

2025 鲲鹏KPN伙伴优秀实践 案例集





“ 卷首语

当 AI 算力成为驱动全球产业变革的核心引擎，人类社会正从数字化迈向深度智能化的新纪元。在这场划时代的转型中，计算产业已突破传统边界，成为重塑经济格局的智能基石。秉持着为先进的数智时代而计算，鲲鹏凭借其强大的基础软硬件根技术创新能力，坚定地践行“硬件开放、软件开源、使能伙伴、发展人才”的战略，旨在通过算力与场景的深度耦合，稳步构建起一个繁荣的生态体系。

面对各行业细分场景智能化转型的多元需求，鲲鹏正式推出 KPN 伙伴计划（Kunpeng Partner Network），计划依托鲲鹏模组的核心优势，通过模块化设计实现从边缘计算到云端协同的算力全覆盖，结合灵活配置的算力组合与开源软件生态，构建起适配不同场景的智能底座。自 2024 年 5 月首批 KPN 伙伴合作启动以来，已发展 40+KPN 伙伴，并基于鲲鹏模组开发出 50 余款优秀产品，涵盖 AI 边缘、工业边缘、网络安全、DPI、视频存储等领域，充分验证了技术架构的市场竞争力。同时为加速创新落地，鲲鹏为 KPN 伙伴构建了全链路的支持体系，涵盖研发、商务、培训、营销等多个方面，全力赋能伙伴发展，携手共赢。

未来，我们期待更多计算产业链的生态伙伴加入 KPN 计划中，以澎湃算力为支点，与伙伴携手在网络安全前线构筑自主防御的智慧屏障，在工厂车间点亮数据驱动的智慧火花，在城市网络中编织万物互联的智能脉络，共同开启数智时代的无限可能。通过算力、场景、生态的深度融合，为数智经济高质量发展注入强劲动能，智联万物，共创未来，与鲲鹏同行，为更先进的数智世界而计算。



刘云强

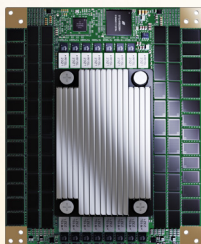
华为鲲鹏计算业务副总裁



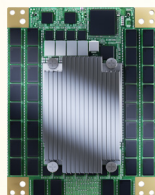
鲲鹏无处不在，模组使能千行万业

鲲鹏模组：算力全覆盖，全系共载板，算力灵活搭配

基础软件软硬协同



鲲鹏模组 Max 版
(S920X08)
64/48 核

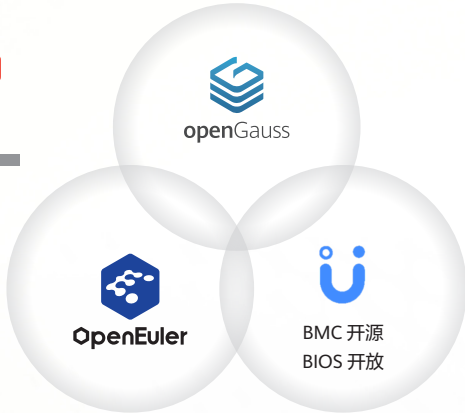


鲲鹏模组 Smart 版
(S920S08)
32/24 核



鲲鹏模组 Lite 版
(S920L08)
16/12/8 核

NEW



高集成度

6 合 1，模组 = CPU + 网卡 + 桥片 + 内存 + 电源 + 管理

丰富 IO

网络 + PCIe + SAS/SATA + USB + 片间互联

已发展40+ 鲲鹏伙伴网络（KPN）合作计划，开发50+ 产品



运营商



金融



政府



能源



智能制造



智能交通



物流

...

AI 边缘 NEW



AI 推理
工作站



智算
一体机

工业边缘 NEW



金融
工控机



动环
工控机



高性能
工控机

网络安全



高性能
网关

DPI



数据
分流

视频存储



网络视频
存储

...

首批认证 KPN 伙伴

钻石

ROYALTECH
乐研科技

Semptian
顺通数据

NE-SEC
兴汉网际

金牌

恒为科技
EmbedWay

航天联志

银牌

JRUN
杰伦联控

...

鲲鹏KPN 伙伴发展历程

2024 年

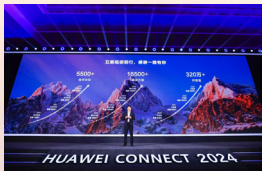
正式发布鲲鹏伙伴网络计划（KPN）



华为中国合作伙伴大会2024
深圳
正式发布鲲鹏伙伴网络计划
(KPN)



KADC鲲鹏昇腾开发者大会
北京
首批KPN伙伴合作启动仪式



华为全联接大会2024
上海
发布鲲鹏S920S08模组
15家KPN伙伴设备集体亮相



发布首支KPN伙伴证言视频
全网浏览量10W+



2024.9.23



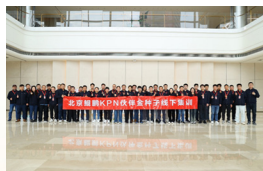
2024.9.20



2024.5.9



2024.3.15



东莞
华为北京政企KPN金种子培
训班圆满举行



深圳
鲲鹏伙伴产业峰会2025
发布鲲鹏模组Lite版
6家首批认证KPN伙伴授牌仪式
23家伙伴达成2025KPN合作框架



深圳
2025KPN伙伴大会
10家伙伴荣获“鲲鹏KPN
优秀产品奖”

伙伴新品频繁亮相
共筑繁荣生态体系

2024.12.13

2025.3.21

2025.3.22

2025

已发展40+鲲鹏伙伴网络
(KPN) 合作计划, 开发50+
产品

目录/CONTENTS

网络安全

北京乐研科技股份有限公司 /01

携手鲲鹏，打造自主创新高密度产品及解决方案

北京兴汉网际股份有限公司 /03

基于鲲鹏 920 系列模组，打造适用于网络安全行业的应用网关

深圳市杰伦联控科技有限公司 /05

携手鲲鹏打造 200Gbps 高性能网络安全智能检测平台

威尔创新（天津）科技发展有限公司 /07

携手鲲鹏打造数据安全设备、助力客户高效防护

DPI 分析

航天联志技术有限公司 /09

采用鲲鹏 920 系列模组为 DPI 应用差异化打造的可支持双计算单元共享框架产品

恒为科技（上海）股份有限公司 /11

携手鲲鹏打造 Tera 级网络数据信息处理平台

上海欣诺通信科技股份有限公司 /13

携手鲲鹏构建 4U8 的“Switch Server”计算平台，全场景赋能企业高密度计算与敏捷业务创新

深圳市恒扬数据股份有限公司 /15

携手鲲鹏打造多芯融合解决方案，使能 DPI 场景一体化

大模型工作站

武汉攀升鼎承科技有限公司 /17

打造 AI 算力新标杆 — 大模型液冷一体机领航智能未来

研扬科技（苏州）有限公司 /19

携手鲲鹏开发大模型工作站，本地部署 DeepSeek 推理模型，助力用户安全高效快速的进行智能化升级

边缘计算

深圳市同泰怡信息技术有限公司 /21

打造以边缘服务器为底座的智慧交通解决方案，提升交通系统的整体效率 and 安全性

* 排名不分先后，按照公司全称首字母排序



北京乐研科技股份有限公司

携手鲲鹏，打造自主创新高密度产品及解决方案

如今网络安全领域正面临全面自主创新、成本控制和高速接口需求的多重挑战。在推进产品自主创新发展的进程中，技术成熟度不足、生态碎片化、适配复杂、供应链风险以及人才与标准缺失等问题成为了制约自主创新发展的关键因素。

