

解决方案实践

# 掌数科技 GaussDB 及 DWS 专业技术 服务解决方案实践

文档版本 1.0  
发布日期 2024-12-04



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 安全声明

## 漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

---

## 目录

---

1 方案概述.....	1
2 资源和成本规划.....	3
3 实施步骤.....	4
4 修订记录.....	6

# 1 方案概述

## 应用场景

当前国内企业客户正在经历数字化转型与IT架构变更的发展阶段，收到国外经济、政治、商贸等环境影响，需要选择更加符合自身稳健发展的解决方案，其中面向数据库底座的专业技术服务能够有效的支撑行业客户在进行架构创新与迁移过程面临的各种问题。本解决方案致力于面向客户提供专业、可靠、长期的专业技术支持。

从下述纬度进一步说明：

- 行业：本解决方案适用于金融、制造、政务、零售等关基行业。
- 业务：围绕GaussDB、DWS交付与服务场景，提供近场的专业技术服务，帮助客户用好数据库，管好数据库，规避各类操作风险。
- 组织：以项目为维度，或者客户为纬度，提供多场景多模式的协同合作方式。灵活、高效且可靠。

### 客户痛点：

作为证券公司核心系统之一的法人清算系统，计划采用华为GaussDB底座构建新一代法人清算业务系统，面临如下问题：

- 用户侧DBA同事不熟悉GaussDB产品，之前没有使用和运维经验。
- 法人清算系统为公司重要业务系统，GaussDB能否承载该系统，无成功经验。
- 现网系统迁移至基于GaussDB系统之后，万一出现极端情况，能否回退到初始状态。

### 通过本方案实现的业务效果：

本解决方案提供多项专业服务，帮助用户实现核心业务系统迁移上线。

- 首先，提供GaussDB交付与实施服务，协助客户完成GaussDB部署上线，并将系统性能参数调至最佳状态。
- 其次，提供迁移实施服务，开展性能调优，协助客户应用进行一定程度的代码重构，实现性能达到比现网性能快10%。
- 最后，提供迁移实施服务，支持GaussDB数据反向同步到现网数据库，在一定周期（半年）内，万一遭遇极端情况是，确保可随时回退。
- 综上，结合全方位的专业技术服务支持，让客户对GaussDB产品更加放心，风险更加可控，最终也成功实现了单轨上线运行。

## 方案架构

图 1-1 业务架构图



本方案基于华为云底座，依托掌数自研的容灾备份工具、迁移工具、GaussDB 增值插件包等，提供数据库迁移改造专业技术支持。

- 面向最终用户提供各种数据库专业服务，比如 GaussDB 数据库解决方案、DWS 数据仓库解决方案等
- GaussDB 数据库服务：提供数据库迁移咨询、迁移实施、容灾咨询、容灾实施、数据库运维等服务
- DWS 数据仓库服务：提供数据仓库迁移、数据仓库运维等服务

## 方案优势

- **团队专业能力突出：**项目服务团队人员 63 人，拥有华为认证人数 52 人，数据库能力标签最完备的伙伴：数据库（数据库迁移咨询与实施能力 | 数据库容灾咨询与实施能力 | 数据库运维能力）、数仓（数据仓库迁移）。
- **项目经验丰富、交付人力充足：**持续服务 6 个 NA 客户，签约项目 8 个，涵盖资管、证券、基金等核心领域，可同时支撑交付项目 3-4 个，覆盖北京、上海、深圳等重点区域本地化交付。
- **完善的配套工具：**自研容灾备份一体化解决方案（Z-XCP）、数据迁移及持续复制软件（Z-RPS）、GaussDB 增值插件包（Z-DB+）等配套工具解决客户问题。
- **华为云原厂能力补齐：**海外数据库搬迁、友商搬迁（TX 搬迁华为云）、原厂未支持的 OS（RH 掌数具备支持能力）。
- **出海场景支持：**为出海场景（支撑 SI 或 ISV 伙伴）量身打造的实施交付、开发支持、性能调优及培训服务。

