



今日電子

高级编程“深入学习”丛书

深入学习：

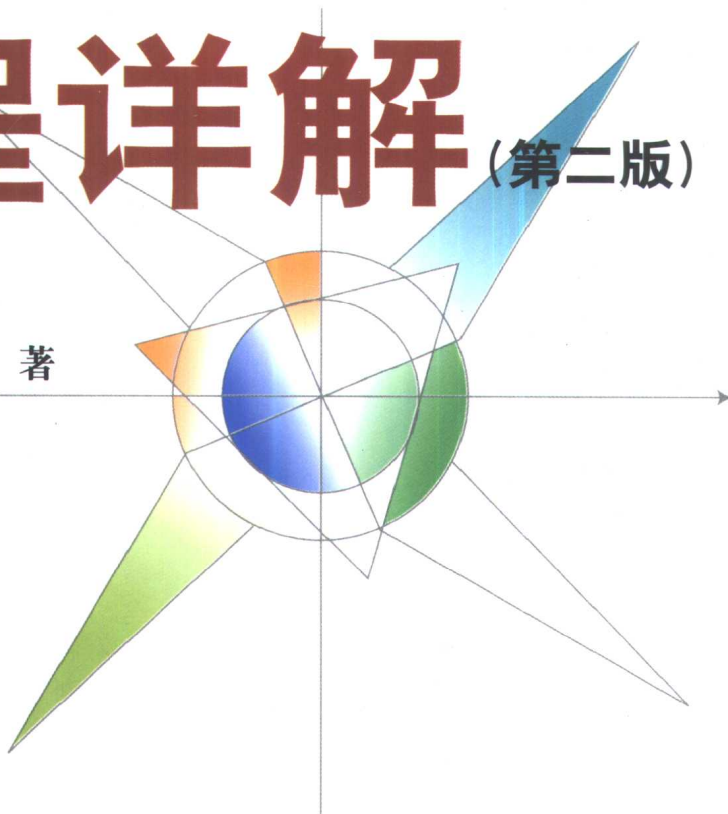
Informix Guide To SQL  
Reference & Syntax  
Second Edition

# Informix SQL

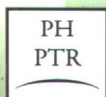
## 编程详解 (第二版)

[美] Informix Press 公司 著

伟 峰 等译



Informix Press



電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

URL: <http://www.phei.com.cn>

高级编程“深入学习”丛书

# 深入学习：Informix SQL 编程详解 (第二版)

Informix Guide To SQL Reference & Syntax  
Second Edition

[美] Informix Press 公司 著

伟 峰 等译

电子工业出版社

**Publishing House of Electronics Industry**

北京·BEIJING

## 内 容 提 要

本书是 Informix 公司力推的、介绍 Informix SQL 实现方法的系列丛书之一。第一部分介绍 Informix 数据库、数据类型、系统目录和环境变量的详细信息,并介绍相关的演示数据库说明和 Informix 文档中的词汇表。第二部分是 Informix SQL 语法内容的详细介绍,包括 SQL 和存储过程语言(SPL)的所有语句的详细语法,以及关于 Informix SQL 段的详细信息,还讲解了如何用基本和高级 SQL 与 SPL 例程访问和验证数据库中的数据。每个语句的介绍都包括语法图、用法、实例和相关的问题,内容详细实用,是专业程序开发者时刻必备的指导书。本书特别适合数据库用户、数据库管理员和数据库应用程序开发人员,是具有极高实用价值、详尽全面的工作用书。

Authorized translation from the English language edition published by Prentice Hall PTR. Copyright © 2000 by Informix Corporation.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Publisher.

