

# Oracle 19c

## 安装避坑清单

---

50+ 常见安装问题与解决方案

覆盖单机安装 / RAC 集群 / 静默安装 / 网络配置

ora100.com — Oracle DBA 100 天成长计划

微信: Lucifer-0622

# 第一章 安装前环境准备

## 1 操作系统版本不兼容

>>> Oracle 19c 官方支持 OL7/OL8/RHEL7/RHEL8, 不支持 CentOS Stream。安装前务必核对 My Oracle Support 认证矩阵。

## 2 内核参数未设置

>>> `shmmax/shmall/sem/file-max` 必须调整, 否则 OUI 报错。使用 `sysctl -p` 使参数生效, 写入 `/etc/sysctl.d/99-oracle.conf`。

## 3 swap 空间不足

>>> 内存  $\leq 16G$  时 `swap=内存大小`,  $> 16G$  时 `swap=16G`。用 `free -g` 检查, 不足时用 `dd+mkswap` 扩展。

## 4 依赖包缺失

>>> `oracle-database-preinstall-19c RPM` 可自动解决全部依赖, `yum install` 一条命令搞定。

## 5 /tmp 空间不足

>>> 至少需要 1GB 可用空间, 建议 `export TEMP=/home/oracle/tmp; export TMPDIR=$TEMP` 并在安装前创建目录。

## 6 防火墙未放行端口

>>> 1521(监听)/5500(EM Express) 需要放行: `firewall-cmd --add-port=1521/tcp --permanent`, 或直接 `systemctl stop firewalld`。

## 7 SELinux 未禁用

>>> 编辑 `/etc/selinux/config` 设置为 `permissive` 或 `disabled`, 否则安装过程中报各种权限错误。临时关闭: `setenforce 0`。

## 8 hostname 解析问题

>>> `/etc/hosts` 必须包含 `hostname` 到 `IP` 的映射, 格式: `192.168.1.10 dbserver dbserver.example.com`。不能只有 `127.0.0.1`。

## 第二章 OFA 目录规范

---

### 9 ORACLE\_BASE/ORACLE\_HOME 路径命名不规范

>>> 推荐 OFA 标准: ORACLE\_BASE=/u01/app/oracle, ORACLE\_HOME=/u01/app/oracle/product/19.3.0/dbhome\_1。

### 10 目录权限设置错误

>>> oracle:oinstall 755 即可, 不要用 777。chown -R oracle:oinstall /u01/app && chmod -R 755 /u01/app。

### 11 oraInventory 目录位置

>>> 默认 /u01/app/oraInventory, 由安装程序自动创建, 不要手动创建。/etc/orainst.loc 指定路径。

### 12 ASM 磁盘权限

>>> /dev/sd\* 需要设为 oracle:asmadmin, 使用 udev rules 持久化权限, 避免重启后失效。

## 第三章 静默安装问题

---

### 13 响应文件参数错误

>>> DECLINE\_SECURITY\_UPDATES=true 必须设置, 否则安装程序尝试连接 Oracle Support 导致超时。

### 14 runInstaller 报 DISPLAY 错误

>>> 静默安装不需要 X11。确认命令包含 -silent -responseFile 参数, 不要设置 DISPLAY 变量。

### 15 root.sh 执行顺序

>>> 先执行 oraInventory/orainstRoot.sh, 再执行 ORACLE\_HOME/root.sh。顺序不能反, 否则可能导致权限错误。

### 16 INS-30131 预检查失败

>>> 非关键检查可用 -ignorePrereqFailure 跳过, 但内存和磁盘空间检查建议修复后重试。

### 17 安装日志查看

>>> /u01/app/orainventory/logs/ 下查看详细错误, 文件名含时间戳。关注 installActions\*.log。

## 第四章 建库常见问题

### 18 DBCA 静默建库参数

>>> characterSet=AL32UTF8, nationalCharacterSet=AL16UTF16。建库前规划好, 创建后修改字符集代价极高。

### 19 口令不符合复杂度要求

>>> 密码需包含大小写字母+数字, 不能以数字开头, 长度至少 8 位。建议用类似 Oracle\_2024# 格式。

### 20 PGA/SGA 设置不合理

>>> memory\_target 设为物理内存的 60-70%; 或分别设置 sga\_target(50-60%) + pga\_aggregate\_target(15-20%)。

