

凝结智慧 改变生活
Condensing Wisdom , Changing Life

WCH 沁恒微电子

PRODUCT 第七版
2020年编制
产品选型手册

专注于连接和控制的芯片设计公司

深圳市信立诚科技有限公司
何业泉 销售经理
Mobile : 15361428851
13410664847
邮箱 : hyq@szxlckj.com
www.szxlckj.com

INTRODUCTION \ 简介

关于我们

南京沁恒微电子股份有限公司是一家集成电路设计公司，成立于 2004 年，公司位于江苏南京。

自公司成立以来，我们始终以技术为导向，专注于连接和控制方面的芯片设计及应用技术的研究和创新，致力于为客户提供万物互联，上下互通的芯片及解决方案。

技术和产品

公司主要产品包括：有线网络、无线网络、USB 和 PCI/PCIE 类接口芯片以及集成上述接口的单片机。技术上涉及：模拟检测、智能控制、人机交互、网络通信、接口通讯、数据安全、物联协议，提供“感知 + 控制 + 连接 + 云聚”的解决方案。

产品定位：专业，易用。

应用领域：工业控制、物联网、信息安全、计算机 / 手机周边等。

我们的优势

沁恒的优势在于软件和硬件之间的无缝连接和协作、相互渗透和转化，并以此提供专业及高性价比的应用方案。我们已向客户提供了百余款产品及技术方案，全球已有 1.2 万家的公司采用沁恒芯片设计电子产品，每年至少有超亿台设备通过沁恒的产品建立连接，沁恒是国内隔离卡、单向导入产品及方案的核心供应商，产品市场占有率超过 90%，USB 系列产品累计出货量超亿颗。

沁恒注重研发投入，每年研发投入占销售收入 10% 以上，通过创新获得专利、集成电路布图设计权、软件著作权等多项自主知识产权。沁恒被认定为国家高新技术企业、集成电路设计企业、江苏省民营科技企业。

未来，我们将继续致力于技术创新，成为您更专业、可信赖的合作伙伴。

- 愿景：凝结智慧，改变生活
- 使命：凝聚于芯，专攻于业，将技术创新转化为客户的价值
- 核心价值观：责任、进取、协作



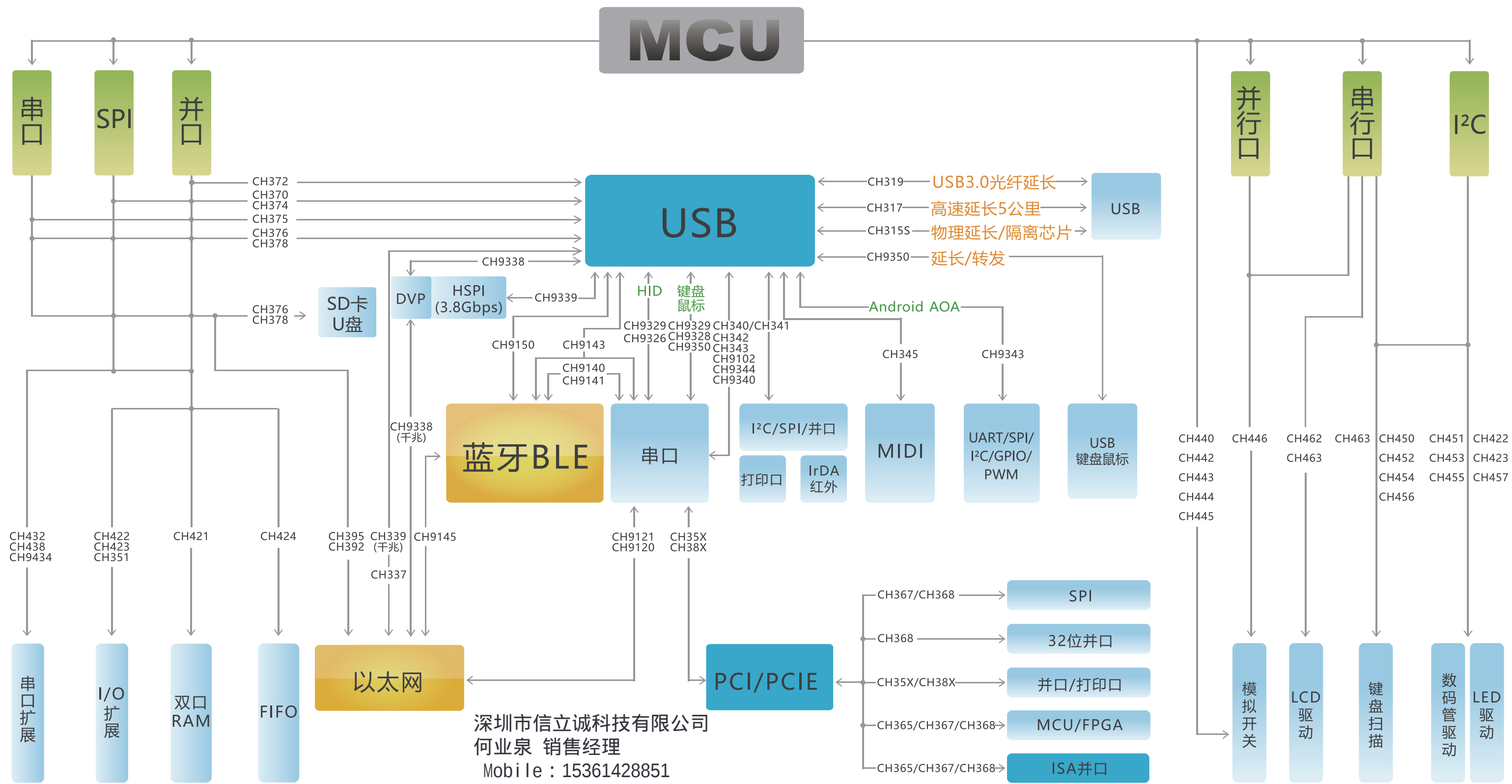
目录 / CONTENTS

单片机类		
CH32V1系列	RISC-V 32位通用增强型MCU	1
CH32F1系列	ARM® Cortex™-M3 32位通用型MCU	2
CH579/8/7	32位低功耗蓝牙BLE无线 MCU	3-4
CH573	32位RISC-V内核低功耗蓝牙BLE无线MCU	5
CH569/5	32位USB3.0超高速及SerDes接口MCU	6
CH568/7	32位双高速USB传输与加密型接口MCU	7-8
CH563/1	32位USB和网络MCU	9-10
CH557/6/8/9	8位四USB Host和RGB-LED增强型MCU	11
CH554/2/1	8位USB和Touchkey MCU	12
CH549/8/7/6/CH555	8位增强型多接口/RGB-LED USB MCU	13
CH545/4	8位USB多主机多设备增强型MCU	14
CH528/4	8位USB PD高压电源管理MCU	15
网络类		
CH9121/0	网络串口透传芯片	16
CH395/2	TCP/IP网络协议栈芯片	17
串口转网络模块	串口转以太网	18
授时模块	网络授时模块	19
串口蓝牙互传模块	串口蓝牙互传	20
蓝牙以太网网关模块	蓝牙以太网网关	21
BLE Mesh无线组网	BLE Mesh无线组网方案	22
采集模块	打印数据无感采集模块	23
USB类		
CH236/4	USB PD 等多快充协议芯片	24
CH246	无线充电管理芯片	25
CH224	USB PD等多快充协议受电芯片	26
CH317	USB 2.0延长器控制芯片	27
CH9350	USB键盘鼠标转串口通讯控制芯片	28
CH378	USB 2.0高速文件管理控制芯片	29
CH37系列	USB总线通用接口芯片	30
CH343/2/0/CH9344	USB转串口芯片	31-32
CH9329/9328	串口转HID芯片	33
CH341/5	USB转I²C/SPI/MIDI/打印口/并口芯片	34
CH9343	USB Android Host 芯片	35
PCI/PCIE类		
CH368	PCIE总线接口芯片	36
CH384	PCIE总线四串口及打印口芯片	37
显示驱动及键盘扫描类		
CH462/3	LCD显示驱动芯片	38
CH422/3	数码管显示驱动及I/O扩展芯片	39
CH457	128 只 LED 显示驱动芯片	40
	显示及键盘扫描控制选型	41
单片机外围类		
CH438	八串口扩展芯片	42
CH482/3/6/8	USB3.0超高速模拟开关芯片	43
CH440/5/2/3/4	低阻 高带宽模拟开关芯片	44
CH446	模拟开关阵列芯片	45
产品方案		
信息安全 / 数据采集		46
网络通讯 / KVM应用 / 数据存储		47-48
触摸及显示类 / 协议电源 / 接口转换		49-50

接口转换专家

Interface Conversion Expert

- 网络接口
- 控制接口
- 功能接口
- 总线接口



深圳市信立诚科技有限公司
何业泉 销售经理
Mobile : 15361428851
13410664847
邮箱 : hyq@szxlckj.com
www.szxlckj.com

32位通用增强型RISC–V系列MCU

Part NO.	Core	Flash	RAM	USB 2.0(FS) Host/Device	GPTM	Advanced TM	WDOG	SysTick	SPI	I ² C	USART	ADC/Touchkey	GPIO	VDD/V	Package
CH32V103R8T6	RISC–V	64K	20K	1*H/1*D	3	1	2	1	2	2	3	16/16*12b	51	2.7–5.5	LQFP64M
CH32V103C8T6	RISC–V	64K	20K	1*H/1*D	3	1	2	1	2	2	3	10/10*12b	37	2.7–5.5	LQFP48
CH32V103C8U6	RISC–V	64K	20K	1*H/1*D	3	1	2	1	2	2	3	10/10*12b	37	2.7–5.5	QFN48
CH32V103C6T6	RISC–V	32K	10K	1*H/1*D	2	1	2	1	1	1	2	10/10*12b	37	2.7–5.5	LQFP48

32位通用增强型Cortex–M3系列MCU

Part NO.	Memory		USB2.0FS		GPIO	Timer					Connectivity				Analog Interface			VDD/V	Package
	Flash	RAM	Host/Device	Device		GPTM (16bit)	Advanced TM(16bit)	SysTick (24bit)	WDOG	RTC	USART	FC	SPI	CAN 2.0B	12bit- ADC	12bit- DAC	Touchkey		
CH32F103R8T6	64K	20K	1	1	51	3	1	1	2	1	3	2	2	1	16	2	16	2.7~5.5	LQFP64M
CH32F103C8T6	64K	20K	1	1	37	3	1	1	2	1	3	2	2	1	10	2	10	2.7~5.5	LQFP48
CH32F103C8U6	64K	20K	1	1	37	3	1	1	2	1	3	2	2	1	10	2	10	2.7~5.5	QFN48
CH32F103C6T6	32K	10K	1	1	37	2	1	1	2	1	2	1	1	1	10	2	10	2.7~5.5	LQFP48

32位低功耗无线型IOT系列MCU

Part NO.		Core	Freq	Flash	RAM	DataFlash	BLE	USB	Ethernet	TouchKey/ADC	LCD	Timer	PWM	UART/SPI	I/O	LEDC	RTC/WDOG	VDD/V	Package
CH579	M	Cortex-M0	40MHz	250K	32K	2K	✓	1*H/1*D	10M	14/14*12b	24*4	4*26b	12	4/2	40	1/2/4	✓/✓	3.3/2.5	QFN48
	F	Cortex-M0	40MHz	250K	32K	2K	✓	1*H/1*D	10M	8/8*12b	-	4*26b	4	4/1	20	-	✓/✓	3.3/2.5	QFN28
CH578	M	Cortex-M0	40MHz	160K	32K	2K	✓	1*H/1*D	10M	7/7*12b	24*4	4*26b	11	2/1	40	1/2/4	✓/✓	3.3/2.5	QFN48
	F	Cortex-M0	40MHz	160K	32K	2K	✓	-	-	7/7*12b	-	3*26b	5	2/1	20	-	✓/✓	3.3/2.5	QFN28
CH577	F	Cortex-M0	40MHz	128K	16K	2K	✓	-	-	-/-	-	3*26b	2	2/1	20	-	✓/✓	3.3/2.5	QFN28
CH573	F	RISC-V	20MHz	448K	18K	32K	✓	1*H/1*D	-	8/8*12b	-	4*26b	10	4/1	20	-	✓/✓	3.3/2.5	QFN28

32位高性能型高速接口系列MCU

Part NO.		Freq/Max	Flash	RAM	DataFlash	USB	ETH/SATA	SerDes/HSPI/DVP	Encrypt	SDIO	LEDC	UART	SPI	Timer	CAP	PWM	ADC	I/O	VDD/V	Package
CH569	W	96/120MHz	448K	48K/80K	32K	(USB3.0)1*H/1*D	1000M/–	1.25Gb/3.8Gb/96MHz	AES/SM4	1*UHS	–	4	2	3*26b	3	4	–	49	3.3	QFN68
CH568	L	96/120MHz	192K	32K	32K	(USB2.0)1*H/1*D	–/3G	–	AES/SM4	4*UHS	1/2/4	4	2	3*26b	3	7	–	26	3.3	LQFP48
CH567	L	96/120MHz	192K	32K	32K	(USB2.0)2*H/1*D	–/–	–	AES/SM4	4*UHS	1/2/4	4	2	3*26b	3	7	–	30	3.3	LQFP48
CH563	L	100/130MHz	224K	32K/64K	28K	(USB2.0)1*H/1*D	100M/–	–	–	–	–	2	2	4*28b	4	4	3*10b	74	3.3&1.8	LQFP128
	Q	100/130MHz	224K	32K/64K	28K	(USB2.0)1*H/1*D	100M/–	–	–	–	–	2	2	4*28b	4	4	1*10b	27	3.3&1.8	LQFP64M
CH561	Q	100/130MHz	64K	32K	28K	–	100M/–	–	–	–	–	2	2	4*28b	4	4	1*10b	27	3.3&1.8	LQFP64M

8位增强型USB系列MCU

Part NO.		Freq/Max	Flash	RAM	DataFlash	USB	TouchKey	Type-C	ADC	LEDC/RGB LED	Timer	CAP	PWM	UART	SPI	I ² C	I/O	Built-in OSC/WDOG	VDD/V	Package
CH557	Q	12/48MHz	63K	8K+256	1K	4*H/1*D	14	-	14*12b	-/8*16	3*16b	2	6	2	2	2	58	✓/✓	3.3/5	LQFP64
CH555	L	12/48MHz	63K	8K+256	1K	1*D	14	-	14*12b	-/8*16	3*16b	2	-	2	1	1	45	✓/✓	3.3/5	LQFP48
CH545	L	12/48MHz	63K	8K+256	1K	4*H/17*D	14	-	14*12b	-/8*16	3*16b	2	6	2	2	5	58	✓/✓	3.3/5	LQFP64
CH559	L	12/56MHz	63K	6K+256	1K	2*H/1*D	-	-	8*11b	1/2/4/-	4*16b	3	3	2	2	-	45	✓/✓	3.3/5	LQFP48
	T	12/56MHz	63K	6K+256	1K	1*H/1*D	-	-	5*11b	1/-	4*16b	2	2	2	1	-	17	✓/✓	3.3/5	SSOP20
CH558	L	12/56MHz	35K	4K+256	5K	1*D	-	-	8*11b	1/2/4/-	4*16b	3	1	2	1	-	45	✓/✓	3.3/5	LQFP48
	T	12/56MHz	35K	4K+256	5K	1*D	-	-	5*11b	1/-	4*16b	2	1	2	1	-	17	✓/✓	3.3/5	SSOP20
CH549	L	12/48MHz	63K	2K+256	1K	1*H/1*D	16	✓	16*12b	-/-	3*16b	3	8	4	1	-	44	✓/✓	3.3/5	LQFP48
	F	12/48MHz	63K	2K+256	1K	1*H/1*D	10	✓	10*12b	-/-	3*16b	2	4	4	1	-	25	✓/✓	3.3/5	QFN28
	G	12/48MHz	63K	2K+256	1K	1*H/1*D	5	✓	5*12b	-/-	3*16b	2	2	2	1	-	13	✓/✓	3.3/5	SOP16
CH548	L	12/48MHz	35K	2K+256	1K	1*H/1*D	16	✓	16*12b	-/-	3*16b	3	8	2	1	-	44	✓/✓	3.3/5	LQFP48
	G	12/48MHz	35K	2K+256	1K	1*H/1*D	5	✓	5*12b	-/-	3*16b	2	2	2	1	-	13	✓/✓	3.3/5	SOP16
CH547	L	12/48MHz	63K	1K+256	1K	1*D	12	-	12*12b	-/-	3*16b	1	4	4	1	-	44	✓/✓	3.3/5	LQFP48
	F	12/48MHz	63K	1K+256	1K	1*D	5	-	5*12b	-/-	3*16b	1	4	4	1	-	25	✓/✓	3.3/5	QFN28
	G	12/48MHz	63K	1K+256	1K	1*D	5	-	5*12b	-/-	3*16b	1	2	2	1	-	13	✓/✓	3.3/5	SOP16
CH546	L	12/48MHz	35K	1K+256	1K	1*D	8	-	8*12b	-/-	3*16b	1	1	1	1	-	44	✓/✓	3.3/5	LQFP48
	G	12/48MHz	35K	1K+256	1K	1*D	5	-	5*12b	-/-	3*16b	1	1	1	1	-	13	✓/✓	3.3/5	SOP16
CH554	T	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*H/1*D	6	✓	4*8b	-/-	3*16b	2	2	2	1	-	17	✓/✓	3.3/5	TSSOP20
	P	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*H/1*D	6	✓	4*8b	-/-	3*16b	2	2	2	1	-	14	✓/✓	3.3/5	QFN16
	G	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*H/1*D	5	✓	4*8b	-/-	3*16b	2	2	2	1	-	13	✓/✓	3.3/5	SOP16
	E	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*H/1*D	4	✓	2*8b	-/-	3*16b	2	1	1	1	-	7	✓/✓	3.3/5	MSOP10
CH552	T	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*D	6	✓	4*8b	-/-	3*16b	2	2	2	1	-	17	✓/✓	3.3/5	TSSOP20
	P	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*D	5	✓	4*8b	-/-	3*16b	2	2	2	1	-	13	✓/✓	3.3/5	QFN16
	G	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*D	6	✓	4*8b	-/-	3*16b	2	2	2	1	-	14	✓/✓	3.3/5	SOP16
	E	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*D	4	✓	2*8b	-/-	3*16b	2	1	1	1	-	7	✓/✓	3.3/5	MSOP10
CH551	G	6/24MHz	10K	512+256	128	1*D	5	-	-	-/-	3*16b	2	1	1	1	-	13	✓/✓	3.3/5	SOP16

8位基础型USB系列MCU

Part NO.	Freq/Max	Flash	RAM	USB	Timer	PWM	UART	I/O	Built–in OSC/WDOG	VDD/V	Package
CH539	6/12MHz	2K	688	1*H/1*D	2	1	1	24	✓/✓	3.3/5	SOP16/ESSOP10/QFN28
CH533	12/15MHz	4K	224	1*H/1*D	2	1	1	25	✓/✓	3.3/5	SOP16/ESSOP10/QFN28

CH5XX系列MCU产品选型

Selection Guide of CH5XX Series MCU

低成本基础型



CH53x系列



多USB
1T免晶振
低成本

RISC 8bit

多接口增强型



CH54x系列



USB Host/Device
1T E8051
触摸按键
Type-C CC控制
12-bit ADC

E8051

双USB增强型



CH55x系列



双USB Host
USB Device
1T E8051
触摸按键

E8051

低功耗无线型



CH57x系列



BLE 低功耗蓝牙
BLE+以太网+USB
RTC+LCD
触摸按键

Cortex-M0/RISC-V

高速接口高性能型



CH56x系列



USB超高速/双高速
USB Host/Device
百兆以太网
SATA II
SDIO
AES/SM4

RISC 32bit

通用增强型



CH32F1/V1系列



双USB
USB Host/Device
CAN 2.0B
12-bit ADC/DAC
触摸按键
互补型PWM

Cortex-M3/RISC-V

示例程序

提供MCU外设示例程序、文件系统库，协议栈等。

技术支持

提供线上，电话，线下，现场支持等多种技术支持方式。

评估板

免费提供开发板便于产品开发。

CH系列芯片



解决方案

提供完整解决方案。

产品升级

提供项目发布工具，脱机MINI升级板等多种方式实现产品升级。

量产工具

提供脱机烧录器，ISP工具客制化等方式进行批量生产。

CH32V103R8T6

CH32V103C8T6

CH32V103C8U6

CH32V103C6T6

RISC-V 32位通用增强型MCU

CH32V103系列是以RISC-V3A处理器为核心的32位通用微控制器，该处理器是基于RISC-V开源指令集设计。片上集成了时钟安全机制、多级电源管理、通用DMA控制器。此系列具有1路USB2.0主机/设备接口、多通道12位ADC转换模块、多通道TouchKey、多组定时器、多路I²C/USART/SPI接口等丰富的外设资源。

