

CH32Fx 系列芯片是基于 Cortex-M3 内核设计的微控制器，所以与大部分 ARM 工具和软件兼容。此外，其外设和硬件设计兼容市场上一些主流微控制器，并在性能和功能上有所增强，方便用户快速导入，保持操作一致的基础上实现功能丰富化。

下表列出了对比其他同级产品的功能异同（CL 版本：同类型产品 105、107 系列）

功能模块	CH32F103 全系列	CH32F203 中小容量 (CH32F203C6、CH32F203C8)	CH32F203 大容量 (FLASH 128K 及以上)	同级类似产品 (非全部)	备注
系统供电	额定电压： 3.3V 或者 5V	额定电压 3.3V	额定电压 3.3V	额定电压 3.3V	
最高主频	72M	144M	144M	72M	
IO 电压	与 VDD 保持同步 (不支持 FT 引脚)	单一电压 3.3V	支持两个电源域， 可混合使用 3.3v (USB) 和 2.5v 电压 (其他 IO)	单一电压 3.3V	CH32F203 全系列支持 FT 引脚，多数 IO 支持 5V 输入输出
FLASH 编程	兼容半字编程， 支持 128 字节快速编程	兼容半字编程， 支持 256 字节快速编程	兼容半字编程， 支持 256 字节快速编程	半字编程	如涉及 FLASH 编程操作，强烈建议使用快速编程。兼容半字编程速度偏慢。
时钟树	1 个 PLL	1 个 PLL	1 个 PLL	F103: 1 个 PLL CL 版本: 3 个 PLL	因主频提高，会有部分配置位倍频系数与同类型芯片不同。
PLL 时钟源	HSI 可直接或者 2 分频之后作为 PLL 的时钟源	HSI 可直接或者 2 分频之后作为 PLL 的时钟源	HSI 可直接或者 2 分频之后作为 PLL 的时钟源	HSI 只能 2 分频之后作为 PLL 时钟源	
定时器	4 个定时器	4 个定时器	共 10 个定时器， TIM9、TIM10 均是高级定时器	4 个定时器 大容量版本最多 8 个定时器	
ADC	内置 1 个独立 ADC 单元	内置 2 个独立 ADC 单元	内置 2 个独立 ADC 单元	内置 2 个独立 ADC 单元	
DAC	1 个 DAC 单元	无	2 个 DAC 单元	中小容量: 无 大容量: 2 个 DAC 单元	
串口	3 个串口	4 个串口	新增 3 个 UART 模块，共 8 个串口	大容量最多 5 个串口	
OPA	无	新增 2 个独立运放	新增 4 个独立运放	无	
TRNG	无	无	新增内置 EE 型 LFSR 的随机数发生器	无	
DMA	7 个通道	8 通道	18 通道	7 个通道	
代码访问	等待周期随主	零等待	零等待	等待周期随主频	

	频变化			变化	
唤醒模式	I/O 中 仅 PA0(WKUP)可唤醒 standby 模式	所有 IO 均可将系统从 standby 模式唤醒	所有 IO 均可将系统从 standby 模式唤醒	I/O 中 仅 PA0(WKUP) 可唤醒 standby 模式	
USB	两个 USB 接口。 1、新增 USB2.0 全速控制器，支持主机和设备模式； 2、兼容 USB 增加 USB 设备低速模式，增加内置电阻，其余完全兼容	两个 USB 接口。 1、新增 USB2.0 全速控制器，支持主机和设备模式； 2、兼容 USB 增加 USB 设备低速模式，增加内置电阻，其余完全兼容	一个兼容 USB 接口。 增加 USB 设备低速模式，增加内置电阻，其余完全兼容	F103 系列： 支持全速，要外接上拉电阻 CL 版本： 主机支持低全速、设备仅支持全速。内置电阻	
CAN 、USBFS 使用情况	可以同时使用	可以同时使用	可以同时使用	不可同时使用 CL 版本：USB 专用 1.25KB 缓冲区，可以和 CAN 同时使用	
TOUCHKEY	新增 16 路触摸按键通道检测	新增 10 路触摸按键通道检测	新增 16 路触摸按键通道检测	无	
用户字	支持	支持	新增 2 位配置功能。支持 FLASH、RAM 大小划分配置。	支持	
调试接口	仅支持 SWD 接口	仅支持 SWD 接口	仅支持 SWD 接口	支持 SWD、JTAG 接口	