

英韧科技 模组产品介绍



英韧科技股份有限公司是一家无晶圆半导体芯片设计公司，由来自硅谷的华人科技精英团队于2017年成立，总部位于上海。

英韧致力于提升存储技术，通过自主研发、创新集成电路芯片和智慧存储系统方案，解决人工智能和其他大数据应用领域的数据存储和数据传输问题。在系统性能、效率、可靠性、安全性等方面的持续创新，支持英韧不断突破传统数据处理架构的限制，为消费级、数据中心和企业级用户提供更优质的产品和服务。

英韧提供从开发包(SDK)到一站式交钥匙(FTK)的高性能、低功耗固态硬盘主控方案及参考设计，可满足多个行业领域对于更具性价比的下一代存储应用的不同需求。英韧的所有产品始终秉承着提升安全性、降低功耗、改善性能的设计要求和理念，采用了包括英韧特有的LDPC ECC(错误纠正和控制)、多种数据加密和保护机制、多级电源管理等在内的多项先进技术方案。

凭借着优质的产品和服务，英韧在业界积累了良好的口碑，和全球主要电脑厂商、半导体供应商和闪存原厂建立起融洽的合作关系。

英韧科技

企业级SSD模组——Dongting系列简介

企业级SSD模组

Dongting-B1 M.2 2280 NVMe 启动盘

Dongting-S1 SATA SSD

Dongting-N2 PCIe 4.0 NVMe SSD

Dongting-N3 PCIe 5.0 NVMe SSD

稳定出众的性能，满足各类应用加速需求

智能电源管理，有效降低能耗比

全方位的数据保护

- 第三代自主研发的4K LDPC ECC算法，智能弹性低功耗纠错，降低数据错误率，改善数据持久保存的能力，有效延长产品寿命、提升QoS
- 支持端到端保护和全链路数据校验，全面确保数据准确性
- 可变扇区大小，支持应用携带额外校验信息，进一步增强数据安全性
- 支持PLP，平滑处理介质失效和突发掉电等意外状况，保证数据完整性
- 支持包括AES-256在内的多种加密算法和安全擦除功能，保护信息私密性
- 固件在线升级，为更新增强产品功能/性能提供便利

丰富的企业级特性

- 基于SMBus NVMe-MI的监控，提供包括参数、配置和运行状态在内的各种信息，帮助客户实现高效运维
- 基于NVMe协议的S.M.A.R.T. 监控，提供更多内部属性配置和实时查询功能，使产品可灵活适配业务



M.2 2280 Boot Drive Dongting-B1 产品简介

Dongting-B1是符合PCI-SIG PCI Express M.2 Specification (Rev5.0_Ver1.0) 的商业级2280 M.2 SSD。

Dongting-B1采用英韧科技NVMe SSD主控芯片IG5236CAA，搭配国产eTLC NAND闪存和DDR4 SDRAM，提供480GB、960GB两种容量。

Dongting-B1采用Socket 3 (M-Key) 硬件接口，支持PCIe Express Base Spec 4.0和NVM Express Spec 1.4，典型应用场景为数据中心启动盘。

Dongting-B1 M.2 2280 Boot Drive

YingRen
英韧科技

产品名称	Dongting-B1	
类型	NVMe SSD - M.2 SSD	
外形尺寸	2280-D5, 22mm x 80mm x 3.9mm	
主机接口	PCIe Gen4 x4, NVMe 1.4	
硬件接口	Socket 3 (M-Key)	
容量	480GB	960GB
最高顺序读/写性能 (稳态)	3400/700 MB/s	3400/1300 MB/s
最高随机读/写性能 (稳态)	250K/17K IOPs	490K/40K IOPs
顺序读/写最大平均功耗	4.3W/4.0W	4.3W/5.0W
空闲(Idle)状态平均功耗	2.5W	2.5W
可靠性	MTBF: 200万小时 UBER: $\leq 10^{-17}$	
耐用性	质保年限: 5年 DWPD: 1次	
工作电压	3.3V \pm 5%	
工作温度	商业级 (0°C ~ +70°C)	
支持操作系统	Windows10及以上 Linux UOS2.0、中标/银河麒麟等国产操作系统	
可定制的数据安全方案	国密标准: SM2/3/4 高级加密标准: AES-128/256 安全散列算法: SHA3-256 TCG Opal 2.01 RSA1024/2048/3072/4096	



