

ORACLE

●ORACLE 数据库丛书

ORACLE 7

技术手册

● 北方交通大学自动化系统研究所 编著

● 科学出版社

ORACLE 数据库丛书

ORACLE 7 技术手册

北方交通大学
自动化系统研究所 编著

科学出版社

1995

(京) 新登字 092 号

内 容 简 介

本书对 ORACLE 常用的字典、代码、函数及过程作了全面、详尽的描述。具体内容包括: SQL * Plus 语言参考; SQL * Plus 函数, SQL * Forms 3.0 触发器类型; 常用数据字典描述; 初始化参数描述, ORACLE 7 错误代码及信息; SQL * Forms 3.0 封装过程、封装函数, 以及 SQL * Menu 5.0 封装过程、宏。

本书可供 ORACLE 数据库用户及开发、维护、管理人员参考。

ORACLE 数据库丛书 ORACLE 7 技术手册

北方交通大学 编著
自动化系统研究所

责任编辑 留霞 刘晓融

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

香河县第二印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1995 年 11 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
1995 年 11 月第一次印刷 印张: 34 1/2
印数: 1—5 000 字数: 791 000

ISBN 7-03-004783-4/TP·454

定价: 48.50 元

我很高兴地看到这样优秀的 Oracle 图书
在中国出版。

拉瑞·埃里森

A handwritten signature in black ink, reading "Larry Ellison". The signature is fluid and cursive, with the first name "Larry" and last name "Ellison" clearly distinguishable.

Oracle 公司总裁，首席执行官

1995 年 3 月 21 日

075200

序

在信息管理高度发展的今天, Oracle 以其远见卓识和开拓进取而著称于世。自 1979 年世界上第一个以 SQL 语言为基础的关系型数据库问世, 到 1992 年全球第一个协同服务器 ORACLE 7 及 1995 年 ORACLE 2000 系列的发表, Oracle 公司始终坚持投入巨额资金于信息管理现代化技术及产品的研究与开发, 在数据库技术领域创造了若干个第一, 成为行业的带头人。

Oracle 中国公司坚守: 用户的成功即是我们的成功。几年来, Oracle 中国公司以其卓越的技术及全面的服务, 赢得了国内广大用户的信任。用户几乎遍及中国所有省市的每个行业, 国家大多数重点项目采用了 Oracle 的技术与产品。

Oracle 在不断开展各项业务联盟的同时, 还积极与国内近 20 所著名的院校开展联合教育计划。这项计划的实施已在普及先进的数据库技术和培养计算机应用人才方面, 取得了可喜的成绩, 并得到社会各界的充分肯定。

值北方交通大学自动化系统研究所 (ASI) -ORACLE 联合大学教师编写的《ORACLE 7 使用技巧》及《ORACLE 7 技术手册》出版之际, 谨为此两书作序。这两本书汲取了 ORACLE 数据库原版资料的精华, 对数据库理论和 ORACLE 内核分别进行了阐述与剖析, 同时配以丰富的实例。这两本书面向 ORACLE 各层次用户, 对了解 ORACLE 体系结构及内核, 对使用 ORACLE 各种工具进行工程开发及作为 DBA 进行数据库管理均是理想的、不可多得的工具书。希望这两本书能使更多的朋友认识 ORACLE, 了解 ORACLE, 使用 ORACLE, 使 ORACLE 在社会主义现代化建设中与您共创美好的未来!

冯星君

Oracle 中国公司总经理

前 言

关系型数据库管理系统 (RDBMS) 和 SQL 语言的产生, 给数据处理带来了一场革命。RDBMS 技术和产品为计算机应用设计人员和软件开发人员提供了高效率的软件生产工具, 极大地促进了信息产业的发展。

作为关系型数据库的先驱和基于标准 SQL 数据库语言的产品, ORACLE 数据库自 1979 年推出后, 受到社会广泛的注意。十多年来, ORACLE 数据库融汇了先进的技术, 并极有预见性地领导着全球数据库技术的发展。它从 1979 年的第 2 版开始, 经历了可移植的第 3 版, 可靠的第 4 版, 客户/服务器和协同服务器的第 5 版, 高可靠 OLTP 的第 6 版, 以至发展到今天在性能、系统可靠性、分布式处理能力等方面都有极大优化改善的 7.0 版——ORACLE 7。ORACLE 7 主要提供了以下新功能:

1. 体系结构发生了变化

ORACLE 7.0 版本引入了共享 SQL 和多线索服务器体系结构。这两个特性结合在一起, 减少了 ORACLE 的资源占用, 并增加了 ORACLE 的能力, 使之在低档平台上用较少的资源就可以支持更多的用户, 而在高档平台上可以支持成百甚至上千个用户。

2. 增加了新的分布式数据库能力

提供了对用户应用完全透明的二阶段提交机制, 以防备系统和网络故障; 包含数据操纵语句的事务可以在单个事务中执行于多处地点; 支持透明异步表复制 (快照)。

3. 提供基于角色 (Role) 分工的安全保密管理

通过组访问控制 (Group Access Controls) 以及授予角色一些新的“系统特权”等手段, 使得数据库安全保密更易于管理。

4. 其他

ORACLE 7 在数据库管理功能、数据完整性检查、数据库查询性能、数据安全性等方面有明显的改善。

针对不同的应用界面, ORACLE 分别提供了不同的开发工具, 以辅助程序的生成。强有力的开发工具, 已成为 ORACLE 技术的另一标志。用 ORACLE 工具开发出来的应用程序, 具有良好的移植性, 可方便地不同硬件平台、网络环境、图形界面中移植。ORACLE 数据库具有完整的多媒体支持能力, 为声音、图形、图像、动画等类型数据提供了灵活多样的表现方式。

北方交通大学自动化系统研究所是北方交通大学下属的一所高技术研究机构, 先后使用 ORACLE 5.1 B, ORACLE 6.0 和 ORACLE 7 在铁路、石油、外贸、经贸等行业开发了大量的 MIS 系统, 积累了丰富的应用开发经验。1994 年成立的北方交通大学-ORACLE 联合大学, 已培养了数百名 ORACLE 高级专业人才, 并于今年初成立了国内第一家 ORACLE 硕士培训中心。同时, 作为 ORACLE 公司的技术支持中心, 北方交通大学自动化系统研究所承担着 ORACLE 公司的许多技术支持工作。针对目前国内 ORACLE 7 中文技术资料缺乏, 特别是在应用技术方面的专著几乎为空白的现状, 我所在 ORACLE 公司的支持下, 组织了所内有经验的教师和技术开发人员, 参考 ORACLE 7 的最新资料及发展动向, 并结合多年的实际应用开

发经验,编写成《ORACLE 7 使用技巧》和《ORACLE 7 技术手册》两书。

《ORACLE 7 使用技巧》主要介绍 ORACLE 7 的应用工具、DBA 及选件。全书分十章,详细介绍了基本数据库查询语言 (SQL * Plus)、过程化 SQL 语言 (PL/SQL)、最新表格生成工具 (SQL * Forms 3.0)、最新菜单生成工具 (SQL * Menu5.0)、最新报表生成工具 (SQL * Report Writer V1.1) 及 C 语言接口工具 (PRO * C)。所有的讨论都是从基本概念、设计方法入手,重点介绍了使用技巧和高级应用,并配有大量示例。此外,书中还采用大量篇幅在数据库系统管理 (DBA) 部分,详细阐述了 ORACLE 7 体系结构、进程管理、内存权限管理、备份与恢复、审计功能及 ORACLE 7 最新的多线索机制、共享 SQL 及性能调整技术。在分布式选件部分,介绍了网络环境下 ORACLE 的应用,即如何构造 Client-Server 结构及分布式数据库环境。在实用工具部分,介绍了 Export, Import, SQL * Loader 工具使用方法及最新 ORACLE * TERMINAL 工具的功能及使用技巧。在过程化选件部分,介绍了最新 ORACLE 7 的 Procedure, Package, Database Trigger 功能及应用方法。

