

Oracle9i: 数据库产品系列

Oracle 白皮书
2001 年 6 月

ORACLE®

Oracle9i: 数据库产品系列

前言

Oracle9i 数据库以三种版本提供，它们适用于不同的开发与部署环境。Oracle 还提供若干附加的可选数据库产品，它们能够增强 Oracle9i 数据库满足特定应用需求的能力。以下是目前提供的 Oracle9i 数据库的三种版本：

- Oracle9i 标准版为工作组级应用、部门级应用及互联网/内部网应用提供了前所未有的易用性、强大功能和性能/价格比。Oracle9i 标准版包括一套完全集成的易用管理工具、完全分布式的复制能力以及 web 功能。从适合小型企业的单一服务器环境到高度分布式的分支机构环境，Oracle9i 标准版包括构建关键业务应用的所有必需工具。
- Oracle9i 企业版为高端应用提供了高效、可靠及安全的数据管理能力。这样的高端应用包括大数据量的在线事务处理 (OLTP) 环境、查询密集型数据仓库以及要求苛刻的互联网应用等。Oracle9i 企业版提供了多种工具和功能，能够满足当今企业关键任务应用的可用性与可伸缩性需要。
- Oracle9i 个人版支持需要与 Oracle9i 标准版和 Oracle9i 企业版完全兼容的单一用户开发与部署。Oracle 把 Oracle9i 数据库屡获殊荣的功能带到个人工作站之上，从而提供了一种将世界上最受欢迎的数据库的强大威力与你在桌面产品中所期望的易用性和简单性相结合的数据库。

Oracle9i 个人版、Oracle9i 标准版和 Oracle9i 企业版包含有一套共同的应用开发功能，这些功能包括 SQL 对象关系能力以及用于编写存储过程和触发器的 PL/SQL 与 Java 编程接口。尽管 Oracle9i 企业版提供了附加的性能、可伸缩性、可用性和安全功能，而且这些功能一般而言对应用开发人员是透明的，但是为任何版本的 Oracle9i 数据库编写的应用都能够在其他版本中运行。

Oracle9i 企业版支持的 API 一般也得到 Oracle9i 个人版和 Oracle9i 标准版的支持，但与只在 Oracle9i 个人版和 Oracle9i 企业版中提供的可选附加产品有关的功能除外，这样的功能有 Oracle OLAP 或 Oracle Data Mining 等。

这些 Oracle9i 数据库产品都利用相同的强健而可靠的数据库引擎体系结构构建而成。在许多不同的平台上，Oracle9i 标准版和 Oracle9i 个人版都与 Oracle9i 企业版 100% 兼容，因此你的数据库应用无须重新设计改造，就能从膝上机到桌面机、到整个企业自由扩展。

满足苛刻需求的高级选件

这三种 Oracle9i 数据库产品的每一种都具备满足当今应用需要的各种功能和能力。此外，Oracle 还提供可选产品，它们包含复杂的技术以满足你最苛刻的需要，这些产品可用于关键任务 OLTP、数据仓库以及互联网应用环境的开发和部署等。

Oracle Real Application Clusters

Oracle Real Application Clusters 通过使用集群硬件配置为任何套装或定制应用提供了无限可伸缩性和高可用性，同时又具有单一系统映像的简单性和易用性。Oracle Real Application Clusters 支持从集群系统配置中的多个节点访问单一数据库，从而将应用和数据库用户与软硬件故障隔离开来，同时提供了随硬件环境一同扩展的性能。

Oracle Partitioning

Oracle Partitioning 通过为大型底层数据库表和索引增加重要的易管理性、可用性和性能功能，对 OLTP、数据集市和数据仓库应用强化了数据管理环境。Oracle Partitioning 允许将大型数据表拆分为可分别管理的多个较小数据块，而同时又能保持数据的单一应用级视图。排列、阵列、复合（排列与阵列相结合）以及列表等分区方法都得到支持。

Oracle Advanced Security

Oracle Advanced Security 是 Oracle9i 企业版的一种选件，它通过实行业标准的加密与完整性算法以及支持多种外部验证服务提供了强大的验证和加密能力。该产品提供了强健的“企业用户安全性”，根据此功能，组织机构通过使用数字证书或口令验证用户身份，可以选择实施端到端的安全性，从而降低了部署安全功能的总体成本。

