



# 数据技术嘉年华

// Data Technology Carnival

开源 · 融合 · 数智化 — 引领数据技术发展 释放数据要素价值

DM openGauss PolarDB PostgreSQL MongoDB Hive HBase Teradata  
OceanBase GreenPlumCassandra MariaDB DB2 SOLite

Memcached Sybase HANA

Aurora

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala  
MogDB Shentong Megawise TeleDB SinodB  
GreatDB KingDB LongDB ChronusDB RadonDB  
UXDB CloudTable TSDB HUABASE HighGoDB  
HashData Huayisoft  
ESGynDB AnalyticDB SequoiADB ArkDB  
GoldenDB AIsolC CynosDB OpenBase QuantumDB  
Base Kingbase TimesTen  
MySQL SQL Server RedisTSOL H2 LevelDB Percona  
Oracle RedisDynamoDB Gbase Redshift CouchDB

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

Oracle MySQL SQL Server Redi  
OSCAR Claims X-DB iBASE Haisql-Imemcach  
SkyTSDB Kingwon TrendDB Cedar DragonBas  
Goldilocks DThink-ADB  
PDW HotDB Server OushuDB Gridsum ZETA  
TalDB GeminiDB TDengine Argodb  
Pala

DM openGauss PolarDB PostgreSQL MongoDB Hive HBase Teradata  
OceanBase GreenPlumCassandra MariaDB DB2 SOLite



×



KaiwuDB



# 目录

## CONTENTS

01

KaiwuDB 介绍

02

KaiwuDB 技术解读

03

成功案例分享



01

# KaiwuDB 介绍



# 关于 我们

上海沅熹科技有限公司是浪潮集团控股的基础软件企业。公司汇聚了全球顶尖的数据库人才，以多模AIoT数据库 KaiwuDB 为核心产品，致力于打造自主、先进、安全、创新的数据库产品及数据服务平台，构建行业级物联网实时信息融合平台，聚焦工业物联网、数字能源、交通车联网、智慧产业等快速发展重要领域，大力推动产业融合，充分挖掘数据价值，赋能行业数字化转型升级。