《ORACLE 7 技术手册》主要内容为语言参考、开发工具使用参考和错误信息列表,分别详细描述了 SQL 命令、SQL 语言数据类型和函数、PL/SQL 语法、SQL * Forms 封装过程和封装函数、SQL * Forms 系统变量、SQL * Menu 封装过程、宏等内容。对所有的命令或函数的基本用途、使用条件、语法图、关键字和参数以及相关条目等给予了详细描述;并对大多数命令或函数,配备了相应的使用示例。附录 A 至附录 C 是按错误号排列的 ORACLE 主要的错误信息,包括 SQL * Forms, DBA 和 LCC 错误信息,以及 ORA 错误信息。使用时可根据所得到的错误代码查找其原因和相应的解决措施。附录 D 描述了所有数据字典视图的内容及其结构,可以在使用数据字典时作为参考手册查询。附录 E 描述了所有 ORACLE 在启动例程时所需的参数,可用于调整例程配置时作为参考手册查询。

上述两书由樊兰非、吴琛主编,樊兰非、陈京审校。参加编写的人员及分工如下:

《ORACLE 7 使用技巧》:

- | | |
|-----|-------|
| 第一章 | 霍宇红 |
| 第二章 | 陈京 |
| 第三章 | 樊兰非 |
| 第四章 | 许向东 |
| 第五章 | 孙玮 |
| 第六章 | 李红辉 |
| 第七章 | 吴琛 |
| 第八章 | 徐悦、陈京 |
| 第九章 | 时新德 |
| 第十章 | 李淑忠 |

《ORACLE 7 技术手册》:

- | | |
|--------|---------|
| 第一章 | 张晓鹏 |
| 第二章 | 张晓鹏、孙宏声 |
| 第三章 | 孙宏声 |
| 第四、五章 | 樊兰非 |
| 第六、七章 | 许向东 |
| 附录 A、B | 郭焱 |
| 附录 C | 冯凤娟 |
| 附录 D | 买学军 |
| 附录 E | 张戈 |

参加这两本书审校的人员还有吴伟、刘晓锐等。张秋、娄群为两书的编辑做了大量工作。在两书的编写、出版过程中,得到了 ORACLE 公司的大力帮助,以及科学出版社编辑们的紧密配合,在此谨致深切谢意。

由于 ORACLE 7 是一个很新的技术,奢望用较少篇幅来全面介绍和刻画有关特征、技术内容,确实是一件非常困难的事。尽管如此,我所十几名年轻的作者仍以顽强的精神,从大量的原版参考文献中精选了有关内容,并在此基础上融合了自己在工程设计实践中的经验、体会和应用技巧,经过近一年的努力完成了书稿的编写。令人欣慰的是,ORACLE 公司总裁拉

