



# 中洲数据交换平台 v2.0

## 产品白皮书

北京中洲软讯科技有限公司

电话：010 - 82896057

网址：<http://www.sinoinfo-services.com>

## 目 录

目 录.....	2
第 1 章 概述.....	3
第 2 章 产品介绍.....	3
2.1 设计思想.....	3
2.2 产品架构.....	4
2.3 功能介绍.....	5
2.3.1 协议管理.....	5
2.3.2 服务管理.....	6
2.3.3 任务管理.....	8
2.3.4 元数据管理.....	10
2.3.5 监控管理.....	12
2.3.6 帐户管理.....	14
2.3.7 交易补偿.....	14
2.3.8 节点管理.....	15
第 3 章 系统特色.....	15
3.1 先进的 SOA 体系架构.....	16
3.2 集中式管理、分布式运行的工作模式.....	16
3.3 良好的跨平台支持.....	16
3.4 系统运行稳定可靠.....	17
3.5 基于服务组件的应用快速开发.....	17
3.6 强大的数据转换功能.....	17
3.7 异构数据源的无缝集成.....	17
3.8 遵循业界主流规范和标准.....	17
3.9 支持多种数据传输机制.....	18
3.10 完善的监控管理.....	18
3.11 有效降低总拥有成本.....	18
第 4 章 产品价值.....	18
4.1 有效保护企业的 IT 投资.....	18
4.2 发挥企业各种资源及系统的最大效能.....	19
第 5 章 运行环境.....	19

## 第1章 概述

为有效整合分散异构的信息资源，消除“信息孤岛”现象，提高政府和企业的信息化水平，基于中洲数据交换平台，可灵活实现不同系统间的信息交换、信息共享与业务协同，加强信息资源管理，开展数据和应用整合，进一步发挥信息资源和应用系统的效能，提升信息化建设对业务和管理的支撑作用。

SinoD2d 数据交换平台，遵循标准的、面向服务架构(SOA)的设计理念，基于先进的企业服务总线 ESB 技术，遵循 XML 技术标准和规范，为跨地域、跨部门、跨平台不同应用系统之间的互连互通提供包含提取、转换、传输和加载等操作的数据整合服务，实现扩展性良好的“松耦合”结构的应用和数据集成。

利用 SinoD2d 数据交换平台，通过分布式部署和集中式管理架构，可以有效解决各节点之间数据的及时、高效地上传下达，在安全、方便、快捷、顺畅的进行信息交换的同时精准的保证数据的一致性和准确性，实现数据的一次采集、多系统共享；基于 SinoD2d 数据交换平台节点服务器适配器的可视化配置功能，快速实现不同机构、不同应用系统、不同数据库之间基于不同传输协议的数据交换与信息共享，为各种应用和决策支持提供良好的数据环境。

