

PRODUCT SELECTION GUIDE 2026



工业存储解决方案提供商
FOR YOUR VALUE 成就您的价值

工业产品解决方案 产品选型手册

FOR YOUR VALUE 成就您的价值



上海岱码集成电路有限公司

上海总部地址：上海市长宁区中山西路999号1208室

深圳分公司地址：广东省深圳市前海金融大厦2108室

珠海研发中心地址：广东省珠海市粤澳深度合作区横琴国际科技创新
中心7号楼1208室

联系电话：+86 135 2473 7042

官 网：www.shtimar.com

TIMAR

上海岱码集成电路有限公司

目录

CONTENTS

01

企业介绍



02

功能说明



03

产品介绍



> Enterprise

公司简介	01
产品线简介	02
增值服务	03
功能说明	04

> Function

防护涂层	05
抗硫化技术	05
宽温技术	05
垃圾数据回收机制	05
TRIM功能	05
PLP断电保护	05
AES加密技术	05
TCG Cpal	05
VLP	05
低功耗算法	05
日志安全索引	05
元数据保护	05
30u" PCB金手指掉	06
动态热能管理机制	06
ECC	06
pSLC	06
SRAM ECC	06
掉电保护	06
动态+静态均衡算法	06

> Product

产品介绍	07
工业级固态硬盘	09
工业级SSD 88系列	11
工业级SSD 66系列	12
工业级SSD 67系列	13
工业级SSD 68系列	14
工业级SSD 97系列	15
工业级SSD 99系列	16
工业级BGA SSD 99系列	17
工业级监控类固态硬盘	18
工业级移动存储	19
工业级DRAM内存	20
工业级DRAM DDR4系列	22
工业级DRAM DDR5系列	23
工业级DRAM 内存颗粒系列	24
工业级嵌入式存储	25
工业级嵌入式存储 eMMC系列	27

COMPANY INTRODUCTION

企业介绍

TIMAR工业存储解决方案提供商

2025创立，主要从事工业存储应用产品研发、生产制造与销售；立志做知名工业存储品牌；聚焦全球工业二次应用及其他特殊行业存储市场；致力为客户提供专业存储解决方案；原厂供应，核心研发，产品稳定和全面测试。



员工规模预计

100+人

研发人员预计

80+人

产品线

工业级固态硬盘；工业级移动存储
工业级DRAM内存；工业级嵌入式存储

工业存储产品线简介

作为工业级存储解决方案的领先提供商，上海岱码致力于为全球客户提供高性能、高可靠性的工业级存储产品，确保其产品能够在极端环境条件下稳定运行，满足工业应用对耐久性、温度范围及数据保护的严格要求。产品广泛应用于工业自动化、医疗设备、轨道交通、通讯基站、安防监控、汽车电子、电力设备等多个关键领域。

众多工业应用领导者信赖的选择

通过持续的技术创新和严格的质量控制流程，确保每一件产品都能达到最高标准。其卓越的性能表现和适应能力使这些存储解决方案成为众多工业应用市场领导者信赖的选择。凭借在多个关键领域的成功应用，上海岱码证明了自身在提供强有力支持方面的承诺，帮助客户在激烈的市场竞争中脱颖而出。



增值服务

- 01
三防涂层

三防涂层用于覆盖零件的化学材料，可防止水分、杂质和灰尘。自动三防涂层系统可以保持一致的质量，并可改进生产工程。
- 02
点胶

通过在关键组件周围进行点胶，并预留一个空隙当作未来热胀冷缩的缓冲，使工控产品在高温、高压、高重力加速度以及高疲劳循环下，达到出色的可靠性。
- 03
加固

支持在DIMM上增加固定孔，确保产品可更加紧密牢固安装至主板上，在高度冲击和振动的环境下，依旧保有稳定可靠的表现。
- 04
指定版型设计

支持SO-DIMM、U-DIMM标准版型的基础上，支持VLP-DIMM、ULP-DIMM、Mini-DIMM及异形定制，满足各场景需求。
- 05
固件硬件客制化

提供SSD硬件与软件定制服务，针对不同客户需求，满足特定环境需求，增强稳定性与可靠性，提升整体性能。
- 06
品牌客制化

支持双标签/单标签贴盘服务，支持指定标，精准匹配品牌识别需求，灵活适用于多种应用场景。
- 07
模组代工

提供专业的模组代工服务，按需定制，从设计到生产全面满足客户对性能和规格的要求，确保高效、可靠的解决方案。
- 08
颗粒封装

提供从Wafer处理到颗粒封装的全程服务，涵盖测试、切割、封装等环节，确保高效高质量生产，满足各类客户需求。

COMPANY PROFILE

功能说明

防护涂层	抗硫化技术	30μ" PCB金手指	低功耗算法
宽温技术	动态热能管理机制	垃圾数据回收机制	SRAM ECC保护
TRIM功能	PLP断电保护	掉电保护	TCG Opal
pSLC技术	动态+静态均衡算法	AES加密技术	元数据保护
VLP	ECC	日志安全索引	





防护涂层

提供防护涂层的客制化服务，保护产品抵抗潮湿、灰尘、腐蚀以及化学污染物。



抗硫化技术

针对模组上可能发生硫化并影响功能的零件进行预防硫化处理，以确保模组得以正常运作。



宽温技术

允许存储设备在-25℃至85℃ / -40℃至85℃的温度范围内稳定工作。



30μm PCB金手指

30μm 金手指有更强的致密度、耐用性，在反复插拔的场景下具有更高的使用寿命。



动态热能管理机制

工业SSD内置温度传感器，搭配固件设定，达到分阶段降速的效果。控制芯片中的独立固件让控制器能够实时监控SSD的温度数据，再将数据实时回传。



垃圾数据回收机制

垃圾数据回收机制用于清理SSD中的无效数据，以释放空间供新数据写入。



TRIM 功能

用于优化SSD垃圾回收过程的功能，通过提前告知SSD哪些区块已不再需要，从而加快空间释放速度。



PLP断电保护

在电源中断时保护SSD数据完整性的技术，来降低断电时数据损毁的风险，确保数据完整性。



ECC

工业内存条支持ECC功能定制，支持在数据传输过程中错误检测和纠正功能，适用于那些对错误敏感的关键任务环境中。



pSLC技术

pSLC技术是一种将非SLC闪存模拟为SLC单层单元的技术。通过这种技术，非SLC闪存可以达到接近SLC闪存的使用寿命和可靠性。



AES加密技术

提供了硬件架构的AES加密技术，并广泛应用于工业级SSD产品上。



TCG Opal

TCG Opal是一种应用于PC、NB装置的储存装置安全管理规范。SSD可支持符合TCG Opal 2.0规范，提供高级别的数据加密和安全管理功能。



VLP

工业内存条支持VLP定制,可以实现比标准内存条更薄，使得设备能够在紧凑的空间内实现所需的内存容量。



SRAM ECC保护

解决极端场景bit flip。



掉电保护

电源保护是全系列公用SSD产品预设即有的电源保护功能，当外部电压环境发生变化时，控制器内部的电压检测电路(VDT)会自动启动电源保护功能，让SSD控制器停止接收新指令的写入，以此避免闪存内部固件及数据受损。