Simplified Chinese language edition published by Publishing House of Electronics Industry, Copyright © 2001

本书中文简体版专有翻译出版版权由 Pearson 教育集团所属的 Prentice Hall PTR 授予电子工业出版社。其原文版权及中文翻译出版版权受法律保护。未经许可,不得以任何形式或手段复制或抄袭本书内容。

### 图书在版编目(CIP)数据

深入学习:Informix SQL 编程详解(第二版)/美国 Informix Press 公司著;伟峰等译.—北京:电子工业出版社,2001.1

(高级编程“深入学习”丛书)

书名原文:Informix Guide to SQL Reference & Syntax, Second Edition

ISBN 7-5053-6481-2

I. 深... II. ①美...②伟... III. 关系数据库—数据库管理系统,SQL IV. TP311.132.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 86921 号

丛 书 名: 高级编程“深入学习”丛书

书 名: 深入学习: Informix SQL 编程详解(第二版)

原 书 名: Informix Guide To SQL Reference & Syntax, Second Edition

著 者: [美] Informix Press 公司

译 者: 伟 峰 等

责任编辑: 史 平

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者: 北京东光印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 57.75 字数: 1441 千字

版 次: 2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6481-2

TP·3550

印 数: 6000 册 定价: 88.00 元

版权贸易合同登记号 图字: 01-2000-1150

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

## 译 者 序

很高兴把一部介绍 SQL Informix 实现方法的书翻译过来,献给读者。书中内容丰富详实,示例生动有趣,都是从实践中的案例抽象得到的。要想进一步领略、进一步享受,请慢慢翻阅吧。

翻译本书时,正是岁末春初,新年的节日气氛正浓,但我和张荣、李青、钟镔光、王凌飞一起,在白鹭飞起的地方,怀着巨大的热情,挥毫泼墨,细推慢敲,终于拿出自己略感满意的手稿,厦门市电脑学会理事长李棠秋教授亲自审阅了部分章节,刘云昌、刘昌和、严明英、刘文琼、赖华龙、陈凌峰、陈纯颖、周阳生、邹能东、李耀平、彭振庆等朋友也在翻译整理和录排方面提供了诸多帮助。套用一句老话,这是集体智慧的结晶,在此对各位深表感谢。也盼望广大读者不吝赐教,让我们精益求精,更上一层楼。最后,感谢何大曾先生在北京期间为我提供的用车和其他方便。

# 目 录

## 第一部分 参 考

第一部分引言 .....	( 2 )
引言内容 .....	( 2 )
关于本部分 .....	( 2 )
新特性 .....	( 3 )
其他文档 .....	( 6 )
行业标准支持情况 .....	( 7 )
欢迎提出建议 .....	( 7 )
第 1 章 系统目录 .....	( 9 )
本章内容 .....	( 9 )
系统目录表跟踪的对象 .....	( 9 )
使用系统目录表 .....	( 9 )
系统目录结构 .....	( 14 )
SYSAGGREGATES .....	( 16 )
SYSAMS .....	( 16 )
SYSATTRTYPES .....	( 18 )
SYSBLOBS .....	( 18 )
SYSCASTS .....	( 19 )
SYSCHECKS .....	( 19 )
SYSCOLATTRIBS .....	( 20 )
SYSCOLAUTH .....	( 20 )
SYSCOLDEPEND .....	( 21 )
SYSCOLUMNS .....	( 21 )
SYSCONSTRAINTS .....	( 24 )
SYSDEFAULTS .....	( 25 )
SYSDEPEND .....	( 26 )
SYSDISTRIB .....	( 26 )
SYSERRORS .....	( 27 )
SYSEXTCOLS .....	( 27 )
SYSEXTDFILES .....	( 27 )
SYSEXTERNAL .....	( 28 )
SYSFRAGAUTH .....	( 28 )

SYSFRAGMENTS .....	(29)
SYSINDEXES .....	(30)
SYSINDICES .....	(31)
SYSINHERITS .....	(32)
SYSLANGAUTH .....	(32)
SYSLOGMAP .....	(33)
SYSNEWDEPEND .....	(33)
SYSOBJSTATE .....	(33)
SYSOPCLASSES .....	(34)
SYSOPCLSTR .....	(34)
SYSPROCAUTH .....	(35)
SYSPROCBODY .....	(36)
SYSPROCEDURES .....	(36)
SYSPROCPLAN .....	(39)
SYSREFERENCES .....	(39)
SYSREPOSITORY .....	(40)
SYSROLEAUTH .....	(40)
SYSROUTINELANGS .....	(40)
SYSSYNONYMS .....	(40)
SYSSYNTABLE .....	(41)
SYSTABAMDATA .....	(41)
SYSTABAUTH .....	(42)
SYSTABLES .....	(42)
SYSTRACECLASSES .....	(44)
SYSTRACEMSGS .....	(44)
SYSTRIGBODY .....	(44)
SYSTRIGGERS .....	(45)
SYSUSERS .....	(45)
SYSVIEWS .....	(46)
SYSVIOLATIONS .....	(46)
SYSXTDDESC .....	(47)
SYSXTDTYPEAUTH .....	(47)
SYSXTDTYPES .....	(47)
信息结构 .....	(48)
<b>第 2 章 数据类型</b> .....	<b>(52)</b>
本章内容 .....	(52)
数据类型小结 .....	(52)
数据类型描述 .....	(54)
BLOB .....	(54)

