

云数据库 GaussDB

与 Oracle 兼容性参考（分布式）

文档版本 01
发布日期 2025-04-09



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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 驱动.....	22
7.1 JDBC.....	22
7.1.1 Array.....	22
7.1.2 Struct.....	35
8 常见的 SQL DDL 子句.....	46
9 SQL 查询和子查询.....	53
10 PL/SQL 语言.....	54
10.1 PL/SQL 基本语法.....	54
10.2 数据类型兼容性.....	57
10.3 控制语句.....	57
10.4 集合和 Record.....	59
10.5 静态 SQL.....	64
10.6 动态 SQL.....	67
10.7 Trigger.....	68

11 系统函数	77
11.1 单行函数	77
11.2 其它函数	94
12 系统视图	97
13 高级包	104

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505.2.1版本与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。 - 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支持的公元时间相较于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，数据库系统也因此常常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

- ORA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默认去除结尾的零，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。
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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
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。	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
9	-	AccessExclusive

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
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	- 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	GaussDB和Oracle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	-
23	operators	支持	-
24	包	支持	-
25	序列	支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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同一namespace内同义词可与表、视图、函数、package重名，如果重名，会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	• 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
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。

xmldata 伪列

表 3-4 xmldata

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
1	xmldata	不支持

4 操作符

GaussDB数据库兼容除分层查询以外的运算符。

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。

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	- 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。 - GaussDB和Oracle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，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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
10	json对象访问表达式	部分支持，有差异	- 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。 - 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。
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，如表6-1所示。

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	• 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。
10	复合条件	支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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 驱动

7.1 JDBC

7.1.1 Array

本章节描述在JDBC驱动使用java.sql.Array类型时，Oracle与GaussDB的差异。

表 7-1 构造方法参考

构造方式	Oracle数据库	GaussDB数据库	接口差异
1. ArrayDescriptor的静态构造方法构造ArrayDescriptor对象； 2. 通过ArrayDescriptor构造Array对象。	<pre>String typeName = "XXX"; Connection conn = getConnection(); Object[] elements = null; ArrayDescriptor desc = ArrayDescriptor.createDescriptor(typeName, conn); Array array = new ARRAY(desc, conn, elements);</pre>	<pre>String typeName = "xxx"; Connection conn = getConnection(); Object[] elements = null; ArrayDescriptor desc = ArrayDescriptor.getDescriptor(typeName, conn); Array array = new GaussArray(desc, elements);</pre>	- 构造ArrayDescriptor的静态方法名不一致，Oracle的方法名为createDescriptor，GaussDB的方法名为getDescriptor。 - Array的构造方法名定义不一致，Oracle为ARRAY(ArrayDescriptor, Connection, Object)，GaussDB为GaussArray(ArrayDescriptor, Object)。 - 变量说明： typeName为类型名称，且大小写敏感，通常Oracle的类型名大写，GaussDB的类型名小写。 conn为对应数据库的连接对象。 elements为对应类型的元素数据。

说明

1. 对于上述表格中未列举出的构造方式，GaussDB暂不支持。
2. 若元素类型为字符类型，构造传入的字符串长度大于元素类型定义的长度，Oracle会在绑定入参时报错；
若数组类型为varray类型时，若元素个数大于varray类型的长度上限，Oracle会在绑定入参时报错；
GaussDB在构造或者绑定入参时不会对类型修饰符进行校验，在数据库接收Array对象并执行SQL时，由数据库决定是否报错。

表 7-2 接口参考

方法名	返回值类型	throws	GaussDB数据库
getBaseTypeName()	String	SQLException	支持
getBaseType()	int	SQLException	支持
getArray()	Object	SQLException	支持
getArray(java.util.Map<String,Class<?>> map)	Object	SQLException	不支持
getArray(long index, int count)	Object	SQLException	支持
getArray(long index, int count, java.util.Map<String,Class<?>> map)	Object	SQLException	不支持
getResultSet()	ResultSet	SQLException	不支持
getResultSet(java.util.Map<String,Class<?>> map)	ResultSet	SQLException	不支持
getResultSet(long index, int count)	ResultSet	SQLException	不支持
getResultSet (long index, int count, java.util.Map<String,Class<?>> map)	ResultSet	SQLException	不支持
free()	void	SQLException	不支持

表 7-3 getArray()接口详细差异

元素数据库类型	getArray接口实际返回值类型（Oracle）	getArray接口实际返回值类型（GaussDB）
CHAR	java.lang.String[]	java.lang.String[]
VARCHAR/ VARCHAR2	java.lang.String[]	java.lang.String[]
NCHAR	java.lang.String[]	java.lang.String[]
NVARCHAR2	java.lang.String[]	java.lang.String[]
NUMBER	java.math.BigDecimal[]	java.math.BigDecimal[]

元素数据库类型	getArray接口实际返回值类型（Oracle）	getArray接口实际返回值类型（GaussDB）
NUMERIC	java.math.BigDecimal[]	java.math.BigDecimal[]
DECIMAL	java.math.BigDecimal[]	java.math.BigDecimal[]
INTEGER	java.math.BigDecimal[]	java.lang.Integer[]
SMALLINT	java.math.BigDecimal[]	java.lang.Short[]
DOUBLE PRECISION	java.math.BigDecimal[]	java.lang.Double[]
FLOAT	java.math.BigDecimal[]	java.lang.Double[]
REAL	java.math.BigDecimal[]	java.lang.Float[]
BINARY_DOUBLE	java.lang.Double[]	java.lang.Double[]
BINARY_INTEGER	java.math.BigDecimal[]	java.lang.Integer[]
BOOLEAN	java.math.BigDecimal[]	java.lang.Boolean[]
TIMESTAMP	java.sql.Timestamp[]	java.sql.Timestamp[]
TIMESTAMP WITH TIME ZONE	java.time.OffsetDateTime[]	java.sql.Timestamp[]
BLOB	oracle.sql.BLOB[]	java.sql.Blob[]
CLOB	oracle.sql.CLOB[]	java.sql.Clob[]
集合类型/数组类型	java.lang.Object[]	java.sql.Array[]
RECORD类型	java.lang.Object[]	java.sql.Struct[]

 说明

- 对于上述表格中未列举出的类型，GaussDB暂不支持。
- getArray(long index, int count)接口返回值差异也参考上述表格。
- getArray接口(long index, int count)，参数index的差异如下：
 - Oracle支持范围为[1, Long.MAX_VALUE]；Gauss支持范围为[1, Integer.MAX_VALUE]。
 - Oracle在index > Integer.MAX_VALUE时index会被截断；Gauss在index > Integer.MAX_VALUE时报错。

表 7-4 getBaseType()接口详细差异

元素数据库类型	getBaseType接口返回值（Oracle）	getBaseType接口返回值（GaussDB）
CHAR	java.sql.Types.CHAR	java.sql.Types.CHAR

元素数据库类型	getBaseType接口返回值 (Oracle)	getBaseType接口返回值 (GaussDB)
VARCHAR/ VARCHAR2	java.sql.Types.VARCHAR	java.sql.Types.VARCHAR
NCHAR	java.sql.Types.NCHAR	java.sql.Types.CHAR
NVARCHAR2	java.sql.Types.NVARCHAR R	java.sql.Types.VARCHAR
NUMBER	java.sql.Types.NUMERIC	java.sql.Types.NUMERIC
NUMERIC	java.sql.Types.DECIMAL	java.sql.Types.NUMERIC
DECIMAL	java.sql.Types.DECIMAL	java.sql.Types.NUMERIC
INTEGER	java.sql.Types.NUMERIC	java.sql.Types.INTEGER
SMALLINT	java.sql.Types.NUMERIC	java.sql.Types.SMALLINT
DOUBLE PRECISION	java.sql.Types.FLOAT	java.sql.Types.DOUBLE
FLOAT	java.sql.Types.FLOAT	java.sql.Types.DOUBLE
REAL	java.sql.Types.FLOAT	java.sql.Types.REAL
BINARY_DOUBLE	oracle.jdbc.OracleTypes.B INARY_DOUBLE	java.sql.Types.DOUBLE
BINARY_INTEGER	java.sql.Types.NUMERIC	java.sql.Types.INTEGER
BOOLEAN	java.sql.Types.NUMERIC	java.sql.Types.BIT
TIMESTAMP	java.sql.Types.TIMESTAM P	java.sql.Types.TIMESTAMP
TIMESTAMP WITH TIME ZONE	oracle.jdbc.OracleTypes.T IMESTAMPTZ	java.sql.Types.TIMESTAMP
BLOB	java.sql.Types.BLOB	java.sql.Types.BLOB
CLOB	java.sql.Types.CLOB	java.sql.Types.CLOB
集合类型/数组类型	java.sql.Types.ARRAY	java.sql.Types.ARRAY
RECORD类型	java.sql.Types.STRUCT	java.sql.Types.STRUCT