瑞·埃里森先生今年3月首次访华期间，专程来我所参观ORACLE联合大学，与本书作者们进行了亲切座谈，并欣然为本书命笔题词。这无疑对我们是极大的鼓舞。

在本书出版发行之际，我们祈愿读者能借助本书，快速、高效、深入地参与ORACLE数据库的管理、使用、维护和开发研究工作。

本书内容繁多，涉及面广，书中难免有不妥和谬误之处，恳请读者批评指正。

刘峰

北方交通大学

自动化系统研究所副所长

1995年9月18日

目 录

序

前言

第一章 SQL 命令	1
1.1 ALTER CLUSTER	2
1.2 ALTER DATABASE	4
1.3 ALTER FUNCTION	9
1.4 ALTER INDEX	10
1.5 ALTER PACKAGE	10
1.6 ALTER PROCEDURE	11
1.7 ALTER PROFILE	12
1.8 ALTER RESOURCE COST	13
1.9 ALTER ROLE	14
1.10 ALTER ROLLBACK SEGMENT	14
1.11 ALTER SEQUENCE	15
1.12 ALTER SESSION	16
1.13 ALTER SNAPSHOT	20
1.14 ALTER SNAPSHOT LOG	21
1.15 ALTER SYSTEM	22
1.16 ALTER TABLE	26
1.17 ALTER TABLESPACE	29
1.18 ALTER TRIGGER	30
1.19 ALTER USER	31
1.20 ALTER UIEW	33
1.21 ANALYZE	33
1.22 ARCHIVE LOG 子句	36
1.23 AUDIT (SQL 语句)	38
1.24 AUDIT (用户实体)	43
1.25 CLOSE (嵌入式 SQL)	44
1.26 COMMENT	44
1.27 COMMIT	45
1.28 COMMIT (嵌入式 SQL)	46
1.29 CONNECT (嵌入式 SQL)	46
1.30 CONSTRAINT 子句	47
1.31 CREATE CLUSTER	53
1.32 CREATE CONTROLFILE	56
1.33 CREATE DATABASE	58
1.34 CREATE DATABASE LINK	60
1.35 CREATE FUNCTION	61

1.36	CREATE INDEX	62
1.37	CREATE PACKAGE	64
1.38	CREATE PACKAGE BODY	65
1.39	CREATE PROCEDURE	68
1.40	CREATE PROFILE	69
1.41	CREATE ROLE	71
1.42	CREATE ROLLBACK SEGMENT	72
1.43	CREATE SCHEMA	73
1.44	CREATE SEQUENCE	74
1.45	CREATE SNAPSHOT	76
1.46	CREATE SNAPSHOT LOG	79
1.47	CREAT SYNONYM	80
1.48	CREAT TABLE	81
1.49	CREAT TABLESPACE	85
1.50	CREAT TRIGGER	86
1.51	CREAT USER	90
1.52	CREAT VIEW	92
1.53	DECLARE CURSOR (嵌入式 SQL)	94
1.54	DECLARE DATABASE (嵌入式 SQL)	95
1.55	DECLARE STATEMENT (嵌入式 SQL)	96
1.56	DECLARE TABLE (嵌入式 SQL)	97
1.57	DELETE	97
1.58	DELETE (嵌入式 SQL)	98
1.59	DESCRIBE (嵌入式 SQL)	100
1.60	DISABLE 子句	101
1.61	DROP 子句	103
1.62	DROP CLUSTER	103
1.63	DROP DATABASE LINK	104
1.64	DROP FUNCTION	105
1.65	DROP INDEX	105
1.66	DROP PACKAGE	106
1.67	DROP PROCEDURE	106
1.68	DROP PROFILE	107
1.69	DROP RULE	107
1.70	DROP ROLLBACK SEGMENT	108
1.71	DROP SEQUENCE	108
1.72	DROP SNAPSHOT	109
1.73	DROP SNAPSHOT LOG	109
1.74	DROP SYNONYM	110
1.75	DROP TABLE	110
1.76	DROP TABLESPACE	111
1.77	DROP TRIGGER	112
1.78	DROP USER	112
1.79	DROP VIEW	113

1.80	ENABLE 子句	113
1.81	EXECUTE (准备式 SQL 语句和 PL/SQL 块) (嵌入式 SQL)	116
1.82	EXECUTE (无名 PL/SQL 块) (嵌入式 SQL)	117
1.83	EXECUTE IMMEDIATE (嵌入式 SQL)	118
1.84	EXPLAIN PLAN	118
1.85	FETCH (嵌入式 SQL)	120
1.86	Filespec	121
1.87	GRANT (系统权限和角色)	122
1.88	GRANT (实体权限)	127
1.89	INSERT	130
1.90	INSERT (嵌入式 SQL)	132
1.91	LOCK TABLE	133
1.92	NOAUDIT (SQL 语句)	134
1.93	NDAUDIT (用户实体)	135
1.94	OPEN (嵌入式 SQL)	136
1.95	PREPARE (嵌入式 SQL)	137
1.96	RECOVER 子句	137
1.97	RENAME	139
1.98	REVOKE (系统权限和角色)	140
1.99	REVOKE (实体权限)	141
1.100	ROLLBACK	143
1.101	ROLLBACK (嵌入式 SQL)	145
1.102	SAVEPOINT	145
1.103	SAVEPOINT (嵌入式 SQL)	146
1.104	SELECT	147
1.105	SELECT (嵌入式 SQL)	159
1.106	SET ROLE	160
1.107	SET TRANSACTION	161
1.108	STORAGE 子句	162
1.109	TRUNCATE	165
1.110	TYPE (嵌入式 SQL)	166
1.111	UPDATE	167
1.112	UPDATE (嵌入式 SQL)	169
1.113	VAR (嵌入式 SQL)	170
1.114	WHENEVER (嵌入式 SQL)	171
第二章	SQL 语言数据类型及函数	173
2.1	数据类型	173
2.2	函数	177
第三章	PL/SQL 语法	196
3.1	使用语法图	197
3.2	赋值语句描述	200
3.3	块描述	201
3.4	CLOSE 语句描述	204
3.5	注释描述	205

