

Z桥飞架，云地通途

零停机迁移 – Zero Downtime Migration

张弘弢

资深售前顾问



议程

1. Oracle 零停机迁移概述

2. 迁移方法

1. ZDM物理迁移

2. ZDM逻辑迁移

3. 演示

4. 总结

议程

1. Oracle 零停机迁移概述

2. 迁移方法

1. ZDM物理迁移

2. ZDM逻辑迁移

3. 演示

4. 总结

甲骨文零停机迁移

您的收益



简单



利用 Oracle MAA 最佳
实践



零数据丢失



免费



工作原理 - 零停机迁移

产品概述

简单

一键式完成



全面

符合 MAA 标准

断点续迁

Dry-run选项

可定制的工作流程

自动加密

规模化

集中管理

操作计划

审计跟踪

并行迁移

工作框架

工作原理 – 零停机迁移

体系结构 – 物理迁移

ZDM 服务节点



本地源数据库



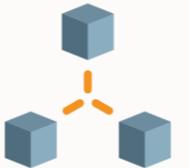
目标数据库



备份位置



网络连接



工作原理 - 零停机迁移

体系结构 - 逻辑迁移

ZDM 服务节点



本地
源数据库



目标
数据库



备份
位置

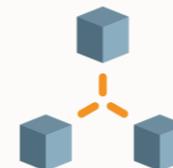


或

数据库链接



网络
连接



GoldenGate
Hub



提取

复制



零停机迁移 21.2

特性和功能

源数据库



源平台



支持的目标



本地SE & EE版本



11g, 12c, 18c, 19c, 21c



物理和
逻辑迁移

AIX

ORACLE[®]
Solaris

仅逻辑
迁移



DBCS BM / VM



ExaCS, ExaC@C
Exadata