Oracle Label Security

Oracle Label Security 为细粒化访问控制提供了基于行标签的复杂而灵活的安全性。Oracle Label Security 借用政府机构、国防部门及商业组织使用的“贴标签”概念来保护敏感信息并提供数据隔离能力，该产品选件还包括一套管理策略、标签和用户标签验证的强大工具。

Oracle OLAP

Oracle OLAP 完全集成于数据库中，它提供了一套完整的分析功能。预测性分析能够用来预测市场趋势、预测产品生产制造需求并可用于构建企业预算与财务分析系统，等等。利用复杂的多维查询和计算，可以推导出市场份额和净现值等信息。Java OLAP API 提供了高效的面向对象（的分析能力），可用于构建需要复杂分析查询的应用。

Oracle Data Mining

Oracle Data Mining 能够让公司构建高级商务智能应用，这些应用可以挖掘公司数据库中的数据、发现新的内在信息，并把这些信息集成到业务应用中。Oracle Data Mining 为分类、预测和关联嵌入了数据挖掘功能。所有的模式构建和标记功能都可以通过基于 Java 的 API 访问。

Oracle Spatial

Oracle Spatial 能够让用户和应用开发人员把他们的空间数据无缝地集成到企业应用中。Oracle Spatial 方便了以相关数据的空间关系为基础的分析，诸如在给定距离范围内商店位置与客户的接近程度以及给定地区范围内的销售收入等，皆是空间分析的例子。Oracle Spatial 以行业标准的数据管理空间数据，从而实现了在数据服务器上完成的应用集成。这就能够让供应商的工具和应用直接从 Oracle9i 数据库中访问空间数据，从而提供了互操作性并将费用降至最低程度。

Oracle Enterprise Manager Packs

除了 Oracle Enterprise Manager 外，Oracle 还提供了一个用于性能优化、诊断和变更管理的高级集成工具包：

- *Oracle Tuning Pack* —— Oracle Tuning Pack 为数据库管理员提供了对 Oracle 环境的专家级性能管理能力，包括 SQL 优化调整和存储最优化。
- *Oracle Diagnostics Pack* —— Oracle Diagnostics Pack 能够让数据库管理员实施对 Oracle 环境的高级监控、诊断和规划。
- *Oracle Change Management Pack* —— Oracle Change Management Pack 能够消除在升级数据库以支持新应用时（可能产生的）数据错误与丢失。此工具包分析与应用变更有关的影响和复杂的依赖性，并自动实施数据库升级。
- *Oracle Management Pack for Oracle Applications* —— Oracle Management Pack for Oracle Applications 扩展了 Oracle Enterprise Manager，能够实现 Oracle Applications 环境的监控、诊断、容量规划和优化。
- *Oracle Management Pack for SAP R/3* —— Oracle Management Pack for SAP R/3 提供了对 SAP R/3 系统的实时监测能力、用于历史分析和未来规划目的容量计划、事件集成以及对主机、数据库和应用的单点管理功能。

Oracle Programmer

Oracle Programmer 为构建企业应用的开发人员提供了一套丰富的接口，这些应用能够访问和操纵 Oracle9i 数据库。Oracle Programmer 是一个产品系列，它由以下部分构成：

- 三个内嵌的 SQL 风格的接口：Precompilers、SQL*Module 和 SQLJ
- 四个调用级接口：Oracle Call Interface (OCI)、Oracle C++ Call Interface (OCCI)、ODBC 和 JDBC
- 用于 OLE 的 Oracle 对象
- 用于从数据库方案中生成宿主语言绑定的两个实用工具：Object Type Translator 和 JPub

功能与产品提供

并非所有的功能和选件都在所有版本的 Oracle9i 数据库中提供。

Oracle9i 个人版有 Windows2000 版、Windows NT 版和 Windows98 版。它包括 Oracle9i 企业版的所有功能和选件，例如 Oracle Partitioning 和 Oracle Advanced Security，而不需要另外支付费用。并非所有的功能和选件都在 Windows98 系统下的 Oracle9i 个人版中提供。

某些原来在 Oracle8i 企业版和 Oracle8i 个人版中提供的功能现在也在 Oracle9i 标准版中提供。在 Oracle9i Release 9.0.1 中，这些功能包括 Advanced Queuing 和 Proxy Authentication。在未来版本中，Oracle 公司计划也在标准版中提供加密工具套件、分析功能、样本扫描、规划稳定性以及基于功能的索引等更多功能。