在成本控制方面，初期研发与迁移成本高昂、规模化应用的经济性不足，以及重复建设与资源浪费等问题，导致整体成本居高不下，影响了自主创新产品的市场竞争力。而在高速接口需求方面，自主创新硬件性能与高速接口的匹配不足、现有基础设施的兼容性差，以及生态配套的滞后性，进一步影响了高速接口的高效应用，难以满足金融、云计算等高带宽、低延迟场景的需求。

RIS-7600 产品解决方案

该方案是基于**鲲鹏 920 系列模组**定制的 2U 单路机架式通用网安产品，承载了鲲鹏处理器的超强性能，接口丰富，安全可靠等优势特性。该产品搭载 1 颗鲲鹏 S920S08 模组(可选 24/32 核)，8 通道内存控制器，最大支持 64G 内存，支持板载 10*RJ45 电口，8* 千兆光口，16* 万兆光口，4*40G 接口，2*100G 接口，存储部分支持 1*Msata，1*SATA，最大支持 4 个 PCIe 标准插槽及 1 路 PCIe 内置插槽，适用于多接口，高算力等不同应用场景。



RIS-7600

型号	RIS-7600
处理器	鲲鹏 920 系列模组
系统内存	模组集成 64G DDR4 3200MHz UDIMMs/RDIMMs
网口数量	板载 10 电、8 光、16 万、4*40G、2*/100G
扩展	4 * PCIe NIC 扩展槽 1 * PCIe 内置扩展槽
存储	1 * SATA, 1 * mSATA
电源	冗电 550W/800W
机箱尺寸	2U: 440 x 89 x 600mm

方案优势



自主创新

从核心硬件、电路到各类零部件，均实现设计及生产自主创新



接口丰富

支持海量数据传输与复杂设备连接，适配高速率数据中心、高性能计算、高性能网络通信、工业自动化等多场景需求



安全可靠

基于鲲鹏处理器的稳定性能，为网络安全防护提供坚实保障

应用案例

乐研基于**鲲鹏 920 系列模组**打造的网络安全硬件平台**为大型数据中心及云网络边界安全场景提供高性能解决方案**，其板载 10 个千兆电口、8 个万兆光口、16 个万兆 SFP+ 接口，配合 4 个 40G QSFP+ 和 2 个 100G QSFP28 高速接口，可构建多层级安全防护体系。

在金融行业云场景中，该设备可部署为核心安全网关，通过 100G 接口对接骨干网实现百 G 级流量处理，40G 接口连接分布式存储集群，万兆光口对接虚拟化平台进行东西向流量清洗，千兆电口管理安全设备集群，同时运行防火墙、入侵防御、SSL 解密等多安全业务模块，配合板载硬件加速引擎实现全流量加密检测，满足等保 2.0 三级要求，并通过双电源冗余和热插拔设计保障业务零中断。



乐研科技是国内领先的网络安全硬件平台解决方案提供商，专注于网络安全设备的研发、生产、销售和服务，公司打造了覆盖传统网络安全、自主创新网络安全、工业网络安全、特种网络安全等场景的产品体系，为国内各网络安全软件厂商提供全面的软硬件系统整合解决方案及专业的设计制造服务。经过十几年发展，公司已经拥有数十项专利授权，自主知识产权覆盖公司全线产品所使用到的核心技术。目前，乐研科技公司的产品，广泛应用于防火墙、统一威胁管理、入侵检测系统 / 入侵防护系统、上网行为管理、网闸等诸多场景，服务于政务、能源、金融、工业等领域。



北京兴汉网际股份有限公司

基于鲲鹏 920 系列模组，打造适用于网络安全行业的应用网关

随着全球数字化蓬勃发展，云计算、人工智能、大数据、5G 等技术的应用范围不断扩大，在企业运用新技术提高自身效率的同时，也面临着更多由新技术诱发的网络威胁，全球网络威胁形势愈发严峻，这也促使了企业不断加大其在网络安全上的投入，以对应不断变化的安全问题。

高性能、高吞吐的多网络接口的网络安全平台

星汉网际基于**鲲鹏 920 系列模组**，搭配 400G 交换的网关类自主创新解决方案，针对新一代产品的融合需求，推出了创新的二合一解决方案。该方案通过全新设计的硬件平台和软件架构，将高性能 CPU 与网络交换转发硬件深度整合，成功将传统防火墙和交换机功能融合为一台标准机架式设备。通过底层驱动和用户软件的深度优化，该方案**实现了“1 替 N”的突破性创新**，显著缩短了开发和部署周期。



CTB7920 多网口网络信息平台

参数项	详细参数
处理器	鲲鹏 S920X08 模组、鲲鹏 S920S08 模组，最高 64 核
内存	模组板载最大 128G
TCM/TPCM	预留 SPI 接口
网络接口	16 个千兆，16 个万兆，2 个 40G
PCIE 扩展	最大 4 个扩展位
SATA	支持 4 路
USB3.0	支持 3 路
扩展网络模块	千兆，万兆，40G，100G
工作环境温度	0℃ ~ 45℃
MTBF 平均无故障工作时间	MTBF≥50000h

本平台基于**鲲鹏 920 系列模组**，提供最高 64 核 CPU、128G 内存、100G *2 接口，其交换能力可支持 16 个千兆口、16 个万兆口和 2 个 40G 接口，充分满足高性能、高转发吞吐、高密度网络接口的应用。

整机采用标准 2U 机架式设计，配备冗余电源，确保高可靠运行。同时集成 TCM/TPCM 模块，满足可信计算要求。存储方面提供 4 路 SATA 接口，满足系统 + 数据存储要求。通过集成式高速连接器，支持丰富的扩展网络接口模块及标准 PCIE 扩展卡的扩展。

方案优势



模组化设计

核心板集成了 CPU，内存，内置网络接口，非核心资源模组化设计，降低开发难度



多扩展设计

通过 PCIE 接口，实现扩展功能，如网络卡、加密卡等



灵活搭配网络接口

提供多种网络接口，最高 100G 接口，最大数量 8 个

应用案例

该解决方案基于鲲鹏 920 系列模组系统硬件打造硬件平台，该平台设备布署在网关，对于性能、网络吞吐、网络时延、接口数量及速率、网络接口扩展性、长时间运行稳定性等关键指标均达到领先水平，经过深度软件适配和优化，该平台不仅能够满足客户对高性能网络设备的严苛要求，更实现了从硬件到软件的完全自主创新，为客户提供安全可靠的场景化应用解决方案。



北京兴汉网际股份有限公司成立于 2006 年，主营业务为信息安全硬件及网络通信硬件的定制开发，及平台集成服务，包括网络安全平台及模组、网络接入及边缘通讯白盒、5G 端边侧产品，自主创新平台以及特种行业通讯加固整机等系列产品。广泛应用于防火墙，IDS/IPS，UTM，WAF，审计，VPN、网闸等，以及互联网接入，5G 小基站，边缘计算场景以及军工等特种行业的高可靠计算需求领域。通过策略性的整合提供市场即时性的解决方案与服务。



