



股票代码：300379

国产中间件技术在信创项目 中的应用与实践

助力用户信息技术应用创新

北京东方通科技股份有限公司

www.tongtech.com

01.

中间件概述

02.

东方通介绍

03.

信创应用

04.

信创中间件

05.

典型案例

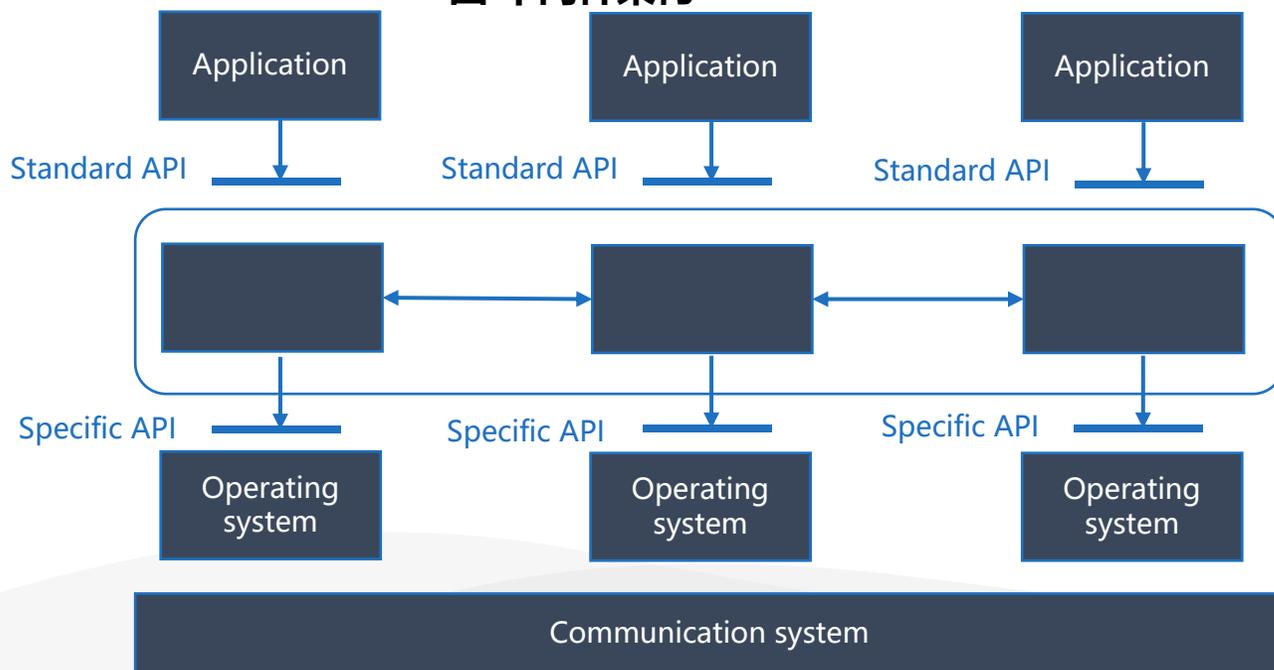
06.

总结

中间件是位于操作系统、网络和数据库之上，应用软件之下，为应用软件提供运行支撑平台并负责连接其他底层设施，帮助用户灵活、高效地开发和集成复杂业务应用的计算机软件。

- 中间件是构建IT业务系统的必需组件
- 中间件是三大基础软件之一：操作系统、数据库、中间件号称基础软件的“三驾马车”
- 中间件是核高基(核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品)国家重大专项项目课题

图 中间件架构



中间件的作用

- 为应用软件在不同的技术之间共享资源，管理计算资源和网络通信。
- 促进软件（模块）之间的互连互通。
- 简化软件产品的开发，使缺乏编程知识的产品开发人员与缺乏市场意识的一线程序员更高效地合作。
- 降低访问数据库次数，保证数据安全。

中间件作为基础软件，具有关键作用

集成运行环境

- 中间件能够屏蔽、弥合底层运行环境中的差异性与异构性，确保整个系统在异构平台间能够稳定运行

提高开发效率

- 中间件能够提高开发效率，大幅缩短开发周期

提升软件质量

- 中间件可大幅节省应用系统内的系统资源，并减少运行成本

- 中间件作为基础软件，是网络运用开发、运行、管理的核心支撑，是当前基础软硬件生态中的必要关键环节。
- 中间件虽然不是开发工具，但是具有开发、管理、部署的功能。
- 同时，因为中间件与信息安全底层架构息息相关，被认为是基础软件和信息安全保障系统的中坚力量。
- 中间件不为普通消费者所直接接触，是非大众消费类的软件产品，其服务于应用软件，而应用软件服务于最终用户，最终用户不会直接使用中间件。

特点明显，对开发商能力要求高

中间件软件属于基础类平台产品，技术要求远高于面向行业的解决方案。

中间件软件具有跨平台性，所以其对基础底层的技术要求很高，应当满足高性能、稳定性、可扩展性、跨平台、跨语言的要求。

中间件并非一种单一具备某种功能的软件，而是一大类具备不同功能的软件。

中间件服务于应用软件，其信息软件广泛应用于政府、金融、军工、企业、交通、能源、电信、教育、医疗等行业。

需要开发商具备优秀的软件架构能力和底层技术研发能力。

中间件可分为三大阵营

- 中间件于应用软件与系统软件之间，起到支撑与连接的作用。
- 由于**对下层操作系统的选择与对上层组件的标准的制定**的不同，中间件市场主要存在

三大阵营



01

微软阵营：微软及其商业伙伴

02

Java阵营：IBM, Sun（被Oracle收购），Oracle, BEA（被Oracle收购），东方通，金蝶天燕、中创中间件等国产厂商

03

开源阵营：Apache, SourceForge等组织的共享代码

中间件行业发展历程



中间件技术萌芽：
IBM发布CICS

IBM发布消息中间件MQ；
BEA公司成立，收购Tuxedo

国产中间件技术荣获国家科技进步二等奖；
第一个全国产软件的电子政务平台上线；

东方通公司成立

第一批国产Java EE应用
服务器中间件诞生

第一个国产中间件厂商成功IPO

1960
年代

1984
年

1992
年

1993
年

1995
年

1998
年

2000
年

2001
年

2003
年

2008
年

2014
年

2020
年

Tuxedo诞生于BELL实验室

第一款国产中间件TongEASY诞生
次年，消息中间件TongLINK/Q诞生

BEA收购WebLogic，进入中国市场

国产交易中间件在某大型银行实现全行大规模应用

国产Java EE应用服务器软件进入中国移动集采，实现大规模应用

国产中间件在信创业务中大规模应用

中间件的发展方向

基础中间件	
消息中间件	交易中间件
应用服务器中间件	
企业服务总线	
物联网中间件	
移动中间件	
其他各类型中间件	

云计算驱动IT架构发生重大改变
中间件是云计算必不可少的组成部分 (PaaS)

云计算技术驱动

大数据技术驱动

数据作为生产要素之一，成为各行业数字化转型的关键驱动，引发各类中台概念的兴起，以数据中台为代表

中间件随着技术迭代不断扩展

云应用基础设施
云中间件
容器中间件
微服务架构平台
开发运维一体化平台
云移动平台

大数据基础设施
数据集成平台
文件传输平台
数据共享交换平台
服务管理平台
数据治理、质量平台



1. 随着云计算、大数据技术的成熟，**中间件**不断扩大边界以融合新兴技术的发展。
2. 随着用户对云计算和大数据需求的快速增加，云应用基础设施及大数据基础设施产品的重要性越发凸显。

INFORS 中创中间件®

中创股份

- 创立于2002年12月，主要从事中间件软件产品的研发、销售及相关技术服务。
- **主要产品：**应用服务器 InforSuiteAS系列、消息中间件 InforSuiteMQ系列等。

Apusic 金蝶天燕

金蝶天燕

- 创立于2000年8月，主要从事基础软件产品的研发和销售，并提供相关的技术开发和服务。
- **主要产品：**应用服务器ApusicAS系列、消息中间件 ApusicMQ系列、企业服务总线ApusicESB等。

東方通
TongTech

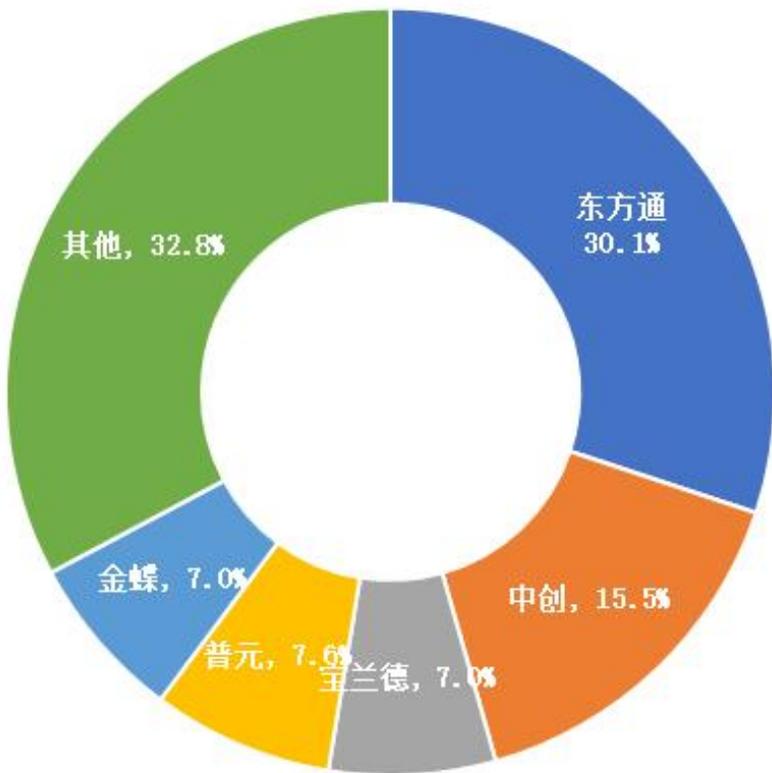
东方通

- 创立于1992年，主要从事中间件软件产品的研发，并提供基础软件产品及技术服务，提供信息安全，网络安全，数据安全，智慧应急，政企数字化转型等产品及解决方案。
- **主要产品：**应用服务器TongWeb、交易中间件TongEASY、消息中间件TongLINK/Q、高速传输平台TongHTP等。