ARM® Cortex™-M3 32位通用型MCU

CH32F1系列是基于32位Cortex™-M3内核设计的通用微控制器。片上集成了时钟安全机制、多级电源管理、通用DMA控制器等。此系列具有 2 路 USB2.0接口、多通道 TouchKey、12 位 DAC 转换模块，多通道 12 位 ADC、多组定时器、CAN 通讯控制器、I²C/USART/SPI 等丰富的外设资源。

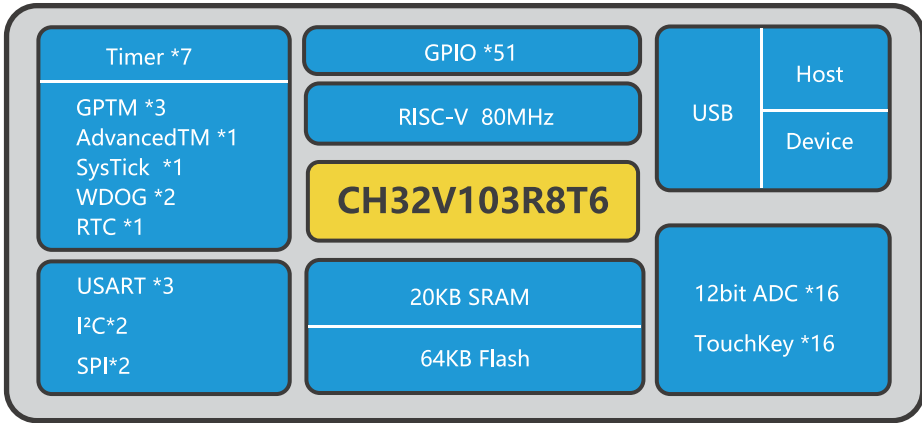
CH32F103R8T6

CH32F103C8T6

CH32F103C8U6

CH32F103C6T6

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- RISC-V3A处理器，最高80MHz系统主频；

➢ 支持单周期乘法和硬件除法；

➢ 20KB SRAM，64KB CodeFlash；

➢ 供电范围：2.7V-5.5V，GPIO同步供电电压；

➢ 多种低功耗模式：睡眠/停止/待机；

➢ 上电/断电复位（POR/PDR）；

➢ 可编程电压监测器（PVD）；

➢ 7通道DMA控制器；

➢ 16路TouchKey通道监测；

➢ 16路12位ADC转换通道；
- 7个定时器；

➢ 1个USB2.0主机/设备接口（全速和低速）；

➢ 2个I²C接口（支持SMBus/PMBus）；

➢ 3个USART接口；

➢ 2个SPI接口（支持Master和Slave模式）；

➢ 51个I/O口，所有的I/O口都可以映射到16个外部中断；

➢ CRC计算单元，96位芯片唯一ID；

➢ 串行单线调试（SWD）接口；

➢ 封装形式：LQFP64M、LQFP48、QFN48。ttt

选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	Flash	SRAM	USB2.0(FS) Host/Device	Timer				Connectivity			ADC/ TouchKey	GPIO	VDD/V	Package
				GPTM	Advanced TM	WDOG	SysTick	SPI	I ² C	USART				
CH32V103R8T6	64K	20K	1	3	1	2	1	2	2	3	16	51	2.7-5.5	LQFP64M
CH32V103C8T6	64K	20K	1	3	1	2	1	2	2	3	10	37	2.7-5.5	LQFP48
CH32V103C8U6	64K	20K	1	3	1	2	1	2	2	3	10	37	2.7-5.5	QFN48
CH32V103C6T6	32K	10K	1	2	1	2	1	1	1	2	10	37	2.7-5.5	LQFP48

典型应用 \ Applications

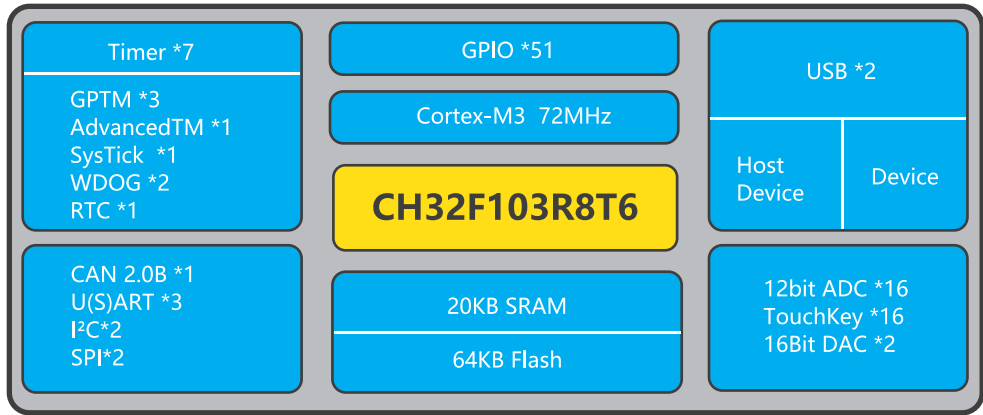
工业控制

健康医疗

安防监控

消费电子

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- Cortex-M3内核，72MHz系统主频；

➢ 支持单周期乘法和硬件除法；

➢ 20KB SRAM，64KB CodeFlash；

➢ 供电范围：2.7V-5.5V，GPIO同步供电电压；

➢ 多种低功耗模式：睡眠/停止/待机；

➢ 上电/断电复位(POR/PDR)；

➢ 可编程电压监测器(PVD)；

➢ 7通道DMA控制器；

➢ 12位模数转换ADC，1us转换时间；

➢ 16路TouchKey通道检测；

➢ 12位数模转换DAC；
- 7个定时器；

➢ 1个USB2.0 FullSpeed主机/设备接口（全速和低速）；

➢ 1个USB2.0 FullSpeed设备接口（全速和低速）；

➢ 1个CAN控制器（2.0B主动）；

➢ 2个I²C接口（支持SMBus/PMBus）；

➢ 3个USART接口；

➢ 2个SPI接口（支持Master和Slave模式）；

➢ 51个I/O口，所有IO口都可以映射到16个外部中断；

➢ CRC计算单元，96位芯片唯一ID；

➢ 串行单线调试（SWD）接口；

➢ 封装形式：LQFP64M、LQFP48、QFN48。

选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	Memory		USB2.0FS		GPIO	Timer					Connectivity				Analog Interface			VDD/V	Package
	Flash	SRAM	Host/Device	Device		GPTM (16bit)	Advanced TM (16bit)	SysTick (24bit)	WDOG	RTC	USART	I ² C	SPI	CAN 2.0B	ADC (12bit)	DAC (12bit)	Touchkey		
CH32F103R8T6	64KB	20KB	1	1	51	3	1	1	2	1	3	2	2	1	16	2	16	2.7-5.5	LQFP64M
CH32F103C8T6	64KB	20KB	1	1	37	3	1	1	2	1	3	2	2	1	10	2	10	2.7-5.5	LQFP48
CH32F103C8U6	64KB	20KB	1	1	37	3	1	1	2	1	3	2	2	1	10	2	10	2.7-5.5	QFN48
CH32F103C6T6	32KB	10KB	1	1	37	2	1	1	2	1	2	1	1	1	10	2	10	2.7-5.5	LQFP48

CH579 CH578 CH577

32位低功耗蓝牙MCU

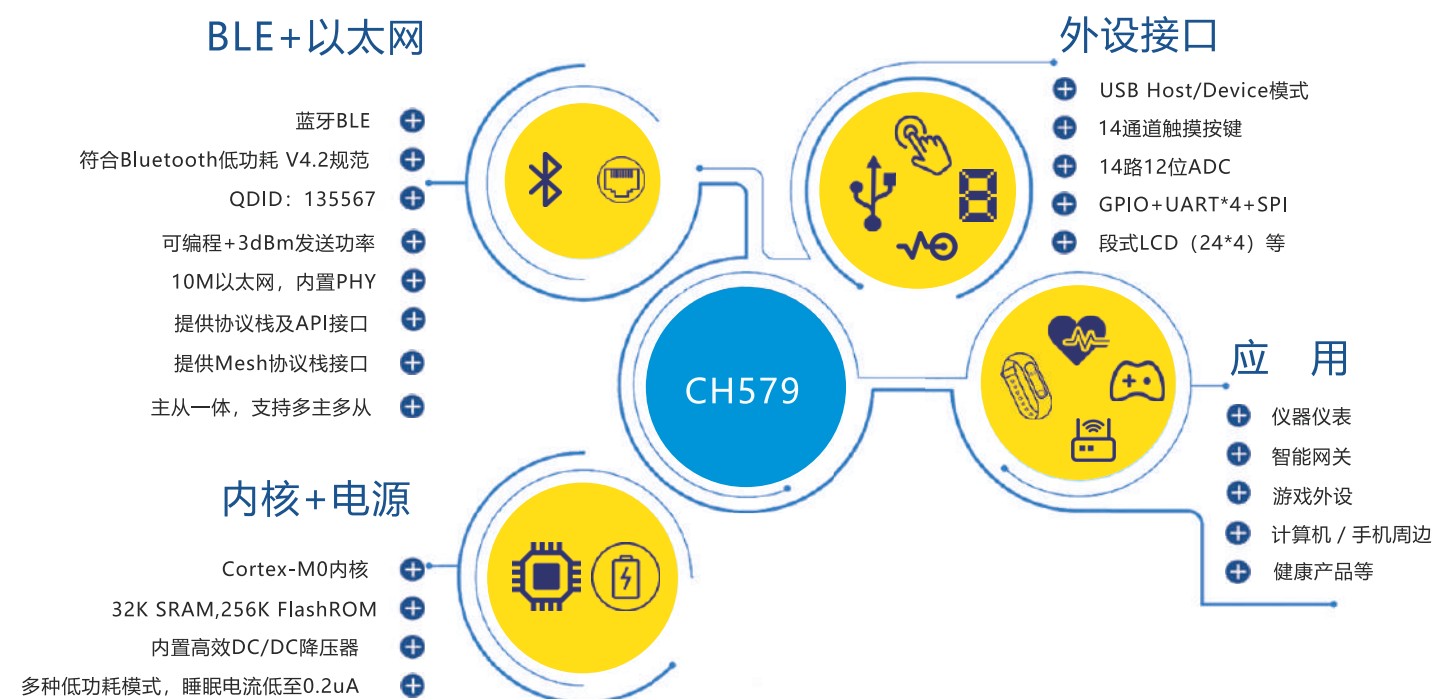
BLE+以太网

CH579是集成BLE无线通讯的ARM内核32位微控制器。片上集成低功耗蓝牙BLE通讯模块、以太网控制器及收发器、全速USB主机和设备控制器及收发器、段式LCD驱动模块、ADC、触摸按键检测模块、RTC等丰富的外设资源。

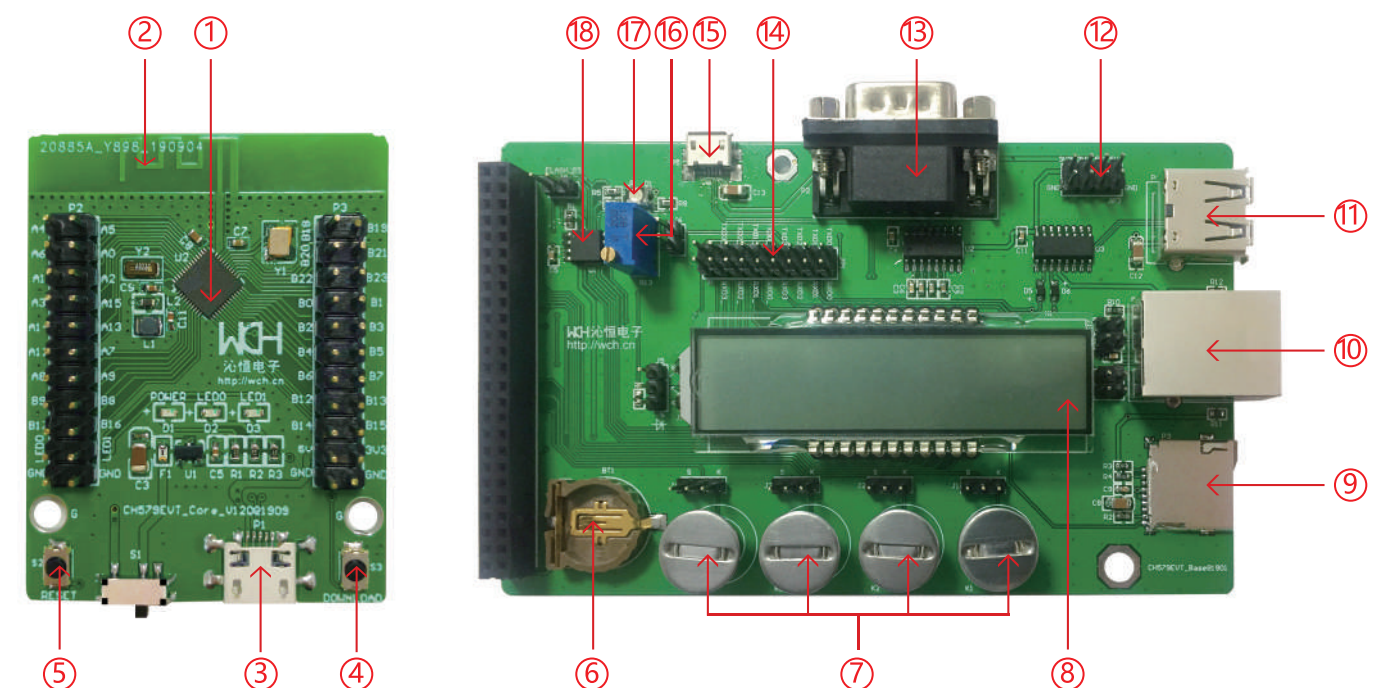
选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	Core	Freq	CodeFlash	SRAM	DataFlash	BLE	USB	Ethernet	ADC/TouchKey	LCD	UART/SPI	Package
CH579	Cortex-M0	40MHz	250KB	32KB	2KB	✓	Host/Device	10M	14*12b/14	24*4	4/2	QFN48/QFN28
CH578	Cortex-M0	40MHz	160KB	32KB	2KB	✓	Host/Device	10M	6*12b/6	24*4	2/1	QFN48/QFN28
CH577	Cortex-M0	40MHz	128KB	16KB	2KB	✓	-	-	-	-	2/1	QFN28

应用框图 \ Block Diagram



CH579评估板 \ CH579Evaluation



产品特点 \ Features

- > Cortex-M0内核;
- > 32K SRAM, 250KB CodeFlash, 2KB DataFlash;
- > 蓝牙BLE, 内置2.4GHz RF收发器;
- > 提供协议栈和应用层API;
- > 提供Mesh协议栈接口;
- > 主从一体, 支持多主多从;
- > 内置温度传感器;
- > 24x4段式LCD, 实时时钟RTC;
- > 提供10M以太网接口, 内置PHY;
- > USB2.0全速和低速Host/Device;
- > LED点阵屏接口, 8位被动并口;
- > 14通道触摸按键
- > 14通道12位ADC;
- > 4组UART, 2组SPI, 12路PWM, 40个GPIO;
- > 支持3.3V和2.5V电源。

模块说明 \ Descriptions

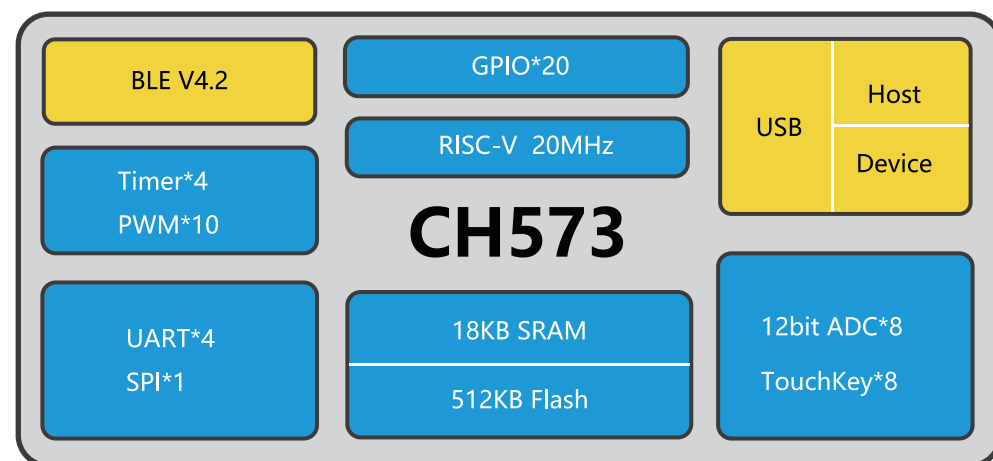
- | | | | |
|--------------|------------|----------------|------------|
| 1、主芯片—CH579M | 6、纽扣电池 | 11、CH340 USB接口 | 16、可调变阻器 |
| 2、板载天线 | 7、触摸按键 | 12、外部电源接口 | 17、RGB LED |
| 3、USB接口 | 8、LCD段码显示屏 | 13、RS232接口 | 18、串行Flash |
| 4、下载按钮 | 9、TF卡槽 | 14、串口0/1/2/3选择 | |
| 5、复位按钮 | 10、网络接口 | 15、Micro USB接口 | |

CH573

32位RISC-V内核 低功耗蓝牙BLE无线MCU

CH573是集成BLE无线通讯的32位RISC-V内核微控制器。片上集成低功耗蓝牙BLE通讯模块、全速USB主机和设备控制器及收发器、SPI、4个串口、ADC、触摸按键检测模块、RTC等丰富的外设资源。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > RISC-V内核;
- > 支持RV32 IMAC指令集，支持单周期乘法和硬件除法;
- > 18KB SRAM，512KB Flash;
- > 蓝牙BLE，内置2.4GHz RF收发器;
- > 提供协议栈和应用层API;
- > 提供Mesh协议栈接口;
- > 主从一体，支持多主多从;
- > 内置温度传感器;
- > USB2.0全速和低速Host/Device;
- > 8通道触摸按键;
- > 8通道12位ADC;
- > 4组UART，1组SPI，10路PWM，20个GPIO;
- > 支持3.3V和2.5V电源;
- > 内置AES-128加解密单元，芯片唯一ID;
- > 封装：QFN28_4*4。

选型指南 \ Model Selection Guide

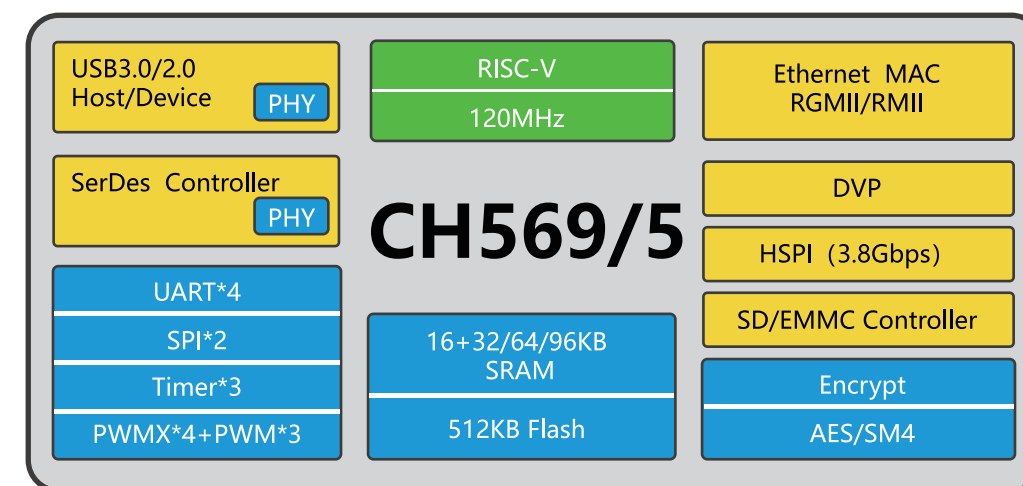
Part NO.	Flash	SRAM	BLE	USB2.0 FullSpeed	Timer	PWM	SPI	ADC/ TouchKey	UART	RTC	I/O	VDD/V	Package
CH573X	512KB	18KB	√	1*H/1*D	4	12	1	10*12b/10	4	√	22	3.3/1.8	QFN32
CH573F	512KB	18KB	√	1*H/1*D	4	10	1	8*12b/8	4	√	20	3.3/2.5	QFN28
CH571F	256KB	18KB	√	1*D	4	4	1	6*12b/-	2	√	20	3.3/2.5	QFN28

32位USB3.0超高速及 SerDes接口MCU

CH569/565微控制器使用RISC-V3A内核，支持RISC-V指令的IMAC子集。片上集成超高速USB3.0主机和设备控制器（内置PHY）、千兆以太网控制器、专用高速SerDes控制器（内置PHY，可直接驱动光纤）、高速并行接口HSPI、数字视频接口（DVP）、SD/EMMC接口控制器、加解密模块，片上128位宽DMA设计可保障大数据量的高速传输，可广泛应用于流媒体、即时存储、超高速USB3.0 FIFO、通讯延长、安防监控等应用场景。