深圳市杰伦联控科技有限公司

携手鲲鹏打造 200Gbps 高性能网络安全智能检测平台

网络安全自主创新领域正在数字化转型浪潮中加速发展，面对全球局势复杂多变与网络安全威胁持续升级的双重压力，各国正着力构建自主创新的信息技术体系；与此同时，国内数字经济的高速增长催生了安全可靠技术产品和服务的迫切需求。在此背景下，通过技术创新与本土化技术突破，持续强化国家网络安全防护体系，护航数字经济稳健发展，已成为驱动信息化建设和产业变革的核心引擎。

灵活高速的智能化网络安全解决方案

针对当前自主创新网络安全领域的技术演进需求，杰伦联控基于**鲲鹏 920 系列模组的高密算力、边缘计算、网络高密等优点**的赋能创新，打造面向金融、通信、交通、智能制造等行业领域的高性能网络安全平台，云端部署技术通过数据加密和多层级安全防护，有效防范网络攻击与数据泄露风险，同时结合 AI 技术优化威胁检测与响应能力，推动自主创新安全技术升级。

鲲鹏 920 系列模组具备更高效的软硬协同设计与全栈优化架构，可显著提升系统计算性能与资源协同调度，基于 ARM 指令集深度适配能力，全面支持 openEuler 操作系统，实现多核并发性能突破，兼具高安全性、弹性扩展与场景适应能力。



杰伦联控 JCB-920 平台

参数项	详细参数
处理器	支持单 / 双路鲲鹏 S920X08 模组 / 鲲鹏 S920S08 模组 鲲鹏 S920X08 模组: 48/64 核, 2.6GHz, 内存最大 128G, 支持 ECC 鲲鹏 S920S08 模组: 24/32 核, 2.6GHz, 内存最大 128G, 支持 ECC
BIOS	昆仑 / 百傲 BIOS
BMC 模块	Hi1711 BMC 模组
VGA	Wafer 12P, signal from BMC
M.2	KEY-M 2280, 支持 NVME2X
存储	SATA3.0
扩展	最大支持 10 组 PCIe 扩展
USB	USB3.0
供电	标准 ATX
系统	Linux/Ubuntu/ 麒麟 / 欧拉 / 统信

方案优势



极致性能

最高支持单 / 双路 64 核
2.6GHz 处理器, 集成 DDR4
高速内存与 PCIe4.0 高速通道



网络支持

原生支持 GE/10G/25GE 接口,
支持 8*25GE 直出网络,
可搭配最高 100GE 网卡模块、
提供多种以太网卡接口能力



灵活兼容

提供 10 组 PCIe 扩展接口,
可搭配灵活多样的
外围设备组件



安全可靠

基于硬件可信根逐级验证,
集成国密 SM3/SM4 与国际标准
AES/SHA-2/RSA, 实现数据
加密、完整性校验及身份
认证的全链路安全防护

应用案例

围绕自主创新网络安全领域, 杰伦联控推出的 SCB-920 提供强大的计算、网络、扩展及安全能力, 为网络安全的各类应用提供了集接入、汇聚、分析、处理以及加速为一体的 Tb 级硬件平台, 该平台集灵活网络接入、高效数据汇聚、智能深度分析、复杂处理能力以及加速技术于一身, 为金融、通信行业客户在应对日益复杂多变的网络安全挑战时, 提供了强有力的技术支撑与性能体验。



银牌部件伙伴

深圳市杰伦联控科技有限公司成立于 2017 年, 是一家专注于自主创新处理器解决方案的高科技企业, 深耕工业自动化和网络安全平台研究、开发、生产及销售, 具备专业的软硬件及系统研发团队, 完整的生产质量管理体系, 严格的供应链管理及高品质的设计理念, 作为信息技术应用创新工作委员会会员单位, 公司产品已经与各大自主创新处理器厂商完成互认, 并与自主创新生态圈的其他厂商进行紧密深度的合作, 为客户提供完整、专业的 OEM/ODM 系统整合定制服务。



威尔创新（天津）科技发展有限公司

携手鲲鹏打造数据安全设备、助力客户高效防护

随着云计算、物联网技术的普及，网络攻击呈现规模化、复杂化趋势。传统安全设备受限于低算力架构，无法实时处理海量流量数据，导致威胁检测漏报率高、响应滞后。同时，多设备协同管理困难、数据跨域流转风险大，企业安全运维成本持续攀升。如何在保障数据隐私的前提下实现高效威胁拦截，成为行业核心挑战。

智慧网络安全解决方案

围绕网络安全行业“威胁实时防御、数据隐私保护、系统弹性扩展”三大核心需求，威尔创新**基于鲲鹏 920 系列模组**，深度融合 AI 智能分析、边缘计算及零信任架构，打造了“硬件 + 算法 + 平台”三位一体的**智慧网络安全解决方案**。该方案为政企用户构建全域安全防护“智能中枢”，显著提升威胁检测精度、攻击响应速度及系统扩展能力，助力客户实现安全防护的数字化与智能化升级。

业务层面	 物联网与边缘计算安全			 数据安全入口			 数据中心与云环境安全		
产品展示									
性能配置	1*920L 64GB 6*10G, 2*25G 网口 1*PCIEx8, 2*PCIEx4, 5*PCIEx2			1*920S 128GB 6*10G, 2*25G 网口 1*PCIEx8, 2*PCIEx4, 5*PCIEx2			2*920X 128GB 6*10G, 1*100G 网口 2*PCIEx16, 3*PCIEx8, 1*PCIEx2		
算力模组	 64/48 核			 32/24 核			 16/12/8 核		

威尔创新基于**鲲鹏 S920X08 模组**，推出新一代网络安全设备 WSG-8000 系列。该设备集成鲲鹏多核异构计算架构及超高 IO 性能，支持高线速流量处理与高并发连接，可实时解析加密流量并识别 APT 攻击特征。结合自研 AI 威胁检测引擎与零信任安全平台，实现“端 - 边 - 云”协同防护，覆盖网络边界、数据链路及终端设备全场景。方案支持灵活扩展，通过统一管理平台实现多设备资源智能调度，运维效率**提升 60%**。



TW KP920SL-NS

参数项	详细参数
处理器	支持 1/2 个鲲鹏 S920X08 模组（24/32/48/64 核，2.6GHz），支持双模组互联
内存	8 通道 DDR4-2933，最大 128GByte，支持 ECC
IO 接口	Model-1:8*PCIE Slot: 1*PCIEx8 +2*PCIEx4 +5*PCIEx2 Model-2:6*PCIE Slot: 2*PCIEx16 +3*PCIEx8+1*PCIEx2 4*USB3.0, 1*VGA, 1*RJ45, 1*DB9
BMC 模块	Hi1711 BMC 模组
存储	1*M.2 NVME PCIE x2 or 1 mini PCIE, 2*SATA 7pin
安全	支持 TPCM