中间件市场占有率

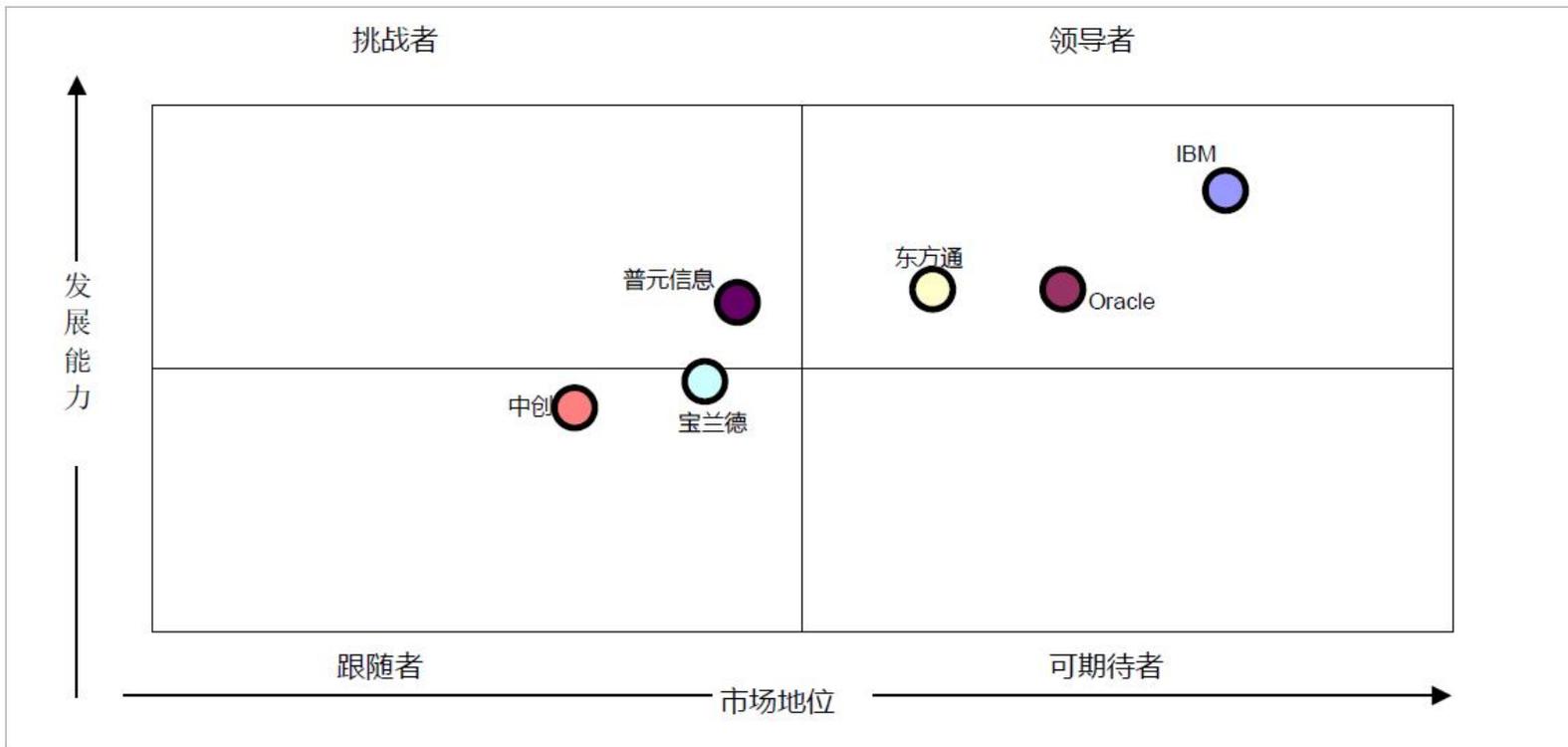


2021年国产基础中间件产品市场格局



数据来源: CCW Research, 2022.03

2022年中国中间件市场厂商竞争力象限分析图



数据来源: 赛迪顾问 2023, 02

计世资讯数据-在2021年国产基础中间件产品市场规模排名中, 以**30.1%**的市场份额**名列首位**。

赛迪顾问数据-2022年, **IBM、Oracle**仍处于主导地位, 近年来份额下降。

01.

中间件概述

02.

东方通介绍

03.

信创应用

04.

信创中间件

05.

典型案例

06.

总结

东方通 (300379)



首家A股上市基础软件厂商

唯一“基础软件+信息安全”概念股

中国中间件领域开拓者和领导者

历史积累

26 年
1997年成立

33 个
全国分支机构

75%
技术人员比例

核心技术

数据+

安全+

智慧+

公司实力

5000⁺ 家
各类客户

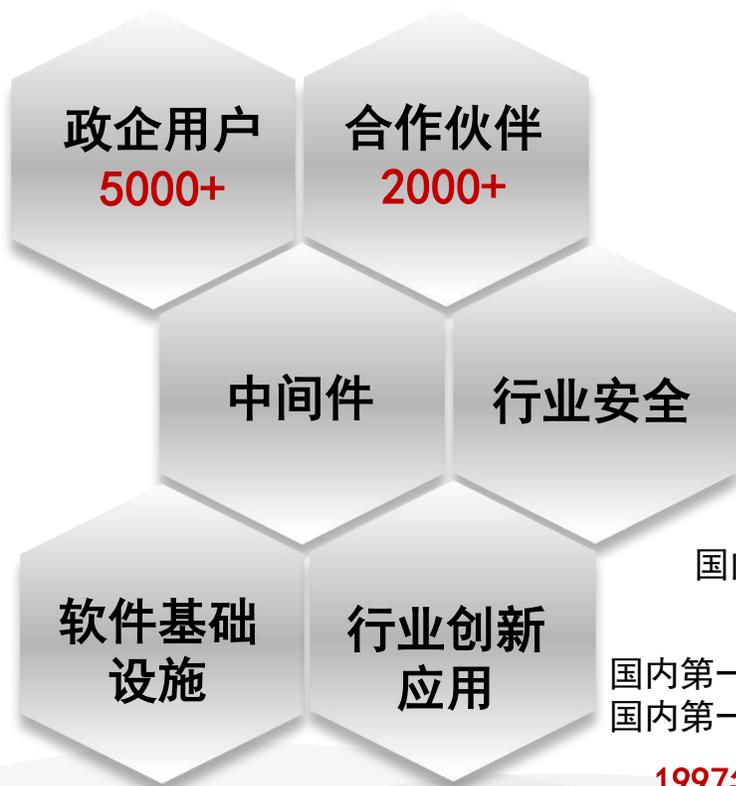
2000⁺ 家
专业合作伙伴

600⁺ 个
软著专利

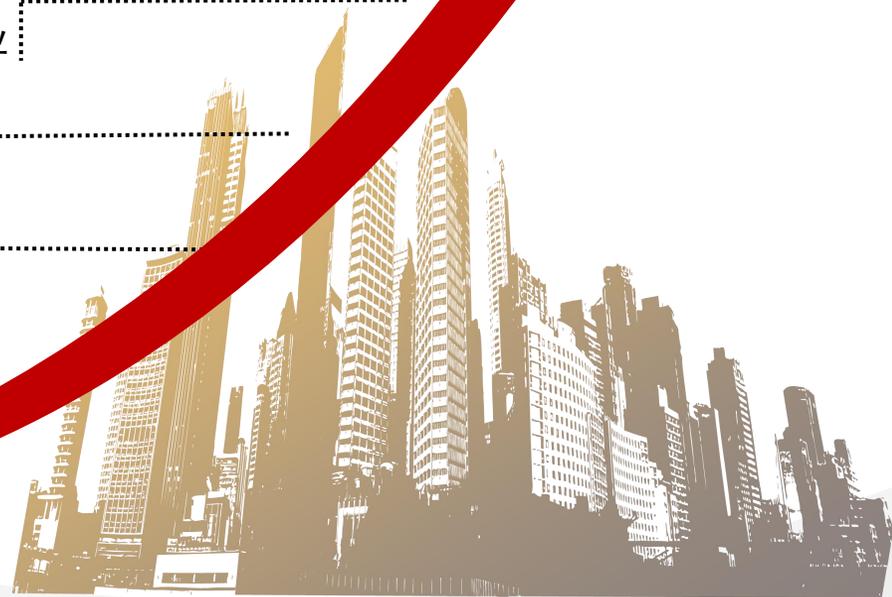
中间件业务发展历程



中国中间件领域的**开拓者和领导者**
国内**首家**在A股上市的基础软件厂商
产品线**最全**，市场覆盖范围**最广**



- 2021年 信创市场占有率第一
- 2019年 北京软件和信息服务业百强
- 2016年 中国中间件市场领导者象限
- 2014年 A股公开上市(股票代码: 300379)
- 2004年 国家规划布局内重点软件企业
- 2003年 荣获“国家科学技术进步二等奖”
- 2000年 国内第一批应用服务器中间件
- 1997年 国内第一款消息中间件产品
国内第一款交易中间件产品
- 1997年 公司成立



