

## 解决方案简介

# 基于第三代 英特尔® 至强® 可扩展 处理器的用友分析云 解决方案

## 挑战

为了从海量即时/近即时数据中获得有效洞察，为业务决策提供支持，政府、企业用户普遍强化了在数据分析与可视化方面的投资。但与此同时，数据分析与可视化项目的实施也在性能等方面带来了严重挑战。



### 海量数据考验基础设施承载能力

如今，数据分析与可视化平台需要收集来自前台业务系统、后端运营管理系统、IoT 设备等数据源的广泛数据，数据维度、数据量都呈现快速增长的趋势，要对如此海量的数据进行分析，后端基础设施承受着巨大压力。



### 用户对于实时性要求不断提升

为了反映业务运行的实时特征，提供快速、敏捷的决策辅助能力，用户正在要求更高的实时数据分析能力，这对于数据分析与可视化系统的性能带来了更高的挑战。



### 3D 实时可视化带来渲染压力

为了获得更好的视觉效果，带来更具参与度、沉浸感的数据可视化体验，数据大屏等数据可视化应用普遍强化了 3D 展示效果，其带来的负载压力将显著超过 2D 数据可视化应用。

## 解决方案概述

用友分析云是面向行业运营分析场景的全分析服务解决方案。该方案基于最新的大数据、云计算等技术，为企业提供灵活、实时、高效的数据分析服务，致力于在瞬息万变的商业社会，帮助客户通过海量数据高效、系统地了解业务决策的正确性，充分利用数据价值驱动企业的发展。

用友分析云不仅可以完成对数据的展示，还可以识别数据的特性，为用户智能推荐相关图表，通过按业务需求

对不同的可视化图表进行组装，形成汇报决策建议。此外，用友分析云还支持同比、环比等高级计算功能，能够识别可能出现的业务异常数据，并通过短信、邮件、微信等方式为用户预警。这一功能可快、全、新、准地对企业业务本质特征进行定位分析，从而提供数据业务服务，用数据助力企业业务发展。

面向行业化商业分析平台、供应链可视化、计划排程优化等行业场景，用友在基于英特尔® 架构的服务器基础上，构建了软硬件融合的数据分析与可视化系统，支撑对于企业海量数据进行灵活的分析 and 挖掘，满足在高度

动态环境中运营的企业的复杂需求。得益于用友分析云的高性能数据处理引擎，以及英特尔® 至强® 可扩展处理器的卓越性能，该解决方案能够满足数据采集、分析、可视化渲染等带来的性能需求，将数据处理时间控制在毫秒级别。

但同时，在 IoT、大数据分析等需要对于海量异构数据进行整合、对于性能要求极为苛刻的复杂应用场景中，既有的基础设施可能会面临性能不足的压力。用友希望与英特尔合作，通过新一代硬件选型、软件优化等方式，持续提升方案的性能表现。

“寻求数智化转型已成为产业和企业的共识。如何在数据的支撑下，简单、便捷、快速地开展商业创新，是所有企业在云时代和数智化浪潮下的核心诉求与竞争力。用友将与英特尔等合作伙伴开展深度合作，聚合企业服务生态圈，提供随需而用的企业云服务和无处不在的数智价值，并打造数智平台、实现产业互联。”

陈楠

用友网络平台与数据智能事业部产品总监



图：用友分析云解决方案架构图

## 第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器

为了进一步提升分析云的性能表现，降低数据分析与可视化应用的延迟，用友在分析云系统设计中使用了第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器。该处理器提供了 8 个插槽配置的多插槽内核计数密度，每个处理器最多可达 40 个核心，与第二代英特尔® 至强® 可扩展处理器相比，性能、吞吐量和 CPU 频率都实现了显著提高。此外，该处理器还内置 AI 加速功能，可提供无缝性能基础，有助于加快多云、智能边缘和后端等数据的变革性影响。

# 增强的性能

为了验证在第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器所带来的性能提升，用友使用了用友分析基准测试。该基准测试模拟了客户对存储在数据表中的数据进行的典型 SQL 查询，属于 IO 密集型的负载。

测试数据如图 1 所示，在典型配置下，相较于上代 CPU，基于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器的用友分析云的性能提升了 56%，这是由于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器具备更好的微架构，以及更多的内核数量，其较大的缓存可降低缓存未命中率并实现更高的性能，有助于加速 IO 密集型负载的处理，在大规模数据的处理中提供更高的处理能力、更快的响应速度。