ATP / ADW



零停机迁移 21.2

特性和功能

Non-CDB 至 CDB



方法



动态升级



技术



物理



逻辑



仅逻辑迁移



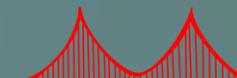
RMAN



Data Guard



数据泵

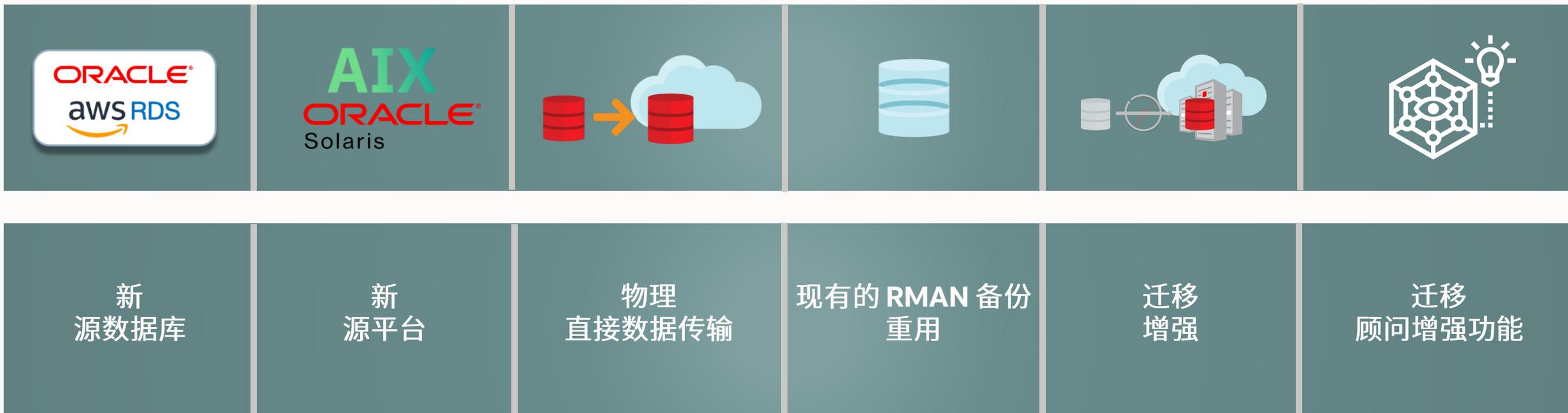


GoldenGate



零停机迁移 21.2

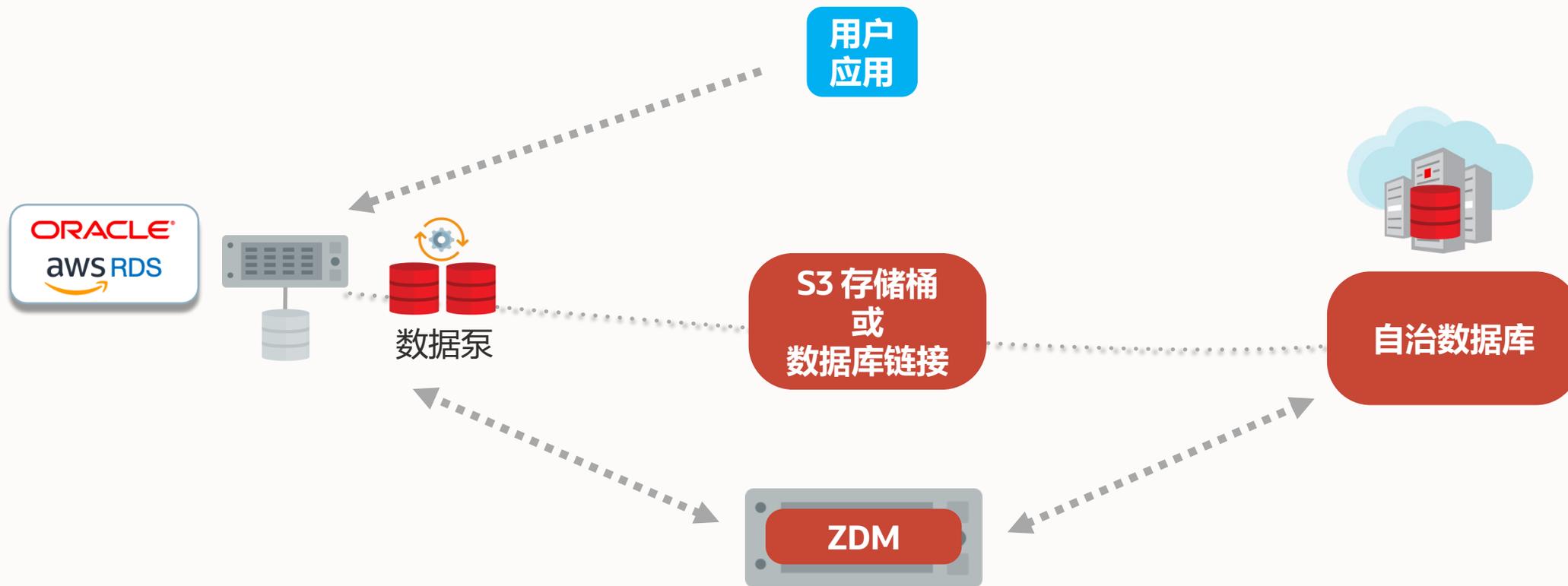
最新消息



零停机迁移 21.2

最新消息

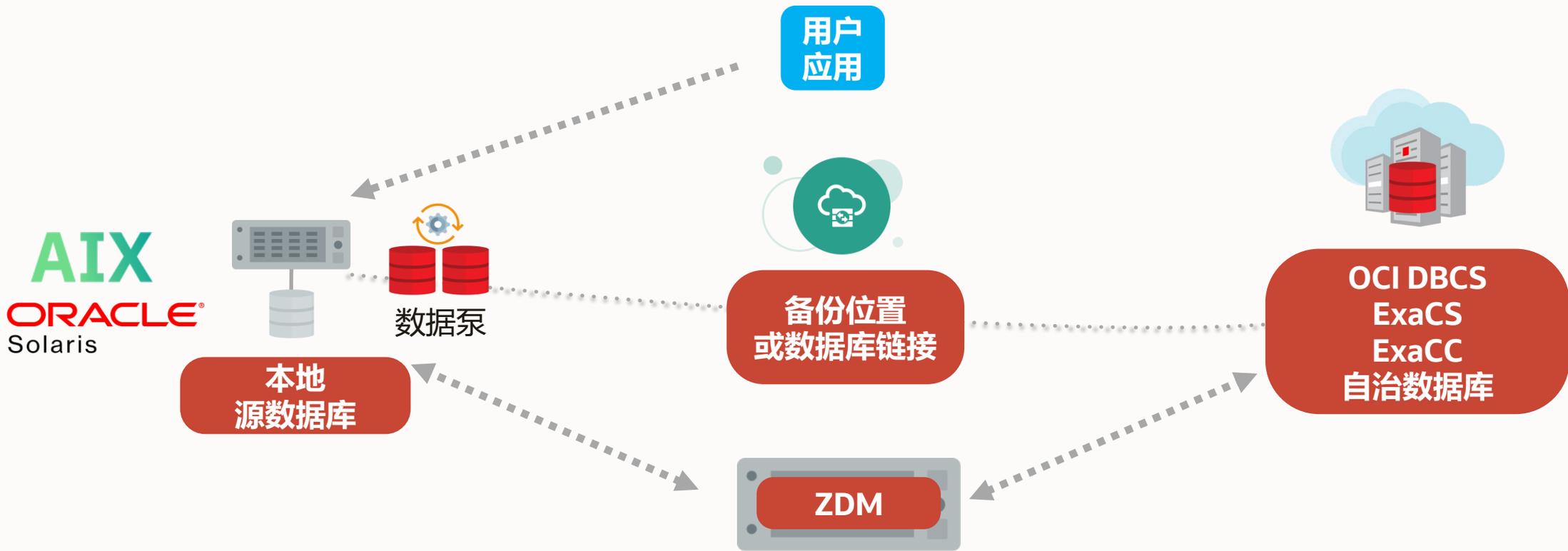
Oracle AWS RDS 逻辑离线迁移



零停机迁移 21.2

最新消息

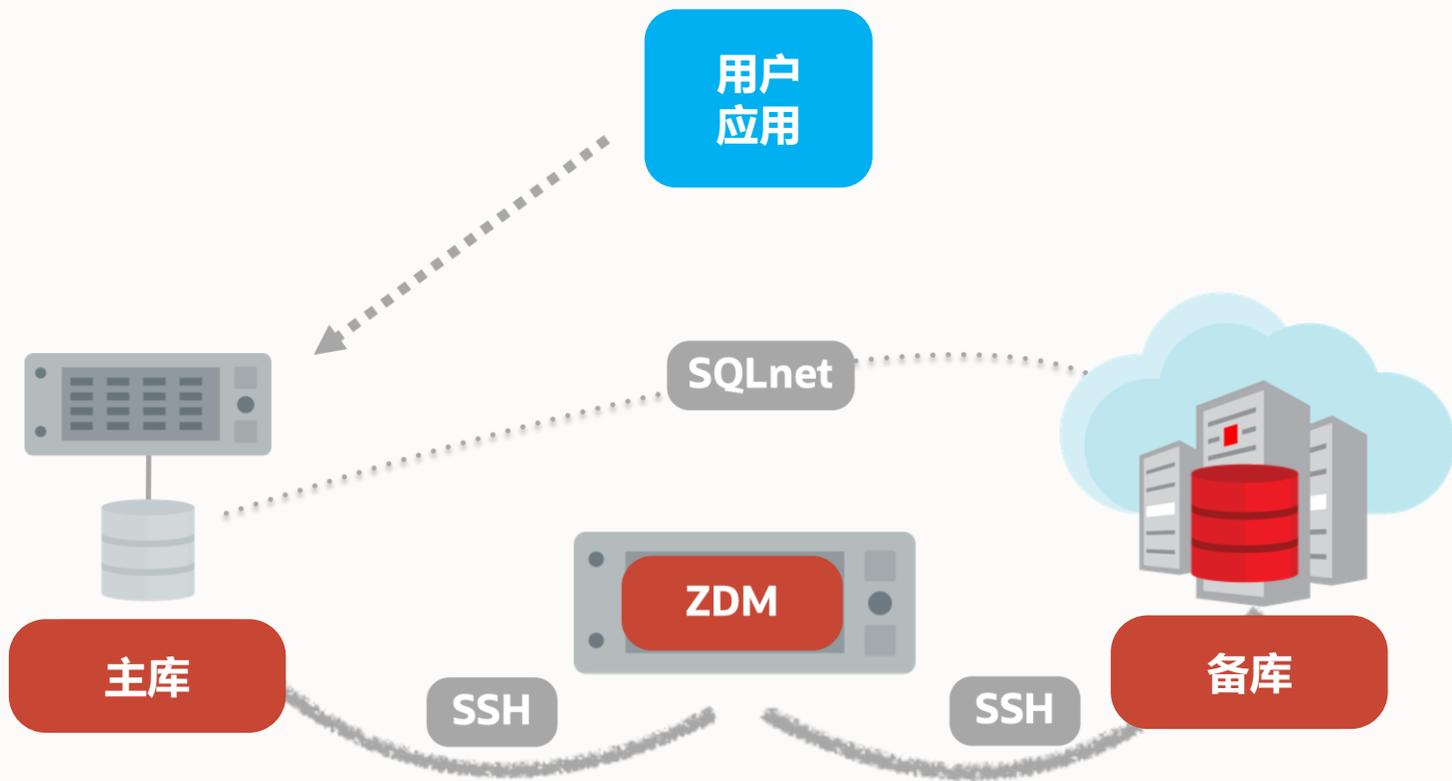
AIX/Solaris上的Oracle 数据库为源库的逻辑离线迁移



零停机迁移 21.2

最新消息

物理在线迁移 直接数据传输



用户可以避免使用中间存储进行备份，从而享受更快的迁移体验。



活动数据库复制



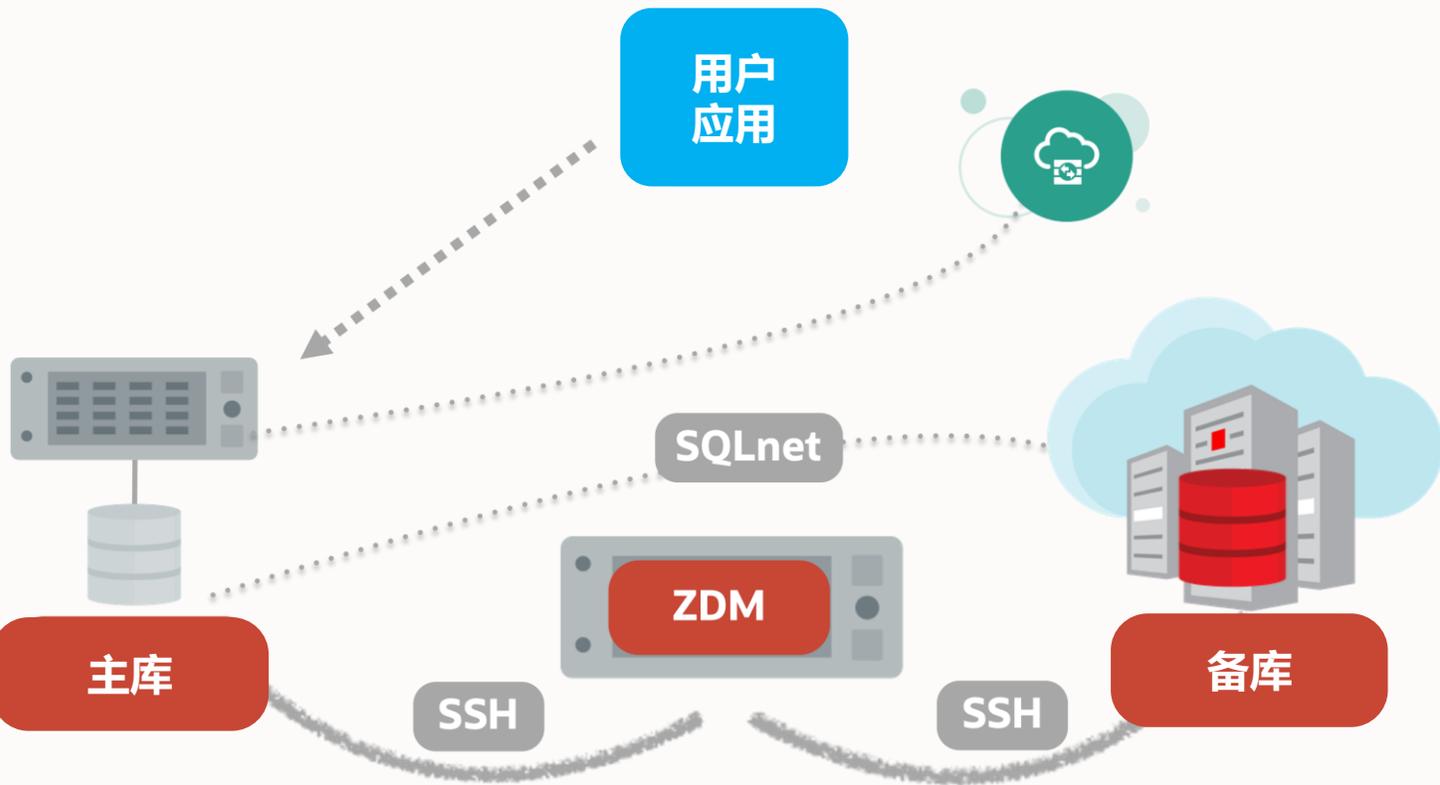
从服务还原



零停机迁移 21.2

最新消息

物理迁移 重用现有 RMAN 备份



用户可以重用现有的 L0 – incremental_level=0 RMAN 备份。

ZDM 将跳过迁移的备份创建阶段，从而加快迁移体验。



零停机迁移 21.2

最新消息

迁移增强功能

- 数据泵转储大小估计现在也可通过统计信息评估
- 自动创建或重新映射从源到目标的表空间映射
- 客户化操作脚本现在可以在本地进行修改
- 逻辑迁移响应文件中一些参数的动态更新