SATA SSD Dongting-S1 产品简介

Dongting-S1系列是采用SATA III接口 的2.5英寸固态硬盘 (以下称SSD) 系列产品。

Dongting-S1系列集成有英韧科技SATA SSD主控芯片IG5600, 长江存储 (YMTC) X4-9060 eTLC NAND闪存, 以及三星 (SAMSUNG) DDR4 SDRAM。

Dongting-S1系列提供480GB、960GB、1.92TB、3.84TB、7.68TB共五种容量选项, 是云服务、数据中心和企业级应用的理想选择。

Dongting-S1 SATA SSD

YingRen
英韧科技

产品名称	Dongting-S1				
类型	2.5英寸SATA SSD				
硬件接口	SATA III				
SSD容量	480GB	960GB	1.92TB	3.84TB	7.68TB
128KB最高顺序读取性能	530 MB/s	530 MB/s	530 MB/s	530 MB/s	530 MB/s
128KB最高顺序写入性能	510 MB/s	510 MB/s	510 MB/s	510 MB/s	510 MB/s
4KB最高随机读取性能	85K IOPs	85K IOPs	85K IOPs	85K IOPs	85K IOPs
4KB最高随机写入性能	35K IOPs	50K IOPs	50K IOPs	50K IOPs	50K IOPs
4KB读取延迟	90 μ s	90 μ s	90 μ s	90 μ s	90 μ s
4KB写入延迟	35 μ s	35 μ s	35 μ s	35 μ s	35 μ s
耐用性	TBW (写入总数据量)				
	876 TB	1,752 TB	3,504 TB	7,008 TB	14,016 TB
	质保年限				
	5年	5年	5年	5年	5年
可靠性	DWPD (每日整盘写入次数)				
	1次	1次	1次	1次	1次
工作电压	MTBF (平均故障间隔时间): 200万小时				
	UBER (不可纠正误码率): $\leq 10^{-17}$				
功耗	5V \pm 0.25V				
工作温度	最大平均写功耗: < 4.4W				
	空闲 (Idle) 状态最大平均功耗: 1.5W				
智能过热保护 (Thermal Throttling)	商业级, 0°C ~ 70°C				
数据安全方案 (可定制)	支持				
数据安全方案 (可定制)	高级加密标准: AES-128/256				
	TCG Opal 2.01				



PCIe 4.0 NVMe SSD

Dongting-N2

产品简介

Dongting-N2系列是企业级NVMe SSD系列产品，可满足企业级数据中心、云服务、物联网 (IoT)、人工智能 (AI) 与机器学习等应用的存储加速需求。

Dongting-N2系列集成了英韧SSD主控芯片IG5638CAA，YMTC X4-9060 eTLC NAND闪存和SAMSUNG DDR4 SDRAM，采用标准的U.2硬件接口和外形尺寸，同时支持PCIe Gen4 x4主机接口和NVMe 1.4协议

Dongting-N2 PCIe 4.0 NVMe SSD



Dongting-N2

类型	NVMe SSD (U.2)						
主机接口	PCIe Gen4 x4, NVMe 1.4						
容量	1.6TB	1.92TB	3.2TB	3.84TB	6.4TB	7.68TB	
最高性能 (稳态)	顺序读取 (MB/s)	7400	7400	7400	7400	7400	7400
	顺序写入 (MB/s)	5000	5000	7000	7000	7000	7000
	随机读取 (IOPs)	1700K	1700K	1700K	1700K	1700K	1700K
	随机写入 (IOPs)	340K	210K	540K	350K	560K	370K
延迟	读取延迟 (μs)	55	55	55	55	55	55
	写入延迟 (μs)	9	9	9	9	9	9
耐用性	DWPD (次)	3	1	3	1	3	1
	质保年限 (年)	5	5	5	5	5	5
典型功耗	读写 (W)	11	11	14	14	15	15
	空闲 (W)	3.5	3.5	4	4	4	4
可靠性	平均故障间隔时间	250万小时					
	不可纠正误码率	$\leq 10^{-17}$					
工作温度	0°C ~ 70°C						
过热保护	支持Thermal Throttling						
支持操作系统	Windows Server 12或以上						
	Linux						
	UOS2.0、中标/银河麒麟等国产操作系统						
可定制的数据安全方案	国密标准：SM2/3/4						
	高级加密标准：AES-128/256						
	安全散列算法：SHA3-256/384/512, SHA256						
	RSA1024/2048/3072/4096						
	TCG Opal 2.01						

