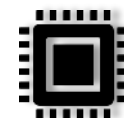


**Поставщик систем беспроводной связи
с разработкой радиочастотных чипов**



**Sub-GHz
RF IC**



IoT Module



Signal Chain

HOPERF



Sub-GHz
RF IC



LoRa/LoRaWan
Module



WiSUN
IC/Module



WiFi/BLE
IC/Module



Sensor



Isolator



Придерживаясь принципа "технологии, инновации и устойчивое развитие", HOPERF всегда стремится к совершенству, активно создает социальные ценности, улучшает жизнь людей, становится отличным брендом в местной китайской индустрии чипов в соответствующей области, добивается устойчивого и здорового развития и продолжает двигаться вперед.



Год основания 2004

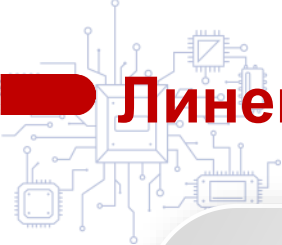
Число сотрудников: 350

Основные направления:

- ❑ Радиочастотная передача
- ❑ Зондирование окружающей среды
- ❑ Сигнальные цепи

Охватывает промышленные контрольные измерения, автомобильную электронику, бытовую электронику, "умный дом", "умный город", "умную медицину" и большое количество приложений

За 20 лет работы мы обслужили более 3000 клиентов по всему миру.



Линейка продуктов

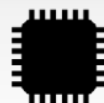
HOPERF

Wireless Connectivity



CMOSTEK

Sub-GHz IC/Modules



- Transmitter / Tx SoC
- Receiver / Rx
- Transceiver / TRx SoC

LoRa LoRaWAN



- LoRa IC/Module
- LoRaWAN Module
- LoRaWAN Networking Module

wiFi/BLE Module



- BLE SoC IC
- WiFi/BLE Module
- Turnkey Solutions

Wi-Sun IC/Module



- Router Module
- Border Router Module
- Turnkey Solutions

matter



- Matter Module Over Thread/WiFi
- Matter Certificates & Solutions

Signal-Chain



Pressure Sensor



- Barometric pressure sensor
- Differential pressure sensor
- Gauge pressure sensor
- Absolute pressure sensor

Temp. & Humi Sensor



- Temperature & Humidity Sensor

Isolator



- Digital isolators
- Isolated gate drives
- Isolated interface ICs
- Isolated amplifiers
- Isolated ADCs





Location

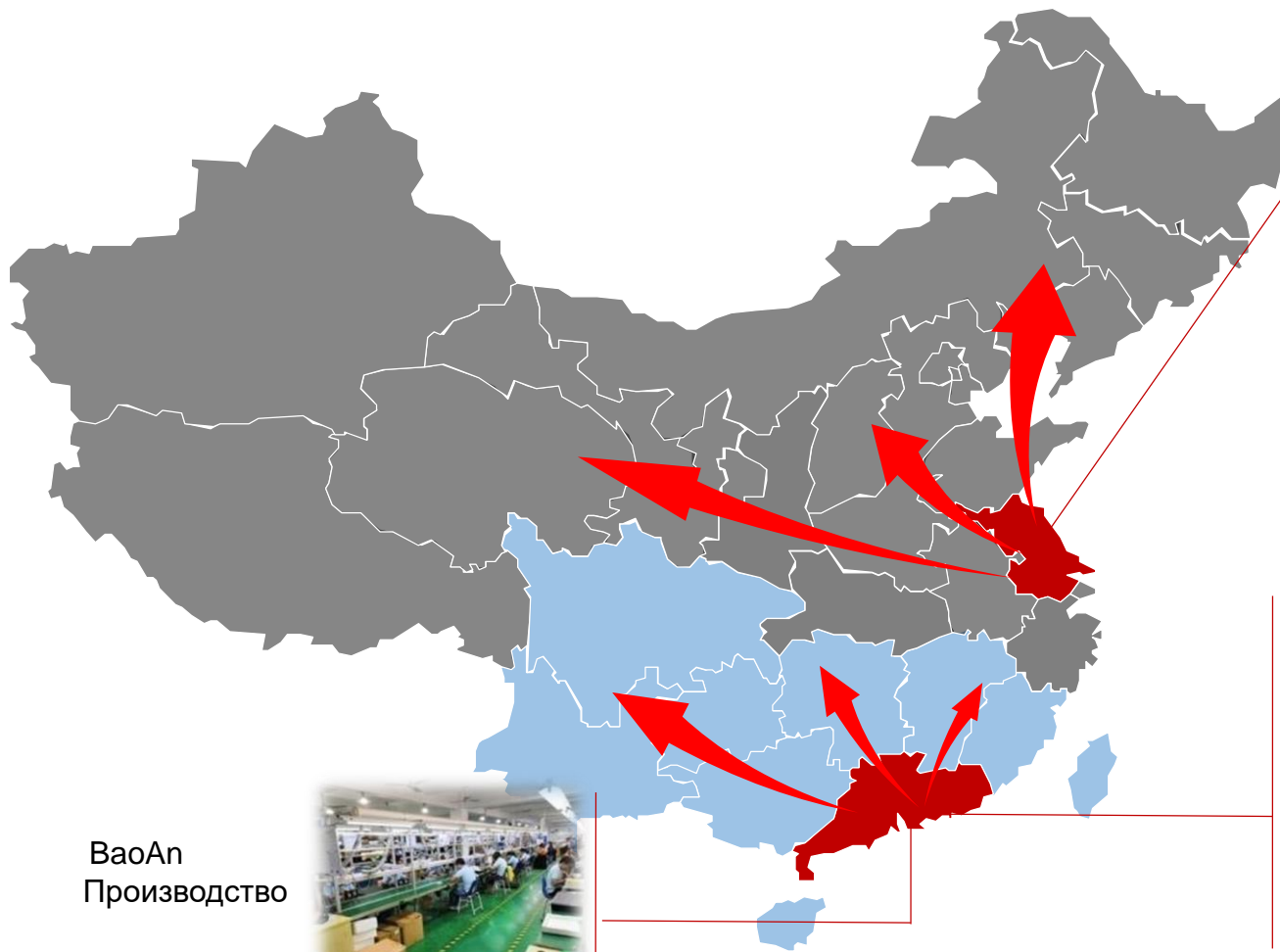
WuXi Филиал Covering работает в Северном Китае



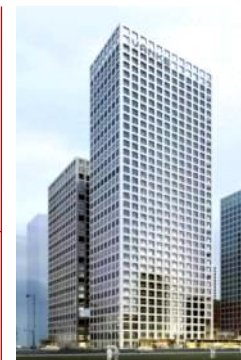
WUXI Branch



TaiHu Tech Park
Производство



БаоАн
Производство



Shenzhen штаб квартира
работает в Южном Китае.



