



# BMTI

## 2025 产品谱系

Каталог продукции | Product Catalog



北京微电子技术研究所  
Beijing Microelectronics Technology Institute  
Пекинский институт микроэлектронной техники

# 建设世界一流航天微电子强所

Building A World-Class Aerospace Microelectronics Enterprise  
Создаем ведущее мировое предприятие космической микроэлектроники



# ABOUT US

## 关于我们

北京微电子技术研究所创建于1994年,隶属于中国航天科技集团有限公司第九研究院,是国家重点投资建设的电子元器件研制单位,总部位于北京,在西安设有分部,现有员工1300余人,拥有国内一流的集成电路设计中心、封装测试与失效分析中心、特种器件生产线。本所通过了大规模集成电路生产线认证、职业健康安全及环境管理体系认证。

面对商业航天等新质新域的快速崛起,北京微电子技术研究所以宇航微电子技术为核心,聚焦单片集成电路、微系统与模块、半导体分立器件的研发,形成了微处理器与片上系统(Microprocessor and SoC)、现场可编程门阵列(FPGA)、存储器、模数/数模转换器(AD/DA)、总线与接口、通用逻辑、射频与微波、电源管理、ASIC、以及分立器件等16个门类1000多个规格的宇航/高等级货架产品,其完整的微电子产品谱系不仅满足航天、航空、电子、船舶及核工业等传统领域需求,更为商业航天的创新与发展提供了强有力的支撑。

北京微电子技术研究所以前进的抗辐射加固集成电路设计技术为基础,面向全球提供高端宇航电子元器件产品、高性能抗辐射IP及ASIC设计服务、高可靠陶瓷封装设计及封装服务、高性能集成电路测试和可靠性验证服务等。目前,抗辐射FPGA、抗辐射AD/DA、抗辐射SRAM、抗辐射总线和65nm抗辐射加固IP等80余款产品和技术已经远销俄罗斯、法国、德国、瑞士、西班牙、巴基斯坦等8个国家,为全球多家宇航公司提供了产品与技术服务。

北京微电子技术研究所建设世界一流航天微电子强所为目标,将紧跟商业航天等新质新域市场需求,不断创新与突破,全心全力为用户提供高效的技术服务和高质量的产品,是您可以信赖的合作伙伴!

成立于

# 1994







# BMTI

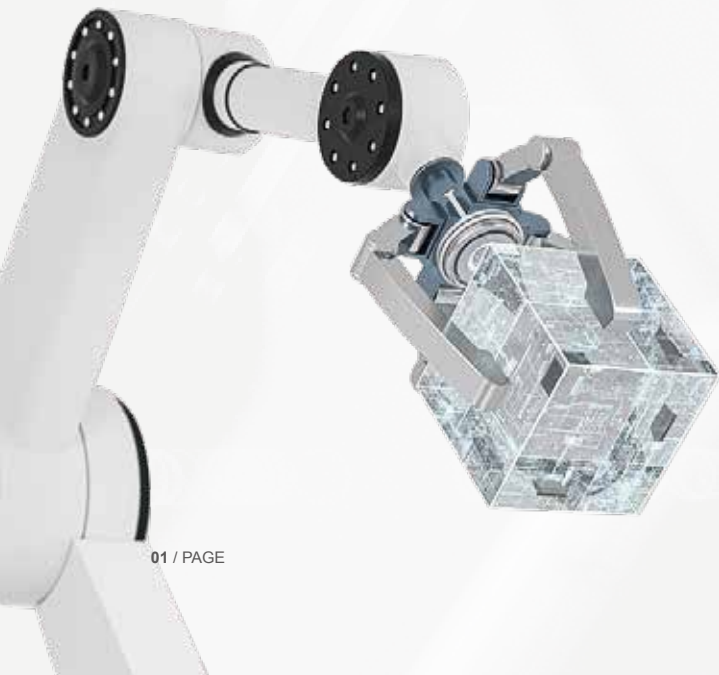
Beijing Microelectronics Technology Institute (BMTI), founded in 1994, is an important unit of China Academy of Aerospace Electronics Technology affiliated with China Aerospace Science and Technology Corporation. BMTI is a major R&D entity of microelectronic components in China. BMTI is headquartered in Beijing and has sub-branch in Xi'an. It has over 1300 employees and is facilitated with domestic leading integrated circuit design center, packaging & testing & failure analysis center and discrete device manufacturing line. BMTI is qualified with certifications of scale integrated circuit assembly line, Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) and environment management.

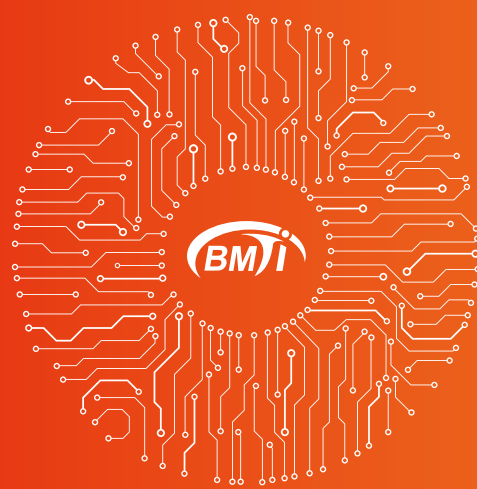
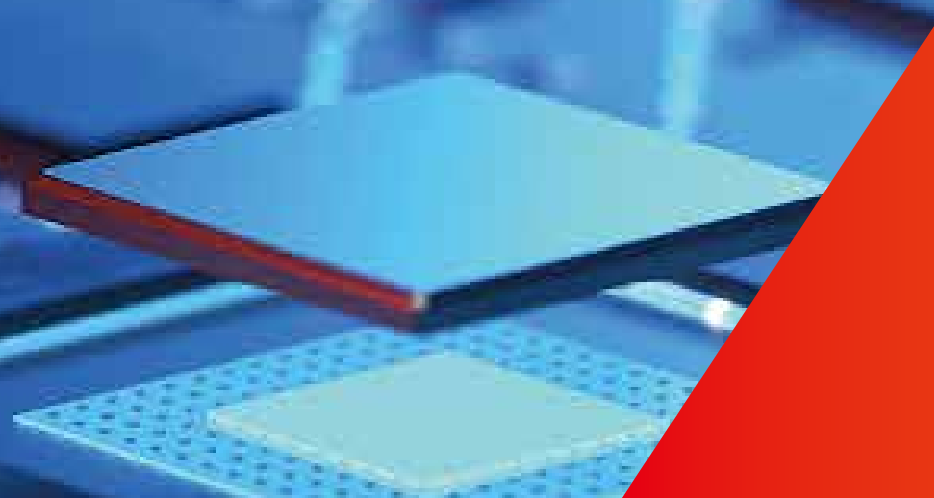
In response to the rapid rise of new domains such as commercial aerospace, BMTI, with aerospace microelectronics technology as the core, aiming at the research and development of monolithic integrated circuit, microsystem and module and discrete semiconductor devices, has successfully established 16 series and over 1000 types of

space/high quality level ICs, including Microprocessor and SoC, FPGA, memory, AD/DA, bus and interface, logic, RF and MMIC, power management, ASIC, and discrete devices. With the complete microelectronics product family, BMTI has met the needs of the traditional fields such as aerospace, aviation, electronics, voyage and nuclear industry as well as provided strong support for the innovation and development of commercial aerospace.

Based on advanced radiation hardening IC design technology, BMTI has supplied markets around the world with high-end space electronic components, high performance radiation hardened IP and ASIC design service, high reliable ceramic package design and packaging service and testing and reliability examination services for high performance ICs. At present, over 80 types of BMTI's products and technologies, such as radiation hardened FPGA, radiation hardened AD/DA, radiation hardened SRAM, radiation hardened bus and radiation hardened IP, have been exported to eight countries including Russia, France, Germany, Switzerland, Spain, Pakistan, which have supported many space companies worldwide.

Aiming to build a world-class aerospace microelectronics enterprise, BMTI will closely keep up with market demands in new domains such as commercial aerospace, continuously innovate and break through and wholeheartedly provide customers with efficient technical services and high quality products. BMTI is your trustful business partner!





## Краткое описание

Пекинский институт микроэлектронной техники (ВМТИ), основанный в 1994 году, является важным подразделением Китайской академии аэрокосмических электронных технологий, входящей в состав Китайской корпорации аэрокосмической науки и техники. ВМТИ находится в центре внимания государственных инвестиций и исследований в сфере разработки электронных компонентов. Штаб-квартира ВМТИ находится в Пекине, а филиал в Сиане. В штате ВМТИ работают более 1300 сотрудников, и компания располагает ведущим отечественным центром проектирования интегральных схем, центром корпусирования, тестирования и анализа отказов, а также линией по производству специализированных компонентов. ВМТИ имеет сертификации линии сборки крупногабаритных интегральных схем, системы менеджмента профессиональной безопасности труда и охраны здоровья, и системы экологического менеджмента.

В ответ на быстрый рост новых сфер применения СБИС, таких как коммерческие космические полеты, ВМТИ, на основе технологии аэрокосмической микроэлектроники, фокусируется на производстве монолитных интегральных схем, микросистем и модулей, разработке полупроводниковых дискретных устройств, проектировании микропроцессоров, систем на чипе, программируемых логических интегральных схем (ПЛИС), устройств памяти (SRAM/PROM), аналого-цифровых/цифро-аналоговых преобразователей (АЦП/ЦАП), шин и интерфейсов, и драйверов, схем логики, радиочастотных и микроволновых схем, чипов управления питанием, специализированных схем (ASIC), ЦПИОС, дискретных устройств и других, в том числе 16 категорий, более 1000 видов продуктов космического и высокого класса. Благодаря полному семейству продуктов микроэлектроники ВМТИ удовлетворяет потребности в таких областях, как аэрокосмическая промышленность, авиация, электроника, кораблестроение, вооружение, и атомная промышленность, а также оказывает сильную поддержку инновациям и развитию коммерческой космической промышленности и другие сферы.

Основанный на передовой технологии проектирования радиационно-стойкой ИС, ВМТИ предлагает рынку всего мира высоко-квалифицированные космические электронные компоненты, высокоэффективные услуги по проектированию IP и ASIC с радиационной стойкостью, высоконадежные услуги по проектированию керамических корпусов и услуги по корпусированию, а также услуги по тестированию и проверке надежности высокопроизводительных схем. В настоящее время более 80 видов продуктов и технологий ВМТИ, таких как радиационно-стойкие ПЛИС, радиационно-стойкий АЦП/ЦАП, радиационно-стойкая SRAM, радиационно-стойкая шина и радиационно-стойкий IP, экспортируются в 8 стран, включая Россию, Францию, Германию, Швейцарию, Испанию, Пакистан, Марокко, ОАЭ, и поддерживают космические компании по всему миру.

Стремясь создать ведущее мировое предприятие аэрокосмической микроэлектроники, ВМТИ будет тесно следить за спросом рынка в новых областях, таких как коммерческая космическая промышленность, непрерывно внедрять инновации, и всецело предоставлять пользователям высокоэффективные технические услуги и высококачественную продукцию. ВМТИ - ваш надежный бизнес-партнер!

# 综合能力

## 设计能力

国际先进的集成电路设计能力、国内领先的微系统集成能力,为用户提供定制电路设计与研制服务;



具备覆盖0.5 $\mu\text{m}$ -14nm工艺,最高规模达亿门级的宇航抗辐射集成电路、片上系统集成(SoC)及微系统集成产品研发能力;

建立了多个抗辐射加固技术平台(14nm/28nm/55nm/65nm/0.18 $\mu\text{m}$ /0.5 $\mu\text{m}$ );

形成了专用电路(ASIC)标准研制流程及自主研发的体系化IP。

## 产品能力

### 开发宇航微电子产品谱系,提供系统配套的元器件解决方案

具备国际先进的抗辐射加固设计技术,引领国内抗辐射加固设计技术发展,率先开发了宇航用微处理器、FPGA、存储器、总线与接口、AD/DA等产品。

### 微处理器

国内率先提出并采用设计加固技术开展抗辐射微处理器的研制,2012年成功研制出我国首款32位抗辐射微处理器,其性能、功能、抗辐射能力与欧空局2012年发布的抗辐射微处理器AT697F相当,成功研制抗辐射八核处理器BM3895YARAB,具备研制28nm工艺抗辐射多核高性能微处理器的能力。

### 现场可编程门阵列(FPGA)

国际上首家采用设计加固技术解决了SRAM型FPGA空间单粒子翻转问题,比国外宇航级FPGA的抗单粒子翻转能力提高了3-4个数量级,开发并形成万门级至千万门级宇航用FPGA系列产品及高等级扩展产品,逻辑规模达到2.6亿等效系统门,设计性能指标与Xilinx公司XC7VU、QPro Virtex-7、QPro Kintex-7、Zynq-7000Q系列FPGA相当。

### 模数/数模转换器(AD/DA)

掌握飞秒级低抖动时钟设计、逐次逼近冗余校准、多通道噪声隔离等关键技术,形成了超高速、高精度、多通道等AD/DA转换器系列宇航级产品:A/D转换器分辨率达8位~16位,转换速率3MSPS~6.4GSPS;D/A转换器分辨率达10位~16位,转换速率100MSPS~12GSPS。

### 存储器

针对空间高可靠应用,建立了0.5 $\mu\text{m}$ 、0.18 $\mu\text{m}$ 、65nm/55nm、40nm、28nm、14nm工艺大容量SRAM、PROM、Flash存储器的单元库、IP库,形成了成熟的设计流程和整套开发环境。开发了存储容量从256kbit-80Mbit的SRAM系列,存储容量从64Kb-128Mb的PROM系列,以及存储容量从256kbit-2Gbit的FLASH系列。具备抗辐射大容量高速同步时序SRAM存储器(QDR架构SRAM存储器数据带宽达到36Gbps,存储容量144Mbit)自主研发的能力。

## 总线与接口

国内率先开发了抗辐射1553B总线、100M/200M/300Mbps Spacewire总线路由器与控制器套片以及高速接口系列产品。具有成系列研制兼容1553B、高速以太网、高速Serdes及其他高速接口等产品的能力。

## 射频与微波

建立了0.35um~28nm硅基射频设计技术平台与50GHz以下射频/微波测试技术平台,开发了Sub-6GHz可编程射频收发器、15GHz频率合成器、时钟驱动器、调制解调器等系列产品,具备开发工作频率18GHz、带宽200MHz以下的射频收发,20GHz以下频率合成器的能力。正在规划形成工作频率40GHz、带宽400MHz以下射频收发,40GHz以下频率合成器的研制能力。

## 微系统集成

提供一流的微系统集成整体解决方案,依托BMTI“设计-管芯-封装-测试”四位一体优势,打造了1个全面领先的涵盖协同设计仿真、三维异构集成制造、测试与可靠性保障全流程的微系统研制平台,重点发展体系架构、封装集成、测试验证3大核心技术方向,面向导航制导、射频通信与电子对抗、光电收发与图像感知、Chiplet与异构计算、功率集成与驱动控制5大应用领域全力拓展产品谱系化建设,并持续开拓新领域,全面支撑航天工程发展。

## 数字信号处理器 (DSP)

建立了国内领先的控制类DSP设计与测试技术平台。开发了处理性能从150MIPS~800MIPS/150MFLOPS~400MFLOPS,并具有丰富片上存储资源、系统外设、通信外设、模拟外设及控制外设的控制类定点、浮点及双核DSP系列产品。2022年研制的国内首款控制类双核DSP (B320F28379D) 产品与TI公司的C2000系列双核DSP产品性能相当。

# 封装服务能力

## 封装设计能力

具备国内领先的封装集成设计能力,提供方案规划、电学布线设计、SI/PI仿真、热可靠性仿真等全套服务,已完成百余款产品的定制化封装设计任务,产品涵盖单芯片封装、多芯片封装、系统级封装、先进封装等多种类型。

## 封装加工能力

具备国际一流的封装加工能力,拥有引线键合生产线、倒装焊封装生产线以及功率器件与混合模块封装生产线,通过各类质量体系认证,可提供TO、SMD、DIP、LCC、QFN、PGA、BGA、CCGA、FC、SIP等全类型陶瓷封装以及高可靠塑封类产品封装服务,质量等级可满足高可靠要求;也可按照用户定制要求进行封装生产,满足各类特殊采购规范要求。具备超大规模单片集成电路、混合集成电路、三维立体组装与微系统、功率器件和光电器件等封装/组装能力,年封装能力超过300万只以上,占国内高可靠集成电路封装50%以上市场份额。

# 检测服务能力

## 测试服务

具备国内领先的电路CP测试和FT测试能力,支持亿门级FPGA、高性能处理器、高速高精度转换器为核心信号处理器件的测试程序开发、生产及质量保证服务;拥有国内外高性能集成电路测试机台、仪器仪表百余台套,测试通道204个,测试基频10Gbps,向量存储深度1GByte/Pin,高速测试能力达60Gbps;可满足常用各类超大规模集成电路圆片中测和成品测试,年产能超过1000万只。

## 可靠性考核

拥有高可靠超大规模集成电路和分立器件完整的筛选和质量一致性检验能力,通过了CNAS资质认证,具备满足高可靠要求的环境、机械、寿命等可靠性试验保障条件,年产能超过600万只。

## 失效分析

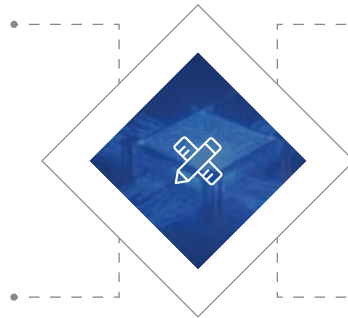
具有集团公司“大规模和超大规模集成电路检测和失效分析中心”资质,具备集成电路的FA、DPA、ESD评价、热阻评价、结构分析和内部气氛检测等全面的分析能力。



# COMPREHENSIVE ABILITIES

## Design Ability

International advanced qualified IC design ability and domestic leading microsystem integration ability, offering customer customized IC design and R&D services.



Several radiation hardening platforms (14nm/28nm/55nm/65nm/0.18μm/0.5μm).

R&D ability of radiation hardened 100 million system gates level IC, SoC and microsystem integration for space application with processes from 0.5μm to 14nm.

Standard ASIC development process and self-developed serialized IP.

## Product Ability

### Space qualified microelectronics product family, offering system level IC solution.

International advanced radiation hardening design technology, leading domestic radiation hardening design technology development, firstly designed the space qualified microprocessor, FPGA, memory, bus and interface, ADC/DAC, etc.

### Microprocessor

Initially proposed and adopted radiation hardening design technology to develop radiation hardened microprocessor. Successfully launched the first 32-bit radiation hardened microprocessor in China with its performance, function and radiation hardening ability equal to the AT697F developed by ESA in 2012. Successfully developed radiation hardened 8-core processor BM3895YARAB. Qualified with the design ability of radiation hardened multi-core high-performance microprocessor with 28nm process.

### FPGA

Initially adopted radiation hardening design technology to solve the SEU problem of SRAM based FPGA in the world, making the SEU performance improved by 3-4 orders of magnitude than international counterpart FPGA. Successfully developed 10 thousand to 10 million system gates level FPGA series for space and high level application with the logic scale up to 260 million system gates. Qualified with the design ability of 100 million system gates level FPGA for space and military application with performance compatible to XCVU, QPro Virtex-7, QPro Kintex-7, and Zynq-7000Q FPGA series of Xilinx.

### AD/DA

Equipped with various core technologies of femtosecond low-jitter clock design, successive approximation redundancy calibration and multi channel noise isolation. Established mature product series with ultrahigh speed, high resolution and multi channel characteristics, including 8-bit to 16-bit ADCs with sampling rate of 3MSPS~4GSPS and 10-bit to 16-bit DACs with sampling rate of 100MSPS~12GSPS.

### Memory

Under 0.5μm, 0.18μm, 65nm/55nm, 40nm,28nm,14nm processes, BMTI has developed cell and IP libraries of large capacity SRAM, PROM and Flash, establishing a complete design flow and full development environment. Successfully developed SRAM series with memory capacity from 256kbit to 80Mbit, PROM series with memory capacity from 64Kb to 128Mb, and FLASH series with memory capacity from 256kbit to 2Gbit for high reliability space application. Qualified with the design ability of radiation hardened high speed synchronous sequential SRAM with large capacity (for QDR type SRAM, the memory data bandwidth is up to 36Gbps and memory capacity is 144Mbit).





### Bus and Interface

Initially developed radiation hardened 1553B bus, 100M/200M/300Mbps Spacewire bus router and controller and high speed interface series in China. Qualified with the design ability of 1553B bus, high speed Ethernet, high speed Serdes, and other high speed interface products.



### RF and MMIC

Established 0.35um~28nm silicon based RF design technology platform and RF/MMIC testing platform under 50GHz, developed series products of sub-6GHz RF transceiver, 15GHz frequency synthesizers, clock drivers, and modem. Qualified with the design ability of RF transceiver with operating frequency of 18GHz and bandwidth under 200MHz and frequency synthesizers under 20GHz. The design technology of RF transceiver with operating frequency of 40GHz and bandwidth under 400MHz and frequency synthesizers under 40GHz is under development.



### Microsystem Integration

Providing first-class integrated solutions for microsystems. Relying on the advantages of four-in-one solutions of "Design, Die, Packaging, Testing", BMTI has created a comprehensive and leading microsystem development platform that covers the entire process of collaborative design simulation, three-dimensional heterogeneous integrated manufacturing, testing and reliability assurance. BMTI focuses on developing three core technological directions: system architecture, packaging integration, and testing verification. Institute is fully expanding its product family in five application areas: navigation and guidance, RF communication and electronic countermeasures, optoelectronic transceiver and computer vision, Chiplet and heterogeneous computing, power integration and drive control, and continuously exploring new fields to fully support the development of aerospace engineering.



### DSP

Established the leading control type DSP design and test platform. Successfully developed the control type fixed-point, floating-point and dual-core series DSP products, which processing performance from 150MIPS to 800MISP (floating processing performance from 150MFLOPS to 400MFLOPS), and provided abundant on-chip storage resources, system, communication, analog and control peripherals etc. Successfully launched the first control type 32-bit dual-core DSP (B320F28379D) in China with its performance and function equal to the C2000 dual-core DSP products developed by TI in 2022.



## Packaging Service Capability



### Packaging design capability

We have leading domestic packaging and integration design capabilities, providing a complete set of services such as solution planning, electrical wiring design, SI/PI simulation, and thermal reliability simulation. We have completed customized packaging design tasks for over 100 products, covering various types such as single-chip packaging, multi-chip packaging, system level packaging, and advanced packaging.



### Packaging processing capability

We have world-class packaging processing capabilities, including wire bonding production lines, flip chip packaging production lines, and power device and hybrid module packaging production lines. We have passed various quality system certifications and can provide all types of ceramic packaging TO, SMD, DIP, LCC, QFN, PGA, BGA, CCGA, FC, SIP and highly reliable plastic packaging, with quality levels that meet high reliability requirements; Packaging production can also be customized according to user requirements to meet various special procurement specifications. Capable of packaging/assembling ultra large scale single-chip integrated circuits, hybrid integrated circuits, three-dimensional assembly and microsystems, power devices, and optoelectronic devices, with an annual packaging capacity of over 3 million units, accounting for more than 50% of the domestic market share in high reliability integrated circuit packaging.



## Testing Service Capability



### Testing

Capable of leading domestic circuit CP testing and FT testing, supporting the development, production, and quality assurance services of testing programs for core signal processing devices such as billion gate FPGA, high-performance processors, and high-speed high-precision converters; We have over 100 sets of high-performance integrated circuit testing machines and instruments at home and abroad, 204 testing channels, a testing base frequency of 10Gbps, a vector storage depth of 1GByte/Pin, and a high-speed testing capability of 60Gbps; It can meet the testing needs of various types of ultra large scale integrated circuit wafers and finished products, with an annual production capacity of over 10 million pieces.



### Reliability Trial

We have complete screening and quality consistency inspection capabilities for highly reliable ultra large scale integrated circuits and discrete devices, and have passed CNAS qualification certification. We have the environmental, mechanical, and lifespan reliability testing guarantee conditions to meet high reliability requirements, with an annual production capacity of over 6 million units.



### Failure analysis capability

Having the qualification of "Large scale and Ultra Large scale Integrated Circuit Testing and Failure Analysis Center" of the group company, and possessing the FA of integrated circuits Comprehensive analytical capabilities including DPA, ESD evaluation, thermal resistance evaluation, structural analysis, and internal atmosphere detection.

# Возможности проектирования

## Возможности проектирования

Имеются международные передовые возможности по проектированию интегральных схем космического и военного назначения, и внутригосударственные передовые возможности интеграции микросистем, предоставляет пользователям услуги заказного проектирования и разработки схем;

Созданы технологические платформы для радиационно-стойкой технологии (14nm/28nm/55nm/65nm/0.18µm/0.5µm) ;



Имеются возможности разработки радиационно-стойких космических интегральных схем до 100 миллионов вентилей, систем на чипе (SoC) и интегральных микросистем по технологиям с 0.5µm до 14nm;

Формулированы стандартные процессы разработки ASIC и самостоятельно-управляемые IP системы.

## Продукция

### Разработано семейство продукции аэрокосмической микроэлектроники и предоставлены комплектующие решения элементов для системы.

ВМТИ достиг международного передового уровня в направлении разработки радиационно-стойких интегральных схем, оказал огромное влияние на развитие разработки отечественных радиационно-стойких компонентов, шел вперед в разработке радиационно-стойких микропроцессоров, ПЛИС, АЦП/ЦАП, SRAM, интерфейсов и т.д.

### Микропроцессор

ВМТИ первым выдвинул и употребил технологии устойчивого к радиации проектирования для разработки радиационно-стойких микропроцессоров примененных отечественным заказчиком. В 2012 г. институт успешно завершил разработку первого в Китае радиационно-стойкого микропроцессора 32 бита, характеристики, функции, и показатели радиационно-стойкости которого сравнимы с микропроцессором AT697F, анонсированным Европейским космическим агентством в 2012 г. Институт также успешно завершил разработку 8-ядерного радиационно-стойкого микропроцессора VM3883YARAB. ВМТИ обладает способностью для разработки многоядерного радиационно-стойкого высокопроизводительного микропроцессора с техпроцессом 28nm.

### Программируемые логические интегральные схемы (ПЛИС)

Институт первым в мире решил проблему эффекта одиночного сбоя для ПЛИС типа SRAM с технологией устойчивого к радиации проектирования, и показатели радиационно-стойкости ПЛИС космического назначения повышены от 3 до 4 порядков по сравнению с зарубежными аналогами. Разработана и сформирована серийная продукция ПЛИС космического назначения с 10 тыс вентилей до 10 миллиона вентилей и расширенная серийная продукция высококачественные назначения. Объем логики ВМТИ достигает 260 миллионов системных эквивалентных вентилей. Показатели проектных характеристик продуктов сравнимы с серией ПЛИС XC7VU, QPro Virtex-7, QPro Kintex-7, Zynq-7000Q компании Xilinx.

### Аналого-цифровой и цифро-аналоговый преобразователь (АЦП/ЦАП)

ВМТИ освоил ключевые технологии, как проектирование фемтосекундных часов с низким джиттером, последовательное приближение избыточной калибровки, и технологию многоканальной шумоизоляции, сформулировал сверхскоростные, высокоточные, многоканальные АЦП/ЦАП космического и военного назначения. Разрешение АЦП достигает от 8 битов до 16 битов, частота дискретизации 3MSPS ~ 6.4GSPS, разрешение ЦАП от 10 битов до 16 битов, частота дискретизации 100MSPS ~ 120MSPS.

### Схемы устройства памяти

Для высоконадежных применений в космическом пространстве ВМТИ создал библиотеки ячеек и библиотеки IP устройства памяти большой емкости SRAM, PROM и Flash в рамках процессов 0,5 мкм, 0,18 мкм, 65 нм/55 нм, 40 нм, 28 нм и 14 нм, и формулировал зрелый процесс проектирования и полную среду разработки. Разработана серия памяти SRAM с емкостью от 256kbit до 80Mbit, PROM памяти с емкостью от 64Kb до 128Mb, и серия FLASH памяти с емкостью от 256kbit до 2Gbit. ВМТИ обладает способностью самостоятельной разработки радиационно-стойкой высокоскоростной синхронно-последовательной памяти SRAM с большой емкости (пропускная способность данных на архитектуре QDR типа SRAM памяти достигает 36Gbps, емкость хранения 144Mbit).



## Шины и интерфейсы

Институт первым в стране разработал серию радиационно-стойких шин 1553B, маршрутизатора Spacewire 100M/200M/300Mbps, высокоскоростных интерфейсов, которые применены и комплектованы в инженерных моделях. BMTI обладает способностью разработки микросхем, совместимых с 1553B, высокоскоростным чипом эфирной сети, высокоскоростным SerDes, и другими высокоскоростными интерфейсами.



## Радиочастотные и микроволновые схемы

Установлена кремниевая платформа 0.35um~28nm технологии проектирования RF и платформа испытаний RF/MMIC под 50 ГГц, разработанные серийные продукты RF-приемника под 6 ГГц, синтезаторов частоты 15 ГГц, драйвера часов и модема. Квалифицирован с конструкционной способностью RF-приемника с рабочей частотой 18 ГГц и пропускной способностью до 200 МГц и частотным синтезатором до 20 ГГц. Разрабатывается технология проектирования RF-приемников с рабочей частотой 40 ГГц и пропускной способностью до 400 МГц и частотных синтезаторов до 40 ГГц.



## Интеграция микросистем

BMTI предлагает первоклассные комплексные решения интеграции микросистем. Опираясь на преимущества единства процессов «проектирования, ИС, корпусирования и тестирования», BMTI выпустил одну ведущую платформу микросистем, охватывающую полный процесс с проектирования и моделирования, трехмерной гетерогенной интеграции производства, до тестирования и обеспечения надежности, с акцентом на развитие трех основных технических направлений, как система и архитектура, корпусирование и интеграция, тестирование и верификация. Продукты и услуги платформы микросистем BMTI удовлетворяют потребности в пяти областях, как навигация, РЧ коммуникация и электронное противодействие, фотоэлектрический приемопередатчик и видеооперация, Chiplet и гетерогенные вычисления, интеграция мощности и контроль драйва. BMTI всеми усилиями расширяет спектр продуктов и области исследования для поддержки космических проектов.



## ЦПОС

Имеется передовая в Китае платформа проектирования и тестирования DSP контроллеров. Разработана серия продукции 150MIPS~800MIPS/150MFLOPS~400MFLOPS, и имеются богатые ресурсы памяти на чипе, серия продукции DSP с периферийной системой, периферийной коммуникацией, периферийным моделированием, периферийным контролем и другие DSP контроллеры с фиксированной, плавающей точкой и двухядерные DSP контроллеры. В 2022 году был разработан первый в Китае двухядерный DSP контроллер (B320F28379D), свойство которого эквивалентно двухядерному DSP контроллеру серии C2000 компании TI.



## Возможности корпусирования



### Возможности проектирования корпусирования

BMTI обладает ведущими отечественными возможностями в области проектирования упаковки и интеграции, предоставляя полный набор услуг, таких как планирование решений, проектирование электропроводки, SI/PI моделирование тепловой надежности. BMTI выполнил индивидуальные задания по дизайну упаковки для более чем 100 продуктов, охватывающие различные типы, такие как упаковка с одним чипом, упаковка с несколькими чипами, упаковка системного уровня и передовая упаковка.



### Возможности обработки упаковок

BMTI располагает производственными мощностями мирового класса по обработке упаковки, включая линии по склеиванию проволоки, линии по производству упаковки с откидной крышкой, а также линии по производству упаковки для силовых устройств и гибридных модулей. Мы прошли различные сертификаты систем качества и можем предложить все типы керамической упаковки TO, SMD, DIP, LCC, QFN, PGA, BGA, CCGA, FC, SIP и высоконадежную пластиковую упаковку, качество которой соответствует высоким требованиям к надежности. Производство упаковки также может быть адаптировано в соответствии с требованиями пользователя к различным специальным требованиям для закупок. Способен корпусировать/собирать сверхбольшие однокристалльные интегральные схемы, гибридные интегральные схемы, устройства для трехмерной сборки и микросистемные устройства, а также оптоэлектронные устройства с годовым объемом упаковки более 3 миллионов единиц, что составляет более 50% доли отечественного рынка высоконадежной упаковки интегральных схем.



## Возможности службы тестирования



### Тестирование

BMTI является лидерами в области тестирования CP-схем и FT-тестирования. BMTI предоставляет поддержку в разработке, производстве и обеспечении качества программ тестирования для ключевых устройств обработки сигналов, включая ПЛИС с миллиардным затвором, высокопроизводительные процессоры и высокоскоростные высокоточные преобразователи. BMTI обладает более чем 100 комплектами высокопроизводительных интегральных схем для тестирования машин и приборов, как в стране, так и за рубежом. Возможности BMTI включают 204 канала тестирования, базовую частоту 10 Гбит/с, глубину векторного хранилища 1 Гбайт на пин-код и возможность высокоскоростного тестирования до 60 Гбит/с. Это позволяет Институту удовлетворять потребности в тестировании различных типов сверхбольших интегральных схем и готовых изделий, а годовая производственная мощность превышает 10 миллионов штук.



### Испытание на надежность

BMTI обладает полным спектром возможностей для проверки и согласования качества высоконадежных сверхбольших интегральных схем и дискретных устройств и прошли квалификационную сертификацию CNAS. BMTI проводит гарантийные испытания на экологическую, механическую и долговечную надежность в соответствии с высокими требованиями к надежности, а годовой объем производства составляет более 6 миллионов единиц.



### Возможность анализа отказов

BMTI обладает квалификацией "Центр тестирования и анализа отказов крупномасштабных и сверхбольших интегральных схем" компании группы и обладает комплексными аналитическими возможностями FA интегральных схем, включая DPA, оценку электростатического разряда, оценку термостойкости, структурный анализ и обнаружение внутренней атмосферы.



# PRODUCT FAMILY

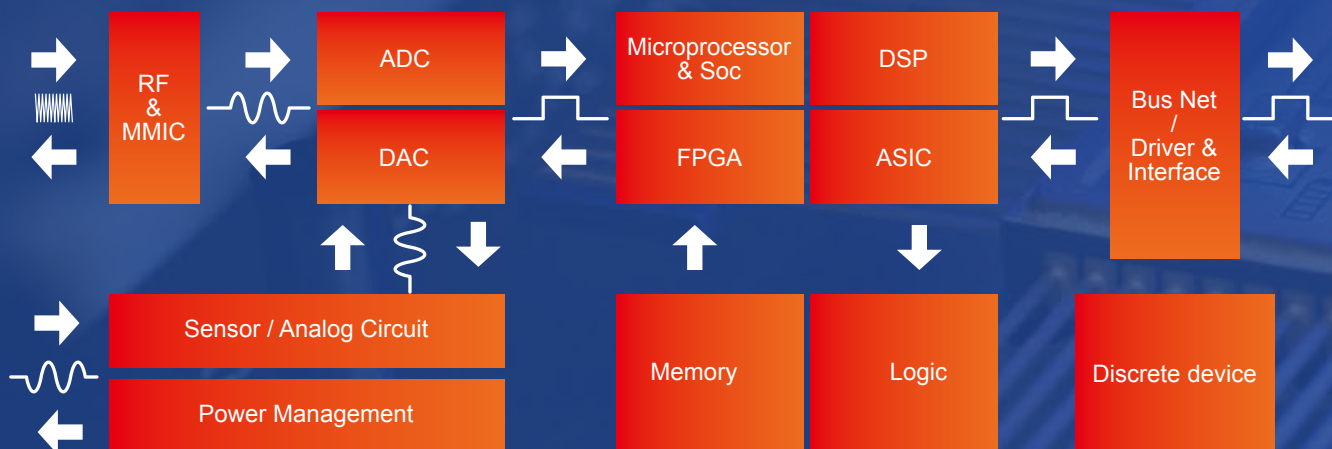
## 产品谱系图



形成了微处理器与SoC、FPGA、存储器、AD/DA 转换器、总线与接口、通用逻辑、电源管理、射频微波、ASIC以及分立器件等产品谱系。

BMTI has successfully established product family including Microprocessor and SoC, FPGA, memory, ADC/DAC, bus and interface, logic, power management, RF and MMIC, ASIC and discrete devices.

ВМТІ успешно сформулировал семейство продукции, в том числе микропроцессоры и системы на чипе, ПЛИС, схемы устройства памяти, АЦП/ЦАП, шины и интерфейсы, схемы логики, схемы управления питанием, радиочастотные и микроволновые схемы, ASIC, дискретные устройства и т.д.



整体解决方案  
Overall Solutions



# CONTENTS

## 产品目录

### 01 Space Level Product

• Microprocessor and SoC	12-14
• FPGA	15-16
• Memory	17-18
• A/D Converter	19-20
• D/A Converter	21
• BUS	22-24
• Interface and Driver	25-26
• Logic Family	27-30
• Power Management	31
• Digital Isolator	32
• RF and MMIC	33-34
• Discrete Device	35-38

### 02 High Quality Level Product with Ceramic Package

• Microprocessor and SoC	40
• FPGA	40-41
• Memory	42
• A/D Converter	43-44
• D/A Converter	45
• BUS	46-47
• Interface and Driver	48-50
• Logic Family	51-52
• Power Management	53
• Digital Isolator	54
• RF and MMIC	54-55
• DSP	56

### 03 High Quality Level Product with Plastic Package

• Microprocessor and SoC	58-59
• FPGA	60-62
• Memory	62-63
• A/D Converter	63-64
• D/A Converter	65
• BUS	66-67
• Logic Family	67
• Interface and Driver	68-70
• Power Management	71-72
• Digital Isolator	73-75
• RF and MMIC	76-80
• DSP	81
• Voltage Output Sensor Conditioner	82

### 04 Industrial Grade Product

• FPGA	84-85
• A/D Converter	86
• D/A Converter	87
• RF and MMIC	88

### 05 Microsystem and Others

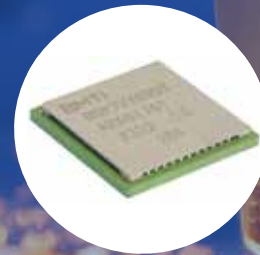
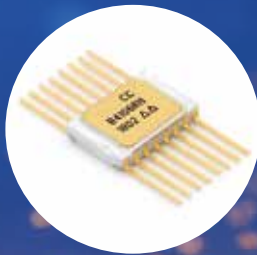
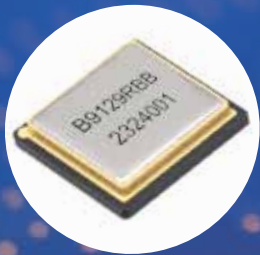
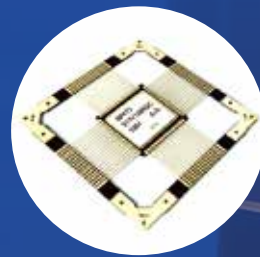
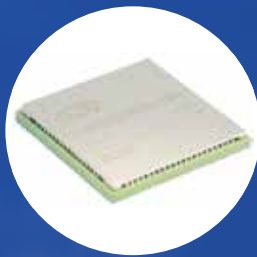
• Microsystem	90-99
• Module / Board	100-102
• System-level Products	103
• Software, IP and Solution	104-106
• IC Packaging and Testing Service	107-124
• System Equipment Design Capacity	125-126
• Customized IP Library for ASIC	127-128

# 01

## 宇航级产品

Space Level Product

Продукты космического класса





## 微处理器和片上系统

Microprocessor and SoC

Микропроцессор и Система на чипе

器件型号	主要功能 (指令集)	抗辐射性能	最高频率 (MHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	封装	兼容型号
Device Model	Features (Instruction Set)	Radiation Hardness	Max Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Радиационная стойкость	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (Вт)	Типы корпусов	Совместимая модель
BM3803MGRH	<p>基于SPARC V8体系结构, 32位抗辐射加固微处理器。内部包含整数处理单元, 浮点处理单元, Cache, 中断控制器, 硬件调试单元, 定时器, GPIO, 看门狗, 串口, 支持PROM、SRAM、SDRAM和I/O映射空间访问的存储器控制器, 具有可实现PCI主桥 (Host bridge) 和从桥 (Guest bridge) 功能的PCI控制器。</p> <p>Based on SPARC V8 architecture, BM3803 is a 32-bit radiation hardened processor. It includes an Integer Unit , a Floating Point Unit , Cache, Interrupt Controller, Debug Unit, Timer, GPIO, WatchDog, UART, a flexible Memory Controller supporting PROM, SRAM, SDRAM and I/O mapping space, a PCI Controller supporting Host Bridge and Guest Bridge.</p>	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤3E-5 error/day/device	70	Core: 1.8 I/O: 3.3	1	CPGA391	AT697E
BM3803FMGRH	<p>基于SPARC V8体系结构, 32位抗辐射加固微处理器。内部包含整数处理单元, 浮点处理单元, Cache, 中断控制器, 硬件调试单元, 定时器, GPIO, 看门狗, 串口, 支持PROM、SRAM、SDRAM和I/O映射空间访问的存储器控制器, 具有可实现PCI主桥 (Host bridge) 和从桥 (Guest bridge) 功能的PCI控制器。</p> <p>Based on SPARC V8 architecture, BM3803 is a 32-bit radiation hardened processor. It includes an Integer Unit , a Floating Point Unit , Cache, Interrupt Controller, Debug Unit, Timer, GPIO, WatchDog, UART, a flexible Memory Controller supporting PROM, SRAM, SDRAM and I/O mapping space, a PCI Controller supporting Host Bridge and Guest Bridge.</p>	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤8E-5 error/day/device	100	Core: 1.8 I/O: 3.3	1	CPGA391	AT697E
BM3803GMCCRH	<p>基于SPARC V8体系结构, 32位抗辐射加固微处理器。BM3803GMCCRH进行了优化设计, 封装尺寸很小, 适合小型化应用。内部包含整数处理单元, 浮点处理单元, Cache, 中断控制器, 硬件调试单元, 定时器, GPIO, 看门狗, 串口, 支持PROM、SRAM、SDRAM和I/O映射空间访问的存储器控制器。</p> <p>Based on SPARC V8 architecture, BM3803GMCCRH is a 32-bit radiation hardened processor. It includes an Integer Unit, a Floating Point Unit (FPU), Cache, Interrupt Controller, Debug Unit, Timer, GPIO, WatchDog, UART, a flexible Memory Controller supporting PROM, SRAM, SDRAM and I/O mapping space.</p>	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤8E-5 error/day/device	100	Core: 1.8 I/O: 3.3	1	CCGA320	AT697E

# 微处理器和片上系统

Microprocessor and SoC

Микропроцессор и Система на чипе

器件型号	主要功能 (指令集)	抗辐射性能	最高频率 (MHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	封装	兼容型号
Device Model	Features (Instruction Set)	Radiation Hardness	Max Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Радиационная стойкость	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Типы корпусов	Совместимая модель
BM3823AMCCRH	<p>基于SPARC V8体系结构, 32位高性能抗辐射微处理器。主要集成高性能整数处理单元、浮点处理单元、独立的指令和数据Cache、256KB片上SRAM、DDR2 SDRAM控制器、10/100/1000Mbps Ethernet MAC、4通道DMA控制器、SPI总线控制器、I2C总线控制器、6路计数器、6路PWM定时器、2路通用定时器、1路看门狗、32路通用I/O、4路串口(其中2路带FIFO), 支持PROM、SRAM、SDRAM和I/O映射空间访问的存储器控制器, 具有可实现PCI主桥(Host bridge)和从桥(Guest bridge)功能的PCI控制器。</p> <p>Based on the SPARC V8 architecture, BM3823AMCCRH is a high-performance 32-bit radiation hardened processor. It mainly integrated with a high performance Inter Unit, a Floating Point Unit, independent instruction and data cache, 256KB on-chip SRAM, DDR2 SDRAM controller, 10/100/1000Mbps Ethernet MAC, 4-channel DMA controller, SPI bus controller, I2C bus controller, six counters, six PWM timers, two timers, a watchdog timer, 32 Parallel I/O Interface, four UARTs (two UARTs with FIFO), a flexible memory controller supporting PROM, SRAM, SDRAM and I/O mapping space, a PCI controller supporting PCI Host Bridge and Guest Bridge.</p>	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤5E-5 error/day/device	300	Core: 1.2 I/O: 1.8/3.3	4	CCGA717	--
BM3860RAB	<p>基于SPARC V8体系结构, 32位高性能抗辐射微处理器。主要集成高性能整数处理单元、浮点处理单元、独立的指令和数据Cache、2MB片上SRAM、10/100/1000Mbps Ethernet MAC、DMA控制器、SPI总线控制器、I2C总线控制器、6路计数器、6路PWM定时器、2路通用定时器、1路看门狗、32路通用I/O、16路串口(16路均带1024KB 读FIFO与1024KB写FIFO), 4路Spacewire, 2路CAN总线控制器, 1路1553B接口, 支持PROM、SRAM、SDRAM和I/O映射空间访问的存储器控制器,</p> <p>Based on the SPARC V8 architecture, BM3823AMCCRH is a high-performance 32-bit radiation hardened processor. It mainly integrated with a high performance Inter Unit, a Floating Point Unit, independent instruction and data cache, 2MB on-chip SRAM, two 10/100/1000Mbps Ethernet MAC, DMA controller, SPI bus controller, I2C bus controller, six counters, six PWM timers, two timers, a watchdog timer, 32 Parallel I/O Interface, sixteen UARTs (sixteen UARTs with 1024KB read FIFO and 1024KB write FIFO), four Spacewires, two CAN bus controllers, 1553B, a flexible memory controller supporting PROM, SRAM, SDRAM and I/O mapping space.</p>	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤5E-5 error/day/device	300	Core: 1.2 I/O: 3.3	5	CCGA575	--

器件型号	主要功能 (指令集)	抗辐射性能	最高频率 (MHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	封装	兼容型号
Device Model	Features (Instruction Set)	Radiation Hardness	Max Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Радиационная стойкость	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Типы корпусов	Совместимая модель
BSC80C32ERH	<p>标准8051指令集, 数据位宽: 8位, 256字节内部RAM, 两级6个中断源, 一个片上振荡器和三个16位的定时/计数器。</p> <p>Standard MCS-51 Core and Instruction System; Data Width: 8 bit; 256 bytes RAM; 6 Interrupt Sources, 2 Level Interrupt Structure; One On-chip Oscillator; Three 16-bit Timer/Counters.</p>	<p>TID≥100KRad(Si) SEL&gt;75MeV·cm<sup>2</sup>/mg SEU≥37MeV·cm<sup>2</sup>/mg</p>	30	5	0.33	CDIP40	SC80C32E-30SV
BM3895RAB	<p>集成8个SPARC V8微处理器核, 内嵌4MB存储器, 集成神经网络加速引擎, 集成DDR3/4、SRIO、PCIE、Ethernet MAC、SpaceWire、CAN、1553B、UART、通用IO、SPI、I2C、中断控制器、外存控制器等丰富外设接口, 可用于高性能输出传输和智能数据处理系统。</p> <p>It integrates eight 64-bit microprocessors, 4MB on-chip SRAM, and a variety of interfaces which include CNN/RNN accelerator, DDR3/4, SRIO, PCIE, Ethernet MAC, SpaceWire, CAN, 1553B, UART, GPIO, SPI, I2C, Interrupt Controller, and memory controller. It can be used in high performance output transmission and intelligent data processing system..</p>	<p>TID≥100KRad(Si) SEL&gt;75MeV·cm<sup>2</sup>/mg Single Event function error rates≤5E-5 error/day/device (GEO)</p>	1000	Core: 0.8 I/O: 1.5/1.8/3.3	15	FC-CCGA1144	--



