

宜鼎国际产品选型指南

闪存、内存模块、嵌入式周边模块和软件解决方案



innodisk



公司简介

宜鼎国际 是一家面向工业和企业应用的闪存、内存模块、嵌入式周边模块和软件解决方案的服务驱动型供应商。我们致力于提供可靠的产品和同行业无与伦比的服务, 满足来自于嵌入式产品、服务器、车载品、云存储等市场的客户需求, 从而让所设计的产品方案补充了现有工业方案, 还开发出用于工业及企业应用的高性能IOPS闪存阵列。业务的不断扩展将促使我们致力于在工业存储领域提供综合的解决方案和服务。

公司成立于2005, 总部设在台北。宜鼎国际服务全球客户, 在中国、日本、荷兰和美国均设有工程专家和销售团队。我们具有丰富的经验和存储行业无与伦比的知识, 宜鼎国际开发的产品具备优良的品质、卓越的性能和最高的可靠性。

有关宜鼎国际的更多信息, 请访问<https://www.innodisk.com>。

我们的优势



设计方面的技术能力

我们的优势在于硬件、软件和固件技术组合, 以及我们如何将这基本构建模块安排到新的创新工作之中。



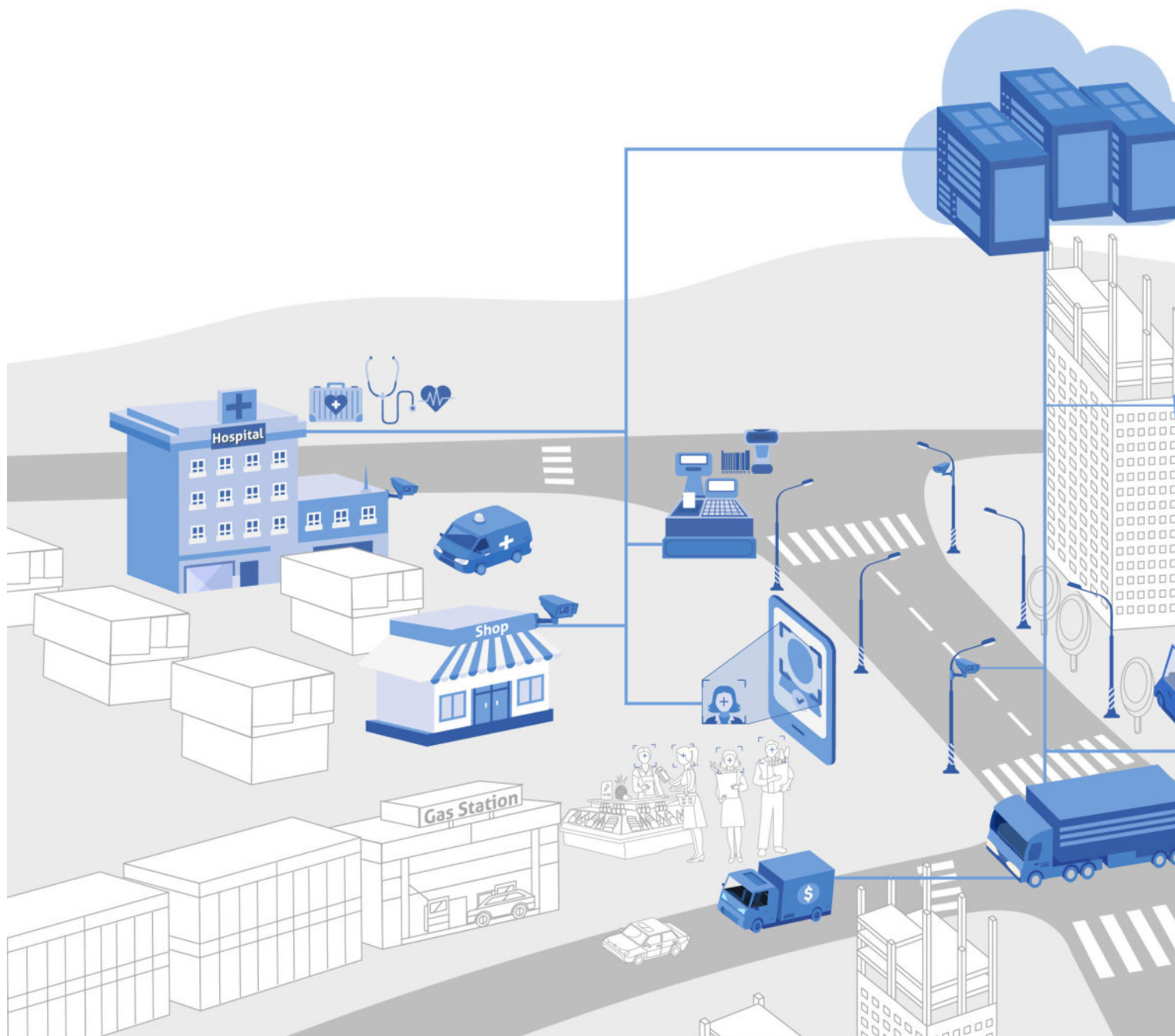
深耕市场

对误区的认识和垂直市场的机遇让我们在设计最佳解决方案时能够了解整体情况。



联合研发

为了获得最佳解决方案, 至关重要是从第一天起就与合作伙伴一起工作。可以通过联合开发解决方案来达成最佳结果。

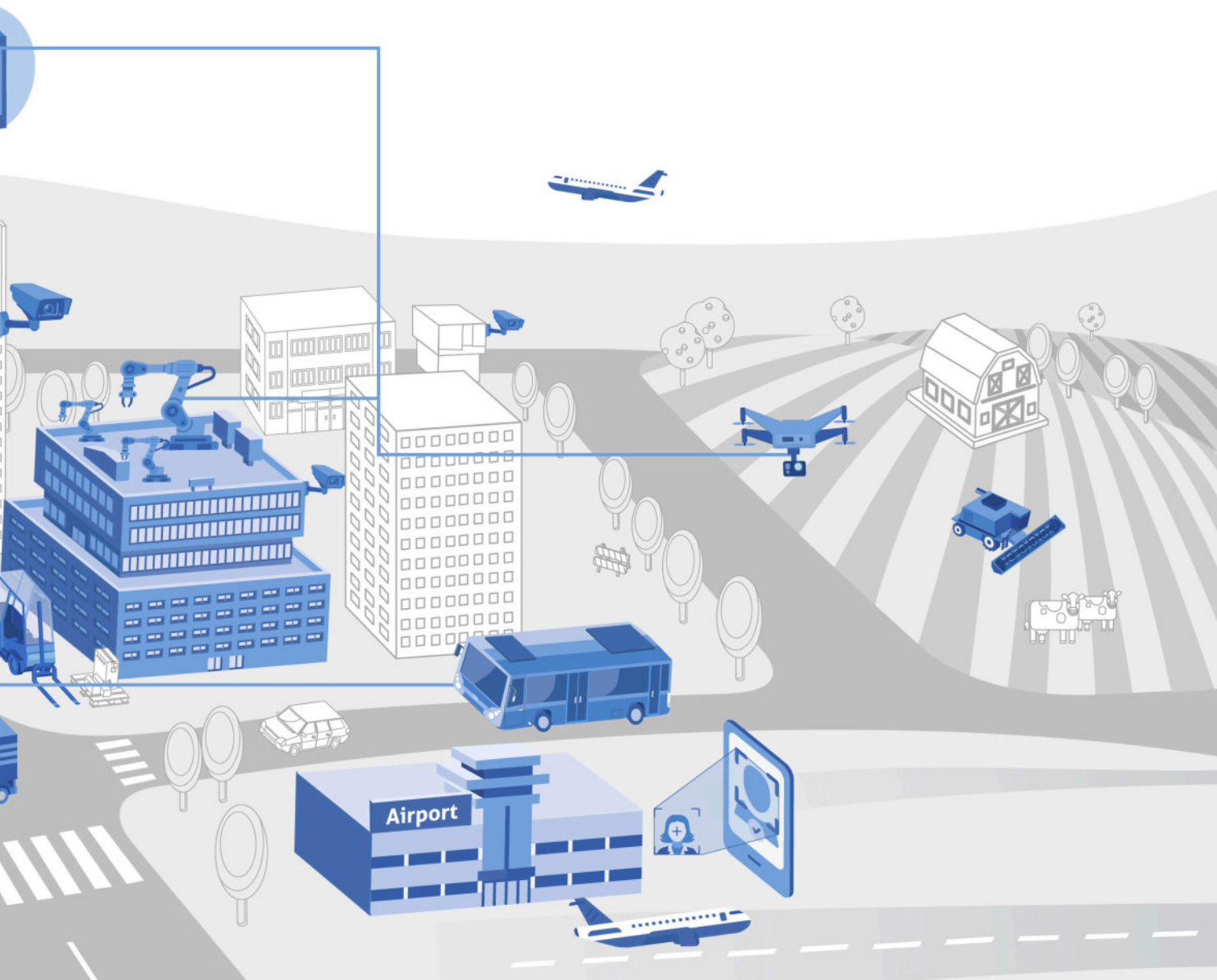


应用

智能物联网时代的监控

监控行业的综合性内存、存储和通讯解决方案

监控和视频记录将在人工智能和物联网未来的市场中扮演重要角色。人工智能需要更多的计算能力，这给物联网设备带来更大冲击，加上物联网应用的环境挑战，可能难以满足这些要求。然而凭借性能强大和优化的组件，这些挑战可以迎刃而解。



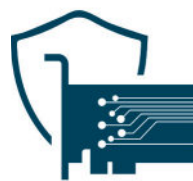
针对视频录制而优化的存储

RECLine™ 是视频录制的独家固件算法，可确保稳定的性能，不会出现任何帧丢失。



不会动摇的紧凑内存

低高度 (VLP) 和迷你 DRAM 模块将小型外形规格和高性能结合在一起，确保数据记录顺利无阻，毫不费力。



稳固电源和信号传输

宜鼎国际的 PoE 扩展卡经久耐用，具备电流隔离功能，确保设备的信号强度和功率不受影响。



闪存

提供无与伦比恢复速度与便利

宜鼎国际独有的恢复技术

从带外管理、现场恢复到自主自我恢复，宜鼎国际的 InnoAGE 和 InnoOSR 系列为物联网边缘设备提供完整的恢复产品组合

宜鼎国际完整的恢复产品组合——所有问题迎刃而解

恢复组合	远程恢复	现场恢复
产品	InnoAGE 	InnoOSR 
技术	远程操作系统恢复	一键恢复
	带外管理能力	自主恢复 (InnoOSR+)
	专利固件级恢复技术	专利固件级恢复技术
兼容性	私有云和公共云 (Azure云集成)	不需要互联网连接
场景	智能工厂、边缘计算系统、 智能物联网系统	一体机、无人零售、智能工厂

InnoOSR——只需一键操作，即可快速恢复

现场人员可以利用带针脚头的标准外形规格，轻松地在任何应用中实现 InnoOSR 的强大功能。



快速简单

只需单击一下，现场人员即可触发完整的固件级恢复——避免软件级恢复的所有误区——并立即使系统重新上线。



节省资金

InnoOSR 的专利固件技术实现了真正的下一代恢复理念，非常适合对停机时间要求严格的应用。



高兼容性

InnoOSR 系列可提供所有关键的外形规格，采用宜鼎国际的商标硬件和固件技术，可随时将任何应用升级到一键恢复的未来。

InnoAGE——内置微软 Azure Sphere

通过宜鼎国际的智能存储，实现从边缘到云的智能物联网可能性，并旨在实现轻松安全的连接。



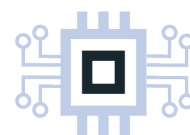
无停机时间

InnoAGE 旨在实现高效的远程管理，并采用革命性的带外信号技术，甚至可以远程恢复故障设备。



边缘优化的安全性

InnoAGE SSD 在硬件、固件和软件级别上采用了宜鼎国际的高级安全技术，提供了从边缘到云的全面安全性。



所有工业级应用

InnoAGE 采用工业级组件和技术，并经过精心设计，可满足最严格的工业要求。InnoAGE 可随时投入运行。



闪存

4TE 和 4TG-P 系列

大容量闪存，适用于要求极高性能和极致安全性的应用

4TE 和 4TG-P 闪存解决方案将开创性的全新闪存技术与宜鼎国际的安全功能和出色的耐用性相结合，创建了可用于各种应用的高性能组件。4TE 和 4TG-P 系列采用 M.2 外形规格，具有端到端数据保护功能，包括 iData Guard、iPower Guard 和 iCell 技术，提供卓越的灵活性和数据安全性。AES-256 军用级加密进一步增强了 4TE 和 4TG-P 系列闪存解决方案的数据安全性，适用于广泛的应用。

特征

- 带宽为 7.88 GB/s 的 PCIe Gen 4x4
- 高达 2 TB 的灵活容量选项
- 用于断电数据保护的 iData Guard、iPower Guard 和 iCell
- AES-256 加密引擎
- 支持 -40°C 至 85°C 的宽温环境

型号名称	M.2 2280 4TG-P	M.2 2280 4TE
接口	PCIe Gen 4x4	
协议	NVMe 1.4	
闪存类型	112-layer TLC	
容量	512GB~2TB	256GB~2TB
最大通道数	4	
带宽	7.88 GB/s	
温度传感器	√	
外部DRAM缓存	√	不适用
HMB	不适用	√
硬件写保护	支持(可选)	
AES-256位	√	
iSMART	√	
尺寸(宽x长x高/毫米)	22.0 x 80.0 x 3.5	
工作温度	标准工作温度(0°C ~ +70°C) / 宽温范围(-40°C ~ +85°C)	
环境	振动:20G@7~2000Hz, 冲击:1500G@0.5毫秒, 储存温度:-55°C ~ +95°C, MTBF:3百万小时	

DDR5 拥有无与伦比的性能，正在推动世界迈向下一代技术

宜鼎国际在 2020 年积极开发 DDR5 解决方案。2021 年，宜鼎国际将发布面向下一网络、边缘计算和智能物联网时代的最新 DDR5 产品系列。

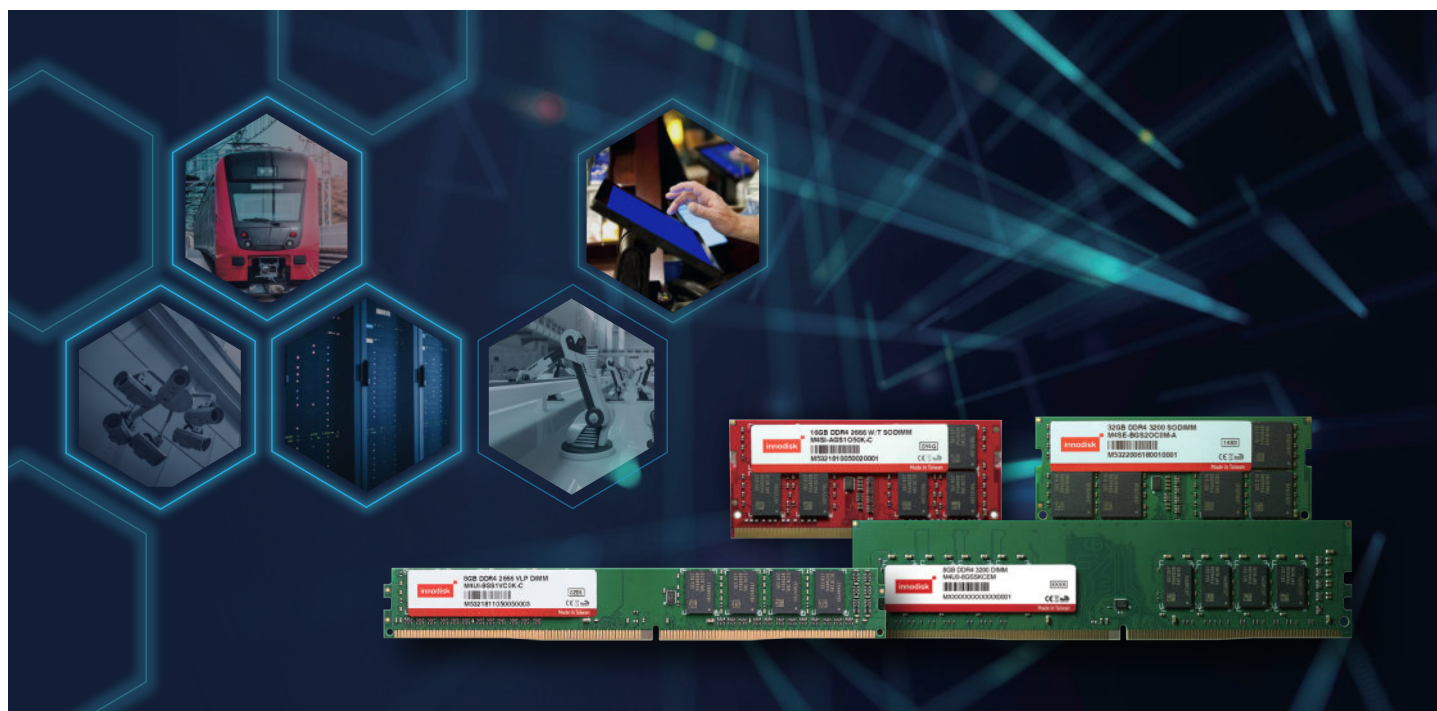
DDR5 的速度从 4800 MT/s 到 6400 Mt/s 不等，容量从 16 GB 到 128 GB 不等，可以轻松处理大量复杂的数据工作负载，从而提高大数据处理的性能。DDR5 还有内置的温度传感器，以确保数据的可靠性，并防止由于过热而导致的故障。此外，DDR5 具有更好的电源管理能力和节能支持。

宜鼎国际正在推出一系列 DDR5 产品，提供行业领先的增值功能和定制服务，以完全满足所有工业应用的需求。

DDR4 和 DDR5 之间的部分关键特征差异如下：

规格	DDR5	DDR4
最大IC密度	64Gbit	16Gbit
最大UDIMM容量	128GB	32GB
最大数据速率	6400MT/s	3200MT/s
电压	1.1v	1.2v





DRAM 模块

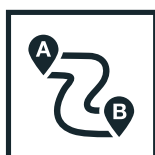
智能物联网和 DDR4 3200 产品线的全球趋势

专为新时代打造的内存模块

人工智能和物联网的结合（智能物联网）是在各种领域引起社会变革的最新技术。宜鼎国际正以最创新、最先进的技术走在工业级产品应用的前列。工业级 DDR4 3200 宽温产品采用宜鼎国际独有的严格测试工艺和高质量的生产条件。DDR4 3200 宽温产品满足长时间运行需求，通常用于工厂自动化。与此同时，运输、零售和监控也需要宽温 DDR4 产品，以满足室外和恶劣环境条件的需求。

宜鼎国际的 DDR4 3200 RDIMM 宽温产品也广泛应用于网络环境。

DDR4 3200 宽温产品



运输



零售



监控

DDR4 3200 RDIMM 宽温产品



服务

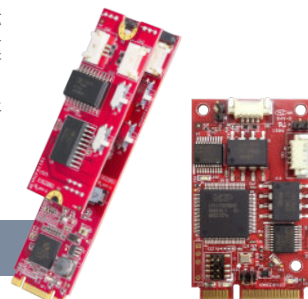


组网

CAN 总线 - 驱动自动化的未来

CAN 总线已广泛应用于众多行业，尤其是车载、工业自动化、智能农业和物流。宜鼎国际的 CAN 总线解决方案专为工业应用而设计，我们为恶劣环境应用设计多种外形规格的模块。该解决方案采用 J1939 和 CANopen 高层协议，非常适合各种垂直市场的应用。此外，宜鼎国际的 CAN 总线解决方案的一个关键特征是出色的技术支持，有助于用户轻松集成所需工具。

宜鼎国际的 CAN 总线解决方案的扩展卡适用于不同的垂直应用。



无人驾驶运输工具（如无人驾驶直升机和无人驾驶飞机）适用于从运送材料到灭火的任何应用场景。CAN 总线具有高速、高可靠性、高灵活性和低成本的特征，已成为连接摄像机和全球定位系统、电子稳定控制系统等重要设备必不可少的通信接口。



拖拉机或自动叉车等**自动导引车 (AGV)** 需要配备各种传感器：CAN 总线作为红外测距装置的通信接口，用于检测托盘、避免导航过程中的碰撞以及定位货叉。



现代农业机械 在很大程度上依赖 CAN 总线在各种微控制单元和传感器之间进行数据采集。

宜鼎国际面向工业环境的局域网解决方案

工业应用对连接器和电缆的要求极高。工业环境存在液体、油脂、润滑剂和严重的机械污染，需要定制的连接器和 M12 连接器是特殊环境中使用最为广泛的连接器。宜鼎国际推出了一系列特别适合 M12 连接器的局域网扩展模块。这些模块是无子板系列的局域网模块。



自动化



户外环境



运输

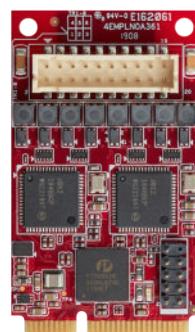


重要任务

- 宽温范围支持
- 兼容ESD、EMC



挠性
电缆
设计



随着越来越多的工控机选择增加 M.2 插槽，工业市场对 M.2 扩展卡的需求越来越大。宜鼎国际的新产品 EGPL-G2N 是基于英特尔局域网控制器的 M.2 2280 到双 GbE LAN 无子板模块，可在任何带有 RJ45 或 M12 连接器的操作系统中提供优异的性能。

技术创新

技术创新承诺

宜鼎国际通过开发优秀的专有技术,持续为不同的行业应用带来最具创造性的产品。以下是几个宜鼎国际突破和创新性的示例。

主板自带供电

7针脚/8针脚



宜鼎国际专利的Pin7和Pin8 SATA电源技术采用无缆理念,无需电源线。这是一个100%无线缆、抗冲击、节省空间和即插即用的存储解决方案。宜鼎国际的无缆电源解决方案意味着在嵌入式和机架式服务器系统中优化气流,并充分利用有限的主板空间。

iSMART™

iSMART是一个功能强大、易于使用的闪存和DRAM寿命监测工具。它允许系统集成商在一个平台上跟踪重要的存储和内存信息,包括温度、存储空间、坏块、寿命和固件信息。iSMART使系统集成商可以轻松管理存储器使用情况,并确切了解存储器使用寿命,在其寿命周期结束前及时更换。



iCell™

iCell是宜鼎国际自行研发技术,是针对对固态硬盘数据保护所设计。对于在极端条件下运行且无备用电源的应用,iCell起到了至关重要的作用。我们的iCell技术提供了一种机制,它能在电源故障时对易失性DRAM缓冲区瞬间供电,以回写数据到闪存存储,确保数据安全。

被动冷却



固态硬盘经常由于过热而易于丢失数据。为了解决这一难题，宜鼎国际通过使用镀铜将主控和闪存分离而重新设计了布线。该技术使热导率变弱，并增强数据保留性能。

iPower Guard™

宜鼎国际的电源保护是一种新的电路保护功能，双重设计使固态硬盘功能在异常供电环境下不受影响，又可在应急开机和系统关机的情况提供加速启动。



稳定电源控制



宜鼎国际的稳定电源控制是用于优化电路和通过建立OCP/OVP机制，防止由于过压或过流造成电子组件烧坏。

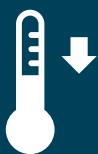
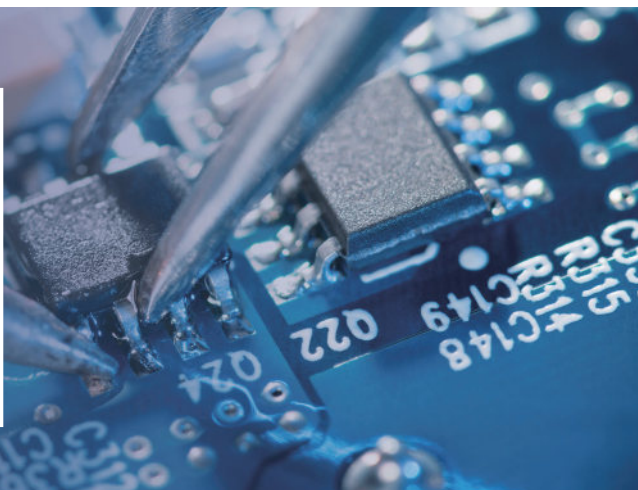
iSLC

iSLC是我们独家技术，旨在确保更长的耐久性和比传统TLC NAND闪存更可靠的效能。通过使用闪存管理算法，iSLC提高了固态硬盘耐久度至30000次，比基于TLC的解决方案至少增加10倍寿命。



技术创新承诺

宜鼎国际通过开发优秀的专有技术,持续为不同的行业应用带来最具创造性的产品。以下是几个宜鼎国际突破和创新性的示例。



温度传感器

宜鼎国际的温度传感器采用温度和工作负载管理的稳健技术,内置于DRAM模块和闪存之中。对于工业、航天和军工等经常受到极端高温和性能压力的应用环境,该温度传感器起到关键作用。宜鼎国际的温度传感器确保热节流降低工作温度,同时分散工作负载,从而防止模块超负荷工作而过热,大大提高了系统性能和稳定性。

iData Guard™

宜鼎国际的iData Guard属于综合性数据保护机制,可在固态硬盘突然断电之前和之后运行。低功耗检测在异常断电前终止数据写入,而通电后对表重新映射,可删除损坏的数据与维护数据完整。宜鼎国际的iData Guard数据保护技术提供有效的电源循环管理,以防止储存在闪存中的数据出错。



垃圾回收/TRIM

宜鼎国际的垃圾回收/TRIM技术用于维护数据一致性,并在固态硬盘上持续执行数据清理。它作为后台进程运行,释放宝贵的控制器资源,同时在可用块中排列有序数据,并删除坏块。它还显著减少了驱动器写入操作,从而提高了固态硬盘的速度和增加它的使用寿命。借助宜鼎国际的垃圾回收/TRIM技术,固态硬盘的运行状况和性能得到了优化。

The logo consists of a large white 'L' followed by a superscripted '3' on a dark blue square background.