制定与引领标准建设

国家标准：主导或参与制定**40+项**

序号	标准号	国家标准名称	状态
1	GB/T28168-2011	信息技术中间件消息中间件技术规范	现行
2	GB/T33846. 1-2017	信息技术SOA支撑功能单元互操作第1部分：总体框架	现行
3	GB/T33846. 2-2017	信息技术SOA支撑功能单元互操作第2部分：技术要求	现行
4	GB/T30883-2014	信息技术数据集成中间件	现行
5	SJ/T11677-2017	信息技术交易中间件性能测试规范	现行
6	GB/T26232-2010	基于J2EE的应用服务器技术规范	现行
7	GB/T33846. 3-2017	信息技术SOA支撑功能单元互操作第3部分：服务交互通信	现行
8	GB/T34079. 3-2017	基于云计算的电子政务公共服务平台服务规范第3部分：数据管理	现行
9	GB/T32419. 3-2016	信息技术SOA技术实现规范第3部分：服务管理	现行
10	GB/T35301-2017	信息技术云计算平台即服务（PaaS）参考架构	现行
11	GB/T35103-2017	信息技术Web服务互操作基本轮廓	现行
12	GB/T32419. 2-2016	信息技术SOA技术实现规范第2部分：服务注册与发现	现行
...	现行

团体标准：作为信创工委中间件工作组组长单位主导/参与制定**10+项**

序号	标准名称	截止2021年底进度
1	《信息技术应用创新 消息中间件技术要求》	已发布， T/CESA 9167-2021
2	《信息技术应用创新 基于JEE的应用服务器中间件技术要求》	已发布， T/CESA 9168-2021
3	《信息技术应用创新 数据交换中间件技术要求》	已发布， T/CESA 9169-2021
4	《NUMA架构下JVM内存分配接口》	已发布， T/CESA 9171-2021
5	《Java虚拟机堆内存管理的监控与调整接口》	已发布， T/CESA 9170-2021
...



国际标准：Java EE技术标准制定

JCP Info

- > About JCP
- > Get Involved
- > Community Resources
- > Community News
- > FAQ
- > Contact Us

Status: final
JCP version in use: 2.7
Java Specification Participation Agreement version in use: 2.0

Description:
This JSR is to develop Java EE 6, a release of the Java Platform, Enterprise Edition targeted to ship in 2008.

Please direct comments on this JSR to the Spec Lead(s)

Team

Specification Leads

- Roberto Chinnici Oracle
- William Shannon Oracle

Expert Group

- BEA Systems: Bien, Adam
- Divakaran, Rejeev: Ericsson AB
- Goncalves, Antonio: IBM
- Kohen, Erika S.: Leme, Felipe
- Oracle: OW2
- Pramati Technologies: Rahman, M. Reza
- SAP AG: SpringSource
- Sun Microsystems, Inc.: Sybase
- TongTech Ltd

Description:
This JSR will develop Java EE 7, the next version of the Java Platform, Enterprise Edition.

Expert Group Transparency:
Public Communications
Issue Tracking

Team

Specification Leads

- Linda DeMichiel Oracle
- Bill Shannon Oracle

Expert Group

- Adam Bien: David Blevins
- Fujitsu Limited: Fujitsu Limited
- Minorohiko IIDA: Minoru Nitta
- Antonio Goncalves: Alex Heneveld
- IBM: Werner Keil
- Kevin Sutter
- Oracle: OW2
- Bill Shannon: Florent Benoit
- RedHat: RedHat
- Jason Greene: Pete Muir
- TongTech Ltd: Washburn, Donald
- Ming Li

主要客户及合作伙伴



政府行业

- ◆ 国家级平台、省级政务信息资源共享交换的事实标准
- ◆ 40+部委用户，15+省级平台

金融行业

- ◆ 构筑央行核心业务系统
- ◆ 金融机构2000多家
- ◆ 中国金融结算数据传输标准通道

通信行业

- ◆ 基础软件进入集采目录
- ◆ 数据产品支撑核心运营
- ◆ 稳定支撑核心应用20年

交通军工

- ◆ 全面服务海陆空交通体系，80%高速公路联网收费系统
- ◆ 90%军工集团级单位，所有军工单位信创中间件市占率第一

01.

中间件概述

02.

东方通介绍

03.

信创应用

04.

信创中间件

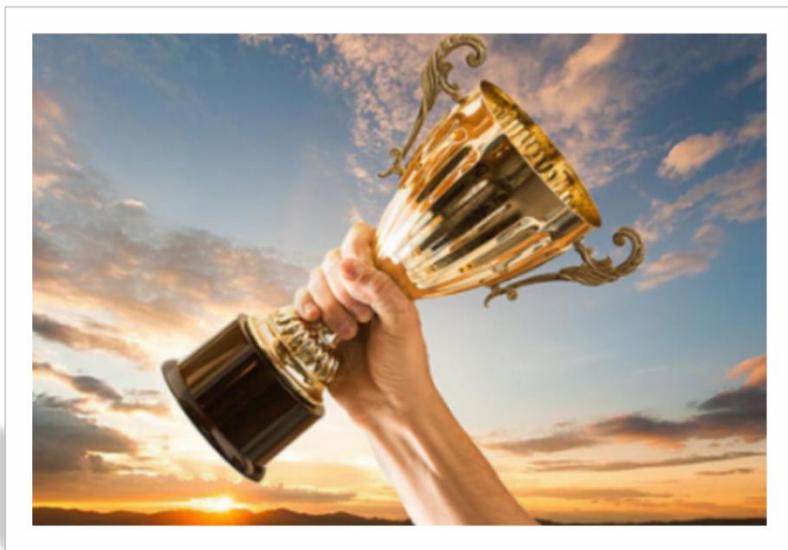
05.

典型案例

06.

总结

中间件市场第一自主品牌



XC市场产品类市占率

党政	一期46%、二期55%、全替代66%
金融	一期约93.5%、二期约78%
能源	中石油、中海油、中核集团、华电集团...
其他央企	中储粮、融通集团、保利、中钢、中建材、国家烟草局、中铁...
军工	国防科工、航空科工、28所、15所、30所、航发等约400+客户

◆ 工信部中间件工作组组长单位

◆ 产品进入名录一期、二期、三期、四期

◆ ITAIG创始成员单位

◆ 年度卓越贡献成员单位

科技重大专项

2006年东方通在HGJ科研中，承担“中间件”相关课题的科研工作。

一期试点

东方通做为第一批入围一期名录的中间件品牌，全国共16个试点有13个试点有新建信息系统，6个试点项目选择了东方通。

二期试点

东方通在二期试点项目中，东方通按产品实际安装数量计算，**占比超过55%**，其中在江苏省市场占有率超过60%；上海占有率**95%**。

2020

2020年后，信创工作进入全面TD。截止目前，东方通在信创领域的中间件市场占比遥遥领先，**占比约70%**

基础通用部分适配情况

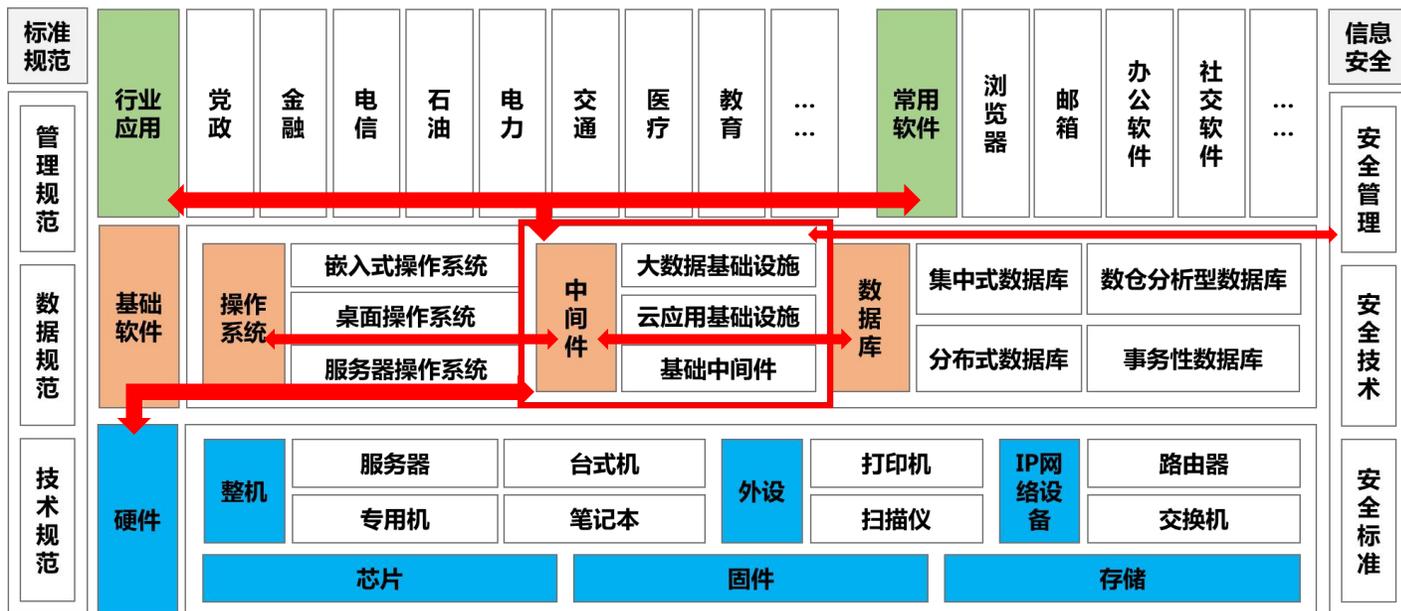
- 【龙芯 3B4000/3B3000】 + 【麒麟 v10】
- 【飞腾 2000+/1500A】 + 【麒麟 v10】
- 【海光 7200/5200/3200】 + 【麒麟 v10】
- 【兆芯 KH-3000/KH-2000】 + 【麒麟 v10】
- 【鲲鹏 920】 + 【麒麟 V10】