说明

对于上述表格中未列举出的类型，GaussDB暂不支持。

表 7-5 getBaseTypeName()接口详细差异

元素数据库类型	getBaseTypeName接口 返回值（Oracle）	getBaseTypeName接口返回值 （GaussDB）
CHAR	"CHAR"	"bpchar"
VARCHAR/ VARCHAR2	"VARCHAR"	"varchar"
NCHAR	"NCHAR"	"bpchar"
NVARCHAR2	"NVARCHAR"	"nvarchar2"
NUMBER	"NUMBER"	"numeric"
NUMERIC	"DECIMAL"	"numeric"
DECIMAL	"DECIMAL"	"numeric"
INTEGER	"NUMBER"	"int4"
SMALLINT	"NUMBER"	"int2"
DOUBLE PRECISION	"FLOAT"	"float8"
FLOAT	"FLOAT"	"float8"
REAL	"FLOAT"	"float4"
BINARY_DOUBLE	"BINARY_DOUBLE"	"float8"
BINARY_INTEGER	"NUMBER"	"int4"
BOOLEAN	"NUMBER"	"bool"
TIMESTAMP	"TIMESTAMP"	"timestamp"
TIMESTAMP WITH TIME ZONE	"TIMESTAMP WITH TIME ZONE"	"timestamptz"
BLOB	"BLOB"	"blob"
CLOB	"CLOB"	"clob"
集合类型/数组类型	见说明部分	见说明部分
RECORD类型	见说明部分	见说明部分

 说明

1. 对于上述表格中未列举出的类型，GaussDB暂不支持。
2. 元素为集合类型、数组类型或record类型，且元素类型是package里定义的类型时，getBaseTypeName返回规则如下：
 - OJDBC11返回schemaName.packageName.typeName。
 - OJDBC8一般返回schemaName.packageName.typeName，在类型名满足以下条件返回"schemaName"."packageName.typeName":
schemaName/packageName/typeName中有任意名称不符合首字符为字母，其他字符为字母、数字或下划线。
 - GaussDB一般返回schemaName.packageName.typeName，在类型名满足以下条件返回"schemaName"."packageName"."typeName":
schemaName/packageName/typeName中有任意名称不符合首字符为字母或下划线，其他字符为字母、数字或下划线。
3. 元素为集合类型、数组类型或record类型，且元素类型是schema下定义的类型时（非package里定义的类型），getBaseTypeName返回规则如下：
 - OJDBC11返回schemaName.typeName。
 - OJDBC8一般返回schemaName.typeName，在类型名满足以下条件返回"schemaName"."typeName":
schemaName/typeName中有任意名称不符合首字符为字母，其他字符为字母、数字或下划线。
 - GaussDB一般返回schemaName.typeName，在类型名满足以下条件返回"schemaName"."typeName":
schemaName/typeName中有任意名称不符合首字符为字母或下划线，其他字符为字母、数字或下划线。
4. 若元素类型在创建时不做特殊处理，Oracle的getBaseTypeName接口通常返回的是大写的类型名称，GaussDB的getBaseTypeName接口通常返回的是小写的类型名称。

表 7-6 Array 构造接口详细差异

元素数据库类型	元素入参支持的Java类型列表（ Oracle OJDBC8 ）	元素入参支持的Java类型列表（ GaussDB ）	差异说明
CHAR	任意Java类型	Byte、Short、Integer、Long、BigInteger、BigDecimal、Float、Double、Character、Boolean、java.sql.Date、java.sql.Time、java.sql.Timestamp、PGClob	元素入参支持的类型差异见表格。

元素数据库类型	元素入参支持的Java类型列表（ Oracle OJDBC8 ）	元素入参支持的Java类型列表（ GaussDB ）	差异说明
VARCHAR/ VARCHAR2	任意Java类型	Byte、Short、Integer、Long、BigInteger、BigDecimal、Float、Double、Character、Boolean、java.sql.Date、java.sql.Time、java.sql.Timestamp、PGClob	元素入参支持的类型差异见表格。
NCHAR	任意Java类型	Byte、Short、Integer、Long、BigInteger、BigDecimal、Float、Double、Character、Boolean、java.sql.Date、java.sql.Time、java.sql.Timestamp、PGClob	元素入参支持的类型差异见表格。
NVARCHA R2	任意Java类型	Byte、Short、Integer、Long、BigInteger、BigDecimal、Float、Double、Character、Boolean、java.sql.Date、java.sql.Time、java.sql.Timestamp、PGClob	元素入参支持的类型差异见表格。
NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 当入参为Float、Double、BigDecimal、String且小数点部分为0时， Oracle会舍去小数部分； GaussDB会保留小数部分。

元素数据库类型	元素入参支持的Java类型列表（ Oracle OJDBC8 ）	元素入参支持的Java类型列表（ GaussDB ）	差异说明
NUMERIC	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 当入参为Float、Double、BigDecimal、String且小数点部分为0时，Oracle会舍去小数部分；GaussDB会保留小数部分。
DECIMAL	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 当入参为Float、Double、BigDecimal、String且小数点部分为0时，Oracle会舍去小数部分；GaussDB会保留小数部分。
INTEGER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。 3. 当入参超过Integer范围时GaussDB会报错。
SMALLINT	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。 3. 当入参超过Short范围时GaussDB会报错。

元素数据库类型	元素入参支持的Java类型列表（ Oracle OJDBC8 ）	元素入参支持的Java类型列表（ GaussDB ）	差异说明
DOUBLE PRECISION	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。 3. 更高精度的类型转Double可能会出现精度丢失的情况。
FLOAT	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。 3. 更高精度的类型转Double可能会出现精度丢失的情况。
REAL	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。 3. 更高精度的类型转Float可能会出现精度丢失的情况。
BINARY_DOUBLE	Double、oracle.sql.BINARY_DOUBLE	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。 3. 更高精度的类型转Double可能会出现精度丢失的情况。

元素数据库类型	元素入参支持的Java类型列表（ Oracle OJDBC8 ）	元素入参支持的Java类型列表（ GaussDB ）	差异说明
BINARY_INTEGER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、AtomicInteger、AtomicLong、DoubleAccumulator、DoubleAddr、LongAccumulator、LongAddr、Striped64、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. OJDBC11元素入参支持的类型：Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER 3. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。 4. 当传入数值超过Integer范围时：GaussDB会报错Oracle OJDBC8会进行截断处理。
BOOLEAN	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、AtomicInteger、AtomicLong、DoubleAccumulator、DoubleAddr、LongAccumulator、LongAddr、Striped64、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. OJDBC8元素入参支持的类型：Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER 3. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。 4. GaussDB目标类型为Boolean类型，仅支持1、0、"true"、"false"等输入。

元素数据库类型	元素入参支持的Java类型列表（Oracle JDBC8）	元素入参支持的Java类型列表（GaussDB）	差异说明
TIMESTAMP	byte[]、 java.sql.Date、 Calendar、 java.util.Date、 LocalDate、 LocalDateTime、 LocalTime、 OffsetDateTime、 OffsetTime、 String、 java.sql.Time、 java.sql.Timestamp、 oracle.sql.DATE、 oracle.sql.TIMESTAMP、 oracle.sql.TIMESTAMPTZ、 oracle.sql.TIMESTAMPTZ、 ZonedDateTime	java.util.Date、 java.sql.Date、 java.sql.Time、 java.sql.Timestamp、 LocalDateTime、 String	元素入参支持的类型差异见表格。
TIMESTAMP WITH TIME ZONE	java.sql.Date、 Calendar、 java.util.Date、 LocalDate、 LocalDateTime、 LocalTime、 OffsetDateTime、 OffsetTime、 String、 java.sql.Time、 java.sql.Timestamp、 oracle.sql.DATE、 oracle.sql.TIMESTAMP、 oracle.sql.TIMESTAMPTZ、 oracle.sql.TIMESTAMPTZ、 ZonedDateTime	java.util.Date、 java.sql.Date、 java.sql.Time、 java.sql.Timestamp、 LocalDateTime、 String	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getArray接口详细差异。
BLOB	oracle.sql.BLOB、 oracle.jdbc.driver.OracleBlob	PGBlob	元素入参支持的类型差异见表格。

元素数据库类型	元素入参支持的Java类型列表（ Oracle OJDBC8 ）	元素入参支持的Java类型列表（ GaussDB ）	差异说明
CLOB	oracle.sql.CLOB、oracle.jdbc.driver.OracleClob、InputStream、Reader	PGClob	元素入参支持的类型差异见表格。
集合类型/数组类型	ARRAY、Object	GaussArray、Object	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. Oracle：当元素入参为ARRAY时，ARRAY的类型与元素类型不一致时不会报错。 GaussDB：当元素入参为GaussArray时，GaussArray的类型与元素类型不一致时会报错。 3. 当元素入参为Object时，参考Array构造接口差异。
RECORD类型	STRUCT、Object[]	GaussStruct、Object[]	1. 元素入参支持的类型差异见表格。 2. Oracle：当元素入参为STRUCT时，STRUCT的类型与元素类型不一致时不会报错。 GaussDB：当元素入参为GaussStruct时，GaussStruct的类型与元素类型不一致时会报错。 3. 当元素入参为Object[]时，参考Struct构造接口差异。

 说明

- 1. 构造Array时，若传入元素的Java类型不符合目标类型，会进行相应的隐式转换操作，对于不同的数据库元素类型，支持传入的元素的Java类型差异见上表。
- 2. 对于上述表格中未列举出的类型，GaussDB暂不支持。
- 3. 构造方法需要提供元素数组，上述表格描述的是数组中每一个元素对应的差异。

