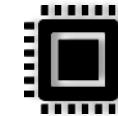


**Поставщик систем беспроводной связи
с разработкой радиочастотных чипов**

科技
创新
可持续发展



Sub-GHz
RF IC

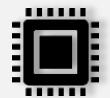


IoT Module



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

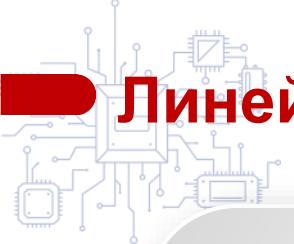
Число сотрудников: 350

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

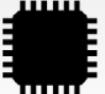


Wireless Connectivity



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



Bluetooth™

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



Wi-Sun IC/Module



- Router Module
- Border Router Module
- Turnkey Solutions



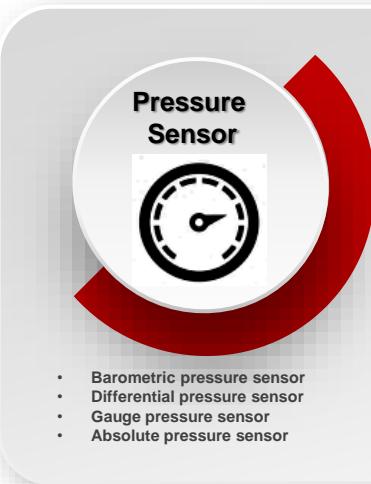
matter



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



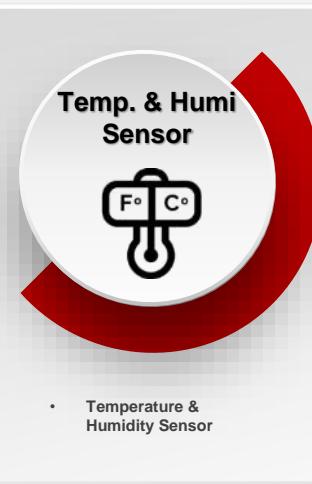
Signal-Chain



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

TEXAS INSTRUMENTS

SILICON LABS

SEMTECH®

NXP

MICROCHIP

ANALOG
DEVICES

maxim
integrated™

Мировые
лидеры

Номер 1 в
Китае

New

Followers

HOPERF

Абсолютное **1е Место**

на внутреннем рынке

Китая

CMT IC

300KK + шт

годовых продаж

CMT IC (FSK)