L³ 架构

宜鼎国际的独家L3架构固件将长使用寿命与LDPC ECC相结合,可延长使用寿命,提供出色的可靠性和高性能。宜鼎国际面向工业的独家固件还提供了灵活的定制服务,成为各种工业应用的完美选择。

iRetention™

NAND是宜鼎国际创造的智能技术。这种灵活的固态硬盘固件特性能够在NAND闪存老化和高温变化面前保持数据保留。通过此固件功能,与标准NAND闪存规范相比,固态硬盘保留时间显著延长。



InnoRobust™ 数据安全

The InnoRobust™ 数据安全由安全擦除、软销毁、物理销毁和快速擦除组成。这些先进技术旨在快速、有效擦除和销毁存在泄露风险的数据。

AES硬件加密

高级加密标准 (AES) 是美国政府用来保护存储设备机密数据的标准密码。通过在固态硬盘控制器中集成加密引擎,可在不影响CPU性能的情况下完成加密/解密过程。加密密钥安全地存储在固态硬盘中,并且可以在不到一秒的时间内将其销毁,从而让存储的所有数据因为无法解密而变得无法使用。



只需单击一下,即可 执行InnoOSR

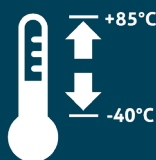
InnoSR采用独特的体系结构,允许操作员只需点击一个(物理)按钮,或者通过其他创新的方式,即可将操作系统恢复到工作状态,具体操作取决于InnoSR的集成方式。

iRAM



iRAM是宜鼎国际独有、极其精密的DRAM测试工具，其测试质量和严格性远远超过其他用于ECC和RDIMM模块的测试软件。iRAM可以识别和剔除任何表现不佳的组件，同时也考虑DRAM芯片和ECC芯片的每一部分状态。iRAM在测试可以模拟多点服务器和工作站计算场景，以确保最佳的现实性能。iRAM可以保证业界最高的质量、最佳的可靠性和性能，最终降低维护成本。

宽温范围



宜鼎国际的宽温DRAM模块扩展了JEDEC标准温度范围，以处理-40°C至85°C的极端温度。宜鼎国际的宽温DRAM模块在极端环境和最苛刻的应用中表现出色，保证持续的工业级性能和稳定的可靠性。

抗硫化



在采矿、石油和化工行业或者在火山活动地区的设施中，硫化氢气体往往是一大常见的挑战。在这种环境下，硫化氢气体会与DRAM芯片中的银发生反应，导致电导率降低，最终导致故障。通过使用耐硫材料覆盖DRAM模块的电阻器，可以有效地缓解这一问题，从而使器件不受这种常见气体的影响。

最大耐用性



宜鼎国际的产品采用最佳组件设计，并经过最严格的测试程序，可确保行业领先的耐用性。宜鼎国际不断开发新的耐用型DRAM技术和解决方案，它们超过JEDEC标准，并提高了DRAM在航空航天和机器人等应用领域的耐用性。例如，宜鼎国际为内存模块提供了额外的安装孔，以确保与主板的安全连接能够承受极端的冲击和振动。

三防涂层



宜鼎国际的三防涂层是指用于覆盖零件的化学材料。涂层厚度在0.03毫米至0.13毫米之间。三防涂层可防止水分、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。

侧边填充



侧边填充是提高设备可靠性与延长产品寿命的增值技术。通过在DRAM芯片的三个侧边填充树脂，可以加强BGA和PCB之间的连接。测试表明，在使用侧边填充的情况下，DRAM芯片可以承受1.5倍的张力。如果设备需要在强震动或高热循环环境下保持运行状态，我们强烈建议利用侧边填充DRAM技术，特别是以下应用：工厂自动化、军工、航空和可再生能源。

散热片



增加散热装片将增强DRAM模块在高温和高负荷环境中快速散热的能力。宜鼎国际的散热片与所有外形规格兼容，有助于确保温度保持在可能导致模块故障的临界极限以下。通过降低热应力，散热片也将延长DRAM模块的使用寿命。

30μ” 金手指



30μ”金手指电镀确保可靠的DRAM模块保护，并在要求高稳定性的环境中表现出色。金手指经久耐用，可以有效抵抗腐蚀和氧化，并确保与DRAM插槽的稳定连接。

不同的行为应用

宜鼎国际致力于为重要应用提供可靠的存储产品和扩展解决方案。我们了解质量在工业嵌入式闪存、DRAM 产品、扩展卡与软件产品中的重要性。我们的解决方案旨在满足各垂直市场的特定需求。当有固件定制需求时，我们经验丰富的内部固件开发团队提供快速的周转和技术支持。



智能医疗

使用 iCAP™，医疗设备可以集中在一个平台，而不必考虑物理位置。这包括基于闪存的解决方案，多种多样，并且易于定制，可满足每个医疗应用程序和 DRAM 的需求，其中 DRAM 是每个智能医疗设备中必不可少的组件。此外，不必担心未来组件的可用性。这些硬件解决方案都保证了长期供应和固定的物料清单。



网络和电信

宜鼎国际提供的解决方案展现了 5G 和 Wi-Fi 6 等下一代网络标准的真正性能。凭借可选的加固设计和独特的技术，我们的产品可在任何环境中实现最佳稳定性，非常适合要求最高性能的网络边缘设备和后端应用。



安防智能监控

现代监控应用的首要问题是如何实现稳定的数据记录。InnoRECTM 功能套件对固件经过了优化，可确保持久稳定的写入性能，从而实现数据质量的零损失。由于有限的空间和同时进行读 / 写操作的需要，高速和紧凑的存储器解决方案也势在必行。低高度（VLP）和迷你 DRAM 模块将小型外形规格和高性能结合在一起，确保数据记录顺利无阻，毫不费力。

新的闪存产品命名规则

PCIe M.2 2280 3TG6-P



G: EverGreen
EverGreen 系列采用集成的外部 DRAM 缓存设计，可显著提高固态硬盘随机数据传输速率并延长使用寿命。

R: InnoRobust
InnoRobust 系列满足目前所有航天和军工应用的要求。InnoRobust 存储产品完全符合航天和军工标准，包括 MIL-STD-810G 和 MIL-I-46058C 标准。InnoRobust 产品可完全抵御高温、多尘、极冷、极热、冲击、振动和其它恶劣环境。我们还提供业界领先的数据保护技术，以保持敏感信息的安全。

E: Embedded
嵌入式系列产品是工业用嵌入式系统的最佳解决方案，因为它提供了可靠性、高性能和长耐用性。我们提供多种外形规格来满足客户和业务需求，包括 2.5 英寸固态硬盘、1.8 英寸固态硬盘、SATADOM、mSATA、SATA Slim、SATADOM、iCF&CFast、EDC 和 SD。

V: InnoREC
InnoREC 固态硬盘专为监控应用而设计，拥有智能固件算法，可确保连续、稳定的数据记录。

S: Server
SATADOM® 服务器启动盘设备旨在实现简单的服务器集成和可靠的性能。经过认证，这些设备适用于 Windows Server 2016 Hyper V 和 VMware 虚拟化管理系统。

闪存存储产品

M.2 22

固态硬盘 26

SATADOM® 29

mSATA 31

SATA Slim..... 33

CF卡 34

CFast..... 35

CFexpress 36

SD/microSD 36

EDC 38

Mini PCIeDOM 38

USB 39

nanoSSD 40

软件解决方案

iCAP™ 42

iSMART™ 44

iTracker™ 45

iCover™ 46

iOpal™ 47

DRAM模块

嵌入式..... 52

服务器..... 54

宽温..... 54

ECC DIMM 56

VLP DIMM and ULP DIMM 57

Mini DIMM 58

特别产品/定制产品 59

嵌入式周边模块

人工智能加速器..... 63

通讯..... 64

存储和磁盘阵列..... 70

显示卡..... 71

测试工具..... 71

闪存存储产品

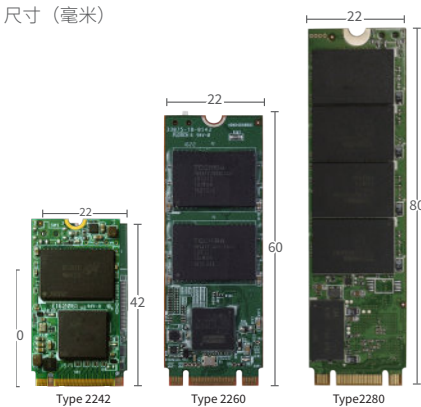
宜鼎国际闪存存储产品的设计可靠，性能稳定，并且为嵌入式和工业系统提供更长生命周期的产品。宜鼎国际为业界提供了最完整的闪存存储外形规格选择，包括标准的1.8英寸和2.5英寸工业固态硬盘、M.2、SATA-DOM®（市场上最小的高速SATA存储）、紧凑型闪存卡、mSATA、SATA Slim和USB闪存驱动器。我们的产品有3D NAND三层单元（TLC）、单层单元（SLC）和多层单元（MLC）闪存类型，以及融合MLC和SLC最佳功能的专有SLC。

M.2

宜鼎国际的 M.2 系列产品将许多功能封装到一个紧凑的工业标准外形规格之中。M.2 系列产品包括非易失性快速存储器（NVMe）和 SATA 设备。NVMe 规范是专为闪存设备设计，可以提供业内最快的速度。

M.2（NVMe）特征

- 真正工业级 PCIe NVMe 固态硬盘
- 广泛的外形规格和尺寸可供选择，型号包括 2242 和 2280
- 支持工业级宽温度范围 -40°C -85°C
- iData Guard、iPower Guard 和 iCell 技术，用于在异常断电时的数据保护和数据完整性
- 支持 iSMART 磁盘运行状况监控
- 支持端到端数据路径保护（ETEP）



型号名称	M.2 (P42) 3TE6	M.2 (P42) 3TE6 B+M Key	M.2 (P42) 3IE6 B+M Key	M.2 (P80) 3TE6	M.2 (P80) 3TE6 B+M Key
主要特点	1. 无 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. 抗振动机械设计 4. 混合写入模式 5. 支持 LDPC ECC 引擎 6. iPowerGuard 保护	1. 无 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. 抗振动机械设计 4. 混合写入模式 5. 支持 LDPC ECC 引擎 6. iPowerGuard 保护	1. 无 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. 抗振动机械设计 4. 支持 LDPC ECC 引擎 5. iPowerGuard 保护	1. 无 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. 抗振动机械设计 4. 混合写入模式 5. 支持 LDPC ECC 引擎 6. iPowerGuard 保护	1. 无 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. 抗振动机械设计 4. 混合写入模式 5. 支持 LDPC ECC 引擎 6. iPowerGuard 保护
连接器	M Key	B+M Key	B+M Key	M Key	B+M Key
接口	PCIe Gen3×4	PCIe Gen3×4	PCIe Gen3×4	PCIe Gen3×4	PCIe Gen3×4
闪存类型	3D TLC	3D TLC	iSLC (3D TLC)	3D TLC	3D TLC
容量	64GB~1TB	64GB~1TB	20GB~160GB	64GB~2TB	64GB~2TB
最大通道数	4	4	4	4	4
顺序读写（MB 秒，最大值）	2000/1200	1,650/1,480	1,650/1,450	2000/1500	1,650/1,650
最大功耗	3.3W (3.3V x 1000mA)	3.5W	3.5W	3.5W (3.3 x 1050mA)	5.3W
温度传感器	Y	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	N	N	N	N	N
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸（宽 x 长 x 高 / 毫米）	22.0 x 42.0 x 3.5	22.0 x 42.0 x 3.5	22.0 x 42.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5
环境	冲击：1500G@0.5ms/ 容量温度：-55°C ~ +95°C /MTBF：>3 百万小时				
标准工作温度范围（0°C ~+70°C）	DEM24-XXXDD1EC***	DEM24-XXXDD1ECC**	DHM24-XXXDD1ECC**	DEM28-XXXDD1EC***	DEM28-XXXDD1ECC**
宽温范围（-40°C ~+85°C）	DEM24-XXXDD1EW***	DEM24-XXXDD1EWC**	DHM24-XXXDD1EWC**	DEM28-XXXDD1EW***	DEM28-XXXDD1EWC**
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 1TB=01T, 2TB=02T, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G,160GB=A60), ***= 闪存配置（内部控制代码）% = 闪存类型				



型号名称	M.2 (P80) 31E6 B+M Key	M.2 (P80) 4TE	M.2 (P80) 3TG3-P	M.2 (P80) 3TG6-P	M.2 (P80) 4TG-P
主要特点	1. 无 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. 抗振动机械设计 4. 支持 LDPC ECC 引擎 5. iPowerGuard 保护	1. 无 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. iData Guard 数据保护 4. 端到端数据路径保护 5.HMB 功能 6.AES 加密 7. 支持宽温范围	1.Type-2280-D2-M 2. 超高性能 3. 支持 NVMe 1.3 4. iData Guard 数据保护 5. 端到端数据路径保护	1. 有 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. iData Guard 数据保护 4. 端到端数据路径保护	1. 有 DRAM 解决方案 2. 支持 NVMe 1.3 3. iData Guard 数据保护 4. 端到端数据路径保护 5.AES 加密 6. 支持宽温范围
连接器	B+M Key	M Key	M Key	M Key	M Key
接口	PCIe Gen3×4	PCIe Gen4x4	PCIe Gen3x4	PCIe Gen3×4	PCIe Gen4×4
闪存类型	iSLC (3D TLC)	3D TLC	3D TLC	3D TLC	3D TLC
容量	20GB~320GB	128GB~2TB	128GB~2TB	64GB~2TB	128GB~2TB
最大通道数	4	4	8	8	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	1650/1,500	2800/1800	3400/2800	3400/2700	2800/1800
最大功耗	5W	待定	6.27W (3.3 x 1900mA)	5.6W (3.3V x 1700mA)	TBD
温度传感器	Y	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	Y	Y	Y
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	待定	N
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	N	N	N	N	N
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时				
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DHM28-XXXDD1ECC**	DEM28-XXXMB1GC***	DGM28-XXXDA1EC***	DGM28-XXXDC1EC*** DGM28-XXXDC1GC***	DGM28-XXXMA1GC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DHM28-XXXDD1EWC**	DEM28-XXXMB1GW***	DGM28-XXXDA1HW***H	DGM28-XXXDC1EW***	DGM28-XXXMA1GW***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 1TB=01T, 2TB=02T, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G,160GB=A60), ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型				

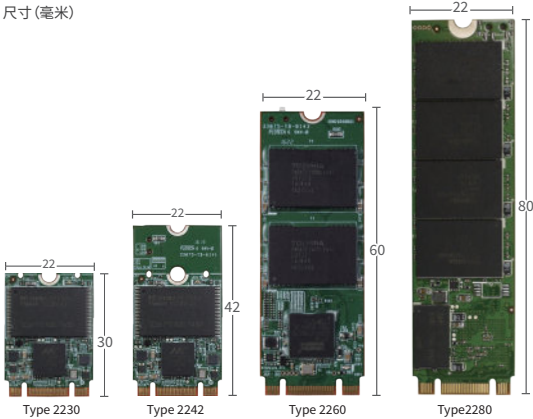
M.2 (SATA) 特征

- 广泛的外形规格和尺寸可供选择，型号包括 2230、2242、2260 和 2280。
- iData Guard、iPower Guard 和 iCell 技术，用于在异常断电时的数据保护和数据完整性。
- 支持 iSMART 磁盘运行状况监控



型号名称	M.2 (S42) 31E7	M.2 (S42) 3TE7
主要特点	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 使用寿命是 MLC 的 10 倍	1. 型号 =2242-D2-B-M 2. 带 3D NAND 的工业级固件 3. 先进的 LDPC ECC 引擎 4. 内部 RAID 技术 5. 无 DRAM，高级数据完整性 6. 卓越的数据传输速度
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	iSLC (3D TLC)	3D TLC
容量	20GB~160GB	32GB~512GB
最大通道数	4	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	560/530	560/330
最大功耗	2.8W(850mA x 3.3V)	1.6W (3.3V x 475mA)
温度传感器	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N
iData Guard	Y	Y
iCell	N	N
TRIM	Y	Y
ATA 安全	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22.0 x 42.0 x 3.5	22.0 x 42.0 x 3.5
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时	
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DHM24-XXXDK1%C***	DEM24-XXXDK1%C***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DHM24-XXXDK1%W***	DEM24-XXXDK1%W***
备注	XXX = 密度 (08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G,160GB=A60) ***= 闪存配置 (内部控制代码) %= 闪存类型	

尺寸(毫米)





型号名称	M.2 (S42) 3TG6-P	M.2 (S30) 3ME4	M.2 (S42) 3SE4	M.2 (S42) 3IE4	M.2 (S42) 3ME4
主要特点	1. 型号 =2242-D2-B-M 2. 带 3D NAND 解决方案的极致顺序与随机性能 3. 先进的 LDPC ECC 引擎 4. RAID 引擎提供了更高级别的数据保护	1. 2230-D2-B-M 型 2. 独家 L3 架构 3. 采用 LDPC ECC 引擎设计 4. 基于经济型 MLC 解决方案	1. 2242-D2-B-M 型 2. 基于 SLC 的高质量解决方案 3. 无 DRAM, 高级数据完整性 4. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 5. 卓越的数据传输速度	1. 2242-D2-B-M 型 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 使用寿命是 MLC 的 7 倍 4. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存	1. 2242-D2-B-M 型 2. 独家 L3 架构 3. 采用 LDPC ECC 引擎设计 4. 基于经济型 MLC 解决方案
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	3D TLC	MLC	SLC	iSLC (MLC)	MLC
容量	128GB~512GB	8GB~128GB	8GB~64GB	8GB~128GB	8GB~256GB
最大通道数	4	2	2	2	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	560/510	520/120	520/360	530/380	530/210
最大功耗	2.4W (3.3V x 739mA)	1.6W (3.3V x 505mA)	0.6W (3.3V x 185mA)	1.5W (3.3V x 460mA)	1.4W (3.3V x 422mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	Y	N	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22.0 x 42.0 x 3.5	22.0 x 42.0 x 3.2	22.0 x 42.0 x 3.5	22.0 x 42.0 x 3.2	22.0 x 42.0 x 3.2
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时				
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DGM24-XXXM71% C***	DEM23-XXXM41BC***	DEM24-XXXM41SC***	DHM24-XXXM41BC***	DEM24-XXXM41BC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DGM24-XXXM71% W***	DEM23-XXXM41BW***	DEM24-XXXM41SW***	DHM24-XXXM41BW***	DEM24-XXXM41BW***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型				



型号名称	M.2 (S42) 3MG2-P	M.2 (S42) 3SE2-P	InnoOSR M.2 (S42) 3TO7	M.2 (S60) 3ME3
主要特点	1. 2242-D2-B-M 型 2. 高序列 /IOPS 性能 3. 支持 DEVSLP 4. iData Guard 数据保护	1. 2242-D2-B-M 型 2. 基于 SLC 的高质量解决方案 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度 5. 支持 AES 功能	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM, 高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度 6. 操作系统和数据备份与恢复	1. 2260-D2-B-M 型 2. 高 IOPS 3. iData Guard 数据保护
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	MLC	SLC	3D TLC	MLC
容量	32GB~256GB	8GB~64GB	32GB~512GB	32GB~512GB
最大通道数	4	4	4	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	560/360	520/330	560/330	380/200
最大功耗	1.09W (3.3V x 330mA)	1.55W (3.3V x 0.47mA)	1.6W (3.3V x 475mA)	1.3W (3.3V x 370mA)
温度传感器	Y	Y	Y	STD: N, W/T: Y
外部 DRAM 缓存	Y	Y	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22.0 x 42.0 x 3.5	22.0 x 42.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 60.0 x 3.5
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DGM24-XXX-D81% C***	DEM28-XXXD82SCAXB***	DUM24-XXXDK1EC***	DEM26-XXXD08% C***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DGM24-XXX-D81% W***	DEM28-XXXD82SWAXB***	DUM24-XXXDK1EW***	DEM26-XXXD08% W***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型			



型号名称	M.2 (S80) 31E7	M.2 (S80) 3TE7	M.2 (S80) 3SE4	M.2 (S80) 31E4	M.2 (S80) 3ME4
主要特点	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 使用寿命是 MLC 的 10 倍	1. 带 3D NAND 的真正工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM, 高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度	1. 2280-S2-B-M 型 (单侧) 2. 基于 SLC 的高质量解决方案 3. 无 DRAM, 高级数据完整性 4. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 5. 卓越的数据传输速度	1. 2280-D2-B-M 型 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 使用寿命是 MLC 的 7 倍 4. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存	1. 2280-D2-B-M 型 2. 独家 L ³ 架构 3. 采用 LDPC ECC 引擎设计 4. 基于经济型 MLC 解决方案
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	iSLC (3D TLC)	3D TLC	SLC	iSLC (MLC)	MLC
容量	20GB~320GB	32GB~1TB	8GB~64GB	8GB~128GB	8GB~256GB
最大通道数	4	4	2	2	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	550/490	550/370	520/360	530/360	530/210
最大功耗	1.98W (3.3V x 600mA)	2.0W (3.3V x 614mA)	1.6W (3.3V x 500 mA)	0.9 W (3.3V x 270mA)	0.9 W (3.3V x 270mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.2	22.0 x 80.0 x 3.2	22.0 x 80.0 x 3.2
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时				
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DHM28-XXXDK1%C***	DEM28-XXXDK1%C***	DEM28-XXXM41SC***	DHM28-XXXM41BC***	DEM28-XXXM41BC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DHM28-XXXDK1%W***	DEM28-XXXDK1%W***	DEM28-XXXM41SW***	DHM28-XXXM41BW***	DEM28-XXXM41BW***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G, 160GB=A60, 320GB=D2G) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型				



型号名称	M.2 (S80) 3MG2-P	M.2 (S80) 3SE2-P	M.2 (S80) 3TG6-P	InnoAGE M.2 (S80) 3TI7
主要特点	1. 2280-D2-B-M 型 2. 高序列 /IOPS 性能 3. 支持 DEVSL P 4. iData Guard 数据保护	1. 2280-D2-B-M 型 2. 基于 SLC 的高质量解决方案 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度 5. 支持 AES 功能	1. 带 3D NAND 解决方案的极致顺序与随机性能 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. RAID 引擎提供了更高级别的数据保护 4. AES 256 密钥, 端到端数据路径保护 5. 2280-D2-B-M 型	1. 远程管理 2. 数据安全 3. 可扩展性
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	MLC	SLC	3D TLC	3D TLC
容量	16GB~1TB	8GB~256GB	128GB~1TB	32GB~512GB
最大通道数	4	4	4	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	530/450	520/340	560/510	560/330
最大功耗	3.63W (3.3V x 1.1A)	2.2W (3.3V x 0.67mA)	2.6W (3.3V x 799mA)	1.6W (3.3V x 475mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	Y	Y	Y	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y
iCell	可选	N	可选	N
TRIM	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5	22.0 x 80.0 x 3.5
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DGM28-XXXD81%C***	DEM28-XXXD82SCAXB***	DGM28-XXXM71%C***	DTM28-XXXDK1EC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DGM28-XXXD81%W***	DEM28-XXXD82SWAXB***	DGM28-XXXM71%W***	DTM28-XXXDK1EW***
备注	XX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型			

固态硬盘

宜鼎国际的固态硬盘为闪存存储带来了全新的高性能水平。我们广泛的固态硬盘设计专门针对不同的应用，包括工业 / 嵌入式、企业服务器、航空、军工和其他半工业化的应用，如瘦客户端、POS 和一体机。我们的固态硬盘有 3DTLC、iSLC、SLC 和 MLC 类型，支持 PATA/IDE44 针脚、SATAII(3.0Gb/s) 和 SATAIII(6.0Gb/s)。



型号名称	InnoOSR 2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3TO7	InnoAGE 2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3TI7	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3IE7	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3TE7
主要特点	1. 操作系统和数据备份与恢复 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM，高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度	1. 远程管理 2. 数据安全 3. 可扩展性	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 使用寿命是 MLC 的 10 倍	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM，高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	3D TLC	3D TLC	iSLC (3D TLC)	3D TLC
容量	32GB~1TB	64GB~1TB	20GB~320GB	32GB~1TB
最大通道数	4	4	4	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	560/525	560/525	560/525	560/340
最大功耗	3.6W (5V x 722mA)	3.6W (5V x 722mA)	3.6W (5V x 722mA)	3. 6W (5V x 722mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	可选
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	69.8 x 100.1 x 6.9	69.8 x 100.1 x 6.9	69.8 X 100.1 X 6.9	69.85 x 100.1 x 6.9
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DOS25-XXXDK1EC***	DTS25-XXXDK1EC***	DHS25-XXXDK1%C***	DES25-XXXDK1%C***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DOS25-XXXDK1EW***	DTS25-XXXDK1EW***	DHS25-XXXDK1%W***	DES25-XXXDK1% W***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 1TB=01T, 2TB=02T, 4TB=04T, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G, 160GB=A60, 320GB=D2G, 640GB=F4G) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型			