7.1.2 Struct

本章节描述在JDBC驱动使用java.sql.Struct类型时，Oracle与GaussDB的差异。

表 7-7 构造方法参考

构造方式	Oracle数据库	GaussDB数据库	接口差异
1. StructDescriptor的静态构造方法构造StructDescriptor对象 2. 通过StructDescriptor构造Struct对象	<pre>String typeName = "XXX"; Connection conn = getConnection(); Object[] attributes = null; StructDescriptor desc = StructDescriptor.createDescriptor(typeName, conn); Struct struct = new STRUCT(desc, conn, attributes);</pre>	<pre>String typeName = "xxx"; Connection conn = getConnection(); Object[] elements = null; StructDescriptor desc = StructDescriptor.getDescriptor(typeName, conn); Struct struct = new GaussStruct(desc, attributes);</pre>	- 构造StructDescriptor的静态方法名不一致，Oracle的方法名为createDescriptor，GaussDB的方法名为getDescriptor。 - Struct的构造方法名定义不一致，Oracle为STRUCT(StructDescriptor, Connection, Object[])，GaussDB为GaussStruct(StructDescriptor, Object[])。 - 变量说明： typeName为类型名称，且大小写敏感，通常Oracle的类型名大写，GaussDB的类型名小写。 conn为对应数据库的连接对象。 attributes为元素数据数组。
通过Connection的createStruct标准接口构造Struct对象	<pre>String typeName = "XXX"; Connection conn = getConnection(); Object[] attributes = null; Struct struct = conn.createStruct(typeName, attributes);</pre>	<pre>String typeName = "XXX"; Connection conn = getConnection(); Object[] attributes = null; Struct struct = conn.createStruct(typeName, attributes);</pre>	变量说明： typeName为类型名称，且大小写敏感，通常Oracle的类型名大写，GaussDB的类型名小写。 conn为对应数据库的连接对象。 attributes为元素数据数组。

 说明

1. 对于上述表格中未列举出的构造方式，GaussDB暂不支持。
2. 若attribute的类型为字符类型，构造传入的字符串长度大于元素类型定义的长度，Oracle会在绑定入参时报错。

GaussDB在构造或者绑定入参时不会对类型修饰符进行校验，在数据库接收Struct对象并执行SQL时，由数据库决定是否报错。
3. 数组元素数量大于对应类型的实际列数量，则会在创建时报错。

数组元素数量小于实际列数量时：Oracle能创建成功，在传入参执行时会报错；GaussDB会在创建时报错。

表 7-8 接口参考

方法名	返回值类型	throws	GaussDB数据库
getSQLTypeName()	String	SQLException	支持
getAttributes()	Object[]	SQLException	支持
getAttributes(java.util.Map<String,Class<?>> map)	Object[]	SQLException	不支持

 说明

getSQLTypeName接口差异参考如下说明：

- 对于package类型，通过packageName.typeName形式构造的Struct，getSQLTypeName接口差异如下：
 - OJDBC11返回packageName.typeName。
 - OJDBC8返回packageName.typeName，在packageName和typeName满足以下条件时返回"packageName"."typeName":
packageName/typeName有任意名称不符合首字符为字母，其他字符为字母或者数字或者下划线。
 - GaussDB返回schemaName.packageName.typeName，在schemaName、packageName和typeName满足以下条件时返回
"schemaName"."packageName"."typeName":
schemaName/packageName/typeName有任意名称不符合首字符为字母或者下划线，其他字符为字母、数字或者下划线。
- 对于package类型，其他场景下getSQLTypeName接口差异如下：
 - OJDBC11返回schemaName.packageName.typeName。
 - OJDBC8返回schemaName.packageName.typeName，在schemaName、packageName和typeName满足以下条件时返回
"schemaName"."packageName.typeName":
schemaName/packageName/typeName有任意名称不符合首字符为字母，其他字符为字母或者数字或者下划线。
 - GaussDB返回schemaName.packageName.typeName，在schemaName、packageName和typeName满足以下条件时返回
"schemaName"."packageName"."typeName":
schemaName/packageName/typeName有任意名称不符合首字符为字母或者下划线，其他字符为字母、数字或者下划线。
- 对于非package类型，getSQLTypeName接口差异如下：
 - OJDBC11返回schemaName.typeName。
 - OJDBC8返回schemaName.typeName，在schemaName和typeName满足以下条件时返回"schemaName"."typeName":
schemaName/typeName有任意名称不符合首字符为字母，其他字符为字母或者数字或者下划线。
 - GaussDB返回schemaName.typeName，在schemaName和typeName满足以下条件时返回"schemaName"."typeName":
schemaName/typeName有任意名称不符合首字符为字母或者下划线，其他字符为字母、数字或者下划线。

表 7-9 getAttributes()接口详细差异

Attribute数据库类型	返回值中对应元素的Java类型 (Oracle OJDBC8)	返回值中对应元素的Java类型 (Oracle OJDBC11)	返回值中对应元素的Java类型 (GaussDB)
CHAR	String	String	String
VARCHAR/ VARCHAR2	String	String	String
NCHAR	String	String	String

Attribute数据库类型	返回值中对应元素的Java类型 (Oracle OJDBC8)	返回值中对应元素的Java类型 (Oracle OJDBC11)	返回值中对应元素的Java类型 (GaussDB)
NVARCHAR2	String	String	String
NUMBER	BigDecimal	BigDecimal	BigDecimal
NUMERIC	BigDecimal	BigDecimal	BigDecimal
DECIMAL	BigDecimal	BigDecimal	BigDecimal
INTEGER	BigDecimal	BigDecimal	Integer
SMALLINT	BigDecimal	BigDecimal	Short
DOUBLE PRECISION	BigDecimal	BigDecimal	Double
FLOAT	BigDecimal	BigDecimal	Double
REAL	BigDecimal	BigDecimal	Float
BINARY_DOU BLE	Double	Double	Double
BINARY_INTE GER	BigDecimal	Integer	Integer
BOOLEAN	BigDecimal	Integer	Boolean
TIMESTAMP	Timestamp	Timestamp	Timestamp
TIMESTAMP WITH TIME ZONE	TIMESTAMPTZ	TIMESTAMPTZ	Timestamp
BLOB	BLOB	BLOB	PGBlob
CLOB	CLOB	CLOB	PGClob
集合类型/数 组类型	ARRAY	ARRAY	GaussArray
RECORD类型	STRUCT	STRUCT	GaussStruct

 说明

对于上述表格中未列举出的类型，GaussDB暂不支持。

表 7-10 Struct 构造接口详细差异

Attribute 数据库类型	Attribute入参支持的Java类型列表 (Oracle)	Attribute入参支持的Java类型列表 (GaussDB)	差异说明
CHAR	任意Java类型	Byte、Short、Integer、Long、BigInteger、BigDecimal、Float、Double、Character、Boolean、String、java.sql.Date、java.sql.Time、java.sql.Timestamp、PGClob	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 当入参为String时，Oracle会在字符串末尾补齐空格至字符串长度与类型定义的长度一致；GaussDB不会补空格。
VARCHAR/ VARCHAR2	任意Java类型	Byte、Short、Integer、Long、BigInteger、BigDecimal、Float、Double、Character、Boolean、String、java.sql.Date、java.sql.Time、java.sql.Timestamp、PGClob	attribute入参支持的类型差异见表格。
NCHAR	任意Java类型	Byte、Short、Integer、Long、BigInteger、BigDecimal、Float、Double、Character、Boolean、String、java.sql.Date、java.sql.Time、java.sql.Timestamp、PGClob	attribute入参支持的类型差异见表格。
NVARCHA R2	任意Java类型	Byte、Short、Integer、Long、BigInteger、BigDecimal、Float、Double、Character、Boolean、String、java.sql.Date、java.sql.Time、java.sql.Timestamp、PGClob	attribute入参支持的类型差异见表格。

Attribute 数据库类型	Attribute入参支持的 Java类型列表 (Oracle)	Attribute入参支持的 Java类型列表 (GaussDB)	差异说明
NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 当入参为Float、Double、BigDecimal、String且小数点部分为0时，Oracle会舍去小数部分；GaussDB会保留小数部分。
NUMERIC	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 当入参为Float、Double、BigDecimal、String且小数点部分为0时，Oracle会舍去小数部分；GaussDB会保留小数部分。
DECIMAL	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 当入参为Float、Double、BigDecimal、String且小数点部分为0时，Oracle会舍去小数部分；GaussDB会保留小数部分。
INTEGER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getAttributes()接口详细差异。 3. 当入参超过Integer范围时GaussDB会报错。

Attribute 数据库类型	Attribute入参支持的 Java类型列表 (Oracle)	Attribute入参支持的 Java类型列表 (GaussDB)	差异说明
SMALLINT	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getAttributes()接口详细差异。 3. 当入参超过Short范围时GaussDB会报错。
DOUBLE PRECISION	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getAttributes()接口详细差异。 3. 更高精度的类型转Double可能会出现精度丢失的情况。
FLOAT	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getAttributes()接口详细差异。 3. 更高精度的类型转Double可能会出现精度丢失的情况。
REAL	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考getAttributes()接口详细差异。 3. 更高精度的类型转Float可能会出现精度丢失的情况。