低功耗算法

有效降低非高负载下的功耗。



日志安全索引

数据安全极致保护。



元数据保护

增强产品极端场景的可靠性。

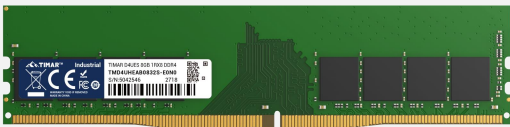
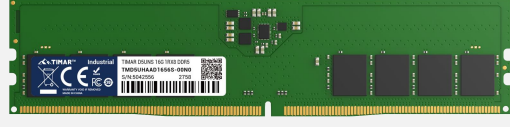


动态+静态均衡算法

减少产品WAI，延长寿命。

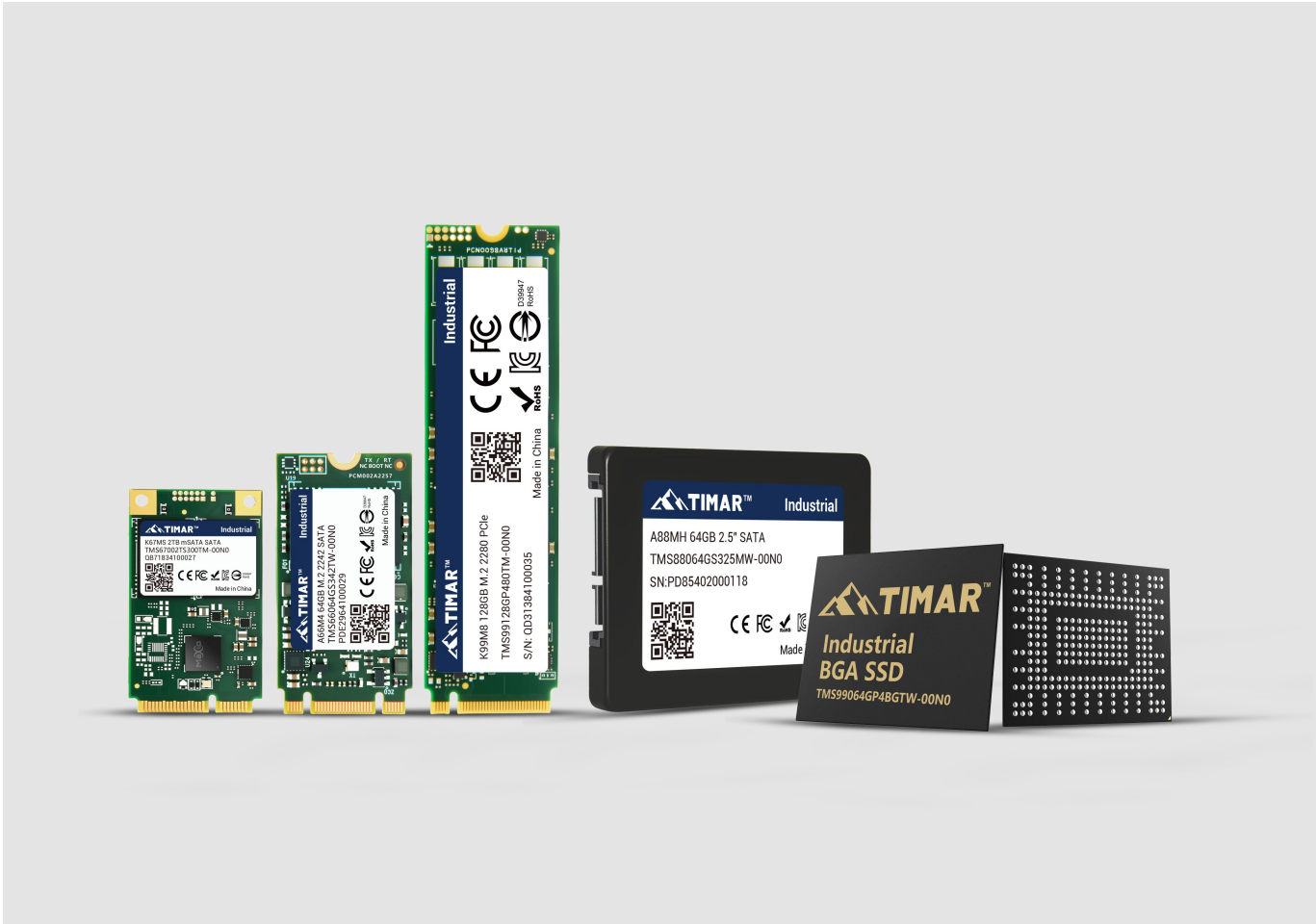
产品介绍

工业级固态硬盘				
	M.2.2280	M.2.2242	mSATA	2.5"
88系列 SATA SSD				
66系列 SATA SSD				
67系列 SATA SSD				
68系列 SATA SSD				
97系列 PCIe SSD				
99系列 PCIe SSD				
99系列 BGA SSD				

工业级DRAM内存		
	SODIMM	UDIMM
DDR4 内存条		
DDR5 内存条		

工业级移动存储卡			
	MLC	pSLC	TLC
8G			
16G			
32G			
64G			
128G			
256G			

工业级嵌入式存储eMMC			
	MLC	pSLC	TLC
8G			
16G			
32G			
64G			
128G			
256G			



工业级固态硬盘

高可靠性设计，为严苛工业环境下的计算机系统提供强大而可靠的“稳定内核”。

应用场景



人工智能



工业控制与自动化设备



医疗设备



轨道交通



服务器



工业控制计算机



汽车电子



电力设备



数据通信



通讯基站

产品特性

- 工作温度范围：-40℃~85℃ / -25℃~85℃/ -10℃~85℃。
- 多种形态：M.2 2280 / 2242 / 2230 / mSATA / 2.5" / BGA。
- 稳定的读写性能。
- 高耐久性、高可靠性。
- 支持防潮、防水、防尘定制。
- 支持S.M.A.R.T.支持TRIM功能、掉电保护、温控技术。
- 支持LDPC ECC纠错、坏块重映射、均衡磨损、读取重试和深度读取重试、安全擦除。