型号名称	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3IE6-P	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3TG6-P	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3IE4	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3SE4
主要特点	1. 带 3D NAND 解决方案的极致顺序与随机性能 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3.RAID 引擎提供了更高级别的数据保护 4. 使用寿命是 MLC 的 10 倍	1. 带 3D NAND 解决方案的极致顺序与随机性能 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3.RAID 引擎提供了更高级别的数据保护	1. 独家 L ³ 架构 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存 4. 使用寿命是 MLC 的 7 倍	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM，高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	iSLC (3D TLC)	3D TLC	iSLC (MLC)	SLC
容量	80GB~640GB	128GB~4TB	8GB~128GB	8GB~64GB * 对于容量为 128GB 的型号，请查看 2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3SE3 的信息
最大通道数	4	4	2	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	540 /470	540 /470	530/380	520/360
最大功耗	80GB ~ 320GB 3.1W (5V x 620 mA) 640GB 6W (5Vx 1200mA)	128GB~1TB 3.1W (5V x 620 mA) 2TB~4TB 6W (5V x 1.2 A)	0.8W (5V x 160 mA)	1.1W (5V x 220 mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	Y	Y	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y
iCell	可选	可选	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	69.8 x 100.1 x 6.9	69.8 x 100.1 x 6.9	69.8 x 100.1 x 6.9	69.85 x 100.1 x 6.9
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DHS25-XXXM71%C***	DGS25-XXXM71%C***(P)	DHS25-XXXM41%C***	DES25-XXXM41SC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DHS25-XXXM71%W***	DGS25-XXXM71%W***(P)	DHS25-XXXM41%W***	DES25-XXXM41SW***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 1TB=01T, 2TB=02T, 4TB=04T, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G, 160GB=A60, 320GB=D2G, 640GB=F4G) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型			

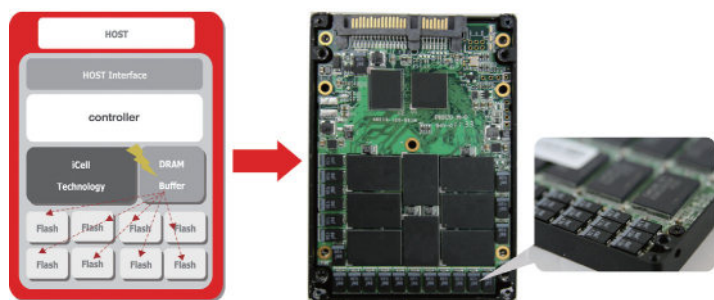


型号名称	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3SE2-P	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3SR3-P	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3ME4	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3MG2-P	2.5 英寸 SATA 固态硬盘 3MR2-P
主要特点	1. 带 DRAM 解决方案的高 IOPS 性能 2. 基于 SLC 的高质量解决方案 3. 支持 AES 功能	1. 符合 MIL-STD-810G 标准 2. 硬件与软件数据安全 (快速擦除 / 销毁 / 安全擦除 / 写保护) 3. 支持 iCell, 100% 数据保护	1. 独家 L ³ 架构 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 卓越的 IOPS 性能	1. EverGreen L ² 架构 2. 高序列 / IOPS 性能 3. 支持 DEVSLP 4. iData Guard 数据保护	1. 符合 MIL-STD-810G 标准 2. 硬件与软件数据安全 (快速擦除 / 销毁 / 安全擦除 / 写保护) 3. 高随机性能 4. 支持 iCell, 100% 数据保护
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	SLC	SLC	MLC	MLC	MLC
容量	8GB~512GB	8GB~256GB	8GB~256GB	8GB~2TB	8GB~2TB
最大通道数	4	4	2	4	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	520/420	490/240	530/210	520/480	520/450
最大功耗	2.15W (5V x 430mA)	2.65W (5V x 530mA)	0.8W (5V x 160mA)	6W (5V x 1.2A)	6W (5V x 1.2A)
温度传感器	Y	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	Y	Y	N	Y	Y
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	可选	Y	N	可选	Y
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	69.8 x 99.8 x 9.2	69.8 x 99.8 x 9.2	69.8 x 100.1 x 6.9	69.8 x 100.1 x 6.9 69.8 x 100.0 x 9.5 (2TB)	69.8 x 99.8 x 9.2
环境	Vibration: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/Storage Temperature: -55°C ~ +95°C/MTBF: >3 million hours				
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DES25-XXXD82SC*** (P)	DRS25-XXXD70SC*** (P)	DES25-XXXM41% C***	DGS25-XXXD81% C*** (P)	DRS25-XXXD82% C*** (P)
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DES25-XXXD82SW*** (P)	DRS25-XXXD70SW*** (P)	DES25-XXXM41% W***	DGS25-XXXD81% W*** (P)	DRS25-XXXD82% W*** (P)
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 1TB=01T, 2TB=02T) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型				



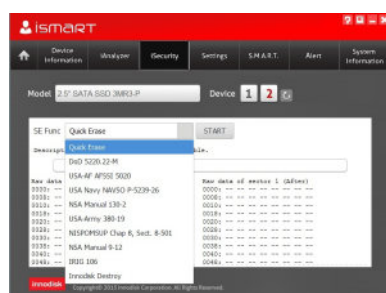
型号名称	1.8 英寸 SATA 固态硬盘 3TG6-P	1.8 英寸 SATA 固态硬盘 3MG2-P	Slim 固态硬盘 3ME4	PATA 1MG3-P
主要特点	1. 带 3D NAND 解决方案的极致顺序与随机性能 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. RAID 引擎提供了更高级别的数据保护 4. AES 256 密钥, 端到端数据路径保护	1. 内置 DRAM 缓存 2. 智能纠错系统 3. 卓越的数据传输速度和高 IOPS 性能 4. iData 异常断电保护	1. 1.8 英寸外壳, 节省 50% 空间 2. 独家 L ³ 架构 3. 采用 LDPC ECC 引擎设计	1. 内置 DRAM 缓存 2. 智能纠错系统 3. 卓越的数据传输速度 4. iData Guard 数据保护
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	PIO Mode 0~4 Ultra DMA 0~5
闪存类型	3D TLC	MLC	MLC	MLC
容量	32GB~1TB	32GB~1TB	8GB~256GB	8GB~512GB
最大通道数	4	4	2	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	540 / 470	520/450	530/210	90/90
最大功耗	0.8W (5V x 160mA)	6W (5V x 1.2A)	0.8W (5V x 160mA)	2W (5V x 400mA)
温度传感器	Y	Y	Y	STD : N, W/T : Y
外部 DRAM 缓存	Y	Y	Y	Y
iData Guard	Y	Y	Y	Y
iCell	可选	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	54.0 x 78.5 x 5.0	54.0 x 78.5 x 5.0	69.85 x 50.0 x 9.0	69.85 x 99.85 x 9.2
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DGS18-XXXM71EC*** (P)	DGS18-XXXD81SC***	DEMLM-XXXM41BC***	DGP25-XXXD70% C***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DGS18-XXXM71EW*** (P)	DGS18-XXXD82% W***	DEMLM-XXXM41BW***	不适用
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 1TB=01T, 2TB=02T) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型			

iCell 是什么？



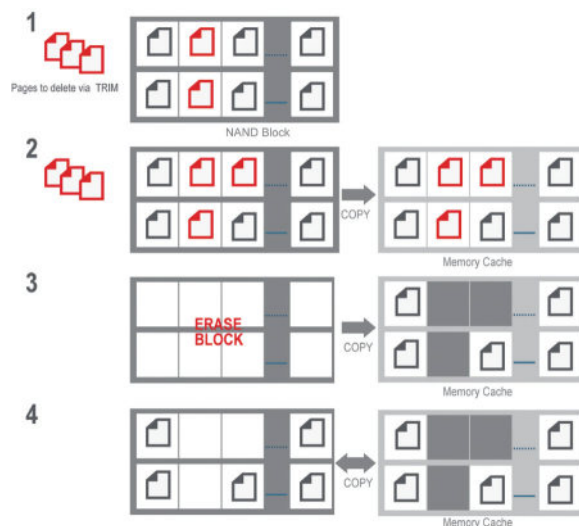
iCell 技术可在出现异常电源故障时为固态硬盘提供功率提升，确保从 DRAM 缓存到 NAND 闪存可靠和准确的数据传输。

iSecurity 是什么？



iSMART 下的 iSecurity 功能允许用户轻松操作数据擦除命令。用户可以选择数据擦除功能，监控擦除进度，并在擦除前后对比数据。

TRIM 是什么？



固态硬盘由数百万个 NAND 闪存单元组成。它们能以页（尺寸通常为 4KB）的形式写入且仅能通过块（尺寸通常为 128 页或者 512KB）的形式擦除。删除文件的地址将与 TRIM 命令一起发送到固态硬盘控制器，以便驱动器优化操作。TRIM 命令允许固态硬盘更方便地删除数据，从而提高整体性能。操作系统通常在系统空闲时发送 TRIM 命令。这将清除块中的无效数据，以便驱动器可以像新设备的一样运行。

U.2 SSD

Innodisk U.2 固态硬盘是一款 NVMe Express 固态硬盘，设计为 PCIe SFF-8639 模块，具有 PCIe 接口和 3D TLC NAND 闪存。该型号支持 PCIe Gen III x4，符合 NVMe 1.3 标准，性能卓越。凭借先进的检错和纠错功能，该模块可以确保完整的端到端数据路径保护，从而确保主机系统和与 NAND 之间的数据传输。



型号名称	U.2 SSD 3TG3-P
主要特点	1. PCIe Gen.III x4, NVMe 1.3 2. 卓越的数据传输速度 3. 散热设计 4. 支持 LDPC ECC 引擎 5. 端到端数据路径保护
接口	PCIe Gen3×4
闪存类型	3D TLC
容量	128GB~2TB
最大通道数	8
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	3300/3000
最大功耗	7.92W(12Vx 0.66A)
温度传感器	Y
外部 DRAM 缓存	Y
iData Guard	Y
iCell	N
TRIM	Y
ATA 安全	Y
S.M.A.R.T	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	100.0 x 69.85 x 6.9 毫米;
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DGEU2-XXXDA1%C***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DGEU2-XXXDA1%W***
备注	XXX = 密度 (128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 1TB=01T, 2TB=02T) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型

SATADOM®

宜鼎国际的 SATADOM® 有世界上最小外形和内置的专用 Pin7 及 Pin8VCC，从而简化了主板设计。因为它不需要外部供电，因此性能更加可选，并为各种产业和企业的应用提高磁盘的相关功能。宜鼎国际的 SATADOM® 还支持 SATAII 和 SATAIII 的接口，具有更快的数据传输速率，并提供 512MB 至 256GB 的容量。

SATADOM-SL 3ME4

宜鼎国际的 SATA DOM-SL3M 4 采用我们获得专利的 7 针和 8 针无线缆 SATA 电源与独家 L3 架构。由于这些创新功能，SATA OM-SL3M 4 提供了卓越的性能和可靠性，并延长了使用寿命，使其成为工业计算机和服务器启动驱动器的业界最佳存储设计。宜鼎国际的 SATA om-SL 3ME 4 在竞争激烈的“计算机硬件及周边设备”类别中赢得 2017 年台湾精品奖，进一步凸显了开创性工业设计的实力。

3ME4 系列

- 高性能
- LDPC
- 低写入放大 (WAI)
- 支持 S.M.A.R.T.

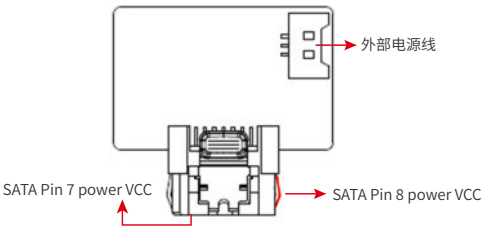


SATADOM-SL

- 小尺寸
- 无电源线 (支持 8 针脚 /7 针脚)
- 操作系统启动盘
- 耐用

灵活电源设计

- 外部电源线
- SATA Pin 8 VCC
- SATA Pin 7 VCC



外形规格	SATADOM-SV/SH				
型号名称	SATADOM 3IE7	SATADOM 3TE7	SATADOM 3SE4	SATADOM 3IE4	SATADOM 3ME4
主要特点	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 使用寿命是 MLC 的 10 倍	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM，高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM，高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度	1. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存 2. 独家 L3 架构 3. 最新 LDPC ECC 引擎 4. 支持 8 针脚 /7 针脚	1. 垂直和低外形水平设计 2. 独家 L3 架构 3. 最新 LDPC ECC 引擎 4. 高 IOPS 5. 支持 8 针脚 /7 针脚
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s
闪存类型	iSLC (3D TLC)	3D TLC	SLC	iSLC (MLC)	MLC
容量	20GB~80GB	32GB~256GB	8GB~32GB	8GB~64GB	8GB~128GB
最大通道数	2	2	2	2	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	550/485	510/300	520/260	530/350	530/120
最大功耗	1.3W(5V x 260mA)	1.55W (5V x 309mA)	1.58W (5V x 315mA)	0.95W (5V x 189mA)	1.27W (5V x 254mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	SV: 40.4 x 21.03 x 10.4 SH: 32.7 x 18 x 14.15	SV: 40.4 x 21.03 x 10.4 SH: 32.7 x 18 x 14.15	SV: 40.4 x 21.03 x 10.4 SH: 32.7 x 18 x 14.15	SV: 40.4 x 21.03 x 10.4	SV: 40.4 x 21.03 x 10.4 SH: 32.7 x 18 x 15.15
环境	振动: 20G@7~2000Hz Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时				
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	SV: DHSSV-XXXDK1EC***# SH: DHSSH-XXXDK1EC***#	SV: DESSV-XXXDK1EC***# SH: DESSH-XXXDK1EC***#	SV: DESSV-XXXM41SC***# SH: DESSH-XXXM41SC***#	SV: DHSSV-XXXM41BC***#	SV: DESSV-XXXM41BC***# SH: DESSH-XXXM41BC***#
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	SV: DHSSV-XXXDK1EW***# SH: DHSSH-XXXDK1EW***#	SV: DESSV-XXXDK1EW***# SH: DESSH-XXXDK1EW***#	SV: DESSV-XXXM41SW***# SH: DESSH-XXXM41SW***#	SV: DHSSV-XXXM41BW***#	SV: DESSV-XXXM41BW***# SH: DESSH-XXXM41BW***#
备注	xxx = 密度 (08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G) ***= 闪存配置 (内部控制代码) # = 电源方法 (A=8 针脚 + 外部电源线 /B=7 针脚 +8 针脚)				



外形规格	SATADOM-SL/SH type D				
型号名称	SATADOM 3IE7	SATADOM 3TE7	SATADOM 3SE4	SATADOM 3IE4	SATADOM 3ME4
主要特点	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 使用寿命是 MLC 的 10 倍	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM, 高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM, 高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度	1. 低于 1U 的最佳启动解决方案 2. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存 3. 独家 L ³ 架构 4. 最新 LDPC ECC 引擎 5. 支持 8 针脚 /7 针脚	1. 低于 1U 的最佳启动解决方案 2. 独家 L ³ 架构 3. 最新 LDPC ECC 引擎 4. 高 IOPS 5. 支持 8 针脚 /7 针脚
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s
闪存类型	iSLC (3D TLC)	3D TLC	SLC	iSLC (MLC)	MLC
容量	20GB~80GB	32GB~256GB	8GB~32GB	8GB~64GB	8GB~128GB
最大通道数	2	2	2	2	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	550/485	510/300	520/260	530/350	530/120
最大功耗	1.85W(5V x 370mA)	1.5W (5V x 300mA)	0.95W (5V x 186mA)	1.02W (5V x 204mA)	1.02W (5V x 204mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	SL: 29.6 x 33.06 x 10.5 SH(D): 30 x 20.79 x 15.20	SL: 29.6 x 33.06 x 10.5 SH(D): 30 x 20.79 x 15.20	SL: 29.6 x 33.06 x 10.5 SH(D): 30 x 20.79 x 15.15	SL: 29.6 x 33.06 x 10.5	SL: 29.6 x 33.06 x 10.5 SH(D): 30 x 20.79 x 15.15
环境	振动: 20G@7~2000Hz Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时				
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	SL: DHSSL-XXXDK1EC***#	SL: DESSL-XXXDK1EC***# SH(D): DESSF-XXXDK1EC***#	SL: DESSL-XXXM41SC***# SH(D): DESSF-XXXM41SC***#	SL: DHSSL-XXXM41BC***#	SL: DESSL-XXXM41BC***# SH(D): DESSF-XXXM41BC***#
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	SL: DHSSL-XXXDK1EW***#	SL: DESSL-XXXDK1EW***# SH(D): DESSF-XXXDK1EW***#	SL: DESSL-XXXM41SW***# SH(D): DESSF-XXXM41SW***#	SL: DHSSL-XXXM41BW***#	SL: DESSL-XXXM41BW***# SH(D): DESSF-XXXM41BW***#
备注	xxx = 密度 (08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) # = 电源方法 (A=8 针脚 + 外部电源线 /B=7 针脚 +8 针脚)				



外形规格	SATADOM-ML/MH				
型号名称	SATADOM 3SE4	SATADOM 3IE4	SATADOM 3ME4	SATADOM 3TG6-P	SATADOM 3MG2-P
主要特点	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM, 高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度	1. 支持硬件写保护 2. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存 3. 独家 L ³ 架构 4. 最新 LDPC ECC 引擎 5. 高 IOPS 6. 支持 8 针脚 /7 针脚	1. 支持硬件写保护 2. 独家 L ³ 架构 3. 最新 LDPC ECC 引擎 4. 高 IOPS 5. 支持 8 针脚 /7 针脚	1. 带 3D NAND 解决方案的极致顺序与随机性能 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. RAID 引擎提供了更高级别的数据保护 4. AES 256 密钥, 端到端数据路径保护	1. 支持硬件写保护 2. 高 IOPS 3. 高性能 SATADOM
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	SLC	iSLC (MLC)	MLC	3D TLC	MLC
容量	8GB~64GB	16GB~128GB	32GB~256GB	128GB~256GB	32GB~256GB
最大通道数	2	2	2	4	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	520/360	530/360	530/210	560/290	560/180
最大功耗	1.58W(5V x 315mA)	0.815W(5V x 163mA)	0.815W(5V x 163mA)	2.14W(5V x 428mA)	2.68W(5V x 535mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	Y	Y
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	ML: 36.7 x 31.2 x 10.7	ML: 31.2 x 36.7 x 10.7 MH: 23.5 x 33.6 x 14.8	ML: 31.2 x 36.7 x 10.7 MH: 23.5 x 33.6 x 14.8	ML: 37.17 x 31.5 x 12.6	ML: 37.17 x 31.5 x 12.6
环境	振动: 20G@7~2000Hz Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时				
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	ML: DESML-XXXM41SC***# MH: DESMH-XXXM41SC***#	ML: DHSML-XXXM41BC***# MH: DHSMH-XXXM41BC***#	ML: DESML-XXXM41BC***# MH: DESMH-XXXM41BC***#	ML: DGSML-XXXM71EC***#	ML: DGSML-XXXD81BC***#
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	ML: DESML-XXXM41SW***# MH: DESMH-XXXM41SW***#	ML: DHSML-XXXM41BW***# MH: DHSMH-XXXM41BW***#	ML: DESML-XXXM41BW***# MH: DESMH-XXXM41BW***#	ML: DGSML-XXXM71EW***#	ML: DGSML-XXXD81BW***#
备注	xxx = 密度 (08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) # = 电源方法 (A=8 针脚 + 外部电源线 /B=7 针脚 +8 针脚)				



外形规格	SATADOM-SH type C		SATADOM-MV	
型号名称	SATADOM 3SE4	SATADOM 3ME4	SATADOM 3IE4	SATADOM 3ME4
主要特点	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM, 高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度	1. 低外形水平设计。 2. 独家 L ³ 架构 3. 最新 LDPC ECC 引擎 4. 高 IOPS 5. 支持 8 针脚 /7 针脚	1. 支持硬件写保护 2. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存 3. 独家 L ³ 架构 4. 最新 LDPC ECC 引擎 5. 高 IOPS 6. 支持 8 针脚 /7 针脚	1. 支持硬件写保护 2. 独家 L ³ 架构 3. 最新 LDPC ECC 引擎 4. 高 IOPS 5. 支持 8 针脚 /7 针脚
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s	SATA III 6Gb/s
闪存类型	SLC	MLC	iSLC (MLC)	MLC
容量	8GB~32GB	8GB~128GB	8GB~64GB	8GB~128GB
最大通道数	2	2	2	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	520/260	530/120	530/340	530/120
最大功耗	1.49W(5V x 297mA)	1.02W(5V x 204mA)	1.72W(5V x 343mA)	1.08W(5V x 216mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	32.7 x 18 x 14.5 毫米	32.7 x 18 x 14.5 毫米	41.55 x 25.26 x 10.4 毫米	41.55 x 25.26 x 10.4 毫米
环境	振动: 20G@7~2000Hz Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DESSC-XXXM41SC***#	DESSC-XXXM41BC***#	DHSMV-XXXM41BC***#	DESMV-XXXM41BC***#
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DESSC-XXXM41SW***#	DESSC-XXXM41BW***#	DHSMV-XXXM41BW***#	DESMV-XXXM41BW***#
备注	xxx = 密度 (08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) # = 电源方法 (A=8 针脚 + 外部电源线 /B=7 针脚 +8 针脚)			

mSATA

mSATA 符合由 SerialATA 国际组织于 2009 年 9 月 21 日发布的 JEDEC MO300/MO300B 标准。应用范围包括上网本、便携式设备和其他需要较小固态硬盘的设备。连接器在外观上类似于 PCIExpress 迷你卡接口, 供电要求兼容; 但数据信号需要连接到 SATA 主机控制器而非 PCI-express 主机控制器。宜鼎国际的 mSATA 支持 1.5Gb/s、3.0Gb/s 和 6.0Gb/s 的高性能数据传输速率。



型号名称	InnoAGE mSATA 3TI7	mSATA 3IE7	mSATA 3TE7	mSATA 3TG6-P
主要特点	1. 远程管理 2. 数据安全 3. 可扩展性	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 使用寿命是 MLC 的 10 倍	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM, 高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度	1. 带 3D NAND 解决方案的极致顺序与随机性能 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. RAID 引擎提供了更高级别的数据保护
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	3D TLC	iSLC (3D TLC)	3D TLC	3D TLC
容量	64GB-256GB	20GB~640GB	32GB~1TB	128GB~1TB
最大通道数	4	4	4	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	535/260	550 / 490	560/330	560/510
最大功耗	2.2 W (3.3V x 674 mA)	2.7 W	2.2 W (3.3V x 674mA)	2.8 W (3.3V x 850mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	Y
iData Guard	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	可选 (64GB-512GB)	N
TRIM	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	29.8 x 50.8 x 3.7	29.8 x 50.8 x 3.7	29.8 x 50.8 x 3.7	29.8 x 50.8 x 3.7
环境	振动: 20G@7~2000Hz/ Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时 ***			
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DTMSR-XXXDK1EC***	DHMSR-XXXDK1%***	DEMSR-XXXDK1%*** (P)	DGMSR-XXXM71%***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	不适用	DHMSR-XXXDK1%W***	DEMSR-XXXDK1%W*** (P)	DGMSR-XXXM71%W***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G, 160GB=A60, 320GB=D2G, 640GB=F4G), ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型			



型号名称	mSATA 3SE4	mSATA 3SE-P	mSATA 3IE4	mSATA 3MG2-P	mSATA 3ME4
主要特点	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM, 高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度	1. 卓越的数据传输速度和高 IOPS 性能 2. 支持 TRIM 命令 3. 内置 DRAM 缓存	1. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存 2. 使用寿命是 MLC 的 7 倍 3. 性能和数据质量等同于 SLC 4. 卓越的数据传输速度 5. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性	1. 板载 DRAM 设计实现高 IOPS 效能 2. 采用 L ² 架构, 延长使用寿命 3. 支持 DEVSLP	1. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 2. 无 DRAM, 高级数据完整性
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	SLC	SLC	iSLC (MLC)	MLC	MLC
容量	8GB~64GB	8GB~64GB	8GB~128GB	8GB~512GB	8GB~256GB
最大通道数	2	4	2	4	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	525/350	490/260	530/365	520/450	535/210
最大功耗	1.32W (3.3V x 400mA)	1.2 W (3.3V x 360mA)	0.6W (3.3V x 200mA)	2.2 W (3.3 V x 660mA)	0.6W (3.3V x 205mA)
温度传感器	Y	STD : N, W/T : Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	Y	N	Y	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	29.8 x 50.8 x 3.7	29.8 x 50.8 x 3.7	29.8 x 50.8 x 3.7	29.8 x 50.8 x 3.7	29.8 x 50.8 x 3.7
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时 ***				
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DEMSR-XXXM41SC***	DEMSR-XXXD67SC***	DHMSR-XXXM41BC***	DGMSR-XXXD81SC***	DEMSR-XXXM41BC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DEMSR-XXXM41SW***	DEMSR-XXXD67SW***	DHMSR-XXXM41BW***	DGMSR-XXXD81SW***	DEMSR-XXXM41BW***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G), ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型				