3.6	COMMIT 语句描述	205
3.7	条件描述	206
3.8	游标描述	208
3.9	DELETE 语句描述	209
3.10	EXCEPTION-INIT 编译指示描述	211
3.11	例外描述	211
3.12	EXIT 语句描述	213
3.13	表达式描述	214
3.14	FETCH 语句描述	217
3.15	%FOUND 属性描述	219
3.16	函数描述	220
3.17	GOTO 语句描述	223
3.18	IF 语句描述	224
3.19	INSERT 语句描述	226
3.20	%ISOPEN 属性描述	227
3.21	文字	228
3.22	LOCK TABLE 语句描述	229
3.23	LOOP 语句描述	230
3.24	%NOTFOUND 属性描述	233
3.25	NULL 语句描述	234
3.26	OPEN 语句描述	235
3.27	包描述	236
3.28	PL/SQL 表描述	237
3.29	过程描述	238
3.30	RAISE 语句描述	241
3.31	记录描述	241
3.32	RETURN 语句描述	244
3.33	ROLLBACK 语句描述	244
3.34	%ROWCOUNT 属性描述	245
3.35	%ROWTYPE 属性描述	246
3.36	SAVEPOINT 语句描述	248
3.37	SELECT INTO 语句描述	248
3.38	SET TRANSACTION 语句描述	250
3.39	SQL 游标描述	250
3.40	SQLCODE 函数描述	251
3.41	SQLERRM 函数描述	252
3.42	%TYPE 属性描述	253
3.43	UPDATE 语句描述	254
3.44	变量和常量描述	256
第四章	SQL * Forms 封装过程和封装函数	258
4.1	封装过程	258
4.2	封装函数	273
第五章	SQL * Forms 系统变量	281
第六章	SQL * Menu 封装过程	288

6.1	概述	288
6.2	SQL * Menu 封装过程	290
6.3	SQL * Forms 封装过程	294
第七章	SQL * Menu 宏	296
7.1	概述	296
7.2	宏失败	297
7.3	没有封装过程的宏	297
7.4	带参数的宏	298
附录 A	SQL * FORMS 错误信息及代码	299
附录 B	DBA 和 LCC 错误信息	340
附录 C	ORA 错误信息	351
附录 D	数据字典参考	478
附录 E	初始化参数	515

第一章 SQL 命令

本章按字母顺序描述所有 SQL 命令和部分子句，每条命令或子句的描述都包括以下内容：

- 用途 描述命令的基本用途。
- 使用条件 列出了在使用命令前必须有的特权或必须采取的步骤。除了列出的条件之外，大部分命令都需用进程打开数据库。
- 语法 表明组成命令的关键字和参数。
- 关键字和参数 描述命令中每一关键字和参数的用途。
- 注释 讨论如何使用和何时使用命令。
- 举例 基于命令的例子。
- 相关条目 列出相关的命令、子句和其他部分。

下面将本章中的关键字、参数以及语法中的符号、图示作一说明。

关键字：关键字在 SQL 语言中具有特殊意义，在语法图中，关键字以大写形式出现，必须在 SQL 语句中完全按照在语法图中的形式出现。但 SQL 语句中的关键字可以为大写也可以为小写（例如可以用 CREATE 关键字来开始 CREATE TABLE 语句）。