# 现场可编程门阵列

FPGA

ПЛИС(Программируемая логическая интегральная схема)

器件型号	资源、规模	抗辐射性能	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Radiation Hardness	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Радиационная стойкость	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
BQVR300RH	30万等效门单粒子加固FPGA, 162个最大可用IO 300k system gates, max user I/O: 162	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥15MeV·cm <sup>2</sup> /mg	180	Vccint: 2.5 Vcco: 1.5~3.3	CQFP228	XQVR300
BQR2V1000	100万等效门耐辐照FPGA, 328个最大可用IO 1 million system gates, max user I/O: 328	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥0.8~1.2 MeV·cm <sup>2</sup> /mg	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	CBGA575 CCGA575	XQR2V1000
BQR2V3000	300万等效门耐辐照FPGA, 516个最大可用IO 3 million system gates, max user I/O: 516	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥0.8~1.2 MeV·cm <sup>2</sup> /mg	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	CCGA717	XQR2V3000
BQR2V6000	600万等效门耐辐照FPGA, 824个最大可用IO 6 million system gates, max user I/O: 824	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥0.8~1.2 MeV·cm <sup>2</sup> /mg	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1144	XQR2V6000
BQR5VSX50TRAB	500万等效门耐辐照FPGA, 480个最大可用IO 5 million system gates, max user I/O: 480	TID≥150KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1136	XQ5VSX50T
BQR5VSX95TRAB	950万等效门耐辐照FPGA, 640个最大可用IO 9.5 million system gates, max user I/O: 640	TID≥150KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1136	XQ5VSX95T
BQR5VSX240TRAB	2400万等效门耐辐照FPGA, 960个最大可用IO 24 million system gates, max user I/O: 960	TID≥150KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1738	XQ5VSX240T
BQR5VLX155TRAB	1550万等效门耐辐照FPGA, 640个最大可用IO 15.5 million system gates, max user I/O: 640	TID≥150KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1738	XQ5VLX155T
⊗ BQR5VFX130TRAB	1300万等效门耐辐照FPGA, 840个最大可用IO 13 million system gates, max user I/O: 840	TID≥150KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1738	XQ5VFX130T
BQR7VX330TRAB1761	3300万等效门耐辐照FPGA, 700个最大可用IO 33 million system gates, max user I/O: 700	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1761	XQ7VX330T
BQR7VX690TARAB1761	6900万等效门耐辐照FPGA, 850个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 850	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	CCGA1761	XQ7VX690T
BQR7VX690TARAB1927	6900万等效门耐辐照FPGA, 600个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 600	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	CCGA1927	XQ7VX690T
BQR7K325TARAB900	3250万等效门耐辐照FPGA, 500个最大可用IO 32.5 million system gates, max user I/O: 500	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA900	XQ7K325T
BQR7K410TRAB900	4100万等效门耐辐照FPGA, 500个最大可用IO 41 million system gates, max user I/O: 500	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA900	XQ7K410T

器件型号	资源、规模	抗辐射性能	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Radiation Hardness	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Радиационная стойкость	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
⊗ BQR7Z045RAB900	3500万等效门, 362个最大可用IO 35 million system gates, max user I/O: 362	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA900	XQ7Z045
⊗ BQR7Z045RAB676	3500万等效门, 250个最大可用IO 35 million system gates, max user I/O: 250	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA676	XQ7Z045
⊗ BQR7Z100RAB900	4440万等效门, 362个最大可用IO 44.4 million system gates, max user I/O: 362	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA900	XQ7Z100
BQRVU3PRAB1517	8600万等效门, 520个最大可用IO 86 million system gates, max user I/O: 520	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	775	Vccint: 0.85 Vcco: 1.0~1.8	CCGA1517	XCVU3P
BQRVU9PRAB2104A	2.6亿等效门, 832个最大可用IO 260 million system gates, max user I/O: 832	TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	775	Vccint: 0.85 Vcco: 1.0~1.8	CCGA2104	XCVU9P
BSV1CQRH	第一代面向SRAM型FPGA通用智能刷新控制电路 1st generation intelligent scrubbing controller for FPGA	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	20	3.3		CQFP44 CLCC44
BSV2CQRH	第二代面向SRAM型FPGA通用智能刷新控制电路 2nd generation intelligent scrubbing controller for FPGA	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	20	3.3		CQFP48
BSV5CBRH	支持BQVR、BQR2V、BQR5V系列FPGA产品, 以及对标兼容的Xilinx公司产品, 可以实现定时刷新、回读刷新, 支持PROM和NOR型FLASH数据源, 支持在轨功能重构 BSV5CBRH supports BQVR, BQR2V, BQR5V series FPGA chips, as well as the Xilinx fully compatible FPGAs. And it supports timed or readback refreshing FPGA, as PROM or NOR Flash are used as bitstream memories. Reconstruction of function in orbit is supported.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	20	Vccint: 1.8 Vcco: 3.3		CBGA256
BSV7CBRH	支持BQVR、BQR2V、BQR5V、BQR7K、BQR7V系列FPGA产品, 以及对标兼容的Xilinx公司产品, 可以实现定时刷新、回读刷新, 支持PROM和NOR型FLASH数据源, 支持在轨功能重构, 支持SPI接口通信功能。 BSV7CBRH supports BMTI BQVR, BQR2V, BQR5V, BQR7K, BQR7V series FPGA chips, as well as the Xilinx fully compatible FPGAs. And it supports timed or readback refreshing FPGA, as PROM or NOR Flash are used as bitstream memories. Reconstruction of function in orbit is supported. SPI interface communication function is also supported.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	20	Vccint: 1.8 Vcco: 3.3		CBGA144

# 存储器

Memory

Устройство памяти

器件型号	类型	抗辐射性能	容量 (Bit)	读取时间 (ns)	工作电压 (V)	输入电平	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Capacity (Bit)	Access Time (ns)	Operating Voltage (V)	Input Level	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Ёмкость (Бит)	Время доступа (нс)	Рабочее напряжение (В)	Входной уровень	Типы корпусов	Совместимая модель
B7156ARH	SRAM	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU Error Rate ≤1E-10error/bit-day in Geosynchronous Orbit	32Kx8	40	5	TTL	CDIP28	UT7156
B65608EARH	SRAM		128Kx8	45	5	TTL	CQFP68	M65608E
B8R128K32RH	SRAM		128Kx32	15	Core:1.8 I/O:3.3	CMOS	CQFP68	UT8R128K32
B8CR256K32RH	SRAM		256Kx32	25	Core:1.8 I/O:3.3	CMOS	CQFP68	--
B8R512K8ARH	SRAM		512Kx8	17	Core:1.8 I/O:3.3	CMOS	CFP36	UT8R512K8
B9Q512ERFC	SRAM		512Kx8	20	Single power supply: 5 or 3.3	TTL	CFP36	UT8Q512E UT9Q512E
B8CR512K32ARH	SRAM		512Kx32	19	Core:1.8 I/O:3.3	CMOS	CQFP68	UT8CR512K32
B9Q512K32ERH	SRAM		512Kx32	25	5 or 3.3	TTL	CFP68	UT8Q512K32E UT9Q512K32E
B8R512K39RH	SRAM		512Kx39	Read: 20 Write:10	Core:1.2 I/O:3.3	CMOS	CQFP84	--
B8CR1M32RH	SRAM		1Mx32	Read: 20 Write:10	Core:1.2 I/O:3.3	CMOS	CQFP84	UT8ER1M32
B8CR1M39RH	SRAM		1Mx39	Read: 20 Write:10	Core:1.2 I/O:3.3	CMOS	CQFP84	UT8R1M39
B8CR2M32RH	SRAM		2Mx32	Read: 20 Write:10	Core:1.2 I/O:3.3	CMOS	CQFP84	UT8ER2M32
B8Q2M40RQC	SRAM		2Mx40	Read: 20 Write:10	3.3	CMOS	CQFP84	--
B8Q1M40RQC	SRAM		1Mx40	Read: 20 Write:10	3.3	CMOS	CQFP84	--
B7134RH	Dual port SRAM		4Kx8	35	5	TTL	CDIP48	IDT7134
B7006RH	Dual port SRAM		16Kx8	40	5	TTL	CQFP68	IDT7006
⊗ B1480RH	SYNC SRAM		2Mx36	Operating frequency: 250MHz	Vdd: 3.135V~3.6V Vddq: 2.375V~2.625V or 3.135V~vdd	CMOS	CBGA165	CY7C1480V33
⊗ B1472RH	NOBL SRAM		4Mx18	Operating frequency: 167MHz	Vdd: 3.135V~3.6V Vddq: 2.375V~2.625V or 3.135V~vdd	CMOS	CBGA165	CY7C1472BV33

器件型号	类型	抗辐射性能	容量 (Bit)	读取时间 (ns)	工作电压 (V)	输入电平	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Capacity (Bit)	Access Time (ns)	Operating Voltage (V)	Input Level	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Ёмкость (Бит)	Время доступа (нс)	Рабочее напряжение (В)	Входной уровень	Типы корпусов	Совместимая модель
⊗ B1245FAB	QDR SRAM	TID≥300KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU Error Rates≤1E-10 error/bit-day in Geosynchronous Orbit	1Mx36	Operating frequency: 250MHz	Vdd:1.8 I/O: 1.4~vdd	HSTL	CCGA165	CY7C12451KV18
⊗ B1545FAB	QDR SRAM		2Mx36	Operating frequency: 250MHz	Vdd:1.8 I/O: 1.4~vdd	HSTL	CCGA165	CYRS1545AV18
⊗ B1645RH	QDR SRAM		4Mx36	Operating frequency: 400MHz	Vdd:1.8 I/O: 1.4~vdd	HSTL	CBGA165	CY7C1645KV18
⊗ B4142RH	QDR SRAM	TID≥300KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU Error Rates≤1E-10 error/bit-day in Geosynchronous Orbit (add EDAC)	4Mx36	Operating frequency: 933MHz	Vdd:1.3 I/O: 1.2±0.05	HSTL	CCGA361	CY7C4142KV13
B7204ARH	Asynchronous FIFO	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	4Kx9	25	5	TTL	CDIP28	DT7204
B6664RH	PROM	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU Error Rate ≤1E-10error/bit-day in Geosynchronous Orbit	8Kx8	60	5	TTL	CDIP28	HS-6664RH
B28F256RH	PROM		32Kx8	60	5	TTL	CFP28 CDIP28	UT28F256QLE
B28F256LVRH	PROM		32Kx8	65	3.3	CMOS	CFP28 CDIP28	UT28F256LVQLE
B28F1024RH	PROM		32Kx32	60	5	TTL	CQFP64	--
⊗ B28F32K40LVRQC	PROM		32Kx40	60	3.3	CMOS	CQFP68	
B18V04RQC	FLASH		4M	Operating frequency: 20MHz	3.3	TTL	CQFJ44	XQR18V04
B17V16RQC	PROM		16M	Operating frequency: 20MHz	3.3	CMOS	CQFJ44	XQR17V16
B17V64RQC	PROM		64M	Operating frequency: 33MHz	3.3	CMOS	CQFJ44	/
B17V128RQC	PROM		128M	Operating frequency: 33MHz	3.3	CMOS	CQFP68	/
⊗ B29GL128RSC	FLASH		TID≥200KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	128M	200	2.7~3.6	CMOS	CSOP56
⊗ B29GL256RSC	FLASH	SEU (memory cell) ≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	256M	200	2.7~3.6	CMOS	CSOP56	S29GL256S



# 模数转换器

A/D Convertor

Аналого-цифровой преобразователь

器件型号	抗辐射性能	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率 / 采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	模拟输入范围	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Resolution (bit)	Channels	Update/ Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption(W)	Analog Input Range	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб/с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Диапазон аналогового входа	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	Отношение сигнал/шум (дБ)	SFDR (дБс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B9288ARQC	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	8	2	100	3	180	1Vp-p	±1.5	±1	43	50	CQFP48	AD9288
B08D1000RH	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	8	2	1000	1.9	1600	0.56~0.84V p-p	±3	±1	43	47	CQFP128	ADC08D1000
B083000RQC	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	8	1	3000	1.9	1900	0.56~0.84V p-p	±2	±1	40	45	CQFP128	ADC083000
B7892RH	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	10	1	0.5	5	100	-10V~+10V	±1	±1	54	65	CDIP24	AD7892
B7892-5RH	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	10	1	0.5	5	100	0~5V	±1	±1	53	64	CDIP24	AD7892
B2543ARH	TID≥60Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	12	11	0.066	5	10	0~5V	±1.5	(-1~+1.5)	-	-	CDIP20	TLC2543M
B128S102RH	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	12	8	1	2.7~5.25	5	0~Vcc	±2	(-0.9.+1.9)	67	75	CFP16	ADC128S102 QML-SP
B12D1000RH	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	12	2	1000	1.9	3200	0.6~1Vp-p	±6	±1	52.3	57	CCGA376	ADC12D1000
B12D1600RAB	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	12	2	1600	1.9	3600	0.6~1Vp-p	±6	±1	51.1	55	CCGA376	ADC12D1600 QML-SP
BA12D3G2RBB	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	12	2	3200	1.2/1.9	3000	0~1Vp-p	±6	±1	52	60	CBGA144	ADC12DJ3200
B9243AMG	TID≥100Krad (Si)	14	1	3	5	200	0~5V	±2.5	±1	69	74	CPGA40	AD9243

器件型号	抗辐射性能	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率/采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	模拟输入范围	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Resolution (bit)	Channels	Update/Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Analog Input Range	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/Частота дискретизации (Мвыб/с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Диапазон аналогового входа	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	Отношение сигнал/шум (dB)	SFDR (dBc)	Типы корпусов	Совместимая модель
B9240MGRH	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	14	1	10	5	320	0~5V	±3.5	±1.5	68	71	CPGA40	AD9240
B9240MQRH	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	14	1	10	5	320	0~5V	±3.5	±1.5	68	71	CQFP44	AD9240
B1401RFC	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	14	1	20	2.5	100	2Vp-p	±4	±1	61	65	CFP48	RHF1401
B9942RH	TID≥100krad (Si) SEL≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	14	2	40	3.3	600	0~1V	—	±1	—	—	CCGA100	AD9942 BBCZ
B9643RQC	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	14	2	200	1.8	800	1.4~2Vp-p	±6	±1.5	66	75	CQFP64	AD9643
⊗ BA16D310 MRBB	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	16	2	310	3.3/1.8	2000	2~2.5Vp-p	±10	(-1~+3.5)	70	75	CBGA144	AD9652

RDC转换器 | RDC Converter | RDC преобразователь

器件型号	抗辐射性能	分辨率 (bit)	通道数	励磁频率 (KHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	输入信号	精度 (角分)	最大跟踪转速 (RPS)	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Resolution (bit)	Channels	Reference Frequency (KHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Signal Input	Accuracy (minute of arc)	Max. Tracking Rate (RPS)	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Опорная частота (кГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Сигнальный вход	Точность (минуты дуги)	Макс. скорость отслеживания (RPS)	Типы корпусов	Совместимая модель
BM4120RDC	TID≥30Krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	10, 12, 14, 16	1	<10	±5	250@27 C	2Vrms× (1±15%)	2.3~4.3	1152@10bit, 18@16bit	CDIP40	RDC-19220

# 数模转换器

D/A Converter

Цифро-аналоговой преобразователь

器件型号	抗辐射性能	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率 / 采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	满幅输出电流 (mA)	INL (LSB)	DNL (LSB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Resolution (bit)	Channels	Update/ Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption(W)	Full-scale output current (mA)	INL (LSB)	DNL (LSB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб/с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Выходной ток полной шкалы (мА)	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	SFDR (dBc)	Типы корпусов	Совместимая модель
B121S101RSC	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	12	1	1.8	3~5.5	3	—	±8	±1	—	—	DAC121S101Q ML-SP
B9762AMG	TID≥100KRad (Si)	12	1	120	3.3or5	140	2~20	±4.5	±2.5	66	CPGA28	AD9762
B9764MGRH BM6106MGRH	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	14	1	100	3.3or5	200	2~20	±6.5	±4.5	66	CPGA28	AD9764
B9739RB	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	14	1	2000	3.3/1.8	900	9~30	±5	±3	50	CBGA160	AD9739
B9129RBB	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	14	1	5700	1.8/-1.5	1300	9~34	±9	±5	47	CBGA160	AD9129
B9726RHQN	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	16	1	400	3.3/2.5	600	2~20	±9	±4	68	CQFP80	AD9726
B9122RH/ B9122RQC	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	16	2	1000	3.3/1.8	1000	9~30	±5.5	±3.5	70	CQFP72	AD9122
BD16S3M0RFC	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	16	1	3	2.7~5.5	0.075	—	±3	±3	—	CFP8	DAC8830
B8831RFC	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	16	1	3	2.7~5.5	0.075	—	±3	±3	—	CFP14	DAC8831
⊗ B9144RBB	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	16	4	2800	1.2/1.8/3.3	1800	13.6~26.4	±10	±6	50	CBGA92	AD9144
⊗ BD16S12GRBB	TID≥100Krad (Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	16	1	12000	2.5/-1.2 /1.2/3.3	3200	8~38	±8	±4	50	CBGA169	AD9164

# 总线

BUS  
Шина

器件型号	主要功能 (指令集)	抗辐射性能	工作电压 (V)	存储器容量 (Bit)	传输速率 (Mbps)	封装	兼容型号
Device Model	Features	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	SRAM Capacity (Bit)	Transmission Speed (Mbps)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Емкость устройства памяти (Бит)	Скорость передачи (Мбит/с)	Типы корпусов	Совместимая модель
B61580RHS6	1553B总线电路, 实现BC/RT/MT功能 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	5	4K×16	1	MCP70	BU-61580S6
B65170S6RH	1553B总线电路, 实现RT功能 1553B bus communication controller, RT function.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	5	4K×16	1	MCP70	BU-65170S6
B63825RH	1553B总线电路, 实现BC/RT/MT功能 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	5	16K×16	1	MCP70	BU-63825D6
B64843RH	1553B总线电路, 实现BC/RT/MT功能 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.3	4K×16	1	CQFP80	BU-64843GC
BM4802AMQRH	SpaceWire总线控制器, 遵循SpaceWire总线协议 ECSS-E-50-12A/ECSS-E-ST-50-12C。提供3个完全相同的双向、全双工SpaceWire端口, 具有主机接口和通讯存储器接口, 支持8/16/32位读写访问。 SpaceWire controller is compliant with SpaceWire standard ECSS-E-50-12A/ECSS-E-ST-50-12C, consists of three same bidirectional SpaceWire links for full duplex communication, Host Control Interface(HOCI) and Communication Memory Interface(COMI) with Scalable data bus width 8/16/32 bit width available.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤5E-5 error/day/device	Core: 1.8 I/O: 3.3	--	2~200	CQFP196	AT7911E
BM4803AMQRH	SpaceWire总线路由器, 遵循SpaceWire总线协议 ECSS-E-50-12A/ECSS-E-ST-50-12C。具有8个双向全双工SpaceWire端口、2个外部并行端口及1个配置端口, 端口之间通过无阻塞交换开关矩阵实现数据包的路由。 SpaceWire controller is compliant with SpaceWire standard ECSS-E-50-12A/ECSS-E-ST-50-12C, consists of three same bidirectional SpaceWire links for full duplex communication, Host Control Interface(HOCI) and Communication Memory Interface(COMI) with Scalable data bus width 8/16/32 bit width available.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤5E-5 error/day/device	Core: 1.8 I/O: 3.3	--	2~200	CQFP196	AT7910 EKB-MQ
BM501SPW005 RBB	SpaceWire总线控制器, 遵循SpaceWire总线协议 ECSS-E-ST-50-12C Rev.1 15, 具有SpaceWire端口、主控处理器接口(HOCI)、UART、SPI、I2C接口, 并支持SpaceWire接口信号流监测和确定性传输功能。 SpaceWire controller is compliant with SpaceWire standard ECSS-E-ST-50-12C Rev.1 15, consists of SpaceWire links, Host Control Interface(HOCI), UART, SPI and I2C interfaces. It provides the function of SpaceWire signal monitoring and deterministic transmission.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤5E-5 error/day/device	Core: 1.2 I/O: 3.3	--	2~300	CBGA256	--
BM501SPW006 RAB	SpaceWire路由器, 遵循SpaceWire总线协议 ECSS-E-ST-50-12C Rev.1 15, 具有23路SpaceWire端口、2路高速并口、1路配置端口, 提供1路UART、1路SPI接口, 支持RMAP协议。 SpaceWire router is compliant with SpaceWire standard ECSS-E-ST-50-12C Rev.1 15, consists of 23 SpaceWire links, two external input/output interfaces, and a configuration interface. It provides UART and SPI interfaces, compliant with RMAP standard.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤5E-5 error/day/device	Core: 1.2 I/O: 3.3	--	2~300	CCGA575	Function compatible with GR718B



# 总线

BUS  
Шина

器件型号	主要功能 (指令集)	抗辐射性能	工作电压 (V)	存储器容量 (Bit)	传输速率 (Mbps)	封装	兼容型号
Device Model	Features	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	SRAM Capacity (Bit)	Transmission Speed (Mbps)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Емкость устройства памяти (Бит)	Скорость передачи (Мбит/с)	Типы корпусов	Совместимая модель
 B88E1111RBB	支持IEEE802.3协议的10/100/1000BASE-T, 支持GMII、MII、SGMII、RGMII接口模式, 支持一个1.25 GHz SERDES, 工作时钟25MHz, 支持MDC/MDIO管理接口。 10/100/1000BASE-T IEEE802.3 compliant. SupportsMII, GMII, RGMII, and SGMII interfaces. Integrated 1.25G SERDES for 1000BASE-X fiber applications, serial management interface MDC/MDIO. CLK frequency :25MHz	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤5E-5 error/day/device	AVDD=2.5 DVDD=1.2	--	10M/100M/ 1000M 1.25G SERDES	CBGA117	Marvell 88E1111- XX-BAB- I000
BSJA1000RDC	总线控制器。兼容 CAN2.0A 和 CAN2.0B 协议; 支持11位标识符的标准结构报文和29位标识符的扩展结构报文; 扩展的64字节先进先出接收缓冲器; 单/双验收滤波器 (4字节验收代码寄存器、4字节验收屏蔽寄存器); 可进行读/写访问的错误计数器; 可编程的错误报警限制; 最近一次的错误代码捕捉寄存器; 可捕捉每一个CAN总线错误, 并产生相应错误中断; 具有仲裁丢失定位功能的仲裁丢失中断; 单次发送方式 (当发生错误或丢失仲裁时不重发); 只听方式 (无应答、无错误标志); 节点接收自身发出的信息 (自接收方式); 支持热插拔 (软件驱动位速率检测); 支持Intel模式和Motorola模式两种微处理器接口; 可编程的输出驱动器配置。 Bus Controller. CAN 2.0A and CAN2.0B protocol compatibility; Supports 11-bit identifier as well as 29-bit identifier; Extended receive buffer (64-byte FIFO); Single/double acceptance filter (4-byte code, 4-byte mask); Error counters with read/write access; Programmable error warning limit; Last error code register; Error interrupt for each CAN-bus error; Arbitration lost interrupt with detailed bit position; Single-shot transmission (no re-transmission when error or arbitration lost); Listen only mode (no acknowledge, no active error flags); Reception of 'own' messages (self reception request); Hot plugging support (software driven bit rate detection); Interfaces to a variety of microprocessors, such as intel or motorola; Programmable CAN output driver configuration.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	5	--	1	CDIP28	SJA1000
 B65HVD1050 RSC	CAN总线收发器, 满足ISO 11898-2标准要求; 数据速率最高1Mbps; 总线故障保护电压: -27V~40V; 显性超时功能; 未上电节点不干扰总线。 CAN Bus Transceiver. Meets the Requirements of ISO 11898-2; High Speed (up to 1Mbps); CAN Bus-Fault-Protection of -27V to 40V; Dominant Time-Out Function; An Unpowered Node Does not Disturb the Bus Line.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	5	--	1	CSOP8	SN65HVD 1050
 B55HVD233 RSC	3.3V CAN总线收发器, 满足ISO 11898-2标准要求; 数据速率最高1Mbps; 总线故障保护电压: ±16V; 未上电节点不干扰总线; 低电流待机模式 (典型200uA); 可承受5V的LVTTTL I/O口。 3.3V CAN Bus Transceiver. Meets the Requirements of ISO 11898-2; High Speed (up to 1Mbps); CAN Bus-Fault-Protection of ±V; An Unpowered Node Does not Disturb the Bus Line; Low Current Standby Mode (200uA Typical); LVTTTL I/Os are 5V Tolerant.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.3	--	1	CSOP8	SN55HVD 233

器件型号	主要功能 (指令集)	抗辐射性能	工作电压 (V)	存储器容量 (Bit)	传输速率 (Mbps)	封装	兼容型号
Device Model	Features	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	SRAM Capacity (Bit)	Transmission Speed (Mbps)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Емкость устройства памяти (Бит)	Скорость передачи (Мбит/с)	Типы корпусов	Совместимая модель
B88E1512RQC	支持IEEE802.3协议规定的10BASE-T、100BASE-TX和1000BASE-T通讯模式, 支持RGMII、SGMII接口模式, 支持一个1.25Gbps SERDES, 支持MDC/MDIO管理接口; 支持IEEE 1588 V2时钟同步协议。 10/100/1000BASE-T IEEE802.3 compliant. Supports RGMII and SGMII interfaces. Integrated 1.25G SERDES for 1000BASE-X fiber applications, serial management interface MDC/MDIO. CLK frequency :25MHz; supporting IEEE1588 V2 time stamping.	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≤5E-5 error/day/device	AVDD=3.3/1.8 DVDD=1.0 VDDO=1.8/2.5/3.3	--	10M/100M/1000M 1.25G SERDES	CQFN56	Marvell 88E1512-NNP

## 接口和驱动电路

Interface and Driver

Интерфейс и Драйвер

### 接口电路 | Interface | Интерфейсные схемы

器件型号	类型	抗辐射性能	工作电压 (V)	数据传输速率 (Mbps)	数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Transmission Speed (Mbps)	Transmission Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Скорость передачи данных (Мбит/с)	Задержка передачи (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B54LVDS031RH	LVDS发送器/接收器 LVDS Driver/ Receiver	TID≥300KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	4.5~5.5	≤155	≤5	CFP16	UT54LVDS031
B54LVDS032RH			4.5~5.5	≤155	≤8	CFP16	UT54LVDS032
B54LVDS031LVRH			3~3.6	≤400	≤3	CFP16	UT54LVDS031LV
B54LVDS032LVRH			3~3.6	≤200	≤4	CFP16	UT54LVDS032LV
B54LVDS031RH			4.5~5.5	≤155	≤5	CFP16	UT54LVDS031
B54LVDS032RH			4.5~5.5	≤155	≤8	CFP16	UT54LVDS032
B54LVDS031LVRH			3~3.6	≤400	≤3	CFP16	UT54LVDS031LV
B54LVDS032LVRH	3~3.6	≤200	≤4	CFP16	UT54LVDS032LV		
BLV3108VS1372RH	LVDS中继器 LVDS Repeater	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3~3.3	≤400	≤4.5	CSOP34	3DLV3108VS1372RH
BLV3208RSC			3~3.3	≤400	≤8	CSOP34	3DLV3208VS1373RH
BM4116RFC			3~3.6	≤400	≤6	CFP48	3DLV3408VS1715

# 接口和驱动电路

Interface and Driver  
Интерфейс и Драйвер

## 接口电路 | Interface | Интерфейсные схемы

器件型号	类型	抗辐射性能	工作电压 (V)	数据传输速率 (Mbps)	数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Transmission Speed (Mbps)	Transmission Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Скорость передачи данных (Мбит/с)	Задержка передачи (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B54LVDS217ARH	LVDS串行器/并行器 LVDS Serializer/ Deserializer	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3~3.6	105~525/channel (total 3 lanes)	--	CFP48	UT54LVDS217
B54LVDS218ARH			3~3.6	105~525/channel (total 3 lanes)	--	CFP48	UT54LVDS218
B90CR285RSC			3~3.6	70~462/channel (total 4 lanes)	--	CSOP56	DS90CR285
B90CR286RSC			3~3.6	70~462/channel (total 4 lanes)	--	CSOP56	DS90CR286
⊗ B91M047RFC	MLVDS发送器/接收器 Driver/ Receiver	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3~3.6	≤250	--	CFP16	DS91M047
⊗ BMLVD048RQC			3~3.6	≤250	--	CQFP48	SN65MLVD048
⊗ B91M125RFC			3~3.6	≤250	--	CFP16	DS91M125
B26C31CERH	RS422发送器/接收器 RS422 Driver/ Receiver	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	4.5~5.5	≤10	2~22	CDIP16 CFP16	HS26C31RH
B26C32CERH			4.5~5.5	≤10	6~40	CDIP16 CFP16	HS26C32RH
B26LV31TERH			3~3.6	≤10	5~25	CFP16	DS26LV31QML
B26LV32TERH			3~3.6	≤10	6~45	CFP16	DS26LV32AQML
BLK2711MQRH	SerDes收发器 SerDes Interface	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥15MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2.375~2.7	1600~2500	--	CQFP68	TLK2711-SP
BLK2711CBRH			2.375~2.7	1600~2500	--	CBGA80	TLK2711-SP
B62T40RQC	高速串行总线传输接口发送电路 High-speed serial bus transmission interface transmitter circuit	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.14~1.26	1250~6250	--	CQFN16	EQCO62T20.3
B62R40RQC	高速串行总线传输接口接收电路 High-speed serial bus transmission interface receiver circuit	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.14~1.26	1250~6250	--	CQFN16	EQCO62R20.3
⊗ BLK3118CBRH	冗余四通道10G以太网收发器 Redundant 4-channel 10G Ethernet Transceiver	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	Vccint: 1.2 Vcco: 1.5/2.5	3125	--	CBGA400	TLK3118
B82C52MDRDC	CPU外围接口 CPU Perihperal Interface	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	5	--	60	CDIP28	MD82C52/B
B82C55AMDRDC			5	--	200	CDIP40	HS-82C55ARH

驱动电路 | Driver | Драйвер

器件型号	类型	抗辐射性能	工作电压 (V)	通道数	驱动能力 (mA)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Channels	Driver Ability (mA)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Количество каналов	Способность драйвера (mA)	Типы корпусов	Совместимая модель
BM2701AMQ	负向电流驱动器 Instruction Inverted Driver	TID≥100krad(Si) SEL Immune	Supply Voltage 4.5~5.5, Load Voltage 5~30	16	200	CQFP64	—
BM2702AMQ	正向电流驱动器 Instruction Positive Driver	TID≥100krad(Si) SEL Immune	Supply Voltage 12~33	16	200	CQFP64	—
⊗ BM2707RQC	负向电流驱动器 Instruction Inverted Driver	TID≥100krad(Si) SEL Immune	Supply Voltage 4.5~5.5, Load Voltage 5~30	16	400	CQFP64	—

模拟开关 | Analog Switch | Аналоговый переключатель

器件型号	类型	抗辐射性能	通道数	工作电压 (V)	输入电压 (V)	导通电阻 (KΩ)	延迟时间 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Channels	Operating Voltage (V)	Input Voltage (V)	Switch On Resistance (KΩ)	Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Количество каналов	Рабочее напряжение (В)	Входное напряжение (В)	Сопротивление в открытом состоянии (Килоом)	Время задержки (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
BM2720MQRH	模拟多路复用器 Analog Multiplexer	TID≥100krad(Si) SEL≥80MeV· cm <sup>2</sup> /mg	64	5	0~5	1	1000	CQFP80	—
BM2730RQC		TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV· cm <sup>2</sup> /mg	64	5	0~5	1	1000	CQFP80	—
B1840BRFC		TID≥100krad(Si) SEL Immune	16	±15	-5~+15	1	1500	CFP28	HS1-1840ARH
B1840BRDC		TID≥100krad(Si) SEL Immune	16	±15	-5~+15	1	1500	CDIP28	HS9-1840ARH



# 逻辑和电平电路

Logic Family

Логическое семейств

器件型号	类型	抗辐射性能	工作电压 (V)	输出电流 (mA)	最大数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Output Current (mA)	Max. Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Выходной ток (mA)	Макс. задержка передачи данных (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B54ACS164245SARH	54AC /ACS/ACT	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.0~5.5 (V <sub>CC</sub> ≤V <sub>CCB</sub> )	8	20	CFP48	UT54ACS164245S 54ACS164245
B54ACS164245SRHF		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.0~5.5 (V <sub>CC</sub> ≤V <sub>CCB</sub> )	8	20	CFP48	UT54ACS164245S
B54AC16245RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	10	CFP48	54AC16245
B54AC00RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	11	CDIP14/ CFP14	54AC00
B54AC02RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	9	CDIP14/ CFP14	54AC02
B54AC04RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	11	CDIP14/ CFP14	54AC04
B54AC08RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	12.5	CDIP14/ CFP14	54AC08
B54AC10RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	11	CDIP14/ CFP14	54AC10
B54AC11RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	11	CDIP14/ CFP14	54AC11
B54AC14RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	16	CDIP14/ CFP14	54AC14
B54AC32RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	12	CDIP14/ CFP14	54AC32
B54AC74RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	15	CDIP14/ CFP14	54AC74
B54AC86RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	14	CDIP14/ CFP14	54AC86
B54AC138RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>CC</sub> =3.0V~3.6V) 24(V <sub>CC</sub> =4.5V~5.5V)	16	CDIP16/ CFP16	54AC138

器件型号	类型	抗辐射性能	工作电压 (V)	输出电流 (mA)	最大数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Output Current (mA)	Max. Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Выходной ток (mA)	Макс. задержка передачи данных (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B54AC151RH	54AC /ACS/ACT	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	18	CDIP16/ CFP16	54AC151
B54AC161RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	18	CDIP16/ CFP16	54AC161
B54AC244RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	12.5	CDIP20/ CFP20	54AC244
B54AC245RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	11.5	CDIP20/ CFP20	54AC245
B54AC257RH		TID≥300KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥50MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	14.5	CLCC20	54AC257
B54AC273RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	16	CDIP20/ CFP20	54AC273
B54AC299RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	26.5	CDIP20/ CFP20	54AC299
B54AC373RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	16.5	CDIP20/ CFP20	54AC373
B54AC374RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	16.5	CDIP20/ CFP20	54AC374
B54AC377RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	15	CDIP20/ CFP20	54AC377
B54AC390RDC		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	4.5~5.5	2.5	20	CDIP16	54HC390
B54AC573RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	16.5	CDIP20	54AC573
B54AC574RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~6	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	16.5	CDIP20/ CFP20	54AC574
B54AC2525RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.0~5.5	12(V <sub>cc</sub> =3.0V~3.6V 24(V <sub>cc</sub> =4.5V~5.5V)	11	CDIP14/ CFP14	54AC2525

# 逻辑和电平电路

Logic Family

Логическое семейств

器件型号	类型	抗辐射性能	工作电压 (V)	输出电流 (mA)	最大数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Output Current (mA)	Max. Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Выходной ток (mA)	Макс. задержка передачи данных (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B54ACT245RH	54AC /ACS/ACT	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	4.5~5.5	24	10	CDIP20/ CFP20	54ACT245
B54ACT283RHD		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	4.5~5.5	24	18.2	CDIP16	54ACT283
B54ACT244RFC		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	4.5~5.5	24	10	CFP20	54ACT244
B54LVTH245GRH	54LVC/ LVT/LVTH	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2.7~3.6	24	6.5	CFP20	SNV54LVTH245 WD (TI)
B54LVTH162244RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2.7~3.6	12	6	CFP48	SNV54LVTH162244 WD (TI)
B54LVTH162245RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2.3~3.6	A port: 12 B port: 24	7.2	CFP48	SNV54LVTH162245 WD (TI) 54VCXH162245 (ST)
B54LVTH162374RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2.7~3.6	12	7.4	CFP48	54LVTH162374
B54LVC08RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	4.8	CDIP14/ CFP14/ CLCC20	SN54LVC08A
B54LVC14RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	7.5	CDIP14/ CFP14/ CLCC20	SN54LVC14A
B54LVC32RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	4.4	CFP14	SN54LVC32A
B54LVC74RH	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	6	CLCC20	SN54LVC74A	
B54LVC138RH	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	7.9	CDIP16/ CFP16/ CLCC20	SN54LVC138A	
B54LVC244H	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	8.2	CDIP20	SN74LVC244A	
B54LVC00RH	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	4.3	CFP14	SN54LVC00A	

器件型号	类型	抗辐射性能	工作电压 (V)	输出电流 (mA)	最大数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Output Current (mA)	Max. Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Выходной ток (mA)	Макс. задержка передачи данных (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B54LVC10RH	54LVC/ LVT/LVTH	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	4.9	CFP14	SN74LVC10A
B54LVC86RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2~3.6	12(V <sub>cc</sub> =2.7V) 24(V <sub>cc</sub> =3.0V)	4.6	CFP14	SN54LVC86A
B54LVTH273RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEU≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	2.7~3.6	24	5.6	CFP20	SNJ54LVTH273WD
BSZU04RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.65~5.5	16(V <sub>cc</sub> =4.5V)	2.5	CLCC4	NC7SZU04
B54LVC1G04RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.65~5.5	32(V <sub>cc</sub> =4.5V)	3.3	CLCC4	SN74LVC1G04
B54LVC1G14RH		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.65~5.5	32(V <sub>cc</sub> =4.5V)	4.6	CLCC4	SN74LVC1G14
B54VCXH163245 RFC		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.8~3.3 (V <sub>ccb</sub> ≤V <sub>cca</sub> )	18(V <sub>ccb</sub> =2.3V)	7	CFP48	54VCXH163245
B54LVC16T245 RFC		TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.8~5.0	32(V <sub>cc</sub> =5.0V)	23.8	CFP48	SN74LVC16T245
B2003RH		4-16线译码器 4-line to 16-line Decoder/ Demultiplexer	TID≥150KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3~15	≥4	3000	CDIP24/ CSOP24
BM2715RBB	16通道双电源总线收发器 16-Channel Dual Power Supply Bus Tranceiver	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	V <sub>cco_a</sub> :1.5/ 1.8/2.5/3.3 V <sub>cco_b</sub> :1.8/ 2.5/3.3/5 V <sub>ccaux</sub> :3.3	12/24(V <sub>cc</sub> =2.5V/ 3.3V/5) 8/16(V <sub>cc</sub> =1.5V/ 1.8V)	B port/ A port 3.3V 2.5V 1.8V 1.5V 5V 7.2 7.3 7.7 8.5 3.3V 5 4.9 5.3 6.7 2.5V 5.1 4.9 5.5 7 1.8V 5.3 5.5 6 7.6	CBGA80	--
BM2716RBB	32通道双电源总线收发器 32-Channel Dual Power Supply Bus Tranceiver	TID≥100KRad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	V <sub>cco_a</sub> :1.5/ 1.8/2.5/3.3 V <sub>cco_b</sub> :1.8/ 2.5/3.3/5 V <sub>ccaux</sub> :3.3	12/24(V <sub>cc</sub> =2.5V/ 3.3V/5) 8/16(V <sub>cc</sub> =1.5V/ 1.8V)	B port/ A port 3.3V 2.5V 1.8V 1.5V 5V 7.2 7.3 7.7 8.5 3.3V 5 4.9 5.3 6.7 2.5V 5.1 4.9 5.5 7 1.8V 5.3 5.5 6 7.6	CBGA100	--

## 电源管理

Power Management

Чип управления питанием

### 电源管理 | Power Management | Чип управления питанием

器件型号	主要功能 (指令集)	抗辐射性能	输入电压 (V)	输出电压 (V)	最大输出电流 (A)	工作效率	封装	兼容型号
Device Model	Function	Radiation Hardness	Input Voltage (V)	Output Voltage (V)	Max. Output Current (A)	Working Efficiency	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Радиационная стойкость	Входное напряжение (В)	Выходное напряжение (В)	Максимальный выходной ток (мА)	Рабочая эффективность	Типы корпусов	Совместимая модель
B7H1101RFC	输出可调型LDO, 可调慢启动, 可调电流极限, 两片级联输出两倍电流。 Adjustable output LDO linear regulator; Programmable SoftStart; Adjustable current limit; Double current output by two cascades.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.5~7	0.8~6.65	3	-	CFP16	TPS7H1101-SP MPD23797
B4913-1.5RU3C	高性能线性稳压器, 输入电压范围宽, 低压差, 低噪声。 High performance Rad Hard Positive Voltage Regulator. Wide Input supply range. Low dropout voltage. Low noise.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3~12	1.5	3	-	SMD.5	RHFL4913 Series
B4913-2.5RU3C				2.5		-	SMD.5	
B4913-3.0RU3C				3		-	SMD.5	
B4913-3.3RU3C				3.3		-	SMD.5	
B4913-5.0RU3C				5		-	SMD.5	
B4913-ADJRU3C				1.25~9.0		-	SMD5C	
B50401RFC	同步降压转换器, 可调输出, 可调慢启动至稳定输出, 开关频率可调, 可两片级联输出两倍电流。 A synchronous step-down converter with adjustable output; Adjustable Slow Start and Power Sequencing; Flexible switching frequency; Double current output by two cascades.	TID≥50krad(Si) SEL≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3~6.3	0.8~5	4	Peak: 94%	CFP20	TPS50601-SP

### 电池管理 | Battery Monitoring System | Чип управления батареей

器件型号	主要功能	抗辐射性能	电源电压 (V)	伪差分输入 (V)	采集精度 (mV)	采集时间 (us)	转换时间 (us)	功耗 (mW)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Radiation Hardness	Power Supply (V)	Pseudo Differential Input Voltage (V)	Total Unadjusted Error (mV)	ADC acquisition time (us)	ADC conversion time (us)	Power Consumption (mW)	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Радиационная стойкость	Напряжение питания (В)	Псевдо-дифференциальный ввод (В)	Точность дискретизации (мВ)	Время дискретизации (us)	Время преобразования ADC (us)	Потребляемая мощность (мВ)	Типы корпусов	Совместимая модель
BM6118PQC/ BM6118RQC	实时采集4-6节电池的电压和温度; 可通过寄存器配置过压与欠压阈值, 实现报警管理; 可4片级联, 实现大于6节电池和温度的监控, 标准SPI接口。 The part has multiplexed cell voltage and auxiliary ADC measurement channels for up to six cells of battery management. The input pins assume a series stack of six cells. The part includes six auxiliary ADC input channels that can be used for temperature measurement or system diagnostics. The part also includes a dynamic alert function and 1 SPI interface for up to 24 channels. A daisy-chain interface allows up to four parts to be stacked.	BM6118PQC: TID≥30krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg BM6118RQC: TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	8~30	0.1~4.9	-10~+10	5	5	250	CQFP44	AD7280A



## 数字隔离器

Digital Isolator

Цифровой изолятор

器件型号	主要功能	抗辐射性能	工作电压 (V)	隔离电压 (Vdc)	最大传输速率 (Mbps)	通道数	封装	兼容型号
Device Model	Function	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Isolation Voltage (Vdc)	Max. Transmission Speed (Mbps)	Channels	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Изоляционное напряжение (В)	Максимальная скорость передачи (Мбит/с)	Количество каналов	Типы корпусов	Совместимая модель
BUM1401RH	四路数字信号隔离器可实现物理隔离和数字信号的传输。传输延迟≤100ns, 脉冲宽度失调≤10ns。 4-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delay≤100ns, pulse width distortion≤10ns.	TID≥20krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	4.5~5.5	≥2000	10 (Clock frequency: 5MHz)	4	CFP16	ADuM1401BRWZ
BM4603FCR	四通道数字隔离器; 反向通道数: 2; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间≤90ns; 脉冲宽度失调≤10ns。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels: 2; input compatible TTL; Propagation delay ≤90ns; pulse width distortion≤10ns.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.3/5	≥2000	25	4	CFP16	ADuM1400BRWZ
BUM1401FCR	四通道数字隔离器; 反向通道数: 1; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间≤90ns; 脉冲宽度失调≤10ns。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels: 1; input compatible TTL; Propagation delay ≤90ns; pulse width distortion≤10ns.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3~5.5	≥2000	25	4	CFP16	ADuM1401BRWZ
BUM1402FCR	四通道数字隔离器; 反向通道数: 2; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间≤90ns; 脉冲宽度失调≤10ns。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels: 2; input compatible TTL; Propagation delay ≤90ns; pulse width distortion≤10ns.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3~5.5	≥2000	25	4	CFP16	ADuM7442S/ ADuM1402BRWZ
B14E0FCR	高速四通道数字隔离器; 反向通道数: 0; 传输延迟时间≤15ns; 脉冲宽度失调≤3ns。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels: 2; input compatible TTL; Propagation delay ≤15ns; pulse width distortion≤3ns.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.7~5.5	≥2000	150	4	CFP16	ADuM140E0
B14E1FCR	高速四通道数字隔离器; 反向通道数: 1; 传输延迟时间≤15ns; 脉冲宽度失调≤3ns。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels: 2; input compatible TTL; Propagation delay ≤15ns; pulse width distortion≤3ns.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.7~5.5	≥2000	150	4	CFP16	ADuM141E0/ ADuM141ES
B14E2FCR	高速四通道数字隔离器; 反向通道数: 2; 传输延迟时间≤15ns; 脉冲宽度失调≤3ns。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels: 2; input compatible TTL; Propagation delay ≤15ns; pulse width distortion≤3ns.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	1.7~5.5	≥2000	150	4	CFP16	ADuM142E0