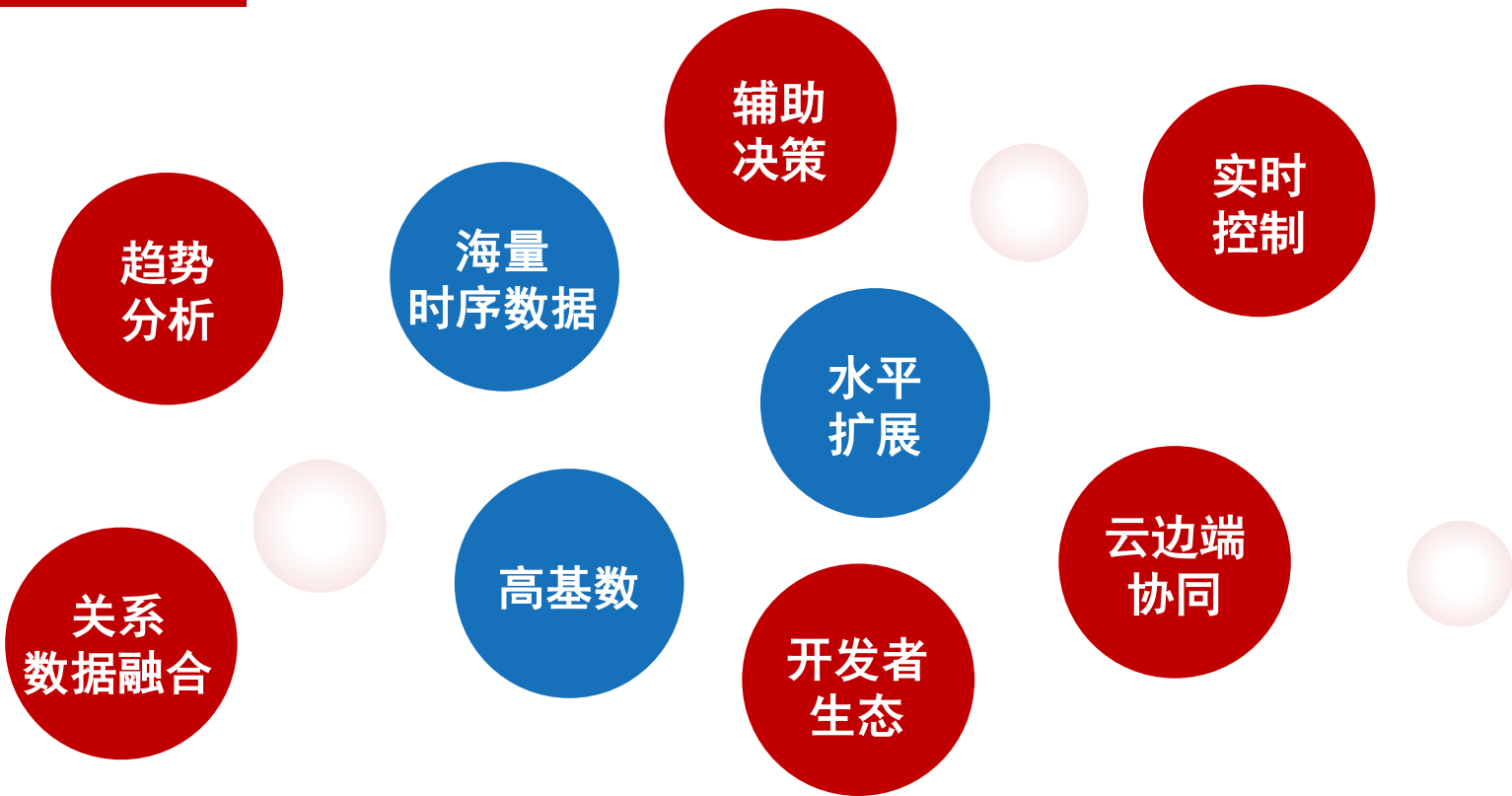
当前公司的业务范围已覆盖众多行业和领域，在工业物联网、数字能源、交通车联网、智慧园区、数字政务、数字金融等领域均已成功完成落地实践。





# 物联网，数据爆炸的奇点？





# KaiwuDB 简介

KaiwuDB是一款分布式、多模、支持云边端协同的AIoT数据库产品，拥有“就地运算”专利技术，具备高速写入、技术查询、SQL支持、数据压缩、预计算、订阅发布、集群部署等特性，具有高可用、低成本、易运维等特点。



分布式



多模



多维协同



# KaiwuDB 全景图

## KaiwuDB

自适应时序引擎

事务+分析引擎

预测分析计算引擎

超速分析计算引擎

...

## KDP（数据服务平台）

一站式高速数据集成构建的实时分析解决方案

## 生态工具集

KMP（数据迁移平台）

KAP（数据库自治平台）

KCP（数据库云平台）

KDC（数据库开发平台）

交付模式：软件、一体机、云服务

服务体系：售前咨询、技术支持、原厂专家、商业伙伴

行业案例及应用场景覆盖：工业物联网、数字能源、交通车联网、智慧产业...