零停机迁移 21.2

最新消息

预迁移前顾问增强功能

- 预迁移顾问现在可以直接从 ZDM 主目录进行更新
- 现在，提供的补救脚本可以直接运行和自动化

Agenda

1. Oracle 零停机迁移概述

2. 迁移方法

1. ZDM 物理迁移

2. ZDM 逻辑迁移

3. 演示

4. 总结

ZDM 物理迁移

支持的源和目标

源版本

ORACLE[®]
Database 11g

ORACLE[®]
Database 12c

ORACLE[®]
Database 18c

19^c ORACLE[®]
Database

支持Non-CDB
至
PDB

目标版本

ORACLE[®]
Database 11g

ORACLE[®]
Database 12c

ORACLE[®]
Database 18c

19^c ORACLE[®]
Database

目标平台



DBCS BM / VM



ExaCS, ExaC@C
本地部署Exadata

ZDM 物理迁移

工作流程

物理脱机迁移



物理在线迁移



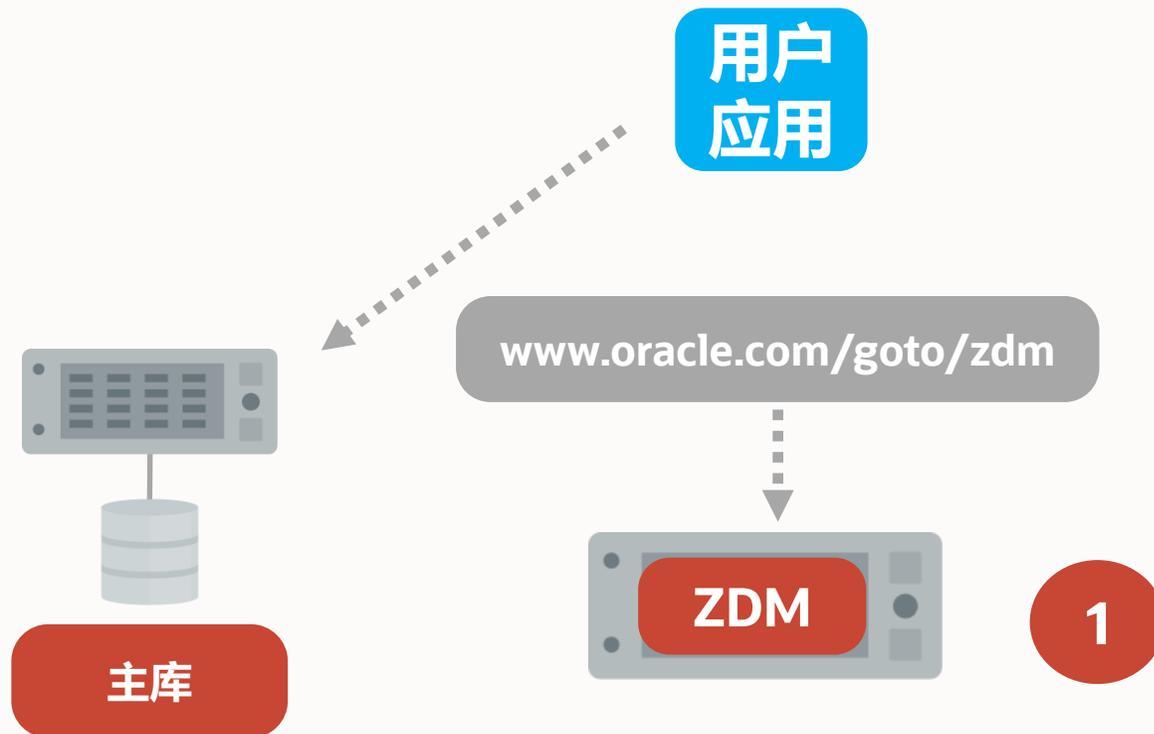
