

GT7000

产品介绍

● 双核心

- ARM: 265 脚 Cortex-M7 内核 STM32H743XIH6, 主频 480MHz
- FPGA: Xilinx 公司 ARTIX-7 系列 FPGA, 分 XC7A100T 和 XC7A200T 两款, 484 脚 BGA 封装
- 32 位 FMC 并行总线

● 核心板 IO 扩展

- 核心板配有 4 个 BTB 连接器, 每个 90pin, 0.4mm 间距
- ARM 对外引出 87 个 IO、FPGA 对外引出 185 个 IO

● 底板接口扩展

- USB 转 UART 接口
- CAN 接口
- RS232 接口
- RS485/RS422 接口
- 高速 USB-OTG 接口
- RGB565 接口
- 100M 以太网接口
- PCIe2.0 ×1 接口
- SFP 光口×2
- GM-LINK 接口×3 (接银杏扩展模块用)

● 存储

- 核心板 ARM 板载 16M bytes Flash
- 核心板 ARM 板载 512 bytes EEPROM
- 核心板 ARM 板载 32M bytes SDRAM
- 底板 ARM 外接 128M bytes TF 卡
- 核心板 FPGA 板载 2 × 256M bytes DDR3
- 核心板 FPGA 板载 16M bytes 固化程序用 Flash

● 调试接口

- 简化的 13P 下载接口, 可以选配转接板以适应通用的 SWD 与 JTAG 接口

● 时钟

- ARM 配有 25M 有源晶振和 32.768K 无源晶振
- FPGA 配有 50M 有源晶振
- 扩展底板配有 125M 有源差分晶振给到 FPGA

● 供电方式

- 扩展底板 12V 电源接口供电
- 扩展底板 PCIe 接口供电

● USB OTG 工作模式

- DEVICE 模式、HOST 模式、OTG 模式

● FPGA 配置模式

- JTAG 配置模式
- 主串行配置模式 Master SPI
- 从串行配置模式 Slave Serial

● LED 指示灯

- 2 个电源指示灯 (核心板 1 个, 底板 1 个)
- 2 个用户自定义指示灯 (核心板)
- 1 个 FPGA_DONE 指示灯 (核心板)

● 按键

- ARM、FPGA 各一个复位按键 (核心板)
- ARM、FPGA 各 3 个用户自定义按键 (底板)

● 工作温度: -40 ~ 85℃

● 尺寸

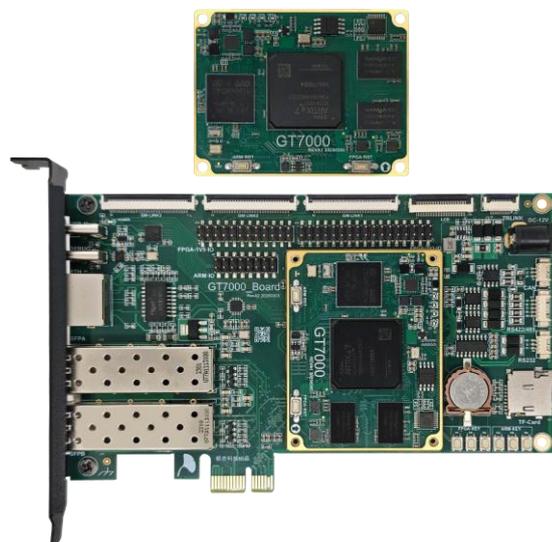
- 核心板 65mm × 50 mm × 6mm
- 底板 158mm × 97 mm × 21mm

● PCB 厚度及层数: 1.6mm、8 层 (核心板)、4 层 (底板)

● 环保无铅

应用

- 测试测量
- 自动控制
- 接口通信
- 数据采集
- 协议栈转换
- 运动控制
- 工程机械
- 物联网节点
- 实验教学
- 个人学习及 DIY



GT7000 异构双核心工控板

表 1 ARM 特性

型号	STM32H743XIH6	内核	ARM Cortex-M7
主频	480MHz	FLASH	2M Bytes
RAM	1056K Bytes	封装	TFBGA240 +25
ADC	3 个 16bit 20 通道	DAC	2 个 12bit 2 通道
定时器	10 个 16bit/2 个 32bit/5 个低功耗/1 个高精度/2 个看门狗/1 个系统定时器	I2C	4 个
SPI	6 个	CAN	2 个
UART	4 个	USB-OTG	1 个
DMA	4 个	硬件 CRC 单元	有
FPU 浮点单元	有	RTC 时钟	有
DSP 指令集	有	SDIO 接口	有

表 2 FPGA 特性

型号	XC7A100T-2FGG484I/ XC7A200T-2FBG484I	系列	ARTIX-7
封装	BGA484	Logic cells	101440/ 215360
CMTs	6 个/ 10 个	Total Block RAM	4860 Kbits/ 13140Kbits
PCIe Gen2	1 个	GTP Transceivers	8 个/ 16 个
Slave Serial 配置	由 ARM 完成	固化芯片	W25Q128

表 3 核心板电源管理特性

输入电压	典型值 5V (最小 4.75V, 最大 5.25V)		
输入电流	最大 2000mA		
板载输出	3.3V 驱动	最大持续负载电流 2A, 4 通道总输出功率必须小于 10W	
	1.8V 驱动		
	1.35V 驱动		
	1.0V 驱动		
浪涌保护	有		
电流电压监控	有		

表 4 底板 USB OTG 接口特性

接口连接器类型	USB Type-C	物理层接口类型	ULPI 接口
本接口对内供电	支持	本接口对外供电	ARM 开关控制
USB 时钟	12M 有源晶振	PHY 芯片	CH132A
USB CDC	支持	USB HID	支持
USB VCP	支持	USB Mass Storage	支持

表 5 底板 USB-UART 接口特性

接口连接器类型	USB Type-C	主功能芯片	CH340E
ARM 连接方式	USART6	本接口对内供电	否

本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外、我公司概不承担任何其它责任。并且，我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

洛阳银杏科技有限公司

洛阳市涧西区蓬莱路国家大学科技园 B 区 7-202 号。电话：0379-69926675，邮箱：gingko@vip.163.com

文档版本

1.0 20250427 初始版本