

云数据库 GaussDB

与 Oracle 兼容性参考（集中式）

文档版本 01
发布日期 2024-12-05



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

| | |
|--------------------------|-----------|
| 1 Oracle 数据库兼容性概述 | 1 |
| 2 SQL 的基本元素 | 2 |
| 2.1 数据类型 | 2 |
| 2.2 数据类型比较规则 | 7 |
| 2.3 字面量 | 8 |
| 2.4 格式模型 | 8 |
| 2.5 空值 | 9 |
| 2.6 注释 | 9 |
| 2.7 数据库对象 | 10 |
| 2.8 数据库对象名称和限定符 | 12 |
| 2.9 SQL 语句中的引用架构对象和部件的语法 | 12 |
| 3 伪列 | 13 |
| 4 操作符 | 15 |
| 5 表达式 | 18 |
| 6 条件 | 20 |
| 7 常见的 SQL DDL 子句 | 22 |
| 8 SQL 查询和子查询 | 30 |
| 9 PL/SQL 语言 | 31 |
| 9.1 PL/SQL 基本语法 | 31 |
| 9.2 数据类型兼容性 | 34 |
| 9.3 控制语句 | 35 |
| 9.4 集合和 Record | 37 |
| 9.5 静态 SQL | 41 |
| 9.6 动态 SQL | 45 |
| 9.7 Trigger | 45 |
| 10 系统函数 | 54 |
| 10.1 单行函数 | 54 |
| 10.2 其它函数 | 71 |
| 11 系统视图 | 74 |

| | |
|---------------------|-----------|
| 12 高级包 | 81 |
|---------------------|-----------|

1 Oracle 数据库兼容性概述

GaussDB数据库在基本功能（数据类型、SQL、数据库对象等）和PL/SQL方面与Oracle数据库基本兼容。但是由于架构设计方面的差异，还是存在一些不兼容的项，本章节主要介绍GaussDB数据库的Oracle兼容模式与Oracle数据库19c版本的兼容性对比信息。

2 SQL 的基本元素

2.1 数据类型

表 2-1 数值类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------|------------|--|
| 1 | NUMBER [(p[,s])] | 支持，有差异 | 精度和用法存在差异。 <ul style="list-style-type: none">NUMBER带参数时，GaussDB的精度p与标度s的最大边界值比Oracle更大。NUMBER不带参数时，GaussDB的精度p的默认值远大于带参数时的最大边界值；而在Oracle中，精度p的默认值等于带参数时的最大边界值。GaussDB不支持标度s为负值；在Oracle中，标度s为负值时会精确到相应的整数位。 |
| 2 | FLOAT [(p)] | 支持 | - |
| 3 | BINARY_FLOAT | 不支持 | - |
| 4 | BINARY_DOUBLE | 支持 | - |

表 2-2 日期时间类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|--|
| 1 | DATE | 支持，有差异 | 精度有差异，GaussDB支持的公元时间较Oracle范围更大。 |
| 2 | TIMESTAMP [(fractional_seconds_precision)] | 支持，有差异 | - |
| 3 | TIMESTAMP [(fractional_seconds_precision)] WITH TIME ZONE | 支持，有差异 | GaussDB的timestamptz等价于Oracle的timestampwithlocaltimezone，缺少Oracle对应的timestamptz类型。 时区更新：部分国家或地区经常会更新时区信息，数据库系统因此需要同步修改时区文件以确保时间内容的正确性。 GaussDB时区类型目前只涉及timestamp with timezone，当新的时区文件生效时，不会对已有的数据进行变更，新数据会随时区文件信息进行同步调整。与Oracle的同类型数据能力存在差异。 |
| 4 | TIMESTAMP [(fractional_seconds_precision)] WITH LOCAL TIME ZONE | 不支持 | - |
| 5 | INTERVAL YEAR [(year_precision)] TO MONTH | 支持 | - |
| 6 | INTERVAL DAY [(day_precision)] TO SECOND [(fractional_seconds_precision)] | 支持 | - |

 说明

- A兼容模式下，DATE类型被替换为TIMESTAMP(0) WITHOUT TIME ZONE，差异同TIMESTAMP(0) WITHOUT TIME ZONE。
- 对于TIMESTAMP [(fractional_seconds_precision)] / TIMESTAMP [(fractional_seconds_precision)] WITH TIME ZONE与Oracle存在以下差异。
 - fractional_seconds_precision GaussDB支持的精度范围为0~6，Oracle支持的精度范围为0~9。
 - GaussDB通过DateStyle设置日期和时间值的显示格式，以及有歧义的输入值的解析规则。具体请参见《开发指南》中“SQL参考 > 数据类型 > 日期/时间类型”章节中日期输入的说明介绍。Oracle在一般情况下的输入格式校验及输出显示由NLS_TIMESTAMP_FORMAT/NLS_TIMESTAMP_TZ_FORMAT参数进行控制。
 - 对于秒的小数部分的显示，GaussDB默认去除末尾的零，Oracle依据格式化参数中的设置（FF/FF1-FF9）进行显示控制。如 '2017-09-01 10:32:19.212000'，GaussDB显示为 '2017-09-01 10:32:19.212'，Oracle在format参数中含FF时显示为'2017-09-01 10:32:19.212000'，在format参数中含FF9时显示为'2017-09-01 10:32:19.212000000'。
 - 支持的时间范围存在差异，GaussDB支持的公元时间较Oracle范围更大。

表 2-3 字符类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------------------------|------------|--|
| 1 | VARCHAR2 (size [BYTE CHAR]) | 支持，有差异 | 在GaussDB中，size单位为字节，即仅支持BYTE，不支持在BYTE和CHAR之间选择，最大10MB；而在Oracle中，size的单位可以在BYTE和CHAR之间选择，MAX_STRING_SIZE=EXTENDED时，最大长度为32767字节，MAX_STRING_SIZE=STANDARD时，最大长度为4000字节，实际能容纳的字符数与使用的字符集有关。 |
| 2 | NVARCHAR2 (size) | 支持，有差异 | 在GaussDB中，NVARCHAR2(n)类型是VARCHAR2(n)类型的别名；而在Oracle中NVARCHAR2(n)与VARCHAR2(n)有一定的区别，MAX_STRING_SIZE=EXTENDED时，最大长度为32767字节，MAX_STRING_SIZE=STANDARD时，最大长度为4000字节，实际能容纳的字符数与使用的字符集有关。 |
| 3 | CHAR [(size [BYTE CHAR])] | 支持，有差异 | 在GaussDB中，size单位为字节，即仅支持BYTE，不支持在BYTE和CHAR之间选择，最大10MB；而在Oracle中，size的单位可以在BYTE和CHAR之间选择，最大容量为2000个字节，实际能容纳的字符数与使用的字符集有关。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------------|------------|---|
| 4 | NCHAR [(size)] | 支持，有差异 | 在GaussDB中，size单位为字节，最大10MB；而在Oracle中，size单位为字符，最大容量为2000个字节，实际能容纳的字符数与使用的字符集有关。 |
| 5 | CLOB | 支持，有差异 | 不支持定位器。 |
| 6 | NCLOB | 不支持 | - |
| 7 | LONG | 不支持 | - |

表 2-4 二进制类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------|------------|---|
| 1 | RAW (size) | 支持，有差异 | 在GaussDB中，size是指字节长度建议值，不会用于校验输入raw类型的字节长度。 |
| 2 | LONG RAW | 不支持 | - |
| 3 | BLOB | 支持 | - |
| 4 | BFILE | 不支持 | - |

表 2-5 ROWID 类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | ROWID | 不支持 |
| 2 | UROWID | 不支持 |

表 2-6 用户自定义类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | 对象类型 | 不支持 |
| 2 | REF数据类型 | 不支持 |
| 3 | 可变数组 | 支持 |
| 4 | 嵌套表 | 支持 |

表 2-7 伪类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|------------|------------|
| 1 | anytype | 不支持 |
| 2 | anydata | 不支持 |
| 3 | anydataset | 不支持 |

表 2-8 xml 类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 1 | XMLTYPE | 支持，有差异 | 在GaussDB中，不支持部分操作，如不能通过使用XMLELEMENT函数将字符串转变为XMLTYPE类型，而是转变成XML类型。具体请参见《开发指南》中“SQL参考 > 数据类型 > XMLTYPE类型”章节。 |
| 2 | URIType | 不支持 | - |

表 2-9 空间类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-------------------|------------|
| 1 | SDO_GEOMETRY | 不支持 |
| 2 | SDO_TOPO_GEOMETRY | 不支持 |
| 3 | SDO_GEORASTER | 不支持 |

表 2-10 锁模式

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|----------------------|
| 1 | none | - |
| 2 | null | AccessShare |
| 3 | RS | RowShare |
| 4 | RX | RowExclusive |
| 5 | S | ShareUpdateExclusive |
| 6 | SRX | Share |
| 7 | - | ShareRowExclusive |
| 8 | X | Exclusive |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|--|
| 9 | - | AccessExclusive |
| 10 | - | INVALID 说明 GaussDB的INVALID表示被赋予了非法锁。仅在运行过程中出现了GaussDB无法识别的锁时会被赋予INVALID锁。 |

2.2 数据类型比较规则

数据类型比较（排序）规则是指相同数据类型的值之间发生比较（排序）时遵循的比较（排序）规则。

表 2-11 比较规则

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------|------------|---|
| 1 | Numeric 值 | 支持 | - |
| 2 | 日期时间值 | 支持 | - |
| 3 | 二进制值 | 支持 | - |
| 4 | 字符值 | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 在GaussDB和Oracle中，支持的比较规则不完全相同，相同比较规则的名称也可能不同。 GaussDB和Oracle的比较规则在可指定性上有差异，例如GaussDB不支持指定表级别的比较规则，而Oracle支持。 GaussDB和Oracle在指定比较规则的语法上有差异，例如在GaussDB中，使用ENCODING、LC_CTYPE和LC_COLLATE三个参数决定创建数据库时使用的字符集、字符分类和比较规则，具体请参见《开发指南》中“SQL参考 > SQL语法 > C > CREATE DATABASE”章节。而在Oracle中，各级别的比较规则通常由一系列带有NLS前缀的参数确定。 |
| 5 | 对象值 | 不支持 | - |
| 6 | Varrays和嵌套表 | 支持，有差异 | Oracle和GaussDB均支持Varrays的比较，与Oracle不同的是，GaussDB不仅支持比较两个Varrays中的元素个数，还支持同类型的Varrays之间的比较。 |
| 7 | 数据类型优先级 | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------|------------|----|
| 8 | 数据转换 (显示/隐式类型转换) | 支持 | - |

2.3 字面量

表 2-12 字面量

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | 文本字面量 | 支持 |
| 2 | 数值字面量 | 支持 |
| 3 | 日期时间字面量 | 支持 |
| 4 | 区间字面量 | 支持 |

2.4 格式模型

表 2-13 格式

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 1 | 数字格式 | 支持，有差异 | GaussDB仅在参数a_format_version值为10c和a_format_dev_version值为s1的情况下，支持\$、C、TM、TM9、TME、U格式。同时在该参数下，不支持TH、PL、SG格式。 GaussDB具体支持情况请参见《开发指南》中“SQL参考>函数和操作符>类型转换函数”章节的“number类型fmt参数表”。 |
| 2 | 日期时间格式 | 支持，有差异 | GaussDB中用于时间截断和时间四舍五入的参数，仅在参数a_format_version值为10c和a_format_dev_version值为s1的情况下有效。 GaussDB具体支持情况请参见《开发指南》中“SQL参考>函数和操作符>时间和日期处理函数和操作符”章节的“用于日期/时间格式化的模式”。 |
| 3 | 格式模型修饰符 | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------|------------|---|
| 4 | 字符串到日期转换规则 | 支持，有差异 | GaussDB中to_timestamp_tz函数在参数a_format_version值为10c和a_format_dev_version值为s1的情况下有效。GaussDB具体支持情况请参见《开发指南》中“SQL参考>函数和操作符>类型转换函数”章节的“to_date/to_timestamp/to_timestamp_tz”。 |
| 5 | xml格式模式 | 不支持 | - |

2.5 空值

表 2-14 空值

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---------------------|------------|
| 1 | IS NULL和IS NOT NULL | 支持 |
| 2 | NULLS in conditions | 支持 |

2.6 注释

表 2-15 comment

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------|------------|--|
| 1 | 斜杠和星号 (/*) | 支持 | - |
| 2 | 两个连字符 (--) | 支持 | - |
| 3 | COMMENT 命令 | 支持 | - |
| 4 | HINT | 支持，有差异 | GaussDB不支持'--+hint'形式。具体信息请参见《开发指南》中“SQL调优指南 > 使用Plan Hint进行调优”章节。 |

2.7 数据库对象

表 2-16 schema 对象

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------|------------|----|
| 1 | 分析视图 | 不支持 | - |
| 2 | 属性维度 | 不支持 | - |
| 3 | 集群 | 支持 | - |
| 4 | 约束 | 支持 | - |
| 5 | 数据库链接 | 支持 | - |
| 6 | 数据库触发器 | 支持 | - |
| 7 | 尺寸 | 支持 | - |
| 8 | 外部过程库 | 不支持 | - |
| 9 | 分层结构 | 不支持 | - |
| 10 | 索引组织表 | 不支持 | - |
| 11 | 索引 | 支持 | - |
| 12 | 索引类型 | 不支持 | - |
| 13 | java类 | 不支持 | - |
| 14 | java资源 | 不支持 | - |
| 15 | java源码 | 不支持 | - |
| 16 | join groups | 不支持 | - |
| 17 | 物化视图 | 支持 | - |
| 18 | 物化视图日志 | 不支持 | - |
| 19 | 挖掘模型 | 不支持 | - |
| 20 | 对象表 | 不支持 | - |
| 21 | 对象类型 | 不支持 | - |
| 22 | 对象视图 | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| 23 | operators | 支持 | - |
| 24 | 包 | 支持 | - |
| 25 | 序列 | 支持 | - |
| 26 | 存储函数 | 支持 | - |
| 27 | 存储过程 | 支持 | - |
| 28 | 同义词 | 支持，有差异 | Oracle数据库的数据库对象在同一namespace内不能重名；GaussDB内同一namespace内同义词可与表、视图、函数、package重名，重名时，优先访问该名称对象，未寻找到该名称对象时才会寻找该名称的同义词指向的对象；同义词指向的对象的Schema名是用户名时才会搜索PUBLIC同义词。详细的搜索顺序参考《开发指南》中的“SQL参考 > SQL语法 > C > CREATE SYNONYM”章节中的注意事项，同义词的搜索过程。 |
| 29 | 表 | 支持 | - |
| 30 | 视图 | 支持 | - |
| 31 | zone map | 不支持 | - |

表 2-17 nonschema 对象

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|---|
| 1 | 上下文 | 不支持 |
| 2 | 目录 | 支持 |
| 3 | 版本 | 不支持 |
| 4 | 闪回存档 | 不支持 |
| 5 | 锁定配置文件 | 不支持 |
| 6 | 配置文件 | 不支持 |
| 7 | 还原点 | 支持 |
| 8 | 角色 | 支持 |
| 9 | 回滚段 | <ul style="list-style-type: none"> • ustore支持回滚段 • astore不支持回滚段 |
| 10 | 表空间 | 支持 |
| 11 | 表空间集 | 不支持 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 12 | 统一审计策略 | 支持 |
| 13 | 用户 | 支持 |

2.8 数据库对象名称和限定符

表 2-18 命名规则

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--------------|
| 1 | 数据库对象命名规则 | 支持，有差异。 | GaussDB默认小写。 |
| 2 | 模式对象命名规则 | 支持 | - |

2.9 SQL 语句中的引用架构对象和部件的语法

表 2-19 对象引用

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--------------|------------|
| 1 | 引用对象的一般语法 | 支持 |
| 2 | 解析对象的引用 | 支持 |
| 3 | 引用外部模式对象 | 支持 |
| 4 | 引用外部数据库对象 | 支持 |
| 5 | 引用表和索引分区和子分区 | 支持 |

3 伪列

GaussDB数据库兼容分层查询伪列、序列伪列、rownum伪列，其余暂不支持。

分层查询伪列

表 3-1 分层查询伪列

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--------------------|------------|
| 1 | connect_by_iscycle | 支持 |
| 2 | connect_by_isleaf | 支持 |
| 3 | level伪列 | 支持 |

序列伪列

表 3-2 序列

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|------------------------------|
| 1 | currval | 支持，有差异 | GaussDB以函数形式实现。兼容Oracle调用方式。 |
| 2 | nextval | 支持，有差异 | GaussDB以函数形式实现。兼容Oracle调用方式。 |

rownum 伪列

表 3-3 rownum

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 1 | rownum | 支持，有差异 | Oracle在left、right、full join的条件中使用rownum进行过滤时，不同的条件下表现不尽相同，可能存在忽略或部分忽略rownum条件的现象，而GaussDB在此情况下则表现为对left、right、full join后的结果进行过滤。 |

4 操作符

GaussDB数据库基本兼容Oracle数据库的运算符。

SQL 运算符

表 4-1 SQL 运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-------------|------------|
| 1 | 一元运算符和二元运算符 | 支持 |
| 2 | 运算符优先级 | 支持 |

算术运算符

表 4-2 算术运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---------------|------------|
| 1 | 正负 (+-) 一元运算符 | 支持 |
| 2 | 加减 (+-) 二元运算符 | 支持 |
| 3 | 乘除 (*/) 二元运算符 | 支持 |

COLLATE 运算符

表 4-3 COLLATE 运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|------------------------|------------|
| 1 | COLLATE collation_name | 支持 |

连接运算符

表 4-4 连接运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | | 支持 |

分层查询运算符

表 4-5 分层查询运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------------------|------------|---|
| 1 | prior | 支持，有差异 | GaussDB中仅支持对普通列调用，不支持对函数等调用。 |
| 2 | connect_by_root | 支持，有差异 | GaussDB中，connect_by_root调用时，用括号修饰操作值时，行为与Oracle一致；不使用括号时，仅支持对普通列调用此运算符。 |
| 3 | connect_by_iscycle | 支持，有差异 | GaussDB中可以单独使用，Oracle中必须搭配NOCYCLE一起使用。 |
| 4 | start with, connect by, level | 支持，有差异 | GaussDB中start with, connect by, level可以作为列别名，Oracle不支持。 |
| 5 | start with | 支持，有差异 | GaussDB中start with后面支持空字符查询，查询结果为空，支持对伪列的操作；Oracle会抛出异常。 |
| 6 | connect by | 支持，有差异 | GaussDB中connect by支持对NULL值操作，Oracle会抛出异常。 |

集合运算符

表 4-6 集合运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | union | 支持 |
| 2 | union all | 支持 |
| 3 | intersect | 支持 |
| 4 | minus | 支持 |

多集合运算符

表 4-7 多集合运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--------------------|------------|
| 1 | multiset except | 支持 |
| 2 | multiset intersect | 支持 |
| 3 | multiset union | 支持 |

用户自定义运算符

表 4-8 用户自定义运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------|------------|--|
| 1 | CREATE OPERATOR | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> Oracle中提供的CONTEXT_CLAUSE支持自定义功能评估函数，和GaussDB约束选择性评估函数不同。GaussDB不支持自定义功能评估函数。 Oracle和GaussDB可选参数差异较大。GaussDB具体请参考《开发指南》中“SQL参考 > SQL语法 > C > CREATE OPERATOR”章节的参数说明部分。 |

比较操作符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|-------------------------|
| 1 | < = | 支持 |
| 2 | < > | 支持 |
| 3 | > = | 支持 |
| 4 | ^ = | 支持 |
| 5 | ! = | 不支持，!=中间存在空格时，!会被识别为阶乘。 |

当比较操作符（<=、<>、>=、^=）中间存在空格时，也可以识别成没有空格进行正常操作。!=中间存在空格时，!会被识别为阶乘，可能会导致结果与预期不一致。

5 表达式

GaussDB数据库兼容大部分Oracle数据库表达式。

表 5-1 表达式

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------|------------|--|
| 1 | 简单表达式 | 支持 | - |
| 2 | 分析视图表达式 | 不支持 | - |
| 3 | 复合表达式 | 支持 | - |
| 4 | case表达式 | 支持 | - |
| 5 | 列表示式 | 支持 | - |
| 6 | cursor表达式 | 不支持 | - |
| 7 | 日期时间表达式 | 支持，有差异 | GaussDB的输出结果中不会带时区信息，而Oracle会带有类似“PM AMERICA/LOS_ANGELES”的时区信息。 |
| 8 | 函数表达式 | 支持 | - |
| 9 | 区间表达式 | 部分支持 | GaussDB支持形如SELECT INTERVAL '999999999 23:59:59.999' day(9) to second FROM DUAL;的语句，而不支持形如SELECT(SYSDATE- SYSDATE) DAY TO SECOND FROM DUAL;的语句。Oracle均支持。 |
| 10 | json对象访问表达式 | 部分支持，有差异 | 1. GaussDB支持通过“->'key'”的方式从JSON对象中提取value，而Oracle支持通过“.key”方式来提取value。 2. 对于JSONARRAY对象而言，Oracle支持通过“.key”方式一次性提取所有key对应的value，但GaussDB目前不支持。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| 11 | 模型表达式 | 不支持 | - |
| 12 | 对象表达式 | 不支持 | - |
| 13 | 占位符表达式 | 部分支持 | 对于形如“:var “的一般占位符表达式，GaussDB支持，但不支持通过INDICATOR关键字将两个一般占位符表达式结合起来。 |
| 14 | 标量子查询表达式 | 支持 | - |
| 15 | 类型构造器表达式 | 部分支持 | GaussDB不支持在类型构造器前指定New关键字，而Oracle支持。 |
| 16 | 表达式list | 支持 | - |

6 条件

本章节描述常见的条件兼容项，包含比较条件、浮点条件、逻辑条件、模型条件、多集合条件、模式匹配条件、NULL值条件、XML条件、SQL/JSON条件、复合条件、BETWEEN条件、EXISTS条件、IN条件、IS OF TYPE条件。详情请参见[表6-1](#)。