PCIe 5.0 NVMe SSD

Dongting-N3

产品简介

Dongting-N3 U.2 DC SSD具有标准的U.2外形尺寸和硬件接口，符合*SFF-8201*和*SFF-8639*标准。

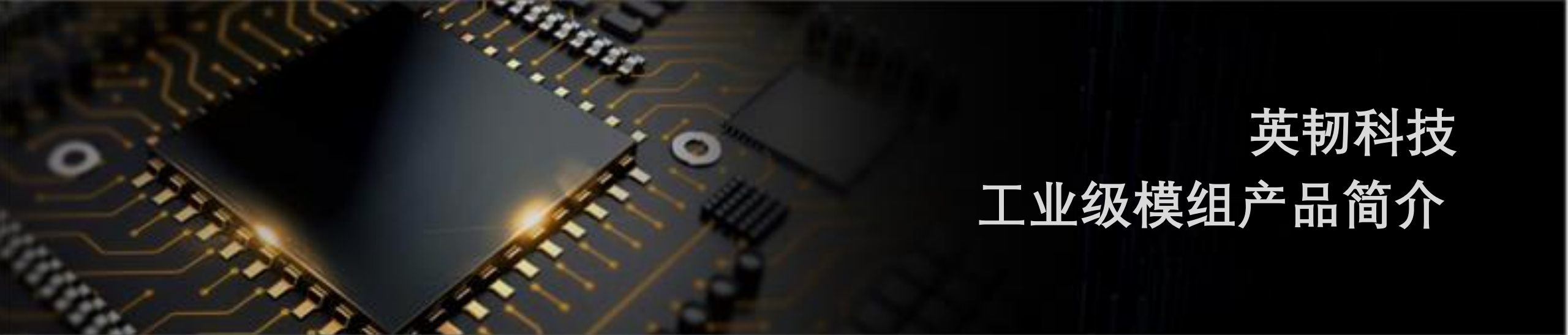
Dongting-N3 E3.S DC SSD具有标准的EDSFF E3.S (2U Short) 外形尺寸和硬件接口，厚度包括7.5mm和16.8mm两种选择，符合*SNIA SFF-TA-1008*和*SFF-TA-1009*标准。

Dongting-N3采用自主研发的SSD主控芯片YRS900，搭配YMTC X3-9070 eTLC NAND闪存，以及DDR4 SDRAM，提供六种容量选择。Dongting-N3支持PCIe Gen5 x4接口和NVMe 2.0标准，可以满足服务器、数据中心、人工智能 (AI) 等应用的存储加速需求。

Dongting-N3 PCIe 5.0 NVMe SSD



产品系列名称	Dongting-N3					
类型	NVMe SSD - U.2 SSD; NVMe SSD - EDSFF E3.S (2U Short) SSD					
容量	3.2TB	3.84TB	6.4TB	7.68TB	12.8TB	15.36TB
主机接口	PCIe Gen5 x4, NVMe 2.0					
最高性能 (稳态)	顺序读取 (GB/s)					
	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
	顺序写入 (GB/s)					
	5.9	5.9	10.6	10.6	10.5	10.5
	随机读取 (IOPs)					
	3000K	3000K	3400K	3400K	3150K	3150K
随机写入 (IOPs)						
	550K	250K	960K	500K	940K	485K
读延迟 (μs)	55	55	55	55	55	55
写延迟 (μs)	5	5	5	5	5	5
耐用性	DWPD (次)					
	3	1	3	1	3	1
	质保年限 (年)					
	5	5	5	5	5	5
可靠性	平均故障间隔时间 (MTBF): 250万小时; 不可纠正误码率 (UBER): $\leq 10^{-18}$					
工作电压	12V \pm 1.2V					
平均功耗	顺序读取/顺序写入 (W)					
	13/14	13/14	13/21	13/21	13.5/21.5	13.5/21.5
	随机读取/随机写入 (W)					
	15.5/15.5	15.5/15.5	18/22	18/22	19/22	19/22
空闲 (W)						
	5	5	5	5	5	5
工作温度	商业级 (0°C ~ 70°C)					
过热保护	支持Thermal Throttling					
支持操作系统	Windows10及以上, Linux, UOS2.0、中标/银河麒麟等国产操作系统					
可定制的数据安全方案	国密标准: SM2/3/4; TCG Opal 2.01, AES-128/256, SHA3-256/384/512, SHA256, RSA1024/2048/3072/4096					



