

# 研华高可靠加固型计算机平台

Product Catalog 2018-2019

- ／刀片计算平台
- ／行业解决方案
- ／CPCI选型
- ／VPX选型
- ／ATCA选型



## 企业使命

研华科技成立于1983年，以“智能地球的推手”作为品牌愿景，专注在工业物联网和智慧城市产业，提供软硬件整合解决方案。研华业务分布全球26个国家，拥有近8,000名员工，以强大的技术服务及营销网络，为客户提供本土化响应的便捷服务。同时，研华集结产业伙伴之力，积极打造合作、共赢的物联网生态圈，加速物联网应用落地。

## 基本信息

成立时间	1983年5月	CEO	刘克振
上市时间	1999年12月	全球员工	约8000人
全球营收	14.55亿美元（2017）	市值	50.71亿美元

## 经营理念

研华刺猬三圆圈经营理念来源于吉姆·柯斯林在《从优秀到卓越》一书中所提出的三环法则。任何一家公司的长足发展必将遵循三环法则理念：明晰自己的使命、增强自己的成长动力以及专注自己的专长。研华参照此书定义出企业经营的刺猬三圆圈，以此为核心严格执行，持续推动企业成长飞轮。

- 不忘初心 从利他热情出发
- 深耕使命 以追求顶尖为策略
- 复制成长 以品牌及核心能力的共享来复制到各项IOT领域



## 制造能力

研华通过昆山和台北2个世界级制造中心展示了其设计能力，能够完全满足客户的制造要求。为了提高工作效率，研华运用集群制造概念使基于设计的制造过程更直接、简单化和高度流线性。



- 小量生产
- 板卡&系统产品
- ODM/OEM产品
- 工程样品创新服务
- 复杂产品线
- 灵活、快速生产



- 中-大量生产
- 板卡&系统产品
- ODM/OEM产品
- 成熟产品线
- 经济高效生产
- 机箱设计&生产

## 环境保护承诺

研华致力于保护环境和回馈社会做优秀企业公民。我们的环境保护计划包括降低、循环和回收工业制造材料。研华环保遵守下列内容：

- ISO 9001 认证
- ISO 14001 认证
- ISO 13485 认证
- ISO 17025 认证
- IECEx QAR 认证
- OHSAS 18001 认证
- TL9000 质量管理体系
- RoHS 指令符合性
- WEEE 指令符合性
- SONY GP 认证



服务网络

研华在20个地区开通了免费热线，在26个国家设立了办公地点，并拥有约8000多名专呑员工，提供高效、专业的客户咨询、产品选择、技术支持和定单处理服务。通过研华在线（AOnline）和网上商城，全球的客户都可以享受研华多渠道服务所带来的便利，从而减少商业周转时间。

研华全球服务网络



售后服务（大陆）

## 电话支持



研华对所有产品均提供7\*24小时的热线电话支持。

固定电话用户拨打800-810-8389，手机用户拨打400-810-8389。

在线技术支持



研华技术网站提供驱动、常见问题及视频教程下载，客户可登录<http://www.advantech.com.cn/support>查询或下载。此外，可直接登录研华官网通过在线QQ(8008100345)进行咨询。

上门服务



研华上门服务覆盖中国大陆的所有地域，目前除拉萨外的40个城市有70家签约服务站，认证服务工程师170多名，并且每个服务站备用常用备件，以为期为客户提供快速的周到的上门服务。

维修服务



研华对所有标准品和保修期内的外购品均提供维修或更换服务。客户可就近将不良品寄送到北京、昆山、深圳的维修中心进行维修。超出保修期的外购品，需另购或联系原制造商进行维修。

研华服务站点分布





# 研华高可靠加固型计算机平台

## ——刀片计算机平台

过去十年来,研华始终在刀片计算平台开发领域扮演着关键角色,无论是在重要的占地通信和作战指挥、在全球最先进列车的“神经中枢”,还是在电信网络的核心控制领域,随处可见研华刀片计算平台的身影,它始终不遗余力地为基本核心网络元素提供呼叫切换功能和重要信号信息。

研华刀片计算平台在坚固型工业应用中,帮助原始设备制造商以及电信设备制造商设计并集成CompactPCI产品于各种关键业务和任务系统,随着技术电子信息技术的进步,研华陆续推出VPX系列产品以及ATCA系列产品,在电信、航天、工业控制、医疗器械、智能交通、军事装备等领域广泛应用。

研华刀片计算平台不仅符合PICMG、VITA等原始设计规范,更通过严苛轨道交通或军用规范测试,具备良好的抗冲击性、抗震性、支持宽温工作,在条件严酷的场域也能保持稳定的工作表现。