- 【龙芯 3B4000/3B3000】 + 【统信服务器操作系统 v20】
- 【飞腾 2000+/1500A】 + 【统信服务器操作系统 v20】
- 【海光 7200/5200/3200】 + 【统信服务器操作系统 v20】
- 【兆芯 ZX-D KXU5580/ZX-E KH-37800】 + 【统信服务器操作系统 v20】
- 【鲲鹏 920】 + 【统信服务器操作系统 v20】

SM专用部分适配情况

- 【银河麒麟】 + 【飞腾1500A】
- 【银河麒麟】 + 【飞腾2000+】
- 【中标麒麟】 + 【龙芯3B3000】
- 【中科方德】 + 【兆芯】
- 【中科方德】 + 【海光】

技术生态建设



信创产业发展关键在生态，公司积极围绕产品构建技术生态和应用生态，上下游产品兼容互认证**5000+**项，组成**产学研用联合体**中标2020年基础支撑软件项目。

兼容互认证5000+项



芯片

- ▶ 飞腾、鲲鹏、龙芯、兆芯、海光、申威…
- ▶ Intel、AMD、ARM…



操作系统

- ▶ 麒麟OS、统信UOS、中科方德、一铭软件、云南思普、深度、欧拉、凝思、天津麒麟、中标软、中科红旗、曙光信息、普华、紫光云、华云、北京联想超融合、超聚变、新华三…
- ▶ Linux、Unix、Windows…



数据库

- ▶ 达梦、人大金仓、神通、南大通用、优炫、瀚高、高斯、昆仑、奥星贝斯、星环科技、海量、华为云GaussDB、上海云丛、亚信安慧、亚信科技、泽拓科技、新华三、上海掌数、腾讯云、云合恩墨、巨杉、中兴通讯、平凯星辰、华腾数云、中移动信息…
- ▶ MySQL、Oracle、SQL Server…

中间件 产业生态

兼容互认证5000+项



服务器

- ▶ 曙光、泰山、浪潮、长城、航天706、同方、万方、联想、百信、河南昆仑、黄河、超聚变、长城超云、中科可控、紫光恒越、湘江鲲鹏、广电五舟、华鲲振宇、普天信息、武汉长江…
- ▶ IBM、HP、DELL…



JDK

- ▶ Open JDK、毕昇JDK
- ▶ Oracle JDK、IBM JDK



云平台

- ▶ 华为云、阿里云、腾讯云、浪潮云、中国电子、新华三、京东云、深信服、天翼云、紫光云、电科云、航天云宏、安超云、联通数字、中移…



应用软件

- ▶ 泛微/蓝凌/致远办公平台、中金金融认证中心数字证书认证系统、中电金信全渠道客服平台、万达信息数据交换共享平台、浪潮数据产品、永中软件OA、东华、用友、亿图、京北方、奇安信、上海仪电、北京中船、高新兴、福建正孚、山东大华、普联、信华信、壹账通、中宏立达、济南时刻、联通、太极、中科软、恒生电子…

1. 2023年适配同比2022年上升81.48%

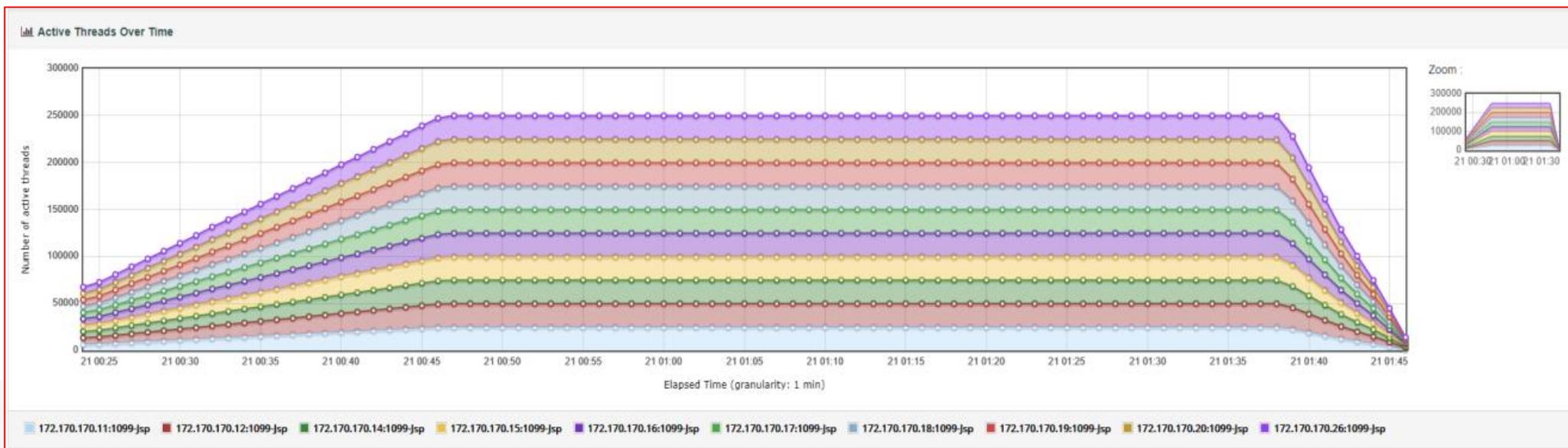
2. 截至目前已于上下游生态伙伴完成全面产品兼容认证

3. 2024年生态适配重点聚焦行业适配需求在医疗、AI/人工智能、工业互联网、金融等各大行业大力发展产品生态/适配

信创中间件技术持续提升



- 在X86环境下，SPECjEnterprise2010基准测试中，东方通TongWeb的EjOPS结果为**27045.567**。结果表明，在同等环境中，东方通TongWeb的性能与Weblogic、WebSphere旗鼓相当。（同比数据，全球第3）
- 全信创环境（东方通中间件、华为鲲鹏、达梦数据库、泛微OA），系统支持**250000**并发访问，可以支撑**百万级**用户场景。
- TongWeb已实现对**微服务化场景**的运行支撑，可以**无缝衔接SpringCloud**微服务应用开发。



01.

中间件概述

02.

东方通介绍

03.

信创应用

04.

信创中间件

05.

典型案例

06.

总结

信创中间件的全替代能力



东方通产品	对标/替换国外产品	备注
应用中间件TongWeb	IBM WAS、Weblogic、Tomcat、Jboss、Glassfish、Jetty等	XC目录1-4期、支持容器云/微服务，全行业海量替换案例 党政、电信数百节点规模案例，金融行业上千节点规模案例，军工大量案例、企业大量案例
消息中间件TongLINK/Q	IBM MQ、ActiveMQ	功能完善、性能优越，国内领先，全行业应用，出货量30万+套 适合“点对点消息”小并发场景，金融行业上千节点规模案例
交易中间件TongEASY	Oracle Tuxedo、IBM CICS	金融、运营商、社保等行业核心交易系统应用，电信数百节点规模案例
分布式数据缓存TongRDS	Redis	兼容redis接口，性能优于redis，电信、金融成功应用
高速传输平台TongHTP	Kafka、RocketMQ、RabbitMQ、微软NSQ等	适合“消息总线”大并发场景，金融成功应用 支持万级并发接入与可靠传输、亿级消息堆积能力，
负载均衡TongHS	Apache、Nginx、KeepAlived、HAProxy等	支持自身HA，支持万级并发接入，完美助力搭建TongWeb集群
服务总线TongESB	IBM ESB、Oracle ESB等	基于SOA，易用、易管的服务集成框架， 政务、电信、企业等领域应用系统集成
数据集成TongETL	Informatica、IBM DataStage、Oracle Data Integration 等	Web图形化数据集成工具，全行业替换案例
文件传输TongGTP/WTP	IBM Sterling Connect:Direct、开源FTP	可续传可追踪，金融市占率遥遥领先，金融行业数千节点规模案例
数据交换平台TongDXP/数据同步平台TongDSP	Oracle Golden Gate（库表数据同步）	开箱即用、支持复杂网络环境，国家级、40部级、15省级、200+市级

JavaEE应用服务器中间件

产品简介

符合JavaEE规范标准和技术的中间件产品，保障应用高效、稳定、安全运行。

坚持自主研发，与国产芯片、操作系统、数据库等产业生态伙伴广泛兼容，为各行业核心业务应用提供高性能、高可用、高稳定运行支持。

典型案例

应用最多的国产Java EE应用服务器软件，广泛应用于金融、交通、国防军工、政府、运营商等各行业用户

- ✓ 中国电子科技集团公司
- ✓ 中华人民共和国交通运输部
- ✓ 中国工程物理研究院
- ✓ 中华人民共和国海事局
- ✓ 中核工业集团公司
- ✓ 中国民用航空局
- ✓ 中国航天科工集团
- ✓ 中国国家铁路集团有限公司
- ✓ 中国船舶重工集团
- ✓ 北京市交通委员会

系统架构



全方位助力国防行业XC应用



国产基础系统

- 银河麒麟+飞腾/龙芯
- 中标麒麟+龙芯/海光/申威
- 统信UOS+鲲鹏
- ...