方案优势



极致性能

鲲鹏多核架构实现高吞吐，零丢包转发，保障业务连续性



安全可靠

专属安全生产 AI 算法模型，识别分析精准，纯局域网调用，保护数据隐私



灵活切换

可配置单 / 多个鲲鹏模组，灵活搭配



降本增效

实时数据处理技术和智能巡检，减少人工依赖，提升运维效率

应用案例

某中型公司采用 TW KP920SL-NS 方案后，成功抵御高峰值的 DDoS 攻击，**业务中断时间缩短至 5 秒内**；某政务云平台通过零信任架构实现跨域数据安全流转，**运维效率提升 50%**。

威尔创新 (TIGERWAY) 成立于 2018 年，是一家集 ODM/OEM 定制与行业 IT 解决方案的硬件提供商，国家高新技术企业。公司专注于服务器研发设计、生产制造，其中包含人工智能服务器、网络安全产品、超融合一体机、边缘计算服务器、GPU 服务器、工作站、物联网服务器、AI 集群等产品与行业解决方案。



航天联志技术有限公司

采用鲲鹏 920 系列模组为 DPI 应用差异化打造的可支持双计算单元共享框架产品

随着我国数字化转型深化，企业面临的攻击面持续扩大，传统基于规则的防护体系难以应对新型攻击和漏洞威胁，而数据已成为数字时代的核心资产，数据安全挑战日益严峻，在数据的内容检索与传输过程中，数据安全至关重要，对数据加密、访问控制、审计追踪等不同场景以及设备本身的安全，需要一体化的解决方案。

DPI 应用一体化解决方案

Z2690-M0 是航天联志最新推出的全自主创新高性能一体化产品，专为大规模 DPI 应用场景设计。该产品采用高性能**鲲鹏 920 系列模组**，结合灵活的模块化架构和全栈优化的软硬件集成能力，帮助信息安全服务商及终端客户应对数据处理、数据流转和内容安全的严苛挑战。

作为航天联志自主研发的核心产品，Z2690-M0 不仅展现了高性能数据安全产品的技术高度，也体现了我们对自主创新探索的持续追求。不仅在 DPI 应用的各场景中表现优异，也是智慧计算的全能平台，助力用户在竞争激烈的数字化、智能化时代占据技术优势。

产品类型	产品图例	产品功能特点
Z2690-M0		最大 400G 的 DPI 处理，提供 10G 和 100GE 等多种接口类型，支持 GE、10GE、100GE 镜像接口，支持串接和并接两种接入方式，支持外观专利化定制
Z2696-M0		最大 1.2T 的 DPI 处理，提供 10G 和 100GE 等多种接口类型，支持 GE、10GE、100GE 镜像接口，支持串接和并接两种接入方式，整机系统支持定制交付
Z2698-M0		最大 3.2T 的 DPI 处理，提供 10G 和 100GE 等多种接口类型，支持 GE、10GE、100GE 镜像接口，支持串接和并接两种接入方式，支持选配、定制液冷模组

Z2690-M0 采用最新模组化计算单元，保证系统高速运行，支持模组双路同时运算，满足不同场景下对处理器和内存的性能需求，模组化短箱体设计，灵活可调，扩展模块支持 4 个 PCIe Gen4 槽位，满足高性能计算的拓展需要，夯实产品坚实的算力底座，通过固件设置可适配鲲鹏 920 全系列模组，同时采用自主创新的 Hi1711 BMC 模组，实现从硬件设计到软件的自主创新，保障 CentOS、OpenEuler、Kylin、UOS 等系统稳定运行。配置鲲鹏 920 系列模组可提供多达 128 核，能有效满足应用层多线程计算处理场景需要，扩展模块预留槽位可支持主最大 2*100G 网络拓展，能够有效解决大数据、内容处理等流量吞吐需要。



联志 Z2690-M0

参数项	详细参数
处理器	支持 1/2 个鲲鹏 S920X08 模组（64C，2.6GHz），支持双模组互联
内存	8 通道 DDR4-2933，最大支持 128GB，支持 ECC
存储	6 个 SATA 3.0 接口，2 个 M.2 接口
网络	双 10GE 接口，支持多种网络速率组合
系统环境	Ubuntu 22.04、openEuler
外观形态	宽 430mm x 高 88mm x 深 660mm，21kg
工作环境	5°C- 35°C，35%-80%RH
行业算法	30+ 种（可接受行业特殊算法定制）

方案优势



架构领先

搭载鲲鹏 S920X08 模组，支持双模块并行计算，片间带宽达 480Gbps，内置高效加速器，优化多线程计算，赋能大数据分析与 AI 推理，满足高密度任务需求。



广泛兼容

支持 8 通道 DDR4-2933 内存，容量高达 128GB，具备 ECC 校验，确保数据完整；配备 6 个 SATA 接口和 2 个 M.2 接口，满足多样化存储需求；提供 4 个 PCIe 4.0 插槽，支持 NVMe 存储与高性能 GPU，适配 AI 计算与数据加速。



安全可靠

集成 iBMC 管理模块，支持远程监控、诊断及系统健康检测；搭载 CPLD 管理单元，实时监控电源与温度，提供故障报警，确保系统稳定；支持安全启动与多层权限控制，全面保障平台安全。

应用案例

联志 Z2690-M0 为大规模数据处理与计算场景带来前所未有的算力提升效能，全面兼容国内主流生态，提供完整的本地化支持，为数据安全可控的应用场景保驾护航。模块化、冗余、实时监控的架构，支持从单节点到超大规模集群的灵活扩展，针对 DPI 应用的各场景做了软硬件的全栈优化，实现应用层的一体化交付，满足了用户的多样化需求，已经开始在行业用户生产环境中大量部署，在关键任务下表现卓越，逐渐成为用户应用方案交付的首选产品，不仅适用于大数据分析与存储，也是数据中心的首选计算平台。



金牌部件伙伴

航天联志技术有限公司是由国内信息技术创新领域的重点企业（航天信息、中科可控）共同投资的一家以信息技术创新为使命、以服务器、自主创新可控信息安全产品定制业务、智能安全算力产品和行业应用解决方案为核心业务的国家高新技术企业。公司建立有完善的生产制造中心、工程研发中心、测试中心和方案中心。公司致力于以精湛技术、专业经验、优良产品为广大用户提供优质、优态、优效的服务。



恒为科技（上海）股份有限公司

携手鲲鹏打造 Tera 级网络数据信息处理平台

恒为科技推出的 Tera-Sec 系列，是为了应对多领域日益升级的海量网络数据流量处理打造的信息处理平台，它集分流、计算、管理功能于一体，旨在为 Tera 级别流量提供高性价比的解决方案。该产品系列通过架构级效能提升，支持智能分流与 CPU+NPU 协同计算；深度融合安全能力，实现全协议栈深度检测；提供集中运维管理，统一控制平面，支持资源弹性伸缩。

运营商级网安硬件平台解决方案

Terasec 产品系列采用插卡式架构，配置灵活，可以满足 100G~Tera 级网络数据流量处理需求；支持基于现场实际流量需求灵活升级。同时**适配鲲鹏 920 系列模组**，业务板支持单路双路模组，可以依据实际场景需求灵活配置。

产品采用高可靠的 CPU+NPU 异构计算架构，实现计算资源的智能按需调度；内部集成 Dual-Dual Star 架构，确保网络连接的高可靠性和高吞吐量；同时支持全面的硬件健康信息管理，实时监控运行状态，保障系统稳定性和运行确定性。