We offer more than customer expected

Деловые отношения
охватывают **200 стран мира**
43 официальных дистрибьютора
и **3000 клиентов** по всему миру



Europe



North America



South America



Asia



Oceania



Africa



18 Патентов на изобретения



14 Патенты на полезные модели



9 Исключительные права на разработку макетов IC



4 Appearance Patents



87 Патенты и авторские права на программное обеспечение



16 Зарегистрированные торговые марки



Партнеры и клиенты

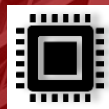
HOPERF



更多 More...

HOPERF

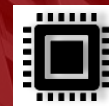
Линейка продуктов



**Sub-GHz
RF IC**



**LoRa/LoRaWan
Module**



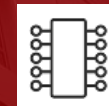
**WiSUN
IC/Module**



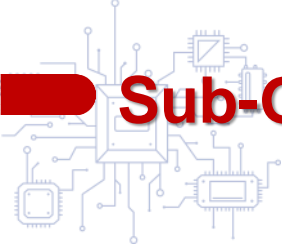
**WiFi/BLE
IC/Module**



Sensor

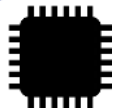


Isolator



Sub-GHz RF IC

HOPERF

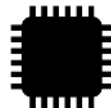


Передатчик



CMT2119B

- 1.8~3.6V
- 127~1020MHz
- OOK / (G)FSK / (G)MSK
- 0.5~300kbps
- 72mA @ +20dBm, 434
- 23mA @ +13dBm, 434
- 64 Bytes FIFO
- 3Wire-SPI
- QFN16, 3mmx3mm

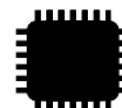


Приемник



CMT2219B

- 1.8~3.6V
- 127~1020MHz
- OOK / (G)FSK / (G)MSK
- 0.5~300kbps
- -121dBm @ 2kbps, 434
- 8.5mA @ 434
- 64 Bytes FIFO
- 3Wire-SPI
- QFN16, 3mmx3mm

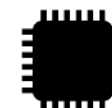


1-й
приемопередатчик



CMT2300A

- 1.8~3.6V
- 127~1020MHz
- OOK / (G)FSK / (G)MSK
- 0.5~300kbps
- -121dBm @ 2kbps, 434
- 72mA @ +20dBm, 434
- 64 Bytes FIFO
- 3Wire-SPI
- QFN16, 3mmx3mm



2-й
приемопередатчик



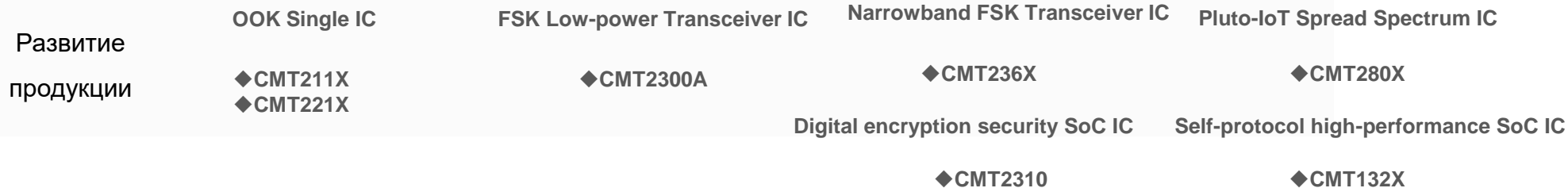
CMT2310A

- 1.8~3.6V
- 113~960MHz
- OOK / 2-(G)FSK / 4-(G)FSK
- Up to 500kbps @ 2-(G)FSK
- Up to 1Mbps @ 4-(G)FSK
- -122dBm @ 2.4kbps, 434
- 82mA @ +20dBm, 434
- 256 Bytes FIFO
- 4 Wire-SPI
- QFN24, 4mmx4mm



Roadmap

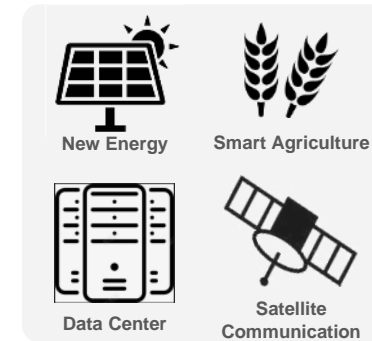
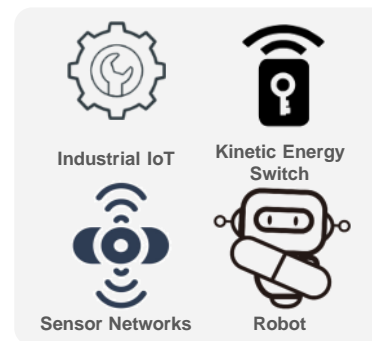
HOPERF

