



# **RCloud**

## **产品白皮书**

**（RCloud 云 Enterprise Service Bus 服务）**

北京中软国际信息技术有限公司

2010 年 10 月

## 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 第一章 概述.....                  | 3  |
| 第二章 产品特性及价值.....             | 3  |
| 第三章 产品功能.....                | 4  |
| 3.1 服务中介功能.....              | 4  |
| 3.2 服务交互与路由.....             | 5  |
| 3.3 格式转换.....                | 5  |
| 3.4 多种交互模式.....              | 6  |
| 3.5 基于 WEB 的图形化管理与监控功能 ..... | 6  |
| 3.6 提供完善的集成设计开发环境.....       | 7  |
| 第四章 产品架构.....                | 8  |
| 4.1 总体架构.....                | 8  |
| 4.2 R1 SOA SUIT.....         | 9  |
| 4.3 R1 ESB.....              | 10 |
| 第五章 系统环境.....                | 12 |
| 第六章 联系我们.....                | 12 |

# 第一章 概述

RCloud 云 Enterprise Service Bus 服务（以下简称 RCloud ESB）是 RCloud SOA Suit 的主要组成产品之一。RCloud SOA Suite 提供了一个全面的 SOA 基础架构，通过完全基于标准、热插拔的统一架构提供了业务流程管理、流程集成、企业服务总线及 IT 服务资产管理能力。

RCloud 云 Enterprise Service Bus 服务是 RCloud SOA Suit 技术支撑能力的基础设施，是面向服务（SOA）集成中的企业服务总线（ESB）的实现产品，提供企业服务总线所需的全部功能。包括服务中介、服务动态路由、服务转换等核心能力，能帮助企业实现供应链中各环节涉及的商业伙伴间的灵活的业务协同与交互，帮助政府构建敏捷的、服务型的政务 IT 系统。

# 第二章 产品特性及价值

- 简化开发--提供统一、易用的工具套件提高开发人员的效率、促进资产重用以及业务和 IT 开发人员的协同
- 高性能和可伸缩性--特有的并发处理机制和可伸缩性设计架构为用户提供了在大数据量高并发下的高性能和可靠性
- 统一的管理和监控--基于 R1 统一的管理框架构建的 SOA 统一管理控制台帮助用户实现统一的集成管理和监控
- 国产化支持--除了支持国际主流厂商的应用服务器和数据库之外，同时

支持国产主流厂商的应用服务器和数据库，为用户构建国产化 IT 应用基础环境提供最佳支撑

- 作为面向服务（SOA）IT 架构的基础设施，能够提供基于 SOA 的应用集成的解决方案
- 作为企业服务总线，可有效解决不同架构下应用的集成问题
- 增强服务重用，减少 IT 建设和维护成本
- 有利于优化企业 IT 架构，增强 IT 系统的敏捷性，快速适应业务的变化
  - 通过 RCloud ESB 实现的服务交互双方的松耦合，增强了 IT 架构的可扩展性、可维护性、可重用性、可替换性
  - 通过 RCloud ESB 服务路由的动态性，使得业务系统中服务实现的可替换，增强了 IT 系统的敏捷性
- 能有效帮助企业更好的进行 SOA 治理和管理实施
- 帮助客户建立并优化面向服务的集成架构，降低实施风险
  - 产品本身的开放性和对规范、标准良好支持，使用产品应用有着良好的适应性
  - 产品本身的持续改进和提升，为用户实施及项目延续提供放心的支持服务