CH569 CH565

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > RISC-V内核，120MHz主频;
- > 支持单周期乘法和硬件除法;
- > 448KB CodeFlash，32KB DataFlash;
- > 16KB的32位宽SRAM;
- > 32/64/96KB可配置的128位宽SRAM;
- > 内置超高速USB3.0控制及收发器（内置PHY）;
- > 内置千兆以太网控制器;
- > 内置SerDes控制及收发器，网线传输距离达90m;
- > 内置数字视频接口DVP;
- > 内置高速并行接口HSPI，最快传输速度约为3.8Gbps;
- > 内置EMMC控制器;
- > 支持AES/SM4算法;
- > 主动并口：8位数据，15位地址总线;
- > 4组UART，2组SPI接口，3组26位定时器;
- > 集成2线调试接口，支持在线仿真。

选型指南 \ Model Selection Guide

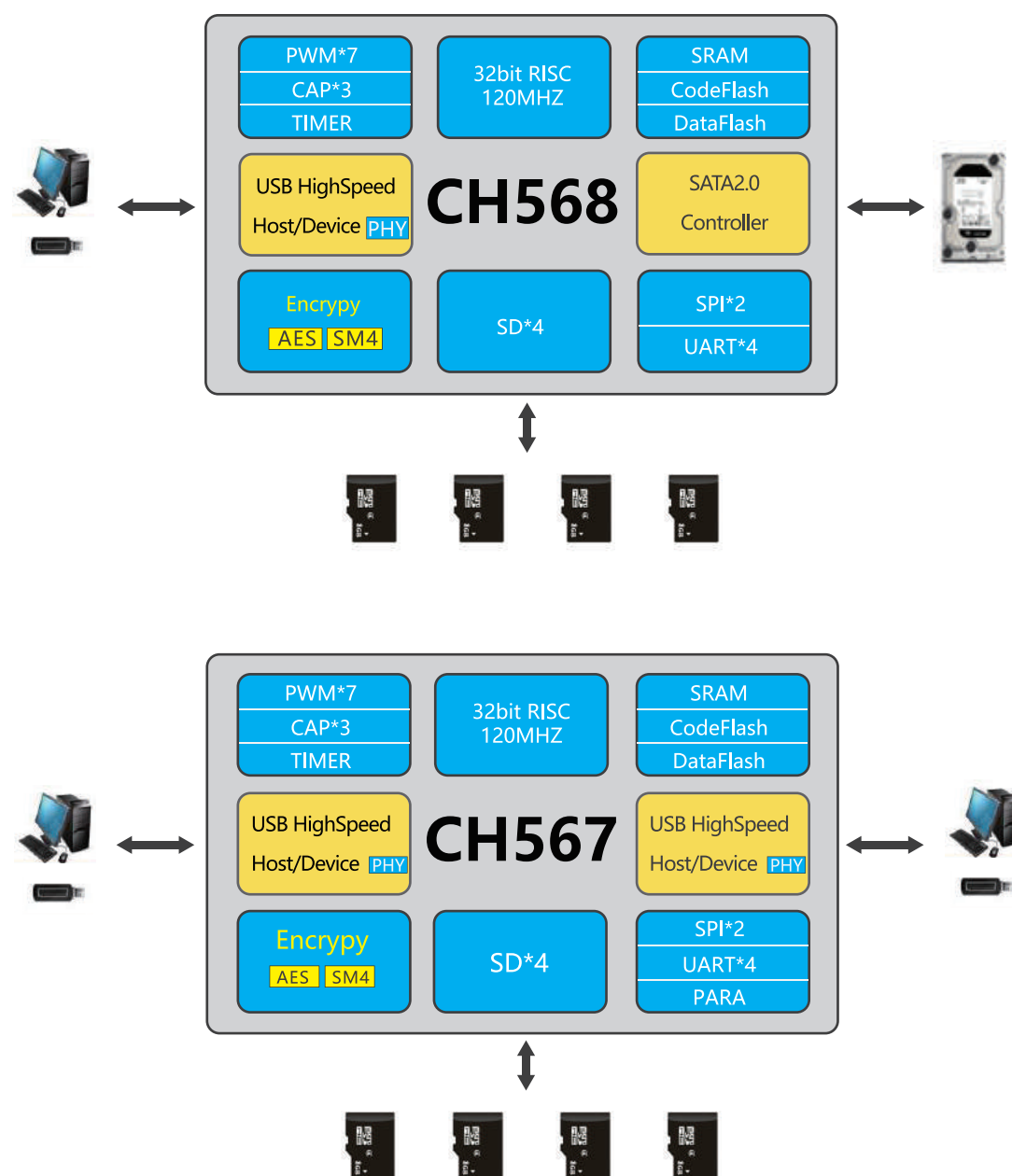
Part NO.	Flash	SRAM	USB3.0/2.0	ETH-GMAC	DVP	HSPI	SerDes	EMMC	Timer	PWMX+ PWM	UART	I/O	VDD/V	Package
CH569W	512KB	16KB+32/64/96KB	1*H/1*D	√	-	√	√	√	3	4+3	4	49	3.3	QFN68
CH565W	512KB	16KB+32/64/96KB	1*H/1*D	√	√	-	√	√	3	4+3	4	49	3.3	QFN68
CH565M	512KB	16KB+32/64/96KB	1*H/1*D	-	√	-	√	-	3	2+3	3	22	3.3	QFN40

CH568 CH567

32位双高速USB传输与加密型接口MCU 双高速USB/SATA/SD控制器 SM4/AES加密算法

CH568是一款32位精简指令集CPU，系统主频可达120MHz。内嵌高速USB控制器、SATA控制器以及SD控制器，提供SM4和AES两种加解密算法，支持8种加解密模式，广泛应用于信息安全传输领域。

应用框图 \ Block Diagram



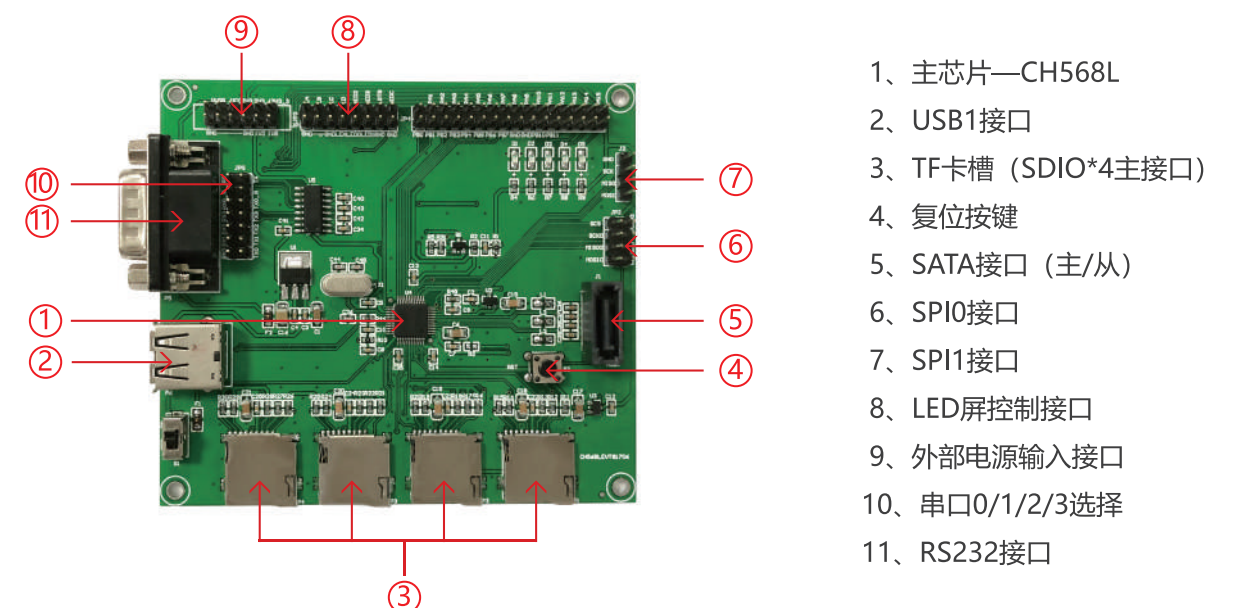
产品特点 \ Features

- > 32位RISC指令集，120MHz主频；
- > SATA主机/设备控制器；
- > 内嵌SM4/AES加密算法；
- > USB2.0高速主从接口（内置PHY），支持DMA；
- > 4组高速SD卡接口；
- > 192KB CodeFlash、32KB RAM；
- > 4组串口、2组SPI；
- > 32KB DataFlash保存非易失性数据；
- > 3组26位定时器、7路PWM。

选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	RAM	CodeFlash	DataFlash	USB2.0 HighSpeed	SATA	Encrypt	SDIO	UART	SPI	Package
CH567	32KB	192KB	32KB	Host*2 Device*2	-	AES/SM4	4	4	2	LQFP48
CH568	32KB	192KB	32KB	Host/Device	1	AES/SM4	4	4	2	LQFP48

CH568评估板 \ CH568Evaluation



典型应用 \ Applications

安全摄像头
加密硬盘

USB-SATA桥接器
U盘对拷器

USB数据监控
USB数据采集卡

CH563 CH561

32位USB和网络MCU

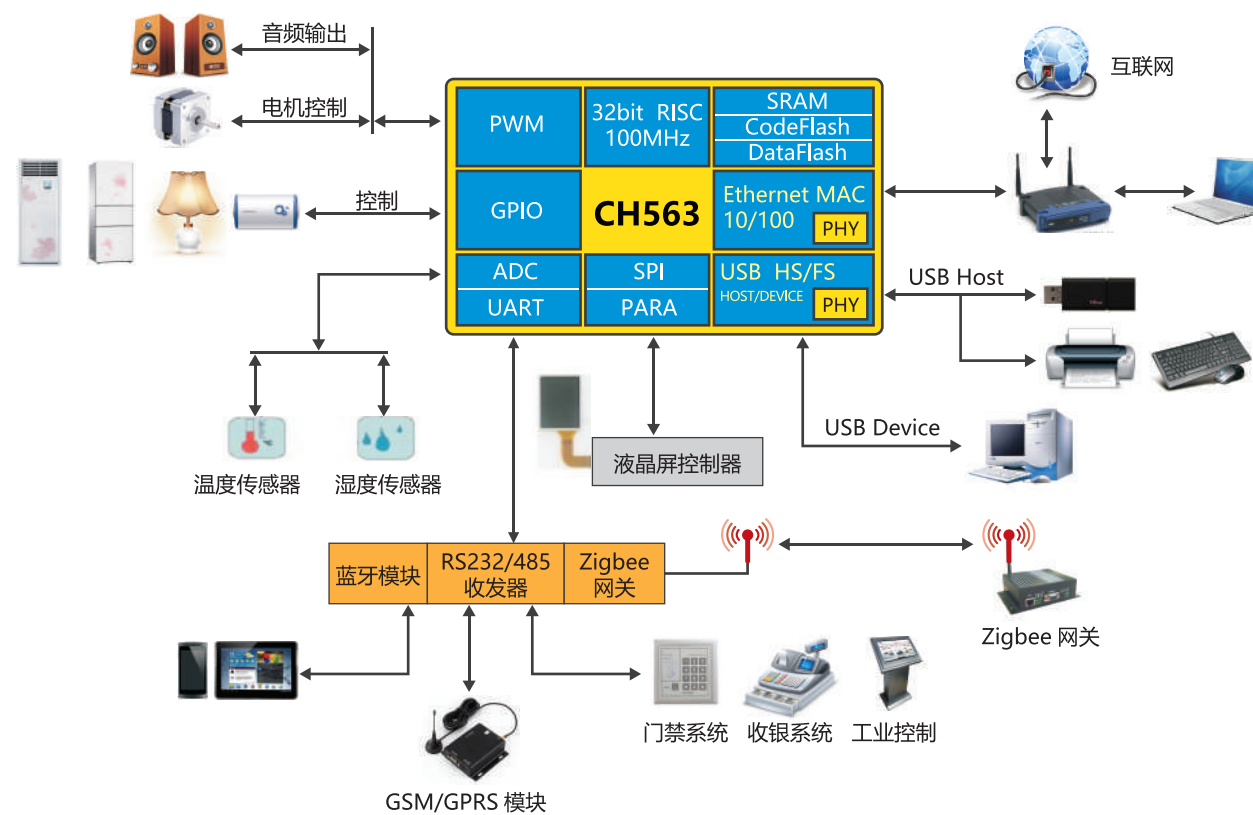
具有高速USB和百兆网口的高性能控制器

CH563是一款32位RISC精简指令集CPU，系统主频100MHZ，片上集成支持DMA的高速USB接口和100M网络接口（内置PHY），高度集成的外设以及高性能使其可以广泛的应用于各种嵌入式应用。

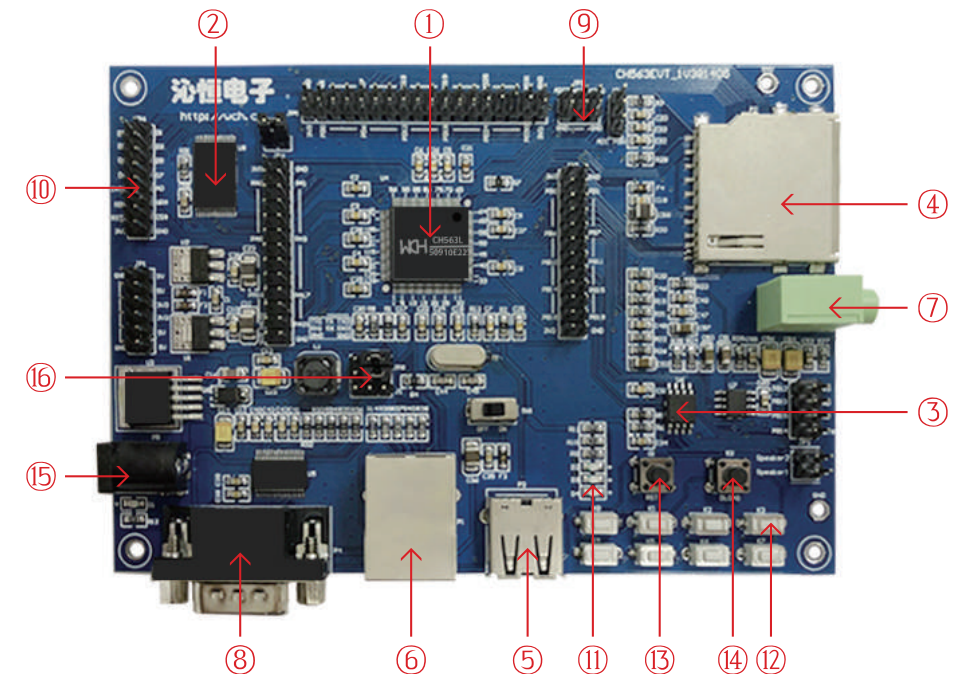
选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	SRAM	CodeFlash	DataFlash	SPI	UART	ADC	USB2.0 HighSpeed	Ethernet 10/100M	Package
CH561	32KB	64KB	28KB	2	2	1*10b	-	MAC+PHY	LQFP64M
CH563	64KB	224KB	28KB	2	2	3*10b	Host/Device	MAC+PHY	LQFP64M/ LQFP128

应用框图 \ Block Diagram



CH563评估板 \ CH563Evaluation



模块说明 \ Descriptions

- | | | | |
|---------------|-----------|---------|----------|
| 1、主芯片——CH563L | 5、USB接口 | 9、ADC接口 | 13、复位按钮 |
| 2、外扩RAM | 6、网络接口 | 10、被动并口 | 14、下载按钮 |
| 3、串行Flash | 7、音频接口 | 11、LED灯 | 15、电源接口 |
| 4、SD卡槽 | 8、RS232接口 | 12、按键 | 16、串口0/1 |

典型应用 \ Applications

- | | | |
|------|------|------|
| 智能家居 | 安防监控 | 仪器仪表 |
| 工业控制 | 电机控制 | |

产品特点 \ Features

- 32位RISC指令集，100MHz主频；
- USB2.0高速主从接口（内置PHY），支持DMA；
- 28KB DataFlash保存非易失性数据；
- 1个被动并口及intel时序总线接口；
- 2组SPI接口、2组串口；
- 支持低功耗睡眠模式；
- 224KB CodeFlash、64KB SRAM；
- 10/100M网络接口（内置PHY），支持DMA；
- 4组28位定时器；
- 3通道10位ADC；
- 提供74个GPIO引脚；
- 封装：LQFP64M、LQFP128。

CH557 CH556 CH558 CH559

8位四USB Host和RGB-LED 增强型MCU

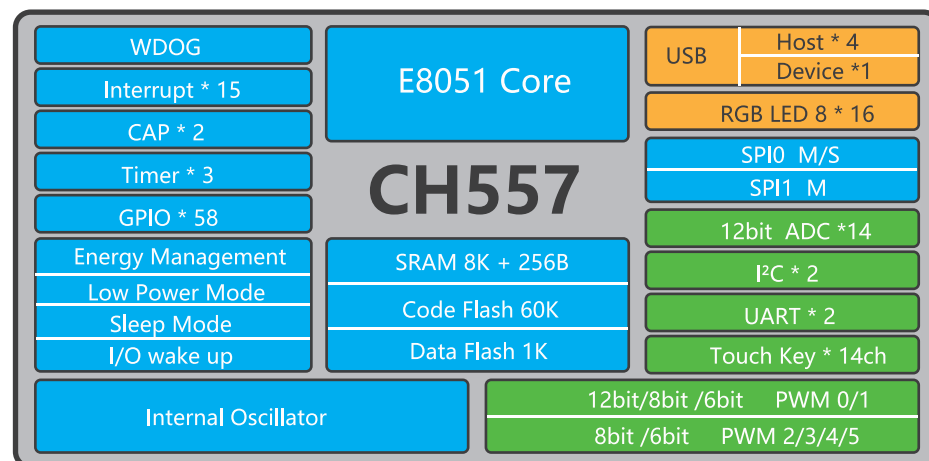
CH557是一款兼容MCS51的增强型E8051内核单片机，内置64KB Flash-ROM，8K+256 RAM，内置4端口USB root-hub根集线器，支持USB 2.0全速Host和Device模式。提供RGB-LED控制器，提供2路串口，6路PWM，12路ADC及触摸按键，2路SPI，I²C等常用功能模块。

8位USB和Touchkey MCU 高性价比超小封装

CH554是一款兼容MCS51的增强型单片机，内嵌USB全速主机和设备控制器以及6通道电容检测模块，最多支持15个触摸按键。内置USB Type-C CC控制器（支持电流检测和配置）。提供双异步串口、主从SPI、2路信号捕捉、2路PWM、ADC等常用功能模块。

CH554 CH552 CH551

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 增强型E8051内核;
- > 64KB Flash, 8KB+256 RAM;
- > 四路USB Host接口;
- > 14通道12位ADC及TouchKey;
- > 2路UART, 2路SPI, 2路I²C;
- > 3组Timer, 6路PWM, 2路CAP;
- > 内置时钟和PLL, 可选外部晶振;
- > 支持USB和串口ISP。

选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	CodeFlash	RAM	DataFlash	USB2.0 FullSpeed	TouchKey/ADC	LEDC/RGBLED	PWM	UART	SPI	I ² C	Package
CH556	63K	8K+256	1K	2*H/1*D	14/12*12b	-/-	6	2	2	2	LQFP48
CH557	63K	8K+256	1K	4*H/1*D	14/12*12b	-/8*16	6	2	2	2	LQFP64
CH558	35K	4K+256	5K	1*D	-/8*11b	1/2/4/-	1	2	1	-	LQFP48/SSOP20
CH559	63K	6K+256	1K	2*H/1*D	-/8*11b	1/2/4/-	3	2	2	-	LQFP48/SSOP20

注：CH556引脚兼容CH559

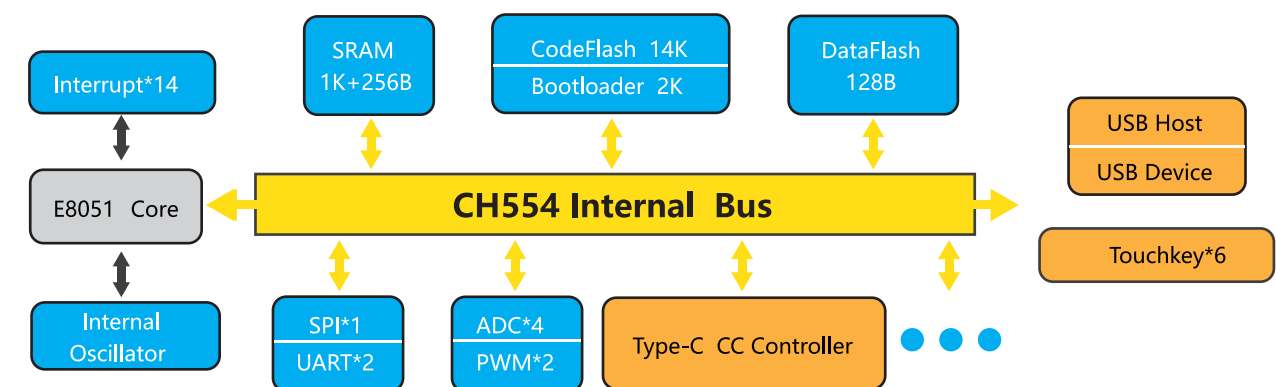
典型应用 \ Applications

一卡通系统
工业控制

仪器仪表
其他USB应用

手持设备

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 增强型E8051内核;
- > 1KB+256B RAM、128B DataFlash;
- > USB2.0全速Host/Device;
- > Type-C CC控制器;
- > 4通道8位ADC;
- > 内嵌6通道电容检测模块，最多支持15个触摸按键;
- > 14KB CodeFlash、2KB BootLoader;
- > 支持USB和串口ISP;
- > 2路UART、1路SPI;
- > 3组Timer、2组CAP、2组PWM;
- > 内置时钟和PLL, 可选外部晶振。