型号名称	mSATA mini 3TE7	mSATA mini 3SE4	mSATA mini 3IE4	mSATA mini 3ME4
主要特点	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM, 高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM, 高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度	1. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存 2. 使用寿命是 MLC 的 7 倍 3. 性能和数据质量等同于 SLC 4. 卓越的数据传输速度 5. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性	1. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 2. 无 DRAM, 高级数据完整性
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	3D TLC	SLC	iSLC (MLC)	MLC
容量	32GB~512GB	8GB~64GB * 对于容量为 4GB 的型号, 请查看 mSATA mini 3SE3	8GB~64GB	8GB~128GB
最大通道数	4	2	2	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	560/330	525/360	530/340	430/125
最大功耗	0.6W (3.3V x 190mA)	1.3W (3.3 V x 400mA)	0.6W (3.3V x 200mA)	0.6W (3.3V x 190mA)
温度传感器	Y	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y	Y
iCell	N	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	30 x 26.8 x 3.6	30 x 26.8 x 3.4	30 x 26.8 x 3.4	30 x 26.8 x 3.4
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时 ***			
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DEMSM-XXXDK1EC***	DEMSM-XXXM41SC***	DHMSM-XXXM41BC***	DEMSM-XXXM41BC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DEMSM-XXXDK1EW***	DEMSM-XXXM41SW***	DHMSM-XXXM41BW**	DEMSM-XXXM41BW***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G), ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型			

SATA Slim

宜鼎国际的 SATASlim 符合 JEDECSFF-8156 标准外形规格和 ATA 协议规范。它不需要驱动程序，可被设置为引导设备或数据存储设备。它也适用于需要有效减少操作系统启动时间和功耗的便携式 / 手持设备、瘦客户机和工业应用。宜鼎国际的 SATASlim 采用 7+15 针脚 SATA 接口，支持大多数带有标准 SATA 端口的平台。



型号名称	SATA Slim 3TE7	SATA Slim 3TG6-P	SATA Slim 3SE4
主要特点	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM，高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度	1. 带 3D NAND 解决方案的极致顺序与随机性能 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. RAID 引擎提供了更高级别的数据保护	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM，高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	3D TLC	3D TLC	SLC
容量	32GB~1TB	128GB~512GB	8GB~64GB * 对于容量为 128GB 的型号，请查看 SATA Slim 3SE3
最大通道数	4	4	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	560/340	540/470	530/360
最大功耗	0.8W (5V x 160mA)	3.1W (5V x 620mA)	1.1 W (5V x 220mA)
温度传感器	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	Y	N
iData Guard	Y	Y	Y
iCell	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	54.0 x 39.0 x 4.0	54.0 x 39.0 x 4.0	54.0 x 39.0 x 4.0
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时		
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DESLM-XXXDK1EC***	DGSLM-XXXM71EC***	DESLM-XXXM41SC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DESLM-XXXDK1EW***	DGSLM-XXXM71EW***	DESLM-XXXM41SW***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型		



型号名称	SATA Slim 3IE4	SATA Slim 3ME4	SATA Slim 3MG2-P
主要特点	1. 独家 L ³ 架构 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存	1. 独家 L ³ 架构 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 符合 JEDEC MO-297 规则	1. EverGreen L ² 架构 2. 高序列 /IOPS 性能 3. 支持 DEVSLP 4. iData Guard 数据保护
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
闪存类型	iSLC (MLC)	MLC	MLC
容量	8GB~128GB	8GB~128GB	8GB~256GB
最大通道数	2	2	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	530/360	530/210	520/290
最大功耗	0.8W (5V x 160mA)	0.8W (5V x 160mA)	2.6W (5V x 520mA)
温度传感器	Y	Y	STD : N, W/T : Y
外部 DRAM 缓存	N	N	Y
iData Guard	Y	Y	Y
iCell	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	54.0 x 39.0 x 4.0	54.0 x 39.0 x 4.0	54.0 x 39.0 x 4.0
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时		
标准工作温度范围 (0°C ~+70°C)	DHSLM-XXXM41BC***	DESLM-XXXM41BC***	DGSLM-XXXD81C***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DHSLM-XXXM41BW***	DESLM-XXXM41BW***	DGSLM-XXXD81W***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型		

CF 卡

宜鼎国际的工业紧凑型闪存卡（iCF）符合 PCMCIA ATA 标准。宜鼎国际的 iCFs 是专为移动计算和工业应用环境设计的嵌入式固态数据存储系统，旨在取代传统的旋转磁盘驱动器。



型号名称	iCF 9000	iCF 1SE
主要特点	1. 稳定的高数据传输速度 2. 增强的电源周期管理	基于 SLC 的高质量解决方案
接口	PATA	PATA
连接器	50 针 CF 连接器	50 针 CF 连接器
闪存类型	SLC	SLC
容量	1GB~64GB	512MB~8GB
最大通道数	4	2
顺序读写（MB 秒，最大值）	110/100	40/30
最大功耗	0.95W (5V x 190mA) 0.63W (3.3V x 190mA)	0.75W (5V x 150mA) 0.5W (3.3V x 150mA)
温度传感器	N	N
ATA 安全	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y
尺寸（宽 x 长 x 高 / 毫米）	42.8 x 36.4 x 3.3	42.8 x 36.4 x 3.3
环境	振动：20G@7~2000Hz/Shock：1500G@0.5ms/ 容量温度：-55℃ ~ +95℃ /MTBF：>3 百万小时	
标准工作温度范围（0° C~+70° C）	DC1M-XXXD71AC***	DC1M-XXXD41AC***
宽温范围（-40℃ ~+85℃）	DC1M-XXXD71AW***	DC1M-XXXD41AW***
备注	PIO mode 0-6 UDMA mode 0-7	PIO mode 0-6 UDMA mode 0-4
XXX = 密度 (512MB=512, 01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56), ***= 闪存配置（内部控制代码）% = 闪存类型		



型号名称	iCF 1ME	iCF 1ME2	iCF 1SE2	iCF 1SE3
主要特点	1. 基于经济型 MLC 解决方案 2. 增强的电源周期管理	1. 基于经济型 MLC 解决方案 2. 支持 iPowerGuard 3. 支持 iDataGuard	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 增强的电源周期管理	1. 写保护安全 2. 读取干扰管理 3. 支持安全擦除 4. 支持 iPowerGuard 与 iDataGuard
接口	PATA	PATA	PATA	PATA
连接器	50 针 CF 连接器	50 针 CF 连接器	50 针 CF 连接器	50 针 CF 连接器
闪存类型	MLC	MLC	SLC	SLC
容量	8GB~256GB	8GB~256GB	1GB~64GB	128MB~64GB
最大通道数	2	2	2	2
顺序读写（MB 秒，最大值）	110/110	85/55	75/65	63/55
最大功耗	0.76W (5V x 155mA) 0.52W (3.3V x 155 mA)	0.85W(5V x 170mA)	1.4W (5V x 280mA)	0.7W (5V x 140mA)
温度传感器	N	N	N	N
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸（宽 x 长 x 高 / 毫米）	42.8 x 36.4 x 3.3	42.8 x 36.4 x 3.3	42.8 x 36.4 x 3.3	42.8 x 36.4 x 3.3
环境	振动：20G@7~2000Hz/Shock：1500G@0.5ms/ 容量温度：-55℃ ~ +95℃ /MTBF：>3 百万小时			
标准工作温度范围（0° C~+70° C）	DECFC-XXXD53BC***	DECFC-XXXA2BC***	DECFC-XXXD53AC***	DECFC-XXXA2AC***
宽温范围（-40℃ ~+85℃）	DECFC-XXXD53BW***	DECFC-XXXA2BW***	DECFC-XXXD53AW***	DECFC-XXXA2AW***
备注	PIO mode 0-6 UDMA mode 0-7	PIO mode 0-6 UDMA mode 0-7	PIO mode 0-6 UDMA mode 0-7	PIO mode 0-6 UDMA mode 0-7
XXX = 密度 (512MB=512, 01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56), ***= 闪存配置（内部控制代码）% = 闪存类型				

CFast

宜鼎国际的 CFast 是具有高容量资料存储的小尺寸标准卡。它适合半工业应用。它采用 CFast2.0 标准，设计有 7+17 针脚连接器，与 SATA 兼容。宜鼎国际的 CFast 提供高达 560MB/ 秒顺序读取和高达 520MB/ 秒顺序写入的数据传输速率。



型号名称	CFast 3IE7	CFast 3TE7	CFast 3SE4
主要特点	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 先进的 LDPC ECC 引擎 3. 内部 RAID 技术 4. 使用寿命是 MLC 的 10 倍	1. 带 3D NAND 的工业级固件 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 内部 RAID 技术 4. 无 DRAM，高级数据完整性 5. 卓越的数据传输速度	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 无 DRAM，高级数据完整性 3. LDPC 技术保证固态硬盘的可靠性 4. 卓越的数据传输速度
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
连接器	7 针脚 +17 针脚	7 针脚 +17 针脚	7 针脚 +17 针脚
闪存类型	iSLC (3D TLC)	3D TLC	SLC
容量	20GB~160GB	32GB~512GB	8GB~64GB
最大通道数	4	4	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	560/520	560/330	530/360
最大功耗	1.81W (3.3V x 550mA)	1.81W (3.3V x 550mA)	1.59W (3.3V x 480mA)
温度传感器	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	N
iData Guard	Y	Y	Y
iCell	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	42.8 x 36.4 x 3.6	42.8 x 36.4 x 3.6	42.8 x 36.4 x 3.6
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时		
标准工作温度范围 (0° C~+70° C)	DHCFA-XXXDK1%***	DECFA-XXXDK1EC***	DHCFA-XXXM41SC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DHCFA-XXXDK1%W***	DECFA-XXXDK1EW***	DECFA-XXXM41SW***
备注	xxx = 密度 (08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 20GB=20G, 40GB=40G, 80GB=80G,160GB=A60) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型		



型号名称	CFast 3IE4	CFast 3ME4	CFast 3MG2-P
主要特点	1. 具有 iSLC 的经济高效的工业闪存 2. 使用寿命是 MLC 的 7 倍 3. 卓越的 IOPS 性能 4. 采用 LDPC ECC 引擎设计 5. 支持硬件写保护	1. 独家 L3 架构 2. 采用 LDPC ECC 引擎设计 3. 卓越的 IOPS 性能 4. 支持硬件写保护	1. 符合 CFast 2.0 标准 2. EverGreen L ² 架构 3. 高序列 /IOPS 性能 4. 支持 DEVSLP 5. iData Guard 数据保护
接口	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s	SATA III 6.0Gb/s
连接器	7 针脚 +17 针脚	7 针脚 +17 针脚	7 针脚 +17 针脚
闪存类型	iSLC (MLC)	MLC	MLC
容量	8GB~128GB	8GB~256GB	32GB~256GB
最大通道数	2	2	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	530/360	530/210	560/350
最大功耗	0.76W (3.3V x 230mA)	0.86W (3.3V x 260mA)	2.51W (3.3V x 760mA)
温度传感器	Y	Y	Y
外部 DRAM 缓存	N	N	Y
iData Guard	Y	Y	Y
iCell	N	N	N
TRIM	Y	Y	Y
ATA 安全	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	42.8 x 36.4 x 3.6	42.8 x 36.4 x 3.6	42.8 x 36.4 x 3.6
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时		
标准工作温度范围 (0° C~+70° C)	DHCFA-XXXM41BC***	DECFA-XXXM41BC***	DGCFA-XXXD81BC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DHCFA-XXXM41BW***	DECFA-XXXM41BW***	DGCFA-XXXD81BW***
备注	xxx = 密度 (08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型		

CFexpress

宜鼎国际的 CFexpress 符合 CFexpress 1.0 型规范。支持 PCIe Gen III x2 接口，符合 NVMe 1.3，提供卓越的性能和工业级耐用性，配备工业级 NAND 闪存。凭借先进的检错和纠错功能，该模块可以确保完整的端到端数据路径保护，从而确保主机系统和与 NAND 之间的数据传输。



型号名称	CFexpress 3TE6
主要特点	1.PCie Gen.III x2, NVMe 1.3 2. 卓越的数据传输速度 3. 零机械干扰 4. 支持 LDPC ECC 引擎 5. 端到端数据路径保护 6. 支持写保护功能
接口	PCie Gen3×2
连接器	21 针脚
闪存类型	3D TLC
容量	64GB~1TB
最大通道数	4
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	1650/1600
最大功耗	3.3 W(3.3Vx1000mA)
温度传感器	Y
ATA 安全	Y
S.M.A.R.T	Y
硬件写保护	Y (可选)
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	29.6 x 38.5 x 3.8
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时
标准工作温度范围 (0° C~+70° C)	DECFX-XXXDD1EC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DECFX-XXXDD1EW***
备注	xxx = 密度 (32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12, 1TB=01T) ***= 闪存配置 (内部控制代码)

SD/microSD

宜鼎国际 SD 和 microSD 卡是为嵌入式领域的可靠应用而构建的单层式闪存设备。作为一款工业级 SD 和 microSD 卡，这些产品具有卓越的耐用性和可靠性，与移动市场中的其他卡相比更是如此。宜鼎国际 SD 和 microSD 卡兼容 SD2.0/SD3.0 标准，并支持 SDHCClass10(UHS-I)。它们还采用了 S.M.A.R.T 技术，可监控这些 SD 卡的可靠性。



型号名称	Micro SD 31E4	Micro SD 3TE4	Micro SD 3ME3
主要特点	1. 高性能 2. 高可靠性 3.LDPC 引擎	1. 高性能 2.LDPC 引擎	1. 支持 Class 10 (UHS-I) 2. 高性能
接口	SD 3.0	SD 3.0	SD 3.0
闪存类型	iSLC (3D TLC)	3D TLC	MLC
容量	8GB~128GB	32GB~512GB	8GB~64GB
最大通道数	1	1	1
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	95/85	95/85	76/52
最大功耗	0.41W (3.3V x 124mA)	0.53W (3.3V x 161mA)	0.49W (3.3V x 149mA)
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	11.0 x 15.0 x 1.0	11.0 x 15.0 x 1.0	11.0 x 15.0 x 1.0
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时		
标准工作温度范围 (-25° C~+85°C)	DHSDM-XXXS06%E**L	DESDM-XXXS06%E**L	DESDM-XXXS02SE***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DHSDM-XXXS06%W**L	DESDM-XXXS06%W**L	DESDM-XXXS02SW***
备注	XXX = 密度 (01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) *** = 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型		



型号名称	microSD 3SE3	工业级 microSD 卡	microSD 3ME2	microSD 3IE2
主要特点	增强的电源周期管理	增强的电源周期管理	1. 支持 Class 10 (UHS-I) 2. 高性能 3. 支持 SPI 模式	1. 支持 Class 10 (UHS-I) 2. 高性能 3. 支持 SPI 模式
接口	SD 3.0	SD 2.0	SD 3.0	SD 3.0
闪存类型	SLC	SLC	MLC	iSLC (MLC)
容量	4GB~8GB	1GB~4GB	8GB~64GB	4GB~32GB
最大通道数	1	1	1	1
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	30/23	20/16	75/31	79/45
最大功耗	0.12W (3.3V x 387mA)	0.17W (3.3V x 50mA)	0.7W (3.3V x 219mA)	0.7W (3.3V x 219mA)
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	11.0 x 15.0 x 1.0	11.0 x 15.0 x 1.0	11.0 x 15.0 x 1.0	11.0 x 15.0 x 1.0
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (-25°C ~ +85°C)	DESDM-XXXS02AE***	DS2M-XXXI81AC***	DESDM-XXXE21SEASK	DHSDM-XXXE21SEASK
宽温范围 (-40°C ~ +85°C)	DESDM-XXXS02AW***	DS2M-XXXI81AW***	DESDM-XXXE21SWASK	不适用
备注	XXX = 密度 (01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G) *** = 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型			



型号名称	SD Card 3ME3	SD Card 3IE3	SD Card 3IE4
主要特点	1. 高性能 2. 电源故障管理 3. BCH ECC 执行	1. 支持 Class 10 (UHS-I) 2. 高性能 3. 高可靠性	1. 高性能 2. 高可靠性 3. LDPC 引擎
接口	SD 3.0	SD 3.0	SD 3.0
闪存类型	MLC	iSLC (MLC)	iSLC (3D TLC)
容量	8GB~128GB	4GB~64GB	8GB~64GB
最大通道数	1	1	1
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	80/46	79/70	95/85
最大功耗	0.52W (3.3V x 158mA)	0.47W (3.3V x 143mA)	0.41W (3.3V x 124mA)
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	24.0 x 32.0 x 2.1	24.0 x 32.0 x 2.1	24.0 x 32.0 x 2.1
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时		
标准工作温度范围 (-25°C ~ +85°C)	DESDC-XXXS02BC***	DHSDC-XXXS02BE***	DHSDC-XXXS06%E**L
宽温范围 (-40°C ~ +85°C)	DESDC-XXXS02BW***	DHSDC-XXXS02BW***	DHSDC-XXXS06%W**L
备注	XXX = 密度 (01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56) *** = 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型		



型号名称	SD Card 3TE4	SD Card 3SE3
主要特点	1. 高性能 2. LDPC 引擎	电源周期增强
接口	SD 3.0	SD 3.0
闪存类型	3D TLC	SLC
容量	32GB~256GB	4GB~32GB
最大通道数	1	1
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	95/85	37/31
最大功耗	0.47W (3.3V x 144mA)	0.41W (3.3V x 123mA)
S.M.A.R.T.	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	24.0 x 32.0 x 2.1	24.0 x 32.0 x 2.1
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时	
标准工作温度范围 (-25°C ~ +85°C)	DESDC-XXXS06%E**L	DESDC-XXXS02AE***
宽温范围 (-40°C ~ +85°C)	DESDC-XXXS06%W**L	DESDC-XXXS02AW***
备注	XXX = 密度 (01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56) *** = 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型	

EDC

宜鼎国际的嵌入式磁盘卡 (EDC) 符合 PCMCIA*ATA 标准, 适用于所有带有 IDE 连接器的平台。宜鼎国际的嵌入式磁盘卡容量从 512MB 到 256GB 不等, 有 40 针和 44 针两种连接口。



型号名称	EDC 1SE 垂直型	EDC 1SE 水平型	EDC 1ME 垂直型	EDC 1ME 水平型
主要特点	1. 防尘 2. 基于 SLC 的高质量解决方案	1. 基于 SLC 的高质量解决方案 2. 支架定位孔	1. 基于经济型 MLC 解决方案 2. 高性能 PATA 解决方案	1. 基于经济型 MLC 解决方案 2. 高性能 PATA 解决方案
连接器	40/44 针脚	40/44 针脚	44 针脚	44 针脚
接口	PATA	PATA	PATA	PATA
闪存类型	SLC	SLC	MLC	MLC
容量	512MB~4GB	512MB~8GB	8GB~128GB	8GB~256GB
最大通道数	2	2	2	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	40/28	40/28	110/75	110/75
最大功耗	0.75W (5V x 150mA) 0.5W (3.3V x 150mA)	0.75W (5V x 150mA) 0.5W (3.3V x 150mA)	1.05W (5V x 150mA) 0.69W (3.3V x 150mA)	1.05W (5V x 150mA) 0.69W (3.3V x 150mA)
温度传感器	N	N	N	N
外部 DRAM 缓存	N	N	N	N
ATA 安全	Y	Y	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	40 针脚: 60.2 x 27.3 x 6.4 44 针脚: 50.3 x 27.3 x 5.8	40 针脚 (A、B 型): 55 x 32.4 x 12.9 40 针脚 (C、D 型): 55 x 32.4 x 14.6 40 针脚 (E、F 型): 55 x 32.4 x 18.3 44 针脚 (A、B 型): 48 x 32.6 x 6.7 44 针脚 (C、D 型): 48 x 32.6 x 12.8 44 针脚 (E、F 型): 48 x 32.6 x 12.9	50.3 x 27.3 x 7.5	A,B type: 48 x 32.6 x 7.3
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (0°C~+70°C)	40PIN DE0H-XXxD41AC*** 44PIN DE4H-XXxD41AC***	40PIN DE0P%-XXxD41AC*** 44PIN DE4P%-XXxD41AC***	DEE4H-XXxD53BC***	DEE4%-XXxD53BC***
宽温范围 (-40°C~+85°C)	40PIN DE0H-XXxD41AW*** 44PIN DE4H-XXxD41AW***	40PIN DE0P%-XXxD41AW*** 44PIN DE4P%-XXxD41AW***	DEE4H-XXxD53BW***	DEE4%-XXxD53BW***
备注	xxx = 密度 (512MB=512, 01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A2, 256GB=B56) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 水平类型 (A、B、C、D、E、F)			

Mini PCIeDOM

宜鼎国际的 MiniPCIeDOM 是一款基于闪存的磁盘模块, 具有标准的 MiniPCIe 外形和 PCIeExpress 第 1 代接口。它同时支持多个不需要驱动程序的操作系统, 包括 WindowsXP、Windows7 和基于 Linux 的操作系统。



型号名称	Mini PCIeDOM 1SE	Mini PCIeDOM 1ME3
主要特点	1. 标准 Mini PCIe 外形规格 2. 无驱动 3. PCIe Gen1x1	1. 标准 Mini PCIe 外形规格 2. 无驱动 3. PCIe Gen1x1
接口	PCIe Gen1x1	PCIe Gen1x1
闪存类型	SLC	MLC
容量	4GB~64GB	16GB~256GB
最大通道数	4	2
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	85/85	130/100
最大功耗	2.3 W (3.3V x 700mA)	2 W (3.3V x 620mA)
温度传感器	STD : N, W/T : Y	
外部 DRAM 缓存	N	N
iData Guard	Y	Y
iCell	N	N
TRIM	N	N
ATA 安全	Y	Y
S.M.A.R.T.	Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	30.0 x 50.95 x 5.0	30.0 x 50.9 x 5.0
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时	
标准工作温度范围 (0°C~+70°C)	DEEDM-XXXJ30AC***	DEEDM-XXXD09BC***
宽温范围 (-40°C~+85°C)	DEEDM-XXXJ30AW***	DEEDM-XXXD09BW***
备注	XXX = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置 (内部控制代码) % = 闪存类型	

USB

宜鼎国际的工业级 USB 系列采用 SLCNAND 闪存构建，尺寸小巧。它提供大容量闪存存储，同时提供更快的数据传输以及高可靠性。它还符合高速 USB3.0 接口，并向下兼容 USB1.1。宜鼎国际的 USBEDC 系列有多种特殊规格的塑料和金属外壳固定孔可供选择。



型号名称	USB Drive 3SE		USB Drive 3ME	USB Drive 2SE
主要特点	1. 增强静电保护的金属外壳 2.30μ 金手指保证高度可靠的数据传输质量			1. 增强静电保护的金属外壳 2.30μ 金手指保证高度可靠的数据传输质量
接口	USB 3.0			USB 2.0
连接器	A 类			A 类
闪存类型	SLC	MLC		SLC
容量	4GB~32GB		8GB~64GB	512MB~16GB
最大通道数	1		1	1
顺序读写（MB 秒，最大值）	100/85		100/50	28/24
最大功耗	0.70W (5V x 140mA)			0.85W (5V x 170mA)
尺寸（宽 x 长 x 高 / 毫米）	16.5 x 45.8 x 7.6			16.5 x 45.8 x 7.4
环境	振动：20G@7~2000Hz/Shock：1500G@0.5ms/ 容量温度：-55°C ~ +95°C /MTBF：>3 百万小时			
标准工作温度范围 (0° C~+70° C)	DEUA1-XXXI61SC***	DEUA1-XXXI61BC***	DEUA1-XXXI72AC***	
宽温范围（-40°C ~+85°C）	DEUA1-XXXI61SW***	DEUA1-XXXI61BW***	DEUA1-XXXI72AW***	
备注	XXX = 密度 (512MB=512, 01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56, 512GB=C12) ***= 闪存配置（内部控制代码）			