# 射频和微波电路

RF and MMIC

Радиочастотные и микроволновые схемы

## 频率综合器 | Frequency Synthesizer | Синтезатор частот

器件型号	主要功能	抗辐射性能	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作频率 (MHz)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Radiation Hardness	Operating Voltage (V)	Power Dissipation (mA)	Operation Frequency Range (MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Радиационная стойкость	Рабочее напряжение (В)	Рабочий ток (мА)	Рабочая частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
B4106RH	5.8GHz抗辐射宽带整数频率合成器。可编程双模预分频器: 8/9, 16/17, 32/33, 64/65。分频器编程采用SPI串口模式。 5.8GHz radiation hardened wideband integer-N frequency synthesizer. Programmable dual-modulus prescaler: 8/9, 16/17, 32/33, 64/65. Counter values are programmable through SPI serial interface.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEFI≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.3	≤22	500-5800	CFP16	ADF4108S
BM7101MQRH	5.0GHz抗辐射宽带整数频率合成器。可编程双模预分频器: 8/9, 16/17, 32/33, 64/65。分频器编程采用管脚直接模式。 5.0GHz radiation hardened wideband integer-N frequency synthesizer. Programmable dual-modulus prescaler: 8/9, 16/17, 32/33, 64/65. Counter values are programmable through directly hard-wired.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.3	≤24	500-5000	CQFP48	/
BM7105RCC	13GHz抗辐射宽带整数/小数频率综合器。小数分频位数25bit。可编程双模预分频器: 4/5, 8/9。分频器编程采用SPI串口模式。 13GHz radiation hardened wideband integer-N/fractional-N frequency synthesizer. Fractional division: 25 bit. Programmable dual-modulus prescaler: 4/5, 8/9. Counter values are programmable through SPI serial interface.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	Core: 1.8 I/O: 3.3	≤50	1000~13000	CLCC24	/
BM7104RCC	12GHz抗辐射宽带整数频率合成器。可编程双模预分频器: 4/5, 8/9。分频器编程采用管脚直接模式。 12GHz radiation hardened wideband integer-N frequency synthesizer. Programmable dual-modulus prescaler: 4/5, 8/9. Counter values are programmable through directly hard-wired.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	Core: 1.8 I/O: 3.3	≤50	1000~12000	CLCC48	/
B9702RH	3.0GHz抗辐射宽带整数频率合成器。双模预分频器: 10/11。分频器编程采用串口、并口或直接模式。 3.0GHz radiation hardened wideband integer-N frequency synthesizer. Dual-modulus prescaler: 10/11. Counter values are programmable through serial interface, parallel interface or directly hard-wired.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEFI≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.3	≤35	50-3000	CQFJ44	PE9702
B97240RQC/ B97240RCC	抗辐射宽带低噪声整数频率合成器。双模预分频器: 5/6, 10/11。 Radiation hardened wideband low noise integer-N frequency synthesizer. Dual-modulus prescaler: 5/6, 10/11.	TID≥100krad(Si) SEL≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg SEFI≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	3.3	≤90	90-5000	CQFP44/ CLCC48	PE97240

## 宽带可编程射频收发器 | Wideband Programmable RF Transceiver | Широкополосный программируемый радиочастотный перчатчик

器件型号	主要功能	抗辐射性能	工作频率 (MHz)	信号带宽 (MHz)	通道数	封装	兼容型号
Device Model	Function	Radiation Hardness	Operation Frequency Range (MHz)	Channel Bandwidth (MHz)	Channels	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Радиационная стойкость	Рабочая частота (МГц)	Полоса пропускания канала (МГц)	Количество канала	Типы корпусов	Совместимая модель
B9361RBB	<p>B9361RBB是适合宇航应用的高性能、高集成度射频收发器,工作频率为70MHz-6GHz,带宽为200kHz-56MHz。电源电压为1.3V/2.5V/3.3V。封装尺寸为10mm×10mm。</p> <p>The B9364RBB/B9361RBB is a radiation hardened RF transceiver for space application. The device is a high performance, highly integrated radio frequency (RF) transceiver with integrated 12 bit ADCs and DACs. The device operates from 70MHz to 6.0GHz range, covering most licensed and unlicensed bands. Channel bandwidths from 200KHz to 56MHz are supported. Power supply voltage is 1.3V/2.5V/3.3V, package size is 10mm×10mm.</p>	TID≥100krad(Si) SEL≥37MeV·cm <sup>2</sup> /mg	70-6000	0.2-56	2T/2R	CBGA144	AD9361

## 时钟驱动器 | Clock buffer | Тактовый буфер

产品型号	主要功能	工作电压 (V)	输入逻辑	输出逻辑	频率范围 (MHz)	封装形式	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Input Logic	Output Logic	Operation frequency range(MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Входная логика	Выходная логика	Диапазон частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
⊗ B6957-1NO	低相噪、LVPECL逻辑、双输出缓冲器。 Low Phase Noise, LVPECL Logic Outputs buffer	3.3	≤2Vp-p	LVPECL	≤300	DFN12	LTC6957-1
⊗ B1208RCC	8-LVPECL输出、高性能时钟缓冲器。 8-LVPECL Output, High-Performance Clock Buffer	2.5/3.3	LVPECL/LVDS/ LVCOMS/ LVTTTL	8-LVPECL	≤2000	CLCC28	CDCLVP1208
⊗ B1216RCC	16-LVPECL输出、高性能时钟缓冲器 16-LVPECL Output, High-Performance Clock Buffer	2.5/3.3	LVPECL/LVDS/ LVCOMS/ LVTTTL	16-LVPECL	≤2000	CLCC48	CDCLVP1216
⊗ B111RCC	10-LVPECL输出时钟缓冲器 10- LVPECL clock fanout Buffer	2.5/3.3	LVPECL	10-LVPECL	≤3500	CLCC32	CDCLVP111
⊗ B987RCC	高性能时钟缓冲器。 High-Performance Clock Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/ LVCOMS/ LVTTTL	8-LVPECL/ 1-CML	≤8000	CLCC32	HMC987

## 分立器件

Discrete Device

Дискретное устройство

### ■ 玻璃封装快恢复二极管

Glass Package Ultra Fast Recovery Diode

Диод в пластиковом корпусе со сверхбыстрым восстановлением

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
2CZ5811US	对辐射不敏感 Not sensitive to radiation	$BV \geq 160V, I_F = 6A @ T_{EC} = 75^\circ C, t_r \leq 30ns, V_F \leq 0.925V @ 6A$	D-5B	1N5811US
2CZ5418US		$BV \geq 440V, I_F = 3A @ T_A = 55^\circ C, t_r \leq 150ns, V_F \leq 1.5V @ 9A$	D-5B	1N5418US
2CZ5806		$BV \geq 160V, I_F = 2.5A @ T_L = 9.52mm = 75^\circ C, t_r \leq 25ns, V_F \leq 0.975V @ 2.5A$	DO-41	1N5806
2CZ5806US		$BV \geq 160V, I_F = 2.5A @ T_{EC} = 75^\circ C, t_r \leq 25ns, V_F \leq 0.975V @ 2.5A$	D-5A	1N5806US
2CK6642US		$BV \geq 75V, I_F = 300mA, t_r \leq 5ns$	D-5D	1N6642US
2CZ8257US		$BV \geq 210V, I_F = 6A @ T_{EC} < 125^\circ C, t_r \leq 30ns, V_F \leq 1V @ 6A$	D-5A	1N8257SMS
2CZ0112		$BV \geq 1200V, I_F = 1A, t_r \leq 80ns$	Glass axial leaded	SDR1N

### ■ 金属陶瓷封装快恢复二极管

Metal /Ceramic Package Fast Recovery Epitaxy Diode

Диод в керамическом корпусе со сверхбыстрым восстановлением

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
2CZ2020CU3	对辐射不敏感 Not sensitive to radiation	$BV \geq 200V, I_F = 10A$	SMD-0.5	HFB20HJ20CSCS
2CZ4060CU1		$BV \geq 600V, I_F = 30A$	SMD-1	HFA40HF60CSCS
2CZ4560CT6		$BV \geq 600V, I_F = 45A$	TO-259AA	HFA45HI60CSCS
2CZ3560CT1		$BV \geq 600V, I_F = 30A$	TO-254AA	HFA35HB60C
2CZ35120T1		$BV \geq 1200V, I_F = 30A$	TO-254AA	HFA35HB120SCS
2CZ35120CT1		$BV \geq 1200V, I_F = 15A$	TO-254AA	HFA35HB120CSCS
2CZ45120CT5		$BV \geq 1200V, I_F = 28A$	TO-258AA	HFA45HC120CSCS

### ■ 玻璃双向抑制瞬态二极管

Glass Package Bidirection Transient Voltage Suppressor

Двухнаправленный супрессор переходного напряжения в пластиковом корпусе

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
BSY6116A	对辐射不敏感 Not sensitive to radiation	$P_{PP} = 500W, V_{BR} \geq 25.7V, V_{RWM} = 20.6V, I_R < 1\mu A, V_C < 37.4V$	Glass axial leaded	1N6116A
BSY6125		$P_{PP} = 500W, V_{BR} \geq 25.8V, V_{RWM} = 47.1V, I_R < 1\mu A, V_C < 89.3V$	Glass axial leaded	1N6125
BSY6126A		$P_{PP} = 500W, V_{BR} \geq 64.6V, V_{RWM} = 51.7V, I_R < 1\mu A, V_C < 97.1V$	Glass axial leaded	1N6126A
BSY6129A		$P_{PP} = 500W, V_{BR} \geq 86.5V, V_{RWM} = 69.2V, I_R < 1\mu A, V_C < 125.1V$	Glass axial leaded	1N6129A

■ 玻璃封装稳压二极管  
Glass Package Zener Diode  
Стабилитрон в пластиковом корпусе

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
2CW4482	对辐射不敏感 Not sensitive to radiation	$V_z=51V, I_R<0.05\mu A, P_T=1.5W, \alpha_{vz}<0.096\%/C$	DO-41	1N4482
2CW4491		$V_z=120V, I_R<0.25\mu A, P_T=1.5W, \alpha_{vz}<0.1\%/C$	DO-41	1N4491
2CW4982US		$V_z=100V, I_R<0.25\mu A, P_T=5W, \alpha_{vz}<0.1\%/C$	D-5B	1N4982US
2CW4494US		$V_z=160V, I_R<0.25\mu A, P_T=1.5W, \alpha_{vz}<0.100\%/C$	D-5A	1N4494US
2CW6326US		$V_z=12V, I_R<1.0\mu A, P_T=0.5W, \alpha_{vz}<0.076\%/C$	D-5D	1N6326US
2CW4116US		$V_z=24V, I_R<0.01\mu A, P_T=0.5W, \alpha_{vz}<0.090\%/C$	D-5D	1N4116UR
2CW4489US		$V_z=100V, I_R<0.25\mu A, P_T=1.5W, \alpha_{vz}<0.099\%/C$	D-5A	1N4489US
2CW4492US		$V_z=130V, I_R<0.25\mu A, P_T=1.5W, \alpha_{vz}<0.100\%/C$	D-5A	1N4492US

■ 玻璃封装肖特基二极管  
Glass Package Schottky Diode  
Диод Шоттки в пластиковом корпусе

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
2CK5822US	对辐射不敏感 Not sensitive to radiation	$BV\geq 40V, I_F=3A$	D-5B	1N5822US

■ NPN双极晶体管  
NPN Bipolar Transistor  
Биполярный транзистор NPN

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
3DK3501UB	$TID\geq 100krad(Si)$	$V_{CBO}\geq 150V, V_{CEO}\geq 150V, V_{EBO}\geq 6V, I_c=0.3A, \beta=100-300$	UB	2N3501UB
3DK2219A	$TID\geq 100krad(Si)$	$V_{CBO}\geq 75V, V_{CEO}\geq 50V, V_{EBO}\geq 6V, I_c=0.8A, \beta=100-300$	TO-39	2N2219A
3DK2222A	$TID\geq 100krad(Si)$	$V_{CBO}\geq 75V, V_{CEO}\geq 50V, V_{EBO}\geq 6V, I_c=0.8A, \beta=100-300$	TO-18	2N2222A
3DK2222AUB	$TID\geq 100krad(Si)$	$V_{CBO}\geq 75V, V_{CEO}\geq 50V, V_{EBO}\geq 6V, I_c=0.8A, \beta=100-300$	UB	2N2222AUB
3DK2369A	$TID\geq 100krad(Si)$	$V_{CBO}\geq 40V, V_{CEO}\geq 15V, V_{EBO}\geq 4.5V, I_c=0.2A, \beta=20-120$	TO-18	2N2369A
3DK3700UB	$TID\geq 100krad(Si)$	$V_{CBO}\geq 140V, V_{CEO}\geq 80V, I_c=1A, \beta=100-300$	UB	2N3700UB
3DA5667	$TID\geq 100krad(Si)$	$V_{CBO}\geq 400V, V_{CEO}\geq 300V, V_{EBO}\geq 6V, I_c=5A, \beta=25-75$	TO-39	2N5667
3DA5667U3	$TID\geq 100krad(Si)$	$V_{CBO}\geq 400V, V_{CEO}\geq 300V, V_{EBO}\geq 6V, I_c=5A, \beta=25-75$	SMD-0.5	--



## 分立器件

Discrete Device  
Дискретное устройство

### ■ N沟抗辐射VDMOS器件

N-Channel Radiation Hardened VDMOS  
N-канальный радиационно-стойкий компонент VDMOS

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
BCS7479U3RH	TID≥100krad(Si) SEE≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	$BV_{DSS} \geq 30V, I_D = 22A, R_{DS(ON)} \leq 0.02\Omega$	SMD-0.5	IRHNJ57Z30
BCS7478T1RH		$BV_{DSS} \geq 30V, I_D = 45A, R_{DS(ON)} \leq 0.0055\Omega$	TO-254	IRHMS57Z60
BCS100N6T1RH		$BV_{DSS} \geq 60V, I_D = 40A, R_{DS(ON)} \leq 0.0135\Omega$	TO-254	STRH100N6
BCS7470T1RH		$BV_{DSS} \geq 60V, I_D = 45A, R_{DS(ON)} \leq 0.0066\Omega$	TO-254	IRHMS57064
BCS0680U2RH		$BV_{DSS} \geq 60V, I_D = 80A, R_{DS(ON)} \leq 0.0065\Omega$	TO-254	BUY06CS80A-01
BCS7110T2RH		$BV_{DSS} \geq 100V, I_D = 3.5A, R_{DS(ON)} \leq 0.6\Omega$	TO-39	IRHF7110
BCS7587U3RH		$BV_{DSS} \geq 100V, I_D = 22A, R_{DS(ON)} \leq 0.042\Omega$	SMD-0.5	IRHNJ67130SCS
BCS7591T3RH		$BV_{DSS} \geq 200V, I_D = 16A, R_{DS(ON)} \leq 0.13\Omega$	TO-257	IRHYS6S7230CMSCS
BCS7591U3RH		$BV_{DSS} \geq 200V, I_D = 16A, R_{DS(ON)} \leq 0.13\Omega$	SMD-0.5	IRHNJ67230SCS
BCS7269T1RH		$BV_{DSS} \geq 200V, I_D = 26A, R_{DS(ON)} \leq 0.1\Omega$	TO-254	JANSR2N7269
BCS7269U1RH		$BV_{DSS} \geq 200V, I_D = 26A, R_{DS(ON)} \leq 0.1\Omega$	SMD-1	JANSR2N7269U
BCS7583U2RH		$BV_{DSS} \geq 200V, I_D = 56A, R_{DS(ON)} \leq 0.028\Omega$	SMD-2	IRHNA67260
BCS2512U3RH		$BV_{DSS} \geq 250V, I_D = 12.4A, R_{DS(ON)} \leq 0.13\Omega$	SMD-0.5	BUY25CS12J-01
BCS7434T1RH		$BV_{DSS} \geq 250V, I_D = 31A, R_{DS(ON)} \leq 0.11\Omega$	TO-254	JANSR2N7434
BCS2545T1RH		$BV_{DSS} \geq 250V, I_D = 45A, R_{DS(ON)} \leq 0.05\Omega$	TO-254	BUY25CS45B-01
BCS7586U2RH		$BV_{DSS} \geq 250V, I_D = 50A, R_{DS(ON)} \leq 0.04\Omega$	SMD-2	IRHNA67264
BCS6743U3RH		$BV_{DSS} \geq 550V, I_D = 3.1A, R_{DS(ON)} \leq 2.9\Omega$	SMD-0.5	IRHNJ67434

### ■ P沟抗辐射VDMOS器件

P-Channel Radiation Hardened VDMOS  
P-канальный радиационно-стойкий компонент VDMOS

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
BCS7389T1RH	TID≥100krad(Si) SEE≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	$BV_{DSS} \geq -100V, I_D = -6.5A, R_{DS(ON)} \leq 0.3\Omega$	TO-254	IRHE9130
BCS7422T1RH		$BV_{DSS} \geq -100V, I_D = -22A, R_{DS(ON)} \leq 0.08\Omega$	TO-254	JANSR2N7422
BCS7426T1RH		$BV_{DSS} \geq -200V, I_D = -27A, R_{DS(ON)} \leq 0.16\Omega$	TO-254	JANSR2N7426
BCS40P10T1RH		$BV_{DSS} \geq -100V, I_D = -34A, R_{DS(ON)} \leq 0.075\Omega$	TO-254	STRH40P10HYG
BCS7549T1RH		$BV_{DSS} \geq -200V, I_D = -30A, R_{DS(ON)} \leq 0.103\Omega$	TO-254	IRHMS597260
BCS7550U2RH		$BV_{DSS} \geq -100V, I_D = -47A, R_{DS(ON)} \leq 0.049\Omega$	SMD-2	IRHNA597160

■ 抗辐射VDMOS阵列器件

Radiation Hardened VDMOS Array  
Радиационно-стойкая матрица VDMOS

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
BCS01FL10DR	TID≥100krad(Si) SEE≥75MeV·cm <sup>2</sup> /mg	N-Channel:BV <sub>DSS</sub> ≥100V, I <sub>D</sub> =1A, R <sub>DS (ON)</sub> ≤0.6Ω P-Channel:BV <sub>DSS</sub> ≥-100V, I <sub>D</sub> =-0.75A, R <sub>DS (ON)</sub> ≤1.1Ω	DIP 14	IRHG6110
BCS7334RH		BV <sub>DSS</sub> ≥100V, I <sub>D</sub> =1A, R <sub>DS (ON)</sub> ≤0.6Ω	DIP 14	2N7334

■ 快恢复二极管阵列

Ultra Fast Recovery Diode Array  
Диодная матрица со сверхбыстрым восстановлением

器件型号	抗辐射性能	主要功能	封装	兼容型号
Device Model	Radiation Hardness	Function	Package	Compatible Model
Модель	Радиационная стойкость	Основные функции	Типы корпусов	Совместимая модель
BZL1001SS	对辐照不敏感 Not sensitive to radiation	BV≥300V, t <sub>r</sub> ≤25ns, V <sub>F</sub> ≤2V	FP16	SDA1001SS
BZL1005SS		BV≥75V, t <sub>r</sub> ≤10ns, V <sub>F</sub> ≤1V	FP16	SDA1005SS
BZL1006S		BV≥200V, t <sub>r</sub> ≤150ns, V <sub>F</sub> ≤1.6V	FP16	SDA1006S
BZL1008SS		BV≥150V, t <sub>r</sub> ≤35ns, V <sub>F</sub> ≤1V	FP16	SDA1008SS
BZL1009SS		BV≥400V, t <sub>r</sub> ≤150ns, V <sub>F</sub> ≤3.2V	FP16	SDA1009SS

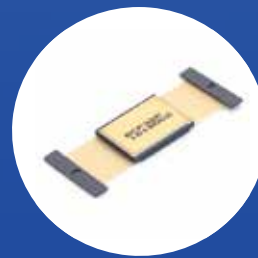
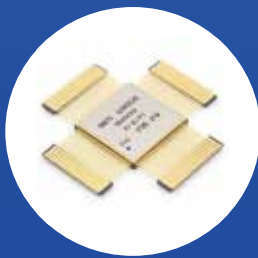
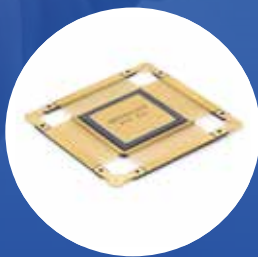
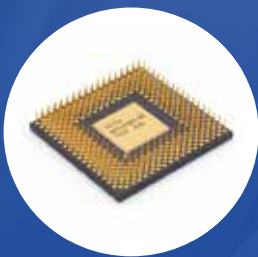
02



## 高等级陶封产品

High Quality Level Product with Ceramic Package

Продукты в керамическом корпусе высокого класса



## 微处理器和片上系统

Microprocessor and SoC

Микропроцессор и Система на чипе

器件型号	主要功能 (指令集)	最高频率 (MHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	封装	兼容型号
Device Model	Features (Instruction Set)	Max Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (Вт)	Типы корпусов	Совместимая модель
BSC80C32E	标准8051指令集, 数据位宽: 8位, 256字节内部RAM, 两级6个中断源, 一个片上振荡器和三个16位的定时/计数器。 Standard MCS-51 Core and Instruction System; Data Width: 8 bit; 256 bytes RAM; 6 Interrupt Sources, 2 Level Interrupt Structure; One On-chip Oscillator; Three 16-bit Timer/Counters.	30	5	0.33	CDIP40	--

## 现场可编程门阵列

FPGA

ПЛИС(Программируемая логическая интегральная схема)

器件型号	资源、规模	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
B4013E	1.3万等效门, 192个最大可用IO 13k system gates, max user I/O: 192	80	5	CPGA223	XQ4013E
B4013EG	1.3万等效门, 101个最大可用IO 13k system gates, max user I/O: 101	80	5	CPGA141	XQ4013E
BQV300CQ228	30万等效门, 162个最大可用IO 300k system gates, max user I/O: 162	180	Vccint: 2.5 Vcco: 1.5~3.3	CQFP228	XQV300
BQV300CQ240A	30万等效门, 166个最大可用IO 300k system gates, max user I/O: 166	180	Vccint: 2.5 Vcco: 1.5~3.3	CQFP240	XQV300
BQ2V250	250万等效门, 92个最大可用IO 2.5 million system gates, max user I/O: 92	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	CBGA144	XC2V250
BQ2V1000	100万等效门, 328个最大可用IO 1 million system gates, max user I/O: 328	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	CBGA575	XQ2V1000
BQ2V3000	300万等效门, 516个最大可用IO 3 million system gates, max user I/O: 516	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	CCGA717	XQ2V3000



器件型号	资源、规模	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
BQ2V6000	600万等效门, 824个最大可用IO 6 million system gates, max user I/O: 824	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1144	XQ2V6000
BQ5V5X50T	500万等效门, 360个最大可用IO 5 million system gates, max user I/O: 360	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1136	XQ5V5X50T
BQ5V5X95T	950万等效门, 640个最大可用IO 9.5 million system gates, max user I/O: 640	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1136	XQ5V5X95T
BQ5V5X240T	2400万等效门, 960个最大可用IO 24 million system gates, max user I/O: 960	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1738	XQ5V5X240T
BQ5VLX155T	1550万等效门, 640个最大可用IO 15.5 million system gates, max user I/O: 640	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1738	XQ5VLX155T
⊗ BQ5VFX130T	1300万等效门, 840个最大可用IO 13 million system gates, max user I/O: 840	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1738	XQ5VFX130T
BQ7VX690TANAB1761	6900万等效门, 850个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 850	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA1761	XQ7VX690T
BQ7VX690TANAB1927	6900万等效门, 600个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 600	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	CCGA1927	XQ7VX690T
BQ7K325TANAB900	3250万等效门, 500个最大可用IO 32.5 million system gates, max user I/O: 500	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA900	XQ7K325T
BQ7K410TNAB900	4100万等效门, 500个最大可用IO 41 million system gates, max user I/O: 500	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	CCGA900	XQ7K410T
BM2166MB	通用重构电路。通过UART接口, 可以对链路上的JTAG型程序存储器 (PROM或CPLD) 以及SPI接口FLASH进行读写擦除校验操作, 实现远程重构。提供8组独立的板级端JTAG接口, 每组接口最大支持10个器件的识别, 支持EPM2210、XCFP系列、XCFS系列、XC18V系列 (同时支持BMTI对标器件) 的读写擦除校验; 提供4组独立的SPI接口, 支持M25系列和S25FL系列FLASH (同时支持国产对标FLASH) 的回读ID、擦除、数据编程、数据回读、CRC校验。  BM2165MB is a general reconstruction circuit. This circuit can perform read and write, erase and verify operations on the JTAG type program memory (PROM or CPLD) and the SPI interface FLASH through the UART interface to realize remote reconfiguration. It provides 8 independent JTAG interfaces, and each JTAG interface supports the identification of up to 10 devices, supporting read, write, erase and verify of EPM2210, XCFP, XCFS, XC18V series devices(as well as BMTI compatible devices); provides 4 sets of independent SPI interfaces, supporting readback ID, erasure, data programming, data readback, and CRC verification of M25, S25FL series FLASH(as well as domestic compatible devices).	40	Vccint: 1.8 Vcco: 3.3	CBGA144	--



## 存储器

Memory

Устройство памяти

器件型号	类型	容量 (Bit)	读取时间 (ns)	工作电压 (V)	输入电平	封装	兼容型号
Device Model	Type	Capacity (Bit)	Access Time (ns)	Operating Voltage (V)	Input Level	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Ёмкость (Бит)	Время доступа (нс)	Рабочее напряжение (В)	Входной уровень	Типы корпусов	Совместимая модель
B7133	Asynchronous dual port SRAM	2K×16	25	5	TTL	CLCC68	IDT7133LA25
B7134D	Asynchronous dual port SRAM	4K×8	35	5	TTL	CDIP48	IDT7134LA35
B7206MD	FIFO	16K×9	20	5	TTL	DIP28	IDT7206
B9Q512E	SRAM	512K×8	20	Single power supply: 5 or 3.3	TTL	CFP36	UT8Q512E UT9Q512E
B8R512K8	SRAM	512K×8	17	Core:1.8 I/O:3.3	CMOS	CFP36	UT8R512K8
B8CR512K32	SRAM	512K×32	19	Core:1.8 I/O:3.3	CMOS	CQFP68	UT8CR512K32
BQ18V04CL	FLASH	4M	25	3.3	LVTTTL	CLCC44	XQ18V04
BQ18V04CQ	FLASH	4M	25	3.3	LVTTTL	CQFP44	XQ18V04
BQ18V04ECQ	FLASH	4M	25	3.3	LVTTTL	CQFP44	XQ18V04
BCF32P	FLASH	32M	Operating frequency: 33MHz	Core: 1.8 I/O: 2.5~3.3	CMOS	CSOP48	XCF32P
BCF128X	FLASH	128M	50MHz	Core:1.8 I/O:3.3	CMOS	CBGA64	XCF128X
⊗ B29LV320NSC	FLASH	32M	180	2.7~3.6	CMOS	CSOP48	MX29L320
⊗ B29GL128NSC	FLASH	128M	200	3.3/1.8	CMOS	CSOP56	S29GL128S
⊗ B29GL512NSC	FLASH	512M	200	Core: 2.7-3.6V I/O: 1.65-3.6V	CMOS	CSOP56	S29GL512S
⊗ B29GL02GNSC	FLASH	2Gb	200	Core: 2.7-3.6V I/O: 1.65-3.6V	CMOS	CSOP56	S70GL02GS

# 模数转换器

A/D Convertor

Аналого-цифровой преобразователь

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率/采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	模拟输入范围	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Update/Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption(W)	Analog Input Range	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб/с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Диапазон аналогового входа	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	Отношение сигнал/шум (дБ)	SFDR (дБс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B9288	8	2	100	3	180	1Vp-p	±1.5	±1	43	50	CQFP48	AD9288
B08D1000	8	2	1000	1.9	1600	0.56~0.84V p-p	±3	±1	43	47	CQFP128	ADC08D1000
B08D1500	8	2	1500	1.9	1900	0.56~0.84V p-p	±2	±1	40.3	43.9	CQFP128	ADC08D1500
B083000	8	1	3000	1.9	1900	0.56~0.84V p-p	±2	±1	40.8	45	CQFP128	ADC083000
B7892	10	1	0.5	5	100	-10V~+10V	±1	±1	54	65	CDIP24	AD7892
B9235NQC	12	1	30	3.3	450	1Vp-p or 2Vp-p	±1	±1	61	71	CQFP44	AD9235
B2543NDC	12	11	0.066	5	10	0~5V	±1.5	(-1~+1.5)	-	-	CDIP20	TLC2543M
B128S102MF	12	8	1	2.7~5.25	5	0~VCC	±2.0	(-0.9~+1.9)	67	75	CFP16	ADC128S102
B12D1000	12	2	1000	1.9	3200	0.6~1Vp-p	±6	±1	53.4	55	CCGA376	ADC12D1000
B12DJ3200NBB	12	2	3200	1.2/1.9	3000	0~1Vp-p	±6	±1	52	60	CBGA144	ADC12DJ3200
B9243	14	1	3	5	200	0~5V	±2.5	±1	69	74	CLCC44	AD9243

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率/采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	模拟输入范围	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Update/Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Analog Input Range	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб./с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Диапазон аналогового входа	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	Отношение сигнал/шум (дБ)	SFDR (дБс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B9243MG	14	1	3	5	200	0~5V	±2.5	±1	69	74	CPGA40	AD9243
B9240MG	14	1	10	5	320	0~5V	±3.5	±1.5	68	71	CPGA40	AD9240
B9643NQC	14	2	200	1.8	800	1.4~2Vp-p	±6	±1.2	65	75	CQFP64	AD9643
B2209	16	1	100	3.3	1250	2.25Vp-p/ 1.5Vp-p	±9	±1.5	70	80	CQFP80	LTC2209
B2185	16	2	100	1.8	600	1~2Vp-p	±12	(-0.9~+2.5)	70	81	CQFP64	LTC2185
B9653Q	16	4	125	1.8	650	2Vp-p	±4.4	±0.9	73	85	CQFP72	AD9653
B9652NB	16	2	310	3.3/1.8	2000	2~2.5Vp-p	±10	(-1~+3.5)	70	75	CBGA144	AD9652

RDC转换器 | RDC Converter | RDC преобразователь

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	励磁频率 (KHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	输入信号	精度 (角分)	最大跟踪转速 (RPS)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Reference Frequency (KHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Signal Input	Accuracy (minute of arc)	Max. Tracking Rate (RPS)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Опорная частота (кГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Сигнальный вход	Точность (минуты дуги)	Макс. скорость отслеживания (RPS)	Типы корпусов	Совместимая модель
B19222A	10,12, 14,16	1	<10	±5	250@27 °C	2Vrms× (1±15%)	2.3~4.3	1152@10bit, 18@16bit	CLCC44	RDC-19220
Ⓢ B2S1210NQC	10,12, 14,16	1	<20	AVDD:4.75~5.25 DVDD:4.75~5.25 VDRIVE:2.3~5.25	260 (max)	3.15Vp-p× (1±15%)	±2.5+1LSB	1152@10bit, 27@16bit	CQFP48	AD2S1210

# 数模转换器

D/A Convertor

Цифро-аналоговой преобразователь

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率 / 采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	满幅输出电流 (mA)	INL (LSB)	DNL (LSB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Update/Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Full-scale output current (mA)	INL (LSB)	DNL (LSB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб/с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Выходной ток полной шкалы (мА)	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	SFDR (dBc)	Типы корпусов	Совместимая модель
B7123	10	3	330	3.3 or 5	300	2~26.5	±1	±1	48	CQFP48	ADV7123
B5310A	10	1	Clock Frequency: 30MHz	2.7~5.5	2.5	—	±6	±2.5	—	CSOP8	AD5310
B5630	12	8	Clock Frequency: 30MHz	2.7~5.5	≤100	—	±8	±3	—	CFP20	TLV5630
B5630NCC	12	8	Clock Frequency: 30MHz	2.7~5.5	≤100	—	±8	±3	—	CLCC20	TLV5630
B9762	12	1	120	3.3 or 5	140	2~20	±4.5	±2.5	66	CLCC28	AD9762
B9762MG	12	1	120	3.3 or 5	140	2~20	±4.5	±2.5	66	CPGA28	AD9762
B9119	12	1	5600	1.8/-1.5	1250	9~34	±3.0	±2.0	50	CBGA160	—
B9764	14	1	100	3.3 or 5	140	2~20	±6.5	±4.5	66	CLCC28	AD9764
B9764MG	14	1	100	3.3 or 5	140	2~20	±6.5	±4.5	66	CPGA28	AD9764
B9129	14	1	5600	1.8/-1.5	1250	9~34	±3.8	±2	50	CBGA160	AD9129
B9726MQ	16	1	400	3.3/2.5	600	2~20	±9	±4	68	CQFP80	AD9726
B9122	16	2	1000	3.3/1.8	1000	9~30	±5.5	±3.5	70	CQFP72	AD9122
B34H84NBB	16	4	1250	3.3/1.2	1800	10~30	±7	±3.5	60	CBGA196	DAC34H84I

## 总线

BUS  
Шина

器件型号	主要功能 (指令集)	工作电压 (V)	存储器容量 (Bit)	传输速率 (Mbps)	封装	兼容型号
Device Model	Features	Operating Voltage (V)	SRAM Capacity (Bit)	Transmission Speed (Mbps)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Емкость устройства памяти (Бит)	Скорость передачи (Мбит/с)	Типы корпусов	Совместимая модель
B61580/1 S3/S6	1553B总线电路, 实现BC/RT/MT功能 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	5	4K×16	1	MCP70	BU-61580/1 S3/S6
B65170/1 S3/S6	1553B总线电路, 实现RT功能 1553B bus communication controller, RT function.	5	4K×16	1	MCP70	BU-65170/1 S3/S6
B64703	1553B总线电路, 实现RT功能 1553B bus communication controller, RT function.	3.3	4K×16	1	CQFP80	BU-64703G8
B64843	1553B总线电路, 实现BC/RT/MT功能 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	3.3	4K×16	1	CQFP80	BU-64843G8 BU-64843GC
B64843GC-4M	高速1553B总线电路, 实现BC/RT/MT功能 High speed 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	3.3	4K×16	4	CQFP80	--
Ⓢ B64863GC	1553B总线电路, 实现BC/RT/MT功能 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	3.3	64K×16	1	CQFP80	BU-64863GC
Ⓢ B64863GC-4M	高速1553B总线电路, 实现BC/RT/MT功能 High speed 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	3.3	64K×16	4	CQFP80	--
B64843NBC	1553B总线电路, 内置隔离变压器, 实现BC/RT/MT功能 Fully Integrated, MIL-STD-1553 Terminal Solution, including Isolation Transformers, Small Package 312 Ball BGA, 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function.	3.3	4K×16	1	CBGA312	BU-64843H8
B1567CDT	双路1553B总线收发器 1553B CMOS dual transceiver.	5	--	1	CDIP20	HI1567
B1573	双路1553B总线收发器 1553B CMOS dual transceiver.	3.3	--	1	CSOP20	HI1573
B2579	集成隔离变压器的双路1553收发器模块, 内部集成了1553总线收发器和隔离变压器, 完成1553总线数据的发送和接收, 对外提供两种接口: 协议电路/FPGA接口和1553总线接口。 1553 dual transceiver module integrated with isolation transformer. Embedded with 1553 bus transceiver and isolation transformer, designed for 1553 bus data transmitting and receiving. It has protocol/FPGA interface and 1553 bus interface.	3.3	--	1	CLCC24	HI-2579CGTF
Ⓢ B2579-4M	集成隔离变压器的双路1553收发器模块, 内部集成了1553总线收发器和隔离变压器, 完成1553总线数据的发送和接收, 对外提供两种接口: 协议电路/FPGA接口和1553总线接口。 1553 dual transceiver module integrated with isolation transformer. Embedded with 1553 bus transceiver and isolation transformer, designed for 1553 bus data transmitting and receiving. It has protocol/FPGA interface and 1553 bus interface.	3.3	--	4	CLCC24	--



# 总线

BUS  
Шина

器件型号	主要功能 (指令集)	工作电压 (V)	存储器容量 (Bit)	传输速率 (Mbps)	封装	兼容型号
Device Model	Features	Operating Voltage (V)	SRAM Capacity (Bit)	Transmission Speed (Mbps)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Емкость устройства памяти (Бит)	Скорость передачи (Мбит/с)	Типы корпусов	Совместимая модель
B88E1111MCB	支持IEEE802.3协议的10/100/1000BASE-T, 支持GMII、MII、SGMII、RGMII接口模式, 支持一个1.25GHz SERDES, 工作时钟25MHz, 支持MDC/MDIO管理接口。 10/100/1000BASE-T IEEE802.3 compliant. Supports MII, GMII, RGMII and SGMII interfaces. Integrated 1.25G SERDES for 1000BASE-X fiber applications, serial management interface MDC/MDIO. CLK frequency :25MHz	AVDD=2.5 DVDD=1.2	--	10M/100M/ 1000M 1.25G SERDES	CBGA117	Marvell 88E1111- XX-BAB- 1000
B65HVD1050NSC	CAN总线收发器, 满足ISO 11898-2标准要求; 数据速率最高1Mbps; 总线故障保护电压: -27V~40V; 显性超时功能; 未上电节点不干扰总线。 CAN Bus Transceiver. Meets the Requirements of ISO 11898-2; High Speed (up to 1Mbps); CAN Bus-Fault-Protection of -27V to 40V; Dominant Time-Out Function; An Unpowered Node Does not Disturb the Bus Line.	5	--	1	CSOP8	SN65HVD 1050
B88E1512NQC	支持IEEE802.3协议规定的10BASE-T、100BASE-TX和1000BASE-T通讯模式, 支持RGMII、SGMII接口模式, 支持一个1.25Gbps SERDES, 支持MDC/MDIO管理接口; 支持IEEE 1588 V2时钟同步协议。 10/100/1000BASE-T IEEE802.3 compliant. Supports RGMII and SGMII interfaces. Integrated 1.25G SERDES for 1000BASE-X fiber applications, serial management interface MDC/MDIO. CLK frequency :25MHz; supporting IEEE1588 V2 time stamping.	AVDD= 3.3/1.8 DVDD=1.0 VDDO= 1.8/2.5/3.3	--	10M/100M/ 1000M 1.25G SERDES	CQFN56	Marvell 88 1512-NNP
⊗ B55HVD233NSC	3.3V CAN总线收发器, 满足ISO 11898-2标准要求; 数据速率最高1Mbps; 总线故障保护电压: ±16V; 未上电节点不干扰总线; 低电流待机模式 (典型200uA); 可承受5V的LVTTTL I/O口。 3.3V CAN Bus Transceiver. Meets the Requirements of ISO 11898-2; High Speed (up to 1Mbps); CAN Bus-Fault-Protection of ±V; An Unpowered Node Does not Disturb the Bus Line; Low Current Standby Mode (200uA Typical); LVTTTL I/Os are 5V Tolerant.	3.3	-	1	CSOP8	SN55HVD 233
⊗ B2130NBC	内置隔离变压器的高集成度1553B总线控制器, 具有8/16-bit并行总线和SPI两种接口, 支持BC、RT×2、MT工作模式。 The highly integrated 1553B bus controller with built-in isolation transformer has 8/16 bit parallel bus and SPI interfaces, supporting BC, RT×2, and MT working modes.	3.3	32K×16	1	CBGA121	HI- 2130GBTF

## 接口和驱动电路

Interface and Driver

Интерфейс и Драйвер

### 接口电路 | Interface | Интерфейсные схемы

器件型号	类型	工作电压 (V)	数据传输速率 (Mbps)	数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Operating Voltage (V)	Transmission Speed (Mbps)	Transmission Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Рабочее напряжение (В)	Скорость передачи данных (Мбит/с)	Задержка передачи (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B54LVDS031	LVDS发送器/接收器 LVDS Driver/ Receiver	4.5~5.5	≤155	≤5	CFP16	UT54LVDS031
B54LVDS032		4.5~5.5	≤155	≤8	CFP16	UT54LVDS032
B54LVDS031LV		3~3.6	≤400	≤3	CFP16	UT54LVDS031LV DS90LV031 SN55LVDS031
B54LVDS032LV		3~3.6	≤400	≤4	CFP16	UT54LVDS032LV DS90LV032 SN55LVDS032
B26C31TF	RS422发送器/接收器 RS422 Driver/ Receiver	4.5~5.5	≤10	≤14	CFP16	HS26CT31
B26C32TF		4.5~5.5	≤10	≤35	CFP16	HS26CT32
B26C31TNCC		4.5~5.5	≤10	≤14	LCC20	DS26C31M
B26C32TNCC		4.5~5.5	≤10	≤35	LCC20	DS26C32AM
B26C31TNDC		4.5~5.5	≤10	≤14	DIP16	DS26C31M
B26C32TNDC		4.5~5.5	≤10	≤35	DIP16	DS26C32AM
B26LV31TF		3~3.6	≤10	5~25	CFP16	DS26LV31
B26LV32TF		3~3.6	≤10	6~45	CFP16	DS26LV32A
BLK2711MQ	SerDes收发器 SerDes Transceiver	2.375~2.7	1600~2500	—	CQFP68	TLK2711-SP
Ⓢ BLK3118	冗余四通道10G以太网收发器 Redundant 4-channel 10G Ethernet Transceiver	Vccint: 1.2 Vcco: 1.5/2.5	3125	—	CBGA400	TLK3118

驱动电路 | Driver | Драйвер

器件型号	类型	工作电压 (V)	监控电流 (uA)	驱动能力 (mA)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Operating Voltage (V)	Monitoring current	Driver Ability (mA)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Рабочее напряжение (В)		Способность драйвера (mA)	Типы корпусов	Совместимая модель
B2830MG	光源驱动专用电路 Light Source Driving Circuit	5	70~1200	4~200	CPGA28	ADN2830
B0005NSC	微波开关驱动器 Microwave Switch Driver	Positive DC Supply Voltage 4.5~5.5 Negative DC Supply Voltage -5.5~-4.5	Channels: 1	20	CSOP8	MADRCC00005
⊗ B0006NSC	微波开关驱动器 Microwave Switch Driver	Positive DC Supply Voltage 4.5~5.5 Negative DC Supply Voltage -8.5~-4.5	Channels: 1	35	CSOP8	MADRCC00006
⊗ B4420NDC/NSC	6A低边栅极驱动器 6A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 1 Non-Inverting	6000 (Peak)	CDIP8/CSOP8	MIC4420
⊗ B4429NDC/NSC	6A低边栅极驱动器 6A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 1 Inverting	6000 (Peak)	CDIP8/CSOP8	MIC4429
⊗ B4423NDC/NSC	双通道3A低边栅极驱动器 Dual 3A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Dual Inverting	3000 (Peak)	CDIP8/CSOP8	MIC4423
⊗ B4424NDC/NSC	双通道3A低边栅极驱动器 Dual 3A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Dual Non-Inverting	3000 (Peak)	CDIP8/CSOP8	MIC4424
⊗ B4425NDC/NSC	双通道3A低边栅极驱动器 Dual 3A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Inverting+ Non-Inverting	3000 (Peak)	CDIP8/CSOP8	MIC4425
⊗ B4426NDC/NSC	双通道1.5A低边栅极驱动器 Dual 1.5A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Dual Inverting	1500 (Peak)	CDIP8/CSOP8	MIC4426
⊗ B4427NDC/NSC	双通道1.5A低边栅极驱动器 Dual 1.5A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Dual Non-Inverting	1500 (Peak)	CDIP8/CSOP8	MIC4427
⊗ B4428NDC/NSC	双通道1.5A低边栅极驱动器 Dual 1.5A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Inverting+ Non-Inverting	1500 (Peak)	CDIP8/CSOP8	MIC4428

模拟开关 | Analog Switch | Аналоговый переключатель

器件型号	类型	通道数	工作电压 (V)	输入电压 (V)	导通电阻 (KΩ)	延迟时间 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Channels	Operating Voltage (V)	Input Voltage (V)	Switch On Resistance (KΩ)	Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Количество каналов	Рабочее напряжение (В)	Входное напряжение (В)	Сопротивление в открытом состоянии (Килоом)	Время задержки (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B526D	16通道模拟多路复用器 16-Channel Analog Multiplexer	16	±15	-15~+15	600	500	CDIP28	ADG526
B526F		16	±15	-15~+15	600	500	CFP28	ADG526
B506D		16	±15	-15~+15	600	500	CDIP28	ADG506
B506F		16	±15	-15~+15	600	500	CFP28	ADG506
B506NCC		16	±15	-15~+15	600	500	CLCC28	ADG506
B608NFC/NDC	8选1模拟开关 8-Channel Analog Multiplexer	8	±5	-5~+5	40	100	CFP16/ CDIP16	ADG608
B507NDC/NCC	差分8通道模拟多路复用器 Difference 8-Channel Analog Multiplexer	8	±15	-15~+15	600	500	CDIP28/ CLCC28	ADG507
B508NDC/NFC	8通道模拟多路复用器 8-Channel Analog Multiplexer	8	±15	-15~+15	600	500	CDIP16/ CFP16	ADG508
B509NDC/NFC	差分4通道模拟多路复用器 Difference 4-Channel Analog Multiplexer	4	±15	-15~+15	600	500	CDIP16/ CFP16	ADG509
B527NDC	锁存式差分8通道模拟多路复用器 Latched Difference 8-Channel Analog Multiplexer	8	±15	-15~+15	600	500	CDIP28	ADG527
B528NDC	锁存式8通道模拟多路复用器 Latched 8-Channel Analog Multiplexer	8	±15	-15~+15	600	500	CDIP18	ADG528
B529NDC	锁存式差分4通道模拟多路复用器 Latched Difference 4-Channel Analog Multiplexer	4	±15	-15~+15	600	500	CDIP18	ADG529

# 逻辑和电平电路

Logic Family

Логическое семейств

器件型号	类型	工作电压 (V)	输出电流 (mA)	最大数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Operating Voltage (V)	Output Current (mA)	Max. Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Рабочее напряжение (В)	Выходной ток (mA)	Макс. задержка передачи данных (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B54ACS164245SF	54AC/ACS	3.0 ~ 5.5 ( $V_{CCA} \leq V_{CCB}$ )	8	20	CFP48	UT54ACS164245S
B54ACS164245SCS		3.0 ~ 5.5 ( $V_{CCA} \leq V_{CCB}$ )	8	20	CSOP48	UT54ACS164245S
B54ACS164245SA		3.0 ~ 5.5 ( $V_{CCA} \leq V_{CCB}$ )	8	20	CFP48	UT54ACS164245S 54ACS164245
B54ACS164245SANOB		3.0 ~ 5.5 ( $V_{CCA} \leq V_{CCB}$ )	8	20	TSSOP48	UT54ACS164245S 54ACS164245
B54AC00		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	11	CDIP14/ CFP14	54AC00
B54AC04		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	11	CDIP14/ CFP14	54AC04
B54AC08		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	12.5	CDIP14/ CFP14	54AC08
B54AC14		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	16	CDIP14/ CFP14	54AC14
B54AC32		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	12	CDIP14/ CFP14	54AC32
B54AC86		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	14	CDIP14/ CFP14	54AC86
B54AC138		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	16	CDIP16/ CFP16	54AC138
B54AC244		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	12.5	CDIP20/ CFP20	54AC244
B54AC245		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	11.5	CDIP20/ CFP20	54AC245
B54AC373		2 ~ 6	12 ( $V_{CC}=3.0V \sim 3.6V$ ) 24 ( $V_{CC}=4.5V \sim 5.5V$ )	16.5	CDIP20/ CFP20	54AC373
B54ACT245		4.5 ~ 5.5	24	10	CDIP20 CFP20 CLCC20	54ACT245
B54LVC08		54LVC/LVT/LVTH	2 ~ 3.6	12 ( $V_{CC}=2.7V$ ) 24 ( $V_{CC}=3.0V$ )	4.8	CDIP14/ CFP14
B54LVC14	2 ~ 3.6		12 ( $V_{CC}=2.7V$ ) 24 ( $V_{CC}=3.0V$ )	7.5	CDIP14/ CFP14/ LCC20	SN54LVC14A
B54LVC32F	2 ~ 3.6		12 ( $V_{CC}=2.7V$ ) 24 ( $V_{CC}=3.0V$ )	4.4	CFP14	SN54LVC32A
B54LVC138	2 ~ 3.6		12 ( $V_{CC}=2.7V$ ) 24 ( $V_{CC}=3.0V$ )	7.9	CDIP16 CFP16 CLCC20	SN54LVC138A
B54LVC244	2 ~ 3.6		12 ( $V_{CC}=2.7V$ ) 24 ( $V_{CC}=3.0V$ )	8.2	CDIP20	SN74LVC244A
B54LVTH245	2.7 ~ 3.6		24	6.5	CDIP20 CFP20 CLCC20	SNV54LVTH245 WD
B54LVTH162245	2.3 ~ 3.6		A port: 12 B port: 24	7.2	CFP48	SNV54LVTH162245 WD
B54LVT162245	2.7 ~ 3.6		A port: 12 B port: 24	5.3	CFP48	SNV54LVTH162245 WD