选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	RAM	CodeFlash	DataFlash	USB2.0 FullSpeed	Touch key	Type-C	Timer	UART	Other	Package
CH551	512B+256B	10KB	128B	Device	5/10	-	3*16b 2*CAP	1	2*PWM 1*SPI	SOP16
CH552	1KB+256B	16KB	128B	Device	6/15	Y	3*16b 2*CAP	2	2*PWM 1*SPI 4*ADC	TSSOP20 SOP16 QFN16 MSOP10
CH554	1KB+256B	16KB	128B	Host/Device	6/15	Y	3*16b 2*CAP	2	2*PWM 1*SPI 4*ADC	TSSOP20 SOP16 QFN16 MSOP10

典型应用 \ Applications

Type-C线缆
一卡通系统

小家电
仪器仪表

手持设备
仪器仪表

CH549
CH548
CH547
CH546
CH555

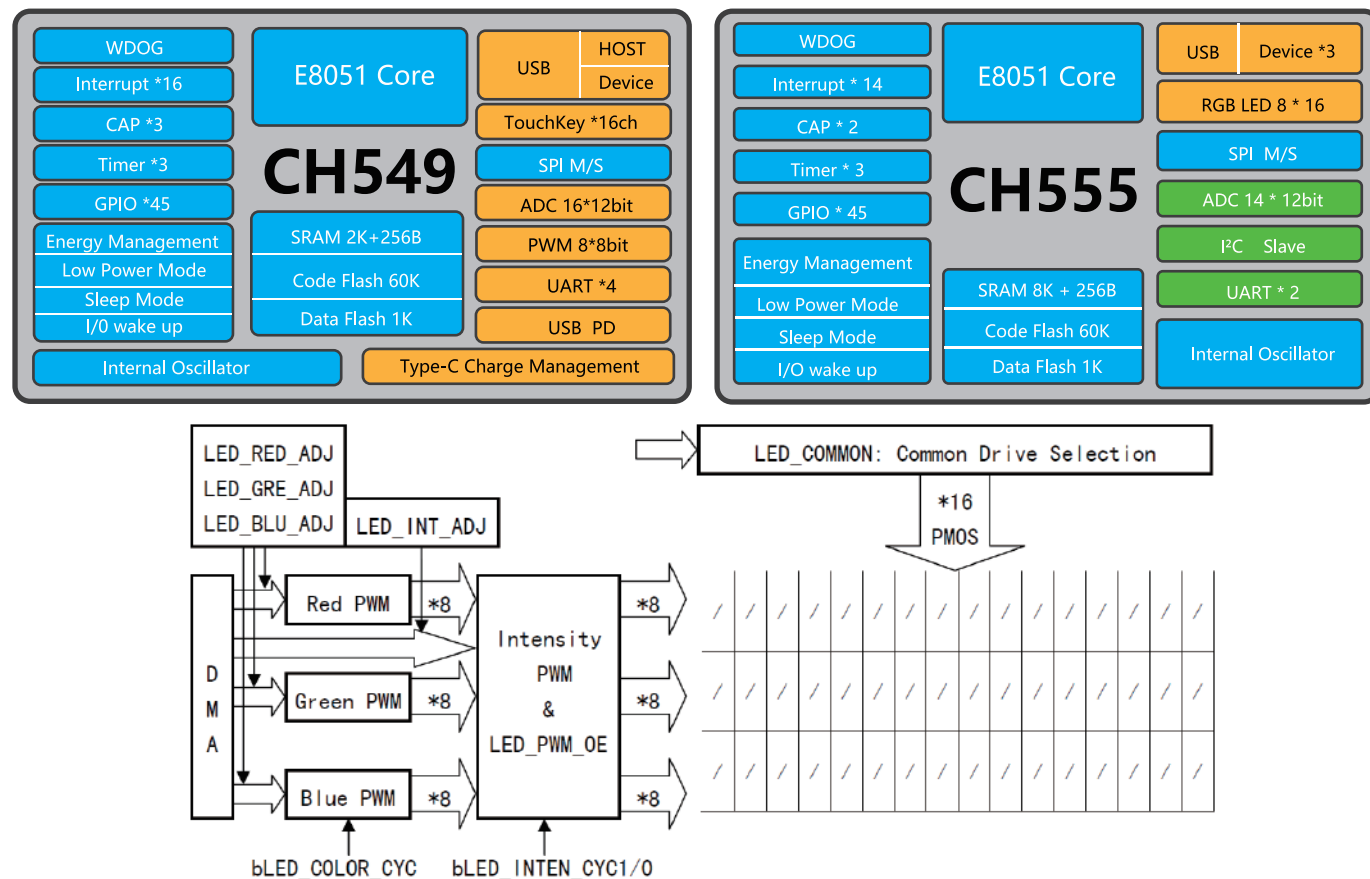
8位增强型多接口 USB MCU

支持TouchKey、Type-C PD 和RGB-LED

CH549是一款兼容MCS51的增强型单片机，内嵌USB全速主机和设备控制器、USB PD和Type-C CC控制、提供4组异步串口、8路PWM、16通道电容触摸按键、1路主从SPI、16路12位ADC、电压比较和3路信号捕捉，支持最多44个GPIO。

CH555 内置了RGB驱动单元，支持 384 只单色 LED 或者 128 组 RGB 三色 LED，可广泛应用于RGB灯光驱动，机械键盘等应用。

应用框图 \ Block Diagram



选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	RAM	CodeFlash	DataFlash	USB2.0 FullSpeed	Touch key	Type-C	ADC	GPIO	Package
CH549	2KB+256B	63KB	1KB	Host/Device	16	Y	16*12b	44	SOP16 QFN28 LQFP48
CH548	2KB+256B	35KB	1KB	Host/Device	16	Y	16*12b	44	SOP16 LQFP48
CH547	1KB+256B	63KB	1KB	Device	12	-	12*12b	44	SOP16 QFN28 LQFP48
CH546	1KB+256B	35KB	1KB	Device	8	-	8*12b	44	SOP16 LQFP48
CH555	8K+256	63KB	1KB	Device	14	-	14*12b	45	LQFP48

典型应用 \ Applications

机械键盘
一卡通系统

小家电
手持设备

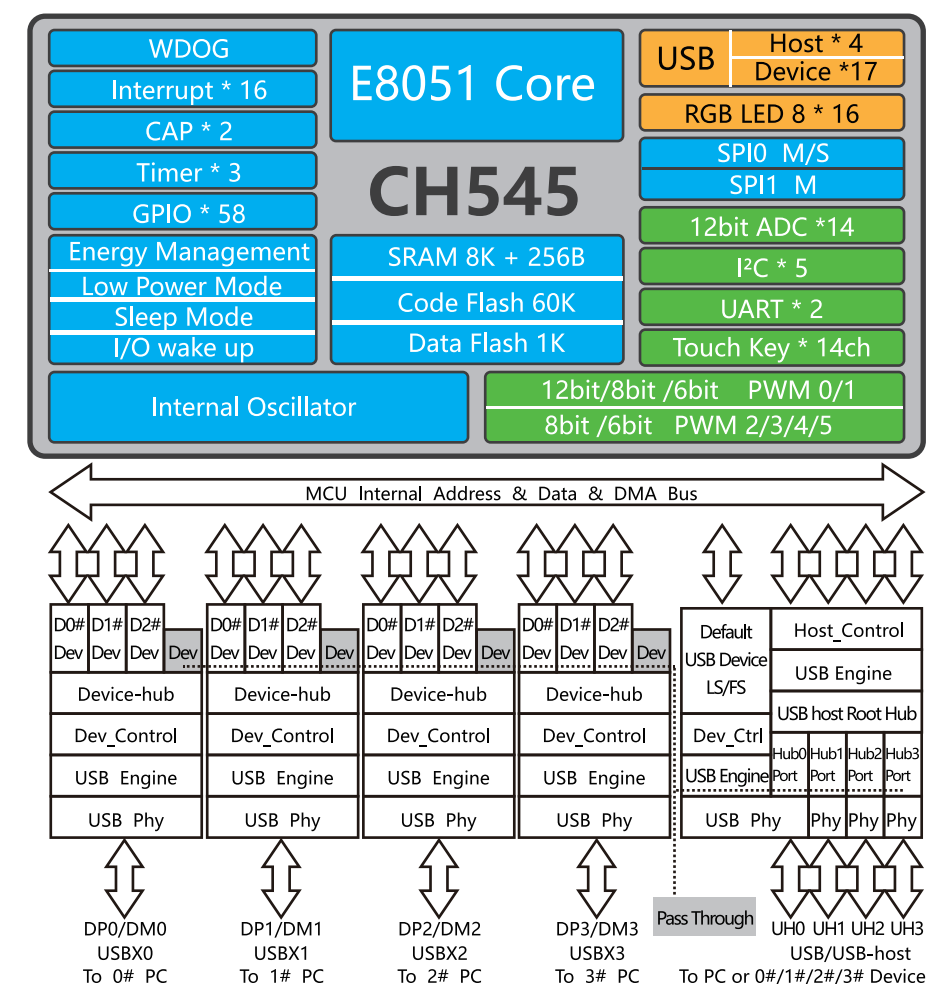
游戏外设
仪器仪表

8位USB多主机多设备增强型MCU

CH545是一款兼容MCS51的增强型单片机，内嵌USB主机和设备控制器和收发器，可实现4个USB Host接口或17个USB Device接口，提供最多128组RGB LED控制器，提供2组异步串口、6路PWM、14通道电容触摸按键、1组I2C主机、4组I2C从机、128组RGB三色LED控制器，其他包括2路SPI、14路12位ADC，支持电压比较；内置3组定时器和2路信号捕捉；支持最多58个GPIO。

CH545
CH544

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 增强型E8051内核，64KB Flash，8KB+256B RAM
- > 60KB Code Flash、1KB Data Flash、3KB BootLoader
- > 内嵌USB控制器和收发器，支持4组USB Host或17组USB Device
- > LED控制器，支持384只单色或128组RGB三色LED
- > 3组Timer，2组UART，2组SPI，5组I2C，14通道12位ADC，14通道TouchKey

选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	Flash	RAM	USB	RGB LED	Timer	CAP	PWM	UART	I2C	ADC/Touchkey	VDD/V	Package
CH545	64KB	8K+256	4*H/17*D	8*16	3*16b	2	6	2	5	14*12b/14	3.3/5	LQFP64
CH544	64KB	8K+256	4*H/9*D	-	3*16b	2	6	2	5	14*12b/14	3.3/5	LQFP48

CH528 CH524

8位USB PD 高压电源管理MCU 支持USB PD、无线等多种充电协议

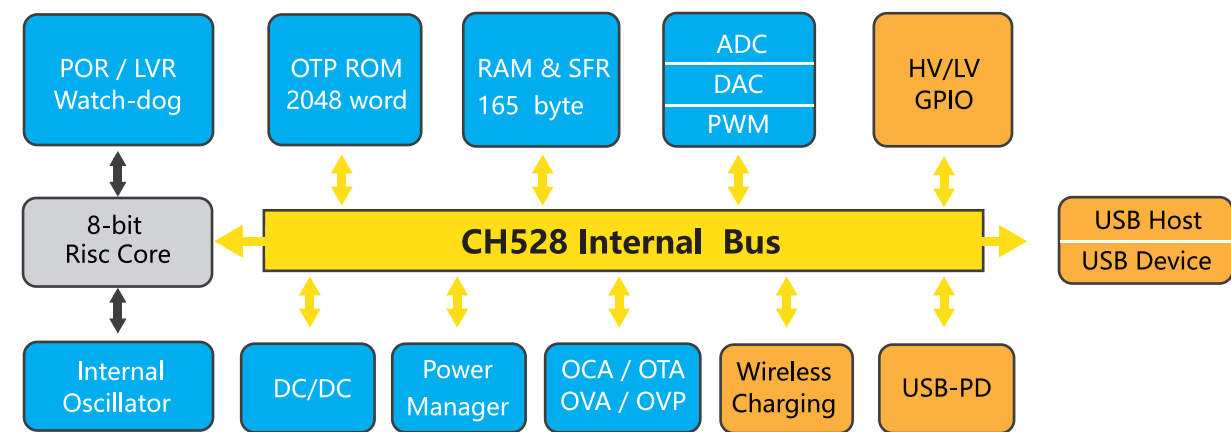
CH528是一款内置高压电源管理PM的8位RISC单片机，支持多档恒压或者限流，支持AC/DC 电源适配器直接光耦控制。支持USB PD等多种协议的电源管理，提供ADC、5个独立 DAC、PWM定时/计数器常用功能模块。

网络串口透传芯片 实现串口设备快速联网

CH9121内部集成TCP/IP网络协议栈，可轻松实现网络和串口间数据的双向、透明传输。借助CH9121芯片，客户可快速实现串口设备联网，大大降低串口设备联网难度，缩短产品开发周期。

CH9121 CH9120

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 8位RISC指令集，16MHz主频；
- 128B RAM、4KB ROM；
- USB2.0全速Host/Device；
- USB PD等多种快充协议；
- 5路10位独立DAC，8通道10位ADC；
- 内置DCDC控制模块；
- 内置无线充电接收模块和供电驱动模块；
- 支持AC/DC多档恒压或恒流高压电源管理PM；
- 支持OCA、OTA、OVA报警，支持OVP电源保护；
- 内置电源上电复位、低电压复位以及看门狗复位；
- 提供8个I/O引脚，其中两个I/O支持20V高压电源；
- 高压工艺设计，支持5V到22V电源电压；
- 提供QFN16、QFN20、SOP14、ESSOP10等无铅封装。

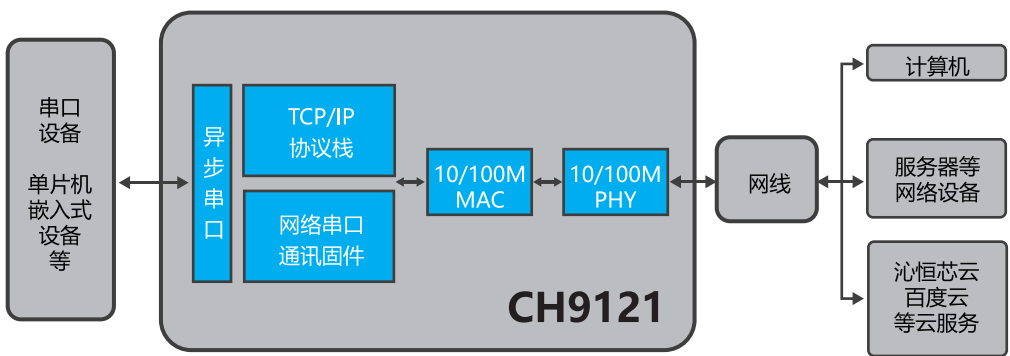
典型应用 \ Applications

Type-C 线缆
Type-C Sink

Type-C 充电器

车载充电器

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 内置以太网介质传输层（MAC）和物理层（PHY），单芯片方案；
- 支持10/100M，全双工/半双工自适应；
- 支持MDI/MDIX线路自动切换；
- 支持TCP CLIENT、TCP SERVER、UDP模式；
- 最多同时支持两路独立串口，独立透传；
- 支持DNS域名访问；
- 支持DHCP自动获取IP地址；
- 支持TCP底层KEEPALIVE心跳机制；
- 串口波特率最高可支持921600bps；
- 支持全双工和半双工串口通讯，支持RS485收发自动切换；
- 通过串口命令、网口APP的方式设置芯片参数；
- 支持虚拟串口工作方式。

其他协议栈芯片 \ Others

CH9120：串口转以太网芯片，内置10M以太网MAC和PHY，双向透传，体积小，功耗低，支持串口，上位机工具配置。

典型应用 \ Applications

智能家居
电力仪表

工业自动化
一卡通系统

公共服务终端
交通管理

CH395 CH392

TCP/IP网络协议栈芯片 让单片机轻松联网

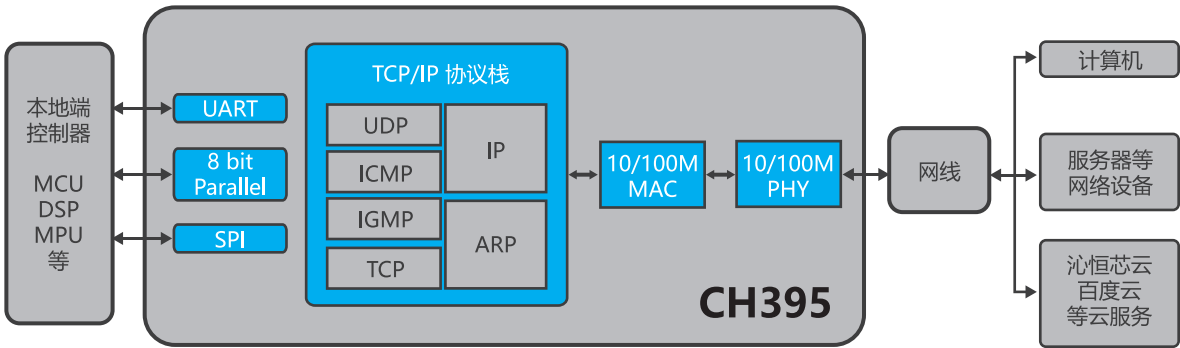
CH395提供10/100M以太网接口，集成了TCP/IP协议栈，轻松实现嵌入式系统联网，可广泛应用于工业控制、智能电网等联网产品中。

串口转以太网

串口转网络模块可实现以太网数据和串口数据的双向透明传输，无需修改原有串口设备通讯协议，可以快速实现串口设备联网功能。

串口转网络模块

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 内置10/100M以太网MAC和PHY，支持全双工/半双工自适应；
- > 支持MDI/MDIX线路自动转换，交叉/直连网线任意连接；
- > 内置TCP/IP网络协议栈，节约外部单片机资源；
- > 网络协议命令化，单片机只需简单命令即可实现网络通讯；
- > 提供独立的8个Socket对，可以同时进行数据收发；
- > 内置24KB RAM用于各连接通讯；
- > 内置4KB EEPROM；
- > 支持8路GPIO扩展；
- > MCU接口多样化：SPI、异步串口、8位被动并口；
- > 提供评估板和常用单片机应用例程，缩短开发时间；
- > 可提供TCP/IP协议栈定制服务；
- > 支持MQTT等物联网协议，支持云平台连接。

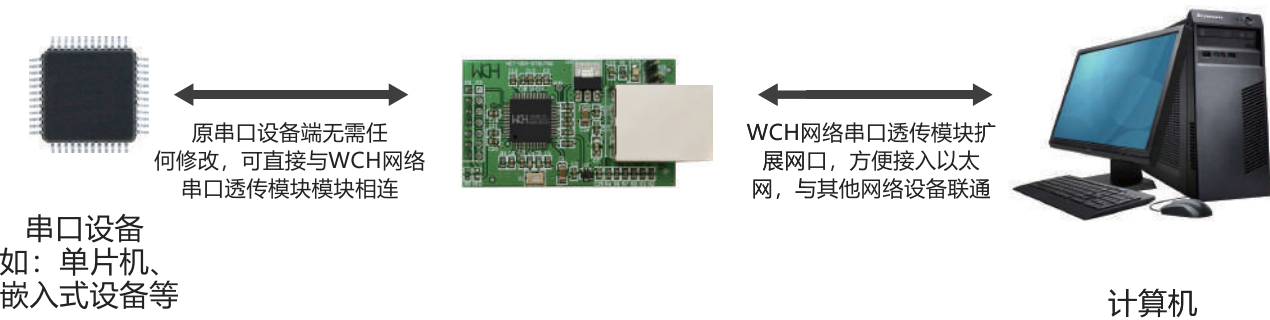
其他协议栈芯片 \ Others

CH392：内置10M以太网MAC和PHY，内置TCP/IP协议栈，网络协议命令化，支持SPI，UART与单片机连接。
体积小、功耗低、集成度高。

典型应用 \ Applications

物联网 公共服务终端 医疗保健
办公自动化 城市交通管理 服务器管理

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 串口和网络数据双向透明传输；
- > 10/100自适应网络接口，兼容802.3协议；
- > 串口支持TTL/RS232/RS485模式；
- > 支持KEEPALIVE机制；
- > 支持TCP CLIENT/SERVER和UDP CLIENT/SERVER 4种工作模式；
- > 串口波特率支持300~921600bps；
- > 支持DHCP/DNS功能；
- > 支持MDI/MDIX线路自动切换；
- > 支持串口AT指令、网口APP或WEB方式配置。

