



HPM5300系列 国产RISC-V高性能通用微控制器

电源系统

- 集成高效率DCDC转换器和LDO,支持系统单电源供电,可动态调节输出电压实现性能-功耗平衡,兼顾了电源的灵活性,易用性和效率。
- 多电源域设计,灵活支持各种低功耗模式。
- 超低功耗待机。

丰富外设

- 多种通讯接口:1个内置PHY的高速USB, 多达4路CAN/CAN-FD, 4路LIN 及丰富的UART、SPI、I2C等外设。
- 2个2MSPS 16位高精度ADC, 配置为12位精度时转换率可达4M SPS, 多达16个模拟输入引脚2个增益可编程的运算放大器, 2个模拟比较器和2个1MSPS 12位DAC。
- 多达20路32位定时器, 3个看门狗和RTC。

安全系统

- 集成AES-128/256, SHA-1/256加速引擎和硬件密钥管理器。支持固件软件签名认证、加密启动和加密执行,可防止非法的代码替换、篡改或复制。
- 基于芯片生命周期的安全管理, 以及多种攻击的检测, 进一步保护敏感信息。
- 内建 Boot ROM, 可通过USB 或者UART对固件安全下载和升级。

HPM5300系列MCU是上海先楫半导体科技有限公司推出的一款高性能RISC-V内核通用微控制器。

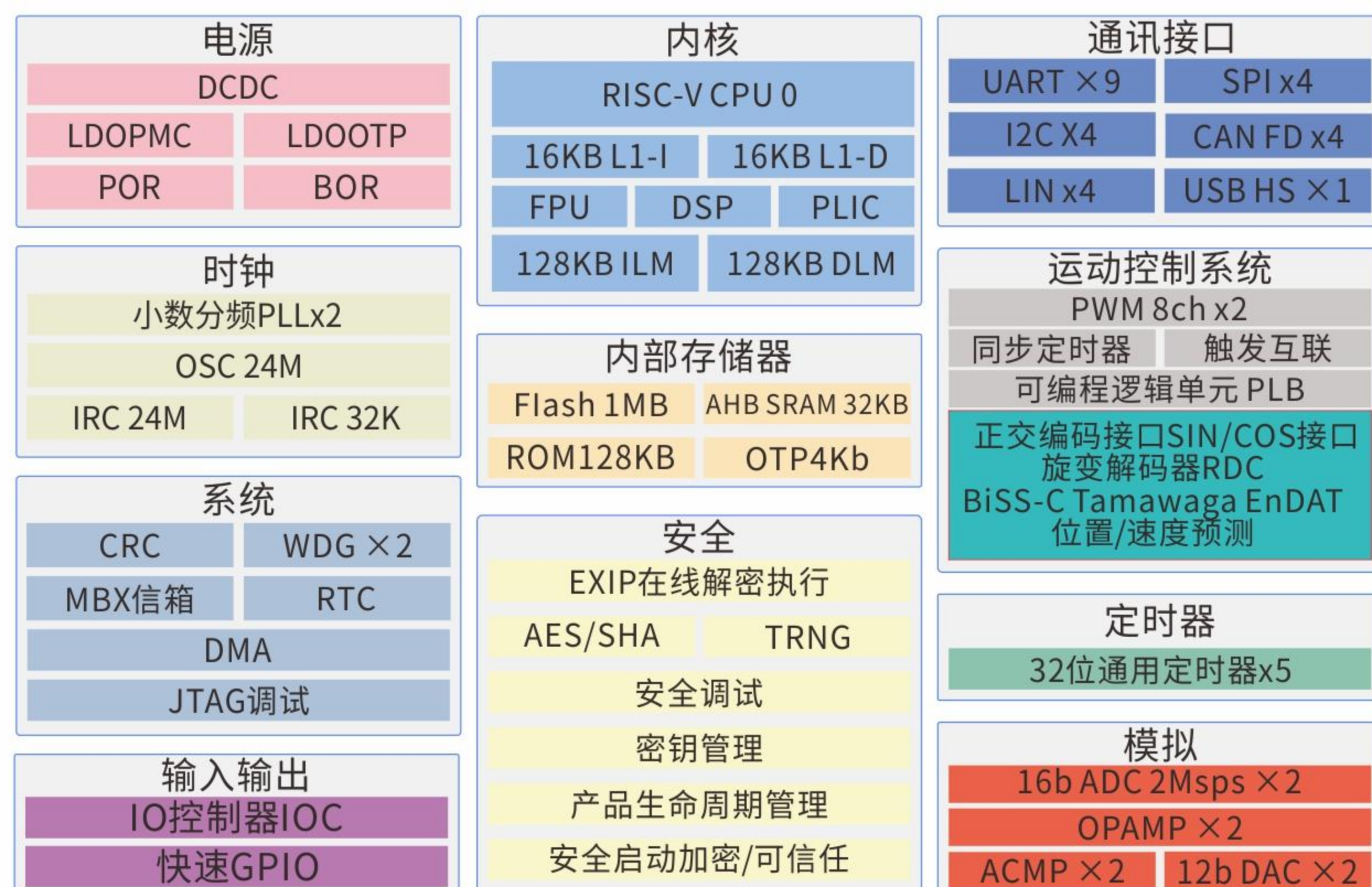
HPM5300系列RISC-V CPU主频高达480MHz,内置288KB SRAM和1MB Flash,并提供48~100脚LQFP和QFN等封装,为工业自动化,新能源及汽车等应用提供了丰富的算力和高效的控制能力。