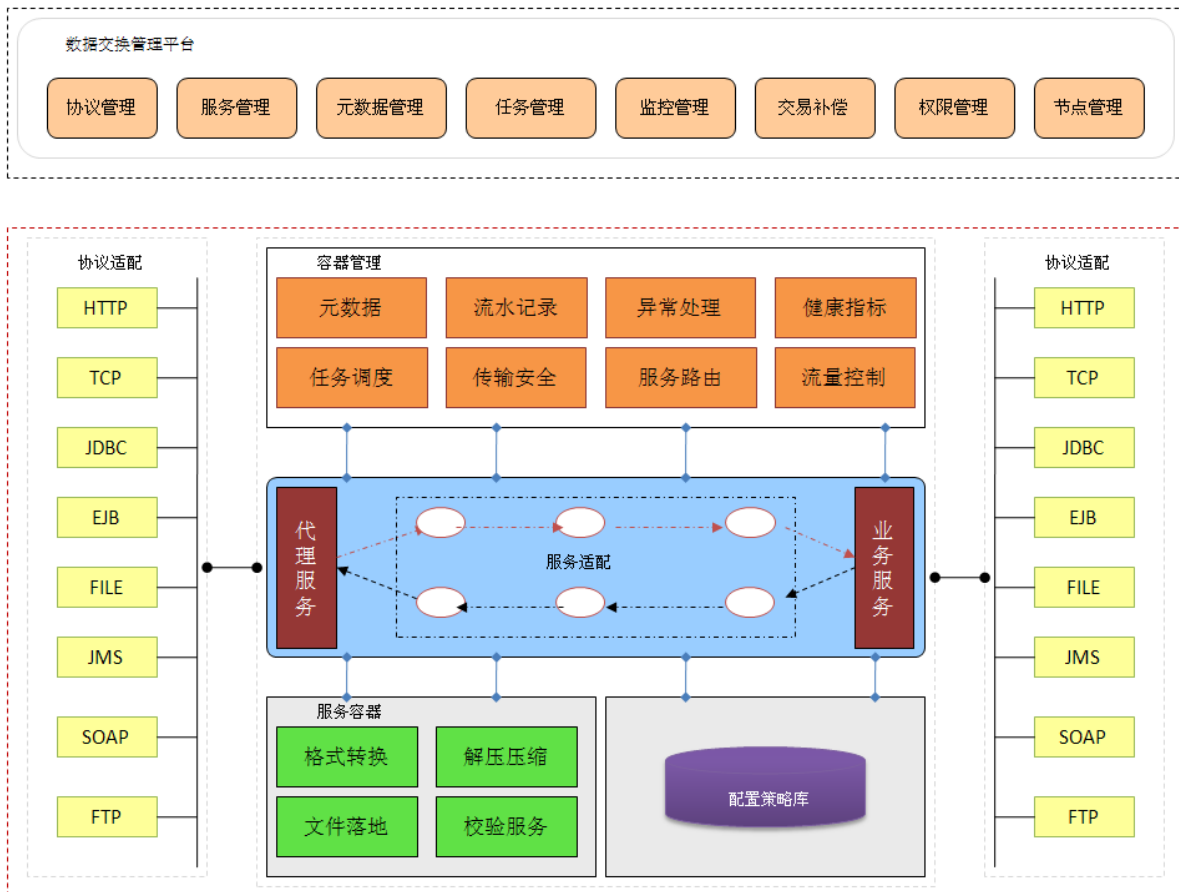
## 第2章 产品介绍

### 2.1 设计思想

Sinod2d平台是一个面向服务 (SOA) 软件架构之上的企业数据交换平台，SOA 架构是一个组件模型，它将应用程序的不同功能单元----服务 (service)，通过服务间定义良好的接口和契约 (contract) 联系起来。接口采用中立的方式定义，独立于具体实现服务的硬件平台、操作系统和编程语言，使得构建在这样的系统中的服务可

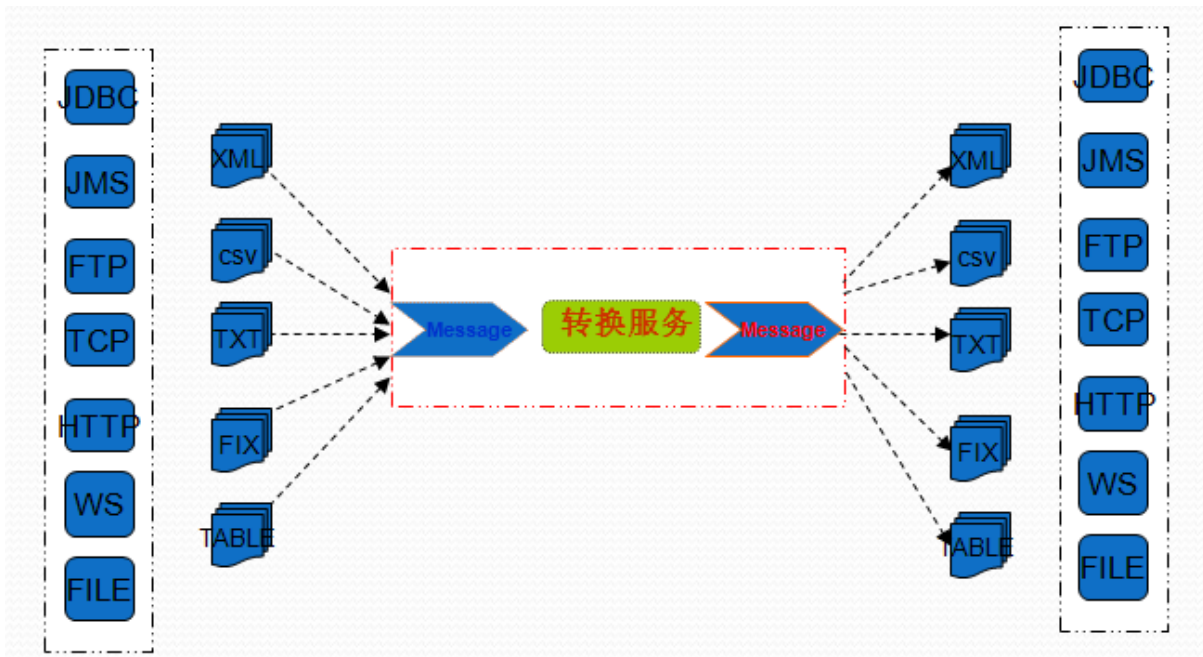
以使用统一和标准的方式进行通信。这种具有中立的接口定义（没有强制绑定到特定的实现上）的特征称为服务之间的松耦合。

## 2.2 产品架构



## 2.3 功能介绍

### 2.3.1 协议管理



平台支持TCP/IP、FTP、HTTP以及消息中间件等协议，传输模块对数据传输采用协议进行统一管理。数据传输协议主要实现了JMS、FTP、WS、Socket、文件等方式。手动、启动、停止协议适配，从而起到可控性作用。

#### 2.3.1.1 JMS 组件

JMS组件提供异步的数据传输方式。数据交换平台将业务系统的交换数据通过JMS的方式发送到JMS中间件的消息队列，然后消息接收方从队列中读取数据，并进行业务处理。

JMS组件功能主要包括两部分：JMS消息接收和JMS消息发送。平台可以接收到其他系统发来的消息，同时也可以将交互数据以JMS方式发送到其他应用系统。JMS组件直接集成其他厂商的消息中间件。