为工规级应用场景提供可靠的存储方案

工规级存储硬盘为需要宽温、高可靠性、高耐久性和高强度写入的工规级应用场景提供可靠的解决方案。经过严格的设计和测试，拥有高级的固件管理机制，支持S.M.A.R.T.支持TRIM、掉电保护LDPC ECC纠错、均衡磨损、读取重试、安全擦除等功能，是强大而可靠的“稳定内核”。

工业级存储固态硬盘规格参数

系列(Version)	88系列	66系列	67系列	68系列	97系列	99系列
协议接口	SATA 3				PCIe	PCIe
形态	M.2 2280 / M.2 2242 / mSATA / 2.5"				M.2 2280 / M.2 2242	M.2 2280 / M.2 2242 / M.2 2230
容量	32GB~128GB	64GB~1TB	256GB/512GB/1T/2T/4T	64GB/128GB	256GB~4TB	64GB~2TB
Flash 类型	MLC/pSLC	TLC	TLC	TLC	TLC	TLC
DRAM	DRAM-less	DRAM-less	DRAM-less	DRAM-less	DRAM-less	DRAM-less
工作温度	-40℃~85℃	SATA: -40℃~85℃/ -25℃~85℃/-10℃~85℃ PCIe: -40℃~85℃/ -25℃~85℃/-10℃~70℃				
存储温度	-55℃~95℃	-55℃~95℃	-55℃ 95℃	-55℃ 95℃	-55℃ 95℃	-55℃~95℃
顺序读写速度* (MB/s)	550/500	550/500	550/500	550/500	7100/6500	7000/6500
平均无故障时间 (Hour)	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
质保	3 years	3 years	3 years	3 years	3 years	3 years
SMART支持	Y	Y	Y	Y	Y	Y
TRIM功能	Y	Y	Y	Y	Y	Y
温控	Y	Y	Y	Y	Y	Y
掉电保护	Y	N	Y	N	Y	Y
产品特色	具备多种产品形态，满足人工智能、工业、医疗、轨交、安防等领域对严温控、大容量、高带宽的存储需求					

1GB=1,000,000,000 bytes. 实际可用容量会比标称容量略少。
测试条件：读写性能可能会因为主机设备，使用场景或其他因素而导致降低。



工业级SSD 88系列

产品优势

- 工规级主控及电子物料。
- MLC NAND Flash资源，可靠性高、稳定性好、寿命长。
- 支持pSLC技术，使MLC颗粒的性能、可靠性、寿命大幅提升，能够达到SLC颗粒的产品表现。
- 自研宽温技术，外置温度传感器，支持-40℃~85℃，可满足恶劣工业环境的使用需求。
- LDPC ECC纠错技术，纠错能力是传统BCH纠错技术的3~5倍，为数据安全保驾护航。

规格参数

系列	温度	颗粒	形态	支持容量	标准PN
A88	-40℃~85℃	MLC	M.2 2280	64GB/128GB	TMS88xxxGS380MW-00N0
			M.2 2242	32GB/64GB/128GB	TMS88xxxGS342MW-00N0
			mSATA	32GB/64GB/128GB	TMS88xxxGS300MW-00N0
			2.5"	64GB/128GB	TMS88xxxGS325MW-00N0
		pSLC	M.2 2242	8GB/16GB/32GB	TMS88xxxGS342MW-S0N0
			mSATA	8GB/16GB/32GB	TMS88xxxGS300MW-S0N0
xxx*: 容量, 008G/032G/064G/128G					



工业级SSD 66系列

产品优势

- 工规级主控及电子物料。
- 防浪涌设计，专为电源不稳定的环境所设计的预先电源防护机制。
- 容量覆盖 64GB~1TB，满足更高的数据存储需求。
- LDPC ECC纠错技术，纠错能力是传统BCH纠错技术的3~5倍，为数据安全保驾护航。
- 自研宽温技术，支持-40℃~85℃ / -25℃~85℃ / -10℃~85℃，可满足恶劣工业环境的使用需求。
- 多点温度控制技术，外置温度传感器，避免SSD工作温度过高，保障SSD长时间安全、稳定工作。
- 原厂高质量3D NAND Flash资源，可靠性高、稳定性好。

规格参数

系列	温度	形态	支持容量	标准 P N
A66	-40°C~85°C	M.2 2280	64GB~1T	TMS66xxxxGS380TW-00N0
		M.2 2242		TMS66xxxxGS342TW-00N0
		mSATA		TMS66xxxxGS300TW-00N0
		2.5"		TMS66xxxxGS325TW-00N0
K66	-25°C~85°C	M.2 2280		TMS66xxxxGS380TM-00N0
		M.2 2242		TMS66xxxxGS342TM-00N0
		mSATA		TMS66xxxxGS300TM-00N0
		2.5"		TMS66xxxxGS325TM-00N0
S66	-10°C~85°C	M.2 2280		TMS66xxxxGS380TS-00N0
		M.2 2242		TMS66xxxxGS342TS-00N0
		mSATA		TMS66xxxxGS300TS-00N0
		2.5"		TMS66xxxxGS325TS-00N0
xxx*: 容量, 064G/128G/256G/512G/001T				



工业级SSD 67系列

产品优势

- 工规级主控及防硫化电子物料，原厂高质量3D NAND Flash资源，可靠性高、稳定性好。
- 支持2TB/4TB 更大容量，满足更高的数据存储需求。
- 自研宽温技术，支持-40℃~85℃ / -25℃~85℃ / -10℃~85℃,可满足恶劣工业环境的使用需求。
- 支持硬件 PLP 掉电保护，提供断电时的临时电力，确保数据完整性和系统可靠性。
- 多点温度控制技术，外置温度传感器，避免SSD工作温度过高，保障SSD长时间安全、稳定工作。
- LDPC ECC纠错技术，纠错能力是传统BCH纠错技术的3~5倍，为数据安全保驾护航。
- 防浪涌设计，专为电源不稳定的环境所设计的预先电源防护机制。

规格参数

系列	温度	形态	支持容量	标准PN
A67	-40℃~85℃	M.2 2280	256GB~4T	TMS67xxxxTS380TW-00N0
		M.2 2242	256GB~2T	TMS67xxxxTS342TW-00N0
		mSATA	256GB~2T	TMS67xxxxTS300TW-00N0
		2.5"	256GB~4T	TMS67xxxxTS325TW-00N0
K67	-25℃~85℃	M.2 2280	256GB~4T	TMS67xxxxTS380TM-00N0
		M.2 2242	256GB~2T	TMS67xxxxTS342TM-00N0
		mSATA	256GB~2T	TMS67xxxxTS300TM-00N0
		2.5"	256GB~4T	TMS67xxxxTS325TM-00N0
S67	-10℃~85℃	M.2 2280	256GB~4T	TMS67xxxxTS380TS-00N0
		M.2 2242	256GB~2T	TMS67xxxxTS342TS-00N0
		mSATA	256GB~2T	TMS67xxxxTS300TS-00N0
		2.5"	256GB~4T	TMS67xxxxTS325TS-00N0
xxxx*: 容量, 256GB/512GB/001T/002T/004T		y*: N为通用产品, P为支持PLP		