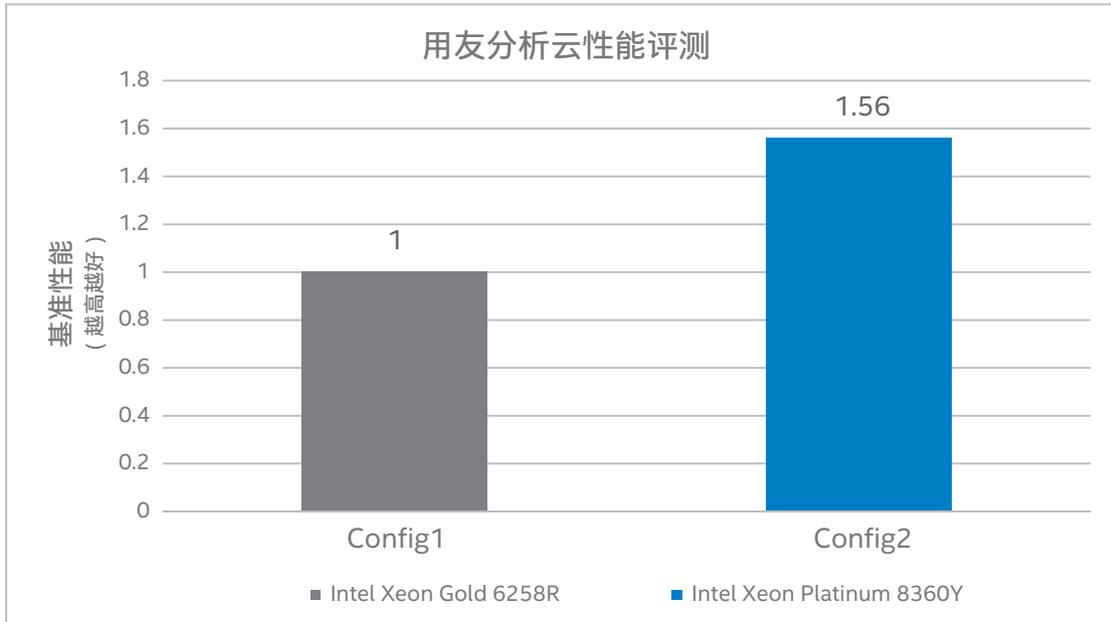


图 1: 对比测试数据

## 用户优势

- **支持更大规模的数据处理：**在实际测试中，第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器能够提升更高的事务处理能力，应对更大规模数据集查询、处理所带来的复杂压力。
- **即时性更高的数据分析：**在将处理器升级为第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器之后，用友能够加速分析云的响应速度，显著降低数据洞察生成的延迟，支持高效的数据监控与决策。
- **降低基础设施的总体拥有成本 (TCO)：**由于单服务器节点性能的显著提升，用友能够采购更少的服务器节点，为更大规模的数据分析与可视化应用提供基础算力，从而有助于降低相应的采购、运维等成本。

通过第三代英特尔至强可扩展处理器的应用，以及用友在数智化分析方面的技术创新，用友能够进一步提升分析云的性能表现，在有效应对大规模数据挑战的同时，为用户提供更加即时的数据分析与可视化能力，推动企业的数智化转型。同时，用友也在探索如何在英特尔架构下，提升面向 3D 数据可视化场景的渲染能力，为用户带来更具沉浸度的数据可视化体验。

在某水利项目的实施过程中，用友为该项目提供了分析云解决方案，并采用了基于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器的服务器来提供基础算力支撑。该解决方案可以通过边缘部署的物联网网关，收集分布在全国各个生产设备的风机、水泵、水质监测仪等 IoT 设备所产生的海量数据，并通过光纤、4G/5G 等网络发送到总部数据中心的采集平台之中，进行数据分析以及可视化展现，支撑实时监控、智能辅助决策等业务。

该解决方案有效应对了 IoT 设备所产生的海量数据所带来的性能压力，保证数据分析与可视化系统的高效运行，确保“数据采集-加工-可视化渲染”流程完成时间在 1 秒以内，数据处理时间则控制在 300ms 以内，有助于企业实现生产状态的全局可视化，提升了企业智能运营、决策能力。

## 配置清单

	配置 1 (基准)	配置 2 (新)
处理器	2x Intel® Xeon® Gold 6258R Processor, 28 cores each	2x Intel® Xeon® Platinum 8360Y Processor, 36 cores each
内存	256 GB (16x 16 GB DDR4-2666)	256 GB (16x 16 GB DDR4-3200)
启动盘	1x 800G Intel® SSD OS Drive	1x 800G Intel® SSD OS Drive
存储盘	1x 3.2TB Intel® SSD DC P4600	1x 3.2TB Intel® SSD DC P4600
数据网络	1x Intel® Ethernet Network Adapter X722	1x Intel® Ethernet Network Adapter X710
操作系统	CentOS 8.3	CentOS 8.3

实际性能受使用情况、配置和其他因素的差异影响。更多信息请见：[www.Intel.com/PerformanceIndex](http://www.Intel.com/PerformanceIndex)

性能测试结果基于配置信息中显示的日期进行测试，且可能并未反映所有公开可用的安全更新。详情请参阅配置清单部分。

没有任何产品或组件是绝对安全的。

具体成本和结果可能不同。

英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

© 英特尔公司版权所有。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司在美国和/或其他国家的商标。

文中涉及的其他名称及品牌属于各自所有者资产。