02

## KaiwuDB 技术解读



快人一步

高速入库 极速查询

以人为本 化繁为简

一站式服务 加速交付

分布式架构 按需伸缩

# 高速入库 极速查询

数据采集

每秒100万

记录入库

复杂查询

千万记录

毫秒级响应

数据探索

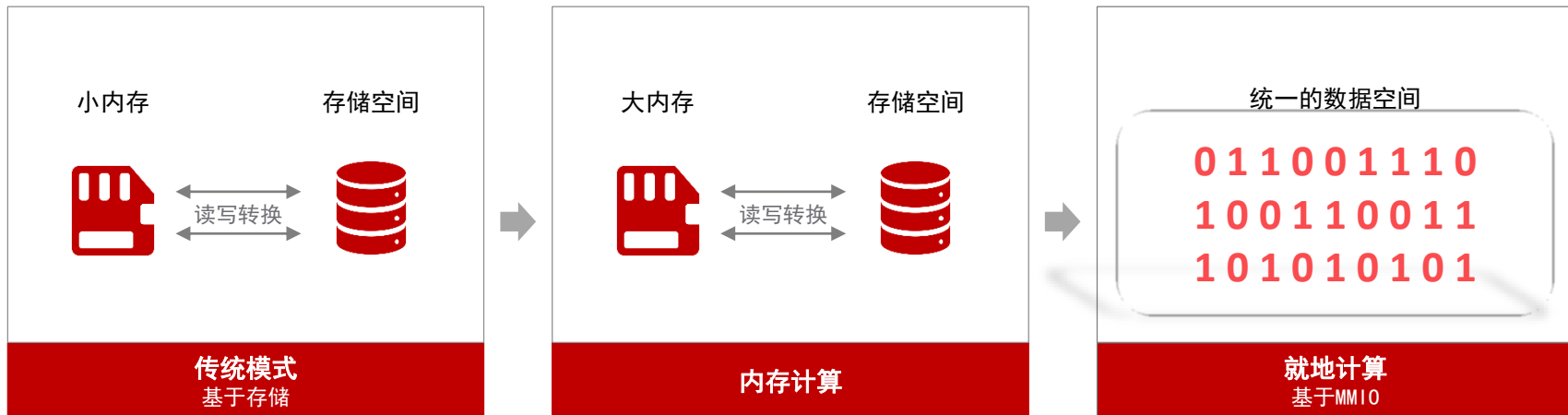
20亿记录

一秒完成

数据分析

500万记录  
15层下钻

十秒内完成



更少的数据拷贝

更少的内存使用

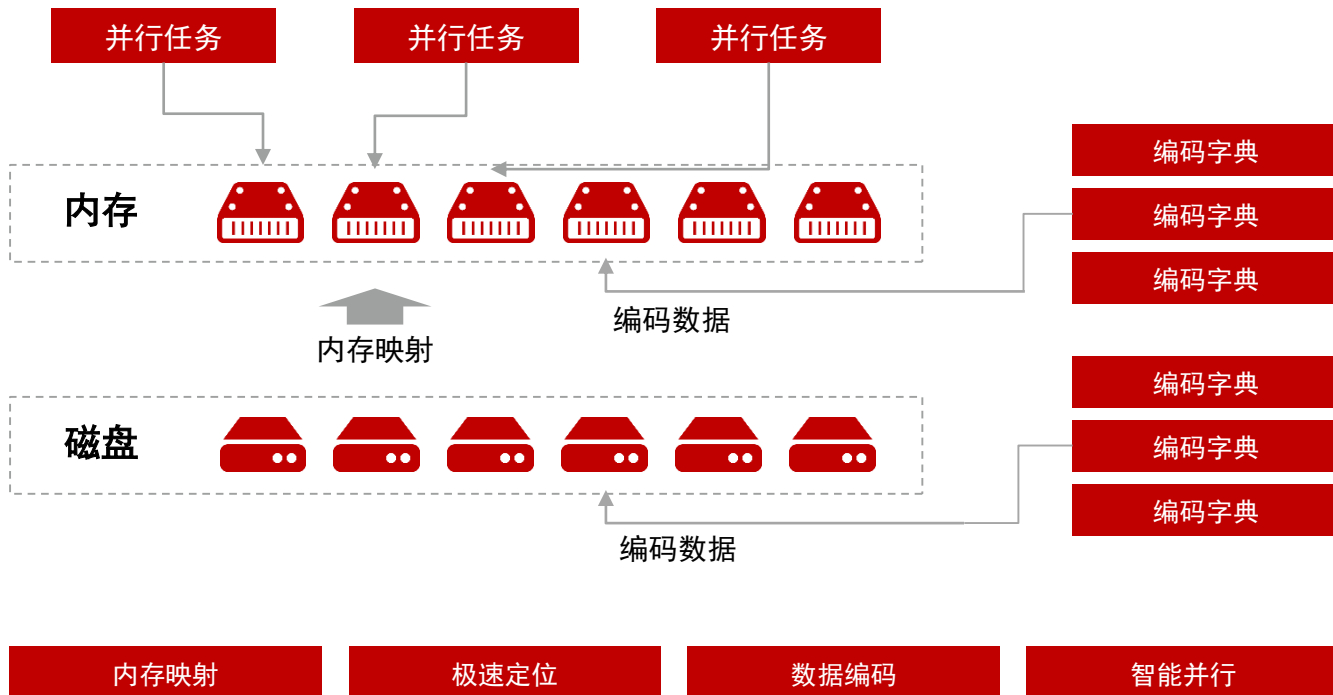