研华刀片计算平台团队始终致力于提供长期技术支持并及时开发和推介新品,使客户能够根据战略规划和市场需求升级设备,在产品寿命结束前循环更替、先发制人、抢占商机。

### 稳定

- 持续投入开发
- 保证产品供货周期
- 提供清晰的EOL升级路径
- 保护客户投资

### 进化

- 扩展刀片计算平台解决方案
- 持续拓展CPU和I/O板卡产品包 为客户提供无缝迁移路径

### 灵活

- COTS解决方案选择广泛 方便系统整合
- 针对客户特定优化需求采用C2OTS服务方案
- 开放的ODM模型用于专属设计



# 研华客制化COTS

## 您的专属OEM刀片服务器

客户几乎总是在寻找一种特殊功能特性，以满足一类特定应用需求。这种现象可以追溯到CompactPCI概念提出时，甚至到VMEbus的早期时代。多年来，夹层卡技术已经进化为各种形态，通过不同的连接器产品解决过度客制化所产生的问题。然而，当客户需要将理论落实到实际应用时，却发现COTS产品无法支持这种功能特性。这时，就需要这样一家合作伙伴，为您提供更加细致周到的服务，并重新设计一款满足您应用需求的产品。研华客制化服务团队就是这样一个合作伙伴，能够帮您发现并满足特定应用需求。以下是研华针对客户特定需求打造的客制化服务：



### 借助客制化COTS (C2OTS) 实现的各种客制化服务

- 计算刀片及外围I/O特殊电源支持
- 网络或其他I/O接口数量及接入形式修改支持
- 依据行业或OEM特殊要求更改、定制连接器
- 特殊行业应用温度、震动、冲击及电磁EMI定制要求
- 根据客户要求定制整机

在研华刀片计算平台标准产品设计之初，就考虑到日后可能出现的客制化需求，因此我们的整个作业流程完全符合客制化COTS的业务模式。我们为客户提供包括白牌、成本优化、机械和系统更改以及客户专有IP集成在内的全套客制化服务，相比“标准品”而言，无疑具备了无与伦比的灵活性优势。我们相信这种运作模式是研华刀片计算平台取得长期成功的关键所在。同时，我们不断调整开发和生产策略，使其能够支持自主创新需求，开发更加复杂高级的客制化刀片计算平台产品，满足客户特定需求的同时，还可保留标准现货产品的规模经济优势。

研华丰富的产品和服务选择允许客户根据应用需求和运营模式选择适合自身的集成和定制服务。通过客制化COTS，基于刀片计算平台的设计将成为未来关键任务应用的核心。

# 行业解决方案

研华刀片计算平台具备坚固性和模块化特性，因此已广泛应用于诸多关键任务应用。除标准品开发外，研华利用其COTS以及C2OTS客制化方案为客户量身打造高度专业化的产品。



## 电力 & 能源

变电站在电力系统中起到举足轻重的作用。CompactPCI工业级计算机系统能够为变电站的监控提供数据采集和存储设备。智能电网技术是当前全球电力工业关注的热点，将引领电网的未来发展方向。研华将针对这种趋势提供长期技术支持并及时推出新品，使客户能够根据发展策略和市场需求选择升级设备，满足电力行业发展需求。



## 交通运输

高铁运营安全一直是人们密切关注的问题，因此必须对列车运行和其它外部因素严密监控，防止出现重大意外事故。灾难预防系统已集成研华CompactPCI平台系统，用以采集和分析计量、地震和入侵数据，有效预防故障和意外发生，并在事故发生时采取应急响应措施。研华产品支持动态备份配置功能，内置双CompactPCI系统，能够保证系统集成商迫切需要的可靠型、无间歇运营。



## 军工测控

CPCI特性适合做各种各样的加固机算应用，例如在无人机显控应用。在民用物流运输领域，无人机的应用相对于人力运输极大的提高了物流效率，降低了物流成本。能够不受地域和地形的限制，帮助物流企业解决偏远地区送货问题。在军事领域，无人机作为现代空中军事力量中的重要一员，具有无人员伤亡、使用限制少、隐蔽性好、效费比高等特点，在现代战争中的地位和作用日渐突出。研华推出基于CPCI-PCIe总线的显示控制整体解决方案，即兼顾了CPCI的成熟可靠性高的优点，又可实现PCIe等的高速数据通讯需求，已经在无人机地面和车载显控系统中有广泛应用。



## 模拟仿真

根据航空当局规定，全功能飞行模拟机(FFS)是训练商用飞行员进行模拟飞行的重要手段。FFS拥有完全复制的驾驶舱，配备全部飞行仪表装置，并将窗外图像(OTW)投射显示到座舱中的平视显示系统，为飞行员和副驾驶提供同样的仿真视图。研华CompactPCI解决方案不仅具有支持实时渲染的出色显示性能，而且颇具规模经济效益，能够帮助OEM构建各式不同的座舱配置平台系统，用于仿真模拟训练和教室解决方案。



## 医疗器械

MRI(磁共振成像)设备制造商始终致力于开发具备更高性能的产品，为医疗应用提供品质和一致性更高、成像和处理更快的设备。研华CompactPCI平台凭借其出色的可靠性、模块化和可升级特性，最终成为MRI设备制造商的理想处理设备。

## 坚固耐用的高度配置化平台

MIC-3042整机提供标准型和定制化两种机箱外壳设计,可安装多达7片I/O板卡,方便OEM客户搭建坚固灵活的智能平台系统。在能源行业应用中,载低功耗高性能Intel Core i7处理器,配合研华多种数据采集及通信卡,集成强大的传感器数据采集和通信功能,成为能源传输监控的智能中枢。