BOOLEAN	(55)
BYTE	(55)
CHAR( <i>n</i> )	(56)
CHARACTER( <i>n</i> )	(57)
CHARACTER VARYING( <i>m, r</i> )	(57)
CLOB	(57)
DATE	(58)
DATETIME	(58)
DEC	(60)
DECIMAL	(60)
Distinct	(61)
DOUBLE PRECISION	(62)
FLOAT( <i>n</i> )	(62)
INT	(62)
INT8	(62)
INTEGER	(62)
INTERVAL	(63)
LIST( <i>e</i> )	(64)
LVARCHAR	(65)
MONEY( <i>p, s</i> )	(66)
MULTISET( <i>e</i> )	(66)
Named Row	(67)
NCHAR( <i>n</i> )	(67)
NUMERIC( <i>p, s</i> )	(67)
NVARCHAR( <i>m, r</i> )	(67)
Opaque	(67)
REAL	(68)
Row, Named	(68)
Row, Unnamed	(69)
SERIAL( <i>n</i> )	(70)
SERIAL8	(70)
SET( <i>e</i> )	(71)
SMALLFLOAT	(72)
SMALLINT	(72)
TEXT	(73)
Unnamed Row	(74)
VARCHAR( <i>m, r</i> )	(74)
内部数据类型	(75)
扩展数据类型	(80)

数据类型校正与换算 .....	(82)
操作符优先顺序 .....	(86)
<b>第3章 环境变量 .....</b>	<b>(88)</b>
本章内容 .....	(88)
环境变量类型 .....	(88)
如何在 UNIX 中设置环境变量 .....	(88)
如何在 Windows NT 中设置环境变量 .....	(89)
在 UNIX 中使用环境变量 .....	(89)
在 Windows NT 中使用环境变量 .....	(92)
环境变量表 .....	(95)
环境变量 .....	(97)
AC_CONFIG .....	(98)
ARC_CONFIG .....	(98)
ARC_DEFAULT .....	(98)
ARC_KEYPAD .....	(99)
COCKPITSERVICE .....	(99)
CPFIRST .....	(99)
DBACCNOIGN .....	(100)
DBANSIWARN .....	(101)
DBBLOBBUF .....	(101)
DBCENTURY .....	(102)
DBDATE .....	(104)
DBDELIMITER .....	(106)
DBEDIT .....	(106)
DBFLTMASK .....	(107)
DBLANG .....	(107)
DBMONEY .....	(108)
DBONPLOAD .....	(109)
DBPATH .....	(109)
DBPRINT .....	(110)
DBREMOTECMD .....	(111)
DBSPACETEMP .....	(111)
DBTEMP .....	(112)
DBTIME .....	(113)
DBUPSPACE .....	(114)
DELIMIDENT .....	(115)
ENVIGNORE .....	(115)
FET_BUF_SIZE .....	(116)



