

BES MQPaaS V1.1

技术白皮书

北京宝兰德软件股份有限公司

Beijing Baolande Software Corporation

版权所有 侵权必究

All rights reserved

目录

第 1 章 产品概述	1
1.1 产品体系	1
1.2 产品背景	2
1.3 产品简介	3
第 2 章 平台架构	4
2.1 功能架构	4
2.2 技术架构	4
第 3 章 核心优势	5
第 4 章 功能介绍	6
4.1 租户门户	6
4.2 运维门户	6
4.3 SDK 层	7
4.4 代理层	7
4.5 消息队列层	7
第 5 章 应用场景	8
第 6 章 联系我们	9

第1章 产品概述

1.1 产品体系

北京宝兰德软件股份有限公司成立于 2008 年，是一家专注于基础软件研发及推广的高新技术软件企业。宝兰德产品线已经覆盖到了基础软件领域的中间件、容器 PaaS 平台、智能运维和大数据等多个方向，包括应用服务器 BES Application Server、交易中间件 BES VBroker、消息中间件 BES MQ、应用性能管理平台 WebGate、智能运维管理平台 CloudLink OPS、容器云 PaaS 平台 CloudLink CMP、数据交换 DataLink DXP、数据集成 DataLink DI 和数据可视化 DataCool 等在内的多款软件产品。

宝兰德经过十年发展，完成了产品的整体化布局，为其提升核心竞争力和长期发展奠定了坚实的基础。除了立足于电信行业，宝兰德产品在金融、政府、能源等其他行业逐渐得到了大规模的应用。宝兰德在中间件领域重点投入，积极推动中间件的国产化，在国内多项核心技术遭遇国外“卡脖子”的背景下，借助其在中间件领域的深厚技术积累，推动自主中间件产品广泛应用于中国移动、中国电信、中国联通等三大电信运营商，逐步替代了原来为这些公司提供服务的外资软件巨头，成为民族中间件品牌的佼佼者。



1.2 产品背景

云计算作为企业信息技术服务的基石,越来越受到重视。构建稳定高效的企业级云服务,是支撑业务快速开发和迭代的必备前提。PaaS 平台在云计算中起到承上启下的作用,提供标准化开发环境、应用与基础软件运行环境,承载上层业务系统,下接基础设施服务,并提供多样化的标准化技术服务。

PaaS 化服务中,消息队列是一颗耀眼明星。消息队列作为基础软件,在企业中普遍使用,用于核心业务间信息通讯及协调。支撑核心业务系统,成为业务之间连接桥梁,适用于削峰填谷、业务结构优化、逻辑异步处理等场景。提供高效、可用的消息队列服务,是企业 IT 系统建设的重要组成部分。消息队列服务标准化将为组织和系统带来极大的技术及成本优势。

企业 IT 系统建设初期，通常由业务承建方引入自身需要的基础软件，完成业务系统建设。消息队列作为关键必要的服务组件，因承建厂商不同，技术栈选型不同，从而导致了较多问题：

1、业务系统普遍使用消息队列服务。因早期自行引入历史原因，消息队列服务类型多、版本杂，分布散成为现状，企业运营人员无法实现集中化管理；

2、消息队列服务由 IT 系统承建厂商主责维护，维护规范不一，企业运营人员无法掌握消息队列运维质量，进而对企业业务带来了未知风险；

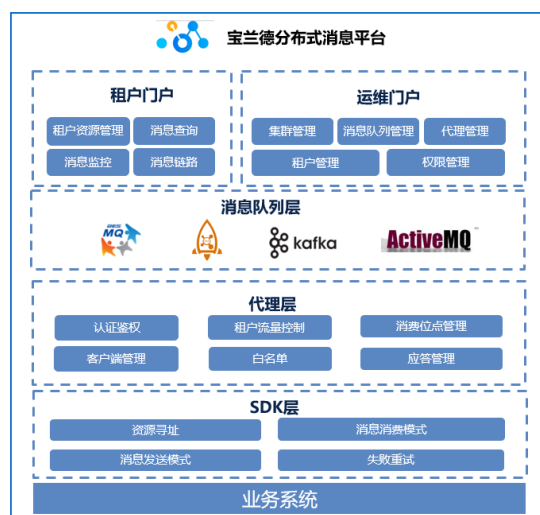
3、缺乏统一资源管理，消息队列服务资源，底层计算资源存在冗余；

4、集中式消息队列服务不能满足微服务，云化环境下的水平扩缩容要求。不同消息队列服务之间 API 差异化大，消息模型不统一，接入消息队列服务不一致，导致 IT 系统不能自由切换企业推广的消息队列服务。