- MIC-3042标准4U 8槽CPCI机箱
- MIC-3396 Intel Core i7处理器卡
- 灵活搭配多种I/O 扩展卡



## 动态待机和备份功能实现无间歇操作

基于MIC-3329 Intel® Atom™ CPU板卡的双处理器配置支持完全冗余功能,能够帮助OEM构建具备最大可用性的应用。

- MIC-3329 CPU刀片
- MIC-3955 4端口RS232/422/485串行卡



## 无人机方舱多屏显示控制系统

基于6U CPCI加固机系统,订制PCIe通讯背板,实现CPU卡和GPU卡PCIe高速通信,提供强大的多屏显示及实时三角形绘制能力。同时完美兼顾串口等低速卡通讯要求

- 订制CPCI-PCIe加固机箱
- MIC-3396主板
- HQ-1100 CPCI-PCIe 卡支持GTX-1050/1060



## 扩展升级,满足高性能要求

研华系统均构建于PICMG 2.16等相关标准之上,可通过以太网连接多台SBC设备,进而充分发挥CompactPCI产品的多样化优势,使OEM能够轻松实现从单块板卡系统到满载6个Intel® Core™ i7刀片和冗余交换机系统的升级。

- MIC-3042 6U机箱
- 满载多台MIC-3396 SBC设备



## 定制服务,保证升级连续性

研华CompactPCI板卡支持定制服务,可实现与用户原有产品完全相同的规格、尺寸和功能要求,因此当产品寿命终结或客户下一代解决方案需要处理性能提升时,有能力帮助客户实现轻松无缝升级。

- 6U机箱
- 按照客户需求进行定制:定制基于 FPGA的I/O,用于MRI 控制
- MIC-3395



# 3U CompactPCI和PlusI/O板卡

## 满足3U处理和I/O应用需求



研华全系3U CompactPCI产品包括机箱、单板电脑和工业网络I/O设备。所有产品均支持板卡的热插拔功能，且内置操作系统，为关键任务应用奠定坚实基础。研华最新推出的CompactPCI Serial产品系列可帮助客户从传统并行PCI总线迁移至串行PCI Express、SATA、以太网和USB，不仅提供了更加杰出的性能而且保证了产品的向下兼容性。此外，研华QA实验室将确保所有板卡产品符合各种工业级标准认证，包括EN50155。

CompactPCI



### 3U CPCl CPU

MIC-3332



- 支持第六代Skylake Intel® Core™和Xeon™ Corei7-6822EQ, E3-1505L V5, E3-1505M V5可选, Intel® CM236平台控制器
- 8GB/16GB DDR4 板载内存,支持ECC
- 支持板载2.5"SATA 接口和CFast接口
- 4HP面板前出2个RJ45千兆网口,1个VGA接口,2个USB3.0接口
- 8HP面板前出4个M12 千兆网口和对应指示灯
- 设计兼容 EN50121-4 和 EN50155 轨道交通应用规范

MIC-3328



- 支持第三代Intel® Core™处理器, Intel® QM77平台控制器支持独立三显
- 4GB/8GB DDR3-1600板贴SDRAM, 支持ECC
- 支持2.5"SATA-II SSD、CFast, XMC (8HP版本)
- 2个10/100/1000 Mbps端口、2个USB3.0接口、1个VGA端口(位于4HP前面板)
- 2个COM端口、2个Display端口、1个PS/2端口(位于8HP前面板)
- 支持CompactPCI PlusIO
- 设计兼容 EN50121-4 和 EN50155 轨道交通应用规范

MIC-3329



- 支持 Intel® Atom™ 处理器 E3826/E3827/E3845
- 4GB DDR3L-1333板贴内存, 支持ECC
- 8HP扩展模块及可选RIO支持VGA, LAN, USB, PS/2, Audio, COM 端口
- 支持无风扇应用及全罩式冷板设计
- 设计兼容 EN50121-4 和 EN50155 轨道交通应用规范

### 3U CPCl I/O

MIC-3955



- 3U CPCl 串口卡
- 支持4口和8口 前/后出线,RS232/RS422/RS485 模式切换
- 单+5V 供电, 速度达到115200bps
- 绝缘隔离:1500V AC

MIC-3958A/B/C



- 3U CPCl以太网网卡
- 支持前/后出4口RJ45或4口M12 X-coded 千兆网络接口
- 单+5V 供电

MIC-3958D



- 3U CPCl 以太网交换板, 提供11路1000 Base-T 千兆网络交换
- 前出3口或5口M12 X-code千兆网口
- 单+5V 供电

### 3U CPCI I/O

MIC-3954



- 3U CPCI Plus I/O外设卡
- 支持2x Mini PCIe卡, 或者1x 2.5"SATA SSD/HDD
- 可选HDD/SSD热插拔功能

MIC-3680



- 2端口CAN总线通讯卡
- 支持支持CAN2.0 A/B, 2,500 VDC光隔离
- 支持后端I/O

MIC-3716



- 16路多功能3U CPCI卡
- 支持250 KS/s采样速率和16 bit分辨率
- 支持16路单端、8路差分或混合模式

MIC-3714



- 4通道模拟量采集卡
- 30MS/s采样速率, 12bits分辨率
- FIFO 32,768 samples/通道

MIC-3723



- 8通道模拟量输出卡
- 16bits分辨率
- 16路数字I/O通道(共享)