自主虚拟化

- 浪潮云ICP
- 阿里云专有云企业版
- ...

容器云

- 龙芯K8S环境
- 飞腾K8S环境
- ...

数据库

- 达梦
- 人大金仓
- 华为GaussDB
- ...

应用移植工具

- 将其他应用服务器上（如Tomcat等）运行的应用部署描述符自动转换，重新打包成可在TongWeb上部署和运行的应用

类冲突检测

- 检测应用部署和运行过程中哪些类存在类加载冲突问题
- 自动生成检测报告
- ...

专业的技术支持人员

- 产品快速部署
- 技术咨询、问题解决
- 自动化部署脚本
- ...

应用性能代码级优化内置工具APM

- 慢请求
- 慢SQL语句
- 线程剖析
- 潜在内存泄漏分析
- 类方法调用时间和次数分析
- ...



基于JMX的监控服务

- 监控CPU使用状况
- 监控堆内存/非堆内存使用状况
- ...

基于预警条件配置的快照服务

- 快照内容：系统配置信息、访问日志、GC日志、线程堆栈信息等
- 根据配置阈值自动生成快照
- 快照信息可下载和回放
- ...

应用上线后运维阶段助力

应用性能优化阶段助力

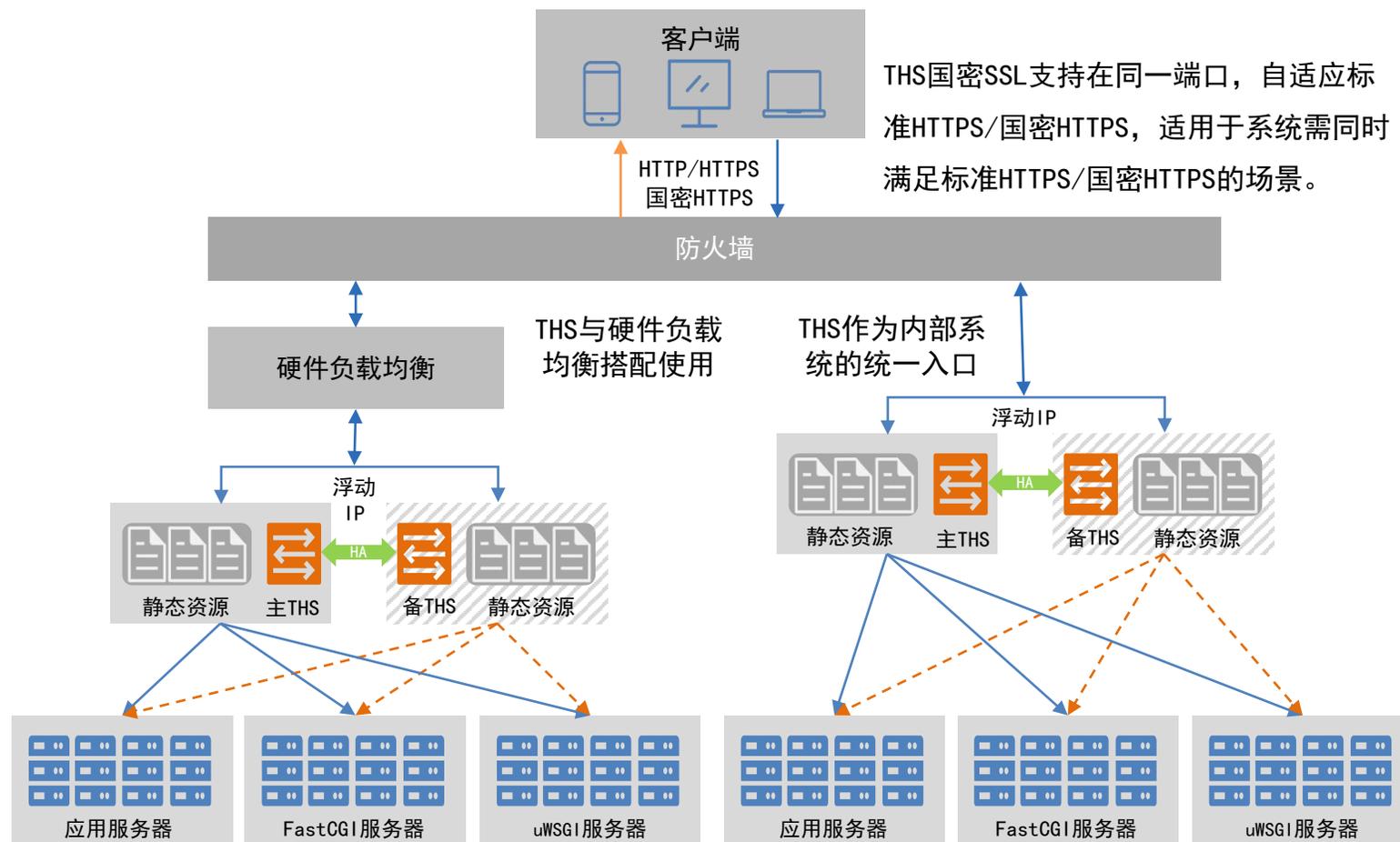
应用开发部署阶段助力

更好生态适应性助力

负载均衡软件TongHttpServer



TongHttpServer（简称THS）是一款轻量级（占用系统资源轻少）负载均衡软件，常用于配置WEB静态资源服务器、反向代理服务器、负载均衡服务器、HTTPS自适应。支持TCP、UDP、HTTP、WebSocket、HTTPS、国密HTTPS等多种协议接入，采用多进程异步编程，具有占用系统资源少、性能高、支持并发数高、配置简单等优点。



分布式数据缓存中间件TongRDS



TongRDS是基于东方通对于高性能、高可靠、分布式系统的理解，结合内存数据管理技术的研究，独立自主研发推出的新一代内存数据缓存产品。

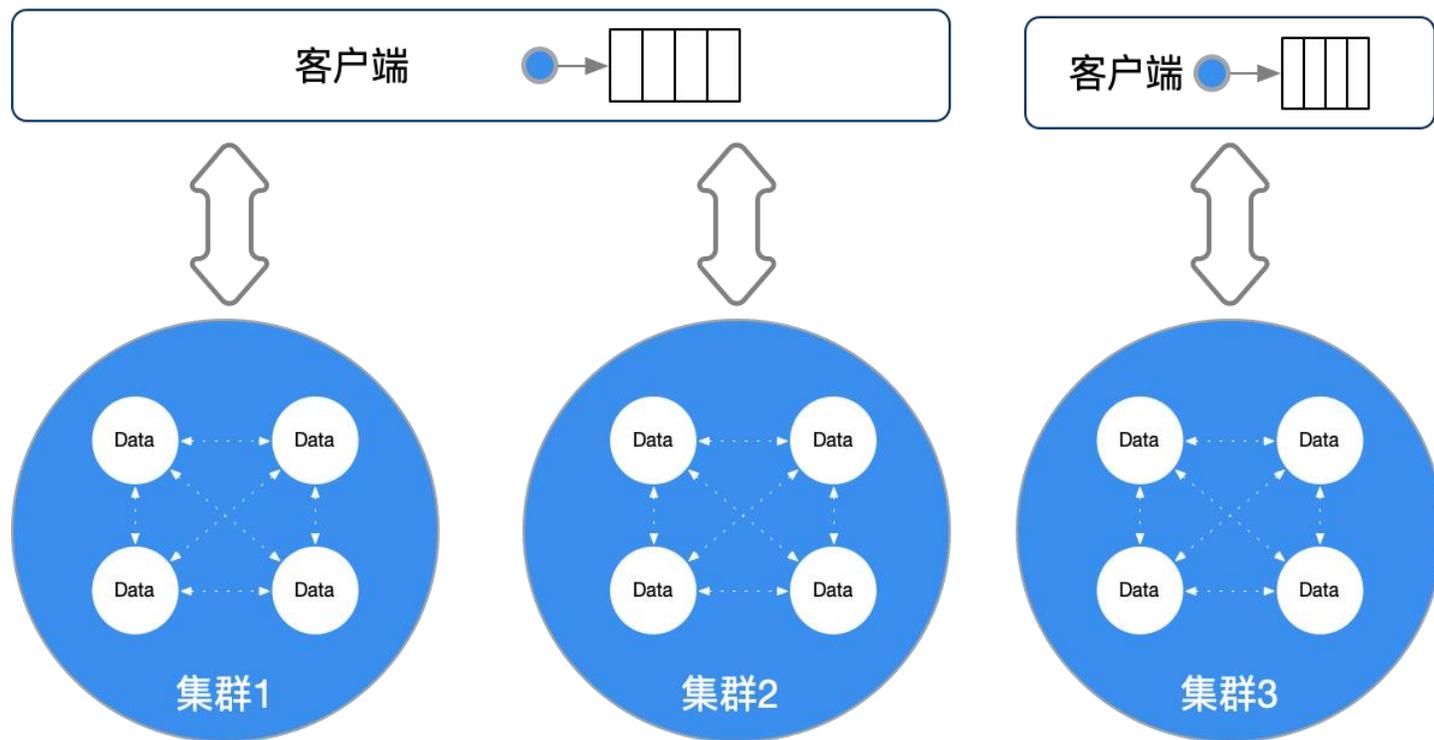
作为新一代数据缓存中间件，我们为客户提供高效、安全的内存缓存，全面兼容Redis，且性能更优。