型号名称	USB EDC 垂直 3SE		USB EDC 水平 3ME		USB EDC 水平 2SE		USB EDC 水平 2ME		USB EDC 垂直 2SE		USB EDC 垂直 2ME		
主要特点	1. 采用 USB3.0, 性能更好 2. 低功耗 3. 支持损耗均衡技术					1. 支持定位孔 2.2.0/2.54 针脚间距				1. 低高度 2. 低功耗			
接口	USB 3.0					USB 2.0				USB 2.0			
连接器	标准, 20 针脚, 2.00 毫米					标准, 9 针脚, 2.54 毫米 低高度, 9 针脚, 2.00 毫米				标准, 9 针脚, 2.54 毫米			
闪存类型	SLC		MLC			SLC		MLC		SLC		MLC	
容量	4GB~32GB		8GB~64GB			512MB~32GB		8GB~128GB		512MB~16GB		8GB~64GB	
最大通道数	1		1			1		1		1		1	
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	110/85		100/50			28/24		27/18		28/24		26/18	
最大功耗	0.79W (5V x 158mA)					0.85W (5V x 170mA)				0.85W (5V x 170mA)			
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	24.0 x 22.0 x 5.0					26.6 x 36.9 x 9.6 (针脚间距 2.54) 26.6 x 36.9 x 6.6 (针脚间距 2.00)				15.2 x 34.1 x 6.4			
环境	振动: 20G@7~2000Hz/Shock: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时												
标准工作温度范围 (0° C~+70° C)	DEUV1-XXXI61SC***		DEUV1-XXXI61BC***			DEUH1-XXXI72AC*** DEUH2-XXXI72AC***		DEUH1-XXXI72BC*** DEUH2-XXXI72BC***		DEUV1-XXXI72AC***		DEUV1-XXXI72BC***	
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DEUV1-XXXI61SW***		DEUV1-XXXI61BW***			DEUH1-XXXI72AW*** DEUH2-XXXI72AW***		DEUH1-XXXI72BW*** DEUH2-XXXI72BW***		DEUV1-XXXI72AW***		DEUV1-XXXI72BW***	
备注	XXX = 密度 (512MB=512, 01GB=01G, 02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28, 256GB=B56,) ***= 闪存配置 (内部控制代码)												

nano 固态硬盘

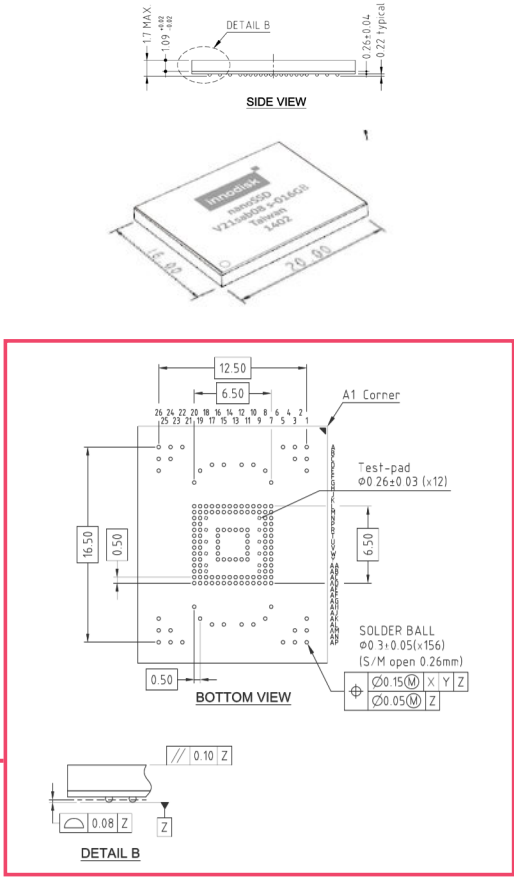
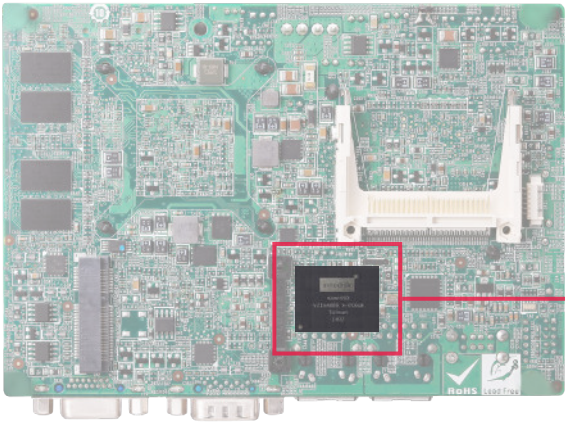
宜鼎国际 nano 固态硬盘是一个集成的 SATA 存储设备。它将宜鼎国际的 ID106/ID108 NAND 闪存控制器和最新的 NAND 闪存以 JEDEC MO-276 (SATAμ 固态硬盘) 的外形规格与单球网格阵列 (BGA) 封装相结合, 使 nano 固态硬盘具有紧凑的尺寸, 并且非常容易集成。宜鼎国际 nano 固态硬盘支持 SATA III 6.0Gb/s, 提供出色的数据传输速率和更低的功耗。对于任何类型的有限空间应用而言, 均为理想的解决方案。

特征

- 集成 NAND 闪存控制器, 在单个芯片中使用闪存
- 符合 JEDEC MO-276 (SATAμ 固态硬盘) 规范
- 带 BGA 封装的 SATA III 接口
- 智能闪存管理和实时垃圾收集

nano 固态硬盘的优点

- 芯片类型, 易于集成, 无机械干扰
- SATA 接口, 与 x86 系统高度兼容
- 卓越的数据传输速率
- 完全符合工业标准
- 适用于超薄紧凑型系统
- 零外围电路



宜鼎国际 nano 固态硬盘机械制图



型号名称	nano 固态硬盘 3IE3	nano 固态硬盘 3ME3	nano 固态硬盘 SATA 3TE7	nano 固态硬盘 PCIe 3TE7
主要特点	1. 使用 BGA 封装制作控制器, 将闪存集成至单个芯片 2.SATA III 接口, 兼容性极佳 3. 符合 JEDEC MO-276 规范		1. 高度集成的芯片型固态硬盘, 系统封装 (SiP) 。 2. 支持原始芯片的宽温度 3. 端到端数据路径保护 4. 良好的防冲击和防振性能 5.AES 加密 6.TCG Opal 2.0	1. 高度集成的芯片型固态硬盘, 系统封装 (SiP) 。 2. 具有 HMB 功能的无 DRAM 解决方案 3. 支持 NVMe 1.3 4. 支持原装芯片的宽温范围 5. 端到端数据路径保护 6. 良好的防冲击和防振性能
接口	SATA III 6.0Gb/s			PCIe Gen3×2
闪存类型	iSLC (MLC)	MLC	3D TLC	3D TLC
容量	16GB~64GB	16GB~128GB	32GB~256GB	32GB~512GB
最大通道数	4			
顺序读写 (MB 秒, 最大值)	440/260	410/140	540 / 260	1700/1400
最大功耗	2.3W		1.86 W	1.75 W
温度传感器	N		Y	Y
外部 DRAM 缓存	N		N	N
iData Guard	Y		N	N
iCell	N		N	N
TRIM	Y		Y	Y
ATA 安全	Y		Y	Y
S.M.A.R.T.	Y		Y	Y
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	16.0 x 20.0 x 1.7			11.5 x 13.0 x 1.4
环境	冲击: 1500G@0.5ms/ 容量温度: -55°C ~ +95°C /MTBF: >3 百万小时			
标准工作温度范围 (0° C~+70° C)	DENS-XXXD06SC***	DHNSD-XXXD08BC***	DENS-XXXDK1EC***	DENS-XXXIG1EC***
宽温范围 (-40°C ~+85°C)	DENS-XXXD06SW***	DHNSD-XXXD08BW***	NA	DENS-XXXIG1EW***
备注	xxx = 密度 (02GB=02G, 04GB=04G, 08GB=08G, 16GB=16G, 32GB=32G, 64GB=64G, 128GB=A28) ***= 闪存配置 (内部控制代码)			

软件解决方案

最新的宜鼎国际云端管理平台（iCAP™）为物联网应用提供完整的存储监控服务。此外，我们广泛的软件产品组合旨在满足嵌入式和工业市场日益增长的边缘集成需求。

软件组合：

云解决方案

- iCAP™ – 云端管理平台

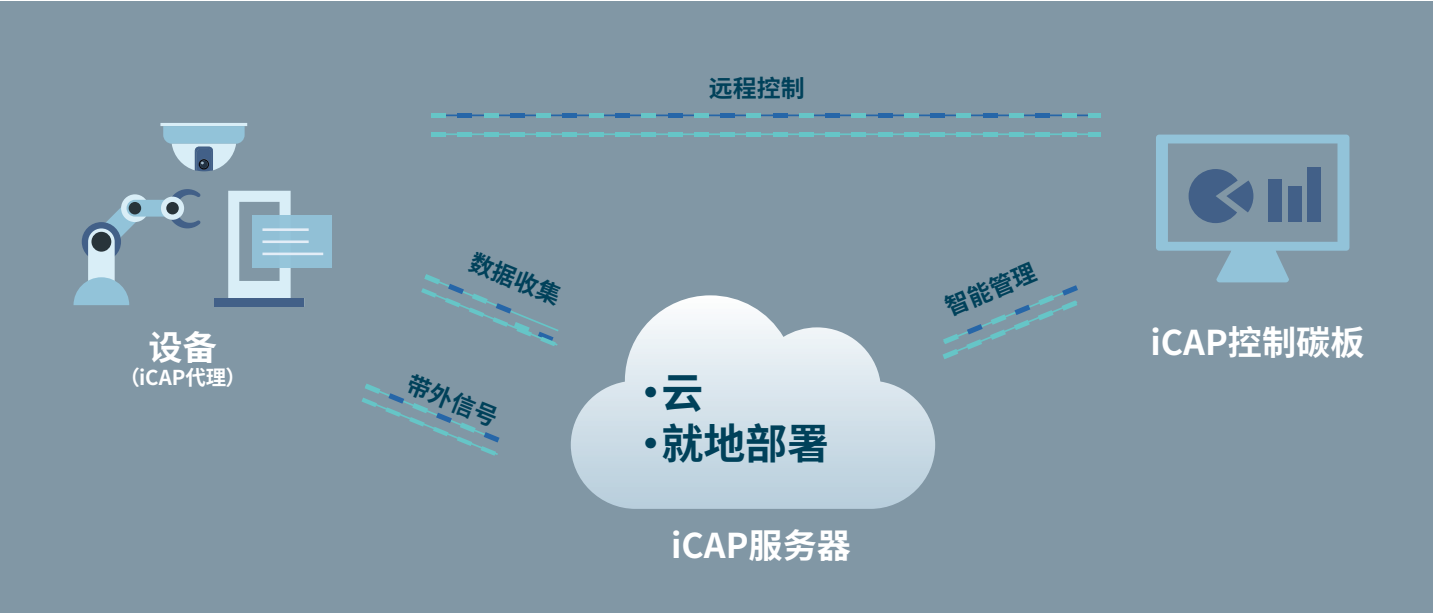
边缘解决方案

- iSMART™ – 闪存设备管理
- iTracker™ – SD 卡和 USB 管理
- iCover™ – 系统恢复
- iOpal™ – 自加密驱动器管理



iCAP™是一个浏览器访问的管理平台，允许您监控固态硬盘(SSD)、内存和边缘设备中其他组件的状态。借助于 iCAP，您可以从联网手机、平板电脑或笔记本电脑等任何位置访问设备数据和控制设备。此外，iCAP 完全支持带内和带外管理，能够在短时间内轻松恢复出现严重故障的边缘设备。

系统架构



iCAP 控制面板管理界面

1 网页仪表板允许用户通过支持的浏览器轻松管理连接的设备

2 跟踪带外启用设备的运行状态

3 监视当前的CPU和内存加载

4 有效监控远程设备状态

等同于 3

等同于 5

5 监控功能操作便捷，允许用户管理和分析详细存储信息

6 通过分析连接的存储设备的读写行为，iCAP可以准确地预测剩余的存储设备寿命

7 可定制小工具，包括仪表、谷歌地图和各种显示设备数据的表格

The screenshot shows the iCAP control panel dashboard. It features several widgets: 'Device status' showing 917, 'Memory Loading' showing 83, 'Storage Lifespan' showing 190, 'Storage Health' showing 615, and a 'Google Map' showing a location. Callouts 1 through 7 point to specific features: 1 points to the dashboard header, 2 points to the 'Device status' widget, 3 points to the 'Memory Loading' widget, 4 points to the 'Device status' widget, 5 points to the 'Storage Health' widget, 6 points to the 'Storage Health' widget, and 7 points to the 'Google Map' widget.

iCAP 优势

Windows

Linux

高兼容性

iCAP 代理在 Windows 和 Linux 平台上均受支持，可以通过各种浏览器无缝访问。

灵活部署的控制面板

用户可以自由更改控制面板，并选择与其应用程序相关的参数和小工具。



远程灾难恢复：

iCAP 完全支持带内和带外管理，一键恢复，可使故障设备立即恢复正常。

有效的事件跟踪器

事件通知跟踪器将记录所有更改，使用户了解最新情况，从而能够快速解决可能出现的任何问题。

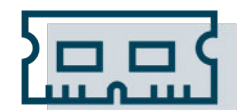


二次开发

iCAP 为系统集成商和客户提供了一个 SDK 来开发网站用户界面，以满足最终用户的应用需求。

第三方支持

只要运行宜鼎国际的存储组件，iCAP 还可以监控其他品牌的设备。



DRAM 监控

iCAP 支持 DRAM 监控，提供用户对 iSMARTDRAM 信息的远程访问和模块预测。

系统要求

网络服务

支持 HTML5、CSS3、JavaScript 的网页浏览器：
Microsoft Edge | Google Chrome：9.0+ | Firefox：15.0+ | Safari：5.1+

服务器

最低硬件要求：
英特尔 Core™ i32.3Ghz CPU 或以上处理器 | 4GB RAM | 20GB 系统根分区 | 100Gb 数据存储
操作系统：
Ubuntu 16.04+ | Docker 17.03+

代理

硬件：
与宜鼎国际存储产品捆绑销售：
操作系统：
Windows 10/8.1/7/XP kernel 32/64 位 | Ubuntu 16.04 64 位 | Debian 8 64 位 | 要求的其他操作系统

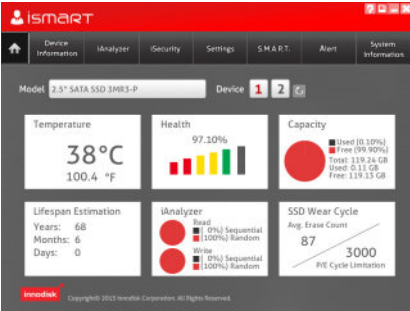
边缘解决方案



易于使用的工具访问 S.M.A.R.T. 信息。

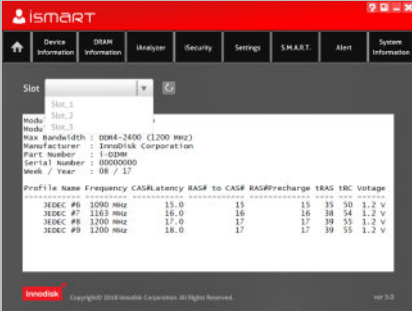
iSMART 工具监控宜鼎国际固态硬盘的运行状况和寿命，并提供使用模式的详细信息。警告提示易于配置，可在出现任何严重错误之前发出相应警告信息。通过 iSMART，用户能够通过通过在开发、集成和大规模生产过程中准确监控固态硬盘的行为和使用寿命，将宜鼎国际的固态硬盘和 DRAM 模块正确集成到解决方案。

S.M.A.R.T. 控制碳板



控制面板的主页选项卡旨在提供系统所安装磁盘的摘要信息或快速快照。此页面提供有关温度、运行状况、容量、寿命、iAnalyzer 和通知的准确数据信息。此页面也可以显示序列号、固件版本、接口等更多设备信息。

DRAM 信息



iSMART 消除了物理访问 DRAM 模块以确定设备信息的需求。DRAM 将向 iSMART 提供所有信息，方便用户使用。DRAM 信息页面将显示端口、数据传输速率、容量、数据代码等信息。

iAnalyzer



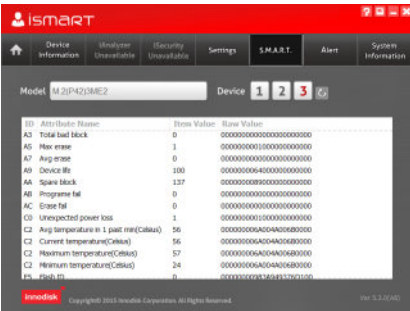
激活后，iAnalyzer 选项卡将实时显示固态硬盘的读/写行为。这可以让用户了解固态硬盘的使用情况。顺序和随机读写很容易表现为百分比，以便于阅读。

警告



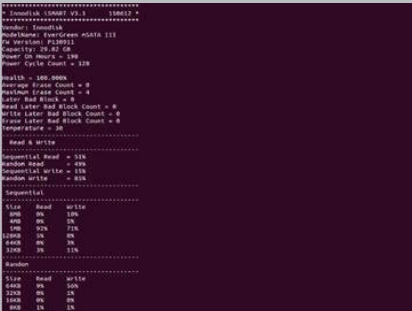
警告选项卡有助于用户设置温度、运行状态百分比、剩余容量或剩余寿命的触发点。如果系统超过这些触发点的限值，iSMART 实用程序可以向用户发送警告和电子邮件，通知可能发生的故障。

PCIe NVMe 支持



iSMART 支持 PCIe NVMe 设备的日志记录。用户可以轻松查看 PCIe 存储设备的运行状态。

iSMART 的 Linux 版本



设备的 SMART 版本通过供应商命令提供每个存储值，并且完全支持 iAnalyzer 功能。

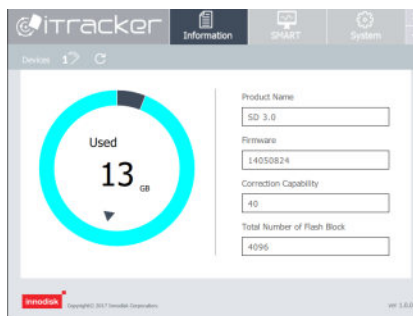
轻松访问 USB 和 SD 的 S.M.A.R.T. 信息

iTracker 是宜鼎国际为 SD3.0 卡和 USB 产品开发的专用软件工具。它为访问闪存卡 S.M.A.R.T. 值提供了定制化方法。该工具与 Windows 和 Linux 系统兼容，具有直观的用户界面，轻松实现系统集成，并确保用户体验。

特征：

- 专用宜鼎国际工业级 SD 卡和 USB 管理软件
- 直观可视化的 S.M.A.R.T. 信息
- 满足定制需求的灵活小工具
- 支持 Windows 和 Linux 系统

SD 信息



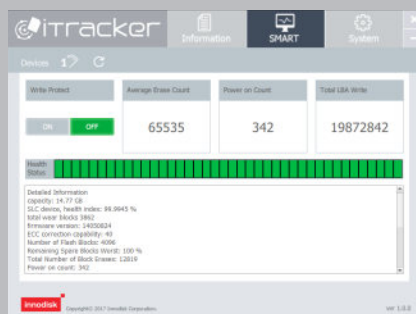
- iTracker 能够轻松访问 SD 卡和 USB 系列信息
- SD 3.0 (Hyperstone)
 - 产品名称
 - 固件版本
 - 闪存校正能力
 - 闪存块总数
- SD 3ME3 (SM2702)
 - 产品名称
 - 总线宽度
 - 速度类型
 - 速度等级

USB 信息



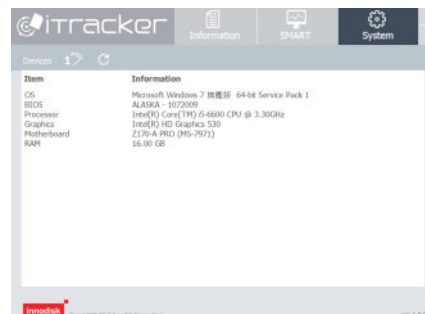
- USB 系列产品 (SM3268)
 - 产品名称
 - 制造商
 - 序列号
 - 固件版本
 - 包版本
 - P/E 周期

S.M.A.R.T.



- iTrackerSMART 页面显示了有关设备运行状态的更多详细信息，并可帮助用户预测设备剩余寿命。
- 用户也可以轻松启用和禁用写保护功能。

系统页面

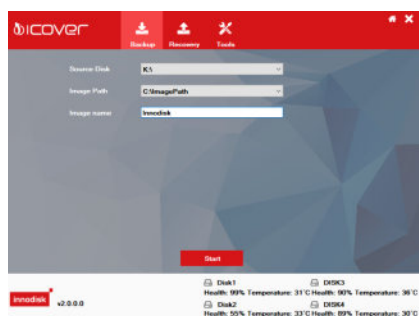


- iTracker 系统页面使用户能够轻松检查系统信息

可靠一键备份和恢复

iCover 是一款易于使用、高度定制的备份和恢复软件工具，专为工业计算机设计。iCover 不仅可通过恢复映像来恢复操作系统，还可恢复所有应用程序、驱动程序和个人数据。即使系统没有响应，该快速恢复工具也可将其恢复到原始状态。

备份



iCover 允许用户从任何特定时间点运行任何备份。

恢复



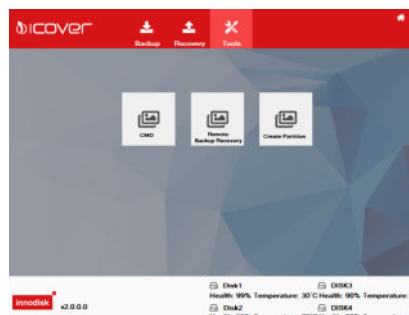
恢复功能允许不稳定系统快速恢复到工作可操作状态，从而将停机时间降至最低。

远程备份恢复



使用远程备份恢复功能，可以远程创建备份，并使用恢复映像将设备还原到以前的状态。

工具



您还可以通过 iCover 使用其他功能，同时使用基本的命令行工具和创建分区。

优势

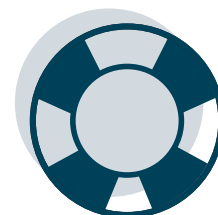


远程备份和恢复

支持 SMB/CIFS 协议来备份和恢复系统映像

UEFI BIOS 支持

支持旧版 /UEFI BIOS 恢复



系统要求

项目	iCover
处理器	1GHz 或更快
RAM	2GB
支持的设备	宜鼎国际的存储设备
支持的操作系统	Windows: Windows XP/7/8.1/10, Windows 嵌入式系列
文件系统	Windows: NTFS/FAT32

TCG Opal 兼容软件

TCG 定义的自加密驱动器 (SED) 标准注重数据安全性和易用性。宜鼎国际的软件符合这一标准，可以通过简单直观的方式进行 SED 管理。该软件允许为不同用户轻松定义不同的范围，从而允许仅在须知基础上共享数据的系统。



优势



用户友好

为 TCG Opal2.0 规范和 SED 管理提供直观的用户界面，同时支持多达 5 台设备。

多功能

iOpal 的数据存储管理功能旨在增强数据安全性和与主机系统的通信。



Windows

Linux

高兼容性：

iOpal 可用于 Windows 和 Linux 版本，具有更广泛的适用性。

外形规格

带 AES 的 3MG2-P	2.5 英寸固态硬盘，M.2(S42, S80)，mSATA，SATA Slim
带 AES 的 3SE2-P	2.5 英寸固态硬盘，1.8 英寸固态硬盘

支持的操作系统列表

Windows 7 / Windows 10 / Linux Ubuntu / Linux Fedora

DRAM 模块

宜鼎国际的工业级 DRAM 系列具有高质量的内存模块，专门为工业计算机和类似应用程序设计和开发。我们的专业 SPD 团队随时准备为系统设计人员提供一套完整的交钥匙解决方案，以满足任何工程需求。

宜鼎国际的 DRAM 模块被分类为满足不同系统的需求，并支持 DDR4、DDR3、DDR2、DDR 和 SDRAM。我们的 DRAM 模块有四条产品线：嵌入式、服务器、宽温和特殊定制。

宜鼎国际的所有 DRAM 模块包括：无缓冲 DIMM、无缓冲 SODIMM、无缓冲 ECCDIMM、无缓冲 ECCSODIMM、微型 DIMM 和带寄存器的 DIMM、微型 DIMM 和 VLPDIMM，具有三种附加值选择：侧边填充、三防涂层和散热片。

产品系列










DRAM 模块		UDIMM		SODIMM				Mini DIMM		
功能	接口	标准	VLP	标准	VLP	ULP	XR-DIMM	标准	VLP	ULP
无缓冲	SDRAM			0.1 0.2 0.5						
	DDR1	0.5 1		0.2 0.5 1						
	DDR2	1 2 4		0.5 1 2 4						
	DDR3	2 4 8	2 4 8	1 2 4 8	2 4 8		4 8			
	DDR4	2 4 8 16 32	4 8 16	2 4 8 16 32	4 8					
ECC	DDR2	1 2								
	DDR3	2 4 8	2 4 8	2 4 8		2 4				2 4
	DDR4	4 8 16 32	4 8 16	4 8 16 32	4 8		8 16		4 8 16	
带寄存器	DDR3	2 4 8	4 8					8	2 4	
	DDR4	4 8 16 32	4 8 16 32						4 8	
红色字体代表所包含的宽温。										