ZDM 物理迁移

使用备份位置进行联机迁移

分步迁移概述

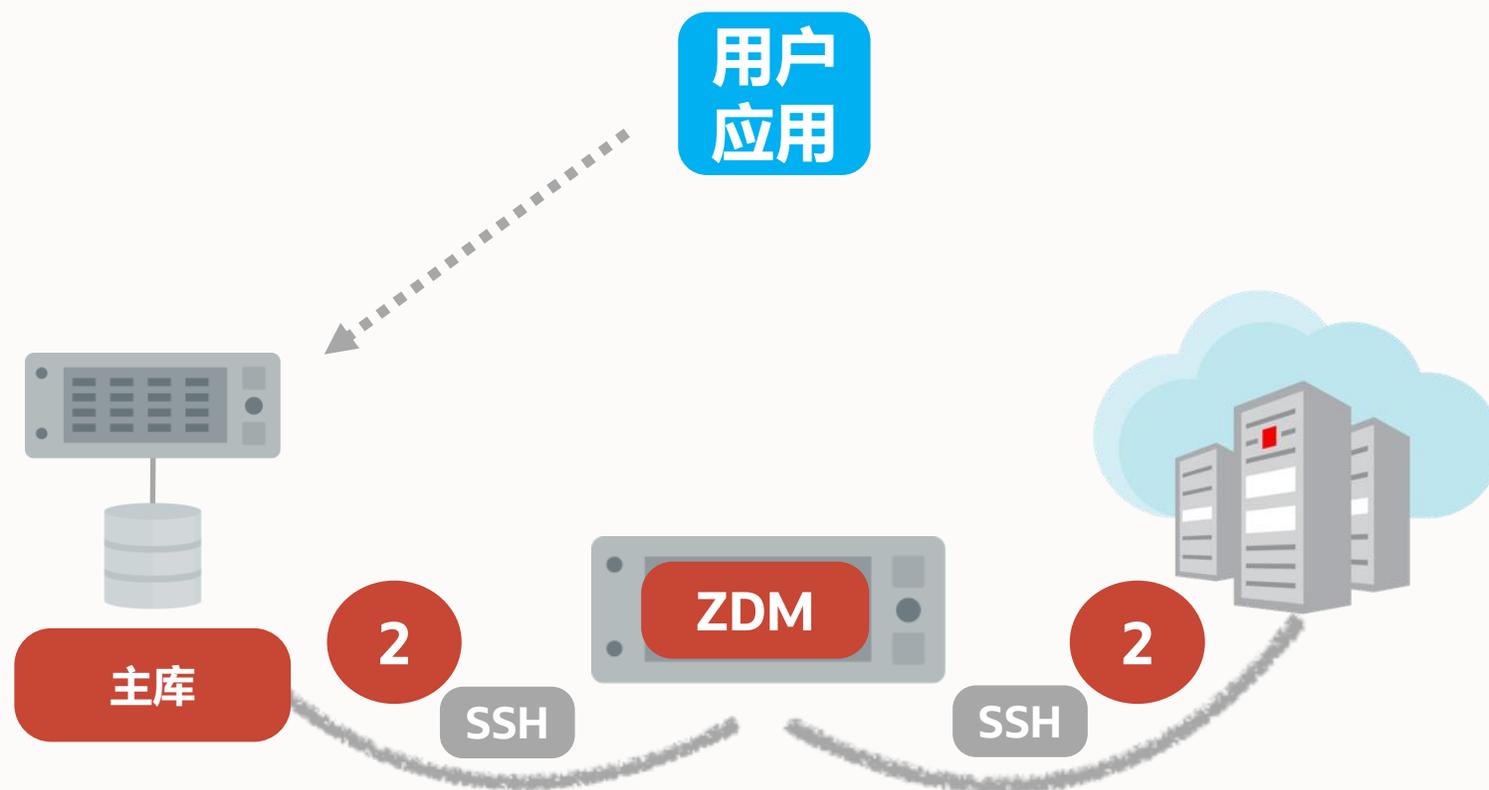
步骤 1 – 下载并配置 ZDM

物理联机迁移 workflow



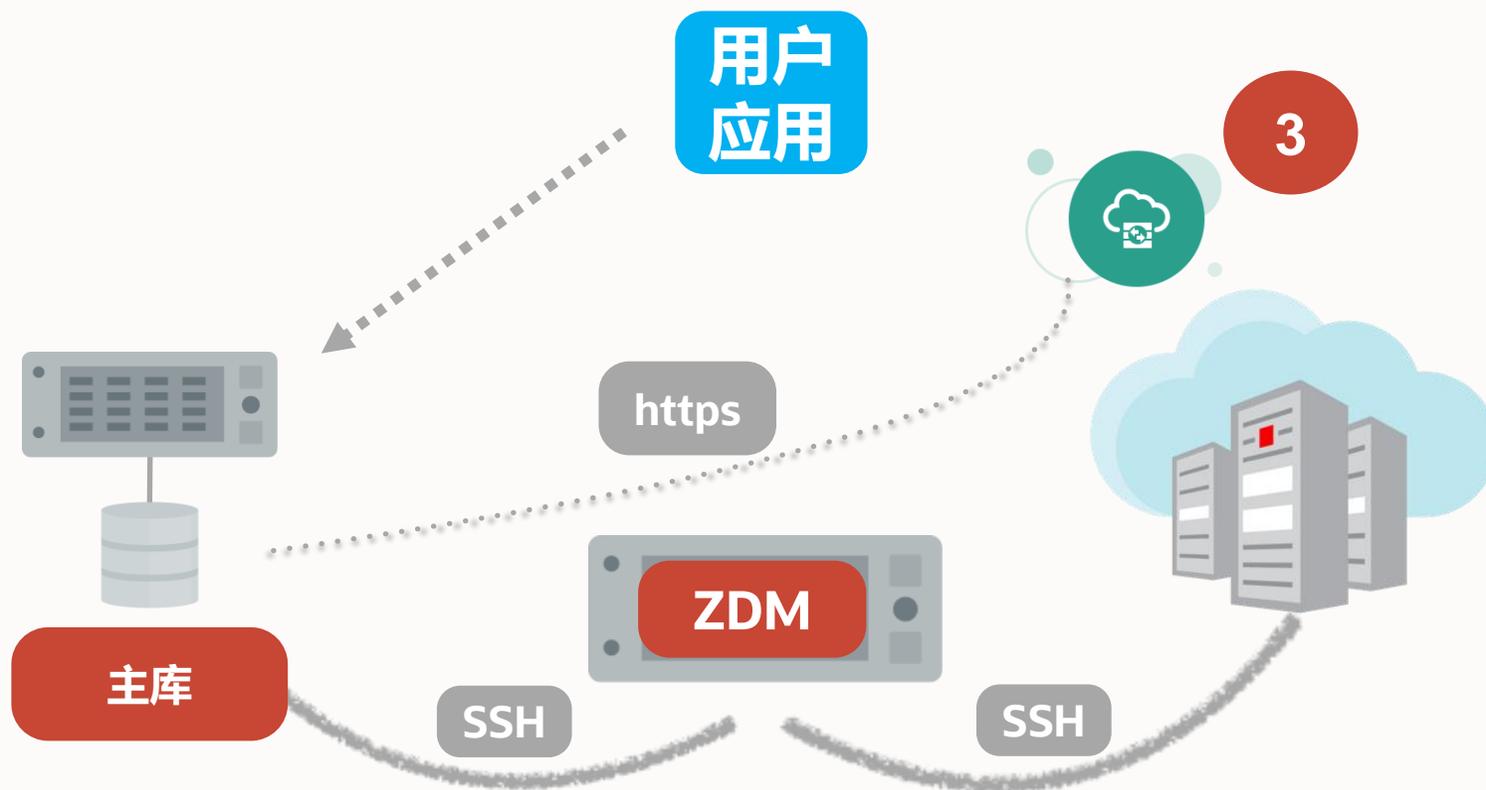
步骤 2 – ZDM 开始数据库迁移

物理联机迁移 workflow



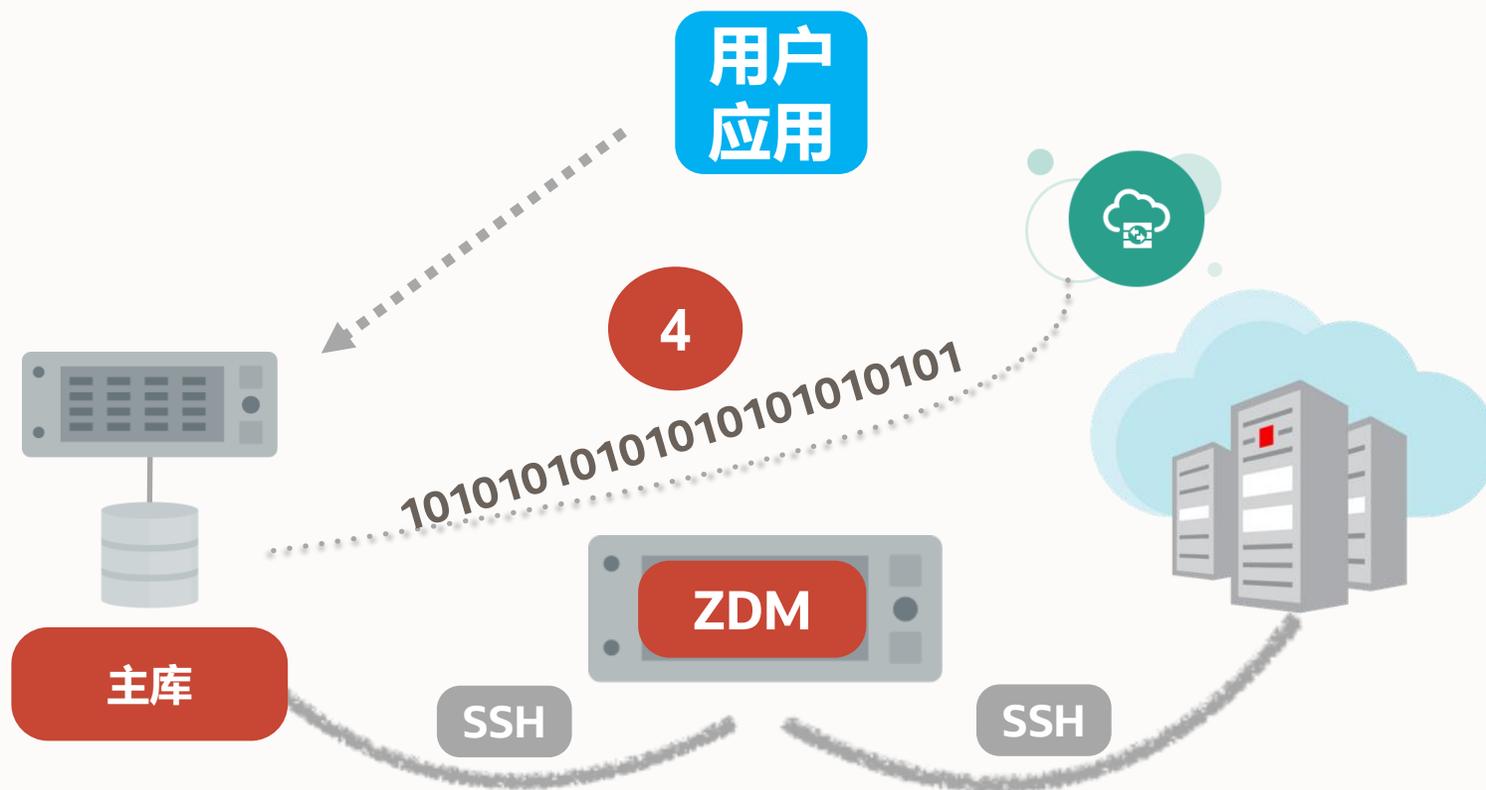
步骤 3 – ZDM 将源数据库连接到备份位置

物理联机迁移 workflow



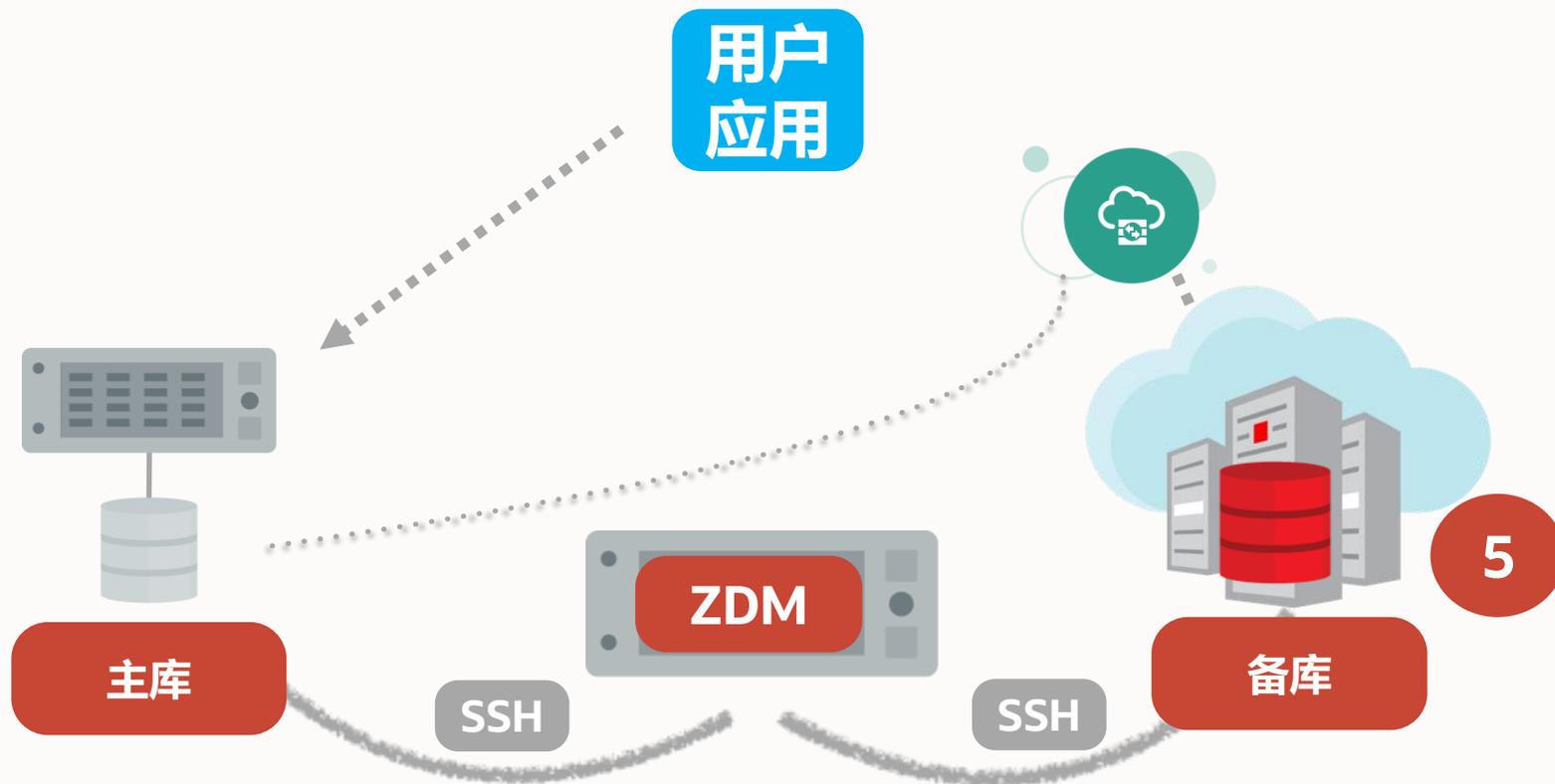
步骤4 - ZDM协调数据库备份文件的传输

物理联机迁移 workflow



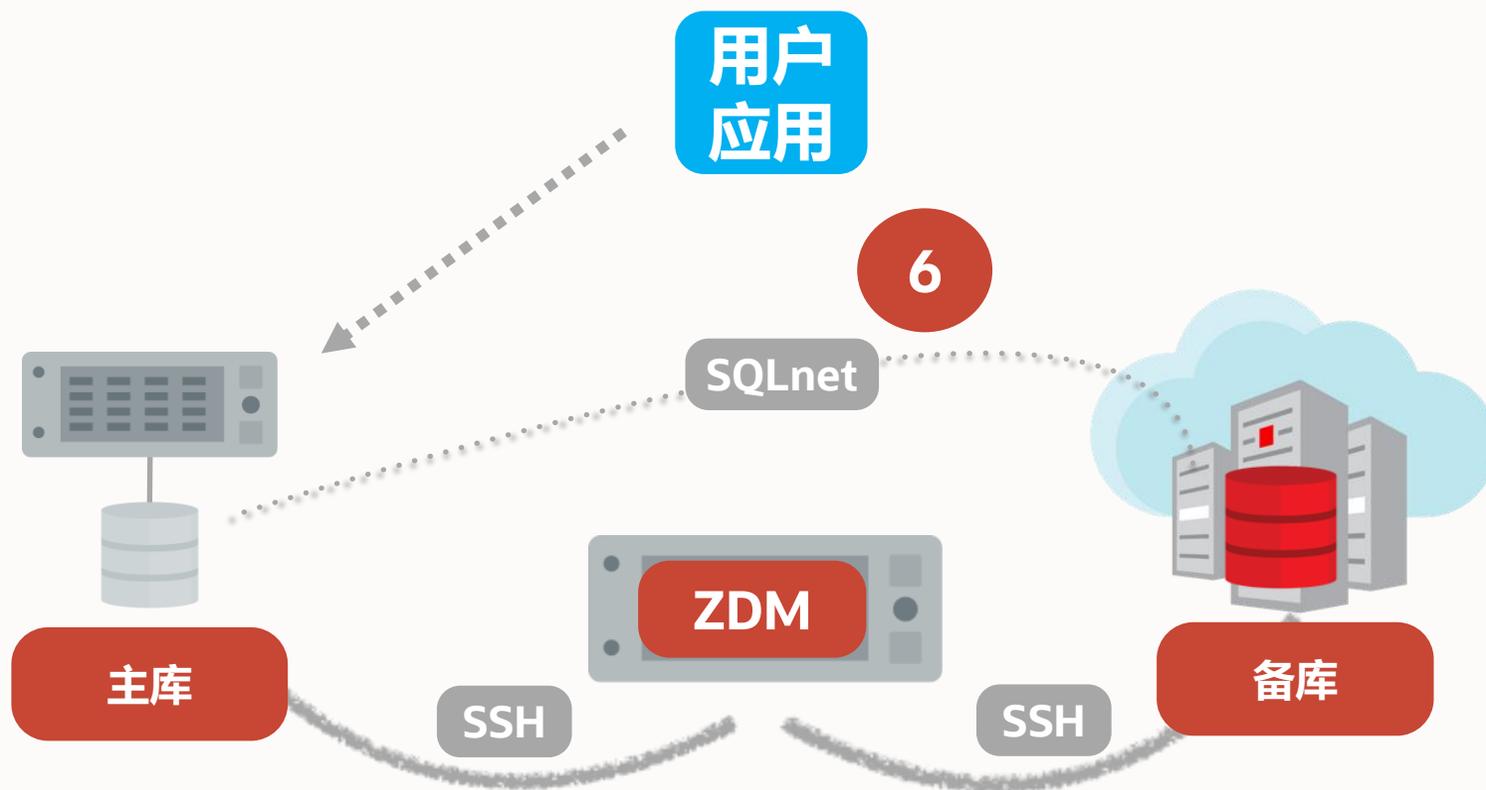
步骤 5 – ZDM 实例化备用数据库

物理联机迁移 workflow



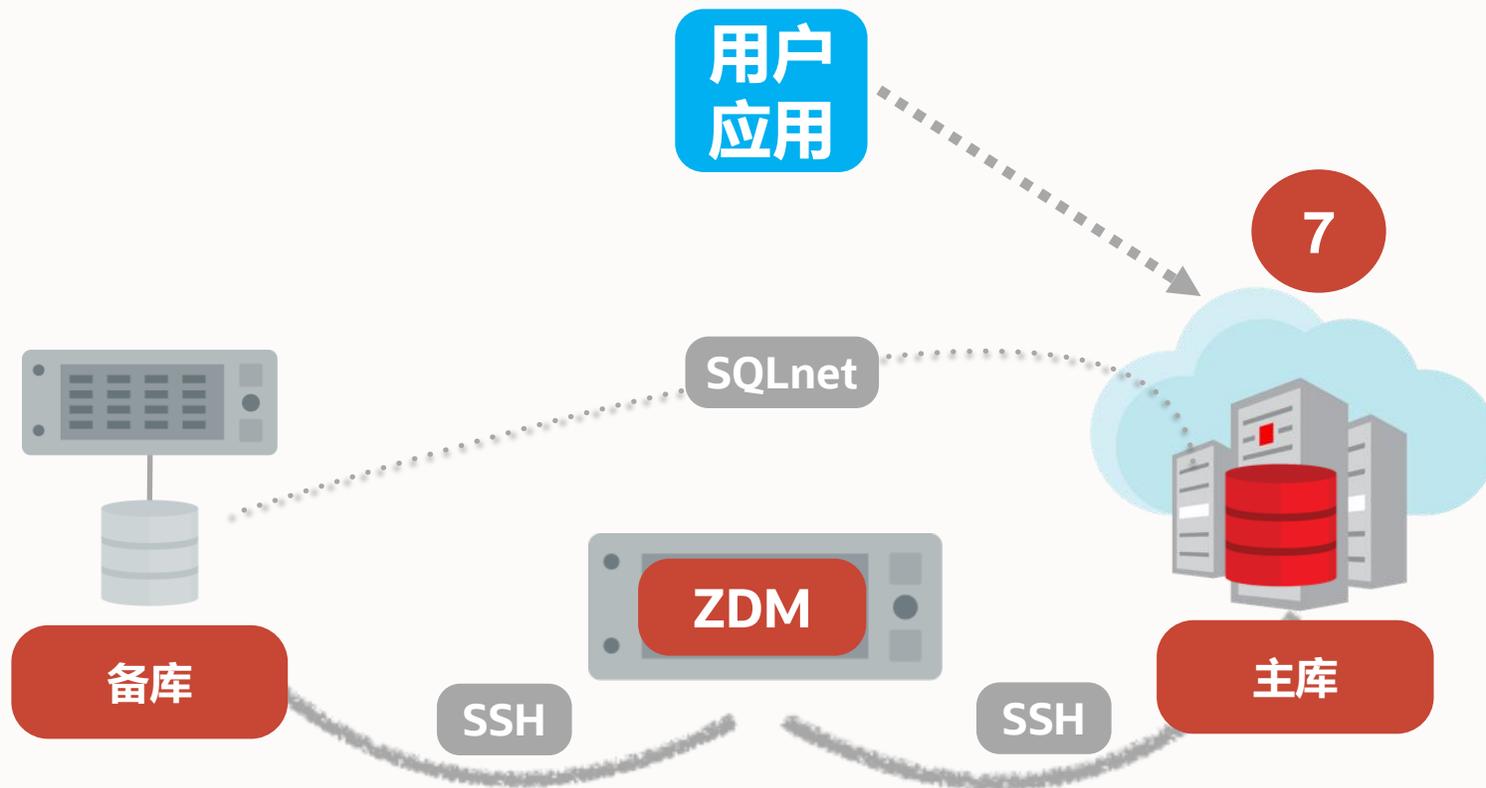
步骤 6 – ZDM 同步主数据库和备用数据库

物理联机迁移 workflow



