

分布式数据库 TDSQL

开发指南



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2025 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 商标声明 】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或 95716。

文档目录

开发指南

开发指南（MySQL 兼容模式）

与 MySQL 兼容性

MySQL 兼容性

使用限制

OnlineDDL 说明

列存兼容性说明

SQL 语法兼容

表达式兼容

应用开发错误处理规范

错误码信息

开发指南（HBase 兼容模式）

数据模型

连接数据库

数据库模式设计

数据操作

过期数据删除

与 HBase 兼容性

开发指南

开发指南（MySQL 兼容模式） 与 MySQL 兼容性 MySQL 兼容性

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

TDSQL Boundless 高度兼容 MySQL 8.0 协议。MySQL 生态中的系统工具（phpMyAdmin、Navicat、MySQL Workbench、DBeaver 等）、客户端等均适用于 TDSQL Boundless。

不支持的功能

- 禁止在系统库 `mysql` 下执行 DDL
- 生成列（Generated column）
- 事件（Event）
- 表空间（Tablespace），也包括可传输表空间（Transportable tablespace）
- 资源组（Resource group）
- 外键（Foreign keys）
- LOB 数据类型的部分更新（Partial Update of LOB in InnoDB）
- JSON 数据类型的多值索引（Multi-valued indexes）
- 空间类型的函数（`GEOMETRY / GIS`）、数据类型和索引
- 全文语法与索引（Fulltext indexes）
- 降序索引（Descending indexes）
- 保存点（SAVEPOINT）
- REPAIR TABLE 语法
- 交换分区（ALTER TABLE ... EXCHANGE PARTITION）
- SKIP LOCKED 语法
- XA 相关的语法返回成功但是不生效
- 组复制（Group Replication）
- X 协议（X Protocol）

与 MySQL 有差异的功能特性

自增列

TDSQL Boundless 提供了高性能模式和 MySQL 兼容模式的自增 ID：

- **高性能模式**：此模式通过在每个对等节点上缓存一批自增 ID 值来提升性能，它能保证自增值全局唯一，但不保证自增值在所有节点间连续递增。缓存的批量大小受参数 `tdsql_auto_increment_batch_size` 控制，默认值为100。
- **MySQL 兼容模式**：设置系统参数 `tdsql_auto_increment_batch_size` 为1，可保证自增值全局唯一且递增。

警告：

为防止 AUTO_INCREMENT 列出现值重复，必须将其定义为独立的主键或唯一索引。如果它只是复合主键的一部分，那么用户手动插入的 ID 就可能与系统生成的 ID 冲突。为避免数据冲突，请始终将自增列定义为独立的主键或唯一索引。

与 MySQL 不同，TDSQL Boundless 的自增列在特定情况下可能出现值重复。当自增列不是主键或者唯一索引时（例如，自增列只是复合主键的一部分），TDSQL Boundless 无法保证其值的唯一性。这个问题会在用户手动插入的自增值与系统自动生成的值相同时出现。例如，创建一张测试表 `t1`，其中自增列 `id` 与 `f1` 组合成复合主键：

```
CREATE TABLE `t1` (  
  `id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `f1` int NOT NULL,  
  `f2` int DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`,`f1`)  
) ENGINE=ROCKSDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=utf8mb3
```

此时，在节点一上执行操作写入数据，自动生成 `id = 1` 的数据：

```
-- 使用系统生成的自增  
insert into t1(f1, f2) values(1,1);
```

在节点二上手动指定 `id = 1`，并执行写入提交：

```
-- 用户主动指定了自增  
insert into t1(id, f1, f2) values(1, 1,1);
```

可能会导致最终 `id` 的值出现重复，因此在定义自增列的时候，尽量将自增列定义为独立的主键/唯一索引。

存储引擎

TDSQL Boundless 仅支持创建与使用 RocksDB 存储引擎的表，且不允许修改表引擎。无论用户建表的时候指定的存储引擎是什么，TDSQL 都会转换成 RocksDB 引擎。

❗ 说明：
Blackhole 引擎除外。

字符集与排序规则

❗ 说明：
官方 MySQL 从 8.0.29 版本开始，原有默认 UTF8 编码格式变为 UTF8MB4。

TDSQL Boundless 沿用 MySQL 8.0.29 之前版本的默认字符集 UTF8MB3（即 UTF8）。为提升应用的兼容性和可移植性，建议在 TDSQL Boundless 中创建表和建立数据库连接时，显式指定使用字符集编码。

对比项	TDSQL Boundless	MySQL 8.0.29 以下版本	MySQL 8.0.29 及以上版本
默认字符集	UTF8MB3	UTF8MB3	UTF8MB4
默认排序规则	UTF8_GENERAL_CI	UTF8_GENERAL_CI	UTF8MB4_0900_AI_CI

SQL 广播

TDSQL Boundless 可通过设置 `/*# broadcast */` SQL Hints 将查询广播到实例的所有节点。例如，

- `SET GLOBAL` 只会设置某个节点上的变量；用 `/*# broadcast */ SET GLOBAL` 可广播到所有节点能使其在全局生效。
- `SHOW PROCESSLIST` 展示当前连接节点的 processlist，如果需要展示所有节点的，需要用 `/*# broadcast */SHOW PROCESSLIST`；或 `SELECT * FROM information_schema.processlist`

日志输出

TDSQL Boundless 中，通用日志 `general_log` 和慢查询日志 `slow_log` 仅支持输出到文件，暂不支持通过 `SET GLOBAL log_output=TABLE` 设置为输出到表。

DDL 差异

相比 MySQL，TDSQL Boundless 支持了更多常用的 Online DDL 操作，支持在线变更列类型、字符集/排序规则、非分区表与分区表互转。但与 MySQL 不同，不那么常用的 DDL 操作，对于增/删主键、添加带表达式默认值的列（`ADD COLUMN DEFAULT (a+a)`）、涉及触发器的表等操作，TDSQL Boundless 不支持在线执行。若执行这类 DDL 时遇到报错，请先通过 `set tdsql_use_online_copy_ddl = 0` 关闭 Online DDL 模式，再重新执行。

更详细的差异可参考 [Online DDL 说明](#)。

❗ 说明：

若执行增/删主键、添加带表达式默认值的列（`ADD COLUMN DEFAULT (a+a)`）、涉及触发器的表等操作报错，可通过 `set tdsql_use_online_copy_ddl = 0` 关闭 Online DDL 模式，再重新执行。注意，关闭 Online DDL 模式会导致 DDL 锁表且执行期间阻塞该表的写入。

其他

- `SHOW VARIABLES;` 和 `SHOW GLOBAL STATUS;` 展示的是当前连接的计算节点中的状态信息，连到不同的计算节点展示的信息可能不同。
- `LOCK TABLE` 相关的语句不会锁表阻塞业务读写，因此，部分依赖于 `LOCK TABLE` 的操作可能受限，例如，`mysqldumper` 导出工具。

实验特性

下述功能在当前版本为实验特性，请根据说明在一定条件下使用。

说明：
每个实验特性各自拥有独立开关和默认值。用户如需开启/关闭，请在连接到 TDSQL Boundless 实例后通过如下 SQL 语句开启（以 `tdsql_enable_trigger` 为例）：`SET PERSIST tdsql_enable_trigger=ON;`。

特性名	开关	默认值	说明
触发器	<code>tdsql_enable_trigger</code>	OFF	不建议使用
视图	<code>tdsql_enable_view</code>	ON	不建议在视图上执行更新操作 不建议 ALTER 变更视图定义
存储过程	<code>tdsql_enable_procedure</code>	ON	不建议 ALTER 变更存储过程定义
函数	<code>tdsql_enable_function</code>	ON	不建议 ALTER 变更 function

使用限制

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

TDSQL Boundless 实例建表数量的限制

每个 TDSQL Boundless 实例能创建表的数量有如下限制，此数量限制与构成实例的节点规格及节点数相关，若超出此限制将返回对应错误码（EC_MC_DATA_OBJ_LIMIT_EXCEEDED）。

节点规格（CPU 内存）	基础版实例最大建表数量（单节点）	集群版实例最大建表数量（3节点为例）
1核2GB	10000	10000
2核4GB	10000	10000
4核8GB	10000	20000
8核16GB	10000	20000
16核32GB	20000	40000
32核64GB	40000	80000

单行限制

参数名	默认值	说明
tdstore_txn_max_entry_size	64M	限制事务中单行的最大长度，最大512M

标识符长度限制

标识符类型	最大长度（字符）
Database	64
Table	64
Column	64
Index	64
View	64

单个表限制

限制类型	最大限制
Columns	4096
Indexes	64
Rows	无限制
Size	无限制
Partitions	8,192

索引限制

限制类型	最大限制	说明
索引长度	3,072字节	相当于4字节 UTF-8 编码的768个字符
索引列数	16列	单个索引最多包含的列数

OnlineDDL 说明

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

本文说明 TDSQL Boundless 对 OnlineDDL 的支持。TDSQL Boundless 已支持大部分的 OnlineDDL，包括部分只需要修改元数据的 Inplace DDL。

对 Online DDL 的支持

二级索引

操作项	语法支持	在线更改	不支持在线更改原因	仅修改元数据	对用户数据的操作	支持并发 DML
Creating or adding a secondary index	Yes	Yes	/	No	需要数据回填	Yes
Dropping an index	Yes	Yes	/	No	需要异步删除数据	Yes
Renaming an index	Yes	Yes	/	No	/	Yes
Adding a FULLTEXT index	No	No	暂不支持全文索引	/	/	/
Adding a SPATIAL index	No	No	暂不支持空间索引	/	/	/
Changing the index type	No	No	引擎只支持普通索引，不支持 Btree/Hash 等	/	/	/

主键

涉及主键修改的 DDL 都不支持 Online 方式。

操作项	语法支持	在线更改	不支持在线更改原因	仅修改元数据	对用户数据的操作	支持并发 DML
-----	------	------	-----------	--------	----------	----------

Adding a primary key	Yes	No	需要重新组织数据	No	需要锁表 COPY	No
Dropping a primary key	Yes	No	需要重新组织数据	No	需要锁表 COPY	No
Dropping a primary key and adding another	Yes	Yes	/	No	需要锁表 COPY	Yes

列

操作项	语法支持	在线更改	不支持在线更改原因	仅修改元数据	对用户数据的操作	支持并发 DML
Adding a column (尾部追加)	Yes	Yes	/	Yes		Yes
Adding a column (非尾部追加)	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Dropping a column	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Renaming a column	Yes	Yes	/	Yes	/	Yes
Reordering columns	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Setting a column default value	Yes	Yes	/	Yes	/	Yes
Changing the column data type	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Extending VARCHAR column size	Yes	Yes	/	视情况而定，详见尾部说明	视情况而定，详见尾部说明	Yes

(column is not part of primary key)						
Extending VARCHAR column size (column is part of primary key)	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Dropping the column default value	Yes	Yes	/	Yes	/	Yes
Changing the auto-increment value	Yes	Yes	/	Yes	/	Yes
Making a column NULL	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Making a column NOT NULL	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Modifying the definition of an ENUM or SET column	Yes	Yes	/	Yes	/	Yes

表

操作项	语法支持	在线更改	不支持在线更改原因	仅修改元数据	对用户数据的操作	支持并发 DML
Changing the ROW_FORMAT	No	No	引擎不支持	/	/	/
Changing the KEY_BLOCK_SIZE	No	No	引擎不支持	/	/	/

Setting persistent table statistics	No	No	引擎不支持	/	/	/
Specifying a character set	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Converting a character set	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Optimizing a table	Yes	/	使用该语法时直接返回成功，实际未做任何操作，因为引擎会执行自动 compactio n，该语法的行为并不适用。	/	/	/
Rebuilding with the FORCE option	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
Performing a null rebuild	No	No	引擎不支持	/	/	/
Renaming a table	Yes	Yes	/	Yes	/	Yes

分区

操作项	语法支持	在线更改	不支持在线更改原因	仅修改元数据	对用户数据的操作	支持并发 DML
PARTITION BY	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
ADD PARTITION	Yes	Yes	/	Yes	/	Yes
DROP PARTITION	Yes	Yes	/	Yes	/	Yes
DISCARD	No	No	引擎不支持	/	/	/

PARTITION						
IMPORT PARTITION	No	No	引擎不支持	/	/	/
TRUNCATE PARTITION	Yes	Yes	/	/	需要异步删除数据	Yes
COALESCE PARTITION	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
REORGANIZE PARTITION	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
EXCHANGE PARTITION	No	No	引擎不支持	/	/	/
ANALYZE PARTITION	No	No	引擎不支持	/	/	/
CHECK PARTITION	No	No	引擎不支持	/	/	/
OPTIMIZE PARTITION	Yes	/	使用该语法时直接返回成功，实际未做任何操作，因为引擎会执行自动 compaction，该语法的行为并不适用。	/	/	/
REBUILD PARTITION	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes
REPAIR PARTITION	Yes	No	未算作 DDL	/	/	/
REMOVE PARTITIONING	Yes	Yes	/	No	需要 Online Copy	Yes