Attribute 数据库类型	Attribute入参支持的 Java类型列表 (Oracle)	Attribute入参支持的 Java类型列表 (GaussDB)	差异说明
BINARY_DOUBLE	byte[]、Double、 oracle.sql.BINARY_DOUBLE	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考 getAttributes()接口详细差异。 3. 更高精度的类型转Double可能会出现精度丢失的情况。
BINARY_INTEGER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、AtomicInteger、AtomicLong、DoubleAccumulator、DoubleAdder、LongAccumulator、LongAdder、Striped64、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 当传入数值超过Integer范围时，GaussDB会报错，Oracle会进行截断处理。
BOOLEAN	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、AtomicInteger、AtomicLong、DoubleAccumulator、DoubleAdder、LongAccumulator、LongAdder、Striped64、String、oracle.sql.NUMBER	Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Boolean、BigDecimal、BigInteger、String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考 getAttributes()接口详细差异。 3. GaussDB目标类型为Boolean类型，仅支持1、0、"true"、"false"等输入。

Attribute 数据库类型	Attribute入参支持的 Java类型列表 (Oracle)	Attribute入参支持的 Java类型列表 (GaussDB)	差异说明
TIMESTAMP	byte[]、 java.sql.Date、 String、 java.sql.Time、 java.sql.Timestamp 、 oracle.sql.TIMESTAMP、 oracle.sql.DATE	java.util.Date、 java.sql.Date、 java.sql.Time、 java.sql.Timestamp 、 LocalDateTime、 String	attribute入参支持的类型差异见表格。
TIMESTAMP WITH TIME ZONE	java.sql.Date、 Calendar、 java.util.Date、 LocalDate、 LocalDateTime、 LocalTime、 OffsetDateTime、 OffsetTime、 String、 java.sql.Time、 java.sql.Timestamp 、 oracle.sql.TIMESTAMP、 oracle.sql.TIMESTAMP TZ、 oracle.sql.TIMESTAMP PLTZ、 ZonedDateTime	java.util.Date、 java.sql.Date、 java.sql.Time、 java.sql.Timestamp 、 LocalDateTime、 String	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考 getAttributes()接口详细差异。
BLOB	oracle.sql.BLOB、 oracle.jdbc.driver.OracleBlob	PGBlob	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考 getAttributes()接口详细差异。
CLOB	oracle.sql.CLOB、 oracle.jdbc.driver.OracleClob	PGClob	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. 目标类型不一致，参考 getAttributes()接口详细差异。

Attribute 数据库类型	Attribute入参支持的Java类型列表 (Oracle)	Attribute入参支持的Java类型列表 (GaussDB)	差异说明
集合类型/ 数组类型	ARRAY、Object	GaussArray、Object	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. Oracle：当 attribute入参为 ARRAY时，ARRAY 的类型与attribute实际需要的类型不一致时不会报错。 GaussDB：当 attribute入参为 GaussArray时，GaussArray的类型与attribute实际需要的类型不一致时会报错。 3. 当attribute入参为 Object时，参考 Array构造接口差异。
RECORD类型	STRUCT、Object[]	GaussStruct、Object[]	1. attribute入参支持的类型差异见表格。 2. Oracle：当 attribute入参为 STRUCT时，STRUCT的类型与 attribute实际需要的类型不一致时不会报错。 GaussDB：当 attribute入参为 GaussStruct时，GaussStruct的类型与attribute实际需要的类型不一致时会报错。 3. 当attribute入参为 Object[]时，参考 Struct构造接口差异。

说明

1. 构造Struct时，若传入元素的Java类型不符合目标类型，会进行相应的隐式转换操作，对于不同的数据库元素类型，支持传入的元素的Java类型差异见上表。
2. 对于上述表格中未列举出的类型，GaussDB暂不支持。
3. 构造方法需要提供属性数组，上述表格描述的是数组中每一个attribute对应的差异。

8 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，如表8-1所示。

表 8-1 常用 SQL DDL 子句

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	分配扩展子句 语法： ALLOCATE EXTENT [({ SIZE size_clause DATAFILE 'filename' INSTANCE integer } ...)] 例如：创建employees表后，改变表的分配扩展size为10M。 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.	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
2	约束 语法： { inline_constraint out_of_line_constraint inline_ref_constraint out_of_line_ref_constraint } 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.	支持	-
3	取消分配未使用子句 语法： DEALLOCATE UNUSED [KEEP size_clause] 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.	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
4	文件规范 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]} 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 templ01.dbf，可以自动 扩展，并将表空间分配 给表空间组 tbs_grp_01。 SQL> CREATE TEMPORARY TABLESPACE tbs_temp_01 TEMPFILE 'temp01.dbf' AUTOEXTEND ON TABLESPACE GROUP tbs_grp_01; Tablespace created.	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
5	日志记录子句 语法： { LOGGING NOLOGGING FILESYSTEM_LIKE_LOGGING }	部分支持，有差异	- GaussDB不支持LOGGING约束子句和FILESYSTEM_LIKE_LOGGING约束子句。 例如： GaussDB创建表，带LOGGING约束子句，语法报错。 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)); ^ - GaussDB创建表，带FILESYSTEM_LIKE_LOGGING约束子句，语法报错。 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... ^ - GaussDB仅支持表级的UNLOGGED约束，不支持列级的UNLOGGED约束。 例如：GaussDB创建表，带列级的UNLOGGED约束子句，语法报错。 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))... ^ - GaussDB仅支持在CREATE TABLE、CREATE TABLE AS、SELECT INTO语句中使用日志记录子句。 例如：GaussDB创建TABLESPACE，带UNLOGGED约束子句，语法报错。 gaussdb=# CREATE UNLOGGED TABLESPACE tbs1 RELATIVE LOCATION 'tablespace1/tablespace_1'; ERROR: syntax error at or near "TABLESPACE" LINE 1: CREATE UNLOGGED TABLESPACE tbs1 RELATIVE LOCATION 'tablespac... ^

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
6	并行子句 语法： { NOPARALLEL PARALLEL [integer] } 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。 <pre>SQL> CREATE TABLE t1 (id NUMBER, name VARCHAR2(50)) PARALLEL 4;</pre> Table created.	不支持	-
7	物理属性子句 语法： [{ PCTFREE integer PCTUSED integer INITRANS integer storage_clause }...]	部分支持，有差异	- 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。 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; ^ - 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。 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... ^

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
8	大小子句 语法： integer [K M G T P E] 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templ01.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。 <pre>SQL> CREATE TEMPORARY TABLESPACE tbs_temp_01 TEMPFILE 'temp01.dbf' SIZE 5M AUTOEXTEND ON TABLESPACE GROUP tbs_grp_01;</pre> Tablespace created.	不支持	-
9	存储子句 语法： <pre>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 } ...)</pre>	部分支持，有差异	- 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： <pre>SQL> CREATE TABLE my_tab1 (id NUMBER(10) PRIMARY KEY, name VARCHAR2(50)) STORAGE (INITIAL 10M NEXT 5M);</pre> 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： <pre>gaussdb=# CREATE TABLE my_tab2 (id NUMBER(10) PRIMARY KEY, name VARCHAR2(50)) with (storage_type=ustore);</pre> NOTICE: CREATE TABLE / PRIMARY KEY will create implicit index "my_tab2_pkey" for table "my_tab2" <pre>CREATE TABLE</pre> - 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	聚集函数嵌套 例如：创建由sales表的 sales_amount列嵌套聚集函数MIN()、SUM() 生成的表revenue。 <pre>SQL> CREATE TABLE sales(ID INT, SALES_AMOUNT INT);</pre> Table created. <pre>SQL> INSERT INTO sales VALUES(1, 100);</pre> 1 row created. <pre>SQL> INSERT INTO sales VALUES (3, 200);</pre> 1 row created. <pre>SQL> CREATE TABLE revenue as SELECT SUM(MIN(sales_amount)) as total from sales group by sales_amount;</pre> Table created.	支持	-
11	删除系统schema。 语法： <pre>DROP USER schema_name CASCADE;</pre> 例如：在SYS用户下删除SYS schema。 <pre>SQL> DROP USER SYS;</pre> <pre>DROP USER SYS</pre> * ERROR at line 1: ORA-28050: specified user or role cannot be dropped	支持	-

9 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 9-1 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	不支持	-
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相同的Join Types，如left、right、self 、natural、full outer join等。不支持In-Memory Join Groups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DBLINK查询。
9	聚集函数嵌套	支持	-

10 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。

10.1 PL/SQL 基本语法

表 10-1 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 10-2 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 10-3 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 10-4 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 10-5 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	- 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，作为变量类型或者出入参类型。
2	%ROWTYPE	支持，有差异	- 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。

10.2 数据类型兼容性

表 10-6 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	- 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	- 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中可使用INT类型替代。
5	BINARY_INTEGER	支持	-

10.3 控制语句

表 10-7 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

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
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 10-8 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 10-9 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_b ound 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 10-10 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 10-11 GOTO 语句