参数：参数在语法图中作为一个经常保持者，它们以小写形式出现，当见到语法图中有参数时，在 SQL 语句中应用相应类形的实体或表达式替换，表 1.1 说明了在语法图中出现的参数。

表 1.1

参 数	描 述	举 例
table	替换的值必须是由参数指定类型的实体名称	emp
C	替换的值必须是单一的字符	T S
'text'	替换的值必须是在单引号中的字符串	'Employee vecords'
Char	替换的值必须是 CHAR, VARCHAR2 数据类型的表达式或是在单引号中的字符串	ename 'smith'
condifion	替换的值必须是为真或为假的条件	ename>'A'
date	替换的值必须是日期常量或日期型的表达式	TO_DATE ('01-JAN-1994', 'DD-MON-YYYY')
d		sal+1000
expr	替换的值可以是表达式	72
integer	替换的值必须是整数	AVG (Sal)
number	替换的值必须是数字类型表达式或数字常量	15×7
m		
n		
raw	替换的值必须是 RAW 型表达式	HEXTORAW ('7D')
rowid	替换的值必须是 ROWID 型表达式	00000462, 0001, 0001
subquery	替换的值必须是包含在其他 SQL 语句中的 SELECT 语句	SELECT ename FROM emp
, host-variable	替换的值必须是存取 SQL 程序中说明的变量名称	: employee-number

参 数	描 述	举 例
cursor	替换的值必须是在取入式 SQL 程序中的游标名	cursor
db-name	替换值必须是非缺省的数据库名	sales-db
db-string	替换值必须是为 SQL NET 数据库连接的数据库标识串	
Statement-name	替换值必须是 SQL 语句或 PL/SQL 块的标识尺寸	sl
block-name		bl

语法图：本章用语法图来描述 SQL 命令，下面列出了语法图的组成及意义。

结 构	意 义
▶▶	语法图开始
————▶	继续到下一行
▶————	从上一行继续下来
————▶▶	语法图结束
—DELETE—	必须的项（参数或关键字），必须在语句中使用
└PUBLIC┐	可选的项，可以使用此项或省略它
└Column┐	可以有选择地重复该项多次，相邻的项之间必须用逗号分开
┌ENABLE┐ └DISABLE┐ └COMPILE┐	必须选用这几项中的一项
┌EXCLUSIVE┐ └PARALLEL┐	可以有选择地仅用几项中的一项，带下划线的为缺省选项
┌INITIAL integer┐ └NEXT integer┐ └MINEXTENTS integer┐ └MAXEXTENTS integer┐ └PCTINCREASE integer┐ └OPTIMAL integer┐ └NULL┐ └FREELIST integer┐ └FREELIST GROUP integer┐	指定项列表，每一项仅能出现一次，除非在其他情况下指定，这些项可以任意顺序列出