为解决上述问题，同时满足 PaaS 平台建设需要，MQPaaS 的建设迫在眉睫。

1.3 产品简介

宝兰德消息队列平台服务软件（BES MQPaaS，简称 MQPaaS）构建企业级高可用，共享式消息队列服务并实现集中化分配与管理服务。MQPaaS 适配多样消息队列服务，封装统一 SDK，实现业务系统与消息队列服务解耦。提供运维中心，实现消息队列服务集中化管理。提供租户中心，实现消息队列资源无差别使用。MQPaaS 适配多样消息队列服务，形成统一运维方案与 SDK，降低消息队列管理成本，形成统一编码规范，促进消息队列服务运维管理标准化。



产品简介

一款适用于企业级私有云部署的公共消息中间件 PaaS 服务软件，可帮助企业有效降低 IT 系统建设成本，并提升企业 IT 的管理水平。

产品特点

面向运维人员、业务人员

面向运维：集中运维消息队列，实现资源管理、资源监控、租户分配。

面向业务人员：消息资源使用、业务监控。

标准化管理

通过门户统一管理各类消息队列资源，消除各消息队列资源差异，实现消息队列资源统一运维、分配。

消息队列资源共享

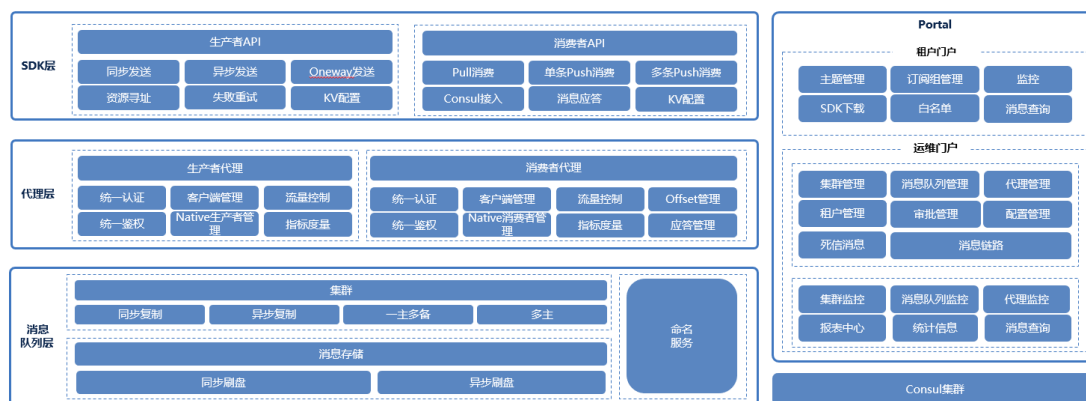
构建云化消息队列资源池，实现消息队列资源租户共享。

统一 SDK

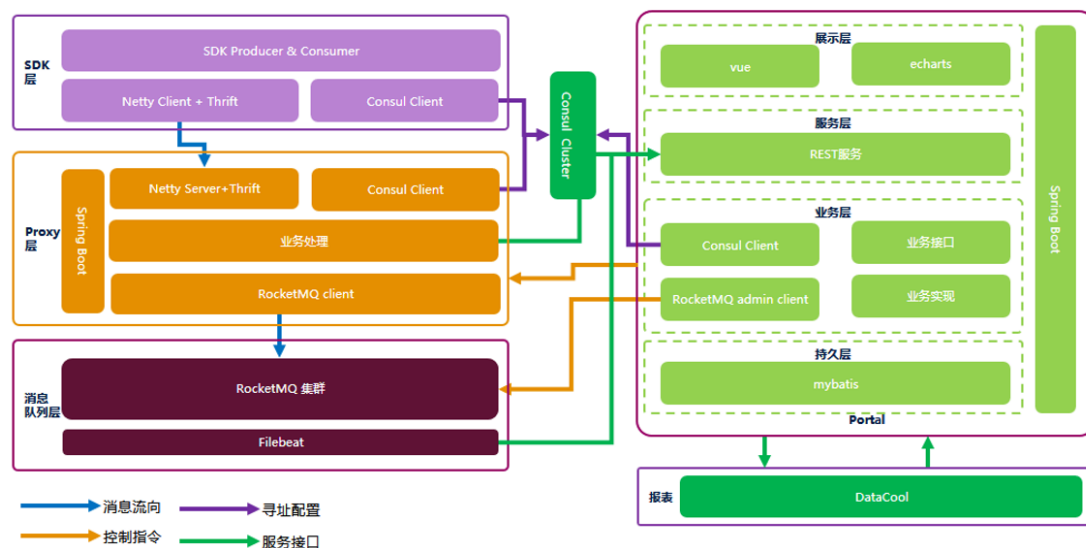
统一 SDK 及 API，屏蔽底层消息队列 SDK 差异，实现消息队列之间平滑迁移。