可持续供应高性能网安产品

FW9200 是基于**鲲鹏 S920S08 模组**研究开发，面向可持续供应的高性能平台，提供灵活的接口配置：8 个千兆电口、8 个千兆光口、24 个万兆光口、4 个 40G 接口及 2 个 100G 接口。其核心**鲲鹏 S920S08 模组**采用 ARM 架构，通过多核并行计算显著提升性能，并集成硬件级加解密引擎（支持 SM2/SM3/SM4 等国密算法），实现全流程数据硬件加密。平台深度适配 openEuler 操作系统与鲲鹏加速库（KAE），全面优化系统效率与安全能力，满足高性能网络场景的严苛需求。



FW9200

方案优势

应用方案多样	KR4 背板设计	TCO 最优	可扩展硬件平台
统一威胁管理	多通道并行传输	模组性能高、优于传统的多设备采购 + 机架空间 + 能耗	兼容设计
安全管理平台	确定性时延		硬件可扩展
数据安全	信号完整性与抗干扰		
运维安全审计	KR4 电气规范兼容	支持 100G,40G 灵活配置	支持 鲲鹏 S920X08 模组 、 鲲鹏 S920S08 模组
漏洞扫描	散热与功耗优化	最高支持超过 500G 数据接入	支持 鲲鹏 S920L08 模组 升级
工业防火墙	下一代防火墙集群内部数据平面互联		
托管安全服务	高可用安全审计平台的冗余链路设计		

应用场景

目前该产品可以用于运营商、金融、教育行业中有海量网络流量处理的场景。在运营商市场、专网领域、网络安全领域已经开始应用。多个行业头部企业已经完成产品导入并即将进行实际部署。



恒为科技（上海）股份有限公司，成立于 2003 年，是国内优秀的网络可视化、智能系统平台、智算方案和服务提供商，致力于为运营商网络、信息安全、国产信息化、工业互联网和智算中心等领域提供业界先进的产品和解决方案。



上海欣诺通信技术股份有限公司

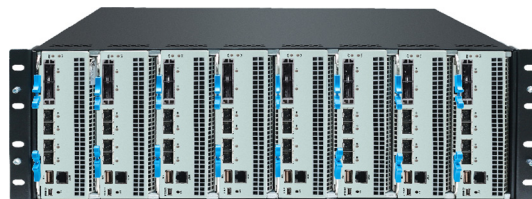
携手鲲鹏构建 4U8 的“Switch Server”计算平台，
全场景赋能企业高密度计算与敏捷业务创新

随着全球数字化转型加速及自主创新产业政策推进，算力需求呈指数级增长，金融、通信、政务等领域对自主创新、高并发计算的需求激增。传统 x86 架构服务器面临性能瓶颈、高能耗及技术依赖风险，而 AI、大数据分析等场景对异构算力和横向扩展能力提出更高要求。

Switch Serve 解决方案

在数字化转型与自主创新战略的双重驱动下，算力需求正从“通用集中”向“多元弹性”加速演进。欣诺通信基于鲲鹏模组推出业界首款 4U8 节点智能交换服务器，以“高密异构、软硬协同、自主安全”为核心，打造面向未来算力场景的全新基础设施。

该方案突破传统服务器架构，通过高密度模块化设计实现集约化算力升级。在 4U 空间内融合多节点灵活扩展能力，依托硬件级资源池化技术，显著提升设备整体计算效能与协同能力，**较传统方案算力密度成倍提升**。其低延迟互联与动态带宽优化特性，可高效支撑 AI 模型训练、实时大数据处理等高负载场景需求，同时保障复杂业务下的资源弹性调度与高效流转，为企业智能化转型提供高性价比的集约化算力支撑。



欣诺 4U8 智能交换服务器采用高密异构架构与软硬协同设计，以**鲲鹏 S920X08 模组**为核心，单节点集成 64 核算力，通过 4U 空间堆叠 8 节点实现硬件级资源池化，搭配板载大容量交换模块，支持节点间 μs 级低延迟互联及线性带宽扩展，单机柜可扩展至 512 核，**算力密度达传统方案 2 倍以上**。安全方面依托 ARM 指令集及 openEuler 操作系统，构建全栈自主创新生态。

欣诺通信 4U8 智能交换服务器通过架构革新与生态整合，不仅解决了企业面临的算力密度不足、多业务适配困难及供应链安全风险，为政企智能化转型提供了高性能、高安全、高弹性的新一代算力底座。



SFC7400

参数项	详细参数
处理器	双路 鲲鹏 S920X08 模组 ，64 核 / 256G 内存
交换能力	整机 3.2Tbps 背板交换能力
风扇	4+1 冗余风扇
电源	2+2 冗余电源
工作环境	0°C ~ 45°C

方案优势



高密度算力

4U 空间集成 8 节点，
单设备 512 核，
算力密度提升 2 倍以上



自主安全

全栈自主创新架构，
加密算法 + 可信计算，
满足信息技术应用与创新合规



灵活扩展

软硬协同支持混合负载，
AI/ 边缘 / 存储场景无缝适配



绿色高效

多核并发优化
能效比提升 30%
TCO 降低超 40%

应用案例

欣诺 4U8 智能交换服务器凭借高密度算力与自主创新架构，在数字化转型浪潮中具备广阔应用前景。其融合计算与网络协同的设计，可高效支撑金融高频交易、智慧城市 AI 推理等高并发场景，破解传统架构能效低、扩展性不足的瓶颈；同时，依托自主创新全栈生态与绿色节能特性，满足政企对业务安全合规、集约化运营的刚性需求，为 5G 边缘计算、云平台等新兴领域提供弹性、安全的算力底座，助力企业实现智能化升级与降本增效。

欣诺通信是一家致力于网络安全与网络通信技术融合发展的研发型高科技公司，系上海市战略性新兴产业、国家高新技术企业、上海市科技小巨人企业和上海市专精特新企业。公司主要产品是为电信运营商及政企客户提供光传输、数据通信等网络通信产品，以及围绕公共互联网治理所涉及的网络安全软硬件解决方案。



深圳市恒扬数据股份有限公司

携手鲲鹏打造多芯融合解决方案，使能 DPI 场景一体化

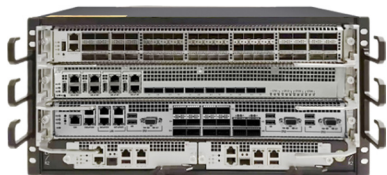
随着网络技术的飞速发展，深度包检测（DPI）技术在网络安全、数据分析和流量管理等领域的重要性日益凸显。DPI 技术通过对网络流量进行详细分析，能够识别和分类各种应用流量，从而支持精细化的流量管理、安全审计和业务优化。然而，5G、物联网（IoT）和云计算等新兴技术的普及导致网络流量呈指数级增长，传统的 DPI 设备难以灵活的应对如此大规模的数据处理需求。

多芯融合算力一体机解决方案

面向运营商、网安、政府单位三大行业客户需求，恒扬数据提供高接口密度、高处理性能、多类型核心硬件融合、高集成度的超融合一体化解决方案。该方案基于鲲鹏 920 系列模组和多种核心硬件开发，支持高密度面板接入实现海量数据实时采集，高带宽背板互联实现数据高效互通。CPU/NPU/FPGA/Switch 协同设计确保海量数据被高效处理，同时减少硬件数量和部署成本，低能耗设计降低运营成本。