### 2.3.1.2 FTP 组件

FTP组件从指定的FTP服务器上获取业务系统的交换数据，同时也可以将交互数据保存到目标FTP服务器。

### 2.3.1.3 WS 组件

WS组件接收其他应用系统以WS方式发送的交换数据，同时也可以将交互数据以WS方式发送到目标业务系统，WS组件使用HTTP协议实现数据交换。

### 2.3.1.4 EJB 组件

EJB组件接收其他应用系统以EJB方式发送的交换数据，同时也可以将交互数据以EJB方式发送到目标业务系统。

### 2.3.1.5 TCP 组件

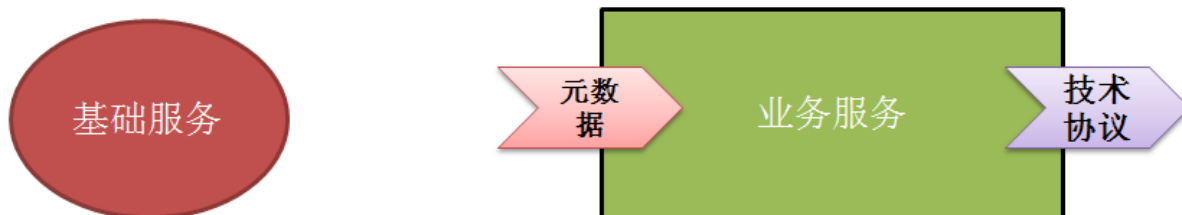
Socket组件基于TCP/IP协议，支持数据在局域网或广域网的数据传输，并根据交换双方的传输规则协议进行传输，确保数据传输的安全和可靠性。

### 2.3.1.6 文件组件

文件组件监听指定文件目录下文件的变化情况，一旦发现增加了新文件，则组件会读取此文件，并根据业务信息调用其他传输组件来完成数据交换的过程。

## 2.3.2 服务管理

数据交换平台采用基于SOA的设计理念，将整个数据交换平台的交换资源抽象成服务形式：



### 2.3.2.1 基础服务

服务配置 >>> 服务管理

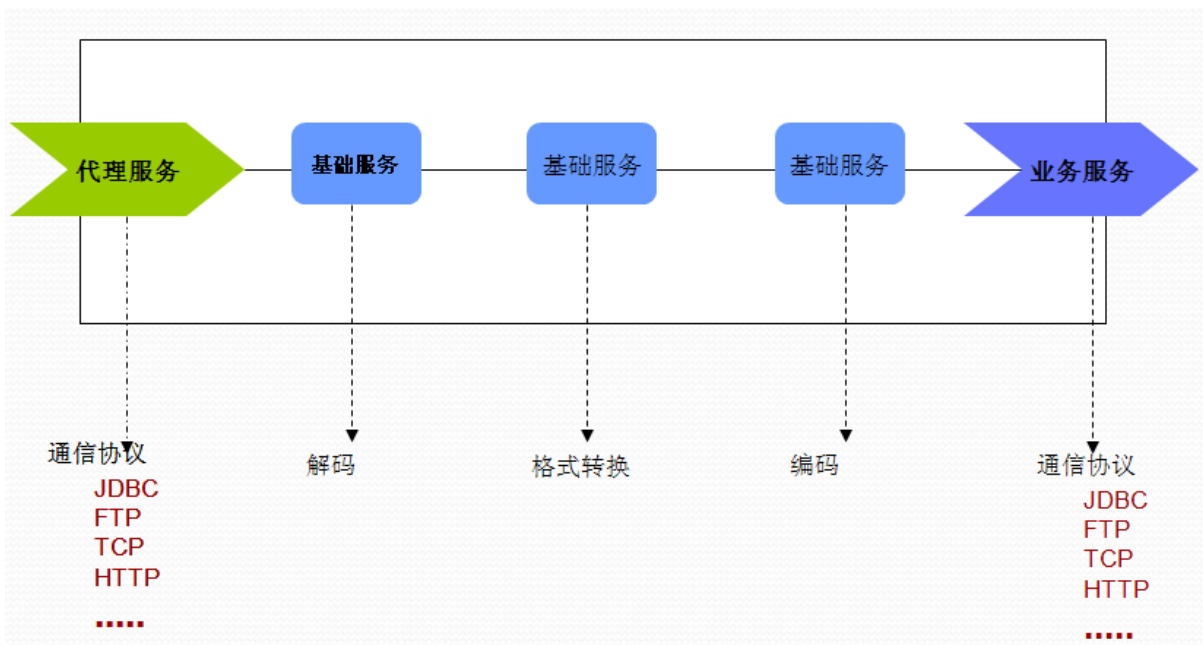


The screenshot shows a web interface for service management. At the top, there is a '选择上传jar包(1 MB Max)' button and a '开始上传' button. Below this is a table with columns: '上传文件名', '文件大小', '上传进度', and '删除'. Underneath the table is a '部署服务列表' section with a table containing columns: '序号', '服务名称', '版本', '服务单元名称', and '描述'. A '部署' button is located below the deployment list table.