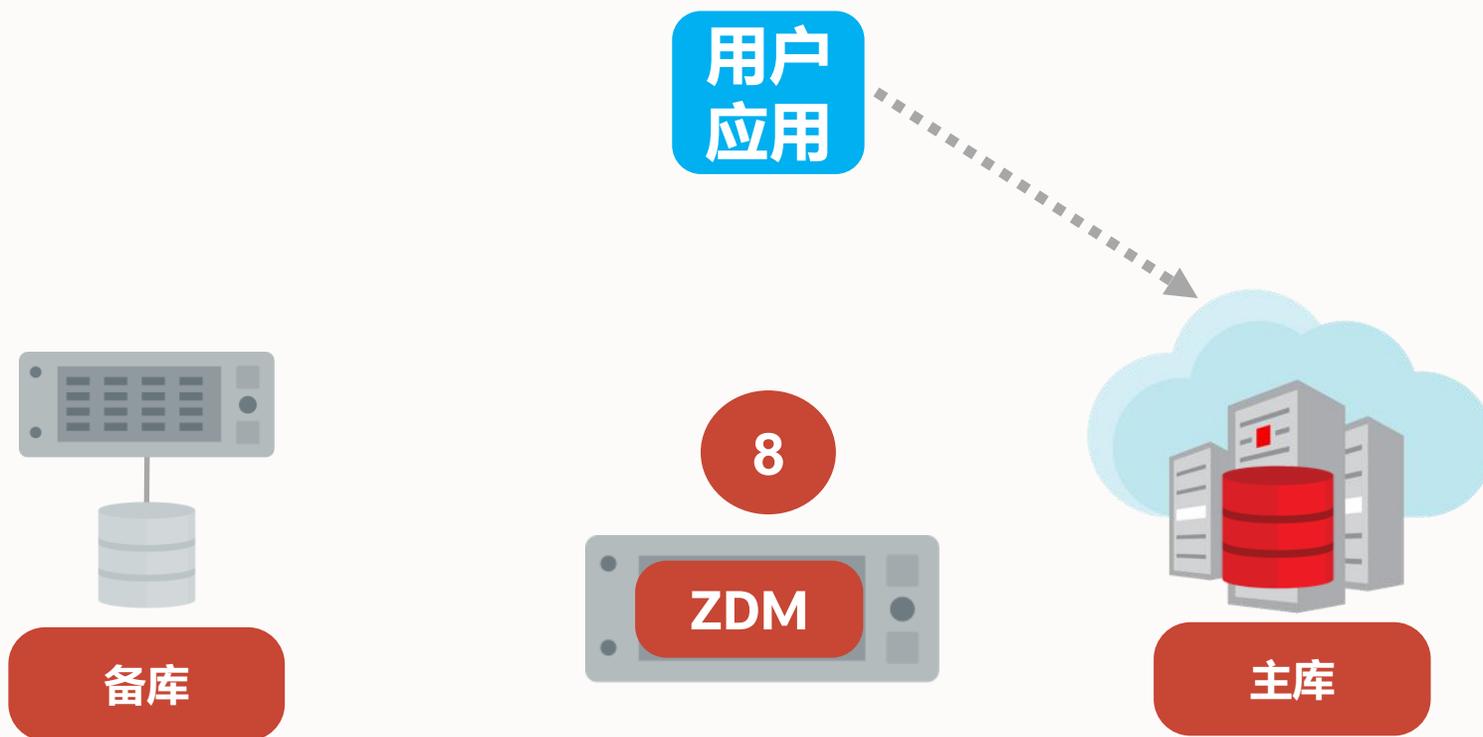
步骤7 - ZDM切换和交换角色

物理联机迁移 workflow



步骤 8 – ZDM 完成迁移过程

物理联机迁移 workflow



议程

1. Oracle 零停机迁移概述

2. 迁移方法

1. ZDM 物理迁移

2. ZDM 逻辑迁移

3. 演示

4. 总结

ZDM 逻辑迁移

支持的源和目标

源版本

ORACLE[®]
Database 11g

ORACLE[®]
Database 12c

ORACLE[®]
Database 18c

19^c ORACLE[®]
Database



目标版本

ORACLE[®]
Database 11g

ORACLE[®]
Database 12c

ORACLE[®]
Database 18c

19^c ORACLE[®]
Database

21^c ORACLE[®]
Database



目标平台



DBCS BM / VM ATP / ADW



ExaCS & ExaC@C

ZDM 逻辑迁移

工作流程

逻辑脱机迁移



数据泵



备份位置