### 21 重做日志太小

>>> 默认 200MB 太小, 生产环境建议 1GB, 至少 3 组。每组 2 个成员, 放不同磁盘。

### 22 字符集选错

>>> 创建后无法直接修改(需要重建库), 强烈建议使用 AL32UTF8, 国际化兼容性最好。

### 23 控制文件多路复用

>>> 至少 2 份, 放在不同物理磁盘或 ASM 磁盘组。修改 control\_files 参数后需要重启实例。

## 第五章 监听与网络

### 24 监听启动失败

>>> 检查 listener.ora 中 HOST 是否为有效 IP 或 hostname, 端口是否被占用。lsnrctl status 查看详情。

### 25 ORA-12541 无监听程序

>>> listener 未启动或端口不对。lsnrctl start 启动; netstat -tlnp | grep 1521 确认端口。

### 26 ORA-12514 找不到服务

>>> 数据库未注册到监听, 检查 service\_names 参数。alter system register; 手动触发注册。

### 27 ORA-12154 TNS 无法解析

>>> tnsnames.ora 格式错误或 TNS\_ADMIN 路径不对。用 tnsping 测试, 注意括号匹配。

### 28 动态注册 vs 静态注册

>>> 推荐动态注册(自动); 静态注册用于 DataGuard/RAC 场景, 需要在 listener.ora 中配置 SID\_LIST。

## 第六章 RAC 安装特有问题的

### 29 SSH 等价配置失败

>>> 确保 authorized\_keys 权限 600, .ssh 目录权限 700, 用户主目录权限 755。ssh-keygen -t rsa 生成密钥。

### 30 GI 安装前 DNS/NTP 配置

>>> chrony 替代 ntpd, 所有节点时间差不超过 30 秒。/etc/chrony.conf 配置同一 NTP 源。

### 31 ASM 磁盘发现失败

>>> 检查 asm\_diskstring 参数, ASMLIB 或 udev 规则。oracleasm scandisks && oracleasm listdisks 验证。

### 32 Voting Disk/OCR 冗余

>>> 至少 3 个 Voting Disk(奇数个), 存放在独立的 ASM 磁盘组(如 +OCR), Normal Redundancy。

### 33 VIP/SCAN 配置错误

>>> SCAN 名需解析到 3 个 IP(DNS 轮询), VIP 需在与 public 同一子网, 安装前必须配好 DNS。

### 34 GI root.sh 报错

>>> 检查 /u01/app/grid/cfgtoollogs/crsconfig/ 目录下日志, 常见原因: NTP/磁盘权限/网络配置。

### 35 节点间 interconnect 网络

>>> 专用私有网络, 不能与 public 同网段。建议万兆网卡, 配置 cluster\_interconnects 参数。

## 第七章 安装后必做检查

---

### 36 启停脚本注册

>>> 配置 /etc/oratab: ORCL:/u01/app/oracle/product/19.3.0/dbhome\_1:Y, 然后 dbstart/dbshut 自动管理。

### 37 环境变量持久化

>>> 在 .bash\_profile 中设置 ORACLE\_HOME/ORACLE\_SID/PATH/LD\_LIBRARY\_PATH, source 后验证 sqlplus 可用。

### 38 自动启动配置

>>> 编写 systemd service 文件放在 /etc/systemd/system/, 设置 After=network.target, enable 开机自启。

### 39 补丁检查

>>> opatch lspatches 确认补丁号; 生产环境建议安装最新 RU(Release Update)。OPatch 版本也要匹配。

### 40 安全基线

>>> 修改 SYS/SYSTEM 默认密码, 锁定 SCOTT/HR 等无用账户, 启用统一审计(Unified Auditing)。

## 感谢阅读

---

完整 Oracle DBA 100 天教程请访问

[ora100.com](http://ora100.com)

微信: Lucifer-0622

获取更多 Oracle / MySQL / PostgreSQL 实战教程