产品概述 - 增加值

▲: 可选

			宽温	无抗硫化	30μ” 金手指	散热片	安装孔	连接器	iRAM	iSMART/ iCAP	三防涂层	侧边填充
嵌入式	DDR1	UDIMM				▲				▲	▲	▲
		SODIMM				▲				▲	▲	▲
	DDR2	UDIMM				▲				▲	▲	▲
		UDIMM VLP				▲				▲	▲	▲
		SODIMM	●			▲				▲	▲	▲
	DDR3	UDIMM	●			▲				▲	▲	▲
		UDIMM VLP				▲				▲	▲	▲
		SODIMM	●			▲				▲	▲	▲
		SODIMM VLP				▲				▲	▲	▲
	DDR4	UDIMM	●	●		▲				▲	▲	▲
		UDIMM VLP	●	●		▲				▲	▲	▲
		SODIMM	●	●		▲				▲	▲	▲
		SODIMM VLP		●		▲				▲	▲	▲
服务器	DDR2	ECC UDIMM			●	▲			●	▲	▲	▲
		ECC UDIMM	●		●	▲			●	▲	▲	▲
		ECC UDIMM VLP			●	▲			●	▲	▲	▲
		ECC SODIMM	●		●	▲			●	▲	▲	▲
		ECC SODIMM VLP			●	▲			●	▲	▲	▲
		ECC SODIMM ULP			●				●	▲	▲	▲
		RDIMM			●				●	▲	▲	▲
		RDIMM VLP			●				●	▲	▲	▲
		Mini RDIMM			●				●	▲	▲	▲
		Mini RDIMM VLP			●				●	▲	▲	▲
		Mini ECC ULP			●				●	▲	▲	▲
	DDR3	ECC UDIMM	●	●	●	▲			●	▲	▲	▲
		ECC UDIMM VLP		●	●	▲			●	▲	▲	▲
		ECC SODIMM	●	●	●	▲			●	▲	▲	▲
		ECC SODIMM VLP		●	●	▲			●	▲	▲	▲
		RDIMM	●	●	●				●	▲	▲	▲
		RDIMM VLP	●	●	●				●	▲	▲	▲
		Mini ECC VLP		●	●				●	▲	▲	▲
		Mini RDIMM VLP		●	●				●	▲	▲	▲
定制型	DDR3	XR-DIMM	▲			▲	●	●		▲		▲
		ECC XR-DIMM	▲			▲	●	●	●	▲		▲
		ECC XR-DIMM	▲	●		▲	●	●	●	▲		▲
	DDR4	Rugged SODIMM		●		▲	●			▲		▲
		ECC Rugged SODIMM		●	●	▲	●		●	▲		▲

产品概述 - 应用

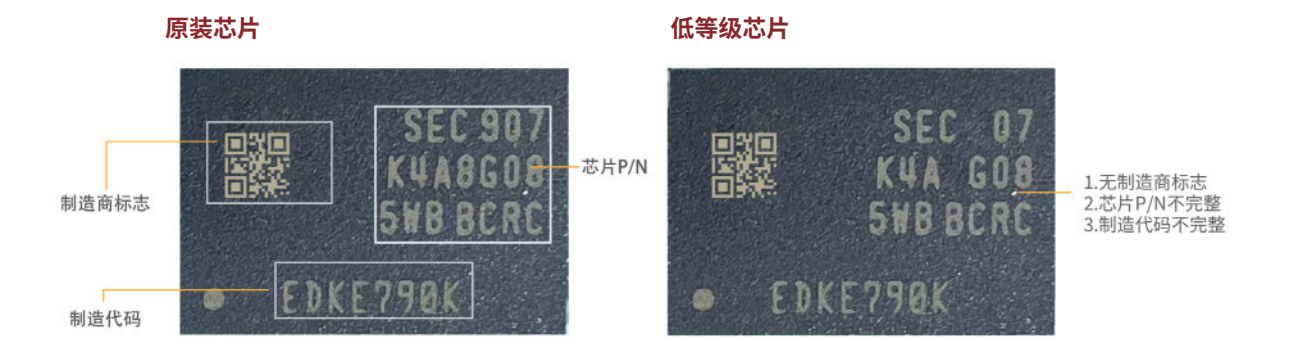
			游戏	医疗	零售	自动化	监控	网络	车载式	数字标牌	航空航天
											
嵌入式	DDR1	UDIMM									
		SODIMM	●			●	●	●	●	●	
	DDR2	UDIMM		●	●	●		●	●		
		UDIMM VLP		●			●				
		SODIMM	●		●	●	●		●	●	
	DDR3	UDIMM	●	●	●	●		●	●	●	
		UDIMM VLP					●				
		SODIMM	●	●	●	●	●	●	●	●	
		SODIMM VLP					●	●			
	DDR4	UDIMM	●	●	●	●	●	●	●		●
		UDIMM VLP		●			●	●			
		SODIMM	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		SODIMM VLP		●			●				●
服务器	DDR2	ECC UDIMM									
	DDR3	ECC UDIMM		●			●	●			
		ECC UDIMM VLP					●				
		ECC SODIMM		●			●	●	●		
		ECC SODIMM ULP					●				
		RDIMM		●				●			●
		RDIMM VLP					●	●			●
		Mini RDIMM		●							
		Mini RDIMM VLP					●				
		Mini ECC ULP					●				
	DDR4	ECC UDIMM		●			●	●			
		ECC UDIMM VLP		●			●	●			
		ECC SODIMM		●				●	●		
		ECC SODIMM VLP		●			●	●			
		RDIMM		●		●		●			
		RDIMM VLP					●	●			
		Mini ECC VLP					●				
		Mini RDIMM VLP					●				
宽温	DDR2	SODIMM	●			●			●	●	
	DDR3	UDIMM		●					●	●	
		ECC UDIMM		●			●				
		SODIMM	●	●		●		●	●	●	●
		ECC SODIMM	●	●			●				●
	DDR4	UDIMM		●					●	●	
		UDIMM VLP					●				
		ECC UDIMM		●			●				
		SODIMM	●	●		●		●	●	●	●
		ECC SODIMM	●	●			●				●
		RDIMM		●			●				
		RDIMM VLP					●		●		
定制型	DDR3	XR-DIMM							●		●
		ECC XR-DIMM							●		●
	DDR4	ECC XR-DIMM							●		●
		Rugged SODIMM							●		●

芯片等级

芯片层级

原装芯片	原装芯片（宜鼎国际） - 由主要芯片供应商全面测试
eTT	有效测试的 DRAM - 经有效测试，但测试模式因供应商而异 - 未标记或仅标记部分芯片零件号的标志
uTT	未经测试的 DRAM - 未经测试 - 未标记的标志
低等级	低等级 - 质量未知的 DRAM 芯片，确认无完整的数据表部件

区分原装芯片和低等级芯片



为什么我们只使用“原装芯片”？

1. 一流质量

由于宜鼎国际主要应用面临重大环境挑战的工业市场上运行，因此要求宜鼎国际产品经久耐用，并满足严格的质量要求，这反过来又需要最高质量的组件，芯片也不例外。

虽然更高质量的原装芯片是首要考虑因素，但宜鼎国际也利用原装芯片为芯片制造商提供国际专业知识和经验。与芯片制造商一起，宜鼎国际可以提供最彻底的保证，确保客户能够以自己的方式面对任何挑战。

此外，只有高质量的原装芯片才能满足不断增长的 5G 和智能物联网市场应用的严格要求。由于工作繁重，且需要高性能的组件，这些应用在嵌入式和工业市场上只能充分发挥其原装芯片的潜力。

2. 原始制造商报告

任何长时间运行的设备均易于发生故障和受损。原始制造商不仅可以帮助回收有缺陷的产品和修复受损的芯片，还可以提供完整的维修报告。这将使客户能够更好理解故障原因，并采取必要措施，以避免将来发生类似故障。然而，原始制造商不会认可低等级芯片（即第三方芯片），也不会提供维修报告。

嵌入式

嵌入式 UDIMM

UDIMM 模块属于 DRAM 模块，旨在作为通用嵌入式应用的标准产品。这些模块符合 JEDEC 标准，可在 DDR1、DDR2、DDR3L 和 DDR4 中使用。



系列	标准解决方案	
模块类型	DDR4 UDIMM	DDR3 UDIMM
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933 MT/s, 3200 MT/s	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s
容量	2GB/4GB/8GB/16GB/32GB*	2GB/4GB/8GB
功能	非 ECC 无缓冲存储器	
针脚数量	288 个针脚	240 个针脚
宽度	64 位	64 位
电压	1.2V	1.5V/1.35V
板高	1.23 英寸	1.18 英寸
操作温度	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C
抗硫化	√ (免费提供)	—
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器	

32GB*：2Gbx8 IC 提供的 32GB 解决方案的时间表取决于供应商状态



系列	标准解决方案	
模块类型	DDR2 UDIMM	DDR UDIMM
数据速率	533 MT/s, 667 MT/s, 800 MT/s	333 MT/s, 400 MT/s
容量	1GB/2GB/4GB	512MB/1GB
功能	非 ECC 无缓冲存储器	
针脚数量	240 个针脚	184 个针脚
宽度	64 位	64 位
电压	1.8V	2.6V
板高	1.18 英寸	1.16 英寸
操作温度	0 ~ 85°C	0 ~ 70° C
抗硫化	—	—
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器	

嵌入式 SODIMM

小型 DIMMs（SODIMM）模块属于通用 DRAM 模块，旨在用作空间有限的嵌入式应用的标准产品。这些模块符合 JEDEC 标准，有助于解决由于空间引起的问题。



系列	标准解决方案		
模块类型	DDR4 SODIMM	DDR3 SODIMM	DDR2 SODIMM
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933 MT/s, 3200 MT/s	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s	533 MT/s, 667 MT/s, 800 MT/s
容量	2GB/4GB/8GB/16GB/32GB*	1GB/2GB/4GB/8GB	512MB/1GB/2GB/4GB
功能	非 ECC 无缓冲存储器		
针脚数量	260 个针脚	204 个针脚	200 个针脚
宽度	64 位	64 位	64 位
电压	1.2V	1.5V/1.35V	1.8V
板高	1.18 英寸	1.18 英寸	1.18 英寸
操作温度	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C
抗硫化	√ (免费提供)	—	—
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器		

32GB*：2Gbx8 IC 提供的 32GB 解决方案的时间表取决于供应商状态



系列	标准解决方案	
模块类型	DDR SODIMM	SDRAM SODIMM
数据速率	333 MT/s, 400 MT/s	100 MT/s, 133 MT/s
容量	256MB/512MB/1GB	128MB/256MB/512MB
功能	非 ECC 无缓冲存储器	
针脚数量	200 个针脚	144 个针脚
宽度	64 位	64 位
电压	2.6V	3.3V
板高	1.25 英寸	1.25 英寸
操作温度	0 ~ 70° C	0 ~ 70° C
抗硫化	—	—
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器	

服务器

带缓存器的 DIMM

带缓存器的 DIMM 模块旨在确保服务器设备和系统级别的数据完整性。此外，所有宜鼎国际带缓存器的 DIMM 模块均经专用 iRAM 测试软件予以测试，以确保性能稳定。



系列	服务器解决方案	
模块类型	DDR4 RDIMM	DDR3 RDIMM
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s
容量	4GB/8GB/16GB/32GB	2GB/4GB/8GB
功能	带 ECC 的寄存器内存	
针脚数量	288 个针脚	240 个针脚
宽度	72 位	72 位
电压	1.2V	1.5V/1.35V
板高	1.23 英寸	1.18 英寸
操作温度	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C
30μ” 金手指	√	√
抗硫化	√ (免费提供)	—

宽温范围

宽温无缓冲 DIMM

宜鼎国际的宽温 DRAM 模块专为工业系统设计，是在恶劣条件下工作应用的最佳选择。我们的宽温模块使用带 30u” 金手指的工业级 SDRAM 元件，确保存储器即使在低至 -40°C或高达 85°C的温度下也能保持高质量信号。



系列	宽温解决方案		
模块类型	DDR4 WT UDIMM	DDR4 WT UDIMM VLP	DDR4 WT SODIMM
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s
容量	4GB/8GB/16GB/32GB*	8GB/16GB//32GB* (按宽温排序) 32GB 仅适用于 2666 MT/s	4GB/8GB/16GB/32GB*
功能	非 ECC 无缓冲存储器		
针脚数量	288 个针脚	288 个针脚	260 个针脚
宽度	64 位	64 位	64 位
电压	1.2V	1.2V	1.2V
板高	1.23 英寸	0.738 英寸	1.18 英寸
操作温度	-40 ~ 85 °C	-40 ~ 85°C	-40 ~ 85°C
30μ” 金手指	√	√	√
抗硫化	√ (免费提供)	√ (免费提供)	√ (免费提供)
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器		

32GB*：2Gbx8 IC 提供的 32GB 解决方案的时间表取决于供应商状态



系列	宽温解决方案		
模块类型	DDR3 WT UDIMM	DDR3 WT SODIMM	DDR2 WT SODIMM
数据速率	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s	533 MT/s, 667 MT/s, 800 MT/s
容量	2GB/4GB/8GB	2GB/4GB/8GB	1GB/2GB
功能	非 ECC 无缓冲存储器		
针脚数量	240 个针脚	204 个针脚	200 个针脚
宽度	64 位	64 位	64 位
电压	1.5V/1.35V	1.5V/1.35V	1.8V
板高	1.18 英寸	1.18 英寸	1.18 英寸
操作温度	-40 ~ 85°C	-40 ~ 85°C	-40 ~ 85°C
30μ” 金手指	√	√	√
抗硫化	—	—	—
增值服务（可选）	三防涂层、侧边填充、散热器		

带 ECC 的宽温无缓冲 DIMM

宽温 ECCDIMM 专为工业系统和服务器而设计，宜鼎国际的宽温 DRAM 模块最适合于必须在极端温度下工作的应用。凭借 ECC 功能，如果在数据检索期间发现损坏的数据位，宽温 DIMM 还可确保数据得到纠正。



系列	宽温解决方案			
模块类型	DDR4 WT ECC UDIMM	DDR4 WT ECC SODIMM	DDR3 WT ECC UDIMM	DDR3 WT ECC SODIMM
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s
容量	4GB/8GB/16GB/32GB*	4GB/8GB/16GB/32GB*	2GB/4GB/8GB	2GB/4GB/8GB
功能	ECC 无缓冲存储器			
针脚数量	288 个针脚	260 个针脚	240 个针脚	204 个针脚
宽度	72 位	72 位	72 位	72 位
电压	1.2V	1.2V	1.5V/1.35V	1.5V/1.35V
板高	1.23 英寸	1.18 英寸	1.18 英寸	1.18 英寸
操作温度	-40 ~ 85°C	-40 ~ 85°C	-40 ~ 85°C	-40 ~ 85°C
30μ” 金手指	√	√	√	√
抗硫化	√ (免费提供)	√ (免费提供)	—	—
增值服务（可选）	三防涂层、侧边填充、散热器			

32GB*：2Gb x 8 IC 提供的 32GB 解决方案的时间表取决于供应商状态

宽温带缓存器的 DIMM

宜鼎国际的宽温 DIMM 模块专为工业系统而设计，最适合于必须在极端温度下工作的应用。这些模块使用带 30u” 金手指的工业级 SDRAM 元件，确保存储器即使在低至 -40°C或高达 85°C的温度下也能保持高质量信号。



系列	宽温解决方案	
模块类型	DDR4 WT RDIMM	DDR4 WT RDIMM VLP
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s , 2933MT/s, 3200MT/s	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s
容量	4GB/8GB/16GB/32GB	4GB*/8GB/16GB 4GB* 仅适用于 2133MT/s 和 2400MT/s
功能	带 ECC 的寄存器内存	
针脚数量	288 个针脚	288 个针脚
宽度	72 位	72 位
电压	1.2V	1.2V
板高	1.23 英寸	0.738 英寸
操作温度	-40 ~ 85° C	-40 ~ 85°C
30μ” 金手指	√	√
抗硫化	√ (免费提供)	√ (免费提供)
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充	

ECC DIMM

ECC 模块旨在检测和纠正数据存储和传输过程中出现的单比特错误。ECC 模块使用汉明码或三重模块冗余进行错误检测和纠正，并可自行管理错误纠正，而无需数据源重新发送原始数据。



系列	ECC 无缓冲 DIMM 解决方案	
模块类型	DDR4 ECC UDIMM	DDR4 ECC SODIMM
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s , 2933MT/s, 3200MT/s	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s
容量	4GB/8GB/16GB/32GB*	4GB/8GB/16GB/32GB*
功能	ECC 无缓冲存储器	
针脚数量	288 个针脚	260 个针脚
宽度	72 位	72 位
电压	1.2V	1.2V
板高	1.23 英寸	1.18 英寸
操作温度	0 ~ 85° C	0 ~ 85° C
30μ” 金手指	√	√
抗硫化	√ (免费提供)	√ (免费提供)
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器	

32GB*：2Gbx8 IC 提供的 32GB 解决方案的时间表取决于供应商状态



系列	ECC 无缓冲 DIMM 解决方案		
模块类型	DDR3 ECC UDIMM	DDR3 ECC SODIMM	DDR2 ECC UDIMM
数据速率	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s	667 MT/s, 800 MT/s
容量	2GB/4GB/8GB	2GB/4GB/8GB	1GB/2GB
功能	ECC 无缓冲存储器		
针脚数量	240 个针脚	204 个针脚	204 个针脚
宽度	72 位	72 位	72 位
电压	1.5V/1.35V	1.5V/1.35V	1.8V
板高	1.18 英寸	1.18 英寸	1.18 英寸
操作温度	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C
30μ” 金手指	√	√	√
抗硫化	—	—	—
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器		

低高度 (VLP)DIMM 与超低高度 (ULP)DIMM

低高度 (VLP)DIMM 模块与超低高度 (ULP)DIMM 模块设计用于 1U 系统，例如系统高度低于 1.18 英寸的刀片式服务器数据中心。这些模块的设计改善了系统内部的空气流动，并减少了热影响。



系列	低高度 (VLP) 解决方案		
模块类型	DDR4 UDIMM VLP	DDR4 ECC UDIMM VLP	DDR4 SODIMM VLP
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s
容量	4GB/8GB/16GB/32GB* 32GB* 仅适用于 2666MT/s	4GB/8GB/16GB/32GB* 32GB* 仅适用于 2666MT/s	4GB/8GB
功能	非 ECC 无缓冲存储器	ECC 无缓冲存储器	非 ECC 无缓冲存储器
针脚数量	288 个针脚	288 个针脚	260 个针脚
宽度	64 位	72 位	64 位
电压	1.2V	1.2V	1.2V
板高	0.738 英寸	0.738 英寸	0.7 英寸
操作温度	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C
30μ” 金手指	—	√	—
抗硫化	√ (免费提供)	√ (免费提供)	√ (免费提供)
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器		



系列	低高度 (VLP) 解决方案	
模块类型	DDR4 ECC SODIMM VLP	DDR4 RDIMM VLP
数据速率	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s	2133 MT/s, 2400 MT/s, 2666 MT/s, 2933MT/s, 3200MT/s
容量	4GB/8GB	4GB/8GB/16GB/32GB*
功能	ECC 无缓冲存储器	带 ECC 的寄存器内存
针脚数量	260 个针脚	288 个针脚
宽度	72 位	72 位
电压	1.2V	1.2V
板高	0.7 英寸	0.738 英寸
操作温度	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C
30μ” 金手指	√	√
抗硫化	√ (免费提供)	√ (免费提供)
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器	

32GB*：2Gbx8 IC 提供的 32GB 解决方案的时间表取决于供应商状态



系列	低高度 (VLP) 解决方案		
模块类型	DDR3 UDIMM VLP	DDR3 ECC UDIMM VLP	DDR3 SODIMM VLP
数据速率	1066 MT/s, 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s	1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s	1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s
容量	2GB/4GB/8GB	2GB/4GB/8GB	2GB/4GB/ 8GB
功能	非 ECC 无缓冲存储器	ECC 无缓冲存储器	非 ECC 无缓冲存储器
针脚数量	240 个针脚	240 个针脚	204 个针脚
宽度	64 位	72 位	64 位
电压	1.5V/1.35V	1.5V/1.35V	1.5V/1.35V
板高	0.738 英寸	0.738 英寸	1.0 英寸
操作温度	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C	0 ~ 85°C
30μ" 金手指	—	√	—
抗硫化	—	—	—
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器		



系列	超低高度 (VLP) 解决方案	低高度 (VLP) 解决方案
模块类型	DDR3 ECC SODIMM ULP	DDR3 RDIMM VLP
数据速率	1333 MT/s, 1600 MT/s	1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s
容量	2GB/4GB	4GB/8GB
功能	ECC 无缓冲存储器	带 ECC 的寄存器内存
针脚数量	204 个针脚	240 个针脚
宽度	72 位	72 位
电压	1.5V/1.35V	1.5V/1.35V
板高	0.709 英寸	0.738 英寸
操作温度	0 ~ 85° C	0 ~ 85° C
30μ" 金手指	√	√
抗硫化	—	—
增值服务 (可选)	三防涂层、侧边填充、散热器	

Mini DIMM

所有 Mini DIMM 均针对高速、高密度、高性能的电信和云系统而设计。0.72 英寸的超低高度 MiniDIMM 模块专为网络应用而设计。它们符合 JEDEC 标准，旨在改善气流和热阻。凭借 ECC 功能，如果在数据检索期间发现损坏的数据位，Mini DIMM 还可确保数据得到纠正。



系列	Mini DIMM 解决方案	
模块类型	DDR4 Mini DIMM ECC VLP	DDR4 Mini RDIMM VLP
数据速率	2400 MT/s	
容量	4GB/8GB/16GB	4GB/8GB
功能	ECC 无缓冲存储器	带 ECC 的寄存器内存
针脚数量	288 个针脚	
宽度	72 位	
电压	1.2V	1.2V
板高	0.738 英寸	0.738 英寸
操作温度	0 ~ 85° C	0 ~ 85° C
30μ" 金手指	√	√
抗硫化	√ (免费提供)	√ (免费提供)
增值服务 (可选)	三防涂层，侧边填充，散热片（仅提供给 Mini DIMM & VLP）	



系列	Mini DIMM 解决方案		
模块类型	DDR3 Mini DIMM ECC ULP	DDR3 Mini RDIMM	DDR3 Mini RDIMM VLP
数据速率	1600 MT/s		
容量	2GB/4GB	8GB	2GB/4GB
功能	ECC 无缓冲存储器	带 ECC 的寄存器内存	带 ECC 的寄存器内存
引脚数量	244 个引脚		
宽度	72 位		
电压	1.5V/1.35V	1.5V/1.35V	1.5V/1.35V
板高	0.7 英寸	1.18 英寸	0.738 英寸
操作温度	0 ~ 85° C	0 ~ 85° C	0 ~ 85° C
30μ” 金手指	✓	✓	✓
抗硫化	—	—	—
增值服务（可选）	三防涂层，侧边填充，散热片（仅提供给 Mini DIMM & VLP）		

特别产品 / 定制产品

XR-DIMM

为了满足航空航天和军工产业的高标准要求，我们的 XR-DIMM 具有多项优势，可以满足您对强大 DRAM 模块的期望。我们提供 8GB 和 16GB 两种容量的 DDR4 XR-DIMM，它们均集成了错误检查和纠正功能。凭借 300 针插座接口，宜鼎国际的 XR-DIMM 超出了微型化技术推广联盟（SFF-SIG）确定的针数标准，确保了 CPU 与 DRAM 模块之间的牢固连接。这种定制设计使得 XRDIMM 更具抵抗冲击和振动的能力，为航空航天和军工垂直市场提供更可靠的性能。



系列	XR-DIMM 解决方案			
模块类型	DDR4 XR-DIMM		DDR3 XR-DIMM	
数据速率	2400 MT/s, 2666 MT/s		1600MT/s, 1866 MT/s	
容量	8GB/16GB		4GB/8GB	
功能	ECC 无缓冲存储器	非 ECC 无缓冲存储器	ECC 无缓冲存储器	非 ECC 无缓冲存储器
引脚数量	300 个引脚		300 个引脚	
宽度	72 位	64 位	72 位	64 位
电压	1.2V		1.5V/1.35V	
板高	1.18 英寸		1.49 英寸	
抗硫化	√ (免费提供)		—	
安装孔	2		2	
增值服务 (可选)	侧边填充			
操作温度	商业型 0 ~ 85°C		宽温 -40 ~ 85°C	

Rugged SODIMM

宜鼎国际坚固耐用的宽温 SODIMM 模块，设计成为即使在极端温度条件下也能以最佳水平继续工作。这些 SODIMM 模块有两个安装孔，以确保与主板的抗冲击和振动连接以及错误检查和纠正 (ECC) 功能，是极端环境下应用的理想选择。

通过使用标准的 SODIMM 连接器，可以在不需要对电路板或其连接器进行任何修改的常规内存管理系统上使用宽内存模块。此外，宜鼎国际坚固耐用的宽温 SODIMM 模块具有可定制的 PCB 高度，可确保完美适合任何应用和环境。



系列	Rugged SODIMM 解决方案	
模块类型	DDR4 Rugged SODIMM	
数据速率	2133MT/s, 2400MT/s, 2666MT/s	
容量	8GB/16GB/32GB*（32GB* 仅适用于 ECC）	
功能	非 ECC/ECC	
引脚数量	260 个引脚	
宽度	72 位	
电压	1.2V	
板高	1.338 英寸	
抗硫化	✓（免费提供）	
增值服务（可选）	侧边填充、散热器	
操作温度	商业型 0 ~ 85°C	宽温 -40 ~ 85°C