英韧科技 工业级模组产品简介

工业级SSD模组

SATA BGA SSD

SATA 2.5 工业级SSD

PCIe 3.0 NVMe BGA SSD

PCIe 3.0 NVMe U.2 工业级SSD

PCIe 3.0 NVMe M.2 2280 工业级SSD

PCIe 3.0 NVMe M.2 2242 工业级SSD

高性能与可靠性

- 工业级硬件设计：高质量器件选型, 工业级PCB接口/外壳/设计要求, 抗震, 抗电磁干扰等特性
- 企业级固件品质：依托自研企业级模组固件经验, 提供高性能, 高稳定性与高可靠性

数据安全与完整性保护

- 自研纠错算法：应用英韧自主研发的LDPC智能纠错技术, 保障工业场景下数据安全
- 宽温数据安全：专业分析NAND高低温下颗粒特性, 适应宽温环境, 兼顾数据安全和性能
- 多重安全加密机制：国密标准SM2/3/4, TCG Opal 2.01, 高级加密标准AES128/256, 安全散列算法SHA3-256
- 增强的数据完整性保护：支持对TCM、高速缓存和SRAM的ECC保护, HMB数据完整性保护, 端到端数据保护

丰富的产品组合和定制能力

- 产品持续迭代：BGA(SATA/NVMe) SSD, SATA 2.5"/M.2, NVMe M.2/U.2多款工业级宽温产品, 持续优化迭代
- 国产化平台支持：飞腾, 龙芯, 其他嵌入式/FPGA; 银河麒麟; 统信UOS
- 支持全国产化：全部物料均可以采用国产化器件
- 支持客户定制化：硬件定制包括加固接口, 散热, 板形; 固件功能定制等

专业的制造生产和产品支持

- 专业的供应商和严格出厂检测, 100%全流程测试, 保证每一批出货品质
- 专业团队支持, 快速响应客户问题, 产品质量追踪和持续改进



SATA BGA SSD

IG5600SFxI

产品简介

IG5600SFxI是采用SATA III接口的工业级2024 BGA固态硬盘 (SSD) 系列产品。

IG5600SFxI集成有英韧科技SATA SSD主控IG5600合格裸片 (KGD) 和长江存储 (YMTC) iTLC X3-9060 NAND闪存。

IG5600SFxI提供1024GB、512GB、256GB、128GB、64GB共五种容量选项，是工业控制、物联网 (IoT)、嵌入式系统等应用的理想选择。

产品型号	IG5600SFAI	IG5600SFBI	IG5600SFCI	IG5600SFDI	IG5600SFEI
容量	1024GB (1TB)	512GB	256GB	128GB	64GB
类型	SATA BGA SSD				
硬件接口	SATA III				
128KB最高顺序读取性能	IG5600SFAI: 540 MB/s				
128KB最高顺序写入性能	IG5600SFAI: 520 MB/s				
4KB最高随机读取性能	IG5600SFAI: 90K IOPs				
4KB最高随机写入性能	IG5600SFAI: 85K IOPs				
随机读取时平均延迟	IG5600SFAI: 98 μ s				
随机写入时平均延迟	IG5600SFAI: 69 μ s				
可靠性	MTBF (平均故障间隔时间): 200万小时 UBER (不可纠正误码率): $\leq 10^{-17}$				
耐用性	IG5600SFAI TBW (写入总数据量): 450TB 质保年限: 5年 IG5600SFAI DWPD (每日整盘写入次数): 0.25次				
供电	3.3V, 1.8V, 1.2V, 0.9V				
读取/写入时平均功耗	IG5600SFAI: 1.5W/1.9W				
空闲 (Idle) 状态平均功耗	IG5600SFAI: 0.85W				
工作温度	工业级, -40°C ~ 85°C				
存储温度	-55°C ~ 95°C				
工作/非工作湿度	5% ~ 95%				
尺寸	20(\pm 0.1)mm x 24(\pm 0.1)mm x 1.18(\pm 0.07)mm				
智能过热保护 (Thermal Throttling)	支持				
可定制的数据安全方案	AES-128/256				