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
1	GOTO	支持

表 10-12 NULL 语句

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
1	NULL	支持

10.4 集合和 Record

表 10-13 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 10-14 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	- 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	- 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。
3	Nested table语法: TABLE OF datatype [NOT NULL]	支持，有差异	- GaussDB内NOT NULL只支持语法不支持功能。 - 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	- 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 10-15 构造器

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

表 10-16 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	- 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	-
4	record	支持，有差异	- 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 10-17 集合操作符

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	=	支持，有差异	- 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	- 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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
4	$\wedge=$	支持，有差异	- 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	$\sim=$	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	- 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 10-18 集合 MULTiset 函数

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

表 10-19 集合类型函数

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	exists(idx)	支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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 10-20 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 10-21 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。

10.5 静态 SQL

表 10-22 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FOR SHARE对检索出来的行加共享锁，不同事务的共享锁不会互相阻塞。若数据在一个事务中被FOR SHARE锁定，在另一个事务中使用SELECT FOR SHARE SKIP LOCKED时，SKIP LOCKED不会跳过锁。

表 10-23 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	-
5	LOCK TABLE	支持	-
6	INSERT ALL	支持，有差异	- Oracle不支持对into_clause的表设置别名，GaussDB支持。 - into_clause指定sequence： - 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 10-24 静态 TCL SQL 语句

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	COMMIT	支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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 10-25 伪列

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	CURRVAL and NEXTVAL	支持	-
2	LEVEL	不支持	-
3	OBJECT_VALUE	不支持	-
4	ROWID	不支持	-
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 10-26 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%ROWCOUNT	支持，有差异	
4	SQL%ISOPEN	支持，有差异	

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
5	SQL %BULK_ROW COUNT	不支持	
6	SQL %BULK_EXCEP TIONS	不支持	

表 10-27 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	-
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 10-28 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 10-29 游标循环

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
1	FOR LOOP	支持

表 10-30 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

10.6 动态 SQL

表 10-31 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	- 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	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。

10.7 Trigger

表 10-32 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 10-33 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OR REPLACE 、 EDITIONABLE NONEDITIONABLE，支持 plsql_trigger_source部分行为。
2	plsql_trigger_source ::= 语法： [schema.] trigger_name [sharing_clause] [default_collation_clause] { 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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
3	simple_dml_trigger ::= 语法: <pre>{ BEFORE AFTER } dml_event_clause [referencing_clause] [FOR EACH ROW] [trigger_edition_clause] [trigger_ordering_clause] [ENABLE DISABLE] [WHEN (condition)] trigger_body</pre>	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: <pre>{ DELETE INSERT UPDATE [OF column [, column]...] } [OR { DELETE INSERT UPDATE [OF column [, column]...] }]... ON [schema.] { table view }</pre>	不支持	-
5	trigger_body ::= 语法: <pre>{ plsql_block CALL routine_clause }</pre>	支持，有差异	GaussDB不支持plsql_block，仅支持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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
6	instead_of_dml_trigger ::=语法： INSTEAD OF { DELETE INSERT UPDATE } [OR { DELETE INSERT UPDATE }]... ON [NESTED TABLE nested_table_column OF] [schema.] noneditioning_view [referencing_clause] [FOR EACH ROW] [trigger_edition_claus e] [trigger_ordering_clau se] [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	-
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_clau se] [ENABLE DISABLE] trigger_body	不支持	-

表 10-34 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 10-35 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 > 其他系统视图”中的DB_TRIGGERS、ADM_TRIGGERS、MY_TRIGGERS章节。

表 10-36 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	GaussDB不支持重载。 GaussDB不支持定义为自治事务。 GaussDB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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
3	standalone subprogram（包含Function & Procedure）	支持	-
4	匿名块	支持	-

表 10-37 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 10-38 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 10-39 参数形式支持

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
1	IN	支持
2	OUT	支持
3	IN OUT	支持

表 10-40 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]。 GaussDB的具体语法请参见《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]。 GaussDB的具体语法请参见《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]。 GaussDB的具体语法请参见《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子句、不支持关键字 [EDITIONABLE NONEDITIONABLE]。 GaussDB的具体语法请参见《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。
7	CREATE TYPE	支持，有差异	GaussDB不支持varray、object类型、UNDER 语法。 GaussDB的具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > C >CREATE TYPE ” 章节。
8	CREATE TYPE BODY	不支持	-

表 10-41 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。 GaussDB的具体语法请参见《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。 GaussDB的具体语法请参见《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。
5	ALTER TRIGGER	支持，有差异	GaussDB仅支持修改trigger名字。 GaussDB的具体语法请参见《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。 GaussDB的具体语法请参见《开发指南》中”SQL参考 > SQL语法 > A > ALTER TYPE ” 章节。

表 10-42 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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
5	DROP TRIGGER	支持，有差异	GaussDB的语法与Oracle不同。 GaussDB的具体语法请参见《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。 GaussDB的具体语法请参见《开发指南》中“SQL参考 > SQL语法 > D > DROP TYPE ” 章节。
7	DROP TYPE BODY	不支持	-

表 10-43 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	- 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	-
7	RESTRICT_REFERENCES	不支持	-
8	INLINE	不支持	-

表 10-44 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	-

表 10-45 其他 PL/SQL 关键字

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
1	COVERAGE	不支持
2	COLLATION	支持
3	DEPRECATE	不支持
4	FORALL	支持
5	NOCOPY	不支持
6	RETURNING	支持
7	SERIALLY_REUSABLE	不支持
8	SHARING	不支持
9	BULK COLLECT	支持

11 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。

11.1 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 11-1 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	- 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： - 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	- 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 11-2 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	- 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	- 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。 当输入为字符数据类型时，Oracle返回VARCHAR2类型；输入为数据库创建时指定的国家字符集时，Oracle返回NVARCHAR2类型；输入为LOB类型时，Oracle返回LOB类型，GaussDB返回TEXT类型。
7	NCHR	支持，有差异	- 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	- 返回值类型不同，输入为字符数据类型时，Oracle返回VARCHAR2类型；输入为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	- 返回值类型不同，输入为字符数据类型时，Oracle返回VARCHAR2类型；输入为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	- 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	- 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。 <code>SELECT UPPER(TO_DATE('2012-12-10','YYYY-MM-DD'));</code> 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 11-3 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	- 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 11-4 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	- 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。
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。
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	- 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。
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。
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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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 11-5 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	- 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	- 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 11-6 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	- GaussDB不支持multiset子句。 - GaussDB不支持nlsparam参数。
3	HEXTORAW	支持	-
4	RAWTOHEX	支持	-
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	- GaussDB不支持long raw类型。 - GaussDB不支持bfile、mime_type类型。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
8	TO_CLOB	支持	-
9	TO_DATE	支持，有差异	- 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	- GaussDB：将入参的类型转换为text。 - Oracle：将入参的类型转换为国家字符集（ national character set ）。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
12	TO_NUMBER	支持，有差异	GaussDB不支持NLS_PARAM参数。 GaussDB与Oracle的fmt选项差异点描述： 1、\$ GaussDB不支持该fmt。 2、, (comma) GaussDB：逗号可以出现在fmt的任意位置。 Oracle： - 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，逗号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。 3、B GaussDB未实现该功能。 4、C GaussDB不支持NLS参数。 5、G GaussDB不支持NLS参数。 6、L GaussDB不支持NLS参数。 7、U GaussDB不支持NLS参数。 8、D GaussDB不支持NLS参数。 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。 10、RN rn

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
			GaussDB未实现该功能。 TM TM9 TMe GaussDB未实现该功能。 11、V GaussDB未实现该功能。 12、FM GaussDB当有fm时，允许format中的逗号比原数据中多，不需要严格保持一致。 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 11-7 大对象函数

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	EMPTY_BLOB	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 11-8 层次函数

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
1	SYS_CONNECT_BY_PATH	不支持

表 11-9 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	XMLEXISTS	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 11-10 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，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： - 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GaussDB中select vsize(999); 返回4。Oracle中select vsize(999) from dual; 返回3。

表 11-11 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 11-12 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	GaussDB对不支持的参数返回NULL。 以下为不支持的参数列表： • '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'

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
			• 'policy_invoker' • 'proxy_enterprise_identity' • '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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
4	USERENV	支持，有差异	GaussDB对不支持的参数返回NULL。 以下为不支持的参数列表： • '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
			• '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'

11.2 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 11-13 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	-
25	VARIANCE	支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
26	WM_CONCAT	支持	-

表 11-14 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	• 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	-

12 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 12-1 系统视图支持列表

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_IND_COLUMNS	DB_IND_COLUMNS
5	ALL_COL_COMMENTS	DB_COL_COMMENTS
6	ALL_CONS_COLUMNS	DB_CONS_COLUMNS
7	ALL_CONSTRAINTS	DB_CONSTRAINTS
8	ALL_DEPENDENCIES	DB_DEPENDENCIES
9	ALL_DIRECTORIES	DB_DIRECTORIES
10	ALL_IND_EXPRESSIONS	DB_IND_EXPRESSIONS
11	ALL_IND_PARTITIONS	DB_IND_PARTITIONS
12	ALL_INDEXES	DB_INDEXES
13	ALL_IND_SUBPARTITIONS	DB_IND_SUBPARTITIONS
14	ALL_OBJECTS	DB_OBJECTS
15	ALL_PART_COL_STATISTICS	DB_PART_COL_STATISTICS
16	ALL_PART_KEY_COLUMNS	DB_PART_KEY_COLUMNS
17	ALL_PART_TABLES	DB_PART_TABLES

