

量化概览：

• 54

说明：图表请在在线版查看（<https://haoge-vastbase.pages.dev/>）。本  
含全部问题清单、根因总结、改进建议与标准实施检查单，可直接打印/转发。

PDF

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

(表格渲染跳过: Table.\_\_init\_\_() got an unexpected keyword argument 'first\_row\_bold')

三、

A. 架

B. 安

C. 数

D. 应

E. 跨

F. 集

G. 服

H. 核

I. 备

J. 验

## 根因与规律总结

1. 跨库查询 (dblink) 是最高频、最易复发的问题域 (10 项, 占 18.5%) 。  
根因集中在三点：① 未生成 usermapping 密钥文件；② 用户映射密码变动/密钥重生成后映射失效；③ 视图以"定义者"执行，定义者 (dbo) 对目标库无权限。该类问题在业晟现场多次复发 (E5/E6/E7) ，且每次需重置密码映射，缺乏长效固化机制。

2. 服务器/硬件/OS 类含 2 个致命项，是最大业务风险。  
客户现场频繁断电 (G3) 直接导致虚拟机损坏、数据库不可用；物理机图形界面崩溃 (G2) 造成系统死机。这两类都不是数据库本身问题，但直接影响可用性，且客户环境不可控。

3. 部署与迁移的"首次操作"摩擦大 (B/C/D 类合计 19 项) 。  
互信配置、schema 前缀、驱动冲突、类型不兼容 (mssql\_datetime) 等问题本质是可前置标准化的，但首次实施时反复踩坑，说明缺乏"标准实施检查单"。

4. 环境信息混乱放大排障成本 (G7/H4) 。  
实体机/虚拟机、多套账号 (vastbase/vastbase1/vastbase2) 、客户说不清哪台服务器，导致排障时大量时间花在"定位对象"上。

改进

- 建立《Vastbase 标准实施检查单》：覆盖互信密码一致、search\_path、驱动版本、dblink 前置 (密钥生成+授权+参数)、大库迁移监控，预计可减少 B/C/D 类约 19 项中的 60% 重复问题。
- dblink 固化方案：将密钥生成、用户映射、schema 授权、mssql\_format 参数写入部署脚本一次性执行；对跨库视图显式 GRANT 定义者权限，避免 E5/E6/E7 复发 (占高频问题的 30%) 。
- 客户现场 UPS / 备用电源强制项：将 G3 从"建议"提升为交付硬约束，主备放两台实体机，仲裁可虚拟机但需快照策略。
- 关闭数据库服务器图形界面：规避 G2 类 GNOME 崩溃死机 (已验证有效) 。
- 统一环境信息台账：IP / 角色 (主/备/仲裁) / 账号 / 系统 / 客户 五维对照表，每次排障先对齐对象，降低 G7/H4 沟通损耗。
- 生产期操作窗口约束：客户生产环境改动限定在低峰/授权时段 (如业晟断电重启、解锁均须客户确认) ，降低业务中断风险。

标准实施检查单（按部署顺序勾选）

A. 架构规划与硬件确认 致命/严重

[ ] [高] 确认部署形态与节点数

[ ] [致命] 主备服务器配置必须一致

[ ] [中] 准备 2 个空闲 IP 作为 VIP

[ ] 仲裁节点资源到位

[ ] [致命] 物理机断电防护（UPS / 备用电源）

B. 操作系统与基线 严重

[ ] [高] 操作系统选型

[ ] [致命] 数据库机关闭图形界面（GNOME/Xorg）

[ ] Python3 版本控制

[ ] 磁盘挂载确认

[ ] 网络反向路由校验 rp\_filter

[ ] hostname 与 /etc/hosts 正确

C. 安装前环境（互信） 严重

[ ] [致命] 三节点 root 与 vastbase 密码一致且正确

[ ] 预安装只在主节点执行

[ ] license 处理

D. 数据库安装与集群参数 中

[ ] gs\_guc 重载只在主节点运行

[ ] 调整统计临时目录

[ ] 设置 search\_path（dbo / public 区分）

[ ] 确认兼容模式为 MSSQL

E. 数据迁移（exBase） 严重

[ ] [高] 首次必须选【全量】同步

[ ] 迁移目标 schema 用 dbo，不要迁到 public

[ ] [高] 迁移前处理 mssql\_datetime 类型

[ ] 应用驱动用协调点 (Coordinator) 连接

[ ] 超大库 (900G+) 迁移耐心等待

F. 跨库查询 (dblink) 最高频复发

[ ] ① 生成加密密钥文件 (usermapping.key.cipher)

[ ] ② 创建扩展 (postgres\_fdw / tds\_fdw)

[ ] ③ 授权 FDW 给链接用户

[ ] ④ 切换链接用户并设置 MSSQL 格式参数

[ ] ⑤ 建链接服务器与登录映射

[ ] ⑥ 为链接用户批量授权跨库 schema

[ ] [高] ⑦ 视图跨库的"定义者权限"问题

[ ] [致命] ⑧ 固化"映射密码失效"重置操作 (防复发)

[ ] 主备都建 dblink 用户映射

G. 账户与权限 严重

[ ] [高] 账户解锁必须在【主库】执行

[ ] 解锁前先停应用

H. 备份还原 中

[ ] 还原客户库需书面授权

[ ] 还原后 dblink 需重新创建

[ ] 大文件传输提速

I. 集群健康与验收 中

[ ] 集群状态检查

[ ] 验收需检查主备两个月连续数据

[ ] 网络稳定性观察