高性能

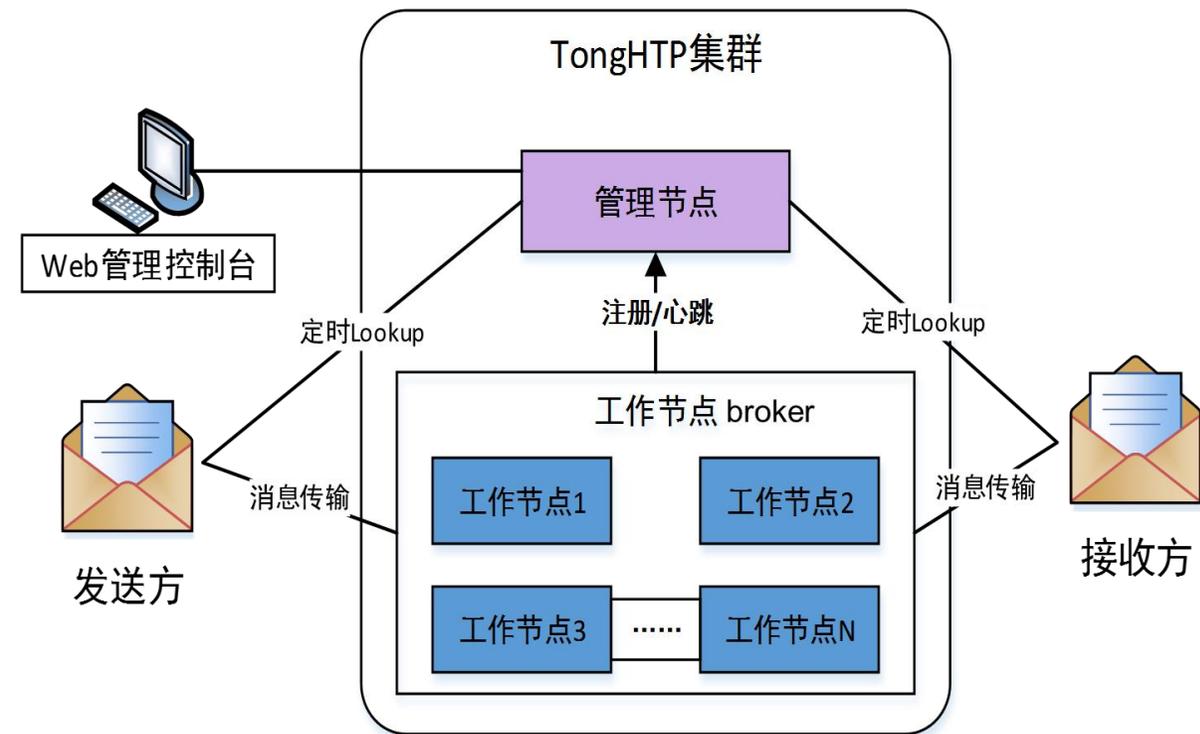
高可靠性

高安全性

Redis兼容接口



- † 分布式环境下应用程序间通信的重要手段和技术
 - † 基础中间件产品，作为分布式系统中数据可靠、高效传递的媒介，具有跨平台支持能力
 - † 保障数据在复杂的网络中高效、稳定、安全、可靠的传输，确保传输的数据不错、不重、不漏、不丢
-
- † **金融行业：** 银行间的数据或文件传输；跨行数据交互；保险公司的数据采集。
 - † **交通行业：** 地铁的售检票；航空的信息数据采集；公路、高速联网收缴费。
 - † **运营商行业：** 运营商分公司之间、总分公司之间及内部的数据的采集或交换。
 - † **党政行业：** 纵向委办局内部各类数据交换；横向区域内跨委办局的数据交换。包括电子政务综合平台、政务资源共享交换平台。
 - † **能源行业：** 电力、电网的生产调度数据交换。
 - † **军工行业：** 大量涉密应用



广域网、分布式系统中数据传递的媒介

1

解决人机界面、应用程序、设备之间开展的与数据传输相关的问题。

提供互联网级应用的消息传输能力

2

支撑万级应用并发访问，亿级消息的缓存能力，毫秒级响应，解决大规模应用的消息处理压力问题。

提供强容错性、弹性伸缩机制的平台

3

应对高峰期消息处理，支持多节点主备工作，以及集群架构下支持动态伸缩节点，提供消息传输的可靠平台。

产品简介

为用户提供符合SOA架构的中间件运行环境和开发管理工具，充分利用其提供的分布式企业服务总线和服务化技术，解决用户的应用集成问题



典型案例

- ✓ 中国核工业集团
- ✓ 中国电子科技集团
- ✓ 中国航天科技集团
- ✓ 中国工程物理研究院
- ✓ 中国融通资产管理集团
- ✓ 江西、吉林等交通运输厅
- ✓ 北京、成都等铁路局
- ✓ 北京交委
- ✓ 四川高速
- ✓ 长沙轨道

产品特点

- 快速开发工具
- 图形化可视化的数据格式转换工具
- 无需编码
- 全面支持Web服务及支持相关标准规范
- 全生命周期服务管理
- 丰富的监控管理
- SOA技术与传统技术无缝结合

01.

中间件概述

02.

东方通介绍

03.

信创应用

04.

信创中间件

05.

典型案例

06.

总结

部分案例列表



湖北江山重工企业ERP建设硬件采购项目	中国BQ工业集团江山重工研究院有限公司	军工	2022TW
某特性数据管理系统研制项目	32801部队	军工	2022TW
某特性数据管理系统研制项目	32801部队	军工	2022GTP Node
科工23所-gchtd项目	航天科工二院第二十三所	军工	2022TW
江航股份现场执行管理系统ESB集成项目	江航飞机装备股份有限公司	军工	2020ESB
中国航空发动机集团有限公司信创工程系统（一期）项目	中国航空发动机集团有限公司	军工	2021TW
中国兵器科学研究院国产化中间件采购项目	中国兵器科学研究院	军工	2021TW
工控网配套软件采购项目	北京华航无线电测量研究所	军工	2022TW
北京北方车辆集团有限公司国产中间件采购	北京北方车辆集团有限公司	军工	2022TW
中国北方工业有限公司安全可靠中间件HT22101400102-01项目	中国北方工业有限公司	军工	2022TW
中核核信信创项目（xc-06）采购（中国原子能工业有限公司XC项目）	中国原子能工业有限公司	军工	2022TW
中核战略规划总院有限公司XC项目	中核战略规划总院有限公司	军工	2022TW
中核建中自主可控替换项目	中核建中核燃料元件有限公司	军工	2022TW
中核战略规划研究总院有限公司XC项目	中核战略规划研究总院有限公司	军工	2022TW
北京遥测技术研究所ESB项目	北京遥测技术研究所（704所）	军工	2022ESB
中国核工业总公司第四零四厂信创项目	中国核工业总公司第四零四厂	军工	2021TW
中核建中自主可控替换项目	中核建中核燃料元件有限公司	军工	2022TW
北方科技信息研究所安全创新中间件采购项目	北方科技信息研究所	军工	2022TW
北京航天发射技术研究所国产化适配中间件项目	北京航天发射技术研究所	军工	2022TW
北京航天发射技术研究所国产化适配中间件项目	北京航天发射技术研究所	军工	2022TongHttpServer
中国人民解放军61428部队的资源数据管理平台项目	北京计算机技术及应用研究所	军工	2020TW
中核北方核燃料元件有限公司智能制造平台项目	中核北方核燃料元件有限公司	军工	2021TW
实验数据存储分析系统（协同分析子系统）项目	北京航天试验技术研究所	军工	2022TW
长沙五七一二飞机工业有限责任公司中间件采购项目	长沙五七一二飞机工业有限责任公司	军工	2022TW
长沙五七一二飞机工业有限责任公司中间件采购项目	长沙五七一二飞机工业有限责任公司	军工	2022维保
中核北方核燃料元件有限公司终端升级改造建设项目	中核北方核燃料元件有限公司	军工	2022TW
中车信息技术有限公司中间件采购项目	中车信息技术有限公司	军工	2022TW
中国电子科技集团公司第二十八研究所的软件采购项目	中国电子科技集团公司第二十八研究所	军工	2021ETI

XXXXX平台 (TongESB)