工业级SSD 68系列

产品优势

- 工规级主控及电子物料。
- 防浪涌设计，专为电源不稳定的环境所设计的预先电源防护机制。
- 容量覆盖 64GB~128GB，满足小容量的数据存储需求。
- LDPC ECC纠错技术，纠错能力是传统BCH纠错技术的3~5倍，为数据安全保驾护航。
- 自研宽温技术，支持-40℃~85℃ / -25℃~85℃ / -10℃~85℃,可满足恶劣工业环境的使用需求。
- 多点温度控制技术，外置温度传感器，避免SSD工作温度过高，保障SSD长时间安全、稳定工作。
- 原厂高质量3D NAND Flash资源，可靠性高、稳定性好。

规格参数

系列	温度	形态	支持容量	标准PN
A68	-40℃~85℃	M.2 2280	64GB~128GB	TMS68xxxxS380TW-00N0
		M.2 2242		TMS68xxxxS342TW-00N0
		mSATA		TMS68xxxxS300TW-00N0
		2.5"		TMS68xxxxS325TW-00N0
K68	-25℃~85℃	M.2 2280		TMS68xxxxS380TM-00N0
		M.2 2242		TMS68xxxxS342TM-00N0
		mSATA		TMS68xxxxS300TM-00N0
		2.5"		TMS68xxxxS325TM-00N0
S68	-10℃~85℃	M.2 2280		TMS68xxxxS380TS-00N0
		M.2 2242		TMS68xxxxS342TS-00N0
		mSATA		TMS68xxxxS300TS-00N0
		2.5"		TMS68xxxxS325TS-00N0
xxxx*: 容量, 064GB/128GB				



工业级SSD 97系列

产品优势

- 工规级主控及防硫化电子物料，原厂高质量3D NAND Flash资源，可靠性高、稳定性好。
- 支持4TB更大容量，满足更高的数据存储需求。
- 自研宽温技术，支持-40℃~85℃ / -25℃~85℃ / -10℃~70℃,可满足恶劣工业环境的使用需求。
- 多点温度控制技术，外置温度传感器，避免SSD工作温度过高，保障SSD长时间安全、稳定工作。
- LDPC ECC纠错技术，纠错能力是传统BCH纠错技术的3~5倍，为数据安全保驾护航。
- 防浪涌设计，专为电源不稳定的环境所设计的预先电源防护机制。
- 支持硬件 PLP 掉电保护，提供断电时的临时电力，确保数据完整性和系统可靠性。
- 支持国密SM4 和TCG Opal加密方式，满足数据隐私安全性需求。

规格参数

系列	温度	形态	支持容量	标准PN
A97	-40℃~85℃	M.2 2280	256GB~4TB	TMS97xxxxP480TW-**N0
		M.2 2242	256GB~2TB	TMS97xxxxP442TW-Y0N0
K97	-25℃~85℃	M.2 2280	256GB~4TB	TMS97xxxxP480TM-**N0
		M.2 2242	256GB~2TB	TMS97xxxxP442TM-Y0N0
S97	-10℃~70℃	M.2 2280	256GB~4TB	TMS97xxxxP480TS-**N0
		M.2 2242	256GB~2TB	TMS97xxxxP442TS-Y0N0