关于在 Oracle9i 标准版和 Oracle9i 企业版中提供的功能和选项，请参阅下表。

功能/选项	Oracle9i 标准版	Oracle9i 企业版	备注
高可用性 (High Availability)			
Oracle Data Guard	无	有	
基本可读待机数据库 (Basic readable standby database)	有	有	
快速启动可选恢复时间 (Fast-start selectable recovery time)	无	有	
在线索引构建 (Online index build)	无	有	
在线表重组/重定义 (Online table reorganization/redefinition)	无	有	
在线索引合并 (Online index coalesce)	无	有	
DDL 中的全局索引维护 (Global index maintenance during DDL)	有	有	
闪回查询 (Flashback Query)	有	有	
沉寂数据库 (Quiesce database)	无	有	
块级介质恢复 (Block-level media recovery)	无	有	
增量备份与恢复 (Incremental backup and recovery)	无	有	
在线备份与恢复 (Online backup and recovery)	有	有	
并行备份与恢复 (Parallel backup and recovery)	无	有	
时间点表空间恢复 (Point-in-time tablespace recovery)	无	有	
尝试恢复 (Trial recovery)	无	有	
Oracle Fail Safe	有	有	只用于 Windows
透明应用故障切换 (Transparent application failover)	无	有	
可伸缩性 (Scalability)			

功能/选件	Oracle9i 标准版	Oracle9i 企业版	备注
Oracle Real Application Clusters	无	有	另外付费选件
Java 本地编译 (Java native compilation)	有	有	
PL/SQL 本地编译 (PL/SQL native compilation)	有	有	
安全功能 (Security)			
高级安全选件 (Advanced Security Option)	无	有	另外付费选件
安全标签 (Oracle Label Security)	无	有	另外付费选件
加密工具包 (Encryption toolkit)	有	有	
虚拟个人数据库 (Virtual Private Database)	无	有	
细粒化审计 (Fine grained auditing)	无	有	
口令管理 (Password management)	有	有	
代理验证 (Proxy authentication)	有	有	
开发平台 (Development Platform)			
Oracle Programmer	有	有	另外付费选件
Java 支持 (Java support)	有	有	
SQLJ	有	有	需要 Oracle Programmer
JDBC 驱动器 (JDBC drivers)	有	有	
XML 支持 (XML support)	有	有	
对象与可扩展性 (Objects and extensibility)	有	有	
PL/SQL 存储进程与触发器 (PL/SQL stored procedures and Triggers)	有	有	
PL/SQL Server Pages (PSP)	有	有	
用户定义聚类 (User-defined aggregates)	有	有	
COM 容器 (cartridge)	有	有	只用于 Windows
AppWizard for Visual Studio	有	有	只用于 Windows
全球化支持 (Globalization support)	有	有	

功能/选件	Oracle9i 标准版	Oracle9i 企业版	备注
自主事务处理 (Autonomous transactions)	有	有	
iSQL*Plus	有	有	
可管理性			
Oracle Enterprise Manager	有	有	
Oracle Change Management Pack	无	有	另外付费选件
Oracle Diagnostics Pack	无	有	另外付费选件
Oracle Tuning Pack	无	有	另外付费选件
Oracle Management Pack for Oracle Applications	无	有	另外付费选件
Oracle Management Pack for SAP R/3	无	有	另外付费选件
自动恢复管理 (Automatic undo management)	有	有	
自优化内存管理 (Self-tuning memory management)	有	有	
服务器管理的备份与恢复 (Server managed backup and recovery)	有	有	
恢复管理器 (Recovery Manager)	有	有	
Legato Storage Manager	有	有	
双工备份套件 (Duplexed backup sets)	无	有	
数据库资源管理 (Database Resource Manager)	无	有	
Oracle Managed Files	有	有	
可恢复空间分配 (Resumable space allocation)	有	有	
未用索引识别 (Unused index identification)	有	有	
VLDB、数据建仓、商务智能 (VLDB, Data Warehousing, Business Intelligence)			
数据分区选件 (Oracle Partitioning)	无	有	另外付费选件
Oracle OLAP	无	有	另外付费选件
数据挖掘 (Oracle Data Mining)	无	有	另外付费选件
优化统计管理 (Optimizer statistics management)	有	有	
分析功能 (Analytic functions)	有	有	