或数据库链接



标准版
企业版

逻辑联机迁移



数据泵
& GoldenGate



备份位置或
数据库链接

企业版

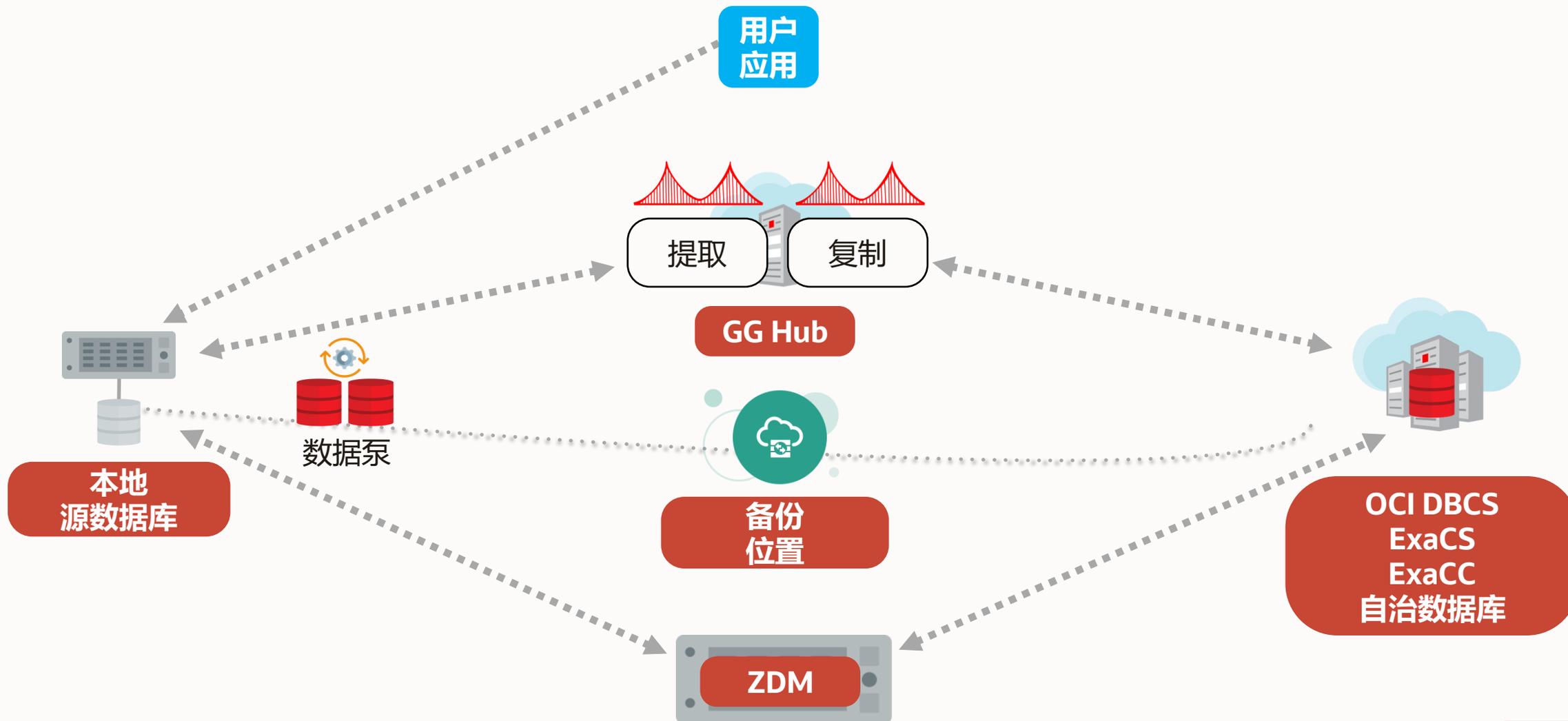
ZDM 逻辑迁移

使用备份位置进行联机迁移

分步迁移概述

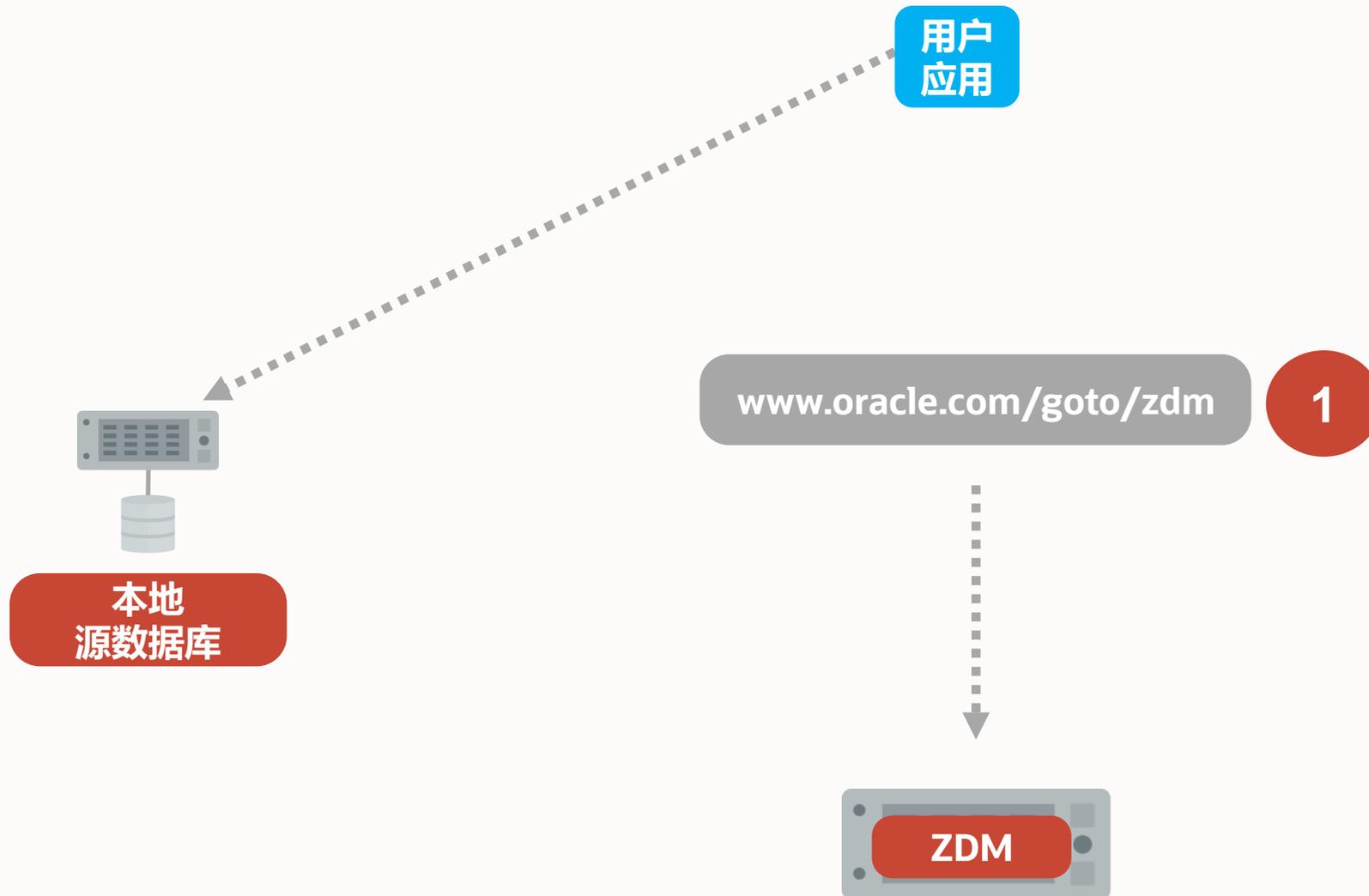
ZDM 逻辑迁移

使用备份位置进行联机迁移



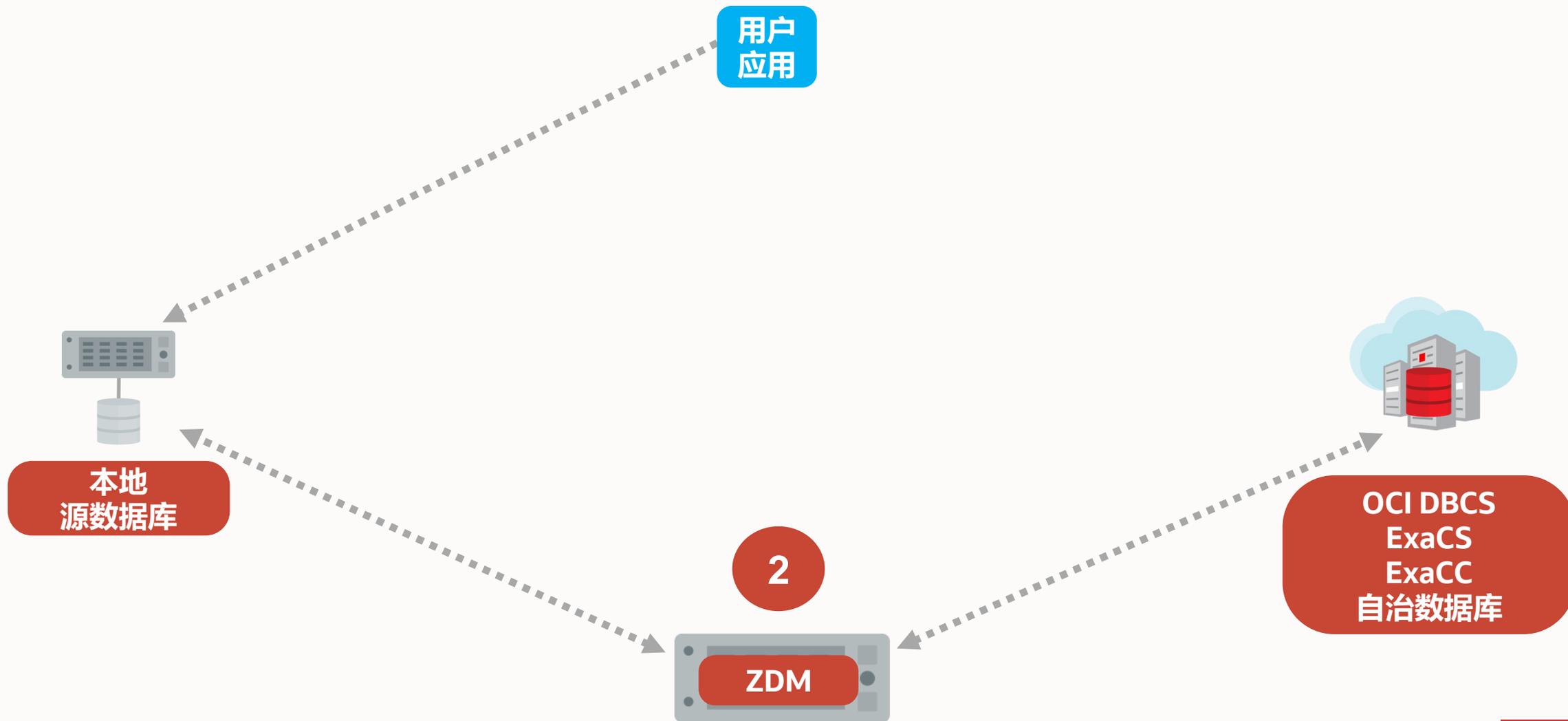
步骤 1 - 下载并配置 ZDM

逻辑联机迁移 workflow



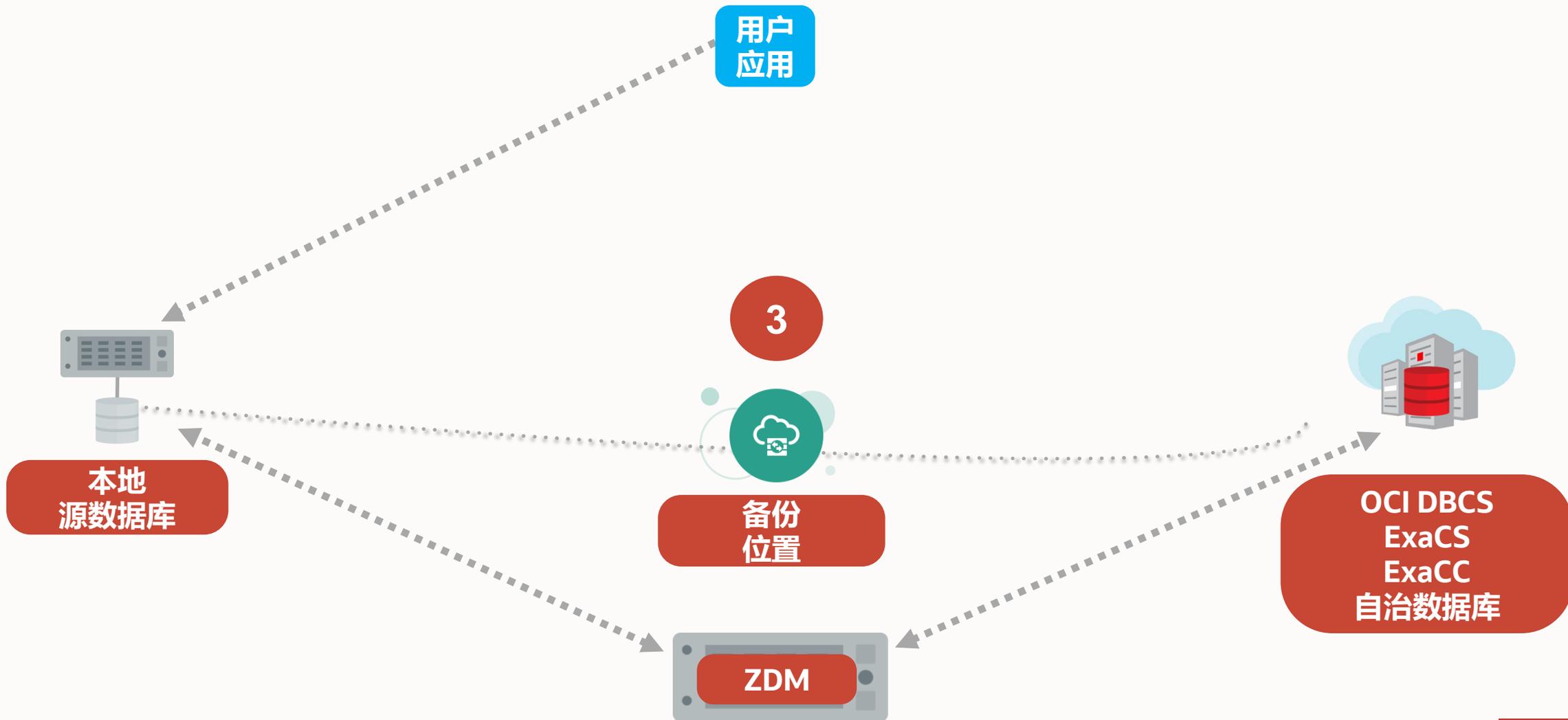
步骤 2 – ZDM 连接到源和目标

逻辑联机迁移 workflow



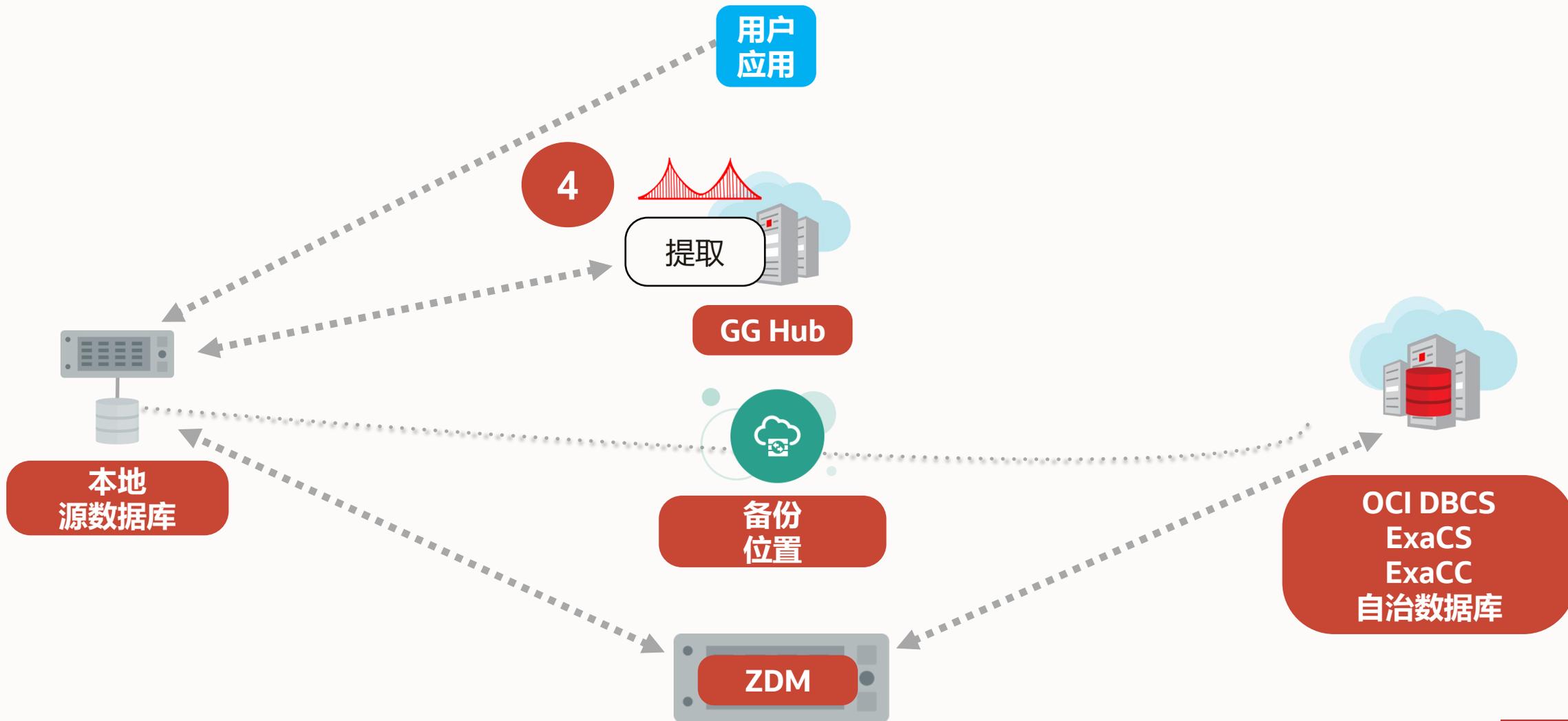
步骤 3 – ZDM 连接到备份位置

逻辑联机迁移 workflow



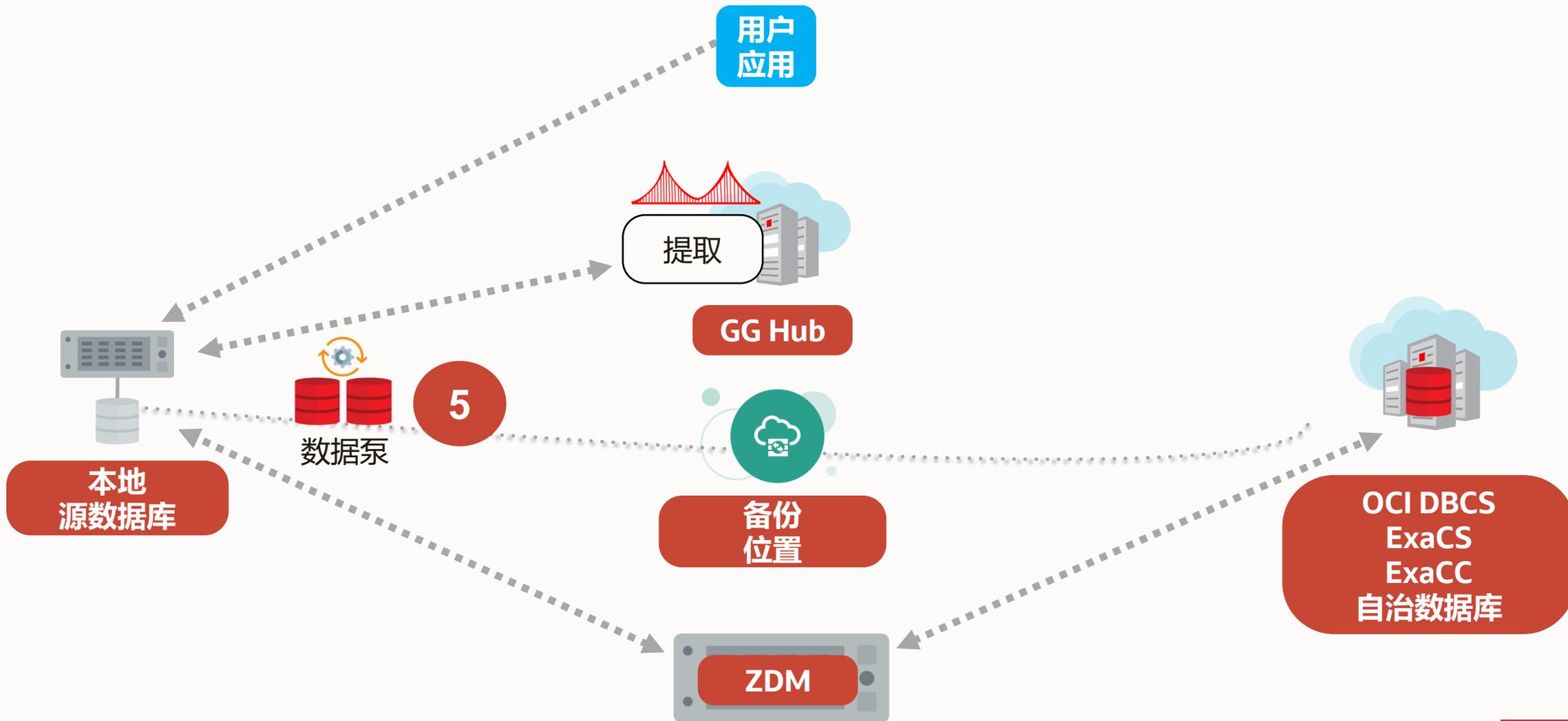
步骤 4 – ZDM 配置 OGG 提取微服务

逻辑联机迁移 workflow