器件型号	类型	工作电压 (V)	输出电流 (mA)	最大数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号				
Device Model	Type	Operating Voltage (V)	Output Current (mA)	Max. Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model				
Modelь	Тип	Рабочее напряжение (В)	Выходной ток (mA)	Макс. задержка передачи данных (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель				
⊗ B54LVC16T245NFC	54LVC/LVT/LVTH	1.65 ~ 5.5	32(V <sub>CC</sub> =4.5V) 24(V <sub>CC</sub> =3.0V)	23.8	CFP48	SN74LVC16T245				
⊗ B54LVC8T245NSC		1.65 ~ 5.5	32(V <sub>CC</sub> =4.5V) 24(V <sub>CC</sub> =3.0V)	23.8	CSOP24	SN74LVC8T245				
B54LVC1G14NCC		1.65 ~ 5.5	32(V <sub>CC</sub> =4.5V)	4.6	CLCC4	SN74LVC1G14				
B54LVC1G04NCC		2 ~ 5.5	32(V <sub>CC</sub> =4.5V)	3.3	CLCC4	SN74LVC1G04				
⊗ B54LVC1G08NOB	Little Logic	1.65 ~ 5.5	32	3.6	SOT353	SN74LVC1G08				
B74LCX245NOB		2.0 ~ 5.5	24	8.4	TSSOP20	MC74LCX245DT				
B17SZ07NOB		1.65 ~ 5.5	24	9.5	SOT-353	NL17SZ07DFT2G				
B74AHC1G125NOB		2.0 ~ 5.5	8	13	SOT23-5	SN74AHC1G125 DBV				
⊗ BSZU04NOB		1.65 ~ 5.5	16(V <sub>CC</sub> =4.5V)	2.5	SOT-353	NC7SZU04				
⊗ B74LVC1G04NOB		1.65 ~ 5.5	32(V <sub>CC</sub> =4.5V)	3.3	SOT-353	SN74LVC1G04				
⊗ B74LVC1G14NOB		1.65 ~ 5.5	32(V <sub>CC</sub> =4.5V)	4.6	SOT-353	SN74LVC1G14				
⊗ B74LVC1G08NOB		1.65 ~ 5.5	32(V <sub>CC</sub> =4.5V)	6	SOT-353	SN74LVC1G08				
B74HC1G08		2.0 ~ 5.5	4(V <sub>CC</sub> =3.0V) 8(V <sub>CC</sub> =4.5V)	16.5	SOP8	MC74VHC1G08				
BM4103MD		三态输出带控制八位双电源电压转换器 8-Bit Dual Supply Configurable Voltage Interface Transceiver with TRI-STATE Outputs	V <sub>CCA</sub> : 3.3V V <sub>CCB</sub> : 5.0V	16	14.5	CDIP24	54LVXC3245			
BM2715NBB		16通道双电源总线收发器 16-Channel Dual Power Supply Bus Transceiver	V <sub>CC0_a</sub> :1.5/1.8/2.5/3.3 V <sub>CC0_b</sub> :1.8/2.5/3.3/5 V <sub>CCAUX</sub> :3.3	12/24(V <sub>CC</sub> =2.5V/3.3V/5) 8/16(V <sub>CC</sub> =1.5V/1.8V)	B port/A port	3.3V	2.5V	1.8V	1.5V	CBGA80
	5V				7.2	7.3	7.7	8.5		
	3.3V				5	4.9	5.3	6.7		
	2.5V				5.1	4.9	5.5	7		
BM2716NBB	32通道双电源总线收发器 32-Channel Dual Power Supply Bus Transceiver	V <sub>CC0_a</sub> :1.5/1.8/2.5/3.3 V <sub>CC0_b</sub> :1.8/2.5/3.3/5 V <sub>CCAUX</sub> :3.3	12/24(V <sub>CC</sub> =2.5V/3.3V/5) 8/16(V <sub>CC</sub> =1.5V/1.8V)	B port/A port	3.3V	2.5V	1.8V	1.5V	CBGA100	--
				5V	7.2	7.3	7.7	8.5		
				3.3V	5	4.9	5.3	6.7		
				2.5V	5.1	4.9	5.5	7		
				1.8V	5.3	5.5	6	7.6		



## 电源管理

Power Management

Чип управления питанием

### 电源管理 | Power Management | Чип управления питанием

器件型号	主要功能 (指令集)	输入电压 (V)	输出电压 (V)	最大输出电流(A)	工作效率	封装	兼容型号
Device Model	Function	Input Voltage (V)	Output Voltage (V)	Max. Output Current (A)	Working Efficiency	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Входное напряжение (В)	Выходное напряжение (В)	Максимальный выходной ток (мА)	Рабочая эффективность	Типы корпусов	Совместимая модель
B50601	同步降压转换器, 可调输出, 可调慢启动至稳定输出, 开关频率可调, 可两片级联输出两倍电流。 A synchronous step-down converter with adjustable output; Adjustable Slow Start and Power Sequencing; Flexible switching frequency; Double current output by two cascades.	3~6.3	0.8~5	6	Peak: 94%	CFP20	TPS50601-SP
B7H1101NFC	输出可调型LDO, 可调慢启动, 可调电流极限, 两片级联输出两倍电流。 Adjustable output LDO linear regulator; Programmable SoftStart; Adjustable current limit; Double current output by two cascades.	1.5~7	0.8~6.65	3	--	CFP16	TPS7H1101-SP
B54313NSC	低输入电压高输出电流同步降压开关DCDC Low-input voltage high-output current synchronous-buck PWM converters with adjustable frequency	3.0~6.3	1.5	3	Peak: 90%	CSOP20	TPS54313
B54314NSC	低输入电压高输出电流同步降压开关DCDC Low-input voltage high-output current synchronous-buck PWM converters with adjustable frequency	3.0~6.3	1.8	3	Peak: 90%	CSOP20	TPS54314
Ⓢ B7333QNSC	具有延迟复位功能的低压差线性稳压器 Low-dropout voltage regulator with integrated delayed reset function	2.47~10	3.3	0.5	--	CSOP8	TPS7333

### 复位电路 | Reset Circuit | Схемы сброса

器件型号	主要功能	输入电压 (V)	复位阈值 (V)	电源电流 (uA)	复位脉冲宽度 (ms)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Input Voltage (V)	Reset Threshold (V)	Supply Current (uA)	Reset Pulse Width (ms)	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Входное напряжение (В)	Схемы восстановления (В)	Ток питания (uA)	Ширина импульса сброса (мс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B705NDC /NFC	监控电源并产生复位信号, 可手动复位, 带看门狗检测功能, 低电平有效。 Precision Supply-Voltage Monitor and generate a reset pulse. An active-low manual-reset input. Independent Watchdog Timer. Active-Low Reset Output.	4.75~5.5	4.65	500	200	CDIP8 /CFP8	MAX705 MJA
B813LNDC /LNFC	监控电源并产生复位信号, 可手动复位, 带看门狗检测功能, 高电平有效。 Precision Supply-Voltage Monitor and generate a reset pulse. An active-low manual-reset input. Independent Watchdog Timer. Active-High Reset Output.	4.75~5.5	4.65	500	200	CDIP8 /CFP8	MAX813 LMJA

## 数字隔离器

Digital Isolator

Цифровой изолятор

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	隔离电压 (Vdc)	最大传输速率 (Mbps)	通道数	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Isolation Voltage (Vdc)	Max. Transmission Speed (Mbps)	Channels	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Рабочее напряжение (В)	Изоляционное напряжение (В)	Максимальная скорость передачи (Мбит/с)	Количество каналов	Типы корпусов	Совместимая модель
B140E0	四通道高速数字隔离器; 传输延迟时间 $\leq 15\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 3\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delay $\leq 15\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 3\text{ns}$ .	1.8~5.5	$\geq 2000$	150	4	CFP16	ADuM140E0
BUM1400	四通道数字隔离器; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间 $\leq 90\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 10\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator; input compatible TTL; Propagation delay $\leq 90\text{ns}$ ; pulse width distortion $\leq 10\text{ns}$ .	3~5.5	$\geq 2000$	25	4	CFP16	ADuM1400BRWZ
BUM1401	四通道数字隔离器; 反向通道数:1; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间 $\leq 90\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 10\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels:1; input compatible TTL; Propagation delay $\leq 90\text{ns}$ ; pulse width distortion $\leq 10\text{ns}$ .	3~5.5	$\geq 2000$	25	4	CFP16	ADuM1401BRWZ
BUM1402	四通道数字隔离器; 反向通道数:2; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间 $\leq 90\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 10\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels:2; input compatible TTL; Propagation delay $\leq 90\text{ns}$ ; pulse width distortion $\leq 10\text{ns}$ .	3~5.5	$\geq 2000$	25	4	CFP16	ADuM1402BRWZ

## 射频和微波电路

RF and MMIC

Радиочастотные и микроволновые схемы

### 频率综合器 | Frequency Synthesizer | Синтезатор частот

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作频率 (MHz)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Power Dissipation (mA)	Operation Frequency Range (MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Рабочий ток (мА)	Рабочая частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
B4360-4C/ B4360-5C/ B4360-6C	L波段宽带整数频率合成器。集成低噪声VCO, 可编程双模预分频器及输出功率。 L-band wideband integer-N frequency synthesizer. Low noise VCO, programmable prescaler and output power level.	3.3	$\leq 45$	1450~1750/ 1200~1400/ 1050~1250	CLCC24	ADF4360-4/ ADF4360-5/ ADF4360-6
B83336Q	3.0GHz宽带整数频率合成器。双模预分频器:10/11。 3.0GHz wideband integer-N frequency synthesizer. Dual-modulus prescaler: 10/11.	3.3	$\leq 35$	500-5800	CQFJ44	PE83336



宽带可编程射频收发器 | Wideband Programmable RF Transceiver | Широкополосный программируемый радиочастотный перчатчик

器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	信号带宽 (MHz)	通道数	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operation Frequency Range (MHz)	Channel Bandwidth (MHz)	Channels	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Полоса пропускания канала (МГц)	Количество канала	Типы корпусов	Совместимая модель
B9361NBB	<p>B9361NBB是高性能、高集成度射频收发器,工作频率为70MHz-6GHz,带宽为200kHz-56MHz,封装尺寸为10mm×10mm。</p> <p>The B9364NBB/B9361NBB is a RF transceiver. The device is a high performance, highly integrated radio frequency (RF) transceiver with integrated 12 bit ADCs and DACs. The device operates from 70MHz to 6.0GHz range, covering most licensed and unlicensed bands. Channel bandwidths from 200KHz to 56MHz are supported. Power supply voltage is 1.3V/2.5V/3.3V, package size is 10mm×10mm.</p>	70-6000	0.2-56	2T/2R	CBGA144	AD9361

时钟驱动器 | Clock buffer | Тактовый буфер

产品型号	主要功能	工作电压 (V)	输入逻辑	输出逻辑	频率范围 (MHz)	封装形式	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Input Logic	Output Logic	Operation frequency range(MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Входная логика	Выходная логика	Диапазон частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
B8543NSC	<p>低抖动、LVDS逻辑、4路输出缓冲器</p> <p>Low Skew, 1-to-4, Differential-to-LVDS Fanout Buffer</p>	3.3	LVPECL, LVDS, LVHSTL, SSTL, HCSL	LVDS	≤650	CSOP20	ICS8543

## 数字信号处理器

Digital Signal Processor

ЦПОС (Цифровой процессор обработки сигналов)

器件型号	主要功能 (指令集)	最高频率 (MHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	封装	兼容型号
Device Model	Features (Instruction Set)	Max Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (Вт)	Типы корпусов	Совместимая модель
B320F2812Q	<p>控制类32位定点数字信号处理器, 基于32位C28x高性能处理内核, 集成了256KB Flash、36KB SRAM、XINTF、WDT, 三个32位CPU定时器, 两个事件管理器EV、SPI、2路SCI、eCAN、多通道缓冲串口(McBSP)、12位16通道12.5MSPS ADC、56路GPIO, 支持多种低功耗模式。适用于电机驱动、伺服控制、信号处理等高精度控制应用场景。</p> <p>Control type 32-bit fixed point digital signal processor, based on 32-bit C28x high-performance processing core, integrated 256KB Flash, 36KB SRAM, XINTF, WDT, three 32-bit CPU timers, two event managers(EV), SPI, two serial communications interfaces (SCI), enhanced controller area network eCAN, multichannel buffered serial ports (McBSP), 12-bit 16 channels 12.5MSPS ADC and 56 GPIO pins, supported multiple low power modes. It is suitable for motor drive, servo control, signal processing etc. and other high demand control applications.</p>	150	Core: 1.8 (135MHz)/1.9(150MHz) I/O: 3.3	< 1	CQFP176	TMS320F2812PGF
B320F28379 DNBB	<p>控制类32位双核浮点数字信号处理器, 采用双核CPU+CLA架构, 每个处理核包括: 32位C28x高性能CPU、浮点处理单元(FPU)、三角函数加速器(TMU)、维特比/复杂数学单元(VCU-II)、可编程控制律加速器(CLA); 片上集成了1MB Flash、204KB RAM、两个EMIF接口、两个6通道DMA、169路GPIO、USB2.0(MAC+PHY)、通用并行端口(uPP)、两路CAN、三路高速(高达50MHz)SPI、两路多通道缓冲串口(McBSP)、四路SCI/UART、两路I2C、四个16位/12位可配置ADC、八个模拟比较器、三个12位缓冲DAC、24路PWM通道、16路HRPWM通道、六个eCAP、三个eQEP、八路<math>\Delta</math>-<math>\Sigma</math>滤波器模块输入通道、四个可配置逻辑块CLB、支持多种低功耗模式。适用于高级实时闭环控制系统和复杂计算系统。</p> <p>Control type 32-bit dual-core floating-point digital signal processor, based on dual-core CPU+CLA architecture. Each processing core include: 32-bit C28x highest-performance CPU, floating-point processing unit(FPU), trigonometric math unit(TMU), Viterbi &amp; complex math unit (VCU-II), control law accelerator(CLA); on chip integrated 1MB Flash, 204KB RAM, two EMIF interfaces, dual 6-channel DMA, 169 individually programmable multiplexed GPIOs, USB2.0(MAC+PHY), universal parallel port(uPP), two controller area network(CAN), three high-speed(up to 50MHz) SPI, two multichannel buffered serial ports (McBSP), four serial communications interfaces (SCI/UART), two I2C interfaces, four 16-bit/12-bit configurable ADC, eight analog comparators, three 12-bit buffered DAC, 24 pulse width modulator(PWM) channels, 16 high-resolution pulse width modulator(HRPWM) channels, six enhanced capture(eCAP), three enhanced quadrature encoder pulse(eQEP) modules, eight Sigma-Delta Filter Module (SDFM) input channels, four configurable Logic Block(CLB) and supported Multiple Low-Power Modes (LPM). It is suitable for advanced real-time closed-loop control system and complex computational system.</p>	200	Core: 1.2 I/O: 3.3	< 1	CBGA337	TMS320F28374SZWT TMS320F28375SZWT TMS320F28376SZWT TMS320F28377SZWT TMS320F28379SZWT TMS320F28374DZWT TMS320F28375DZWT TMS320F28376DZWT TMS320F28377DZWT TMS320F28379DZWT

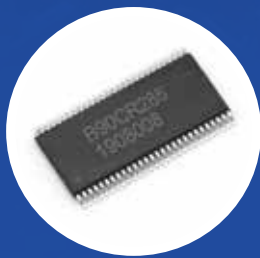
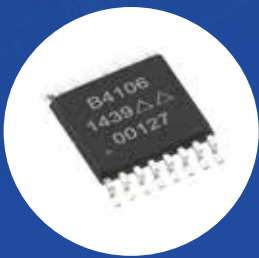
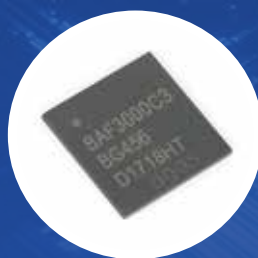


# 03

## 高等级塑封产品

High Quality Level Product with plastic Package

Продукты в пластиковом корпусе высокого класса



## 微处理器和片上系统

Microprocessor and SoC

Микропроцессор и Система на чипе

器件型号	主要功能 (指令集)	最高频率 (MHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	封装	兼容型号
Device Model	Features (Instruction Set)	Max Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Типы корпусов	Совместимая модель
BM3107MPB	<p>基于32位SPARC V8高可靠处理器内核,集成256KB片上存储器、浮点处理单元、独立的指令和数据Cache、12位1M SPS A/D转换器、4路计数器、2路定时器、1路看门狗、56路通用I/O、2路UART、2路I2C总线控制器和1路SPI总线控制器,支持串/并行启动模式。可应用于控制领域信号采集与处理。</p> <p>Based on the SPARC V8 microprocessor, BM3107 integrates 256KB on-chip SRAM, a Floating Point Unit, independent instruction and data cache, 12-bit ADC with 1Msps, four counters, two timers, watchdog, 56 parallel I/O Interfaces, two UARTs, I2C bus controller and SPI bus controller. It supports serial or parallel boot mode, and can be applied to signal processing in the control system.</p>	100	Core: 1.8 I/O: 3.3	1	PBGA256	--
BM3110MPB	<p>基于32位SPARC V8高可靠处理器内核,集成浮点处理单元、独立的指令和数据Cache、16通道12位1M SPS A/D转换器、12路计数器、10路PWM定时器、1路看门狗、64路通用I/O、4路UART、2路I2C总线控制器,支持PROM、SRAM、SDRAM和I/O映射空间访问的存储器控制器。可应用于控制领域信号采集与处理。</p> <p>Based on the SPARC V8 microprocessor, BM3110 integrates a Floating Point Unit, independent instruction and data cache, 12-bit ADC with 1Msps and 16 channels, 12 counters, 10 PWM timers, a watchdog, 64 parallel I/O Interfaces, 4 UARTs, I2C bus controller, a flexible Memory Controller supporting PROM, SRAM, SDRAM and I/O mapping space. It can be applied to signal processing in the control system.</p>	100	Core: 1.8 I/O: 3.3	1	PBGA484	
BM3111MPB	<p>基于32位SPARC V8高性能处理器内核,主要集成高性能整数处理单元、浮点处理单元、独立的指令和数据Cache、256KB片上SRAM、DDR2 SDRAM控制器、10/100/1000Mbps Ethernet MAC、4通道DMA控制器、2路SPI总线控制器、2路I2C总线控制器、6路计数器、6路PWM定时器、2路通用定时器、1路看门狗、32路通用I/O、4路串口(其中2路带FIFO),具有可实现PCI主桥(Host bridge)和从桥(Guest bridge)功能的PCI控制器。</p> <p>Based on the SPARC V8 architecture, BM3111 mainly integrates a high performance Inter Unit, a Floating Point Unit, independent instruction and data cache, 256KB on-chip SRAM, DDR2 SDRAM controller, 10/100/1000Mbps Ethernet MAC, 4-channel DMA controller, SPI bus controller, I2C bus controller, six counters, six PWM timers, two timers, a watchdog timer, 32 Parallel I/O Interfaces, four UARTs (two UARTs with FIFO), a flexible memory controller supporting PROM, SRAM, SDRAM and I/O mapping space, a PCI controller supporting PCI Host Bridge and Guest Bridge.</p>	300	Core: 1.2 I/O: 1.8/3.3	4	PBGA728	--
BM3803GMPB	<p>基于SPARC V8体系结构,32位微处理器。BM3803GMPB进行了优化设计,封装尺寸很小,适合小型化应用。内部包含整数处理单元,浮点处理单元,Cache,中断控制器,硬件调试单元,定时器,GPIO,看门狗,串口,支持PROM、SRAM、SDRAM和I/O映射空间访问的存储器控制器。</p> <p>Based on SPARC V8 architecture, BM3803GMPB is a 32-bit processor. It includes an Integer Unit, a Floating Point Unit (FPU), Cache, Interrupt Controller, Debug Unit, Timer, GPIO, WatchDog, UART, a flexible Memory Controller supporting PROM, SRAM, SDRAM and I/O mapping space.</p>	100	Core: 1.8 I/O: 3.3	1	PBGA256	--





器件型号	主要功能 (指令集)	最高频率 (MHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	封装	兼容型号
Device Model	Features (Instruction Set)	Max Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Типы корпусов	Совместимая модель
QT7000RYB	<p>集成8个SPARC V8微处理器核,内嵌4MB存储器,集成神经网络加速引擎,集成DDR3/4、SRIO、PCIE、Ethernet MAC、SpaceWire、CAN、1553B、UART、通用IO、SPI、I2C、中断控制器、外存控制器等丰富外设接口,可用于高性能输出传输和智能数据处理系统。</p> <p>It integrates eight 64-bit microprocessors, 4MB on-chip SRAM, and a variety of interfaces which include CNN/RNN accelerator, DDR3/4, SRIO, PCIE, Ethernet MAC, SpaceWire, CAN, 1553B, UART, GPIO, SPI, I2C, Interrupt Controller, and memory controller. It can be used in high performance output transmission and intelligent data processing system..</p>	1000	Core: 0.8 I/O: 1.5/1.8/3.3	15	PBGA1144	--
BM3136NEB	<p>内嵌32位微处理器,32位双精度浮点协处理器,512KB SRAM存储器,支持CPU Standby;内置快速捕获模块,32个导航处理通道,支持北斗/GPS/GLONASS联合导航和短报文通信功能;集成UART、I2C、SPI、GPIO等多种外设接口。</p> <p>Embedded with 32-bit processor, 32-bit double precision floating point coprocessor, 512KB SRAM, supports CPU Standby; embedded with quick capture module, 32 navigation processing channels, supports BD/GPS/GLONASS PNT,RSMC,GSMC; integrated with UART, I2C, SPI, GPIO.</p>	166	Core: 1.2 I/O: 3.3	0.1	PQFN64	--
BM3611NYB	<p>内嵌ARM926EJ-S处理器,双精度浮点协处理器,256KB SRAM存储器,16MB SPI Flash存储器;支持外部SRAM存储器,最大容量8MB;内嵌8通道12位AD,最高采样率1MSPS;内嵌8通道12位DA,最高数据率30MHz;集成2路2通道MIL-STD-1553B总线控制器,8收8发ARINC429总线控制器;集成4路CAN、1路SPI、1路I2C和64路GPIO,以及10路UART接口。</p> <p>BM3611 embeds ARM926EJ-S processor and double floating point coprocessor. BM3611 integrates 256KB on-chip SRAM and 16MB SPI Flash; Supports external 8MB SARM; Integrates eight 12-bits ADs controllers with 1MSPS sampling rate, eight 12-bits DAs controllers with 30MHz data rate, two dual channel MIL-STD-1553B controllers, eight send and eight receive ARINC429 controllers; Embeds four CANs, two SPIs, one IIC, 64 GPIOs and 10 UARTs.</p>	150	Core: 1.5 I/O: 3.3	0.2	PBGA323	--
BM3138NYB	<p>内嵌400MHz Cortex-M7微处理器和浮点协处理器,1024点FFT处理器,1MB Flash存储器,1MB SRAM存储器,可扩展DDR3、SDRAM、SRAM、FLASH、PROM等外部存储器,集成2路14位5MSPS AD转换器,2路12位25MSPS DA转换器,集成千兆以太网、FlexRay、CAN、1553B、ARINC429等总线控制器,以及UART、SPI、QSPI、I2C、PWM、GPIO等接口</p> <p>BM3138 embeds 400MHz Cortex-M7 processor and floating point coprocessor, 1024-bits FFT processor. Integrates 1MB on-chip SRAM and 1MB Flash; Supports to extend multiple external memories such as DDR3, SDRAM, SRAM, FLASH, PROM; Integrates two 14-bits ADs controllers with 5MSPS sampling rate, two 12-bits DAs controllers with 25MSPS data rate. It integrates Gigabit Ethernet and FlexRay, CAN, 1553B, ARINC429 controllers, UART, SPI, QSPI, IIC, PWM, GPIO.</p>	400	Core: 1.2 I/O: 3.3	0.5	PBGA360	--
BM3139NNB	<p>内嵌80MHz Cortex-M4微处理器和浮点协处理器,1024点FFT处理器,256KB Flash存储器,512KB SRAM存储器,集成2路14位5MSPS AD转换器,集成PWM、UART、I2C、SPI、CAN、GPIO等接口。</p> <p>BM3139 embeds 80MHz Cortex-M4 processor and floating point coprocessor, 1024-bits FFT processor. Integrates 256KB Flash and 512KB SRAM; Integrates two 14-bits ADs controllers with 5MSPS sampling rate, PWM, UART, IIC, CAN, SPI, GPIO.</p>	80	Core: 1.2 I/O: 3.3	0.1	PQFP48	--

## 现场可编程门阵列

FPGA

ПЛИС(Программируемая логическая интегральная схема)

器件型号	资源、规模	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
BQV300BG	30万等效门, 260个最大可用IO 300k system gates, max user I/O: 260	180	Vccint: 2.5 Vcco: 1.5~3.3	PBGA352	XQV300
BQ2V250BG144	250万等效门, 92个最大可用IO 2.5 million system gates, max user I/O: 92	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA144	XC2V250
BQ2V1000BG256	100万等效门, 172个最大可用IO 1 million system gates, max user I/O: 172	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA256	XQ2V1000
BQ2V1000BG144	100万等效门, 92个最大可用IO 1 million system gates, max user I/O: 92	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA144	XQ2V1000
BQ2V1000BG456	100万等效门, 324个最大可用IO 1 million system gates, max user I/O: 324	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA456	XQ2V1000
BQ2V3000BG728	300万等效门, 516个最大可用IO 3 million system gates, max user I/O: 516	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA728	XQ2V3000
BQ2V6000BG676	600万等效门, 484个最大可用IO 6 million system gates, max user I/O: 484	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA676	XQ2V6000
BQ2V6000BG1152	600万等效门, 824个最大可用IO 6 million system gates, max user I/O: 824	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1152	XQ2V6000
BQ5VSX35T	350万等效门, 360个最大可用IO 3.5 million system gates, max user I/O: 360	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA665	XC5VSX35T
BQ5VSX50T	500万等效门, 360个最大可用IO 5 million system gates, max user I/O: 360	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA665	XQ5VSX50T
BQ5VSX95T	950万等效门, 640个最大可用IO 9.5 million system gates, max user I/O: 640	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1136	XQ5VSX95T
BQ5VSX240T	2400万等效门, 960个最大可用IO 24 million system gates, max user I/O: 960	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1738	XQ5VSX95T
BQ5VLX155T	1550万等效门, 640个最大可用IO 15.5 million system gates, max user I/O: 640	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1136	XQ5VLX155T
BQ7A50TBG324	500万等效门, 210个最大可用IO 5 million system gates, max user I/O: 210	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA324	XQ7A50T
BQ7A50TBG325	500万等效门, 150个最大可用IO 5 million system gates, max user I/O: 150	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA325	XQ7A50T



器件型号	资源、规模	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
BQ7A100TBG324	1000万等效门, 210个最大可用IO 10 million system gates, max user I/O: 210	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA324	XQ7A100T
BQ7A100TBG484	1000万等效门, 285个最大可用IO 10 million system gates, max user I/O: 285	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA484	XQ7A100T
BQ7A100TBG676	1000万等效门, 300个最大可用IO 10 million system gates, max user I/O: 300	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA676	XQ7A100T
Ⓢ BQ5VFX130T	1300万等效门, 840个最大可用IO 13 million system gates, max user I/O: 840	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1738	XQ5VFX130T
BQ7VX330TBG1761	3300万等效门, 700个最大可用IO 33 million system gates, max user I/O: 700	800	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1761	XQ7VX330T
BQ7VX690TABG1157	6900万等效门, 600个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 600	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1157	XQ7VX690T
BQ7VX690TABG1761	6900万等效门, 850个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 850	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1761	XQ7VX690T
BQ7VX690TABG1927	6900万等效门, 600个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 600	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1927	XQ7VX690T
BQ7VX690TABG1930	6900万等效门, 1000个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 1000	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1930	XQ7VX690T
BQ7K325TABG676	3250万等效门, 400个最大可用IO 32.5 million system gates, max user I/O: 400	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA676	XQ7K325T
BQ7K325TABG900	3250万等效门, 500个最大可用IO 32.5 million system gates, max user I/O: 500	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA900	XQ7K325T
BQ7K410TBG900	4100万等效门, 500个最大可用IO 41 million system gates, max user I/O: 500	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA900	XQ7K410T
Ⓢ BQ7Z045BG900	3500万等效门, 362个最大可用IO 35 million system gates, max user I/O: 362	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA900	XQ7Z045
Ⓢ BQ7Z045BG676	3500万等效门, 250个最大可用IO 35 million system gates, max user I/O: 250	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA676	XQ7Z045
Ⓢ BQ7Z100BG900	4440万等效门, 362个最大可用IO 44.4 million system gates, max user I/O: 362	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA900	XQ7Z100
BQVU3PBG1517	8600万等效门, 520个最大可用IO 86 million system gates, max user I/O: 520	775	Vccint: 0.85 Vcco: 1.0~1.8	PBGA1517	XCVU3P

器件型号	资源、规模	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
BQVU9PBG2104B	2.6亿等效门, 702个最大可用IO 260 million system gates, max user I/O: 832	775	Vccint: 0.85 Vcco: 1.0~1.8	PBGA2104	XCVU9P
BSV2PQ	第二代面向SRAM型FPGA通用智能刷新控制电路 2nd generation intelligent scrubbing controller for FPGA	20	3.3	PQFP64	--
BSV5PB	支持BQVR、BQR2V、BQR5V系列FPGA产品, 以及对标兼容的Xilinx公司产品, 可以实现定时刷新、回读刷新, 支持PROM和NOR型FLASH数据源, 支持在轨功能重构。 BSV5PB supports BQVR, BQR2V, BQR5V series FPGA chips, as well as the Xilinx fully compatible FPGAs. And it supports timed or readback refreshing FPGA, as PROM or NOR Flash are used as bitstream memories. Reconstruction of function in orbit is supported.	20	Vccint: 1.8 Vcco: 3.3	PBGA256	--

## 存储器

Memory

Устройство памяти

器件型号	类型	容量 (Bit)	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	输入电平	封装	兼容型号
Device Model	Type	Capacity (Bit)	Access Time (ns)	Operating Voltage (V)	Input Level	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Ёмкость (Бит)	Время доступа (нс)	Рабочее напряжение (В)	Входной уровень	Типы корпусов	Совместимая модель
BQ18V04N	FLASH	4M	25MHz	3.3	LVTTL	PQFP44	XQ18V04
BCF32PMO	FLASH	32M	33MHz	Core: 1.8 I/O: 2.5~3.3	CMOS	TSOP48	XCF32P
BCF32PMY	FLASH	32M	33MHz	Core: 1.8 I/O: 2.5~3.3	CMOS	PBGA48	XCF32P
B8320Z36-200NNB	NBT SRAM	1Mx36	200MHz	Vdd: 2.3V~2.7V or 3.0V~3.6V Vddq: 2.3V~2.7V or 3.0V~3.6V	CMOS	QFP100	GS8320Z36AGT-200I
B8160Z36-200NNB	NBT SRAM	512Kx36	200MHz	Vdd: 2.3V~2.7V or 3.0V~3.6V Vddq: 2.3V~2.7V or 3.0V~3.6V	CMOS	QFP100	GS8160Z36BGT-200I
B832036-200NNB	SYNC SRAM	1Mx36	200MHz	Vdd: 2.3V~2.7V or 3.0V~3.6V Vddq: 2.3V~2.7V or 3.0V~3.6V	CMOS	QFP100	GS832036AGT-200I

器件型号	类型	容量 (Bit)	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	输入电平	封装	兼容型号
Device Model	Type	Capacity (Bit)	Access Time (ns)	Operating Voltage (V)	Input Level	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Ёмкость (Бит)	Время доступа (нс)	Рабочее напряжение (В)	Входной уровень	Типы корпусов	Совместимая модель
B1565-400NYB	QDR SRAM	2M×36	400MHz	Vdd:1.8 Vddq: 1.4~vdd	HSTL	FBGA165	CY7C1565KV18
Ⓢ B1620NYB	DDR SRAM	4M×36	333MHz	Vdd:1.8 Vddq: 1.4~vdd	HSTL	FBGA165	CY7C1620KV18
B25LV128MO	FLASH	128M	133MHz	2.7~3.6	CMOS	TSOP16	MX25L128
B25LV128MY	FLASH	128M	133MHz	2.7~3.6	CMOS	PBGA24	MX25L128
B25LV128BMO	FLASH	128M	133MHz	2.7~3.6	CMOS	TSOP8	MX25L128
B25LV256MO	FLASH	256M	133MHz	2.7~3.6	CMOS	TSOP16	MX25L256
B25LV256MY	FLASH	256M	133MHz	2.7~3.6	CMOS	PBGA24	MX25L256
B25LV512MO	FLASH	512M	166MHz	2.7~3.6	CMOS	TSOP16	MX25L512
B25LV512MY	FLASH	512M	166MHz	2.7~3.6	CMOS	PBGA24	MX25L512

## 模数转换器

A/D Convertor

Аналого-цифровой преобразователь

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率/采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	模拟输入范围	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Update/Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption(W)	Analog Input Range	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб./с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Диапазон аналогового входа	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	Отношение сигнал/шум (dB)	SFDR (dBc)	Типы корпусов	Совместимая модель
B9288N	8	2	100	3	180	1Vp-p	±1.5	±1	43	50	PQFP48	AD9288
B08D1000NNB	8	2	1000	1.9	1600	0.56~0.84Vp-p	±3	±1	43	47	LQFP144	ADC08D1000
B08D1500NNB	8	2	1500	1.9	1900	0.56~0.84Vp-p	±2	±1	40.3	43.9	LQFP144	ADC08D1500
B083000NNB	8	1	3000	1.9	1900	0.56~0.84Vp-p	±2	±1	40.8	45	LQFP128	ADC083000
Ⓢ B7812NPB	10	8	0.35	2.7~5.5	10	0~VREF	±1	±1	58	--	PDIP20	AD7812
B9235-3	12	1	50	3.3	450	1Vp-p or 2Vp-p	±1	±1	67.5	77	TSSOP28	AD9235
B7356ANOB	12	2	5	2.5	40	±VREF/2	±1	±1	70	75	TSSOP16	AD7356
B128S102MO	12	8	1	2.7~5.25	5	0~VCC	±2.0	(-0.9~+1.9)	67	75	TSSOP16	ADC128S102
B12D1000PB	12	2	1000	1.9	3200	0.6~0.8Vp-p	±6	±1	53.4	55	PBGA292	ADC12D1000

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率/采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	模拟输入范围	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Update/Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Analog Input Range	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб./с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Диапазон аналогового входа	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	Отношение сигнал/шум (дБ)	SFDR (дБс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B12D1600PB	12	2	1600	1.9	3600	0.6~0.8Vp-p	±6	±1	51.1	55	PBGA292	ADC12D1600
B12DJ3200NYB	12	2	3200	1.2/1.9	3000	0~1Vp-p	±6	±1	52	60	BGA144	ADC12DJ3200
B12DJ5200NYB	12	2	5200	1.1/1.9	4000	0~1Vp-p	--	--	--	--	BGA144	ADC12DJ5200
B9243MN	14	1	3	5	200	0~5V	±2.5	±1.0	69	74	PQFP44	AD9243
B9240NNB	14	1	10	5	320	0~5V	±3.5	±1.5	68	71	PQFP44	AD9240
B9245	14	1	50	3.3	430	1Vp-p or 2Vp-p	±1	±1	69.5	77	PQFN32	AD9245
B9643E	14	2	250	1.8	800	1.4~2Vp-p	±6	±1.5	66	75	PQFN64	AD9643
B2158NEB	14	2	310	1.8	850	1.32Vp-p	±7.5	±1	60	65	PQFN64	LTC2158-14
B9694NEB	14	4	600	2.5/1.8/0.975	1800	1.44~2.16Vp-p	±9	±1.5	58	70	PQFN72	AD9694
B9680NEB	14	2	1000	1.25/2.5/3.3	3300	1.4~2Vp-p	±10	±2	62	76	PQFN64	AD9680
B9208NY	14	2	2600	2.5/1.9/0.975	3100	1.13~2.04Vp-p	±15	±1.5	60	78	BGA196	AD9689
B2204ANEB	16	1	40	3.3	480	2.25Vp-p/1.5Vp-p	±9	±1.5	70	80	PQFN48	LTC2204
B2209E	16	1	100	3.3	1250	2.25Vp-p/1.5Vp-p	±9	±1.5	70	80	PQFN64	LTC2209
B9653E	16	4	125	1.8	650	2Vp-p	±6	±1	76	92	PQFN48	AD9653
B9652NY	16	2	310	3.3/1.8	2000	2~2.5Vp-p	±10	(-1~+3.5)	70	75	BGA144	AD9652
B7982NEB	18	1	1	2.5	7	±VREF	±2	(-1~+1.5)	98	99	QFN10	AD7982

RDC转换器 | RDC Converter | RDC преобразователь

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	励磁频率 (KHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	输入信号	精度 (角分)	最大跟踪转速 (RPS)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Reference Frequency (KHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Signal Input	Accuracy (minute of arc)	Max. Tracking Rate (RPS)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Опорная частота (кГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Сигнальный вход	Точность (минуты дуги)	Макс. Скорость отслеживания (RPS)	Типы корпусов	Совместимая модель
[B2S1210NNB]	10,12,14,16	1	<20	AVDD:4.75~5.25 DVDD:4.75~5.25 VDRIVE:2.3~5.25	260 (max)	3.15Vp-p× (1±27%)	±2.5+1LSB	3125@10bit, 156.25@16bit	QFP48	AD2S1210



# 数模转换器

D/A Convertor

Цифро-аналоговой преобразователь

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率 / 采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	满幅输出电流 (mA)	INL (LSB)	DNL (LSB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Update/ Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption(W)	Full-scale output current (mA)	INL (LSB)	DNL (LSB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб./с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Выходной ток полной шкалы (мА)	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	SFDR (dBc)	Типы корпусов	Совместимая модель
B7127NOB	10	1	240	3.3 or 5	200	2~18.5	±1	±1	-	TSSOP24	ADV7127
B7123NNB	10	3	330	3.3 or 5	300	2~26.5	±1	±1	48	LQFP48	ADV7123
B5310MO	10	1	Clock Frequency: 30MHz	2.7~5.5	2.5	-	±6	±2.5	-	MSOP8	AD5310
B5320MO	12	1	Clock Frequency: 30MHz	2.7~5.5	2.5	-	±6	±2.5	-	MSOP8	AD5320BRT
B121S101NOB	12	1	Clock Frequency: 30MHz	3~5	3	-	±8	±1	-	SOT23-6	DAC121S101
B5630MO	12	8	Clock Frequency: 30MHz	2.7~5.5	100	-	±8	±3	-	SOP20	TLV5630
B9764MO	14	1	100	3.3 or 5	140	2~20	±6.5	±4.5	66	TSSOP28	AD9764
B9739PB	14	1	2500	3.3/1.8	1200	9~30	±7	±3	50	PBGA160	AD9739
B9129Y	14	1	5600	1.9/1.5	1250	9~34	±3.8	±2	50	PBGA160	AD9129
B9122E	16	2	1000	3.3/1.8	1000	9~30	±5.5	±3.5	70	PQFN72	AD9122
B8830NOB	16	1	Clock Frequency: 50MHz	2.7~5.5	0.075	-	±3	±3	-	SOP8	DAC8830
B8831NOB	16	1	Clock Frequency: 50MHz	2.7~5.5	0.075	-	±3	±3	-	SOP14	DAC8831
Ⓢ B34H84NYB	16	4	1250	3.3/1.2	1800	10~30	±7	±3.5	60	BGA196	DAC34H84I
B9144NEB	16	4	2800	1.2/1.8/3.3	1800	13.6~26.4	±5	±2.5	60	PQFN88	AD9144
Ⓢ B5755-1NEB	16	4	Clock Frequency: 30MHz	15/5/-15	250	20/24	±4	±2	-	PQFN64	AD5755
B9164NYB	16	1	12000	2.5/-1.2 / 1.2/3.3	3200	8~38	±8	±4	50	PBGA169	AD9164
Ⓢ B9174NYB	16	2	12600	1/1.8	2600	8~38	±10	±10	60	PBGA144	AD9174

# 总线

BUS  
Шина

器件型号	主要功能 (指令集)	工作电压 (V)	存储器容量 (Bit)	传输速率 (Mbps)	封装	兼容型号
Device Model	Features	Operating Voltage (V)	SRAM Capacity (Bit)	Transmission Speed (Mbps)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Емкость устройства памяти (Бит)	Скорость передачи (Мбит/с)	Типы корпусов	Совместимая модель
B88E1111NYB	支持IEEE 802.3协议的10/100/1000BASE-T, 支持GMII、MII、SGMII、RGMII接口模式, 支持一个1.25GHz SERDES, 工作时钟25MHz, 支持MDC/MDIO管理接口。 10/100/1000BASE-T IEEE802.3 compliant. Supports MII, GMII, RGMII and SGMII interfaces. Integrated 1.25G SERDES for 1000BASE-X fiber applications, serial management interface MDC/MDIO. CLK frequency :25MHz	AVDD=2.5 DVDD=1.2	--	10M/100M/ 1000M 1.25G SERDES	TFBGA117	Marvell 88E 1111-XX- BAB-I000
B65HVD1050NOB	CAN总线收发器, 满足ISO 11898-2标准要求;数据速率最高1Mbps;总线故障保护电压:-27V~40V;显性超时功能;未上电节点不干扰总线。 CAN Bus Transceiver. Meets the Requirements of ISO 11898-2; High Speed (up to 1Mbps); CAN Bus-Fault-Protection of -27V to 40V; Dominant Time-Out Function; An Unpowered Node Does not Disturb the Bus Line.	5	--	1	SOP8	SN65HVD 1050
B55HVD233NOB	3.3V CAN总线收发器, 满足ISO 11898-2标准要求;数据速率最高1Mbps;总线故障保护电压: ±16V;未上电节点不干扰总线;低电流待机模式(典型200uA);可承受5V的LVTTTL I/O口。 3.3V CAN Bus Transceiver. Meets the Requirements of ISO 11898-2; High Speed (up to 1Mbps); CAN Bus-Fault-Protection of ±V; An Unpowered Node Does not Disturb the Bus Line; Low Current Standby Mode (200uA Typical); LVTTTL I/Os are 5V Tolerant.	3.3	-	1	SOP8	SN55HVD233
B83640NNB	支持IEEE 802.3协议规定的10BASE-T、100BASE-TX和100BASE-FX通讯模式, 支持MII及RMII MAC接口, 支持IEEE1588 V1/V2时钟同步协议, 具有MDC/MDIO管理口, 支持自协商功能。 10BASE-T,100BASE-TX,100BASE-FX IEEE802.3 compliant. Supports MII and RMII interfaces.IEEE1588 V1/V2 supported. Serial management interface MDC/MDIO. CLK frequency :25MHz	3.3	--	10M/100M	LQFP48	TI-DP83640
B64843HC	1553B总线电路, 内置隔离变压器, 实现BC/RT/MT功能, 1Mbps Fully Integrated, MIL-STD-1553 Terminal Solution, including Isolation Transformers, Small Package 312 Ball BGA (17.9mm x 27.8mm), 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function, 1Mbps.	3.3	4K×16	1	BGA312	BU-64843H8
B6131NNB	1553B总线电路, 支持BC、两个独立RT、MT, 提供与主机SPI接口 Concurrent multi-terminal operation for one to four MIL-STD-1553B functions: BC, MT and two independent RTs.SPI to MCU	3.3	32K×16	1	PQFP64	HI-6131PQM
B64843HC-4M	1553B总线电路, 内置隔离变压器, 实现BC/RT/MT功能, 4Mbps Fully Integrated, MIL-STD-1553 Terminal Solution, including Isolation Transformers, Small Package 312 Ball BGA (17.9mm x 27.8mm), 1553B bus communication controller, BC/RT/MT function, 4Mbps	3.3	4K×16	1	BGA312	--

## 总线

BUS  
Шина

器件型号	主要功能 (指令集)	工作电压 (V)	存储器容量 (Bit)	传输速率 (Mbps)	封装	兼容型号
Device Model	Features	Operating Voltage (V)	SRAM Capacity (Bit)	Transmission Speed (Mbps)	Package	Compatible Model
Modelь	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Емкость устройства памяти (Бит)	Скорость передачи (Мбит/с)	Типы корпусов	Совместимая модель
Ⓢ B88E6095NNB	<p>器件是支持服务质量和802.1Q协议的单片集成8个10/100M及千兆口的以太网交换电路, 产品包含8个10/100M物理层收发器和3个可以外接PHY的千兆SERDES接口, 产品支持IEEE802.3协议的10/100/1000BASE-T, 支持GMII、MII、SGMII、RGMII接口模式, 支持一个1.25GHz SERDES, 工作时钟25MHz, 支持MDC/MDIO管理接口。</p> <p>devices are each single-chip 8-port 10/100 plus 3 port Gigabit Ethernet switches with support for Quality of Service (QoS),802.1Q. It contain eight 10BASE-T/100BASE-TX transceivers(PHYs),and three SERDES interfaces that can be used to connect to external 10/100/1000 triple speed Ethernet transceivers(PHYs).10/100/1000BASE-T IEEE802.3 compliant. Supports MII, GMII, interfaces. Integrated 1.25G SERDES for 1000BASE-X fiber applications, serial management interface MDC/MDIO. CLK frequency :25MHz</p>	2.5 、 1.2	1M	10M/100M/ 1000M 1.25G SERDES	LQFP176	Marvell 88E6095
B88E1512NEB	<p>支持IEEE802.3协议规定的10BASE-T、100BASE-TX和1000BASE-T通讯模式, 支持RGMII、SGMII接口模式, 支持一个1.25Gbps SERDES, 支持MDC/MDIO管理接口; 支持IEEE 1588 V2时钟同步协议。</p> <p>10/100/1000BASE-T IEEE802.3 compliant. Supports RGMII and SGMII interfaces. Integrated 1.25G SERDES for 1000BASE-X fiber applications, serial management interface MDC/MDIO. CLK frequency :25MHz; supporting IEEE1588 V2 time stamping.</p>	AVDD= 3.3/1.8 DVDD=1.0 VDDO=1.8/ 2.5/3.3	--	10M/100M/ 1000M 1.25G SERDES	QFN56	Marvell 88E1512- NNP
Ⓢ B2579MY	<p>集成隔离变压器的双路1553收发器模块, 内部集成了1553总线收发器和隔离变压器, 完成1553总线数据的发送和接收, 对外提供两种接口: 协议电路/FPGA接口和1553总线接口。</p> <p>1553 dual transceiver module integrated with isolation transformer. Embedded with 1553 bus transceiver and isolation transformer, designed for 1553 bus data transmitting and receiving. It has protocol/FPGA interface and 1553 bus interface.</p>	3.3	--	1	BGA121	--