IFMX_SMLTBL_BROADCAST_SIZE .....	(116)
IFX_DIRECTIVES .....	(116)
IFX_LONGID .....	(117)
IFX_NETBUF_PVTPOOL_SIZE .....	(117)
IFX_NETBUF_SIZE .....	(118)
IFX_UPDESC .....	(118)
INFORMIXC .....	(118)
INFORMIXCONCSMCFG .....	(119)
INFORMIXCONRETRY .....	(119)
INFORMIXCONTIME .....	(120)
INFORMIXCPPMAP .....	(120)
INFORMIXDIR .....	(121)
INFORMIXKEYTAB .....	(121)
INFORMIXOPCACHE .....	(121)
INFORMIXSERVER .....	(122)
INFORMIXSHMBASE .....	(122)
INFORMIXSQLHOSTS .....	(123)
INFORMIXSTACKSIZE .....	(123)
INFORMIXTERM .....	(124)
INF_ROLE_SEP .....	(124)
ISM_COMPRESSION .....	(125)
ISM_DEBUG_FILE .....	(125)
ISM_DEBUG_LEVEL .....	(125)
ISM_ENCRYPTION .....	(126)
ISM_MAXLOGSIZE .....	(126)
ISM_MAXLOGSVERS .....	(126)
LD_LIBRARY_PATH .....	(127)
LIBPATH .....	(127)
NODEFDAC .....	(127)
ONCONFIG .....	(128)
OPTCOMPIND .....	(128)
OPTMSG .....	(129)
OPTOFC .....	(129)
OPT_GOAL .....	(129)
PATH .....	(130)
PDQPRIORITY .....	(130)
PLCONFIG .....	(131)
PLOAD_LO_PATH .....	(132)
PLOAD_SHMBASE .....	(132)

PSORT_DBTEMP .....	(132)
PSORT_NPROCS .....	(133)
SHLIB_PATH .....	(134)
STMT_CACHE .....	(134)
TERM .....	(134)
TERMCAP .....	(135)
TERMINFO .....	(135)
THREADLIB .....	(135)
XFER_CONFIG .....	(136)
环境变量索引.....	(136)
<b>第一部分附录 A stores_dome 数据库 .....</b>	<b>(144)</b>
<b>第一部附录 B sales_demo 与 superstores_demo 数据库 .....</b>	<b>(168)</b>
<b>第一部词汇表.....</b>	<b>(183)</b>

## 第二部分 语 法

<b>第二部分前言.....</b>	<b>(230)</b>
新特性.....	(230)
<b>第 4 章 SQL 语法概述 .....</b>	<b>(233)</b>
本章内容.....	(233)
如何输入 SQL 语句 .....	(233)
如何输入 SQL 说明语句 .....	(234)
SQL 语句类别 .....	(236)
ANSI 支持与扩展 .....	(238)
<b>第 5 章 SQL 语句 .....</b>	<b>(240)</b>
本章内容.....	(240)
ALLOCATE COLLECTION .....	(240)
ALLOCATE DESCRIPTOR .....	(241)
ALLOCATE ROW .....	(242)
ALTER FRAGMENT .....	(243)
ALTER FUNCTION .....	(259)
ALTER INDEX .....	(261)
ALTER PROCEDURE .....	(262)
ALTER ROUTINE .....	(264)
ALTER TABLE .....	(266)
BEGIN WORK .....	(285)
CLOSE .....	(287)

CLOSE DATABASE .....	(289)
COMMIT WORK .....	(290)
CONNECT .....	(291)
CREATE AGGREGATE .....	(297)
CREATE CAST .....	(299)
CREATE DATABASE .....	(302)
CREATE DISTINCT TYPE .....	(304)
CREATE EXTERNAL TABLE .....	(306)
CREATE FUNCTION .....	(314)
CREATE FUNCTION FROM .....	(319)
CREATE INDEX .....	(320)
CREATE OPAQUE TYPE .....	(336)
CREATE OPCLASS .....	(340)
CREATE PROCEDURE .....	(343)
CREATE PROCEDURE FROM .....	(348)
CREATE ROLE .....	(350)
CREATE ROUTINE FROM .....	(351)
CREATE ROW TYPE .....	(352)
CREATE SCHEMA .....	(355)
CREATE SYNONYM .....	(357)
CREATE TABLE .....	(360)
CREATE Temporary TABLE .....	(390)
CREATE TRIGGER .....	(396)
CREATE VIEW .....	(417)
DATABASE .....	(421)
DEALLOCATE COLLECTION .....	(422)
DEALLOCATE DESCRIPTOR .....	(423)
DEALLOCATE ROW .....	(424)
DECLARE .....	(425)
DELETE .....	(439)
DESCRIBE .....	(444)
DISCONNECT .....	(448)
DROP AGGREGATE .....	(450)
DROP CAST .....	(451)
DROP DATABASE .....	(451)
DROP FUNCTION .....	(452)
DROP INDEX .....	(453)
DROP OPCLASS .....	(454)
DROP PROCEDURE .....	(455)