xxxx*: 容量, 256GB/512GB/001T/002T/004T *: Y0为通用产品, PY为支持PLP



工业级SSD 99系列

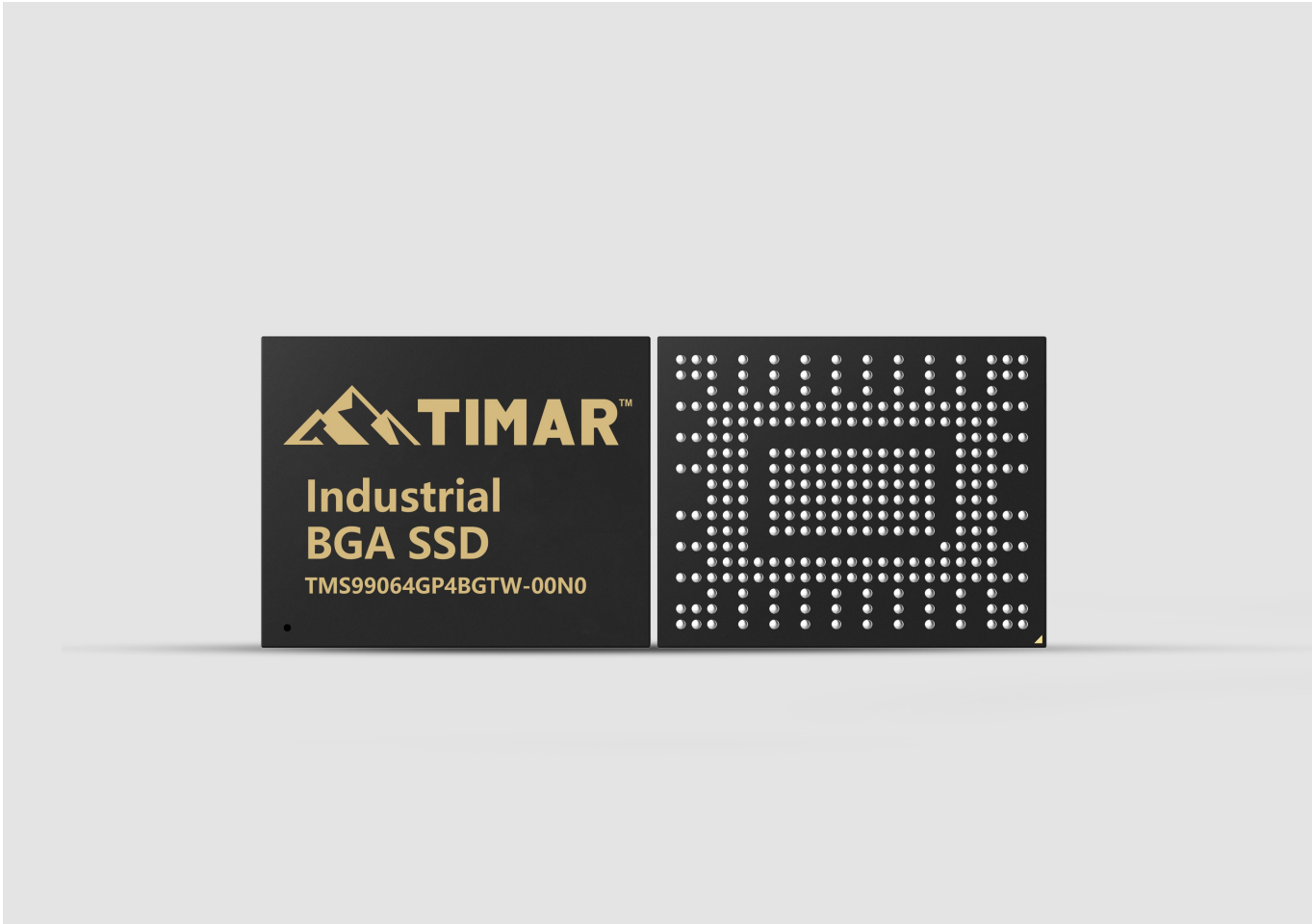
产品优势

- 工规级主控及防硫化电子物料，原厂高质量3D NAND Flash资源，可靠性高、稳定性好。
- 支持2TB更大容量，满足更高的数据存储需求。
- 自研宽温技术，支持-40℃~85℃ / -25℃~85℃ / -10℃~70℃,可满足恶劣工业环境的使用需求。
- 多点温度控制技术，外置温度传感器，避免SSD工作温度过高，保障SSD长时间安全、稳定工作。
- LDPC ECC纠错技术，纠错能力是传统BCH纠错技术的3~5倍，为数据安全保驾护航。
- 防浪涌设计，专为电源不稳定的环境所设计的预先电源防护机制。
- 支持硬件 PLP 掉电保护，提供断电时的临时电力，确保数据完整性和系统可靠性。
- 支持国密SM4 和TCG Opal加密方式，满足数据隐私安全性需求。

规格参数

系列	温度	形态	支持容量	标准PN
A99	-40℃~85℃	M.2 2280	128GB~2T	TMS99xxxxP480TW-*0N0
		M.2 2242	128GB~1T	TMS99xxxxP442TW-*0N0
		M.2 2230	128GB~1T	TMS99xxxxP430TW-*0N0
K99	-25℃~85℃	M.2 2280	128GB~2T	TMS99xxxxP480TM-*0N0
		M.2 2242	128GB~1T	TMS99xxxxP442TM-*0N0
		M.2 2230	128GB~1T	TMS99xxxxP430TM-*0N0
S99	-10℃~70℃	M.2 2280	128GB~2T	TMS99xxxxP480TS-*0N0
		M.2 2242	128GB~1T	TMS99xxxxP442TS-*0N0
		M.2 2230	128GB~1T	TMS99xxxxP430TS-*0N0

xxxx*: 容量, 128G/256G/512G/001T/002T *: N为通用产品, P为支持PLP



工业级BGA SSD 99系列

产品优势

- 工规级主控及电子物料，原厂高质量 3D NAND Flash资源，可靠性高、稳定性好。
- 自研宽温技术，支持-40℃~85℃ / -25℃~85℃ / -10℃~70℃ ,可满足恶劣工业环境的使用需求。
- 支持1TB更大容量，满足更高的数据存储需求。
- LDPC ECC纠错技术，纠错能力是传统BCH纠错技术的3~5倍，为数据安全保驾护航。

规格参数

系列	温度	形态	支持容量	标准PN
A99	-40℃~85℃	BGA 16*20	64GB~1T	TMS99xxxxP4BGTW-00N0
K99	-25℃~85℃	BGA 16*20	64GB~1T	TMS99xxxxP4BGTM-00N0
S99	-10℃~70℃	BGA 16*20	64GB~1T	TMS99xxxxP4BGTS-00N0

xxxx*: 容量, 064G/128G/256G/512G/001T



工业级监控类固态硬盘

面向汽车、公共交通、轨道交通车载监控、360度环视监控读写性能稳定，解决视频丢失卡顿，高可靠性能满足车载监控品质需求支持可定制化服务。

应用场景

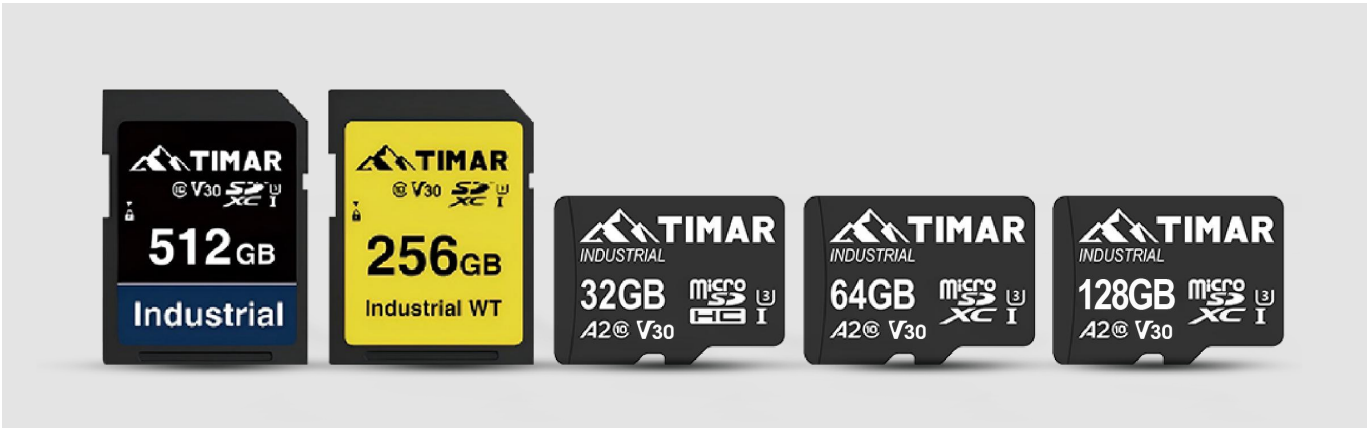


产品优势

SSD固件主动进行异常应对机制并可进行优化，避免读写保护数据丢失。

规格参数

系列(Version)	NV300	NV301
容量	256GB~2TB	512GB~8TB
接口	SATA	SATA
协议	AHCI	AHCI
存储介质	TLC	QLC
传输性能	Up to 500MB/s	Up to 500MB/s
尺寸	7mm*69.85mm*100ml(±0.3)	7mm*69.85mm*100ml(±0.3)
工作温度	0℃~70℃	0℃~70℃
存储温度	-25℃~85℃	-25℃~85℃
质量标准	<1000 PPM	<1000 PPM
售后保修	3年	3年