第2章 平台架构

2.1 功能架构



2.2 技术架构



第3章 核心优势

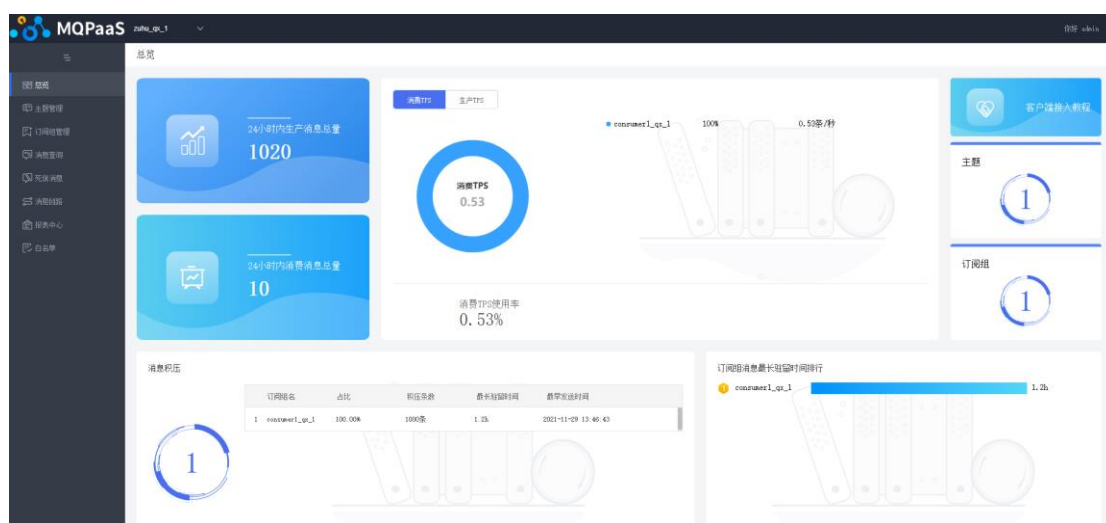
MQPaaS 具备以下核心优势：

- 屏蔽底层消息队列差异。MQPaaS 适配多样消息队列服务，统一不同消息队列间主题、订阅组等消息队列原生资源差异。
- 标准化管理方案。屏蔽底层消息队列差异，结合 MQPaaS 统一接入、资源鉴权、资源配额、资源管理、消息管理等管理服务，实现企业存量消息队列与主流消息队列集中化、标准化管理。
- 统一 SDK。提供统一、编程风格一致、多语言的的 SDK，业务系统可在不同消息队列之间平滑迁移。
- 资源共享。基于租户配额、流控技术，实现消息队列服务共享，提升企业资源使用率。
- 消息监控。提供消息数量、TPS、消息积压等维度消息监控服务，增强消息队列对业务系统影响感知力。