DROP ROLE .....	(456)
DROP ROUTINE .....	(457)
DROP ROW TYPE .....	(458)
DROP SYNONYM .....	(459)
DROP TABLE .....	(460)
DROP TRIGGER .....	(461)
DROP TYPE .....	(462)
DROP VIEW .....	(462)
EXECUTE .....	(463)
INTO 子句 .....	(465)
EXECUTE FUNCTION .....	(469)
EXECUTE IMMEDIATE .....	(473)
EXECUTE PROCEDURE .....	(475)
FETCH .....	(481)
FLUSH .....	(490)
FREE .....	(491)
GET DESCRIPTOR .....	(493)
GET DIAGNOSTICS .....	(497)
GRANT .....	(506)
GRANT FRAGMENT .....	(519)
INFO .....	(523)
INSERT .....	(525)
VALUES 子句 .....	(528)
LOAD .....	(534)
LOCK TABLE .....	(539)
OPEN .....	(541)
OUTPUT .....	(547)
PREPARE .....	(548)
PUT .....	(557)
RENAME COLUMN .....	(564)
RENAME DATABASE .....	(565)
RENAME TABLE .....	(565)
REVOKE .....	(567)
REVOKE FRAGMENT .....	(577)
ROLLBACK WORK .....	(579)
SELECT .....	(580)
SET AUTOFREE .....	(612)
SET CONNECTION .....	(614)
SET 数据库对象方式 .....	(617)

SET DATASKIP .....	(622)
SET DEBUG FILE TO .....	(623)
SET DEFERRED_PREPARE .....	(625)
SET DESCRIPTOR .....	(627)
SET EXPLAIN .....	(633)
SET ISOLATION .....	(635)
SET LOCK MODE .....	(638)
SET LOG .....	(639)
SET OPTIMIZATION .....	(640)
SET PDQPRIORITY .....	(642)
SET PLOADFILE .....	(644)
SET Residency .....	(645)
SET ROLE .....	(646)
SET SCHEDULE LEVEL .....	(647)
SET SESSION AUTHORIZATION .....	(648)
SET STATEMENT CACHE .....	(649)
SET TRANSACTION .....	(651)
SET Transaction Mode .....	(654)
START VIOLATIONS TABLE .....	(656)
STOP VIOLATIONS TABLE .....	(667)
TRUNCATE .....	(668)
UNLOAD .....	(669)
UNLOCK TABLE .....	(673)
UPDATE .....	(674)
UPDATE STATISTICS .....	(687)
WHENEVER .....	(694)

<b>第 6 章 SPL 语句</b> .....	(699)
本章语句.....	(699)
CALL .....	(699)
CASE .....	(700)
CONTINUE .....	(702)
DEFINE .....	(703)
EXIT .....	(710)
FOR .....	(711)
FOREACH .....	(713)
IF .....	(717)
LET .....	(720)
ON EXCEPTION .....	(722)

RAISE EXCEPTION .....	(725)
RETURN .....	(726)
SYSTEM .....	(728)
TRACE .....	(729)
WHILE .....	(732)
<b>第 7 章 段</b> .....	<b>(733)</b>
<b>本章内容</b> .....	<b>(733)</b>
变元 .....	(734)
集合派生表 .....	(735)
集合子查询 .....	(743)
条件 .....	(745)
数据库名 .....	(757)
数据库对象名 .....	(758)
数据类型 .....	(759)
DATETIME 字段限定符 .....	(770)
表达式 .....	(771)
外部例程引用 .....	(843)
标识符 .....	(844)
INTERVAL 字段限定符 .....	(855)
Jar 名 .....	(856)
直接数集合 .....	(857)
直接数 DATETIME .....	(859)
直接数 INTERVAL .....	(861)
直接数 .....	(862)
直接数行 .....	(863)
优化器指令 .....	(866)
拥有者名 .....	(872)
引号字符串 .....	(874)
关系操作符 .....	(877)
返回子句 .....	(879)
例程修饰符 .....	(881)
例程参数表 .....	(887)
共享目标文件名 .....	(891)
特定名 .....	(893)
语句块 .....	(894)
<b>第二部分附录 A Dynamic Server 2000 保留字</b> .....	<b>(899)</b>
<b>第二部分附录 B Enterprise Decision Server 保留字</b> .....	<b>(905)</b>

