

西航微电

COMPANY PRODUCT PROMOTION BROCHURE

芯片产品手册
Chip Datasheet



品质第一 · 客户至上
精益求精 · 共谱华章

西安航空发动机微电子有限公司
Xi'an aero-engine Microelectronics Co.,Ltd.

地址: 陕西省西安市雁塔区锦业路半导体产业园E3栋一层
联系方式: 029-81138522

西安航空发动机微电子有限公司
Xi'an aero-engine Microelectronics Co.,Ltd.

2026版



企业文化

技术

拼搏

创新

服务

引领智慧平台

铸就智能存算

高新技术企业
High-tech enterprise

西航微电

**Xi'an aero-engine
Microelectronics Co.,Ltd.**

公司成立于2003年，现位于陕西省西安市雁塔区锦业路半导体产业园E3厂房1层，公司专注于抗恶劣环境下的动态随机存取存储芯片（DDR）及闪存存储芯片（NAND Flash）的研发设计和销售，为客户提供自主可控的行业领先的存储芯片及解决方案。



技术
领先

应用
为本

高效
服务

超8000平米的芯片生产封测基地

装配车间 Assembly Workshop

车间配备了先进的芯片贴装设备，其贴装精度可达亚微米级别，能确保每个芯片都精准地处于设计位置，拥有自动化程度极高的键合设备，可实现高速且稳定的金属丝键合。



半导体封测车间 Semiconductor Packaging and Testing Workshop

研发了多种先进的封装工艺技术，包括系统级封装（SIP）、晶圆级封装（WLP）、倒装芯片封装（Flip Chip），拥有一支专业技术过硬、经验丰富的工程师团队，在半导体封测领域拥有多年的从业经验，不断跟踪国际先进的封测技术发展趋势，熟悉各种封测工艺和设备的操作与维护，同时注重技术研发和创新。与国内知名的原材料供应商建立了长期稳定的合作关系，对供应商进行严格的筛选和评估，确保所采购的原材料具有高品质、高性能和高可靠性。



SMT车间 SMT Workshop

车间配备了行业领先的高精度贴片机，能够实现微米级别的贴装精度，采用先进的回流焊炉，其具备精确的温度控制和均匀的加热性能。建立了全自动化的SMT生产线，从锡膏印刷、芯片贴装到回流焊接等一系列工序，均由自动化设备完成，减少人工干预，生产线具备快速换线的功能，能够在短时间内完成不同产品型号的切换生产。



拥有引线键合机、塑封机、测试机、探针台、分选机、锡膏印刷机、锡膏搅拌机、表面贴片机、回流焊、超声波清洗机、SMD点数机、烘干机、晶圆测试机、CCD显微镜、全自动模压机等机械设备。

研发团队 Research and development team

研发人员全部拥有本科及以上学历，其中硕士及博士学位成员占半数。核心团队均来自于航空、航天、中科院研究所，技术实力雄厚，在动态随机存取存储器、NAND Flash、固态硬盘、抗辐照电路设计等方面具有丰富的研发经验。