功能/选件	Oracle9i 标准版	Oracle9i 企业版	备注
位图化索引和位图化联合索引 (Bitmapped index and bitmapped join index)	无	有	
降序索引 (Descending index)	有	有	
基于功能的索引 (Function-based index)	有	有	
自动并行查询度 (Automated parallel query degree)	无	有	
并行分析 (Parallel analyze)	无	有	需要 Oracle Partitioning
并行位图星状查询优化 (Parallel bitmap star query optimization)	无	有	
并行 DML (Parallel DML N Y Requires Oracle)	无	有	需要 Oracle Partitioning
并行索引构建 (Parallel index build)	无	有	需要 Oracle Partitioning
并行索引扫描 (Parallel index scans)	无	有	
并行加载 (Parallel load)	有	有	
并行查询 (Parallel query)	无	有	
星状查询优化 (Star query optimization)	有	有	
样本扫描 (Sample scan)	有	有	
摘要管理 (Summary management)	无	有	
长运算监视器 (Long operations monitor)	有	有	
Direct Path Load API	有	有	
导出可移动表空间 (Export transportable tablespace)	无	有	
导入可移动表空间 (Import transportable tablespace)	有	有	
外部数据表 (External tables)	有	有	
MERGE	有	有	
多表插入 (Multi-table insert)	有	有	
流水线化表功能 (Pipelined table functions)	有	有	
Synchronous Change Data Capture	无	有	

功能/选件	Oracle9i 标准版	Oracle9i 企业版	备注
集成 (Integration)			
高级队列 (Advanced Queuing)	有	有	
Messaging Gateway to IBM MQSeries (与 IBM MQSeries 之间的 消息传递网关)	无	有	
基本复制 (Basic Replication)	有	有	可更新的物化视图 站点 (Updatable materialized view site)
高级复制 (Advanced Replication)	无	有	多主站复制 (Multi- master replication)
分布式查询 (Distributed queries)	有	有	
分布式事务处理 (Distributed transactions)	有	有	
异构服务 (Heterogeneous Services)	有	有	
网络 (Networking)			
连接池 (Connection pooling)	有	有	
Oracle Connection Manager	无	有	
Oracle Names	有	有	
Oracle Net Services	有	有	
内容管理 (Content Management)			
空间数据选件 (Oracle Spatial)	无	有	另外付费选件
Dynamic Services	有	有	
Oracle Database Workspace Manager	有	有	
并行文本索引创建 (Parallel text index creation)	无	有	
Ultra Search	有	有	
interMedia	有	有	
Oracle Text	有	有	
Internet File System	有	有	
附加数据库功能 (Additional Database Features)			

功能/选件	Oracle 9i 标准版	Oracle9i 企业版	备注
DBMS_REPAIR 软件包 (DBMS_REPAIR package)	有	有	
DBMS_METADATA 软件包 (DBMS_METADATA package)	有	有	
下拉列 (Drop column)	有	有	
索引组织表 (Index-organized table)	有	有	
替代触发器 (Instead-of triggers)	有	有	
大型对象支持 (LOB) (large object support)	有	有	
本地管理的表空间 (Locally-managed tablespaces)	有	有	
LogMiner	有	有	
多种块长度支持 (Multiple block size support)	有	有	
规划稳定性 (Plan stability)	有	有	
反向主键索引 (Reverse key index)	有	有	
临时表 (Temporary table)	有	有	

Oracle 保留今后对本白皮书内容进行修改的权利。

ORACLE

Oracle9i: 数据库产品系列
2001 年 6 月
作者: Jenny Tsai
特约作者: Ken Jacobs

Oracle Corporation
World Headquarters
500 Oracle Parkway
Redwood Shores, CA 94065
U.S.A.

全球查询:
电话: +1.650.506.7000
传真: +1.650.506.7200
www.oracle.com

Oracle 公司提供推动互联网发展的软件。
Oracle 是 Oracle 公司的注册商标。这里所引用的各种
产品和服务名称可能是 Oracle 公司的商标。提及的所有
其他产品与服务名称可能是相应各公司的商标。

Copyright © 2001 Oracle Corporation
All rights reserved.