PCIe 3.0 NVMe BGA SSD

IG5216SDxI

产品简介

IG5216SDxI是工业级的1620 BGA SSD系列产品，采用英韧科技自主研发的IG5216芯片作为SSD主控，并集成有长江存储 (YMTC) TLC NAND闪存。IG5216SDxI的典型应用包括但不限于以下领域：客户端计算，工业控制，物联网 (IoT)，嵌入式系统，外部存储和服务器启动硬盘。

产品型号		IG5216SDDI	IG5216SDCI	IG5216SDBI
NAND类型		YMTC X2	YMTC X2	YMTC X2
NAND总容量		32GB	64GB	128GB
主控		IG5216 KGD (合格裸片)		
主机接口		PCIe Gen3 x4, NVMe 1.4		
参考尺寸		16mm x 20mm x 1.28mm		
工作温度		工业级 (-40°C ~ 85°C)		
供电		3.3V/1.8V/1.2V		
功耗 (3.3V供电)	读取时最大功耗 (W)	1.6	2.1	2.7
	写入时最大功耗 (W)	2.1	2.5	3.1
	Idle (W)	< 1	< 1	< 1
	PS4 (mW)	< 5	< 5	< 5
读写性能	4KB 随机读取 (IOPs)	50K	100K	190K
	4KB 随机写入(IOPs)	110K	190K	220K
	128KB 顺序读取 (MB/s)	1150	2200	2500
	128KB 顺序写入 (MB/s)	600	1250	2000
延迟	4KB读取时延迟 (μs)	70		
	4KB写入时延迟 (μs)	20		
可靠性	UBER	$\leq 10^{-16}$		
	MTBF	200万小时		
耐用性	TBW (TB)	150	300	600

SATA 2.5 工业级SSD

IG30DA-I

产品简介

IGS30DA-I是采用SATA III接口的2.5英寸工业级固态硬盘 (SSD) 系列产品。

IGS30DA-I集成有英韧科技SATA SSD主控芯片IG5600BAAI，长江存储 (YMTC) X2-9060 eTLC NAND闪存和DDR4 SDRAM。

IGS30DA-I提供1TB、2TB、4TB、8TB共四种容量选项，工作温度范围为-40°C~85°C，是工业控制，交通运输，网络通信，数据中心，宽温行业等应用的理想选择。

产品型号		IGS30DA-YB001TQ	IGS30DA-YB002TO	IGS30DA-YB004TO	IGS30DA-YB008TO
类型		2.5 英寸 SATA SSD			
硬件接口		SATA III			
容量		1TB	2TB	4TB	8TB
128KB顺序读取性能		550 MB/s	550 MB/s	550 MB/s	550 MB/s
128KB顺序写入性能		520 MB/s	520 MB/s	520 MB/s	520 MB/s
4KB随机读取性能		93K IOPs	93K IOPs	95K IOPs	95K IOPs
4KB随机写入性能		27K IOPs	30K IOPs	35K IOPs	35K IOPs
随机读取时平均延迟		130 us	130 us	130 us	130 us
随机写入时平均延迟		40 us	40 us	40 us	40 us
耐用性	TBW (写入总数据量)	640 TB	1280 TB	2560 TB	5120 TB
	质保年限	3 年	3 年	3 年	3 年
可靠性		MTBF (平均故障间隔时间): 200万小时 UBER (不可纠正误码率): $\leq 10^{-17}$			
工作电压		5V \pm 5%			
功耗	读取时最大功耗	2.1 W	2.1 W	2.2 W	2.3 W
	写入时最大功耗	2.3 W	2.4 W	2.5 W	2.6 W
	空闲功耗	1.2 W	1.2 W	1.3 W	1.4 W
工作温度		工业级, -40°C ~ 85°C			
存储温度		-55°C ~ 95°C			
工作/非工作湿度		5% ~ 95%			
抗振动与耐冲击性能		振动(非工作状态): 3.13 Grms(5Hz~800Hz); 冲击(非工作状态): 1500G(0.5ms 半正弦)			
智能过热保护 (Thermal Throttling)		支持			
可定制的数据安全方案		国密标准: SM2/3/4; 高级加密标准: AES-128/256			