选型指南 \ Model Selection Guide

型号	功能
NET-SER-DT TTL	TTL串口转以太网（10/100M）
NET-SER-DT RS232	RS232串口转以太网（10/100M）
NET-SER-DT RS485	RS485串口转以太网（10/100M）
NET-TTL-9120	TTL串口转以太网（10M）
NET-232-9120	RS232串口转以太网（10M）
NET-485-9120	RS485串口转以太网（10M）

授时模块

网络授时模块

让单片机等嵌入式设备时间同步

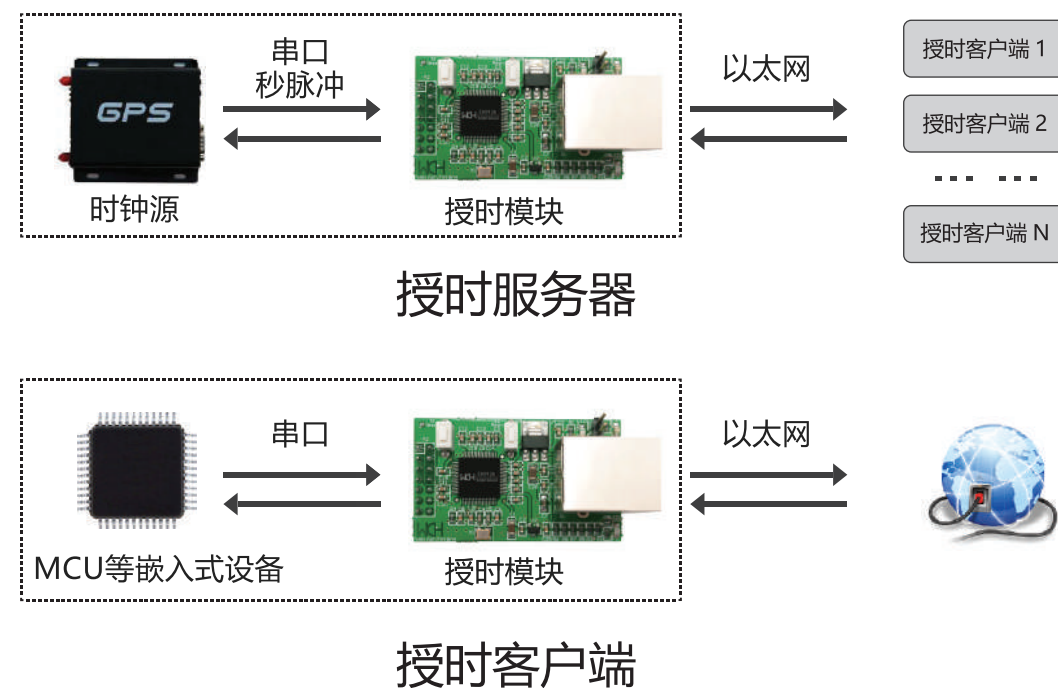
网络授时模块基于SNTP协议，主要解决单片机等嵌入式设备的时间同步问题。授时模块有两种工作模式：(1)作为SNTP客户端，向SNTP服务器索取时间，并通过串口输出时间；(2)作为SNTP时间服务器，以脉冲和串口数据作为基准时间，对SNTP客户端进行网络授时。

串口蓝牙互传

蓝牙串口互传CH9141模块，无需编程，轻松实现串口和蓝牙数据包的双向传输，符合BLE V4.2标准，外围精简，支持广播模式、主机模式和从机模式。并提供通用GPIO、同步GPIO、ADC采集功能，支持APP或者串口命令配置，方便快捷。

串口蓝牙互传模块

应用框图 \ Block Diagram



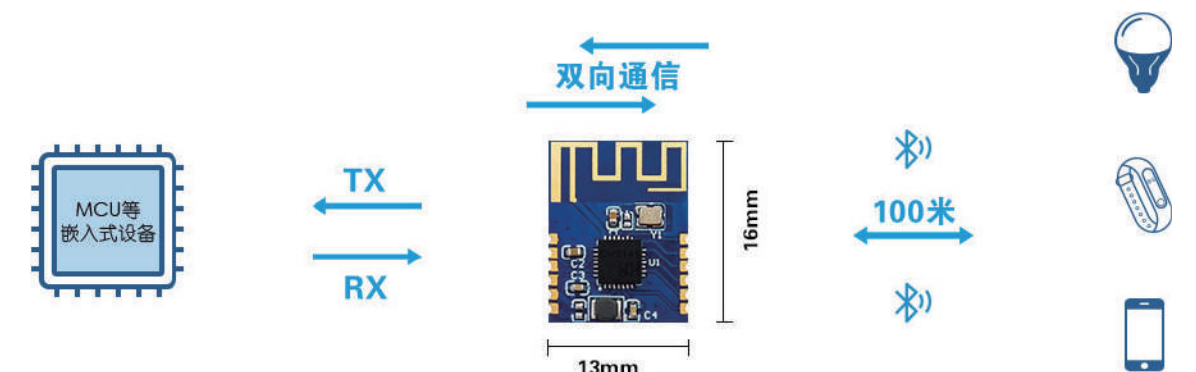
产品特点 \ Features

- 内部自带以太网介质传输层（MAC）和物理层（PHY）；
- 支持10/100M，全双工/半双工自适应，兼容802.3协议；
- 与 802.3x 全双工流控和半双工背压流控完全兼容；
- 支持MDI/MDIX 线路自动转换；
- 支持SNTP CLIENT/SERVER模式；
- 可以通过网络和串口配置芯片参数；
- 串口支持5、6、7或者8个数据位以及1或者2个停止位；
- 支持奇、偶、无校验、空白0、标志1等校验方式；
- 波特率支持300-921600bps。

典型应用 \ Applications

广电多媒体 航天测控系统 卫星监测站
电力通信设备

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 符合BLE V4.2标准；
- 串口和蓝牙数据双向传输；
- 支持蓝牙广播、主机、从机模式；
- 支持串口AT指令配置和蓝牙配置；
- 支持一路12位ADC采集，支持蓝牙读取；
- 串口波特率支持300~1Mbps；
- 支持串口参数可调；
- 支持蓝牙控制GPIO；
- 工作温度：-40-85℃。

典型应用 \ Applications

智能家居 传感检测 安防监控
运动设备 车载蓝牙 手机连接

蓝牙以太网网关 网关模块

蓝牙以太网网关

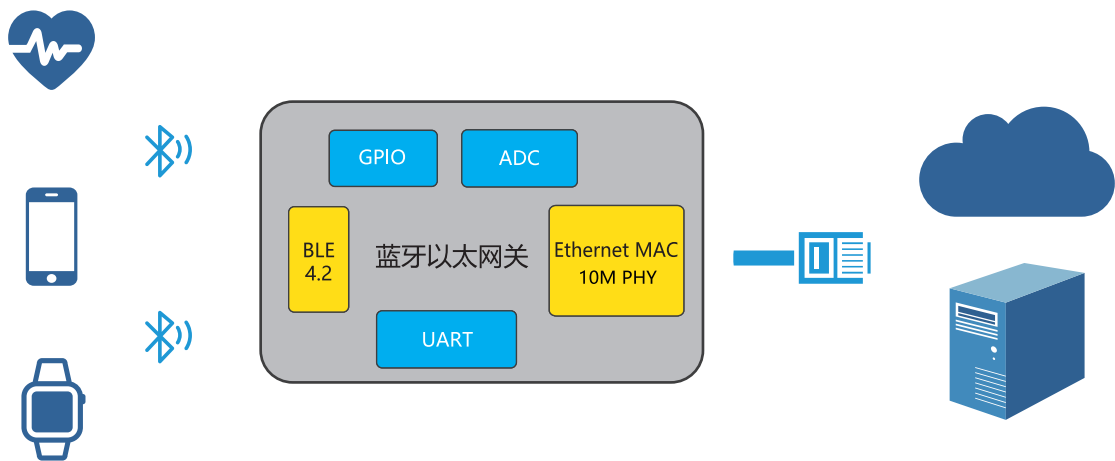
快速实现蓝牙设备网络接入互联网，无需编程，单芯片方案。符合 BLE V4.2规范，可通过串口、蓝牙或网口配置，使用方便。

BLE Mesh无线组网方案

BLE Mesh是蓝牙官方组织（SIG）推出的组网规范，以BLE为载体，形成星型网状的多对多拓扑结构，网络中的每一台设备都可以与其它设备进行通信。沁恒微BLE Mesh无线组网方案已经全面支持蓝牙Mesh Profile的各项特性，包括转发、代理、朋友以及低功耗，并通过蓝牙技术联盟（Bluetooth SIG）官方认证以及阿里天猫精灵生态认证。可广泛用于智能家电、智能照明、智能楼宇、智能机器人、智能穿戴设备等领域。

BLE Mesh 无线组网

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 单芯片方案，无需编程；
- 符合低功耗BLE V4.2规范；
- 10M以太网口；
- 支持连接的蓝牙设备快速接入互联网；
- 支持蓝牙和以太网配置；
- 支持多路GPIO；
- 支持一路ADC采集，可以通过蓝牙读取；
- 支持一路UART，波特率300~921600bps；
- 支持MQTT等物联网协议，支持云平台连接。

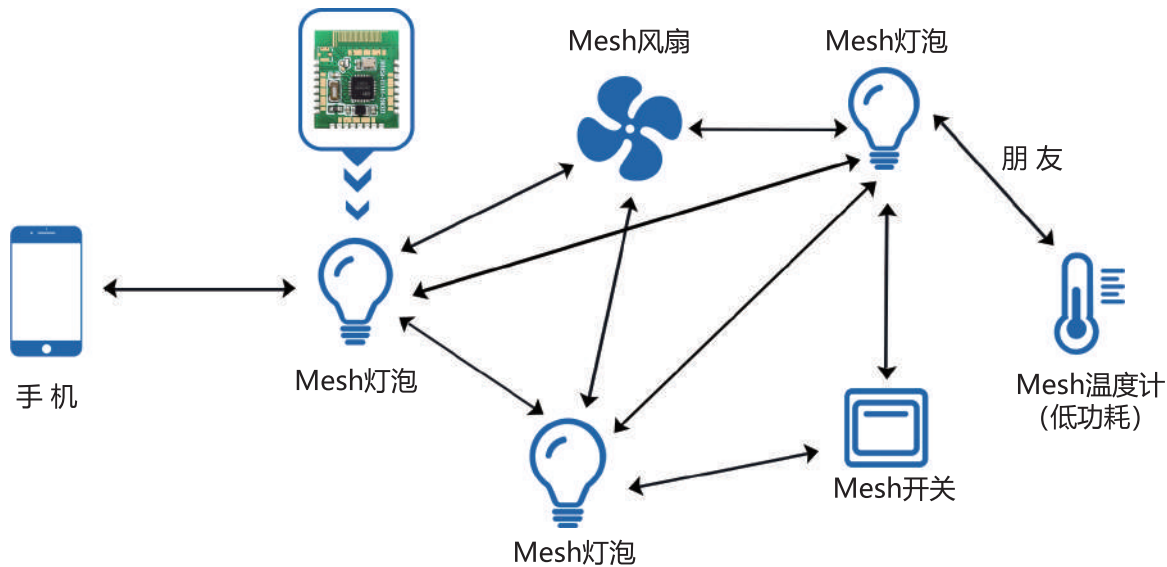
典型应用 \ Applications

物联传感器
数据监测

智能家居
智慧农业

工业生产
蓝牙入网

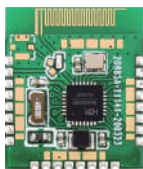
应用框图 \ Block Diagram



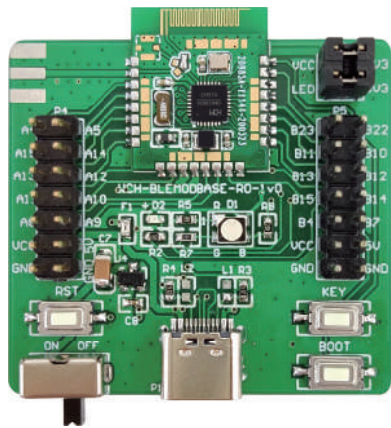
产品特点 \ Features

- 自发现、自连接、自组网；
- 秒级配网，毫秒级控制延时；
- 提供安全、可靠、便捷的BLE Mesh开发包；
- 提供Mesh Model的绝大多数模型；
- 便于客户开发验证，提供以CH57X为主控的BLEMOD模组，该模组已通过SRRC认证以及阿里联盟生态认证。

开发套件 \ Development Hardware



BLEMOD模组



BLEMOD EVT开发板

采集模块

打印数据无感采集模块

无感采集+网络归集+云端管理

无感采集线下打印口数据，并上传云端分析和销售数据。准确实现线下商业数据秒变互联网大数据，为商超零售、物流平台等应用场合提供原始大数据来源。目前已被众多客户采用，远销国内外。

USB PD 等多快充协议芯片

CH234单芯片集成USB PD3.0/2.0, BC1.2等快充协议，高集成度，外围精简。并且提供过温、过压、过流保护等。可广泛应用于交流电源适配器、车载充电器、移动电源等各类场合。

CH236
CH234

应用框图 \ Block Diagram



打印数据无感采集模块

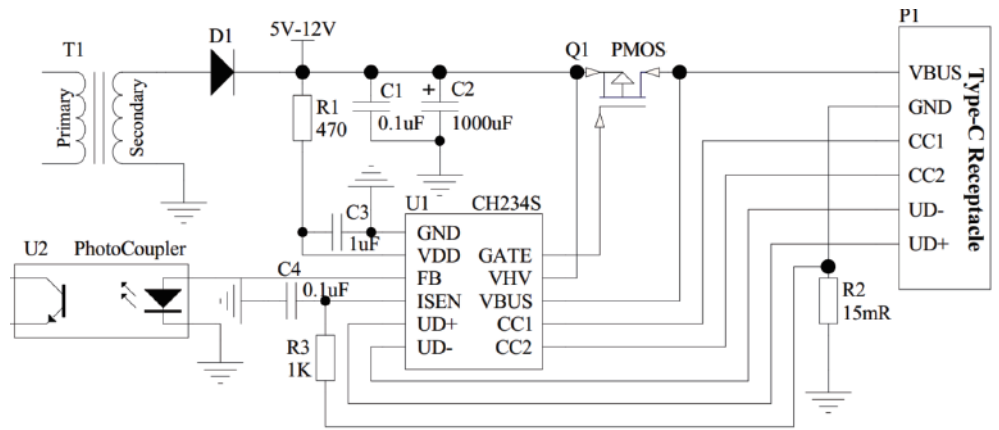
产品特点 \ Features

- 采集准确
- 无感式硬件采集
- 多接口网络归集
- 实时分析上传
- 云端分析管理
- 低开发投入
- 打印机兼容性高

选型指南 \ Model Selection Guide

系列	型号	说明
USB打印机无感采集系列	WCH-UPDC-X	实时采集USB微型打印机的数据，通过有线 / WIFI、4G等通讯方式上传数据。
并口打印机无感采集系列	WCH-LPDC-X	实时采集并口微型打印机的数据，通过有线 / WIFI、4G等通讯方式上传数据。
串口打印机无感采集系列	WCH-SPDC-X	实时采集串口微型打印机的数据，通过有线 / WIFI、4G等通讯方式上传数据。
网络打印机无感采集系列	WCH-NPDC-X	实时采集网口微型打印机的数据，通过有线 / WIFI、4G等通讯方式上传数据。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 支持PD3.0/2.0, BC1.2等多种快充协议;
- 支持5V-20V宽电压输入;
- 支持 AC/DC多档恒压或恒流高压电源管理;
- 单芯片高集成度，外围精简，成本低;
- 内置过流保护OCP、过压保护OVP、超温保护OTP;
- PD认证，TID: 2288;
- 封装形式：ESSOP10、QFN16、QFN20。

选型指南 \ Model Selection Guide

型号	PD3.0	PPS	PD2.0	BC1.2	功率	封装
				DCP		
CH234	√	-	√	√	18W/27W	ESSOP10
CH236	√	√	√	√	18W/30W/45W/60W	QFN16/QFN20

其他USB PD协议芯片 \ Others

CH237: Type-A/C双口快充协议芯片，支持一个Type-C和一个Type-A接口同时使用，支持PD2.0/3.0, PPS, BC1.2等主流快充协议。

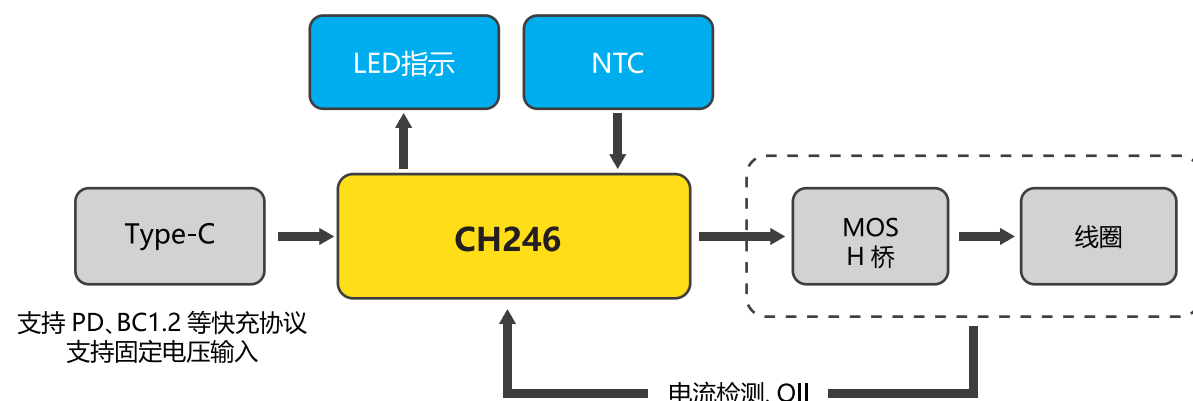
CH226/5: USB Type-C转音频+快充方案，单芯片内嵌USB PD控制器，实现Type-C耳机接口的手机在充电的同时使用耳机。

CH246

无线充电管理芯片 CH246

单芯片集成无线充电收发模块及小信号解码电路，外加部分客户自定义软件可轻松实现各类无线充电方案。支持PD、BC1.2等多种协议快充输入，支持5W/7.5W/10W无线充电输出。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 支持5W/7.5W/10W无线充电模式；
- 输入支持PD2.0、BC1.2等多种快充协议；
- 内部集成MOS全桥驱动器，无线接收电路，集成度高，外围精简；
- 支持动态FOD异物检测；
- 内部集成硬件过压、欠压与过温保护；
- 兼容NPO和CBB电容；
- 独立2路LED状态指示灯。

其他应用 \ Others

一体式高集成度无线充：与传统无线充电系统相比，基于CH246一体式高集成度无线充电解决方案可节省431，协议芯片，DC/DC电路，USB线等，大大简化电路结构，可广泛应用于办公家居，餐桌等场合。

典型应用 \ Applications



无线充底座



无线充支架



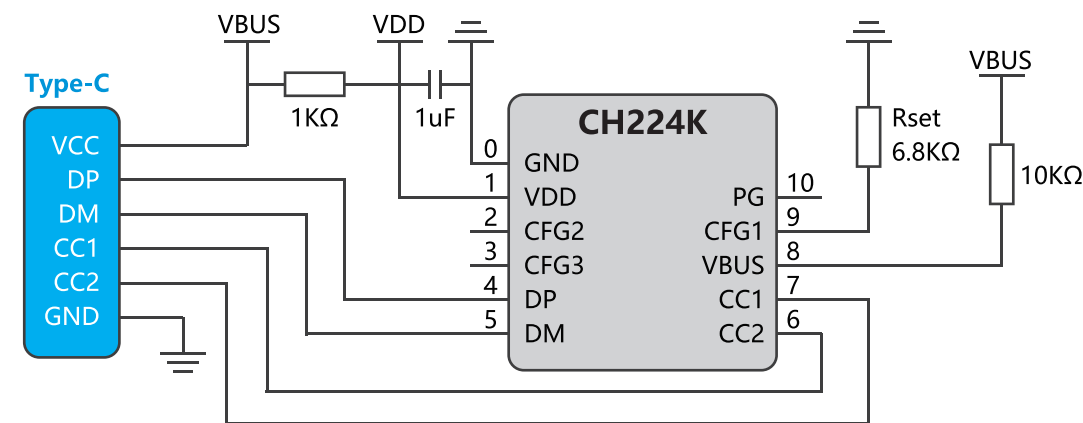
车载无线充

USB PD等多快充协议受电芯片

CH224 单芯片集成 USB PD 等多种快充协议，支持 PD3.0/2.0, BC1.2 等升压快充协议，自动检测VCONN 及模拟 E-Mark 芯片，最高支持 100W 功率，内置 PD 通讯模块，集成度高，外围精简。集成输出电压检测功能，并且提供过温、过压保护等功能。可广泛应用于各类电子设备拓展高功率输入如无线充电器、电动牙刷、充电剃须刀、锂电池电动工具等各类应用场合。