表空间

目前暂不支持表空间（Tablespace）相关操作。

生成列

目前暂不支持生成列（Generated column）相关操作。

外键

目前暂不支持外键（Foreign keys）相关操作。

与社区版 MySQL 支持情况对比

将 TDSQL Boundless 的 Inplace 和 Online Copy 以及 [社区版 MySQL8.0](#) 的 Instant 和 Inplace 均视为 Online 操作，两者对于常用 DDL 的差异对比说明如下。

操作项	TDSQL Boundless	MySQL
Converting a character set	支持 DML 并发	不支持 DML 并发
Changing the column data type	支持 DML 并发	不支持 DML 并发
PARTITION BY	支持 DML 并发	不支持 DML 并发
Extending VARCHAR column size	支持 DML 并发	部分情况下支持，对 VARCHAR(X) 中的 X 有限制
Adding a primary key	不支持 DML 并发	支持 DML 并发

❗ 说明：

- TDSQL Boundless 目前尚有少量 DDL 没有支持，因此此处只说明了对比 TDSQL Boundless 和社区版 MySQL 8.0均支持的部分的差异；
- 对于 Extending VARCHAR column size 类型，社区版 MySQL8.0会对 VARCHAR(X) 指定的字符长度做出限制，主要涉及存储的 pack length。假设以UTF8MB4作为字符集，某字段所占的字节数为 $X*4$ 。

进行 DDL 时，假设当前 VARCHAR 字段 $X*4 < 256$ ，且修改后的字段 $Y*4 < 256$ ；则支持 Inplace；

进行 DDL 时，假设当前 VARCHAR 字段 $X*4 < 256$ ，但修改后的字段 $Y*4 \geq 256$ ；则不支持 Inplace；

示例：

```
CREATE TABLE t1 (a INT PRIMARY KEY, b VARCHAR(10)) ENGINE = InnoDB
B DEFAULT CHARSET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4_0900_ai_ci ;
```

```
ALTER TABLE t1 CHANGE COLUMN b b VARCHAR ( 20 ) , ALGORITHM = INPLACE ,  
LOCK = NONE ; → 成功  
ALTER TABLE t1 CHANGE COLUMN b b VARCHAR ( 64 ) , ALGORITHM = INPLACE ,  
LOCK = NONE ; → 失败
```

列存兼容性说明

SQL 语法兼容

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

SQL 语法兼容说明

TDSQL Boundless 列存向量引擎支持大部分标准常用 SQL 查询，支持全部 TPC-H 查询。但是又有自己特性，在某些场景下会由于不支持，导致 Fallback 到 TDSQL Boundless 行存引擎执行。具体限制如下：

用户自定义的变量

向量引擎不支持用户定义的变量，当查询 SQL 中出现用户自定义变量（ e.g: `SELECT @myvar + col FROM table` ）时，该查询不通过向量引擎执行。

```
SET @cnt = 1;

SELECT *
FROM t1 FORCE INDEX (date_col)
WHERE
    col1 + 10000000 > (@cnt := @cnt + 1)
    AND date_col >= DATE('2014-04-01')
    AND date_col < DATE('2014-04-01' + INTERVAL 1 DAY)
ORDER BY date_col DESC;

SELECT @cnt;
```

SQL_CALC_FOUND_ROWS / FOUND_ROWS()

向量引擎暂时不支持 `SQL_CALC_FOUND_ROWS` 相关功能，带有下属关键字的 SQL 会 fallback 到 TDSQL TP 引擎执行。

WITH RECURSIVE cte

向量引擎暂时不支持 Recursive Common Table Expressions 功能，会 fallback 到 TDSQL TP 引擎执行。

UNION/UNION ALL + ORDER BY

对于 UNION/UNION ALL + ORDER BY 查询，向量引擎支持的 `ORDER BY` 字段，需要为 `UNION` 内子查询投影的字段。其他将 fallback 到 TDSQL TP 引擎执行。

```
--Suppoted--
SELECT a n FROM t1 UNION SELECT b n FROM t2 ORDER BY n;

--Unsuppoted--
SELECT a n FROM t1 UNION SELECT b n FROM t2 ORDER BY n * 2;
```

字符集和 Collation

向量引擎支持有限字符集和 Collation，其他会 fallback 到 TDSQL TP 引擎执行。

- 支持的字符集: "utf8", "utf8mb3", "utf8mb4", "binary"。
- 不支持的 Collation: "utf8_german2_ci", "utf8mb4_czech_ci", "latin1_german2_ci", "latin1_bin", "utf8mb4_lithuanian_ci", "utf8_lithuanian_ci", "utf8_czech_ci", "utf8mb4_polish_ci"。

表级限定，即只要表定义中有字段不属于上述字符集，即 fallback。

- 字符集兼容性：向量引擎对于字符串类型比较时，不区分大小写，区分 accent（即：case insensitive and accent sensitive）。这样对于有语调的字符串会出现与 MySQL 的 TP 结果不一致情形。举例如下：

```
tdsql [db1]> create table t1(c1 varchar(32), c2 varchar(32));
Query OK, 0 rows affected (0.70 sec)
```

```
tdsql[db1]> show create table t1;
```

```
+-----+-----+
| Table | Create Table
|
+-----+-----+
| t1    | CREATE TABLE `t1` (
  `c1` varchar(32) DEFAULT NULL,
  `c2` varchar(32) DEFAULT NULL
) ENGINE=ROCKSDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3 |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

```
tdsql[db1]> insert into t1 values('hello', 'hElLÖ');
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
```

```
tdsql[db1]> select * from t1;
+-----+-----+
```

```
| c1      | c2      |
+-----+-----+
| hello  | hElLö   |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

tdsql[db1]> select c1=c2 from t1;
+-----+
| c1=c2 |
+-----+
|      1 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

tdsql[db1]> set htap_routing_strategy='vector_engine';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

tdsql [db1]> set htap_query_passthrough_mode=off;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

tdsql[db1]> set htap_print_deparsed_query=on;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

tdsql[db1]> select c1=c2 from t1;
+-----+
| c1=c2 |
+-----+
|      0 |
+-----+
1 row in set, 1 warning (0.01 sec)

tdsql[db1]> show warnings;
+-----+-----+-----+
| Level | Code | Message
|
+-----+-----+-----+
| Note  | 1003 | Deparsed query is : select  ("t1"."c1" = "t1"."c2"
collate nocase ) AS "c1=c2" from "db1"."t1" "t1" |
```

```
+-----+-----+-----+-----+
-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

向量引擎相关参数

序号	变量名称	类型	说明
1	htap_avoid_some_mysql_optimizations	布尔	是否进行优化器干预，来优化向量查询，缺省（on）。
2	htap_enable_deparser_warnings	布尔	对于触发针对 VE 解析的报警，缺省（off）。
3	htap_routing_strategy	字符串	查询的策略，有如下可能： 'VECTOR_ENGINE': 缺省使用向量引擎。 'DEFAULT': 缺省 TP 引擎。
4	htap_query_passthrough_mode	布尔	是否进行向量引擎语义解析，为 on 时将 SQL 直接传给 VE 引擎，并取得结果。缺省（off）。
5	htap_print_deparsed_query	布尔	是否将向量解析引擎输出到日志文件，缺省（off）。
6	htap_enable_ve_execution_fallback	布尔	当向量引擎报错时，是否需要 fallback 到 TP 执行或者直接报错，缺省（on）。

表达式兼容

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

数据类型

类型	MySQL数据类型	兼容性说明
数值类型	BOOLEAN	兼容
	TINYINT、TINYINT UNSIGNED	兼容
	SMALLINT、SMALLINT UNSIGNED	兼容
	INT、INTEGER、INT UNSIGNED、INTEGER UNSIGNED	兼容
	BIGINT、BIGINT UNSIGNED	兼容
	FLOAT	兼容
	DOUBLE	兼容
	DECIMAL(m,d)	值域不同 <ul style="list-style-type: none">TDSQL TP 引擎最大支持 <code>Decimal(65,30)</code>。向量引擎最大支持 <code>Decimal(38)</code>。
字符类型	CHAR、VARCHAR	<ul style="list-style-type: none">字符集向量引擎只支持 UTF-8 字符集和排序规则，不支持 GBK 等其他字符集。重音符号敏感排序。
	TINYTEXT、TEXT、MEDIUMTEXT、LONGTEXT	
	JSON	兼容
	SET	兼容
	ENUM	兼容
二进制字符类型	BINARY、VARBINARY	兼容
	BIT	兼容，但向量引擎默认打印二进制串，MySQL 默认打印

		十六进制串。
	TINYBLOB、BLOB、MEDIUMBLOB、LONGBLOB	兼容
时间类型	YEAR	兼容
	TIME	<ul style="list-style-type: none"> 合法范围为'00:00:00'~'23:59:59'，数据格式为'HH:MM:SS'，超出范围的值可能会有不一致的行为，插入时自动取模到合法范围内。 TDSQL TP 引擎范围为'-838:59:59'~'838:59:59'。
	DATE	向量引擎支持 yyyy-mm-dd，不支持 yyyy.mm.dd、yyyy#mm#dd 的表示方法。 合法范围是'0001-01-01'~'9999-12-31'，宽松模式下还支持 '0000-00-00'~'0001-01-01'，但非法范围内的函数行为可能是不一致的。
	DATETIME	合法范围是'0001-01-01 00:00:00'~'9999-12-31 23:59:59'，宽松模式下还支持 '0000-00-00 00:00:00'~'0001-01-01 00:00:00'，但非法范围内的函数行为可能是不一致的。
	TIMESTAMP	兼容
空间数据类型	GEOMETRY、POINT、LINESTRING、POLYGON、MULTIPOINT、MULTILINESTRING、MULTIPOLYGON、GEOMETRYCOLLECTION	不兼容

❗ 说明：

- TDSQL TP 引擎对于 string > double 的转换比较灵活，即使 string 中有非数字字符，也会进行转换，例如 '' → double，TDSQL TP 引擎将空字符变成0.0，'1x' → double，结果集是1.0。
- 向量引擎无法做这种非法值的转换，如遇到，可以打开 `htap_enable_ve_execution_fallback` 开关，回退到 TP 引擎计算，或者修正非法值的转换，继续利用向量引擎高效计算。

控制函数

函数名	是否支持	使用限制
CASE	支持	—
IF()	支持	—
IFNULL()	支持	—
NULLIF()	支持	—

数值函数

函数名	是否支持	使用限制
%, MOD	支持	—
*	支持	—
+	支持	—
—	支持	—
—	支持	—
/	支持	—
ABS()	支持	—
ACOS()	支持	—
ASIN()	支持	—
ATAN()	支持	—
ATAN2(), ATAN()	不支持	—
CEIL()	支持，有差异	向量引擎中参数按浮点数处理。
CEILING()	支持，有差异	向量引擎中参数按浮点数处理。
CONV()	不支持	—
COS()	支持	—
COT()	支持	—
CRC32()	不支持	—

DEGREES()	支持	—
DIV	支持	—
EXP()	支持	—
FLOOR()	支持，有差异	向量引擎中参数按浮点数处理。
LN()	支持，有差异	输入非法参数，向量引擎会报错，而 MySQL 则会返回 <code>NULL</code> 。
LOG()	支持，有差异	输入非法参数，向量引擎会报错，而 MySQL 则会返回 <code>NULL</code> 。
LOG10()	支持，有差异	输入非法参数，向量引擎会报错，而 MySQL 则会返回 <code>NULL</code> 。
LOG2()	支持，有差异	输入非法参数，向量引擎会报错，而 MySQL 则会返回 <code>NULL</code> 。
MOD()	支持	—
PI()	支持	—
POW()	支持	—
POWER()	支持	—
RADIANS()	支持	—
RAND()	不支持	—
ROUND()	支持，有差异	不支持 <code>ROUND(x, d)</code> 的 <code>d</code> 为负数场景。
SIGN()	支持	—
SIN()	支持	—
SQRT()	支持	—
TAN()	支持	—
TRUNCATE()	不支持	—