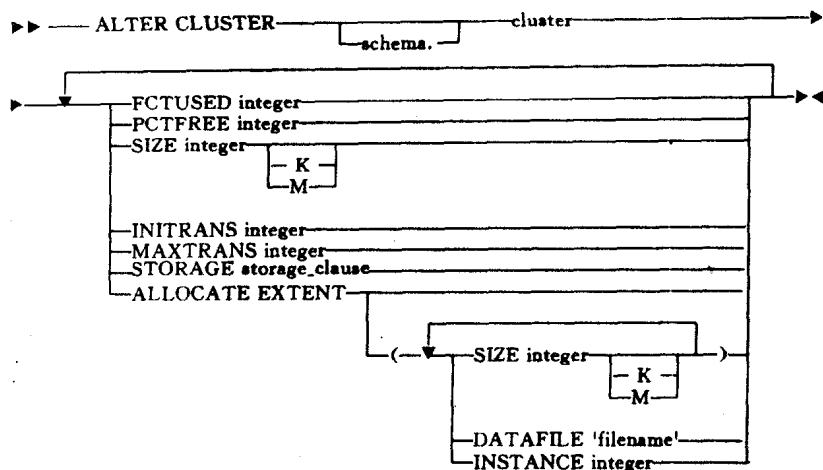
1.1 ALTER CLUSTER

用途：重新定义存储空间或为聚簇分配分区。

使用条件：聚簇必须属于用户自己或者用户必须有 ALTER ANY SYSTEM 的系统权限。

语法：

ALTER CLUSTER command ::=



关键字和参数：

schema 包括聚簇的帐号，如果省略，ORACLE 认为聚簇属于用户自己的帐号。

cluster 被修改的聚簇名称。

SIZE 决定在一个聚簇分配的数据块中可以存放多少聚簇关键字，仅可以对索引聚簇改变 SIZE 参数，而哈希聚簇则不能。对于 SIZE 参数的详细描述，请参见 CREATE CLUSTER 命令。

PCTUSED, PCTFREE, INITPANS, MAXTRANS 为聚簇修改这些参数值，具体请参见 CREAT TABLE 命令中的相关参数。

STORAGE 为聚簇修改存储特征，请参见 STORAGE 子句。

ALLOCATE EXTENT 显式地为聚簇分配新的区：

SIZE 指定区的字节数，可以用 K 或 M 来表示千字节或兆字节，如果省略此参数，ORACLE 将基于 STORAGE 参数的大小来决定字节数。

DATAFILE 指定在聚簇表空间中的一个数据文件来包含新的区，如果省略此参数，ORACLE 将自动选择一个数据文件。

INSTANCE 使新的区在一个指定的进程中可用，进程可以通过各自的初始化参数 INSTANCE _ NUMBER 来区分，如果省略此参数，区可用于任何进程，此参数仅运用于处在并行帐号的并行服务器结构中

通过这个命令显式地分配区不会导致 ORACLE 为聚簇存储参数赋值，也不会决定为下一个区分配新值，只能为索引聚簇分配新的区，哈希聚簇则不能。

注释：可以用 ALTER CLUSTER 命令来完成以下任务：

- 修改聚簇中数据块的 MAXTRANS 参数的值。
- 修改聚簇中将来的数据块的 SIZE, PCTUSED, PCTFREE 和 INITRANS 参数的值。
- 通过 STORAGE 的特征 NEXT, PCTINCREASE 和 MAXEXTENTS 来修改将来的存储特征。
- 显式地分配区

不可以用 ALTER CLUSTER 命令来完成以下任务：

- 修改在聚簇关键字中的列名或列号。
- 修改 STORAGE 参数的 INITIAL 和 MINEXTENTS 的值。

- 修改存储聚簇的表空间。
 - 从一个聚簇中删除基表（参见 DROP CLUSTER 和 DROP TABLE 命令）。
- 举例：这个例子是修改在 SCOTT 序列中的 CUSTOMER 聚簇：

```
ALTER CLUSTER scott. customer
SIZE 512
STORAGE (MAXEXTENTS 251)
```

ORACLE 为每一个聚簇关键字值分配 512 bytes，假设数据块空间有 2KB，则含有该聚簇的将来数据块每块包含 4 个聚簇关键字，或 2KB 空间被 512 bytes 均分。

聚簇可以最多含有 25 个区。

相关条目：CREATE CLUSTER 和 CREATE TABLE 命令、STORAGE 子句。

1.2 ALTER DATABASE

用途：用以下方法之一来修改已存在的数据库：

- 启动数据库。
- 在升级至 ORACLE7 时转换 ORACLE6 的数据字典。
- 打开数据库。
- 为重作日志文件组选择归档日志或非归档日志帐号。
- 执行介质恢复。
- 增加或删除一个重作日志文件组或重作日志文件组的成员。
- 为一个重作日志文件成员或数据文件更名。
- 备份当前控制文件。
- 为了恢复的目的创建一个新的数据文件以代替旧的文件。
- 使数据文件联机或脱机。
- 激活或取消重作日志文件组的线索。
- 修改数据库的全局名称。
- 修改 MAC 帐号。
- 使预定义标号 DBHIGH 或 DBLOW 与操作系统标号相等。

使用条件：必须具备 ALTER DATABASE 系统权限。

语法：