MIC-3753



- 72通道数字量I/O卡(共享)
- 输出通道汇电流24mA@0.44V
- 输出通道源电流24mA@3.76V

MIC-3756



- 64路数字量I/O卡
- 提供32路输入、32路输出以及2,500 VDC隔离保护
- 输入范围10-50V, 输出范围5-40V

MIC-3758



- 128路数字量I/O卡
- 提供64路输入、64路输出以及2,500 VDC隔离保护
- 输入范围5-25V, 输出范围5-40V

MIC-3761



- 8路继电器输出和8通道隔离数字量输入卡
- 4个C型和4个A型继电器输出通道
- 3750V输入隔离及2000V ESD保护

MIC-3780



- 8路计时器/定时器卡
- 支持多个可编程时钟源
- 最大20Mhz输入频率

### 3U CPCI机箱及系统

MIC-3022



- 4U 高支持3U CPCI卡片机箱
- 支持CompactPCI® 传统背板或者Plus IO 混合背板
- 支持CPCI PICMG 2.11 CPCI标准或者ATX电源
- 内置风扇散热系统
- 兼容双系统或者多系统设计

### 3U CompactPCI 轨旁信号控制系统



- 3U 或 4U 高CompactPCI标准机箱
- Intel® Atom™处理器, 系统低功耗, 整机无风扇设计
- 整机双系统备份
- 前板灯号控制, 后板接口输出, 防人为误操作
- 刀片插卡式设计, 便于现场维护

### 3U CompactPCI 车载检测系统



- 3U 高CompactPCI 标准机箱
- Intel® Core™ 级别处理器, 2-3个计算单元, 通过网络交换卡与外部连接
- 机箱内紧凑型风扇加强系统散热
- 车载视频监控/受电弓检测等应用
- 刀片插卡式设计, 便于现场维护

# 6U CompactPCI产品

性能卓越、灵活可靠



多年前，研华产品就已经大规模部署于电信产业。凭借其在集成各种关键任务CompactPCI系统过程中积累的资深经验，继续进军主要电信设备制造市场，并不断开拓新的产业领域。随着产品大规模部署于过程控制、交通运输、测试测量、模拟仿真以及医疗成像等领域，客户已经看到研华在设计制造方面具备的优势，并相信研华能够为其提供性能卓越、灵活可靠的产品。

## 6U CPCl CPU卡

MIC-3396MIL



- 支持第四/第五代 Intel® Core™ i5/i7 处理器
- Intel® QM87 PCH 集成显卡支持独立三显
- 支持最大16GB DDR3低电压ECC内存 (8GB板贴, 8G通过一个SO-UDIMM扩展)
- 支持板载一个2.5" SATA-III 硬盘和一个CFast插槽
- RTM支持2x SATAIII, 2x SATAII, 2x USB 3.0, 4x USB 2.0, 2x DVI, 4x RS-232, 1x PS/2, 1x PClex 16
- 4x 千兆网络, 可选前出、PICMG 2.16或后出
- 符合PICMG 2.16 R1.0, PICMG 2.1 R2.0, PICMG 2.6 R1.0 规范

MIC-3396



- 支持第四代Intel® Core™ i3/i5/i7处理器和Intel® QM87 PCH, 带嵌入式图形引擎支持独立三显
- 16GB (DDR3 1600) 低压ECC内存(板载最高8GB, SO-DIMM插槽 x 1, 最高8GB)
- 通过2.5" SATA-III HDD/CFast插槽/板载Flash (可选)优化单槽SBC
- 2个SATA接口、1个USB3.0接口、4个USB 2.0接口、2个DVI接口、2个RS-232接口、1个PS/2接口和PClex x8接口, 用于连接后走线模块(RTM)
- 5个千兆以太网端口, 包括用于前部和后部连接的2个PICMG2.16端口
- 符合PICMG 2.16 R1.0、PICMG 2.1 R2.0、PICMG 2.6 R1.0规范

MIC-3395MIL



- 支持第三代Intel® Core™ i3/i5/i7处理器
- Intel® QM67 PCH 芯片组集成显卡支持独立双显
- 支持最大16GB DDR3低电压ECC内存(8GB板贴, 8G通过一个SO-UDIMM扩展)
- 全罩式导冷版本兼容 ANSI/VITA30.1-2002 规范
- 支持板载一个2.5" SATA-III 硬盘和一个CFast插槽
- 支持TPM
- RTM支持2x SATA, 4x USB 2.0, 2x DVI, 2x RS-232, 1x PS/2, 1x PClex 4
- 6x 千兆网络, 支持2x 前出, 2x PICMG 2.16或后出, 2x 后出
- 符合PICMG 2.16 R1.0, PICMG 2.1 R2.0, PICMG 2.6 R1.0 规范