时间日期函数

函数名	是否支持	使用限制
-----	------	------

ADDDATE()	支持，有差异	<ul style="list-style-type: none">向量引擎中，<code>ADDDATE()</code> 的返回值类型统一为 <code>DATETIME</code> 类型。MySQL 中，<code>ADDDATE()</code> 的返回值类型与输入参数的类型一致。
ADDTIME()	不支持	—
CONVERT_TZ()	不支持	—
CURDATE()	支持	—
CURRENT_DATE(), CURRENT_DATE	支持	—
CURRENT_TIME(), CURRENT_TIME	不支持	—
CURRENT_TIMESTAMP(), CURRENT_TIMESTAMP	支持	—
CURTIME()	不支持	—
DATE()	支持	—
DATE_ADD()	支持，有差异	向量引擎不支持 <code>SECOND_MICROSECOND</code> 单位。
DATE_FORMAT()	不支持	向量引擎无原生 <code>DATE_FORMAT()</code> 函数。
DATE_SUB()	支持，有差异	向量引擎不支持 <code>SECOND_MICROSECOND</code> 单位。
DATEDIFF()	不支持	—
DAY()	支持	—
DAYNAME()	支持	—
DAYOFMONTH()	支持	—
DAYOFWEEK()	支持，有差异	<ul style="list-style-type: none">向量引擎：返回值范围0到6，表示0=星期天，1=星期一，...，6=星期六MySQL：返回值范围1到7，表示1=星期天，2=星期一，...，7=星期六

DAYOFYEAR()	支持	—
EXTRACT()	支持，有差异	向量引擎仅支持YEAR、MONTH、DAY、HOUR、MINUTE、SECOND、QUARTER、WEEK。
FROM_DAYS()	不支持	—
FROM_UNIXTIME()	不支持	—
GET_FORMAT()	不支持	—
HOUR()	支持，有差异	<ul style="list-style-type: none"> 向量引擎：<code>HOUR()</code> 仅支持 DATETIME 、TIMESTAMP 参数类型。 MySQL：<code>HOUR()</code> 支持 DATETIME、TIMESTAMP、TIME 参数类型。
LAST_DAY()	支持，有差异	输入非法参数，向量引擎会报错，而 MySQL 则会返回 <code>NULL</code> 。
LOCALTIME(), LOCALTIME	支持，有差异	向量引擎不支持 <code>LOCALTIME(fsp)</code> 形式的毫秒位数。
LOCALTIMESTAMP, LOCALTIMESTAMP()	支持，有差异	向量引擎不支持 <code>LOCALTIME(fsp)</code> 形式的毫秒位数。
MAKEDATE()	不支持	—
MAKETIME()	不支持	—
MICROSECOND()	支持，有差异	<ul style="list-style-type: none"> 向量引擎：<code>MICROSECOND()</code> 支持 DATETIME 、TIMESTAMP 参数类型 MySQL：<code>MICROSECOND()</code> 支持 DATETIME、TIMESTAMP、TIME 参数类型
MINUTE()	支持	—
MONTH()	支持	—
MONTHNAME()	支持	—
NOW()	支持	—
PERIOD_ADD()	不支持	—
PERIOD_DIFF()	不支持	—
QUARTER()	支持	—

SEC_TO_TIME()	不支持	—
SECOND()	支持，有差异	<ul style="list-style-type: none"> 向量引擎：SECOND() 仅支持 DATETIME、TIMESTAMP 参数类型。 MySQL：SECOND() 支持 DATETIME、TIMESTAMP、TIME 参数类型。
STR_TO_DATE()	支持，有差异	向量引擎不支持 %X、%V、%u，格式不匹配返回 NULL。
SUBDATE()	支持，有差异	<ul style="list-style-type: none"> 向量引擎：SUBDATE() 的返回值类型统一为 DATETIME 类型。 MySQL：SUBDATE() 的返回值类型与输入参数的类型一致。
SUBTIME()	不支持	—
SYSDATE()	不支持	—
TIME()	支持	—
TIME_FORMAT()	不支持	—
TIME_TO_SEC()	不支持	—
TIMEDIFF()	不支持	—
TIMESTAMP()	支持，有差异	向量引擎仅支持 TIMESTAMP(expr)，不支持 TIMESTAMP(expr1, expr2)。
TIMESTAMPADD()	支持	—
TIMESTAMPDIFF()	不支持	—
TO_DAYS()	不支持	—
TO_SECONDS()	不支持	—
UNIX_TIMESTAMP()	支持，有差异	向量引擎不支持 UNIX_TIMESTAMP() 语法，仅支持 UNIX_TIMESTAMP(date) 语法。
UTC_DATE()	不支持	—
UTC_TIME()	不支持	—
UTC_TIMESTAMP()	不支持	—

WEEK()	不支持	—
WEEKDAY()	支持，有差异	<ul style="list-style-type: none"> 向量引擎：返回值范围0到6，表示0=星期天，1=星期一，...，6=星期六。 MySQL：返回值范围1到7，表示1=星期天, 2=星期一, ..., 7=星期六。
WEEKOFYEAR()	支持	—
YEAR()	支持	—
YEARWEEK()	支持	—

字符串函数

函数名	是否支持	使用限制
ASCII()	支持	—
BIN()	不支持	—
BIT_LENGTH()	支持	—
CHAR()	不支持	—
CHAR_LENGTH()	支持	—
CHARACTER_LENGTH()	支持	—
CONCAT()	支持	—
CONCAT_WS()	支持	—
ELT()	不支持	—
EXPORT_SET()	不支持	—
FIELD()	不支持	—
FIND_IN_SET()	不支持	—
FORMAT()	不支持	—
FROM_BASE64()	支持	—

HEX()	支持	—
INSERT()	不支持	—
INSTR()	支持	—
LCASE()	支持	—
LEFT()	支持	—
LENGTH()	不支持	—
LIKE	支持	—
LOAD_FILE()	不支持	—
LOCATE()	不支持	—
LOWER()	支持	—
LPAD()	支持，有差异	向量引擎中， <code>LPAD()</code> 函数不支持参数同时为空字符串，同时不支持二进制等其他形式。
LTRIM()	支持	—
MAKE_SET()	不支持	—
MATCH()	不支持	—
MID()	支持	—
NOT LIKE	支持	—
NOT REGEXP	支持	—
OCT()	不支持	—
OCTET_LENGTH()	支持	—
ORD()	支持，有差异	<ul style="list-style-type: none"> 向量引擎：空字符串返回 <code>-1</code>。 MySQL：空字符串返回 <code>0</code>。
POSITION()	不支持	—
QUOTE()	不支持	—
REGEXP	支持	—

REGEXP_INSTR()	不支持	—
REGEXP_LIKE()	支持	—
REGEXP_REPLACE()	支持	—
REGEXP_SUBSTR()	不支持	—
REPEAT()	支持	—
REPLACE()	支持	—
REVERSE()	支持	—
RIGHT()	支持	—
RLIKE	支持	—
RPAD()	支持，有差异	向量引擎中， <code>RPAD()</code> 函数不支持参数同时为空字符串。
RTRIM()	支持	—
SOUNDEX()	不支持	—
SOUNDS LIKE	不支持	—
SPACE()	支持	—
STRCMP()	不支持	—
SUBSTR()	支持	—
SUBSTRING()	支持	—
SUBSTRING_INDEX()	支持	—
TO_BASE64()	支持	—
TRIM()	支持	—
UCASE()	支持	—

UNHEX()	支持，有差异	输入非法参数，向量引擎会报错，而 MySQL 则会返回 <code>NULL</code> 。
UPPER()	支持	—
WEIGHT_STRING()	不支持	—

类型转换函数

函数名	是否支持	使用限制
CAST()	支持，有差异	向量引擎只支持合法格式之间的转换。
CONVERT()	不支持	—

位操作函数

函数名	是否支持	使用限制
&	支持	
>>	支持，有差异	<p>向量引擎按有符号数移位，结果根据无符号数呈现，执行示例：</p> <pre>tdsql[***]> SELECT -8 >> 1 from t; +-----+ -8 >> 1 +-----+ 18446744073709551612 18446744073709551612 +-----+ 2 rows in set, 1 warning (0.02 sec)</pre>
<<	支持，有差异	<p>MySQL执行示例：</p> <pre>MySQL [***]> SELECT -8 >> 1 ; +-----+ -8 >> 1 +-----+ 9223372036854775804 +-----+</pre>

		1 row in set, 1 warning (0.00 sec)
^	支持	-
BIT_COUNT	支持	-
	支持	-
~	支持	-

JSON 函数

函数名	是否支持	使用限制
->	支持	-
->>	不支持	-
JSON_ARRAY()	支持	-
JSON_ARRAY_APPEND()	不支持	-
JSON_ARRAY_INSERT()	不支持	-
JSON_CONTAINS()	不支持	-
JSON_CONTAINS_PATH()	不支持	-
JSON_DEPTH()	不支持	-
JSON_EXTRACT()	支持	-
JSON_INSERT()	不支持	-
JSON_KEYS()	支持	-
JSON_LENGTH()	不支持	-
JSON_MERGE()	不支持	-
JSON_MERGE_PATCH()	支持	-
JSON_MERGE_PRESERVE()	不支持	-
JSON_OBJECT()	支持	-
JSON_OVERLAPS()	不支持	-

JSON_PRETTY()	支持	—
JSON_QUOTE()	不支持	—
JSON_REMOVE()	不支持	—
JSON_REPLACE()	不支持	—
JSON_SCHEMA_VALID()	不支持	—
JSON_SCHEMA_VALIDATION_REPORT()	不支持	—
JSON_SEARCH()	不支持	—
JSON_SET()	不支持	—
JSON_STORAGE_FREE()	不支持	—
JSON_STORAGE_SIZE()	不支持	—
JSON_TABLE()	不支持	—
JSON_TYPE()	不支持	—
JSON_UNQUOTE()	不支持	—
JSON_VALID()	支持	—
JSON_VALUE()	不支持	—
MEMBER OF()	不支持	—

聚合函数

函数名	是否支持	使用限制
AVG()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
BIT_AND()	不支持	—
BIT_OR()	不支持	—
BIT_XOR()	不支持	—
COUNT()	支持	—
COUNT(DISTINCT)	支持	—

GROUP_CONCAT()	支持，有差异	向量引擎不支持多列。
JSON_ARRAYAGG()	不支持	—
JSON_OBJECTAGG() ()	不支持	—
MAX()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
MIN()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
STD()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
STDDEV()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
STDDEV_POP()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
STDDEV_SAMP()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
SUM()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
VAR_POP()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
VAR_SAMP()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。
VARIANCE()	支持，有差异	向量引擎仅支持数值和字符串。

窗口函数

函数名	是否支持	使用限制
CUME_DIST()	支持	—
DENSE_RANK()	支持	—
FIRST_VALUE()	支持	—
LAG()	支持	—
LAST_VALUE()	支持	—
LEAD()	支持	—
NTH_VALUE()	支持	—
NTILE()	支持	—
PERCENT_RANK()	支持	—

RANK()	支持	—
ROW_NUMBER()	支持	—

其他函数

函数名	是否支持	使用限制
<=>	支持，有差异	不兼容 <code>NULL</code> 行为。

语句结构

语法点	是否支持	使用限制
子查询	支持，有差异	向量引擎不支持量词 <code>ALL</code> 和 <code>ANY</code> 。
UNION	支持，有差异	<p>向量引擎不支持</p> <pre>(SELECT DISTINCT c1 FROM t1 GROUP BY c2) UNION ALL (SELECT c1 FROM t1);</pre>
外连接	支持，有差异	不支持在外连接字段中使用相关子查询字段。
分组开窗口	支持，有差异	在使用窗口函数和分组时，不支持分组键中包含主键。

应用开发错误处理规范

错误码信息

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

TDSQL Boundless 错误码及说明如下：

说明：
当您遇到如下错误码需要处理时，您可以通过 [在线支持](#) 进行处理。

1004-1100

错误码	错误描述	示例
1004	无法创建文件	无法创建文件 <code>test.txt</code> (错误号：2 - 路径不存在)
1005	无法创建表	无法创建表 <code>users</code> (错误号：13 - 权限不足)
1006	无法创建数据库	无法创建数据库 <code>my_db</code> (错误号：28 - 磁盘空间不足)
1007	无法创建数据库，数据库已存在	无法创建数据库 <code>my_db</code> ；数据库已存在
1008	无法删除数据库，数据库不存在	无法删除数据库 <code>my_db</code> ；数据库不存在
1009	删除数据库时出错	删除数据库时出错 (无法删除 <code>my_db</code> ，错误号：13 - 权限不足)
1010	删除数据库目录时出错	删除数据库时出错 (无法删除目录 <code>/var/lib/mysql/my_db</code> ，错误号：39 - 目录不为空)
1011	删除对象时出错	删除 <code>temp_table</code> 时出错 (错误号：2 - 文件不存在)
1012	无法读取系统表中的记录	-
1013	无法获取对象状态	无法获取 <code>users.ibd</code> 的状态 (错误号：2 - 文件不存在)