性能

- RISC-V内核支持双精度浮点运算及强大的DSP扩展,主频高达480 MHz。
- 16KB高速缓存(I/D Cache)和高达256KB的零等待指令和数据本地存储器(ILM/ DLM),极大避免了低速外部存储器引发的性能损失。

运动控制系统

- 2个8通道PWM控制器。
- 多种运动传感器接口,包括增量式和绝对值位置传感器接口,旋转编码器接口和磁编码器接口。
- 脉冲式位置输出接口和绝对值位置输出接口。
- 运动和位置控制单元。
- 可编程逻辑单元PLB。



HPM5300系列

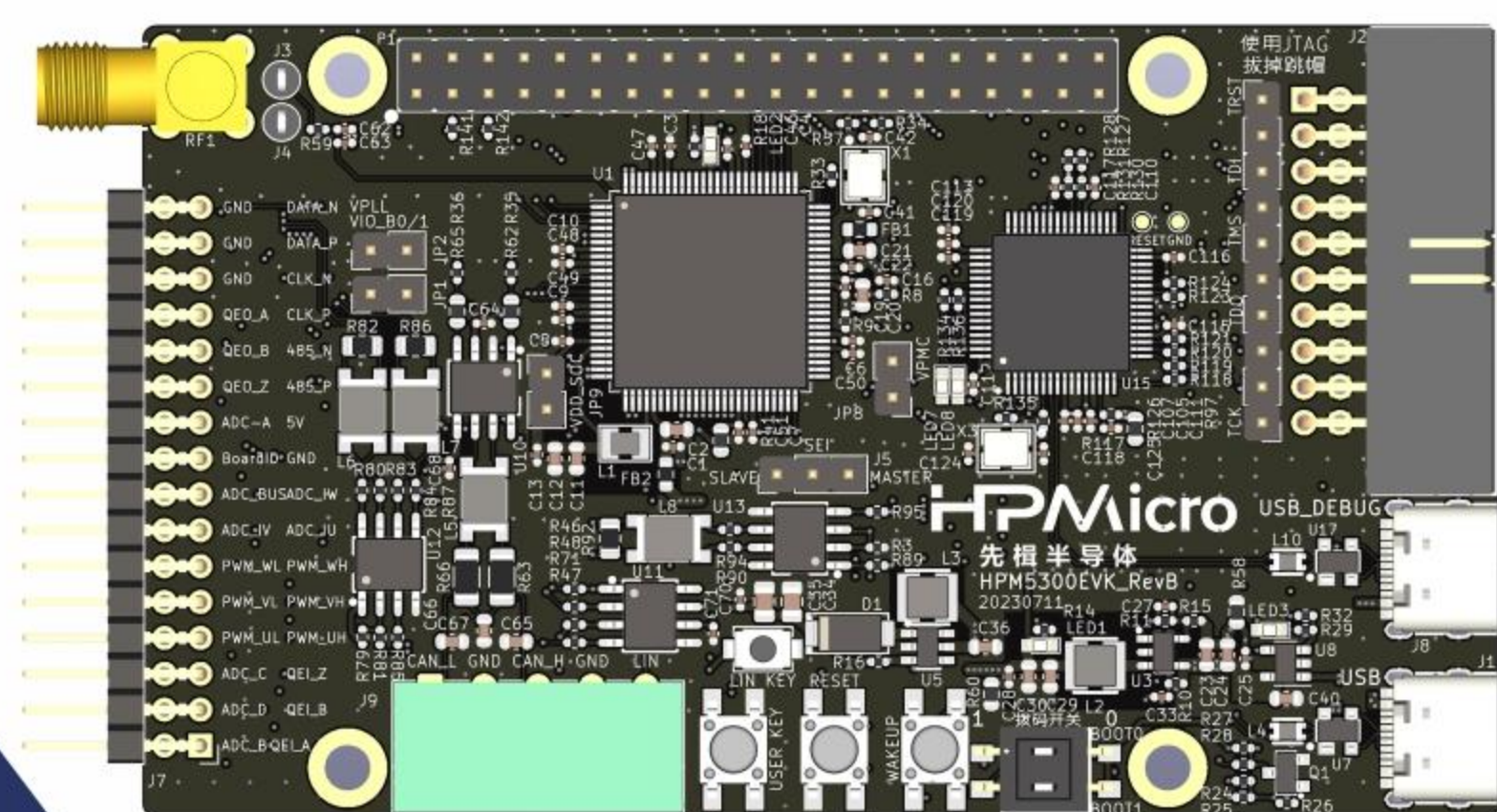
基于RISC-V内核的32位高性能微控制器



软件和生态

先楫半导体提供基于BSD许可证的SDK, 包含了底层驱动、中间件和RTOS, 如lwIP /TinyUSB/FreeRTOS等, 同时也会把SDK集成进活跃的开源项目, 如RT-Thread/Zephyr。用户可以免费使用Segger Embedded Studio for RISC-V集成开发环境进行开发。与此同时, 先楫半导体也将为开发者提供基于VSCode的免费集成开发环境HPMStudio和PC桌面端图形化的SoC资源配置工具, 同合作伙伴一起推进高性能MCU生态发展。

产品型号	HPM5361	HPM5331	HPM5321	HPM5301