研发方向 Research and development direction

立足于自主可控，致力于自主可控特种存储芯片、可计算存储技术研发及综合存储解决方案提供，努力为用户提供高稳定、高可靠、高性能、抗恶劣环境的系列产品。

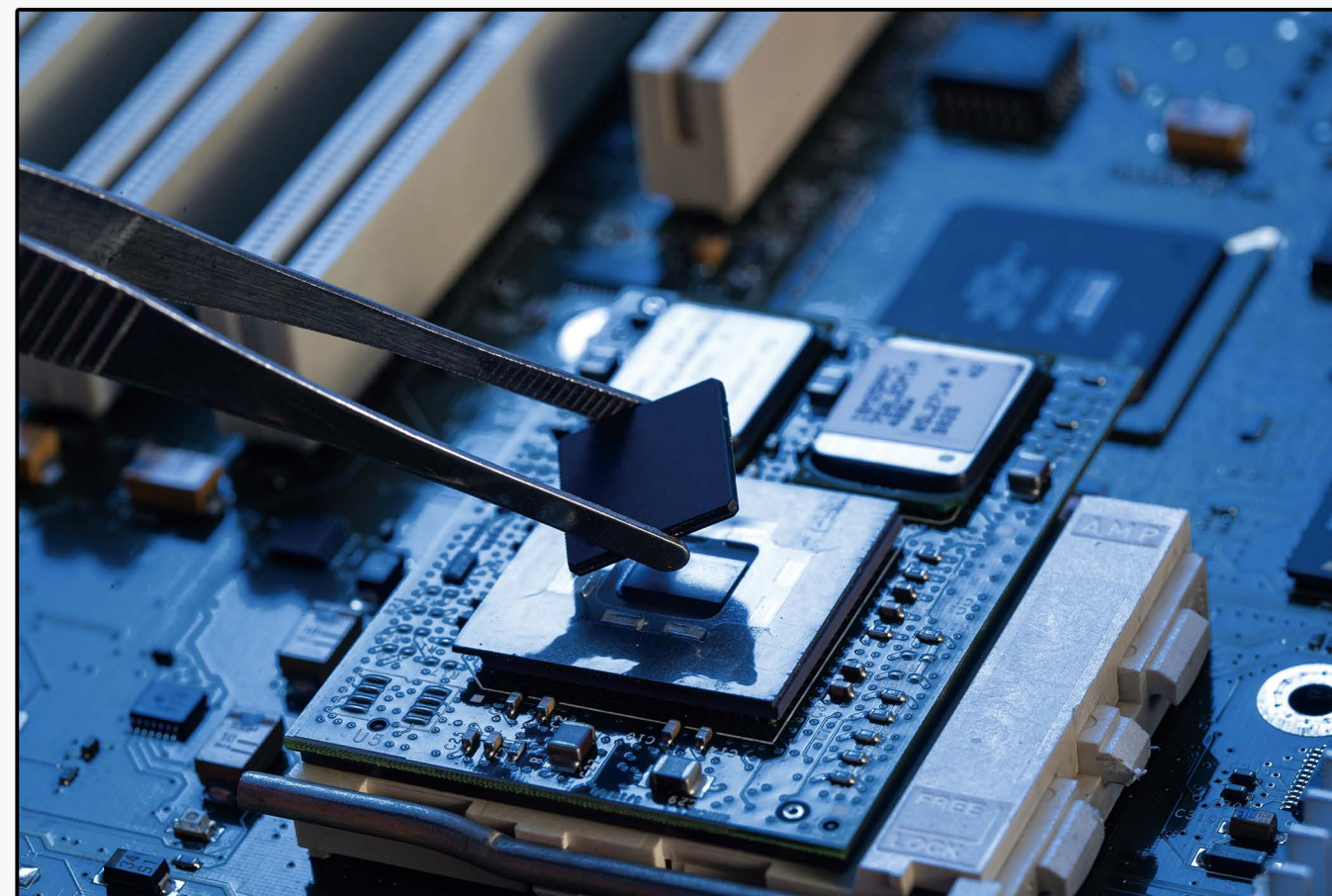


证书及专利 Certificates and Patents



芯片系列产品 CHIP SERIES PRODUCTS

围绕抗恶劣环境领域，公司研制动态随机存储器(DDR)系列、低功耗LPDDR系列、eMMC系列等多种芯片产品。



◆ 芯片IP

提供一站式全流程设计服务	9
丰富的高端芯片设计和量产经验	10
IP CLASS	11
IP CLASS	12

◆ DDR3系列

DDR3 XHWDP2A8LM	13
DDR3 XHWP2BFLM	14

◆ DDR4系列

DDR4 XHWDQ3BFAM	15
DDR4 XHWDQ3A8AM	16

◆ LPDDR4X系列

LPDDR4X XHWDB6CCDM	17
--------------------	----

LPDDR4X XHWDB5CCBM	18
LPDDR4X XHWDB4CBAM	19

◆ DDR5系列

DDR5 XHWDR4E8BM	20
DDR5 XHWDR4FFBM	21

◆ LPDDR5X系列

LPDDR5X XHWDD6DCBM	22
--------------------	----

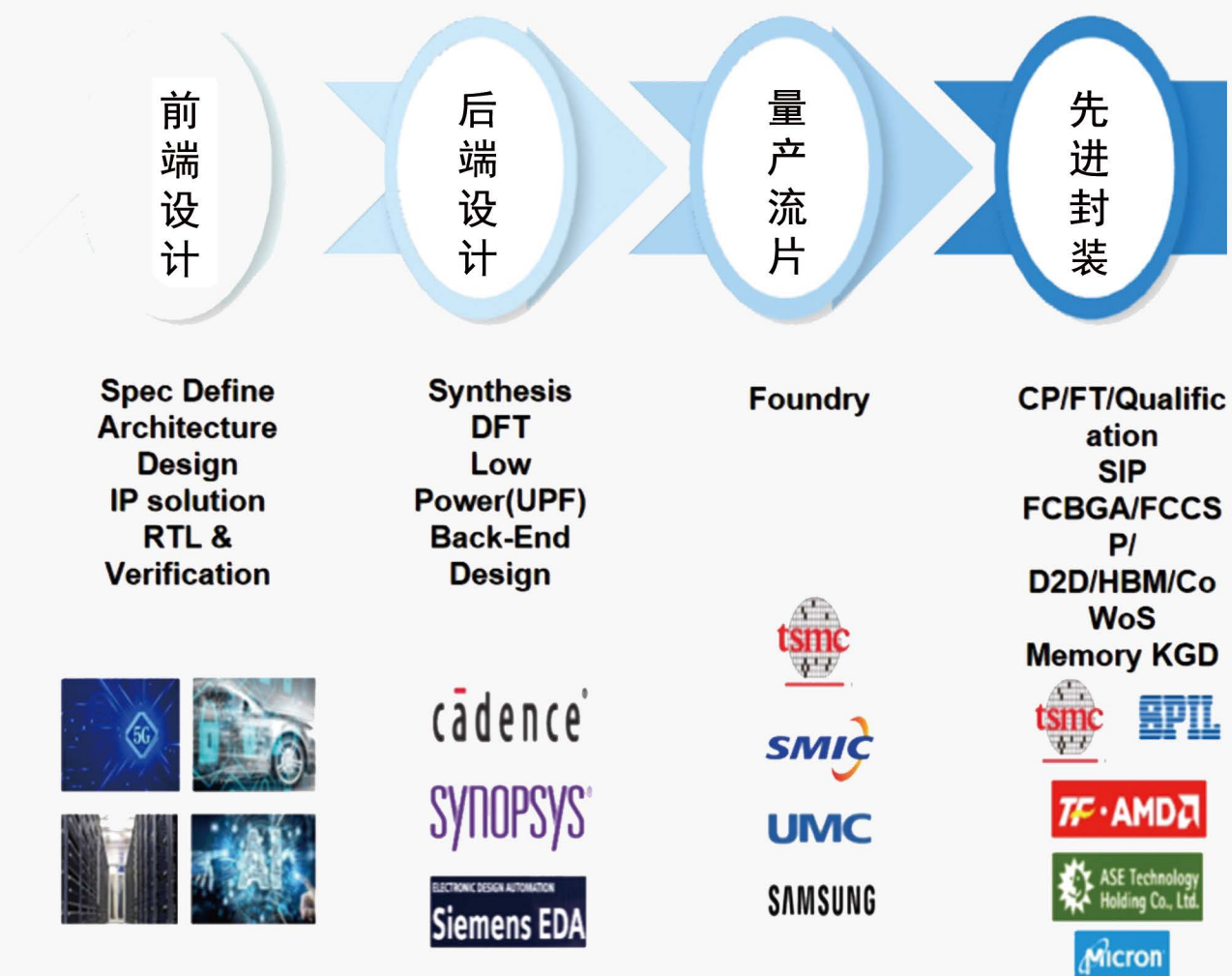
◆ EMMC芯片

XHWFCB32G3EA06I	23
XHWFCB64G3EA05I	24
XHWFCB128G3EA05I	25

◆ EMCP芯片

XHW75108M4H03S03F	26
-------------------	----

提供一站式全流程设计服务



丰富的高端芯片设计和量产经验

领域	工艺	面积	产品类型
高性能计算	TSMC5	400mm ²	GPU
	TSMC6	500mm ²	GPU