1014	无法获取工作目录	无法获取工作目录（错误号：2 – 路径不存在）
1015	无法锁定文件	无法锁定文件（错误号：11 – 资源暂时不可用）
1016	无法打开文件	无法打开文件 <code>query.log</code> （错误号：24 – 打开文件过多）
1017	找不到文件	找不到文件 <code>backup.sql</code> （错误号：2 – 文件不存在）
1018	无法读取目录	无法读取目录 <code>/var/lib/mysql</code> （错误号：13 – 权限不足）
1019	无法切换到目录	无法切换到目录 <code>/tmp</code> （错误号：2 – 目录不存在）
1020	记录自上次读取后已在表中更改	记录自上次读取后已在表 <code>orders</code> 中更改
1021	磁盘已满，等待释放空间	磁盘已满 <code>/var/lib/mysql</code> ；等待释放空间...（错误号：28 – 磁盘空间不足）
1022	无法写入，表中存在重复键	无法写入；表 <code>users</code> 中存在重复键
1023	关闭对象时出错	关闭 <code>transaction_log</code> 时出错（错误号：9 – 文件描述符错误）
1024	读取文件时出错	读取文件 <code>config.cnf</code> 时出错（错误号：5 – 输入输出错误）
1025	重命名文件时出错	重命名 <code>temp.table</code> 为 <code>users.table</code> 时出错（错误号：17 – 文件已存在）
1026	写入文件时出错	写入文件 <code>binlog.0001</code> 时出错（错误号：28 – 磁盘空间不足）
1027	对象被锁定，无法修改	<code>orders</code> 被锁定，无法修改
1028	排序中止	–
1029	视图不存在于数据库中	视图 <code>user_summary</code> 不存在于 <code>sales_db</code>

1030	存储引擎返回错误	从存储引擎收到错误141 – 表损坏
1031	表的存储引擎不支持此选项	表 <code>logs</code> 的存储引擎不支持此选项
1032	在表中找不到记录	在 <code>products</code> 中找不到记录
1033	文件中的信息不正确	文件 <code>index.MYI</code> 中的信息不正确
1034	表的键文件不正确，尝试修复	表 <code>customers</code> 的键文件不正确；尝试修复它
1035	表的旧键文件需要修复	表 <code>orders</code> 的旧键文件；修复它！
1036	表是只读的	表 <code>archive_data</code> 是只读的
1037	内存不足，重启服务器并重试	内存不足；重启服务器并重试（需要104857600字节）
1038	排序内存不足，考虑增加排序缓冲区大小	—
1039	读取文件时发现意外 EOF	读取文件 <code>data.txt</code> 时发现意外 EOF（错误号：84 – 文件格式错误）
1040	连接过多	—
1041	内存不足，检查系统内存使用情况	—
1042	无法获取地址的主机名	—
1043	握手失败	—
1044	用户拒绝访问数据库	用户 <code>john@localhost</code> 拒绝访问数据库 <code>hr_db</code>
1045	用户拒绝访问	用户 <code>jane@192.168.1.100</code> 拒绝访问（使用密码：是）

1046	未选择数据库	—
1047	未知命令	—
1048	列不能为空	列 <code>email</code> 不能为空
1049	未知数据库	未知数据库 <code>non_existent_db</code>
1050	表已存在	表 <code>products</code> 已存在
1051	未知表	未知表 <code>old_table</code>
1052	列在表中不明确	列 <code>id</code> 在 <code>orders</code> 中不明确
1053	服务器正在关闭	—
1054	表中存在未知列	在 <code>users</code> 中未知列 <code>phone_number</code>
1055	列不在 GROUP BY 中	<code>address</code> 不在 GROUP BY 中
1056	不能在列上进行分组	不能在 <code>salary</code> 上进行分组
1057	语句中同时有聚合函数和列	—
1058	列计数与值计数不匹配	—
1059	标识符名称太长	标识符名称 <code>very_long_table_name_here</code> 太长
1060	重复的列名	重复的列名 <code>username</code>
1061	重复的键名	重复的键名 <code>idx_user</code>

106 2	键有重复条目	键1有重复条目 <code>john.doe@example.com</code>
106 3	列说明符不正确	列 <code>age</code> 的列说明符不正确
106 4	SQL 语法错误	SQL 语法错误在 <code>SELECT * FROM</code> 附近，第1行
106 5	查询为空	—
106 6	不唯一的表或别名	不唯一的表/别名 <code>t1</code>
106 7	默认值无效	<code>created_at</code> 的默认值无效
106 8	定义了多个主键	—
106 9	指定了太多键	指定了太多键；最多允许64个键
107 0	指定了太多键部分	指定了太多键部分；最多允许16个部分
107 1	指定的键太长	指定的键太长；最大键长度为3072字节
107 2	键列在表中不存在	键列 <code>department</code> 在表中不存在
107 3	BLOB 列不能在使用表类型的键规范中使用	BLOB 列 <code>photo</code> 不能在使用表类型的键规范中使用
107 4	列的长度太大，改用 BLOB 或 TEXT	列 <code>description</code> 的长度太大（最大值 = 65535）；改用 BLOB 或 TEXT
107 5	表定义不正确，只能有一个自动列	—
107 6	服务器准备接受连接	mysqld: 准备接受连接。套接字 <code>/tmp/mysql.sock</code> 端口: 3306
107 7	服务器正常关闭	mysqld: 正常关闭

1078	服务器收到信号，正在中止	mysqld: 收到信号15。正在中止!
1079	服务器关闭完成	mysqld: 关闭完成
1080	服务器强制关闭线程	mysqld: 强制关闭线程12345用户 <code>admin</code>
1081	无法创建 IP 套接字	—
1082	表没有类似 <code>CREATE INDEX</code> 中使用的索引	表 <code>old_table</code> 没有类似 <code>CREATE INDEX</code> 中使用的索引; 重新创建表
1083	字段分隔符参数不是预期值	—
1084	不能将固定行长度与 BLOB 一起使用	—
1085	文件必须在数据库目录中或对所有用户可读	文件 <code>import.csv</code> 必须在数据库目录中或对所有用户可读
1086	文件已存在	文件 <code>backup.sql</code> 已存在
1087	记录处理统计信息	记录: 1000 已删除: 500 已跳过: 50 警告: 10
1088	重复记录统计信息	记录: 1000 重复: 100
1089	前缀键不正确	—
1090	不能使用 <code>ALTER TABLE</code> 删除所有列	—
1091	无法 DROP 对象，检查列或键是否存在	无法 DROP <code>index_name</code> ; 检查列/键是否存在
1092	记录处理统计信息	记录: 1000 重复: 100 警告: 5
1093	不能在 FROM 子句中为更新指定目标表	不能在 FROM 子句中为更新指定目标表 <code>employees</code>

1094	未知线程 ID	未知线程 ID: 12345
1095	您不是线程的所有者	您不是线程 12345 的所有者
1096	未使用表	—
1097	列和 SET 的字符串太多	列 id 和 SET 的字符串太多
1098	无法生成唯一的日志文件名	无法生成唯一的日志文件名 <code>mysql-bin.(1-999)</code>
1099	表用 READ 锁锁定，无法更新	表 <code>orders</code> 用 READ 锁锁定，无法更新
1100	表未用 <code>LOCK TABLES</code> 锁定	表 <code>products</code> 未用 <code>LOCK TABLES</code> 锁定

1101–1200

错误码	错误描述	示例
1101	BLOB、TEXT、GEOMETRY 或 JSON 列不能有默认值	BLOB、TEXT、GEOMETRY 或 JSON 列 <code>content</code> 不能有默认值
1102	数据库名称不正确	数据库名称 <code>my-database</code> 不正确
1103	表名称不正确	表名称 <code>user-table</code> 不正确
1104	SELECT 将检查超过 MAX_JOIN_SIZE 行	—
1105	未知错误	—
1106	未知过程	未知过程 <code>calculate_stats</code>
11	过程的参数计数不正确	过程 <code>get_user</code> 的参数计数不正确

07		
11 08	过程的参数不正确	过程 <code>update_record</code> 的参数不正确
11 09	在数据库中未知表	在 <code>sales_db</code> 中未知表 <code>old_customers</code>
111 0	列被指定两次	列 <code>username</code> 被指定两次
111 1	组函数的无效使用	—
111 2	表使用了此 MySQL 版本中不存在的扩展	表 <code>archive</code> 使用了此 MySQL 版本中不存在的扩展
111 3	表必须至少有1列	—
111 4	表已满	表 <code>logs</code> 已满
111 5	未知字符集	未知字符集 <code>utf8mb4_unicode</code>
111 6	表太多；MySQL 在连接中只能使用有限个表	表太多；MySQL 在连接中只能使用64个表
111 7	列太多	—
111 8	行大小太大	行大小太大。所用表类型的最大行大小为65535
111 9	线程堆栈溢出	线程堆栈溢出：已使用8192的1024堆栈
11 20	在 OUTER JOIN 中发现交叉依赖	—
11 21	表处理器不支持给定索引中的 NULL	请将列 <code>nullable_field</code> 更改为 NOT NULL
11 22	无法加载函数	无法加载函数 <code>custom_hash</code>

11 23	无法初始化函数	无法初始化函数 <code>validate_data</code> ; 缺少依赖项
11 24	不允许共享库的路径	—
11 25	函数已存在	函数 <code>calculate_total</code> 已存在
11 26	无法打开共享库	无法打开共享库 <code>libmysqludf.so</code> (错误号: 2 – 文件不存在)
11 27	在库中找不到符号	在库中找不到符号 <code>mysql_query</code>
11 28	函数未定义	函数 <code>generate_report</code> 未定义
11 29	主机因多次连接错误被阻止	主机 <code>192.168.1.100</code> 因多次连接错误被阻止
11 30	主机不允许连接到此 MySQL 服务器	主机 <code>10.0.0.50</code> 不允许连接到此 MySQL 服务器
11 31	您正在使用 MySQL 作为匿名用户	—
11 32	您必须具有更新 MySQL 数据库中表的权限	—
11 33	在用户表中找不到任何匹配的行	—
11 34	匹配的行统计信息	匹配的行: 1000 已更改: 500 警告: 10
11 35	无法创建新线程	无法创建新线程 (错误号 11) ; 系统资源限制
11 36	列计数与值计数不匹配	列计数与行 5 的值计数不匹配
11 37	无法重新打开表	无法重新打开表 <code>temp_data</code>
11 38	NULL 值的无效使用	—

11 39	从正则表达式收到错误	从正则表达式收到错误 <code>[a-z]+</code>
11 40	在没有 GROUP BY 子句的情况下混合 GROUP 列	—
11 41	用户没有定义这样的授权	用户 <code>john</code> 在主机 <code>localhost</code> 上没有定义这样的授权
11 42	用户在表上无权执行命令	用户 <code>jane@192.168.1.100</code> 对表 <code>sensitive_data</code> 拒绝 SELECT 命令
11 43	用户在表列上无权执行命令	用户 <code>admin@%</code> 对表 <code>users</code> 中的列 <code>password</code> 拒绝 UPDATE 命令
11 44	非法的 GRANT/REVOKE 命令	—
11 45	GRANT 的主机或用户参数太长	—
11 46	表不存在	表 <code>hr_db.employees</code> 不存在
11 47	用户对表没有定义这样的授权	用户 <code>guest</code> 在主机 <code>%</code> 上对表 <code>config</code> 没有定义这样的授权
11 48	使用的命令在此 MySQL 版本中不允许	—
11 49	SQL 语法错误	—
11 50	延迟插入线程无法获取表的请求锁	延迟插入线程无法获取表 <code>orders</code> 的请求锁
11 51	使用的延迟线程太多	—
11 52	中止的连接	中止的连接12345到数据库: <code>shop_db</code> 用户: <code>cashier</code> (连接超时)
11 53	收到大于 max_allowed_packet 字节的数据包	—
11	从连接管道读取时出错	—

54		
11 55	从 <code>fcntl()</code> 收到错误	—
11 56	数据包顺序错误	—
11 57	无法解压通信数据包	—
11 58	读取通信数据包时出错	—
11 59	读取通信数据包超时	—
11 60	写入通信数据包时出错	—
11 61	写入通信数据包超时	—
11 62	结果字符串长于 <code>max_allowed_packet</code> 字节	—
11 63	使用的表类型不支持 BLOB/TEXT 列	—
11 64	使用的表类型不支持 AUTO_INCREMENT 列	—
11 65	INSERT DELAYED 不能与表一起使用	INSERT DELAYED 不能与表 <code>locked_table</code> 一起使用
11 66	列名不正确	列名 <code>select</code> 不正确
11 67	使用的存储引擎无法索引列	使用的存储引擎无法索引列 <code>large_text</code>
11 68	无法打开不同定义、非 MyISAM 类型或不存在的底层表	—
11 69	由于唯一约束，无法写入表	由于唯一约束，无法写入表 <code>users</code>