## 逻辑和电平电路

Logic Family

Логическое семейств

器件型号	类型	工作电压 (V)	输出电流 (mA)	最大数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号																									
Device Model	Type	Operating Voltage (V)	Output Current (mA)	Max. Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model																									
Modelь	Тип	Рабочее напряжение (В)	Выходной ток (мА)	Макс. задержка передачи данных (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель																									
BM2716NYB	32通道双电源总线收发器 32-Channel Dual Power Supply Bus Transceiver	Vcco_a:1.5/1.8/2.5/3.3 Vcco_b:1.8/2.5/3.3/5 Vccaux:3.3	12/24(V <sub>cc</sub> =2.5V/ 3.3V/5) 8/16(V <sub>cc</sub> =1.5V/ 1.8V)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>B port/A port</th> <th>3.3V</th> <th>2.5V</th> <th>1.8V</th> <th>1.5V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5V</td> <td>7.2</td> <td>7.3</td> <td>7.7</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>3.3V</td> <td>5</td> <td>4.9</td> <td>5.3</td> <td>6.7</td> </tr> <tr> <td>2.5V</td> <td>5.1</td> <td>4.9</td> <td>5.5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>1.8V</td> <td>5.3</td> <td>5.5</td> <td>6</td> <td>7.6</td> </tr> </tbody> </table>	B port/A port	3.3V	2.5V	1.8V	1.5V	5V	7.2	7.3	7.7	8.5	3.3V	5	4.9	5.3	6.7	2.5V	5.1	4.9	5.5	7	1.8V	5.3	5.5	6	7.6	PBGA100	--
B port/A port	3.3V	2.5V	1.8V	1.5V																											
5V	7.2	7.3	7.7	8.5																											
3.3V	5	4.9	5.3	6.7																											
2.5V	5.1	4.9	5.5	7																											
1.8V	5.3	5.5	6	7.6																											

## 接口和驱动电路

Interface and Driver

Интерфейс и Драйвер

### 接口电路 | Interface | Интерфейсные схемы

器件型号	类型	工作电压 (V)	数据传输速率 (Mbps)	数据传输延时 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Operating Voltage (V)	Transmission Speed (Mbps)	Transmission Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Рабочее напряжение (В)	Скорость передачи данных (Мбит/с)	Задержка передачи (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B90C0310	LVDS发送器/接收器 LVDS Driver/ Receiver	4.5~5.5	≤155	≤5	SOP16	DS90C031
B90C0320		4.5~5.5	≤155	≤8	SOP16	DS90C031
B90LV031TO		3~3.6	≤400	≤3	TSSOP16	DS90LV031 SN65LVDS31
B90LV032TO		3~3.6	≤400	≤4	TSSOP16	DS90LV032 SN65LVDS32
B9113		3~3.6	≤500	≤3	8 SOT23	MAX9113EKA
B9123		3~3.6	≤800	≤2	TSSOP16	MAX9123EUE
B90CR285	串行器/并行器 Serializer/ Deserializer	3~3.6	70~462/channel	–	TSSOP56	DS90CR285 DS90CR287
B90CR286		3~3.6	70~462/channel	–	TSSOP56	DS90CR286 DS90CR288
B9247ECM	串行器/并行器 Serializer/ Deserializer	3~3.6	50 – 840	≤3.1*tT+8	48 LQFP	MAX9247ECM
B9250ECM		3~3.6	100 - 840	≤3.725*tT + 16	48 LQFP	MAX9250ECM
B65LV1023A		3~3.6	100 - 660	≤tT+3	5×5mm QFN	SN65LV1023A
B65LV1224B		3~3.6	100 - 660	≤1.75*tT+9.7	5×5mm QFN	SN65LV1224B
B26C31TO	RS422发送器/接收器 RS422 Driver/ Receiver	4.5~5.5	≤10	≤14	SOP16	DS26C31TM
B26C32TO		4.5~5.5	≤10	≤35	SOP16	DS26C32ATM
B26LV31TO		3~3.6	≤10	5~25	TSSOP16	/
B26LV32TO		3~3.6	≤10	6~45	TSSOP16	/
B3362NMB	RS485收发器 RS485 transceiver	3~3.6	≤20	≤50	DFN8	MAX3362
BLK1501NNB	SerDes收发器 SerDes Transceiver	2.3~2.7	600~1500	–	PQFP64	TLK1501
BLK2711MQ		2.375~2.7	1600~2500	–	PQFP64	TLK2711-SP
⊗ BLK3118	冗余四通道10G以太网收发器 Redundant 4-channel 10G Ethernet Transceiver	Vccint: 1.2 Vcco: 1.5/2.5	3125	–	PBGA400	TLK3118
B62XTNEB	高速串行总线传输接口发送电路 High-speed serial bus transmission interface transmitter circuit	1.14~1.26	1250~6250	–	QFN16	EQCO62X20
B62XRNEB	高速串行总线传输接口接收电路 High-speed serial bus transmission interface receiver circuit	1.14~1.26	1250~6250	–	QFN16	EQCO62X20

器件型号	类型	工作电压 (V)	监控电流 (uA)	驱动能力 (mA)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Operating Voltage (V)	Monitoring current	Driver Ability (mA)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Рабочее напряжение (В)	Ток мониторинга	Способность драйвера (mA)	Типы корпусов	Совместимая модель
B2830ME	光源驱动专用电路 Light Source Driving Circuit	5	70~1200	4~200	PQFN32	ADN2830
BM2718NEB	二极管驱动器 Diode Driver	Positive DC Supply Voltage 4.5~5.5 Negative DC Supply Voltage -5.5~ -4.5	Channels: 16	35	QFN64	--
⊗ B9190NOB	微波开关驱动器 Microwave Switch Driver	Positive DC Supply Voltage 4.5~5.5 Negative DC Supply Voltage -10.5~ -4.5	Channels: 4	35	SOP16	MADR-009190
⊗ B0005NOB	微波开关驱动器 Microwave Switch Driver	Positive DC Supply Voltage 4.5~5.5 Negative DC Supply Voltage -5.5~ -4.5	Channels: 1	20	SOP8	MADRCC0005
⊗ B0006NOB	微波开关驱动器 Microwave Switch Driver	Positive DC Supply Voltage 4.5~5.5 Negative DC Supply Voltage -8.5~ -4.5	Channels: 1	35	SOP8	MADRCC0006
⊗ B4420NOB	6A低边栅极驱动器 6A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 1 Non-Inverting	6000 (Peak)	SOP8	MIC4420
⊗ B4429NOB	6A低边栅极驱动器 6A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 1 Inverting	6000 (Peak)	SOP8	MIC4429
⊗ B4423NOB	双通道3A低边栅极驱动器 Dual 3A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Dual Inverting	3000 (Peak)	SOP8	MIC4423
⊗ B4424NOB	双通道3A低边栅极驱动器 Dual 3A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Dual Non-Inverting	3000 (Peak)	SOP8	MIC4424
⊗ B4425NOB	双通道3A低边栅极驱动器 Dual 3A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Inverting+Non-Inverting	3000 (Peak)	SOP8	MIC4425
⊗ B4426NOB	双通道1.5A低边栅极驱动器 Dual 1.5A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Dual Inverting	1500 (Peak)	SOP8	MIC4426
B4427NOB	双通道1.5A低边栅极驱动器 Dual 1.5A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Dual Non-Inverting	1500 (Peak)	SOP8	MIC4427
⊗ B4428NOB	双通道1.5A低边栅极驱动器 Dual 1.5A-Peak Low-Side MOSFET Driver	4.5~18	Channels: 2 Inverting+Non-Inverting	1500 (Peak)	SOP8	MIC4428

器件型号	类型	通道数	工作电压 (V)	输入电压 (V)	导通电阻 (KΩ)	延迟时间 (ns)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Channels	Operating Voltage (V)	Input Voltage (V)	Switch On Resistance (KΩ)	Data Propagation Delay (ns)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Количество каналов	Рабочее напряжение (В)	Входное напряжение (В)	Сопротивление в открытом состоянии (Килоом)	Время задержки (нс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B704NOB	低压4通道模拟多路复用器 Low Voltage 4-Channel Analog Multiplexer	4	1.8~5.5	--	4.5	20	MSOP10	ADG704 BRM
B708NOB	低压8通道模拟多路复用器 Low Voltage 8-Channel Analog Multiplexer	8	1.8~5.5	--	7	25	TSSOP16	ADG708 BRU
B712NOB	低压4通道SPST模拟开关 Low Voltage Quas,SPST Analog Switch	4	1.8~5.5	--	4.5	16	TSSOP16	ADG712 BRU
B732NNB	32通道模拟多路复用器 32-Channel Analog Multiplexer	32	1.8~5.5	--	6	40	TQFP48	ADG732 BSU
B736NOB	低压双SPDT模拟开关 Low Voltage Dual SPDT Analog Switch	2	1.8~5.5	--	4.5	16	MSOP8	ADG736B RMZ
B821NOB	低压双SPST模拟开关 Low Voltage Dual SPST Analog Switch	2	1.8~5.5	--	0.8	52	MSOP8	ADG821B RMZ
B849NOB	单SPST模拟开关/2:1模拟多路复用器 Single SPST Analog Switch/2:1 Analog Multiplexer	1	1.8~5.5	--	0.8	18	SOT-363	ADG849 YKSZ
B4948NEB	6通道SPDT模拟开关 Hex SPDT Analog Switch	6	1.8~5.5	--	6.5	800	QFN24	MAX4948 ETG+
B5A3166NOB	SPST模拟开关 SPST Analog Switch	1	1.65~5.5	--	1.2	7.5	SOT-353	TS5A3166 QDCKRQ1
B3157NOB	SPDT模拟开关 SPDT Analog Switch	1	1.65~5.5	--	7	7	SOT-363	NLASB3157 DFT2G
B508NOB	8通道模拟多路复用器 8-Channel Analog Multiplexer	8	±15	-15~+15	600	500	SOP16	ADG508



# 电源管理

Power Management

Чип управления питанием

电源管理 | Power Management | Чип управления питанием

器件型号	主要功能 (指令集)	输入电压 (V)	输出电压 (V)	最大输出电流(A)	工作效率	封装	兼容型号
Device Model	Function	Input Voltage (V)	Output Voltage (V)	Max. Output Current (A)	Working Efficiency	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Входное напряжение (В)	Выходное напряжение (В)	Максимальный выходной ток (мА)	Рабочая эффективность	Типы корпусов	Совместимая модель
B54313NOB	低输入电压高输出电流同步降压开关DCDC Low-input voltage high-output current synchronous-buck PWM converters with adjustable frequency	3.0~6.3	1.5	3	Peak: 90%	SOP20	TPS54313
B54314NOB			1.8	3	Peak: 90%	SOP20	TPS54314
B54316NOB			3.3	3	Peak: 90%	SOP20	TPS54316
B54680NOB	带输出跟踪功能的同步降压转换器 Output tracking synchronous buck PWM converters	3.0~6.3	0.8~4.5	3	Peak: 90%	eTSSOP28	TPS54680
B1117-1.2NOB	低压差线性稳压器 Low-dropout voltage regulator	2.7~12	1.2	1	--	SOT-223	LM1117 Series /LT1117 Series
B1117-1.5NOB			1.5				
B1117-1.8NOB			1.8				
B1117-2.5NOB			2.5				
B1117-3.3NOB			3.3				
B1117-5.0NOB			5				
B1117-ADJNOB			1.2~5				
⊗ B1963-1.25NOB	1.5A低噪声快速响应线性稳压器 1.5A, Low Noise, Fast Transient Response LDO Regulator	2.5~20	1.25	1.5	--	SOP8	LT1963A Series
⊗ B1963-1.5NOB			1.5				
⊗ B1963-1.8NOB			1.8				
⊗ B1963-2.5NOB			2.5				
⊗ B1963-3.3NOB			3.3				
⊗ B1963-5.0NOB			5				
⊗ B1963-ADJNOB			1.21~20				
⊗ B74401NEB	具有可编程软启动功能的3A超低压差线性稳压器 3.0-A ULTRA-LDO WITH PROGRAMMABLE SOFT-START	1.1~5.5	0.8~3.6	3	--	VQFN20	TPS74401
⊗ B1763-1.5NTB	3A低噪声快速响应线性稳压器 3A, Low Noise, Fast Transient Response LDO Regulator	2.8~20	1.5	3	--	TO-252	LT1764 Series
⊗ B1763-3.3NTB			3.3				
⊗ B1763-ADJNTB			1.21~19				

器件型号	主要功能 (指令集)	输入电压 (V)	输出电压 (V)	最大输出电流 (A)	工作效率	封装	兼容型号
Device Model	Function	Input Voltage (V)	Output Voltage (V)	Max. Output Current (A)	Working Efficiency	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Входное напряжение (В)	Выходное напряжение (В)	Максимальный выходной ток (мА)	Рабочая эффективность	Типы корпусов	Совместимая модель
⊗ B7301QNOB	具有延迟复位功能的低压差线性稳压器 Low-dropout voltage regulator with integrated delayed reset function	2.47 ~ 10	1.2 ~ 9.75	0.5	-	SOP8	TPS7301QD
⊗ B7333QNPB			3.3	0.5	-	DIP8	TPS7333QD
⊗ B7350QNOB			5	0.5	-	SOP8	TPS7350QD
⊗ B7150QNOB	具有输出信号指示功能的低压差线性稳压器 Low-dropout voltage regulator with integrated powergood function	5.33 ~ 10	5	0.5	-	SOP8	TPS7150QD
⊗ B71533QNOB	低静态电流低压差线性稳压器 Low quiescent current low-dropout voltage regulator	4.3 ~ 24	3.3	0.05	-	SOT-323	TPS71533 DCKP
⊗ B76601NOB	低静态电流低压差线性稳压器 Low quiescent current low-dropout voltage regulator	2.7 ~ 10	1.25 ~ 5.5	0.25	-	SOP8	TPS76601DR

复位电路 | Reset Circuit | Схемы сброса

器件型号	主要功能	输入电压 (V)	复位阈值 (V)	电源电流 (uA)	复位脉冲宽度 (ms)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Input Voltage (V)	Reset Threshold (V)	Supply Current (uA)	Reset Pulse Width (ms)	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Входное напряжение (В)	Схемы восстановления (В)	Ток питания (uA)	Ширина импульса сброса (мс)	Типы корпусов	Совместимая модель
B706TNOB	监控电源并产生复位信号, 可手动复位, 带看门狗检测功能, 低电平有效。	3.15 ~ 5.5	3.1	500	200	SOP8	MAX706TESA
B706SNOB	Precision Supply-Voltage Monitor and generate a reset pulse. An active-low manual-reset input. Independent Watchdog Timer. Active-Low Reset Output.	3.0 ~ 5.0	2.93	500	200	SOP8	MAX706RESA
⊗ B708TNOB	监控电源并产生复位信号, 可手动复位。	3.15 ~ 5.5	3.1	500	200	SOP8	MAX708TESA
⊗ B708SNOB	Precision Supply-Voltage Monitor and generate a reset pulse. An active-low manual-reset input.	3.0 ~ 5.0	2.93	500	200	SOP8	MAX708RESA

# 数字隔离器

Digital Isolator

Цифровой изолятор

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	隔离电压 (Vdc)	最大传输速率 (Mbps)	通道数	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Isolation Voltage (Vdc)	Max. Transmission Speed (Mbps)	Channels	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Рабочее напряжение (В)	Изоляционное напряжение (В)	Максимальная скорость передачи (Мбит/с)	Количество каналов	Типы корпусов	Совместимая модель
Модель	四通道数字隔离器; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间 $\leq 70\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 10\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 3\text{ns}$ .	1.8~5.5	$\geq 2000$	150	4	SOP16(W)	ADuM140E0
Ⓢ B140E0NOB	四通道高速数字隔离器; 传输延迟时间 $\leq 13\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 3\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 3\text{ns}$ .	1.8~5.5	$\geq 2000$	150	4	SOW16(W)	ADuM141E0
Ⓢ B141E0NOB	四通道高速数字隔离器; 传输延迟时间 $\leq 13\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 3\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 3\text{ns}$ .	1.8~5.5	$\geq 2000$	150	4	SOP16(W)	ADuM142E0
Ⓢ B142E0NOB	四通道数字隔离器; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间 $\leq 70\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 10\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 3\text{ns}$ .	3.3/5	$\geq 2000$	25	4	SOP16(W)	ADuM1400BRWZ
BUM1400NOB	四通道数字隔离器; 反向通道数: 1; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间 $\leq 70\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 10\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels: 1; input compatible TTL; Propagation delay $\leq 70\text{ns}$ ; pulse width distortion $\leq 10\text{ns}$ .	3.3/5	$\geq 2000$	25	4	SOP16(W)	ADuM1401BRWZ
BUM1401NOB	四通道数字隔离器; 反向通道数: 2; 输入兼容TTL电平; 传输延迟时间 $\leq 70\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 10\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator; number of opposite direction channels: 2; input compatible TTL; Propagation delay $\leq 70\text{ns}$ ; pulse width distortion $\leq 10\text{ns}$ .	3.3/5	$\geq 2000$	25	4	SOP16(W)	ADuM1402BRWZ
BUM1402NOB	六通道高速数字隔离器; 传输延迟时间 $\leq 13\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 4.5\text{ns}$ 。 6-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 4.5\text{ns}$ .	2.5~5.5	$\geq 5000$	150	6	SOP16(W)	Si8660BD-B-IS
B8660NOB	双通道高速数字隔离器; 传输延迟时间 $\leq 13\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 4.5\text{ns}$ 。 2-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 4.5\text{ns}$ .	2.5~5.5	$\geq 3750$	150	2	SOP8L	Si8620BB-B-IS
B8620NOB	双通道高速数字隔离器; 传输延迟时间 $\leq 13\text{ns}$ ; 脉冲宽度失调 $\leq 4.5\text{ns}$ 。 2-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 4.5\text{ns}$ .	2.5~5.5	$\geq 3750$	150	2	SOP8L	Si8621BB-B-IS

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	隔离电压 (Vdc)	最大传输速率 (Mbps)	通道数	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Isolation Voltage (Vdc)	Max. Transmission Speed (Mbps)	Channels	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Рабочее напряжение (В)	Изоляционное напряжение (В)	Максимальная скорость передачи (Мбит/с)	Количество каналов	Типы корпусов	Совместимая модель
B8622NOB	双通道高速数字隔离器;反向通道数:1;传输延迟时间 $\leq 13\text{ns}$ ;脉冲宽度失调 $\leq 4.5\text{ns}$ 。 2-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. number of opposite direction channels:1; Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 4.5\text{ns}$ .	2.5~5.5	$\geq 3750$	150	2	SOP8L	Si8622BB-B-IS
⊗ B8640NOB	四通道高速数字隔离器;传输延迟时间 $\leq 13\text{ns}$ ;脉冲宽度失调 $\leq 4.5\text{ns}$ 。 4-channel digital isolator realizes physical isolation and transmission of digital signal. Propagation delays $\leq 13\text{ns}$ , pulse width distortion $\leq 4.5\text{ns}$ .	2.5~5.5	$\geq 5000$	150	4	SOP16(W)	Si8640BD-B-IS

隔离栅驱动器 | Isolation Gate Driver | Изолированный драйвер затвора

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	隔离电压 (Vdc)	最大切换频率 (MHz)	峰值输出电流	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Isolation Voltage (Vdc)	Max. switching frequency (MHz)	Peak output currents (A)	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Рабочее напряжение (В)	Изоляционное напряжение (В)	Максимальная скорость передачи (Мбит/с)	Количество каналов	Типы корпусов	Совместимая модель
B8233NOB	隔离栅驱动器;双输入;高侧/低侧驱动器;可编程死区时间;传输延迟时间 $\leq 45\text{ns}$ 。 Isolation gate driver; Two-input input; HS/LS drivers; Programmed Dead Time; Propagation delay $\leq 45\text{ns}$ .	Input-side: 5 Driver: 12/15	$\geq 2500$	4	4	SOP16(W)	Si8233BB-D-IS
B8234NOB	隔离栅驱动器;PWM输入;高侧/低侧驱动器;可编程死区时间;传输延迟时间 $\leq 45\text{ns}$ 。 Isolation gate driver; PWM input; HS/LS drivers; Programmed Dead Time; Propagation delay $\leq 45\text{ns}$ .	Input-side: 5 Driver: 12/15	$\geq 2500$	4	4	SOP16(W)	Si8234BB-D-IS

集成电源的数字隔离器 | Digital Isolator with integrated DC-DC Converter | Цифровой изолятор со встроенным DC-DC преобразователем

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	隔离电压 (Vdc)	最大传输速率 (Mbps)	通道数	电源效率 (%)	可用负载电流 (mA)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Isolation Voltage (Vdc)	Max. Transmission Speed (Mbps)	Channels	Power-supply Efficiency (%)	Available Load Current (mA)	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Рабочее напряжение (В)	Изоляционное напряжение (В)	Максимальная скорость передачи (Мбит/с)	Количество каналов	Эффективность питания (%)	Доступный ток нагрузки (mA)	Типы корпусов	Совместимая модель
B7841NOB	<p>集成DC-DC电源的四通道数字隔离器; 3.3V或5V稳压输出; 提供软启动、热关断、过载和短路保护; 反向通道数: 1; 传输延迟时间 ≤ 20.2ns; 脉冲宽度失调 ≤ 4.7ns。</p> <p>4-channel digital isolator with integrated DC-DC Converter; Regulated 5V or 3.3V output; Provide soft-start, thermal shutdown, overload and short-circuit protection; number of opposite direction channels: 1; Propagation delays ≤ 20.2ns, pulse width distortion ≤ 4.7 ns.</p>	3.3/5	≥8000	100	4	≥45	≥130 (5V Supply)	SOP16 (W)	ISOW7841

信号隔离和电源隔离的RS485收发器 | Signal and Power Isolated RS-485 Transceiver | изолированный сигнал и питание RS485

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	隔离电压 (Vdc)	最大传输速率 (Mbps)	最大工作电流 (mA)	同一总线允许最大单位负载数	数据传输延时 (ns)	共模瞬变抗扰度	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Isolation Voltage (Vdc)	Max. Transmission Speed (Mbps)	Max supply Current (mA)	Max Numbre of transceivers on bus	Data Propagation Delay (ns)	Common mode transient immunity (CMTI)	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Рабочее напряжение (В)	Напряжение изоляции (Vdc)	Максимальная скорость передачи (Мбит/с)			Задержка передачи данных (нс)		Типы корпусов	Совместимая модель
B2682NOB	<p>集成5kVrms信号隔离和电源隔离的RS485/RS422收发器; 3.3V稳压输出; 提供开路保护、短路故障保护、热关断保护和电源软启动保护; 脉冲宽度失调 ≤ 15ns; 全双工和半双工工作模式。</p> <p>RS485/RS422 transceiver with integrated 5 kVrms signal and power isolation ;Regulated 3.3V output; Provide Open- and short-circuit, fail-safe receiver inputs, over-temperature and soft-start protection; pulse width distortion ≤ 15ns; half-duplex and full-duplex network configurations</p>	3.3/5	≥8000	10	102 (Data Rate = 10Mbps)	256	<p>driver propagation delay: 50</p> <p>receiver propagation delay : 110</p>	≥150kV/us	SOP16 (W)	ADM2682E

## 射频和微波电路

RF and MMIC

Радиочастотные и микроволновые схемы

### 频率综合器 | Frequency Synthesizer | Синтезатор частот

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作频率 (MHz)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Power Dissipation (mA)	Operation Frequency Range (MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Рабочий ток (мА)	Рабочая частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
B4106	5.8GHz宽带整数频率合成器。可编程双模预分频、电荷泵电流及死区宽度。 5.8GHz wideband integer-N frequency synthesizer. Programmable dual-modulus prescaler, charge pump currents, and antibracklash pulse width.	3.3	≤22	500-5800	TSSOP16/ QFN20	ADF4106
B4360-4E/ B4360-5E/ B4360-6E	L波段宽带整数频率合成器。集成低噪声VCO, 可编程双模预分频器及输出功率。 L-band wideband integer-N frequency synthesizer. Low noise VCO, programmable prescaler and output power level.	3.3	≤45	1450~1750/ 1200~1400/ 1050~1250	PQFN24	ADF4360-4/ ADF4360-5/ ADF4360-6
B4169	宽带整数/小数频率合成器, 直接调制及快速波形产生。可编程双模预分频器: 4/5, 8/9。 Wideband integer-N/fractional-N frequency synthesizer with direct modulation and fast waveform generation. Programmable dual-modulus prescaler: 4/5, 8/9.	Core: 1.8 I/O: 3.3	≤65	500~13500	PQFN24	ADF4169
B3336E	3.0GHz宽带整数频率合成器。双模预分频器: 10/11。 3.0GHz wideband integer-N frequency synthesizer. Dual-modulus prescaler: 10/11.	3.3	≤35	50-3000	PQFN48	PE3336
B33241NEB	5.0GHz宽带低噪声频率合成器。双模预分频器: 5/6, 10/11。 5.0GHz wideband low noise integer-N frequency synthesizer. Dual-modulus prescaler: 5/6, 10/11.	3.3	≤90	90-5000	PQFN48	PE33241
B2932NOB/ B2933NOB	100MHz频率合成器。集成环振VCO, 调谐电压可通过片外电阻调节。 100MHz frequency synthesizer. ring VCO, set by an external bias resistor.	3V/5V	≤15	7-100	TSSOP14	TLC2932/ TLC2933
B1509NOB	2/4/8倍预分频器 A divide by 2, 4, 8 prescaler	2.2~5	≤5.9 (no input signal, supply voltage 3V)	50~1000	TSSOP8	UPB1509GV
B2594	低噪声宽带整数/小数频率合成器。集成低噪声VCO, 直接调制及快速波形产生。 Low noise wideband integer-N/fractional-N frequency synthesizer. Low noise VCO, direct modulation and fast waveform generation.	3.3	≤340	10-15000	PQFN40	LMX2594
BMRA4357NE	低噪声低功耗宽带整数/小数频率合成器。集成低噪声VCO, 可编程输出功率。 Low noise wideband integer-N/fractional-N frequency synthesizer with low power consumption, integrated with low noise VCO, programmable output power level.	内核: 1.3 I/O: 1.3-3.3	≤500	23.5-12000	QFN32	ADF435*



器件型号	类型	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作带宽 (GHz)	封装	兼容型号
Device Model	Type	Operating Voltage (V)	Power Dissipation (mA)	Operation Bandwidth (GHz)	Package	Compatible Model
Модель	Тип	Рабочее напряжение (В)	Рабочий ток (мА)	Рабочие ширины (Гц)	Типы корпусов	Совместимая модель
B5043	低噪声放大器 Low Noise Amplifier	5/3.3	≤50	0.05~4	SOT343	SPF5043Z
B488	无源混频器 Passive Mixer	5	≤50	RF/LO: 4~7 IF: DC~2.5	MSOP8	HMC488 MS8G
B8343NO	DC~2.5GHz高线性有源混频器 DC to 2.5 GHz High IP3 Active Mixer	≤2500	/	16.5	TSSOP14	AD8343

宽带可编程射频收发器 | Wideband Programmable RF Transceiver | Широкополосный программируемый радиочастотный перчатчик

器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	信号带宽 (MHz)	通道数	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operation Frequency Range (MHz)	Channel Bandwidth (MHz)	Channels	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Полоса пропускания канала (МГц)	Количество канала	Типы корпусов	Совместимая модель
B9361NYB	<p>B9361NYB是集成12位ADC/DAC的高性能、高集成度的射频收发器。该器件具有的可编程及宽带特性使其特别适合宽带收发机应用。工作频率为70MHz-6GHz,可覆盖绝大部分授权或非授权频段。信号带宽为200kHz-56MHz。电源电压为1.3V/2.5V/3.3V。封装尺寸为10mm×10mm。</p> <p>The B9361NYB/B9361NYB is a high performance, highly integrated radio frequency (RF) transceiver with integrated 12 bit ADCs and DACs. Its programmability and wideband capability make it ideal for a broad range of transceiver applications. The device operates from 70MHz to 6.0GHz range, covering most licensed and unlicensed bands. Channel bandwidths from less than 200KHz to 56MHz are supported. Power supply voltage is 1.3V/2.5V/3.3V, package size is 10mm×10mm.</p>	70-6000	0.2-56	2T/2R	PBGA144	AD9361
⊗ B9009NYB	<p>B9009NYB是集成16位ADC/DAC的高性能、高集成度的射频收发器。该器件在B9361NYB基础上扩展了工作带宽,并增加了本振相位同步功能,支持JESD204B接口协议,非常适合大规模天线阵列和相控阵应用。工作频率为75MHz-6GHz,最大信号带宽为200MHz。电源电压为1.3V/2.5V/3.3V。封装尺寸为12mm×12mm。</p> <p>The B9009NYB is a high performance, highly integrated radio frequency (RF) transceiver with integrated 16 bit ADCs and DACs. It expands working bandwidth on the basis of B9361NYB, adds integrated clock synthesizer, supports JESD204B, is very suitable for massive MIMO and phased array radar. The device operates from 75MHz to 6GHz range with a maximum bandwidth of 56MHz. Power supply voltage is 1.3V/2.5V/3.3V, package size is 12mm×12mm.</p>	75-6000	≤200	2T/2R	PBGA196	ADRV9009

产品型号	主要功能	工作频率 (MHz)	信号带宽 (MHz)	IIP3/OIP3 (dBm)	封装形式	兼容型号
Device Model	Function	Operation Frequency Range (MHz)	Channel Bandwidth (MHz)	IIP3/OIP3 (dBm)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Полоса пропускания канала (МГц)	IIP3/OIP3 (dBm)	Типы корпусов	Совместимая модель
B5387NE	30MHz~2GHz正交解调器。 30MHz to 2GHz Quadrature Demodulator	30~2000	≤240	28	QFN24	AD5387
B370417NE	50MHz~3GHz正交调制器。 50MHz to 3GHz Quadrature Modulator	50~3000	≤1000	24	QFN24	TRF370417
B5375NEB	50MHz~6GHz正交调制器。 50MHz to 6GHz Quadrature Modulator	50~6000	≤1000	24	QFN24	ADL5375-15/ TRF370417/ HMC1097/ LTC5598
B5380NEB	400MHz~6GHz正交解调器 400MHz to 6GHz Quadrature Demodulator	400~6000	≤390	20	QFN24	ADL5380

产品型号	主要功能	工作电压 (V)	输入逻辑	输出逻辑	频率范围 (MHz)	封装形式	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Input Logic	Output Logic	Operation frequency range(MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Входная логика	Выходная логика	Диапазон частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
B8543	低抖动、LVDS逻辑、4路输出缓冲器 Low Skew, 1-to-4, Differential-to-LVDS Fanout Buffer	3.3	LVPECL, LVDS, LVHSTL, SSTL, HCSSL	LVDS	≤650	SOP20	ICS8543
B6957-1NO	低相噪、LVPECL逻辑、双输出缓冲器。 Low Phase Noise, LVPECL Logic Outputs buffer	3.3	≤2Vp-p	LVPECL	≤300	DFN12	LTC6957-1
B6957-2NO	低相噪、LVDS逻辑、双输出缓冲器。 Low Phase Noise, LVDS Logic Outputs buffer	3.3	≤2Vp-p	LVDS	≤300	DFN12	LTC6957-2
B6957-3NO	低相噪、CMOS逻辑、同相输出缓冲器。 Low Phase Noise, CMOS Logic, In-Phase Outputs buffer	3.3	≤2Vp-p	In-Phase CMOS	≤300	DFN12	LTC6957-3
B6957-4NO	低相噪、CMOS逻辑、互补输出缓冲器。 Low Phase Noise, CMOS Logic, Complementary Outputs buffer	3.3	≤2Vp-p	Complementary CMOS	≤300	DFN12	LTC6957-4
B846NE	低功耗时钟扇出缓冲器。 Low Power Clock Fanout Buffer	1.8	LVPECL/LVDS/HSTL/CMOS	6LVDS/12CMOS	≤1200@LVDS ≤250@CMOS	QFN24	ADCLK846
B854NE	低功耗时钟扇出缓冲器。 Low Power Clock Fanout Buffer	1.8	LVPECL/LVDS/HSTL/CMOS	12LVDS/24CMOS	≤1200@LVDS ≤250@CMOS	QFN48	ADCLK854
BLK00105NEB	超低抖动、两路可选输入、5路LVCMOS输出时钟缓冲器。 Ultra-Low Jitter 2 to 5 LVCMOS Fanout Buffer	core voltage: 3.3 or 2.5 output voltage: 1.5/1.8/2.5/3.3	LVPECL/LVDS/HCSL/SSTL/LVCMOS/LVTTL	LVCMOS	≤200	QFN24	LMK00105
BLK00101NEB	超低抖动、三路可选输入、10路LVCMOS输出时钟缓冲器。 Ultra-Low Jitter 3 to 10 LVCMOS Fanout Buffer	core voltage: 3.3 or 2.5 output voltage: 1.5/1.8/2.5/3.3	LVPECL/LVDS/HCSL/SSTL/LVCMOS/LVTTL	LVCMOS	≤200	QFN32	LMK00101

产品型号	主要功能	工作电压 (V)	输入逻辑	输出逻辑	频率范围 (MHz)	封装形式	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Input Logic	Output Logic	Operation frequency range(MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Входная логика	Выходная логика	Диапазон частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
B89830NOB	2.5GHz 1:4 LVPECL/PECL/ECL时钟驱动器 2.5GHz differential LVPECL/PECL/ECL 1:4 fanout buffer optimized for ultra-low skew applications	2.5/3.3/5	LVPECL/PECL/ECL	LVPECL/PECL/ECL	≤2500	TSSOP16	SY89830U
B1204NEB	四LVPECL输出、高性能时钟缓冲器。 4- LVPECL Output, High-Performance Clock Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/LVCOMS/LVTTL	4LVPECL	≤200 @LVCMOS Input ≤2000 @Differential Input	QFN16	CDCLVP1204
B1208NEB	八LVPECL输出、高性能时钟缓冲器。 8- LVPECL Output, High-Performance Clock Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/LVCOMS/LVTTL	8LVPECL	≤200 @LVCMOS Input ≤2000 @Differential Input	QFN28	CDCLVP1208
B1216NEB	十六LVPECL输出、高性能时钟缓冲器。 16- LVPECL Output, High-Performance Clock Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/LVCOMS/LVTTL	16LVPECL	≤200 @LVCMOS Input ≤2000 @Differential Input	QFN48	CDCLVP1216
B2102NEB	两LVPECL输出、高性能时钟缓冲器。 2- LVPECL Output, High-Performance Clock Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/LVCOMS/LVTTL	2LVPECL	≤200 @LVCMOS Input ≤2000 @Differential Input	QFN16	CDCLVP2102
B2104NEB	四LVPECL输出、高性能时钟缓冲器。 4-LVPECL Output, High-Performance Clock Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/LVCOMS/LVTTL	4LVPECL	≤200 @LVCMOS Input ≤2000 @Differential Input	QFN28	CDCLVP2104
B2108NEB	八LVPECL输出、高性能时钟缓冲器 8-LVPECL Output, High-Performance Clock Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/LVCOMS/LVTTL	8LVPECL	≤200 @LVCMOS Input ≤2000 @Differential Input	QFN48	CDCLVP2108
BMRA6953NEB	11输出、支持 JESD204B和JESD204C的超低抖动、4.5GHz时钟分配器 Ultralow Jitter, 4.5GHz Clock Distributor with 11 Outputs and JESD204B/JESD204C Support	3.3	≤0.8Vp-p	11CML	≤4000 @CLOCK ≤150 @SYSREF	QFN52	LTC6953
B946NEB	高速、一路输入、6路LVPECL输出时钟缓冲器 4.8GHz 1 to 6 LVPECL clock fanout Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/CML/CMOS	LVPECL	≤4800	QFN24	ADCLK946
B948NEB	高速、两路可选输入、8路LVPECL输出时钟缓冲器 4.8GHz 2 to 8 LVPECL clock fanout Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/CML/CMOS	LVPECL	≤4800	QFN32	ADCLK954
B950NEB	高速、两路可选输入、10路LVPECL输出时钟缓冲器 4.8GHz 2 to 10 LVPECL clock fanout Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/CML/CMOS	LVPECL	≤4800	QFN40	ADCLK954
B954NEB	高速、两路可选输入、12路LVPECL输出时钟缓冲器 4.8GHz 2 to 12 LVPECL clock fanout Buffer	3.3	LVPECL/LVDS/CML/CMOS	LVPECL	≤4800	QFN40	ADCLK954
B905NEB	高速时钟/数据缓冲器 High-Performance Clock Buffer	2.5/3.3	CML/ECL/LVPECL	1路 LVPECL	≤7500	QFN16	ADCLK905
B925NEB	高速时钟/数据缓冲器 High-Performance Clock Buffer	2.5/3.3	ECL	2路 LVPECL	≤7500	QFN16	ADCLK925

产品型号	主要功能	工作电压 (V)	输入逻辑	输出逻辑	频率范围 (MHz)	封装形式	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Input Logic	Output Logic	Operation frequency range(MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Входная логика	Выходная логика	Диапазон частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
B111NEB	高速、两路可选输入、10路LVPECL输出时钟缓冲器 3.5GHz 2 to 10 LVPECL clock fanout Buffer	2.5~3.3	LVPECL	LVPECL	≤3500	QFN32	CDCLVP111
B987NEB	高性能时钟缓冲器。 High-Performance Clock Buffer	3.3	LVPECL/ LVDS/ LVCOMS/ LVTTTL	8路 LVPECL 和1路 CML	≤8000	CLCC32	HMC987
BLK01000NEB	超低抖动时钟缓冲器,集成分频器和延时单元。 Ultra-Low Jitter Buffer, integrated Programmable Dividers and Delays Covering	3.3	≤0.8≤0.8Vp-p	LVDS/ LVPECL	≤1600	QFN48	LMK01000
[B944NEB]	超高速、一路输入、4路LVPECL输出时钟缓冲器 7.0GHz 1 to 4 LVPECL clock fanout Buffer	2.5~3.3	LVPECL/ LVDS/ CML/CMOS	LVPECL	≤7000	QFN16	ADCLK944

集成PLL的时钟驱动器 | Clock Generator with integrated PLL | PLL Тактовый генератор

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作频率 (MHz)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Power Dissipation (mA)	Operation Frequency Range (MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основная функция	Рабочее напряжение (В)	Рабочий ток (mA)	Рабочая частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
BMRA6951NEB	超低抖动、多输出时钟频率合成器。集成VCO和4路时钟分配器。 Ultralow Jitter Multoutput Clock Synthesizer with Integrated VCO, integrated with low noise VCO and 4 nlock distribution.	3.3/5.0	≤500	2700@CML 800@LVDS	QFN48	LTC6951
B61004	带时钟驱动的低噪声频率合成器。集成低噪声VCO, 可编程LVCMOS、LVDS、LVPECL输出。 Low noise frequency synthesizer with clock driver. Low noise VCO, programmable LVCMOS、LVDS、LVPECL output.	3.3	≤215	43.75-683.264	PQFN32	CDCM61004
B62005	集成锁相环的时钟驱动器。集成低噪声VCO, 可编程LVCMOS、LVDS、LVPECL输出。 Clock driver with synthesizer. Low noise VCO, programmable LVCMOS、LVDS、LVPECL output.	3.3	≤500	4.25-1175	QFN48	CDCE62005
B04806	带时钟抖动清除的低噪声频率合成器。集成低噪声VCO, 可编程LVCMOS、LVDS、LVPECL输出。 Low noise frequency synthesizer with clock jitter cleaner. Low noise VCO, programmable LVCMOS、LVDS、LVPECL output.	3.3	≤590	2370-2600	PQFN64	LMK04806

# 数字信号处理器

Digital Signal Processor

ЦПОС (Цифровой процессор обработки сигналов)

器件型号	主要功能 (指令集)	最高频率 (MHz)	工作电压 (V)	功耗 (W)	封装	兼容型号
Device Model	Features (Instruction Set)	Max Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Power Consumption (W)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (Вт)	Типы корпусов	Совместимая модель
 B320F2812N	<p>控制类32位定点数字信号处理器, 基于32位C28x高性能处理内核, 集成了256KB Flash、36KB SRAM、XINTF、WDT, 三个32位CPU定时器, 两个事件管理器EV、SPI、2路SCI、eCAN、多通道缓冲串口(McBSP)、12位16通道12.5MSPS ADC、56路GPIO, 支持多种低功耗模式。适用于电机驱动、伺服控制、信号处理等高要求控制应用场景。</p> <p>Control type 32-bit fixed point digital signal processor, based on 32-bit C28x high-performance processing core, intergrates 256KB Flash, 36KB SRAM, XINTF, WDT, three 32-bit CPU timers, two event managers(EV), SPI, two serial communications interfaces (SCI), enhanced controller area network eCAN, multichannel buffered serial ports (McBSP), 12-bit 16 channels 12.5MSPS ADC and 56 GPIO pins, supported multiple low power modes. It is suitable for motor drive, servo control, signal processing etc. and other high demand control applications.</p>	150	Core: 1.8 (135MHz)/ 1.9(150MHz)	< 1	LQFP176	TMS320F2812PGF
B320F28379 DNYB B320F28379 DNNB	<p>控制类32位双核浮点数字信号处理器, 采用双核CPU+CLA架构, 每个处理核包括: 32位C28x高性能CPU、浮点处理单元(FPU)、三角函数加速器(TMU)、维特比/复杂数学单元(VCU-II)、可编程控制律加速器(CLA); 片上集成了1MB Flash、204KB RAM、两个EMIF接口、两个6通道DMA、169路GPIO、USB2.0(MAC+PHY)、通用并行端口(uPP)、两路CAN、三路高速(高达50MHz)SPI、两路多通道缓冲串口(McBSP)、四路SCI/UART、两路I2C、四个16位/12位可配置ADC、八个模拟比较器、三个12位缓冲DAC、24路PWM通道、16路HRPWM通道、六个eCAP、三个eQEP、八路Δ-Σ滤波器模块输入通道、四个可配置逻辑块CLB、支持多种低功耗模式。适用于高级实时闭环控制系统和复杂计算系统。</p> <p>Control type 32-bit dual-core floating-point digital signal processor, based on dual-core CPU+CLA architecture. Each processing core includes: 32-bit C28x highest-performance CPU, floating-point processing unit(FPU), trigonometric math unit(TMU), Viterbi &amp; complex math unit(VCU-II), control law accelerator(CLA); on chip integrated 1MB Flash, 204KB RAM, two EMIF interfaces, dual 6-channel DMA, 169 individually programmable multiplexed GPIOs, USB2.0(MAC+PHY), universal parallel port(uPP), two controller area network(CAN), three high-speed(up to 50MHz) SPI, two multichannel buffered serial ports(McBSP), four serial communications interfaces(SCI/UART), two I2C interfaces, four 16-bit/12-bit configurable ADC, eight analog comparators, three 12-bit buffered DAC, 24 pulse width modulator(PWM) channels, 16 high-resolution pulse width modulator(HRPWM) channels, six enhanced capture (eCAP), three enhanced quadrature encoder pulse(eQEP) modules, eight Sigma-Delta Filter Module (SDFM) input channels, four configurable Logic Block(CLB) and supported Multiple Low-Power Modes(LPM). It is suitable for advanced real-time closed-loop control system and complex computational system.</p>	200	Core: 1.2 I/O: 3.3	< 1	PBGA337 LQFP176	TMS320F28374SZWT/PTP TMS320F28375SZWT/PTP TMS320F28376SZWT/PTP TMS320F28377SZWT/PTP TMS320F28379SZWT/PTP TMS320F28374DZWT/PTP TMS320F28375DZWT/PTP TMS320F28376DZWT/PTP TMS320F28377DZWT/PTP TMS320F28379DZWT/PTP
 B320C6713 BNYB	<p>高性能32位浮点数字信号处理器, 基于C67x超长指令字VLIW内核, 片上集成了4KB L1P、4KBL1D、256KB L2存储器、32位外部存储器接口、增强型16通道DMA、16位HPI、两路McASPs、两路I2C、两路SPI、两个32位通用定时器, 16路GPIO。适用于高性能计算及信号处理。</p> <p>High-Performance 32-bit Floating-Point digital Signal Processor, based on VLIW C67x DSP core, on chip intergrates 4KB L1P Cache, 4KB L1D Cache, 256KB L2 memory, 32-bit EMIF, enhanced DMA with 16 independent channels, 16-bit HPI, two McASPs, two I2Cs, two SPIs, two 32-bit general-purpose timers, dedicated GPIO with 16 pins. It is suitable for high-performance computing and signal processing.</p>	300	Core: 1.2/ 1.4(300MHz) I/O: 3.3	< 1.8	BGA272	TMS320C6713BGDP TMS320C6713BZDP

## 电压型传感器调理器

Voltage Output Sensor Conditioner

Датчик кондиционер выходного напряжения

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	输出电压 (V)	增益范围	封装	兼容型号
Device Model	Features	Operating Voltage (V)	Output Voltage (V)	Gain Range	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Выходное напряжение (В)	Предел усиления	Типы корпусов	Совместимая модель
B309NOB	B309NOB是一款主要用于桥型压力传感器的可编程模拟信号调理器。 The B309NOB is a programmable analog signal conditioner designed for bridge sensors.	2.7-5.5	0.1-4.9	2.7-1152	TSSOP-16	TI PGA309

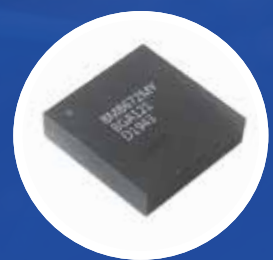
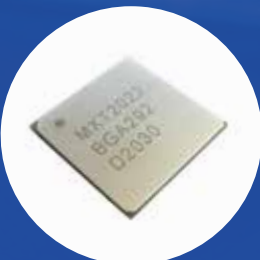
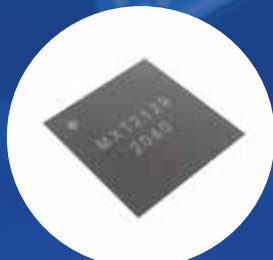