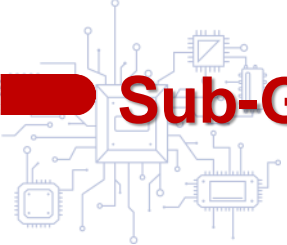


Эталонный бренд



Применение

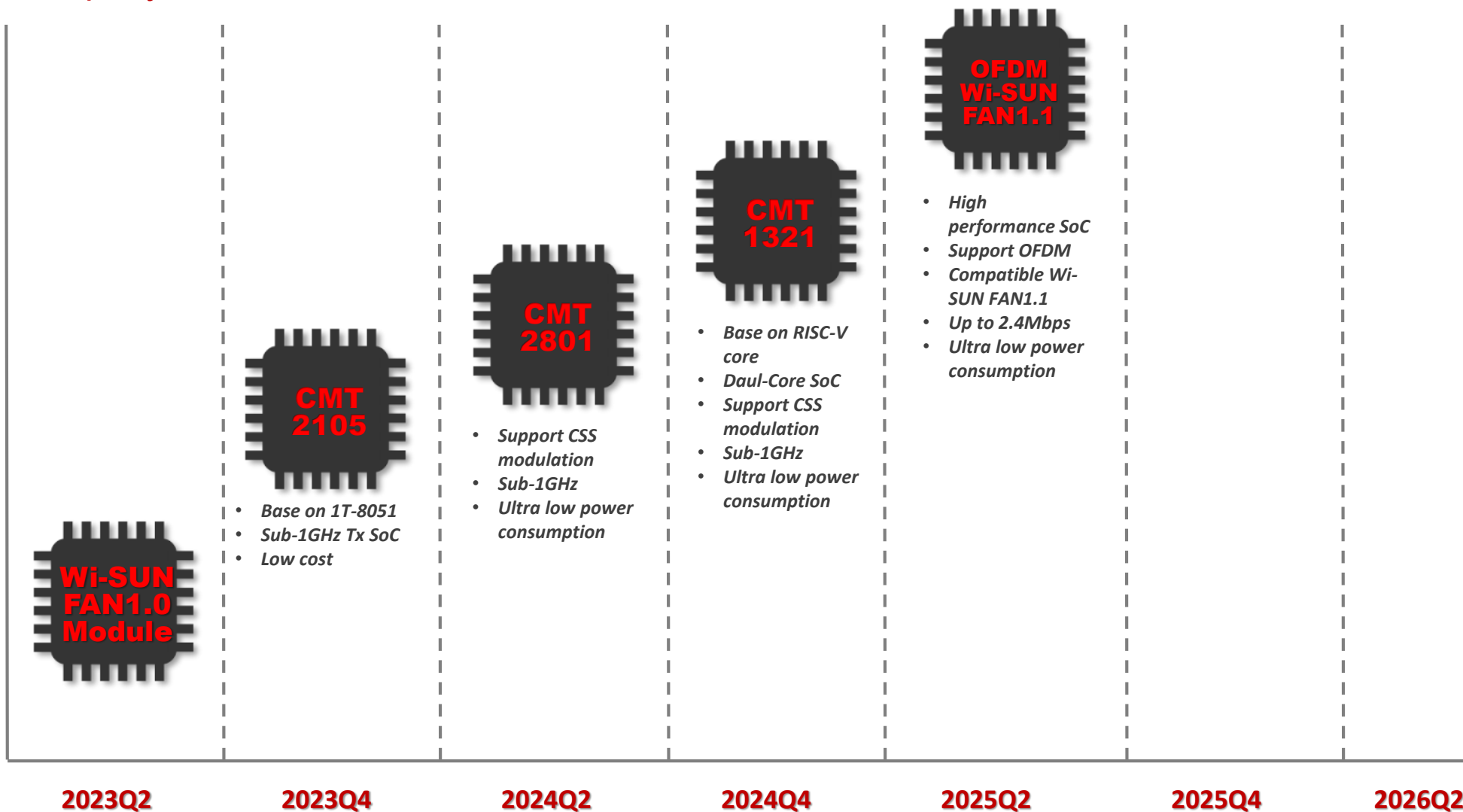


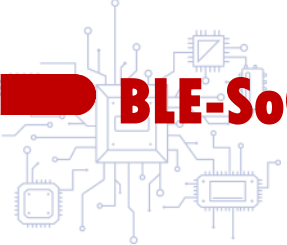


Sub-GHz RF IC Roadmap

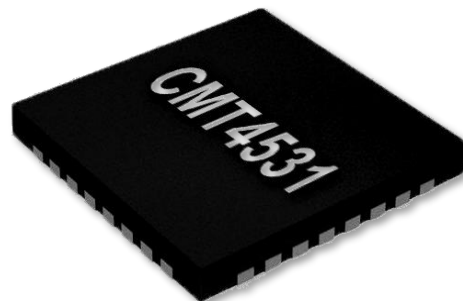
HOPERF

Новые продукты





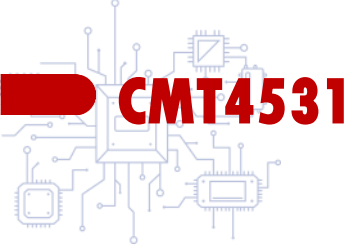
EFR32BG2X



CMT4531

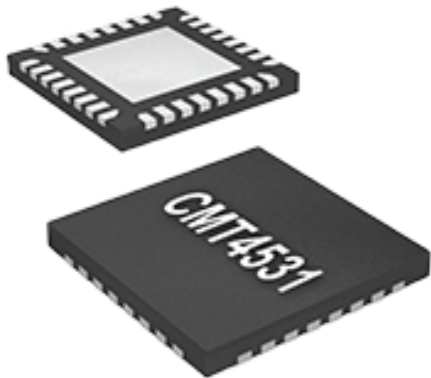


CMT4502 / CMT4522



■ Целевые рынки

- Умный дом
- Умные устройства
- Автоматизация зданий
- Освещение
- Модули передачи данных



■ BLE

- BLE 5.2
- Supports 1 Mbps BLE mode, enhanced 2 Mbps BLE mode, 125 Kbps / 500 Kbps BLE long range mode

■ CPU Core

- 32-bit ARM Cortex-M0 core
- Frequency up to 64 MHz

■ Storage

- 256 KB Flash (192KB ROM)
- 48 KB SRAM

■ Low Power Consumption

- Radio RX current: 3.8 mA@3.3 V
- Radio TX current: 4.2 mA @0 dBm/3.3 V
- Sleep mode (48 KB RAM retention): 1.4µA@3 V
- PD (power down) mode: 130 nA

■ RF Specification

- RX sensitivity: -96 dBm @BLE 1 Mbps
- RX sensitivity: -93 dBm @BLE 2 Mbps
- Power of programmable transmitter: up to +6 dBm
- Single end antenna

■ Peripherals

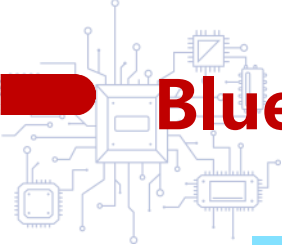
- 2xUSART
- LPUART supports low-power mode
- 2xSPI supports up to 16MHz
- I2C
- 10bit ADC@1.33Mbps
- 16bit ADC@16Kbps
- 21 GPIO

■ Operating Conditions

- Operating voltage: 1.8 V~3.6 V
- Operating temperature: -40°C~85°C








■ SoCs Package

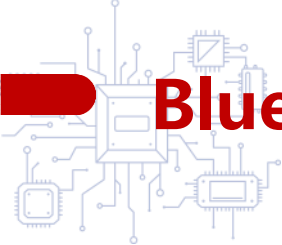
- 4x4 QFN32



Bluetooth SoC




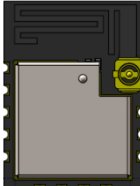
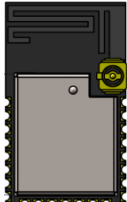
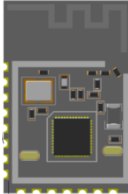