表 6-1 条件

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------|------------|---|
| 1 | 比较条件 | 支持，有差异 | 语句中存在ANY、SOME、ALL操作符时存在差异，Oracle支持对list对象进行操作，而GaussDB中需要将list对象转换成数组表达式的形式后再进行操作。 |
| 2 | 浮点条件 | 不支持 | - |
| 3 | 逻辑条件 | 支持 | - |
| 4 | 模型条件 | 不支持 | - |
| 5 | 多集合条件 | 不支持 | - |
| 6 | 模式匹配条件 | 支持 | - |
| 7 | NULL值条件 | 支持 | - |
| 8 | XML条件 | 不支持 | - |
| 9 | SQL/JSON条件 | 部分支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不支持IS JSON条件和JSON_TEXTCONTAINS条件。 GaussDB中JSONB_EQ条件等同于Oracle中JSON_EQUAL条件，但GaussDB不支持ERROR子句。 GaussDB中JSONB_EXISTS条件等同于Oracle中JSON_EXISTS条件，但GaussDB不支持ERROR子句、EMPTY子句和PASSING子句。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------|------------|----|
| 10 | 复合条件 | 支持 | - |
| 11 | BETWEEN条件 | 支持 | - |
| 12 | EXISTS条件 | 支持 | - |
| 13 | IN条件 | 支持 | - |
| 14 | IS OF TYPE条件 | 不支持 | - |

7 常见的 SQL DDL 子句

本章节描述常见的SQL DDL子句兼容项，包含分配扩展子句、约束、取消分配未使用子句、文件规范、日志记录子句、并行子句、物理属性子句、大小子句、存储子句、聚集函数嵌套。详情请参见[表7-1](#)。

表 7-1 常用 SQL DDL 子句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|----|
| 1 | <p>分配扩展子句</p> <p>语法： <code>ALLOCATE EXTENT [({ SIZE size_clause DATAFILE 'filename' INSTANCE integer } ...)]</code></p> <p>例如：创建employees表后，改变表的分配扩展size为10M。</p> <pre>SQL> CREATE TABLE employees(EMPLOYEE_ID NUMBER(38), JOB_ID NUMBER(38), SALARY NUMBER(38), LAST_NAME VARCHAR2(16)); Table created. SQL> ALTER TABLE employees ALLOCATE EXTENT (SIZE 10M); Table altered.</pre> | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|----|
| 2 | <p>约束</p> <p>语法： { inline_constraint out_of_line_constraint inline_ref_constraint out_of_line_ref_constraint }</p> <p>例如：创建表staff，约束子句中指定ID列、NAME列不为空。 SQL> CREATE TABLE staff(ID INT NOT NULL, NAME char(8) NOT NULL, AGE INT, ADDRESS CHAR(50), SALARY REAL); Table created.</p> | 支持 | - |
| 3 | <p>取消分配未使用子句</p> <p>语法： DEALLOCATE UNUSED [KEEP size_clause]</p> <p>例如：创建employees表，进行了一些插入、删除操作后，希望使用取消分配未使用子句释放employees表未使用的空间。 SQL> CREATE TABLE employees(EMPLOYEE_ID NUMBER(38), JOB_ID NUMBER(38), SALARY NUMBER(38), LAST_NAME VARCHAR2(16)); Table created. - 进行一些插入、删除操作 SQL> ALTER TABLE employees DEALLOCATE UNUSED; Table altered.</p> | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|----|
| 4 | <p>文件规范</p> <p>语法： {['filename' 'ASM_filename'] [SIZE size_clause] [REUSE] [autoextend_clause]} {['filename ASM_filename' ('filename ASM_filename' [, 'filename ASM_filename']...)] [SIZE size_clause] [BLOCKSIZE size_clause [REUSE]}</p> <p>例如：创建一个临时表空间 tbs_temp_01，SQL语句的 文件规范子句中指定在表空 间中创建一个临时数据库文 件 temp01.dbf，可以自动扩 展，并将表空间分配给表空 间组 tbs_grp_01。</p> <pre>SQL> CREATE TEMPORARY TABLESPACE tbs_temp_01 TEMPFILE 'temp01.dbf' AUTOEXTEND ON TABLESPACE GROUP tbs_grp_01;</pre> <p>Tablespace created.</p> | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------------|---|
| 5 | <p>日志记录子句</p> <p>语法: { LOGGING NOLOGGING FILESYSTEM_LIKE_LOGGING }</p> | <p>部分支持, 有差异</p> | <ul style="list-style-type: none"> <p>GaussDB不支持LOGGING约束子句和 FILESYSTEM_LIKE_LOGGING 约束子句。</p> <p>例如:</p> <p>GaussDB创建表, 带LOGGING 约束子句, 语法报错。</p> <pre>gaussdb=# CREATE LOGGING TABLE my_tab(id int, name char(16)); ERROR: syntax error at or near "LOGGING" LINE 1: CREATE LOGGING TABLE my_tab(id int, name char(16)); ^</pre> <p>GaussDB创建表, 带 FILESYSTEM_LIKE_LOGGING 约束子句, 语法报错。</p> <pre>gaussdb=# CREATE FILESYSTEM_LIKE_LOGGING TABLE my_tab(id int, name char(16)); ERROR: syntax error at or near "FILESYSTEM_LIKE_LOGGING" LINE 1: CREATE FILESYSTEM_LIKE_LOGGING TABLE my_tab(id int, name cha... ^</pre> <p>GaussDB仅支持表级的 UNLOGGED约束, 不支持列级的 UNLOGGED约束。</p> <p>例如: GaussDB创建表, 带列级的 UNLOGGED约束子句, 语法报错。</p> <pre>gaussdb=# CREATE UNLOGGED TABLE my_tab(id int UNLOGGED, name char(16)); ERROR: syntax error at or near "UNLOGGED" LINE 1: CREATE UNLOGGED TABLE my_tab(id int UNLOGGED, name char(16))... ^</pre> <p>GaussDB仅支持在CREATE TABLE、CREATE TABLE AS、SELECT INTO语句中使用日志记录子句。</p> <p>例如: GaussDB创建 TABLESPACE, 带UNLOGGED 约束子句, 语法报错。</p> <pre>gaussdb=# CREATE UNLOGGED TABLESPACE tbs1 RELATIVE LOCATION 'tablespace1/tablespace_1'; ERROR: syntax error at or near "TABLESPACE" LINE 1: CREATE UNLOGGED</pre> |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|---|
| | | | <pre>TABLESPACE tbs1 RELATIVE LOCATION 'tablespac... ^</pre> |
| 6 | <p>并行子句</p> <p>语法： { NOPARALLEL PARALLEL [integer] }</p> <p>例如：创建表t1，并在并行子句中指定PARALLEL 4，意为查询和更新表t1时最多使用4个并行进程操作。</p> <pre>SQL> CREATE TABLE t1 (id NUMBER, name VARCHAR2(50)) PARALLEL 4; Table created.</pre> | 不支持 | - |
| 7 | <p>物理属性子句</p> <p>语法： [{ PCTFREE integer PCTUSED integer INITRANS integer storage_clause }...]</p> | 部分支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不支持PCTUSED。例如：执行在表tbl1中创建一个tbl1_ind的索引的SQL语句，并在该语句的物理属性子句中指定索引的空间利用率PCTUSED为20%，GaussDB执行该SQL语句语法报错。 <pre>gaussdb=# CREATE INDEX tbl1_ind ON tbl1 (name) PCTUSED 20; ERROR: syntax error at or near "PCTUSED" LINE 1: CREATE INDEX tbl1_ind ON tbl1 (name) PCTUSED 20; ^</pre> GaussDB 仅支持在CREATE TABLE、CREATE INDEX语句中使用物理属性子句。例如：尝试从表tbl1中获取数据，创建物化视图tbl1_mv，并在物理属性子句中指定该视图的初始化事务数为30，GaussDB执行该SQL语句语法报错。 <pre>gaussdb=# CREATE MATERIALIZED VIEW tbl1_mv INITRANS 30 as select * from tbl1; ERROR: syntax error at or near "INITRANS" LINE 1: CREATE MATERIALIZED VIEW tbl1_mv INITRANS 30 as select * fro... ^</pre> |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|----|
| 8 | <p>大小子句</p> <p>语法： integer [K M G T P E]</p> <p>例如：创建一个临时表空间 tbs_temp_01，并在表空间中创建一个临时数据库文件 temp01.dbf，SQL语句的大小子句中指定初始大小是 5M，可以自动扩展，并将表空间分配给表空间组 tbs_grp_01。</p> <pre>SQL> CREATE TEMPORARY TABLESPACE tbs_temp_01 TEMPFILE 'temp01.dbf' SIZE 5M AUTOEXTEND ON TABLESPACE GROUP tbs_grp_01;</pre> <p>Tablespace created.</p> | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|-----------------|--|
| 9 | <p>存储子句</p> <p>语法： STORAGE ({ INITIAL size_clause NEXT size_clause MINEXTENTS integer MAXEXTENTS { integer UNLIMITED } maxsize_clause PCTINCREASE integer FREELISTS integer FREELIST GROUPS integer OPTIMAL [size_clause NULL] BUFFER_POOL { KEEP RECYCLE DEFAULT } FLASH_CACHE { KEEP NONE DEFAULT } (CELL_FLASH_CACHE (KEEP NONE DEFAULT)) ENCRYPT } ...)</p> | <p>部分支持，有差异</p> | <ul style="list-style-type: none"> Oracle中由STORAGE子句指定存储参数，而GaussDB中由WITH子句指定存储参数。 例如： Oracle中创建表my_tab1，在存储子句中指定表初始大小为10M，需要更多空间时每次增加5M的SQL语句如下： SQL> CREATE TABLE my_tab1 (id NUMBER(10) PRIMARY KEY, name VARCHAR2(50)) STORAGE (INITIAL 10M NEXT 5M); Table created. GaussDB中创建表my_tab2，在存储子句中指定存储引擎类型为USTORE的SQL语句如下： gaussdb=# CREATE TABLE my_tab2 (id NUMBER(10) PRIMARY KEY, name VARCHAR2(50)) with (storage_type=ustore); NOTICE: CREATE TABLE / PRIMARY KEY will create implicit index "my_tab2_pkey" for table "my_tab2" CREATE TABLE GaussDB中可选的存储参数和Oracle存在很大差异。 GaussDB具体可参见《开发指南》中“SQL参考 > SQL语法 > C > CREATE TABLE”的参数说明部分，“WITH ({storage_parameter = value} [, ...])”中描述了CREATE TABLE语句支持的存储参数。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|----|
| 10 | <p>聚集函数嵌套</p> <p>例如：创建由sales表的 sales_amount列嵌套聚集函数MIN()、SUM()生成的表 revenue。</p> <pre>SQL> CREATE TABLE sales(ID INT, SALES_AMOUNT INT);</pre> <p>Table created.</p> <pre>SQL> INSERT INTO sales VALUES(1, 100);</pre> <p>1 row created.</p> <pre>SQL> INSERT INTO sales VALUES (3, 200);</pre> <p>1 row created.</p> <pre>SQL> CREATE TABLE revenue as SELECT SUM(MIN(sales_amount)) as total from sales group by sales_amount;</pre> <p>Table created.</p> | 支持 | - |

8 SQL 查询和子查询

GaussDB数据库兼容除分层查询以外的SQL查询和子查询。

表 8-1 SQL 查询和子查询

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------------------|------------|---|
| 1 | 创建简单查询 | 支持 | - |
| 2 | 分层查询 | 支持，有差异 | GaussDB仅支持Oracle中的CONNECT_BY_FILTERING 模式，不支持CONNECT_BY_NOFILTERING。 |
| 3 | UNION [ALL], INTERSECT, 减运算符 | 支持 | - |
| 4 | 查询结果排序 | 支持，有差异 | GaussDB查询不包含分组，且目标列同时包含聚集函数和集合返回函数时，不忽略对集合返回函数列的排序。 |
| 5 | Joins | 支持，有差异 | GaussDB只支持和Oracle的Join Types，如 left/right、self、natural、full outer join 等。不支持 In-Memory Join Group 等 Join Optimizations方法。 |
| 6 | 使用子查询 | 支持 | - |
| 7 | 嵌套子查询的解嵌套 | 支持，有差异 | GaussDB不支持显式指定HASH_AJ或MERGE_AJ。 |
| 8 | 分布式查询 | 支持，有差异 | GaussDB需要显式指定DBLINK查询。 |
| 9 | 聚集函数嵌套 | 支持 | - |

9 PL/SQL 语言

GaussDB数据库基本兼容的PL/SQL操作符、表达式，控制语句、集合和record等等，不支持预定义的PL/SQL常量和类型、子类型等。

9.1 PL/SQL 基本语法

表 9-1 PL/SQL 操作符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | + | 支持 |
| 2 | := | 支持 |
| 3 | => | 支持 |
| 4 | % | 支持 |
| 5 | ' | 支持 |
| 6 | . | 支持 |
| 7 | | 支持 |
| 8 | / | 支持 |
| 9 | ** | 不支持 |
| 10 | (| 支持 |
| 11 |) | 支持 |
| 12 | : | 支持 |
| 13 | , | 支持 |
| 14 | << | 支持 |
| 15 | >> | 支持 |
| 16 | /* | 支持 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 17 | */ | 支持 |
| 18 | * | 支持 |
| 19 | " | 支持 |
| 20 | .. | 支持 |
| 21 | = | 支持 |
| 22 | <> | 支持 |
| 23 | != | 支持 |
| 24 | ~= | 支持 |
| 25 | ^= | 支持 |
| 26 | < | 支持 |
| 27 | > | 支持 |
| 28 | <= | 支持 |
| 29 | >= | 支持 |
| 30 | @ | 支持 |
| 31 | -- | 支持 |
| 32 | ; | 支持 |
| 33 | - | 支持 |

表 9-2 逻辑运算符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | NOT | 支持 |
| 2 | AND | 支持 |
| 3 | OR | 支持 |

表 9-3 比较表达式

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---------------|------------|
| 1 | IS [NOT] NULL | 支持 |
| 2 | LIKE | 支持 |
| 3 | BETWEEN | 支持 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 4 | IN | 支持 |

表 9-4 条件表达式

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---------------|------------|
| 1 | simple CASE | 支持 |
| 2 | searched CASE | 支持 |

表 9-5 变量声明相关参数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| 1 | %TYPE | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不支持record变量%type。 GaussDB不支持pkg.record变量%type、schema.pkg.record变量%type作为出入参类型。 GaussDB不支持表/视图.column.column %type、schema.表/视图.column.column %type嵌套1层及以上，作为变量类型和或者出入参类型。 GaussDB不支持record变量.column.column %type、pkg.record变量.column.column %type嵌套1层及以上的record的某列类型，作为变量类型和或者出入参类型。 |
| 2 | %ROWTYPE | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB在多个CN的环境下，存储过程中无法声明临时表的%ROWTYPE及%TYPE属性。因为临时表仅在当前session有效，在编译阶段其他CN无法看到当前CN的临时表。故多个CN的环境下，会提示该临时表不存在。 GaussDB不支持view%rowtype、schema.view%rowtype作为出入参类型。 GaussDB不支持package.cursor变量%rowtype作为出入参类型。 |

9.2 数据类型兼容性

表 9-6 其他 PL/SQL 数据类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------|------------|--|
| 1 | CHARACTER | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB中字节长度限制为：1~10485760。 Oracle中字节长度限制为：1~32767。 |
| 2 | VARCHAR | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB中字节长度限制为：1~10485760。 Oracle中字节长度限制为：1~32767。 |
| 3 | STRING | 不支持 | - |
| 4 | PLS_INTEGER | 不支持 | GaussDB可使用int类型替代。 |
| 5 | BINARY_INTEGER | 支持 | - |

表 9-7 用户自定义 PL/SQL 子类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|---|
| 1 | SUBTYPE subtype_name IS base_type | 支持 | - |
| 2 | SUBTYPE subtype_name IS base_type { precision [, scale] RANGE low_value .. high_value } [NOT NULL] | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB仅INT类型支持range约束。Oracle仅PLS_INTEGER、BINARY_INTEGER及其预定义子类型支持RANGE约束。 GaussDB中在定义变量时，不支持指定range约束。 GaussDB中，subtype基类型为字符数据类型时，不支持指定字符集信息。 |
| 3 | SUBTYPE subtype_name IS base_type [NOT NULL] | 支持 | - |

9.3 控制语句

表 9-8 条件语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--|------------|
| 1 | IF THEN | 支持 |
| 2 | IF THEN ELSE | 支持 |
| 3 | IF THEN ELSIF | 支持 |
| 4 | simple CASE: CASE selector WHEN selector_value_1 THEN statements_1 WHEN selector_value_2 THEN statements_2 ... WHEN selector_value_n THEN statements_n [ELSE else_statements END CASE;] | 支持 |
| 5 | searched CASE: CASE WHEN condition_1 THEN statements_1 WHEN condition_2 THEN statements_2 ... WHEN condition_n THEN statements_n [ELSE else_statements END CASE;] | 支持 |

表 9-9 LOOP 循环语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---|------------|
| 1 | [label] LOOP statements END LOOP [label]; | 支持 |
| 2 | EXIT; | 支持 |
| 3 | EXIT WHEN; | 支持 |
| 4 | CONTINUE; | 支持 |
| 5 | CONTINUE WHEN; | 支持 |

表 9-10 FOR 循环语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|---|
| 1 | [label] FOR index IN [REVERSE] lower_bound..upper _bound LOOP statements END LOOP [label]; | 支持，有差异 | GaussDB使用REVERSE关键字时，lower_bound必须大于等于upper_bound，否则循环体不会被执行。 |
| 2 | EXIT WHEN; | 支持 | - |
| 3 | CONTINUE WHEN; | 支持 | - |

表 9-11 WHILE LOOP 循环语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---|------------|
| 1 | [label] WHILE condition LOOP statements END LOOP [label]; | 支持 |

表 9-12 GOTO 语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | GOTO | 支持 |

表 9-13 NULL 语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | NULL | 支持 |

9.4 集合和 Record

表 9-14 类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---------------------------------------|------------|
| 1 | Associative array (or index-by table) | 支持 |
| 2 | VARRAY (variable-size array) | 支持 |
| 3 | Nested table | 支持 |
| 4 | record | 支持 |

表 9-15 语法

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|---|
| 1 | Associative array (or index-by table)语法： TABLE OF datatype [NOT NULL] INDEX BY { PLS_INTEGER BINARY_INTEGER VARCHAR2 (v_size) data_type } | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不支持 PLS_INTEGER类型，GaussDB内data_type可以为基础数据类型、或存储过程内定义的record类型、集合类型、数组类型，不支持ref cursor类型。 GaussDB内NOT NULL只支持语法不支持功能，即不会校验元素是否为NULL。 详情可参考《开发指南》中“存储过程 > 数组、集合和record > 集合”章节。 |
| 2 | VARRAY (variable-size array)语法： { VARRAY [VARYING] ARRAY } (size_limit) OF datatype [NOT NULL] | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB内不支持NOT NULL语法。 GaussDB内不支持datatype为varray类型（varray不能嵌套）。 size_limit功能生效需要在behavior_compat_optionsGUC参数中开启varray_compat参数。 详情可参考《开发指南》中“存储过程 > 数组、集合和record > 数组”章节。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|---|
| 3 | Nested table语法： TABLE OF datatype [NOT NULL] | 支持，有 差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB内NOT NULL只支持语法不支持功能，即不会校验元素是否为NULL。 详情可参考《开发指南》中“存储过程 > 数组、集合和record > 集合”章节。 |
| 4 | record语法： TYPE record_type IS RECORD (field_definition [, field_definition]...); | 支持 | <ul style="list-style-type: none"> record的列可以定义为NOT NULL属性也可以指定默认值。其他类型嵌套record类型，record类型的默认值和NOT NULL不生效；通过package.record_type访问类型的形式来创建record变量，该record变量的默认值和NOT NULL不生效。 详情可参考《开发指南》中“存储过程 > 数组、集合和record > record”章节。 |

表 9-16 构造器

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--|------------|
| 1 | collection_type ([value [, value]...]) | 支持 |

表 9-17 变量赋值

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|--|
| 1 | Associative array (or index-by table) | 支持 | - |
| 2 | VARRAY (variable- size array) | 支持，有 差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不同VARRAY类型的数据可以相互赋值，取决于其元素之间是否能相互隐式转换。 详情可参考《开发指南》中“存储过程 > 数组、集合和record > 数组”章节。 |
| 3 | Nested table | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 4 | record | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB不同record类型的数据可以相互赋值，取决于列与列之间是否能相互隐式转换。 • 详情可参考《开发指南》中“存储过程 > 数组、集合和record > record”章节。 |

表 9-18 集合操作符

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|---|
| 1 | = | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> • Oracle：比较时忽略集合成员先后顺序。 • GaussDB：比较时严格按照集合成员先后顺序。 |
| 2 | <> | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> • Oracle：比较时忽略集合成员先后顺序。 • GaussDB：比较时严格按照集合成员先后顺序。 |
| 3 | IS[NOT] NULL | 支持。 | - |
| 4 | ^= | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> • Oracle：比较时忽略集合成员先后顺序。 • GaussDB：比较时严格按照集合成员先后顺序。 |
| 5 | ~= | 不支持 | - |
| 6 | IS[NOT] A SET | 不支持 | - |
| 7 | IS [NOT] EMPTY | 不支持 | - |
| 8 | expr [NOT] MEMBER [OF] nested_table | 不支持 | - |
| 9 | nested_table1 [NOT] SUBMULTISET [OF] nested_table2 | 不支持 | - |
| 10 | [NOT] IN | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> • Oracle：比较时忽略集合成员先后顺序。 • GaussDB：比较时严格按照集合成员先后顺序。 |

表 9-19 集合 MULTISSET 函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--------------------------------------|------------|
| 1 | MULTISSET UNION [ALL DISTINCT] | 支持 |
| 2 | MULTISSET EXCEPT [ALL DISTINCT] | 支持 |
| 3 | MULTISSET INTERSECT [ALL DISTINCT] | 支持 |

表 9-20 集合类型函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------------|------------|------------------------|
| 1 | exists(idx) | 支持 | - |
| 2 | extend[(count[, idx])] | 支持，有差异 | GaussDB仅支持nesttable类型。 |
| 3 | delete[(idx1[, idx2])] | 支持 | - |
| 4 | trim[(n)] | 支持，有差异 | GaussDB仅支持nesttable类型。 |
| 5 | count | 支持 | - |
| 6 | first | 支持 | - |
| 7 | last | 支持 | - |
| 8 | prior(idx) | 支持 | - |
| 9 | next(idx) | 支持 | - |
| 10 | limit | 支持，有差异 | GaussDB仅支持nesttable类型。 |