# 04

## 工业级塑封产品

Industrial Level Product with Plastic Package

Продукты в пластиковом корпусе промышленного класса



# 现场可编程门阵列

FPGA

ПЛИС(Программируемая логическая интегральная схема)

器件型号	资源、规模	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
BCV300BG352I BCV300BG352EI	30万等效门, 260个最大可用IO 300k system gates, max user I/O: 260	180	Vccint: 2.5 Vcco: 1.5~3.3	PBGA352	XC3V300
BC2V250BG144I BC2V250BG144EI	250万等效门, 92个最大可用IO 2.5 million system gates, max user I/O: 92	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA144	XC2V250
BC2V1000BG256I BC2V1000BG256EI	100万等效门, 172个最大可用IO 1 million system gates, max user I/O: 172	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA256	XC2V1000
BC2V1000BG144I BC2V1000BG144EI	100万等效门, 92个最大可用IO 1 million system gates, max user I/O: 92	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA144	XC2V1000
BC2V1000BG456I BC2V1000BG456EI	100万等效门, 324个最大可用IO 1 million system gates, max user I/O: 324	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA456	XC2V1000
BC2V3000BG728I BC2V3000BG728EI	300万等效门, 516个最大可用IO 3 million system gates, max user I/O: 516	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA728	XC2V3000
BC2V6000BG676I BC2V6000BG676EI	600万等效门, 484个最大可用IO 6 million system gates, max user I/O: 484	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA676	XC2V6000
BC5VSX35TBG665I BC5VSX35TBG665EI	350万等效门, 360个最大可用IO 3.5 million system gates, max user I/O: 360	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA665	XC5VSX35T
BC5VSX50TBG665I BC5VSX50TBG665EI	500万等效门, 360个最大可用IO 5 million system gates, max user I/O: 360	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA665	XC5VSX50T
BC5VSX95TBG1136I BC5VSX95TBG1136EI	950万等效门, 640个最大可用IO 9.5 million system gates, max user I/O: 640	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1136	XC5VSX95T
BC5VSX240TBG1738I BC5VSX240TBG1738EI	2400万等效门, 960个最大可用IO 24 million system gates, max user I/O: 960	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1738	XC5VSX240T
BC5VLX155TBG1136I BC5VLX155TBG1136EI	1550万等效门, 640个最大可用IO 15.5 million system gates, max user I/O: 640	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1136	XC5VLX155T
 BC5VFX130TBG1738I BC5VFX130TBG1738EI	1300万等效门, 840个最大可用IO 13 million system gates, max user I/O: 840	450	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1738	XC5VFX130T
BC7VX330TBG1761I BC7VX330TBG1761EI	3300万等效门, 700个最大可用IO 33 million system gates, max user I/O: 700	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1761	XQ7VX330T
BC7VX690TABG1157I BC7VX690TABG1157EI	6900万等效门, 600个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 600	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1157	XC7VX690T



器件型号	资源、规模	最大工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	兼容型号
Device Model	Source	Max. Operating Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Compatible Model
Модель	Ресурсы	Максимальная частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Совместимая модель
BC7VX690TABG1761I BC7VX690TABG1761EI	6900万等效门, 850个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 850	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1761	XC7VX690T
BC7VX690TABG1927I BC7VX690TABG1927EI	6900万等效门, 600个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 600	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1927	XC7VX690T
BC7VX690TABG1930I BC7VX690TABG1930EI	6900万等效门, 1000个最大可用IO 69 million system gates, max user I/O: 1000	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1930	XC7VX690T
BC7K325TABG676I BC7K325TABG676EI	3250万等效门, 400个最大可用IO 32.5 million system gates, max user I/O: 400	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA676	XC7K325T
BC7K325TABG900I BC7K325TABG900EI	3250万等效门, 500个最大可用IO 32.5 million system gates, max user I/O: 500	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA900	XC7K325T
BC7K410TBG900I BC7K410TBG900EI	4100万等效门, 500个最大可用IO 41 million system gates, max user I/O: 500	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA900	XC7K410T
Ⓢ BC7Z045BG900I BC7Z045BG900EI	3500万等效门, 362个最大可用IO 35 million system gates, max user I/O: 362	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA900	XC7Z045
Ⓢ BC7Z045BG676I BC7Z045BG676EI	3500万等效门, 250个最大可用IO 35 million system gates, max user I/O: 250	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA676	XC7Z045
Ⓢ BC7Z100BG900I BC7Z100BG900EI	4440万等效门, 362个最大可用IO 44.4 million system gates, max user I/O: 362	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA900	XC7Z100
BC7A50TBG324I BC7A50TBG324EI	500万等效门, 210个最大可用IO 5 million system gates, max user I/O: 210	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA324	XC7A50T
BC7A50TBG325I BC7A50TBG325EI	500万等效门, 150个最大可用IO 5 million system gates, max user I/O: 150	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA325	XC7A50T
BC7A100TBG324I BC7A100TBG324EI	1000万等效门, 210个最大可用IO 10 million system gates, max user I/O: 210	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA324	XC7A100T
BC7A100TBG484I BC7A100TBG484EI	1000万等效门, 285个最大可用IO 10 million system gates, max user I/O: 285	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA484	XC7A100T
BC7A100TBG676I BC7A100TBG676EI	1000万等效门, 300个最大可用IO 10 million system gates, max user I/O: 300	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA676	XC7A100T
BCVU3PBG1517I BCVU3PBG1517EI	8600万等效门, 520个最大可用IO 86 million system gates, max user I/O: 520	775	Vccint: 0.85 Vcco: 1.0~1.8	PBGA1517	XC7VU3P
BCVU9PBG2104BI BCVU9PBG2104BEI	2.6亿等效门, 702个最大可用IO 260 million system gates, max user I/O: 832	775	Vccint: 0.85 Vcco: 1.0~1.8	PBGA2104	XC7VU9P

## 模数转换器

A/D Convertor

Аналого-цифровой преобразователь

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率/采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	模拟输入范围	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Update/Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption(W)	Analog Input Range	INL (LSB)	DNL (LSB)	SNR (dB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб/с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Диапазон аналогового входа	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	Отношение сигнал/шум (дБ)	SFDR (дБс)	Типы корпусов	Совместимая модель
MXT2088	8	2	100	3	180	1Vp-p	±1.5	±1	43	50	LQFP48	AD9288
MXT2002	8	2	500	1.9	1400	0.56~0.84Vp-p	±1.5	±0.8	45.3	47.5	LQFP144	ADC08D500
MXT2001E	8	2	1000	1.9	1600	0.56~0.84Vp-p	±3	±1	43	47	QFN132	ADC08D1000
MXT2001	8	2	1000	1.9	1600	0.56~0.84Vp-p	±3	±1	43	47	LQFP144	ADC08D1000
MXT2004	8	2	1500	1.9	1900	0.56~0.84Vp-p	±2	±1	40.3	43.9	LQFP144	ADC08D1500
MXT2003	8	1	3000	1.9	1900	0.56~0.84Vp-p	±2	±1	40.8	45	LQFP144	ADC083000
MXT2028	12	8	1	2.7~5.25	5	0~VCC	±2.0	(-0.9~+1.9)	67	75	TSSOP16	ADC128S102
MXT2021	12	2	1000	1.9	3140	0.6~1Vp-p	±6	±1	53.4	55	BGA292	ADC12D1000
MXT2022	12	2	1600	1.9	3600	0.6~1Vp-p	±6	±1	53.4	55	BGA292	ADC12D1600
MXT2023	12	2	3200	1.2/1.9	3000	0~1Vp-p	±6	±1	52	60	BGA144	ADC12DJ3200
MXT2043	14	1	3	5	200	0~5V	±2.5	±1.0	69	74	PQFP44	AD9243
MXT2040	14	1	10	5	320	0~5V	±3.5	±1.5	68	71	PQFP44	AD9240
MXT2042	14	2	250	1.8	800	1.4~2Vp-p	±6	±1.5	66	75	PQFN64	AD9643
MXT2080	14	2	1000	1.25/2.5/3.3	3800	1.4~2Vp-p	±10	±2	62	76	PQFN64	AD9680
MXT2045	14	2	2600	2.5/1.9/ 0.975	3100	1.13~2.04Vp-p	±15	±1.5	60	78	BGA196	AD9689
MXT2402	14	4	500	2.5/1.8/ 0.975	2200	1.44~2.16Vp-p	±9	±1.5	58	70	PQFN72	AD9694
MXT2009	16	1	100	3.3	1250	2.25Vp-p/ 1.5Vp-p	±9	±1.5	70	80	PQFN64	LTC2209
MXT2401	16	4	125	1.8	650	2Vp-p	±6	±1.5	71	82	QFN48	AD9653
MXT2062	16	2	310	3.3/1.8	2000	2~2.5Vp-p	±10	(-1~+3.5)	70	75	BGA144	AD9652

# 数模转换器

D/A Convertor

Цифро-аналоговой преобразователь

器件型号	分辨率 (bit)	通道数	数据更新率 / 采样率 (MSPS)	工作电压 (V)	功耗 (W)	满幅输出电流 (mA)	INL (LSB)	DNL (LSB)	SFDR (dBc)	封装	兼容型号
Device Model	Resolution (bit)	Channels	Update/ Sample Rate (MSPS)	Operating Voltage (V)	Power Consumption(W)	Full-scale output current (mA)	INL (LSB)	DNL (LSB)	SFDR (dBc)	Package	Compatible Model
Модель	Разрешение (Бит)	Количество каналов	Коэффициент обновления данных/ Частота дискретизации (Мвыб./с)	Рабочее напряжение (В)	Потребляемая мощность (МВт)	Выходной ток полной шкалы (мА)	Интегральная нелинейность (младший бит)	Дифференциальная нелинейность (младший бит)	SFDR (dBc)	Типы корпусов	Совместимая модель
MXT2110	10	1	Clock Frequency: 30MHz	2.7-5.5	2.5	–	±6	±2.5	–	MSOP8	AD5310
MXT2112	12	1	Clock Frequency: 30MHz	2.7-5.5	2.5	–	±6	±2.5	–	MSOP8	AD5320
MXT2412	12	8	Clock Frequency: 30MHz	2.7-5.5	100	–	±8	±3	–	SOP20	TLV5630
MXT2119	12	1	5600	1.8/-1.5	1250	9~34	±3.0	±2.0	50	BGA160	AD9119
MXT2144	14	1	210	3.3or5	150	2~20	±6.5	±4.5	66	TSSOP28	AD9744
MXT2139	14	1	2500	1.8/3.3	1200	9~30	±5	±3	50	BGA160	AD9739
MXT2129	14	1	5600	1.8/-1.5	1250	9~34	±3.8	±2	50	BGA160	AD9129
MXT2122	16	2	1000	1.8/3.3	1000	9~30	±5.5	±3.5	70	LQFP80	AD9122
MXT2413	16	4	1250	3.3/1.2	1800	10~30	±7	±3.5	60	BGA196	DAC34H84I
MXT2411	16	4	2800	1.2/1.8/3.3	1800	13.6~26.4	±5	±2.5	60	PQFN88	AD9144
MXT2116	16	1	12000	2.5/-1.2 / 1.2/3.3	3200	8~38	±8	±4	50	BGA169	AD9164

## 射频和微波电路

RF and MMIC

Радиочастотные и микроволновые схемы

### 频率综合器 | Frequency Synthesizer | Синтезатор частот

器件型号	主要功能	工作电压 (V)	工作电流 (mA)	工作频率 (MHz)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operating Voltage (V)	Power Dissipation (mA)	Operation Frequency Range (MHz)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочее напряжение (В)	Рабочий ток (мА)	Рабочая частота (МГц)	Типы корпусов	Совместимая модель
MXT4350	宽带整数/小数频率合成器, 集成VCO, 可编程预分频器等; 均方根抖动: 0.5ps, 可编程输出功率。 Wideband integer-N/fractional-N frequency synthesizer, with VCO and programmable dual-modulus prescaler; RMS jitter: 0.5PS, programmable output power level.	3.3	≤136	2400~3900	PQFN32	ADF4350
MXT4360-4/ MXT4360-5/ MXT4360-6/ MXT4360-7	L波段宽带整数频率合成器。集成VCO, 可编程双模预分频器及输出功率。 L-band wideband integer-N frequency synthesizer, with VCO, programmable prescaler and output power level.	3.3	≤45	1450~1750/ 1200~1400/ 1050~1250/ 350~1800	PQFN24	ADF4360-4/ ADF4360-5/ ADF4360-6/ ADF4360-7

### 宽带可编程射频收发器 | Wideband Programmable RF Transceiver | Широкополосный программируемый радиочастотный перчатчик

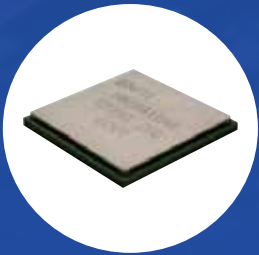
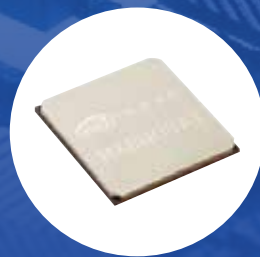
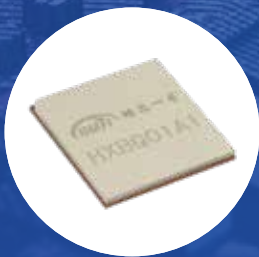
器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	信号带宽 (MHz)	RX/TX EVM (dB)	封装	兼容型号
Device Model	Function	Operation Frequency Range (MHz)	Channel Bandwidth (MHz)	RX/TX EVM (dB)	Package	Compatible Model
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Полоса пропускания канала (МГц)	RX/TX EVM (dB)	Типы корпусов	Совместимая модель
MXT9361	双通道宽带射频收发器 Dual-channel Wideband RF Transceiver	70~6000	0.2~56	-40	PBGA144	AD9361



# 05

## 微系统及其他

Microsystem and Others  
Микросистема и другие



# 微系统

Microsystem

Микросистема

## “鸿芯”智能可重构芯片 | Hongxin” Intelligent Reconfigurable Chip

器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
"Hongxin No.1" HXBQ01A1	<p>可编程逻辑最高工作频率不低于933MHz, 逻辑单元数量不少于320K, 总块存储器容量不少于26Mb, DSP模块个数不少于1120个, 峰值性能(对称FIR)不少于1232GMACS。主处理器最高频率不低于1GHz, 数据处理位宽32位, 兼容ARM指令和Thumb指令, 支持可重构配置管理指令。内置12位DAC和ADC的宽带射频2*2收发器, 频段支持70MHz至6.0GHz, 可调谐通道带宽覆盖200KHz至56MHz。</p> <p>The maximum operating frequency of programmable logic is not less than 933MHz. The number of logic cells be at least 320k. The total block storage capacity is not less than 26Mb. DSP slices no less than 1120, peak performance (symmetry FIR) no less than 1232GMACS. maximum frequency of the main processor is not less than 1GHz, data processing bit width 32. compatible with ARM and Thumb, support for reconfigurable configuration, Built-in 2*2 transceiver with integrated 12-bit DACs and ADCs. TX and RX band: 70MHz to 6.0GHz.</p>	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1930	<p>无人系统、对地卫星、载人航天等新型装备, 适用于高智能、高带宽、高实时、小型化可编程系统应用。</p> <p>Unmanned system, satellite and manned spaceflight. Suitable for miniaturized programmable application systems required high bandwidth and high real-time.</p>
"Hongxin No.1" HXBQ01A2	<p>可编程逻辑最高工作频率不低于933MHz, 逻辑单元数量不少于690K, 总块存储器容量不少于52Mb, DSP模块个数不少于3600个, 峰值性能(对称FIR)不少于1232GMACS。主处理器最高频率不低于1GHz, 数据处理位宽32位, 兼容ARM指令和Thumb指令, 支持可重构配置管理指令。内置12位DAC和ADC的宽带射频4*4收发器, 频段支持70MHz至6.0GHz, 可调谐通道带宽覆盖200KHz至56MHz。</p> <p>The maximum operating frequency of programmable logic is not less than 933MHz. The number of logic cells be at least 690k. The total block storage capacity is not less than 52Mb. DSP slices no less than 3600, peak performance (symmetry FIR) no less than 1232GMACS. maximum frequency of the main processor is not less than 1GHz, data processing bit width 32. compatible with ARM and Thumb, support for reconfigurable configuration, Built-in 4*4 transceiver with integrated 12-bit DACs and ADCs. TX and RX band: 70MHz to 6.0GHz.</p>	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1930	<p>无人系统、对地卫星、载人航天等新型装备, 适用于高智能、高带宽、高实时、小型化可编程系统应用。</p> <p>Unmanned system, satellite and manned spaceflight. Suitable for miniaturized programmable application systems required high bandwidth and high real-time.</p>



器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
"Hongxin No.2" HXBQ02A1	<p>可编程逻辑最高工作频率不低于775MHz, 逻辑单元数量不少于860K, 总块存储器容量不少于115.3Mb, DSP模块个数不少于2280个, 峰值性能(对称FIR)不少于1232GMACS。主处理器最高频率不低于1GHz, 数据处理位宽32位, 兼容ARM指令和Thumb指令, 支持可重构配置管理指令。内置14位DAC和ADC的宽带射频2*2收发器, 频段支持75MHz至6.0GHz, 可调谐通道最大带宽200MHz。</p> <p>The maximum operating frequency of programmable logic is not less than 775MHz. The number of logic cells be at least 860k. The total block storage capacity is not less than 115.3Mb. DSP slices no less than 2280, peak performance (symmetry FIR) no less than 1232GMACS. maximum frequency of the main processor is not less than 1GHz, data processing bit width 32, compatible with ARM and Thumb, support for reconfigurable configuration, Built-in 2*2 transceiver with integrated 14-bit DACs and ADCs. TX and RX band: 75MHz to 6.0GHz. Maximum bandwidth 200MHz.</p>	775	Vccint: 1 Vcco: 1.2~1.8	PBGA1930	<p>无人系统、对地卫星、载人航天等新型装备, 适用于高智能、高带宽、高实时、小型化可编程系统应用。</p> <p>Unmanned system, satellite and manned spaceflight. Suitable for miniaturized programmable application systems required high bandwidth and high real-time.</p>
"Hongxin No.3" HXBQ03A1	<p>3250万门射频一体化FPGA, 支持多电压条件下的多种单端和差分协议, 最高数据传输速度可达1.25Gb/s; 840个DSP模块, 每个DSP含25位×18位的乘法器和48位的加法器等运算逻辑; 445个36Kbit块存储器(BRAM), 支持FIFO、ECC等功能; 10个时钟管理单元(CMT); 16个可实现10.3125Gb/s传输能力的GTX串行收发器; 1个PCIe2.1集成模块。内置256Mbit NOR Flash配置存储器, 上电后自行完成配置。内置12位DAC和ADC的宽带射频2*2收发器, 频段支持70MHz至6.0GHz, 可调谐通道带宽覆盖200KHz至56MHz。</p> <p>32.5M gates intergrated FPGA, supports single-ended and differential protocols under multiple voltage conditions, maximum data transfer rate up to 1.25Gb/s; 840 DSP slices including 18bit×18bit multiplier and 48bit adder; 36Kbit block RAM: 445, clock management tile(CMT): 10; 10 GTXs; Built-in 256Mbit configuration memory. Built-in 2*2 transceiver with integrated 12-bit DACs and ADCs. TX and RX band: 70MHz to 6.0GHz.</p>	933	Vccint: 1 Vcco: 1.2~3.3	PBGA1156	<p>弹上数据链、控制设备及机载通信设备, 适用于小型化可编程系统应用。</p> <p>Control system, ground and airborne communication equipment. Suitable for miniaturized programmable application systems.</p>

器件型号	主要功能 (指令集)	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features (Instruction Set)	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
BM8691RAB	<p>空天通信的一体化SDR处理微系统：提供200MHz~6GHz频段范围内窄带射频信号收发、数字信号处理、高速数据传输和大量存储控制等功能。可编程逻辑单元：6900万等效门，内嵌20个CMT、3600个DSP模块、52920K BRAM；处理器单元：八核，内置高性能整数处理单元、浮点处理单元、独立的指令Cache和数据Cache、4MB片内SRAM；模/数转换单元：通道数2个，转换精度12位，最高转换频率5GSPS；数/模转换单元：通道数1个，转换精度14位，最高更新频率12GSPS；射频频变收发单元：支持频段200MHz~6GHz，可调谐通道带宽200KHz~56MHz。</p> <p>Integrated SDR processing microsystem for aerospace communication: provide wide and narrow band RF signal transceiver in 70 MHz to 6.0 GHz range, digital signal processing, high-speed data transmission and mass storage controlling. Programmable logic unit: 69 million system gates, 20 CMTs, 3600 DSP Slices, 52920K BRAM; CPU unit: 8 microprocessors, high-performance Integer Unit and Floating Point Unit (FPU), independent instruction cache and data cache, 4MB on-chip SRAM; ADC unit: 2 channels, 12-bit conversion accuracy, and maximum conversion frequency: 5GSPS; DAC unit: single channel, 14-bit conversion accuracy, maximum update frequency: 12GSPS; RF unit: operating bandwidth from 200MHz to 6GHz range, tunable channel bandwidth from 200KHz to 56MHz</p>	Programmable logic unit:800 CPU unit:800 ADC unit: 5000 DAC unit: 12000 RF unit: 6000	FPGA Vccint: 1.0V FPGA Vcco: 1.8V CPU Vcc:0.9V、1.5V、1.8V、3.3V AD Vcc:1.9V、1.1V DA Vcc:-1.2V、1.2V、1.8V、2.5V、3.3V RF Vcc:1.3V、1.8V、3.3V	CCGA1825	测控、数传、通信等应用领域 measurement and control, data transmission, communication, etc
BM8692NAB	<p>八通道可编程射频频变收发处理模块：采用系统集成技术，实现一体化软件定义无线电平台，在系统内可实现射频收发、数字信号处理、大容量数据存储等功能。可编程逻辑单元：3250万等效门，高速串行接口：16通道，单通道速率≥8Gbps；射频频变收发单元：通道数8个，工作频段覆盖70MHz~6GHz，可调谐通道带宽为&lt;200kHz至56MHz；配置存储器单元：容量256Mbits。</p> <p>Eight-channel programmable RF transceiver process module: using system integrated technology, integrated software defined radio(SDR) platform was realized. The module can be used for RF receiving, RF transmitting, digital signal process, large data storage and other function. Programmable logic unit: 32.5M system gates, high-speed serial interface: 16 channels, single channel rate≥8Gbps; RF transceiver unit: 8 channels, operating RF frequency from 70MHz to 6GHz, programmable bandwidth from &lt;200kHz to 56MHz; Configuration memory unit: 256Mbits capacity.</p>	Programmable logic unit: 800 RF transceiver unit: 70~6000	FPGA Vccint: 1V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V RF Vddx:1.3V、2.5V、3.3V	CCGA1144	MIMO雷达、卫星通信、测控通信、数据链、无人机、防务电子等领域通用软件定义无线电(SDR)平台 Universal software defined radio(SDR) platform for MIMO radar, satellite communication, measurement and control communication, data link, UAV, defense electronics, etc.

器件型号	主要功能 (指令集)	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features (Instruction Set)	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции (Набор инструкций)	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
BM8693NAB	<p>小型化集成信号处理微系统:提供模拟、射频信号收发、高速模数转换与数模转换、数字信号处理、数据存储等功能。可编程逻辑单元:4100万等效逻辑门,高速串行接口:16通道,单通道速率≥8Gbps;模/数转换单元:通道数2个,转换精度8位,最高转换频率1.5GSPS;数/模转换单元:通道数2个,转换精度14位,最高转换评论2GSPS;射频捷变收发单元:通道数2个,工作频段覆盖70MHz~6GHz,可调谐通道带宽为&lt;200kHz至56MHz;配置存储器单元:容量256Mbits。</p> <p>Miniaturized integrated signal processing microsystem:provide analog/RF signal transmit and receive operation, high speed analog-digital conversion and digital-analog conversion, digital signal processing, data storage and other function..Programmable logic unit: 41M system gates, high-speed serial interface: 16 channels, single channel rate≥8Gbps;ADC unit: Dual channel, 8-bit conversion accuracy, maximum conversion frequency: 1.5GSPS;DAC unit: Dual channel, 14-bit conversion accuracy, maximum update frequency: 2GSPS; RF tranceiver unit: Dual channels, operating RF frequency from 70MHz to 6GHz, programmable bandwidth from &lt;200kHz to 56MHz; Configuration memory unit: 256Mbits capacity.</p>	Programmable logic unit:800 CPU unit:800 ADC unit: 5000 DAC unit: 12000 RF unit: 6000	FPGA Vccint:1V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V AD VDD: 1.9V DA VDD: 1.8V、3.3V RF Vddx:1.3V、2.5V、3.3V FLASH VDD: 3.3V	CCGA1144	<p>无人机侦查干扰、电子对抗、导弹突防等需要对模拟、射频信号采集、处理、输出的小型化编程系统</p> <p>UAV reconnaissance and interference, electronic countermeasures, missile penetration, etc. require a miniturized programming system for analog and rf signal acquisition, processing and transmission.</p>
BM3610MCB	<p>通信专用SoPC芯片:内嵌ARM926EJ-S处理器和双精度硬件浮点协处理器,并集成100万门FPGA,8通道12位1MSPS ADC,大容量SRAM存储器和16MB Flash,具有多种外部总线接口:2路1553B总线控制器、8路ARINC429总线控制器、4路CAN总线控制器、1路I2C总线控制器、10路UART、2路SPI、64路GPIO等。</p> <p>BM3610MCB is designed for communication applications with high-performance System based on Programmable Chip (SoPC) technology. The chip is developed with ARM926EJ-s core and Double Precision Vector Floating-point coprocessor, and integrates FPGA with 1 million gates, 1Msps 12-bit ADC with 8-channels, SRAM and 16MBytes Flash. It also provides a complete set of peripherals, such as MIL-STD-1553B, ARINC 429, CAN, I2C, UART, SPI and GPIO etc.</p>	150	Core: 1.5 I/O: 3.3	CCGA440	<p>可作为通信和控制终端的核心部件,应用于各种型号的机载、弹载、舰载、车载等通信与控制子系统中</p> <p>As the core component in communication and control terminal, It could be used in communication and control sub-system of aircraft, missile, warship etc</p>

器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
BM3109IB	<p>可编程片上系统 (SoPC): 高性能CPU处理器内核, 包含整数处理单元, 兼容IEEE-754标准的32位浮点处理单元。内置30万门FPGA, 内嵌大容量Flash (8MB)、SRAM (1MB) 和SDRAM (16MB); 外设: 4路UART、DSU硬件调试、10路PWM输出、12路计数器、1路1553B总线 (BC/RT/MT)、16路GPIO、5个外部中断、ADC、4路模拟开关、2路I2C等。</p> <p>System on Programmable Chip: High-performance CPU processor core including integer processing unit, 32-bit floating-point processing unit compatible with the IEEE-745 standard. Integrated with 300K system gates FPGA, 8MB Flash, 1MB SRAM and 16MB SDRAM. Peripheral: 4 URATs, DSU, 10 PWMs, 12 counters, 1 1553 bus (BC/RT/MT), 16 GPIOs, 5 ex-interrupts, 4 ADCs and analog switches and 2 I2Cs.</p>	100	Core: 1.8/2.5 I/O: 3.3	PBGA415	<p>地面及机载通信设备、低轨空间飞行器综合电子等</p> <p>Ground and airborne communication equipment, Low orbits space aircraft</p>
BAF1000BG256	<p>单通道混合信号FPGA模块: 提供陀螺数据采集, 数字信号处理, 高速模数转换和数模转换等功能。可编程逻辑单元: 100万等效门; 模/数转换单元: 通道数1个, 转换精度12位, 最高转换频率30MSPS; 数/模转换单元: 通道数1个, 转换精度14位, 最高更新频率50MSPS; 配置存储器单元: 容量4Mbits。</p> <p>Single-channel mix-signal FPGA module: provide gyro data acquisition, digital signal processing, high-speed analog-to-digital conversion and digital-to-analog conversion. Programmable logic unit: 1M system gates; ADC unit: signal channel, 12-bit conversion accuracy, maximum conversion frequency: 30MSPS; DAC unit: signal channel, 14-bit conversion accuracy, maximum update frequency: 50MSPS; Configuration memory unit: 4 Mbits capacity.</p>	FPGA: 300 AD: 30 DA: 50	FPGA Vccint: 1.5V FPGA Vcco: 1.2V ~ 3.3V AD Vcc: 3.3V DA Vcc: 3.3V	PBGA256	<p>光纤陀螺、飞行控制等需要对模拟信号采集处理的小型化可编程系统</p> <p>Fiber-optic gyroscope, flight control, and other miniaturized programmable systems that require acquisition and processing of analog signals</p>
BAF1000C2Y	<p>双通道混合信号FPGA模块: 提供陀螺数据采集, 数字信号处理, 高速模数转换和数模转换等功能。可编程逻辑单元: 100万等效门; 模/数转换单元: 通道数2个, 转换精度12位, 最高转换频率30MSPS; 数/模转换单元: 通道数2个, 转换精度14位, 最高更新频率50MSPS; 存储器单元: 配置存储PROM 4Mbits、数据存储Flash容量8Mbits; RS422接口。</p> <p>Dual-channel mix-signal FPGA module: provide gyro data acquisition, digital signal processing, high-speed analog-to-digital conversion and digital-to-analog conversion. Programmable logic unit: 1M system gates; ADC unit: 2 channels, 12-bit conversion accuracy, maximum conversion frequency: 50MSPS; DAC unit: 2 channels, 14-bit conversion accuracy, maximum update frequency: 100MSPS; Memory unit: PROM 4 Mbits capacity, Flash 8Mbits capacity; RS422.</p>	FPGA: 300 AD: 50 DA: 100	FPGA Vccint: 1.5V FPGA Vcco: 1.2V ~ 3.3V AD Vcc: 3.3V DA Vcc: 3.3V	PBGA400	<p>光纤陀螺、飞行控制等需要对模拟信号采集处理的小型化可编程系统</p> <p>Fiber-optic gyroscope, flight control, and other miniaturized programmable systems that require acquisition and processing of analog signals</p>
BAF1000C3Y	<p>三通道混合信号FPGA模块, 提供陀螺数据采集, 数字信号处理, 高速模数转换和数模转换, 数据存储, RS422接口通讯等功能。可编程逻辑单元: 100万等效门; 模/数转换单元: 通道数3, 转换精度12位, 最高转换频率50MSPS; 数/模转换单元: 通道数3, 转换精度14位, 最高更新频率100MSPS; 配置存储器单元: 容量4Mbits; 数据存储器单元: 8Mbits; RS422接口单元: 4收4发。</p> <p>Three-channel mix-signal FPGA module: provide gyro data acquisition, digital signal processing, high-speed analog-to-digital conversion and digital-to-analog conversion. Programmable logic unit: 1M system gates; ADC unit: 2 channels, 12-bit conversion accuracy, maximum conversion frequency: 50MSPS; DAC unit: 2 channels, 14-bit conversion accuracy, maximum update frequency: 100MSPS; Memory unit: PROM 4 Mbits capacity, Flash 8Mbits capacity; RS422.</p>	FPGA: 300 AD: 50 DA: 100	FPGA Vccint: 1.5V FPGA Vcco: 1.2V ~ 3.3V AD Vcc: 3.3V DA Vcc: 3.3V RS422 Vcc: 3.3V	PBGA400	<p>光纤陀螺、飞行控制等需要对模拟信号采集处理的小型化可编程系统</p> <p>Fiber-optic gyroscope, flight control, and other miniaturized programmable systems that require acquisition and processing of analog signals</p>



器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
BAF3000C3YB	<p>多通道高性能混合信号FPGA模块, 提供陀螺数据采集, 数字信号处理, 高速模数转换和数模转换等功能。可编程逻辑单元: 3250万等效门; 模/数转换单元: 通道数3, 转换精度12位, 最高转换频率30MSPS; 数/模转换单元: 通道数3, 转换精度14位, 最高更新频率50MSPS; 配置存储器单元: 容量256Mbits。</p> <p>Multi-channel mix-signal FPGA module: provide gyro data acquisition, digital signal processing, high-speed analog-to-digital conversion and digital-to-analog conversion. Programmable logic unit: 32.5M system gates; ADC unit: 3 channels, 12-bit conversion accuracy, maximum conversion frequency: 50MSPS; DAC unit: 3 channels, 14-bit conversion accuracy, maximum update frequency: 100MSPS; Configuration memory unit: 256 Mbits capacity.</p>	FPGA: 500 AD: 50 DA: 100	FPGA Vccint: 1.0V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V AD Vcc: 3.3V DA Vcc: 3.3V	PBGA456	<p>光纤陀螺、飞行控制等需要对模拟信号采集处理的小型化可编程系统</p> <p>Fiber-optic gyroscope, flight control, and other miniaturized programmable systems that require acquisition and processing of analog signals</p>
BAF5000C3Y	<p>多通道高精度混合信号FPGA模块, 提供陀螺数据采集, 数字信号处理, 高速模数转换和数模转换等功能。可编程逻辑单元: 500万等效门; 模/数转换单元: 通道数3, 转换精度16位, 最高转换频率40MSPS; 数/模转换单元: 通道数3, 转换精度16位, 最高更新频率200MSPS; 配置存储器单元: 容量128Mbits。</p> <p>Multi-channel mix-signal FPGA module: provide gyro data acquisition, digital signal processing, high-speed analog-to-digital conversion and digital-to-analog conversion. Programmable logic unit: 5M system gates; ADC unit: 3 channels, 16-bit conversion accuracy, maximum conversion frequency: 40MSPS; DAC unit: 3 channels, 16-bit conversion accuracy, maximum update frequency: 200MSPS; Configuration memory unit: 128 Mbits capacity.</p>	FPGA: 800 AD: 40 DA: 200	FPGA Vccint: 1.0V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V AD Vcc: 3.3V DA Vcc: 3.3V	PBGA484	<p>光纤陀螺、飞行控制等需要对模拟信号采集处理的小型化可编程系统</p> <p>Fiber-optic gyroscope, flight control, and other miniaturized programmable systems that require acquisition and processing of analog signals</p>
BM8694NYB	<p>小型化数据链通信微系统: 提供射频信号收发、数字信号处理、数据存储等功能。射频捷变收发单元: 通道数2个, 工作频段覆盖70MHz~6GHz, 可调谐通道带宽为&lt;200kHz至56MHz; 处理器单元: ARM Cortex-M7架构, 最大主频300MHz, 支持SPI、CAN、I2C等接口功能; 可编程逻辑单元: 4100万等效逻辑门, 高速串行接口: 8通道, 单通道速率≥8Gbps; 存储器单元: 256Mbits SPI FLASH, 64Mbits SPI FLASH, 256Mbits SDRAM; 支持4收4发RS422通信功能。</p> <p>Miniaturized data link communication microsystem: provide RF signal transmit and receive operation, digital signal processing, data storage and other function. RF transceiver unit: Dual channels, operating RF frequency from 70MHz to 6GHz, programmable bandwidth from &lt; 200kHz to 56MHz; Processor unit: ARM Cortex-M7 architecture, maximum operating frequency 300MHz, supports SPI, CAN, I2C and other interface function. Programmable logic unit: 41M system gates, high-speed serial interface: 8 channels, single channel rate ≥ 8Gbps; Memory unit: 256Mbits capacity SPI FLASH, 64Mbits capacity SPI FLASH, 256Mbits capacity SDRAM; Integrated quad-channel RS422 communication function.</p>	RF transceiver unit: 70~6000 ARM processor unit: 300 FPGA: 800	FPGA Vccint: 1V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V CPU VDD: 1.2V、1.5V、3.3V RF Vddx: 1.3V、2.5V、3.3V	PBGA1760	<p>弹载数据链、遥感、测控、遥测等领域需要对射频信号收发、网络协议处理、嵌入式软件移植、数字信号处理的小型化编程系统</p> <p>Missile data link, remote sensing, measurement and control, telemetry and other fields require miniaturization programming systems for RF signal transceiver, network protocol processing, embedded software transplantation, and digital signal processing.</p>
BM8672MY	<p>共有两个电源通道, 可外接分压电阻实现0.8~4.0V电压可调, 单通道最大输出电流: 3A, 工作效率: 峰值90%, 单调启动至预偏置输出, 可通过外部电容软启动调节, 输入使能和电源良好输出配合可实现电源排序, 具备欠压及过压的电源良好输出指示, 可调节输入欠压锁定(UVLO)。</p> <p>Complete Dual DC/DC Regulator System: Dual 3A Outputs with a 0.8V to 4V Range; Peak Efficiency: 96.6% (VO = 3.3 V); Monotonic Start-Up Into Prebiased Outputs; Adjustable Soft Start Through External Capacitor; Input Enable and Power-Good Output for Power Sequencing; Power Good Output Monitor for Undervoltage and Overvoltage; Adjustable Input Undervoltage Lockout (UVLO).</p>	0.6	Input voltage: 5 Output voltage: 0.8~4 Adjustable	PBGA121	<p>各环境下集成电路供电</p> <p>Power supply for integrated circuits in all conditions</p>

器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
BM8673MY	<p>共有三个电源输出通道,2个DC-DC通道,1个LDO通道。DC-DC单通道输出0.8V~4.0V电压可调,单通道最大输出电流3A,峰值工作效率90%,单调启动至预偏置输出,可通过外部电容软启动调节,具备欠压及过压的电源良好输出指示,可调节输入欠压锁定(UVLO),可实现通道间电源输出排序。LDO通道输出1.25V~5.0V电压可调,最大输出电流800mA,具备输出限流和过热自动关断保护功能。</p> <p>Integrated three-channel power module: two for DC-DC channels and one for LDO channel. Each DC-DC channel's output voltage can be adjusted from 0.8V to 4.0V, maximum output current:3A, peak efficiency: 90%, monotonic start-up into prebiased output, adjustable soft start through external capacitor, power good output monitor for undervoltage and overvoltage, adjustable input undervoltage lockout, input enable and power-good output for power sequencing. LDO channel's output can be changed from 1.25V to 5.0V, maximum output current:800mA, output current limiting function and overheat automatic shutdown protection function.</p>	0.6	<p>DC-DC input voltage: 3.0~6.3V, DC-DC output voltage: 0.8V~4.0V adjustable; LDO input voltage: 2.7V~9V, LDO output voltage: 1.25V~5.0V adjustable;</p>	PBGA121	各环境下集成电路供电 Power supply for integrated circuits in all conditions
BM8674MY	<p>共有四个电源输出通道,输入电压范围4V~14V或2.375V~14V(采用外部偏置),单通道输出0.6V~5.5V电压可调,单通道最大输出电流4A,电流模式控制、快速瞬态响应,可通过并联提供更高的输出电流。支持输出电压跟踪、内部温度检测二极管输出及过压、过流和过热保护。</p> <p>Quad DC/DC regulator system: input voltage range from 4V to 14V or 2.375V to 14V(external bias), each channel adjustable output range from 0.6V to 5.5V, maximum output voltage 4A. Support current mode control, fast transient response, higher output current through parallel mode. Support output voltage tracking, internal temperature sensing and overvoltage/overcurrent/overtemperature protection.</p>	1 Support external frequency synchronization: 0.8~1.2	<p>Input voltage: 4V~14V or 2.375V~14V (external bias) Each channel output voltage: 0.6V~5.5V adjustable;</p>	PBGA77	各环境下多电源域集成电路供电 Power supply for integrated circuits in all conditions
BM8651NYB	<p>高速大容量集成信号处理器件:提供模拟信号收发、数字信号处理、数据存储等功能。可编程逻辑单元:3250万等效门,具备10个时钟管理单元、840个数字信号处理器以及20020Kbits片内存储容量;模/数转换单元:通道数2个,转换精度14位,最高转换频率250MSPS;数/模转换单元:通道数2个,转换精度16位,最高更新频率1GSPS;Flash存储单元:容量256Mbits。</p> <p>High-speed and large-capacity integrated signal processing module: provide analog signal sending and receiving, digital signal processing and data storage. Programmable logic unit: 32.5M system gates, 10 CMTs, 840 DSP Slices and 20020 Kbits on-chip RAM. ADC unit: 2 channels, 14-bit conversion accuracy, conversion frequency up to 250MSPS; DAC unit: 2 channels, 16-bit conversion accuracy, conversion frequency up to 1GSPS; Flash unit: 256 Mbits capacity.</p>	FPGA:500 AD:250 DA:1000	<p>FPGA Vccint: 1.0V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V AD Vcc:1.8V DA Vcc:1.8V、2.5V、3.3V Flash Vcc:3.3V</p>	PBGA496	多种无线电系统、中频信号处理系统等 Diversity radio system, intermediate frequency signal processing system, etc
BM8688NYB	<p>以精确制导武器信息处理为应用背景,基于ARM+FPGA核心架构设计,内置高性能、低功耗、高可靠浮点国产处理器作为主控CPU,具有较高运算能力;内置基于SRAM型的4100万门FPGA,内嵌时钟管理器、可配置RAM,资源丰富的用户I/O可实现信号采集、指令传输等功能;集成Flash(4MB)、SDRAM(32MB)和SPI FLASH(32MB和8MB)作为大容量用户程序和数据存储器;实现数据收发、处理计算、算法执行等功能,提供丰富的存储资源,具备多种灵活接口资源。</p> <p>Precision guided weapon information processing microsystem module: BM8688NYB is based on the ARM+FPGA core architecture. The chip mainly integrates a ARM Cortex-M7 core domestic processor as the main control processor which has high computing power,and a sram-based FPGA with 41 million gates,embedded clock manager,configurable SRAM,whose resource rich user I/O can achieve functions such as signal acquisition and instruction transmission.The chip has multiple internal storage resources:a FLASH(4MB), a SRAM(32MB) and two SPI FLASH(32MB&amp;8MB) used for high-capacity user programs and data storage. It also provides rich external storage resources and a complete set of peripherals including MIL-STD-1553B, Ethernet, CAN, I2C, UART, SPI and GPIO etc. The chip can achieve functions such as data transmission,processing and calculation,and algorithm execution etc.</p>	FPGA: 800 CPU: 300	<p>FPGA Vccint: 1.0V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V CPU Vcc: 1.2V、3.3V FLASH/SDRAM/SPIFLASH Vcc:3.3V RS422 Vcc: 3.3V</p>	PBGA1760	无人装备信号采集、数据处理、飞行控制、导航解算、数据通讯一体化综合电子系统 Unmanned equipment signal acquisition,data processing,flight control,navigation calculation,data communication integrated electronic system.