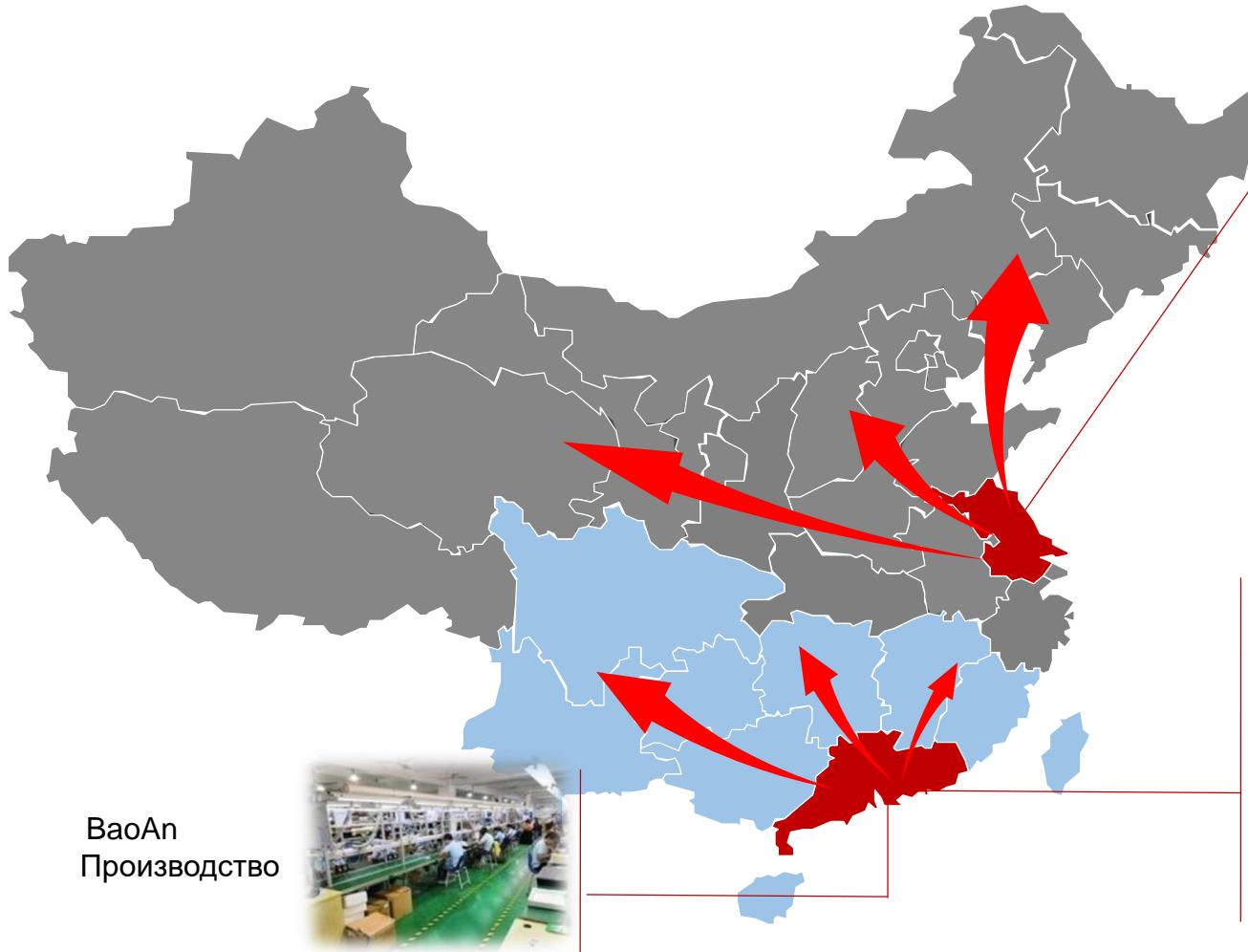
75KK + шт

годовых продаж



Location

HOPERF



БаоАн Производство



WuXi Филиал Covering работает в Северном Китае



WUXI Branch

TaiHu Tech Park

Производство



Shenzhen штаб квартира
работает в Южном Китае.