表 9-21 record 变量操作

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--------------|------------|
| 1 | 构造器 | 支持 |
| 2 | %ROWTYPE声明变量 | 支持 |
| 3 | 定义常量constant | 不支持 |

表 9-22 集合相关函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------------------|------------|------------------------------------|
| 1 | unnest_table(anynesttable) | 支持 | - |
| 2 | unnest_table(anyindexbyteable) | 支持 | - |
| 3 | table(anyarray) | 不支持 | GaussDB使用unnest(anyarray)函数进行等价改写。 |

9.5 静态 SQL

表 9-23 静态查询 SQL 语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 1 | SELECT | 支持，有差异 | GaussDB和Oracle在某些场景下有不同。 GaussDB中不同事务中的共享锁在如下场景中不会互相阻塞： SELECT FOR SHARE - SELECT FOR SHARE; SELECT FOR SHARE - SELECT FOR KEY SHARE; SELECT FOR KEY SHARE - SELECT FOR KEY SHARE; SELECT FOR KEY SHARE - SELECT FOR NO KEY UPDATE; 上述场景中，由于锁与锁之间未阻塞，在其他事务中存在非阻塞锁的数据指定SKIP LOCKED时，锁不会被跳过。 |

表 9-24 静态 DML SQL 语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|----|
| 1 | INSERT | 支持 | - |
| 2 | UPDATE | 支持 | - |
| 3 | DELETE | 支持 | - |
| 4 | MERGE | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------|------------|--|
| 5 | LOCK TABLE | 支持 | - |
| 6 | INSERT ALL | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> Oracle不支持对into_clause的表设置别名，GaussDB支持。 into_clause指定sequence: <ul style="list-style-type: none"> Oracle: 首次引用nextval会生成下一个数字，但所有非首次引用的nextval都将返回相同数字。 GaussDB: 引用nextval生成的数字可以正常自增。 Oracle设置plan_hint语句可以正常生效，GaussDB不生效。 |

表 9-25 静态 TCL SQL 语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------|------------|--|
| 1 | COMMIT | 支持 | - |
| 2 | ROLLBACK | 支持 | - |
| 3 | SAVEPOINT | 支持 | - |
| 4 | SET TRANSACTION | 支持，有差异 | GaussDB不支持NAME string语法、USE ROLLBACK SEGMENT rollback_segment语法。 |

表 9-26 伪列

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------|------------|----|
| 1 | CURRVAL and NEXTVAL | 支持 | - |
| 2 | LEVEL | 支持 | - |
| 3 | OBJECT_VALUE | 不支持 | - |
| 4 | ROWID | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 5 | ROWNUM | 支持，有差异 | 不推荐ROWNUM条件用于JOIN ON子句。GaussDB中ROWNUM条件用于JOIN ON子句时在LEFT JOIN、RIGHT JOIN、FULL JOIN场景下和MERGE INTO场景下与其他数据库行为不一致，直接进行业务迁移存在风险。 |

表 9-27 隐式游标属性

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------------|------------|---|
| 1 | SQL%FOUND | 支持，有差异 | GaussDB在commit\rollback之后不刷新隐式游标结果，Oracle会在commit\rollback之后刷新隐式游标结果。 |
| 2 | SQL %NOTFOUND | 支持，有差异 | |
| 3 | SQL %ROWCOUN T | 支持，有差异 | |
| 4 | SQL%ISOPEN | 支持，有差异 | |
| 5 | SQL %BULK_ROW COUNT | 不支持 | |
| 6 | SQL %BULK_EXCEP TIONS | 支持，有差异 | |

表 9-28 显式游标语法及关键字

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|----|
| 1 | CURSOR cursor_name [parameter_list] RETURN return_type; | 支持 | - |
| 2 | CURSOR cursor_name [parameter_list] [RETURN return_type] IS select_statement; | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------|------------|--|
| 3 | OPEN | 支持 | - |
| 4 | CLOSE | 支持，有差异 | GaussDB在exception内部会自动关闭，Oracle在exception内部不会自动关闭。 |
| 5 | FETCH | 支持 | - |
| 6 | CURRENT OF CURSOR | 支持 | - |

表 9-29 显式游标属性

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--------------|------------|
| 1 | SQL%FOUND | 支持 |
| 2 | SQL%NOTFOUND | 支持 |
| 3 | SQL%ROWCOUNT | 支持 |
| 4 | SQL%ISOPEN | 支持 |

表 9-30 游标循环

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | FOR LOOP | 支持 |

表 9-31 自治事务支持场景

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | 存储过程 | 支持 |
| 2 | 匿名块 | 支持 |
| 3 | 函数 | 支持 |
| 4 | Package | 支持 |

9.6 动态 SQL

表 9-32 动态 SQL 语句执行方式

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------|------------|--|
| 1 | EXECUTE IMMEDIATE | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB通过dynamic_sql_compat参数控制同名变量是否读取同一参数，并且检查调用存储过程时绑定参数出入参类型是否与语句参数类型一致。 GaussDB不支持调用匿名块中部分绑定参数场景，例如匿名块中嵌套动态语句，使用表达式绑定参数，具体请参见《开发指南》中“存储过程 > 动态语句 > 动态调用匿名块”章节。 GaussDB不支持RETURNING/RETURN INTO。 |
| 2 | OPEN FOR、FETCH、CLOSE | 支持 | - |

9.7 Trigger

表 9-33 trigger 类型

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------|------------|----------------------------------|
| 1 | DML TRIGGER | 支持，有差异 | GaussDB不支持Compound DML Triggers。 |
| 2 | SYSTEM TRIGGER | 不支持 | - |

表 9-34 create trigger

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|--|
| 1 | create语法： CREATE [OR REPLACE] [EDITIONABLE NONEDITIONABLE] TRIGGER plsql_trigger_source | 支持，有 差异 | GaussDB不支持EDITIONABLE NONEDITIONABLE，支持 plsql_trigger_source部分行为。 |
| 2 | plsql_trigger_source ::=语 法： [schema.] trigger_name [sharing_clause] [default_collation_claus e] { simple_dml_trigger instead_of_dml_trigger compound_dml_trigger system_trigger } | 支持，有 差异 | GaussDB不支持schema、 sharing_clause、 default_collation_clause。 |
| 3 | simple_dml_trigger ::=语 法： { BEFORE AFTER } dml_event_clause [referencing_clause] [FOR EACH ROW] [trigger_edition_clause] [trigger_ordering_clause] [ENABLE DISABLE] [WHEN (condition)] trigger_body | 支持，有 差异 | GaussDB不支持 referencing_clause、 referencing_clause（用from referencing_table代替）、 trigger_edition_clause、 trigger_ordering_clause、 ENABLE DISABLE；支持 trigger_body部分行为。 GaussDB在没有INSTEAD OF TRIGGER的视图上创建语句级 BEFORE/AFTER TRIGGER时不会 报错，执行DML时报错。 |
| 4 | dml_event_clause ::=语 法： { DELETE INSERT UPDATE [OF column [, column]...] } [OR { DELETE INSERT UPDATE [OF column [, column]...] }... ON [schema.] { table view } | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|--|
| 5 | trigger_body ::=语法： { plsql_block CALL routine_clause } | 支持，有 差异 | GaussDB的plsql_block 不允许声明为PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION。 对于第二个分支，支持类似语法， 具体为EXECUTE PROCEDURE function_name (arguments);方式执行 function，并且function需要用户 定义，必须声明为不带参数并返回 类型为触发器，在触发器触发时 执行。 |
| 6 | instead_of_dml_trigger ::=语法： INSTEAD OF { DELETE INSERT UPDATE } [OR { DELETE INSERT UPDATE }]... ON [NESTED TABLE nested_table_column OF] [schema.] nonconditioning_view [referencing_clause] [FOR EACH ROW] [trigger_edition_clause] [trigger_ordering_clause] [ENABLE DISABLE] trigger_body | 支持，有 差异 | GaussDB不支持NESTED TABLE nested_table_column OF、 referencing_clause、 trigger_edition_clause、 trigger_ordering_clause、 ENABLE DISABLE。 |
| 7 | compound_dml_trigger ::=语法： CREATE trigger FOR dml_event_clause ON view COMPOUND TRIGGER INSTEAD OF EACH ROW IS BEGIN statement; END INSTEAD OF EACH ROW; | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|------------|----|
| 8 | system_trigger ::=语法： { BEFORE AFTER INSTEAD OF } { ddl_event [OR ddl_event]... database_event [OR database_event]... } ON { [schema.] SCHEMA [PLUGGABLE] DATABASE } [trigger_ordering_clause] [ENABLE DISABLE] trigger_body | 不支持 | - |

表 9-35 alter trigger

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|--|
| 1 | ALTER TRIGGER [schema.] trigger_name { trigger_compile_clause { ENABLE DISABLE } RENAME TO new_name { EDITIONABLE NONEDITIONABLE } }; | 支持，有差异 | GaussDB不支持schema、trigger_compile_clause、{ ENABLE DISABLE }、{ EDITIONABLE NONEDITIONABLE }。 |

表 9-36 drop trigger

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------------------|------------|--|
| 1 | DROP TRIGGER [schema.] trigger ; | 支持，有差异 | GaussDB不支持schema，需要在trigger_name后面加上ON table_name。 |

Oracle数据库名为*_TRIGGERS的视图统计了trigger的相关信息，GaussDB相关视图与Oracle存在差异，GaussDB视图具体请参见《开发指南》中“系统表和系统视图 > 系统视图 > 其他视图”中的DB_TRIGGERS、ADM_TRIGGERS、MY_TRIGGERS、DB_TRIGGERS、ADM_TRIGGERS、MY_TRIGGERS章节。

表 9-37 Nested, Package, and Standalone Subprograms 兼容性

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|--|
| 1 | nested subprogram (子块) | 支持, 有差异 | 不支持重载, 不支持定义为自治事务, 不支持SETOF的使用, 仅限一个限定符引用嵌套子程序或嵌套子程序的变量。 |
| 2 | package subprogram | 支持 | - |
| 3 | standalone subprogram (包含Function & Procedure) | 支持 | - |
| 4 | 匿名块 | 支持 | - |

表 9-38 RETURN 语句支持情况

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | Function | 支持 |
| 2 | Procedure | 支持 |
| 3 | 匿名块 | 支持 |

表 9-39 Function 相关参数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------|------------|---------------------|
| 1 | DETERMINISTIC | 支持, 有差异 | GaussDB中为IMMUTABLE。 |
| 2 | PARALLEL_ENABLE | 不支持 | - |
| 3 | PIPELINED | 不支持 | - |
| 4 | RESULT_CACHE | 不支持 | - |

表 9-40 参数形式支持

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | IN | 支持 |
| 2 | OUT | 支持 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 3 | IN OUT | 支持 |

表 9-41 CREATE 语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------|------------|---|
| 1 | CREATE FUNCTION | 支持，有差异 | GaussDB不支持IF NOT EXISTS语法、不支持sharing_clause、仅支持部分指定function属性的子句（属性的子句仅支持invoker_rights_clause子句）、不支持关键字[EDITIONABLE NONEDITIONABLE]。具体语法请参见《开发指南》中” SQL参考 > SQL语法 > C >CREATE FUNCTION ” 章节。 |
| 2 | CREATE LIBRARY | 不支持 | - |
| 3 | CREATE PACKAGE | 支持，有差异 | GaussDB不支持IF NOT EXISTS语法、不支持sharing_clause、仅支持部分指定package属性的子句（属性的子句仅支持invoker_rights_clause子句）、不支持关键字[EDITIONABLE NONEDITIONABLE]。具体语法请参见《开发指南》中” SQL参考 > SQL语法 > C >CREATE PACKAGE ” 章节。 |
| 4 | CREATE PACKAGE BODY | 支持，有差异 | GaussDB不支持IF NOT EXISTS语法、不支持sharing_clause、不支持关键字[EDITIONABLE NONEDITIONABLE]。具体语法请参见《开发指南》中” SQL参考 > SQL语法 > C >CREATE PACKAGE ” 章节。 |
| 5 | CREATE PROCEDURE | 支持，有差异 | GaussDB不支持IF NOT EXISTS语法、不支持sharing_clause以及后面的子句、不支持关键字[EDITIONABLE NONEDITIONABLE]。具体语法请参见《开发指南》中” SQL参考 > SQL语法 > C >CREATE PROCEDURE ” 章节。 |
| 6 | CREATE TRIGGER | 支持，有差异 | GaussDB的具体语法请参见《开发指南》中” SQL参考 > SQL语法 > C >CREATE TRIGGER ” 章节。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------|------------|--|
| 7 | CREATE TYPE | 支持，有差异 | GaussDB不支持varray、object类型、UNDER语法。 具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > C > CREATE TYPE ” 章节。 |
| 8 | CREATE TYPE BODY | 不支持 | - |

表 9-42 ALTER 语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------|------------|--|
| 1 | ALTER FUNCTION | 支持，有差异 | GaussDB不支持关键字[EDITIONABLE NONEDITIONABLE]、REUSE 、SETTINGS、DEBUG。 具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > A > ALTER FUNCTION ” 章节。 |
| 2 | ALTER LIBRARY | 不支持 | - |
| 3 | ALTER PACKAGE | 支持，有差异 | GaussDB不支持关键字[EDITIONABLE NONEDITIONABLE]、REUSE 、SETTINGS、DEBUG。 具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > A > ALTER PACKAGE ” 章节。 |
| 4 | ALTER PROCEDURE | 支持，有差异 | GaussDB不支持关键字[EDITIONABLE NONEDITIONABLE]、REUSE 、SETTINGS、DEBUG。 具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > A > ALTER PROCEDURE ” 章节。 |
| 5 | ALTER TRIGGER | 支持，有差异 | GaussDB仅支持修改trigger名字。 具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > A > ALTER TRIGGER ” 章节。 |
| 6 | ALTER TYPE | 支持，有差异 | GaussDB仅支持部分语句。 具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > A > ALTER TYPE ” 章节。 |

表 9-43 DROP 语句

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------|------------|--|
| 1 | DROP FUNCTION | 支持 | - |
| 2 | DROP LIBRARY | 不支持 | - |
| 3 | DROP PACKAGE | 支持 | - |
| 4 | DROP PROCEDURE | 支持 | - |
| 5 | DROP TRIGGER | 支持，有差异 | GaussDB的语法不同。 具体语法可参考：请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > D > DROP TRIGGER ” 章节。 |
| 6 | DROP TYPE | 支持，有差异 | GaussDB不支持关键字FORCE、VALIDATE。 具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > D > DROP TYPE ” 章节。 |
| 7 | DROP TYPE BODY | 不支持 | - |

表 9-44 Function、Procedure、匿名块相关关键字

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------|------------|--|
| 1 | ACCESSIBLE BY | 不支持 | - |
| 2 | AGGREGATE | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不支持Oracle的aggregate using [schema.] implementation_type用法。 GaussDB的具体用法请参见《开发指南》中“SQL参考 > SQL语法 > C > CREATE AGGREGATE” 章节。 语法不同，但实现功能相同。 |
| 3 | DETERMINISTIC | 支持，有差异 | GaussDB仅在语法上支持关键字 DETERMINISTIC，未实现功能。 |
| 4 | PIPE ROW | 不支持 | - |
| 5 | PIPELINED | 不支持 | - |
| 6 | SQL_MACRO | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------|------------|----|
| 7 | RESTRICT_REFERENCES | 不支持 | - |
| 8 | INLINE | 不支持 | - |

表 9-45 异常处理相关关键字

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------|------------|----------------------|
| 1 | EXCEPTION_INIT | 支持，有差异 | GaussDB不支持与系统错误码进行绑定 |
| 2 | Exception | 支持 | - |
| 3 | Exception Handler | 支持 | - |
| 4 | SQLCODE | 支持 | - |
| 5 | SQLERRM | 支持 | - |

10 系统函数

兼容函数分为：单行函数、用户自定义函数、AGG函数、分析函数、对象引用函数、模型函数、OLAP函数。

10.1 单行函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|----------------------------|------------|
| 1 | 数值函数 | 支持，有差异 |
| 2 | 返回字符值的字符函数 | 支持，有差异 |
| 3 | 返回数值的字符函数 | 支持，有差异 |
| 4 | 字符集函数 | 不支持 |
| 5 | Collation函数 | 不支持 |
| 6 | 日期时间函数 | 支持，有差异 |
| 7 | 通用比较函数 | 支持，有差异 |
| 8 | 转换函数 | 支持，有差异 |
| 9 | 大对象函数 | 支持，有差异 |
| 10 | 集合函数 | 不支持 |
| 11 | 层次函数 | 支持 |
| 12 | 数据挖掘功能函数 | 不支持 |
| 13 | XML类型函数 | 支持，有差异 |
| 14 | JSON函数 | 不支持 |
| 15 | 编码解码函数 | 支持，有差异 |
| 16 | 空值相关的函数 | 支持 |
| 17 | 环境和标识符函数 | 支持，有差异 |

表 10-1 数值函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| 1 | ABS | 支持 | - |
| 2 | ACOS | 支持 | - |
| 3 | ASIN | 支持 | - |
| 4 | ATAN | 支持 | - |
| 5 | ATAN2 | 支持 | - |
| 6 | BITAND | 支持 | - |
| 7 | CEIL | 支持 | - |
| 8 | COS | 支持 | - |
| 9 | COSH | 支持 | - |
| 10 | EXP | 支持 | - |
| 11 | FLOOR | 支持 | - |
| 12 | LN | 支持 | - |
| 13 | LOG | 支持 | - |
| 14 | MOD | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 返回类型不一致，Oracle数据库类型包括 BINARY_DOUBLE, BINARY_FLOAT, NUMBER; GaussDB返回类型包括int2, int4, int8, numeric。 当第一个入参为数值类型时，第二个参数必须为int、numeric类型或能够转换为numeric的类型。在a_format_version为10c, a_format_dev_version为s6时，当第一个参数为能够转为numeric的text类型时，第二个参数必须为不超过int4的数值类型。 |
| 15 | NANVL | 支持，有差异 | GaussDB不支持直接声明或浮点数除0得到NaN |
| 16 | POWER | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------|------------|--|
| 17 | REMAINDER | 支持，有差异 | 返回值数据类型不同 GaussDB: <ul style="list-style-type: none"> • 当一个输入是float4时，另一个是numeric时，返回float4类型。 • 当两个输入都是float4时，返回float4类型。 • 当两个输入都是float8时，返回float8类型。 • 其他数据类型，返回numeric。 Oracle: 返回值类型是number。 |
| 18 | ROUND | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> • 第一个参数n的float类型GaussDB存在精度损失，比Oracle数据库精度低。 • 返回类型不一致。round(n, integer)形式，Oracle数据库NUMBER类型，GaussDB返回numeric类型；round(n)形式，Oracle数据库n的数据类型，GaussDB只能返回float8和numeric类型，缺少float4返回类型。 • GaussDB判断入参有null，执行框架返回null的逻辑与Oracle数据库不一致 SELECT round(NULL,'q'); Oracle数据库null，GaussDB报错invalid input syntax for integer: "q"。 |
| 19 | SIGN | 支持 | - |
| 20 | SIN | 支持 | - |
| 21 | SINH | 支持 | - |
| 22 | SQRT | 支持 | - |
| 23 | TAN | 支持 | - |
| 24 | TANH | 支持，有差异 | 返回值数据类型不同 gaussdb 当输入是float8时，返回float8类型； 当输入是numeric时，返回numeric类型； oracle 返回值类型是number。 |
| 25 | TRUNC | 支持 | - |
| 26 | WIDTH_BUCKET | 支持 | - |

表 10-2 返回字符值的字符函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 1 | CHR | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 输入的数字不符合现有字符集时，在JDBC下GaussDB会报错，Oracle数据库会返回乱码。 输入0、256等时Oracle数据库会返回Ascii码为0的字符，GaussDB会在'\0'处截断。 |
| 2 | CONCAT | 支持 | - |
| 3 | INITCAP | 支持，有差异 | 返回值受限于数据库字符集，导致返回结果与Oracle数据库不一致。 |
| 4 | LOWER | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 返回值类型不一致，Oracle数据库和输入类型一致的数据类型。 对时间格式上隐式转换问题，输入时间类型时，隐式转换为字符串再进行lower操作。 SELECT LOWER(TO_DATE('2012-12-10','YYYY-MM-DD')); Oracle返回10-DEC-12，GaussDB返回2012-12-10 00:00:00。 返回值受限于数据库字符集，导致返回结果与Oracle数据库不一致。 |
| 5 | LPAD | 支持 | - |
| 6 | LTRIM | 支持，有差异 | 返回值类型不一致，输入是字符数据类型时Oracle返回VARCHAR2类型，输入是数据库创建时指定的国家字符集时Oracle返回NVARCHAR2类型，输入是LOB类型时Oracle返回LOB类型，GaussDB返回TEXT类型。 |
| 7 | NCHR | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 返回值字节长度与Oracle数据库不一致。 返回值受限于数据库字符集，导致返回结果与Oracle数据库不一致。 返回入参对应的字节数组时，单个字节在[0x80-0xFF]范围，会返回“？”，Oracle数据库返回“？”、或者不输出、或者会报错。 |
| 8 | NLS_LOWER | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 返回值类型不同，输入是字符数据类型时Oracle返回VARCHAR2类型，输入是LOB类型时Oracle返回LOB类型，GaussDB返回TEXT类型。 nlsparam参数Oracle数据库还可以传入除nls_sort外的其他参数种类而不报错，GaussDB只支持nls_sort。 返回值受限于数据库字符集，导致返回结果与Oracle数据库不一致。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------|------------|--|
| 9 | NLS_UPPER | 支持，有差异。 | <ul style="list-style-type: none"> 返回值类型不同，输入是字符数据类型时 Oracle返回VARCHAR2类型，输入是LOB类型时Oracle返回LOB类型， GaussDB返回TEXT类型。 nlsparam参数Oracle数据库还可以传入除 nls_sort外的其他参数种类而不报错， GaussDB只支持nls_sort。 返回值受限于数据库字符集，导致返回结果与Oracle数据库不一致。 |
| 10 | NLSSORT | 支持 | - |
| 11 | REGEXP_REPLACE | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB入参source_char不支持NCLOB类型。 入参match_param选项 'n' 含义有差异： GaussDB中 'n' 选项与 'm' 选项含义相同，表示采用多行模式匹配；而 Oracle 表示 (.) 能匹配 '\n' 字符，没有指定该选项时默认不能匹配 '\n' 字符。 GaussDB中 (.) 默认匹配 '\n' 选项，不需要指定选项。 不同正则表达式匹配结果可能不一致。 SELECT REGEXP_REPLACE('abc01234xyz', '(.*?)(\d+)(.*)', '#', 'g') FROM DUAL; Oracle报错， GaussDB返回#####xyz。 在UTF-8编码字符集下中文输入时匹配结果可能不一致。 Oracle需要在GBK字符集实现中文字符串的正则表达式匹配。 包含部分转义字符的正则表达式匹配结果可能不一致。 SELECT REGEXP_REPLACE('abcabc', '\abc', '#', 'g') FROM DUAL; Oracle报错， GaussDB返回abcabc。 匹配规则受aformat_regexp_match参数影响，具体影响规格请参见《开发指南》中“SQL参考 > 函数和操作符 > 字符处理函数和操作符”章节REGEXP_REPLACE函数部分。 |
| 12 | REGEXP_SUBSTR | 支持，有差异 | 匹配规则受aformat_regexp_match参数影响，具体影响规格请参见《开发指南》中“SQL参考 > 函数和操作符 > 字符处理函数和操作符”章节REGEXP_SUBSTR函数部分。 |
| 13 | REPLACE | 支持 | - |
| 14 | RPAD | 支持 | - |
| 15 | RTRIM | 支持 | - |
| 16 | SUBSTR | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 17 | TRANSLATE | 支持 | - |
| 18 | TRIM | 支持 | - |
| 19 | UPPER | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 返回值类型不一致，Oracle数据库和输入类型一致的数据类型，GaussDB返回TEXT类型。 对时间格式上隐式转换问题，输入时间类型时，隐式转换为字符串再进行upper操作。 SELECT UPPER(TO_DATE('2012-12-10','YYYY-MM-DD')); Oracle返回10-DEC-12，GaussDB返回2012-12-10 00:00:00。 返回值受限于数据库字符集，导致返回结果与Oracle数据库不一致。 |
| 20 | INSTRB | 支持 | - |