应用场景

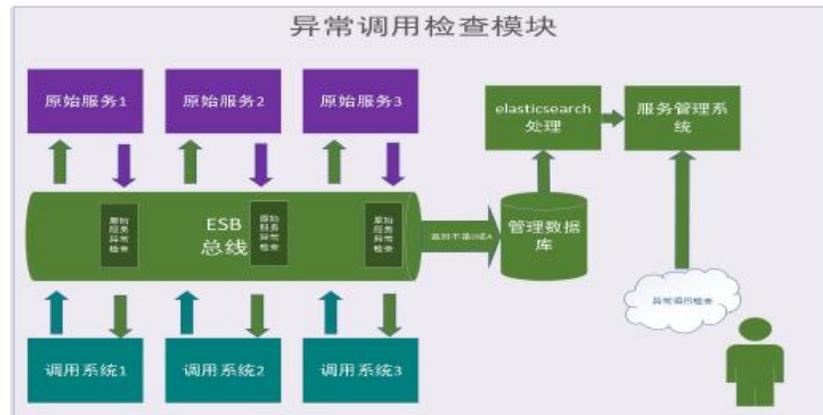
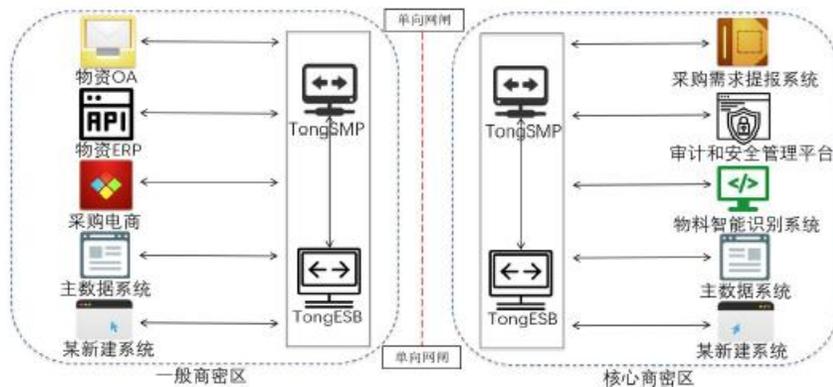
通过XXXXX平台创建动态服务端点，快速构建异构系统间信息交互的接口，并对这些接口进行全生命周期管理，让产业链上各企业的系统应用能融为一体，实现数据互联互通、消除信息孤岛。

核心技术

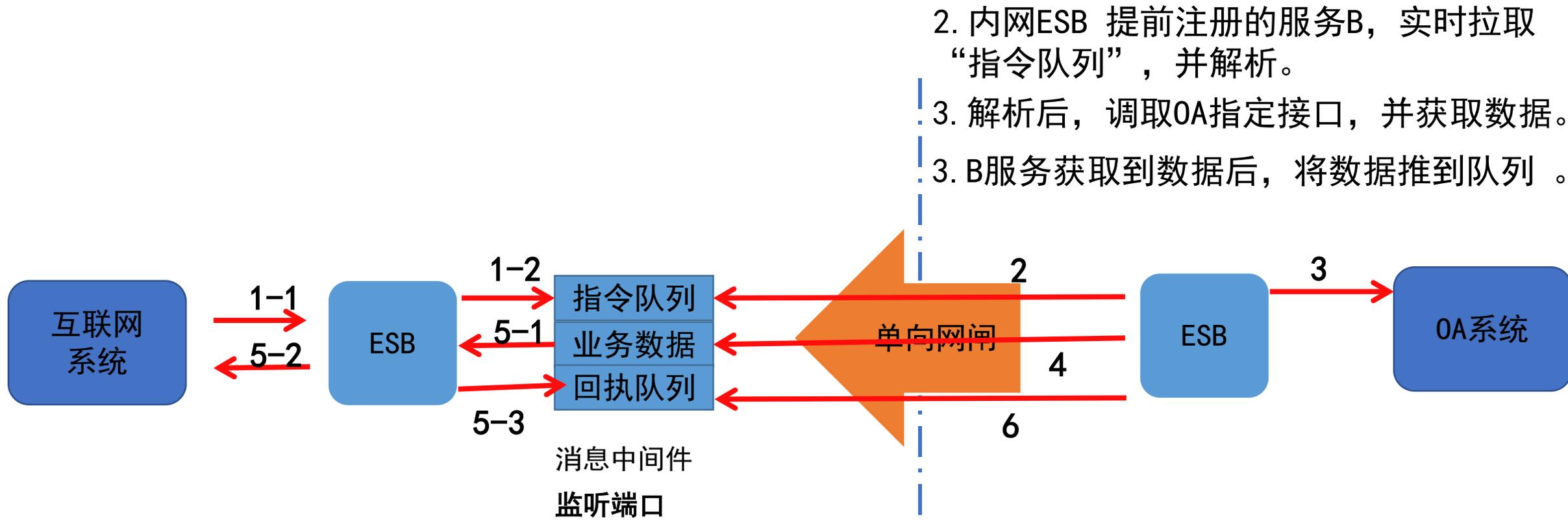
TongESB为用户提供符合SOA架构的中间件运行环境和开发管理工具，充分利用其提供的分布式企业服务总线和服务化技术，解决用户的应用集成问题。。

应用效果

大量异构信息系统通过XXXXX平台创建开发接口，并编排流程，实现了数据从源到目的地自动流动，实现了主数据信息集成和分发服务，并建立各类主数据的分发和共享策略，打破各应用系统之间的信息交互壁垒，实现核心数据在相关系统中贯通。