HOPERF

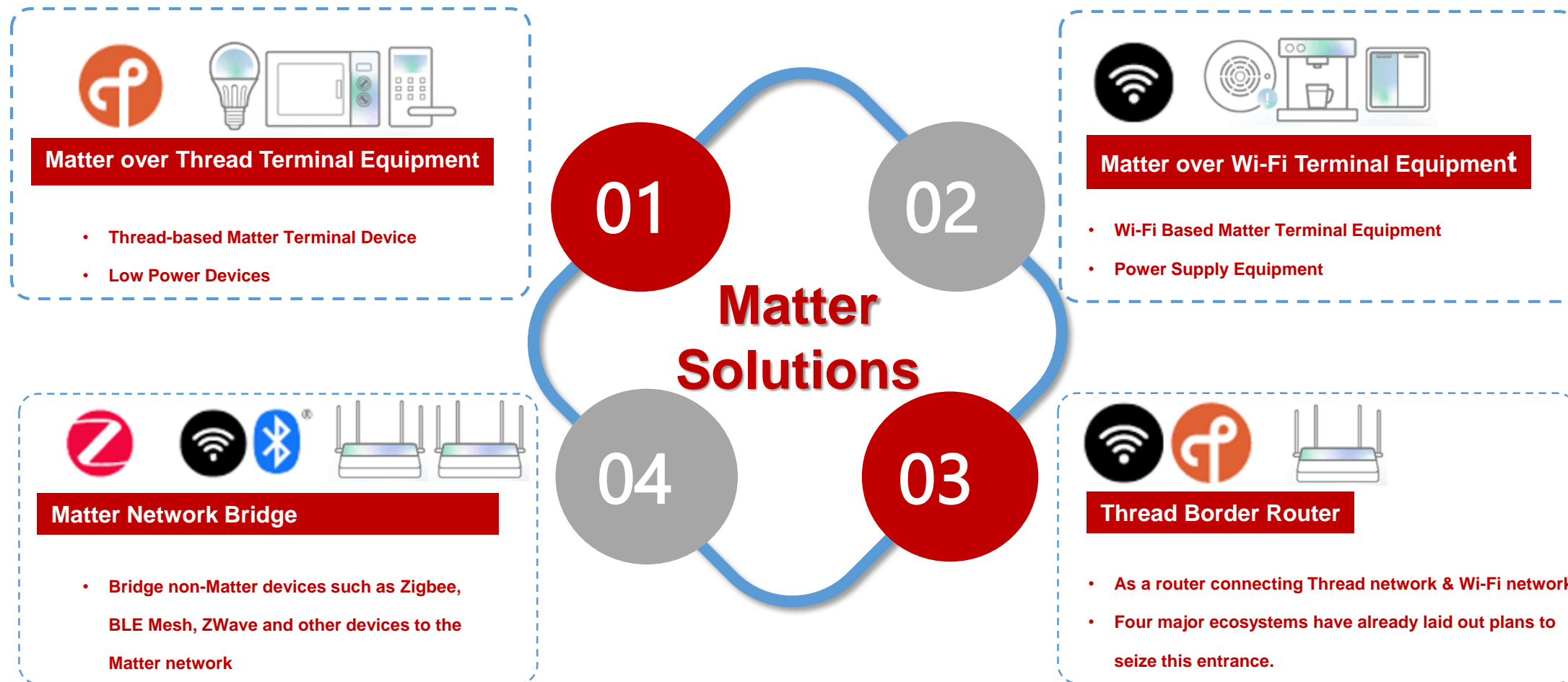
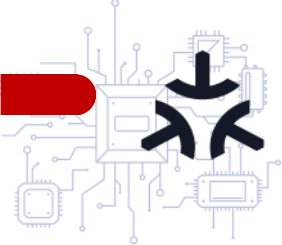
Model No. & Picture	 CMT4502	 CMT4522	 CMT4531	 EFR32BG22	 EFR32BG21	 EFR32BG27	 EFR32BG24
Processor	Cortex-M0@48MHz	Cortex-M0@48MHz	Cortex-M0@64MHz	Cortex-M33@76.8MHz	Cortex-M33@80MHz	Cortex-M33@76.8MHz	Cortex-M33@78MHz
Memory	512KB FLASH	W04: 512KB FLASH W16: 2MB FLASH	256KB FLASH	512KB FLASH	768KB FLASH	768KB Flash	1536KB Flash 1024KB Flash
	138KB SRAM	64KB SRAM	48KB RAM	32KB RAM	64KB RAM	64KB RAM	256KB / 128KB RAM
Peripheral	33 GPIO (QFN48) 19 GPIO (QFN32)	22 GPIO	21 GPIO	18 GPIO(QFN32) 26 GPIO(QFN40)	20 GPIO	18 GPIO(QFN32) 26 GPIO(QFN40)	32 GPIO (QFN48) 26 GPIO (QFN40)
	6-channel PWM	6-channel PWM	8-channel PWM	15-channel PWM	9-channel PWM	8-channel DMA	
	UART, SPI, I2S, I2C, PDM	UART, SPI, I2C, PDM	USART, SPI, I2C, I2S, AMIC, KEYSKAN, IRC	UART, SPI, I2C, I2S, IrDA, PDM	UART, SPI, I2C, I2S, IrDA	UART, SPI, I2C, I2S, IrDA, PDM	
Analog	12bit ADC	12bit ADC	10bit @1.33Mbps 16bit @16Kbps	16bit ADC	12-bit ADC	16bit ADC	16bit ADC
SIG-Mesh			Yes	Yes (only LPN)	Yes	Yes	Yes
Operating Voltage	1.8~3.6V	1.8~3.6V	1.8 ~ 3.6v	1.71~3.8V	1.71~3.8V	0.8~1.7V(Boost) 1.8~3.8V(Buck)	1.71~3.8V
Sleep Current	13uA	13uA	1.4uA	1.40μA	5.0 μA	1.6 uA	2.9 uA
RX Current	6.7mA	4mA	3.8mA	3.6 mA	8.8 mA	3.6 mA	4.4 mA
Tx Current	6.7mA @0dBm	4.6mA @0dBm	4.2mA @0dBm	4.1 mA @0dBm 8.2 mA@6dBm	9.3 mA @0dBm 33.8mA@10dBm	4.1 mA @0dBm	5.0 mA @0dBm
2.4GHz Transceiver	BLE 5.2	BLE 5.2	BLE 5.2	BLE 5.2	BLE 5.2	BLE 5.3	BLE 5.4
	-97dBm@BLE 1Mbps GFSK	-99dBm@BLE 1Mbps GFSK	-96dBm@BLE 1Mbps GFSK	-98.9dBm @BLE 1Mbps GFSK	-97.5 dBm @BLE 1 Mbps GFSK	-99.2dBm @BLE 1Mbps GFSK	-97.6 dBm @ 1 Mbps GFSK
	NA	-105dBm@BLE 125K PHY	-102dBm@BLE 125K PHY	-106.7dBm sensitivity @ 125K PHY	-104.9 dBm sensitivity @ 125K PHY	-106.9dBm sensitivity @ 125K PHY	-105.7 dBm sensitivity @ 125K PHY
	-20 to +10dBm	-20 to +10dBm	+6dBm	-28 to +6dBm	-23.5 to +10dBm	+8dBm	+19.5dBm
Temperature	-40~+85°C -40~+105°C	C:-40~+85°C I:-40~+105°C	G:-40~+85°C	G:-40~+85°C I:-40~+125°C	-40~+125°C	G:-40~+85°C I:-40~+125°C	-40~+125°C
AEC-Q100				Yes			Yes
Package	QFN32(5x5mm) QFN48(7x7mm)	QFN32(4x4mm)	QFN32(4x4mm)	QFN32(4x4mm) QFN40(5x5mm)	QFN32	WLCSP39(2.291×2.624 mm) QFN32 (4x4mm) QFN40 (5x5mm)	QFN40(5x5mm) QFN48(6x6mm)