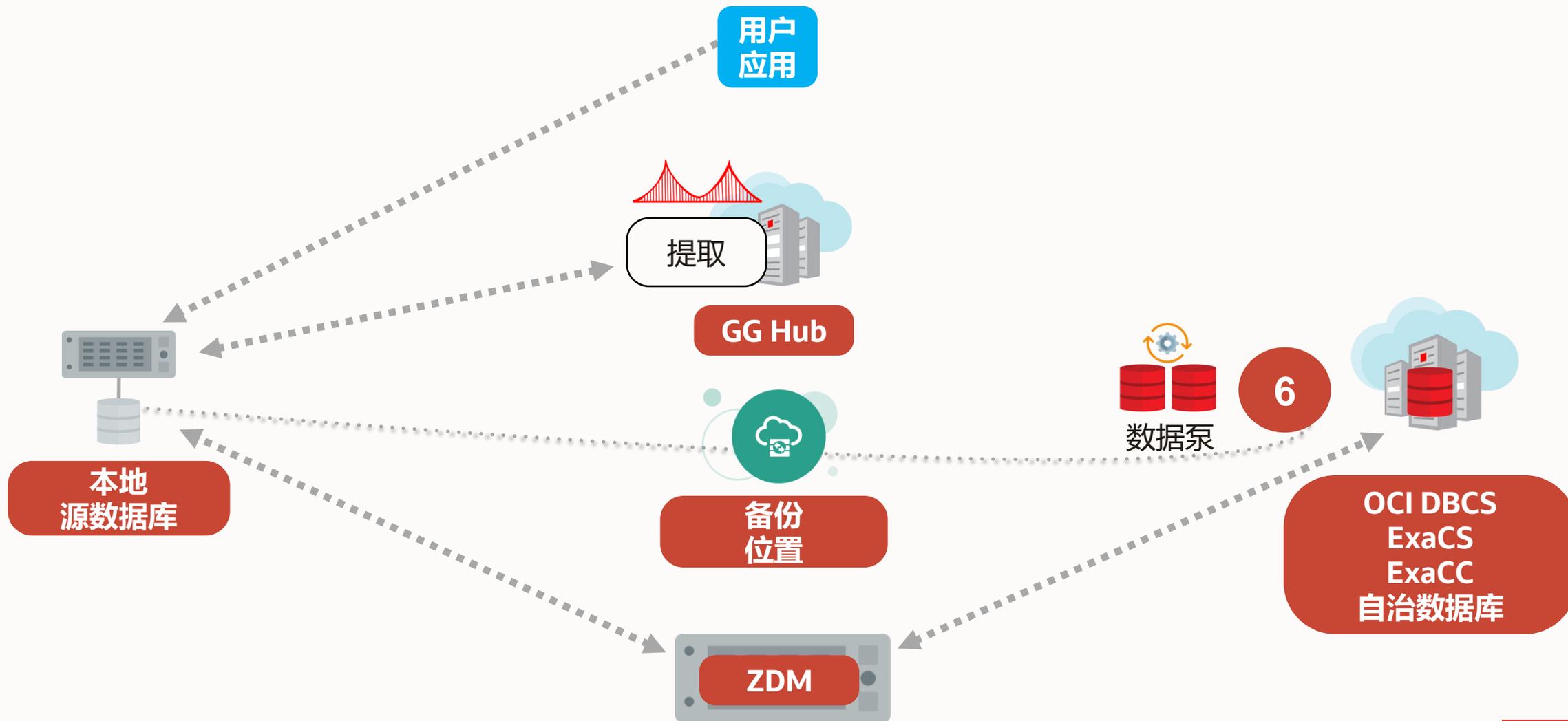
步骤 5 – ZDM 启动数据泵导出作业

逻辑联机迁移 workflows



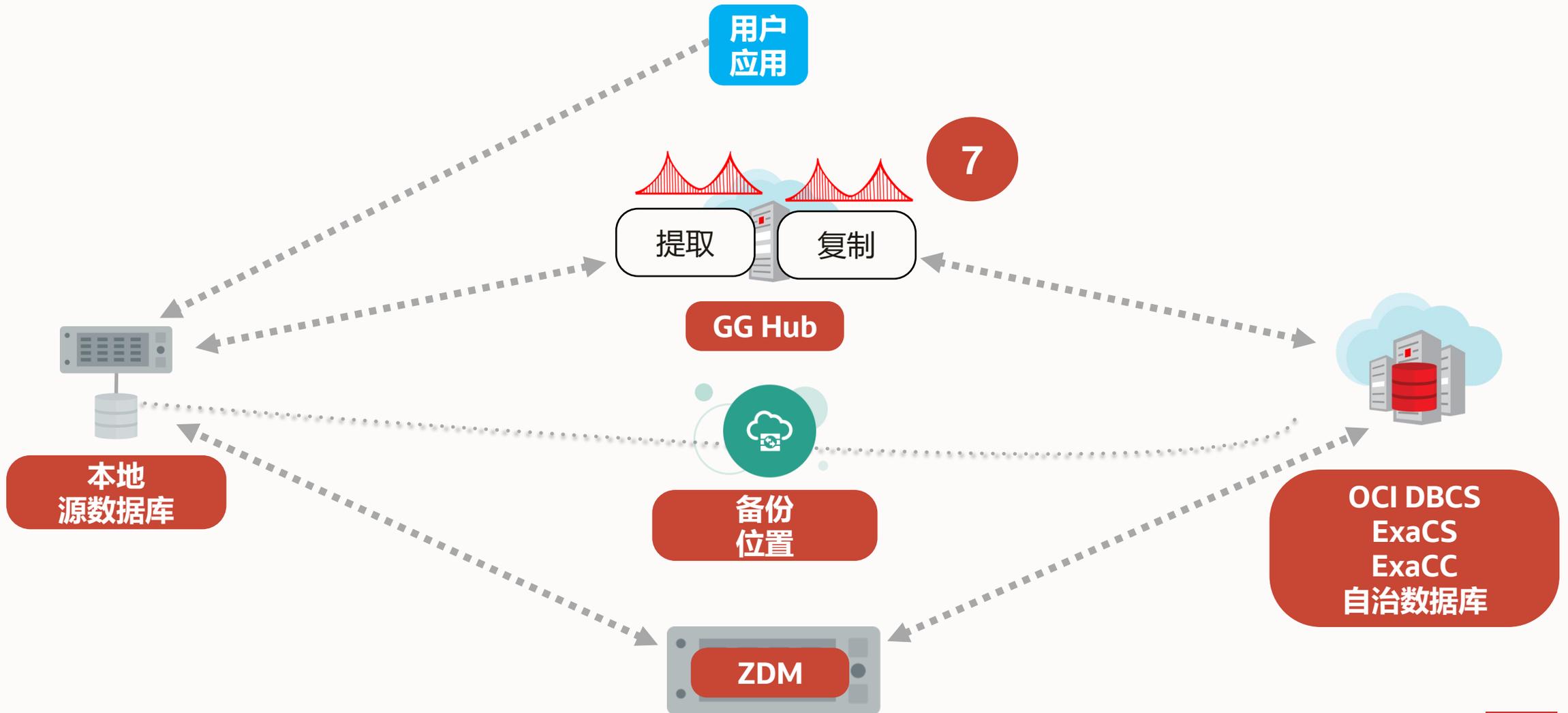
步骤 6 – ZDM 启动数据泵导入作业

逻辑联机迁移 workflow



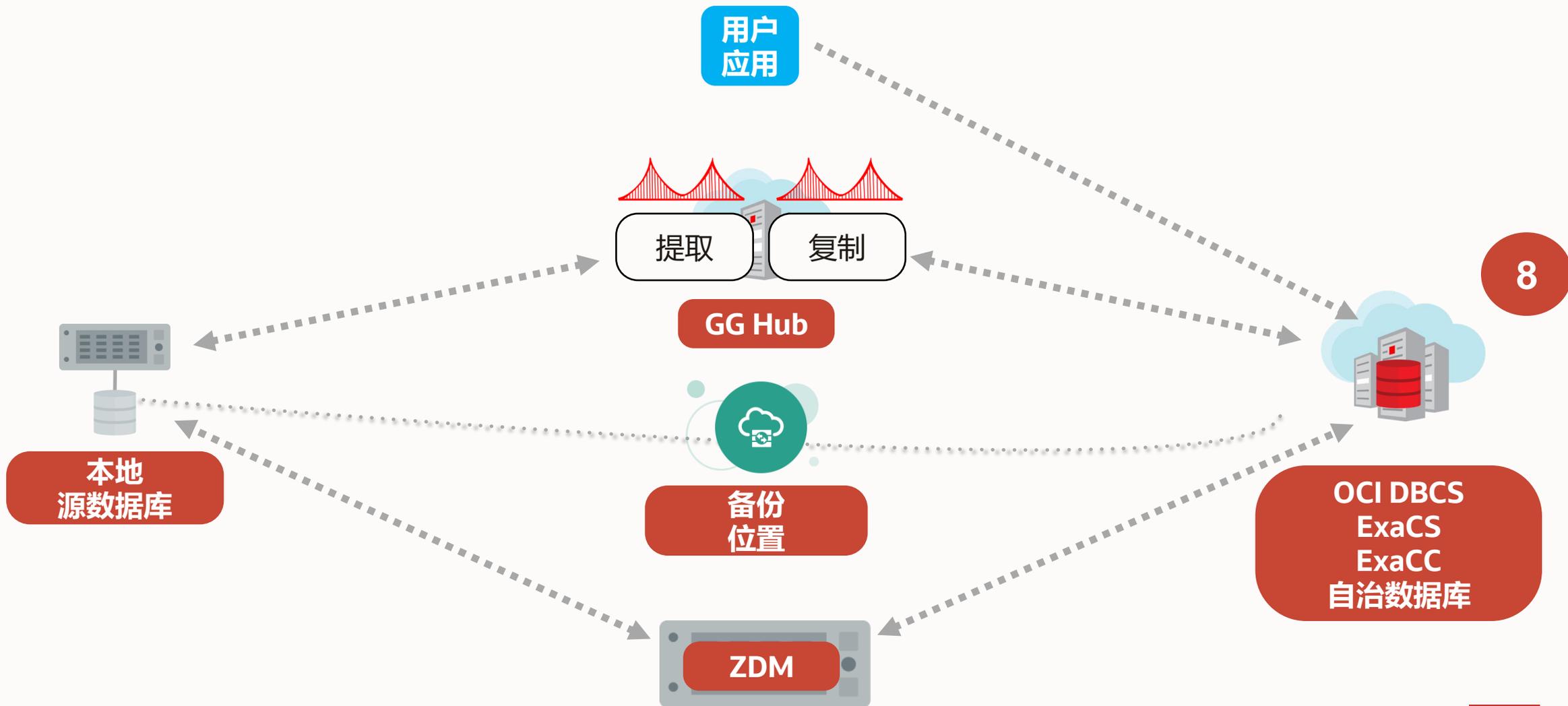
步骤 7 - ZDM 配置 OGG 副本微服务

逻辑联机迁移 workflow



步骤 8 – ZDM 切换并完成迁移

逻辑联机迁移 workflow

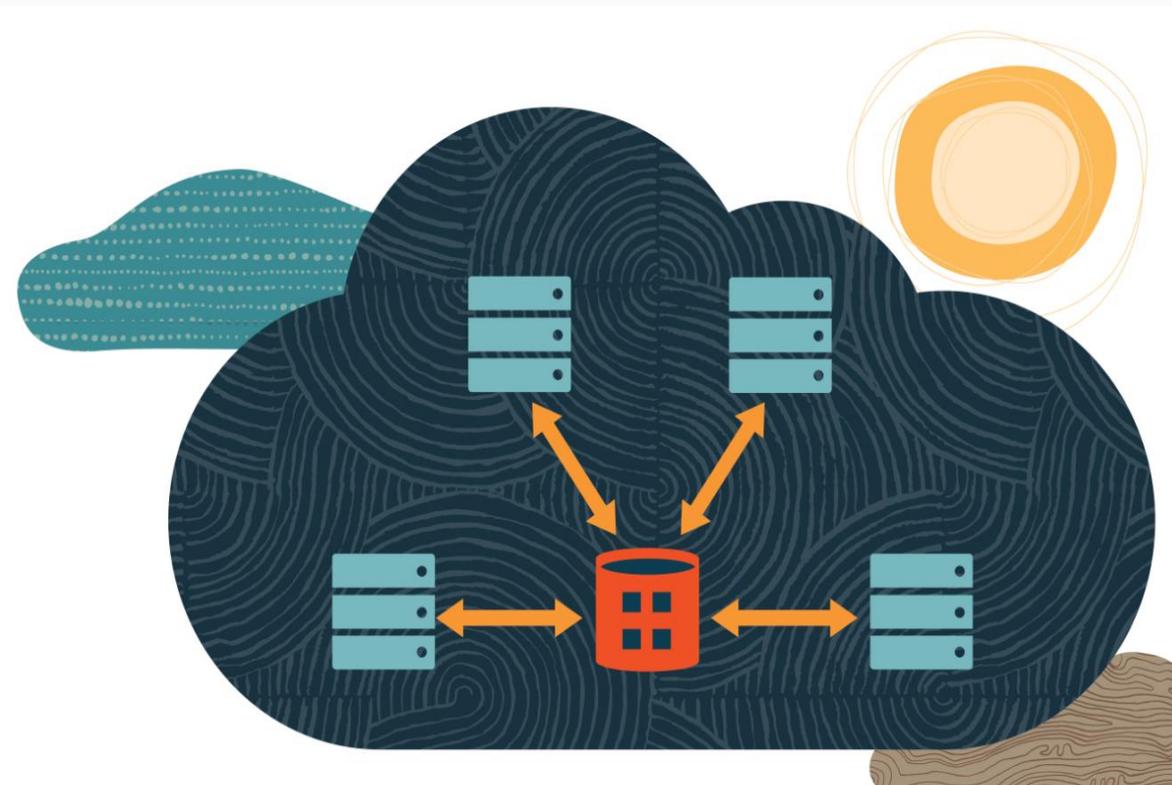


Agenda

1. Oracle 零停机迁移概述
2. 迁移方法
 1. ZDM 物理迁移
 2. ZDM 逻辑迁移
- 3. 演示**
- 4. 总结**

DEMO

- ✓ 使用ZDM进行物理迁移
- ✓ 主要的工作流
- ✓ 具体的操作步骤



议程

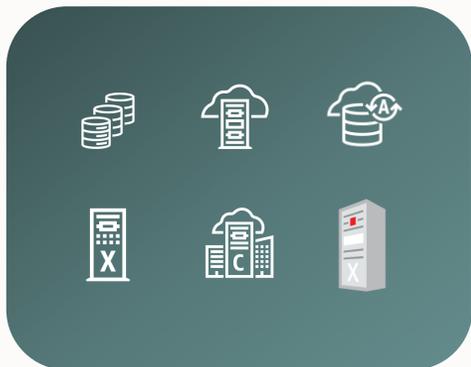
1. Oracle 零停机迁移概述