工业级移动存储

面向安防监控、车载监控等工规级应用领域及宽温应用市场。

应用场景



人工智能



工规IPC



汽车电子



轨道交通



医疗设备



工业控制与自动化设备



物流运输



网关基站



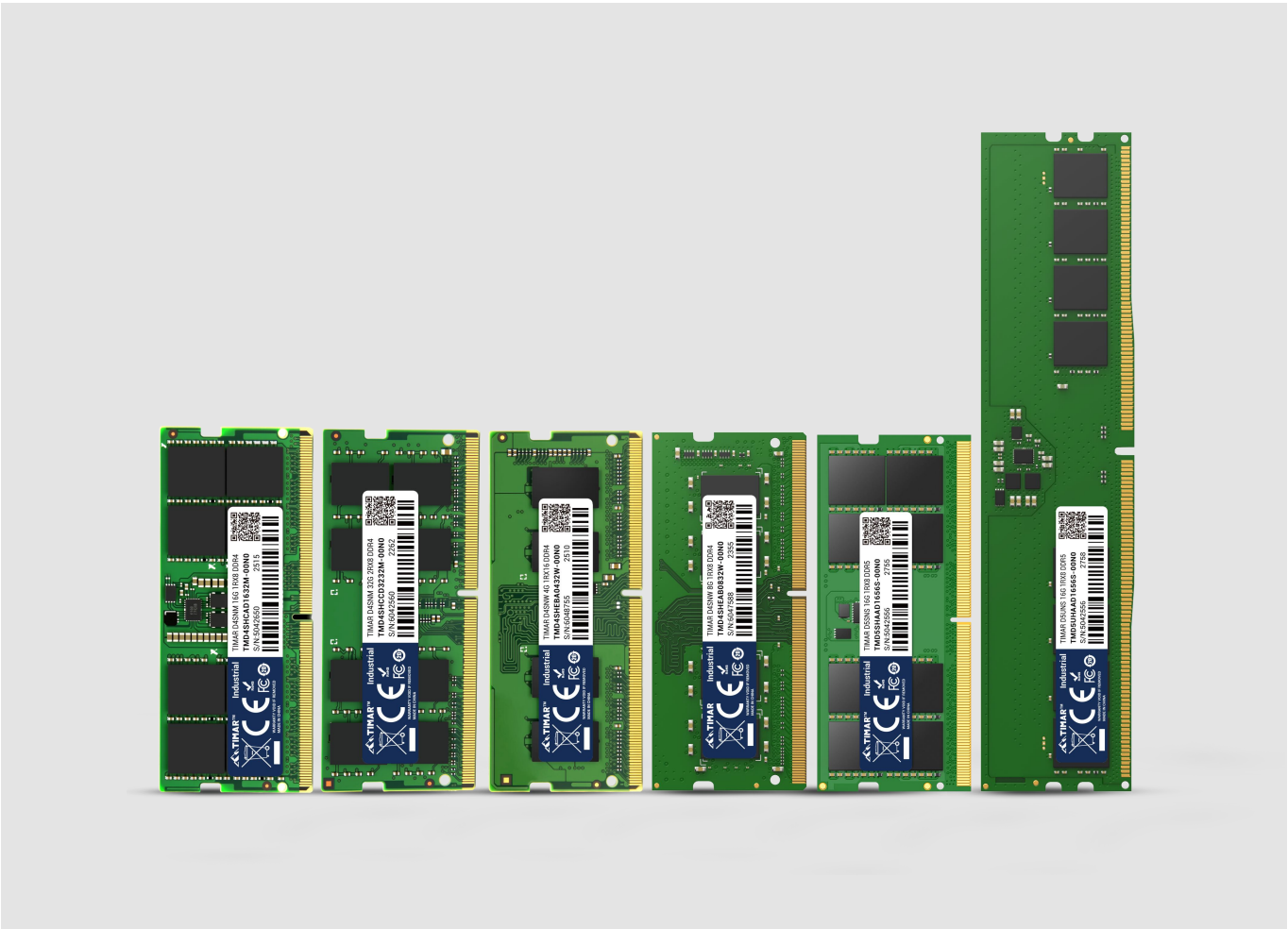
无人机

产品优势

- 具备高耐久度、高可靠性的特性工规级应用市场。通过GC专利技术，减轻SD/MicroSD卡GC对性能的影响，提升性能平滑度，从而避免性能达不到码流需求引发停录丢帧。
- 智能GC算法优化机制，保证长时间随机读写性能。

规格参数

系列(Version)	Industrial	Industrial WT	Industrial pSLC
产品等级	工规级	工规级宽温	工规级pSLC
产品类型	SD/MicroSD	SD/MicroSD	MicroSD
容量	8GB~512GB	8GB~256GB	8GB~128GB
接口	UHS-I	UHS-I	UHS-I
耐久度	3,000次	3,000次	30,000次
工作温度	-25°C~85°C	-40°C~85°C	-40°C~85°C
存储温度	-40°C~85°C	-40°C~85°C	-40°C~85°C
质量标准	<500 PPM	<500 PPM	<500 PPM
售后保修	3年	3年	3年