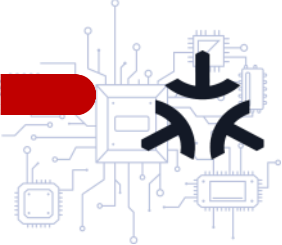


Bluetooth Module

HOPERF

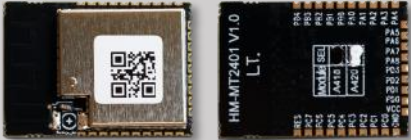
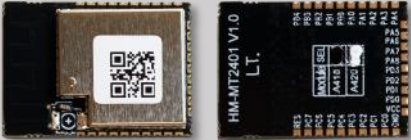

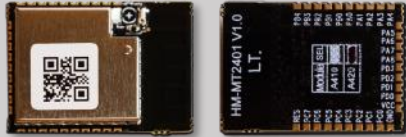




									
Module No.	HM-BT4502 HM-BT4502A	HM-BT4502B HM-BT4502B-1	HM-BT4522	HM-BT4531	HM-BT4531B	HM-BT4531C	HM-BT2201 HM-BT2204	HM-BT2701	HM-BT2101 HM-BT2102
Dimensions L x W x H (mm)	17*12.5*2.5	15.1*11.2*2.6	17*12.5*2.25	17*12.5*2.6	19.02*11.22	16*10.5*2.4	17*12*2.1	17*12*2.1	20*12*2.6
SoC	CMT4502-EQR	CMT4502-EQR	CMT4522	CMT4531KCQ6-1	CMT4531KCQ6-1	CMT4531KCQ6-1	BG22C112 BG22C224	BG27C140	BG21A010F768 BG21A020F768
Flash/RAM	512K / 138K	512K / 138K	512K / 64K	256K / 48K	256K / 48K	256K / 48K	512K / 32K	768K / 64K	768K / 64K
Protocols	BT5.0 (1M, 2M)	BT5.0 (1M, 2M)	BT5.2 (1M, 2M, Coded PHY)	BLE 5.1 (1M, 2M, Coded PHY)	BLE 5.1 (1M, 2M, Coded PHY)	BLE 5.1 (1M, 2M, Coded PHY)	BT5.2 BT2201: (1M, 2M) BT2204: (1M, 2M, Coded PHY)	BLE 5.3 (1M, 2M, Coded PHY)	BT5.2 (1M, 2M, Coded PHY)
Max TX power	+8 dBm	+8 dBm	+10 dBm	+6 dBm	+6 dBm	+6 dBm	0/+6 dBm	+8 dBm	+10/+20 dBm
Sensitivity (1M)	-97 dBm	-97 dBm	-99 dBm	-96 dBm	-96 dBm	-96 dBm	-98.9 dBm	-98.9 dBm	-97.5 dBm
Tx Current@0dBm	8 mA	8 mA	4.6 mA	4.2 mA	4.2 mA	4.2 mA	4.1 mA	4.1 mA	9.3 mA
Rx Current	8 mA	8 mA	4.0 mA	3.8 mA	3.8 mA	3.8 mA	3.6 mA	3.6 mA	8.8 mA
Sleep Current	13 uA	13 uA	13 uA	1.4 uA	1.4 uA	1.4 uA	1.4 uA	1.6 uA	5.0 uA
GPIO (user available)	5	17	5	5	15	9	14	14	16
Operating Voltage	1.8V~3.6V	1.8V~3.6V	1.8V~3.6V	1.8V/2.32V~3.6V	1.8V/2.32V~3.6V	1.8V~3.6V	1.71V~3.8V	1.8V~3.8V	1.71V~3.8V
Operating Temp	-20°C ~ +85°C	-20°C ~ +85°C	-20°C ~ +85°C	-20°C ~ +85°C	-20°C~85°C	-40°C~85°C	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C
Certifications	BQB FCC / CE / IC / SRRC	NA	NA	BQB FCC / CE / IC / SRRC	NA	NA	BQB FCC / CE / IC / SRRC	NA	CE
Comments	Полная сертификация	IO资源丰富	Низкое энергопотребление	Полная сертификация Сверхнизкое энергопотребление	超低功耗 IO资源丰富	Сверхнизкое энергопотребление Малый размер	Полная сертификация Поддержка 8 подключений	Сверхнизкое энергопотребление	Большая мощность передачи Поддержка 32 подключений

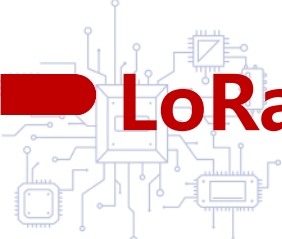




matter

HOPERF

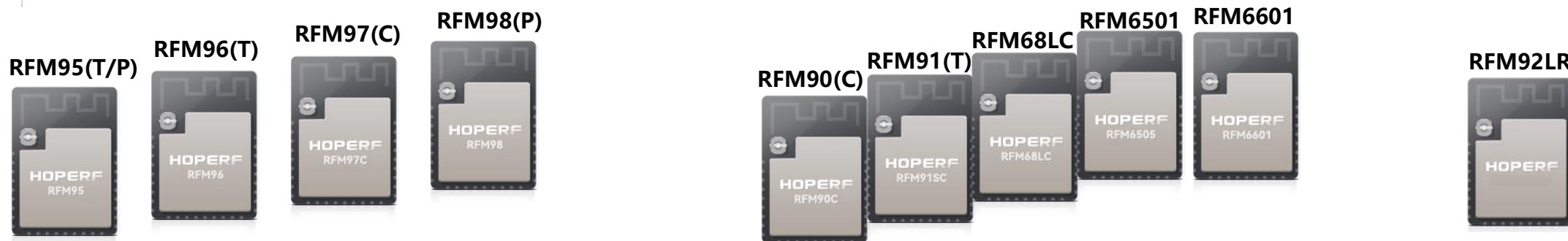
HM-MT2401	HM-MT2401B	HM-MT2401C	HM-MT2402*
			
			
Matter over Thread	Matter over Thread	Matter over Thread	Matter over Wi-Fi
Electricians, lighting, Sensors, thermostats, Curtain motor and other product lines	Electricians, lighting, Sensors, thermostats, Curtain motor and other product lines	Electricians, lighting, Sensors, thermostats, Curtain motor and other product lines	Electricians, lighting and other product lines