表 10-3 返回数值的字符函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| 1 | ASCII | 支持，有差异 | 返回值类型不同。Oracle数据库返回类型为uint4，GaussDB为int4。 |
| 2 | INSTR | 支持 | - |
| 3 | LENGTH | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------|------------|---|
| 4 | REGEXP_COUNT | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB入参source_char不支持NCLOB类型。 入参match_param选项 'n' 含义有差异：GaussDB中 'n' 选项与 'm' 选项含义相同，表示采用多行模式匹配；而 Oracle 表示 (.) 能匹配 '\n' 字符，没有指定该选项时默认不能匹配 '\n' 字符。GaussDB中 (.) 默认匹配 '\n' 选项，不需要指定选项。 不同正则表达式匹配结果可能不一致。 在UTF-8编码字符集下中文输入时匹配结果可能不一致。Oracle需要在GBK字符集实现中文字符串的正则表达式匹配。 包含部分转义字符的正则表达式匹配结果可能不一致 匹配规则受aformat_regexp_match参数影响，具体影响规格请参见《开发指南》中“SQL参考 > 函数和操作符 > 字符处理函数和操作符”章节REGEXP_COUNT函数部分。 |
| 5 | REGEXP_INSTR | 支持，有差异 | 匹配规则受aformat_regexp_match参数影响，具体影响规格请参见《开发指南》中“SQL参考 > 函数和操作符 > 字符处理函数和操作符”章节REGEXP_INSTR函数部分。 |
| 6 | LENGTHC | 支持 | - |

表 10-4 日期时间函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------|------------|---|
| 1 | ADD_MONTHS | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 公元后到公元前，GaussDB会和Oracle数据库相差1年。 GaussDB的计算结果范围可以到-4714年，Oracle数据库只到-4713年。 |
| 2 | CURRENT_DATE | 支持，有差异 | GaussDB不支持nls_date_format参数设置时间显示格式。 |
| 3 | CURRENT_TIMESTAMP | 支持，有差异 | Oracle数据库参数支持范围（0 ~ 9）。GaussDB支持范围（0 ~ 6），微秒末位零不显示。 |
| 4 | DBTIMEZONE | 支持，有差异 | GaussDB不支持自带tz的timestamp类型接口的调用。 |
| 5 | EXTRACT | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------|------------|---|
| 6 | LAST_DAY | 支持，有差异 | 返回值类型不一致。GaussDB返回值类型为timestamp without time zone，Oracle返回值类型为date。 |
| 7 | LOCALTIMESTAMP | 支持，有差异 | Oracle数据库参数支持范围（0~9）。GaussDB支持范围（0~6），微秒末位零不显示。 |
| 8 | MONTHS_BETWEEN | 支持，有差异 | 入参类型不一致。GaussDB入参均为timestamp without time zone类型，Oracle入参均为date类型。 |
| 9 | NEW_TIME | 支持，有差异 | new_time函数的第一个入参为字面量时，字面量的格式以及函数的返回值类型均与Oracle数据库不一致。 |
| 10 | NEXT_DAY | 支持 | - |
| 11 | NUMTODSINTERVAL | 支持，有差异 | GaussDB不支持dsinterval类型，暂时用interval兼容dsinterval类型。 |
| 12 | NUMTOYMINTERVAL | 支持，有差异 | GaussDB不支持yminterval类型，暂时用interval兼容yminterval类型。 |
| 13 | SESSIONTIMEZONE | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> 赋值语法差异：GaussDB为set session time zone 8。Oracle为alter session set time_zone= '+08:00'。 默认值差异：GaussDB为时区名称形式如:PRC。Oracle为偏移量形式，如：+08: 00。 |
| 14 | SYS_EXTRACT_UTC | 支持 | - |
| 15 | SYSDATE | 支持，有差异 | 返回值类型不一致。GaussDB返回值类型为timestamp without time zone，Oracle返回值类型为date。 |
| 16 | SYSTIMESTAMP | 支持，有差异 | GaussDB毫秒计算只支持6位，Oracle数据库支持9位。 |
| 17 | TO_CHAR | 支持，有差异 | fmt '5' 未在Oracle数据库文档中，未适配。 |
| 18 | TO_DSINTERVAL | 支持，有差异 | GaussDB不支持dsinterval类型，暂时用interval兼容dsinterval类型。 |
| 19 | TO_TIMESTAMP | 支持，有差异 | GaussDB毫秒计算只支持6位，Oracle数据库支持9位。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------|------------|--|
| 20 | TO_TIMESTAMP_TZ | 支持，有差异 | GaussDB的timestamp_tz等价于Oracle的timestampwithlocaltimezone，缺少Oracle对应的timestamp_tz类型。 nls_date_language只支持ENGLISH和AMERICAN两种语言。 |
| 21 | TO_YMINTERVAL | 支持，有差异 | GaussDB不支持yminterval类型，暂时用interval兼容yminterval类型。 |
| 22 | TRUNC | 支持，有差异 | GaussDB返回的类型与第一个入参的类型保持一致，Oracle始终返回date类型，另外支持指定的format也有区别，具体支持的列表详见《开发指南》的“SQL参考 > 函数和操作符 > 时间和日期处理函数和操作符”章节。 |
| 23 | TZ_OFFSET | 支持，有差异 | 接收一个时区名称为入参的时候，时区名称的类型比Oracle数据库要少。 |

表 10-5 通用比较函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| 1 | GREATEST | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不支持NLS_SORT参数指定的比较方式，只支持二进制比较。 GaussDB不支持多语种的表达式。 |
| 2 | LEAST | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不支持NLS_SORT参数指定的比较方式，只支持二进制比较。 GaussDB不支持多语种的表达式。 |

表 10-6 转换函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 1 | ASCIISTR | 支持 | - |
| 2 | CAST | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB不支持multiset子句。 GaussDB不支持nlsparam参数。 |
| 3 | HEXTORAW | 支持 | - |
| 4 | RAWTOHEX | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------|------------|--|
| 5 | TO_BINARY_DOUBLE | 支持，有差异 | GaussDB不支持nlsparam参数。 |
| 6 | TO_BINARY_FLOAT | 支持，有差异 | GaussDB不支持nlsparam参数。 |
| 7 | TO_BLOB | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB不支持long raw类型。 ● GaussDB不支持bfile、mime_type类型。 |
| 8 | TO_CLOB | 支持 | - |
| 9 | TO_DATE | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> ● 不支持多语种参数。 ● 返回类型不一致。 ● 缺少控制参数NLS_DATE_FORMAT。 ● 部分format格式不支持。 ● fmt = 'j'。1582年10月15日之前Oracle数据库与GaussDB输出不一致。 ● 无分割符时，不保证与Oracle数据库完全一致。如to_date('220725' , 'yymmdd')，yy/rr按照固定长度4解析，会解析为2207年25月，25非法月份则会报错。 |
| 10 | TO_MULTI_BYTE | 支持 | - |
| 11 | TO_NCHAR | 支持，有差异 | <p>GaussDB：将入参的类型转换为text。</p> <p>Oracle：将入参的类型转换为国家字符集（national character set）。</p> |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 12 | TO_NUMBER | 支持，有差异 | <p>GaussDB不支持NLS_PARAM参数</p> <p>GaussDB与Oracle的fmt选项差异点描述:</p> <p>1、\$ GaussDB不支持该fmt。</p> <p>2、,(comma) GaussDB: , 可以出现在fmt的任意位置。 Oracle:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在format中, 逗号只能出现在整数部分, 且不能出现在数字开头, 在原数据中可以在数字的开头位置。 支持format中的逗号与原数据的逗号个数和位置不一致, 但最后一个逗号的位置需一致。 原数据和Format中的连续逗号, 等同于没有逗号。 当原数据中没有逗号时, format的最后一个逗号后面的数字位数需与原数据相等。 <p>3、B GaussDB未实现该功能。</p> <p>4、C GaussDB不支持NLS参数。</p> <p>5、G GaussDB不支持NLS参数。</p> <p>6、L GaussDB不支持NLS参数。</p> <p>7、U GaussDB不支持NLS参数。</p> <p>8、D GaussDB不支持NLS参数。</p> <p>9、PR GaussDB: 等同于S, 返回负数。 Oracle: 返回<尖括号>中的负值。 返回带前导和尾随空格的正值。 限制: PR格式元素只能出现在数字格式模型的最后一个位置。</p> <p>10、RN rn GaussDB未实现该功能。</p> <p>TM TM9 TMe</p> |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------|------------|--|
| | | | GaussDB未实现该功能。 11、V GaussDB未实现该功能。 12、FM Gauss当有fm时，允许format中的逗号与原数据中多，不然需严格保持一致。 Oracle 返回值保留前后的空格。 13、EEEE GaussDB未实现该功能。 |
| 13 | TO_SINGLE_BYTE | 支持 | - |
| 14 | TREAT | 支持，有差异 | GaussDB不支持使用“.”操作符取值，不支持转化为object类型。 |
| 15 | UNISTR | 支持，有差异 | GaussDB只支持UTF-8编码，Oracle数据库支持UTF-8和UTF-16编码。 |

表 10-7 大对象函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------|------------|------------------------------------|
| 1 | EMPTY_BLOCK | 支持 | - |
| 2 | EMPTY_CLOB | 支持，有差异 | GaussDB的clob类型不支持Oracle数据库中的定位器概念。 |

表 10-8 层次函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------|------------|--|
| 1 | SYS_CONNECT_BY_PATH | 支持，有差异 | GaussDB中第一个入参指定的列的类型仅支持CHAR/VARCHAR/NVARCHAR2/TEXT/INT1/INT2/INT4/INT8/FLOAT4/FLOAT8/NUMERIC类型。当前该函数col输入不支持表达式输入，列内容与separator分隔符重复不支持报错。 |

表 10-9 XML 类型函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------|------------|--|
| 1 | EXISTSNODE | 支持，有差异 | 在入参有命名空间时，xpath和命名空间都需要定义别名。 |
| 2 | EXTRACTVALUE | 支持，有差异 | 目前仅支持xpath1.0版本。 |
| 3 | SYS_XMLAGG | 支持，有差异 | xmlagg的别名，可使用xmlagg代替。 |
| 4 | XMLAGG | 支持 | - |
| 5 | XMLCOMMENT | 支持 | - |
| 6 | XMLCONCAT | 支持 | - |
| 7 | XMLELEMENT | 支持，有差异 | xmlelement和xmlattributes的name字段赋值为NULL时，行为与Oracle不一致。xmlelement的name字段赋值为NULL时，结果显示name信息为空，且不显示属性信息。xmlattributes的name字段赋值为NULL时，不显示属性信息。 |
| 8 | XML EXISTS | 支持，有差异 | GaussDB入参为xml类型。 |
| 9 | XMLFOREST | 支持，有差异 | GaussDB返回值为xml类型。GaussDB不支持EVALNAME语法。 |
| 10 | XMLPARSE | 支持，有差异 | GaussDB返回值为xml类型。GaussDB不支持WELLFORMED语法。 |
| 11 | XMLROOT | 支持，有差异 | GaussDB返回值为xml类型。 |
| 12 | JSON_OBJECT | 支持 | - |
| 13 | XMLTABLE | 支持，有差异 | GaussDB从xml中选取数据使用的为XPath 1.0表达式，不支持声明默认命名空间，不支持多组输入及取别名，不支持省略传入数据的passing_clause子句，不支持RETURNING SEQUENCE BY REF子句和(SEQUENCE) BY REF子句。 |
| 14 | GETSTRINGVAL | 支持 | - |
| 15 | GETCLOBVAL | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------|------------|----|
| 16 | XMLSEQUENCE | 支持 | - |

表 10-10 编码解码函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| 1 | DECODE | 支持 | - |
| 2 | DUMP | 支持，有差异 | 因存储格式不同，GaussDB数值和时间类型返回结果和Oracle数据库不一致。如： <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中SELECT dump(123); 返回 Typ=23 Len=4: 123,0,0,0。 • Oracle中SELECT dump(123) FROM dual; 返回Typ=2 Len=3: 194,2,24。 |
| 3 | ORA_HASH | 支持，有差异 | GaussDB中有以下行为： <ul style="list-style-type: none"> • 时间类型的入参转换成字符串类型再进行 hash。 • 不支持maxbucket参数。 |
| 4 | VSIZE | 支持，有差异 | 因存储格式不同，GaussDB数值和时间类型返回结果和Oracle数据库不一致。如： <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中SELECT vsize(999); 返回4。 • Oracle中SELECT vsize(999) FROM dual; 返回3。 |

表 10-11 空值相关的函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | COALESCE | 支持 |
| 2 | LNNVL | 支持 |
| 3 | NULLIF | 支持 |
| 4 | NVL | 支持 |
| 5 | NVL2 | 支持 |

表 10-12 环境和标识符函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------|------------|--|
| 1 | SYS_CONTEXT | 支持，有差异 | <p>GaussDB对不支持的参数返回NULL。 以下为不支持的参数列表：</p> <ul style="list-style-type: none"> 'action' 'is_application_root' 'is_application_pdb' 'audited_cursorid' 'authenticated_identity' 'authentication_data' 'authentication_method' 'cdb_domain' 'cdb_name' 'client_identifier' 'con_id' 'con_name' 'current_sql_length' 'db_domain' 'db_supplemental_log_level' 'dblink_info' 'drain_status' 'entryid' 'enterprise_identity' 'fg_job_id' 'global_uid' 'identification_type' 'instance' 'is_dg_rolling_upgrade' 'ldap_server_type' 'module' 'network_protocol' 'nls_calendar' 'nls_sort' 'nls_territory' 'oracle_home' 'os_user' 'platform_slash' 'policy_invoker' 'proxy_enterprise_identity' |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| | | | 'proxy_user' 'proxy_userid' 'scheduler_job' 'session_edition_id' 'session_edition_name' 'sessionid' 'statementid' 'terminal' 'unified_audit_sessionid' 'session_default_collation' 'client_info' 'bg_job_id' 'client_program_name' 'current_bind' 'global_context_memory' 'host' 'current_sqln' |
| 2 | SYS_GUID | 支持 | - |
| 3 | USER | 支持，有差异 | 返回值类型不一致，GaussDB返回值类型为name，Oracle返回值类型为varchar2。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|--|
| 4 | USERENV | 支持，有差异 | <p>GaussDB对不支持的参数返回NULL。 以下为不支持的参数列表：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'action' • 'is_application_root' • 'is_application_pdb' • 'audited_cursorid' • 'authenticated_identity' • 'authentication_data' • 'authentication_method' • 'cdb_domain' • 'cdb_name' • 'client_identifier' • 'con_id' • 'con_name' • 'current_sql_length' • 'db_domain' • 'db_supplemental_log_level' • 'dblink_info' • 'drain_status' • 'entryid' • 'enterprise_identity' • 'fg_job_id' • 'global_uid' • 'identification_type' • 'is_dg_rolling_upgrade' • 'ldap_server_type' • 'module' • 'network_protocol' • 'nls_calendar' • 'nls_sort' • 'nls_territory' • 'oracle_home' • 'os_user' • 'platform_slash' • 'policy_invoker' • 'proxy_enterprise_identity' |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • 'proxy_user' • 'proxy_userid' • 'scheduler_job' • 'session_edition_id' • 'session_edition_name' • 'sessionid' • 'statementid' • 'terminal' • 'unified_audit_sessionid' • 'session_default_collation' • 'client_info' • 'bg_job_id' • 'client_program_name' • 'current_bind' • 'global_context_memory' • 'host' • 'current_sqln' |

10.2 其它函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------|------------|
| 1 | 聚合函数 | 支持 |
| 2 | 分析函数 | 支持 |
| 3 | 对象引用函数 | 不支持 |
| 4 | 模型函数 | 不支持 |
| 5 | OLAP函数 | 不支持 |
| 6 | 数据盒功能函数 | 不支持 |
| 7 | 关于用户定义的函数 | 支持 |

表 10-13 聚合函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1 | AVG | 支持 | - |
| 2 | CORR | 支持 | - |
| 3 | COUNT | 支持 | - |
| 4 | COVAR_POP | 支持 | - |
| 5 | COVAR_SAMP | 支持 | - |
| 6 | CUME_DIST | 支持 | - |
| 7 | DENSE_RANK | 支持 | - |
| 8 | FIRST | 支持 | GaussDB使用KEEP的语法，兼容Oracle此功能。 |
| 9 | GROUPING | 支持 | - |
| 10 | LAST | 支持 | GaussDB使用KEEP的语法，兼容Oracle此功能。 |
| 11 | LISTAGG | 支持 | - |
| 12 | MAX | 支持 | - |
| 13 | MEDIAN | 支持 | - |
| 14 | MIN | 支持 | - |
| 15 | PERCENT_RANK | 支持 | - |
| 16 | PERCENTILE_CONT | 支持 | - |
| 17 | RANK | 支持 | - |
| 18 | REGR_ (Linear Regression) | 支持 | - |
| 19 | STDDEV | 支持 | - |
| 20 | STDDEV_POP | 支持 | - |
| 21 | STDDEV_SAMP | 支持 | - |
| 22 | SUM | 支持 | - |
| 23 | VAR_POP | 支持 | - |
| 24 | VAR_SAMP | 支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------|------------|----|
| 25 | VARIANCE | 支持 | - |
| 26 | WM_CONCAT | 支持 | - |

表 10-14 分析函数

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------|------------|--|
| 1 | FIRST_VALUE | 支持 | - |
| 2 | LAG | 支持 | - |
| 3 | LAST_VALUE | 支持 | - |
| 4 | LEAD | 支持 | - |
| 5 | NTH_VALUE | 支持，有差异 | <ul style="list-style-type: none"> • Oracle: 支持FROM FIRST LAST语法格式。 • GaussDB: 不支持FROM FIRST LAST语法格式。 |
| 6 | NTILE | 支持 | - |
| 7 | ROW_NUMBER | 支持 | - |
| 8 | RATIO_TO_REPORT | 支持 | - |