32GB*：2Gbx8 IC 提供的 32GB 解决方案的时间表取决于供应商状态

嵌入式周边模块

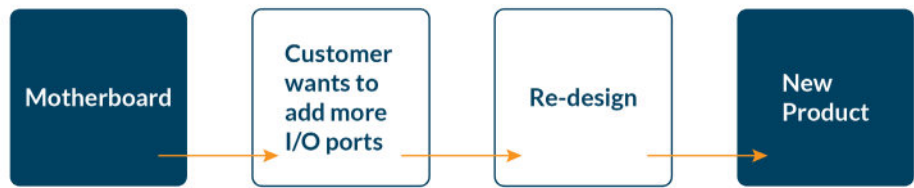
嵌入式周边模块为嵌入式系统提供 LAN、PoE、CANBus、DIO、串行端口、存储、RAID、人工智能模块和显示功能。为了以最佳 TCO（总体拥有成本）为工业客户的嵌入式解决方案增强灵活性，我们致力于开发可扩展且可节省空间的扩展模块。

宜鼎国际在常见的接口扩充方面拥有丰富的经验，其中包括 PCIe、USB、SATA，并且能够在当今各种节省空间的外形规格中提供这一功能。就像宜鼎国际备受好评的存储解决方案一样，我们的标准 PCIe、mPCIe、2.5 英寸固态硬盘 M.2(NGFF) 模块均完全适用于任何工业系统。

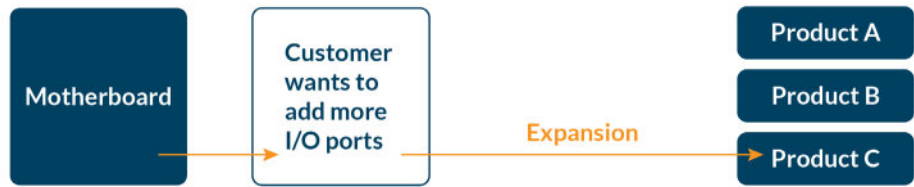
宜鼎国际的高效模块化扩展

在主板方面，增加额外的输入 / 输出端口往往需要进行昂贵的重新设计。但是，宜鼎国际提供的解决方案可以在现有主板上轻松实现扩展，从而节省系统集成商进行重新设计的昂贵费用和时间。换句话说，使用标准的主板作为基础，宜鼎国际可以帮助您根据不同的规格创建各种产品。

传统方案：具有不同固定输入 / 输出的标准主板



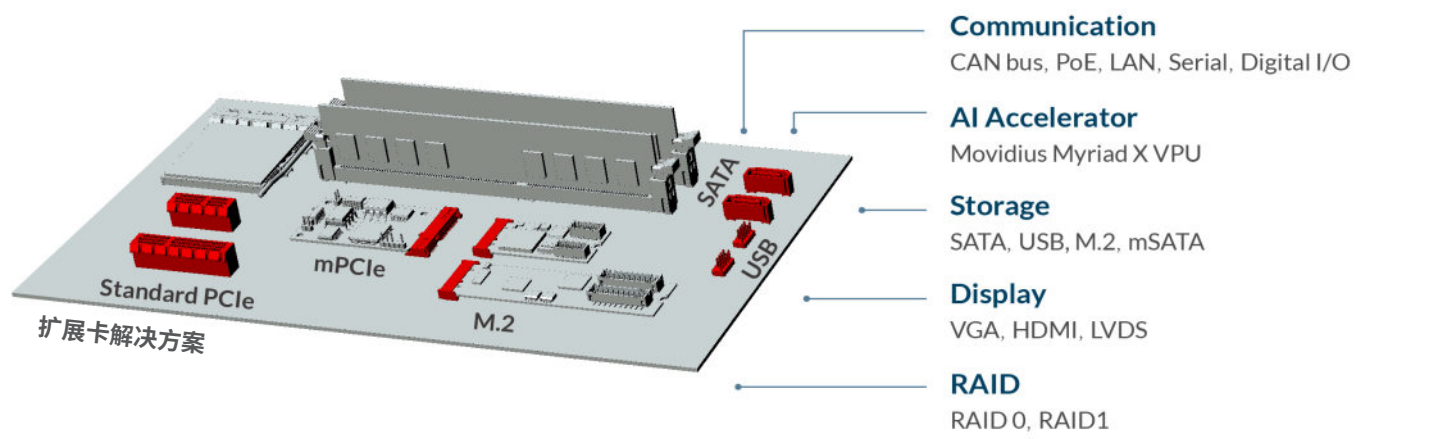
宜鼎国际解决方案：带宜鼎国际高效模块化扩展的标准主板



- 优点
- 1. 一个主板用于多种产品
 - 2. 高效的组件共享
 - 3. 加快新产品上市的进程
 - 4. 显著降低开发成本

产品类别和输入 / 输出说明

通过 PCIe、M.2、mPCIe、SATA 和 USB 针脚转接口等扩展插槽，宜鼎国际模块可以轻松扩展到各种输入 / 输出设备。



工业设计

W/T

工业温度 (-40°C至 85°C)

ESD

高达 8 千伏的接触放电保护和
15 千伏的空气放电保护

ISOLATION

高达 2.5 千伏的隔离，
防止损坏系统

将 M.2 提升至下一个层次

面向下一代物联网平台的综合 M.2 解决方案

通过宜鼎国际独特的嵌入式外设解决方案，可节省空间的 M.2 外形规格进一步升级，以充分发挥其作为下一代外形规格的潜力。宜鼎国际的 M.2 扩展卡允许您为任何配备 M.2 端口的平台添加先进功能和无与伦比的灵活性。无论是添加新的扩展槽、提供新的网络选项，还是添加最先进的人工智能加速器，宜鼎国际的 M.2 解决方案都意味着对边缘系统、后端系统或任何其他系统的重大升级。

专为边缘生活而设计

宜鼎国际的 M.2 扩展卡专为要求苛刻的边缘应用而设计，可为任何应用提供足够的耐用性、安全性和性能。



最大灵活性

M.2 2242

M.2 2260

M.2 2280

B-Key

HiPOT保护

宽温

M-Key

ESD保护

定制

无限扩展

M.2 LAN/PoE模块

M.2 SATA模块

M.2 Serial模块

M.2显示模块

M.2 CAN Bus模块

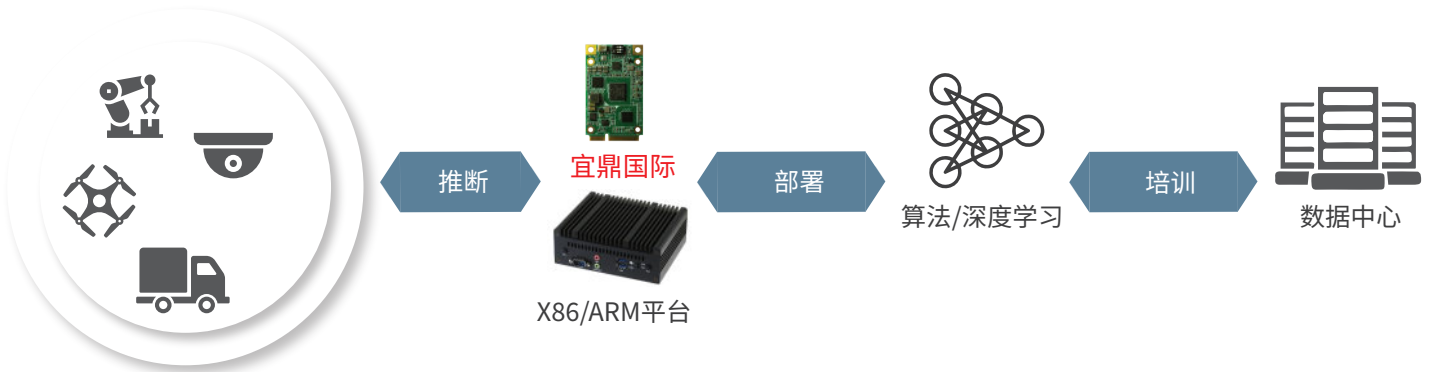
M.2人工智能模块

产品概述

外形规格			输出							
			SATA	USB	POE	Display	LAN	CAN BUS DIO	Serial 232/422..	AI
mPCIe (mSATA)	输入	PCIe	EMPS-3401 EMPS-32R1	EMPU-3401 EMPU-3201	EMPL-G2P1 EMPL-G2P2	EMPV-1201 EMPV-1202	EMPL-G101 EMPL-G201 EMPL-G102 EMPL-G202 EMPL-G103 EMPL-G203		EMP2-X801 EMP2-X402 EMP2-X403 EMP2-X404 EMP2-X4S1 EMP2-X4S2 EMP2-X2S1	EMPA-I101
		USB						EMUI-0D01 EMUC-B202		
PCIe Standard	输入	PCIe			ESPL-G4P1					
M.2 (NGFF)	输入	PCIe	EGPS-3401		EGPL-G2P1	EGPV-1101	EGPL-G101 EGPL-G201 EGPL-G102 EGPL-G202 EGPL-G1N3 EGPL-G2N3	EGPC-B201 EGPC-B4S1 EGPC-B1S1	EGP2-X401	EGPA-I201
2.5 英寸	输入	SATA	E2SS-32R1 E2SS-32R2							

人工智能加速器

坚固的宜鼎国际人工智能加速器模块通过 Intel®OpenVINO™ 工具包提供软件支持，提供卓越的性能和效率。宜鼎国际人工智能模块增强了所有的视觉推断应用，如面部识别、车辆牌照识别和许多其他机器视觉应用。



iVINNO

使用宜鼎国际的人工智能部署实用程序，立即部署人工智能

iVINNO 是一种基于网络的图形用户界面（GUI）工具，专为宜鼎国际的人工智能加速器系列设计，集成了英特尔 OpenVINO™工具包，提供了图形和直观的方法来管理和运行经过培训的模型，并可进行设备基准测试。凭借创新功能和用户友好的界面，宜鼎国际使人工智能部署变得简单，提供一键运行的高级功能，使用户能够专注于优化人工智能应用程序。



型号名称	EMPA-I101	EGPA-I201
模块类型	mPCIe 转 Intel Movidius Myriad X AI 模块	M.2 2280 转 Intel Movidius Myriad X AI 模块
主要特点	1.mPCIe 转 Intel Movidius Myriad X 2. 低功耗设计 3. 支持英特尔 OpenVINO 工具包 4. 支持的框架: TensorFlow, Caffe, MXNET 5. 符合 CE/FCC A 级	1.M.2 2280 B+M-Key 转 Intel Movidius Myriad X 2. 低功耗设计 3. 支持英特尔 OpenVINO 工具包 4. 支持的框架: TensorFlow, Caffe, MXNET 5. 符合 CE/FCC A 级
外形规格	mPCIe	M.2 2280
输入接口	PCI Express 2.0 x 1	PCI Express 2.0 x 1
输入连接器	mPCIe	M.2 B-M
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	带散热器: 30 x 50.9 x 35.15 毫米 不带散热器: 30 x 50.9 x 7.65 毫米	带散热器: 22.8 x 80.0 x 22 毫米 不带散热器: 22.0 x 80.0 x 7.4 毫米
温度	0° C ~ +60° C	0° C ~ +60° C
支持的框架	TensorFlow, Caffe, MXNET	TensorFlow, Caffe, MXNET
订单信息	EMPA-I101-C1	EGPA-I201-C1

宜鼎国际扩展模块旨在为工业系统提供灵活的连接和带宽。借助我们的 mPCIeGbE LAN、PoE、CANBus 和串行通信模块，用户可以对现有系统进行扩展来满足物联网下的动态连接。

1-1 CAN bus

CANBus（控制器局域网）是一种广泛用于自动化、嵌入式系统和汽车行业的串行通信。为满足这些需求，宜鼎国际专门开发了 CAN bus 扩展卡。这款扩展卡提供了具有隔离设计的双端口 CAN2.0B/J1939/CANopen 连接，并支持宽温度范围以提高系统安全性和可靠性。

基于内置的 LinuxCDC-ACM，宜鼎国际的 CAN bus 扩展卡使用定制的 SocketCAN 网络驱动程序。该驱动程序能够在一张卡上安设两个端口。因此，它能够在开发程序时为客户提供最大的兼容性。除 SocketCAN 之外，宜鼎国际还提供全套的 Windows/Linux 软件 API、测试实用工具和示例代码，用于传统字符驱动程序。



SocketCAN



CAN 2.0A/2.0B



Galvanic Isolation



SAE J1939



CANopen

全面的软件支持

API 示例代码

通过使用 GUI 或命令库测试实用工具，用户可以轻松对模块进行验证。

测试实用工具

提供 C/C++/C# 示例代码，以加快程序集成。

平台支持

API 可用于 Windows、Linux 和 QNX。除 x86 系统外，还提供面向 ARM 系统的跨编译器服务。



型号名称	EMUC-B202	EGPC-B201
模块类型	USB 双隔离 CANbus 2.0B/J1939/CANopen 模块	M.2 双隔离 CANbus 2.0B/J1939 模块
主要特点	1. CANbus 2.0B 向下兼容 2.0A 2. 支持波特率 100/125/250/500（默认）/800/1000K 3. 支持 CAN 消息接收过滤器 4. 硬件重启后保持配置 5. 每秒多达 6000 条 CAN 消息（接收数据） 6. 支持只听模式 7. 支持 Linux SocketCAN 的附加驱动程序 8. 支持 SAE J1939/CANopen 高层协议（可选） 9. 通过跳线启用 / 禁用终端电阻 10. 支持进行超小型卡安装的第 3 个安装孔和 USB 针脚转接口 11. 符合 EN61000-4-5 2.5 千伏电涌保护 12. 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009+A2:2013 2.5 千伏 HiPOT 保护 13. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏	1. 替代 M.2 2260 或 2280 B-M key 2. CANbus 2.0B 向下兼容 2.0A 3. 支持波特率 100/125/250/500（默认）/800/1000K 4. 支持 CAN 消息接收过滤器 5. 硬件重启后保持配置 6. 每秒多达 6000 条 CAN 消息（接收数据） 7. 支持只听模式 8. 支持 Linux SocketCAN 的附加驱动程序 9. 支持 SAE J1939 高层协议（可选） 10. 通过跳线启用 / 禁用终端电阻 11. 符合 EN61000-4-5 2.5 千伏电涌保护 12. 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009+A2:2013 2.5 千伏 HiPOT 保护 13. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏
外形规格	mPCIe	M.2 2260/2280
输入接口	USB 2.0	PCI Express 2.0 x 1
输入连接器	mPCIe 或 5 针脚转接口	M.2 B-M x 1
输出接口	CAN bus 2.0B/J1939/CANopen x 2	CAN bus 2.0B/J1939 x 2
输出连接器	DB-9 x 2	DB-9 x 2
尺寸（宽 x 长 x 高 / 毫米）	30 x 50.9 x 6.1	22 x 60 x 6.1 22 x 80 x 6.1
操作温度	宽温：-40 ~ 85°C	宽温：-40 ~ 85°C
订单信息	EMUC-B202-W1 (CAN 2.0B) EMUC-B202-W2 (J1939) EMUC-B202-W3 (CANopen)	EGPC-B201-W1 (2260, CAN2.0B) EGPC-B201-W2 (2280, CAN2.0B) EGPC-B201-W3 (2260, J1939) EGPC-B201-W4 (2280, J1939) EGPC-B201-W5 (2260, CANopen) EGPC-B201-W6 (2280, CANopen)



型号名称	EGPC-B4S1	EGPC-B1S1
模块类型	M.2 转双隔离 CAN bus 2.0B/J1939 模块	M.2 转单隔离 CAN bus 2.0B/J1939 模块
主要特点	1. 符合 PCI Express 1.1 2. 符合 ISO 11898-1 标准的要求 3. CANbus 2.0B 向下兼容 2.0A 4. 支持波特率 10/20/50/100/250/500/800/1000K 5. 支持 CAN 消息接收过滤器 6. 支持 Linux SocketCAN 7. 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009+A2:2013 2.5 千伏 HiPOT 保护 8. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏 9. 通过开关启用 / 禁用终端电阻	1. 符合 PCI Express 1.1 2. 符合 ISO 11898-1 标准的要求 3. CANbus 2.0B 向下兼容 2.0A 4. 支持波特率 10/20/50/100/250/500/800/1000K 5. 支持 CAN 消息接收过滤器 6. 支持 Linux SocketCAN 7. 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009+A2:2013 2.5 千伏 HiPOT 保护 8. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏 9. 通过开关启用 / 禁用终端电阻
外形规格	M.2 2280	M.2 2242
输入接口	PCI Express 1.1 x 1	PCI Express 1.1 x 1
输入连接器	M.2 B-M	M.2 B-M
输出接口	CAN bus 2.0B	CAN bus 2.0B
输出连接器	DB-9 x 4	DB-9 x 1
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22 x 80 x 12.9 毫米	22 x 42 x 4.8 毫米
操作温度	宽温: -40 ~ 85°C	宽温: -40 ~ 85°C
订单信息	EGPC-B4S1-W1	EGPC-B1S1-W1

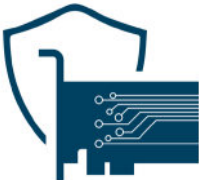
1-2 以太网供电 (PoE)

工业级以太网供电 (PoE) 系列符合 IEEE802.3af 和 802.3at 标准，确保可靠的电源和数据传输。这些扩展卡具有隔离宽温设计，经过认证可承受 HiPOT 和浪涌事件，使其成为在极端工作条件下的最佳选择。



完整的外型尺寸
· 紧凑且易于集成的外型尺寸：PCIe / mPCIe / M.2 2280

灵活扩展
· 内部 4 针脚转接口或外部直流插孔，支持 12 至 24 伏电源输入。
· 子板安装孔或安装支架，支持替代固定方法。



工业设计
· 支持宽温 -40 ~ 85°C
· 符合 EN61000-4-2(ESD) 标准，空气放电高达 15 千伏，接触放电高达 8 千伏
· 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 HiPOT 保护
· 符合 EN61000-4-5 电涌保护



型号名称	EMPL-G2P1	EMPL-G2P2
模块类型	mPCIe 转双隔离 PoE 模块	mPCIe 转双隔离 PoE+ 模块
主要特点	1. 支持双重隔离 GbE LAN 端口 2. 两个独立的 PSE 信道 3.4 针脚转接口或外部直流插孔，支持 12 至 24 伏电源输入 4. 符合 IEEE 802.3af 标准，每个 PoE 端口在 48 伏时最高可达 15.4 瓦 5. 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 1.7KV HiPOT 保护 6. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏	1. 支持双重隔离 GbE LAN 端口 2. 两个独立的 PSE 信道 3.4 针脚转接口，支持 19 至 24 伏电源输入 4. 符合 IEEE 802.3at 标准，每个 PoE 端口在 52 伏时最高可达 25.5 瓦 5. 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 1.7KV HiPOT 保护 6. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏
外形规格	mPCIe	mPCIe
输入接口	PCI Express 2.1	PCI Express 2.1
输入连接器	mPCIe	mPCIe
输出接口	PoE x 2	PoE+ x 2
输出连接器	RJ45 x 2	RJ45 x 2
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	30 x 50.9 x 7.6	30 x 50.9 x 7.6
操作温度	标准温度: -40 ~ 70°C 宽温: -40 ~ 85°C	标准温度: -40 ~ 70°C 宽温: -40 ~ 85°C
订单信息	EMPL-G2P1-C1(安装孔, 4 针脚转接口) EMPL-G2P1-W1(安装孔, 4 针脚转接口) EMPL-G2P1-C2(安装支架, 4 针脚转接口) EMPL-G2P1-W2(安装支架, 4 针脚转接口) EMPL-G2P1-C3(安装孔, 直流插孔) EMPL-G2P1-W3(安装孔, 直流插孔) EMPL-G2P1-C4(安装支架, 直流插孔) EMPL-G2P1-W4(安装支架, 直流插孔)	EMPL-G2P2-C1(安装孔, 4 针脚转接口) EMPL-G2P2-W1(安装孔, 4 针脚转接口) EMPL-G2P2-C2(安装支架, 4 针脚转接口) EMPL-G2P2-W2(安装支架, 4 针脚转接口)



型号名称	EGPL-G2P1	ESPL-G4P1
模块类型	M.2 转双隔离 PoE 模块	PCIe 转四隔离 PoE/PoE+ 模块
主要特点	1. 支持双重隔离 GbE LAN 端口 2. 两个独立的 PSE 信道 3. 4 针脚转接口或外部直流插孔, 支持 12 至 24 伏电源输入 4. 符合 IEEE 802.3af 标准, 每个 PoE 端口在 48 伏时最高可达 15.4 瓦 5. 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 1.7kV HiPOT 保护 6. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏	1. 支持四重隔离 GbE LAN 端口 2. 四个独立的 PSE 信道 3. 符合 IEEE 802.3af 标准, 每个 PoE 端口在 48 伏时最高可达 15.4 瓦 4. 符合 IEEE 802.3at 标准, 每个 PoE 端口在 54 伏时最高可达 25.5 瓦 5. 6 针脚 PCIe-ATX, 支持 12 至 24 伏电源输入 6. 电源总功率高达 75 瓦 7. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 8. 符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护
外形规格	M.2 2280	标准 PCIe
输入接口	PCI Express 2.1 x 1	PCI Express 2.1 x 4
输入连接器	M.2 B-M	PCIe x 4
输出接口	PoE x 2	PoE/PoE+ x 4
输出连接器	RJ45 x 2	RJ45 x 4
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22 x 80 x 7.1	169.55 x 111.15 x 19.6
操作温度	标准温度: -40 ~ 70°C 宽温: -40 ~ 85°C	标准温度: -40 ~ 70°C 宽温: -40 ~ 85°C
订单信息	EGPL-G2P1-C1(安装孔, 4 针脚转接口) EGPL-G2P1-W1(安装孔, 4 针脚转接口) EGPL-G2P1-C2(安装支架, 4 针脚转接口) EGPL-G2P1-W2(安装支架, 4 针脚转接口) EGPL-G2P1-C3(安装孔, 直流插孔) EGPL-G2P1-W3(安装孔, 直流插孔) EGPL-G2P1-C4(安装支架, 直流插孔) EGPL-G2P1-W4(安装支架, 直流插孔)	ESPL-G4P1-C1 ESPL-G4P1-W1

1-3 GbE LAN

宜鼎国际的 mPCIe 和基于 M.2 的 GbE LAN 卡使用英特尔以太网芯片, 通过隔离设计提供高性能 10/100/1000 Mbps 网络连接, 并支持宽温度范围, 以增强系统安全性和可靠性。使用备用的终端安装孔或安装支架, 具有灵活子板的小巧尺寸适用于较小的工业计算机。

宜鼎国际的无子板 GbE LAN 卡通过 RJ-45 电缆以及客户定义的电缆标准提供无缝连接, 以满足特定应用。宜鼎国际的 LAN 卡还允许与包含 IP65/67/68 等级防水设计的 M12 轻松集成。

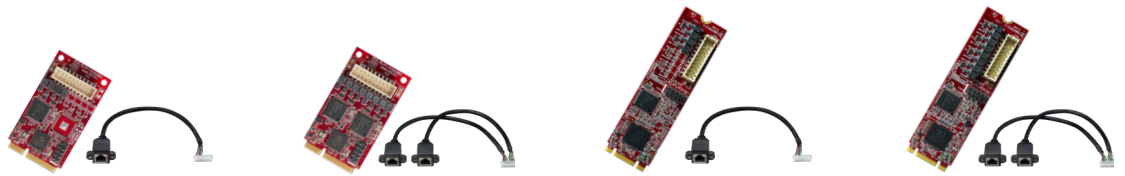




型号名称	EMPL-G101	EMPL-G201	EMPL-G102	EMPL-G202
模块类型	mPCIe 转单隔离 GbE LAN 模块	mPCIe 转双隔离 GbE	mPCIe 转单隔离 GbE LAN 水平模块	mPCIe 转双隔离 GbE LAN 水平模块
主要特点	1. 单隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 3. 符合 IEC 60950- 1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 5. 灵活的子板, 附带电缆, 以安装到不同的系统中 6. 支持子板安装终端或安装支架	1. 双隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 3. 符合 IEC 60950- 1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 5. 灵活的子板, 附带电缆, 以安装到不同的系统中 6. 支持子板安装终端或安装支架	1. 单隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 3. 符合 IEC 60950- 1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 5. 灵活的子板, 附带电缆, 以安装到不同的系统中 6. 子板可选安装终端或安装支架	1. 双隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 3. 符合 IEC 60950- 1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 5. 灵活的子板, 附带电缆, 以安装到不同的系统中 6. 子板可选安装终端或安装支架
外形规格	mPCIe	mPCIe	mPCIe	mPCIe
输入接口	PCI Express 2.1	PCI Express 2.1	PCI Express 2.1	PCI Express 2.1
输入连接器	mPCIe	mPCIe	mPCIe	mPCIe
输出接口	GbE LAN x 1	GbE LAN x 2	GbE LAN x 1	GbE LAN x 2
输出连接器	RJ45 x 1	RJ45 x 2	RJ45 x 1	RJ45 x 2
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	30 x 50.9 x 7.6	30 x 50.9 x 7.6	30 x 50.9 x 5.8	30 x 50.9 x 5.8
操作温度	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C
订单信息	EMPL-G101-C1 EMPL-G101-W1 EMPL-G101-C2 (带安装支架) EMPL-G101-W2 (带安装支架)	EMPL-G201-C1 EMPL-G201-W1 EMPL-G201-C2 (带安装支架) EMPL-G201-W2 (带安装支架)	EMPL-G102-C1 EMPL-G102-W1 EMPL-G102-C2 (带安装支架) EMPL-G102-W2 (带安装支架)	EMPL-G202-C1 EMPL-G202-W1 EMPL-G202-C2 (带安装支架) EMPL-G202-W2 (带安装支架)