LoRa продукты

HOPERF

Product



2014

2016

2018

2020

2024

Semtech

Gen 1

SX1272
SX1276

Gen 2

SX126x
LLCC68
SX1280

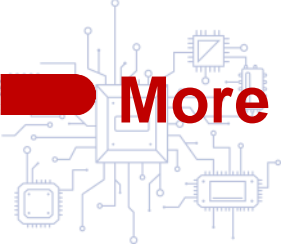
Gen 3

LR1120
LR1121

ASR

ASR650X

ASR6601



More IoT Modules

HOPERF



RF Module

Основанный на независимо разработанном беспроводном радиочастотном чипе с частотой ниже 1 ГГц, он обеспечивает беспроводную передачу данных на большие расстояния с низким энергопотреблением и низкой стоимостью. Он реализует сеть star между модулями и между модулями и шлюзами, а также аппаратную поддержку беспроводной передачи данных на основе закрытых протоколов. и двусторонняя настройка функций программного обеспечения для достижения наилучшего соответствия параметрам радиочастотной производительности

Базовое приложение:
Подходящие для беспроводных приложений ISM-диапазона, обладающие сверхнизким энергопотреблением, высокой чувствительностью, возможностью передачи на большие расстояния и экономичностью (G) беспроводные модули передачи данных FSK/OOK делятся на три категории: для одиночной передачи, для одиночного приема и приемопередатчики. Он обладает такими характеристиками, как хорошая защита от помех, высокая надежность и большая дальность передачи. Используйте общедоступные свободные рабочие частоты ниже 1 ГГц в диапазоне от 315 МГц, 433 МГц до 868 МГц и 915 МГц. Пользователям нужно только добавить простую схему декодирования данных, чтобы легко разрабатывать беспроводные продукты.

- Приложения:
- Автоматическое считывание показаний счетчика
- Беспроводной сбор данных
- Домашняя интеллектуальная система
- Автомобильная противоугонная сигнализация
- Системы домашней автоматизации и безопасности



LoRa Module

Реализация беспроводной передачи данных на большие расстояния между модулями на основе частного протокола LoRa; Реализация беспроводной передачи данных на большие расстояния между модулем и шлюзом на основе общего протокола LoRa WAN

Базовое приложение:
Используя технологию модульной модуляции LoRa, он обеспечивает связь на сверхдальних расстояниях с расширенным спектром, обладает высокой защитой от помех и сверхнизким энергопотреблением по току. Чувствительность к приему Стоимость кристаллов и материалов низкая. Высокая чувствительность в сочетании со встроенным усилителем мощности +20 дБм значительно сокращает расходы на связь, что делает его идеальным решением для систем связи на большие расстояния со стабильной производительностью. Он обладает значительными преимуществами в области традиционной технологии модуляции, модульности и чувствительности и может решать традиционные конструктивные задачи в области дальних расстояний, защиты от помех и энергопотребления. Высокопроизводительный (G) режим модуляции FSK, поддерживающий WMBus, IEEE802.15.4g и другие системы Он передает низкие частоты.

- Приложения:
- Дистанционное считывание показаний беспроводного счетчика
- Автоматизация дома и зданий
- Беспроводная сигнализация и охранные системы
- Удаленный мониторинг промышленных систем орошения



WiFi Module

Модуль Wi-Fi может осуществлять передачу данных с устройства на сервер
Модуль Wi-Fi может осуществлять дистанционное управление устройством с помощью мобильных терминалов (мобильных телефонов, планшетов и т.д.)
Модуль Wi-Fi может использоваться в качестве основного блока управления для экономии затрат клиентов на основной модуль управления.
Использование SOC-чипа Realtek серии Ateba-Z II в сочетании с процессором Real M300 (KM4) на базе ядра ARMv8 с частотой 100 МГц, встроенного радиочастотного приемопередатчика с частотой 2,4 ГГц, оснащенного встроенной антенной, обеспечивает комплексное решение для модулей с несколькими беспроводными протоколами системного уровня, высокоинтегрированный единый чип, который также интегрирует 802.11n Решение для управления сетью Wi-Fi + Bluetooth. Низкое энергопотребление, компактная конструкция и высокая стабильность, профессиональный дизайн и контроль качества, а также соответствующие сертификаты помогают клиентам быстрее вывести продукцию на рынок.
Поддержка режима STA / AP / STA + AP / PROMISC / P2P.
Поддержка интерфейса UART / SPI / GPIO / PWM / I2C / SDIO
Поддержка нескольких спящих режимов, глубокий сон, низкое энергопотребление
Сеть p

- Приложения:
- Дистанционное считывание показаний беспроводного счетчика
- Автоматизация дома и зданий
- Беспроводная система сигнализации и безопасности
- Удаленный мониторинг промышленных ирригационных систем...



BLE Module

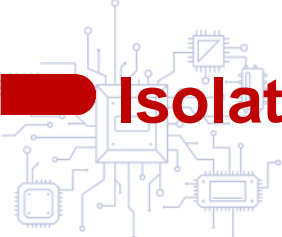
Модуль BLE может использоваться в качестве подчиненного устройства для осуществления передачи данных с другими ведущими устройствами (мобильными телефонами, портативными девайсами и т.д.).
Модуль BLE может использоваться в качестве ведущего устройства для реализации функций беспроводной сети с другими подчиненными устройствами, включая: одно ведущее и несколько ведомых устройств, несколько ведущих и несколько ведомых устройств, интеграцию ведущего и ведомого устройств, сетевую сеть и т.д.;
модуль BLE может использоваться в качестве главного блока управления для экономии затрат клиентов главного управляющего микроконтроллера

Совместим со спецификацией Bluetooth 5.0 и поддерживает сертификацию BQB
RF PHY поддерживает скорость передачи данных BLE 1 Мбит / с / 2 Мбит / с / 500 Кбит / с / 125 Кбит / с
Поддерживает протокол SIG MESH
Поддерживает сертификацию FCC, IC, соответствует требованиям стандартов ROHS / REACH / CA Prop 65
Базовое применение:

Прозрачная передача данных. Модуль подключен к главному микроконтроллеру управления и управляет функцией беспроводной связи BLE модуля через интерфейс UART по команде для обеспечения взаимосвязи и взаимодействия между смартфонами и терминалами. В

- Приложения:
- Метки активов и маяки
- Спорт, здоровье, носимые устройства
- Беспроводной пульт дистанционного управления "Умным домом"
- Поддержка сети SIG MESH
- Автоматизация зданий и обеспечение безопасного доступа и т.д





Isolator Products

HOPERF



Цифровая изоляция

Цифровые разъединители могут предотвратить повреждение определенных цепей при попытке установить связь друг с другом; цифровые разъединители, разработанные с учетом требований техники безопасности, могут в полной мере использовать преимущества современной КМОП-технологии. Технология цифровой изоляции на основе КМОП стала предпочтительной для решения задач изоляции в системах.



Изоляция интерфейса

Интерфейсные изоляторы включают в себя продукты "два в одном", такие как изолированные приемопередатчики RS-485, изолированные CAN-приемопередатчики, изолированный I2C, изолированный ввод-вывод с цифровым входом, а также решения "три в одном", такие как изолированные CAN-приемопередатчики с изолированными источниками питания и другие недорогие, высокоинтегрированные прикладные решения.