1170	在键规范中使用的 BLOB/TEXT 列没有键长度	在键规范中使用的 BLOB/TEXT 列 <code>description</code> 没有键长度
1171	PRIMARY KEY 的所有部分必须为 NOT NULL	—
1172	结果包含多行	—
1173	此表类型需要主键	—
1174	此版本的 MySQL 未编译支持 RAID	—
1175	您正在使用安全更新模式	—
1176	键在表中不存在	键 <code>idx_email</code> 在表 <code>customers</code> 中不存在
1177	无法打开表	—
1178	表的存储引擎不支持操作	表 <code>archive</code> 的存储引擎不支持事务
1179	不允许在事务中执行此命令	—
1180	在 COMMIT 期间收到错误	在 COMMIT 期间收到错误1213 – 死锁检测
1181	在 ROLLBACK 期间收到错误	在 ROLLBACK 期间收到错误1205 – 锁等待超时
1182	在 FLUSH_LOGS 期间收到错误	在 FLUSH_LOGS 期间收到错误28
1183	在 CHECKPOINT 期间收到错误	在 CHECKPOINT 期间收到错误13
1184	中止的连接	中止的连接54321到数据库: <code>backup_db</code> 用户: <code>backup_user</code> 主机: <code>10.0.1.100</code> (连接重置)

11 85	表的存储引擎不支持二进制表转储	—
11 86	二进制日志已关闭，无法 RESET MASTER	—
11 87	重建转储表的索引失败	重建转储表 <code>old_data</code> 的索引失败
11 88	来自主服务器的错误	来自主服务器的错误: <code>Duplicate entry</code>
11 89	从主服务器读取时网络错误	—
11 90	写入主服务器时网络错误	—
11 91	找不到匹配列列表的 FULLTEXT 索引	—
11 92	无法执行给定命令，因为有活动的锁定表或活动事务	—
11 93	未知系统变量	未知系统变量 <code>query_cache</code>
11 94	表标记为崩溃，应修复	表 <code>customer_data</code> 标记为崩溃，应修复
11 95	表标记为崩溃，上次修复失败	表 <code>order_history</code> 标记为崩溃，上次修复失败
11 96	一些非事务性更改的表无法回滚	—
11 97	多语句事务需要超过 <code>max_binlog_cache_size</code> 字节的存储	—
11 98	无法在运行从服务器时执行此操作	—
11 99	此操作需要运行从服务器	—
12 00	服务器未配置为从服务器	—

1201-1300

错误码	错误描述	示例
1201	无法初始化主服务器信息结构；更多错误消息可在 MySQL 错误日志中找到	—
1202	无法创建从服务器线程；检查系统资源	—
1203	用户已有超过 max_user_connections 活动连接	用户 <code>web_user</code> 已经有超过100活动连接
1204	只能对 SET 使用常量表达式	—
1205	锁等待超时；尝试重新启动事务	—
1206	锁总数超过锁表大小	—
1207	在 READ UNCOMMITTED 事务期间无法获取更新锁	—
1208	线程持有全局读锁时不允许 DROP DATABASE	—
1209	线程持有全局读锁时不允许 CREATE DATABASE	—
1210	参数不正确	<code>SET GLOBAL</code> 的参数不正确
1211	用户不允许创建新用户	<code>'app_user'@'localhost'</code> 不允许创建新用户
1212	表定义不正确；所有 MERGE 表必须在同一数据库中	—
1213	尝试获取锁时发现死锁；尝试重新启动事务	—
1214	使用的表类型不支持 FULLTEXT 索引	—
1215	无法添加外键约束	—
1216	无法添加或更新子行：外键约束失败	—
1217	无法删除或更新父行：外键约束失败	—
1218	连接到主服务器时出错	连接到主服务器时出错：连接被拒绝
1219	在主服务器上运行查询时出错	在主服务器上运行查询时出错：表不存在

1220	执行命令时出错	执行命令 <code>DROP TABLE</code> 时出错：权限不足
1221	错误用法	<code>SET</code> 和 <code>SELECT</code> 的错误用法
1222	使用的 <code>SELECT</code> 语句具有不同数量的列	—
1223	无法执行查询，因为您有冲突的读锁	—
1224	禁止混合事务性和非事务性表	—
1225	选项在语句中使用了两次	选项 <code>ENGINE</code> 在语句中使用了两次
1226	用户已超过资源限制	用户 <code>api_user</code> 已超过 <code>max_connections</code> 资源（当前值：500）
1227	拒绝访问；您需要权限才能执行此操作	拒绝访问；您需要 <code>SUPER</code> 权限才能执行此操作
1228	变量是 <code>SESSION</code> 变量，不能与 <code>SET GLOBAL</code> 一起使用	变量 <code>wait_timeout</code> 是 <code>SESSION</code> 变量，不能与 <code>SET GLOBAL</code> 一起使用
1229	变量是 <code>GLOBAL</code> 变量，应使用 <code>SET GLOBAL</code> 设置	变量 <code>innodb_buffer_pool_size</code> 是 <code>GLOBAL</code> 变量，应使用 <code>SET GLOBAL</code> 设置
1230	变量没有默认值	变量 <code>sql_mode</code> 没有默认值
1231	变量不能设置为值	变量 <code>max_connections</code> 不能设置为 <code>unlimited</code> 的值
1232	变量的参数类型不正确	变量 <code>port</code> 的参数类型不正确
1233	变量只能设置，不能读取	变量 <code>last_insert_id</code> 只能设置，不能读取
1234	错误用法/放置	<code>LIMIT</code> 的错误用法/放置
1235	此版本的 MySQL 尚不支持该功能	此版本的 MySQL 尚不支持 <code>JSON_TABLE</code>
1236	从二进制日志读取数据时从主服务器收到致命错误	从二进制日志读取数据时从主服务器收到致命错误 1236：日志文件损坏
1237	从服务器 SQL 线程因 <code>replicate-*-table</code> 规则忽略查询	—
1238	变量是某种类型，所以不让操作	变量 <code>system_time_zone</code> 是只读变量

1239	外键定义不正确	<code>orders.user_id</code> 的外键定义不正确：引用列不存在
1240	键引用和表引用不匹配	—
1241	操作数应包含指定数量的列	操作数应包含2列
1242	子查询返回超过1行	—
1243	输入的预处理语句没有找到	给 <code>EXECUTE</code> 的未知预处理语句处理程序（ <code>stmt_1</code> ）
1244	帮助数据库损坏或不存在	—
1245	子查询上的循环引用	—
1246	将列从一种类型转换为另一种类型	将列 <code>price</code> 从 <code>DECIMAL</code> 转换为 <code>VARCHAR</code>
1247	不支持该引用	不支持引用 <code>VIEW</code> （ <code>v_user_summary</code> ）
1248	每个派生表必须有自己的别名	—
1249	选择在优化期间被减少	选择2在优化期间被减少
1250	来自 <code>SELECT</code> 的表不能在操作中使用	来自 <code>SELECT</code> 之一的表 <code>temp</code> 不能在 <code>JOIN</code> 中使用
1251	客户端不支持服务器请求的身份验证协议	—
1252	<code>SPATIAL</code> 索引的所有部分必须为 <code>NOT NULL</code>	—
1253	排序规则对指定字符集无效	排序规则 <code>utf8_general_ci</code> 对字符集 <code>latin1</code> 无效
1254	从服务器已在运行	—
1255	从服务器已停止	—
1256	未压缩数据大小太大	未压缩数据大小太大；最大大小为16777216
1257	ZLIB：内存不足	—
1258	ZLIB：输出缓冲区空间不足	—
1259	ZLIB：输入数据损坏	—

1260	行被 GROUP_CONCAT() 截断	行5被 GROUP_CONCAT() 截断
1261	行不包含所有列的数据	行10不包含所有列的数据
1262	行被截断；它包含的数据比输入列多	行15被截断；它包含的数据比输入列多
1263	列设置为默认值；NOT NULL 列提供了 NULL	列设置为默认值；第3行的 NOT NULL 列 <code>email</code> 提供了 NULL
1264	指定行和列的值超出范围	第7行列 <code>age</code> 的值超出范围
1265	指定行和列的数据被截断	第12行列 <code>name</code> 的数据被截断
1266	对表使用存储引擎	对表 <code>logs</code> 使用存储引擎 <code>MyISAM</code>
1267	操作排序规则混合非法	操作 <code>JOIN</code> 的排序规则混合非法（ <code>utf8</code> , <code>utf8_general_ci</code> ）和（ <code>latin1</code> , <code>latin1_swedish_ci</code> ）
1268	无法删除一个或多个请求的用户	—
1269	无法撤销一个或多个请求用户的所有权限	—
1270	操作排序规则混合非法	操作 <code>UNION</code> 的排序规则混合非法（ <code>utf8</code> , <code>utf8_general_ci</code> ）、（ <code>latin1</code> , <code>latin1_swedish_ci</code> ）、（ <code>utf8mb4</code> , <code>utf8mb4_unicode_ci</code> ）
1271	操作排序规则混合非法	操作 <code>COMPARE</code> 的排序规则混合非法
1272	变量不是变量组件	变量 <code>performance_schema.max_digest_length</code> 不是变量组件
1273	未知排序规则	未知排序规则： <code>utf8_custom_ci</code>
1274	CHANGE MASTER 中的 SSL 参数被忽略	—
1275	服务器以 secure-auth 模式运行，但用户有旧格式密码	服务器以 secure-auth 模式运行，但 <code>'old_user'@'localhost'</code> 有旧格式密码
1276	字段或引用在 SELECT 中被解析	SELECT #1的字段或引用 <code>users.id</code> 在 SELECT #2 中被解析
1277	START SLAVE UNTIL 的参数或参数组合不正确	—

1278	建议在使用 START SLAVE UNTIL 时使用 skip-replica-start	—
1279	SQL 线程未启动，因此忽略 UNTIL 选项	—
1280	索引名称不正确	索引名称 <code>my-index</code> 不正确
1281	目录名称不正确	目录名称 <code>data-dir</code> 不正确
1282	查询缓存设置大小失败	查询缓存设置大小 16777216 失败；新查询缓存大小为 134217728
1283	列不能是 FULLTEXT 索引的一部分	列 <code>binary_data</code> 不能是 FULLTEXT 索引的一部分
1284	未知键缓存	未知键缓存 <code>custom_cache</code>
1285	MySQL 以 skip-name-resolve 模式启动	—
1286	未知存储引擎	未知存储引擎 <code>CustomEngine</code>
1287	功能已弃用，将在未来版本中移除	<code>PASSWORD()</code> 已弃用，将在未来版本中移除。请改用其他方法
1288	目标表不可更新	<code>UPDATE</code> 的目标表 <code>view_users</code> 不可更新
1289	功能已禁用；需要构建时带有特定选项	<code>COMPRESS()</code> 功能已禁用；您需要构建时带有 <code>ZLIB</code> 的 MySQL 才能使其工作
1290	MySQL 服务器以选项运行，因此无法执行此语句	MySQL 服务器以 <code>read_only</code> 选项运行，因此无法执行此语句
1291	列中有重复值	列 <code>username</code> 在 <code>users</code> 中有重复值 <code>john_doe</code>
1292	截断的不正确值	截断的不正确 <code>DATE</code> 值： <code>2023-02-30</code>
1293	表定义不正确；只能有一个带有 CURRENT_TIMESTAMP 的 TIMESTAMP 列	—
1294	列的 ON UPDATE 子句无效	<code>created_at</code> 列的 ON UPDATE 子句无效
1295	此命令在预处理语句协议中尚不支持	—

1296	从源收到错误	从 master 收到错误1062 Duplicate entry
1297	从源收到临时错误	从 slave 收到临时错误1213 Deadlock found
1298	未知或不正确的时区	未知或不正确的时区: UTC+8
1299	指定行和列的 TIMESTAMP 值无效	第25行列 last_login 的 TIMESTAMP 值无效
1300	无效的字符串	无效的 UUID 字符串: invalid-uuid-string

1301-1400

错误码	错误描述	示例
1301	函数结果大于 max_allowed_packet – 被截断	CONCAT() 的结果大于 max_allowed_packet (16777216) – 被截断
1302	冲突的声明	冲突的声明: VARCHAR(255) 和 TEXT
1303	不能从另一个存储例程内部创建存储过程	–
1304	对象已存在	存储过程 calculate_salary 已存在
1305	对象不存在	函数 get_user_count 不存在
1306	无法 DROP 对象	无法 DROP 触发器 before_insert_user
1307	无法 CREATE 对象	无法 CREATE 视图 user_summary
1308	没有匹配的标签	LOOP 没有匹配的标签: exit_loop
13	重新定义标签	重新定义标签 start_label

09		
13 10	结束标签没有匹配	结束标签 <code>end_loop</code> 没有匹配
13 11	引用未初始化的变量	引用未初始化的变量 <code>counter</code>
13 12	过程不能在给定上下文中返回结果集	过程 <code>get_users</code> 不能在给定上下文中返回结果集
13 13	RETURN 仅允许在 FUNCTION 中	—
13 14	语句不允许在存储过程中使用	<code>CREATE TABLE</code> 不允许在存储过程中使用
13 15	更新日志已弃用，由二进制日志替代	—
13 16	更新日志已弃用，SET SQL_LOG_UPDATE 已转换为 SET SQL_LOG_BIN	—
13 17	查询执行被中断	—
13 18	参数数量不正确	函数 <code>validate_user</code> 的参数数量不正确；期望 2，收到 3
13 19	未定义的 CONDITION	未定义的 CONDITION: <code>duplicate_key</code>
13 20	在 FUNCTION 中未找到 RETURN	在 FUNCTION <code>calculate_total</code> 中未找到 RETURN
13 21	FUNCTION 结束而没有 RETURN	FUNCTION <code>get_price</code> 结束而没有 RETURN
13 22	游标语句必须是 SELECT	—
13 23	游标 SELECT 不能有 INTO	—
13 24	未定义的 CURSOR	未定义的 CURSOR: <code>user_cursor</code>