CH224

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 支持5V至20V输入电压；
- 支持PD3.0/2.0, BC1.2等快充协议；
- 支持USB Type-C PD，支持正反插检测与自动切换；
- 支持E-Mark模拟，自动检测VCONN，支持100W功率的PD请求；
- 请求电压可通过单电阻或电平配置方式动态调整；
- 单芯片集成度高，外围精简，成本低；
- 内置过压保护模块OVA、超温保护模块OTA。

典型应用 \ Applications

无线充电器
锂电池电动工具

笔记本电脑充电线
移动电源

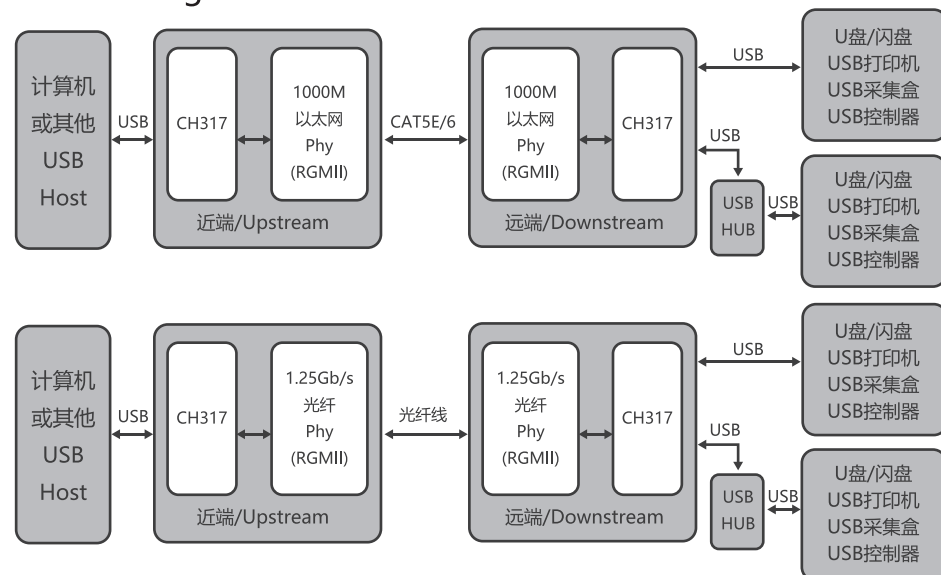
锂电池小家电

CH317

USB2.0延长器控制芯片

CH317是USB2.0延长器控制芯片，通过价格低廉的网线或抗干扰能力突出的光纤线，实现USB信号百米以上延长，支持低速、全速、高速USB传输，无需任何驱动，支持设备热插拔，支持HUB扩展。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- USB延长距离远，支持USB2.0信号光纤延长，距离可达6公里以上；支持网线延长，一般超5类网线约100米，6类网线170米；
- 支持各类USB外设，如USB打印机、扫描仪、摄像头、U盘、键盘、鼠标等，支持HUB扩展；
- 无需额外安装软件，兼容所有操作系统；
- 支持USB设备热插拔，即插即用；
- 可用于USB2.0高速信号的变压器隔离或者光隔离；
- 支持交换机穿透，可通过交换机增加网线延长距离，或者实现与其他网络传输信号整合后传输；
- 支持2组I/O同步延长控制，可实现电脑远程开关机或自定义I/O信号远程输入输出控制；
- 提供12M时钟输出，可用于HUB芯片的时钟输入；
- 芯片自动识别配置USB主机和设备模式。
- 3.3V 单电源外部输入，支持2.5V RGMII接口电压。

其他USB延长芯片 \ Others

CH315S: USB全（低）速USB信号隔离和延长控制芯片，支持电容或网络变压器耦合，实现 USB 信号的隔离同时实现了对 USB 信号的实时中转和传输距离扩展

典型应用 \ Applications

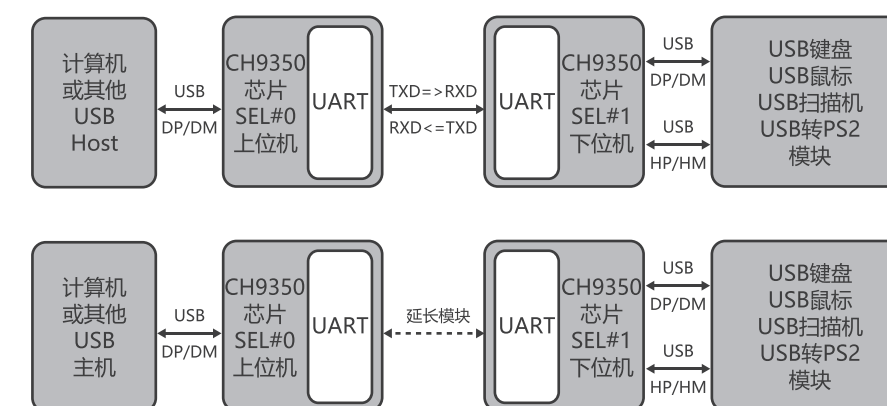
工业控制 影音多媒体 电脑周边设备
安防监控 医疗仪器

USB键盘鼠标转串口通讯控制芯片

CH9350是USB键盘鼠标转串口通讯控制芯片，需成对使用。结合异步串口简单易用的特点，实现将USB键盘鼠标和USB主机之间USB通讯方式扩展为异步串口（UART）的方式，便于与音频、视频等信号数据整合，可用于KVM延长器、光端机等应用。

CH9350

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 支持12Mbps全速USB传输和1.5Mbps低速USB传输，兼容USB V2.0；
- 上位机端USB端口符合标准HID类协议，不需要额外安装驱动程序，支持内置HID类设备驱动的Windows、Linux、MAC等操作系统；
- 同一芯片可配置为上位机模式和下位机模式，分别连接USB-Host主机和USB键盘、鼠标；
- 支持USB键盘鼠标在BIOS界面使用，支持多媒体功能键，支持不同分辨率USB鼠标；
- 支持各种品牌的USB键盘鼠标、USB无线键盘鼠标、USB转PS2线等；
- 上位机端和下位机端支持热插拔；
- 提供发送状态引脚，支持485通讯；
- 串口支持115200/57600/38400串口通信波特率；
- 支持远程唤醒功能；
- 2组远程IO同步状态，可用于实现远程开关机等功能；
- 内置晶振和上电复位电路，外围电路简单；
- 支持5V、3.3V电源电压；
- 提供LQFP-48无铅封装，兼容ROHS。

典型应用 \ Applications

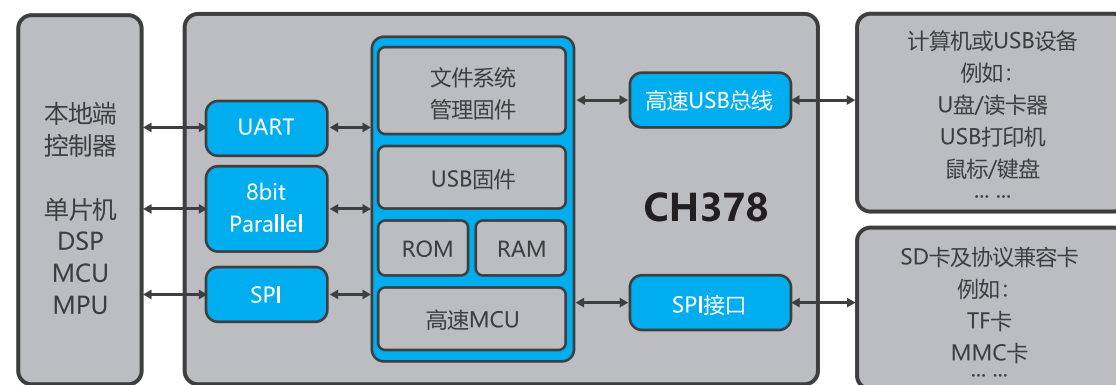
KVM延长器 安防监控 商场广告
光端机 楼宇大屏 可视传媒教学

CH378

USB2.0高速文件管理控制芯片

CH378是一款高速文件管理控制芯片，用于单片机系统快速读写常用U盘或SD卡中文件。无需了解U盘底层操作，无需了解SD卡底层操作，无需了解FAT文件系统，即可轻松读写U盘或SD卡中的文件。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 支持常用的USB存储设备：U盘/USB硬盘/USB读卡器等；
- 支持常用SD卡及协议兼容卡：SD卡/Mini-SD卡/HC-SD卡/MMC卡/TF卡；
- 内置USB2.0协议固件，FAT12/FAT16/FAT32文件系统的管理固件；
- 内置20KB RAM，外部系统只需很少资源；
- 单片机通过简单命令即可实现文件操作（如打开/新建/删除/搜索/枚举等）；
- 支持长文件名和多级目录操作，支持U盘和SD卡；
- 提供多种MCU接口：8位被动并行接口、异步串口、SPI接口；
- 提供评估板和常用单片机应用例程。

典型应用 \ Applications

物联网
安防监控

公共服务终端
仪器仪表

智能交通
金融设备

USB总线通用接口芯片

CH376：单片机读写U盘或SD卡中的文件

- 内置FAT12/FAT16/FAT32文件系统管理固件，支持U盘或SD卡；
- 提供6MHz的SPI主机接口，支持SD卡以及与其协议兼容的MMC卡和TF卡等；
- 提供多种MCU接口：8位被动并行接口、异步串口、SPI接口；
- 自动检测USB设备的连接和断开，提供设备连接和断开的事件通知；
- 支持长文件名，支持创建多级子目录；
- 支持USB-Host主机接口和USB-Device设备接口，可动态切换主机和设备方式。

CH375：内置固件 编程更简单

- 内置固件处理海量存储设备的专用通讯协议，支持U盘，闪存以及读卡器等；
- 通过U盘文件级子程序库可实现单片机读写USB存储设备中的文件；
- 自动检测USB设备的连接和断开，提供设备连接和断开的事件通知；
- 支持USB设备的控制传输，批量传输和中断传输；
- 支持USB-Host主机和USB-Device设备方式，支持动态切换主机和设备方式。

CH374：内置HUB 可同时管理多个USB设备

- CH374U芯片内置3端口USB根集线器Root-HUB，可同时连接和管理3个USB设备；
- 自动检测USB设备的连接和断开，提供设备连接和断开的事件通知；
- 可选两种单片机接口：6MB速度的8位被动并口和3.5MB/28MHz速度的SPI串行接口；
- 支持低速和全速USB设备的控制传输、批量传输、中断传输、同步/等时传输；
- 支持USB-Host主机和USB-Device设备方式，可动态切换主机和设备方式。

CH372：内置USB通讯固件

- 内置USB通讯底层协议，具有省事的内置固件模式和灵活的外部固件模式；
- 内置固件模式下屏蔽了相关的USB协议，自动完成标准的USB枚举配置过程，简化单片机的固件编程；
- 全速USB设备接口，兼容USB2.0，即插即用；
- 支持USB设备的控制传输、批量传输、中断传输。

CH370：支持SPI接口的USB主机芯片

- 提供USB-Host主机接口，支持操作低速和全速的USB设备；
- 支持USB设备的控制传输、批量传输、中断传输、同步/等时传输；
- 自动检测USB设备的连接和断开，提供设备连接和断开的中断通知。

典型应用 \ Applications

一卡通系统
金融设备

工业控制
汽车电子

电力电网
纺织机械

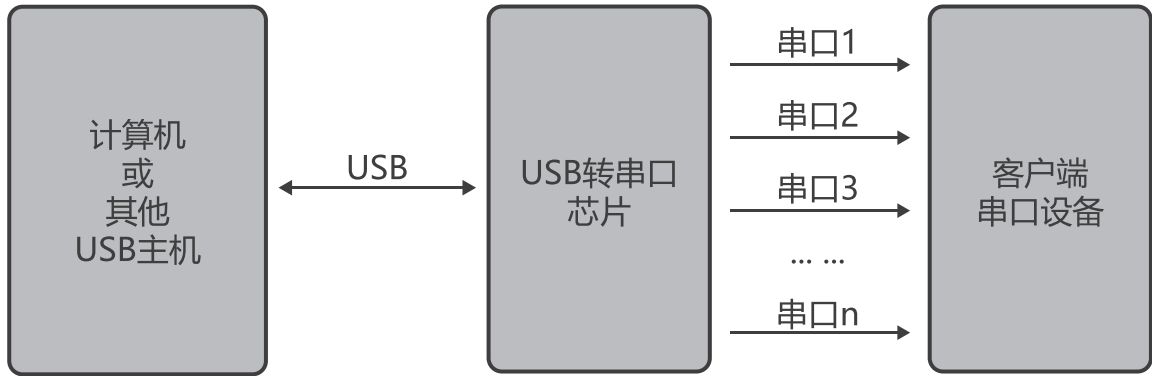
CH343
CH342
CH340
CH9344

USB转串口芯片

串口I/O独立供电+多种驱动类型+
高波特率+波特率自适应

单芯片实现USB转接1/2/4路串口；
支持串口I/O独立供电，避免串口设备间通过IO引脚产生电流倒灌；
支持高波特率与硬件流控，支持串口波特率自适应；
支持多种驱动类型，可使用厂商VCP驱动/系统内置驱动；
内置时钟，多种封装。

应用框图 \ Block Diagram



选型指南 \ Model Selection Guide

- CH343：USB转一路增强型异步串口，波特率高达4Mbps，IO电压支持1.8V~5V，内置时钟。
支持免安装的操作系统内置 CDC 类驱动程序或者多功能高速率的 VCP 厂商驱动程序。
- CH342：USB转两路增强型异步串口，波特率高达3Mbps，IO电压支持1.8V~5V，内置时钟。
支持免安装的操作系统内置 CDC 类驱动程序或者多功能高速率的 VCP 厂商驱动程序。
- CH9344：USB转四路增强型异步串口，波特率高达12Mbps，串口0~2的IO电压支持1.8V~3.3V，
提供4路485方向控制引脚，12路GPIO等信号。
- CH340/CH341：USB转单串口芯片经典型号，提供免晶振版本，提供多种封装，
CH340K内置三只二极管用于减少独立供电时与MCU的I/O引脚之间的电流电灌。
- CH9326：基于USB HID实现USB转一路串口，支持双向传输。
- CH9340：基于USB CDC实现USB转一路串口，提供专用波特率模式引脚可用于与自身波特率
误差较大的MCU通讯。

USB转单串口芯片

型号	USB	驱动类型	峰值最高波特率	流控连续波特率	硬件流控	自动控制RS485	USB配置	IO电压(MCU电压)	双供电IO防倒灌	MODEM信号(兼GPIO和其他接口)	内置时钟	温度范围	封装	内核
CH343G	全速	CDC/VCP	6Mbps	6Mbps	✓	✓	批量定制	5V/3.3V/2.5V/1.8V	✓	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI	✓	-40~+85℃	SOP16	第3代
CH343K	全速	CDC/VCP	6Mbps	6Mbps	✓	-	批量定制	5V/3.3V/2.5V/1.8V	✓	RTS/CTS	✓	-40~+85℃	ESSOP10	第3代
CH343J	全速	CDC/VCP	6Mbps	6Mbps	✓	✓	批量定制	5V/3.3V/2.5V/1.8V	✓	RTS/CTS/DTR/DSR	✓	-40~+85℃	QFN12	第3代
CH9102F	全速	CDC/VCP	4Mbps	4Mbps	✓	✓	批量定制	5V/3.3V/2.5V/1.8V	✓	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI	✓	-40~+85℃	QFN24	第3代
CH9102X	全速	CDC/VCP	4Mbps	4Mbps	✓	✓	批量定制	3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI	✓	-40~+85℃	QFN28	第3代
CH341F	全速	VCP	2Mbps	2Mbps	✓	✓	外置或批量定制	5V/3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI/SCL/SDA	内置外置	-20~+70℃ -40~+85℃	QFN28	第2代
CH341B	全速	VCP	2Mbps	2Mbps	✓	✓	外置或批量定制	5V/3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI/SCL/SDA	内置外置	-20~+70℃ -40~+85℃	SOP28	第2代
CH9340K	全速	CDC	2Mbps	230400bps	-	-	批量定制	5V/3.3V	-	RTS/DTR	✓	-20~+70℃	ESSOP10	第2代
CH9340C	全速	CDC	2Mbps	230400bps	-	✓	批量定制	5V/3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI	✓	-20~+70℃	SOP16	第2代
CH340B	全速	VCP	2Mbps	460800bps	-	✓	内置	5V/3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI	✓	-20~+70℃	SOP16	第2代
CH340K	全速	VCP	230400bps	230400bps	-	-	-	5V/3.3V/2.5V/1.8V	✓	DTR/RTS/CTS	✓	-20~+70℃	ESSOP10	经典优化版
CH340N	全速	VCP	2Mbps	460800bps	-	-	-	5V/3.3V	-	RTS	✓	-20~+70℃	SOP8	经典版+
CH340E	全速	VCP	2Mbps	460800bps	-	✓	-	5V/3.3V	-	RTS/CTS	✓	-20~+70℃	MSOP10	经典版+
CH340C	全速	VCP	2Mbps	460800bps	-	-	-	5V/3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI/OUT	✓	-20~+70℃	SOP16	经典版+
CH341A	全速	VCP	2Mbps	2Mbps	✓	✓	外置	5V/3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI/SCL/SDA	-	-40~+85℃	SOP28	经典增强版
CH341T	全速	VCP	2Mbps	2Mbps	✓	✓	外置	5V/3.3V	-	SCL/SDA	-	-40~+85℃	SSOP20	经典增强版
CH340G	全速	VCP	2Mbps	460800bps	-	-	-	5V/3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI	-	-40~+85℃	SOP16	经典版
CH340T	全速	VCP	2Mbps	460800bps	-	✓	-	5V/3.3V	-	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI	-	-40~+85℃	SSOP20	经典版
CH9326	全速	HID	115200bps	115200bps	-	-	内置	5V/3.3V	-	GPIO*4	✓	-40~+85℃	SOP16	-
CH9143	全速	VCP	1Mbps	460800bps	✓	-	批量定制	3.3V	-	RTS/CTS,蓝牙无线传输	内置外置	-20~+70℃ -40~+85℃	QFN28	BLE+USB

USB转多串口芯片

型号	串口数	USB	驱动类型	最高波特率	硬件流控	自动控制RS485	USB配置	IO电压(MCU电压)	双供电IO防倒灌	MODEM信号(兼GPIO和其他接口)	内置时钟	温度范围	封装
CH342F	2	全速	CDC/VCP	3Mbps	✓	✓	批量定制	5V/3.3V/2.5V/1.8V	✓	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI	✓	-40~+85℃	QFN24
CH342J	2	全速	CDC/VCP	3Mbps	✓	-	批量定制	5V/3.3V/2.5V/1.8V	✓	RTS1/CTS1	✓	-40~+85℃	QFN12
CH342K	2	全速	CDC/VCP	3Mbps	✓	✓	批量定制	5V/3.3V/2.5V/1.8V	✓	-	✓	-40~+85℃	ESSOP10
CH9342G	2	全速	CDC/VCP	115200bps	✓	-	批量定制	5V	-	RTS/CTS	✓	-40~+85℃	SOP16
CH9344L	4	高速	VCP	12Mbps	✓	✓	批量定制	3.3V/2.5V/1.8V	✓	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI GPIO*12	-	-40~+85℃	LQFP48

驱动类型 \ Driver Model

- 全方位提供多种USB串口驱动程序供选择：
- CDC：大部分操作系统已内置此类驱动程序，用户无需安装驱动；缺点是高波特率连续大数据量通讯效率不佳，且RTS/CTS无法独立使用。
- HID：所有操作系统已内置此类驱动程序，用户无需安装驱动；缺点是速率低仅115200bps，且只能调用API等进行通讯，无法仿真串口。
- VCP：厂商提供仿真串口驱动，支持各操作系统，功能多，支持GPIO和高波特率及硬件流控；缺点是需安装驱动（手动或连网后自动安装）。

典型应用 \ Applications

- 电脑周边产品
- 工业控制
- 仪器仪表
- 门禁考勤
- 智能家居
- 串口线缆

CH9329 CH9328

串口转HID芯片

CH9329是一款串口转标准USB HID设备（键盘、鼠标、自定义HID）芯片，双向传输，支持多种工作模式，在电脑端可识别为不同类型设备的组合，支持多种串口通信模式，灵活切换。

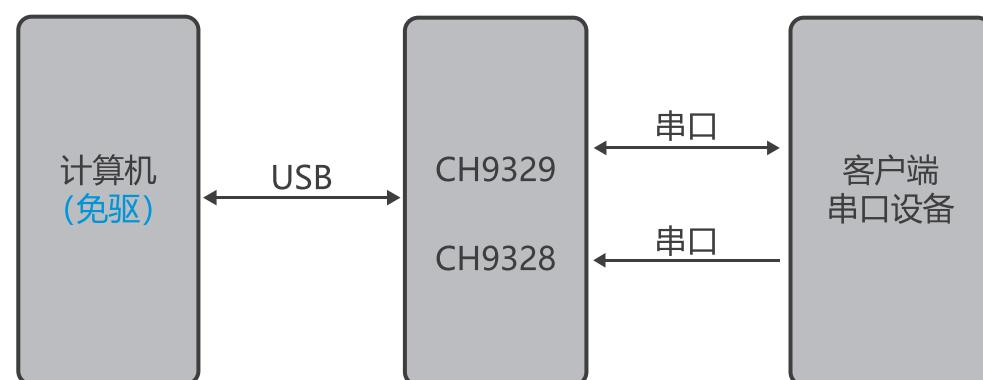
CH9328是一款串口转HID键盘接口的芯片，单向传输，用于接收串口发来的数据，并按照HID类键盘规范打包成标准报表值上传给电脑。