Мировые дистрибуторы

HOPERF

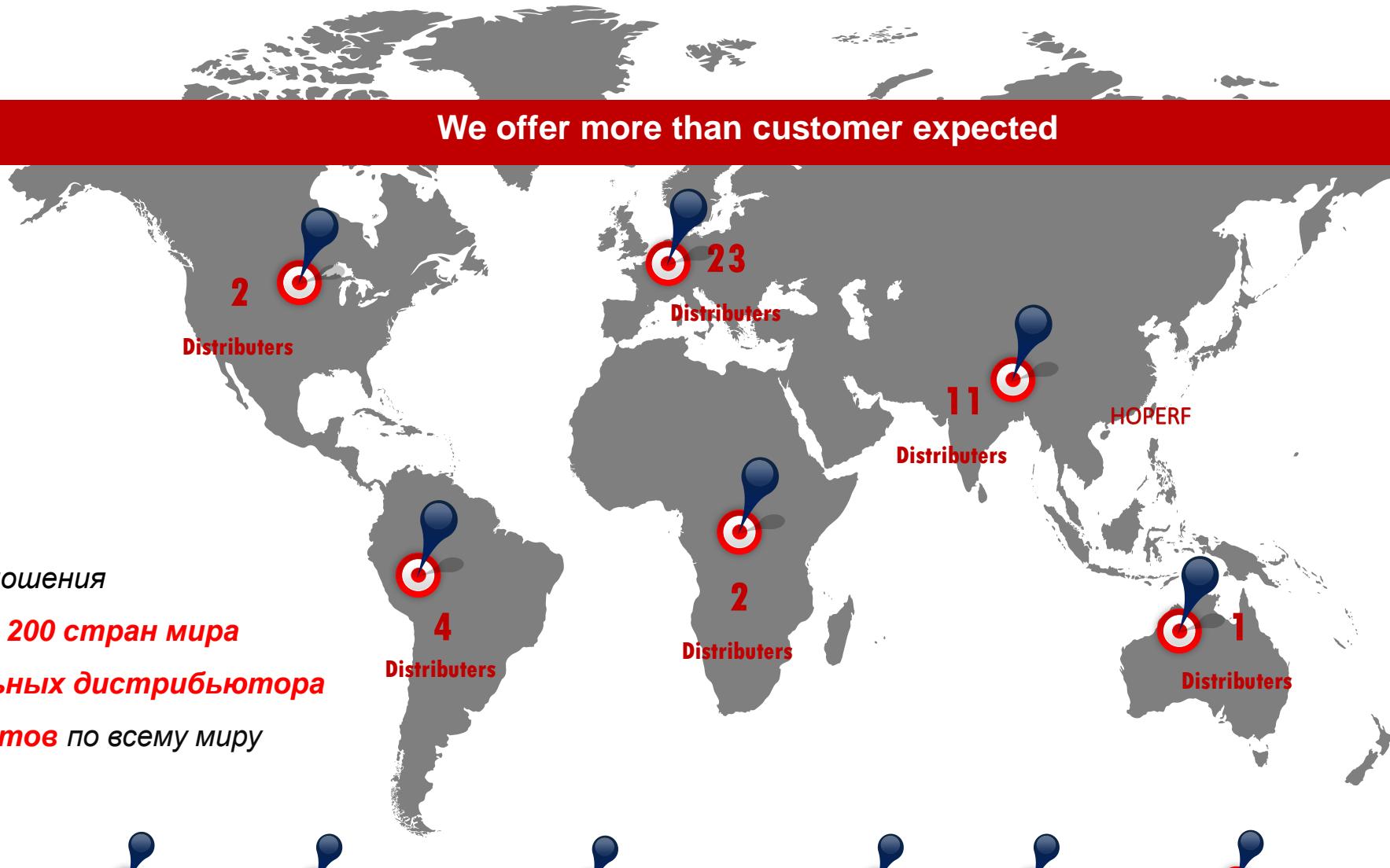
We offer more than customer expected

Деловые отношения

охватывают **200 стран мира**

43 официальных дистрибутора

и 3000 клиентов по всему миру





Патенты



18 Патентов на изобретения



4 Appearance Patents



14 Патенты на полезные модели



87 Патенты и авторские права на
программное обеспечение



9 Исключительные права на
разработку макетов IC



16 Зарегистрированные
торговые марки





Партнеры и клиенты

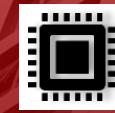


HOPERF



更多 More...

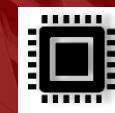
Линейка продуктов



Sub-GHz
RF IC



LoRa/LoRaWan
Module



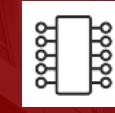
WiSUN
IC/Module



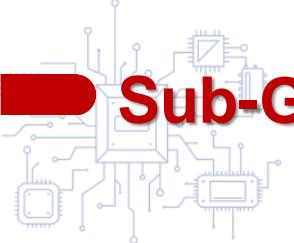
WiFi/BLE
IC/Module



Sensor

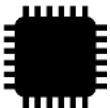


Isolator



Sub-GHz RF IC

HOPERF

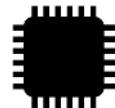


Передатчик



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

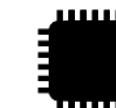


Приемник



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

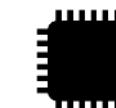


1-й
приемопередатчик



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

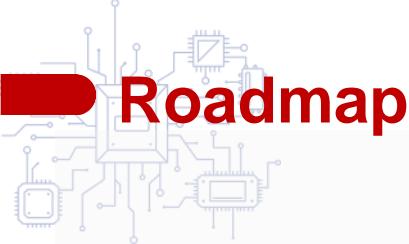


2-й
приемопередатчик



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

Развитие
продукции

OOK Single IC
◆CMT211X
◆CMT221X

FSK Low-power Transceiver IC
◆CMT2300A

Narrowband FSK Transceiver IC
◆CMT236X

Pluto-IoT Spread Spectrum IC
◆CMT280X

Digital encryption security SoC IC

Self-protocol high-performance SoC IC

◆CMT2310

◆CMT132X

2011

2014

2017

2021

2022

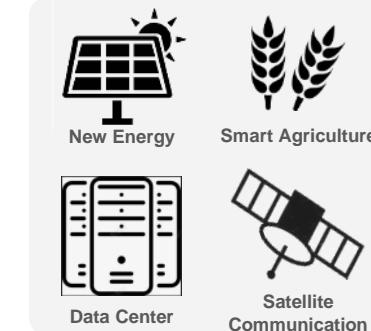
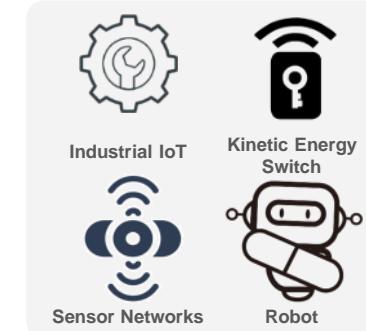
Устойчивое
развитие