13 25	游标已打开	—
13 26	游标未打开	—
13 27	未声明的变量	未声明的变量: <code>temp_result</code>
13 28	FETCH 变量数量不正确	—
13 29	没有数据 – 获取、选择或处理了零行	—
13 30	重复参数	重复参数: <code>user_id</code>
13 31	重复变量	重复变量: <code>counter</code>
13 32	重复条件	重复条件: <code>not_found</code>
13 33	重复游标	重复游标: <code>data_cursor</code>
13 34	无法 ALTER 对象	无法 ALTER 函数 <code>old_function</code>
13 35	不支持子查询值	—
13 36	语句不允许在存储函数或触发器中	<code>LOCK TABLES</code> 不允许在存储函数或触发器中
13 37	游标或处理程序声明后的变量或条件声明	—
13 38	处理程序声明后的游标声明	—
13 39	CASE 语句的 CASE 未找到	—
13 40	配置文件太大	配置文件 <code>my.cnf</code> 太大

13 41	文件中的文件类型头格式错误	文件 <code>data.bin</code> 中的文件类型头格式错误
13 42	解析注释时意外文件结束	解析注释 <code># Configuration</code> 时意外文件结束
13 43	解析参数时出错	解析参数 <code>port=3306</code> 时出错（行： <code>port=3306</code> ）
13 44	跳过未知参数时意外文件结束	跳过未知参数 <code>unknown_setting</code> 时意外文件结束
13 45	无法发出 EXPLAIN/SHOW；缺少底层表的权限	—
13 46	文件在其头中有未知类型	文件 <code>backup.dat</code> 在其头中有未知类型 <code>CUSTOM</code>
13 47	对象不是指定类型	<code>'hr_db.users'</code> 不是 <code>VIEW</code>
13 48	列不可更新	列 <code>user_id</code> 不可更新
13 49	视图的 SELECT 在 FROM 子句中包含子查询	—
13 50	视图的 SELECT 包含子句	视图的 SELECT 包含 <code>GROUP BY</code> 子句
13 51	视图的 SELECT 包含变量或参数	—
13 52	视图的 SELECT 引用临时表	视图的 SELECT 引用临时表 <code>temp_users</code>
13 53	SELECT 列表和列名列表具有不同的列计数	—
13 54	目前不能在此处使用视图合并算法	—
13 55	正在更新的视图在其中没有底层表的完整键	—
13 56	视图引用无效的表、列、函数或视图的 定义者/调用者缺乏使用它们的权限	视图 <code>'sales_db.summary'</code> 引用无效的表、列、函数或视图的定义者/调用者缺乏使用它们的权限

13 57	不能从另一个存储例程内部删除或更改存储过程	—
13 58	GOTO 不允许在存储过程处理程序中使用	—
13 59	触发器已存在	—
13 60	触发器不存在	—
13 61	触发器的目标表是视图或临时表	触发器的 <code>'user_logs'</code> 是视图或临时表
13 62	不允许在触发器中更新行	不允许在 <code>BEFORE</code> 触发器中更新 <code>NEW</code> 行
13 63	在触发器中不存在行	在 <code>AFTER</code> 触发器中不存在 <code>OLD</code> 行
13 64	字段没有默认值	字段 <code>email</code> 没有默认值
13 65	除以 0	—
13 66	不正确的值对于列	不正确的 <code>INTEGER</code> 值: <code>'abc'</code> 对于列 <code>'age'</code> 在第 5 行
13 67	解析期间发现非法的值	解析期间发现非法的 <code>DATE</code> <code>'2023-02-30'</code> 值
13 68	不可更新视图上的 CHECK OPTION	不可更新视图 <code>'hr_db.employee_view'</code> 上的 CHECK OPTION
13 69	CHECK OPTION 失败	CHECK OPTION 失败 <code>'sales_db.order_view'</code>
13 70	用户对例程拒绝命令	用户 <code>'john'@'localhost'</code> 对例程 <code>'calculate_bonus'</code> 拒绝 <code>EXECUTE</code> 命令
13 71	清除旧中继日志失败	清除旧中继日志失败: 权限不足
13 72	密码哈希应为指定位数十六进制数	密码哈希应为41位十六进制数

1373	在二进制日志索引中找不到目标日志	—
1374	读取日志索引文件时发生 I/O 错误	—
1375	服务器配置不允许清除二进制日志	—
1376	fseek() 失败	—
1377	日志清除期间发生致命错误	—
1378	可清除日志正在使用，不会清除	—
1379	日志清除期间发生未知错误	—
1380	初始化中继日志位置失败	初始化中继日志位置失败：文件损坏
1381	您未使用二进制日志	—
1382	语法保留给 MySQL 服务器内部使用	语法 <code>INTERNAL</code> 保留给 MySQL 服务器内部使用
1383	WSAStartup 失败	—
1384	尚不能处理具有不同组的程序	—
1385	使用此程序时选择必须有分组	—
1386	不能使用 ORDER 子句与此程序	—
1387	二进制日志和复制禁止更改全局服务器变量	二进制日志和复制禁止更改全局服务器 <code>sql_mode</code>
1388	无法映射文件	无法映射文件： <code>/var/lib/mysql/data.ibd</code> ，错误号：2

1389	魔数错误	配置文件中的魔数错误
1390	预处理语句包含太多占位符	—
1391	键部分长度不能为 0	键部分 <code>username</code> 长度不能为0
1392	视图文本校验和失败	—
1393	不能通过连接视图修改多个基表	不能通过连接视图 <code>'db.user_order_view'</code> 修改多个基表
1394	不能在没有字段列表的情况下插入连接视图	不能在没有字段列表的情况下插入连接视图 <code>'db.user_details'</code>
1395	不能从连接视图删除数据	不能从连接视图 <code>'db.composite_view'</code> 删除数据
1396	操作失败	操作 <code>DROP</code> 失败，对于 <code>table users</code>
1397	XAER_NOTA: 未知 XID	—
1398	XAER_INVAL: 无效参数（或不支持的命令）	—
1399	XAER_RMFAIL: 当全局事务处于某种状态时无法执行命令	XAER_RMFAIL: 当全局事务处于 <code>PREPARED</code> 状态时无法执行命令
1400	XAER_OUTSIDE: 一些工作在全局事务外部完成	—

1401–1500

错误码	错误描述	示例
1401	XAER_RMERR: 事务分支中发生致命错误 — 检查数据一致性	—
1402	XA_RBROLLBACK: 事务分支已回滚	—

1403	用户在主机上对例程没有定义这样的授权	用户 <code>john</code> 在主机 <code>192.168.1.100</code> 上对例程 <code>calculate_bonus</code> 没有定义这样的授权
1404	授予 EXECUTE 和 ALTER ROUTINE 权限失败	—
1405	撤销对已删除例程的所有权限失败	—
1406	指定行和列的数据太长	第15行列 <code>description</code> 的数据太长
1407	错误的 SQL 状态	错误的 SQL 状态: <code>42S02</code>
1408	服务器准备接受连接	mysqld: 准备接受连接。版本: <code>8.0.28</code> 套接字: <code>/tmp/mysql.sock</code> 端口: <code>3306</code>
1409	无法从固定大小行的文件加载值到变量	—
1410	您不允许使用 GRANT 创建用户	—
1411	函数的不正确类型值	函数 <code>validate_email</code> 的不正确 <code>BOOLEAN</code> 值: <code>invalid</code>
1412	表定义已更改，请重试事务	表定义已更改，请重试事务。表结构已修改
1413	在同一块中声明了重复的处理程序	—
1414	例程的 OUT 或 INOUT 参数不是变量或 BEFORE 触发器中的 NEW 伪变量	例程 <code>process_data</code> 的 OUT 或 INOUT 参数2不是变量或 BEFORE 触发器中的 NEW 伪变量
1415	不允许从函数返回结果集	不允许从 <code>FUNCTION</code> 返回结果集
1416	无法从发送到 GEOMETRY 字段的数据中获取几何对象	—
1417	例程失败且在其声明中没有 NO SQL 或 READS SQL DATA，并且启用了二进制日志记录	—

1418	此函数在其声明中没有 DETERMINISTIC、NO SQL 或 READS SQL DATA，并且启用了二进制日志记录	—
1419	您没有 SUPER 权限，并且启用了二进制日志记录	—
1420	您无法执行已有关联打开游标的预处理语句	—
1421	语句没有打开的游标	语句（12345）没有打开的游标
1422	在存储函数或触发器中不允许显式或隐式提交	—
1423	视图的底层表字段没有默认值	视图 <code>hr_db.employee_view</code> 的底层表字段没有默认值
1424	不允许递归存储函数和触发器	—
1425	为列指定的小数位数太大，超过了最大允许值	为列 <code>price</code> 指定的小数位数为10，最大允许为6
1426	为列指定的精度太大	为 <code>decimal_column</code> 指定的精度 100 太大。最大为65
1427	对于 float(M,D)、double(M,D) 或 decimal(M,D)，M 必须 $\geq D$	对于 float(M,D)、double(M,D) 或 decimal(M,D)，M 必须 $\geq D$ （列 <code>coordinate</code> ）
1428	您不能将系统表的写锁与其他表或锁类型结合使用	—
1429	无法连接到外部数据源	无法连接到外部数据源： <code>ODBC_Connection</code>
1430	处理外部数据源查询时出现问题	处理外部数据源查询时出现问题。数据源错误：连接超时
1431	您尝试引用的外部数据源不存在	您尝试引用的外部数据源不存在。数据源错误：无效数据源
1432	无法创建联合表。数据源连接字符串格式不正确	无法创建联合表。数据源连接字符串 <code>DSN=my_dsn</code> 格式不正确

1433	数据源连接字符串格式不正确	数据源连接字符串 <code>invalid_connection</code> 格式不正确
1434	无法创建联合表。外部数据源错误	无法创建联合表。外部数据源错误：权限不足
1435	触发器在错误的模式中	—
1436	线程堆栈溢出	线程堆栈溢出：使用了196608字节的262144字节堆栈，需要32768 字节
1437	存储过程、函数或触发器的定义体过长，超过了最大允许长度	例程 <code>complex_calculation</code> 的体太长
1438	无法删除默认键缓存	—
1439	列的显示宽度超出范围	列 <code>id</code> 的显示宽度超出范围（最大值 = 255）
1440	XAER_DUPID: XID 已存在	—
1441	日期时间函数字段溢出	日期时间函数： <code>DATE_ADD</code> 字段溢出
1442	无法在存储函数/触发器中更新表，因为它已被调用此存储函数/触发器的语句使用	无法在存储函数/触发器中更新表 <code>users</code> ，因为它已被调用此存储函数/触发器的语句使用
1443	表的定义阻止了对表的操作	表 <code>archive</code> 的定义阻止了对表 <code>logs</code> 的操作 <code>DELETE</code>
1444	预处理语句包含引用同一语句的存储例程调用	—
1445	不允许在存储函数或触发器中设置自动提交	—
1446	定义者未完全限定	—
1447	视图没有定义者信息（旧表格式）	视图 <code>sales.report_view</code> 没有定义者信息（旧表格式）
1448	您需要 SUPER 权限才能使用定义者创建视图	您需要 SUPER 权限才能使用定义者 <code>admin@</code>

		<code>localhost</code> 创建视图
1449	指定为定义者的用户不存在	指定为定义者的用户 (<code>old_user@192.168.1.100</code>) 不存在
1450	不允许将模式从一种更改为另一种	不允许将模式从 <code>MyISAM</code> 更改为 <code>InnoDB</code>
1451	无法删除或更新父行：外键约束失败	无法删除或更新父行：外键约束失败 (约束名 <code>f k_user_id</code>)
1452	无法添加或更新子行：外键约束失败	无法添加或更新子行：外键约束失败 (约束名 <code>f k_order_user</code>)
1453	变量必须用反引号引用或重命名	变量 <code>select</code> 必须用 <code>`select`</code> 引用或重命名
1454	触发器没有定义者属性	触发器 <code>db.audit_trigger</code> 没有定义者属性
1455	对象有旧格式，您应该重新创建	<code>users</code> 有旧格式，您应该重新创建 <code>TABLE</code> 对象
1456	例程超出了递归限制	例程 <code>recursive_function</code> 超出了递归限制100
1457	加载例程失败。数据字典表缺失、损坏或包含错误数据	加载例程 <code>calculate_stats</code> 失败。数据字典表缺失、损坏或包含错误数据 (内部代码 5)
1458	不正确的例程名称	不正确的例程名称 <code>invalid-name</code>
1459	表需要升级	表需要升级。请执行 <code>"REPAIR TABLE cus tomers"</code> 或转储/重新加载以修复它！
1460	存储函数不支持 AGGREGATE	—
1461	无法创建超过 <code>max_prepared_stmt_count</code> 个语句	无法创建超过 <code>max_prepared_stmt_count</code> 个语句 (当前值: 16384)
1462	视图包含视图递归	<code>db1.view1</code> 包含视图递归