PCIe 3.0 NVMe U.2工业级SSD

IG4U2BI

产品简介

IG4U2BI是具有标准U.2外形尺寸的工业级PCIe 3.0 NVMe 固态硬盘 (SSD) 系列产品。

IG4U2BI集成有英韧科技SSD主控芯片IG5636FABI，长江存储 (YMTC) X2-9060 eTLC NAND闪存和DDR4 SDRAM。

IG4U2BI提供大容量的4TB、8TB两种选项，工作温度范围为-40°C~85°C，是工业控制，交通运输，网络通信，数据中心，宽温行业等应用的理想选择。

PCIe 3.0 NVMe U.2 工业级SSD



产品型号		IG4U2BI-YB004TQ	IG4U2BI-YB008TO
类型		U.2 SSD	
硬件接口		PCIe Gen3x4, NVMe 1.4	
容量		4TB	8TB
128KB最高顺序读取性能		3400 MB/s	3540 MB/s
128KB最高顺序写入性能		3300 MB/s	3490 MB/s
4KB最高随机读取性能		750K IOPs	750 IOPs
4KB最高随机写入性能		630K IOPs	630K IOPs
随机读取时平均延迟		90 us	84 us
随机写入时平均延迟		20 us	12 us
耐用性	TBW (写入总数据量)	2400 TB	4800 TB
	质保年限	5 年	5 年
	DWPD	0.3 次	0.3 次
可靠性		MTBF (平均故障间隔时间): 300万小时 UBER (不可纠正误码率): $\leq 10^{-17}$	
工作电压		12V±10%	
功耗	读取时最大功耗	5.5 W	5.5 W
	写入时最大功耗	8.2 W	8.2 W
	空闲功耗	2.65 W	2.75 W
工作温度		工业级, -40°C ~ 85°C	
存储温度		-40°C ~ 85°C	
工作/非工作湿度		5% ~ 95%	
抗振动与耐冲击性能		振动(非工作状态): 3.13 Grms(5Hz~800Hz); 冲击(非工作状态): 1500G(0.5ms 半正弦)	
智能过热保护 (Thermal Throttling)		支持	
可定制的数据安全方案		国密标准: SM2/3/4; 高级加密标准: AES-128/256; 安全散列算法: SHA3-256; TCG Opal 2.01; RSA1024/2048/3072/4096	

PCIe 3.0 NVMe M.2 2280 工业级SSD

IG280BH/I

产品简介

IG280BH/I是具有标准2280 M.2 SSD外形尺寸的工业级PCIe 3.0 NVMe 固态硬盘 (SSD) 系列产品。

IG280BH/I集成有英韧科技SSD主控芯片IG5636FABI，长江存储 (YMTC) X2-9060 eTLC NAND闪存和DDR4 SDRAM。

IG280BH/I提供1TB、2TB、4TB共三种容量选项，工作温度范围为-40°C~85°C，是工业控制，交通运输，网络通信，数据中心，宽温行业等应用的理想选择。

PCIe 3.0 NVMe M.2 2280 工业级SSD



产品型号	IG280BH-YB001TQ		IG280BH-YB002TQ		IG280BI-YE004TO		
类型	M.2 2280 SSD						
硬件接口	PCIe Gen3x4, NVMe 1.4						
容量	1TB		2TB		4TB		
128KB最高顺序读取性能	3400 MB/s		3550 MB/s		3500 MB/s		
128KB最高顺序写入性能	1300 MB/s		2700 MB/s		3200 MB/s		
4KB最高随机读取性能	450K IOPs		550K IOPs		690K IOPs		
4KB最高随机写入性能	300K IOPs		650K IOPs		790K IOPs		
随机读取时平均延迟	90 us		90 us		80 us		
随机写入时平均延迟	20 us		20 us		20 us		
耐用性	TBW (写入总数据量)	600 TB		1200 TB		2400 TB	
	质保年限	5 年		5 年		5	
	DWPD	0.3 次		0.3 次		0.3 次	
可靠性	MTBF (平均故障间隔时间): 300万小时 UBER (不可纠正误码率): $\leq 10^{-17}$						
工作电压	3.3V±5%						
功耗	读取时最大功耗	3.7 W		4.5 W		4.9 W	
	写入时最大功耗	4.1 W		6.9 W		7.2 W	
	空闲功耗	1.3 W		1.3 W		1.3 W	
工作温度	工业级, -40°C ~ 85°C						
存储温度	-40°C ~ 85°C						
工作/非工作湿度	5% ~ 95%						
抗振动与耐冲击性能	振动(非工作状态): 3.13 Grms(5Hz~800Hz); 冲击(非工作状态): 1500G(0.5ms 半正弦)						
智能过热保护 (Thermal Throttling)	支持						
可定制的数据安全方案	国密标准: SM2/3/4; 高级加密标准: AES-128/256; 安全散列算法: SHA3-256; TCG Opal 2.01; RSA1024/2048/3072/4096						