Изоляция привода

Изолятор привода совместим с одноканальным входом оптрона и двухканальным входом CMOS. Один канал имеет функцию защиты. Один канал отвечает требованиям функциональной безопасности. Диапазон тока возбуждения составляет от 5 А до 15 А и позволяет хорошо управлять устройствами IGBT и SiC. В основном используется в промышленном сервоуправлении частоты, фотоэлектрических инверторах, накопителях энергии для ПК, источниках бесперебойного питания UPS, серверных источниках питания и т.д., а также в электроприводах, ОВС, высоковольтных системах постоянного тока, компрессорах кондиционирования воздуха и т.д. в автомобильной промышленности.



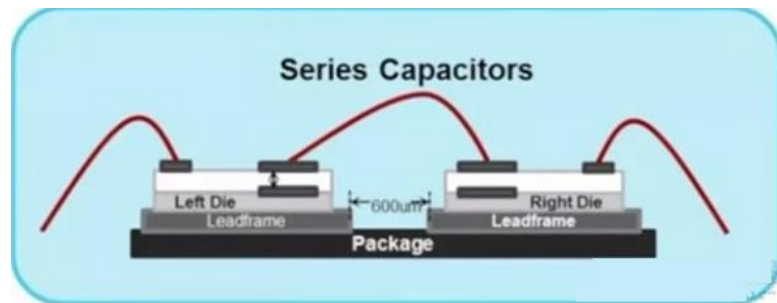
Изолированная мощность

Изолированный источник питания включает в себя полностью интегрированные преобразователи постоянного тока мощностью 0,65 Вт, 1 Вт и т.д. В продуктах этой серии трансформатор встроен в подложку на кристалле для достижения высокой степени интеграции и значительного уменьшения площади печатной платы.

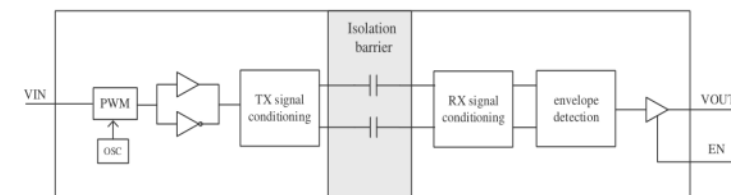


Изолированный АЦП/операционный усилитель

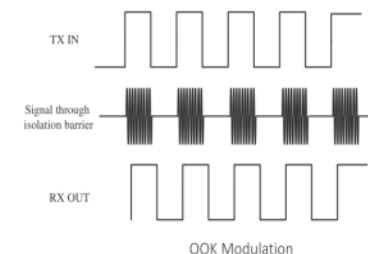
Изолированная сигнальная цепь включает в себя изолированные усилители напряжения, изолированные усилители тока, изолированные модуляторы, изолированные компараторы, изолированные переключатели сигналов и т.д. Области применения включают промышленное управление, промышленные источники питания, инверторы, преобразователи и автомобильные компрессоры для кондиционирования воздуха, ОВС, электроприводы, электронное управление и т.д.



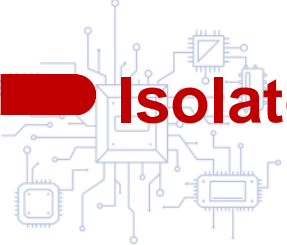
- Уникальная технология усиленной изоляции достигается за счет последовательного соединения толстых конденсаторов из диоксида кремния
- Толщина комбинации конденсаторов достигает 32 микрон. Сверхтолстой изолирующий конденсатор - это микросхема изолятора с превосходными изоляционными характеристиками. 60-секундное испытание на устойчивость к напряжению превышает 12,8 КВРМ (в силиконовом масле).
- Превосходная защита от помех CMTI > 200 кВ/МКС
- Срок службы > 40 лет. Напряжение перенапряжения > 10 кВ