1463	非分组字段在子句中使用	非分组字段 <code>salary</code> 在 <code>HAVING</code> 子句中使用
1464	使用的表类型不支持 SPATIAL 索引	—
1465	不能在系统表上创建触发器	—
1466	名称的前导空格被删除	名称 <code>table</code> 的前导空格被删除
1467	无法从存储引擎读取自增值	—
1470	字符串对类型来说太长	字符串 <code>very_long_string_value</code> 对 <code>VARCHAR</code> 来说太长（不应超过 255）
1471	目标表不可插入	<code>UPDATE</code> 的目标表 <code>readonly_view</code> 不可插入
1472	表定义不同或是非 MyISAM 类型或不存在	表 <code>backup_data</code> 定义不同或是非 MyISAM 类型或不存在
1473	SELECT 的嵌套级别太高	—
1474	名称已变为空字符串	名称 <code>invalid_name</code> 已变为 ``
1475	FIELDS TERMINATED 字符串的第一个字符不明确	—
1476	您尝试创建的外部服务器已存在	您尝试创建的外部服务器 <code>external_db</code> 已存在
1477	您尝试引用的外部服务器名称不存在	您尝试引用的外部服务器名称不存在。数据源错误：服务器未找到
1478	表存储引擎不支持创建选项	表存储引擎 <code>InnoDB</code> 不支持创建选项 <code>COMPRESSED</code>
1479	语法错误：PARTITIONING 要求为每个分区定义 VALUES	语法错误： <code>RANGE</code> PARTITIONING 要求为每个分区定义 VALUES <code>LESS THAN</code>

1480	只有特定 PARTITIONING 可以在分区定义中使用 VALUES	只有 RANGE PARTITIONING 可以在分区定义中使用 VALUES LESS THAN
1481	MAXVALUE 只能在最后的分区定义中使用	—
1482	子分区只能是哈希分区和键值	—
1483	如果在一个分区上定义了子分区，必须在所有分区上定义	—
1484	定义的分区数量错误，与之前的设置不匹配	—
1485	定义的子分区数量错误，与之前的设置不匹配	—
1486	分区函数中不允许常量、随机或时区相关的表达式	—
1487	RANGE/LIST VALUES 中的表达式必须是常量	—
1488	在分区函数字段列表中找不到字段	—
1489	字段列表仅允许在 KEY 分区中使用	—
1490	frm 文件中的分区信息与可以写入 frm 文件的内容不一致	—
1491	函数返回错误的类型	PARTITION 函数返回错误的类型
1492	对于分区，每个分区必须被定义	对于 LIST 分区，每个分区必须被定义
1493	每个分区的 VALUES LESS THAN 值必须严格递增	—
1494	VALUES 值必须与分区函数类型相同	—
1495	列表分区中相同常量的多重定义	—

1496	分区不能在查询中单独使用	—
1497	此版本的 MySQL 不允许在分区中混合处理器	—
1498	对于分区引擎，必须定义所有分区	对于分区引擎，必须定义所有 <code>PARTITIONS</code>
1499	定义了太多分区（包括子分区）	—
1500	只能将 RANGE/LIST 分区与 HASH/KEY 分区混合用于子分区	—

1501-1600

错误码	错误描述	示例
1501	创建特定处理器文件失败	—
1502	分区函数中不允许 BLOB 字段	—
1503	索引必须包括表分区函数中的所有列	<code>PRIMARY KEY</code> 必须包括表分区函数中的所有列
1504	分区数量为0不是允许的值	—
1505	无法在未分区的表上进行分区管理	—
1506	分区还不支持外键	—
1507	要操作的分区列表错误	要 <code>DROP</code> 的分区列表错误
1508	无法删除所有分区，请改用 DROP TABLE	—
1509	COALESCE PARTITION 只能用于 HASH/KEY 分区	—

1510	REORGANIZE PARTITION 只能用于重新组织分区，不能更改其数量	—
1511	没有参数的 REORGANIZE PARTITION 只能用于使用 HASH PARTITION 的自动分区表	—
1512	特定分区操作只能用于 RANGE/LIST 分区	<code>REBUILD</code> PARTITION 只能用于 RANGE/LIST 分区
1513	尝试添加具有错误子分区数量的分区	—
1514	必须至少添加一个分区	—
1515	必须至少合并一个分区	—
1516	要重新组织的分区比现有分区多	—
1517	重复的分区名称	重复的分区名称 <code>p2023</code>
1518	不允许在此命令上关闭二进制日志	—
1519	重新组织一组分区时，它们必须按顺序排列	—
1520	范围分区的重新组织不能更改总范围，除了最后一个分区可以扩展范围	—
1521	此版本的此处理器不支持分区函数	—
1522	无法从 CREATE/ALTER TABLE 定义分区状态	—
1523	处理器只支持 VALUES 中的 32 位整数	<code>HASH</code> 处理器只支持 VALUES 中的32整数
1524	插件未加载	插件 <code>audit_log</code> 未加载
152	不正确的值	不正确的 <code>INTEGER</code> 值： <code>abc</code>

5		
152 6	表没有值对应的分区	表没有值 2023-12-31 的分区
152 7	不允许多次指定选项	不允许多次指定 ENGINE
152 8	创建对象失败	创建 TABLE 失败
152 9	删除对象失败	删除 INDEX 失败
153 0	处理器不支持表空间的自动扩展	—
153 1	大小参数指定不正确，要么是数字，要么是10M 的形式	—
153 2	大小数字正确，但我们不允许数字部分超过20 亿	—
153 3	更改失败	更改失败：权限不足
153 4	写入基于行的二进制日志中的一行失败	—
153 5	主服务器和从服务器上的表定义不匹配	主服务器和从服务器上的表定义不匹配：列数不同
153 6	使用 --log-replica-updates 运行的从服务器必须使用基于行的二进制日志记录	—
153 7	事件已存在	事件 daily_backup 已存在
153 8	存储事件失败。来自存储引擎的错误代码	存储事件 cleanup 失败。来自存储引擎的错误代码150
153 9	未知事件	未知事件 monthly_report
154 0	更改事件失败	更改事件 data_export 失败

154 1	删除对象失败	删除 <code>EVENT</code> 失败
154 2	INTERVAL 要么不是正数，要么太大	—
154 3	ENDS 要么无效，要么在 STARTS 之前	—
154 4	事件执行时间已过。事件已被禁用	—
154 5	无法打开 <code>mysql.event</code>	—
154 6	未提供日期时间表达式	—
154 7	<code>mysql.events</code> 的列数错误	<code>mysql.events</code> 的列数错误。预期5，找到4。 表可能已损坏
154 8	无法从 <code>mysql.events</code> 加载。表可能已损坏	—
154 9	从 <code>mysql.event</code> 中删除事件失败	—
155 0	编译事件体期间出错	—
155 1	相同的新旧事件名称	—
155 2	列的数据太长	列 <code>description</code> 的数据太长
155 3	无法删除索引：外键约束需要它	无法删除索引 <code>idx_user_id</code> ：外键约束需要它
155 4	语法已弃用，将在 MySQL 版本中移除	语法 <code>TYPE=MyISAM</code> 已弃用，将在 MySQL 8.0中移除。请改用 <code>ENGINE=MyISAM</code>
155 5	您不能写锁定日志表。只允许读访问	—
155 6	不能在日志表上使用锁	—

1557	维护表的外键约束会导致重复条目	维护表 <code>orders</code> 的外键约束，条目 <code>user_id=123</code> ，键1会导致重复条目
1558	<code>mysql.events</code> 的列数错误。预期与实际不符	<code>mysql.events</code> 的列数错误。预期5，找到4。使用 MySQL 5.7创建，现在运行8.0。请执行 MySQL 升级过程
1559	当会话有打开的临时表时，无法切换到行式二进制日志格式	—
1560	无法在存储函数或触发器内更改二进制日志记录格式	—
1561	NDB 集群引擎尚不支持动态更改二进制日志格式	—
1562	无法创建带分区的临时表	—
1563	分区常量超出分区函数域	—
1564	不允许使用此分区函数	—
1565	DDL 日志错误	—
1566	不允许在 VALUES LESS THAN 中使用 NULL 值	—
1567	不正确的分区名称	—
1568	事务正在进行时无法更改事务特征	—
1569	ALTER TABLE 导致自动增量重新排序，导致重复条目	ALTER TABLE 导致自动增量重新排序，导致键 <code>PRIMARY</code> 的重复条目 <code>1001</code>
1570	内部调度程序错误	内部调度程序错误500
1571	启动/停止调度程序期间出错	启动/停止调度程序期间出错。错误代码13

157 2	引擎不能在分区表中使用	—
157 3	无法激活日志	无法激活 <code>general_log</code> 日志
157 4	服务器构建时不支持基于行的复制	—
157 5	解码 base64 字符串失败	—
157 6	不允许递归创建事件	—
157 7	无法继续，因为在服务器启动时发现事件调度程序使用的系统表已损坏	—
157 8	这里只允许整数作为数字	—
157 9	此存储引擎不能用于日志表	—
158 0	如果启用了日志记录，则不能操作日志表	如果启用了日志记录，则不能 <code>DROP</code> 日志表
158 1	无法重命名日志表。启用日志记录时，重命名到/从日志表必须重命名两个表	无法重命名 <code>general_log</code> 。启用日志记录时，重命名到/从日志表必须重命名两个表
158 2	调用原生函数时参数个数不正确	调用原生函数 <code>SHA256</code> 时参数个数不正确
158 3	调用原生函数时参数不正确	调用原生函数 <code>AES_ENCRYPT</code> 时参数不正确
158 4	调用存储函数时参数不正确	调用存储函数 <code>validate_data</code> 时参数不正确
158 5	此函数与原生函数同名	此函数 <code>SHA1</code> 与原生函数同名
158 6	键的重复条目	键 <code>uk_email</code> 的重复条目 <code>john@example.com</code>
158 7	打开的文件太多，请再次执行命令	—

1588	事件执行时间已过，并且设置了 ON COMPLETION NOT PRESERVE。事件创建后立即被删除	—
1589	事件执行时间已过，并且设置了 ON COMPLETION NOT PRESERVE。事件未更改。请指定未来的时间	—
1590	主服务器上发生了事件	主服务器上发生了事件 <code>backup_event</code> 。消息：表不存在
1591	表对一些现有值没有分区	—
1592	使用语句格式写入二进制日志的不安全语句	使用语句格式写入二进制日志的不安全语句，因为 <code>BINLOG_FORMAT = STATEMENT</code> 。 <code>INSERT ... SELECT</code>
1593	致命错误	致命错误：内存分配失败
1594	中继日志读取失败	中继日志读取失败：文件损坏
1595	中继日志写入失败	中继日志写入失败：磁盘空间不足
1596	创建对象失败	创建 <code>USER</code> 失败
1597	主服务器命令失败	主服务器命令 <code>DROP DATABASE</code> 失败：数据库不存在
1598	无法进行二进制日志记录	无法进行二进制日志记录。消息：权限不足
1599	视图没有创建上下文	视图 <code>db1.view1</code> 没有创建上下文
1600	视图的创建上下文无效	视图 <code>db2.view2</code> 的创建上下文无效

1601–1700

错误码	错误描述	示例
-----	------	----

160 1	存储例程的创建上下文无效	存储例程 <code>db1.procedure1</code> 的创建上下文无效
160 2	表的 TRG 文件已损坏	表 <code>db2.table1</code> 的 TRG 文件已损坏
160 3	表的触发器没有创建上下文	表 <code>db3.users</code> 的触发器没有创建上下文
160 4	表的触发器创建上下文无效	表 <code>db4.orders</code> 的触发器创建上下文无效
160 5	事件的创建上下文无效	事件 <code>db5.backup_event</code> 的创建上下文无效
160 6	无法为触发器打开表	无法为触发器 <code>db6.audit_trigger</code> 打开表
160 7	无法创建存储例程。检查警告	无法创建存储例程 <code>calculate_stats</code> 。检查警告
160 8	模糊的从服务器模式组合	模糊的从服务器模式组合。混合复制模式
160 9	指定类型的 BINLOG 语句前面缺少格式描述 BINLOG 语句	类型为 ROW 的 BINLOG 语句前面没有格式描述 BINLOG 语句 详细解释
161 0	检测到损坏的复制事件	—
161 1	LOAD DATA 中的无效列引用	LOAD DATA 中的无效列引用 (<code>@variable</code>)
161 2	未找到正在清除的日志	未找到正在清除的日志 <code>binlog.000015</code>
161 3	XA_RBTIMEOUT: 事务分支已回滚: 耗时太长	—
161 4	XA_RBDEADLOCK: 事务分支已回滚: 检测到死锁	—
161 5	预处理语句需要重新准备	—
161	表不支持 DELAYED 选项	表 <code>archive_data</code> 不支持 DELAYED 选项