11 系统视图

GaussDB数据库兼容了部分Oracle数据库的系统视图，兼容的详细列表如下。

更多系统视图的字段说明信息请参考《开发指南》中“系统视图”章节。

表 11-1 支持视图列表

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-------------------------|------------------------|
| 1 | ALL_ALL_TABLES | DB_ALL_TABLES |
| 2 | ALL_COL_PRIVS | DB_COL_PRIVS |
| 3 | ALL_COLL_TYPES | DB_COLL_TYPES |
| 4 | ALL_ERRORS | DB_ERRORS |
| 5 | ALL_IND_COLUMNS | DB_IND_COLUMNS |
| 6 | ALL_COL_COMMENTS | DB_COL_COMMENTS |
| 7 | ALL_CONS_COLUMNS | DB_CONS_COLUMNS |
| 8 | ALL_CONSTRAINTS | DB_CONSTRAINTS |
| 9 | ALL_DEPENDENCIES | DB_DEPENDENCIES |
| 10 | ALL_DIRECTORIES | DB_DIRECTORIES |
| 11 | ALL_IND_EXPRESSIONS | DB_IND_EXPRESSIONS |
| 12 | ALL_IND_PARTITIONS | DB_IND_PARTITIONS |
| 13 | ALL_INDEXES | DB_INDEXES |
| 14 | ALL_IND_SUBPARTITIONS | DB_IND_SUBPARTITIONS |
| 15 | ALL_OBJECTS | DB_OBJECTS |
| 16 | ALL_PART_COL_STATISTICS | DB_PART_COL_STATISTICS |
| 17 | ALL_PART_KEY_COLUMNS | DB_PART_KEY_COLUMNS |
| 18 | ALL_PART_TABLES | DB_PART_TABLES |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|----------------------------|---------------------------|
| 19 | ALL_SCHEDULER_JOB_ARGS | DB_SCHEDULER_JOB_ARGS |
| 20 | ALL_SCHEDULER_PROGRAM_ARGS | DB_SCHEDULER_PROGRAM_ARGS |
| 21 | ALL_SEQUENCES | DB_SEQUENCES |
| 22 | ALL_SUBPART_COL_STATISTICS | DB_SUBPART_COL_STATISTICS |
| 23 | ALL_SUBPART_KEY_COLUMNS | DB_SUBPART_KEY_COLUMNS |
| 24 | ALL_SYNONYMS | DB_SYNONYMS |
| 25 | ALL_TAB_COL_STATISTICS | DB_TAB_COL_STATISTICS |
| 26 | ALL_TAB_COMMENTS | DB_TAB_COMMENTS |
| 27 | ALL_TAB_HISTOGRAMS | DB_TAB_HISTOGRAMS |
| 28 | ALL_TAB_STATS_HISTORY | DB_TAB_STATS_HISTORY |
| 29 | ALL_TYPES | DB_TYPES |
| 30 | ALL_PART_INDEXES | DB_PART_INDEXES |
| 31 | ALL_PROCEDURES | DB_PROCEDURES |
| 32 | ALL_SOURCE | DB_SOURCE |
| 33 | ALL_TAB_COLUMNS | DB_TAB_COLUMNS |
| 34 | ALL_TAB_PARTITIONS | DB_TAB_PARTITIONS |
| 35 | ALL_TAB_SUBPARTITIONS | DB_TAB_SUBPARTITIONS |
| 36 | ALL_TABLES | DB_TABLES |
| 37 | ALL_TRIGGERS | DB_TRIGGERS |
| 38 | ALL_USERS | DB_USERS |
| 39 | ALL_VIEWS | DB_VIEWS |
| 40 | DBA_AUDIT_OBJECT | ADM_AUDIT_OBJECT |
| 41 | DBA_AUDIT_SESSION | ADM_AUDIT_SESSION |
| 42 | DBA_AUDIT_STATEMENT | ADM_AUDIT_STATEMENT |
| 43 | DBA_AUDIT_TRAIL | ADM_AUDIT_TRAIL |
| 44 | DBA_COL_COMMENTS | ADM_COL_COMMENTS |
| 45 | DBA_COL_PRIVS | ADM_COL_PRIVS |
| 46 | DBA_COLL_TYPES | ADM_COLL_TYPES |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-----------------------------|--------------------------------|
| 47 | DBA_ARGUMENTS | ADM_ARGUMENTS |
| 48 | DBA_CONSTRAINTS | ADM_CONSTRAINTS |
| 49 | DBA_DATA_FILES | ADM_DATA_FILES |
| 50 | DBA_CONS_COLUMNS | ADM_CONS_COLUMNS |
| 51 | DBA_DEPENDENCIES | ADM_DEPENDENCIES |
| 52 | DBA_DIRECTORIES | ADM_DIRECTORIES |
| 53 | DBA_PART_COL_STATISTICS | ADM_PART_COL_STATISTICS |
| 54 | DBA_PART_TABLES | ADM_PART_TABLES |
| 55 | DBA_RECYCLEBIN | ADM_RECYCLEBIN |
| 56 | DBA_ROLE_PRIVS | ADM_ROLE_PRIVS |
| 57 | DBA_ROLES | ADM_ROLES |
| 58 | DBA_SCHEDULER_JOB_ARGS | ADM_SCHEDULER_JOB_ARGS |
| 59 | DBA_SCHEDULER_PROGRAMS | ADM_SCHEDULER_PROGRAMS |
| 60 | DBA_SCHEDULER_PROGRAM_ARGS | ADM_SCHEDULER_PROGRAM_ARGS |
| 61 | DBA_HIST_SNAPSHOT | ADM_HIST_SNAPSHOT |
| 62 | DBA_HIST_SQL_PLAN | ADM_HIST_SQL_PLAN |
| 63 | DBA_HIST_SQLSTAT | ADM_HIST_SQLSTAT |
| 64 | DBA_HIST_SQLTEXT | ADM_HIST_SQLTEXT |
| 65 | DBA_ILMDATAMOVEMENTPOLICIES | GS_ADM_ILMDATAMOVEMENTPOLICIES |
| 66 | DBA_ILMEVALUATIONDETAILS | GS_ADM_ILMEVALUATIONDETAILS |
| 67 | DBA_ILMOBJECTS | GS_ADM_ILMOBJECTS |
| 68 | DBA_ILMPARAMETERS | GS_ADM_ILMPARAMETERS |
| 69 | DBA_ILMPOLICIES | GS_ADM_ILMPOLICIES |
| 70 | DBA_ILMRESULTS | GS_ADM_ILMRESULTS |
| 71 | DBA_ILMTASKS | GS_ADM_ILMTASKS |
| 72 | DBA_IND_COLUMNS | ADM_IND_COLUMNS |
| 73 | DBA_IND_EXPRESSIONS | ADM_IND_EXPRESSIONS |
| 74 | DBA_IND_PARTITIONS | ADM_IND_PARTITIONS |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|-----|----------------------------|----------------------------|
| 75 | DBA_INDEXES | ADM_INDEXES |
| 76 | DBA_OBJECTS | ADM_OBJECTS |
| 77 | DBA_PART_INDEXES | ADM_PART_INDEXES |
| 78 | DBA_PROCEDURES | ADM_PROCEDURES |
| 79 | DBA_SCHEDULER_JOBS | ADM_SCHEDULER_JOBS |
| 80 | DBA_SCHEDULER_RUNNING_JOBS | ADM_SCHEDULER_RUNNING_JOBS |
| 81 | DBA_SEGMENTS | ADM_SEGMENTS |
| 82 | DBA_SEQUENCES | ADM_SEQUENCES |
| 83 | DBA_SOURCE | ADM_SOURCE |
| 84 | DBA_IND_SUBPARTITIONS | ADM_IND_SUBPARTITIONS |
| 85 | DBA_SUBPART_COL_STATISTICS | ADM_SUBPART_COL_STATISTICS |
| 86 | DBA_SUBPART_KEY_COLUMNS | ADM_SUBPART_KEY_COLUMNS |
| 87 | DBA_SYS_PRIVS | ADM_SYS_PRIVS |
| 88 | DBA_TAB_COL_STATISTICS | ADM_TAB_COL_STATISTICS |
| 89 | DBA_TAB_HISTOGRAMS | ADM_TAB_HISTOGRAMS |
| 90 | DBA_TAB_STATISTICS | ADM_TAB_STATISTICS |
| 91 | DBA_TAB_STATS_HISTORY | ADM_TAB_STATS_HISTORY |
| 92 | DBA_TABLESPACES | ADM_TABLESPACES |
| 93 | DBA_TYPES | ADM_TYPES |
| 94 | DBA_USERS | ADM_USERS |
| 95 | DBA_SYNONYMS | ADM_SYNONYMS |
| 96 | DBA_TAB_COLS | ADM_TAB_COLS |
| 97 | DBA_TAB_COLUMNS | ADM_TAB_COLUMNS |
| 98 | DBA_TAB_COMMENTS | ADM_TAB_COMMENTS |
| 99 | DBA_TABLES | ADM_TABLES |
| 100 | DBA_TAB_PARTITIONS | ADM_TAB_PARTITIONS |
| 101 | DBA_TAB_SUBPARTITIONS | ADM_TAB_SUBPARTITIONS |
| 102 | DBA_TRIGGERS | ADM_TRIGGERS |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|-----|------------------------------|-------------------------------|
| 103 | DBA_TYPE_ATTRS | ADM_TYPE_ATTRS |
| 104 | DBA_VIEWS | ADM_VIEWS |
| 105 | ROLE_ROLE_PRIVS | ROLE_ROLE_PRIVS |
| 106 | ROLE_SYS_PRIVS | ROLE_SYS_PRIVS |
| 107 | ROLE_TAB_PRIVS | ROLE_TAB_PRIVS |
| 108 | USER_COL_COMMENTS | MY_COL_COMMENTS |
| 109 | USER_COL_PRIVS | MY_COL_PRIVS |
| 110 | USER_COLL_TYPES | MY_COLL_TYPES |
| 111 | USER_CONSTRAINTS | MY_CONSTRAINTS |
| 112 | USER_DEPENDENCIES | MY_DEPENDENCIES |
| 113 | DICTIONARY | DICTIONARY |
| 114 | DICTIONARY | DICTIONARY |
| 115 | DUAL | DUAL |
| 116 | NLS_DATABASE_PARAMETERS | NLS_DATABASE_PARAMETERS |
| 117 | NLS_INSTANCE_PARAMETERS | NLS_INSTANCE_PARAMETERS |
| 118 | PLAN_TABLE | PLAN_TABLE |
| 119 | USER_ERRORS | MY_ERRORS |
| 120 | USER_ILMDATAMOVEMENTPOLICIES | GS_MY_ILMDATAMOVEMENTPOLICIES |
| 121 | USER_ILMEVALUATIONDETAILS | GS_MY_ILMEVALUATIONDETAILS |
| 122 | USER_ILMOBJECTS | GS_MY_ILMOBJECTS |
| 123 | USER_ILMPOLICIES | GS_MY_ILMPOLICIES |
| 124 | USER_ILMRESULTS | GS_MY_ILMRESULTS |
| 125 | USER_ILMTASKS | GS_MY_ILMTASKS |
| 126 | USER_IND_COLUMNS | MY_IND_COLUMNS |
| 127 | USER_IND_EXPRESSIONS | MY_IND_EXPRESSIONS |
| 128 | USER_IND_PARTITIONS | MY_IND_PARTITIONS |
| 129 | USER_IND_SUBPARTITIONS | MY_IND_SUBPARTITIONS |
| 130 | USER_INDEXES | MY_INDEXES |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|-----|-----------------------------|---------------------------|
| 131 | USER_JOBS | MY_JOBS |
| 132 | USER_OBJECTS | MY_OBJECTS |
| 133 | USER_PART_COL_STATISTICS | MY_PART_COL_STATISTICS |
| 134 | USER_PART_INDEXES | MY_PART_INDEXES |
| 135 | USER_PART_TABLES | MY_PART_TABLES |
| 136 | USER_PROCEDURES | MY_PROCEDURES |
| 137 | USER_RECYCLEBIN | MY_RECYCLEBIN |
| 138 | USER_SCHEDULER_JOB_ARGS | MY_SCHEDULER_JOB_ARGS |
| 139 | USER_SCHEDULER_PROGRAM_ARGS | MY_SCHEDULER_PROGRAM_ARGS |
| 140 | USER_SEQUENCES | MY_SEQUENCES |
| 141 | USER_SOURCE | MY_SOURCE |
| 142 | USER_SUBPART_KEY_COLUMNS | MY_SUBPART_KEY_COLUMNS |
| 143 | USER_SYNONYMS | MY_SYNONYMS |
| 144 | USER_SYS_PRIVS | MY_SYS_PRIVS |
| 145 | USER_TAB_COL_STATISTICS | MY_TAB_COL_STATISTICS |
| 146 | USER_TAB_COLUMNS | MY_TAB_COLUMNS |
| 147 | USER_TAB_COMMENTS | MY_TAB_COMMENTS |
| 148 | USER_TAB_HISTOGRAMS | MY_TAB_HISTOGRAMS |
| 149 | USER_TAB_PARTITIONS | MY_TAB_PARTITIONS |
| 150 | USER_TAB_STATISTICS | MY_TAB_STATISTICS |
| 151 | USER_TAB_STATS_HISTORY | MY_TAB_STATS_HISTORY |
| 152 | USER_TAB_SUBPARTITIONS | MY_TAB_SUBPARTITIONS |
| 153 | USER_TABLES | MY_TABLES |
| 154 | USER_TABLESPACES | MY_TABLESPACES |
| 155 | USER_TRIGGERS | MY_TRIGGERS |
| 156 | USER_TYPE_ATTRS | MY_TYPE_ATTRS |
| 157 | USER_TYPES | MY_TYPES |
| 158 | USER_VIEWS | MY_VIEWS |
| 159 | V\$GLOBAL_TRANSACTION | V\$GLOBAL_TRANSACTION |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|-----|-----------------------------|---------------------------|
| 160 | V\$NLS_PARAMETERS | V\$NLS_PARAMETERS |
| 161 | V\$SESSION_WAIT | V\$SESSION_WAIT |
| 162 | V\$SYSSTAT | V\$SYSSTAT |
| 163 | V\$SYSTEM_EVENT | V\$SYSTEM_EVENT |
| 164 | V\$VERSION | V\$VERSION |
| 165 | V\$INSTANCE | V_INSTANCE |
| 166 | GV\$INSTANCE | GV_INSTANCE |
| 167 | V\$MYSTAT | V_MYSTAT |
| 168 | V\$SESSION | V_SESSION |
| 169 | GV\$SESSION | GV_SESSION |
| 170 | V\$SESSION_LONGOPS | DV_SESSION_LONGOPS |
| 171 | V\$SESSION | DV_SESSIONS |
| 172 | ALL_ARGUMENTS | DB_ARGUMENTS |
| 173 | USER_CONS_COLUMNS | MY_CONS_COLUMNS |
| 174 | USER_PART_KEY_COLUMNS | MY_PART_KEY_COLUMNS |
| 175 | USER_SUBPART_COL_STATISTICS | MY_SUBPART_COL_STATISTICS |
| 176 | USER_ROLE_PRIVS | MY_ROLE_PRIVS |
| 177 | DBA_TAB_PRIVS | ADM_TAB_PRIVS |
| 178 | USER_SCHEDULER_JOBS | MY_SCHEDULER_JOBS |
| 179 | V\$LOCK | V\$LOCK |
| 180 | V\$DBLINK | V\$DBLINK |
| 181 | V\$OPEN_CURSOR | V\$OPEN_CURSOR |
| 182 | ALL_TAB_PRIVS | DB_TAB_PRIVS |
| 183 | ALL_TAB_MODIFICATIONS | DB_TAB_MODIFICATIONS |
| 184 | USER_TAB_MODIFICATIONS | MY_TAB_MODIFICATIONS |
| 185 | USER_AUDIT_TRAIL | MY_AUDIT_TRAIL |

12 高级包

GaussDB数据库兼容的高级包如表12-1所示。

表 12-1 支持高级包列表

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------------|---------------|---|
| 1 | DBMS_LOB | DBE_LOB | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_LOB”章节。 |
| 2 | DBMS_RANDOM | DBE_RANDOM | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_RANDOM”章节。 |
| 3 | DBMS_OUTPUT | DBE_OUTPUT | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_OUTPUT”章节。 |
| 4 | UTL_RAW | DBE_RAW | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_RAW”章节。 |
| 5 | DBMS_SCHEDULER | DBE_SCHEDULER | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_SCHEDULER”章节。 |
| 6 | DBMS_UTILITY | DBE_UTILITY | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_UTILITY”章节。 |
| 7 | DBMS_SQL | DBE_SQL | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_SQL”章节。 |
| 8 | UTL_FILE | DBE_FILE | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_FILE”章节。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------------------|----------------------|--|
| 9 | DBMS_SESSION | DBE_SESSION | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_SESSION”章节。 |
| 10 | UTL_MATCH | DBE_MATCH | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_MATCH”章节。 |
| 11 | DBMS_APPLICATION_INFO | DBE_APPLICATION_INFO | GaussDB具体用法请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_APPLICATION_INFO”章节。 |
| 12 | DBMS_XMLDOM | DBE_XMLDOM | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_XMLDOM”章节。 |
| 13 | DBMS_XMLPARSER | DBE_XMLPARSER | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_XMLPARSER”章节。 |
| 14 | DBMS_ILM | DBE_ILM | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_ILM”章节。 |
| 15 | DBMS_ILM_ADMIN | DBE_ILM_ADMIN | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_ILM_ADMIN”章节。 |
| 16 | DBMS_COMPRESSION | DBE_COMPRESSION | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_COMPRESSION”章节。 |
| 17 | DBMS_HEAT_MAP | DBE_HEAT_MAP | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_HEAT_MAP”章节。 |
| 18 | DBMS_DESCRIBE | DBE_DESCRIBE | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_DESCRIBE”章节。 |
| 19 | DBMS_XMLGEN | DBE_XMLGEN | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_XMLGEN”章节。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------|------------|--|
| 20 | DBMS_STATS | DBE_STATS | GaussDB中具体信息请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 |

表 12-2 DBMS_LOB 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------------|------------------------------|--|
| 1 | APPEND Procedures | APPEND Procedures | - |
| 2 | CLOB2FILE Procedure | 不支持 | - |
| 3 | CLOSE Procedure | BFILECLOSE Procedure | GaussDB：参数类型为BFILE，不存在函数重载。 Oracle：该过程存在3个重载，3个重载的参数lob_loc、lob_loc和file_loc的类型分别为BLOB、CLOB CHARACTER SET ANY_CS和BFILE。 |
| 4 | COMPARE Functions | COMPARE Functions | GaussDB：存在3个重载函数，对于第三个参数（len）均为BIGINT。 Oracle：存在3个重载函数，对于第三个参数（amount）均为INTEGER。 |
| 5 | CONVERTTOB LOB Procedure | LOB_CONVERT TOBLOB Procedure | GaussDB：该过程共有5个参数，且第3、4、5个参数类型为BIGINT。 Oracle：该过程共有8个参数，在 GaussDB所有参数的基础上增加了 blob_csid、lang_context和warning3个参数，类型分别为NUMBER、INTEGER和INTEGER，且第3、4、5个参数类型为INTEGER。 |
| 6 | CONVERTTOC LOB Procedure | LOB_CONVERT TOCLOB Procedure | GaussDB：该过程共有5个参数。第3、4、5个参数类型为BIGINT。 Oracle：该过程共有8个参数。第3、4、5个参数类型为INTEGER。Oracle的该过程在GaussDB所有参数的基础上增加了3个参数:blob_csid、lang_context和warning，参数类型分别为 NUMBER、INTEGER和INTEGER。 |
| 7 | COPY Procedures | LOB_COPY Functions | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| 8 | COPY_DBFS_LINK Procedures | 不支持 | - |
| 9 | COPY_FROM_DBFS_LINK | 不支持 | - |
| 10 | CREATETEMPORARY Procedures | CREATE_TEMPORARY Procedures | <p>GaussDB: 该过程存在2个重载。第一个重载过程的第一个参数 (lob_loc) 为 BLOB, 第二个重载过程的第一个参数 (lob_loc) 为 CLOB; 两个重载过程的第三个参数 (dur) 为 INTEGER, 默认值为 10。</p> <p>Oracle: 该过程存在2个重载。第一个重载过程的第一个参数 (lob_loc) 为 BLOB, 第二个重载过程的第一个参数 (lob_loc) 为 CLOB; 两个重载过程的第三个参数 (dur) 的参数类型为 PLS_INTEGER, 第一个重载过程的 dur 默认值为 DBMS_LOB.SESSION, 第二个重载过程的 dur 默认值为 10。</p> |
| 11 | DBFS_LINK_GENERATE_PATH Functions | 不支持 | - |
| 12 | ERASE Procedures | LOB_ERASE Procedures | - |
| 13 | FILECLOSE Procedure | 不支持 | - |
| 14 | FILECLOSEALL Procedure | 不支持 | - |
| 15 | FILEEXISTS Function | 不支持 | - |
| 16 | FILEGETNAME Procedure | 不支持 | - |
| 17 | FILEISOPEN Function | 不支持 | - |
| 18 | FILEOPEN Procedure | 不支持 | - |
| 19 | FRAGMENT_DELETE Procedure | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------------------|------------------------|--|
| 20 | FRAGMENT_INSERT Procedures | 不支持 | - |
| 21 | FRAGMENT_MOVE Procedure | 不支持 | - |
| 22 | FRAGMENT_REPLACE Procedures | 不支持 | - |
| 23 | FREETEMPORARY Procedures | 不支持 | - |
| 24 | GET_DBFS_LINK Functions | 不支持 | - |
| 25 | GET_DBFS_LINK_STATE Procedures | 不支持 | - |
| 26 | GETCHUNKSIZE Functions | GETCHUNKSIZE Functions | - |
| 27 | GETCONTENTTYPE Functions | 不支持 | - |
| 28 | GETLENGTH Functions | 不支持 | - |
| 29 | GETOPTIONS Functions | 不支持 | - |
| 30 | GET_STORAGE_LIMIT Function | 不支持 | - |
| 31 | INSTR Functions | MATCH Functions | GaussDB：存在3个重载函数。3个重载函数的第三、四个参数均为BIGINT。 Oracle：存在3个重载函数。3个重载函数的第三、四个参数均为INTEGER。 |
| 32 | ISOPEN Functions | 不支持 | - |
| 33 | ISREMOTE Function | 不支持 | - |
| 34 | ISSECUREFILE Function | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------------------|----------------------------|--|
| 35 | ISTEMPORARY Functions | 不支持 | - |
| 36 | LOADBLOBFROMFILE Procedure | LOADBLOBFROMFILE Procedure | - |
| 37 | LOADCLOBFROMFILE Procedure | LOADCLOBFROMFILE Procedure | - |
| 38 | LOADFROMFILE Procedure | LOADFROMFILE Procedure | - |
| 39 | MOVE_TO_DBFS_LINK Procedures | 不支持 | - |
| 40 | OPEN Procedures | BFILEOPEN Procedure | GaussDB: 该过程不存在重载。第一个参数 (bfile) 类型为DBE_LOB.BFILE, 第二个参数 (open_mode) 类型为TEXT, 且只支持read模式。 Oracle: 该过程存在3个重载。第一个重载过程的第一个参数 (lob_loc) 类型为NOCOPY BLOB, 第二个参数 (openmode) 类型为BINARY_INTEGER; 第二个重载过程的第一个参数 (lob_loc) 类型为NOCOPY CLOB CHARACTER SET ANY_CS, 第二个参数 (openmode) 类型为BINARY_INTEGER; 第三个重载过程的第一个参数 (file_loc) 类型为NOCOPY BFILE,第二个参数 (openmode) 类型为BINARY_INTEGER, 且只能为file_readonly。 |
| 41 | READ Procedures | READ Procedures | GaussDB: 该过程存在2个重载。 Oracle: 该过程存在3个重载。其中前两个重载与GaussDB无差异, 第三个过程重载包括4个参数: file_loc、amount、offset和buffer, 其类型分别为BFILE、NOCOPY INTEGER、INTEGER和RAW。 |
| 42 | SET_DBFS_LINK Procedures | 不支持 | - |
| 43 | SETCONTENTTYPE Procedure | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------------|-----------------------|--|
| 44 | SETOPTIONS Procedures | 不支持 | - |
| 45 | SUBSTR Functions | LOB_SUBSTR Functions | - |
| 46 | TRIM Procedures | STRIP Functions | GaussDB: 该过程存在2个重载。两个重载过程的第二个参数（newlen）均为BIGINT。 Oracle: 该过程存在2个重载。两个重载过程的第二个参数（newlen）均为INTEGER。 |
| 47 | WRITE Procedures | WRITE Functions | - |
| 48 | WRITEAPPEND Procedures | WRITEAPPEND Functions | - |