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

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

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
72	DBA_OBJECTS	ADM_OBJECTS
73	DBA_PART_INDEXES	ADM_PART_INDEXES
74	DBA_PROCEDURES	ADM_PROCEDURES
75	DBA_SCHEDULER_JOBS	ADM_SCHEDULER_JOBS
76	DBA_SCHEDULER_RUNN ING_JOBS	ADM_SCHEDULER_RUNNING_JOBS
77	DBA_SEGMENTS	ADM_SEGMENTS
78	DBA_SEQUENCES	ADM_SEQUENCES
79	DBA_SOURCE	ADM_SOURCE
80	DBA_IND_SUBPARTITIONS	ADM_IND_SUBPARTITIONS
81	DBA_SUBPART_KEY_COLU MNS	ADM_SUBPART_KEY_COLUMNS
82	DBA_SYS_PRIVS	ADM_SYS_PRIVS
83	DBA_TAB_COL_STATISTICS	ADM_TAB_COL_STATISTICS
84	DBA_TAB_HISTOGRAMS	ADM_TAB_HISTOGRAMS
85	DBA_TAB_STATISTICS	ADM_TAB_STATISTICS
86	DBA_TAB_STATS_HISTORY	ADM_TAB_STATS_HISTORY
87	DBA_TABLESPACES	ADM_TABLESPACES
88	DBA_TYPES	ADM_TYPES
89	DBA_USERS	ADM_USERS
90	DBA_SYNONYMS	ADM_SYNONYMS
91	DBA_TAB_COLS	ADM_TAB_COLS
92	DBA_TAB_COLUMNS	ADM_TAB_COLUMNS
93	DBA_TAB_COMMENTS	ADM_TAB_COMMENTS
94	DBA_TABLES	ADM_TABLES
95	DBA_TAB_PARTITIONS	ADM_TAB_PARTITIONS
96	DBA_TAB_SUBPARTITIONS	ADM_TAB_SUBPARTITIONS
97	DBA_TRIGGERS	ADM_TRIGGERS
98	DBA_TYPE_ATTRS	ADM_TYPE_ATTRS
99	DBA_VIEWS	ADM_VIEWS
100	ROLE_ROLE_PRIVS	ROLE_ROLE_PRIVS

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
101	ROLE_SYS_PRIVS	ROLE_SYS_PRIVS
102	ROLE_TAB_PRIVS	ROLE_TAB_PRIVS
103	USER_COL_COMMENTS	MY_COL_COMMENTS
104	USER_COL_PRIVS	MY_COL_PRIVS
105	USER_COLL_TYPES	MY_COLL_TYPES
106	USER_CONSTRAINTS	MY_CONSTRAINTS
107	USER_DEPENDENCIES	MY_DEPENDENCIES
108	DICT	DICT
109	DICTIONARY	DICTIONARY
110	DUAL	DUAL
111	NLS_DATABASE_PARAMETERS	NLS_DATABASE_PARAMETERS
112	NLS_INSTANCE_PARAMETERS	NLS_INSTANCE_PARAMETERS
113	PLAN_TABLE	PLAN_TABLE
114	USER_ILMDATAMOVEMENTPOLICIES	GS_MY_ILMDATAMOVEMENTPOLICIES
115	USER_ILMEVALUATIONDETAILS	GS_MY_ILMEVALUATIONDETAILS
116	USER_ILMOBJECTS	GS_MY_ILMOBJECTS
117	USER_ILMPOLICIES	GS_MY_ILMPOLICIES
118	USER_ILMRESULTS	GS_MY_ILMRESULTS
119	USER_ILMTASKS	GS_MY_ILMTASKS
120	USER_IND_COLUMNS	MY_IND_COLUMNS
121	USER_IND_EXPRESSIONS	MY_IND_EXPRESSIONS
122	USER_IND_PARTITIONS	MY_IND_PARTITIONS
123	USER_IND_SUBPARTITIONS	MY_IND_SUBPARTITIONS
124	USER_INDEXES	MY_INDEXES
125	USER_JOBS	MY_JOBS
126	USER_OBJECTS	MY_OBJECTS

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
127	USER_PART_COL_STATISTICS	MY_PART_COL_STATISTICS
128	USER_PART_INDEXES	MY_PART_INDEXES
129	USER_PART_TABLES	MY_PART_TABLES
130	USER_PROCEDURES	MY_PROCEDURES
131	USER_SCHEDULER_JOB_ARGS	MY_SCHEDULER_JOB_ARGS
132	USER_SCHEDULER_PROGRAM_ARGS	MY_SCHEDULER_PROGRAM_ARGS
133	USER_SEQUENCES	MY_SEQUENCES
134	USER_SOURCE	MY_SOURCE
135	USER_SUBPART_KEY_COLUMNS	MY_SUBPART_KEY_COLUMNS
136	USER_SYNONYMS	MY_SYNONYMS
137	USER_SYS_PRIVS	MY_SYS_PRIVS
138	USER_TAB_COL_STATISTICS	MY_TAB_COL_STATISTICS
139	USER_TAB_COLUMNS	MY_TAB_COLUMNS
140	USER_TAB_COMMENTS	MY_TAB_COMMENTS
141	USER_TAB_HISTOGRAMS	MY_TAB_HISTOGRAMS
142	USER_TAB_PARTITIONS	MY_TAB_PARTITIONS
143	USER_TAB_STATISTICS	MY_TAB_STATISTICS
144	USER_TAB_STATS_HISTORY	MY_TAB_STATS_HISTORY
145	USER_TABLES	MY_TABLES
146	USER_TABLESPACES	MY_TABLESPACES
147	USER_TRIGGERS	MY_TRIGGERS
148	USER_TYPE_ATTRS	MY_TYPE_ATTRS
149	USER_TYPES	MY_TYPES
150	USER_VIEWS	MY_VIEWS
151	V\$NLS_PARAMETERS	V\$NLS_PARAMETERS
152	V\$SESSION_WAIT	V\$SESSION_WAIT

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
153	V\$SYSSTAT	V\$SYSSTAT
154	V\$SYSTEM_EVENT	V\$SYSTEM_EVENT
155	V\$VERSION	V\$VERSION
156	V\$INSTANCE	V_INSTANCE
157	GV\$INSTANCE	GV_INSTANCE
158	V\$MYSTAT	V_MYSTAT
159	V\$SESSION	V_SESSION
160	GV\$SESSION	GV_SESSION
161	V\$SESSION_LONGOPS	DV_SESSION_LONGOPS
162	V\$SESSION	DV_SESSIONS
163	ALL_ARGUMENTS	DB_ARGUMENTS
164	USER_CONS_COLUMNS	MY_CONS_COLUMNS
165	USER_PART_KEY_COLUMNS	MY_PART_KEY_COLUMNS
166	USER_ROLE_PRIVS	MY_ROLE_PRIVS
167	DBA_TAB_PRIVS	ADM_TAB_PRIVS
168	USER_SCHEDULER_JOBS	MY_SCHEDULER_JOBS
169	V\$LOCK	V\$LOCK
170	V\$DBLINK	V\$DBLINK
171	V\$GLOBAL_TRANSACTION	V\$GLOBAL_TRANSACTION
172	V\$OPEN_CURSOR	V\$OPEN_CURSOR
173	V\$GLOBAL_OPEN_CURSOR	V\$GLOBAL_OPEN_CURSOR
174	ALL_TAB_PRIVS	DB_TAB_PRIVS
175	ALL_TAB_MODIFICATIONS	DB_TAB_MODIFICATIONS
176	USER_TAB_MODIFICATIONS	MY_TAB_MODIFICATIONS
177	USER_AUDIT_TRAIL	MY_AUDIT_TRAIL

13 高级包

GaussDB数据库兼容了部分Oracle数据库的高级包，兼容的详细列表如下。
更多高级包信息请参考开发指南中高级包章节。

表 13-1 高级包支持列表

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。
20	DBMS_STATS	DBE_STATS	GaussDB中具体请参见《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 13-2 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	CONVERTTODB Procedure	LOB_CONVERTTODB 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	CONVERTTOCLOB Procedure	LOB_CONVERTTOCLOB 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	-
8	COPY_DBFS_LINK Procedures	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
9	COPY_FROM_DBFS_LINK	不支持	-
10	CREATETEMPOracleY Procedures	CREATE_TEMPOracleY Procedures	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。 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。
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	-
20	FRAGMENT_INSERT Procedures	不支持	-
21	FRAGMENT_MOVE Procedure	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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_STOracleGE_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	-
35	ISTEMPORARY Functions	不支持	-
36	LOADBLOBFROMFILE Procedure	LOADBLOBFROMFILE Procedure	-
37	LOADCLOBFROMFILE Procedure	LOADCLOBFROMFILE Procedure	-
38	LOADFROMFILE Procedure	LOADFROMFILE Procedure	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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	SETCONTENTTY PE Procedure	不支持	-
44	SETOPTIONS Procedures	不支持	-
45	SUBSTR Functions	LOB_SUBSTR Functions	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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 13-3 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 13-4 DBMS_OUTPUT 兼容性说明