基础服务是一个功能组件，完成一个指定具体的功能。作用是在业务流程配置中使用。基础服务通过管理控制台以JAR形式上传，以插件化、热部署方式实现动态配置，即时生效。

### 2.3.2.2 代理服务

代理服务是描述应用系统业务需求的特定功能。代理服务是由技术协议、以及业务需求组成以及元数据构成。代理服务是描述源的一种服务，在代理服务中可以配置流程处理适配。

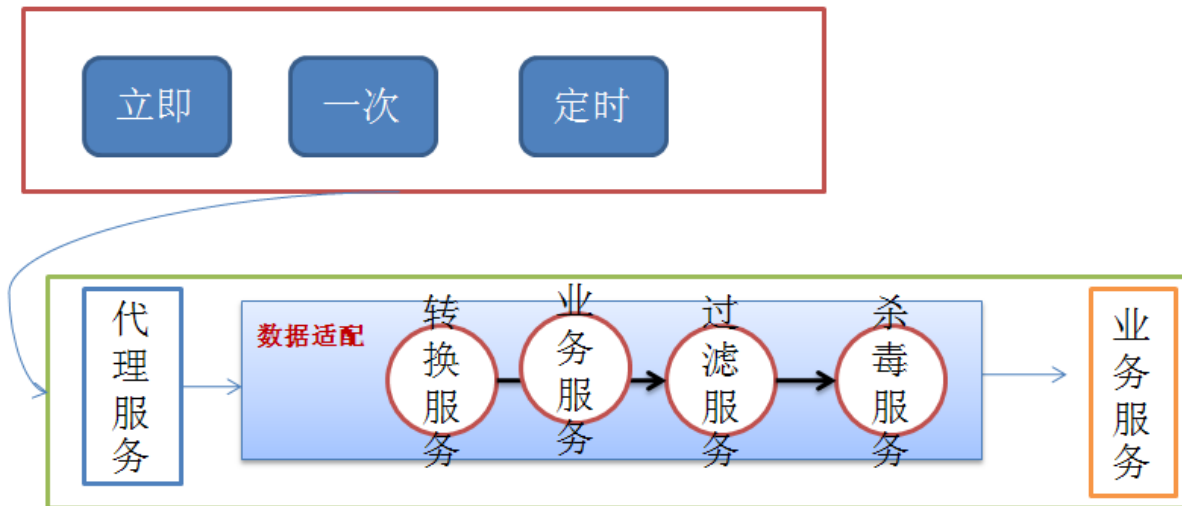


### 2.3.2.3 业务服务

业务服务是描述应用系统业务需求的特定功能。业务服务是由技术协议、业务需求以及元数据构成。业务服务是描述目标的一种服务。

### 2.3.3 任务管理

数据交换平台中任务是实现数据交换“拉”的方式，通过触发任务事件调度数据交换流程，从源主动获取交换数据，然后调用相应配置流行，最终发送到目标方。任务调度方式分为立即、一次、反复三种模式。



### 2.3.3.1 任务运行

任务管理 >>> 运行任务

查询

任务名称:  任务状态: 全部

交换方式: 全部 任务调度方式: 全部

查询

触发 停止 删除

<input type="checkbox"/>	任务名称	任务状态	交换方式	任务调度方式	执行服务	所属节点	创建人	创建时间
<input type="checkbox"/>	task_oracle	start	copy	anytime	oracle_test1	null	admin	2010-04-06 10:00
<input type="checkbox"/>	taskk11	start	move	anytime	p1test	null	admin	2010-04-06 18:00
<input type="checkbox"/>	gfhfgh	stop	move	again	p1test	null	admin	2010-04-08 20:00
<input type="checkbox"/>	task123	stop	append	again	oracle_test1	null	admin	2010-04-08 10:00

通过运行任务管理界面，实现对任务启动、停止、删除、查询等操作。在任务运行界面能够看到整个数据交换的平台的任务运行状态。

### 2.3.3.2 任务向导

#### 任务配置

任务名称:

定义交换方式 | 配置计划任务 | 选择代理服务

选择任务调度方式

立即调度  一次调度  反复调度

发生频率: 每天  日期:  星期:

发生周期:  秒

开始日期:  结束日期:

通过任务向导界面，完成对任务的创建工作，依次定义交换方式、计划任务、选择执行的代理服务。

交换方式支持：增量、迁移、复制；

计划任务：立即调度、一次调度、反复调度；

执行目标选择代理服务。

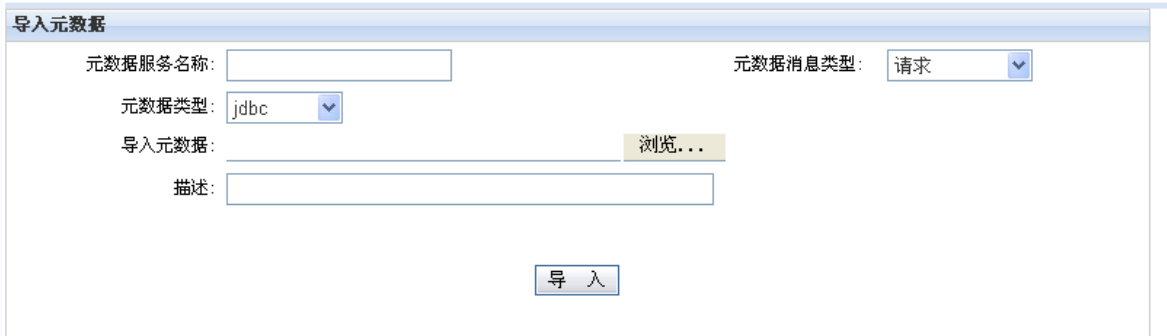
### 2.3.4 元数据管理

元数据是描述数据的数据，在这里是用来描述服务交换的数据结构形态。服务有两种：一种是代理服务、一种是业务服务，服务的元数据消息类型包括请求元数据和响应元数据，因此一个服务的元数据包括两种类型元数据，请求元数据和响应元数据。