表 12-3 DBMS_RANDOM 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------|-------------------------------|---|
| 1 | INITIALIZE Procedure | 不支持 | - |
| 2 | NORMAL Function | 不支持 | - |
| 3 | RANDOM Function | 不支持 | - |
| 4 | SEED Procedures | DBE_RANDOM.SET_SEED Function | GaussDB: 该函数无重载，参数类型为INTEGER。 Oracle: 该过程存在2个重载，2个重载过程的参数类型分别为VARCHAR2和BINARY_INTEGER。 |
| 5 | STRING Function | 不支持 | - |
| 6 | TERMINATE Procedure | 不支持 | - |
| 7 | VALUE Functions | DBE_RANDOM.GET_VALUE Function | GaussDB: 该函数无重载。 Oracle: 存在无参数的VALUE函数重载，返回NUMBER类型。 |

表 12-4 DBMS_OUTPUT 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------|--------------------|--|
| 1 | DISABLE Procedure | DISABLE Function | - |
| 2 | ENABLE Procedure | ENABLE Function | - |
| 3 | GET_LINE Procedure | GET_LINE Function | - |
| 4 | GET_LINES Procedure | GET_LINES Function | GaussDB: 该函数无重载, 首个参数 (lines) 数据类型为VARCHAR[]。 Oracle: 该过程存在2个重载, 2个重载过程的首个参数 (lines) 分别为CHARARR和DBMSOUTPUT_LINESARRAY。 |
| 5 | NEW_LINE Procedure | NEW_LINE Function | - |
| 6 | PUT Procedure | PUT Function | GaussDB: 当数据库服务端字符集 server_encoding不是UTF8编码格式且入参的字符编码是合法的UTF8编码时, 该函数不会区分入参的数据类型, 都会先把该字符编码按照“UTF8 > server_encoding”的转换关系进行转换后再输出。 Oracle: 当数据库服务端字符集 server_encoding不是UTF8编码格式且入参的字符编码是合法的UTF8编码时, 若入参类型是NVARCHAR2, 则该过程会先把该字符编码按照“UTF8 > server_encoding”的转换关系进行转换后再输出; 若入参为其他字符类型, 则会将该字符编码视作非法字符, 以占位符的形式输出。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------|-------------------|---|
| 7 | PUT_LINE Procedure | PUT_LINE Function | <p>GaussDB: 当数据库服务端字符集 server_encoding不是UTF8编码格式且入参的字符编码是合法的UTF8编码时, 该函数不会区分入参的数据类型, 都会先把该字符编码按照“UTF8 > server_encoding”的转换关系进行转换后再输出。</p> <p>Oracle: 当数据库服务端字符集 server_encoding不是UTF8编码格式且入参的字符编码是合法的UTF8编码时, 若入参类型是NVARCHAR2, 则该过程会先把该字符编码按照“UTF8 > server_encoding”的转换关系进行转换后再输出; 若入参为其他字符类型, 则会将该字符编码视作非法字符, 以占位符的形式输出。</p> |

表 12-5 UTL_RAW 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------------------------|--|---|
| 1 | BIT_AND Function | BIT_AND Function | - |
| 2 | BIT_COMPLEMENT Function | BIT_COMPLEMENT Function | - |
| 3 | BIT_OR Function | BIT_OR Function | <p>GaussDB: 两个参数类型被定义为TEXT类型并且返回TEXT类型。</p> <p>Oracle: 两个参数为RAW类型并且返回RAW类型。</p> |
| 4 | BIT_XOR Function | BIT_XOR Function | - |
| 5 | CAST_FROM_BINARY_DOUBLE Function | CAST_FROM_BINARY_DOUBLE_TO_RAW Function | - |
| 6 | CAST_FROM_BINARY_FLOAT Function | CAST_FROM_BINARY_FLOAT_TO_RAW Function | <p>GaussDB: 参数n为FLOAT4类型。</p> <p>Oracle: 参数n为FLOAT类型。</p> |
| 7 | CAST_FROM_BINARY_INTEGER Function | CAST_FROM_BINARY_INTEGER_TO_RAW Function | <p>GaussDB: 参数value为BIGINT类型。</p> <p>Oracle: 参数value为INTEGER类型。</p> |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------------|--|--|
| 8 | CAST_FROM_NUMBER Function | CAST_FROM_NUMBER_TO_RAW Function | GaussDB: 参数n为NUMERIC类型 Oracle: 参数n为NUMBER类型。 |
| 9 | CAST_TO_BINARY_DOUBLE Function | CAST_FROM_RAW_TO_BINARY_DOUBLE Function | - |
| 10 | CAST_TO_BINARY_FLOAT Function | CAST_FROM_RAW_TO_BINARY_FLOAT Function | GaussDB: 函数返回类型为FLOAT4。 Oracle: 函数返回类型为FLOAT。 |
| 11 | CAST_TO_BINARY_INTEGER Function | CAST_FROM_RAW_TO_BINARY_INTEGER Function | GaussDB: 参数endianess为INTEGER类型, 函数返回类型为INTEGER。 Oracle: 参数endianess为PLS_INTEGER类型, 函数返回类型为BINARY_INTEGER。 |
| 12 | CAST_TO_NUMBER Function | CAST_FROM_RAW_TO_NUMBER Function | GaussDB: 函数返回类型为NUMERIC。 Oracle: 函数返回类型为NUMBER。 |
| 13 | CAST_TO_NVARCHAR2 Function | CAST_FROM_RAW_TO_NVARCHAR2 Function | - |
| 14 | CAST_TO_RAW Function | CAST_FROM_VARCHAR2_TO_RAW Function | - |
| 15 | CAST_TO_VARCHAR2 Function | CAST_TO_VARCHAR2 Function | - |
| 16 | COMPARE Function | COMPARE Function | GaussDB: 函数返回类型为INTEGER。 Oracle: 函数返回类型为NUMBER。 |
| 17 | CONCAT Function | CONCAT Function | - |
| 18 | CONVERT Function | CONVERT Function | - |
| 19 | COPIES Function | COPIES Function | GaussDB: 参数n为NUMERIC类型。 Oracle: 参数n为NUMBER类型。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------------|------------------------|---|
| 20 | LENGTH Function | GET_LENGTH Function | GaussDB: 函数返回类型为 INTEGER。 Oracle: 函数返回类型为 NUMBER。 |
| 21 | OVERLAY Function | OVERLAY Function | - |
| 22 | REVERSE Function | REVERSE Function | - |
| 23 | SUBSTR Function | SUBSTR Function | GaussDB: 参数lob_loc为 BLOB类型; 参数off_set为 INTEGER类型, 默认值为1; 参数amount为INTEGER类型, 默认值为32767。 Oracle: 参数r为RAW类型, 参数pos为BINARY_INTEGER类型且无默认值, 参数len为 BINARY_INTEGER类型, 默认值为NULL。 |
| 24 | TRANSLATE Function | TRANSLATE Function | - |
| 25 | TRANSLITERATE Function | TRANSLITERATE Function | - |
| 26 | XRANGE Function | XRANGE Function | GaussDB: 参数start_byte和 end_byte无默认值。 Oracle: 参数start_byte和 end_byte默认为NULL。 |

表 12-6 DBMS_SCHEDULER 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|--------------------------------------|------------|
| 1 | ADD_EVENT_QUEUE_SUBSCRIBER Procedure | 不支持 |
| 2 | ADD_GROUP_MEMBER Procedure | 不支持 |
| 3 | ADD_JOB_EMAIL_NOTIFICATION Procedure | 不支持 |
| 4 | ADD_TO_INCOMPATIBILITY Procedure | 不支持 |
| 5 | ALTER_CHAIN Procedure | 不支持 |
| 6 | ALTER_RUNNING_CHAIN Procedure | 不支持 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 7 | CLOSE_WINDOW Procedure | 不支持 |
| 8 | COPY_JOB Procedure | 不支持 |
| 9 | CREATE_CHAIN Procedure | 不支持 |
| 10 | CREATE_CREDENTIAL Procedure | CREATE_CREDENTIAL Procedure |
| 11 | CREATE_DATABASE_DESTINATION Procedure | 不支持 |
| 12 | CREATE_EVENT_SCHEDULE Procedure | 不支持 |
| 13 | CREATE_FILE_WATCHER Procedure | 不支持 |
| 14 | CREATE_GROUP Procedure | 不支持 |
| 15 | CREATE_INCOMPATIBILITY Procedure | 不支持 |
| 16 | CREATE_JOB Procedure | CREATE_JOB Procedure |
| 17 | CREATE_JOB_CLASS Procedure | CREATE_JOB_CLASS Procedure |
| 18 | CREATE_JOBS Procedure | 不支持 |
| 19 | CREATE_PROGRAM Procedure | CREATE_PROGRAM Procedure |
| 20 | CREATE_RESOURCE Procedure | 不支持 |
| 21 | CREATE_SCHEDULE Procedure | CREATE_SCHEDULE Procedure |
| 22 | CREATE_WINDOW Procedure | 不支持 |
| 23 | DEFINE_ANYDATA_ARGUMENT Procedure | 不支持 |
| 24 | DEFINE_CHAIN_EVENT_STEP Procedure | 不支持 |
| 25 | DEFINE_CHAIN_RULE Procedure | 不支持 |
| 26 | DEFINE_CHAIN_STEP Procedure | 不支持 |
| 27 | DEFINE_METADATA_ARGUMENT Procedure | 不支持 |
| 28 | DEFINE_PROGRAM_ARGUMENT Procedure | DEFINE_PROGRAM_ARGUMENT Procedure |
| 29 | DISABLE Procedure | DISABLE Procedure |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-------------------------------------|------------------------------------|
| 30 | DROP_AGENT_DESTINATION Procedure | 不支持 |
| 31 | DROP_CHAIN Procedure | 不支持 |
| 32 | DROP_CHAIN_RULE Procedure | 不支持 |
| 33 | DROP_CHAIN_STEP Procedure | 不支持 |
| 34 | DROP_CREDENTIAL Procedure | DROP_CREDENTIAL Procedure |
| 35 | DROP_DATABASE_DESTINATION Procedure | 不支持 |
| 36 | DROP_FILE_WATCHER Procedure | 不支持 |
| 37 | DROP_GROUP Procedure | 不支持 |
| 38 | DROP_INCOMPATIBILITY Procedure | 不支持 |
| 39 | DROP_JOB Procedure | DROP_JOB Procedure |
| 40 | DROP_JOB_CLASS Procedure | DROP_JOB_CLASS Procedure |
| 41 | DROP_PROGRAM Procedure | DROP_PROGRAM Procedure |
| 42 | DROP_PROGRAM_ARGUMENT Procedure | 不支持 |
| 43 | DROP_SCHEDULE Procedure | DROP_SCHEDULE Procedure |
| 44 | DROP_WINDOW Procedure | 不支持 |
| 45 | ENABLE Procedure | ENABLE Procedure |
| 46 | END_DETACHED_JOB_RUN Procedure | 不支持 |
| 47 | EVALUATE_CALENDAR_STRING Procedure | EVALUATE_CALENDAR_STRING Procedure |
| 48 | EVALUATE_RUNNING_CHAIN Procedure | 不支持 |
| 49 | GENERATE_JOB_NAME Function | GENERATE_JOB_NAME Function |
| 50 | GET_AGENT_INFO Function | 不支持 |
| 51 | GET_AGENT_VERSION Function | 不支持 |
| 52 | GET_ATTRIBUTE Procedure | 不支持 |
| 53 | GET_FILE Procedure | 不支持 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|---|----------------------------------|
| 54 | GET_SCHEDULER_ATTRIBUTE Procedure | 不支持 |
| 55 | OPEN_WINDOW Procedure | 不支持 |
| 56 | PURGE_LOG Procedure | 不支持 |
| 57 | PUT_FILE Procedure | 不支持 |
| 58 | REMOVE_EVENT_QUEUE_SUBSCRIBER Procedure | 不支持 |
| 59 | REMOVE_FROM_INCOMPATIBILITY Procedure | 不支持 |
| 60 | REMOVE_GROUP_MEMBER Procedure | 不支持 |
| 61 | REMOVE_JOB_EMAIL_NOTIFICATION Procedure | 不支持 |
| 62 | RESET_JOB_ARGUMENT_VALUE Procedure | 不支持 |
| 63 | RUN_CHAIN Procedure | 不支持 |
| 64 | RUN_JOB Procedure | RUN_JOB Procedure |
| 65 | SET_AGENT_REGISTRATION_PASS Procedure | 不支持 |
| 66 | SET_ATTRIBUTE Procedure | SET_ATTRIBUTE Procedure |
| 67 | SET_ATTRIBUTE_NULL Procedure | 不支持 |
| 68 | SET_JOB_ANYDATA_VALUE Procedure | 不支持 |
| 69 | SET_JOB_ARGUMENT_VALUE Procedure | SET_JOB_ARGUMENT_VALUE Procedure |
| 70 | SET_JOB_ATTRIBUTES Procedure | 不支持 |
| 71 | SET_RESOURCE_CONSTRAINT Procedure | 不支持 |
| 72 | SET_SCHEDULER_ATTRIBUTE Procedure | 不支持 |
| 73 | STOP_JOB Procedure | STOP_JOB Procedure |

表 12-7 DBMS_UTILITY 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|-----------------------------|---|
| 1 | ACTIVE_INSTANCES Procedure | 不支持 | - |
| 2 | ANALYZE_DATABASE Procedure | 不支持 | - |
| 3 | ANALYZE_PART_OBJECT Procedure | 不支持 | - |
| 4 | ANALYZE_SCHEMA Procedure | 不支持 | - |
| 5 | CANONICALIZE Procedure | CANONICALIZE Procedure | GaussDB: 参数canon_len默认为1024字节。 Oracle: 参数canon_len无默认值。 |
| 6 | COMMA_TO_TABLE Procedures | COMMA_TO_TABLE Procedure | GaussDB: 参数tab为 VARCHAR2数组。 Oracle: 该过程存在2个重载。参数tab可以为两种类型之一: 一种为uncl_array, 另一种为 lname_array。 |
| 7 | COMPILE_SCHEMA Procedure | 不支持 | - |
| 8 | CREATE_ALTER_TYPE_ERROR_TABLE Procedure | 不支持 | - |
| 9 | CURRENT_INSTANCE Function | 不支持 | - |
| 10 | DATA_BLOCK_ADDRESS_BLOCK Function | 不支持 | - |
| 11 | DATA_BLOCK_ADDRESS_FILE Function | 不支持 | - |
| 12 | DB_VERSION Procedure | DB_VERSION Procedure | GaussDB: 只有参数version, 类型为VARCHAR2。Oracle: 有参数version和 compatibility, 类型均为 VARCHAR2。 |
| 13 | EXEC_DDL_STATEMENT Procedure | EXEC_DDL_STATEMENT Function | GaussDB: 参数parse_string为 TEXT类型。 Oracle: 参数parse_string为 VARCHAR2类型。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 14 | EXPAND_SQL_TEXT Procedure | EXPAND_SQL_TEXT Function | GaussDB: 参数 output_sql_text为CLOB。 Oracle: 参数 output_sql_text为NOCOPY CLOB, 通过传引用方式传递OUT参数。 |
| 15 | FORMAT_CALL_STACK Function | FORMAT_CALL_STACK Function | GaussDB: 函数返回类型为TEXT。 Oracle: 函数返回类型为VARCHAR2。 |
| 16 | FORMAT_ERROR_BACKTRACE Function | FORMAT_ERROR_BACKTRACE Function | GaussDB: 函数返回类型为TEXT。 Oracle: 函数返回类型为VARCHAR2。 |
| 17 | FORMAT_ERROR_STACK Function | FORMAT_ERROR_STACK Function | GaussDB: 函数返回类型为TEXT。 Oracle: 函数返回类型为VARCHAR2。 |
| 18 | GET_CPU_TIME Function | GET_CPU_TIME Function | GaussDB: 函数返回类型为BIGINT。 Oracle: 函数返回类型为NUMBER。 |
| 19 | GET_DEPENDENCY Procedure | 不支持 | - |
| 20 | GET_ENDIANNES Function | GET_ENDIANNES Function | GaussDB: 函数返回类型为INTEGER。 Oracle: 函数返回类型为NUMBER。 |
| 21 | GET_HASH_VALUE Function | GET_HASH_VALUE Function | GaussDB: 参数base、hash_size和返回类型均为INTEGER。 Oracle: 参数base、hash_size和返回类型均为NUMBER。 |
| 22 | GET_PARAMETER_VALUE Function | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------------------|------------------------------|---|
| 23 | GET_SQL_HASH Function | GET_SQL_HASH Function | GaussDB: 参数last4bytes 为BIGINT类型, 代表MD5哈希值的最后四字节, 以无符号整数形式展现, 函数返回类型为BIGINT。 Oracle: 对应参数pre10ihash为NUMBER类型, 用于存储MD5计算得到的16字节中的4字节哈希值。 |
| 24 | GET_TIME Function | GET_TIME Function | GaussDB: 函数返回类型为BIGINT。 Oracle: 函数返回类型为NUMBER。 |
| 25 | GET_TZ_TRANSITION Procedure | 不支持 | - |
| 26 | INVALIDATE Procedure | 不支持 | - |
| 27 | IS_BIT_SET Function | IS_BIT_SET Function | GaussDB: 参数n和返回值类型为INTEGER。 Oracle: 参数n和返回值类型为NUMBER。 |
| 28 | IS_CLUSTER_DATABASE Function | IS_CLUSTER_DATABASE Function | - |
| 29 | MAKE_DATA_BLOCK_ADDRESS Function | 不支持 | - |
| 30 | NAME_RESOLVE Procedure | NAME_RESOLVE Procedure | GaussDB: 参数context和part1_type为INTEGER, 参数object_number为OID; GaussDB不支持NUMBER到OID的隐式转换。 Oracle: 参数context、part1_type和object_number均为NUMBER。 |
| 31 | NAME_TOKENIZE Procedure | NAME_TOKENIZE Procedure | GaussDB: 参数nextpos为INTEGER类型。 Oracle: 参数nextpos为BINARY_INTEGER类型。 |
| 32 | OLD_CURRENT_SCHEMA Function | OLD_CURRENT_SCHEMA Function | GaussDB: 函数返回类型为VARCHAR。 Oracle: 函数返回类型为VARCHAR2。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------------------|---------------------------|--|
| 33 | OLD_CURRENT_USER Function | OLD_CURRENT_USER Function | GaussDB: 函数返回类型为 TEXT。 Oracle: 函数返回类型为 VARCHAR2。 |
| 34 | PORT_STRING Function | 不支持 | - |
| 35 | SQLID_TO_SQLHASH Function | 不支持 | - |
| 36 | TABLE_TO_COMMA Procedures | TABLE_TO_COMMA Procedure | GaussDB: 参数tab为 VARCHAR2数组。 Oracle: 该存储过程存在2个重载。参数tab可以为两种类型之一: 一种为uncl_array, 另一种为lname_array。 |
| 37 | VALIDATE Procedure | 不支持 | - |
| 38 | WAIT_ON_PENDING_DML Function | 不支持 | - |

表 12-8 DBMS_SQL 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------------------|------------------------------------|----|
| 1 | BIND_ARRAY Procedures | SQL_BIND_ARRAY Function | - |
| 2 | BIND_VARIABLE Procedures | SQL_BIND_VARIABLE Function | - |
| 3 | BIND_VARIABLE_PKG Procedure | 不支持 | - |
| 4 | CLOSE_CURSOR Procedure | SQL_UNREGISTER_COLUMNTEXT Function | - |
| 5 | COLUMN_VALUE Procedure | GET_RESULT Procedure | - |
| 6 | COLUMN_VALUE_LONG Procedure | 不支持 | - |
| 7 | DEFINE_ARRAY Procedure | SET_RESULTS_TYPE Procedure | - |
| 8 | DEFINE_COLUMN Procedures | SET_RESULT_TYPE Procedure | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------------------------|----------------------------|---|
| 9 | DEFINE_COLUMN_CHARACTER Procedure | 不支持 | - |
| 10 | DEFINE_COLUMN_LONG Procedure | 不支持 | - |
| 11 | DEFINE_COLUMN_RAW Procedure | 不支持 | - |
| 12 | DEFINE_COLUMN_ROWID Procedure | 不支持 | - |
| 13 | DESCRIBE_COLUMNS Procedure | DESCRIBE_COLUMNS Procedure | - |
| 14 | DESCRIBE_COLUMNS2 Procedure | 不支持 | - |
| 15 | DESCRIBE_COLUMNS3 Procedure | 不支持 | - |
| 16 | EXECUTE Function | SQL_RUN Function | GaussDB: 返回值为常量1。当前对于语句中 unknown类型之间的比较, 无法正确返回结果。 Oracle: 对于 INSERT、UPDATE、DELETE语句, 返回值是影响的行数, 对于其他语句则无意义。 |
| 17 | EXECUTE_AND_FETCH Function | RUN_AND_NEXT Function | - |
| 18 | FETCH_ROWS Function | NEXT_ROW Function | - |
| 19 | GET_NEXT_RESULT Procedures | 不支持 | - |
| 20 | IS_OPEN Function | IS_ACTIVE Function | - |
| 21 | LAST_ERROR_POSITION Function | 不支持 | - |
| 22 | LAST_ROW_COUNT Function | LAST_ROW_COUNT Function | - |
| 23 | LAST_ROW_ID Function | 不支持 | - |
| 24 | LAST_SQL_FUNCTION_CODE Function | 不支持 | - |
| 25 | OPEN_CURSOR Functions | REGISTER_CONTEXT Function | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 26 | PARSE Procedures | 支持，有差异 | GaussDB中为SQL_SET_SQL Function，不支持重载。 |
| 27 | RETURN_RESULT Procedures | 不支持 | - |
| 28 | TO_CURSOR_NUMBER Function | 不支持 | - |
| 29 | TO_REFCURSOR Function | 不支持 | - |
| 30 | VARIABLE_VALUE Procedures | GET_VARIABLE_RESULT Procedures | - |
| 31 | VARIABLE_VALUE_PKG Procedure | 不支持 | - |

表 12-9 DBMS_SQL 数据类型兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 |
|----|-------------------------|------------------------|
| 1 | DBMS_SQL DESC_REC | DBE_SQL.DESC_REC |
| 2 | DBMS_SQL DATE_TABLE | DBE_SQL.DATE_TABLE |
| 3 | DBMS_SQL NUMBER_TABLE | DBE_SQL.NUMBER_TABLE |
| 4 | DBMS_SQL VARCHAR2_TABLE | DBE_SQL.VARCHAR2_TABLE |
| 5 | DBMS_SQL BLOB_TABLE | DBE_SQL.BLOB_TABLE |