更少的系统调用

更少的数据转换

更快的数据处理速度

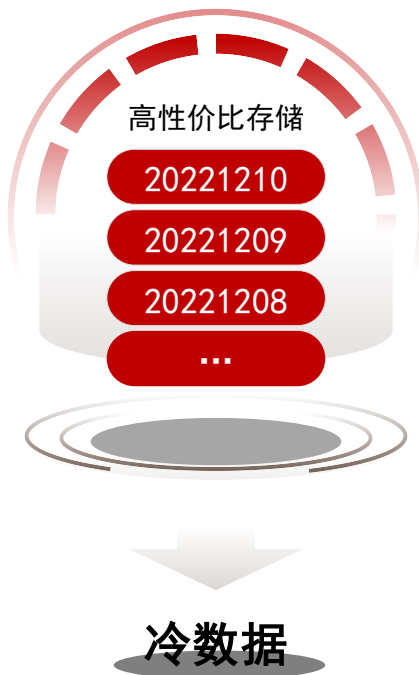


# 最佳拍档——就地计算+时序数据

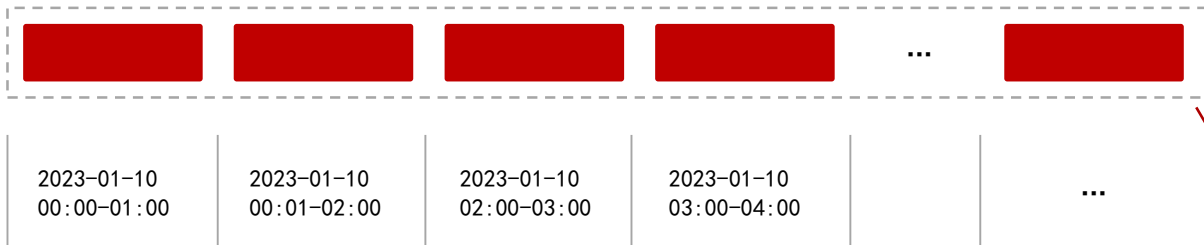


- 兼容PostgreSQL 数据类型与语法
- 支持JDBC 与 ODBC
- 支持几十种时间、数学、字符串、聚合等内置函数
- 支持用户定义函数
- 支持命令行工具
- 支持DBeaver 等主流数据库管理工具
- 支持多种数据导入方式