### 2.3.4.1 元数据维护

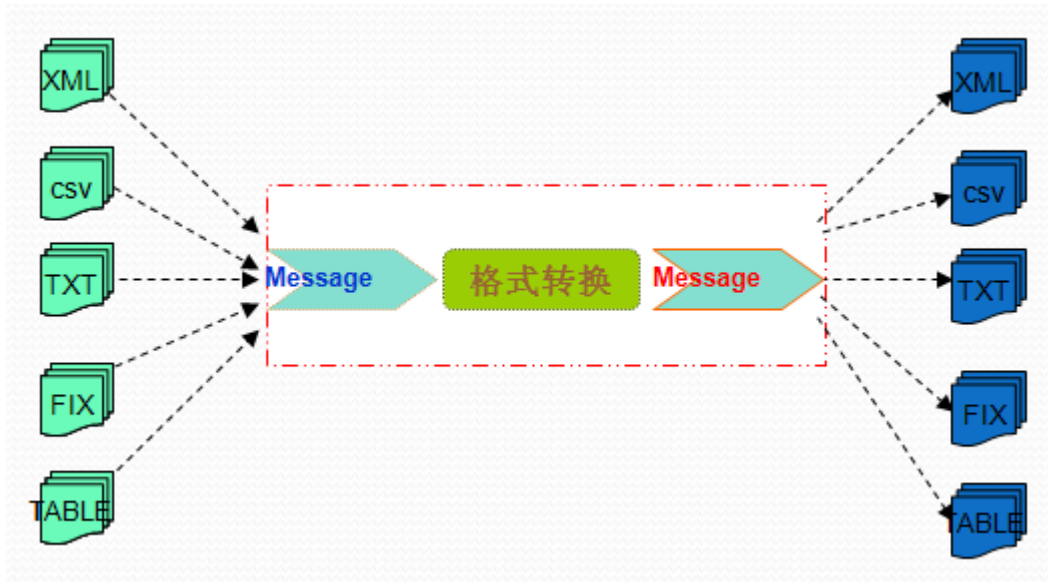
元数据管理 >>> 元数据管理



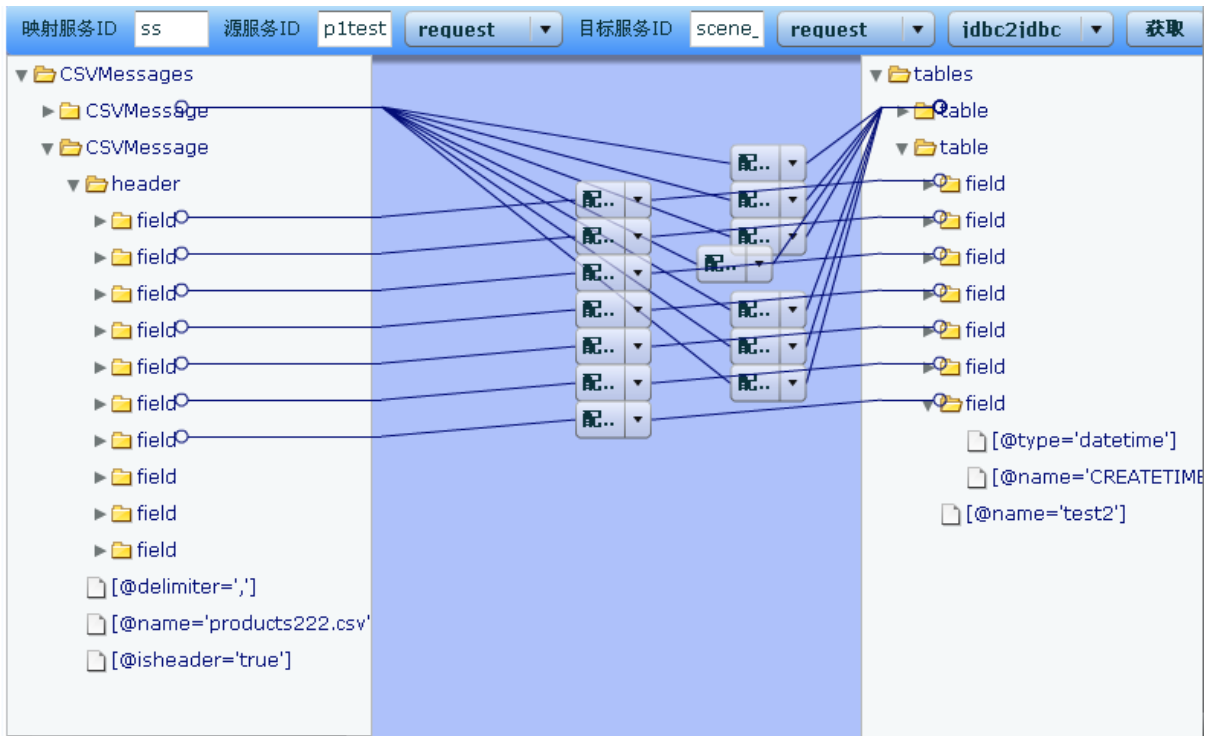
元数据维护界面是完成对元数据的导入操作，元数据最终将导入到运行容器中。

导入过程中需要指定元数据消息类型和元数据数据类型。

### 2.3.4.2 格式转换



数据交换一个主要功能就是为了实现多系统的互连互通，建立系统间数据共享通道。但由于系统建设的厂家不同，采用的技术架构不同，必然造成系统间的数据格式不一，多系统间的数据共享时涉及到大量的数据格式转换。数据格式转是把发送方的数据转换成目标接受方的数据格式。