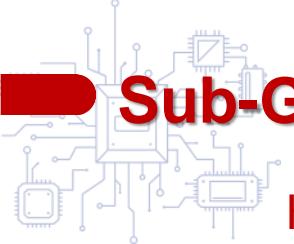


Эталонный
бренд



Применение

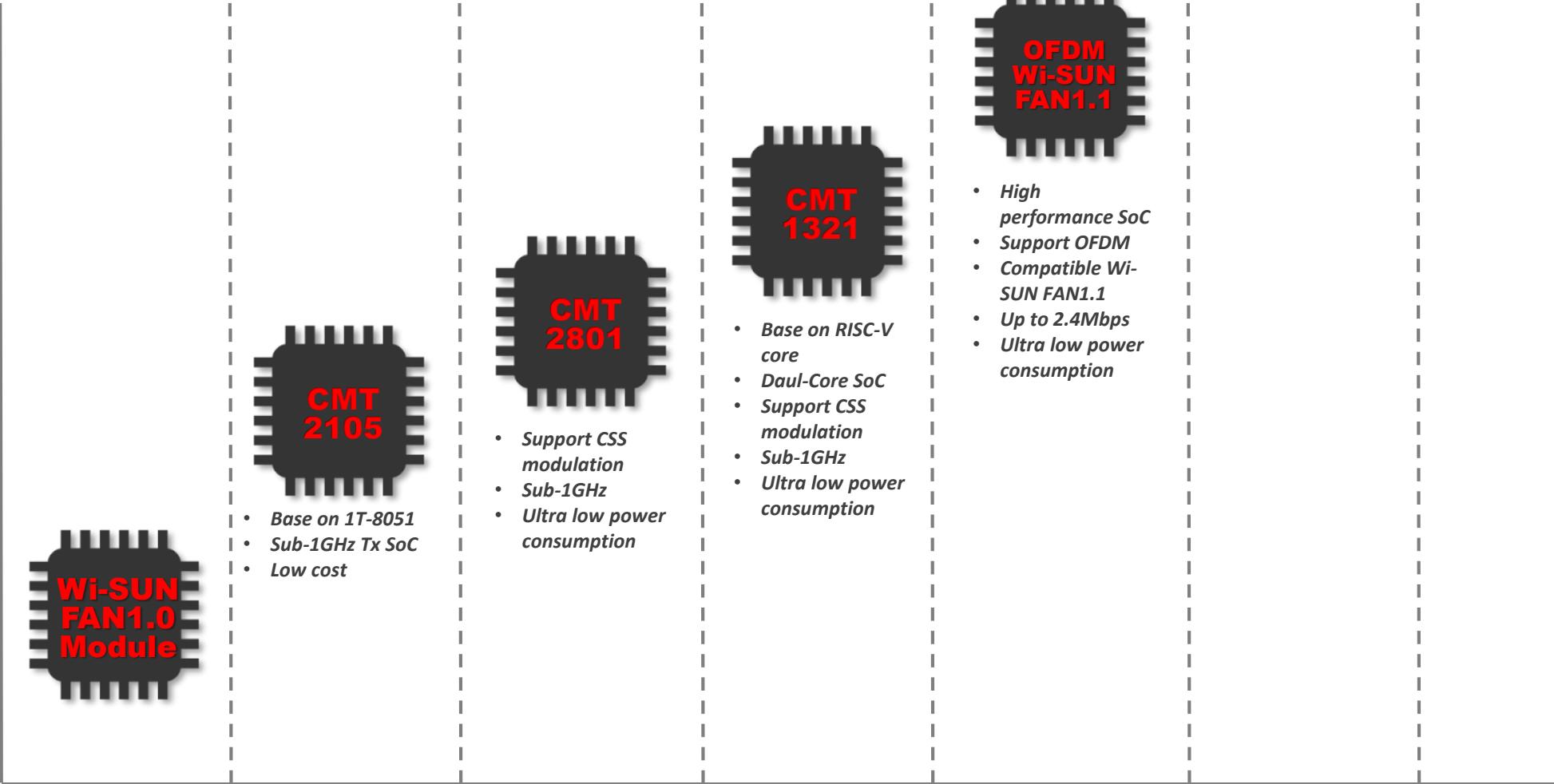




Sub-GHz RF IC Roadmap

HOPERF

Новые продукты



2023Q2

2023Q4

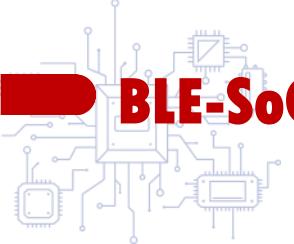
2024Q2

2024Q4

2025Q2

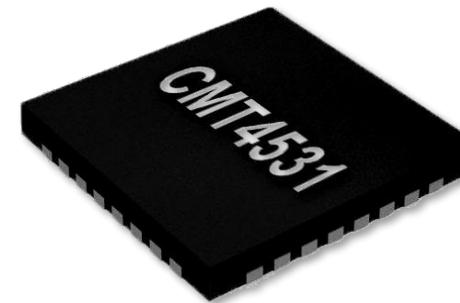
2025Q4

2026Q2



BLE-SoC серия

HOPERF

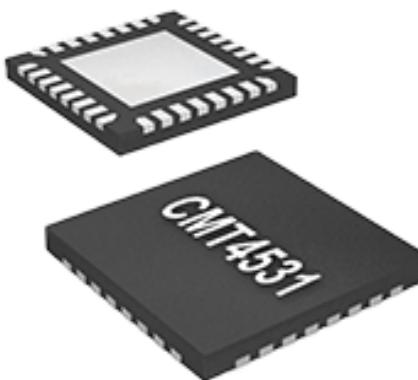


EFR32BG2X

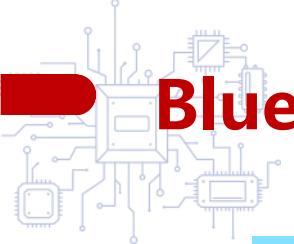
CMT4531

CMT4502 / CMT4522

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



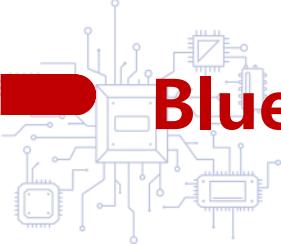
- **BLE**
 - BLE 5.2
 - Supports 1 Mbps BLE mode, enhanced 2 Mbps BLE mode, 125 Kbps / 500 Kbps BLE long range mode
- **CPU Core**
 - 32-bit ARM Cortex-M0 core
 - Frequency up to 64 MHz
- **Storage**
 - 256 KB Flash (192KB ROM)
 - 48 KB SRAM
- **Low Power Consumption**
 - Radio RX current: 3.8 mA@3.3 V
 - Radio TX current: 4.2 mA @0 dBm/3.3 V
 - Sleep mode (48 KB RAM retention): 1.4 μ A@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

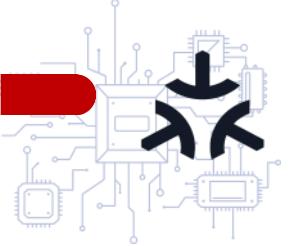
Model No. & Picture							
	CMT4502	CMT4522	CMT4531	EFR32BG22	EFR32BG21	EFR32BG27	EFR32BG24
Processor	Cortex-M0@48MHz	Cortex-M0@48MHz	Cortex-M0@64MHz	Cortex-M33@76.8MHz	Cortex-M33@80MHz	Cortex-M33@76.8MHz	Cortex-M33@78MHz