USB转I²C/SPI/MIDI/ 打印口/并口芯片

CH341/CH345是USB总线的转接芯片，可实现USB转I²C、SPI、MIDI、打印口、并口、GPIO等功能

CH341 CH345

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 全速设备接口，兼容USB2.0，符合HID类设备规范；
- > 默认串口波特率9600bps，支持多种串口通讯格式及各种常见波特率的设置；
- > 可自定义厂商VID、PID，以及芯片各种字符串描述符；
- > 支持普通和多媒体键盘功能，支持全键盘功能；
- > 支持相对鼠标和绝对鼠标功能；
- > 支持自定义HID类设备功能，实现USB和串口双向数据透传；
- > 支持Windows/Linux/MAC OS/Android等系统，免驱动安装；
- > 内置晶振，支持5V和3.3V电源电压；
- > 采用小体积的SOP16封装，兼容RoHS。

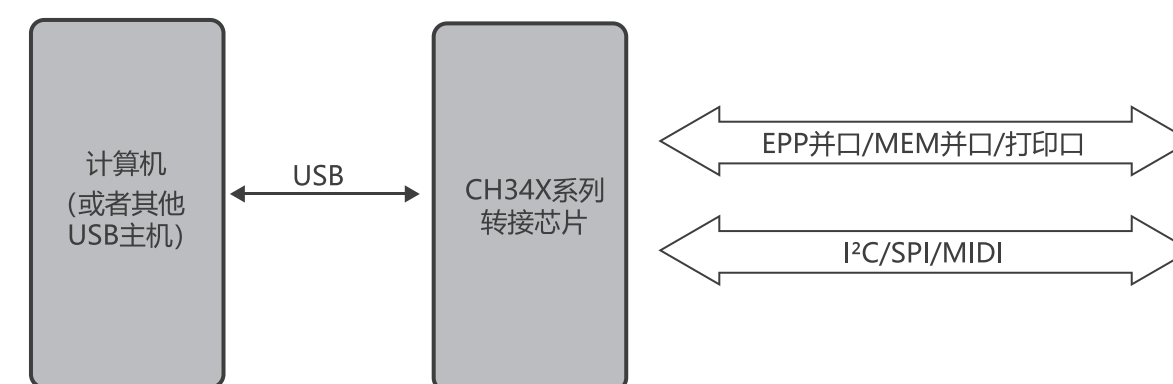
典型应用 \ Applications

一卡通系统
金融设备

工业控制
办公自动化

医疗设备

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 全速设备接口，兼容USB2.0；
- > 提供内置晶振版本；
- > I²C速度支持20K/100K/250K/750KHZ；
- > 并口支持EPP和MEM方式；
- > MIDI支持一路输入和两路输出；
- > 可自定义厂商VID、PID和序列号；
- > 支持5V和3.3V电压；
- > 支持Windows/Linux/MAC OS/Android；
- > 提供多种封装，QFN/SSOP/SOP等。

典型应用 \ Applications

电脑周边产品
打印办公

仪器仪表
MIDI设备

手持设备
传感检测

CH9343

USB Android Host 芯片

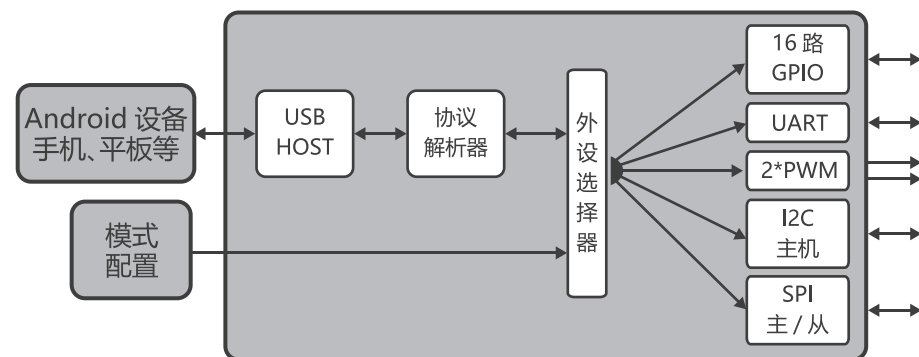
CH9343是一款高度集成、低功耗、单芯片全速USB Android Host接口控制芯片，可配置为6种扩展接口：UART、GPIO、PWM、I²C主机、SPI主机及SPI从机，用于内置USB设备接口的安卓设备访问外部组件。

PCIE总线接口芯片

CH368是PCI-Express总线通用接口芯片，CH368将PCIE转换为类似于ISA的32位或8位主动并行接口，用于制作基于PCIE总线的计算机板卡，以及将原先基于ISA总线或者PCI总线的板卡升级到PCIE上。适用于高速实时的I/O控制卡、通讯接口卡、数据采集卡等。

CH368

应用框图 \ Block Diagram



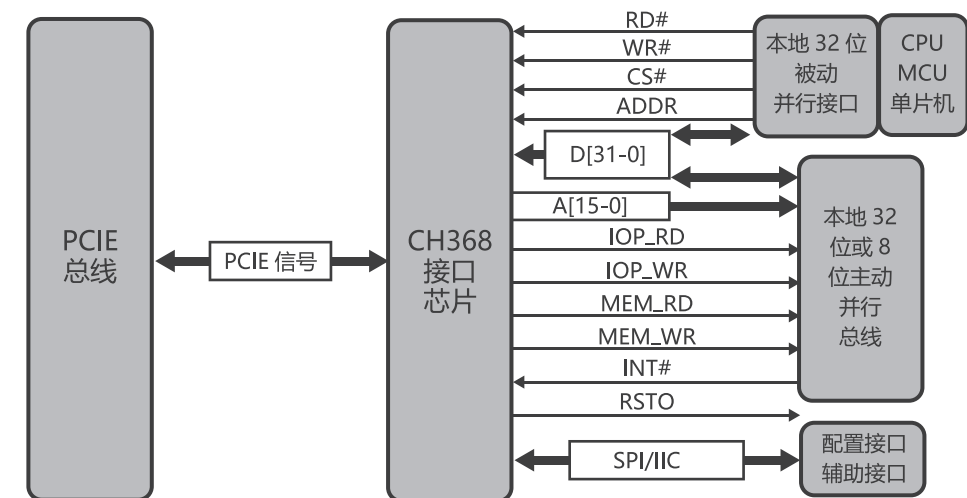
产品特点 \ Features

- > 支持全速USB传输(12Mbps)，兼容USB 2.0;
- > 全内置USB协议处理，无需外部编程;
- > 硬件全双工异步串口，支持MODEM信号RTS和CTS以及RS485收发控制信号TNOW;
- > 16路通用输入输出引脚;
- > 2路PWM输出;
- > I²C主机接口，时钟可调节;
- > SPI主/从接口，字节MSB/LSB传输次序可调节;
- > 提供USB设备配置完成指示;
- > 支持5V和3.3V电源电压甚至3V电源电压;
- > 提供SOP-16、LQFP-48无铅封装，兼容RoHS。

典型应用 \ Applications

智能家居	仪器仪表	手持设备
汽车电子	智能医疗	连接安卓手机/平板设备

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 支持I/O端口映射、存储器映射、扩展ROM以及中断;
- > 基于PCIE总线提供8位或者32位主动并行总线;
- > 提供32位被动并行接口，可以挂接到其它CPU或者单片机MCU总线，支持BusMaster/DMA;
- > 支持I/O读写，自动分配I/O基址，支持长度达232字节的I/O端口;
- > 读写脉冲的宽度从30nS到450nS可选，32位存储器突发块存取的速度可达每秒50MB;
- > 支持闪存扩展ROM无硬盘引导，可以提供扩展ROM应用的子程序库BRM;
- > 提供高速的3线或者4线SPI串行主机接口;
- > 提供两线串行主机接口，可以挂接类似24C0X的串口EEPROM器件用于存储非易失数据。

典型应用 \ Applications

工业控制	信息安全	医疗仪器	仪器仪表
------	------	------	------

其他PCI/PCIE芯片 \ Others

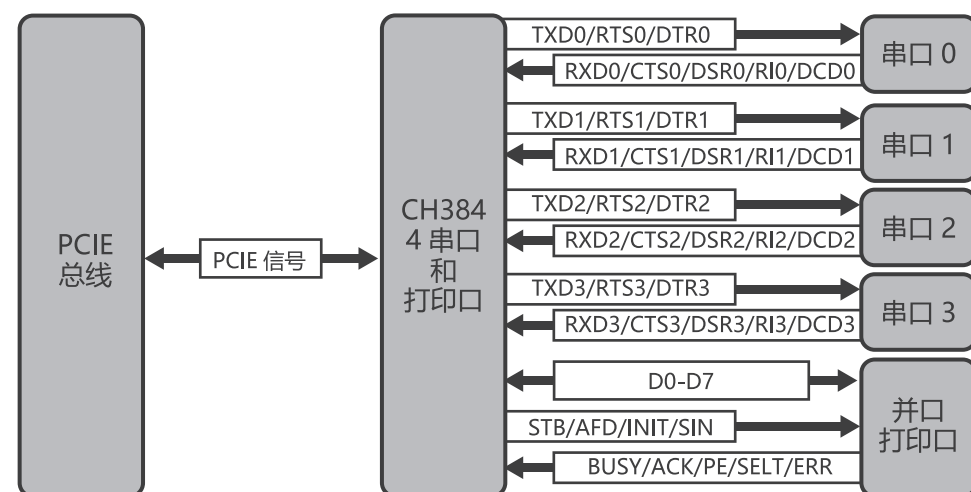
CH364: PCI扩展ROM控制芯片，提供Flash-ROM，用于系统安全控制卡/隔离卡等。
CH365: PCI通用接口芯片，用于I/O控制等PCI Device (Slave)，8位并口，直接升级ISA卡。
CH366: PCI-Express扩展ROM控制芯片，提供Flash-ROM，用于系统安全控制卡/隔离卡等。
CH367: PCI-Express通用8位接口芯片，用于 PCIE通讯卡/IO控制卡等。

CH384

PCIE总线四串口及打印口芯片

CH384是PCI-Express总线的四串口及打印口芯片，包含四个兼容16C550/750的异步串口和一个EPP/ECP增强型双向并口，可外加CH438芯片扩展多达24个串口。可用于PCIE总线的RS232串口扩展、带自动硬件速率控制的PCIE高速串口、串口组网、RS485通讯、IrDA通讯、并口/打印口扩展等。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 同一芯片可配置为PCIE总线的四通道串口加并口/打印口或者四通道串口加扩展多串口；
- 可以挂接串口EEPROM器件并设定PCIE板卡的设备标识（Vendor ID，Device ID，Class Code等）；
- 完全独立的4个异步串口，提供PCIE接口8串口、16串口、28串口等应用方案；
- 串口可编程通讯波特率，支持115200bps以及最高达8Mbps的通讯波特率；
- 串口内置256字节的FIFO先进先出缓冲器，支持4个FIFO触发级；
- 支持全双工和半双工串口通讯，串口0内置SIR红外线编解码器，支持IrDA红外通讯；
- 支持SPP、Nibble、Byte、PS/2、EPP、ECP等IEEE1284并口/打印口工作方式；
- 并口支持双向数据传输，支持最高达1M字节/秒的传输速度。

典型应用 \ Applications

工业控制 金融设备 一卡通系统
医疗仪器 办公自动化

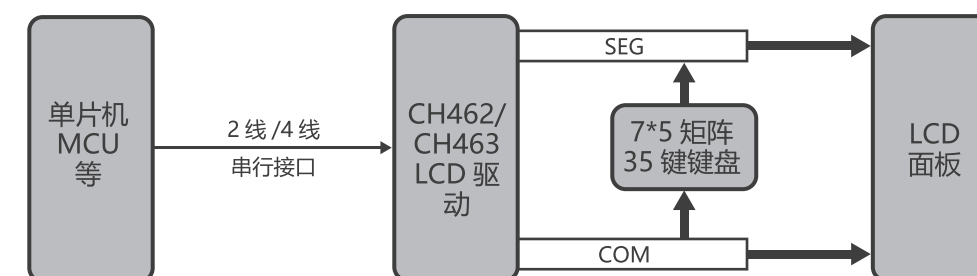
其他PCIE芯片 \ Others

CH382：可实现PCI-E总线双串口加一并口/打印口扩展，256字节FIFO。

LCD显示驱动芯片

CH462/CH463可用于128个点或48个点等LCD面板的显示驱动，同时支持35键的键盘扫描，通过2线或4线串行接口与单片机等交换数据。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 最大支持16*8（16个SEG，8个COM）或32*4（32个SEG，4个COM）的LCD面板；
- 支持1/2 or 1/3 or 1/4 bias，1/2 or 1/3 or 1/4 or 1/8 duty等LCD规格；
- 内置偏压电路，提供VLCD引脚，用于调节LCD工作电压；
- 提供蜂鸣器驱动输出，2种频率可选；
- CH463支持帧频率调节；
- CH463提供64级PWM，可用于LCD背光调节；
- CH463内置35键键盘控制器，基于7*5矩阵键盘扫描，支持组合键；
- 内置时钟振荡电路，节省外部时钟或振荡元器件，更抗干扰。

典型应用 \ Applications

衡器 工业缝纫机 手持设备
仪器仪表 健身器材 医疗终端

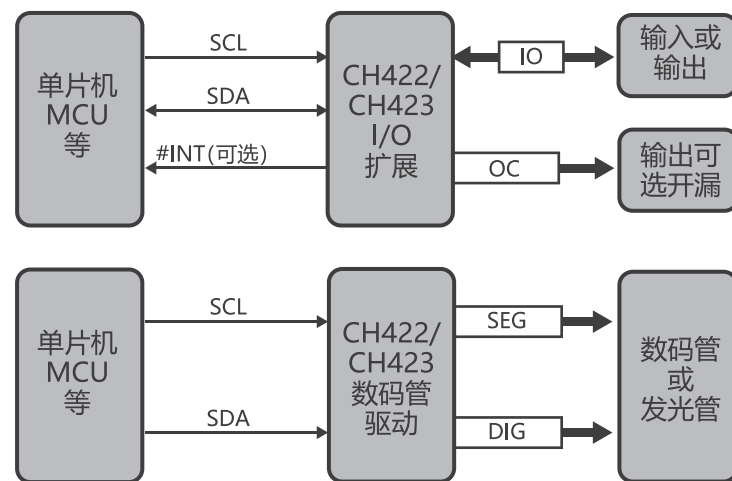
CH462 CH463

CH422 CH423

数码管显示驱动及I/O扩展芯片

CH422/CH423可用于远程I/O扩展，支持输入电平变化中断，或用于数码管和LED发光管驱动，支持亮度调节，通过2线串行接口与单片机等交换数据。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 在I/O扩展时，
 - 可通过2线串行接口远程扩展8个GPIO和4个或16个GPO，通过输出引脚GPO可以选择推挽输出或者开漏输出；
- 在驱动数码管时，
 - 可动态驱动4只共阴数码管（32只LED发光管）至16只共阴数码管（128只LED发光管），或静态驱动3只共阳数码管（24只LED发光管）；
- 支持亮度调节；
- 内置电流驱动级，段驱动电流不小于15mA，输出字电流不小于100mA/120mA；
- 高速2线串行接口，兼容I²C，节约引脚；
- 支持3V-5V电源电压，支持低功耗睡眠和唤醒。

典型应用 \ Applications

智能家居
电机控制

数据采集
影音多媒体

衡器
仪器仪表

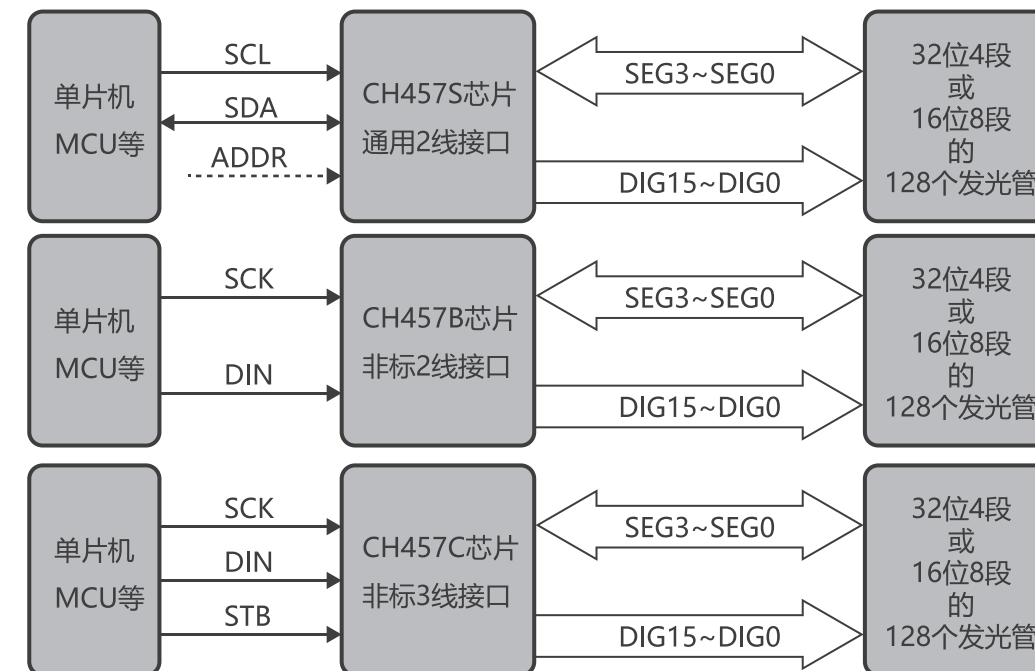
128 只 LED 显示驱动芯片

显示IC新技术，支持普通灯珠，单面板布板

CH457是128只LED发光管显示驱动芯片。CH457内置时钟振荡电路，可以动态驱动32位4段结构或16位8段结构的128只LED发光管；CH457通过2线或3线串行接口与单片机等交换数据。

CH457

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 内置显示电流驱动级，段电流不小于25mA，字电流不小于120mA；
- 动态显示扫描控制，直接驱动32位4段结构或16位8段结构的128只发光管LED；
- 内部限流，通过占空比设定提供8级亮度控制；
- 高速2线或3线串行接口，时钟速度从0到2MHz，通用2线兼容两线I²C总线，节约引脚；
- 内置时钟振荡电路，不需要外部提供时钟或者外接振荡元器件，更抗干扰；
- 自动低功耗睡眠，节约电能；
- 8KV增强ESD性能；
- 支持低成本的单面板PCB布线；
- 封装形式：SOP28，无铅封装，兼容RoHS。

典型应用 \ Applications

仪器仪表
衡器

医疗仪器
工业设备

一卡通系统
手持设备

显示及键盘扫描控制选型

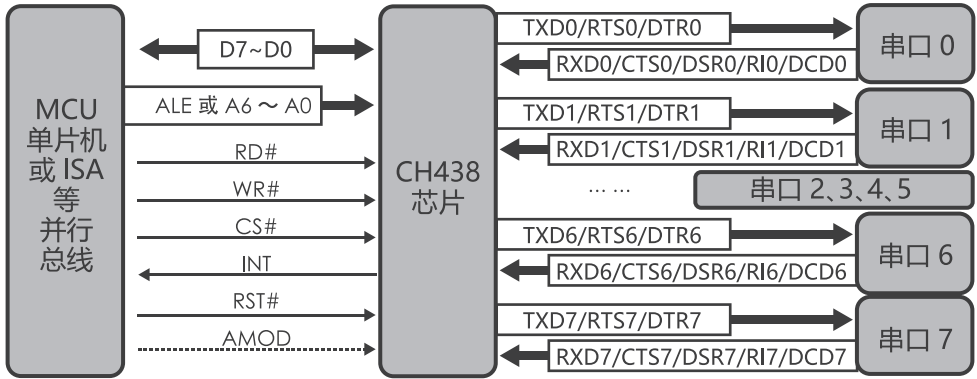
型号	数码管	LED/段式LCD	按键	接口	特 点
CH457	-	128/—	-	3线/2线	显示IC新技术，兼容多款上一代产品，支持普通灯珠，单面板布板。
CH450	6*8	48/—	48	2线	封装小。
CH451	8*8	64/—	64	4线	支持多片级联、BCD译码、移动、闪烁等。
CH452	8*8	64/—	64	4线/2线	支持多片级联、光柱、BCD译码、移动、闪烁等。支持2路GPO通用输出。
CH453	16*8	128/—	64	2线	高性价比，引脚完全兼容CH423。
CH454	8*16/7*17	128/—	64	2线	支持11段、14段、16段×8以及17段×7等。支持8路GPIO通用输入输出。
CH455	4*8	32/—	28	2线	支持组合键。
CH456	16*8	128/—	64	2线	引脚少，大驱动电流，外围简单。
CH422	4*8	32/—	64	2线	支持IO扩展。
CH423	16*8	128/—	-	2线	支持IO扩展。
CH462	-	—/32*4	-	4线	可选1/2 or 1/3 bias，1/2 or 1/3 or 1/4 duty LCD规格。
CH463	-	—/16*8	35	2线	支持1/4 duty，1/3 bias或1/8 duty，1/4 bias等LCD规格。支持组合键。