## 第三章 产品功能

### 3.1 服务中介功能

- 支持对应用系统提供的业务服务的注册封装
- 支持对外提供不同的端点或不同协议的虚拟服务
- 支持服务接口映射

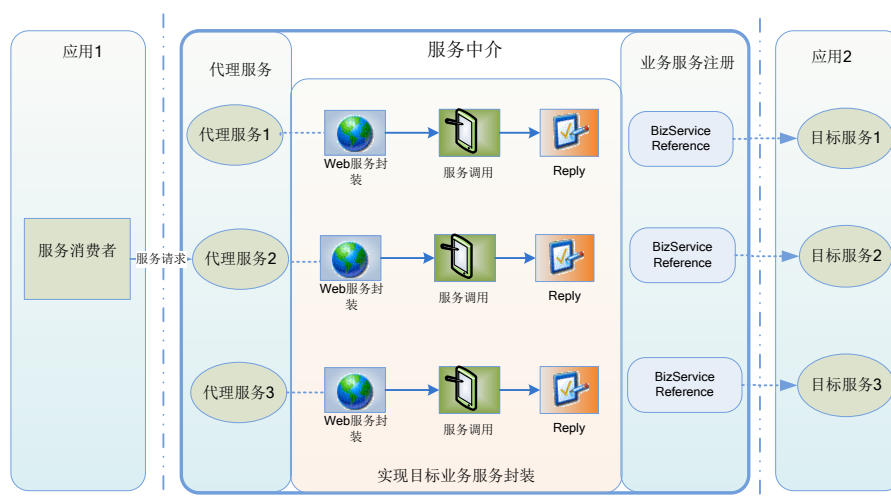
RCloud ESB 作为一个服务的消费者和服务提供者的桥梁，以松耦合的方式实现服务与服务之间的集成，实现服务的地址透明化和协议透明化。

服务中介：实现服务消费者与服务提供者关注点的隔离，通过提供虚拟服务

与服务的动态、静态调用降低服务消费者与服务提供者的耦合。

封装可重用的服务定义，屏蔽对后端服务的直接访问，使得后端服务实现的切换对服务消费者完全透明，通过服务地址透明和服务实现透明这两大特性，可以保证服务请求者和提供者之间的松散耦合。对于一个特定功能的服务，可以随时使用其它的服务提供者进行替换，而服务器的请求者完全感知不到这样的变化。

在 RCloud ESB 中，对服务的封装通过代理服务消息流来实现，代理服务消息流由服务流引擎统一调度执行。

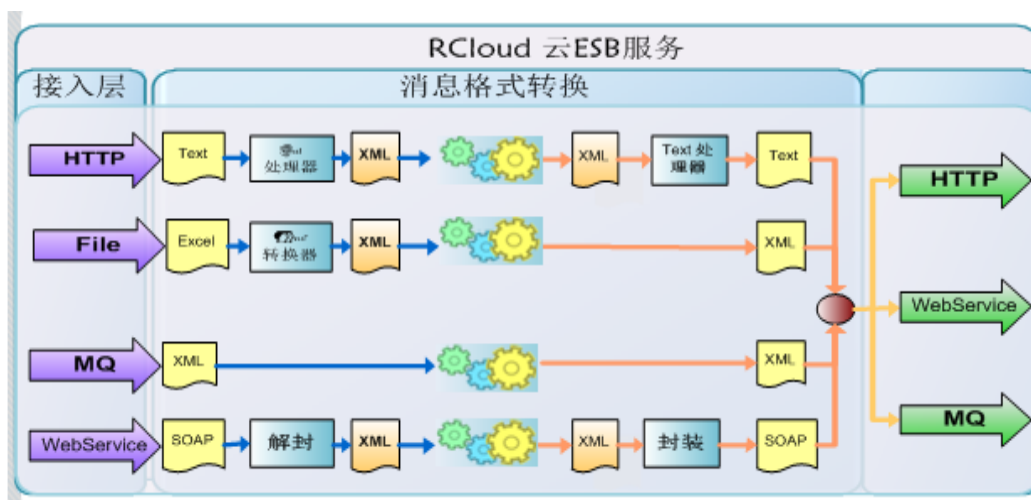


## 3.2 服务交互与路由

- 支持对不同服务实现的调用
- 支持服务请求和响应的分发和聚合
- 支持服务的动态和静态路由
- 提供对 WebService 的完整支持，通过对 WS-I 服务互操作规范的支持，增强了标准的服务交互能力