# 第一部分

## 参 考

# 第一部分引言

## 引言内容

在引言部分将提供本书信息方面的概述，并介绍书中所用的约定。

## 关于本部分

本部分介绍 Informix 数据库、数据类型、系统目录表和环境变量信息，介绍 Informix 文档中的词汇表和 Informix Dynamic Server 2000 v9.2 与 Informix Enterprise Decision Server v8.3 的演示数据库说明。

本书是关于 Informix SQL 的系列丛书之一。共分两个部分：第二部分是语法部分，包含所有 SQL 和存储过程语言(SPL: stored procedure language)的详细语法。《Informix Guide to SQL Tutorial, Second Edition》介绍如何用基本和高级 SQL 与 SPL 例程访问和验证数据库中的数据。《Informix Guide to Designing Databases and Data Warehouses》介绍如何用 SQL 实现和管理数据库。

## 用户类型

本部分适用于下列用户：

- 数据库用户
- 数据库管理员
- 数据库服务器管理员
- 数据库应用程序编程人员
- 性能工程师

本部分要求用户有下列背景知识：

- 熟悉计算机、操作系统和操作系统提供的实用程序用法
- 了解关系数据库或数据库概念
- 有一些计算机编程经验
- 有一些数据库服务器管理、操作系统管理和网络管理经验

如果对关系数据库、SQL 或操作系统经验不足，可以找《Getting Started》手册查阅数据库服务器方面的参考书目。

## 软件要求

本书假设使用下列数据库服务器之一：

- Informix Enterprise Decision Server, Version 8.3
- Informix Dynamic Server 2000, Version 9.2



## 地区假设

Informix 产品支持多种语言、文化和代码集。所有特定文化信息都放在一个环境中，称为全球语言支持(GLS, Global Language Support)。

本书假设默认地区为 U.S. 8859-1 英语地区，在 Unix 平台上为 en\_us.8859-1 (ISO 8859-1)，在 Windows NT 环境中为 en\_us.1252 (Microsoft 1252)。这个地区支持美式英语格式的日期、时间和币值形式，并支持 ISO 8859-1 和 Microsoft 1252 代码集，包括 ASCII 代码集和许多 8 位字符，如 é、è 与 ñ。

如果要在数据或 SQL 标识符中使用非默认字符，或要采用字符数据的非默认排序规则，则需要指定相应的非默认地区。

关于指定非默认地区的指令、补充语法以及与 GLS 地区相关的内容，见《Informix Guide to GLS Functionality》。

## 演示数据库

Informix 数据库服务器产品中提供的 DB-Access 实用程序包括下列一个或几个演示数据库：

- **stores\_demo** 数据库演示虚构的体育用品批发商的关系型信息模式。Informix 中的许多示例都采用这个数据库。
- **sales\_demo** 数据库演示数据仓库应用程序的维模式。关于维数据模式的概念性信息，见《Informix Guide to Database Design and Implementation》。
- **superstores\_demo** 数据库演示对象关系模式。这个数据库包括扩展数据类型、类型与表格继承和用户定义例程的示例。

关于如何生成和填充演示数据库的信息，见《DB-Access User's Manual》。安装演示数据库的脚本在 Unix 的 \$INFORMIXDIR/bin 目录中和 Windows 的 %INFORMIXDIR% \ bin 目录中。

## 新特性

关于数据库服务器新特性的完整介绍，见版本说明。本节介绍与这一部分相关的新特性。

### v8.3 新特性

这一部分介绍 DBCENTURY 环境变量，这是 Enterprise Decision Server v8.3 中的 Year 2000(千年问题)支持特性。

### v9.2 新特性

这一部分介绍 Dynamic Server v9.2 中的新特性。新特性分为下面几类：

- Year 2000 支持特性
- Dynamic Server v7.30 中继承的 v9.2 特性

#### Year 2000 支持特性

这一部分介绍 Dynamic Server v9.2 中的 DBCENTURY 环境变量。