	TSMC7	500mm ²	GPU
	TSMC7	400mm ²	GPU
	TSMC12	>300mm ²	GPU
	SAM10	~100mm ²	HPC
人工智能	TSMC7	400mm ²	AI
	TSMC12	700mm ²	AI+HBM
	SMIC14	>200mm ²	AI
	UMC28	>100mm ²	AI
通信和网络	TSMC7	>150mm ²	5G
	UMC28	>400mm ²	Networking
	UMC28	>200mm ²	Networking
	TSMC28	>100mm ²	Networking
	SMIC12	200mm ²	Networking
	SMIC12	400mm ²	Networking
	TSMC12	>100mm ²	WIFI
	TSMC40	400mm ²	Networking

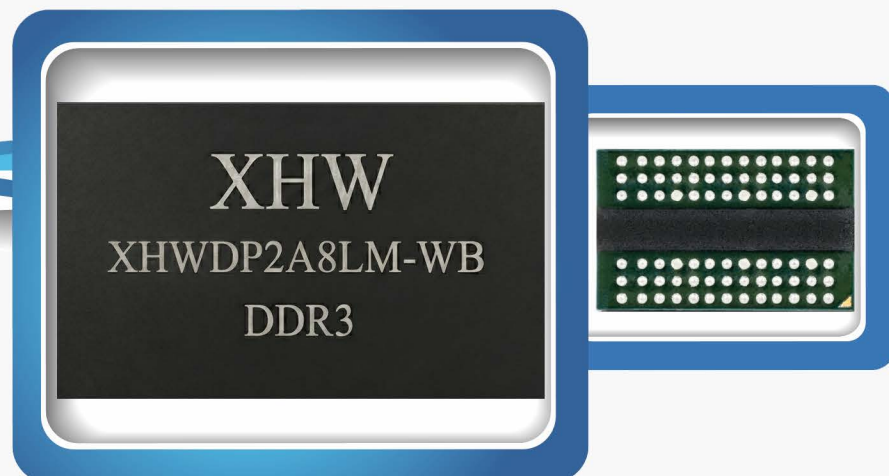
| 芯片 IP

Types	IP name	Comments
Memory	LPDDR4/LPDDR4X/DDR4/...	T28/22/16/12, U28 etc
	LPDDR5/LPDDR5X/DDR5/...	T16/T12/N5/N7/...
Parallel Interface	UCIe/BOW/UltraLink	N5/N7/...
Serial Interface	PCIe3.0/PCIe4/PCIe5/...	PCIe3.0@T28/U28, PCIe4@T28/16/12, PCIe5@T16/12/N5...
	Ethernet:1G/10G/25G/...	T28/U28/T22/T16/T12/N5 /...
	Serdes:16G/32G/56G/112G /...	T12/N5
CORE	ARM, M系列、CA系列, R系 列CPU CORE	ARM M系列CORE, R系列 CORE, A系列CORE, RISC- V CORE
	RISC-V core	
	CoreSight	
	GIC	
BUS	NIC	Digital IP
	AMBA/AXI等	
	NOC	