## 3.3 格式转换

- 服务交互双方不同的消息格式间的转换



### 3.4 多种交互模式

- 请求/响应
- 事件

### 3.5 基于 Web 的图形化管理与监控功能

- 服务访问跟踪

|        |                      |        |                      |                                   |
|--------|----------------------|--------|----------------------|-----------------------------------|
| 消息流ID: | <input type="text"/> | 消息流名称: | <input type="text"/> |                                   |
| 应用ID:  | <input type="text"/> | 访问时间:  | <input type="text"/> | <input type="button" value="查询"/> |

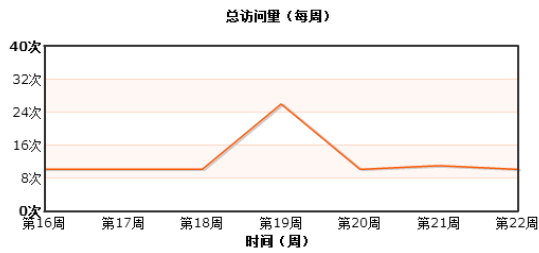
  

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="button" value="查看"/> | <input type="button" value="刷新"/> |
|-----------------------------------|-----------------------------------|

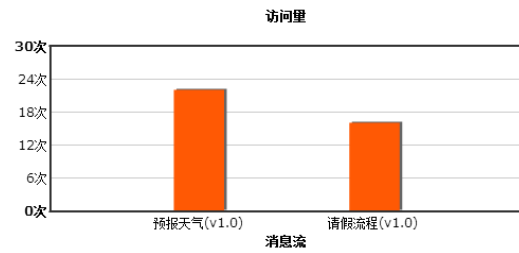
| 消息流ID   | 消息流名称 | 版本   | AppId | 分组名称 | 访问时间       | 消息处理时间(毫秒) | 响应时间(毫秒) | 异常消息 |
|---------|-------|------|-------|------|------------|------------|----------|------|
| leave   | 请假流程  | v1.0 | app1  | 请假   | 2014-05-26 | 23         | 6        |      |
| leave   | 请假流程  | v1.0 | app1  | 请假   | 2014-05-26 | 93         | 6        |      |
| weather | 预报天气  | v1.0 | app1  | 天气   | 2014-05-14 | 25         | 7        |      |
| weather | 预报天气  | v1.0 | app1  | 天气   | 2014-05-14 | 23         | 7        |      |
| weather | 预报天气  | v1.0 | app1  | 天气   | 2014-05-14 | 28         | 9        |      |
| weather | 预报天气  | v1.0 | app1  | 天气   | 2014-05-14 | 29         | 13       |      |
| leave   | 请假流程  | v1.0 | app1  | 请假   | 2014-05-14 | 24         | 5        |      |
| leave   | 请假流程  | v1.0 | app1  | 请假   | 2014-05-14 | 23         | 5        |      |
| leave   | 请假流程  | v1.0 | app1  | 请假   | 2014-05-14 | 20         | 5        |      |

- 服务访问监控

## 总访问量



## 访问统计



消息流ID:  消息流名称:

开始日期:  结束日期:

查询

刷新

按访问者

| 消息流ID   | 消息流名称 | 版本   | 分组名称 | 访问次数 | 平均处理时间(毫秒) | 最大处理时间(毫秒) | 最小处理时间(毫秒) |
|---------|-------|------|------|------|------------|------------|------------|
| weather | 预报天气  | v1.0 | 天气   | 22   | 87         | 190        | 23         |
| leave   | 请假流程  | v1.0 | 请假   | 16   | 69         | 367        | 20         |

## 服务管理

服务资源ID:  名称:  版本号:

URL:  描述:  服务类型:

服务状态:  分类名称:

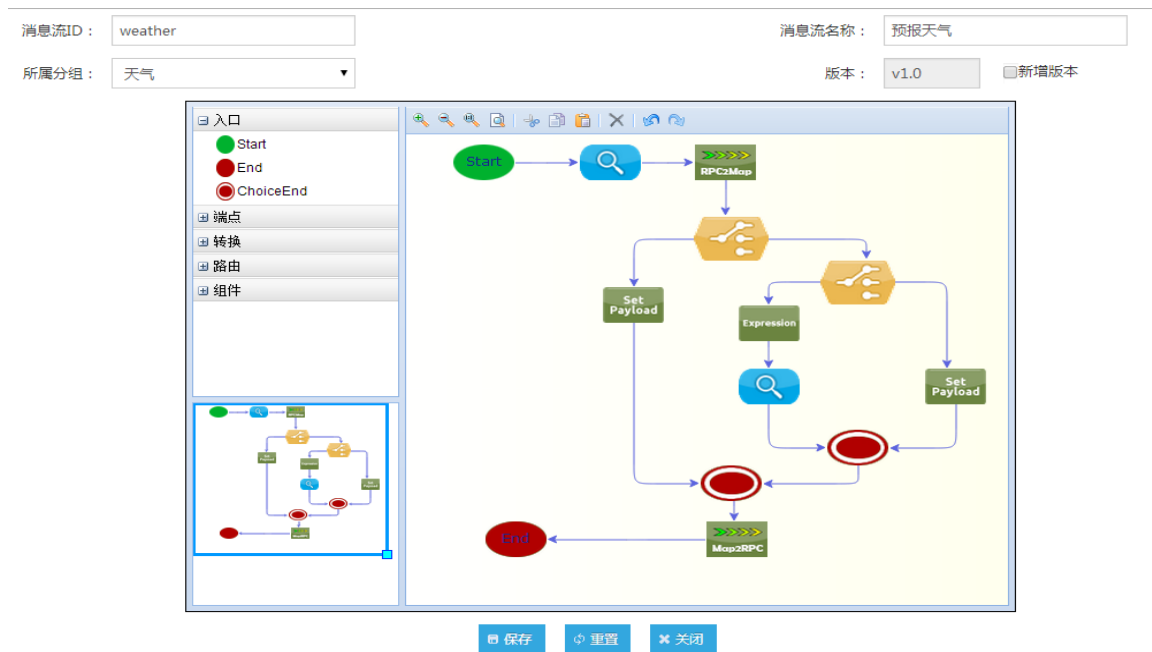
查询

+ 发布 升级 编辑 查看 删除

| 名称       | 版本号  | URL                       | 描述 | 注册时间                | 最后修改时间              | 服务状态 | 服务类型    |
|----------|------|---------------------------|----|---------------------|---------------------|------|---------|
| 天气预报     | v1.0 | http://www.weather.co...  |    | 2014-05-12 19:16:13 | 2014-05-14 09:55:10 | 可用   | RESTFUL |
| 获取城市code | v1.0 | http://115.29.3.176:80... |    | 2014-05-12 19:16:59 |                     | 可用   | RPC     |
| 请假10天以上  | v1.0 | http://115.29.3.176:80... |    | 2014-05-12 19:15:35 |                     | 可用   | RPC     |
| 请假10天以下  | v1.0 | http://115.29.3.176:80... |    | 2014-05-12 19:14:54 |                     | 可用   | RPC     |
| 请假一天以下   | v1.0 | http://115.29.3.176:80... |    | 2014-05-12 19:14:02 |                     | 可用   | RPC     |