按小时  
预聚合



```
SELECT AVG(..)  
WHERE TS  
BETWEEN '2023-01-10  
02:00:00' AND '2023-  
01-10 03:59:59' ;
```

原始  
数据



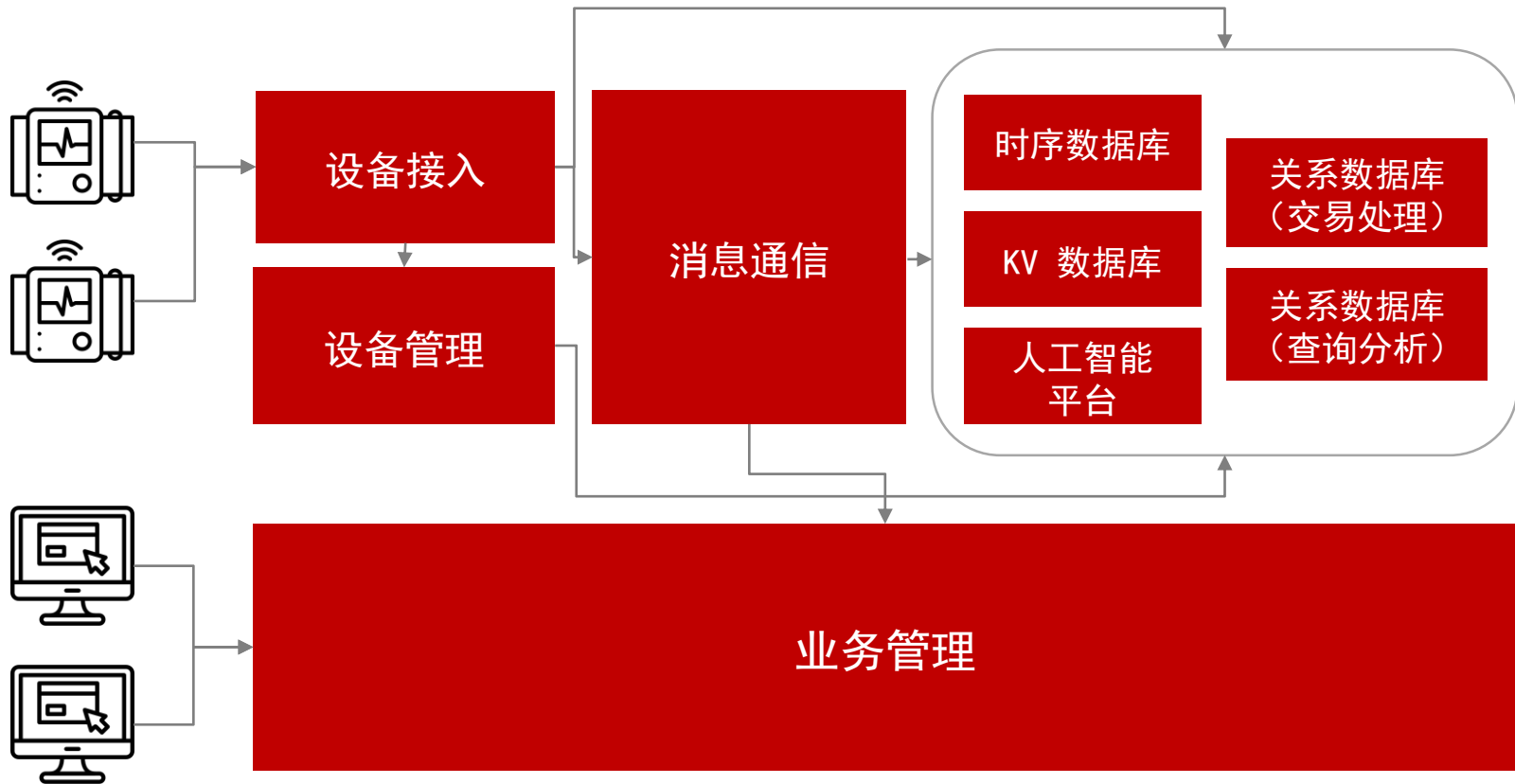
```
SELECT AVG(..)  
WHERE TS  
BETWEEN '2023-01-08  
00:00:00'  
AND '2023-01-10  
04:18:59' ;
```