| 芯片 IP

Types	IP name	Comments
Clock	32KHz RC oscillator and crystal oscillator	已经在SMIC130/110/55/40 上量产。其它工艺上或者额 外参数或者功能可定制
	24MHz RC oscillator and crystal oscillator	
	PLL,328~528MHz	
Power	Bulk DC-DC	
	LDO for IO driver	
	LDO for core voltage capless	
	LDO for core voltage off- chip cap	
	RTC LDO - ULL	
RF	POR、BOR、LVD	
	2.4GHz for GMSK	
ADC and DAC	SubG for GMSK and BPSK	
	10bits SAR ADC	
	16bitis Sigma-delta ADC	
其它	16bitis Sigma-delta DAC	
		其它需定制的IP

DDR3 XHWDP2A8LM



XHW
XHWDP2A8LM-WB
DDR3

概述:

DDR3电压为1.35V/1.5V, 相较于DDR2模组, 性能和带宽显著提升, 速率为1866Mbps, 最高速率可达2133Mbps。
该型号DDR3规格为512M*8, 拥有工业级、宽温工业级以及普军级三类等级。
该系列存储芯片广泛应用于航空航天、智能驾驶、导弹制导、信号处理等场景。

主要参数:

产品名称	DDR3(第三代双倍数据速率同步动态随机存储器)
芯片容量	512MB
封装形式	78-ball FBGA 10.6mm*7.5mm*1.2mm
工作频率	1866(Mbps) / 2133(Mbps)
工作电压	1.35V (1.283V-1.45V) /向后兼容1.5V
兼容型号	MT41K512M8DA
工作温度	-40°C ~ +95°C / -55°C ~ +125°C

DDR3 XHWP2BFLM



XHW
XHWP2BFLM-WB
DDR3

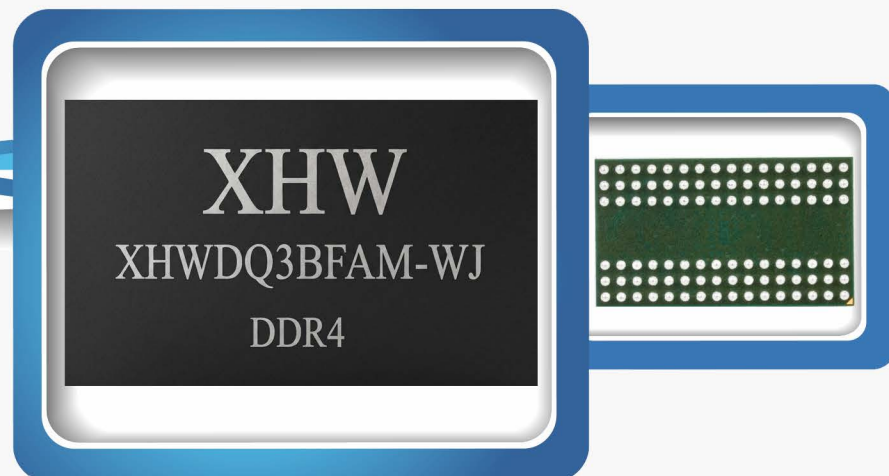
概述:

DDR3电压为1.35V/1.5V, 相较于DDR2模组, 性能和带宽显著提升, 速率为1866Mbps, 最高速率可达2133Mbps。
该型号DDR3规格为256M*16, 拥有工业级、宽温工业级以及普军级三类等级。
该系列存储芯片广泛应用于航空航天、智能驾驶、导弹制导、信号处理等场景。

主要参数:

产品名称	DDR3(第三代双倍数据速率同步动态随机存储器)
芯片容量	512MB
封装形式	96-ball FBGA 13mm*7.5mm*1.2mm
工作频率	1866(Mbps) / 2133(Mbps)
工作电压	1.35V (1.283V-1.45V) /向后兼容1.5V
兼容型号	MT41K256M16HA/SM41J256M16M
工作温度	-40°C ~ +95°C / -55°C ~ +125°C