工业级DRAM内存

高可靠性设计，为严苛工业环境下的计算机系统提供强大而可靠的“稳定内核”。

应用场景



工业控制与自动化设备



医疗设备



轨道交通



服务器



工业控制计算机



通讯基站



电力设备



数据通信

产品特性

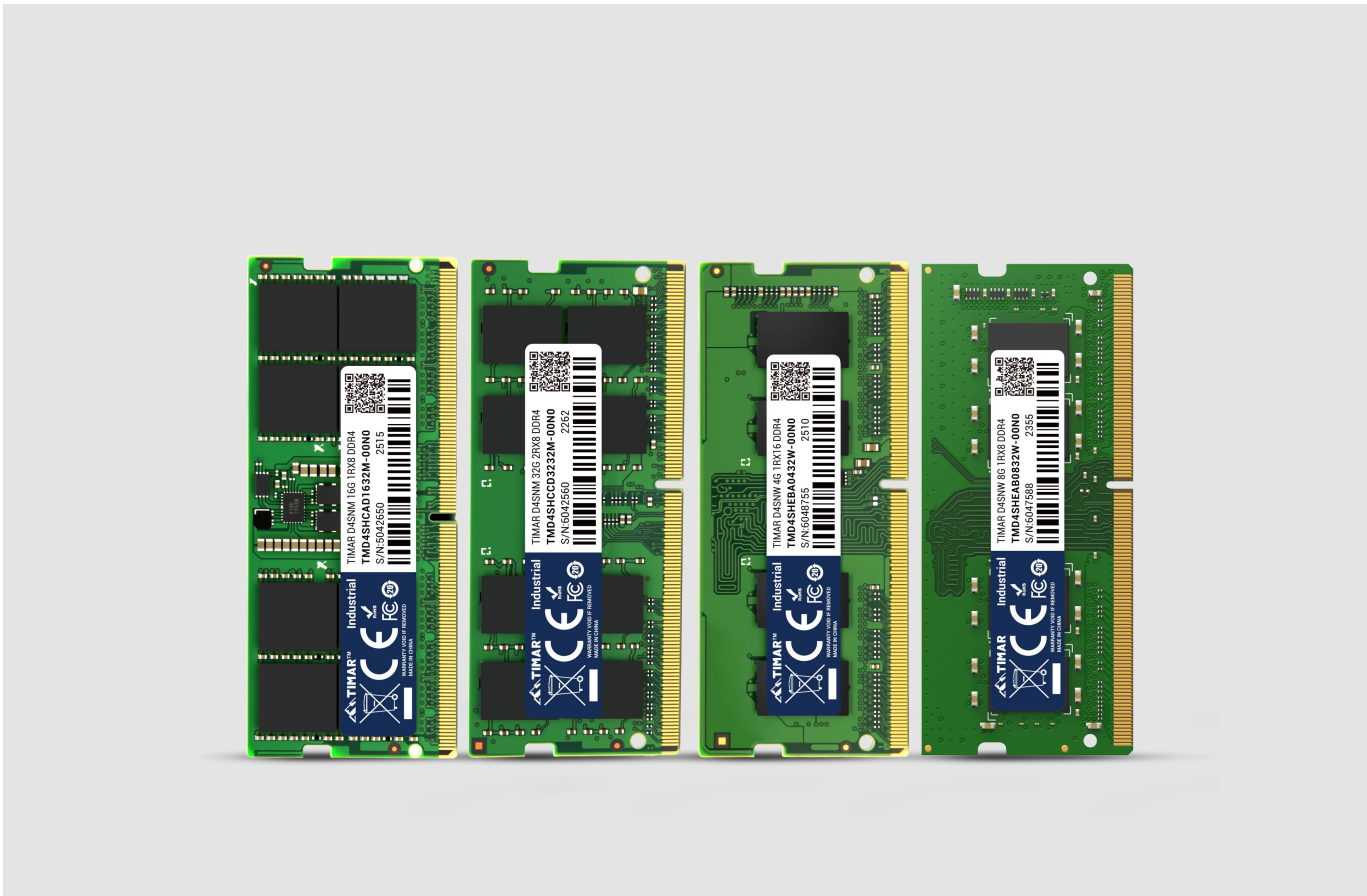
- 工作温度范围：-40℃~85℃ / -25℃~85℃ 0℃~85℃。
- 多种形态：SODIMM/ UDIMM。
- 高耐久性、高可靠性。
- 抗硫化设计、金手指镀金厚度30u” 。
- 支持ECC纠错功能定制。
- 通过EIA-364-65B级抗硫化测试，以及TC、THB、HTOL、LTOL、Shock、Torsion、机械冲击等可靠性测试。

产品优势

- -40℃~85℃ / -25℃~85℃宽温严选颗粒。
- X6S+ MCLL。
- 30u” 金手指镀金厚度。
- PCB设计，刚性TG 145+，具备ECC纠错功能。
- 抗硫化设计。
- EIA-364-65B级抗硫化材料/涂层（特种规格）
- 长时间颗粒老化sorting能力。
- 多维度加速因子设计和开发能力。

工业级内存条规格参数

系列(Version)	D4SN	F5SN	F5UN
接口	DDR4 SODIMM	DDR5 SODIMM / UDIMM	
容量	4GB/8GB/16GB/32GB	16GB/32GB	16GB
PIN数	260PIN	260PIN	288PIN
架构	1R×8 / 2R×8 / 1R×16	1R×8 / 2R×8	1R×8
DRAM	Hynix	Hynix	Hynix
工作温度	0℃~85℃ -25℃~85℃ -40℃~85℃	0℃~85℃	0℃~85℃
速度	3200MT/s	5600MT/s	5600MT/s
金手指镀金厚度	30u”	30u”	30u”
质保	3 years	3 years	3 years
ECC 功能	N	N	N



工业级DRAM DDR4系列

产品优势

- 高质量组件：采用高质量颗粒，所有组件皆来自全球首屈一指的DRAM芯片供货商。
- 抵御严苛工业环境：提供宽温、30μ 金手指、抗硫化、ECC纠错功能等技术，满足各式工业应用环境需求。
- 量身定制：提供多种DIMM类型与不同板高，适合各种嵌入式系统与空间有限的机台。

规格参数

系列	版型	标准PN			
		4G	8G	16G	32G
D4SN	SODIMM	TMD4SHEBA0432*-00N0	TMD4SHEAB0832*-00N0	TMD4SHCAD1632*-00N0	TMD4SHCCD3232*-00N0
*: 温度, S(0℃~85℃)/M(-25℃~85℃)/W(-40℃~85℃)					



工业级DRAM DDR5系列

产品优势

- 高速效能：与DDR4的3,200MT/S速度相比，DDR传输效能提升，最高可到5,600MT/S。
- 独立双通道传输：DDR5 DIMM采用两个独立的32位信道传输架构，可提高内存存取效率。
- on-die ECC纠错：自动更正芯片上的位错误提高数据正确性，增加系统稳定度。
- 量身定制：提供多种DIMM类型与不同板高，适合各种嵌入式系统与空间有限的机台。

规格参数

系列	版型	标准PN	
		16G	32G
D4SN	SODIMM	TMD5SHAAD1656S*-00N0	TMD5SHACD3256S*-00N0
D5UN	UDIMM	TMD5UHAAD1656S*-00N0	
*: 温度, S(0°C~85°C)			