2. 迁移方法
 1. ZDM 物理迁移
 2. ZDM 逻辑迁移
3. 演示
- 4. 总结**

总结

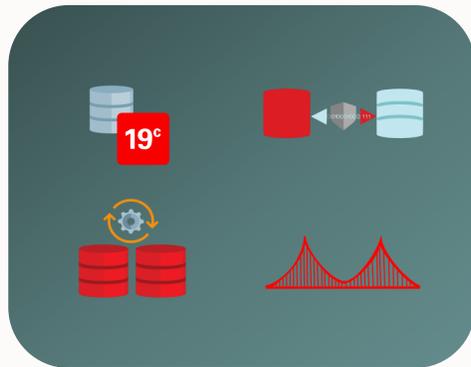
ZDM 是将数据库迁移到 Oracle 云的最佳解决方案



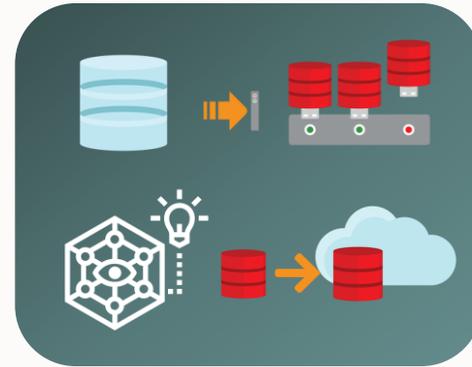
广泛的
迁移源



广泛的
迁移目标



多种迁移
工作流程



同类最佳
特性和功能



高效
成本



资源

了解更多信息

1

www.oracle.com/goto/zdm

2

<https://www.oracle.com/a/tech/docs/oracle-zdm-step-by-step-guide.pdf>

3

<https://docs.oracle.com/en/database/oracle/zero-downtime-migration/index.html>

4

<https://www.oracle.com/a/tech/docs/oracle-zdm-logical-migration-step-by-step-guide.pdf>

谢谢!