## 2.3.5 监控管理

### 2.3.5.1 流水日志

监控管理 >>> 流水日志管理

流水号	代理服务	执行服务	执行...	执行状态	状态描述	交易时间	容器节
1	ee29798b1f944...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
2	5e52fe86a2834...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
3	146d812f80e04...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
4	22a1d91f30514...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
5	e33e996c6cbe4...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
6	96feb52351dc4...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
7	b1666c411929...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
8	6cc2b5a89fdc4...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
9	1e2e81edb8d8...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
10	e02632a0485a...	oracle_test1	1	EXC-S-000000		2010-04-06 11:...	
11	78d5810275fa...	oracle_test1	1	EXC-E-000000	jdbc:sqlserver://192...	2010-04-06 11:...	
12	857aeb2f33d54...	oracle_test1	1	EXC-E-000000	jdbc:sqlserver://192...	2010-04-06 11:...	
13	0b4c834b38ea...	oracle_test1	1	EXC-E-000000	jdbc:sqlserver://192...	2010-04-06 11:...	

数据交换过程中产生的各类任务记录，跟踪任务执行状态；对数据交换任务运行的监控记录，反应数据交换平台的运行状态。每笔流水日志都会有交易执行状态，以及状态说明。

### 2.3.5.2 管理日志

监控管理 >>>管理日志

**查询**

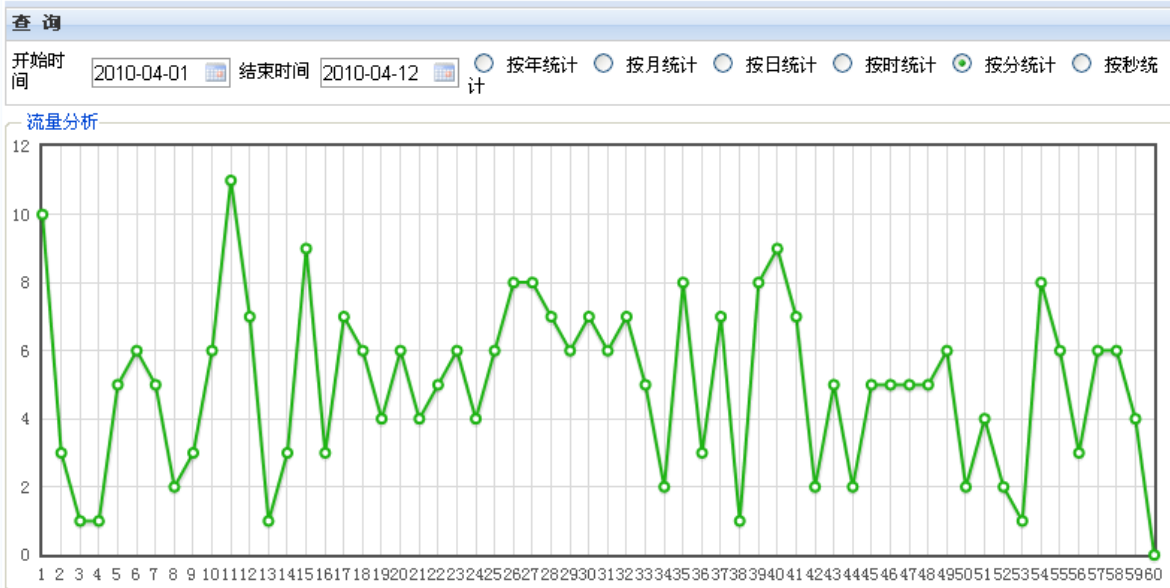
操作者	<input type="text"/>	操作内容	<input type="text"/>
开始时间	<input type="text"/>	结束时间	<input type="text"/>
<input type="button" value="查询"/>			

	□	编号	操作者	操作来源地址	操作时间	操作内容
1	<input type="checkbox"/>	104	admin	192.168.0.16	2010-04-12 12:27:10	超级管理员 在2010-04-12 12:27:10 点击了/logout.exc 地址,操
2	<input type="checkbox"/>	103	admin	192.168.0.16	2010-04-12 12:26:27	超级管理员 在2010-04-12 12:26:27 点击了/logout.exc 地址,操
3	<input type="checkbox"/>	102	admin	192.168.0.130	2010-04-08 18:45:31	超级管理员 在2010-04-08 18:45:31 点击了/login.exc 地址,操
4	<input type="checkbox"/>	70	admin	127.0.0.1	2010-04-06 19:15:37	超级管理员 在2010-04-06 19:15:37 点击了/login.exc 地址,操
5	<input type="checkbox"/>	44	admin	127.0.0.1	2010-04-06 18:44:06	超级管理员 在2010-04-06 18:44:06 点击了/doStartFile.exc 地
6	<input type="checkbox"/>	43	admin	127.0.0.1	2010-04-06 18:43:58	超级管理员 在2010-04-06 18:43:58 点击了/doSaveFile.exc 地
7	<input type="checkbox"/>	42	admin	127.0.0.1	2010-04-06 18:43:42	超级管理员 在2010-04-06 18:43:42 点击了/doDelFile.exc 地
8	<input type="checkbox"/>	41	admin	127.0.0.1	2010-04-06 18:43:39	超级管理员 在2010-04-06 18:43:39 点击了/doSaveFile.exc 地
9	<input type="checkbox"/>	40	admin	127.0.0.1	2010-04-06 18:43:12	超级管理员 在2010-04-06 18:43:12 点击了/doSaveFile.exc 地
10	<input type="checkbox"/>	39	admin	127.0.0.1	2010-04-06 18:42:37	超级管理员 在2010-04-06 18:42:37 点击了/uploadmeta.exc 地
11	<input type="checkbox"/>	38	admin	127.0.0.1	2010-04-06 18:42:22	超级管理员 在2010-04-06 18:42:22 点击了/uploadmeta.exc 地
12	<input type="checkbox"/>	6	admin	127.0.0.1	2010-04-06 16:53:21	超级管理员 在2010-04-06 16:53:21 点击了/login.exc 地址,操
13	<input type="checkbox"/>	5	admin	127.0.0.1	2010-04-06 10:34:13	超级管理员 在2010-04-06 10:34:13 点击了/uploadmeta.exc 地