解决方案	运营商				网安				政企				
	IDC/ISP		日志留存		数据还原系统		DPI 分析		DDOS		威胁分析		
	DPI 分析		安全融合网关		协议解析		精细化筛选		防火墙		网络检测		
功能模块	协议解析		规则匹配		数据关联			数据编辑		DPI		还原分析	
	GRE/GTP/NVGRE/VxLAN/ 自定义		字符串	9 元组	用户信息	行为信息	位置信息	关联携带	数据标记	协议解析	应用识别	协议还原	数据还原
操作系统	OpenEuler							Ubuntu					
硬件底座	CPU			NPU			FPGA			Switch			

多芯融合算力一体机是为运营商、政企及网安行业量身打造的智能融合算力平台。该方案通过高度集成的设计，将高性能 CPU、NPU、FPGA、Switch 等多种算力模组融合在同一硬件平台上，通过多种核心硬件的深度协同和互补，确保每一类计算任务都能以最高效的方式处理，实现了数据采集、分流、DPI 分析和数据还原等多个业务模块的无缝集成，旨在提供高吞吐量、低延迟、低能耗的集数据处理一体化解决方案。



参数项	详细参数
单刀片	最多可支持 6 个鲲鹏模组
单刀片面板接口	16 个 100GE 接口
处理器	鲲鹏 S920X08 模组，兼容鲲鹏 S920S08 模组 最大支持 64 核，主频 2.6GHz，兼容 48 核 / 32 核 / 24 核
单模组内存	内存颗粒最大容量 256G
单模组存储	每颗 CPU 配置 128G-2T SSD
开发环境	OpenEuler
整机规格	5U3 个业务槽，7U5 个业务槽，13U8 个业务槽，23U16 个业务槽
工作环境	-40°C ~ 70°C
业务软件	DPI 分析、iProbe、应用协议和行为分析、精细化筛选

方案优势



多芯融合

融合多种数据处理模块，不同业务在各模块协同互补，确保每类计算任务均可高效运行



高集成度

单板可支持多达 6 个鲲鹏模组，**整机最高密度可达 96 个鲲鹏模组**，单 U 密度达 3.6 颗 CPU



高灵活性

模组数量灵活增减，规格可选配 32C-64C，满足不同业务需求；支持多样化的板卡接入和计算板卡搭配



网络直出

直出 100GE 网口，节省网卡配置成本，同时支持计算模组和交换模组直出网口

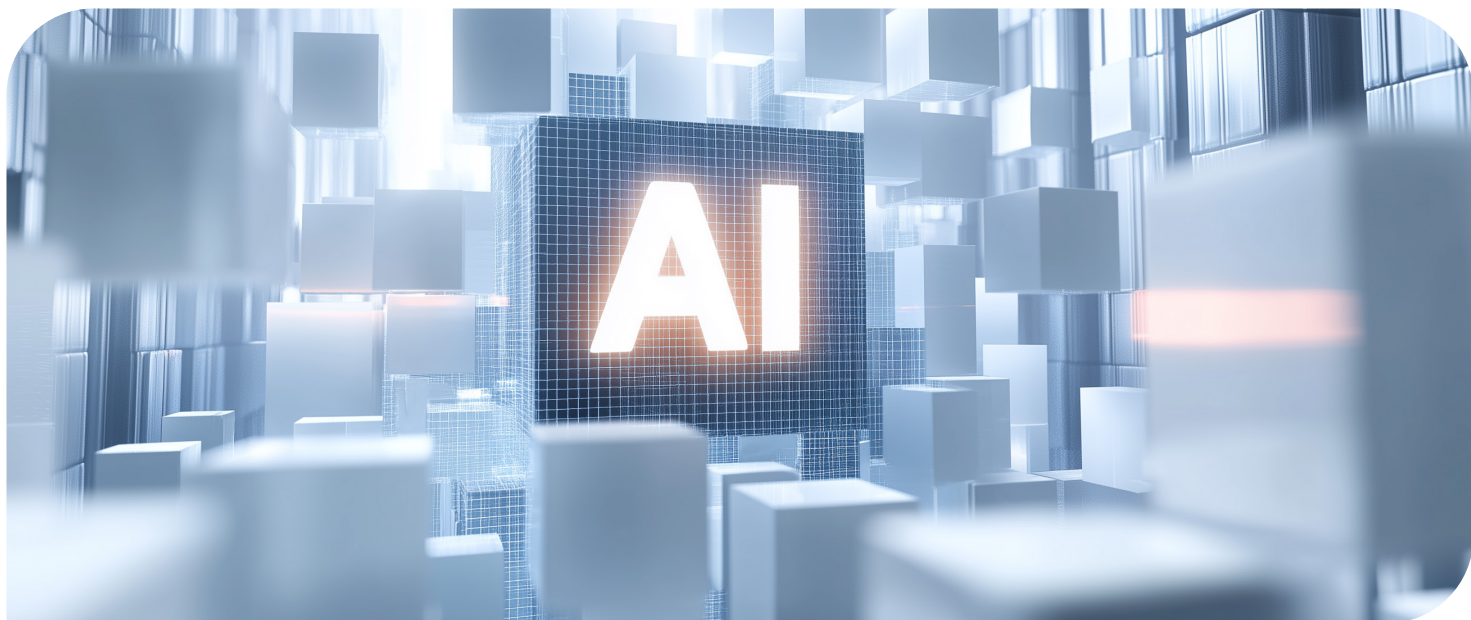
应用案例

基于运营商、网安、政企三大行业客户需求，恒扬数据基于鲲鹏模组推出多芯融合算力一体机，将汇聚分流业务板 + 计算板组合方式使用。汇聚分流业务板将原始数据通过网络接口接入后经过汇聚、分流、复制、筛选后，将数据转发到计算板处理，计算板对经过处理后的流量进行分析、处理、转发、输出。计算板作为后端业务处理系统，支持部署通用化业务软件，如运营商客户的统一 DPI 系统、iProbe、网安客户的数据还原系统等。



钻石部件伙伴

恒扬数据成立于 2003 年，是智能计算与数据处理领域的领航者，专注于为电信运营商、政府安全和互联网等行业提供卓越的产品与解决方案。凭借二十余年的行业经验和技术创新，公司在数据处理、智能计算和数据应用三大领域赢得了高度认可。公司研发实力雄厚，拥有近百项发明专利，并通过多项国际质量体系认证。恒扬数据作为鲲鹏 KPN 最佳合作伙伴，结合鲲鹏与 FPGA、NPU 以及 Switch 等多芯融合设计，全面布局 AI 智算、超算、通算及存储和网络的多维加速技术，赋能云计算与 AI 智算基础设施的全方位升级，助力客户深度挖掘数据价值，共同推动行业迈向高质量创新发展的新纪元。



攀升科技

打造 AI 算力新标杆 — 大模型液冷一体机领航智能未来

全球人工智能竞争持续升级，中国科技力量在大模型研发与算力基建领域加速突破。技术层面，算法创新不断推高模型性能上限；基础设施层面，行业通过整合高性能计算、绿色低碳与安全技术，构建新一代算力解决方案，有效破解能效管理、系统安全等关键瓶颈，为产业智能化转型提供核心驱动力。