PCIe 3.0 NVMe M.2 2242 工业级SSD

IG242AG

产品简介

IG242AG是具有标准2242 M.2 SSD外形尺寸的工业级PCIe 3.0 NVMe 固态硬盘 (SSD) 系列产品。

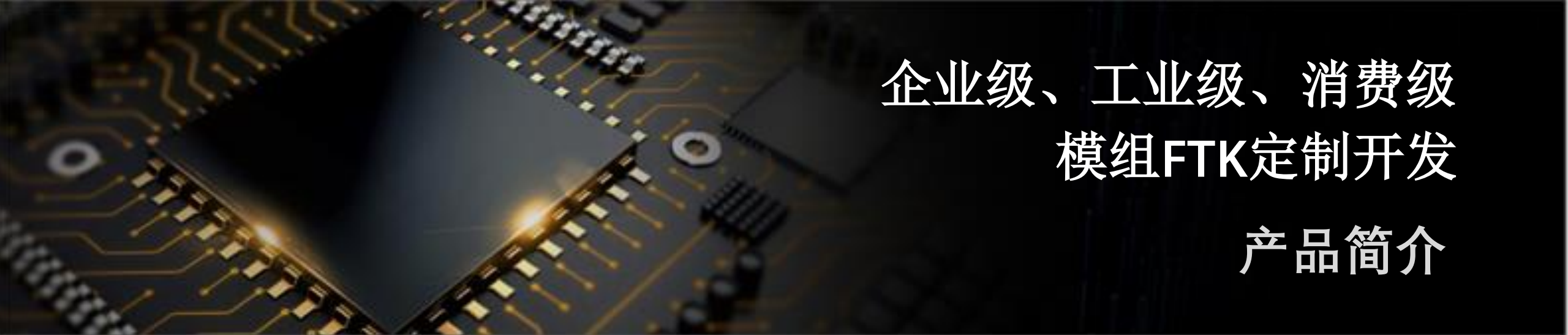
IG242AG集成有英韧科技SSD主控芯片IG5216BBAI，长江存储 (YMTC) X2-9060 NAND闪存。

IG242AG提供32GB、64GB、128GB、256GB共四种容量选项，工作温度范围为-40°C~85°C，是工业控制，交通运输，网络通信，宽温行业等应用的理想选择。

PCIe 3.0 NVMe M.2 2242 工业级SSD



产品型号	IG242AG-YB128GD		IG242AG-YB256GD		IG242AG-YB512GQ		IG242AG-YB001TO		
类型	M.2 2242 SSD								
硬件接口	PCIe Gen3x4, NVMe 1.4								
容量	32GB		64GB		128GB		256GB		
128KB最高顺序读取性能	1300 MB/s		3100 MB/s		3300 MB/s		3300 MB/s		
128KB最高顺序写入性能	630 MB/s		1200 MB/s		2300 MB/s		2600 MB/s		
4KB最高随机读取性能	120K IOPs		230K IOPs		260K IOPs		260K IOPs		
4KB最高随机写入性能	150K IOPs		260K IOPs		280K IOPs		280K IOPs		
随机读取时平均延迟	90 us		90 us		90 us		90 us		
随机写入时平均延迟	20 us		20 us		20 us		20 us		
耐用性	TBW (写入总数据量)	300 TB		600 TB		1200 TB		2400 TB	
	质保年限	5 年		5 年		5 年		5 年	
	DWPD	5		5		5		5	
可靠性	MTBF (平均故障间隔时间): 200万小时 UBER (不可纠正误码率): $\leq 10^{-17}$								
工作电压	3.3V \pm 5%								
功耗	读取时最大功耗	1.3 W		1.7 W		2.2 W		3.2 W	
	写入时最大功耗	1.6 W		1.9 W		2.7 W		3.5 W	
	空闲功耗	0.1 W		0.1 W		0.1 W		0.1 W	
工作温度	工业级, -40°C ~ 85°C								
存储温度	-40°C ~ 85°C								
工作/非工作湿度	5% ~ 95%								
抗振动与耐冲击性能	振动(非工作状态): 3.13 Grms(5Hz~800Hz); 冲击(非工作状态): 1500G(0.5ms 半正弦)								
智能过热保护 (Thermal Throttling)	支持								