第4章 功能介绍

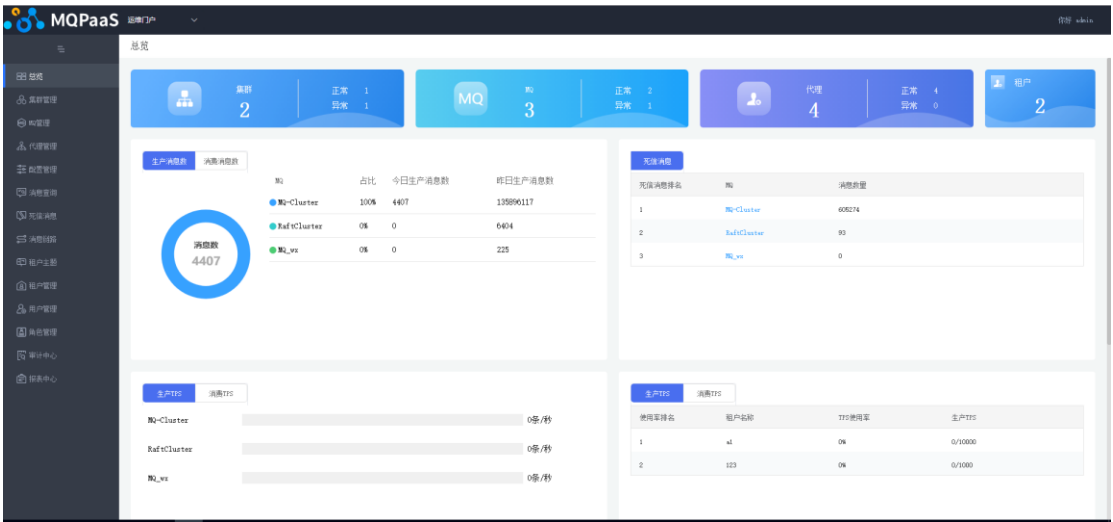
4.1 租户门户

租户门户包含业务系统所拥有的消息队列资源与资源管理服务。业务系统管理员可拥有租户空间，获得一定数量的消息队列主题与消息生产与消费 TPS 能力，管理业务系统管理员业务系统所需主题与订阅组。基于门户提供的 SDK 教程，下载对应开发语言的 SDK，完成业务系统开发任务。在业务系统运行期间，业务系统管理员可查看当前系统的消息总量、当前 TPS 与消息积压等监控消息；基于消息查询服务可获取当前队列中目标消息内容。



4.2 运维门户

运维门户集中化管理多样消息队列服务，提供统一监控与配置服务。运维门户可自动化部署目标规格、目标类型消息队列服务，代理服务，注册中心服务。通过集群管理，组合消息队列服务、代理服务、注册中心服务，形成共享式或独占式集群。结合租户管理，将租户分配到上述共享集群、独占集群中，配置租户限额信息，实现消息队列服务共享。运维管理员通过审批中心，审阅租户消息队列资源审批单，实现消息队列资源标准化管控；通过统一监控服务，支持查看集群、消息队列原生资源、代理服务监控信息。最新的版本中，已经支持死信消息，消费链路等能力，其消息轨迹为生产环境中排查问题提供强有力的数据支持。



4.3 SDK 层

屏蔽底层消息队列 SDK 差异，提供统一生产者、消费者 API。支持同步、异步、OneWay 消息发送模式。支持资源寻址，基于租户 Accesskey 连接对应代理服务与消息队列服务。支持本地消息发送失败重试服务。

4.4 代理层

接收消息发送与消费请求，完成统一认证、鉴权、流控与消息转发等服务。基于 SDK 携带的租户身份信息，实现客户端身份认证、消息队列资源鉴权。采集 SDK 客户端信息与代理 Native 客户端信息，分别展现在租户门户与运维门户中，实现客户端集中管控。基于流控技术，实现租户性能隔离。为消息消费者提供 Offset 管理、应答管理服务。

4.5 消息队列层

自动化部署指定类型消息队列服务，提供一主多从、多主多从高可用部署方案。支持同步复制与异步复制服务。支持消息同步刷盘与异步刷盘消息存储服务。

第5章 应用场景

MQPaaS 是企业 PaaS 平台重要组成部分，提供标准化消息队列服务。

（1） 构架企业级 PaaS 平台

PaaS 平台承载上层业务系统，下接基础设施服务，并提供多样化的标准化技术服务。MQPaaS 是消息队列平台服务，是标准化技术服务组成部分。

（2） 消息队列集中管理平台

提供租户门户实现消息队列服务统一管理与监控服务。提供运维门户实现消息队列集中化管控。屏蔽底层消息队列差异，形成统一资源模型与管理模式。助力开发人员专注于业务系统，运维人员专注于消息队列。

第6章 联系我们

北京宝兰德软件股份有限公司将为您提供专业、全面的技术支持服务。

了解关于宝兰德软件产品的更多内容，请通过以下方式联系我们：

网址： www.bessystem.com

Support Email: support@bessystem.com

Support Tel: 400 650 1976