Memory	512KB FLASH W04: 512KB FLASH W16: 2MB FLASH	256KB FLASH	512KB FLASH	768KB 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, KEYSAN, 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 -97dBm@BLE 1Mbps GFSK	BLE 5.2 -99dBm@BLE 1Mbps GFSK	BLE 5.2 -96dBm@BLE 1Mbps GFSK	BLE 5.2 -98.9dBm @BLE 1Mbps GFSK	BLE 5.2 -97.5 dBm @BLE 1 Mbps GFSK	BLE 5.3 -99.2dBm @BLE 1Mbps GFSK	BLE 5.4 -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 / NA SRRC	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	Сверхнизкое энергопотребление	Полная сертификация	Сверхнизкое энергопотребление	Большая мощность передачи			
				Сверхнизкое энергопотребление	Малый размер	Поддержка 8 подключений	Поддержка 8 подключений	Поддержка 32 подключений				



matter

HOPERF

01

Matter Solutions

02

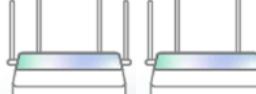
04

03



Matter over Thread Terminal Equipment

- Thread-based Matter Terminal Device
- Low Power Devices



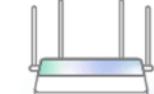
Matter Network Bridge

- Bridge non-Matter devices such as Zigbee, BLE Mesh, ZWave and other devices to the Matter network



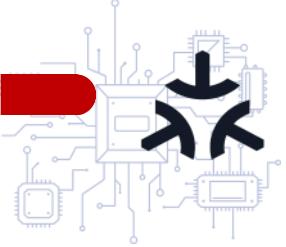
Matter over Wi-Fi Terminal Equipment

- Wi-Fi Based Matter Terminal Equipment
- Power Supply Equipment



Thread Border Router

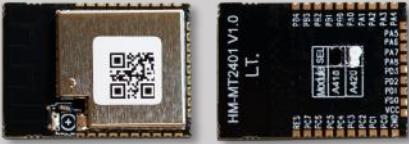
- As a router connecting Thread network & Wi-Fi network
- Four major ecosystems have already laid out plans to seize this entrance.