大模型一体机背景及方案简介

攀升大模型液冷一体机通过深度融合鲲鹏与昇腾算力底座实现全链路自主创新，其算力架构采用鲲鹏 S920S08 模组搭配昇腾组合设计，突破传统性能限制，可支持 32B 至 70B 大模型高效本地化部署并实现**推理效率提升 40%**；系统层面依托 OpenEuler 操作系统深度优化 AI 任务调度与资源分配机制，结合鲲鹏昇腾双技术认证及国内主流生态兼容性，构建起稳定性与安全性兼备的“开箱即用”解决方案，为企业智能化转型提供可靠技术底座。





坤龙 D-F3011-D

参数项	详细参数
处理器	支持 1 个鲲鹏 S920S08 模组处理器，最高 32 核，2.6GHz，最高支持 128GB DDR4 运行内存
算力卡	标配：昇腾 Atlas 300I Duo(96GB) 卡 *2 选配：昇腾 Atals 300V/300V Pro/300I Pro/300I Duo 液冷散热
接口	2*x16 或 1x16+2*x8、2*2.5GE SFP+ 光口、4*GE 电口、1*BMC、2*USB2.0、2*USB3.0
硬盘	1T
支持模型	RAG、QwQ-32B、DeepSeek 32B/70B、讯飞星火端侧大模型 13B
操作系统	OpenEuler、UOS、麒麟、Ubuntu
机箱	塔式工作站

方案优势



超强性能

液冷技术确保硬件 7 × 24 小时满负荷运行，单机支持 20 并发、≥10 tokens/s 响应速度，轻松应对金融高频交易、医疗影像分析等高负载场景



静音节能

满载运行噪音低于 35dB，能耗降低 30%，兼顾绿色低碳与办公环境友好性



安全可靠

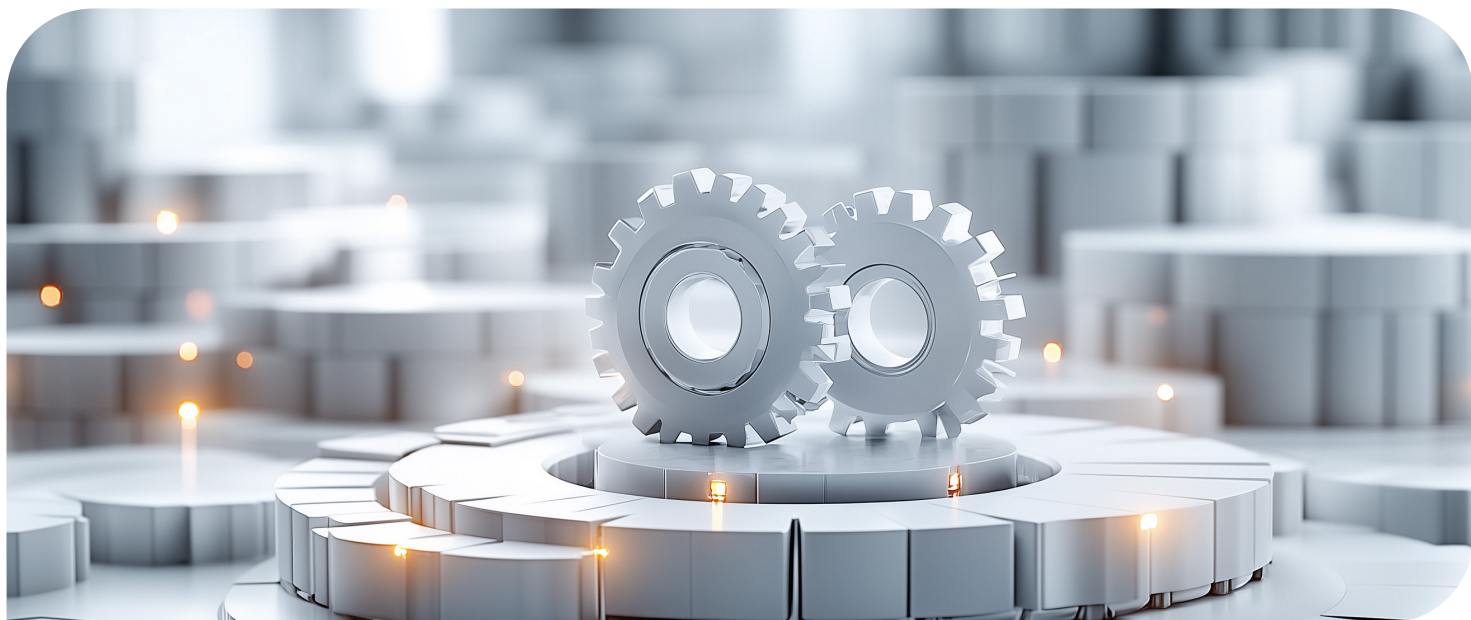
本地化部署杜绝云端数据泄露风险，满足金融、政务、医疗等行业最高安全合规要求

应用案例

深度融合鲲鹏算力底座、昇腾 AI 框架与垂直行业经验，打造覆盖全场景的端到端智能解决方案，赋能千行百业精准化转型。

- 金融领域：实时风控模型部署，毫秒级反欺诈响应；
- 医疗科研：加速基因组学分析，助力新药研发效率提升 50%；
- 智能制造：AI 质检与流程优化，降本增效立竿见影；
- 深度定制：支持模型微调、API 接口封装及私有化开发，快速适配企业专属场景。

攀升科技主营高性能电脑、笔记本、一体机、工作站、服务器、自主创新 PC 及基于 PC 商用需求的整体行业解决方案和相关周边数码科技产品，依托全球电子商务平台，产品远销全球 130 个国家和地区。同时专注于核心技术研发，现有多名全国顶级计算机专家，荣获 280 项专利技术。作为国内高端算力解决方案领军者，攀升携手华为计算深度协同，基于鲲鹏昇腾全栈技术，打造纯自主创新大模型液冷一体机，并以此为支点，赋能政府、金融、医疗、制造等领域客户，共同书写智能时代的创新方案。



研扬科技（苏州）有限公司

携手鲲鹏开发大模型工作站，本地部署 DeepSeek 推理模型，助力用户安全高效快速的进行智能化升级

当前企业在新质生产力提升过程中普遍面临云上算力安全问题，线下算力成本维护高等问题。随着自主创新算力快速迭代，以及 DeepSeek 等大模型边缘推理日益成熟，数据边缘处理带来更高效率、更高安全性，帮助企业高效生产和办公。

大模型工作站解决方案

DeepSeek 最近热度不断，研扬开发的全自主创新高性能工作站可以流畅运行 DeepSeek 系列蒸馏推理模型，基于客户业务场景和部署版本可以灵活选择鲲鹏 CPU 和昇腾 NPU 配置，使客户能以极低的成本在本地运行大模型推理任务，保护敏感数据，避免断网风险，高效快速的进行智能化升级。

研扬 AIOS (All in One Station)，基于 DeepSeek 构建的先进人工智能接入模式，致力于满足全行业对高效推理能力的迫切需求。AIOS 以具备强大且稳定计算性能的紧凑型算力一体机作为硬件基础，并围绕 DeepSeek 精心打造了多样化、矩阵化的应用软件，显著提升全行业工作流程的效率和精确度。