企业级、工业级、消费级 模组FTK定制开发 产品简介

英韧科技自研SSD主控，已实现从SATA到PCIe Gen5全覆盖，已顺利完成全平台、全代际产品研发量产。

英韧科技主控芯片能够兼容适配各国内外NAND巨头（包括长存、铠侠、海力士、英特尔、美光）的主流颗粒，且覆盖企业级、消费级、工业级不同颗粒，从而为下游模组应用提供丰富、多样的解决方案。

基于英韧主控，英韧可根据客户场景，为客户提供模组FTK定制开发服务。

PCIe 3.0 NVMe M.2 2280 消费级SSD参考方案



产品型号 - (IG5216, YMTC X2)		IG280AG-YB256GD	IG280AG-YB512GQ	IG280AG-YB001TQ
类型		M.2 2280 SSD		
硬件接口		PCIe Gen3x4		
容量		250GB	500GB	1000GB
128KB最高顺序读取性能		2850 MB/s	3330 MB/s	3380 MB/s
128KB最高顺序写入性能		1210 MB/s	2330 MB/s	2780 MB/s
4KB最高随机读取性能		236K IOPs	313K IOPs	396K IOPs
4KB最高随机写入性能		253K IOPs	267K IOPs	270K IOPs
随机读取时平均延迟		99 us	100 us	101 us
随机写入时平均延迟		88 us	82 us	81 us
耐用性	TBW (写入总数据量)	150 TB	300 TB	600 TB
	质保年限	5 年	5 年	5 年
	DWPD	0.3 次	0.3 次	0.3 次
可靠性		MTBF (平均故障间隔时间): 200万小时 UBER (不可纠正误码率): $\leq 10^{-16}$		
工作电压		3.3V \pm 5%		
功耗	读取时最大功耗	2.6 W	3.1 W	3.3 W
	写入时最大功耗	2.3 W	3.7 W	4.0 W
	PS4功耗	<5 mW	<5 mW	<5 mW
工作温度		商业级, 0°C ~ 70°C		
存储温度		-40°C ~ 85°C		
系统适配		Windows; Linux操作系统; 龙芯、飞腾、兆芯等国产化平台; UOS2.0、中标/银河麒麟等国产操作系统		

PCIe 4.0 NVMe M.2 2280 消费级SSD参考方案



产品型号 - (IG5220, YMTC X2)		IG280BE-YB512GQ	IG280BE-YB001TQ	IG280BE-YB002TQ
类型		M.2 2280 SSD		
硬件接口		PCIe Gen3x4		
容量		512GB	1TB	2TB
128KB最高顺序读取性能		5020 MB/s	5170 MB/s	4930 MB/s
128KB最高顺序写入性能		2760 MB/s	4660 MB/s	4330 MB/s
4KB最高随机读取性能		397K IOPs	441 IOPs	526K IOPs
4KB最高随机写入性能		597K IOPs	733K IOPs	740K IOPs
随机读取时平均延迟		46 us	52 us	50 us
随机写入时平均延迟		22 us	20 us	20 us
耐用性	TBW (写入总数据量)	300 TB	600 TB	1200 TB
	质保年限	5 年	5 年	5 年
	DWPD	0.3 次	0.3 次	0.3 次
可靠性		MTBF (平均故障间隔时间): 200万小时 UBER (不可纠正误码率): $\leq 10^{-16}$		
工作电压		3.3V \pm 5%		
功耗	读取时最大功耗	4.2 W	4.2 W	4.7 W
	写入时最大功耗	3.4 W	4.4 W	6.8 W
	PS4功耗	<6.5 mW	<6.5 mW	<6.5 mW
工作温度		商业级, 0°C ~ 70°C		
存储温度		-40°C ~ 85°C		
系统适配		Windows; Linux操作系统; 龙芯、飞腾、兆芯等国产化平台; UOS2.0、中标/银河麒麟等国产操作系统		

联系方式

请浏览网站获取更多信息：<https://www.yingren.cn/>