matter

HOPERF

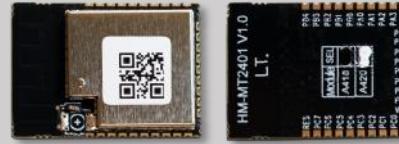
HM-MT2401



Matter over Thread

Electricians, lighting,
Sensors, thermostats,
Curtain motor and other product lines

HM-MT2401B



Matter over Thread

Electricians, lighting,
Sensors, thermostats,
Curtain motor and other product lines

HM-MT2401C



Matter over Thread

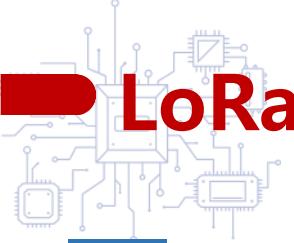
Electricians, lighting,
Sensors, thermostats,
Curtain motor and other product lines

HM-MT2402*



Matter over Wi-Fi

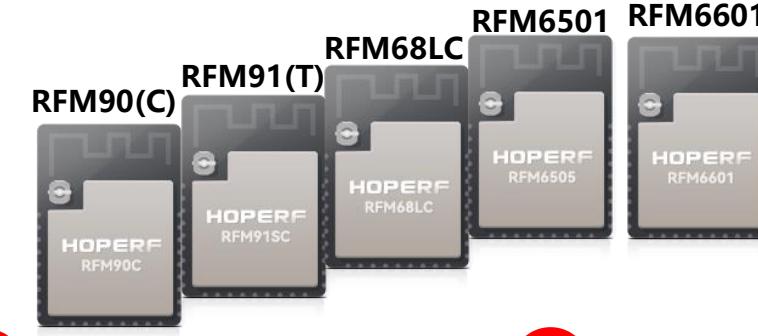
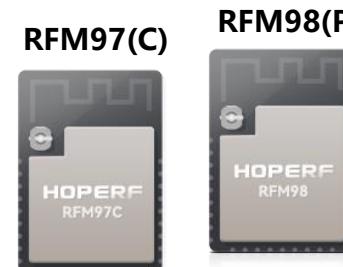
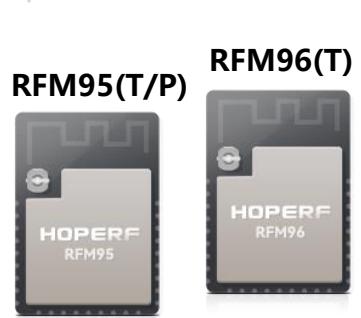
Electricians, lighting
and other product lines



LoRa продукты

HOPERF

Product



2014

2016

2018

2020

2024



Semtech

Gen 1
SX1272
SX1276

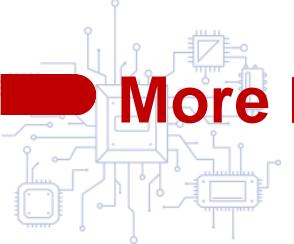
Gen 2
SX126x
LLCC68
SX1280

Gen 3
LR1120
LR1121

ASR650X

ASR6601

ASR



More IoT Modules

HOPERF



RF Module

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 всесторонняя 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

LOW POWER 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 WiMBus, 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

WIFI MODULE

Модуль WiFi может осуществлять передачу данных с устройства на сервер. Модуль WiFi может осуществлять дистанционное управление устройством с помощью мобильных терминалов (мобильных телефонов, планшетов и т.д.) Модуль WiFi может использоваться в качестве основного блока управления для экономии затрат клиентов на основной модуль управления. Использование SOC-чипа Realtek серии Ameba-Z II в сочетании с процессором Real M300 (KM4) на базе ядра ARMv8 с частотой 100 МГц, встроенным радиочастотным приемопередатчиком с частотой 2,4 ГГц, оснащенным встроенной антенной, обеспечивает комплексное решение для модулей с несколькими беспроводными протоколами системного уровня, высоконтегрированный единичный чип, который также интегрирует 802.11n Решение для управления сетью WiFi + Bluetooth. Низкое энергопотребление, компактная конструкция и высокая стабильность, профессиональный дизайн и контроль качества, а также соответствующие сертификаты помогают клиентам быстрее выводить 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 р