MIC-3395



- 支持第二代和第三代Intel® Core™ i3/i5/i7处理器和Intel® QM67PCH
- 提供嵌入式图形支持独立双显
- 16GB (DDR3 1066/1333/1600) ECC内存 (板载插槽SO-UDIMM x1, 最高可达8GB)
- 通过2.5" SATA-III HDD/CFast插槽优化单槽SBC
- 集成板载2KB NVRAM 和 min. 8GB Flash (可选)
- 支持TPM
- 2个SATA接口、4个USB 2.0接口、2个DVI接口、2个RS-232接口、1个PS/2接口和PClex 4接口, 用于连接后走线模块 (RTM)
- 6个千兆以太网端口, 包括用于前部和后部连接的2个PICMG2.16端口
- 符合PICMG 2.16 R1.0、PICMG 2.1 R2.0、PICMG 2.6 R1.0规范

## 6U CPCI CPU卡

MIC-3398



- 支持 Intel® Atom™ E38xx, N2930 和 J1900 系列处理器最大4核 2 GHz
- 支持最大 8GB DDR3低电压内存
- 支持板载2.5" Celeron® SATA-II HDD/SSD及CFast插座
- 支持前出端口:1x DVI, 1x USB 3.0, 3x USB 2.0, 2x GB LAN, 2x COM
- 可选8HO版本支持4x GB LAN
- 符合PICMG 2.1 R2.0, PICMG 2.6 R1.0 规范

MIC-3397



- 支持22nm Intel® Xeon® E3 & Pentium® 低电压处理器
- Intel® DH8900芯片组支持 DM1.0x 4
- 最大16GB DDR3低电压ECC内存 (8GB板贴, 8G通过一个SO-UDIMM扩展)
- 可选扩展8HP版本支持AMD Radeon E8860高性能独立显卡, 支持独立四显
- 支持5x GBE网口, 6x USB2.0, 1x VGA, 3x COM, 1x PS/2, 3x 2.5" SATA , 1x Cfast, 1x PCIe 2.0x 4
- 符合PICMG2.0 R3.0, PICMG2.1 R.0, PICMG2.16 R1.0 规范

MIC-3500



- 支持XeonD 8核16线程高性能处理器
- 通过四个板载内存插槽, 最大可以支持到128G DDR4 ECC内存
- 板载双M.2 存储扩展
- 板载双10G SFP+, 可以支持光口或电口
- J3 UHM支持PClex 8 扩展
- 为网络虚拟化NFV应用性能优化
- 符合PICMG2.0, R3.0 , PICMG2.1, R2.0, PICMG2.30 标准

## 6U CPCI 外围卡

HQ-1100



- 6U CPCI GPU板可以支持Nvidia GTX1050/1060
- J3 UHM支持PClex 8
- 2个DVI, 1个VGA, 1个HDMI, 可通过面板或CPCI J5连接器向后引出
- 支持 NVIDIA CUDA™, DSR, PhysX™, Optimus™, DirectX® 11, OpenGL® 4.4
- 符合PICMG2.0, R3.0 , PICMG2.1, R2.0, 规范

RIO-3315



- 外置后面板接口, 用于MIC-3395 CPU板
- 支持SAS, SATA, USB 2.0, COM和PS/2接口
- 1x USB排针适用于快闪记忆体
- 2x RJ45 GbE端口位于后面板1x 数字量和1x 模拟量DVI接口位于后面板
- 1x Mini SAS端口位于后面板 (RIO-3315-A1E适用)
- 2x PICMG 2.16 LAN端口位于后面板 (RIO-3315-C1E适用)

# 研华OpenVPX

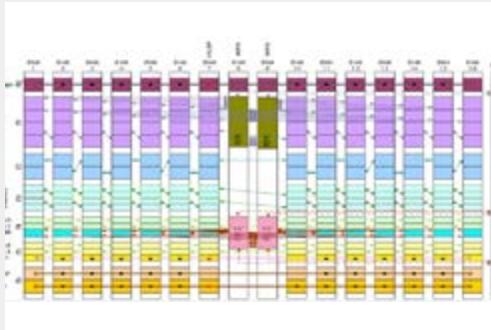
作为下一代嵌入式加固计算平台,OpenVPX提供高密度的脚位,以期在有限的体积内提供最多的功能,体现军工行业中对于尺寸、重量和电源优化的要求,已经广泛应用于世界各国军工、航天、测控等领域。

## 基于VPX架构的高性能数字信号处理平台

研华OpenVPX产品完全按照军工级别设计制造,粹取研华多年在工控领域的设计经验,在功能、信号及电源层面执行全方位的测试,并且结合VITA组织在环境测试的规范(VITA 47)做为测试基准进行产品开发,可以在宽温、震动、复杂电磁等恶劣环境中保证设备正常运行。板载SRIO (Serial RapidI/O)、PCIe、10G/40G以太网等总线适合扩展各种高速通信应用。