管理日志是记录操作人员的行为和动作，从而保证数据交换平台使用跟踪和监控。

### 2.3.5.3 流量分析

监控管理 &gt;&gt;&gt; 流量分析



通过流量分析时时反应数据交换容器的流量，通过流量分析看出交换平台的压力大小，从而采取相应的策略。

### 2.3.6 帐户管理

账户管理是管理使用数据交换平台人员的操做权限，目的是为了保证使用数据交换的安全和身份确认性。

### 2.3.7 交易补偿

在交换的过程中，由于各种不确定的原因会导致交易失败。例如在数据传输过程中网络中断、目标数据库连接失败、目标数据库表结构在传输的过程中发生了变化，这就需要对交易失败的记录进行补偿。

交易补偿管理 >>>交易补偿

补偿编号:93324e90f75a4185acal d6ca8f82e122 补偿代理服务名称:oracle\_test1  
 补偿状态码:EXC-E-000000 异常原因:jdbc:sqlserver://192.168.0.45:1433;databaseName=demo目标数据库源配置不正确!  
 补偿状态:already 待补偿数量:1000  
 补偿方式  手动补偿  不需要补偿, 设置为废弃状态

[返回](#)

补偿数据列表

ID	BOARDID	BOARDNAME	POST	USERID	USERNAME	CREATETIME	D2DROWN...
1	1921	11111	测试内容, ...	1921	测试内容, ...	2010-04-01 ...	1
2	1922	11111	测试内容, ...	1922	测试内容, ...	2010-04-01 ...	2
3	1923	11111	dddddd	1923	测试内容, ...	2010-04-01 ...	3
4	1924	11111	测试内容, ...	1924	测试内容, ...	2010-04-01 ...	4
5	1925	11111	测试内容, ...	1925	测试内容, ...	2010-04-01 ...	5
6	1926	11111	测试内容, ...	1926	测试内容, ...	2010-04-01 ...	6
7	1927	11111	测试内容, ...	1927	测试内容, ...	2010-04-01 ...	7
8	1928	11111	测试内容, ...	1928	测试内容, ...	2010-04-01 ...	8
9	1929	11111	测试内容, ...	1929	测试内容, ...	2010-04-01 ...	9
10	1930	11111	测试内容, ...	1930	测试内容, ...	2010-04-01 ...	10
11	1931	11111	测试内容, ...	1931	测试内容, ...	2010-04-01 ...	11
12	1932	11111	测试内容, ...	1932	测试内容, ...	2010-04-01 ...	12
13	1933	11111	测试内容, ...	1933	测试内容, ...	2010-04-01 ...	13
14	1934	11111	测试内容, ...	1934	测试内容, ...	2010-04-01 ...	14

### 2.3.8 节点管理

节点管理>>>部署节点>>>增加节点

节点名称

地址

端口号

用户名称

用户密码

节点类型

[返回](#)
[连通性](#)
[保存](#)