器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage Range (V)	Package	Application
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
BAF1000C64Y	<p>64路模拟量采集微系统,面向遥测采编应用的微系统模块。提供模拟量采集,高速模数转换,数字信号处理,数据存储,程序存储,RS422接口通讯等功能。内置100万等效系统门可编程逻辑单元,300MHz系统工作频率,内置8个时钟管理器,多级存储系统,支持基于SRAM的在线系统编程,具有无限的重复编程能力。内置4Mbit Flash型配置存储器单元。内置64Mb SPI Flash型数据存储单元。模/数转换单元的模拟信号输入范围0~5V,最高转换频率10MSPS,转换精度14位。内置64通道模拟开关单元,支持双电源-1.5V~+1.5V或者单电源0~+1.5V,导通电阻≤600Ω,导通时间≤1000ns。集成4收4发的422总线。</p> <p>64-channal analog signal acquisition microsystem for telemetry applications. It Provides analog signal acquisition, analog to digital conversion, digital signal processing, sensor calibration data storage, program data storage, RS-422 interface communication and other functions. Programmable logic unit: 1M system gates, 300MHz internal clock speed, 8 Digital Clock Manager and unlimited reprogrammability;- Configuration memory unit: 4 Mbits capacity; Data memory unit: SPI FLASH, 64 Mbits capacity; ADC unit: 1 signal input channel, 14-bit conversion accuracy, 10MSPS maximum conversion frequency, and the output drivers can be configured to interface with +5V or +3.3V logic families; Analog Multiplexers: Channel expansion up to 64-channels using 16x4 Two-Tiered expansion, the devices can operate in the 10.8V to 16.5V single or dual supply range, and also feature high switching speeds (≤1000ns) and low RON(≤600Ω); 4 RX and 4 TX RS422.</p>	FPGA: 300 ADC: 10	FPGA Vccint: 1.5V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V ADC VDDA and VDDD: 5V ADC VDDDR: 3.3V or 5V Analog Multiplexers 10.8V to 16.5V range for both single and dual supplies	PBGA576	<p>运载火箭遥测模拟量采编应用,需要进行模拟量信号采集、数据处理和数据传输的小型化可编程系统。</p> <p>The miniaturized programmable systems for analog signal acquisition, signal processing and data transmission is needed for telemetry applications of launch vehicles.</p>
BM8684NYB	<p>以控制系统为应用背景,基于DSP+FPGA的核心架构设计,使系统具有信号采集、高速数据处理、传输能力的同时具有对外指令交互、数据采集和输出功能。内置高性能、低功耗、高可靠浮点国产DSP处理器作为主控CPU,具有较高的浮点和定点运算能力;内置基于SRAM型的100万门FPGA,内嵌时钟管理器、可配置双端口/单端口RAM,资源丰富的用户I/O可实现信号采集、指令传输等功能;集成PROM(4Mb)和SDRAM(512Mb)作为大容量用户程序和数据存储器;集成4收4发的422总线</p> <p>Based on the control system as the application background, the core architecture design based on DSP+FPGA enables the system to have signal acquisition, high-speed data processing, transmission capabilities, and external command interaction, data acquisition and output functions. Built-in high performance, low power consumption, high reliability floating point domestic dsp processor as the main control cpu, with high floating point and fixed point computing capabilities, built-in SRAM-based 1million gate fpga, embedded clock manager, can be configured with dual port or single port ram, resource-rich io can achieve signal acquisition, instruction transmission and other functions. Integrated PROM(4Mb) and sdram(512Mb) as large-capacity program and data storage. Integrated 422 bus for 4 receiving and 4 sending.</p>	FPGA: 300 CPU: 400	FPGA Vccint: 1.5V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V DSP DVDD: 3.3V DSP CVDD: 1.2V PROM Vcc: 3.3V SDRAM Vcc: 3.3V RS422 Vcc: 3.3V	PBGA576	<p>需要进行信号采集、数据处理和高速数据传输的小型化飞行控制系统</p> <p>The miniaturized flight control system that requires signal acquisition, data processing and high-speed data transmission.</p>
BM8685NYB	<p>以激光陀螺控制系统为应用背景,基于DSP+FPGA的核心架构设计,使系统具有信号采集、陀螺控制、数据处理、程序存储、通讯等多种应用功能。内置双核、高性能、低功耗、高可靠浮点国产DSP处理器作为主控CPU,;内置基于SRAM型的100万门FPGA,内嵌时钟管理器、可配置双端口/单端口RAM,资源丰富的用户I/O可实现信号采集、指令传输等功能;集成256Mb串行FLASH;集成6通道运放;包含ADC、DAC、PWM、CAN、SCI、EMIF、USB等多种片上外设</p> <p>With the laser gyro control system as the application background, based on dsp+fpga core architecture design, the system has many application functions such as signal acquisition, gyro control, data processing, program storage, communication and so on. Built-in high performance, low power consumption, high reliability floating point domestic dsp processor as the main control cpu, with high floating point and fixed point computing capabilities, built-in SRAM-based 1million gate fpga, embedded clock manager, can be configured with dual port or single port ram, resource-rich io can achieve signal acquisition, instruction transmission and other functions. Interage 256mb serial flash, integrated 6-channel operational amplifier, including ADC, DAC, PWM, CAN, SCI, EMIF, USB and other on-chip peripherals.</p>	Programmable logic unit: 300 CPU unit: 400:200 ADC2 unit: 1.1 DAC unit: 30	1.2V, 1.5V, 2.5V, 3.3V, 5V	PBGA484	<p>激光陀螺控制等需要进行信号采集、数据处理、程序存储、通讯的控制系统</p>

器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features	Operation Frequency Range (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
BM8686NYB	<p>集成数字信号处理器、可编程逻辑单元、高带宽大容量同步动态随机存储器、大容量程序及数据存储器、高精度低压差线性稳压器和无源阻容元件等。其中数字信号处理器件工作主频≥800MHz，峰值计算能力≥100GFlops，支持SIMD向量处理、支持64位DDR3、支持国产嵌入式操作系统；DDR3总容量不低于2GB，速率不低于1600MT/s；程序存储器FLASH≥256Mb；可编程逻辑单元LC≥600K，内嵌DSP数量≥3000，Serdes数量≥32路，单lane速率≥10Gbps，可编程IO数量≥500路；集成高精度LDO；具有不少于2路SRIO.0x4和千兆以太网等高速接口。</p> <p>Integrated DSP, FPGA, FLASH, DDR3, LDO and passive resistor-capacitor components, etc. The working frequency of the DSP ≥ 800MHz, the peak computing power ≥ 100GFlops, supports SIMD vector processing, supports 64-bit DDR3, and supports domestic embedded operating systems; the total capacity of DDR3 is not less than 2GB, and the rate is not less than 1600MT/s; FLASH capacity ≥ 256Mb; FPGA LC ≥ 600K, the number of embedded DSPs ≥ 3000, the number of serdes ≥ 32 channels and the lane rate ≥ 10Gbps, and the number of programmable IO channels ≥ 500 channels. The device has high-speed interfaces such as no less than 2 quad-channel SRIO, Gigabit Ethernet and PCIE, etc.</p>	DSP: 1000 FPGA: 800	FPGA Vccint: 1.0V FPGA Vcco: 1.2V~3.3V DSP VDD: 0.9V DSP VDDQ: 1.5V FLASH: 1.8V LDO: 3.3V	PBGA1825	<p>中小型机载、弹载、星载和地面装甲车辆跟踪制导SAR实时成像处理</p> <p>Real-time imaging processing of tracking guidance SAR carried by small and medium-sized airborne, missile-borne, space-borne and ground armored vehicles</p>
BM3610MY	<p>通信专用SoPC芯片：内嵌ARM926EJ-S处理器和双精度硬件浮点协处理器，并集成100万门FPGA、8通道12位1MSPS ADC，大容量SRAM存储器和16MB Flash，具有多种外部总线接口：2路1553B总线控制器、8路ARINC429总线控制器、4路CAN总线控制器、1路I2C总线控制器、10路UART、2路SPI、64路GPIO等。</p> <p>BM3610MCB is designed for communication applications with high-performance System based on Programmable Chip (SoPC) technology. The chip is developed with ARM926EJ-s core and Double Precision Vector Floating-point coprocessor, and integrates FPGA with 1 million gates, 1Msps 12-bit ADC with 8-channels, SRAM and 16MBytes Flash. It also provides a complete set of peripherals, such as MIL-STD-1553B, ARINC 429, CAN, I2C, UART, SPI and GPIO etc.</p>	150	Core: 1.5 I/O: 3.3	PBGA440	<p>可作为通信和控制终端的核心部件，应用于各种型号的机载、弹载、舰载、车载等通信与控制子系统中</p> <p>As the core component in communication and control terminal, It could be used in communication and control sub-system of aircraft, missile, warship etc</p>
BQ250S04	<p>25万门配置集成一体化FPGA，92个最大可用IO，支持多电压条件下的多种单端和差分协议，最高数据传输速度可达622Mb/s；24个18位×18位带符号补码乘法器；24个18Kbit块存储器(BRAM)；8个数字时钟管理单元(DCM)。</p> <p>250K gates integrated FPGA, max user I/O: 92, supports single-ended and differential protocols under multiple voltage conditions, maximum data transfer rate up to 622Mb/s; 18bit×18bit signed complement multiplication: 24, 18Kbit block RAM: 24, digital clock management(DCM): 8</p>	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA169	<p>控制设备、地面及机载通信设备，适用于小型化可编程系统应用。</p> <p>Control system, ground and airborne communication equipment. Suitable for miniaturized programmable application systems</p>

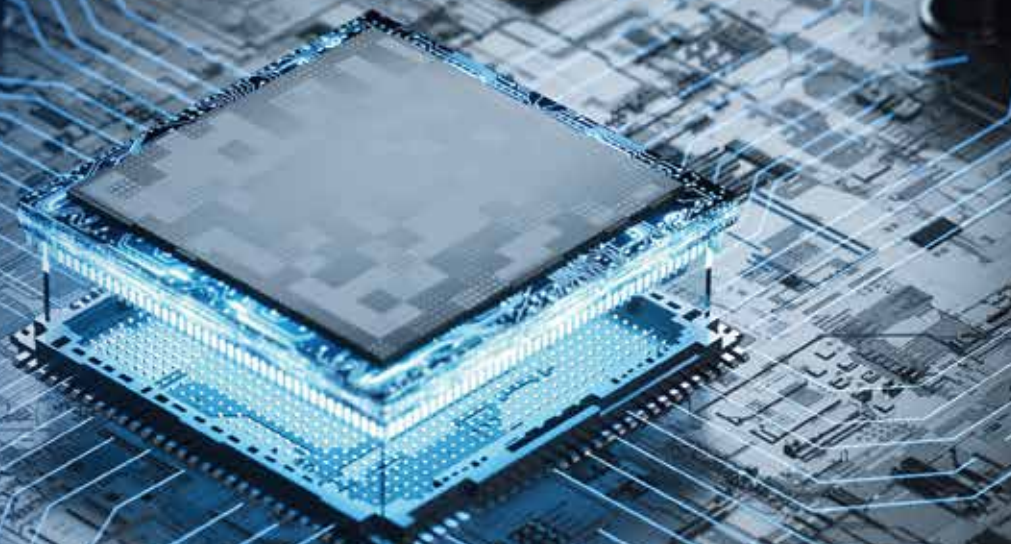


器件型号	主要功能	工作频率 (MHz)	工作电压 (V)	封装	主要应用领域
Device Model	Features	Operation Frequency (MHz)	Operating Voltage (V)	Package	Application
Модель	Основные функции	Рабочая частота (МГц)	Рабочее напряжение (В)	Типы корпусов	Применение
BQ250S04 ANYB196	25万门配置集成一体化军用FPGA, 92个最大可用IO, 支持多电压条件下的多种单端和差分协议, 最高数据传输速度可达622Mb/s; 24个18位×18位带符号补码乘法器; 24个18Kbit块存储器 (BRAM); 8个数字时钟管理单元 (DCM)。内置配置存储器。 250K gates intergrated FPGA, max user I/O: 92, supports single-ended and differential protocols under multiple voltage conditions, maximum data transfer rate up to 622Mb/s; 18bit×18bit signed complement multiplication: 24, 18Kbit block RAM: 24, digital clock management(DCM): 8 .Built-in configuration memory.	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA196	控制设备、地面及机载通信设备, 适用于小型化可编程系统应用。 Control system, ground and airborne communication equipment. Suitable for miniaturized programmable application systems.
BQPA300NYB	100万门的配置集成一体化FPGA, 100个最大可用IO, 支持多电压条件下的多种单端和差分协议, 最高数据传输速度可达622Mb/s; 40个18位×18位带符号补码乘法器; 40个18Kbit块存储器 (BRAM); 8个数字时钟管理单元 (DCM)。内置配置存储器, 引脚兼容MicroChip公司Flash型FPGA产品APA300。 1M gates intergrated FPGA, max user I/O: 100, supports single-ended and differential protocols under multiple voltage conditions, maximum data transfer rate up to 622Mb/s; 18bit×18bit signed complement multiplication: 40, 18Kbit block RAM: 40, digital clock management(DCM): 8 .Built-in configuration memory. Pin compatible with MicroChip APA300-FG144.	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA144	控制设备、地面及机载通信设备, 适用于小型化可编程系统应用。 Control system, ground and airborne communication equipment. Suitable for miniaturized programmable application systems.
BQ3P1000 B1NYB	100万门的配置集成一体化FPGA, 177个最大可用IO, 支持多电压条件下的多种单端和差分协议, 最高数据传输速度可达622Mb/s; 40个18位×18位带符号补码乘法器; 40个18Kbit块存储器 (BRAM); 8个数字时钟管理单元 (DCM)。内置配置存储器, 可引脚兼容MicroChip公司Flash型FPGA产品A3P1000。 1M gates intergrated FPGA, max user I/O: 177, supports single-ended and differential protocols under multiple voltage conditions, maximum data transfer rate up to 622Mb/s; 18bit×18bit signed complement multiplication: 40, 18Kbit block RAM: 40, digital clock management(DCM): 8 .Built-in configuration memory. Pin compatible with MicroChip A3P1000-FG256.	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA256	控制设备、地面及机载通信设备, 适用于小型化可编程系统应用。 Control system, ground and airborne communication equipment. Suitable for miniaturized programmable application systems.
BQAX1000 BG624	300万门的配置刷新集成一体化FPGA, 407个最大可用IO, 支持多电压条件下的多种单端和差分协议, 最高数据传输速度可达622Mb/s; 96个18位×18位带符号补码乘法器; 96个18Kbit块存储器 (BRAM); 12个数字时钟管理单元 (DCM)。内置刷新电路、16Mbit反熔丝型PROM、32Mbit Flash。 3M gates intergrated FPGA, max user I/O: 407, supports single-ended and differential protocols under multiple voltage conditions, maximum data transfer rate up to 622Mb/s; 18bit×18bit signed complement multiplication: 96, 18Kbit block RAM: 96, digital clock management(DCM): 12 .Built-in scrubber BSV2, 16Mbit anti-fuse PROM and 32Mbit flash.	300	Vccint: 1.5 Vcco: 1.2~3.3	PBGA624	通信、控制、数据处理等商业航天电子系统中的小型化可编程系统 Communication, control, and data processing for programmable system in commercial space program.
BQ3500S64	宽范围一体化军用FPGA, 逻辑单元: 34816; DSP48E: 192; CMT: 2; 164个可编程用户IO: 50对IO支持1.5/1.8/2.5/3.3V电平标准, 64个IO支持1.5/1.8/2.5/3.3/5V电平标准; 内置64Mb存储器。 High range I/O intergrated military FPGA, logic cells: 34816; DSP48E: 192; CMT: 2; programmable user I/O: 164; 50 pairs IO support 1.5/1.8/2.5/3.3V IO standard, 64 IOs support 1.5/1.8/2.5/3.3/5V IO standard; build-in 64Mb memory.	450	Vccint: 1.0 Vcco: 1.2~5.0	PBGA323	飞行控制、地面及机载通信设备, 支持5V输入输出, 可与5V接口直连通信, 适用于小型化可编程系统应用。 Flight control, ground and airborne communication equipment. Support 5V input and output. Suitable for miniaturized programmable application systems

# 模块/板卡

Module/Board

Модуль и Плата



类型	器件型号	功能描述	主要技术指标
Type	Device Model	Features	Major Parameters
Тип	Модель	Основные функции	Основные технические параметры
BM3109开发板 On-board Computer for Micro-Satellite	BMME01-00	<p>BM3109IB开发板是针对BM3109IB模块进行简版测试、功能调试开发的硬件平台,能够支持BM3109IB模块所有的系统功能与应用。而BM3109IB模块是一款32位可编程处理器即片上可编程处理器 (SoPC, System on Programmable Chip), 是一款系统级封装芯片,他包含高性能CPU处理器内核,内置大容量可编程逻辑和多级存储系统,具备丰富的内嵌片上外设。这些模块功能开发板都能够给予测试和支持。</p> <p>BM3109IB development board is a hardware platform which can be used for the lightweight test and function debugging of the BM3109IB module. It also supports all system function and application of the BM3109IB module</p>	<p>外部提供带开关的+5V电压输入及板上电压变换,板载可编程片上系统芯片,处理器主频可调、运行模式可设、带外部复位,带30万门可编程逻辑,存储器有8MB FLASH、1MB SRAM、16MB SDRAM,提供带收发器和变压器的双路冗余1553B通道。</p> <p>Externally provided +5V voltage input with switch and on-board voltage conversion. On-board programmable system-on-chip. Processor main frequency is adjustable and operation mode can be set. Include external reset and 300000 gates of programmable logic. Memory has 8MB FLASH, 1MB SRAM, 16MB SDRAM. Provides dual redundant 1553B channels with transceivers and transformers.</p>
BQ5V系列 FPGA应用开 发板 Application development board of BQ5V series	-	<p>BQ5V系列应用开发板是针对BQ5V系列FPGA使用而设计的硬件平台,能够支持BQ5V系列多款FPGA应用与开发。开发板主要分为供电系统、配置系统、BQ5V系列FPGA系统、动态刷新系统、数据接口系统。其中数据接口包括DDR2数据存储、10/100/1000Mb/s以太网MAC、SFP光纤通信接口、SATA接口、RS232接口,RS485接口、GTP和通用IO扩展接口等。</p> <p>Application development board of BQ5V series is a hardware platform developed for BQ5V series FPGA to provide reference design for users. The development board, which support for many sorts of BQ5V series FPGA mainly include power supply system, configuration system, BQ5V series FPGA system, dynamic scrubbing system, data interface system. Data interface system consist of DDR2, 10/100/1000Mb/s TEMAC, SFP optical fiber communication interface, SATA interface, RS232, RS485, GTP and general IO expansion interface.</p>	<p>外形尺寸:210mm×150mm, BQ5V系列FPGA开发板支持DC12V(兼容DC5V)电源输入,支持DDR2数据存储,支持10/100/1000Mb/s以太网MAC, 2个SFP光纤通信接口,2个SATA接口, 1个RS232, 1个RS485接口,支持FPGA通用IO (2.5V,3.3V,1.8V,1.5V等电平标准) 扩展接口,支持PROM动态刷新配置FPGA。</p> <p>Outline Dimension: 210mm×150mm, Application development board of BQ5V series is supported for DC12V (compatibility DC5V ) power, DDR2, 10/100/1000Mb/s TEMAC, two SFP optical fiber communication interface, two SATA interface, one RS232, one RS485 and general IO (2.5V,3.3V,1.8V,1.5V standard level) expansion interface. It also support for dynamic scrubbing configuration.</p>



类型	器件型号	功能描述	主要技术指标
Type	Device Model	Features	Major Parameters
Тип	Модель	Основные функции	Основные технические параметры
BQR5VSX95T 数据采集多功能验证板 Multifunction verification board for Data acquisition of BQR5VSX95T	-	验证板以BQR5VSX95T为核心, 动态刷新器件(BSV5CQRH), 支持动态刷新配置FPGA。配有AD, DA, 1553B及CAN总线等接口。 BQR5VSX95T is the core component in this verification board. BSV5CQRH supports dynamic refreshing the FPGA. It consists of ADC, DAC, and bus interfaces include 1553B and CAN.	外形尺寸: 315mm×187mm, 支持动态刷新系统, 支持双通道、12位、105M中频采样AD (AD10200), 支持12位DA (B9762)。支持10/100/1000Mb/s以太网MAC数据传输, 支持1553B总线接口, 支持CAN总线接口, 支持光纤传输, 支持RS232, 支持FMC扩展接口, 方便用户扩展应用。 Outline Dimension: 315mm×187mm. It supports dynamic refreshing the FPGA configuration, dual 12-bit 105MSPS ADC (AD10200) and 12-bit DAC (B9762). Interfaces include 10/100/1000Mb/s TEMAC, 1553B, CAN, SFP, RS232 and FMC expansion are available, making it convenient for users in applications.
BMTI系统验证板A System verification board of BMTI Edition A	-	验证板以BQR5VSX95T为核心, 动态刷新器件(BSV5CQRH), 支持动态刷新配置FPGA。配有AD, DA, 1553B及CAN总线等接口。 BQR5VSX95T is the core component in this verification board. BSV5CQRH supports dynamic refreshing the FPGA. It consists of ADC, DAC, and bus interfaces include 1553B and CAN.	外形尺寸: 315mm×187mm, 支持动态刷新系统, 支持双通道、12位、105M中频采样AD (AD10200), 支持12位DA (B9762)。支持10/100/1000Mb/s以太网MAC数据传输, 支持1553B总线接口, 支持CAN总线接口, 支持光纤传输, 支持RS232, 支持FMC扩展接口, 方便用户扩展应用。 Outline Dimension: 315mm×187mm. It supports dynamic refreshing the FPGA configuration, dual 12-bit 105MSPS ADC (AD10200) and 12-bit DAC (B9762). Interfaces include 10/100/1000Mb/s TEMAC, 1553B, CAN, SFP, RS232 and FMC expansion are available, making it convenient for users in applications.
BMTI系统验证板B System verification board of BMTI Edition B	-	验证板主要由BQR5V (BQR5VSX95T) 系列器件、动态刷新器件(BSV5CQRH)和AD/DA (B12D1600RH/B9122RH) 器件构成。支持动态刷新配置FPGA, 支持2颗14位双通道A/D转换, 支持2颗16位D/A转换, 支持2颗DDR2数据存储, 支持10/100/1000Mb/s以太网MAC数据传输。 Verification board mainly consists of aerospace grade FPGAs BQR5V (BQR5VSX95T), ASIC(BSV5CQRH) for refreshing FPGAs and ADC/DAC (B12D1600RH/B9122RH). It supports dynamic refreshing the FPGA configuration, 2 dual 14-bit ADCs and 2 16-bit DACs, also supporting 2 DDR2 SDRAMs and 10/100/1000Mb/s TEMAC.	外形尺寸: 310mm×187mm, 支持动态刷新系统 (BSV5CQRH), 兼容2片XCF32配置FPGA; 单颗D/A转换器支持1.2GSPS D/A转换, 支持双颗同步模式; A/D转换单通道采样率为1.6GSPS, 支持双颗同步模式; 提供单端50MHz, 差分200MHz, 和外部SMA端可输入时钟; 双颗DDR2芯片 (MT47H128M16RT-25E), 单颗容量2Gb; 支持10/100/1000Mb/s以太网MAC数据传输; 提供RS422串口; 提供FPGA用户GPIO; +12V电压输入。 Outline Dimension: 310mm×187mm. It supports dynamic refreshing the FPGA configured by 2 XCF32P. DAC supports 1.2GSPS conversion and synchronous mode with dual chips. Single channel of ADC samples data at 1.6GSPS. Users can choose clock among 50MHz single ended signal, 200MHz differential signal and external SMA input. It consists of 10/100/1000Mb/s TEMAC, RS422 and GPIO. Power supply voltage is 12V.

类型	器件型号	功能描述	主要技术指标
Type	Device Model	Features	Major Parameters
Тип	Модель	Основные функции	Основные технические параметры
 BQ7K系列FPGA应用开发板 FPGA application development board of BQ7K series	--	<p>BQ7K系列FPGA应用开发板是针对BQ7K系列FPGA设计的硬件开发平台。开发板主要包括供电系统、BQ7K系列FPGA、配置系统、DDR3存储器接口、SFP光纤通信接口、以太网MAC、PCIe 2.0接口、FMC扩展IO接口、RS232接口、RS485接口、HPIO/HRIO的单端/差分接口、GTX接口等。</p> <p>FPGA application development board of BQ7K series is a hardware platform developed for BQ7K series FPGA. The development board consists of power supply system, configuration system, DDR3 memory interface, SFP optical fiber communication interface, TEMAC, PCIe 2.0 interface, FMC extension IO interface, RS232 interface, RS485 interface, HPIO/HRIO single-ended/differential interface and GTX interface.</p>	<p>BQ7K系列FPGA应用开发板支持DC12V电源输入, 支持DDR3数据存储, 2个SFP光纤通信接口、支持10G以太网MAC、通过FPGA夹层卡FMC接口扩展IO、1个RS232接口、1个RS485接口, 使用SMA射频接口引出的单端\差分高性能HPIO和高范围HRIO、支持FPGA通用IO (1.5V/1.8V/2.5V/3.3V等电平标准) 扩展接口。</p> <p>FPGA application development board of BQ7K series supports DC 12V power input, supports DDR3 memory, two SFP optical fiber communication interfaces, 10Gb/s TEMAC, FPGA Mezzanine Card interface extension IOs, one RS232 interface, one RS485 interface, use SMA lead single-ended/differential high-performance IO and high range IO, supports GPIOs(1.5V/1.8V/2.5V/3.3V IO standard) .</p>
BQ7V系列FPGA应用开发板 FPGA application development board of BQ7V series	--	<p>BQ7V系列FPGA应用开发板是针对BQ7V系列FPGA设计的硬件开发平台。开发板主要包括供电系统、BQ7V系列FPGA、配置系统、DDR3存储器接口、SFP光纤通信接口、以太网MAC、PCIe3.0接口、FMC扩展IO接口、HPIO/HRIO的单端/差分接口、GTH接口等。</p> <p>FPGA application development board of BQ7V series is a hardware platform developed for BQ7K series FPGA. The development board consists of power supply system, configuration system, DDR3 memory interface, SFP optical fiber communication interface, TEMAC, PCIe 3.0 interface, FMC extension IO interface, HPIO/HRIO single-ended/differential interface and GTH interface.</p>	<p>BQ7V系列FPGA应用开发板支持DC12V电源输入, 支持DDR3数据存储, 2个SFP光纤通信接口、支持10G以太网MAC、PCIe3.0接口、通过FPGA夹层卡FMC接口扩展IO、使用SMA射频接口引出的单端/差分高性能HPIO和高范围HRIO、支持FPGA通用IO (1.5V/1.8V/2.5V/3.3V等电平标准) 扩展接口。</p> <p>FPGA application development board of BQ7V series supports DC 12V power input, supports DDR3 memory, two SFP optical fiber communication interfaces, 10Gb/s TEMAC, PCIe 3.0 interface, FPGA Mezzanine Card interface extension IOs, use SMA lead single-ended/differential high-performance IO and high range IO, supports GPIOs(1.5V/1.8V/2.5V/3.3V IO standard).</p>

# 系统级产品

## System-level Products

## Продукты системного уровня



类型	器件型号	功能描述	主要技术指标
Type	Device Model	Features	Major Parameters
Тип	Модель	Основные функции	Основные технические параметры
高耐辐射黑白摄像机 High Radiation-Hardened Black & White Camera	BHBZA2M0-80-05	<p>耐辐射摄像机产品采用宇航级抗辐射加固技术、高清成像技术，全面正向设计研发，具备标准视频制式和传输、控制接口，可与现有核级视频监控系统实现即插即用；产品采用通用化、集成化、模块化设计，可根据不同应用场景进行定制模块替换；还可提供定制化组装支架，实现适应性安装。</p> <p>The product adopts the universal, integrated and modular design, and can be replaced by customized modules according to different application scenarios. The product can also provide customized mounting type to achieve adaptive installation.</p>	<p>水平清晰度：&gt;600LW/PH 垂直清晰度：&gt;700LW/PH 供电电压：6-12V 功耗：&lt;10W 制式：PAL 防护等级：IP65 工作温度范围：-40°C ~85°C 总剂量：&gt;20000Gy 瞬间剂量率：&gt;2000Gy/h Horizontal Resolution: &gt;600LW/PH Vertical Resolution: &gt;700LW/PH Supply Voltage : 6-12V Power Consumption : &lt;10W TV Format: PAL Protection degree: IP65 Operating Temperature : -40°C ~85°C Total Ionizing Dose (TID) : &gt;20000Gy Instantaneous Ionizing dose rate : &gt;2000Gy/h</p>
高性能集成电路老炼系统 High Temperature Dynamic Burn-in System of High Power Integrated Circuit	BM-F02	<p>为满足FPGA、DSP等产品的老炼需求，最新开发研制的具有高性能的高温动态老炼系统，实现FPGA、DSP等老炼考核试验。对于FPGA、DSP等器件电源数量多、功耗电流大的特点，提供4路大功率精密电源，最大达到5.5V/50A供电能力；支持自动化下载FPGA、DSP配置程序功能，有效解决了常规老炼设备不能对FPGA、DSP等进行配置的问题；提供VEC格式仿真向量自动导入功能，能够大幅提高老炼生产效率，针对性地解决了复杂集成电路老炼技术瓶颈以及操作费时、费力、可靠性低等痛点问题。</p> <p>In order to meet the aging requirements of FPGA, DSP and other products, the latest high-performance high-temperature dynamic burn-in system has been developed to achieve aging assessment tests for FPGA, DSP and other products. For devices such as FPGA and DSP, which have a large number of power supplies and high power consumption current, we provide four high-power precision power supplies with a maximum power supply capacity of 5.5V/50A; Support for automated downloading of FPGA and DSP configuration programs, effectively solving the problem of conventional burn-in equipment being unable to configure FPGA, DSP, etc; Providing VEC format simulation vector automatic import function can significantly improve the efficiency of aging production, and solve the bottleneck of complex integrated circuit aging technology, as well as pain points such as time-consuming, laborious, and low reliability in operation.</p>	<p>高温试验箱：从室温~150°C任意设定，双重超温保护装置 试验能力：整机32个老炼试验区 每区提供4路独立电源，电压范围：0.6~5.5V，电流能力最大可达50A 每区提供64路数字信号，每路数字信号可三态输出 每路数字信号最高频率：20MHz 每路信号最大编程深度：8Mbit 可实现64路输出信号频率检测 支持自动化下载FPGA码流功能 可对老炼系统温度、电压、电流、频率等数据进行保存，形成报表 High Temperature Test Chamber: room temperature to +150 °C, double over temperature protection device® Test capacity: The whole machine is divided into 32 zones Each district provides four independent power sources, voltage range: 0.6-5.5V, maximum current capacity of 50A Each graphics driver provides 64 digital signals, each of which can output in three states Maximum frequency of each signal: 20MHz® Maximum programming depth per signal: 8Mbit® Detection channel: 64 detection points Support for automated downloading of FPGA configuration programs Recording of voltage, current, frequency of feedback signal, and temperature data and generate reports.</p>



# 软件、IP及解决方案

Software, IP and Solution

Программное обеспечение, IP, и решение

## IP

名称	型号	详细介绍	目标器件	交付形式
Name	Type	Features	Target Device	Type of Products
Наименование	Модель	Основные функции	Соответствующие компоненты	Форма доставки
单粒子效应缓解软核 Single Event Mitigation IP	HT-SEM-V01	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供纠错功能,支持纠正软错误。纠错策略包括“修复”、“增强型修复”、“替换”三种                      修复:基于ECC算法的纠错                      增强型修复:基于ECC和CRC算法的纠错                      替换:基于数据重载的纠错</li> <li>提供错误分类功能,用于确定纠正后的错误是或否影响了对设计功能至关重要的配置寄存器</li> <li>提供错误注入,用于支持用户设计可靠性的验证和评估</li> <li>Implementation of error correction capability to support correction of soft errors. The error correction method can be defined as "Repair", "Enhanced Repair" and "Replace".                      Repair: ECC algorithm-based correction.                      Enhanced Repair: ECC and CRC algorithm-based correction.                      Replace: Data reload based correction.</li> <li>Implementation of error classification capability to determine if corrected errors have affected configuration memory in locations essential to the function of the design.</li> <li>Provision for error injection to support verification and evaluation of user applications</li> </ul>	BMTI BQR5V FPGA BMTI BQR7V, BQR7K, BQR7A FPGA	货架 COTS
RISC-V处理器IP RISC-V processor IP	HT-RISCV-V01	<ul style="list-style-type: none"> <li>32位/64位RISC-V软核,支持微架构配置</li> <li>提供三种典型配置及性能:                      小核:RV32IMAC, 2.48 coremark/MHz                      中核:RV64GC, 2.92 coremark/MHz                      大核:RV64GC, 双发射流水线, 4.04 coremark/MHz, 四发射流水线, 5.88 coremark/MHz</li> <li>哈佛结构的cache,其中数据cache可配置为便签模型</li> <li>基于TileLink总线支持多核互联,最大支持16核,具有AXI扩展接口</li> <li>包含串口、中断控制器、定制器等主要外设</li> <li>支持JTAG调试</li> <li>支持RTOS、Linux</li> <li>32bit/64bit RISC-V software core, configurable micro-architecture</li> <li>Typical micro-architecture configurations and performance                      Small core: RV32IMAC, 2.48 coremark/MHz                      Medium core: RV64GC, 2.92 coremark/MHz                      Big core: RV64GC, dual-issue pipeline, 4.04 coremark/MHz, quad-issue pipeline, 5.88 coremark/MHz</li> <li>Harvard cache, D-cache supports scratch mode</li> <li>Supporting multi-core based on Tilelink, max 16 cores, supporting AXI interface</li> <li>Supporting multiple peripherals, include UART, interrupt controller, timer, etc</li> <li>Supporting JTAG debug</li> <li>Supporting RTOS and Linux</li> </ul>	FPGA	货架 COTS

名称	型号	详细介绍	目标器件	交付形式
Name	Type	Features	Target Device	Type of Products
Наименование	Модель	Основные функции	Соответствующие компоненты	Форма доставки
射频收发器调试软件 RF Transceiver Debugging Software	HT-RFConfig-V01	<ul style="list-style-type: none"> <li>友好的用户界面, 直观的调频效果</li> <li>支持TDD和FDD操作</li> <li>可调谐通道带宽</li> <li>双通道接收器, 实时监控Rx增益</li> <li>可发挥射频收发器芯片最优性能</li> <li>Friendly UI, Intuitive FM Display</li> <li>Supporting TDD and FDD</li> <li>Tunable Channel Bandwidth</li> <li>Dual-channel Receiver, Real-time Monitoring Rx Gain</li> <li>Maximum Performance of RF Transceiver</li> </ul>	B9361RBB	货架 COTS
FPGA三模冗余工具 FPGA Triple Module Redundant Tool	HT-TMR-V1.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>自动将TMR置入BMTI FPGA设计中</li> <li>支持多个综合后EDIF/NGC网表格式的设计输入</li> <li>支持局部TMR、分布式TMR、全局TMR、自定义TMR多种策略, 保障设计者能够全权控制其设计三倍化</li> <li>提供可选的SRL16提取功能</li> <li>提供可选的半锁存器移除功能</li> <li>简捷易用的用户图形界面</li> <li>提供"Standard"与"Strict"两种面向不同资源占用与可靠性需求的表决器插入策略</li> <li>优化TMR实现速率</li> <li>Automatically Insert TMR in BMTI FPGA Designs to Mitigate SEU</li> <li>Support Multiple Post-synthesis Design in EDIF/NGC Netlist Format</li> <li>Support Local/Distributed/Global/Costum TMR, Provide Designers with Complete Control over How and What portions of Their Designs Are Triplicated</li> <li>Optionally Remove SEU Susceptible Half-Latches in Early Devices</li> <li>Optionally Replace SRL16 Components with Equivalent Logic</li> <li>Simple and Easy-to-use GUI</li> <li>Privode "Standard" and "Strict" Voter Insertion Strategies for Different Resource Utilization And Reliability Requirements</li> <li>Optimize TMR Implementation Rate</li> </ul>	BMTI BQRV FPGA BMTI BQR2V FPGA BMTI BQR5V FPGA BMTI BQR7V, BQR7K, BQR7A FPGA XILINX Virtex FPGA XILINX Virtex-2 FPGA XILINX Virtex-5 FPGA XILINX Virtex-7, Kintex-7, Artix-7 FPGA	货架 COTS
单粒子故障注入分析工具 Single-Event Fault Analysis Solution	HT-FIS-V01	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过Jtag接口进行故障注入及故障信息收集</li> <li>纯软件实现故障注入功能, 无需额外硬件设计</li> <li>可选择对用户设计资源或硬件可编程资源进行精准注入</li> <li>可根据收集的故障信息进行敏感设计资源的定位</li> <li>Inject Faults and Collect Fault Information Through Jtag</li> <li>Implement by Software Only, no additional Hardware Design required</li> <li>Supporting Precise Injection Targeted at Chosen Design Cells or Hardware Configurable Resources</li> <li>Supporting Fault Allocation based on Collected Fault Information</li> </ul>	BMTI BQRV FPGA BMTI BQR2V FPGA BMTI BQR5V FPGA BMTI BQR7V, BQR7K, BQR7A FPGA	货架 COTS

名称	型号	详细介绍	目标器件	交付形式
Name	Type	Features	Target Device	Type of Products
Наименование	Модель	Основные функции	Соответствующие компоненты	Форма доставки
FPGA配置回读套件 Configuration and Readback Suite for FPGA	HT-Config-V01	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过Jtag接口进行故障注入及故障信息收集</li> <li>纯软件实现故障注入功能, 无需额外硬件设计</li> <li>可选择对用户设计资源或硬件可编程资源进行精准注入</li> <li>可根据收集的故障信息进行敏感设计资源的定位</li> <li>Inject Faults and Collect Fault Information Through Jtag</li> <li>Implement by Software Only, no additional Hardware Design required</li> <li>Supporting Precise Injection Targeted at Chosen Design Cells or Hardware Configurable Resources</li> <li>Supporting Fault Allocation based on Collected Fault Information</li> </ul>	BMTI BQRV FPGA BMTI BQR2V FPGA BMTI BQR5V FPGA BMTI BQR7V, BQR7K, BQR7A FPGA- VU3PFFPGA XILINX Virtex FPGA XILINX Virtex-2 FPGA XILINX Virtex-5 FPGA XILINX Virtex-7, Kintex-7, Artix-7 FPGA	货架 COTS
FPGA集成开发环境 Configuration and Readback Suite for FPGA	HT-FDS-V1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持五百万门至七千万门规模的5款FPGA</li> <li>支持从代码编辑到配置下载的全流程工具链</li> <li>兼容Linux和Windows双平台</li> <li>友好的图形用户界面</li> <li>提供IP向导、语法检查、RTL级仿真、在线调试等丰富工具</li> <li>Supporting 5 FPGAs with Scales of 5-70 Million Gates</li> <li>Supporting Whole-process Toolchain Involving from Code Editing to Bitstream Downloading</li> <li>Compatible with Linux and Windows</li> <li>Friendly UI</li> <li>Providing a Rich Suit of Tools Including IP Catalog, Syntax Checker, RTL Simulator and Online Debugging</li> </ul>	BQR7VX330T、 BQR7VX690T、 BQR7K325T、 BQR7A100T、 BQR7A50T	货架 COTS
SoPC集成开发环境 Intergrated Development Environment for SoPC	HT-Studio-V01	<ul style="list-style-type: none"> <li>基于Eclipse平台的图形化工具, Windows平台运行</li> <li>集成GCC工具链, 支持SPARC V8指令集兼容处理器、ARM指令集兼容处理器、RISC-V指令集兼容处理器软件开发</li> <li>集成SDCC工具链, 支持8051指令集兼容微控制器软件开发</li> <li>集成FPGA工具链, 支持从代码编辑到配置下载的全流程工具链</li> <li>提供ISE 14.7工具链接口, 支持ISE 14.7设计流程工具调用</li> <li>提供Vivado 2018.02及以上工具链接口, 支持Vivado 2018.02及以上设计流程工具调用</li> <li>提供RTL级仿真、语法检查等工具接口</li> <li>Eclipse Platform Based, Compatible with Windows</li> <li>Supporting SPARC V8, ARM, RISC-V Processor Software Development by GCC Toolchain</li> <li>Supporting 8051 Microcontroller Software Development by SDCC Toolchain</li> <li>Supporting Whole-process Toolchain Involving from Code Editing to Bitstream Downloading by FPGA Toolchains,</li> <li>Integrated ISE 14.7 Toolchain Interface, Supporting FPGA Development Based on ISE 14.7 Toolchain</li> <li>Integrated Vivado 2018.02 and above Toolchain Interface, Supporting FPGA Development Based on Vivado 2018.02 and above Toolchain</li> <li>Integrated interfaces for supporting RTL Simulator, Syntax Checker</li> </ul>	8051系列产品 SPARC V8系列产品 ARM系列产品 RISC-V系列软核 FPGA系列产品 8051 series product SPARC V8 series product ARM series product RISC-V series softcore FPGA series product	货架 COTS



# 封装检测服务介绍

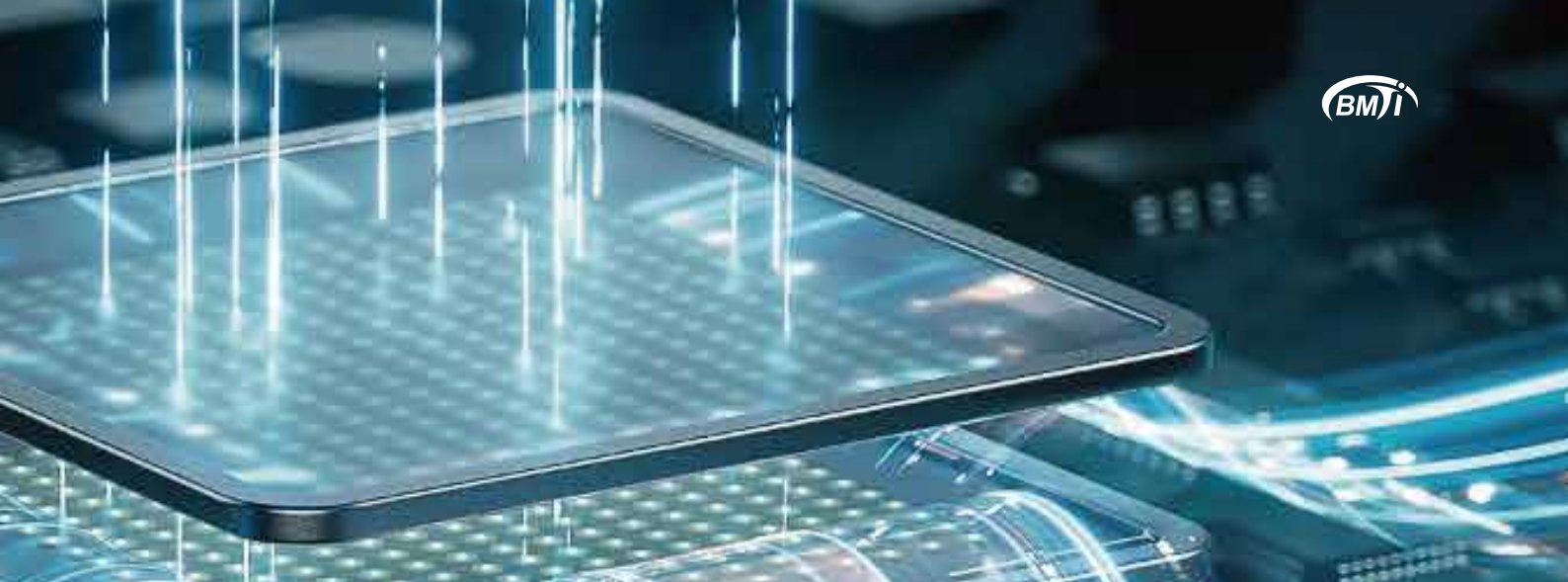
北京微电子技术研究所集成电路封装检测生产线主要从事高可靠集成电路封装、测试、筛选、可靠性试验以及失效分析工作,我们依托先进的技术和设备,良好的业界关系,专业的服务水平,为客户提供高可靠集成电路一站式服务。

## 全定制封装设计服务能力



主要致力于高端元器件封装集成设计,提供包括方案规划、电学布线设计、SI/PI仿真、热/可靠性仿真等全套设计服务,具备全套封装设计仿真软件。已完成百余款产品的定制化封装设计,产品涵盖单芯片封装、多芯片封装、系统级封装、先进封装等类型。

序号	功能	工具
1	封装结构设计	AutoCAD/Solidworks
2	电学布线设计	Allegro Package Designer
3	硅基版图设计	Integrity3D-IC/Innovus
4	功能前仿真	ADS/SystemSI
5	信号完整性分析	PowerSI/SPEED2000/Slwave
6	电学参数提取	Q3D/XtractIM
7	电源完整性分析	PowerSI/PowerDC/OptimizePI
8	高频电学分析	HFSS/Clarity/Metis
9	可靠性分析	Ansys Workbench
10	热分析	Flotherm/Icepak



## 封装/组装中心服务能力



具备国际一流的陶瓷封装加工能力，拥有引线键合陶封生产线、倒装焊封装生产线以及功率器件与混合模块封装生产线，可提供TO、SMD、DIP、LCC、QFN、PGA、BGA、CCGA、FC等全类型陶封以及塑封类产品封装服务，质量等级满足国家标准；也可按照用户定制要求进行封装生产。具备超大规模单片集成电路、混合集成电路、三维立体组装与微系统、功率器件和光电器件等封装/组装能力，年封装能力超过300万只。

### 单片集成电路引线键合封装工艺能力

减薄工艺	4/6/8/12 inch圆片减薄，最小减薄厚度：设备能力25 $\mu$ m，产品最小200 $\mu$ m；
划片工艺	4/6/8/12 inch圆片划片，最小划片道宽度：60 $\mu$ m，产品推荐120 $\mu$ m
装片工艺	树脂粘片（导电/非导电胶）、合金焊片、胶膜； <b>芯片尺寸</b> ：0.5mm0.5mm~50mm50mm； <b>芯片层数</b> ： $\geq$ 8层。
键合工艺	<b>金丝</b> ：丝径18 $\mu$ m~50 $\mu$ m； <b>铝丝</b> ：丝径25 $\mu$ m~75 $\mu$ m；100 $\mu$ m~500 $\mu$ m； <b>键合指层数</b> ：1~6层；最多键合丝数量：1000根；
打标工艺	移印盖章、喷墨打标、激光打标



### 单片集成电路倒装焊封装工艺能力

凸点制备	圆片尺寸:12'Max, 凸点成分:PbSn、SnAg、SAC等
	凸点直径:Φ60μm~300μm, 凸点节距:120μm Min
陶封倒装焊	芯片尺寸:3mm×3mm~50mm×50mm, 焊点成分:PbSn、SnAg、Cu Pillar等
	器件结构:气密、非气密, 基板类型:HTCC、LTCC
塑封倒装焊	基板层数: 4-16层, 基板类型ABF
	外引出端: ≤2577个, 传输速率: ≥56Gbps
植球	焊球尺寸:0.3mm~0.9mm, 焊球成分:PbSn、SnAg、SAC等
	基板类型:HTCC、LTCC、塑封基板, 焊球共面性:150μm Max
植柱	焊柱尺寸:Φ0.51mm/H:2.21mm, 焊柱成分:80Pb20Sn、90Pb10Sn
	焊柱节距:1.0mm或1.27mm, 焊柱共面性150μm Max

### 功率器件与混合模块封装工艺能力

玻封二极管	封装形式:D5A、D5B、D5D、D3D、D3E	芯片焊接:类冶金焊接
	密封方式:玻璃气密性封装	电极焊接: AuGe、AgCuP等
功率器件	封装形式: TO-18、TO-39、TO-66、TO-254、TO-257、TO-258、TO-259、SMD-0.5、SMD-1、SMD-2、FP16、DIP14	焊料成分: AgpbSn、AuSn、银膏等
	键合能力:25-75μm、100-500μm	密封方式:平行缝焊、储缝焊、熔封

### 系统级封装/微组装工艺能力

封装	陶封:单腔、多腔体;WB+FC混合
	塑封:尺寸≥25*25mm
贴装	芯片层数:尺寸≥8层
	集成芯片数量:≥15个
	集成无源器件: MEMS、变压器、电感、二/三极管、阻容等树脂粘片(导电/非导电胶)、合金焊片、DDF胶膜、银烧结、焊膏回流
键合工艺	金丝铝丝 芯片-芯片间键合 芯片悬臂低弧键合:≤150μm

### 高可靠塑封工艺能力

装片	粘接工艺:导电胶、绝缘胶、胶膜、纳米银	芯片尺寸:0.5mmX0.5mm-50mmX50mm
	堆叠层数:≥8层°	粘接精度:X/Y≤20μm,θ≤±0.2°
键合	键合丝直径:15μm-50μm	键合精度:±2μm@3sigma
	键合丝数量:>1000	叠层键合能力:100μm厚度芯片悬臂键合
倒装焊	基板层数:4~16层	外引出端:≤2577个
	基板类型:ABF、BT	传输速率:≤56Gbps
注塑	最大尺寸:100mm×300mm	键合丝冲弯率:<5%
	封装厚度:最大厚度可达4mm	成品率:N1级≥95%
	封装公差:20μm	翘曲度:≤80μm

### 晶圆级封装工艺能力

微凸点制备工艺	微凸点尺寸:≥20μm微凸点成分:SnAg	微凸点节距:≤80um
C2W贴装工艺	硅转接板晶圆尺寸:8寸、12寸	芯粒尺寸:≥25mm×25mm
	芯粒间隙:≥40μm	微凸点尺寸:≥20μm
模组贴装工艺	转接板尺寸:≥40×30mm	转接板凸点数:≥25000个
	芯粒数量:≤8个	TSV孔径:≥10μm
BGA植球工艺	焊球尺寸:0.3mm~0.9mm	焊球成分:PbSn、SnAg、SAC等
	焊球节距:≥0.8mm	焊球共面性:150μm Max
CGA植球工艺	焊柱尺寸:2.21mm	焊柱成分:80Pb20Sn增强型、90Pb10Sn
	焊柱节距:1.0mm或1.27mm	焊柱共面性:150μm Max

## 检测中心服务能力



具备国内领先的电路测试和可靠性试验能力,支持亿门级FPGA、高性能处理器、高速高精度转换器为核心信号处理器件的测试程序开发、生产及质量保证服务;拥有UltraFLEX、V93000等高性能集成电路测试机台40余台套,测试通道2048个,可满足常用各类超大规模集成电路圆片中测和成品测试。

测试平台	平台能力
测试硬件设计仿真平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>测试插座/分选机夹具设计:25000Pin弹簧针、7000V、100A</li> <li>测试接口板设计:ATE/SLT测试板</li> <li>信号完整仿真:100Gbps高速信号完整性、高精度时钟信号仿真、电源完整性仿真</li> </ul>
超大规模混合IC测试平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>亿门级FPGA、超高速转换器、SIP等IC CP/FT测试</li> <li>指标:56Gbps,1280-2048Pin、75V/80A</li> <li>产能:晶圆全年50万片、IC器件200万只</li> <li>代表产品:XCVU9P、AD12DJ3200</li> </ul>
中大规模数字IC测试平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>百万门级FPGA、数字类CPU、存储器等IC CP/FT测试</li> <li>指标:800Mbps、896Pin</li> <li>产能:晶圆全年100万片、IC器件全年300万只</li> <li>代表产品:SRAM、V5系列FPGA</li> </ul>
模拟射频IC测试平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>高精度、大电压/大电流模拟类IC及Ka类波段射频类IC CP/FT测试</li> <li>指标:pA级精度、100V/12A</li> <li>代表产品:模拟开关、DCDC、LDO、运放、AD9361</li> </ul>
板级/SLTIC测试平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>解决ATE速率受限瓶颈、提高测试覆盖率、降低测试成本</li> <li>产品:千万门级及以上FPGA自动化SLT量产测试系统</li> <li>产品:12.5Gbps JESD204B转换器SLT测试系统</li> <li>产品:1.6Gbps QDR/DDR存储器SLT测试系统</li> </ul>



拥有超大规模集成电路和分立器件完整的筛选和质量一致性检验能力,通过了CNAS和DILAC资质认证,年产能超过200万只。

可靠性试验		
老炼寿命	老炼/寿命(集成电路)	频率:1Hz~300MHz; 电压:0.5~18V; 温度:室温~150°C
	高温反偏/阻断寿命(分立器件)	电压:0V~2000V; 温度:室温~200°C
	功率老炼/稳态寿命(分立器件)	正向电流:0A~6A; 反向电压:0V~2000V
力学试验	恒定加速度	最大加速度:30000g
	机械冲击	最小脉宽:0.2ms; 最大加速度:5000g
	振动试验	推力:2.67kN; 最大加速度:110g; 频率:5Hz~2500Hz
环境试验	高温存储	温度:室温~300°C
	热冲击	温度:-65°C~150°C
	温度循环	高温:200°C; 低温:-65°C
	耐湿	温度:-70°C~180°C; 湿度:10%RH~95%RH
	HAST试验	温度:+105°C~143°C; 湿度:75%~100%; 压力:0.1~0.3Mpa
检验	PIND、检漏、X射线、超声扫描	

## 失效分析服务能力



1999年获得航天科技集团“大规模和超大规模集成电路检测和失效分析中心”资质，具备半导体器件的失效分析、缺陷定位、DPA、结构分析、电性能分析、热性能分析等全面的分析能力。

失效分析服务能力	
失效分析	外观检查、I-V特性测试、开封、EMMI/OBIRCH/红外热像等失效点定位、形貌显微分析、金相分析、FIB、SEM和EDS分析
DPA	外部目检，PIND检查，密封性检查、超声扫描，X射线，内部气氛检测、内部目检、键合强度、芯片剪切强度、SEM
结构分析	标识、壳体、外引线等封装管壳分析、键合系统分析评价、芯片粘接分析评价、芯片结构分析评价
电性能分析	抗静电能力检测、抗门锁能力检测、半导体参数分析等
热性能分析	热分布、热阻测试等

## 认证资质

- 中国合格评定国家认可委员会CNAS体系资质认证
- 中国国防科技工业实验室认可委员会DILAC体系资质认证
- 产业技术基础公共服务平台认证
- 静电防护体系
- 中国航天科技集团有限公司元器件可靠性中心九院分中心
- 航天大规模和超大规模检测和失效分析中心
- 宇航二极管生产线
- 五星级航天生产现场





# BMTI'S IC PACKAGING AND TESTING SERVICE

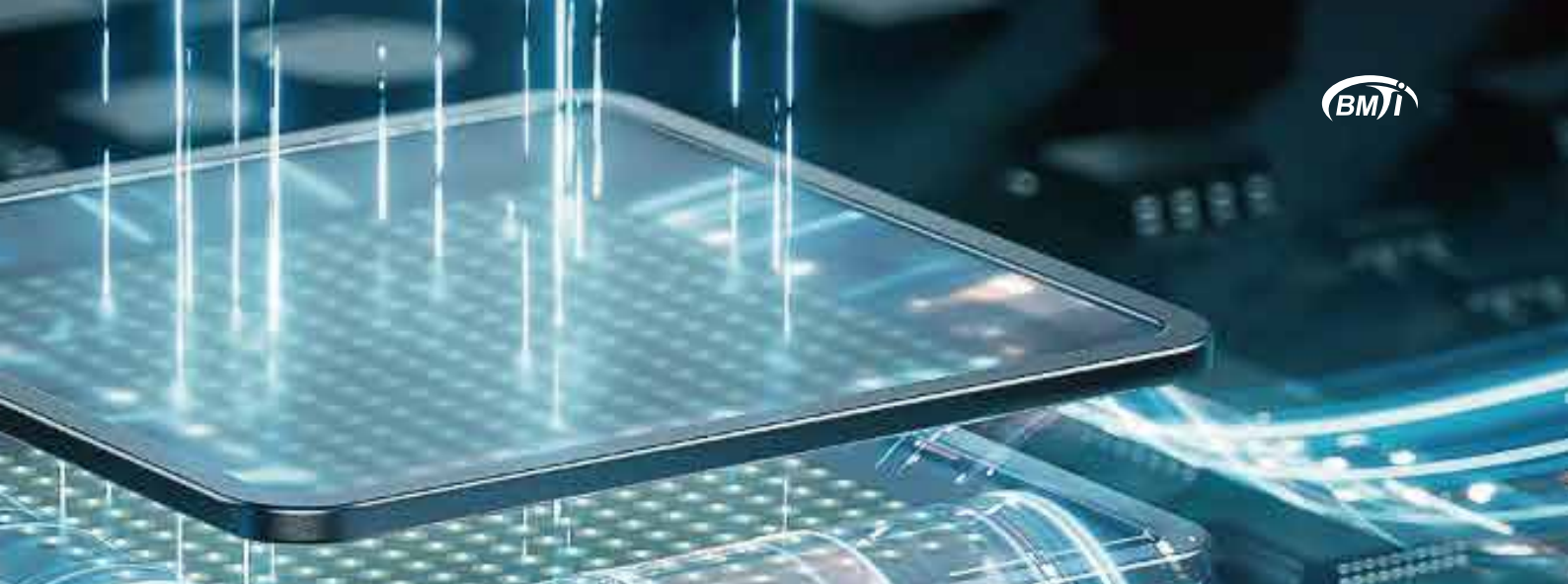
Beijing Microelectronics Technology Institute (BMTI), with its IC packaging and testing production line, specializes in high reliable IC packaging, testing, screening, reliability examination and failure analysis services. We will rely on advanced technology and equipment, good corporate reputation, professional service to provide customers with high reliable IC one-stop service.