研华OpenVPX – SRIO产品解决方案在x86处理器提供SRIO总线,使得原先只在PowerPC架构上使用的高速总线能够结合x86处理器的高速处理能力,在数据采集,信息加密应用上表现优异效能。OpenVPX – PCIe架构将处理器板卡与各种带宽,不同功能的功能卡链接,在OpenVPX系统中体现多方面的应用,如GPU运算,高速存储,满足客户来自不同领域的多变需求。OpenVPX – 以太网使得大量数据传输在OpenVPX平台成为可能,下一代40G以太网络更完整提升了产品在高速传输的层级,与电信产业的信息处理量并驾齐驱。

除了高质量处理器板卡以外,研华也不断扩展OpenVPX产品线,推出交换板、MXM载板以及存储板,使客户在产品开发上能够专注研发功能卡,加速项目进行,节省开发能量,在产品质量不再有后顾之忧。



- VPX适于高速通信及数据处理,研华VPX主板支持SRIO、PCIe、40G等高速总线,使得大规模数据在采集卡、FPGA、DSP以及交换板、主板间流通成为可能



- VPX大规模数字信号处理平台

# OpenVPX产品系列

## VPX系列



MIC-6315

- 支持XeonD系列CPU最高16核32线程
- 支持最大64G 板贴 DDR4 ECC内存
- 背板支持2x SRIOx 4及2x 40G KR4
- 板载集成AMD E9171高性能独立显卡
- 符合OpenVPX VITA46/65标准规范



MIC-6313

- 搭载第四代/第五代Intel® Core™处理器, 最高支持4核/8线程
- Intel® QM87 PCH 支持独立三显
- 符合OpenVPX MOD6-PAY-4F1Q2U2T-12.2.1-2架构标准
- 板贴8G DDR3低电压内存支持ECC,
- 可通过1个SO-DIMM扩展到最大16 GB
- 4个SRIOx 4接口位于数据平面, 2个PCIex 8接口位于扩展层面
- 基本接口支持4个1000BASE-T接口(其中2个可配置为SERDES)
- 2个1000BASE-T前面板接口
- 1个CFast和1个板载Flash存储设备



MIC-6330

- 支持Intel® Xeon® E3v5和E3v6处理器系列
- Intel® CM236/ CM238 PCH多显示支持
- 符合OpenVPX MOD3-PAY-2F2U-16.2.3-3架构标准
- 板载16GB DDR4-2133, 支持ECC
- 数据平面提供可配置PCIex 8端口
- 控制平面2个1000Base-BX端口
- 可选I/O模块支持从前面板访问
- 板载Flash存储设备



MIC-6130

- 3U OpenVPX PCIe/SATA M.2 carrier
- 符合 OpenVPX MOD3-PER-1F-16.3.2-3架构标准
- 高速 PCIe或是SATA III 界面
- 最多支持3个 M.2存储装置



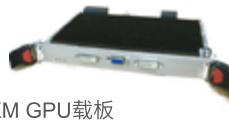
MIC-6314

- 搭载第四代/第五代Intel® Core™ 处理器, 最高支持4核/8线程
- Intel® QM87 PCH支持独立三显
- 符合OpenVPX MOD6-PAY-4F1Q2U2T-12.2.1-2架构标准
- 板贴8G DDR3低电压内存支持ECC, 可通过1个SO-DIMM扩展到最大16 GB
- 2个PCIEx 8接口位于数据平面, 2个PCIex 8接口位于扩展层面
- 基本接口支持4个1000BASE-T接口 (其中2个可配置为SERDES)
- 2个1000BASE-T前面板接口
- 1个SSD和1个板载Flash存储设备



MIC-6311

- 搭载第四代 Intel® Core™处理器, 最高支持4核/8线程
- Intel® QM87 PCH 支持独立三显
- 符合OpenVPX MOD6-PAY-4F1Q2U2T-12.2.1-2架构标准
- 板贴8G DDR3低电压内存支持ECC, 可通过1个SO-DIMM扩展到最大16 GB
- 2个SRIOx 4接口位于数据平面, 2个PCIex 8接口位于扩展层面
- 基本接口支持2个1000BASE-T接口
- 2个1000BASE-T前面板接口
- 1个CFast或是1个2.5" 存储设备



MIC-6110

- 6U OpenVPX MXM GPU载板
- 符合OpenVPX MOD6-PER-4F-12.3.1-3架构标准
- 支持MXM 3.1 type A/type B
- 最多4路独立显示
- PCIE 高速传输界面
- 加固式风冷散热解决方案



MIC-6030

- 3U OpenVPX PCIe/ 以太网混合交换板
- 符合 OpenVPX MOD3-SWH-6F6U-16.4.1-2架构标准
- PCIe高速传输接口交换
- 支持VLAN的6路千兆以太网第2层交换
- 通过高速传输界面的主板对主板通讯
- 风冷及导冷式散热解决方案
- 基于研华源码核心相容于IPMI 2.0的管理模块
- 选配的前面板输出入端口