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



BLE Module

BLE MODULE

Модуль BLE может использоваться в качестве подчиненного устройства для осуществления передачи данных с другими ведущими устройствами (мобильными телефонами, передвижными 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

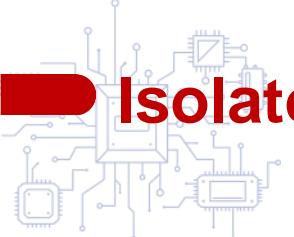
Поддерживает протокол SIG MESH

Поддерживает сертификацию FCC, IC, соответствует требованиям стандартов ROHS / REACH / CA Prop 65

Базовое применение:
Прозрачная передача данных. Модуль подключен извне 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

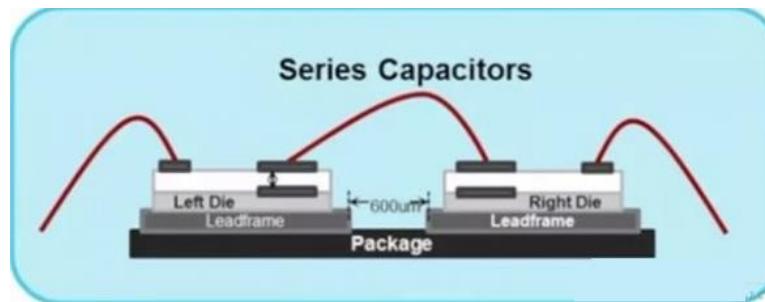
HOPERF

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, высокointегрированные прикладные решения.



- 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

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, 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%.

Изоляция привода

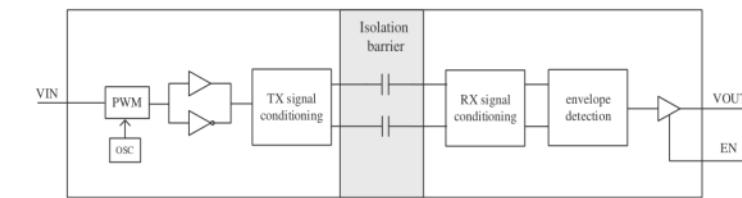
Изолятор привода совместим с одноканальным входом оптрона и двухканальным входом CMOS. Один канал имеет функцию защиты. Один канал отвечает требованиям функциональной безопасности. Диапазон тока возбуждения составляет от 5 А до 15 А и позволяет хорошо управлять устройствами IGBT и SiC. В основном используется в промышленном сервоприводировании 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

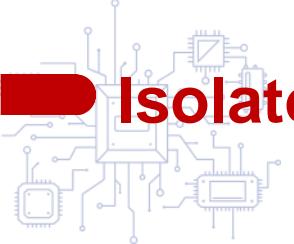
Изолированная сигнальная цепь включает в себя изолированные усилители напряжения, изолированные усилители тока, изолированные модуляторы, изолированные компараторы, изолированные переключатели сигналов и т.д. Области применения включают промышленное управление, промышленные источники питания, инверторы,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