型号名称	EGPL-G101	EGPL-G201	EGPL-G102	EGPL-G202
模块类型	M.2 转单隔离 GbE LAN 模块	M.2 转双隔离 GbE LAN 模块	M.2 转单隔离 GbE LAN 模块	M.2 转双隔离 GbE LAN 模块
主要特点	1. 单隔离 LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 3. 符合 IEC 60950- 1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 5. 灵活的子板, 附带电缆, 以安装到不同的系统中 6. 子板可选安装终端或安装支架	1. 双隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 3. 符合 IEC 60950- 1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 5. 灵活的子板, 附带电缆, 以安装到不同的系统中 6. 子板可选安装终端或安装支架	1. 单隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 3. 符合 IEC 60950- 1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 5. 灵活的子板, 附带电缆, 以安装到不同的系统中 6. 子板可选安装终端或安装支架	1. 双隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-5 2 千伏电涌保护 3. 符合 IEC 60950- 1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 5. 灵活的子板, 附带电缆, 以安装到不同的系统中 6. 子板可选安装终端或安装支架
外形规格	M.2 2280	M.2 2280	M.2 2242	M.2 2242
输入接口	PCI Express 2.1 x 1	PCI Express 2.1 x 1	PCI Express 2.1 x 1	PCI Express 2.1 x 1
输入连接器	M.2 B-M	M.2 B-M	M.2 B-M	M.2 B-M
输出接口	Gbe LAN x 1	GbE LAN x 2	Gbe LAN x 1	GbE LAN x 2
输出连接器	RJ45 x 1	RJ45 x 2	RJ45 x 1	RJ45 x 2
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	22 x 80 x 7.1	22 x 80 x 7.1	22 x 42 x 9.15	22 x 42 x 9.15
操作温度	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C
订单信息	EGPL-G101-C1 EGPL-G101-W1 EGPL-G101-C2 (带安装支架) EGPL-G101-W2 (带安装支架)	EGPL-G201-C1 EGPL-G201-W1 EGPL-G201-C2 (带安装支架) EGPL-G201-W2 (带安装支架)	EGPL-G102-C1 EGPL-G102-W1	EGPL-G202-C1 EGPL-G202-W1



型号名称	EMPL-G103	EMPL-G203	EGPL-G1N3	EGPL-G2N3
模块类型	mPCIe 转一个 GbE AN 模块	mPCIe 转两个 GbE LAN 模块	M.2 转一个 GbE LAN 模块	M.2 转两个 GbE LAN 模块
主要特点	1. 单隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 3. 用于软电缆设计的 PCB 上的变压器 4. 速度为 10/100/1000 的外部 LED 指示销	1. 双隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 3. 用于软电缆设计的 PCB 上的变压器 4. 速度为 10/100/1000 的外部 LED 指示销	1. 单隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 3. 用于软电缆设计的 PCB 上的变压器 4. 速度为 10/100/1000 的外部 LED 指示销	1. 双隔离 GbE LAN 端口 2. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏 3. 用于软电缆设计的 PCB 上的变压器 4. 速度为 10/100/1000 的外部 LED 指示销
外形规格	mPCIe	mPCIe	M.2 2280	M.2 2280
输入接口	PCI Express 2.1	PCI Express 2.1	PCI Express 2.1 x 1	PCI Express 2.1 x 1
输入连接器	mPCIe	mPCIe	M.2 B-M	M.2 B-M
输出接口	GbE LAN x 1	GbE LAN x 2	GbE LAN x 1	GbE LAN x 2
输出连接器	RJ45 x 1	RJ45 x 2	RJ45 x 1	RJ45 x 2
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	30 x 50.9 x 7.6	30 x 50.9 x 7.6	22 x 80 x 9 毫米	30 x 50.9 x 7.6 毫米
操作温度	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C
订单信息	EMPL-G103-C1 EMPL-G103-W1	EMPL-G203-C1 EMPL-G203-W1	EGPL-G1N3-C1 EGPL-G1N3-W1	EGPL-G2N3-C1 EGPL-G2N3-W1

1-4 串行端口

各种 mPCIe 扩展的串行卡可提供 2/4/8 端口 RS232/RS422/RS485 与 PCIe 或 USB 输入的组合, 并且通过隔离 / 防静电保护, 可提供高效的系统扩展。无需打开系统机箱, 软件开关即可帮助实施串行端口 RS232/RS422/485 切换。



型号名称	EMP2-X202	EMP2-X402	EMP2-X203	EMP2-X403	EMP2-X404	EMP2-X801
模块类型	mPCIe 转两个 RS-422/485 模块	mPCIe 转四个 RS-422/485 模块	mPCIe 转两个 RS-232 模块	mPCIe 转四个 RS-232 模块	mPCIe 转四个 RS-232/422/485 模块	mPCIe 转八个 RS-232/422/485 模块
主要特点	1. PCIe 2.0 兼容 RS-422/485 模式可通过开关配置支持 485HD (半双工) 和 485FD (全双工) 2. 4800 至 3Mbps 串行数据速率。16C550 兼容。256 字节的 FIFO 3. 采用 DB-9 连接器和电缆的灵活设计。 4. 通过跳线设置终端电阻。 5. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏	1. PCIe 2.0 兼容 RS-422/485 模式可通过开关配置支持 485HD (半双工) 和 485FD (全双工) 2. 4800 至 3Mbps 串行数据速率。16C550 兼容。256 字节的 FIFO 3. 采用 DB-9 连接器和电缆的灵活设计。 4. 通过跳线设置终端电阻。 5. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏	1. 符合 PCI-Express 2.0 规范 2. 4800 至 921.6Kbps 串行数据速率。16550 兼容。256 字节的 FIFO 3. 采用 DB-9 连接器和电缆的灵活设计。 4. 支持 CTS/RTS 硬件流控制 5. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏	1. 符合 PCI-Express 2.0 规范 2. 4800 至 921.6Kbps 串行数据速率。16550 兼容。256 字节的 FIFO 3. 采用 DB-9 连接器和电缆的灵活设计。 4. 支持 CTS/RTS 硬件流控制 5. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏	1. PCIe 2.0 兼容 RS-232/422/485 模式可通过软件配置 2. 4800 至 3Mbps 串行数据速率 (RS232/921.6Kbps)。16C550 兼容。256 字节的 FIFO。 3. 具有全部的 RS-232 功能, 附带 DB9 连接器 4. 通过 DIP 开关启用 / 禁用终端电阻 5. RI/5V/12V 输出由跳线切换 6. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏	1. PCIe 2.0 兼容 RS-232/422/485 模式可通过软件配置 2. 4800 至 3Mbps 串行数据速率 (RS232/921.6Kbps)。16C550 兼容。256 字节的 FIFO。 3. 柔性索子结构设计板 x8 (带 DB-9 连接器) 4. 终端电阻和通过子板上的跳线设置 5V/12V 输出 5. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏, 接触放电 -8 千伏
外形规格	mPCIe	mPCIe	mPCIe	mPCIe	mPCIe	mPCIe
输入接口	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0
输入连接器	mPCIe	mPCIe	mPCIe	mPCIe	mPCIe	mPCIe
输出接口	RS-422/485 x 2	RS-422/485 x 4	RS-232 x 2	RS-232 x 4	RS-232/422/485 x 4	RS-232/422/485 x 8
输出连接器	DB-9 x 2	DB-9 x 4	DB-9 x 2	DB-9 x 4	DB-9 x 4	DB-9 x 8
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	30 x 50.9 x 8.2	30 x 50.9 x 8.2	30 x 50.9 x 6.7	30 x 50.9 x 6.7	30 x 50.9 x 6.1	30 x 50.9 x 6.1
操作温度	宽温: -40 ~ 85°C	宽温: -40 ~ 85°C	宽温: -40 ~ 85°C	宽温: -40 ~ 85°C	宽温: -40 ~ 85°C	宽温: -40 ~ 85°C
订单信息	EMP2-X202-W1	EMP2-X402-W1	EMP2-X203-W1	EMP2-X403-W1	EMP2-X404-W1	EMP2-X801-W1

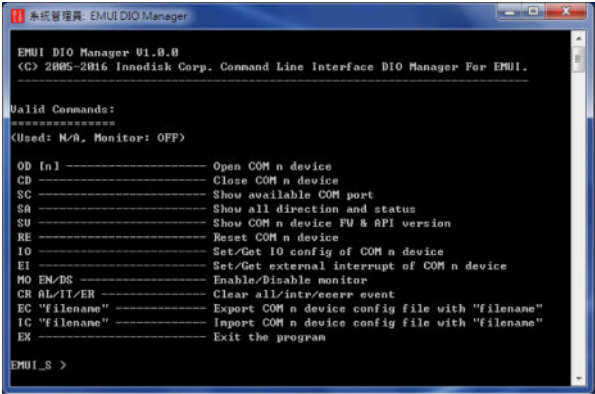


型号名称	EMP2-X2S1	EMP2-X4S1	EMP2-X4S2	EGP2-X401
模块类型	mPCIe 转两个隔离的 RS-232 模块	mPCIe 转四个隔离的 RS-485 模块	mPCIe 转两个隔离的 RS-422 和 RS-485 模块	M.2 转四个 RS-232/422/485 模块
主要特点	1. 符合 PCI-Express 2.0 规范 2. 4800 至 921.6Kbps 串行数据速率。256 字节的 FIFO 3. 具有全部的 RS232 功能，附带 DB9 连接器 4. 支持端口到计算机隔离，符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2.5kV HiPOT 保护 5. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏 6. 工业温度 -40°C至 85°C	1. 符合 PCI-Express 2.0 规范 2. 4800 至 3Mbps 串行数据速率。16C550 兼容。256 字节的 FIFO 3. 支持端口到计算机隔离，符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2.5kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏 5. 通过开关设置终端电阻。 6. 工业温度 -40°C至 85°C	1. 符合 PCI-Express 2.0 规范 2. 4800 至 3Mbps 串行数据速率。16C550 兼容。256 字节的 FIFO 3. 支持端口到计算机隔离，符合 IEC 60950-1:2005 + A1: 2009 + A2:2013 2.5kV HiPOT 保护 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏 5. 通过开关设置终端电阻。 6. 工业温度 -40°C至 85°C	1. PCIe 2.0 兼容 RS-232/422/485 模式可通过软件配置 2. 4800 至 3Mbps 串行数据速率（RS-232 921.6Kbps）。16C550 兼容。256 字节的 FIFO 3. 可选垂直或水平连接器 4. 具有全部的 RS-232 功能，附带 DB9 连接器 5. 通过 DIP 开关启用 / 禁用终端电阻 6. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏 7. 工业温度 -40°C至 85°C
外形规格	mPCIe	mPCIe	mPCIe	M.2 2242
输入接口	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0 x 1
输入连接器	mPCIe	mPCIe	mPCIe	M.2 B-M
输出接口	RS-232 x 2	RS-485 x 4	RS-422 x 2, RS-485 x 2	RS-232/422/485 x 4
输出连接器	DB-9 x 2	DB-9 x 4	DB-9 x 4	DB-9 x 4
尺寸（宽 x 长 x 高 / 毫米）	30 x 50.9 x 12.9	30 x 50.9 x 12.55	30 x 50.9 x 12.55	垂直：22 x 42 x 6.45 水平：22 x 42 x 7.65
操作温度	宽温：-40 ~ 85°C	宽温：-40 ~ 85°C	宽温：-40 ~ 85°C	宽温：-40 ~ 85°C
订单信息	EMP2-X2S1-W1	EMP2-X4S1-W1	EMP2-X4S2-W1	EGP2-x401-W1（垂直连接器） EGP2-x401-W2（水平连接器）

1-5 DIO

DIO（数字输入输出）数字输入允许主机系统检测逻辑状态，数字输出允许主机系统输出逻辑状态。宜鼎国际数字输入 / 输出扩展卡旨在满足工业系统的物联网通信需求。我们提供支持 Windows 和 Linux 的 API，以及测试实用工具和示例代码，用户可以快速验证卡的功能，并能够轻松将卡集成到应用程序中。

实用工具控制台



型号名称	EMUI-0D01
模块类型	USB 转 32 位数字输入输出模块
主要特点	1. 四个端口中的 32 位数字输入 / 输出（每个端口 8 位） 2. 可编程输入输出 3. 可通过 DIP 开关选择 VCCIO 3.3 伏或 5 伏 4. 缓冲输入输出（输出 5 伏，32mA 电源，32mA 灌电流）（输出 3.3 伏，24mA 电源，24mA 灌电流） 5. 端口 D 上有 4 个具有上升沿 / 下降沿的外部中断 6. 硬件重启后保持配置 7. 支持进行超小型卡安装的第 3 个安装孔和 USB 针脚转接口 8. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏 9. 工业温度 -40°C至 85°C
外形规格	mPCIe
输入接口	USB 2.0
输入连接器	mPCIe 或 5 针脚转接口
输出接口	32 位数字输入输出
输出连接器	40 针脚，1.25 毫米（40DP-1.25），带 DB37 公头电缆
尺寸（宽 x 长 x 高 / 毫米）	30 x 50.9 x 8.2
操作温度	宽温：-40 ~ 85°C
订单信息	EMUI-0D01-W1



可编程 DIO

可配置
输入 / 输出

状态设置

支持外部
中断

输入状态
更改通知

存储和磁盘阵列

宜鼎国际提供的 RAID（独立磁盘冗余阵列）模块可将多种类型的嵌入式闪存组合，以便进行数据备份或容量提升。



型号名称	EMPS-3401	EGPS-3401	EMPU-3201	EMPU-3401
模块类型	mPCIe 转四个 SATA III 模块	M.2 3042 转四个 SATA 模块	mPCIe 转两个 USB 3.0 模块	mPCIe 转四个 USB 3.0 模块
主要特点	1. PCIe 2.0 转四个 SATA III 端口 2. 支持 AHCI，端口多路器 3. 低功耗 4. 工业温度 -40°C 至 85°C	1. PCIe 2.0 转四个 SATA III 端口 2. 支持 AHCI，端口多路器 3. 低功耗	1. 符合 PCIe Express Base 规范 (2.0 版本) 2. 符合通用串行总线 3.0 规范 (1.0 版本) 3. 支持 2 个下游 USB 3.0 端口 4. 符合 EN61000-4-2(ESD) 空气放电 -15 千伏，接触放电 -8 千伏 5. 30μ" 金手指，3 年保修。	1. PCIe 2.0 转四个带 SuperSpeed (5Gbps) 数据速率的 USB 端口 2. 每个端口均具有独立的 1.5A 过流保护 (OCP) 3. 符合 xHCI 1.0 标准，USB 3.0 (1.0 版) 4. 支持 USB 电池充电规范 (1.2 版) 5. 工业温度 -40°C 至 85°C
外形规格	mPCIe	M.2 3042	mPCIe	mPCIe
输入接口	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0 x 1	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0
输入连接器	mPCIe	M.2 B-M	mPCIe	mPCIe
输出接口	SATA III	SATA III	USB 3.0	USB 3.0
输出连接器	SATA 7-pin x 4	SATA 7-pin x 4	19 针脚转接口 x 1	19 针脚转接口 x 2
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	30.0 x 50.9 x 10.9	30 x 42 x 10.4	30.0 x 50.9 x 8.45	30.0 x 50.9 x 8.45
操作温度	宽温: -40 ~ 85°C	标准温度: -40 ~ 70°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C	标准温度: 0 ~ 70°C 宽温范围: -40 ~ 85°C
订单信息	EMPS-3401-W1	EGPS-3401-C1	EMPU-3201-C1 EMPU-3201-W1	EMPU-3401-C1 EMPU-3401-W1



型号名称	EMPS-32R1	E2SS-32R1	E2SS-32R2
模块类型	mPCIe 转两个 SATA III RAID 模块	2.5 英寸固态硬盘转两个 mSATA RAID 模块	2.5 英寸固态硬盘转两个 M.2 RAID 模块
主要特点	1. PCIe 转两个 SATA III 端口 2. 支持 AHCI，端口多路器 3. 支持硬件 RAID 0、RAID 1	1. 2.5 英寸固态硬盘转两个 mSATA 插槽 2. 支持 SATA III 至 SATA III 端口多路器 3. 通过 SATA 支持硬件 RAID 0/1 4. 卓越的数据传输速度	1. 2.5 英寸固态硬盘转两个 M.2 插槽 2. 支持 M.2 Key-B 2242/2260/2280 3. 支持 SATA III 至 SATA III 端口多路器 4. 通过 SATA 支持硬件 RAID 0/1 5. 卓越的数据传输速度
外形规格	mPCIe	2.5 英寸固定硬盘	2.5 英寸固定硬盘
输入接口	PCI Express 2.0	SATA III	SATA III
输入连接器	mPCIe	SATA 7 + 15 针脚	SATA 7 + 15 针脚
输出接口	SATA III	SATA III	SATA III
输出连接器	SATA 7-pin x 2	mSATA x 2	M.2 Key-B x 2
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	30.0 x 50.9 x 10.7	69.85 x 100.1 x 11.0	69.85 x 100.1 x 11.0
操作温度	标准温度: -40 ~ 70°C	标准温度: -40 ~ 70°C	标准温度: -40 ~ 70°C
订单信息	EMPS-32R1-C1	E2SS-32R1-C1	E2SS-32R2-C1

显示卡

宜鼎国际的嵌入式显卡具有 2D 图形引擎，支持高达 1920 x 1080 的分辨率。采用无风扇设计，我们的 mPCIe 显卡可以在 -40 至 85°C 的温度范围内工作。凭借对 Windows 和 Linux 驱动程序的支持，宜鼎国际的显卡适用于各种工业平台。



型号名称	EMPV-1201	EMPV-1202	EGPV-1101
模块类型	mPCIe 转两个 VGA&HDMI(DVI) 模块	mPCIe 转 VGA&18/24 位 LVDS 模块	M.2 转 HDMI 或 DVI& 单通道 / 双通道 LVDS 模块
主要特点	1. mPCIe 转两个 VGA&HDMI 显卡。 2.VGA 输出: 1920x1080, 垂直速率高达 75Hz。 3.HDMI/DVI 高达 1080p, 超低功耗。 4. 可选 VGA/HDMI/DVI 电缆 5. 屏幕图像可旋转 90°、180°和 270°	1.VGA 输出高达 1920x1080, 垂直速率高达 75Hz。 2.LVDS 支持高达 1600 x 1200 的分辨率 3.EMPV-1202-C1 支持 18/24 位 JEIDA LVDS 4.EMPV-1202-C2 支持 24 位 VESA LVDS 5. 屏幕图像可旋转 90°、180°和 270°	1. 支持 HDMI1.4 或 DVI-D、单 / 双 24 位 LVDS 通道的显示输出 2. 单 HDMI/DVI-D 显示分辨率高达 4KUHD (3840x2160@30p) 3. 双 LVDS 显示分辨率高达 FHD (1920x1080@60p) 4. 硬件视频解码器支持多种格式, 如 H264\AVC\DIVX\XVID\MPEG-4\MPEG-2 5. 内置 256MB DDR3 内存 6. 工业温度 -40°C至 85°C
外形规格	mPCIe	mPCIe	M.2 2280
输入接口	PCI Express 1.0	PCI Express 1.0	PCI Express 2.0 x 2
输入连接器	mPCIe	mPCIe	M.2 B-M
输出接口	VGA x 2, HDMI x 1 (可选 DVI x 1)	VGA, 18/24 位 LVDS	HDMI 或 DVI-D x 1, 单和双 LVDS
输出连接器	40 针脚, 1.25 毫米 x 2 (40DP-1.25)	40 针脚, 1.25 毫米 x 1 (40DP-1.25)	20 针脚 x 1(HDMI)、20 针脚 x 2 (LVDS)
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	31.5 x 50.9 x 8.2	30.0 x 50.9 x 8.2	30.0 x 50.9 x 8.2
操作温度	标准温度: -40 ~ 70°C	标准温度: -40 ~ 70°C	标准温度: -40 ~ 70°C 宽温: -40 ~ 85°C
订单信息	EMPV-1201-C1	EMPV-1202-C1 EMPV-1202-C2	EGPV-1101-C1(HDMI/DVI-D) EGPV-1101-W1(HDMI/DVI-D) EGPV-1101-C2(Single/Dual LVDS) EGPV-1101-W2(单 / 双 LVDS) EGPV-1101-C3(HDMI/DVI-D, 带 HDMI 电缆) EGPV-1101-W3(HDMI/DVI-D, 带 HDMI 电缆) EGPV-1101-C4(HDMI/DVI-D, 带 DVI 电缆) EGPV-1101-W4(HDMI/DVI-D, 带 DVI 电缆)

测试工具

宜鼎国际提供各种接口和外形规格的闪存储存装置。为了帮助客户，我们还设计了用于测试目的的信号转换器。客户可以用一张卡测试不同类型的嵌入式闪存模块。



型号名称	ELPP-0101	ELPP-0102	EMXX-0101	EMXX-0102
模块类型	一个 PCIe 转 mPCIe 模块	PCIe 转 M.2 模块	mPCIe 转 M.2 A-Ekey 模块	mPCIe 转 M.2 Bkey 模块
主要特点	1. 符合 PCI-Express 2.0 规范 2.PCIe 转 mPCIe 直通设计	1. 符合 PCI-Express 3.0 规范 2. 四个 PCIe 转 M.2 直通设计 3. 支持 M.2 Key-M 2221/2230/2242/2260/2280/22110 4. 低高度的 PCI Express 外形规格 5. 工业温度 -40°C至 85°C	1.PCIe 与 USB 直通设计 2. 支持 M.2 A-E key 无线模块, 例如 3G、4G、WLAN、WWAN、蓝牙 3. 支持 M.2 2230/2242 外形规格 4. 通过针脚转接口设置支持 M.2 Cle Lane #0&Lane1 5. 工业温度 -40°C至 85°C	1. 支持 M.2 2230/2242 B key 外形规格 2. 符合 PCI Express Base 规范 3. 符合通用串行总线 2.0 规范 4. 符合 SATA III 规范 5. 工业温度 40°C至 85°C
外形规格	低高度的 PCIe	低高度的 PCIe	mPCIe	mPCIe
输入接口	PCI Express 2.0	PCI Express 3.0 x 4	PCI Express , USB 2.0	PCI Express, USB 2.0, SATA
输入连接器	PCIe x 1	PCIe x 4	mPCIe	mPCIe
输出接口	PCI Express 2.0	PCI Express 3.0	PCI Express , USB 2.0	PCI Express , USB 2.0, SATA
输出连接器	mPCIe x 1	M.2 Key-M	M.2 Key-A-E	M.2 Key B
尺寸 (宽 x 长 x 高 / 毫米)	72.1 x 68.9 x 10.2	143.3 x 68.9 x 5.65	30 x 54.4 x 8.15	30 x 54.4 x 6.4
操作温度	标准温度: -40 ~ 70°C	宽温: -40 ~ 85°C	宽温: -40 ~ 85°C	宽温: -40 ~ 85°C
订单信息	ELPP-0101-C2	ELPP-0102-W1	EMXX-0101-W1 (M.2 Key-A) EMXX-0101-W2 (M.2 Key-E)	EMXX-0102-W1

绝对集成

绝对集成引领宜鼎国际进入更加互联的世界。

“对我们来说，集成不仅仅是硬件、软件和固件的结合，更是同化所有相关要素，创建最优方案的理念。”

宜鼎国际总部

台湾新北市汐止区大同路一段237号5楼

邮编221

电话 +886-2-7703-3000

传真 +886-2-7703-3555

电子邮件 sales@innodisk.com

分公司

日本

2F., 1-1-14, Nihonbashi-
Ningyocho, Chuo-ku, Tokyo, 103-
0013 Japan

电话 +81-3-6667-0161

传真 +81-3-6667-0162

电子邮件 jpsales@innodisk.com

欧洲

Pisanostraat 57, 5623 CB,
Eindhoven, The Netherlands

电话 +31-(0)40 3045 400

传真 +31-(0)40 3045 419

电子邮件 eusales@innodisk.com

巴黎

Regus, Immeuble Stephenson 1 rue
Stephenson,
78180 Montigny le Bretonneux

电话 +33 (0)6 25 35 28 99

如需了解更多保修详细信息，欢迎联系宜鼎国际的销售部门或访问我们的网站：

www.innodisk.com

美国

42996 Osgood Road
Fremont, CA 94539

电话 +1-510-770-9421

传真 +1-510-770-9424

电子邮件 usasales@innodisk.com

9 Timber Lane, Marlboro, NJ 07746

电话 +1-732-8530455

传真 +1-732-7846401

1 Chisholm Trail Road
Suite 4150, Round Rock, TX 78681

电话 +1-512-828-7464

中国

深圳市南山区登良路恒裕中心
B座807室

电话 +86-0755-2167-3689

+86-0755-2167-3690

传真 +86-0755-2167-3691

电子邮件 sales_cn@innodisk.com

上海 **电话** +86-021-64198038

电话 +86-021-64195356

北京 **电话** +86-010-82458120

电话 +86-010-82458130

成都 **电话** +86-028-67197490

武汉 **电话** +86-027-81941314