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	DISABLE Procedure	DISABLE Function	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
2	ENABLE Procedure	ENABLE Function	-
3	GET_LINE Procedure	GET_LINE 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。
4	GET_LINES Procedure	GET_LINES Function	-
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	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。

表 13-5 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_COMPLEME NT Function	BIT_COMPLEMENT Function	-
3	BIT_OR Function	BIT_OR Function	GaussDB：两个参数类型被定义为TEXT类型并且返回TEXT类型。 Oracle：两个参数为RAW类型并且返回RAW类型。
4	BIT_XOR Function	BIT_XOR Function	-
5	CAST_FROM_BIN ARY_DOUBLE Function	CAST_FROM_BINAR Y_DOUBLE_TO_RA W Function	-
6	CAST_FROM_BIN ARY_FLOAT Function	CAST_FROM_BINAR Y_FLOAT_TO_RAW Function	GaussDB：参数n为FLOAT4类型。 Oracle：参数n为FLOAT类型。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
7	CAST_FROM_BINARY_INTEGER Function	CAST_FROM_BINARY_INTEGER_TO_RAW Function	GaussDB: 参数value为BIGINT类型。 Oracle: 参数value为INTEGER类型。
8	CAST_FROM_NUMBER Function	CAST_FROM_NUMERIC_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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
19	COPIES Function	COPIES Function	GaussDB: 参数n为NUMERIC类型。 Oracle: 参数n为NUMBER类型。
20	LENGTH Function	GET_LENGTH Function	-
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 13-6 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

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
5	ALTER_CHAIN Procedure	不支持
6	ALTER_RUNNING_CHAIN Procedure	不支持
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
54	GET_SCHEDULER_ATTRIBUTE Procedure	不支持
55	OPEN_WINDOW Procedure	不支持

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库
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 13-7 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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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 Procedures	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_TEX T 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_ST ACK Function	GaussDB：函数返回类型 为TEXT。 Oracle：函数返回类型为 VARCHAR2。
16	FORMAT_ERROR_BACKT RACE 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 S Function	GET_ENDIANNES S 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_VA LUE 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_TRANSITIONS 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_DATA BASE Function	-
29	MAKE_DATA_BLOCK_AD DRESS 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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
32	OLD_CURRENT_SCHEMA Function	OLD_CURRENT_SC HEMA Function	GaussDB：函数返回类型为VARCHAR。 Oracle：函数返回类型为VARCHAR2。
33	OLD_CURRENT_USER Function	OLD_CURRENT_U SER 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_COMM A Procedures	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_DM L Function	不支持	-

表 13-8 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_C ONTEXT Function	-
5	COLUMN_VALUE Procedure	GET_RESULT Procedure	-
6	COLUMN_VALUE_LO NG Procedure	不支持	-
7	DEFINE_ARRAY Procedure	SET_RESULTS_TYPE Procedure	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
8	DEFINE_COLUMN Procedures	SET_RESULT_TYPE Procedure	-
9	DEFINE_COLUMN_CHAR 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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
25	OPEN_CURSOR Functions	REGISTER_CONTEXT Function	-
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_PACKAGE Procedure	不支持	-

表 13-9 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 13-10 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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
5	FGETATTR Procedure	GET_ATTR Procedure	-
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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
23	PUT_RAW Procedure	支持，有差异，PUT_RAW Function	GaussDB将接口定义为Function。

表 13-11 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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
15	SESSION_TRACE_ENABLE Procedure	不支持	-
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 13-12 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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
4	JARO_WINKLER_SIMILARITY Function	不支持	-

表 13-13 DBMS_APPLICATION_INFO 兼容性说明

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	READ_CLIENT_INFO Function	READ_CLIENT_INFO Procedure	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 Function	SET_CLIENT_INFO Procedure	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 13-14 DBMS_XMLDOM 兼容性说明

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	DBMS_XMLDOM. APPENDCHILD	DBE_XMLDOM.AP PENDCHILD	- 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. CREATEELEMENT	DBE_XMLDOM.CR EATELEMENT	-
3	DBMS_XMLDOM. CREATETEXTNO DE	DBE_XMLDOM.CR EATETEXTNODE	-
4	DBMS_XMLDOM. FREEDOCUMENT	支持, 有差异, DBE_XMLDOM.FR EEDOCUMENT	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。
5	DBMS_XMLDOM. FREEELEMENT	DBE_XMLDOM.FR EEELEMENT	-
6	DBMS_XMLDOM. FREENODE	DBE_XMLDOM.FR EENODE	-
7	DBMS_XMLDOM. FREENODELIST	支持, 有差异, DBE_XMLDOM.FR EENODELIST	GaussDB: nodelist会被释放。 Oracle: 释放nodelist后, 在原始的doc中还能被查询到。
8	DBMS_XMLDOM. GETATTRIBUTE	DBE_XMLDOM.GE TATTRIBUTE	-
9	DBMS_XMLDOM. GETATTRIBUTES	DBE_XMLDOM.GE TATTRIBUTES	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
10	DBMS_XMLDOM. GETCHILDNODE S	DBE_XMLDOM.GE TCHILDNODES	GaussDB：对document的node使用 时会包含dtd Oracle：不包含dtd。
11	DBMS_XMLDOM. GETCHILDRENBY TAGNAME	DBE_XMLDOM.GE TCHILDRENBYTAG NAME	GaussDB： DBE_XMLDOM.GETCHILDRENBY TAGNAME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.GETCHILDNODE S接口。 Oracle：支持传入参数" * "。
12	DBMS_XMLDOM. GETDOCUMENT ELEMENT	DBE.XMLDOM.GE TDOCUMENTELE MENT	-
13	DBMS_XMLDOM. GETFIRSTCHILD	DBE_XMLDOM.GE TFIRSTCHILD	-
14	DBMS_XMLDOM. GETLASTCHILD	DBE_XMLDOM.GE TLASTCHILD	-
15	DBMS_XMLDOM. GETLENGTH	DBE_XMLDOM.GE TLENGTH	-
16	DBMS_XMLDOM. GETLOCALNAME	DBE_XMLDOM.GE TLOCALNAME	-
17	DBMS_XMLDOM. GETNAMEDITEM	DBE_XMLDOM.GE TNAMEDITEM	-
18	DBMS_XMLDOM. GETNEXTSIBLING	DBE_XMLDOM.GE TNEXTSIBLING	-
19	DBMS_XMLDOM. GETNODENAME	DBE_XMLDOM.GE TNODENAME	-
20	DBMS_XMLDOM. GETNODETYPE	DBE_XMLDOM.GE TNODETYPE	-
21	DBMS_XMLDOM. GETTAGNAME	DBE_XMLDOM.GE TTAGNAME	-
22	DBMS_XMLDOM. IMPORTNODE	DBE_XMLDOM.IM PORTNODE	-
23	DBMS_XMLDOM. ISNULL	DBE_XMLDOM.ISN ULL	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.ITE M	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
25	DBMS_XMLDOM. MAKENODE	DBE_XMLDOM.MA KENODE	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。
26	DBMS_XMLDOM. NEWDOMDOCU MENT	DBE_XMLDOM.NE WDOMDOCUMEN T	- GaussDB入参大小需限制1GB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.SE TATTRIBUTE	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。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
28	DBMS_XMLDOM. SETCHARSET	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. SETDOCTYPE	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. WRITETOBUFFER	支持，有差异， DBE_XMLDOM.WR ITETOBUFFER	- 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.WR ITETOCLOB	• 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.WR ITETOFILE	- 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.GE TNODEVALUE	-
34	DBMS_XMLDOM. GETPARENTNOD E	DBE_XMLDOM.GE TPARENTNODE	-
35	DBMS_XMLDOM. HASCHILDNODE S	DBE_XMLDOM.HA SCHILDNODES	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
36	DBMS_XMLDOM. MAKEELEMENT	DBE_XMLDOM.MA KEELEMENT	-
37	DBMS_XMLDOM. SETNODEVALUE	DBE_XMLDOM.SE TNODEVALUE	- 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. GETELEMENTSBY TAGNAM	DBE_XMLDOM.GE TELEMENTSBYTAG NAME	-

表 13-15 DBMS_XMLPARSER 兼容性说明

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	DBMS_XMLPARS ER.FREEPARSER	DBE_XMLPARSER.F REEPARSER	-
2	DBMS_XMLPARS ER.GETDOCUME NT	DBE_XMLPARSER.G ETDOCUMENT	-
3	DBMS_XMLPARS ER.GETVALIDATI ONMODE	DBE_XMLPARSER.G ETVALIDATIONMO DE	-
4	DBMS_XMLPARS ER.NEWPARSER	支持，有差异， DBE_XMLPARSER. NEWPARSER	GaussDB中parser对象的数量上限为16777215，Oracle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	- 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。 - 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。 - 与Oracle数据库xml预定义实体解析差异：&apos;&quot;会被解析转义为字符'”，而Oracle中预定义实体统一都没有转义为字符。 - 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，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	• PARSECLOB不支持解析大于等于2GB的clob。 • 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。 • 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。 • 与Oracle数据库xml预定义实体解析差异：&quot;会被解析转义为字符' ”，而Oracle中预定义实体统一都没有转义为字符。 • 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，而Oracle数据库不报错。
7	DBMS_XMLPARSER.SETVALIDATIONMODE	DBE_XMLPARSER.SETVALIDATIONMODE	-