Single Channel Function Block Diagram

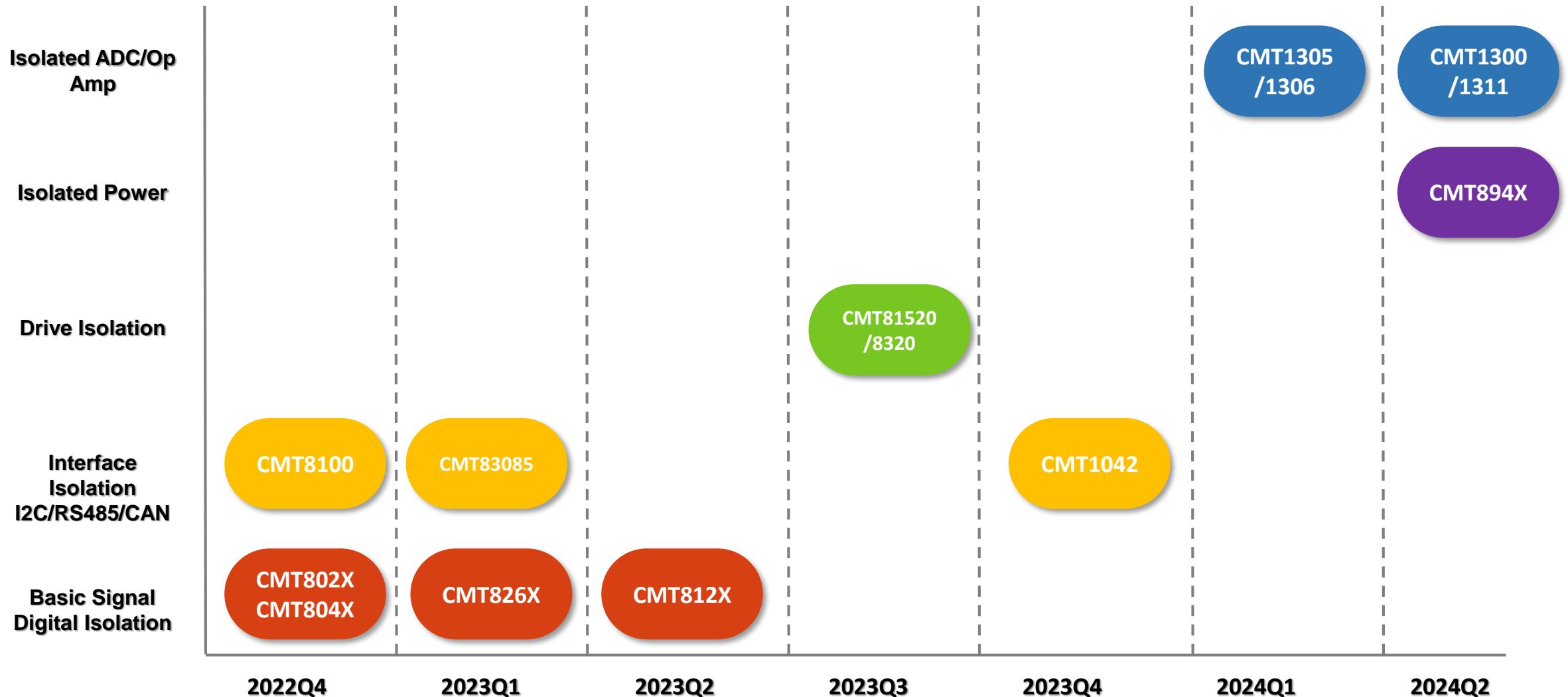


OOK Modulation



Isolator Roadmap

HOPERF





Водонепроницаемый датчик давления



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



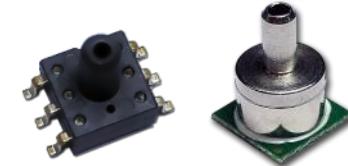
Датчик давления воздуха



Высокоточный сверхстабильный емкостный цифровой датчик давления воздуха используется для определения высоты модели самолета, определения пола и промышленного применения, связанного с ношением на улице. б. 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



а. Высокоточные цифровые датчики т-ры используются в обогревателях, системах кондиционирования воздуха, вентиляционных установках, средах с постоянной температурой, для измерения т-ры в помещениях и измерения т-ры при контакте с медицинскими работниками. б. Высокоточные цифровые датчики т-ры и влажности используются для обогрева увлажнителей воздуха, поддержания постоянной т-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

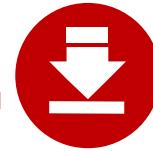
- ✓ Адаптация к окружающей среде
- ✓ Измерительные приборы
- ✓ Определение высоты

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

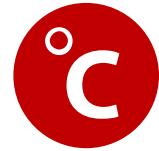
- ✓ Напоминание о падении для людей
- ✓ Напоминание при прыжках с парашютом
- ✓ Данные о количестве ступенек лестницы



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

2004

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

HP303B/S
Датчик давл.
воздуха



HP5804/06
Герметичный
датчик давления
воздуха



HP010/200G
Датчик
избыточного
давления



HP010/200D
Датчик
перепада
давления



2017~2022

Высокоточный MEMS датчик
емкостный и 24 разр. АЦП



HP209
Герметичный
датчик
давления



Применение

HOPERF

Smart Appliances Smart Lighting Smart Plug

Smart Home



Smart Lock



Smoke Alarm



Voice Remote



Industries



Electric meter



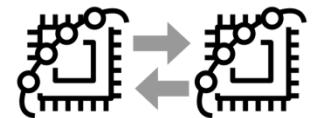
Gas meter



Water meter



Data transmission



Automotive



TPMS



PKE



Smart Key



Wearable & Health care



Heart rate



Body temperature



Smart Band



Fitness equipment

THANKS

Спасибо

谢谢



+7 (495) 252-07-77



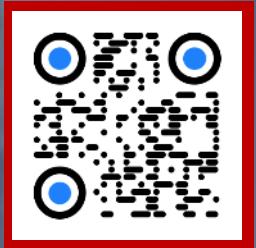
sales@platan-energo.ru



125284, Москва ул. Беговая, д. 6А



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



Website



Wechat