Single Channel Function Block Diagram

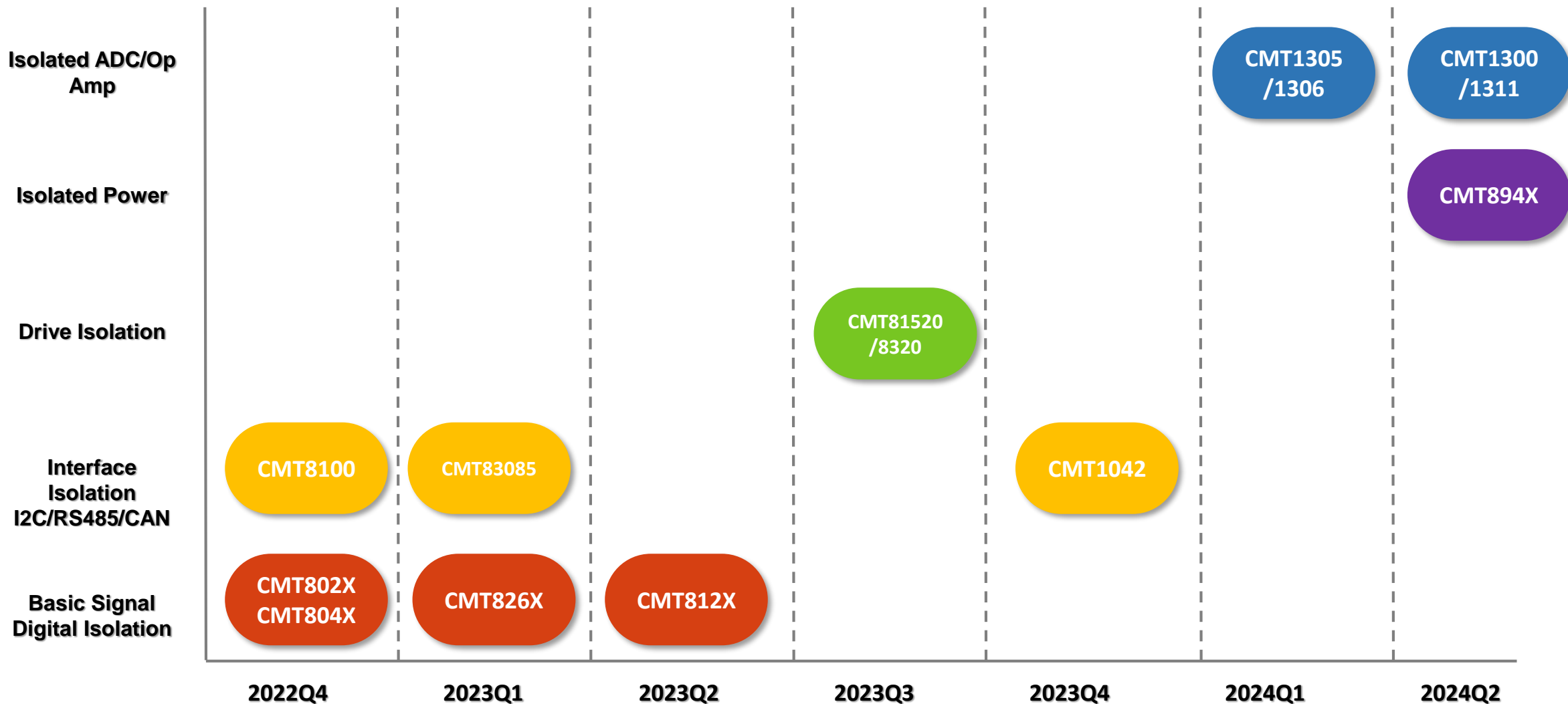


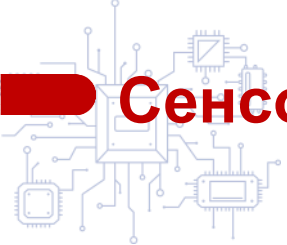
Статистические и прогнозные данные, приведенные в отчете о рынке цифровых изоляторов, показывают, что в 2021 году масштабы мирового и китайского рынка цифровых изоляторов достигнут 17,976 млрд юаней (RMB) и 100 млн юаней. В течение прогнозного периода 2021-2027 годов ожидается рост мирового рынка цифровых изоляторов с совокупным годовым темпом роста 5,45%, и прогнозируется, что к 2027 году общий объем мирового рынка цифровых изоляторов достигнет 24,717 млрд юаней. Микросхемы цифровой изоляции в основном используются в таких продуктах и областях, как информационные коммуникации, автоматизация электропитания, автоматизация производства, промышленные измерения, автомобильные кузовные коммуникации, приборостроение, аэрокосмическая и авиационная промышленность. Кроме того, такие факторы, как рост использования двигателей с изолированными приводами в промышленности, спрос на изолированные интерфейсы в промышленном Интернете вещей и повышение требований к безопасности при электрификации автомобилей, способствовали дальнейшему развитию рынка цифровых изолирующих микросхем. В 2021 году цифровые микросхемы изоляции будут больше всего использоваться в промышленности - 28,58%; далее следует автомобильная электроника - 16,84%; область связи занимает третье место - 14,11%; энергетика - четвертое место - 12,43%; авиация и безопасность - 10,93%; здравоохранение - 9,3%.



Isolator Roadmap

HOPERF



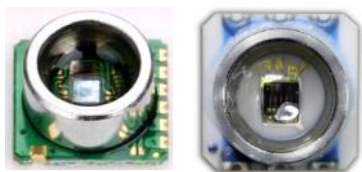


Сенсоры

HOPERF



Водонепроницаемый датчик давления



Высокостабильный водонепроницаемый цифровой датчик давления для носимых устройств, наружного водонепроницаемого оборудования, определения глубины погружения, промышленного измерения давления



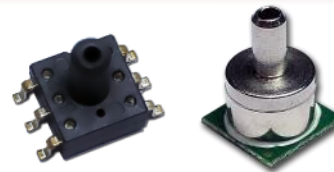
Датчик давления воздуха



Высокоточный сверхстабильный емкостный цифровой датчик давления воздуха используется для определения высоты модели самолета, определения пола и промышленного применения, связанного с ношением на улице. b. Высокоточный резистивный цифровой датчик давления воздуха используется для барометров, прогнозистов погоды и высотомеров.



Манометр/Датчик абсолютного давления



Высокоточный манометрический датчик давления в упаковке SOP (аналоговый количественный), используемый для мониторов артериального давления, манометров аппарата искусственной вентиляции легких, систем вентиляции, "умных домов")



Датчик температуры и влажности



a. Высокоточные цифровые датчики t-ры используются в обогревателях, системах кондиционирования воздуха, вентиляционных установках, средах с постоянной температурой, для измерения t-ры в помещениях и измерения t-ры при контакте с медицинскими работниками. b. Высокоточные цифровые датчики t-ры и влажности используются для обогрева увлажнителей воздуха, поддержания постоянной t-ры и влажности в помещениях, кондиционеров воздуха и медицинских измерений температуры и влажности в дыхательных путях.

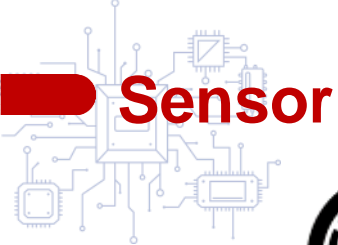
Widely Used

- ✓ Прогноза погоды
- ✓ Поддержка атмосферного давления
- ✓ Измерение высоты

- ✓ Адаптация к окружающей среде
- ✓ Измерительные приборы
- ✓ Определение высоты

- ✓ Быстрое определение местоположения с помощью GPS
- ✓ Спортивные измерения
- ✓ Измерение подъемной силы лифта

- ✓ Напоминание о падении для людей
- ✓ Напоминание при прыжках с парашютом
- ✓ Данные о количестве ступенек лестницы

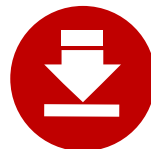


Sensor

HOPERF



Различные типы датчиков, полученных из MEMS-технологии и связанных с ней приложений



Pressure
Sensor



Temperature



Humidity

HP02/03
Датчик давл.
воздуха



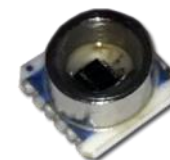
TH01/02
Датчик т-ры и
влажности



Второе поколение MEMS
датчиков резистивны и
24-разр.АЦП



HP303B/S
Датчик давл.
воздуха



HP5804/06
Герметичный
датчик давления
воздуха



HP010/200G
Датчик
избыточного
давления



HP010/200D
Датчик
перепада
давления

2004

2010

2017~2022

Первое поколение MEMS датчиков
резистивный и 16-разр. АЦП



HP203B/N
Датчик
давл.
воздуха



HP206C/F
Герметичный
датчик
давления
воздуха



TH06/08
Датчик т-ры
и влажности

Высокоточный MEMS датчик
емкостный и 24 разр. АЦП



HP209
Герметичный
датчик
давления



Применение

HOPERF

Smart Home



Smart Appliances



Smart Lighting



Smart Plug



Smart Lock



Smoke Alarm



Voice Remote



Automotive



TPMS



PKE



Smart Key



Industries



Electric meter



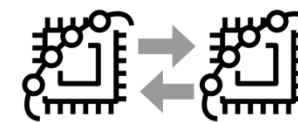
Gas meter



Water meter



Data transmission



Wearable & Health care



Heart rate



Body temperature



Smart Band



Fitness equipment



HOPERF

THANKS

Спасибо

谢谢



+7 (495) 252-07-77



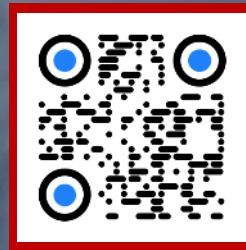
sales@platan-energo.ru



125284, Москва ул. Беговая, д. 6А



<https://www.platan.ru/company/components.html>



Website



Wechat