节点管理管理整个交换平台字节点，中心节点服务器会定期向交换平台字节点发送消息（称为“心跳”），以检测节点故障。通过节点管理能够看到整个数据交换拓扑结构

## 第3章 系统特色

Sinod2d是一个企业应用集成的开发、部署、运行、管理和维护的数据交换集成

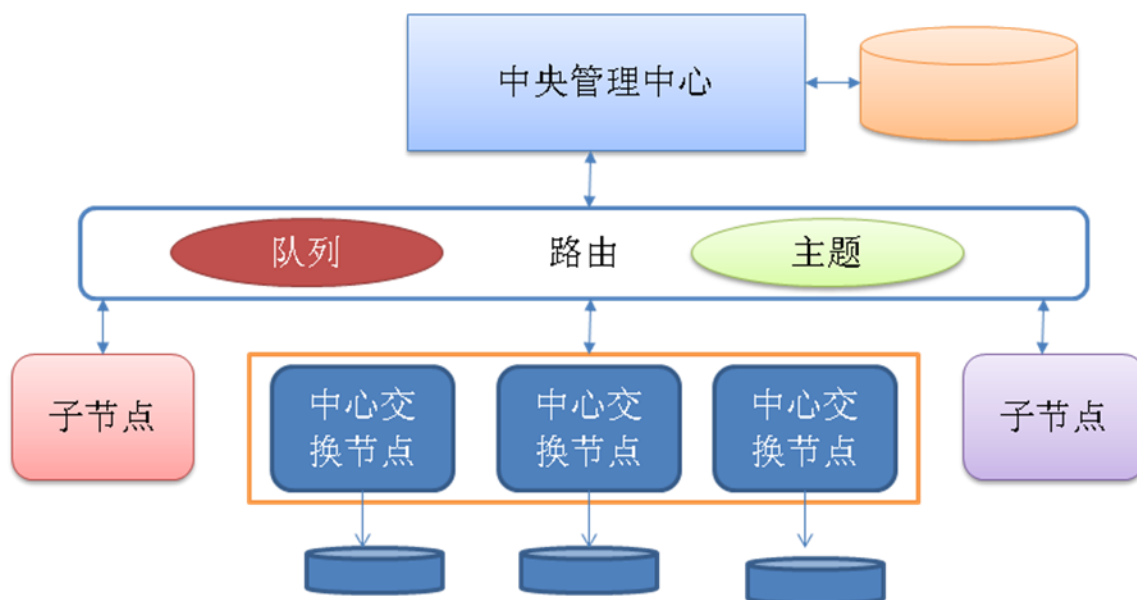
平台，采用“集中式管理、分布式运行”的方式，平台具有以下技术特色：

### 3.1 先进的 SOA 体系架构

系统采用国际最先进的、富于前瞻性的SOA软件架构体系，为基于SOA架构的应用集成中间件提供基础的运行支撑平台，体现了世界软件技术演进的主流趋势。它改变了传统的软件架构，可以提供比传统中间件产品更为廉价的解决方案，同时它还可以消除不同应用之间的技术差异，让不同的应用服务器协调运作，实现了不同服务之间的通信与整合。

### 3.2 集中式管理、分布式运行的工作模式

Sinod2d可以实现灵活的部署方式，支持集中管理，分布式运行模式。



### 3.3 良好的跨平台支持

Sinod2d 平台采用纯Java 语言开发，可以稳定运行在Windows、Unix，以及Linux 等众多操作系统之上。

### 3.4 系统运行稳定可靠

Sinod2d平台系统底层基于成熟可靠的中间件技术，采用服务器备份技术，系统自动监测和服务组件动态替换技术，保证Sinod2d平台的高稳定性和可靠性。

Sinod2d提供了一个完全分布式的架构，可将服务部署到网络中不同计算节点，从而提高分布式应用服务的整体性能。当节点数目增加时，能够带来巨大的性能提升。

### 3.5 基于服务组件的应用快速开发

Sinod2d 提供大量预制服务，构成服务组件库，用户从构件库中选取构件，通过配置服务流程，可灵活实现业务数据交换的业务流程。从而用户无需编程就能创建、修改和部署新的应用，减少了产品的面市时间和开发难度。

### 3.6 强大的数据转换功能

提供可视化的数据映射功能转换工具。数据映射实现基于XML-XML 映射，并提供可扩展的映射函数库，支持映射过程中的内容处理；数据转换支持XML 与CSV、数据库、Fix报文之间的转换。

### 3.7 异构数据源的无缝集成

提供各种适配器组件用来封装异构数据源，适配器支持关系型数据库(Oracle、MS SQL、Mysql等)、半结构化数据 ( XML 等 )、非结构化数据 ( 文本文件、二进制文件等 )。

### 3.8 遵循业界主流规范和标准

遵循业界规范和开放性原则，平台采用先进的分布式、事件驱动和面向服务的架

构(SOA),符合Web service、XML、SSL 等主流规范,使得Sinod2d 易于学习和掌握,从而降低培训费用。

### 3.9 支持多种数据传输机制

根据需要可选用TCP、HTTP、HTTPs、JBDC,或JMS 等多种传输方式。传输过程可根据用户应用场景的不同,采取不同程度的加密手段和安全认证,对于大批量数据的传输,可以自动对其进行分割和组装。

### 3.10 完善的监控管理

Sinod2d在平台底层支持对分布式应用的监控、跟踪和测试。提供图形界面的管理工具,可以启动、关闭和设置服务器,管理任务、渠道和用户信息,查看日志。

### 3.11 有效降低总拥有成本

Sinod2d基于构建组合的应用模式,提高了构建的可重用性;支持服务的版本动态管理、灵活部署和实时调试,大大降低企业应用的开发和维护成本。

## 第4章 产品价值

### 4.1 有效保护企业的 IT 投资

Sinod2d 采用分布式的体系架构,可充分利用原有硬件资源;能够有效集成Web 服务、数据库应用等现有应用系统,避免了额外软件开销。降低运作成本,提升业务灵活性和市场响应速度,最终提升企业竞争优势

## 4.2 发挥企业各种资源及系统的最大效能

Sinod2d基于构建组合的应用模式，提高了构建的可重用性；支持服务的版本动态管理、灵活部署和实时调试，大大降低企业应用的开发和维护成本。可以将企业以前所投资的各种设备及系统做一个完整的有机结合,有效的提升企业的生产、品质及获利能力。

## 第5章 运行环境

操作系统	硬件要求	第三方软件
Windows	Inter Pentium 3以上 内存256M以上 硬盘可用空间 500M 以上	JDK5.0 以上
Unix	各操作系统专用CPU 内存256M以上 硬盘自由空间 500M 以上	JDK5.0 以上
Linux	Inter Pentium 3以上 内存256M以上 硬盘自由空间 500M 以上	JDK5.0 以上