DDR4 XHWDQ3BFAM



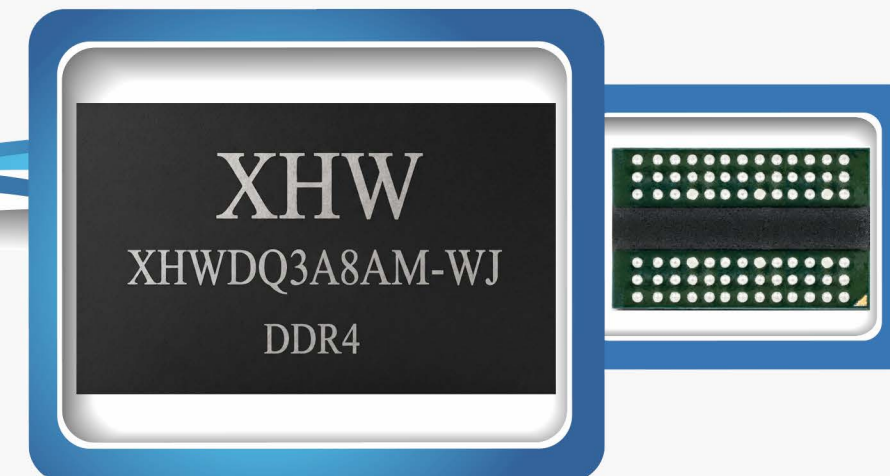
概述:

DDR4电压为1.2V, 相较于DDR3模组, 性能和带宽显著提升, 速率可达2666Mbps, 最高速率可达3200Mbps。
 该型号DDR4规格为512M*16, 拥有工业级、宽温工业级以及普军级三类等级。
 该系列存储芯片广泛应用于航空航天、智能驾驶、导弹制导、信号处理等场景。

主要参数:

产品名称	DDR4(第四代双倍数据率动态随机存取存储器)
芯片容量	1GB
封装形式	96-ball FBGA 13mm*7.5mm*1.2mm
工作频率	2666(Mbps) / 3200(Mbps)
工作电压	$V_{DD}=V_{DDQ}=1.2V(1.14V-1.26V); V_{PP}=2.5V(2.375V\ to\ 2.75V)$
兼容型号	IS43QR16512A/SM40A512M16M
工作温度	-40°C ~ +95°C / -55°C ~ +125°C

DDR4 XHWDQ3A8AM



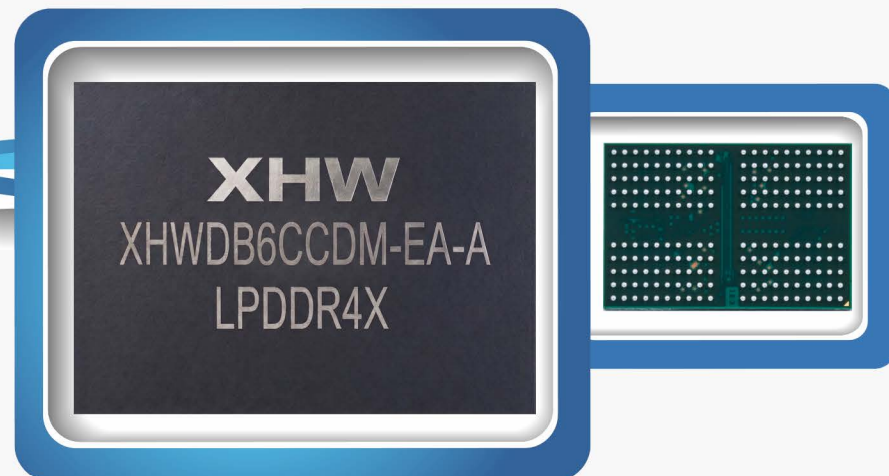
概述:

DDR4电压为1.2V, 相较于DDR3模组, 性能和带宽显著提升, 速率可达2666Mbps, 最高速率可达3200Mbps。
 该型号DDR4规格为1Gb*8, 拥有工业级、宽温工业级以及普军级三类等级。
 该系列存储芯片广泛应用于航空航天、智能驾驶、导弹制导、信号处理等场景。

主要参数:

产品名称	DDR4(第四代双倍数据率动态随机存取存储器)
芯片容量	1GB
封装形式	78-ball FBGA 11mm*7.5mm*1.2mm
工作频率	2666(Mbps) / 3200(Mbps)
工作电压	$V_{DD}=V_{DDQ}=1.2V(1.14V-1.26V); V_{PP}=2.5V(2.375V\ to\ 2.75V)$
兼容型号	MT40A1G8SA-062E
工作温度	-40°C ~ +95°C / -55°C ~ +125°C

LPDDR4X XHWDB6CCDM



概述:

LPDDR4X是低功耗双倍数据速率第四代内存,在继承 LPDDR4 优势的基础上,将工作电压进一步降低至0.6V,可达到更高的有效数据传输率,能够更快速地处理和传输数据。是当前中高端移动设备等电子产品中广泛应用的一种高性能内存解决方案。该芯片产品广泛应用于航空航天、智能驾驶、导弹制导、AI边缘计算、手持电台等场景。

主要参数:

产品名称	LPDDR4X(低功耗双倍数据率第四代同步动态随机存取存储器)
芯片容量	8GB
封装形式	200-Ball FBGA 15mm*10mm*1mm
工作频率	4266(Mbps)
工作电压	V _{DD1} =1.8;V _{DD2} =1.1;V _{DDQ} =0.6(典型值)
工作温度	-40°C ~ +105°C/-55°C ~ +125°C

LPDDR4X XHWDB5CCBM



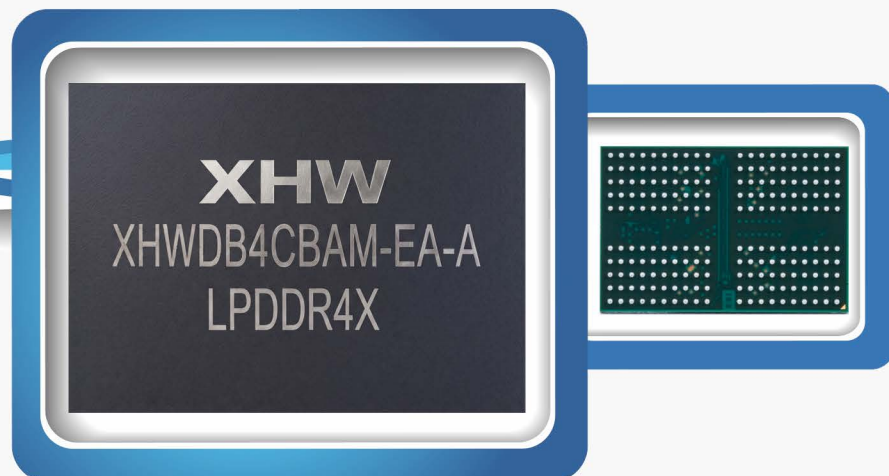
概述:

LPDDR4X是低功耗双倍数据速率第四代内存,在继承 LPDDR4 优势的基础上,将工作电压进一步降低至0.6V,可达到更高的有效数据传输率,能够更快速地处理和传输数据。是当前中高端移动设备等电子产品中广泛应用的一种高性能内存解决方案。该芯片产品广泛应用于航空航天、智能驾驶、导弹制导、AI边缘计算、手持电台等场景。

主要参数:

产品名称	LPDDR4X(低功耗双倍数据率第四代同步动态随机存取存储器)
芯片容量	4GB
封装形式	200-Ball FBGA 15mm*10mm*1mm
工作频率	4266(Mbps)
工作电压	V _{DD1} =1.8;V _{DD2} =1.1;V _{DDQ} =0.6(典型值)
工作温度	-40°C ~ +105°C/-55°C ~ +125°C

LPDDR4X XHWDB4CBAM



概述:

LPDDR4X是低功耗双倍数据速率第四代内存,在继承 LPDDR4 优势的基础上,将工作电压进一步降低至0.6V,可达到更高的有效数据传输率,能够更快速地处理和传输数据。是当前中高端移动设备等电子产品中广泛应用的一种高性能内存解决方案。该芯片产品广泛应用于航空航天、智能驾驶、导弹制导、AI边缘计算、手持电台等场景。

主要参数:

产品名称	LPDDR4X(低功耗双倍数据率第四代同步动态随机存取存储器)
芯片容量	2GB
封装形式	200-Ball FBGA 15mm*10mm*0.77mm
工作频率	4266(Mbps)
工作电压	$V_{DD1}=1.8; V_{DD2}=1.1; V_{DDQ}=0.6$ (典型值)
工作温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C} / -55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$

DDR5 XHWDR4E8BM



概述:

通过架构革新,在性能、能效、容量和可靠性上全面超越了DDR4。工作电压为1.1V,速率为5600Mbps,最高可达6400Mbps。该型号DDR5规格为2Gb*8,当前还在测试阶段,仅支持提供商业级产品。该芯片产品广泛应用于航空航天、导弹制导、AI边缘计算、AI服务器等场景。

主要参数:

产品名称	DDR5(双倍数据率第五代动态随机存取存储器)
芯片容量	2GB
封装形式	82-ball FBGA 11mm*9mm*1mm
工作频率	5600(Mbps) / 6400(Mbps)
工作电压	$V_{DD}=1.1; V_{DDQ}=1.1; V_{PP}=1.8$ (典型值)
兼容型号	CXDR4E8BM
工作温度	$0^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

DDR5 XHWDR4FFBM



概述：

通过架构革新，在性能、能效、容量和可靠性上全面超越了DDR4。工作电压为1.1V，速率为5600Mbps，最高可达6400Mbps。
该型号DDR5规格为1Gb*16,当前还在测试阶段，仅支持提供商业级产品。
该芯片产品广泛应用于航空航天、导弹制导、AI边缘计算、AI服务器等场景。

主要参数：

产品名称	DDR5(双倍数据率第五代动态随机存取存储器)
芯片容量	2GB
封装形式	104-ball FBGA 11mm*9mm*1mm
工作频率	5600(Mbps) / 6400(Mbps)
工作电压	$V_{DD}=1.1; V_{DDQ}=1.1; V_{PP}=1.8$ (典型值)
兼容型号	CXDR4FFBM
工作温度	0°C ~ +55°C