AIWS-8650 是一款塔式高性能工作站，搭载 1 片鲲鹏 S920S08 模组，最高 32 核，2.6GHz，最大支持 128GB DDR4 运行内存。最多可支持 2 张双槽位全高全长 AI 算力卡或 2 张双槽位全高全长的图形卡，可在本地流畅运行 DeepSeek 和 QwQ-32B 系列推理大模型，结合 RAG，知识图谱，向量数据库等技术，使客户能够以经济高效的方式，在本地快速部署企业专属的 AI 助手，实现自主创新、隐私保护，安全可靠的智能化升级。广泛应用于电信，出版，交通，金融，能源等垂直应用领域。



AIWS-8650

参数项	详细参数
处理器	鲲鹏 S920S08 模组，最高 32 核，2.6GHz
内存	最高支持 128GB DDR4 运行内存
网口数量	2*25GE SFP+ 光口 4GE 电口
扩展	可支持 2 张双槽位 AI 算力 / 2 张双槽位图形渲染卡
支持算力卡	华为昇腾 Atals 300V/300V Pro/300I Pro/300I Duo 摩尔线程 MTT S50 等
操作系统	OpenEuler, Ubuntu, Kylin, CTyunOS
机箱尺寸	390*430*188mm(W*D*H)

方案优势



自主创新硬件平台

采用鲲鹏 + 昇腾黄金组合方案，
搭载 DeepSeek 推理模型，
打造高性能硬件平台



大模型本地推理

强大的 AI 算力（560TOPS，192GB 显存）
支持 DeepSeek R1 蒸馏推理大模型本地运行，
最大程度的保证模型精度和 Tokens 速度



灵活部署

工作站一体化静音设计，
可灵活放置于桌面，
办公室等场合

应用案例

围绕研扬的工作站底座，某市立图书馆推出基于大语言模型 + RAG 系统的专属 AI 助手，融合馆藏文献、借阅数据及学术资源，通过实时检索增强生成技术，提供精准问答服务。用户可语音 / 文字查询书单推荐、文献检索及预约续借等功能，系统自动生成摘要、指引并可视化资源分布。上线后日均服务 2000+ 人次，准确率 92%，有效提升资源利用率与读者体验，成为智慧化转型典范。该客户也将基于最新的 DeepSeek R1 蒸馏模型底座，打造更为精确和更优体验的 AI 专属助手。

研扬科技（AAEON）成立于 1992 年，是全球先进工业嵌入式计算平台设计、制造和工业 4.0 与人工智能解决方案的领航厂商。研扬致力于人工智能边缘计算硬件平台，为全球 OEM/ODM 客户和系统集成商提供定制化解决方案。在产品策略方面，研扬科技与鲲鹏共创自主创新算力底座，推出多款高性能 AI 边缘计算产品，如 AIWS 推理一体工作站，并提供完善的客制化服务。我们的系统产品将聚焦在垂直市场，瞄准医疗、交通、石油、化工、工厂自动化、电信、DVR 等领域。



深圳市同泰怡信息技术有限公司

打造以边缘服务器为底座的智慧交通解决方案，提升交通系统的整体效率和安全性

随着城市化进程的加快，车辆和行人数量持续增长，导致交通拥堵、事故频发等问题。智慧交通通过引入物联网、人工智能等技术，实时监控和管理交通流量，优化信号控制，提高道路通行效率。然而，智慧交通系统需要处理大量实时数据，传统的云计算模式可能无法满足低延迟和高可靠性的要求。因此，将计算能力下沉至边缘，利用边缘服务器进行数据处理，成为提升智慧交通系统性能的关键。

智慧交通解决方案

智能交通作为边缘计算的一个重要应用领域之一，将边缘计算技术与交通管理相结合，能够有效提升交通系统的智能化水平，提高交通运行效率，改善交通安全和环境。同泰怡鲲鹏模组和昇腾 NPU 产品，推出了基于同泰怡 E526V1 边缘服务器的智慧交通解决方案。该方案通过在路侧部署边缘计算设备，实时处理来自雷达、摄像头等感知设备的数据，进行交通流量分析和信号优化，实现灯随车变、灯候人行等功能。同时，数据在本地处理后进行脱敏，确保隐私安全。



该方案以同泰怡 E526V1 边缘服务器为算力底座，搭载昇腾高能效比 AI 处理器，最大可支持 128 个计算核心，2.6GHz 主频，512G 大容量内存，可支持 20 路以上视频流实时解析。在边缘计算架构下，交通监控设备、车载传感器等可以将采集的实时交通数据在本地进行处理，对交通状况进行分析和判断，而不需将海量数据传输到云端。这样可以极大地减少数据传输延迟，提高实时交通数据的处理效率。

综上所述，边缘服务器在智慧交通中的应用，通过实时、高效、安全的数据处理，解决了传统交通管理中的诸多痛点，提升了交通系统的整体效率 and 安全性，为智慧城市的发展奠定了坚实基础。



E526V1

参数项	详细参数
处理器	鲲鹏 S920X08 模组 / 鲲鹏 S920S08 模组
内存	64G~512GB
前置存储	6 个 2.5 寸硬盘
内置存储	2 个 PCIe M.2
板载网络	双口千兆电口网口 +4 个万兆光口网口
PCIe 扩展	6 个 PCIe4.0 扩展插槽
规格	宽 447mm × 高 87mm × 深 450mm
工作环境	0°C ~ 45°C

方案优势



低延迟

边缘计算设备在本地处理数据，减少了传输延迟，提高了响应速度



高效算力

鲲鹏模组 + 昇腾 NPU 组合，支持 500 路以上摄像头统一管理



工业级设计

适应 0°C ~45°C 极端环境，7 × 24 小时稳定运行



安全可控

硬件到软件全栈自主创新，支持与应急管理平台无缝对接

应用案例

边缘服务器通过低时延、高可靠、节能安全等特性，成为智慧交通的核心基础设施。从实时信号控制到车路协同，从智能停车到安全监控，其应用场景持续扩展，推动交通系统向高效、智能、绿色方向演进。随着技术的不断进步，边缘服务器将与云计算技术相结合，构建更加高效的物联网 + 互联网服务方案。未来，边缘计算将在智慧交通中发挥更加重要的作用，提升交通管理的智能化和人性化水平。

深圳市同泰怡信息技术有限公司（以下简称 TTY），成立于 2016 年 12 月，“国家高新技术企业”、“国家级专精特新小巨人企业”、“国家级科技型中小企业”、“深圳市专精特新企业”。通过 ISO9001 质量管理体系认证，ISO14001 环境管理体系认证，ISO45001 职业健康安全管理体系认证和 ISO27001 信息安全管理体系认证，被广东省市场监督管理局认定为“守合同重信用”企业。

同泰怡是一家专注于服务器和存储等数据中心产品的研发、生产、销售、服务于一体的软硬件厂商，产品线涵盖数据中心云计算、大数据、人工智能、国产信息安全四大领域。

华为技术有限公司

深圳龙岗区坂田华为基地

电话：+86 755 28780808

邮编：518129

www.huawei.com



鲲鹏920模组

更多内容请关注鲲鹏社区

商标声明

 HUAWEI, HUAWEI,  是华为技术有限公司商标或者注册商标，在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其它商标，产品名称，服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺，华为不对您在本文档基础上做出的任何行为承担责任。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

版权所有 © 华为技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。