# 研华ATCA

ATCA (Advanced Telecom Computing Architecture), 即PICMG3.0规范, 制定之初广泛应用于电信及数据通信领域, 因其具备高速、坚固、模块化等刀片计算机特性, 近年来除电信应用外, 已广泛应用于军工、公安、网安、医疗、智能交通等领域。其可扩展的多链路PCIe, 10G/40G以太网等高速接口是为下一代高速IO扩展及数据网络应用提供的一个高性价比, 基于模块化结构并易于加固硬件构架。



## 打造工业领先级解决方案

研华打造工业级领先解决方案的关键是拥有技术、产品和资源, 可为客户解决方案带来附加值。此外重要的是, 制定可鼓励创新的开发和制造策略, 推出可满足客户独特需求而不影响标准现货产品所提供的规模经济的复杂ATCA产品。研华广泛的产品和服务可适应每个客户需求和业务模式对应的集成和定制等级。

### ATCA COTS:

研华的解决方案为适应标准ATCA平台的大众化定制概念:

- 所有解决方案均将OEM即用型平台作为客户解决方案的基础
- 基础平台均使用COTS技术根据客户目标市场进行配置, 如参考系统和刀片(x86、DSP、NPU、交换机)
- 面向应用的现货构建块定制和配置均基于标准AMC产品或研华独特夹层板(FMM)
- 客制化设计AMC、FMM和后部转换模块(RTM)提供个性化解决方案

研华以现货技术作为基础, 构建个性化系统解决方案, 通过模块化定制满足客户的独特需求, 而节约整个ATCA刀片重新设计成本。此外, 研华平台管理软件模块化设计方法可更方便快捷地根据客户要求进行更改。因此研华能够推出经济高效、可快速上市的客制化解决方案并利用现货解决方案的低风险优势, 还能保留ODM客制化、第三方IP集成和品牌化的灵活性。



ATCA总线主要针对电信运营级应用, 但其易于扩展、易于加固的欧卡式刀片结构逐渐被军工行业认可, 随着战场信息化程度越来越高, 军方对信息处理的计算性能及存储性能要求也越来越高, 基于ATCA的加固服务器应运而生

# ATCA产品系列

## ATCA系列

MIC-5345MIL



- 搭载Intel® Xeon® Processor E5-2600 v4系列AdvancedTCA加固式刀片
- 专门关键任务应用设计的加固式ATCA Node节点刀片，可以支持宽温
- Intel® C610 服务器等级芯片组
- 最高支持16支 DDR4 VLP 内存条带ECC
- 高速传输界面支持40G/10G
- 三种存储或FMM安装选项 (SSD / M.2 & FMM槽位 / 双M.2槽位)

MIC-5342



- 双路Intel® Xeon® E5-2600 v3/v4系列处理器(高达14核心)
- Intel® 通信芯片组8900系列
- 八个内存插槽, 最高支持256GB DDR4-2400MHz VLP RDIMM
- 最多支持四个40GbE-KR4 Fabric接口信道(Dual Dual Star拓朴结构)
- 两个GbE Base接口信道
- 两个前面板Gigabit以太网络10/100/1000BASE-T端口
- 一个FMM夹层版插槽(type II), 可扩充前面板I/O或加速卡功能
- 支援热插入RTM模块(PCIe Gen3)

MIC-5345



- 搭载一或两个Intel® Xeon® E5-2600 v3/v4系列处理器的两个机型
- Intel® C610 服务器等级芯片组
- 16支或8支 DDR4 VLP 内存条带ECC
- 高速传输界面支持40G/10G
- 基本接口支持2个1000BASE-T接口
- 2个1000BASE-T前面板接口
- 选用的Fabric Mezzanine Module (type II) 前面板端口
- 支持板载VGA输出
- 额外的存储选项 (2x SSD / MO-297)

MIC-5332



- 2个Intel® Xeon® E5-2600处理器和Intel® C600 PCH 服务器级芯片组
- 8个高达256 GB 的DDR3 VLP DIMM, 具有ECC支持
- 结构Fabric接口上包括多达4个XAUI端口, 基础base接口包括2个1000BASE-T 接口
- 1个结构Fabric夹层模块 (FMM) , 具有前部I/O支持(type II)
- 2个 CFast / 1个2.5" SSD存储设备