LPDDR5X XHWDD6DCBM



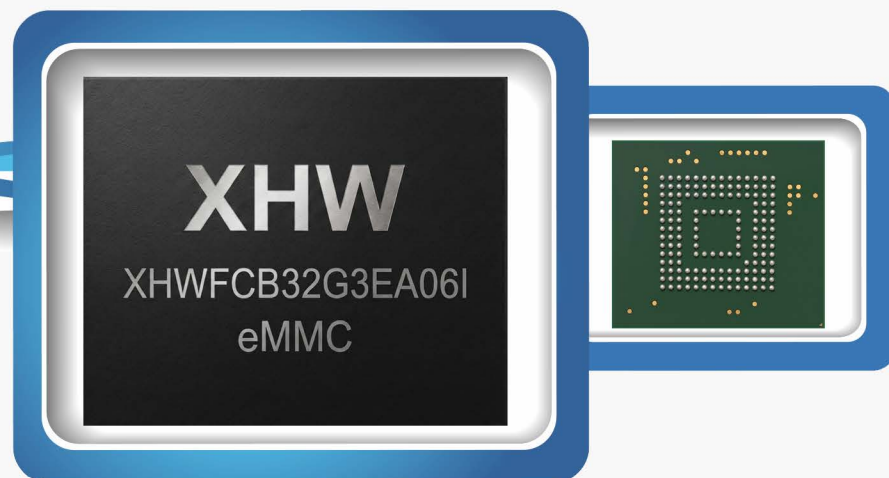
概述：

通过深度的信号完整性设计与能效管理架构革新，在数据吞吐性能与超低功耗表现上全面超越了LPDDR5。核心数据电压(V_{DDQ})低至0.5V，速率最高可达8533Mbps。
该型号LPDDR5X容量大小为8GB，当前已完成严苛的可靠性验证，支持提供商业工业级产品。该芯片凭借极致的能效比与高带宽优势，广泛应用于高端移动终端、智能汽车、AI边缘计算终端及超便携设备等对续航与传输速率有双重严苛要求的场景。

主要参数：

产品名称	LPDDR5X(低功耗双倍数据率第五代同步动态随机存取存储器)
芯片容量	8GB
封装形式	315-Ball FBGA 15mm*12.5mm*1mm
工作频率	8533(Mbps)
工作电压	$V_{DD1}=1.8; V_{DD2}=1.05; V_{DDQ}=0.5$ (典型值)
工作温度	-10°C ~ +95°C / -40°C ~ +95°C

XHWFCB32G3EA06I



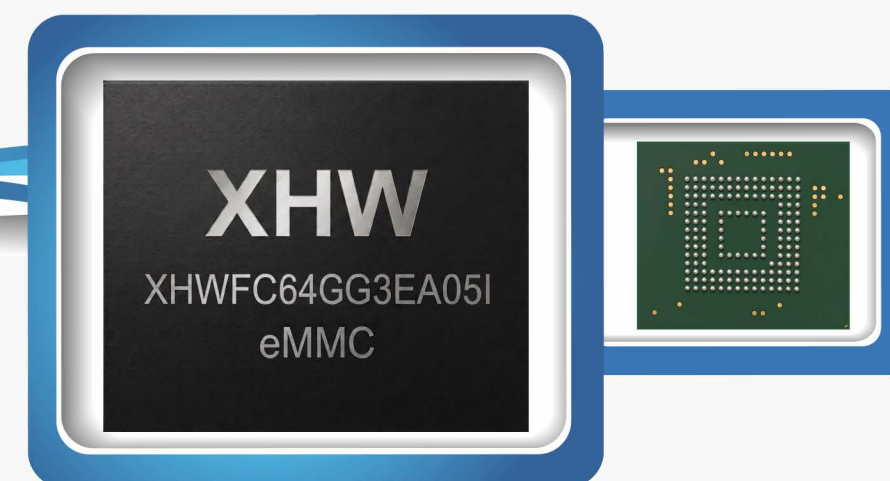
概述：

采用国产NAND工艺，集成自研主控与固件，提供工业级、军工级等产品，该型号产品容量为32GB，使用pSLC技术，支持eMMC 5.1规范。
该芯片产品广泛应用于单兵作战终端、无人机黑匣子、导弹制导系统等场景。

主要参数：

产品名称	eMMC
芯片容量	32GB
兼容规范	兼容 eMMC 5.1 规范，向下兼容 4.41/4.51/5.0 版本
传输速率	最高 400MB/s
工作电压	V _{cc} : 2.7 - 3.6V; V _{ccq} : 1.7 - 1.95V or 2.7 - 3.6V
工作温度	-40°C ~ +85°C