按天  
预聚合



```
SELECT AVG(..)  
WHERE TS  
BETWEEN '2023-01-08  
00:00:00'  
AND '2023-01-10  
23:59:59' ;
```

# 某物联网平台





# 以一当“五”

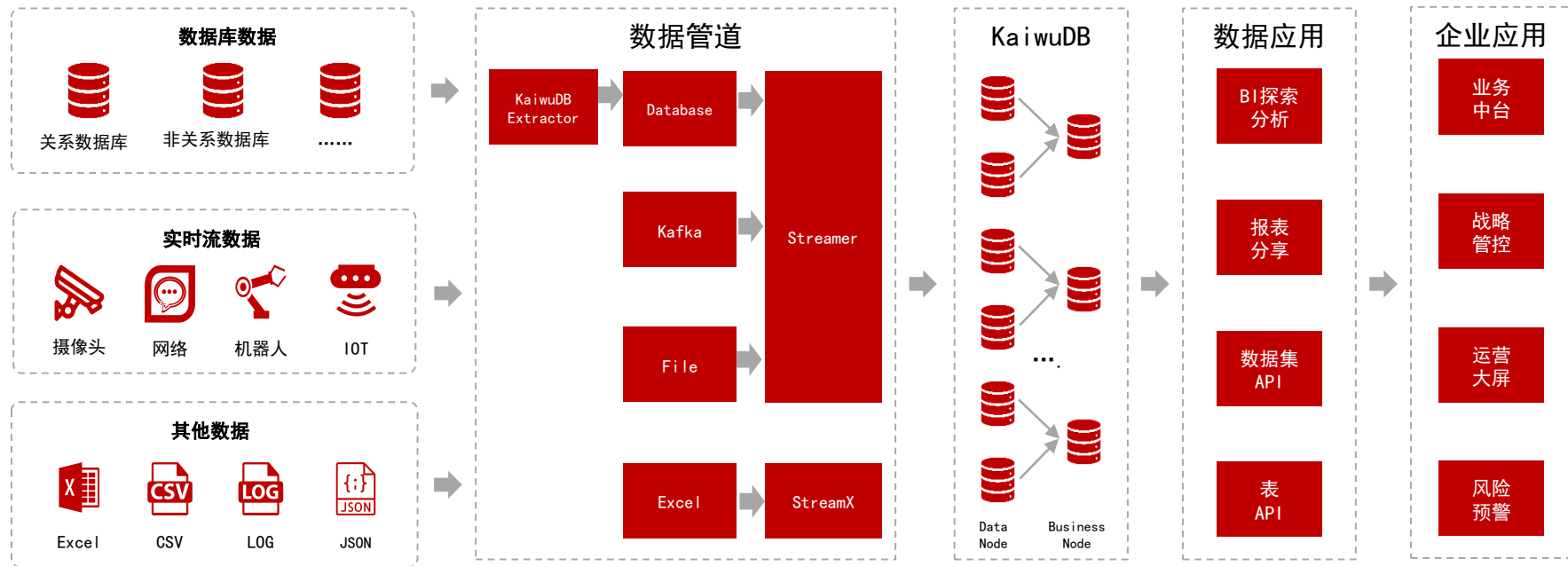


- 多模数据库支持不同类型的数据在同一个数据库中统一存储、统一处理。
- 统一的算子定义融合不同模型的计算引擎，便于引擎扩展。
- 统一的通信协议（共享内存、gRPC）融合不同部署模型下的算子通信。
- 多模SQL 优化器/执行器支持多种粒度的算子（原子算子或者子计划）下推。
- 模型的自动选择和自动转换，始终以最高效的方式处理数据。



# 一站式数据服务平台

KDP（数据服务平台）是建立以KaiwuDB 为核心，具备高速数据集成构建特性的行业级物联网实时信息融合平台。提供多类型数据源的高效数据处理输出，在工业物联网、数字能源、交通车联网、智慧产业等多个行业领域提供数字化赋能。



# 分布式架构



03

# 成功案例分享





# 成功案例 —— 山东重工离散制造业IIoT解决方案



## 方案

以“多快优智”为特色，打造“1+3+N”方案体系

1体化应用    3级数据分析预测体系    N种协同服务



## 核心

形成**数据资产**、激活**数据价值**



## 价值

采集并实时分析海量数据，数字化流程化管理生产过程，减少人为失误，优化工艺流程，助力**降本增效**



## 面向行业



整车



汽配



航空航天



机械制造



电子组装