## FMM系列

### 结构夹层FMM模块设计

FMM为研华AdvancedTCA系列产品专用夹层模块, 可提供I/O或加速功能的弹性化扩充, 便于客户构建多种解决方案。



FMM-5001B

Intel® 82599EB, 带2  
x 10GbE KX4 FI



FMM-5001F

Intel® 82599ES, 用于  
2 x10GbE, 带双SFP+



FMM-5002

服务器图形控制器,  
带VGA接口



FMM-5006

Intel® QuickAssist  
加速器

# 研华全国联系方式 (按拼音排序)

北京研华 T: 010-62984346 北京市海淀区上地信息产业基地六街七号 (100085)	哈尔滨研华 T: 0451-82317150 哈尔滨南岗区中山路93号保利大厦709室 (150036)	南京研华 T: 025-83690010 南京市秦淮区中山南路501号一通服大厦1603室 (210006)	天津研华 T: 022-27494948 天津市南开区红旗路278号赛德广场5-602 (300190)
长春研华 T: 0431-88965378 长春市人民大街8663号成基商务大厦A1235 (130022)	杭州研华 T: 0571-56832929 杭州文三路398号东信大厦2号楼2楼 (310013)	南宁研华 T: 0771-5605932 地址: 南宁市望州南路90号时代茗城13栋1201 (530022)	乌鲁木齐研华 T: 0991-4655936 新疆乌鲁木齐市水磨沟区安居北路59号百商峰尚1栋16层2单元1601室 (830000)
长沙研华 T: 0731-84158601 长沙市人民中路9号百脑汇数码港A-1305室 (410007)	合肥研华 T: 0551-64678530 合肥市包河区屯溪路52号恒兴广场A栋1503室 (230061)	宁波研华 T: 0574-87091238 宁波高新区翔云路100号科贸中心16幢6-6室 (315100)	无锡研华 T: 0510-82393455 无锡市新吴区旺庄路长江一号8号楼1802室 (250100)
常州研华 T: 0519-88999856 常州市新北区通江南路238-2号爱特大厦乙单元1003室 (213000)	惠州研华 T: 0752-2584287 惠州市惠阳区镇隆稳坤花园A栋402室 (516001)	青岛研华 T: 0532-84889440/55570869 青岛市崂山区山东头路58号盛和大厦2号楼706室 (266000)	武汉研华 T: 027-87525102 武汉市关山大道111号光谷时代广场A座2708-2709室 (430074)
成都研华 T: 028-85450198 成都市高新区天府大道中段800号航兴国际广场2号楼1505室 (610041)	济南研华 T: 0531-88119568/69 济南市高新区天辰路2177号联合财富广场1号楼2106室 (250100)	昆明研华 T: 0871-63182769 昆明市白云路470号金色年华B座1907室 (650224)	西安研华 T: 029-87669933 西安市高新区科技二路68号西安软件园秦风阁301室 (710075)
重庆研华 T: 023-68618289 重庆市北部新区星光大道16号财富大厦B座15-1A (401121)	昆山研华 T: 0512-57775666 昆山市玉山镇汉浦路600号 (215316)	深圳研华 T: 0755-82124222 深圳市南山区科技南12路28号康佳研发大厦4层 (518040)	厦门研华 T: 0592-5514180 厦门市思明区仙岳路584号德馨大厦1703室 (361000)
大连研华 T: 0411-39769092/1 大连高新区黄浦路596号阳光数码大厦1608室 (116023)	兰州研华 T: 0931-8416082 兰州市东岗西路486号兰州饭店东楼2楼2001室 (730000)	沈阳研华 T: 024-22813308/3309/3310 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座1309室 (110003)	香港研华 T: 852-27205118 香港九龙观塘鸿图道26号威登中心16楼1601室
东莞研华 T: 0769-82198217 东莞市市长镇德政中路293号信义怡翠豪园9栋1单元602室 (523845)	洛阳研华 T: 0379-62208818 洛阳市西工区中州中路459号数码大厦B座615室 (471000)	石家庄研华 T: 0311-89105501 石家庄市广安大街汇景国际2号楼铂金公馆811室 (050081)	徐州研华 T: 0516-85712030 徐州市矿大南湖校区科技创业园大丰一方城3-1228 (221006)
佛山研华 T: 0757-82062036 佛山市禅城区普君新城普祥路8号3座1405室 (528000)	绵阳研华 T: 0816-6283986 绵阳市长虹大道中段崇尚国际1单元1810室 (621000)	苏州研华 T: 0512-65501572 苏州市工业园区东环路1508号星东环商务大厦1幢706-707室 (215000)	烟台研华 T: 0535-6243183 烟台市芝罘区芝罘屯路14号金长城大厦1818室 (264000)
福州研华 T: 0591-87670508 福州市台江区六一中路488号财富主场1座908室 (350009)	南昌研华 T: 0791-86524793 南昌市解放西路360号东方明珠城铂金区A座2013 (330026)	太原研华 T: 0351-2280109 太原市平阳路14号赛格数码港12-G01 (030012)	郑州研华 T: 0371-86108273 郑州市金水区农业路72号国际企业中心B座2009室 (450002)
广州研华 T: 020-38878420 广州市天河区体育东路140-148号南方证券大厦21楼01-02、11-12室 (510620)	唐山研华 T: 0315-5399562 唐山市路北区长宁道景泰翰林502楼1单元1101室 (063016)	珠海研华 T: 0756-2609096 珠海市香洲区人民西路366号宝地康泰花园3栋1单元703室 (519000)	

请在交易之前参阅型录，本型录仅供参考之用，所以产品说明如有变更不再另行声明。未经出版者事先书面授权，本出版物的任何部分不得以任何形式或者包括电子扫描、复印在内的任何方式予以复制。所有的品牌以及产品名称均已所属各公司予以商标登记或者注册。

研华（中国）公司2018年。