# 2 资源和成本规划

表 2-1 资源和成本规划

云资源	规格	数量	每月费用（元）
GaussDB	8.x   分布式版   独立部署   独享型   8 核64GB   3分片   3副本;   GTM; 3个   CMS; 3个; 超高IO   480GB;	1	121728.00
GaussDB(DWS)	100 GB * 2（副本）* 3 节点; dwsk2.2xlarge 标准数仓 鲲鹏 8 vCPUs   64 GB * 3 节点;	1	4920.48
总计: 126648.48			

# 3 实施步骤

## GaussDB 专业技术服务

### GaussDB 日常维保服务（基础支持服务）

- 日常技术支持与普通故障处理：提供GaussDB集群的日常技术服务咨询及普通故障问题处理（7\*24小时，电话/网络）。
- 应急故障处理：7\*24小时普通故障处理，如果2小时内无法远程解决，就需要在4小时内提供技术支持现场解决，不包含在重大节点值守保障的现场服务次数内。并在服务结束后，提供相应的故障分析报告、解决方案和预防措施。
- 涉及故障处理的现场支持服务，安排HCCDP及以上级别的工程师提供支持。

### GaussDB容灾规划与容灾搭建

经过方案可行性分析，使用原厂或第三方工具，协助用户单位搭建容灾或备份环境。

### GaussDB数据迁移服务

- 数据迁移基础包（2T以内），支持异构、同构数据库的数据全量或增量同步
- 数据迁移增量包，每次增加1T

### GaussDB集群规划与安装部署

- 高斯数据库安装及服务期间的维护服务。GaussDB数据库规划，包括硬件建议、磁盘阵列规划、文件系统规划、操作系统内核参数配置等。
- 数据库的安装部署与验证。检查基础环境，确定基础环境符合要求的情况下，完成数据库集群的安装与部署，并协助业务进行联调，同时提供产品官方文档。安装升级交付要现场进行，不包含在重大节点值守保障的现场服务次数内。
- 数据库使用用户培训。针对用户提供日常使用培训及日常运维培训。

### GaussDB专家服务（版本升级、故障处置、调优、培训、开发支持）

- GaussDB版本升级：在获得原厂授权的升级软件包的前提下，按照标准作业流程，提供GaussDB软件版本升级服务。
- 故障处置：根据客户要求，工程师到现场提供故障分析诊断，在客户书面授权后，进行故障处置操作。
- 迁移调优：按需提供目标端为GaussDB库的语法迁移、数据迁移或性能调优服务。



- POC技术验证：按需提供基于GaussDB库的场景化POC技术支持。

## GaussDB(DWS)专业技术服务

### GaussDB(DWS)日常维保服务（基础支持服务）

- 日常技术支持与普通故障处理：提供DWS集群的日常技术服务咨询及普通故障问题处理（7\*24小时，电话/网络）。
- 应急故障处理：7\*24小时普通故障处理，如果2小时内无法远程解决，就需要在4小时内提供技术支持现场解决，不包含在重大节点值守保障的现场服务次数内。并在服务结束后，提供相应的故障分析报告、解决方案和预防措施。
- 涉及故障处理的现场支持服务，安排HCCDP及以上级别的工程师提供支持。

### GaussDB(DWS)集群规划与安装部署

- DWS安装及服务期间的维护服务。DWS数据库规划，包括硬件建议、磁盘阵列规划、文件系统规划、操作系统内核参数配置等。
- DWS的安装部署与验证。检查基础环境，确定基础环境符合要求的情况下，完成DWS集群的安装与部署，并协助业务进行联调，同时提供产品官方文档。安装升级交付要现场进行，不包含在重大节点值守保障的现场服务次数内。
- DWS使用用户培训。针对用户提供日常使用培训及日常运维培训。

### GaussDB(DWS)专家服务（版本升级、故障处置、调优、开发支持）

- DWS版本升级：在获得原厂授权的升级软件包的前提下，按照标准作业流程，提供DWS软件版本升级服务。
- 故障处置：根据客户要求，工程师到现场提供故障分析诊断，在客户书面授权后，进行故障处置操作。
- 迁移调优：按需提供目标端为DWS库的语法迁移、数据迁移或性能调优服务。
- POC技术验证：按需提供基于DWS库的场景化POC技术支持。

# 4 修订记录

表 4-1 修订记录

发布日期	修订记录
2024-12-04	第一次正式发布。