cn/faq.aspx</a>
GOAI 简介	<a href="http://www.gowinsemi.com.cn/down.aspx?TypeId=666&amp;Id=757">http://www.gowinsemi.com.cn/down.aspx?TypeId=666&amp;Id=757</a>
GOAI 官方项目	<a href="https://github.com/gowinsemi/GoAI">https://github.com/gowinsemi/GoAI</a>
Sipeed 参考示例	<a href="https://github.com/sipeed">https://github.com/sipeed</a>

工作条件	
外部供电需求	TYPE-C 接口: 5V±10% 0.5A
温升	<30K
工作温度范围	-10°C ~ 65°C

外观图

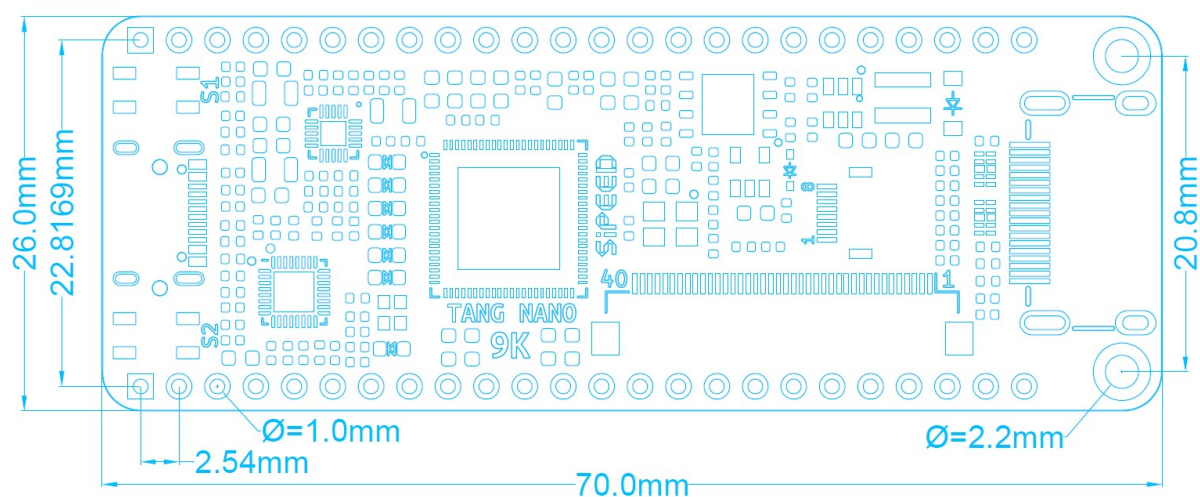


## 功能标注



## 尺寸信息

长	70.0 mm
宽	26.0mm
厚度	请查看 3D 图纸



注意事项	
静电防护	请注意避免静电打到 PCBA 上；接触 PCBA 之前请把手的静电释放掉
容忍电压	每个 GPIO 的工作电压已经在原理图中标注出来，请不要让 GPIO 的实际工作的电压超过额定值，否则会引起 PCBA 的永久性损坏
FPC 座子	在连接 FPC 软排线的时候，请确保排线无偏移地完整地插入到排线中；
插拔	请完全断电后才进行摄像头的插拔操作
避免短路	请在上电过程中，避免任何液体和金属触碰到 PCBA 上的元件的焊盘，否则会导致短路，烧毁 PCBA

资源	
官网	<a href="http://www.sipeed.com">www.sipeed.com</a>
Github	<a href="https://github.com/Sipeed">https://github.com/Sipeed</a>
BBS	<a href="http://bbs.sipeed.com">http://bbs.sipeed.com</a>
Wiki	<a href="http://wiki.sipeed.com">wiki.sipeed.com</a>
Sipeed 模型平台	<a href="https://maixhub.com/">https://maixhub.com/</a>
SDK /HDK 相关信息	<a href="https://dl.sipeed.com/">https://dl.sipeed.com/</a>
E-mail(技术支持和商业合作)	<a href="mailto:support@sipeed.com">support@sipeed.com</a>



#### 免责声明和版权声明

本文档中的信息（包括 URL 地址）如有更改，恕不另行通知。  
该文档由 Sipeed 提供，不附带任何形式的担保，包括任何适销性担保，以及其他地方提及的任何提案，规范或样本。本文档不构成责任，包括使用本文档中的信息侵犯任何专利权。

Copyrights © 2021 Sipeed Limited. All rights reserved.