## 3.6 提供完善的集成设计流程化界面

- 提供图形化的流程设计工具、拖拽连接、随意编辑
- 支持多种不同功能的消息流节点
- 提供灵活强大的基于内容路由的条件表达式设计

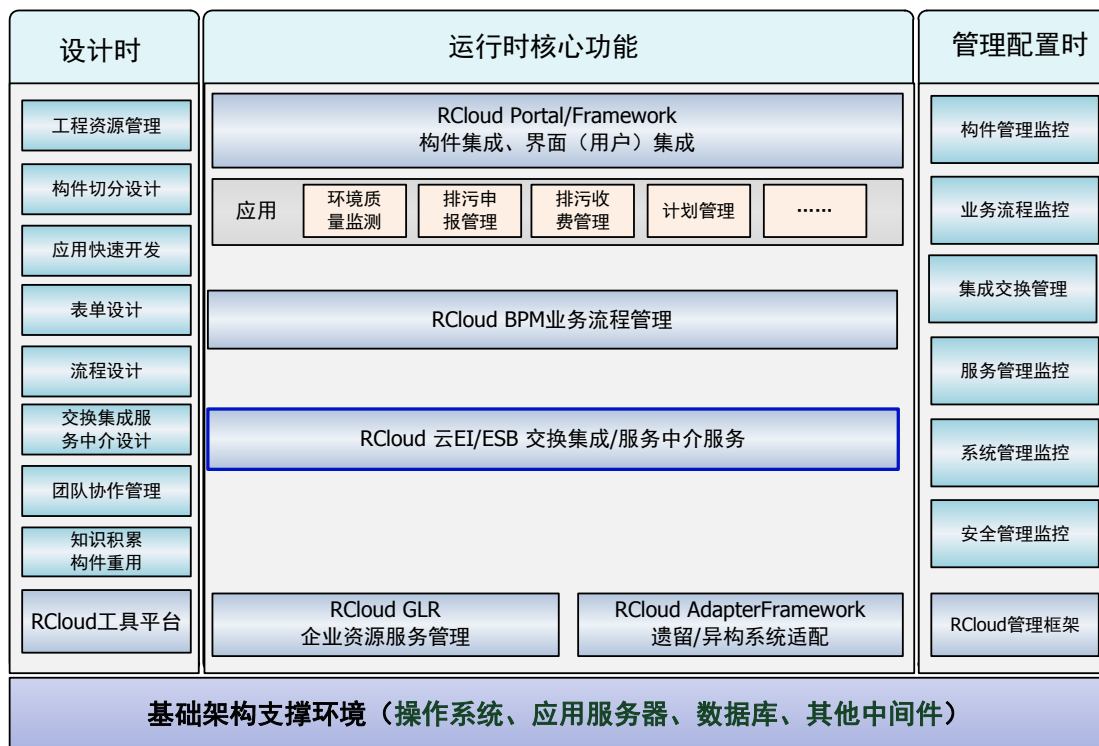


## 第四章 产品架构

### 4.1 总体架构

RCloud ESB 在 RCloud 总体架构中位置如下图:





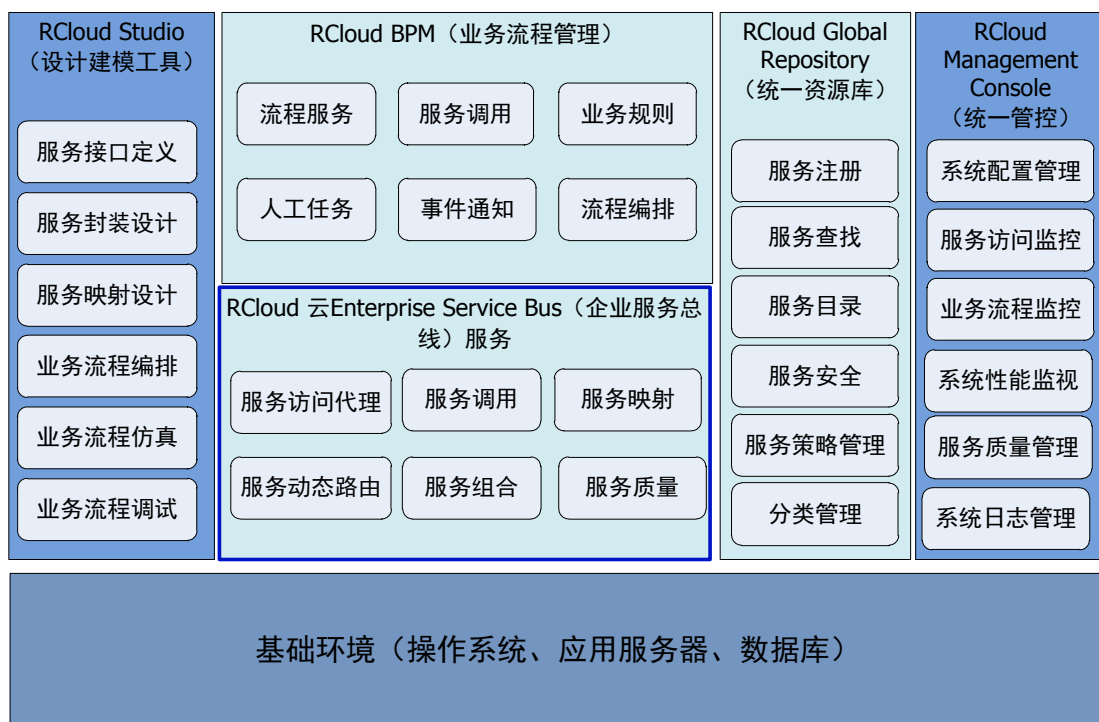
RCloud V4 总体架构运行时核心功能分为以下几个层次：

- RCloud Portal/Framework
- RCloud BPM
- RCloud 云 ESB/ EI 服务
- RCloud GLR
- RCloud AdapterFramework

RCloud 云 ESB 服务负责通过标准的服务方式集成各应用系统，与 RCloud StarFlowBPM、RCloud GLR 一起组成 RCloud SOA 解决方案套件：RCloud SOA Suit。