XHWFCB64G3EA05I



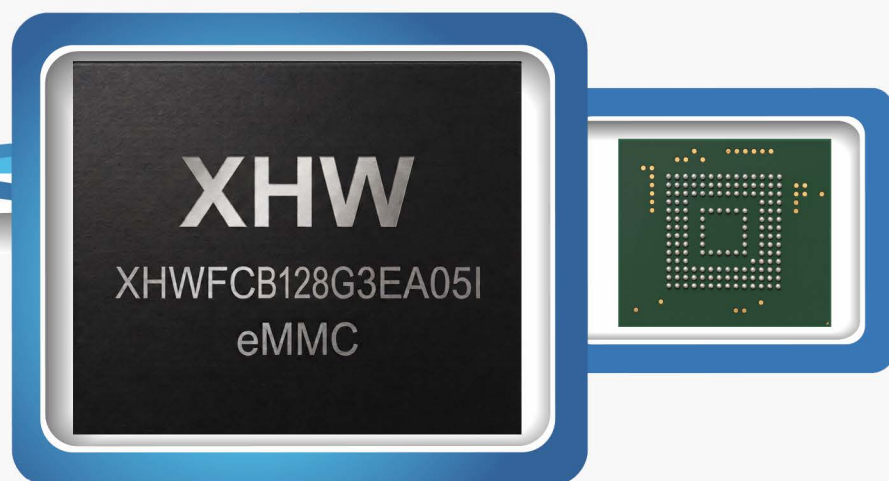
概述：

采用国产NAND工艺，集成自研主控与固件，提供工业级、军工级等产品，该型号产品容量为64GB，使用TLC技术，支持eMMC 5.1规范。
该芯片产品广泛应用于单兵作战终端、无人机黑匣子、导弹制导系统等场景。

主要参数：

产品名称	eMMC
芯片容量	64GB
兼容规范	兼容 eMMC 5.1 规范，向下兼容 4.41/4.51/5.0 版本
传输速率	最高 400MB/s
工作电压	V _{cc} : 2.7 - 3.6V; V _{ccq} : 1.7 - 1.95V or 2.7 - 3.6V
工作温度	-40°C ~ +85°C

XHWFCB128G3EA05I



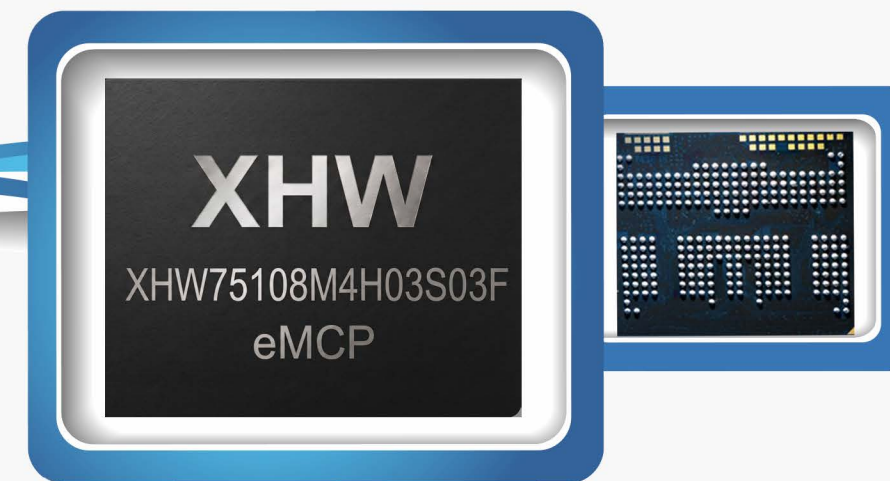
概述：

采用国产NAND工艺，集成自研主控与固件，提供工业级、军工级等产品，该型号产品容量为128GB，使用TLC技术，支持eMMC 5.1规范。
该芯片产品广泛应用于单兵作战终端、无人机黑匣子、导弹制导系统等场景。

主要参数：

产品名称	eMMC
芯片容量	128GB
兼容规范	兼容 eMMC 5.1 规范，向下兼容 4.41/4.51/5.0 版本
传输速率	最高 400MB/s
工作电压	V _{CC} : 2.7 - 3.6V; V _{CCQ} : 1.7 - 1.95V or 2.7 - 3.6V
工作温度	-40°C ~ +85°C

XHW75108M4H03S03F



概述：

通过多芯片合封技术(eMMC+LPDDR)，eMCP比分离方案体积缩小60%，提供工业级、军工级等产品，有多种容量组合。
该芯片产品广泛应用于单兵作战终端、微型无人机、导弹制导系统等场景。

主要参数：

产品名称	eMCP
芯片容量	8Gb(DRAM)+64Gb(NAND Flash)
封装形式	221-Ball TFBGA 11.5mm*13.0mm*1.0mm
传输速率	最高 400MB/s
工作电压	V _{CC} : 2.7 - 3.6V; V _{CCQ} : 1.7 - 1.95V or 2.7 - 3.6V
工作温度	-25°C ~ +85°C