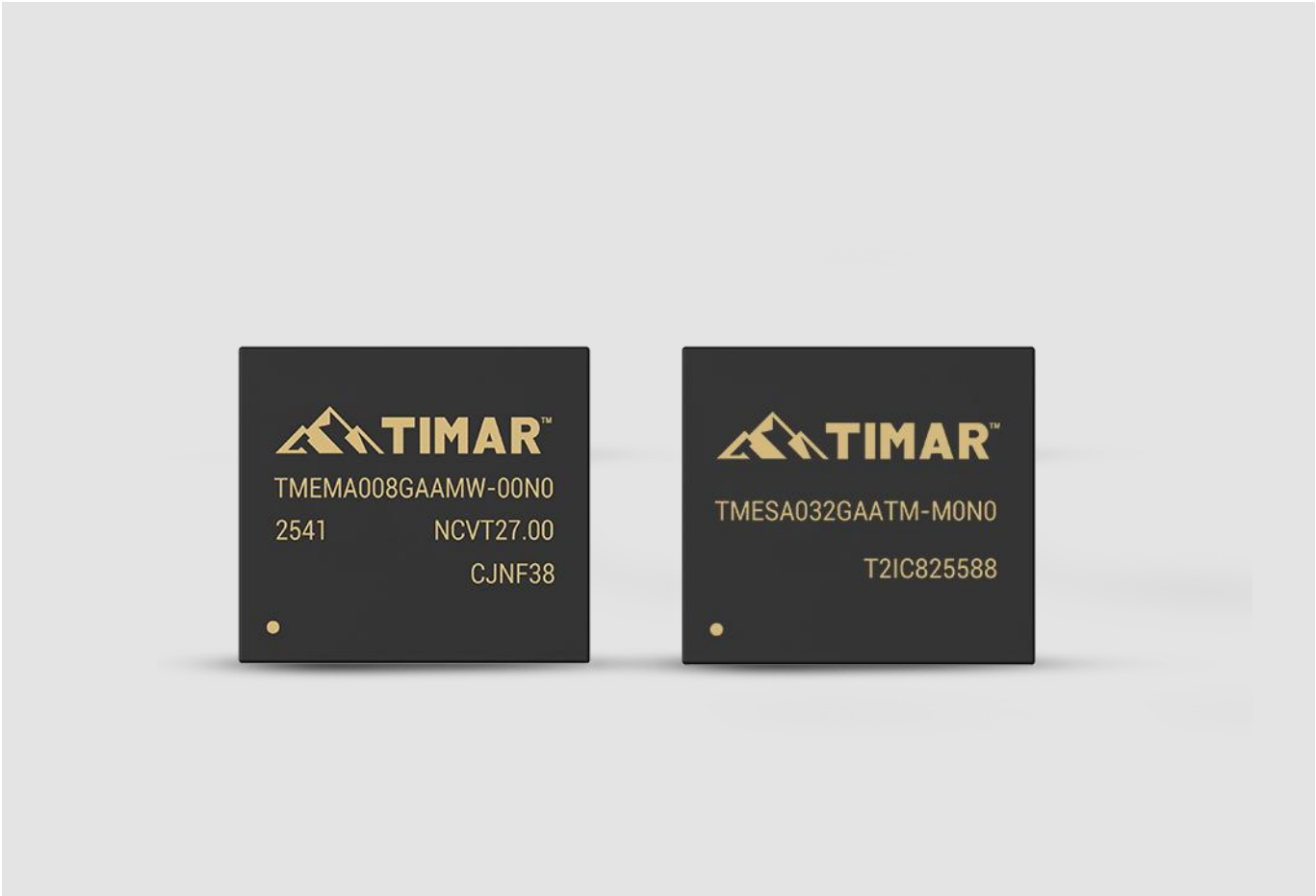
工业级DRAM 内存-颗粒系列

产品优势

- -40°C~95°C / 0°C~95°C宽温严选颗粒。
- 高耐久性、高可靠性。
- 最大支持16Bank，并行访问效率高。

工业级DRAM内存颗粒规格参数

系列(Version)	DDR4		DDR3(L)	
容量	4GB	8GB	4GB	8GB
速度 (MT/s)	3200 2666 2400		2133 1866	
封装	96 BALL FBGA(x16) 78 BALL FBGA(X8)		96 BALL FBGA(x16) 78 BALL FBGA(X8)	
阵列配置	8 Banks 2 group of 4 Banks 4 group Of 4 Banks		8 Banks 2 group of 4 Banks	
工作温度	-40°C~105°C/-40°C~95°C/0°C~95°C		-40°C~95°C/0°C~95°C	
供电电压	VDD = VDDQ = 1.2V (1.14V to 1.26V) VPP = 2.5V (2.375V to 2.75V)		VDD = VDDQ = 1.35V (1.283V - 1.45V) 向后兼容VDD = VDDQ = 1.5V ± 0.075V	



工业级嵌入式存储

高可靠性设计，为严苛工业环境下的计算机系统提供强大而可靠的“稳定内核”。

应用场景



人工智能



工业控制与自动化设备



医疗设备



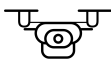
轨道交通



通讯基站



工业互联网设备



无人机



汽车电子



电力设备



网通设备

产品特性

- 工作温度范围：-40℃~85℃ / -25℃~85℃。
- BGA封装，高度集成化，简化硬件设计。
- 高耐久性、高可靠性。
- 支持BCH/LDPC ECC纠错功能。
- 标准化接口，兼容性强。
- 多样化分区，支持功能隔离与安全存储。

产品优势

- -40℃~85℃ / -25℃~85℃宽温严选颗粒。
- 支持BCH/LDPC ECC纠错功能。
- 支持工业级宽温。
- 支持7*24h全天候长期工作。
- 高耐久性、高可靠性。
- 高擦写次数。
- 支持写保护，安全写保护。

工业级嵌入式存储规格参数

系列 (Version)		工业级宽温			
协议	eMMC 5.1				
FLASH类型	MLC	pSLC	pMLC	TLC	
容量	8GB	16GB	32GB	64GB 128GB	
速度模式	HS400 HS200				
封装	BGA 153BALL				
顺序读写速度 (MB/s)	300/30	320/270	320/270	320/270	
工作温度	-40°C~85°C				
存储温度	-55°C~95°C				
尺寸 (mm*mm*mm)	11.5*13*1.0				
擦写次数	3,000	100,000	5,000	3,000	
平均无故障时间 (Hour)	>= 3,000,000				
质保	3 years				



工业级嵌入式存储eMMC系列

产品优势

- 工规级主控及电子物料。
- 原厂高质量MLC及3D NAND Flash资源，可靠性高、稳定性好。
- 抵御严苛工业环境：提供宽温、ECC纠错功能等技术，满足各式工业应用环境需求。
- 标准化接口、兼容性好。

规格参数

系列	工作温度	标准PN			
		8G	16G	32G	64G~256G
工业级宽温	-45℃~85℃	TMEMA008GAAMW-00N0	TMEAA016GAATW-S0N0	TMEAA032GAATW-E0N0	TMEAA064GAATW-00N0 TMEBA128GAATW-00N0 TMEBA256GAATW-00N0
宽温	-25℃~85℃	NA	NA	NA	NA