表 12-10 UTL_FILE 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------|---------------------|----|
| 1 | FCLOSE Procedure | CLOSE Procedure | - |
| 2 | FCLOSE_ALL Procedure | CLOSE_ALL Procedure | - |
| 3 | FCOPY Procedure | COPY Procedure | - |
| 4 | FFLUSH Procedure | FLUSH Procedure | - |
| 5 | FGETATTR Procedure | GET_ATTR Procedure | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 6 | FGETPOS Function | GET_POS Function | - |
| 7 | FOPEN Function | FOPEN Function | - |
| 8 | FOPEN_NCHAR Function | FOPEN_NCHAR Function | - |
| 9 | FREMOVE Procedure | REMOVE Procedure | - |
| 10 | FRENAME Procedure | RENAME Procedure | - |
| 11 | FSEEK Procedure | SEEK Procedure | - |
| 12 | GET_LINE Procedure | READ_LINE Procedure | - |
| 13 | GET_LINE_NCHAR Procedure | READ_LINE_NCHAR Procedure | - |
| 14 | GET_RAW Procedure | GET_RAW Procedure | - |
| 15 | IS_OPEN Function | IS_OPEN Function | - |
| 16 | NEW_LINE Procedure | 支持，有差异，NEW_LINE Function | GaussDB将接口定义为Function。 |
| 17 | PUT Procedure | 支持，有差异，WRITE Function | GaussDB将接口定义为Function。 |
| 18 | PUT_LINE Procedure | 支持，有差异，WRITE_LINE Function | GaussDB将接口定义为Function。 |
| 19 | PUT_LINE_NCHAR Procedure | 支持，有差异，WRITE_LINE_NCHAR Function | GaussDB将接口定义为Function。 |
| 20 | PUT_NCHAR Procedure | 支持，有差异，WRITE_NCHAR Function | GaussDB将接口定义为Function。 |
| 21 | PUTF Procedure | 支持，有差异，FORMAT_WRITE Function | GaussDB将接口定义为Function。 |
| 22 | PUTF_NCHAR Procedure | 支持，有差异，FORMAT_WRITE_NCHAR Function | GaussDB将接口定义为Function。 |
| 23 | PUT_RAW Procedure | 支持，有差异，PUT_RAW Function | GaussDB将接口定义为Function。 |

表 12-11 DBMS_SESSION 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|--------------------------------|--|
| 1 | CLEAR_ALL_CONTEXT Procedure | 不支持 | - |
| 2 | CLEAR_CONTEXT Procedure | CLEAR_CONTEXT Function | - |
| 3 | CLEAR_IDENTIFIER Procedure | 不支持 | - |
| 4 | CLOSE_DATABASE_LINK Procedure | 不支持 | - |
| 5 | CURRENT_IS_ROLE_ENABLED Function | 不支持 | - |
| 6 | FREE_UNUSED_USER_MEMORY Procedure | 不支持 | - |
| 7 | GET_PACKAGE_MEMORY_UTILIZATION Procedure | 不支持 | - |
| 8 | IS_ROLE_ENABLED Function | 不支持 | - |
| 9 | IS_SESSION_ALIVE Function | 不支持 | - |
| 10 | LIST_CONTEXT Procedures | 不支持 | - |
| 11 | MODIFY_PACKAGE_STATE Procedure | MODIFY_PACKAGE_STATE Procedure | GaussDB: 仅支持入参flags = 1的场景使用。 Oracle: 支持flags=1或flags=2的场景使用。 |
| 12 | RESET_PACKAGE Procedure | 不支持 | - |
| 13 | SESSION_IS_ROLE_ENABLED Function | 不支持 | - |
| 14 | SESSION_TRACE_DISABLE Procedure | 不支持 | - |
| 15 | SESSION_TRACE_ENABLE Procedure | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|----------------------|--|
| 16 | SET_CONTEXT Procedure | SET_CONTEXT Function | GaussDB: 仅包括参数 namespace, attribute和 value, 类型均为text。 Oracle: 包括参数 namespace, attribute, value, username和 client_id, 类型均为 VARCHAR2。 |
| 17 | SET_EDITION_DEFERRED Procedure | 不支持 | - |
| 18 | SET_IDENTIFIER Procedure | 不支持 | - |
| 19 | SET-NLS Procedure | 不支持 | - |
| 20 | SET_ROLE Procedure | 不支持 | - |
| 21 | SET_SQL_TRACE Procedure | 不支持 | - |
| 22 | SLEEP Procedure | 不支持 | - |
| 23 | SWITCH_CURRENT_CONSUMER_GROUP Procedure | 不支持 | -- |
| 24 | UNIQUE_SESSION_ID Function | 不支持 | - |

表 12-12 UTL_MATCH 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 | EDIT_DISTANCE Function | 不支持 | - |
| 2 | EDIT_DISTANCE_SIMILARITY Function | EDIT_DISTANCE_SIMILARITY Function | GaussDB: 参数str1和str2均为 TEXT类型, 函数返回类型为 INTEGER。 Oracle: 参数s1和s2为 VARCHAR2类型, 函数返回类型为 PLS_INTEGER。 |
| 3 | JARO_WINKLER Function | 不支持 | - |
| 4 | JARO_WINKLER_SIMILARITY Function | 不支持 | - |

表 12-13 DBMS_APPLICATION_INFO 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------------------|---------------------------|---|
| 1 | READ_CLIENT_INFO Procedure | READ_CLIENT_INFO Function | GaussDB: 参数client_info为TEXT类型。 Oracle: 参数client_info为VARCHAR2类型。 |
| 2 | READ_MODULE Procedure | READ_MODULE Procedure | GaussDB: 参数module_name、action_name为TEXT类型。 Oracle: 参数module_name、action_name为VARCHAR2类型。 |
| 3 | SET_ACTION Procedure | SET_ACTION Procedure | GaussDB: 参数action_name为TEXT类型。 Oracle: 参数action_name为VARCHAR2类型。 |
| 4 | SET_CLIENT_INFO Procedure | SET_CLIENT_INFO Function | GaussDB: 参数str为TEXT类型，且返回类型为void。 Oracle: 参数client_info为VARCHAR2类型，无返回值。二者均为写入客户端信息，最大输入64字节，超过64字节将被截断。 |
| 5 | SET_MODULE Procedure | SET_MODULE Procedure | GaussDB: 参数module_name、action_name为TEXT类型。 Oracle: 参数module_name、action_name为VARCHAR2类型。 |
| 6 | SET_SESSION_LONGOPS Procedure | 不支持 | - |

表 12-14 DBMS_XMLDOM 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------------------|-------------------------------|---|
| 1 | DBMS_XMLDOM.AP PENDCHILD | DBE_XMLDOM.AP PENDCHILD | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB: DOCUMENT类型节点下APPEND ATTR类型节点会报“operation not support”错误。 Oracle: 在此场景下不报错, 但实际并没有挂载成功。 GaussDB: ATTR类型节点下APPEND ATTR类型节点会报“operation not support”错误。 Oracle: 在此场景下不报错, 但实际并没有挂载成功。 GaussDB: 父节点在添加多个ATTR类型子节点时, 不允许KEY值相同的子节点同时存在于同一个父节点下。 Oracle: 允许KEY值相同的子节点同时存在于同一个父节点下。 |
| 2 | DBMS_XMLDOM.CR EATEELEMENT | DBE_XMLDOM.CR EATEELEMENT | - |
| 3 | DBMS_XMLDOM.CR EATETEXTNODE | DBE_XMLDOM.CR EATETEXTNODE | - |
| 4 | DBMS_XMLDOM.FRE EDOCUMENT | DBE_XMLDOM.FR EEDOCUMENT | <p>GaussDB: 释放时不会立刻释放对象, 累积一定数量后释放。document下全部节点失效。 Oracle: 立即释放对象。</p> |
| 5 | DBMS_XMLDOM.FRE EELEMENT | DBE_XMLDOM.FR EEELEMENT | - |
| 6 | DBMS_XMLDOM.FRE ENODE | DBE_XMLDOM.FR EENODE | - |
| 7 | DBMS_XMLDOM.FRE ENODELIST | DBE_XMLDOM.FR EENODELIST | <p>GaussDB: nodelist会被释放。 Oracle: 释放nodelist后, 在原始的doc中还能被查询到。</p> |
| 8 | DBMS_XMLDOM.GE TATTRIBUTE | DBE_XMLDOM.G ETATTRIBUTE | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 9 | DBMS_XMLDOM.GETATTRIBUTES | DBE_XMLDOM.GETATTRIBUTES | - |
| 10 | DBMS_XMLDOM.GETCHILDNODES | DBE_XMLDOM.GETCHILDNODES | GaussDB: 对document的node使用时会包含dtd。 Oracle: 不包含dtd。 |
| 11 | DBMS_XMLDOM.GETCHILDRENBYTAGNAME | DBE_XMLDOM.GETCHILDRENBYTAGNAME | GaussDB: DBE_XMLDOM.GETCHILDRENBYTAGNAME接口的参数ns不支持传入参数"*", 如需获取节点下全部属性, 可使用DBE_XMLDOM.GETCHILDNODES接口。 Oracle: 支持传入参数"*"。 |
| 12 | DBMS_XMLDOM.GETDOCUMENTELEMENT | DBE.XMLDOM.GETDOCUMENTELEMENT | - |
| 13 | DBMS_XMLDOM.GETFIRSTCHILD | DBE_XMLDOM.GETFIRSTCHILD | - |
| 14 | DBMS_XMLDOM.GETLASTCHILD | DBE_XMLDOM.GETLASTCHILD | - |
| 15 | DBMS_XMLDOM.GETLENGTH | DBE_XMLDOM.GETLENGTH | - |
| 16 | DBMS_XMLDOM.GETLOCALNAME | DBE_XMLDOM.GETLOCALNAME | - |
| 17 | DBMS_XMLDOM.GETNAMEDITEM | DBE_XMLDOM.GETNAMEDITEM | - |
| 18 | DBMS_XMLDOM.GETNEXTSIBLING | DBE_XMLDOM.GETNEXTSIBLING | - |
| 19 | DBMS_XMLDOM.GETNODENAME | DBE_XMLDOM.GETNODENAME | - |
| 20 | DBMS_XMLDOM.GETNODETYPE | DBE_XMLDOM.GETNODETYPE | - |
| 21 | DBMS_XMLDOM.GETTAGNAME | DBE_XMLDOM.GETTAGNAME | - |
| 22 | DBMS_XMLDOM.IMPORTNODE | DBE_XMLDOM.IMPORTNODE | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------|---------------------|--|
| 23 | DBMS_XMLDOM.ISNULL | DBE_XMLDOM.ISNULL | GaussDB: 入参为DOMNODELIST类型时, 若对象在哈希表中不存在会发生报错。 Oracle: 不会报错。 |
| 24 | DBMS_XMLDOM.ITEM | DBE_XMLDOM.ITEM | - |
| 25 | DBMS_XMLDOM.MAKENODE | DBE_XMLDOM.MAKENODE | GaussDB: 该函数不支持直接作为函数返回值返回。 Oracle: 支持直接作为函数返回值返回。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------------|---------------------------|--|
| 26 | DBMS_XMLDOM.NEWDOMDOCUMENT | DBE_XMLDOM.NEWDOMDOCUMENT | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB入参大小需限制在2GB以内。 Oracle: 与CLOB类型大小一致。 • GaussDB目前暂不支持外部DTD解析。 Oracle: 支持解析外部DTD。 • GaussDB newdomdocument创建的doc, 默认UTF-8字符集。 Oracle: 根据服务端字符集生成。 • GaussDB从同一个xmltype实例中解析出的每一个doc都是独立的, 对doc的修改也不会影响到xmltype。 Oracle: 从同一个xmltype实例中解析出的每一个doc不独立, 有关联关系。 • GaussDB version字段只支持1.0, 1.0-1.9解析警告但正常执行, 1.9以上报错。 Oracle: 不报错。 • GaussDB与Oracle数据库DTD校验差异: !ATTLIST to type (CHECK check Check) "Ch..."将报错, 因默认值"Ch..."不属于括号中枚举值, 而Oracle数据库不报错。<!ENTITY baidu "www.baidu.com">.....&Baidu;&writer将报错, 因区分字母大小写, Baidu无法与baidu对应。 Oracle: 不报错。 • GaussDB 与Oracle数据库命名空间校验差异: 解析未声明的命名空间标签正常执行。 Oracle: 报错。 |
| 27 | DBMS_XMLDOM.SETATTRIBUTE | DBE_XMLDOM.SETATTRIBUTE | <p>GaussDB: 属性key不支持为null或空字符串。 Oracle: 属性key允许为null或空字符串。</p> |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------------------|------------------------------|--|
| 28 | DBMS_XMLDOM.SET CHARSET | DBE_XMLDOM.SE TCHARSET | GaussDB目前支持的字符集有：UTF-8、UTF-16、UCS-4、UCS-2、ISO-8859-1、ISO-8859-2、ISO-8859-3、ISO-8859-4、ISO-8859-5、ISO-8859-6、ISO-8859-7、ISO-8859-8、ISO-8859-9、ISO-2022-JP、Shift_JIS、EUC-JP、ASCII。输入其他字符集会报错或者可能导致输出乱码。 |
| 29 | DBMS_XMLDOM.SET DOCTYPE | DBE_XMLDOM.SE TDOCTYPE | GaussDB name、sysid、pubid的总长度限制在32500个字节以内。 Oracle：限制在32767字节内。 |
| 30 | DBMS_XMLDOM.WR ITETOBUFFER | DBE_XMLDOM.W RITETOBUFFER | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB writetobuffer输出buffer限制在1GB以内。Oracle：限制在32767字节内。 • GaussDB输出doc将包含XML声明version和encoding。Oracle：用户不主动指定将不包含。 • GaussDB入参为domnode类型时，如果节点是doc转换的，输出节点将包含XML声明version和encoding。Oracle：用户不主动指定将不包含。 • GaussDB默认以UTF-8字符集输出xml。Oracle：根据数据库字符集生成。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------------|------------------------|--|
| 31 | DBMS_XMLDOM.WRITETOCLOB | DBE_XMLDOM.WRITETOCLOB | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB writetoclob大小支持1GB以内。 Oracle: 按CLOB大小支持。 • GaussDB输出doc将包含XML声明version和encoding。 Oracle: 用户不主动指定将不包含。 • GaussDB入参为domnode类型时, 如果节点是doc转换的, 输出节点将包含XML声明version和encoding。 Oracle: 用户不主动指定将不包含。 • GaussDB 默认以UTF-8字符集输出xml。 Oracle: 根据数据库字符集生成。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------|--------------------------|---|
| 32 | DBMS_XMLDOM.WRITETOFILE | DBE_XMLDOM.WRITETOFILE | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB document入参，filename长度限制在255个字节以内，charset请参考dbe_xmldom.setcharset接口。 Oracle: filename长度限制受操作系统影响，大于255个字节。 GaussDB domnode入参，filename长度限制在255个字节以内，charset请参考dbe_xmldom.setcharset接口。 Oracle: filename长度限制受操作系统影响，大于255个字节。 GaussDB该函数会添加缩进等内容，将输出格式化。输出doc将包含XML声明version和encoding。入参为domnode类型时，如果节点是doc转换的，输出节点将包含XML声明version和encoding。 Oracle: 用户不主动指定将不包含。 GaussDB传入newdomdocument()无参创建的doc，在不指定charset时不会报错，默认UTF-8字符集。 Oracle: 会进行报错。 GaussDB filename需要在pg_directory中创建的路径下，filename中的\会被转换成/，只允许存在一个/。文件名格式应为pg_directory_name/file_name。 Oracle: 按用户输入不进行转义。 |
| 33 | DBMS_XMLDOM.GETNODEVALUE | DBE_XMLDOM.GETNODEVALUE | - |
| 34 | DBMS_XMLDOM.GETPARENTNODE | DBE_XMLDOM.GETPARENTNODE | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 35 | DBMS_XMLDOM.HASCHILDNODES | DBE_XMLDOM.HASCHILDNODES | - |
| 36 | DBMS_XMLDOM.MAKEELEMENT | DBE_XMLDOM.MAKEELEMENT | - |
| 37 | DBMS_XMLDOM.SETNODEVALUE | DBE_XMLDOM.SETNODEVALUE | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB nodeValue入参，可以输入空字符串和NULL值，但不会对节点值进行修改。 Oracle：空字符串和NULL会将节点值修改为空字符串。 GaussDB nodeValue入参，暂不支持转义字符 '&'，如字符串中包含该转义字符，会清空节点值。 Oracle：支持转义字符。 |
| 38 | DBMS_XMLDOM.GETELEMENTSBYTAGNAME | DBE_XMLDOM.GETELEMENTSBYTAGNAME | - |

表 12-15 DBMS_XMLPARSER 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | DBMS_XMLPARSER.FREEPARSER | DBE_XMLPARSER.FREEPARSER | - |
| 2 | DBMS_XMLPARSER.GETDOCUMENT | DBE_XMLPARSER.GETDOCUMENT | - |
| 3 | DBMS_XMLPARSER.GETVALIDATIONMODE | DBE_XMLPARSER.GETVALIDATIONMODE | - |
| 4 | DBMS_XMLPARSER.NEWPARSER | 支持，有差异，DBE_XMLPARSER.NEWPARSER | GaussDB中parser对象的数量上限为16777215，Oracle数据库中约为1亿。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--------------------------------|--|---|
| 5 | DBMS_XMLPARSER. PARSEBUFFER | 支持，有差异， DBE_XMLPARSER .PARSEBUFFER | <p>1. 与Oracle数据库解析字段差异： 字符串encoding只支持UTF-8； version字段只支持1.0，1.0-1.9 解析警告但正常执行，1.9以上 报错。</p> <p>2. 与Oracle数据库命名空间校验 差异：解析未声明的命名空间标 签正常执行，而Oracle数据库会 报错。</p> <p>3. 与Oracle数据库xml预定义实 体解析差异：&apos;&quot;会 被解析转译为字符’ ”，而 Oracle数据库中预定义实体统一 都没有转译为字符。</p> <p>4. 与Oracle数据库DTD校验差 异：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● !ATTLIST to type (CHECK check Check) "Ch..."将报 错，因默认值"Ch..."不属于 括号中枚举值，而Oracle数 据库不报错。 ● <!ENTITY baidu "www.baidu.com">..... &Baidu;&writer将报错，因 区分字母大小写，Baidu无法 与baidu对应，而Oracle数据 库不报错。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|---|--|
| 6 | DBMS_XMLPARSER. PARSECLOB | 支持，有差异， DBE_XMLPARSER .PARSECLOB | <p>1. PARSECLOB不支持解析大于等于2GB的clob。</p> <p>2. 与Oracle数据库解析字段差异： 字符串encoding只支持UTF-8； version字段只支持1.0，1.0-1.9 解析警告但正常执行，1.9以上 报错。</p> <p>3. 与Oracle数据库命名空间校验 差异：解析未声明的命名空间标 签正常执行，而Oracle数据库会 报错。</p> <p>4. 与Oracle数据库xml预定义实 体解析差异：&apos;&quot;会 被解析转译为字符’ ”，而 Oracle数据库预定义实体统一都 没有转译为字符。</p> <p>5. 与Oracle数据库DTD校验差 异：</p> <ul style="list-style-type: none"> • !ATTLIST to type (CHECK check Check) "Ch..."将报 错，因默认值"Ch..."不属于 括号中枚举值，而Oracle数 据库不报错。 • <!ENTITY baidu "www.baidu.com">..... &Baidu;&writer将报错，因 区分字母大小写，Baidu无法 与baidu对应，而Oracle数 据库不报错。 |
| 7 | DBMS_XMLPARSER. SETVALIDATIONM ODE | DBE_XMLPARSER .SETVALIDATION MODE | - |

表 12-16 DBMS_ILM 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------------------|------------|----|
| 1 | DBMS_ILM.ADD_TO_ ILM | 不支持 | - |
| 2 | DBMS_ILM.ARCHIVE STATENAME | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------|----------------------------|---|
| 3 | DBMS_ILM.EXECUTE_ILM | 支持，有差异，DBE_ILM.EXECUTE_ILM | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB数据库的入参schema在Oracle数据库中对应为owner。 GaussDB数据库不支持指定ilm_scope（一次指定多个对象）的操作。 |
| 4 | DBMS_ILM.EXECUTE_ILM_TASK | 不支持 | - |
| 5 | DBMS_ILM.PREVIEW_ILM | 不支持 | - |
| 6 | DBMS_ILM.REMOVE_FROM_ILM | 不支持 | - |
| 7 | DBMS_ILM.STOP_ILM | DBE_ILM.STOP_ILM | - |

表 12-17 DBMS_ILM_ADMIN 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| 1 | DBMS_ILM_ADMIN.CLEAR_HEAT_MAP_ALL | 不支持 | - |
| 2 | DBMS_ILM_ADMIN.CLEAR_HEAT_MAP_TABLE | 不支持 | - |
| 3 | DBMS_ILM_ADMIN.CUSTOMIZE_ILM | 支持，有差异，DBE_ILM_ADMIN.CUSTOMIZE_ILM | 入参parameter取值对应的特性参数存在差异。GaussDB数据库param取值支持1、2、7、11、12、13、14和15。GaussDB数据库param取值为14时，对应的特性参数为WIND_DURATION，用于控制自动调度中执行窗口的持续时长，而ORACLE数据库对应的特性参数则为AUTO_OPTIMIZE_INACTIVITY_THRESHOLD，其表示ado的不活动时间长度。 |
| 4 | DBMS_ILM_ADMIN.DISABLE_ILM | DBE_ILM_ADMIN.DISABLE_ILM | - |
| 5 | DBMS_ILM_ADMIN.ENABLE_AUTO_OPTIMIZE | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|--------------------------|----|
| 6 | DBMS_ILM_ADMIN.ENABLE_ILM | DBE_ILM_ADMIN.ENABLE_ILM | - |
| 7 | DBMS_ILM_ADMIN.IGNORE_AUTO_OPTIMIZE_CRITERIA | 不支持 | - |
| 8 | DBMS_ILM_ADMIN.SET_HEAT_MAP_ALL | 不支持 | - |
| 9 | DBMS_ILM_ADMIN.SET_HEAT_MAP_START | 不支持 | - |
| 10 | DBMS_ILM_ADMIN.SET_HEAT_MAP_TABLE | 不支持 | - |