八串口扩展芯片

CH438包含8个兼容16C550或者16C750的异步串口，支持最高4Mbps的通讯波特率，可以用于单片机/嵌入式系统的RS232串口扩展、带自动硬件速率控制的高速串口、RS485通讯等。

CH438

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- 完全独立的八个异步串口，兼容16C550、16C552、16C554及16C750并且有所增强；
- 可编程通讯波特率，支持最高达4Mbps的通讯波特率；
- 内置128字节的FIFO先进先出缓冲器，支持4个FIFO触发级；
- 支持硬件流控制信号CTS和RTS自动握手和自动传输速率控制，兼容TL16C550C；
- 中断输出引脚可选连接，低电平有效，可以通过查询寄存器中的中断标志位替代；
- 内置时钟振荡器，支持频率范围0.9216MHz-32MHz的晶体，默认使用22.1184MHz晶体；
- 提供10MB速度的8位被动并接口连接单片机；
- 支持5V或者3.3V电源电压。

典型应用 \ Applications

- | | | |
|------|------|------|
| 物联网 | 电脑周边 | 安防监控 |
| 仪器仪表 | 电力设备 | 工业设备 |

其他串口扩展芯片 \ Others

CH432:双串口扩展芯片，功能兼容16C550,用于通过并口或SPI接口进行异步串口扩展。
CH9434:四串口扩展芯片，功能兼容16C550,用于通过SPI接口进行异步串口扩展。

CH482 CH483 CH486 CH488

USB3.0超高速模拟开关芯片

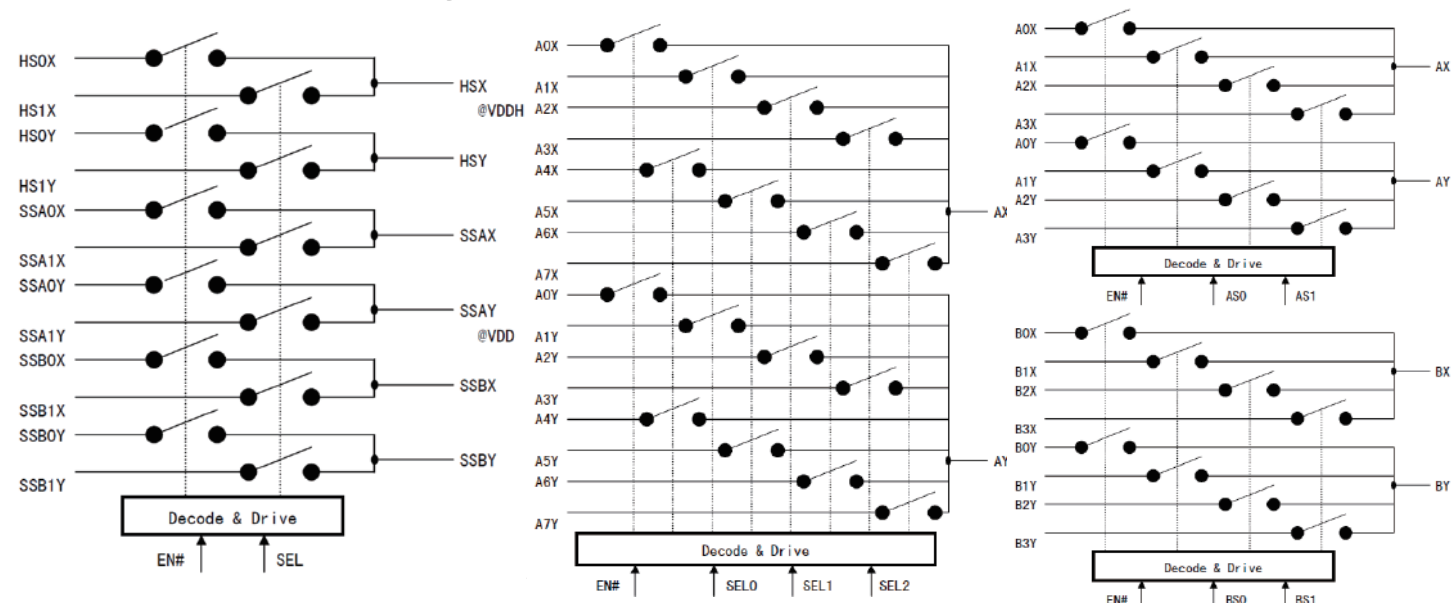
CH482、CH483、CH486、CH488是基于RF工艺的差分高速信号双向模拟开关芯片，高带宽，低导通电阻。用于USB3.0超高速信号和USB2.0高速信号以及PCIeGen1/2、SATA/SAS 1.5G/3G/6G、Display Port等差分信号和其他非差分信号、视频信号的切换。

低阻 高带宽模拟开关芯片

CH440/5是一颗低阻高带宽的4路2选1模拟开关芯片，可以用于视频或者USB信号2选1切换，CH442/CH443/CH444分别是2路2选1、1路2选1和2路4选1的模拟开关芯片。

CH440/5 CH442/3 CH444

应用框图 \ Block Diagram



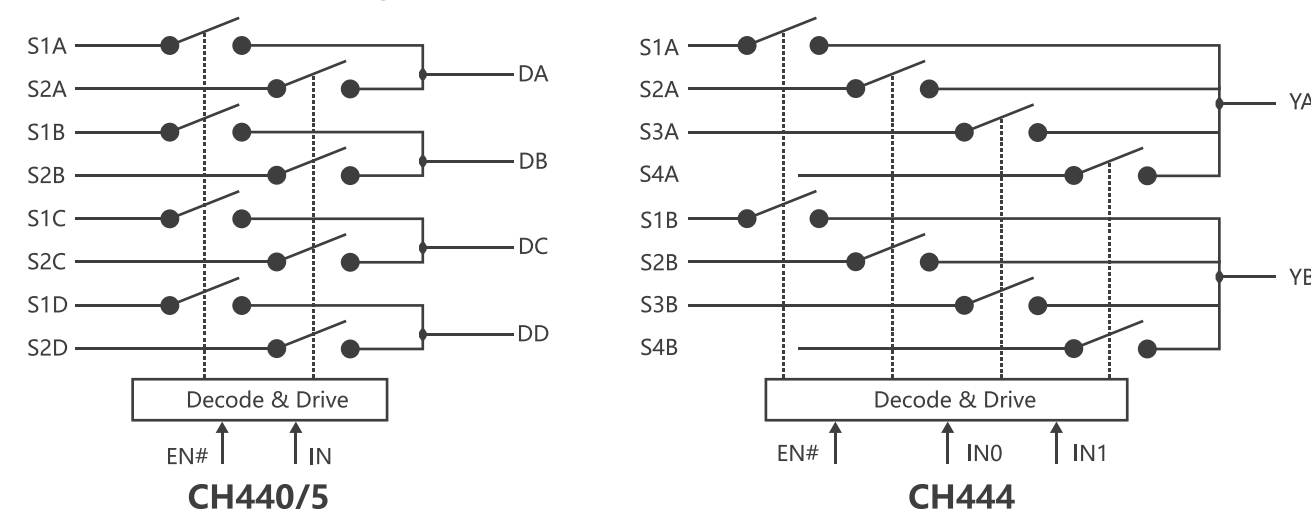
产品特点 \ Features

- > 高带宽，SS超速通道支持6Gbps差分信号；
- > HS高速通道支持 1G/1.5G/2.5Gbps差分信号；
- > 低导通电阻，Ron典型值约为5Ω；
- > 低串扰，高隔离度；
- > 多通道开关支持全局使能；
- > 支持视频信号，超高速/高速USB信号切换；
- > 支持3.3V电源电压，低静态功耗。

选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	Function	Package
CH482D	2差分通道、四刀双掷超高速模拟开关	QFN20_2.5*4.5
CH483M/X	3差分通道、六刀双掷超高速模拟开关	QFN42_3.5*9
CH486F	2差分通道、四刀四掷高速低阻模拟开关	QFN32
CH488F	1差分通道、双刀八掷高速低阻模拟开关	QFN32

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > 低导通电阻，Ron典型值为5Ω；
- > 高带宽，Bw典型值为550MHz；
- > 切换快速，Ton/Toff典型值小于5nS；
- > 支持视频信号、高速USB信号切换；
- > 多通道开关支持全局使能；
- > ESD支持4KV HBM。

选型指南 \ Model Selection Guide

Part NO.	Function	Package
CH440G	4路2选1	SOP16
CH440R		TSSOP16
CH440P		QFN16
CH442E	2路2选1	MSOP10
CH443K	1路2选1	SOT363
CH444G	2路4选1	SOP16
CH444P		QFN16
CH445P	4路2选1	QFN16

典型应用 \ Applications

电脑周边

信息安全

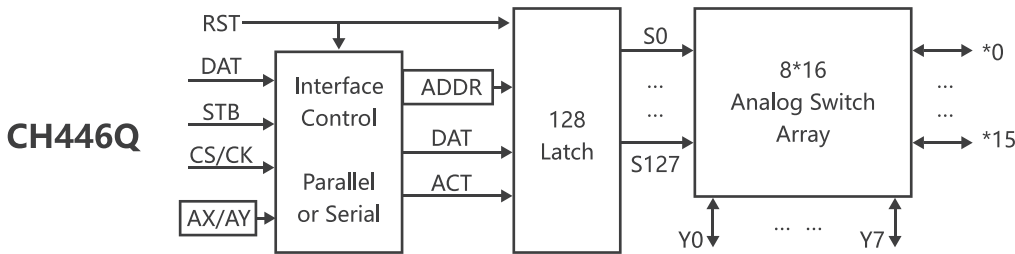
影音多媒体

CH446

模拟开关阵列芯片

CH446是矩阵模拟开关芯片，每只模拟开关都可以独立的开启或者关闭，从而实现信号通道的任意路由。

应用框图 \ Block Diagram



产品特点 \ Features

- > CH446Q支持7位并行地址输入，兼容现有同类产品；
- > 支持串行地址移位输入，节约引脚；
- > 支持4V到12V单电源电压，支持+5V和-7V双电源电压；
- > 在正负电源压差为12V时，导通电阻Ron最大为65Ω，并且△Ron不超过10Ω；
- > CH446Q内置128只独立的模拟开关，分布于8*16信号通道矩阵的各个交叉点；
- > 纯CMOS工艺，低静态功耗；
- > 采用LQFP44无铅封装，兼容RoHS，提供转成PLCC44封装的转换板。

典型应用 \ Applications

医疗仪器
通信设备

金融设备
电脑周边

影音多媒体

产品方案

信息安全

产品/方案名称	简介
介质加密类安全磁盘方案	针对存储介质的数据安全应用： 通过集成的USB3.0/SATA/SDIO等多样的超高/高速接口和硬件数据流加密模块，实现各种存储介质的数据加密管理等功能。 提供MCU单芯片解决方案。
USB2.0/3.0单向传输方案	针对涉密电脑的文件安全导入应用： 通过专用芯片及可定制的软件工具，实现USB移动存储介质上的文件单向导入到涉密主机系统的功能。 提供芯片级解决方案。
硬盘和网络安全隔离卡方案	针对在物理层避免硬盘中的重要数据通过网络等方式泄露的应用： 使用硬盘和网络安全隔离卡方案，将计算机分为安全环境（内网）和开放环境（外网），以及使用独立的硬盘和网络，提供专用芯片和配套的软件库，支持自定义界面。 提供PCIE/PCI/USB接口方案、提供单硬盘/双硬盘方案。

数据采集

产品/方案名称	简介
打印数据无感采集模块	无感采集+网络归集+云端管理 无感式采集线下打印数据，并实时汇集到云端，由云进行图片还原、OCR识别、关键词建模提取等操作，输出多格式各单明细内容。支持票据追加打印、明细统计输出功能定制开发，支持私有云方式部署，为消费趋势预测、个性营销策划、会员系统开发等后续流程提供稳定可靠的大数据基础与平台接口，实现全维度消费信息获取、多粒度数据价值转化。
BLE蓝牙分析仪	针对BLE无线通讯数据监控 使用BLE分析仪，实现BLE4.x协议的广播通道数据包或连接设备之间的通信，并通过PC软件对协议数据进行解析，并以简明清晰的方式显示，支持统计、过滤等设置。 可用于BLE产品的开发、设计、测试等。
扫描枪/键盘通讯数据采集模块	针对扫描枪或键盘的通讯数据的采集应用： 使用扫描枪/键盘通讯数据采集模块，实时获取扫描枪和键盘的数据，传输至服务器进行分析处理，可应用于商超、零售、大数据整合等领域。 提供模块及定制。
串口数据记录仪方案	针对串口数据记录场合的应用： 自动记录从串口接收到的数据，并以多种数据格式进行存储，以U盘文件的形式在电脑端显示，方便查看和统计。 提供单芯片解决方案。

USB总线分析仪	针对USB总线数据监控： 使用USB总线分析仪，实现物理捕获USB总线信号，标准协议解析，实时上传显示。 可用于USB产品的学习、开发、测试等。 提供USB2.0和USB1.1两种成品。
----------	--

网络通讯

产品/方案名称	简介
串口蓝牙互传模块	针对串口转蓝牙通信应用： 支持蓝牙转串口数据双向传输，单芯片方案，无需编程，提供配置工具。 提供模块。
蓝牙以太网网关方案	针对蓝牙互联网通讯的应用： 快速实现蓝牙设备网络接入互联网。 提供芯片级解决方案。
BLE Mesh 无线组网方案	针对BLE Mesh实现无线组网的应用： 提供BLE Mesh 开发包，全面支持蓝牙Mesh Profile的各项特性，包括转发、代理、朋友以及低功耗，并通过蓝牙技术联盟（Bluetooth SIG）官方认证以及阿里天猫精灵生态认证。
网络串口双向透传模块	针对串口设备实现网络通讯的应用： 使用网络串口双向透明传输模块，让串口设备快速联网。支持TCP /UDP工作模式，支持串口/网络配置。 提供串口TTL/RS232/RS485模块。
USB3.0转千兆以太网	针对USB3.0及千兆以太网转接应用： 通过RGMII接口连接PHY，实现USB3.0设备转以太网（USB千兆网卡）或者USB3.0主机转以太网应用，支持光纤或者以太网传输。提供芯片级方案，支持二次开发。
以太网分析仪	针对以太网通讯数据监控的应用： 使用以太网分析仪产品，以外置硬件方式采集TCP/IP通讯的数据，并实时上传显示，可进行过滤设置，支持Windows等操作系统，为网络产品的开发、测试等提供帮助。 提供成品。

KVM应用

产品/方案名称	简介
KVM切换器方案	针对多台计算机共享一套键盘、鼠标、显示器的应用： 使用2/4/8/16等多路KVM切换器专用芯片解决方案，实现多个不同的电脑主机之间进行切换并实施管理，支持Windows/Linux/Mac/Android等操作系统。 提供2/4路切换单芯片方案，4/8/16路等多芯片方案。
键鼠录制器方案	针对键盘鼠标记录播放应用： 键鼠录制器，实现键盘鼠标精准记录及播放功能，纯硬件解决方案，即插即用，支持热键控制。 提供芯片级解决方案。
USB键盘鼠标通讯控制方案	针对USB键盘鼠标通讯控制的应用： 使用USB键盘鼠标通讯控制芯片，通过键盘、鼠标与PC的USB连接转为UART连接,可实现与其他信号整合；通讯距离的延长；键盘鼠标数据采集控制等。广泛用于工业控制、安防监控、数字KVM、电脑远程管理等领域。 提供单芯片解决方案。
RGB机械键盘方案	针对RGB机械键盘应用： 提供RGB三色全彩全键盘方案，单芯片内置RGB三色LED专用驱动单元，集成度高；提供单芯片单色单面板机械键盘方案，单面板布线，低成本方案；提供芯片级方案，支持二次开发。
USB2.0光纤/网线延长器	针对USB2.0信号远距离延长或信号隔离的应用： 使用USB2.0延长器，通讯距离可达6公里以上，支持高速/全速/低速USB传输,支持HUB扩展、交换机穿透、远程开关机，免驱支持所有系统。可广泛应用于电脑周边，工业控制，医疗设备，安防监控等领域。 提供专用芯片解决方案。

数据存储

产品/方案名称	简介
SATA电子盘方案	针对SD存储方式的SATA硬盘应用： 单芯片方案，实现多张SD卡阵列方式构成的SATA电子盘。 提供模块。
U盘定制方案	针对专用U盘存储的应用： 单芯片方案，支持U盘厂商名称、容量、序列号等信息自定义，通过外加存储芯片扩大U盘容量。 提供芯片级解决方案。

触摸及显示类



产品/方案名称	简介
手机触摸屏映射方案	针对手机端外设类应用： 纯硬件、免激活，通过手机触摸映射技术扩展各类外设。 支持通过USB，蓝牙连接手机。 提供芯片级解决方案。
USB型LED胸卡方案	针对便携显示应用： 低成本单芯片实现，支持中英文显示；支持保持、左右移、闪烁等显示效果；支持USB口配置。 提供芯片级解决方案。
电阻屏控制器方案	针对电阻屏控制器应用： 基于单片机USB及高位ADC资源，单芯片实现电阻屏控制方案，支持4点校正，画图测试，划线操作，支持鼠标左键右键等。 提供芯片级解决方案。
电容触摸屏控制器方案	针对电容触摸屏转接应用： 实现I ² C接口电容屏控制器到USB接口电容屏控制器的升级；具有即插即用，免驱等特点。 提供芯片级解决方案。

协议电源



产品/方案名称	简介
USB Type-C PD快速充电方案	针对Type-C PD快充应用： 单芯片解决方案，Type-C DFP充电器设计，UFP受电端设计，兼容Type-C PD 2.0/3.0的设备的快速充电，并具有完整的硬件过压、过流保护机制。 提供芯片级解决方案。
USB Type-C转音频加快充方案	针对Type-C 耳机接口的手机在充电同时使用耳机的应用： 通过单芯片内嵌USB PD控制器，轻松实现PD通讯控制，符合USB Type-C 1.2与USB PD 3.0规范，外围精简，可广泛用于PD适配器，Type-C拓展坞，Type-C转音频等各类应用。

接口转换



产品/方案名称	简介
USB3.0 FIFO方案	针对USB3.0数字视频转接应用： 通过DVP连接摄像头Sensor，或者HSPI(3.8Gbps)连接FPGA等主处理器，扩展USB3.0接口连接电脑主机或者千兆以太网接口用于数据远传服务器。提供芯片级解决方案，支持二次开发。
USB Android AOA转接方案	针对安卓设备通信应用： 用于安卓手机或平板通过USB连接外部GPIO、UART、PWM、I ² C、SPI主、SPI从协议设备，边充电边数据通信。 提供芯片级解决方案。
USB转多串口方案	针对USB扩展多串口的应用： 使用专用芯片，实现USB转1/2/4路TTL/RS232/RS422/RS485串口，支持Windows/Linux/Android/MacOS等操作系统。可以根据芯片驱动类型、串口数量、支持的串口波特率、串口IO电压工作范围、提供的485控制信号/MODEM信号/GPIO数量等灵活选用。提供芯片级解决方案与模块。
PCI转多串口/并口方案	针对PCI扩展多串口和并口/打印口的应用： 通过PCI-Express转1/2/4/8/28串口及并口/打印口芯片方案，实现TTL、RS485、RS232串口扩展等用途，支持最高8Mbps波特率。 提供芯片级解决方案。
PCI转多串口/并口方案	针对PCI扩展多串口和并口的应用： 通过PCI转1/2/4/8/16/24串口及并口/打印口芯片解决方案，实现PCI总线的RS232串口扩展，串口组网，RS485通讯等用途。 提供芯片级解决方案。

全国服务热线：15361428851

销售热线：15361428851

技术支持：

■ 单片机系列芯片 CH32F10X / CH57X / CH54X / CH55X / CH56X / CH53X

直拨电话：15361428851 13410664847

■ 低功耗蓝牙系列芯片 CH57X / CH914X

直拨电话：13410664847

■ 网络系列芯片 CH39X / CH91XX

直拨电话：13410664847

■ USB系列芯片

① 控制类 CH37X

直拨电话：

② 转接类 CH34X / CH93XX：

直拨电话：15361428851

③ 延长及辅助类 CH31X / CH412 / CH9350：

直拨电话：15361428851

④ USB PD类 CH22X / CH23X/ CH24X：

直拨电话：15361428851

■ PCI/PCIE系列芯片 CH36X / CH35X / CH38X：

直拨电话：15361428851

深圳市信立诚科技有限公司
何业泉 销售经理
Mobile：15361428851
13410664847

邮箱：hyq@szxlckj.com
www.szxlckj.com