表 13-16 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.ARCHIVESTATENAME	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
3	DBMS_ILM.EXECUTE_ILM	DBE_ILM.EXECUTE_ILM	- 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.PREVIEWS_ILM	不支持	-
6	DBMS_ILM.REMOVE_FROM_ILM	不支持	-
7	DBMS_ILM.STOP_ILM	DBE_ILM.STOP_ILM	-

表 13-17 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	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数据库无对应的特性参数。
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 13-18 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	DBE_COMPRESSION.GET_COMPRESSION_RATIO	● GaussDB不支持LOBs的压缩率获取。 ● 对于单个对象的压缩率获取： - 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	DBE_COMPRESSION.GET_COMPRESSION_TYPE	- 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。 - GaussDB该接口仅支持在DN调用，详见GaussDB《开发指南》中“存储过程>高级包>二次封装接口（推荐）>DBE_COMPRESSION”章节。

表 13-19 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	GaussDB该接口仅支持在DN调用，详见GaussDB《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 13-20 DBMS_DESCRIBE 兼容性说明

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
1	DBMS_DESCRIBE.DESCRIBE_PROCEDURE	DBE_DESCRIBE.DESCRIBE_PROCEDURE	- datatype参数与Oracle存在差异，GaussDB返回数据类型的oid，Oracle数据库返回Oracle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。 - GaussDB的具体使用请参见《开发指南》中“存储过程 > 高级包 > 二次封装接口（推荐） > DBE_DESCRIBE”章节。

表 13-21 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	-
8	DBMS_STATS.CONVERT_RAW_VALUE	不支持	-
9	DBMS_STATS.CONVERT_RAW_VALUE_NVARCHAR	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
10	DBMS_STATS.CONVERT_ROW_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	- 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	- 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	-
18	DBMS_STATS.DELETE_FIXED_OBJECTS_STATS	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
19	DBMS_STATS.DELETE_INDEX_STATS	DBE_STATS.DELETE_INDEX_STATS	- 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.DELETE_PENDING_STATS	不支持	-
21	DBMS_STATS.DELETE_PROCESSING_RATE	不支持	-
22	DBMS_STATS.DELETE_SCHEMA_PREFS	不支持	-
23	DBMS_STATS.DELETE_SCHEMA_STATS	DBE_STATS.DELETE_SCHEMA_STATS	- 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.DELETE_SYSTEM_STATS	不支持	-
25	DBMS_STATS.DELETE_TABLE_PREFS	不支持	-
26	DBMS_STATS.DELETE_TABLE_STATS	DBE_STATS.DELETE_TABLE_STATS	- 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	-
28	DBMS_STATS.DIFF_TABLE_STATS_IN_PENDING	不支持	-
29	DBMS_STATS.DIFF_TABLE_STATS_IN_STATTAB	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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	- 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	-
38	DBMS_STATS.EXPORT_FIXED_OBJECTS_STATS	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
39	DBMS_STATS.EXPORT_INDEX_STATS	DBE_STATS.EXPORT_INDEX_STATS	- 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。 - 权限：需要具有查询表的ANALYZE权限以及stattab表的siud权限。
40	DBMS_STATS.EXPORT_PENDING_STATS	不支持	-
41	DBMS_STATS.EXPORT_SCHEMA_PREFS	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
42	DBMS_STATS.EXPORT_SCHEMA_STATS	DBE_STATS.EXPORT_SCHEMA_STATS	- 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。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stattab表的siud权限。
43	DBMS_STATS.EXPORT_SYSTEM_STATS	不支持	-
44	DBMS_STATS.EXPORT_TABLE_PREFS	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
45	DBMS_STATS.EXPORT_TABLE_STATS	DBE_STATS.EXPORT_TABLE_STATS	- 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.FLUSH_DATABASE_MONITORING_INFO	不支持	-
47	DBMS_STATS.GATHER_DATABASE_STATS	不支持	-
48	DBMS_STATS.GATHER_DICTIONARY_STATS	不支持	-
49	DBMS_STATS.GATHER_FIXED_OBJECTS_STATS	不支持	-
50	DBMS_STATS.GATHER_INDEX_STATS	不支持	-
51	DBMS_STATS.GATHER_PROCESSING_RATE	不支持	-
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	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
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.IMPORT_COLUMN_STATS	DBE_STATS.IMPORT_COLUMN_STATS	• 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.IMPORT_DATABASE_PREFS	不支持	-
69	DBMS_STATS.IMPORT_DATABASE_STATS	不支持	-
70	DBMS_STATS.IMPORT_DICTIONARY_STATS	不支持	-
71	DBMS_STATS.IMPORT_FIXED_OBJECTS_STATS	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
72	DBMS_STATS.IMPORT_INDEX_STATS	DBE_STATS.IMPORT_INDEX_STATS	- 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stattab表的siud权限。
73	DBMS_STATS.IMPORT_SCHEMA_PREFS	不支持	-
74	DBMS_STATS.IMPORT_SCHEMA_STATS	DBE_STATS.IMPORT_SCHEMA_STATS	- 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stattab表的siud权限。

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
75	DBMS_STATS.IMPORT_SYSTE M_STATS	不支持	-
76	DBMS_STATS.IMPORT_TABL E_PREFS	不支持	-
77	DBMS_STATS.IMPORT_TABL E_STATS	DBE_STATS.I MPORT_TABL E_STATS	- 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stattab表的siud权限。
78	DBMS_STATS.INTERRUPT_A DVISOR_TASK	不支持	-
79	DBMS_STATS.LOCK_PARTITI ON_STATS	DBE_STATS.L OCK_PARTITI ON_STATS	GaussDB中ownname应传Schema名。
80	DBMS_STATS.LOCK_SCHEM A_STATS	DBE_STATS.L OCK_SCHEM A_STATS	GaussDB中ownname应传Schema名。
81	DBMS_STATS.LOCK_TABLE_ STATS	DBE_STATS.L OCK_TABLE_S TATS	GaussDB中ownname应传Schema名。
82	DBMS_STATS.MERGE_COL_ USAGE	不支持	-
83	DBMS_STATS.PREPARE_COL UMN_VALUES	不支持	-

序号	Oracle数据库	GaussDB数据库	差异
84	DBMS_STATS.PREPARE_COLUMN_VALUES_ROWID	不支持	-
85	DBMS_STATS.PUBLISH_PENDING_STATS	不支持	-
86	DBMS_STATS.PURGE_STATS	DBE_STATS.PURGE_STATS	-
87	DBMS_STATS.REMAP_STAT_TABLE	不支持	-
88	DBMS_STATS.REPORT_ADVISOR_TASK	不支持	-
89	DBMS_STATS.REPORT_COLUMN_USAGE	不支持	-
90	DBMS_STATS.REPORT_GATHER_AUTO_STATS	不支持	-
91	DBMS_STATS.REPORT_GATHER_DATABASE_STATS	不支持	-
92	DBMS_STATS.REPORT_GATHER_DICTIONARY_STATS	不支持	-
93	DBMS_STATS.REPORT_GATHER_FIXED_OBJ_STATS	不支持	-
94	DBMS_STATS.REPORT_GATHER_SCHEMA_STATS	不支持	-
95	DBMS_STATS.REPORT_STATISTICS_OPERATIONS	不支持	-
96	DBMS_STATS.RESET_ADVISOR_TASK	不支持	-
97	DBMS_STATS.RESET_COLUMN_USAGE	不支持	-
98	DBMS_STATS.RESET_GLOBAL_PREF_DEFAULTS	不支持	-
99	DBMS_STATS.RESET_PARAMETER_DEFAULTS	不支持	-
100	DBMS_STATS.RESTORE_DICTIONARY_STATS	不支持	-
101	DBMS_STATS.RESTORE_FIXED_OBJECTS_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	- 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	- 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.RESUME_ADVISOR_TASK	不支持	-
106	DBMS_STATS.SCRIPT_ADVISOR_TASK	不支持	-
107	DBMS_STATS.SEED_COLUMN_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	- 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	- 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	- 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_STATS	DBE_STATS.UNLOCK_TABLE_STATS	GaussDB中ownname应传Schema名。
124	DBMS_STATS.UPGRADE_STAT_TABLE	不支持	-

表 13-22 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	● 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	GaussDB分布式中不允许cursor反向移动，因此restartquery函数不可使用。
14	DBMS_XMLGEN.GETXMLTYPE	DBE_XMLGEN.GETXMLTYPE	-
15	DBMS_XMLGEN.GETXML	DBE_XMLGEN.GETXML	-
16	DBMS_XMLGEN.CLOSECONTEXT	DBE_XMLGEN.CLOSECONTEXT	-