表 12-18 DBMS_COMPRESSION 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|--|---|
| 1 | DBMS_COMPRESSION.GET_COMPRESSION_RATIO | 支持，有差异，DBE_COMPRESSION.GET_COMPRESSION_RATIO | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB不支持LOBs的压缩率获取。 ● 对于单个对象的压缩率获取： <ul style="list-style-type: none"> - GaussDB入参comptype取值仅支持1（未压缩）和2（高级压缩），Oracle还支持1024、2048等取值。 - GaussDB入参objtype取值仅支持1（表对象），而Oracle还支持2（索引对象）。 - Oracle数据库使用subset_numrows参数直接来决定采样的行数（即为参数的取值），而GaussDB则使用sample_ratio（采样率）来间接确定采样的行数。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------------------|---|---|
| 2 | DBMS_COMPRESSION.GET_COMPRESSION_TYPE | 支持，有差异，DBE_COMPRESSION.GET_COMPRESSION_TYPE | <ul style="list-style-type: none"> Oracle使用rowid来指定待获取压缩类型的行，而GaussDB则是使用行的ctid来指定。 返回值为comptype，其取值差异同GET_COMPRESSION_RATIO。 |

表 12-19 DBMS_HEAT_MAP 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|-----------------------------------|---------------------------|---|
| 1 | DBMS_HEAT_MAP.BLOCK_HEAT_MAP | 不支持 | - |
| 2 | DBMS_HEAT_MAP.EXTENT_HEAT_MAP | 不支持 | - |
| 3 | DBMS_HEAT_MAP.OBJECT_HEAT_MAP | 不支持 | - |
| 4 | DBMS_HEAT_MAP.SEGMENT_HEAT_MAP | 不支持 | - |
| 5 | DBMS_HEAT_MAP.TABLESPACE_HEAT_MAP | 不支持 | - |
| 6 | 不支持 | DBE_HEAT_MAP.ROW_HEAT_MAP | 详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐）> DBE_HEAT_MAP”章节。 |

表 12-20 DBMS_DESCRIBE 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|----------------------------------|--|---|
| 1 | DBMS_DESCRIBE.DESCRIBE_PROCEDURE | 支持，有差异，DBE_DESCRIBE.DESCRIBE_PROCEDURE | <ul style="list-style-type: none"> datatype参数与O存在差异，GaussDB返回数据类型的oid，O数据库返回O数据库内部的数据类型的编号。 datalength、dataprecision和scale因GaussDB创建存储过程或函数时无法保留类型的约束（如number(7,2)、varchar2(20)等），该三个参数置0处理；Oracle可使用%type方法获得带约束的数据类型。 具体的行为差异详见《开发指南》>“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐）> DBE_DESCRIBE”章节。 |

表 12-21 DBMS_STATS 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------|----|
| 1 | DBMS_STATS.ALTER_STATS_HISTORY_RETENTION | 不支持 | - |
| 2 | DBMS_STATS.CANCEL_ADVISOR_TASK | 不支持 | - |
| 3 | DBMS_STATS.CONFIGURE_ADVISOR_FILTER | 不支持 | - |
| 4 | DBMS_STATS.CONFIGURE_ADVISOR_OBJ_FILTER | 不支持 | - |
| 5 | DBMS_STATS.CONFIGURE_ADVISOR_OPR_FILTER | 不支持 | - |
| 6 | DBMS_STATS.CONFIGURE_ADVISOR_RULE_FILTER | 不支持 | - |
| 7 | DBMS_STATS.CREATE_ADVISOR_TASK | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| 8 | DBMS_STATS.CONVERT_RAW_VALUE | 不支持 | - |
| 9 | DBMS_STATS.CONVERT_RAW_VALUE_NVARCHAR | 不支持 | - |
| 10 | DBMS_STATS.CONVERT_RAW_VALUE_ROWID | 不支持 | - |
| 11 | DBMS_STATS.COPY_TABLE_STATS | 不支持 | - |
| 12 | DBMS_STATS.CREATE_EXTENDED_STATS | 不支持 | - |
| 13 | DBMS_STATS.CREATE_STAT_TABLE | DBE_STATS.CREATE_STAT_TABLE | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中ownname应传schema名。 • GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 |
| 14 | DBMS_STATS.DELETE_COLUMN_STATS | DBE_STATS.DELETE_COLUMN_STATS | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中ownname应传schema名。 • GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 • GaussDB中，使用该接口可以设置表达式统计信息，但tablename应传该表达式对应的索引名。 |
| 15 | DBMS_STATS.DELETE_DATABASE_PREFS | 不支持 | - |
| 16 | DBMS_STATS.DELETE_DATABASE_STATS | 不支持 | - |
| 17 | DEDBMS_STATS.DELETE_DICTIONARY_STATS | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|-----------------------------------|--|
| 18 | DBMS_STATS.DEL ETE_FIXED_OBJEC TS_STATS | 不支持 | - |
| 19 | DBMS_STATS.DEL ETE_INDEX_STATS | DBE_STATS.DELET E_INDEX_STATS | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB中ownname应传schema名。 ● GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 |
| 20 | DBMS_STATS.DEL ETE_PENDING_ST ATS | 不支持 | - |
| 21 | DBMS_STATS.DEL ETE_PROCESSING _RATE | 不支持 | - |
| 22 | DBMS_STATS.DEL ETE_SCHEMA_PRE FS | 不支持 | - |
| 23 | DBMS_STATS.DEL ETE_SCHEMA_STA TS | DBE_STATS.DELET E_SCHEMA_STATS | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB中ownname应传schema名。 ● GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 |
| 24 | DBMS_STATS.DEL ETE_SYSTEM_STAT S | 不支持 | - |
| 25 | DBMS_STATS.DEL ETE_TABLE_PREFS | 不支持 | - |
| 26 | DBMS_STATS.DEL ETE_TABLE_STATS | DBE_STATS.DELET E_TABLE_STATS | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB中ownname应传schema名。 ● GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 |
| 27 | DBMS_STATS.DIFF _TABLE_STATS_IN_ HISTORY | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|-------------------------------|--|
| 28 | DBMS_STATS.DIFF_TABLE_STATS_IN_PENDING | 不支持 | - |
| 29 | DBMS_STATS.DIFF_TABLE_STATS_IN_STATTAB | 不支持 | - |
| 30 | DBMS_STATS.DROP_ADVISOR_TASK | 不支持 | - |
| 31 | DBMS_STATS.DROP_EXTENDED_STATS | 不支持 | - |
| 32 | DBMS_STATS.DROP_STAT_TABLE | DBE_STATS.DROP_STAT_TABLE | - |
| 33 | DBMS_STATS.EXECUTE_ADVISOR_TASK | 不支持 | - |
| 34 | DBMS_STATS.EXPORT_COLUMN_STATS | DBE_STATS.EXPORT_COLUMN_STATS | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB中ownname应传schema名。 ● GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 ● 导出的列级统计信息与pg_statistic表保持一致，多列和pg_statistic_ext表保持一致。 ● 支持导出索引表达式统计信息。要求tablename传的是索引名称，colname传的是索引表达式名称。 ● 权限：需要具有查询表的analyze权限以及stattab表的siud权限。 |
| 35 | DBMS_STATS.EXPORT_DATABASE_PREFS | 不支持 | - |
| 36 | DBMS_STATS.EXPORT_DATABASE_STATS | 不支持 | - |
| 37 | DBMS_STATS.EXPORT_DICTIONARY_STATS | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| 38 | DBMS_STATS.EXPORT_FIXED_OBJECTS_STATS | 不支持 | - |
| 39 | DBMS_STATS.EXPORT_INDEX_STATS | DBE_STATS.EXPORT_INDEX_STATS | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中ownname应传schema名。 • GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 • statab表中，导出的表、分区级统计信息为numrows、numblocks、relallvisible，分别对应系统表pg_class、pg_partition的reltuples、relpages、relallvisible。 • 权限：需要具有查询表的analyze权限以及statab表的siud权限。 |
| 40 | DBMS_STATS.EXPORT_PENDING_STATS | 不支持 | - |
| 41 | DBMS_STATS.EXPORT_SCHEMA_PREFS | 不支持 | - |
| 42 | DBMS_STATS.EXPORT_SCHEMA_STATS | DBE_STATS.EXPORT_SCHEMA_STATS | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中ownname应传schema名。 • GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 • statab表中，导出的表、分区级统计信息为numrows、numblocks、relallvisible，分别对应系统表pg_class、pg_partition的reltuples、relpages、relallvisible。导出表相关列级统计信息与pg_statistic表和pg_statistic_ext表保持一致。 • 权限：需要具有statab表的siud权限。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|----------------------------------|---|
| 43 | DBMS_STATS.EXP ORT_SYSTEM_STA TS | 不支持 | - |
| 44 | DBMS_STATS.EXP ORT_TABLE_PREFS | 不支持 | - |
| 45 | DBMS_STATS.EXP ORT_TABLE_STATS | DBE_STATS.EXPO RT_TABLE_STATS | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中ownname应传schema名。 • GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 • stattab表中，导出的表、分区级统计信息为numrows、numblocks、relallvisible，分别对应系统表pg_class、pg_partition的reltuples、relpages，relallvisible。级联导出的列级统计信息与pg_statistic表和pg_statistic_ext表保持一致。 • 权限：需要具有查询表的analyze权限以及stattab表的siud权限。 |
| 46 | DBMS_STATS.FLU SH_DATABASE_M ONITORING_INFO | 不支持 | - |
| 47 | DBMS_STATS.GAT HER_DATABASE_S TATS | 不支持 | - |
| 48 | DBMS_STATS.GAT HER_DICTIONARY _STATS | 不支持 | - |
| 49 | DBMS_STATS.GAT HER_FIXED_OBJEC TS_STATS | 不支持 | - |
| 50 | DBMS_STATS.GAT HER_INDEX_STAT S | 不支持 | - |
| 51 | DBMS_STATS.GAT HER_PROCESSING _RATE | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|--|---------------------------------|
| 52 | DBMS_STATS.GATHER_SCHEMA_STATS | 不支持 | - |
| 53 | DBMS_STATS.GATHER_SYSTEM_STATS | 不支持 | - |
| 54 | DBMS_STATS.GATHER_TABLE_STATS | 不支持 | - |
| 55 | DBMS_STATS.GENERATE_STATS | 不支持 | - |
| 56 | DBMS_STATS.GET_ADVISOR_OPR_FILTER | 不支持 | - |
| 57 | DBMS_STATS.GET_ADVISOR_RECS | 不支持 | - |
| 58 | DBMS_STATS.GET_COLUMN_STATS | 不支持 | - |
| 59 | DBMS_STATS.GET_INDEX_STATS | 不支持 | - |
| 60 | DBMS_STATS.GET_PARAM | 不支持 | - |
| 61 | DBMS_STATS.GET_PREFS | 不支持 | - |
| 62 | DBMS_STATS.GET_STATS_HISTORY_AVAILABILITY | DBE_STATS.GET_STATS_HISTORY_AVAILABILITY | GaussDB查询到的是全库存在的最早历史统计信息的收集时间。 |
| 63 | DBMS_STATS.GET_STATS_HISTORY_RETENTION | DBE_STATS.GET_STATS_HISTORY_RETENTION | - |
| 64 | DBMS_STATS.GET_SYSTEM_STATS | 不支持 | - |
| 65 | DBMS_STATS.GET_TABLE_STATS | 不支持 | - |
| 66 | DBMS_STATS.IMPLEMENT_ADVISOR_TASK | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---|---------------------------------------|---|
| 67 | DBMS_STATS.IMP ORT_COLUMN_ST ATS | DBE_STATS.IMPO RT_COLUMN_STA TS | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中ownname应传schema名。 • GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 • 导出单列col导出的统计信息与pg_statistic表保持一致。多列ext-col导出的统计信息与pg_statistic_ext表保持一致。 • 支持导入索引表达式统计信息。要求tablename传的是索引名称，colname传的是索引表达式名称。 • 权限：需要具有查询表的analyze权限以及stattab表的siud权限。 |
| 68 | DBMS_STATS.IMP ORT_DATABASE_P REFS | 不支持 | - |
| 69 | DBMS_STATS.IMP ORT_DATABASE_S TATS | 不支持 | - |
| 70 | DBMS_STATS.IMP ORT_DICTIONARY _STATS | 不支持 | - |
| 71 | DBMS_STATS.IMP ORT_FIXED_OBJEC TS_STATS | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|---------------------------------------|--|
| 72 | DBMS_STATS.IMP ORT_INDEX_STAT S | DBE_STATS.IMPO RT_INDEX_STATS | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB中ownname应传schema名。 ● GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 ● statab表中，导入的表、分区级统计信息为numrows、numblocks、relallvisible，分别对应系统表pg_class、pg_partition的reltuples、relpages，relallvisible。 ● 权限：需要具有查询表的analyze权限以及statab表的siud权限。 |
| 73 | DBMS_STATS.IMP ORT_SCHEMA_PR EFS | 不支持 | - |
| 74 | DBMS_STATS.IMP ORT_SCHEMA_ST ATS | DBE_STATS.IMPO RT_SCHEMA_STAT S | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB中ownname应传schema名。 ● GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 ● statab表中，导入的表、分区级统计信息为numrows、numblocks、relallvisible，分别对应系统表pg_class、pg_partition的reltuples、relpages，relallvisible。导入表相关列级统计信息与pg_statistic表和pg_statistic_ext表保持一致。 ● 权限：需要具有statab表的siud权限。 |
| 75 | DBMS_STATS.IMP ORT_SYSTEM_STA TS | 不支持 | - |
| 76 | DBMS_STATS.IMP ORT_TABLE_PREFS | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|--|------------------------------------|---|
| 77 | DBMS_STATS.IMP ORT_TABLE_STATS | DBE_STATS.IMPO RT_TABLE_STATS | <ul style="list-style-type: none"> • GaussDB中ownname应传schema名。 • GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 • statab表中，导入的表、分区级统计信息为numrows、numblocks、relallvisible，分别对应系统表pg_class、pg_partition的reltuples、relpages，relallvisible。级联导入的列级统计信息与pg_statistic表和pg_statistic_ext表保持一致。 • 权限：需要具有查询表的analyze权限以及statab表的siud权限。 |
| 78 | DBMS_STATS.INTE RRUPT_ADVISOR_ TASK | 不支持 | - |
| 79 | DBMS_STATS.LOC K_PARTITION_STA TS | DBE_STATS.LOCK_ PARTITION_STATS | GaussDB中ownname应传schema名。 |
| 80 | DBMS_STATS.LOC K_SCHEMA_STATS | DBE_STATS.LOCK_ SCHEMA_STATS | GaussDB中ownname应传schema名。 |
| 81 | DBMS_STATS.LOC K_TABLE_STATS | DBE_STATS.LOCK_ TABLE_STATS | GaussDB中ownname应传schema名。 |
| 82 | DBMS_STATS.MER GE_COL_USAGE | 不支持 | - |
| 83 | DBMS_STATS.PRE PARE_COLUMN_V ALUES | 不支持 | - |
| 84 | DBMS_STATS.PRE PARE_COLUMN_V ALUES_ROWID | 不支持 | - |
| 85 | DBMS_STATS.PUB LISH_PENDING_ST ATS | 不支持 | - |
| 86 | DBMS_STATS.PUR GE_STATS | DBE_STATS.PURG E_STATS | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|-----|---|------------|----|
| 87 | DBMS_STATS.REM AP_STAT_TABLE | 不支持 | - |
| 88 | DBMS_STATS.REP ORT_ADVISOR_TA SK | 不支持 | - |
| 89 | DBMS_STATS.REP ORT_COL_USAGE | 不支持 | - |
| 90 | DBMS_STATS.REP ORT_GATHER_AU TO_STATS | 不支持 | - |
| 91 | DBMS_STATS.REP ORT_GATHER_DA TABASE_STATS | 不支持 | - |
| 92 | DBMS_STATS.REP ORT_GATHER_DIC TIONARY_STATS | 不支持 | - |
| 93 | DBMS_STATS.REP ORT_GATHER_FIX ED_OBJ_STATS | 不支持 | - |
| 94 | DBMS_STATS.REP ORT_GATHER_SC HEMA_STATS | 不支持 | - |
| 95 | DBMS_STATS.REP ORT_STATS_OPER ATIONS | 不支持 | - |
| 96 | DBMS_STATS.RESE T_ADVISOR_TASK | 不支持 | - |
| 97 | DBMS_STATS.RESE T_COL_USAGE | 不支持 | - |
| 98 | DBMS_STATS.RESE T_GLOBAL_PREF_ DEFAULTS | 不支持 | - |
| 99 | DBMS_STATS.RESE T_PARAM_DEFAULT S | 不支持 | - |
| 100 | DBMS_STATS.RES TORE_DICTIONAR Y_STATS | 不支持 | - |
| 101 | DBMS_STATS.RES TORE_FIXED_OBJE CTS_STATS | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|-----|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 102 | DBMS_STATS.RESTORE_SCHEMA_STATS | DBE_STATS.RESTORE_SCHEMA_STATS | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB中ownname应传schema名。 GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 |
| 103 | DBMS_STATS.RESTORE_SYSTEM_STATS | 不支持 | - |
| 104 | DBMS_STATS.RESTORE_TABLE_STATS | DBE_STATS.RESTORE_TABLE_STATS | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB中ownname应传schema名。 GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 |
| 105 | DBMS_STATS.RESOURCE_ADVISOR_TASK | 不支持 | - |
| 106 | DBMS_STATS.SCRIPT_ADVISOR_TASK | 不支持 | - |
| 107 | DBMS_STATS.SEEDED_COL_USAGE | 不支持 | - |
| 108 | DBMS_STATS.SET_ADVISOR_TASK_PARAMETER | 不支持 | - |
| 109 | DBMS_STATS.SET_COLUMN_STATS | DBE_STATS.SET_COLUMN_STATS | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB中ownname应传schema名。 GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 |
| 110 | DBMS_STATS.SET_DATABASE_PREFS | 不支持 | - |
| 111 | DBMS_STATS.SET_GLOBAL_PREFS | 不支持 | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|-----|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| 112 | DBMS_STATS.SET_INDEX_STATS | DBE_STATS.SET_INDEX_STATS | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB中ownname应传schema名。 GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 GaussDB中新增了relallvisible入参。 |
| 113 | DBMS_STATS.SET_PARAM | 不支持 | - |
| 114 | DBMS_STATS.SET_PROCESSING_RATE | 不支持 | - |
| 115 | DBMS_STATS.SET_SCHEMA_PREFS | 不支持 | - |
| 116 | DBMS_STATS.SET_SYSTEM_STATS | 不支持 | - |
| 117 | DBMS_STATS.SET_TABLE_PREFS | 不支持 | - |
| 118 | DBMS_STATS.SET_TABLE_STATS | DBE_STATS.SET_TABLE_STATS | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB中ownname应传schema名。 GaussDB仅支持部分入参功能，详见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_STATS”章节。 GaussDB中新增了relallvisible入参。 |
| 119 | DBMS_STATS.SHOW_EXTENDED_STATS_NAME | 不支持 | - |
| 120 | DBMS_STATS.TRANSFER_STATS | 不支持 | - |
| 121 | DBMS_STATS.UNLOCK_PARTITION_STATS | DBE_STATS.UNLOCK_PARTITION_STATS | GaussDB中ownname应传schema名。 |
| 122 | DBMS_STATS.UNLOCK_SCHEMA_STATS | DBE_STATS.UNLOCK_SCHEMA_STATS | GaussDB中ownname应传schema名。 |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|-----|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 123 | DBMS_STATS.UNLOCK_TABLE_STAT S | DBE_STATS.UNLOCK_TABLE_STATS | GaussDB中ownname应传schema名。 |
| 124 | DBMS_STATS.UPGRADE_STAT_TABLE | 不支持 | - |

表 12-22 DBMS_XMLGEN 兼容性说明

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1 | DBMS_XMLGEN.CONVERT | DBE_XMLGEN.CONVERT | - |
| 2 | DBMS_XMLGEN.NEWCONTEXT | DBE_XMLGEN.NEWCONTEXT | - |
| 3 | DBMS_XMLGEN.NEWCONTEXTFROMHIERARCHY | DBE_XMLGEN.NEWCONTEXTFROMHIERARCHY | <ul style="list-style-type: none"> GaussDB生成的递归XML最大深度不能超过5000万层。 Oracle的newcontextfromhierarchy方法对于connect by语句生成的xml是带xml头的，但是对于直接构造的数据不带xml头，GaussDB均带xml头。 |
| 4 | DBMS_XMLGEN.SETCONVERTSPECIALCHARS | DBE_XMLGEN.SETCONVERTSPECIALCHARS | - |
| 5 | DBMS_XMLGEN.SETNULLHANDLING | DBE_XMLGEN.SETNULLHANDLING | - |
| 6 | DBMS_XMLGEN.SETROWSETTAG | DBE_XMLGEN.SETROWSETTAG | - |
| 7 | DBMS_XMLGEN.SETROWTAG | DBE_XMLGEN.SETROWTAG | - |
| 8 | DBMS_XMLGEN.USENULLATTRIBUTEINDICATOR | DBE_XMLGEN.USENULLATTRIBUTEINDICATOR | - |
| 9 | DBMS_XMLGEN.USEITEMTAGSFORCOLL | DBE_XMLGEN.USEITEMTAGSFORCOLL | - |

| 序号 | Oracle数据库 | GaussDB数据库 | 差异 |
|----|---------------------------------|--------------------------------|--|
| 10 | DBMS_XMLGEN.GETNUMROWSPROCESSED | DBE_XMLGEN.GETNUMROWSPROCESSED | - |
| 11 | DBMS_XMLGEN.SETMAXROWS | DBE_XMLGEN.SETMAXROWS | - |
| 12 | DBMS_XMLGEN.SETSKIPROWS | DBE_XMLGEN.SETSKIPROWS | - |
| 13 | DBMS_XMLGEN.RESTARTQUERY | DBE_XMLGEN.RESTARTQUERY | <ul style="list-style-type: none"> ● GaussDB: 调用 RESTARTQUERY方法后对更新的数据不可见。 ● Oracle: 调用 RESTARTQUERY方法后对更新的数据可见。 |
| 14 | DBMS_XMLGEN.GETXMLTYPE | DBE_XMLGEN.GETXMLTYPE | - |
| 15 | DBMS_XMLGEN.GETXML | DBE_XMLGEN.GETXML | - |
| 16 | DBMS_XMLGEN.LOSECONTEXT | DBE_XMLGEN.LOSECONTEXT | - |