## 4.2 RCloud 云 ESB SOA 服务 Suit

RCloud SOA Suit 主要组成如下图：

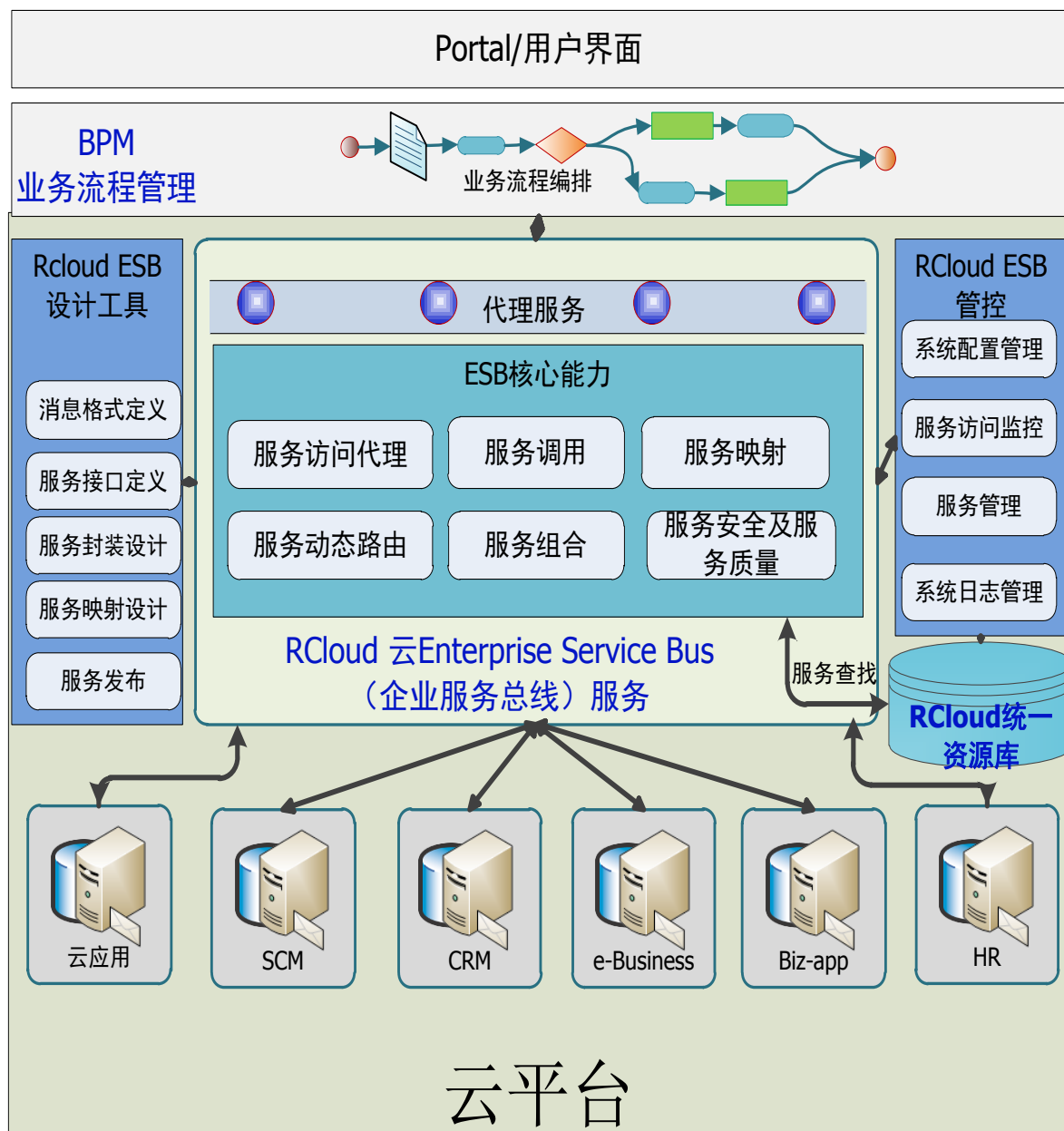


### RCloud SOA Suit

RCloud SOA Suit 主要由 RCloud BPM（业务流程管理）、RCloud 云 ESB（企业服务总线）服务、RCloud GLR（统一资源库）三个产品组成，分别为 SOA 集成中的业务流程集成和管理方面、服务的封装代理方面及服务资产化和 SOA 治理方面提供支持。其中 RCloud 云 ESB 服务是 SOA Suit 技术支撑能力的基础设施。

## 4.3 RCloud 云 ESB 服务

RCloud 云 ESB（企业服务总线）服务作为 SOA 解决方案的基础设施，其技术架构如下图所示：



### RCloud 云 ESB 服务

如上图所示，RCloud 云 ESB 服务主要提供了服务访问代理、服务调用、服务映射、服务动态路由、服务组合及服务安全和质量控制等功能。封装底层的业务系统提供的服务接口，对外提供为代理服务，供 BPM 及上层应用调用，并通过 RCloud GLR 实现服务的动态查找及服务资产化管理。

## 第五章 系统环境

- 操作系统

Windows2000/2003、AIX、HP-Uxix、Linux（红旗）

- 数据库

内嵌数据库，同时支持第三方数据库（DB2 8.1及以上版本、Oracle 8i及以上版本、Microsoft SQL Server 2000及以上版本）

- 应用服务器

Weblogic9.2.2及以上版本、WebSphere 6.1及以上版本、TongWeb应用服务器、Apusic应用服务器

- JDK

JDK1.5及以上版本

- 浏览器

FireFox 2.0及以上版本

Internet Explorer 5.0 及以上版本

## 第六章 联系我们

北京中软国际信息技术有限公司

地址：北京中关村科学院南路2号融科资讯中心C座北楼12F-15F

电话：010-82861666 传真：010-82862809

Email: [resourceone@chinasofti.com](mailto:resourceone@chinasofti.com)