## Service Capability of Full-custom Package Design



Mainly dedicated to high-end component packaging and integration design, providing Full-Custom Package services including solution planning, electrical wiring design, SI/PI simulation, thermal/reliability simulation, and equipped with a full set of packaging design simulation software. We have completed customized packaging designs for over a hundred products, including single-chip packaging, multi chip packaging, system level packaging, advanced packaging, and other types.

NO.	function	tool
1	Packaging structure design	AutoCAD/Solidworks
2	Electrical wiring design	Allegro Package Designer
3	Silicon based layout design	Integrity3D-IC/Innovus
4	Pre functional simulation	ADS/SystemSI
5	Signal integrity analysis	PowerSI/SPEED2000/Slwave
6	Extraction of electrical parameters	Q3D/XtractIM
7	Power integrity analysis	PowerSI/PowerDC/OptimizePI
8	High frequency electrical analysis	HFSS/Clarity/Metis
9	reliability analysis	Ansys Workbench
10	thermal analysis	Flotherm/Icepak



## Service Capability of Packaging/Assembly Center



BMTI is equipped with world-class ceramic packaging processing capabilities, including wire bonded ceramic packaging production line, flip-chip packaging production line, power device and hybrid module packaging production line. All production lines provide packaging services for all types of ceramic and plastic packaging including but not limited to: TO, SMD, DIP, LCC, QFN, PGA, BGA, CCGA, FC. The quality level can meet the national standards, which can also be packaged and produced according to user-customized requirements. It has the packaging/assembly capabilities of ultra-large-scale monolithic integrated circuits, hybrid integrated circuits, three-dimensional assembly and micro-systems, power devices and optoelectronic devices. The annual packaging capacity is more than 3 million pieces.

### Monolithic integrated circuit wire bond packaging process capability

<b>Wafer thinning</b>	4/6/8/12 inch wafer thinning. <b>The minimum thickness of the thinned:</b> the equipment capacity can reach 25 $\mu$ m, and the minimum product is 200 $\mu$ m.
<b>Die saw</b>	4/6/8/12 inch die saw. <b>Minimum saw channel width:</b> 60 $\mu$ m, the recommended saw channel width of the product is 120 $\mu$ m.
<b>Die attach</b>	Resin adhesive(conductive/non-conductive adhesive), Alloy solder pieces, film; <b>Chip size:</b> 0.5mm $\times$ 0.5mm $\sim$ 50mm50mm. <b>Chip stacking layers:</b> $\geq$ 8.
<b>Wire Bonding</b>	Gold wire: Wire diameter18 $\mu$ m $\sim$ 50 $\mu$ m. <b>Aluminum wire:</b> Wire diameter25 $\mu$ m $\sim$ 75 $\mu$ m and 100 $\mu$ m $\sim$ 500 $\mu$ m. <b>Layer of bonding fingers:</b> 1 $\sim$ 6. <b>Maximum number of bonding wires:</b> 1000.
<b>Marking</b>	Pad stamp, Inkjet Marking, Laser Marking



Monolithic integrated circuit flip-chip packaging process capability		
Bumping	Wafer size: 12"Max	Composition: PbSn, SnAg, SAC etc.
	Diameter: $\Phi 60\mu\text{m} \sim 300\mu\text{m}$	Pitch: 120 $\mu\text{m}$ Min
Flip-chip process of ceramic package	Chip size: 3mm $\times$ 3mm $\sim$ 50mm $\times$ 50mm	Composition: PbSn, SnAg, Cu Pillar etc.
	Device structures: Hermetic, Non-hermetic	Substrate: HTCC, LTCC
Flip-chip process of plastic package	Substrate: 4-16	layers: ABF
	Output pin: $\leq 2577$	transmission speed: $\geq 56\text{Gbps}$
BGA	Ball Size: 0.3mm $\sim$ 0.9mm	Composition: PbSn, SnAg, SAC etc.
	Substrate: HTCC, LTCC, Plastic	Coplanarity: 150 $\mu\text{m}$ Max
CCGA	Column size: $\Phi 0.51\text{mm}/\text{H}:2.21\text{mm}$	Composition: 80Pb20Sn, 90Pb10Sn
	Pitch: 1.0mm or 1.27mm	Coplanarity: 150 $\mu\text{m}$ Max

Power devices and Hybrid Modules packaging process capability		
Glass sealed diode	Packaging form: D5A, D5B, D5D, D3D, D3E	Metallurgical bonding: Category I
	Sealing method: Glass hermetic package	Electrode welding: AuGe, AgCuP
Power devices	Sealing method: TO-18, TO-39, TO-66, TO-254, TO-257, TO-258, TO-259, SMD-0.5, SMD-1, SMD-2, FP16, DIP14	Composition: AgPbSn, AuSn, SilverPaste etc.
	Bonding ability: 25-75 $\mu\text{m}$ , 100-500 $\mu\text{m}$	Sealing method: parallel welding, percussion welding, melting sealing

System level packaging/micro assembly process capability	
Packaging	Ceramic sealing: single cavity, multi cavity; WB+FC hybrid
	Plastic sealing: size $\geq 25 * 25\text{mm}$
Mounting	Chip layer count: $\geq 8$ layers
	The number of integrated chips : $\geq 15$
	Integrated passive components: MEMS, transformers, inductors, diodes/triodes, resistors and capacitors, etc. Resin adhesive (conductive/non-conductive adhesive), alloy solder, DDF film, silver sintering, solder paste reflow
Bonding process	Gold wire and aluminum wire Chip to chip bonding Chip cantilever low arc bonding: $\leq 150\mu\text{m}$
Sealing process	Fusion sealing, parallel seam welding, energy storage welding, and plastic sealing

### High reliability plastic package process capability

Die attaching	<b>Adhesive process:</b> Conductive adhesive, insulating adhesive, adhesive film, nano silver	<b>Chip size:</b> 0.5mmX0.5mm-50mmX50mm
	<b>Stacking layers:</b> layers≥8	<b>Bonding accuracy:</b> X/Y≤20μm,θ≤±0.2
wire bonding	<b>Bond wire diameter:</b> 15μm-50μm	<b>Bonding accuracy:</b> ±2μm@3sigma
	<b>Bond wire quantity:</b> >1000	<b>Stacking bonding ability:</b> 100μm thickness chip cantilever bonding
flip chip	<b>Substrate Layers:</b> 4~16 layers	<b>External output terminal:</b> ≤2577
	<b>Substrate Types:</b> ABF, BT	<b>Transmission rates:</b> ≤56Gbps
Injection molding	<b>Maximum size:</b> 100mm×300mm	<b>Bonding wire bending rate:</b> <5%
	<b>Packaging thickness:</b> The maximum thickness: 4mm	<b>Pass rate:</b> N1≥95%
	<b>Packaging tolerance:</b> 20μm	<b>Warpage:</b> ≤80μm

### Wafer packaging process capability

Micro bump preparation process	<b>Micro bump size:</b> ≥20μm	<b>Micro convex pitch:</b> ≤80μm
	<b>Micro bump component:</b> SnAg	
C2W mounting process	<b>Transfer board wafer size:</b> 8 inches, 12 inches	<b>Core particle size:</b> ≥25mm×25mm
	<b>Core particle gap:</b> ≥40μm	<b>Micro convex point size:</b> ≥20μm
Module mounting process	<b>Adapter board size:</b> ≥40×30mm	<b>Adapter board bump:</b> ≥25000
	<b>Number of chips:</b> ≤8	<b>TSV aperture:</b> ≥10μm
BGA	<b>Solder ball size:</b> 0.3mm~0.9mm	<b>Solder ball composition:</b> PbSn, SnAg, SAC etc.
	<b>Solder ball pitch:</b> ≥0.8mm	<b>Solder ball coplanarity:</b> 150μm Max
CGA	<b>Welding column size:</b> 2.21mm	<b>Welding column composition:</b> 80Pb20Sn reinforced, 90Pb10Sn
	<b>Welding column pitch:</b> 1.0mm or 1.27mm	<b>Welding column coplanarity:</b> 150μm Max

# Service Capability of Testing Center



With domestic leading circuit test and reliability experiment ability, the Testing Center supports the test program development, production and quality assurance services of core signal processor such as 100 million gate FPGA, high performance processor, high speed and high resolution converter etc. Moreover, it has more than 40 sets of high-performance ATE such as UltraFLEX and V93000, and 2048 channels, which can meet the requirements of all kinds of VLSI wafer test and final test.

Test platform	Platform capability
Test hardware design simulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test socket/sorting machine fixture design: 25000Pin spring pin, 7000V, 100A</li> <li>• <b>Test interface board design:</b> ATE/SLT test board</li> <li>• <b>Signal integrity simulation:</b> 100Gbps high-speed signal integrity, high-precision clock signal simulation, power integrity simulation</li> </ul>
Ultra Large Scale Hybrid IC Testing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Billion Gate FPGA, Ultra High Speed Converter, SIP and other IC CP/FT Testing</li> <li>• <b>Indicator:</b> 56Gbps, 1280-2048Pin, 75V/80A</li> <li>• <b>Production capacity:</b> 0.5million wafers per year and 2 million IC devices</li> <li>• <b>Representative products:</b> XCVU9P, AD12DJ3200</li> </ul>
Large scale digital IC testing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Million gate FPGA, digital CPU, memory and other IC CP/FT testing</li> <li>• <b>Indicator:</b> 800Mbps, 896Pin</li> <li>• <b>Production capacity:</b> 1 million wafers per year and 3 million IC devices per year</li> <li>• <b>Representative products:</b> SRAM, V5 series FPGA</li> </ul>
Simulated RF IC testing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High precision, high voltage/high current analog IC and Ka band RF IC CP/FT testing</li> <li>• <b>Indicator:</b> pA level accuracy, 100V/12A</li> <li>• <b>Representative products:</b> Analog switches DCDC、LDO、Operational amplifier AD9361</li> </ul>
Board level/SLCIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve bottleneck of ATE speed limitation, improve testing coverage, and reduce testing costs</li> <li>• <b>Product:</b> Million gate level and above FPGA automated SLT mass production testing system</li> </ul>
Testing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Product:</b> 12.5Gbps JESD204B Converter SLT Testing System</li> <li>• <b>Product:</b> 1.6Gbps QDR/DDR Memory SLT Testing SystemProduct: Million</li> </ul>

The testing Center has complete screening and quality conformance inspection capabilities for VISIT and discrete components. It has passed CNAS and DELAY qualification certification with an annual capacity of more than 2million pcs.

Reliability Testing		
Burn-in Tests	Burn-in/Life characterization tests (integrated circuit)	<b>Frequency:</b> 1Hz~300MHz; <b>Voltage:</b> 0.5~18V; <b>Temperature:</b> 25~150 C
	High temperature reverse bias / Block life (Discrete device)	<b>Voltage:</b> 0V~2000V; <b>Temperature:</b> 25~200 C
	Power burn-in / Steady-state life (Discrete device)	<b>Forward current:</b> 0A~6A; <b>Reverse voltage:</b> 0V~2000V
Mechanical Tests	Constant acceleration	<b>Maximum acceleration:</b> 30000g
	Mechanical shock	<b>Minimum pulse width:</b> 0.2ms; <b>Maximum acceleration:</b> 5000g
	Vibration fatigue	<b>Thrust:</b> 2.67KN; <b>Maximum acceleration:</b> 110g; <b>Frequency:</b> 5Hz~2500Hz
Environment Tests	Stabilization bake	<b>Temperature:</b> 25~300 C
	Thermal shock	<b>Temperature:</b> -65 C~150 C
	Temperature cycling	<b>High temperature:</b> 200 C; <b>Low temperature:</b> -65 C
	Moisture resistance	<b>Temperature:</b> -70 C~180 C; <b>Humidity:</b> 10%RH~98%RH
	HAST	<b>Temperature:</b> +105 C~143 C; <b>Humidity:</b> 75%~100%; <b>Pressure:</b> 0.1~0.3Mpa
Verification	PIND、seal、X-Ray、SAM	

## Service Capability of Failure Analysis



In 1999, BMTI's Testing Center acquired the qualification of "Large and VLSI testing and failure analysis center" authorized by Aerospace Science and Technology Corporation, and it owns the comprehensive analysis ability of semiconductor device failure analysis, defect location, DPA, Structure analysis, electrical performance classification, thermal performance analysis and so on.

Failure Analysis	
Failure analysis	Appearance inspection, I-V characteristic test, EMMI/OBIRCH/IR thermograph and other failure point location, morphology micro-analysis, metallographic analysis, FIB ,SEM, and ESD analysis
DPA	External visual inspection, PIND inspection, ultrasonic scanning, X-ray, internal atmosphere inspection, internal visual inspection, bonding strength, chip shear strength, SEM
Structure analysis	Marking, shell, outer lead and other packaging shell analysis, bonding system analysis and evaluation chip bonding analysis and assessment, chip structure analysis and appraisal
Electric characteristic analysis	Anti-static ability testing, anti-latching ability testing and semiconductor parameter analysis
Thermal analysis	Production qualification of heat distribution and resistance test

## Qualification and Certification

- Laboratory Accreditation Certificate authorized by China National Accreditation Service for Conformity Assessment(CNAS)
- Qualification certified by Defense Science and Technology Industry Laboratory Accreditation Committee(DILAC)
- Certified Industry Technology Basic Public Service Platform
- Electrostatic Protection System
- China Aerospace Science and Technology Corporation Reliability Testing Center -The 9th Academy Sub-Center
- Aerospace LSI and VLSI Testing and Failure Analysis Center
- Space qualified Diode Assembly Line
- Five-star Aerospace Production Site





# Услуги корпусирования и тестирования ИС ВМТИ

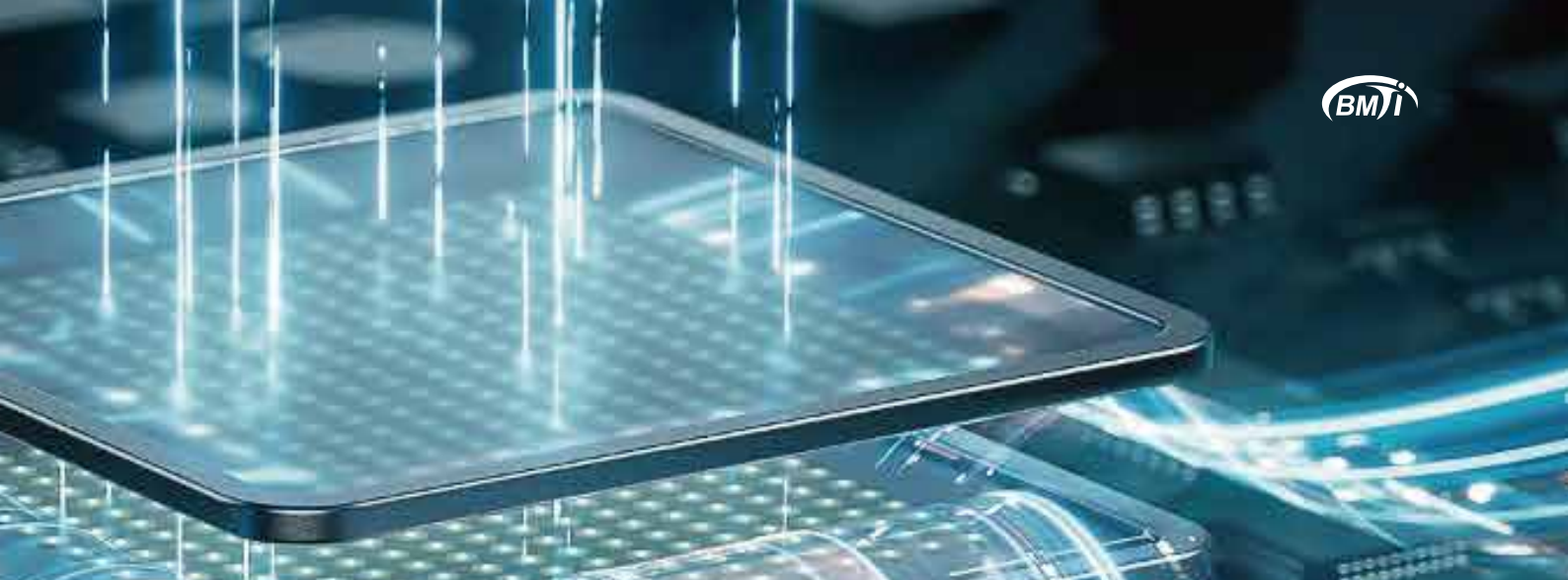
Пекинский институт микроэлектронной техники (ВМТИ), располагающий производственной линией по корпусированию и тестированию ИС, специализируется на услугах по корпусированию, тестированию, скринингу, проверке надежности и анализу отказов высоконадежных ИС. Полагаясь на передовые технологии и оборудования, хорошую репутацию, и профессиональные услуги, мы готовы предоставить клиентам комплексное обслуживание высоконадежных ИС.

## Возможности полного заказного проектирования корпусирования



ВМТИ специализируется в основном на разработке высококачественных корпусов компонентов и интеграции, предоставляя полный комплекс услуг по индивидуальному заказу, включая планирование решений, проектирование электропроводки, моделирование SI/PI, тепловое моделирование и моделирование надежности, и оснащен полным набором программного обеспечения для моделирования дизайна корпусов. ВМТИ разработал индивидуальные проекты корпусов для более чем ста продуктов, включая корпусирование с одним чипом, корпусирование с несколькими чипами, корпусирование системного уровня, усовершенствованное корпусирование и другие типы.

Номер	Функция	Инструменты
1	Дизайн структуры корпусов	AutoCAD/Solidworks
2	Проектирование электропроводки	Allegro Package Designer
3	Дизайн макета на основе кремния	Integrity3D-IC/Innovus
4	Предварительное функциональное моделирование	ADS/SystemSI
5	Анализ целостности сигнала	PowerSI/SPEED2000/Slwave
6	Извлечение электрических параметров	Q3D/XtractIM
7	Анализ целостности электропитания	PowerSI/PowerDC/OptimizePI
8	Высокочастотный электрический анализ	HFSS/Clarity/Metis
9	Анализ надежности	Ansys Workbench
10	Термический анализ	Flotherm/Icepak



## Возможности центра корпусирования / сборки



ВМТИ оснащен оборудованием мирового класса для обработки керамических корпусов, включая линию по производству керамических корпусов с соединением проводов, линию по производству корпусирования с перевернутыми кристаллами, линию по производству корпусирования силовых устройств и гибридных модулей. Все производственные линии предоставляют услуги по корпусированию для всех типов керамических корпусированных и пластиковых корпусированных продуктов, включая TO, SMD, DIP, LCC, QFN, PGA, BGA, CCGA, FC и т.д. Уровень качества соответствует национальному стандарту. Корпусирование также может быть произведено в соответствии с индивидуальными требованиями пользователя. Центр обладает возможностями корпусирования / сборки сверхбольших монокристаллических интегральных схем, гибридных интегральных схем, трехмерной сборки, и корпусирования / сборки микросистем, силовых устройств и оптоэлектронных устройств. Годовой объем производства корпусирования составляет более 3 миллиона шт.

### Возможности процесса корпусирования с соединением проводов монокристаллической интегральной схемы

Утонение пластины	Утонение пластины 4/6/8/12 дюймов, минимальная толщина <b>утонения:</b> возможности оборудования достигает 25μm, а минимальная толщина продукта составляет 200μm
Скрайбирование	Скрайбирование 4/6/8/12 дюймов <b>минимальная ширина канала:</b> 60μm, рекомендуемая ширина скрайбирования составляет 120μm.
Посадка кристалла	Клей из смолы для кристаллов (электропроводящий / непроводящий клей), оловянный припой, пленка DDF <b>Размер чипа:</b> 0.5mm × 0.5mm ~ 50mm × 50mm <b>Количество слоев:</b> ≥8.
Соединение проводов	Золотая проволока: диаметр проволоки 18μm ~ 50μm. <b>Алюминиевая проволока:</b> диаметр проволоки 25μm ~ 75μm и 100μm ~ 500μm <b>Число слоев соединяющих пальцев:</b> 1 ~ 6. <b>Максимальное количество соединительных проводов:</b> 1000.
Маркировка	Печать с подушкой для штампов, струйная маркировка, лазерная маркировка



Возможности процесса корпусирования способом перевернутого кристалла монолитной интегральной схемой		
Подготовка выступов	Размер пластины: 12' Макс	Состав: PbSn, SnAg, SAC и т.д.
	Диаметр: $\Phi 60\mu\text{m} \sim 300\mu\text{m}$	шаг: $120\mu\text{m}$ Мин
Керамическое корпусирование способом перевернутого кристалла	Размер чипа: $3\text{mm} \times 3\text{mm} \sim 50\text{mm} \times 50\text{mm}$	Состав: PbSn, SnAg, Cu Pillar и т.д.
	Конструкция устройств: Герметичное, негерметичное	Состав подложки: HTCC, LTCC
Пластиковое корпусирование способом перевернутого кристалла	Число слоев: 4 ~ 16	Тип слоев: ABF
	Выходной контакт: $\leq 2577$	Скорость передачи: $\geq 56\text{Gbps}$
BGA	Размер шарика: 0, 3mm ~ 0, 9mm	Состав: PbSn, SnAg, SAC и т.д.
	Подложка: HTCC, LTCC, пластиковая подложка	Копланарность: не более $150\mu\text{m}$
CCGA	Размер колонки: $\Phi 0.51\text{mm} / \text{H}: 2.21\text{mm}$	Состав: 80Pb20Sn, 90Pb10Sn
	Шаг: 1, 0mm, 1, 27mm	Копланарность: $150\mu\text{m}$ мин

Возможности процесса упаковки силовых устройств и гибридных модулей		
Диод с герметичным стеклом	Форма корпусировани: D5A, D5B, D5D, D3D, D3E	металлургическое соединение: Категория I
	Способ герметизации: Стекланная герметичная упаковка	Сварка электродом: AuGe, AgCuP
Силовые устройства	Способ герметизации: TO-18, TO-39, TO-66, TO-254, TO-257, TO-258, TO-259, SMD-0.5, SMD-1, SMD-2, FP16, DIP14	Композиция: AgPbSn, AuSn, SilverPaste и т.д.
	Способность к склеиванию: $25-75\mu\text{m}$ , $100-500\mu\text{m}$	Способ герметизации: параллельная сварка, ударная сварка, герметизация плавлением

Возможность корпусирования на системном уровне/процесса микросборки	
Корпусирование	Керамическое корпусирование: с одной полостью, с несколькими полостями; гибрид WB + FC
	Пластиковое корпусирование: размер $\geq 25 * 25$ мм
Монтаж	Количество слоев стружки: $\geq 8$ слоев
	Количество встроенных микросхем: $\geq 15$
	Интегрированные пассивные компоненты: MEMS, трансформаторы, катушки индуктивности, диоды/триоды, резисторы и конденсаторы и т.д. Клей из смолы (проводящий/непроводящий клей), припой из сплава, пленка DDF, спекание серебра, оплавление паяльной пасты
Процесс склеивания	Золотая проволока и алюминиевая проволока Соединение стружки с кристаллом Соединение стружки с консолью с низкой дугой: $\leq 150$ мкм
Процесс герметизации	Сварка плавлением, сварка параллельными швами, сварка с накоплением энергии и пластиковая сварка

## Возможность процесса пластикового корпусирования с высокой надежностью

Клейкий процесс	<b>Adhesive process:</b> Токопроводящий клей, изолирующий клей, клейкая пленка, наносеребро	<b>Размер чипа:</b> 0.5mmX0.5mm-50mmX50mm
	Укладка слоев: Слои≥8	<b>Точность склеивания:</b> X/Y≤20μm,θ≤±0.2
Соединение проволокой	<b>Количество соединительной проволоки:</b> >1000	<b>Точность склеивания:</b> ±2μm@3sigma
	<b>Диаметр соединительной проволоки:</b> 15μm-50μm	<b>Способность к штабелированию и склеиванию:</b> 100μm консольное склеивание стружки по толщине
Флип-чип	Слои подложки: 4~16 слоев	<b>Внешний выходной терминал:</b> ≤2577
	Типы подложек: ABF, BT	<b>Скорости передачи данных:</b> ≤56Gbps
Литье под давлением	<b>Максимальный размер:</b> 100mm×300mm	<b>Скорость склеивания:</b> <5%
	<b>Толщина корпусов:</b> Максимальная толщина: 4mm	<b>Скорость прохождения:</b> N1≥95%
	<b>Допуск к упаковке:</b> 20μm	<b>Деформация:</b> ≤80μm

## Возможности процесса корпусирования пластин

Процесс подготовки бампа	<b>Размер микро бампа:</b> ≥20μm	<b>Микровыпуклый шаг:</b> ≤80um
	<b>Компонент микро бампа:</b> SnAg	
Процесс монтажа мощностью 2 Вт	<b>Размер пластины для раздаточной доски:</b> 8 дюймов, 12 дюймов	<b>Размер частиц сердцевины:</b> ≥25 мм × 25 мм
	<b>Зазор между частицами сердцевины:</b> ≥40 мкм	<b>Размер микровыпуклой точки:</b> ≥ 20 мкм
Процесс монтажа модуля	<b>Размер платы адаптера:</b> ≥40 × 30 мм	<b>Выступ платы адаптера:</b> ≥25000
	<b>Количество микросхем:</b> ≤8	<b>Диафрагма TSV:</b> ≥10 мкм
BGA	<b>Размер шарика припоя:</b> 0,3 мм ~ 0,9 мм	<b>Состав шарика припоя:</b> Pb Sn, заглушка, мешочек и т.д.
	<b>Шаг шарика припоя:</b> ≥0.8mm	<b>Размер шарика припоя:</b> не более 150 мкм
CGA	<b>Размер сварочной колонны:</b> 2,21 мм	<b>Состав сварочной колонны:</b> армированная 80Pb20Sn, 90Pb10Sn
	<b>Шаг сварочной колонны:</b> 1,0 мм или 1,27 мм	<b>Плоскостность сварочной колонны:</b> не более 150 мкм

## Сервисные возможности испытательного центра

ВМТИ обладает передовыми оборудованьями и методиками тестирования ИС и проверки надежности, которые поддерживают разработку, производство и услуги обеспечения качества экспериментальной программы для таких ключевых элементов обработки сигналов, как ПЛИС 100 млн. вентилей, процессор с передовыми характеристиками, высокоскоростной и высокоточный преобразователь. Имеются более 40 комплектов испытательных машин для интегральных схем UltraFLEX, V93000, и т. д., и 2048 испытательных каналов, которые соответствуют среднесрочным тестированиям и испытаниям продукции различных типов пластин СБИС.

Тестовая платформа	Возможности платформы
Моделирование проектирования тестового оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Конструкция тестовой розетки/сортировочной машины: пружинный штифт на 25000 контактов, 7000 В, 100 А</li> <li>Конструкция тестовой интерфейсной платы: Тестовая плата/SLT</li> <li>Моделирование целостности сигнала: высокоскоростная передача сигнала со скоростью 100 Гбит/с, высокоточное моделирование тактового сигнала, моделирование целостности питания.</li> </ul>
Сверхмасштабное тестирование гибридных микросхем	<ul style="list-style-type: none"> <li>ПЛИС с миллиардным затвором, сверхскоростной конвертер, SIP и другие тесты ICCP/FT</li> <li>Индикатор: 56 Гбит/с, 1280-2048Pin, 75 В/80 А</li> <li>Производственная мощность: 0,5 миллиона пластин в год и 2 миллиона микросхемных устройств</li> <li>Типичные продукты: XCVU9P, AD12DJ3200</li> </ul>
Крупномасштабное тестирование цифровых микросхем	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тестирование ПЛИС, цифровых процессоров, памяти и других микросхем CP/FT на миллионах вентилей</li> <li>Производительность: 800 Мбит/с, 896Pin</li> <li>Производственная мощность: 1 миллион пластин в год и 3 миллиона микросхемных устройств в год</li> <li>Типичные продукты: SRAM, ПЛИС серии V5</li> </ul>
Имитационное тестирование радиочастотной микросхемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокоточное тестирование аналоговых микросхем высокого напряжения/сильного тока и радиочастотных микросхем Ка диапазона CP/FT</li> <li>Индикатор: точность измерения уровня pA, 100 В/12 А</li> <li>Типичные продукты: Аналоговые переключатели постоянного тока, LDO, Операционный усилитель AD9361</li> </ul>
Тестирование уровня платы/SLCIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устраните проблему ограничения скорости, улучшите охват тестированием и сократите затраты на тестирование</li> <li>Продукт: автоматизированная система массового тестирования SLT на базе ПЛИС уровня Million gate и выше</li> <li>Продукт: Система тестирования преобразователей JESD204B LT со скоростью 12,5 Гбит/с.</li> <li>Продукт: Система тестирования SLOTS QDR/DDR памяти со скоростью 1,6 Гбит/с Количество продуктов: Миллион</li> </ul>

Испытательный центр располагает полными возможностями скрининга и проверки соответствия качества СБИС и дискретных компонентов. Центр прошел квалификационную сертификацию CNAS и DILAC и имеет гарантийные условия по полному окружению, механическому испытанию, сроку службы и другим испытаниям на надежность, которые соответствуют требованиям национального военного стандарта, с годовой производительностью более 2 миллиона единиц.

Тестирование надежности		
Встроенный тест	Встроенный тест /тест на срок службы (ИС)	Частота: 1Hz ~ 300MHz; Напряжение: 0,5 ~ 18V Температура: комнатная температура ~ 150 C
	Высокотемпературное обратное смещение / срок службы блокировки(дискретное устройство)	Напряжение: 0V ~ 2000V; Температура: комнатная температура ~ 200 C
	Power burn-in / Steady-state life (Discrete device)	Прямой ток: 0A ~ 6A; Обратное напряжение: 0V ~ 2000V
Механический тест	Постоянное ускорение	Максимальное ускорение: 30000g
	Механический удар	Минимальная ширина импульса: 0.2ms; Максимальное ускорение: 5000g
	Вибрационный тест	Тяга: 2.67KN; Максимальное ускорение: 110g; Частота: 5Hz ~ 2500Hz
Испытание при окружающих условиях	Хранение при высоких температурах	Температура: комнатная температура ~ 300 C
	Тепловой удар	Температура: -65 C ~ 150 C
	Температурный цикл	Высокая температура: 200 C; Низкая температура: -65 C
	Влагостойкость	Температура: -70 C ~ 180 C; влажность: 10%RH ~ 95%RH
Проверка	HAST тест	Температура: +105 C ~ 143 C; влажность: 75% ~ 100%; давление: 0.1~0.3Mpa
	PIND, обнаружение утечек, рентгеновские лучи, ультразвуковое сканирование	



## Возможности анализа отказов

В 1999 году испытательный центр ВМТИ получил квалификацию "Центр тестирования и анализа отказов БИС и СБИС", авторизованный Китайской корпорацией аэрокосмической науки и техники, и обладает возможностями комплексного анализа отказов полупроводниковых устройств, определения местоположения дефектов, DPA, структурного анализа, анализ электрических характеристик, анализа термических характеристик и так далее.

Возможности анализа отказов	
<b>Анализ отказов</b>	Проверка внешнего вида, проверка характеристик I-V, вскрытие, EMMI/OBIRCH/ИК термограф и другие методы определения местоположения точек отказа, микроанализ морфологии, металлографический анализ, FIB, SEM и EDS анализ
<b>DPA</b>	Внешний визуальный осмотр, PIND, проверка герметичности, ультразвуковое сканирование, рентгеновские лучи, проверка внутренней атмосферы, внутренний визуальный осмотр, прочность соединения проводов, прочность на сдвиг ИС, SEM
<b>Структурный анализ</b>	Анализ маркировки, оболочки, внешнего провода и другой анализ корпусирования, анализ и оценка системы соединения проводов, анализ и оценка присоединения микросхемы, анализ и оценка структуры микросхемы
<b>Анализ электрических характеристик</b>	Тестирование антистатической способности, тестирование защиты от защелкивания и анализ параметров полупроводников и т.д.
<b>Анализ термических характеристик</b>	Определение распределения тепла и испытания на термическое сопротивление и т.д.

## Сертификация и квалификация

- Квалификация, просвоенная Китайской национальной службой по аккредитации в области оценки соответствия (CNAS)
- Квалификация, просвоенная Комитетом по аккредитации лабораторий по науке, техники и промышленности для обороны (DILAC)
- Квалификация для платформы основной общественной услуги по промышленной технике
- Система защиты от статического электричества
- Филиал Центра тестирования надежности Девятой Академии при Китайской корпорации космической науки и техники (CASC)
- Центр тестирования и анализа отказов БИС и СБИС космического назначения
- Линия производства диода космического назначения
- Пятизвездочное место проведения работ производства в отношении космонавтики





# 系统设备设计能力



## 系统设备产品

依托具有设计、封装、筛选老炼测试、验证分析的完整产业链和技术优势，国内率先开发了高性能集成电路老炼系统、抗辐射1553B总线VTP测试系统等整机设备产品，有力支撑集成电路产品的研制、生产和配套应用。具有完整的系统设备设计、集成、生产、试验的能力。



## 系统级产品设计、定制服务

具有结构设计、功能仿真、系统集成、安全性、可维护性、人机工程等全面的系统级产品设计能力，能够自主研制高性能测试、控制、监控等系统级产品，可提供高可靠要求的系统级产品设计服务，也可按照用户定制要求进行全套技术方案设计、试验、生产，提供一流的系统级产品整体解决方案。



## 软件开发能力

具备专业的软件开发能力，可根据用户的要求利用多种程序语言、软件开发工具，进行软件架构搭建、设计、算法优化，完成软件功能实现和测试。

# SYSTEM EQUIPMENT DESIGN CAPABILITY



## System equipment products

Relying on the complete industrial chain and technological advantages of Beijing Microelectronics Technology Institute in design, packaging, screening, aging testing, verification and analysis, BMTI has taken the lead in developing high-performance integrated circuit aging systems, radiation hardened 1553B bus VTP testing systems and other complete equipment products, which effectively support the research, production and supporting applications of integrated circuit products. Capable of designing, integrating, producing and testing complete system equipment.



## System level product design and customized services

We have comprehensive system level product design capabilities including structural design, functional simulation, system integration, security, maintainability, and human-machine engineering. We are capable of independently developing high-performance testing, control, monitoring and other system level products, providing high reliability system level product design services and can also design, test and produce a complete set of technical solutions according to user customization requirements, providing first-class overall system level product solutions.



## Software development capability

Having professional software development capabilities, able to use multiple programming languages and software development tools according to user requirement to build software architecture, design, optimize algorithms, and complete software function implementation and testing.

# Возможности проектирования системного оборудования



## Продукты для системного оборудования

Опираясь на всю производственную цепочку и технологические преимущества Пекинского института микроэлектронной техники в области проектирования, корпусирования, скрининга, тестирования на старение, верификации и анализа, ВМПИ взял на себя ведущую роль в разработке высокопроизводительных систем старения интегральных схем, систем тестирования радиационно-стойких шин VTP 1553В и других комплектных продуктов, которые эффективно поддерживают исследование, производство и поддержка приложений, связанных с интегральными схемами. ВМПИ способен проектировать, интегрировать, производить и тестировать комплексное системное оборудование.



## Разработка продукта на системном уровне и индивидуальные услуги

ВМПИ обладает широкими возможностями по разработке продукта на системном уровне, включая структурное проектирование, функциональное моделирование, системную интеграцию, безопасность, ремонтпригодность и человеко-машинную инженерию.

ВМПИ способен самостоятельно разрабатывать высокопроизводительные средства тестирования, контроля, мониторинга и другие продукты системного уровня, предоставлять услуги по проектированию высоконадежных продуктов системного уровня, а также может проектировать, тестировать и производить полный набор технических решений в соответствии с индивидуальными требованиями пользователей, предоставляя первоклассные решения для продуктов системного уровня.



## Возможность разработки программного обеспечения

ВМПИ обладает профессиональными навыками разработки программного обеспечения, способный использовать несколько языков программирования и инструментов разработки программного обеспечения в соответствии с требованиями пользователя для построения архитектуры программного обеспечения, проектирования, оптимизации алгоритма и полной реализации функций программного обеспечения и тестирования.

## ASIC 用定制IP库

Customized IP Library for ASIC

Заказная IP библиотека для ASIC

- 北京微电子技术研究所 ASIC 标准研制流程  
Стандартный процесс разработки ASIC  
Пекинского института микроэлектронной техники



# 高可靠ASIC IP库

High Reliable ASIC IP Library

Высоконадежная библиотека ASIC IP

类型	平台	描述
Type	Platform	Description
Тип	Платформа	Описание
Platform for Digital ASI	0.5μm	0.5μm logic process /usable gates: 500k gates / frequency: 50MHz /supply voltage: 5V TID>100KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU LET <sub>TH</sub> >37 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup>
	0.18μm	0.18μm logic process / usable gates: 5 million gates / frequency: 200MHz /supply voltage: 1.8/3.3V TID>100KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU LET <sub>TH</sub> >15 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup>
	65nm/55nm	65nm low leakage logic process / usable gates: 50 million gates / frequency: 500MHz /supply voltage: 1.2/3.3V TID>300KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU Rate<10 <sup>-10</sup> error/bit-day
	28nm	28nm logic process / usable gates: 200 million gates / frequency: 800MHz /supply voltage: 1.05/1.8/3.3V TID>300KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU Rate<10 <sup>-10</sup> error/bit-day
	14nm	14nm logic process / usable gates: 1000 million gates / frequency: 1500MHz /supply voltage: 0.8/1.5/1.8V TID>300KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU Rate<10 <sup>-10</sup> error/bit-day
Analog IP	0.5μm	IP: PSOS/SRAM TID>100KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU LET <sub>TH</sub> >37 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup>
	0.18μm	IP: PSOS/SRAM TID>100KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU LET <sub>TH</sub> >37 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup>
	65nm/55nm	IP: SerDes/PLL/LVDS/SRAM/PCI IO/DDR IO/LVPECL TID>300KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU Rate<10 <sup>-10</sup> error/bit-day
	28nm	IP: SerDes/PLL/DDR4/SRAM TID>300KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU Rate<10 <sup>-10</sup> error/bit-day
	14nm	IP: SerDes/PLL/DDR5/SRAM TID>300KRad (Si)/SEL LET <sub>TH</sub> >90 MeV·cm <sup>2</sup> ·mg <sup>-1</sup> /SEU Rate<10 <sup>-10</sup> error/bit-day

## 免责声明

本产品谱系版权归北京微电子技术研究所(以下简称“我单位”)所有,不转让属于我单位或者第三方所有的知识产权以及其他权利许可。

产品谱系仅为用户初步了解我单位产品谱系信息使用,所记载的信息不作为满足用户整体使用要求的依据。请用户务必在选型和使用我单位产品前通过官方公开网络([www.casc-bmti.com](http://www.casc-bmti.com)或微信公众号)获取最新版本产品手册,或联系我单位获取。

## Disclaimer

The copyright of this Product Catalog is owned by Beijing Microelectronics Technology Institute(hereinafter "BMTI"), and the intellectual property rights and other rights and licenses owned by BMTI or any third party shall not be transferred.

Product Catalog is provided solely for the preliminary understanding of BMTI product series, and the information contained will not serve as the basis for meeting users' overall requirements. For the selection and use of BMTI products, please make sure to get the latest version of Product Datasheet through the official public network ([www.casc-bmti.com](http://www.casc-bmti.com) or WeChat Public account) or contact BMTI to get it prior to using BMTI products.

## Отказ от ответственности

Авторские права на данный каталог продукции принадлежат Пекинскому институту микроэлектронной техники (далее именуемому “ВМТИ”) и не передают права интеллектуальной собственности и другие права и лицензии, принадлежащие ВМТИ или третьей стороне.

Каталог продукции используется только для предварительного понимания пользователем информации о продукции ВМТИ, записанная информация не используется в качестве основы для удовлетворения общих требований пользователя. Для выбора и использования продуктов ВМТИ, пожалуйста, скачивайте последнюю версию даташитов на официальной веб-странице ([www.casc-bmti.com](http://www.casc-bmti.com) или через WeChat аккаунт), или свяжитесь с ВМТИ.





# 建设世界一流航天微电子强所

Building A World-Class Aerospace Microelectronics Enterprise  
Создаем ведущее мировое предприятие космической микроэлектроники







北京微电子技术研究所

Beijing Microelectronics Technology Institute

Пекинский институт микроэлектронной техники



## CONTACT US

北京市丰台区东高地四营门北路2号  
No.2 Siyingmen North Road, Donggaodi, Fengtai District, Beijing

+86-(0)10-67968115/+86-(0)10-68757343

[www.casc-bmti.com](http://www.casc-bmti.com)

[gjhz@mxtronics.com](mailto:gjhz@mxtronics.com)

+86-(0)10-68757706