CPU0	480MHz	480MHz	480MHz	300MHz
片上内存	256 KB SRAM + 32 KB AHB SRAM			
片上闪存	1 MB			
安全加密	实时代码加密执行, AES/SHA, TRNG, 安全启动			/
USB	1路高速USB, 内置高速PHY			
CAN FD	4	/	4	/
LIN	4	/	4	/
UART/SPI/I2C	9x/4x/4x	5x/4x/2x	9x/4x/4x	5x/2x/2x
PWM	2x8CH	2x8CH	/	/
定时器	5组 GPTMR, 每组4个32位定时器			3组 GPTMR
精确运动控制	位置传感器输入和输出		/	
ADC	2 × 16b/2Msps (12b/4Msps) ADC			1 ×
模拟	2 × 12b DAC, 2xACMP, 2xOPAMP		2xACMP	
封装	14 × 14 100LQFP. 10x10 64LQFP			6x6 48QFN
温度范围	-40~ 105°C Ta			



联系方式

如需订购可邮件至: info@hpmicro.com

更多信息敬请访问: <https://www.hpmicro.com>

关注先楫半导体官方公众号:



©HPMicro Semiconductor Co., Ltd.

地址: 上海市浦东新区纳贤路800号 A栋 901-904 电话: 021-58993108 上海 天津 深圳 苏州