中X工业集团某单位 跨网集成 - 单向网闸 案例

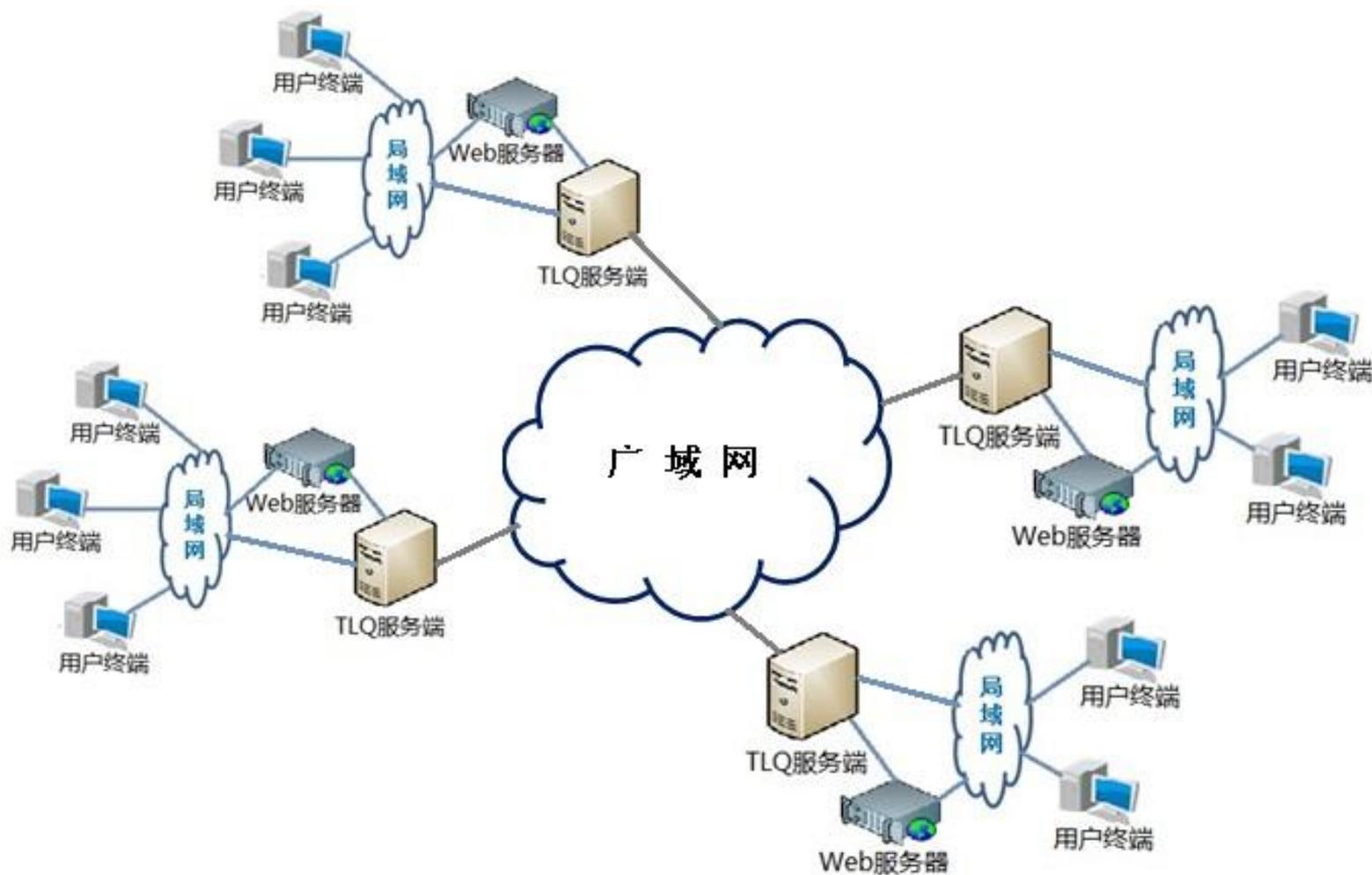


2. 内网ESB 提前注册的服务B，实时拉取“指令队列”，并解析。
3. 解析后，调取OA指定接口，并获取数据。
3. B服务获取到数据后，将数据推到队列。

1. 互联网系统需要获取内网OA数据时，调用 注册在ESB上的服务A，将消息放入消息中间件的指令队列。指令消息包括请求方url、请求ID，请求头，请求体等。

目前集成了OA，20个接口左右

**9工程传输中间件应用



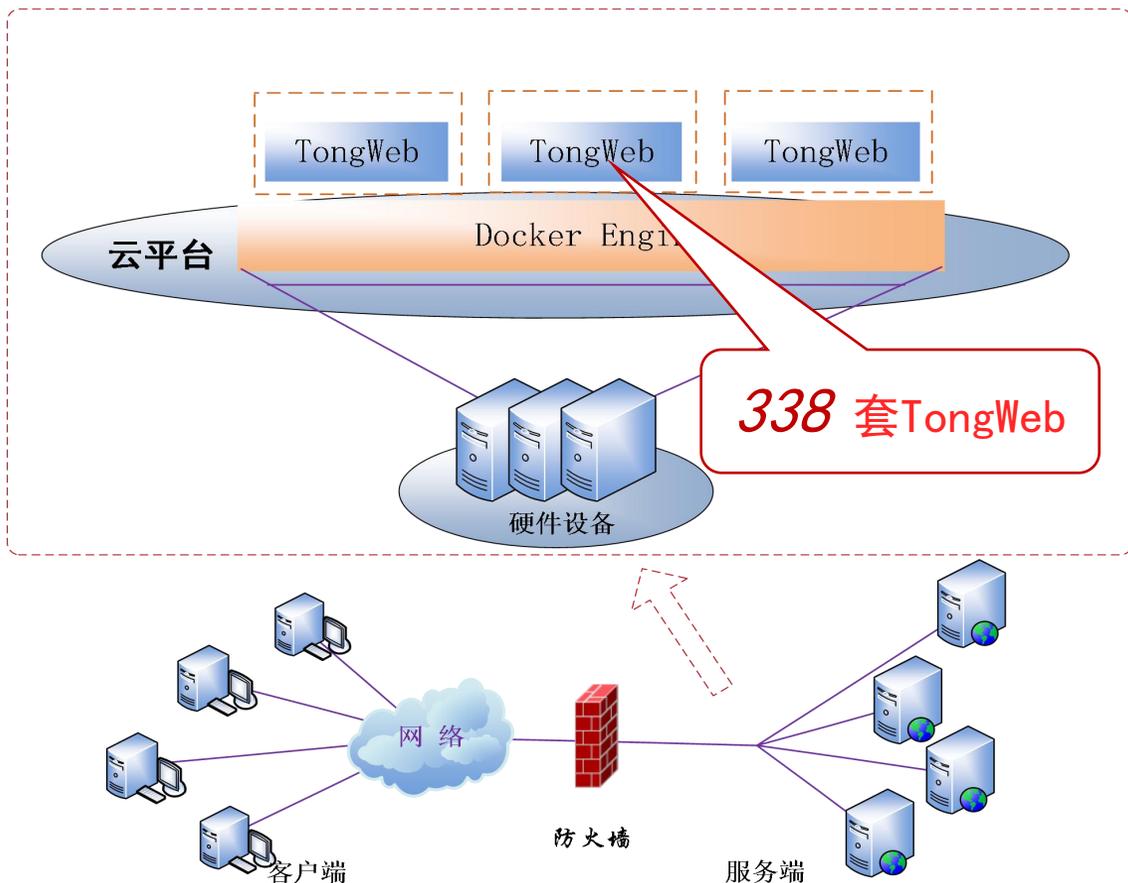
- 可靠传输

- 断点续传
- 压缩/解压
- 加密/解密
- 流量控制
- 消息转发

- 全网监控

- 链路检测
- 消息定位
- 结果监控

某省委大型信创政务云平台项目



1、建设模式

XX政务云服务（全省一朵云），目前规模最大的XX云

2、云平台方案

基于龙芯+容器的XX云解决方案

3、部署位置

浪潮第四代云中心，该中心为亚洲单体最大的第四代云中心，配备专用冷池和30个专用机柜

4、建设规模

- 第一个支撑省、市、县三级应用的XX云
- 涵盖省委、省政府、省直单位220个、16个地市，5万用户

5、业务应用

公文处理系统、信息资源门户、综合办公业务

6、项目时间节点

2019年3月5日招标-2019年4月2日项目启动会-2019年6月19日初验

某国有大型银行业务应用安全创新升级改造



应用场景

银行以往各类应用系统的建设过程中，采用了较多的国外厂商的硬件和基础软件。随着业务的发展和系统的不断增多，从信息安全战略角度出发，同时考虑建设和运维成本，考虑引入国产基础软件，全面提升应用系统安全管控能力。

核心技术

TongWeb应用服务器是国内最早、应用最广泛的国产Java EE应用服务器软件，标准、安全、高可用并具有丰富功能，在国内市场占有率遥遥领先，是应用服务器国产首选。

TongWeb有自主创新、适配兼容、合规安全等特点。

客户价值

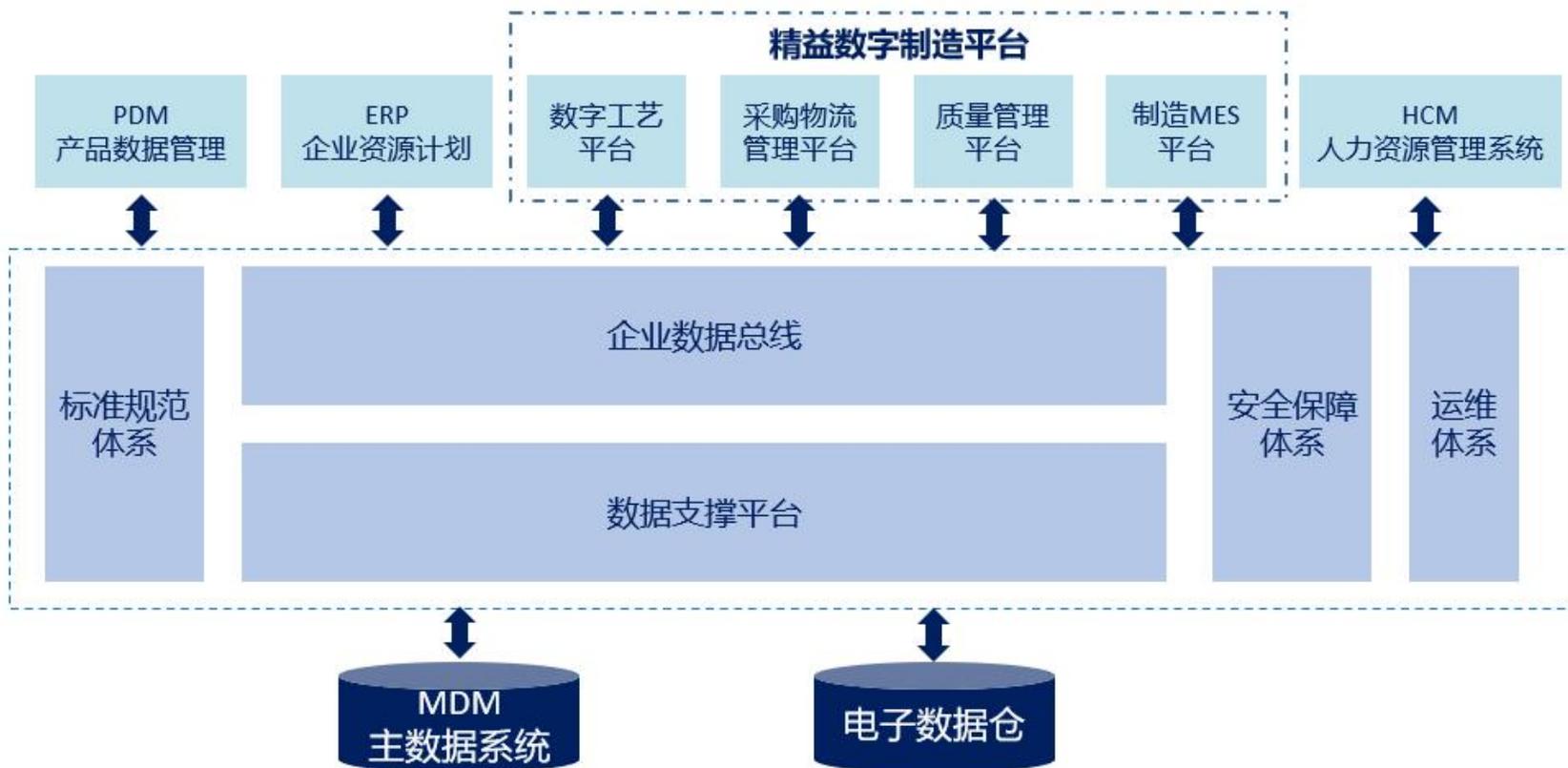
银行引入国内基础软硬件产品，进行深度适配并实现系统平滑替换。安全创新平台具备从硬件设备到云主机、容器、分布式存储、数据库、操作系统、中间件等全栈国产化适配能力。

TongWeb为应用提供了安全可靠的支撑平台，实现了客户降低成本、提升系统支撑架构安全自主创新的目标。



已经部署**1000+**服务节点的TongWeb，采用TongWeb作为底层JavaEE运行支撑环境的业务系统将越来越多。

中车浦镇项目



- 建设核心IT基础设施——企业数据总线
- 接入“一套平台”——精益数字制造平台
- 接入“34个业务系统”——PDM产品数据管理系统、ERP企业资源计划、数字工艺平台、采购物流管理平台、质量管理平台、制造MES平台、HCM人力资源管理系统、MDM主数据管理系统、电子数据仓
- 实现全网业务系统接口交互及统一调度

01.

中间件概述

02.

东方通介绍

03.

信创应用

04.

信创中间件

05.

典型案例

06.

总结



- 国产中间件市场份额连续16年第一
- 军工、央企、党政、金融、通信、交通等全行业成功案例
- 上市公司，资本市场助力



- 全系列的中间件产品线和替代能力
- 核心技术，自主可控（唯一获得国家科技进步二等奖的国产中间件企业）
- 国内最大的中间件研发团队，持续的高额研发投入
- 国际、国内标准制定，中间件组长单位



- 国内最大的技术服务团队
- 丰富的系统建设与技术服务经验
- 成熟的应用迁移方法、工具和成功实践

谢谢观看

助力用户信息技术应用创新



更多信息请关注东方通

网 址: www.tongtech.com