6		
1617	主服务器信息结构不存在	—
1618	选项被忽略	<skip-slave-start> 选项被忽略
1619	内置插件无法删除	—
1620	插件正忙，将在关闭时卸载	—
1621	变量是只读的。使用 SET 赋值	GLOBAL 变量 innodb_buffer_pool_size 是只读的。使用 SET GLOBAL 赋值
1622	存储引擎不支持此语句的回滚	存储引擎 MyISAM 不支持此语句的回滚
1623	意外的主服务器心跳数据	意外的主服务器心跳数据： 无效格式
1624	请求的心跳周期值要么为负，要么超过允许的最大值	请求的心跳周期值要么为负，要么超过允许的最大值（3600 秒）
1625	mysql.ndb_replication 表的模式错误	mysql.ndb_replication 表的模式错误。消息： 列缺失
1626	解析冲突函数时出错	解析冲突函数时出错。消息：语法错误
1627	写入异常表失败	写入异常表失败。消息：权限不足
1628	表的注释太长	表 logs 的注释太长（最大 = 2048）
1629	字段的注释太长	字段 description 的注释太长（最大 = 1024）
1630	函数不存在	函数 custom_function 不存在
1637	活动并发事务太多	—

1638	不完全支持非 ASCII 分隔符参数	—
1639	调试同步点等待超时	—
1640	调试同步点达到命中限制	—
1641	重复的条件信息项	重复的条件信息项 <code>SQLSTATE</code>
1642	未处理的用户定义的警告条件	—
1643	未处理的用户定义的未找到的条件	—
1644	未处理的用户定义的异常条件	—
1645	处理程序未激活时的 RESIGNAL	—
1646	SIGNAL/RESIGNAL 只能使用 SQLSTATE 定义的条件	—
1647	条件项的数据被截断	条件项 <code>MESSAGE_TEXT</code> 的数据被截断
1648	条件项的数据太长	条件项 <code>MESSAGE_TEXT</code> 的数据太长
1649	未知区域设置	未知区域设置: <code>zh_CN.GB18030</code>
1650	请求的服务器 ID 与从服务器启动选项冲突	请求的服务器 ID 100与从服务器启动选项 <code>--replicate-same-server-id</code> 冲突
1651	查询缓存已禁用; 使用 <code>query_cache_type=1</code> 重启服务器以启用它	—
1652	重复的分区字段名称	重复的分区字段名称 <code>region</code>
165	分区列列表使用不一致	—

3		
165 4	分区列值的类型不正确	—
165 5	字段太多	<code>CREATE TABLE</code> 中的字段太多
165 6	不能在 VALUES IN 中使用 MAXVALUE 作为值	—
165 7	此类分区不能有多值	<code>RANGE</code> 分区不能有多值
165 8	VALUES IN 中的行表达式仅允许多字段列分区	—
165 9	字段对此类分区的类型不允许	字段 <code>description</code> 对此类分区的类型不允许
166 0	分区字段的总长度太大	—
166 1	无法执行语句：无法写入二进制日志，因为涉及既不能基于行又不能基于语句的引擎	—
166 2	无法执行语句：无法写入二进制日志，因为 BINLOG_FORMAT = ROW 且至少有一个表使用限制于基于语句日志记录的存储引擎	—
166 3	无法执行语句：无法写入二进制日志，因为语句不安全，存储引擎限制于基于语句日志记录，且 BINLOG_FORMAT = MIXED	无法执行语句：无法写入二进制日志，因为语句不安全，存储引擎限制于基于语句日志记录，且 BINLOG_FORMAT = MIXED。 <code>INSERT ... SELECT</code>
166 4	无法执行语句：无法写入二进制日志，因为语句采用行格式且至少有一个表使用限制于基于语句日志记录的存储引擎	—
166 5	无法执行语句：无法写入二进制日志，因为 BINLOG_FORMAT = STATEMENT 且至少有一个表使用限制于基于行日志记录的存储引擎	—
166 6	无法执行语句：无法写入二进制日志，因为语句采用行格式且 BINLOG_FORMAT	—

	= STATEMENT	
1667	无法执行语句：无法写入二进制日志，因为涉及多个引擎且至少一个引擎是内部日志系统	—
1668	语句不安全，因为它使用 LIMIT 子句	—
1669	语句不安全，因为它使用 INSERT DELAYED	—
1670	语句不安全，因为它使用通用日志、慢查询日志或 performance_schema 表	—
1671	语句不安全，因为它调用触发器或存储函数插入 AUTO_INCREMENT 列	—
1672	语句不安全，因为它使用可能在从服务器上返回不同值的 UDF	—
1673	语句不安全，因为它使用可能在从服务器上有不同值的系统变量	—
1674	语句不安全，因为它使用可能在从服务器上返回不同值的系统函数	—
1675	语句不安全，因为它在同一事务中访问事务表后访问非事务表	—
1676	语句类型和详细信息	UNSAFE 语句： INSERT ... SELECT
1677	表的列无法从一种类型转换为另一种类型	表 db1.table1 的列3无法从类型 VARCHAR 转换为类型 INTEGER
1678	无法为表创建转换表	无法为表 db2.users 创建转换表
1679	无法在事务内部修改会话级别的 binlog_format 设置	—
1680	为对象指定的路径太长	为 DATABASE 指定的路径太长
1681	功能已弃用，将在未来版本中移除	OLD_PASSWORD() 已弃用，将在未来版本中移除

168 2	原生表结构错误	原生表 <code>mysql.user</code> 结构错误
168 3	无效的 <code>performance_schema</code> 使用	—
168 4	表被跳过，因为其定义正在被并发的 DDL 语句修改	表 <code>temp.temp_table</code> 被跳过，因为其定义正在被并发的 DDL 语句修改
168 5	无法在事务内部修改会话级别的 <code>binlog_direct_non_transactional_updates</code> 设置	—
168 6	无法在存储函数或触发器内部更改二进制日志直接标志	—
168 7	SPATIAL 索引只能包含几何类型列	—
168 8	索引的注释太长	索引 <code>idx_location</code> 的注释太长（最大 = 1024）
168 9	等待锁因挂起的排他锁而中止	—
169 0	值超出范围	<code>DECIMAL</code> 中的 <code>PRECISION</code> 值超出范围
169 1	LIMIT 子句中的非整数类型变量	—
169 2	在语句中混合自日志记录和非自日志记录引擎是不安全的	—
169 3	语句访问非事务表以及事务表或临时表，并对其中任何一个进行写入	—
169 4	无法在事务内部修改 <code>@@session.sql_log_bin</code>	—
169 5	无法在存储函数或触发器内部更改 <code>sql_log_bin</code>	—
169 6	从 <code>.par</code> 文件读取失败	—

1697	分区的 VALUES 值必须为 INT 类型	分区 <code>p2023</code> 的 VALUES 值必须为 INT 类型
1698	用户被拒绝访问	用户'test'@'127.0.0.1'被拒绝访问
1699	对通过插件进行身份验证的用户，SET PASSWORD 没有意义	—
1700	带有 IDENTIFIED WITH 的 GRANT 是非法的，因为用户已存在	带有 IDENTIFIED WITH 的 GRANT 是非法的，因为用户 <code>jane</code> 已存在

1701-1800

错误码	错误描述	示例
1701	无法截断在外键约束中引用的表	无法截断在外键约束中引用的表 (<code>orders.user_id_fk</code>)
1702	插件是 <code>force_plus_permanent</code> ，无法卸载	插件 <code>audit_log</code> 是 <code>force_plus_permanent</code> ，无法卸载
1703	请求的心跳周期值小于 1 毫秒。该值重置为 0，意味着心跳将有效禁用	—
1704	请求的心跳周期值超过 <code>replica_net_timeout</code> 秒的值	请求的心跳周期值超过 <code>replica_net_timeout</code> 60秒的值
1705	多行语句需要超过 <code>max_binlog_stmt_cache_size</code> 字节的存储	多行语句需要超过 <code>max_binlog_stmt_cache_size</code> 16777216 字节的存储
1706	不允许主键/分区键更新，因为表通过别名同时作为多个表被更新	不允许主键/分区键更新，因为表同时作为 <code>users</code> 和 <code>profiles</code> 被更新
1707	需要重建表。请执行 <code>ALTER TABLE</code> <code>FORCE</code> 或转储/重新加载以修复它！	需要重建表。请执行 <code>ALTER TABLE customers FORCE</code> 或转储/重新加载以修复它！
1708	变量的值不应小于另一个变量的值	<code>max_connections</code> 的值不应小于 <code>max_user_connections</code> 的值
1709	索引列大小太大。最大列大小为指定的字节	索引列大小太大。最大列大小为767字节

1710	触发器在其体中有错误	触发器 <code>audit_trigger</code> 在其体中有错误： 语法错误
1711	未知触发器在其体中有错误	未知触发器在其体中有错误： 未定义变量
1712	索引已损坏	索引 <code>idx_email</code> 已损坏
1713	撤销日志记录太大	—
1714	<code>INSERT IGNORE... SELECT</code> 不安全，因为 <code>SELECT</code> 检索行的顺序无法预测	—
1715	<code>INSERT... SELECT... ON DUPLICATE KEY UPDATE</code> 不安全，因为 <code>SELECT</code> 检索行的顺序无法预测	—
1716	<code>REPLACE... SELECT</code> 不安全，因为 <code>SELECT</code> <code>T</code> 检索行的顺序无法预测	—
1717	<code>CREATE... IGNORE SELECT</code> 不安全，因为 <code>SELECT</code> 检索行的顺序无法预测	—
1718	<code>CREATE... REPLACE SELECT</code> 不安全，因为 <code>SELECT</code> 检索行的顺序无法预测	—
1719	<code>UPDATE IGNORE</code> 不安全，因为更新行的顺序无法预测	—
1720	插件标记为不能动态卸载。您必须停止服务器才能卸载它	插件 <code>keyring_file</code> 标记为不能动态卸载
1721	插件标记为不能动态安装。您必须停止服务器才能安装它	插件 <code>validate_password</code> 标记为不能动态安装
1722	从另一个表选择后在具有自增列的表中写入的语句不安全	—
1723	在具有自增列的表上执行 <code>CREATE TABLE... SELECT...</code> 不安全	—
1724	在具有多个 <code>UNIQUE KEY</code> 的表上执行 <code>INSERT... ON DUPLICATE KEY UPDATE</code> 不安	—

	全	
1725	表正被用于外键检查	—
1726	存储引擎不支持系统表	存储引擎 <code>MyISAM</code> 不支持系统表。[<code>mysql.user</code>]
1727	插入到非组合主键第一部分的自动增量字段中是不安全的	—
1728	无法从系统表中加载。表可能已损坏	无法从 <code>mysql.plugin</code> 中加载。表可能已损坏
1729	请求的主服务器延迟值超过最大值	请求的主服务器延迟值 86400 超过最大值 3600
1730	<code>BINLOG</code> 语句中只允许 <code>Format_description_log_event</code> 和行事件	<code>BINLOG</code> 语句中只允许 <code>Format_description_log_event</code> 和行事件（但提供了 <code>Query_log_event</code> ）
1731	分区和表之间的属性不匹配	分区和表之间的属性 <code>ENGINE</code> 不匹配
1732	要与分区交换的表已分区	要与分区交换的表已分区： <code>partitioned_table</code>
1733	要与分区交换的表是临时表	要与分区交换的表是临时表： <code>temp_data</code>
1734	子分区表，请使用子分区而不是分区	—
1735	表中的未知分区	表 <code>sales_data</code> 中的未知分区 <code>p2024</code>
1736	表具有不同的定义	—
1737	找到与分区不匹配的行	—
1738	选项 <code>binlog_cache_size</code> 大于 <code>max_binlog_cache_size</code>	选项 <code>binlog_cache_size</code> （33554432）大于 <code>max_binlog_cache_size</code> （16777216）

1739	由于字段上的类型或排序规则转换，无法在索引上使用访问方法	由于字段 <code>name</code> 上的类型或排序规则转换，无法在索引 <code>idx_name</code> 上使用 <code>RANGE</code> 访问
1740	要与分区交换的表有外键引用	要与分区交换的表有外键引用： <code>orders_fk</code>
1741	在表中未找到键值	在表 <code>db.users</code> 中未找到键值 <code>user123</code>
1742	列的数据太长	列 <code>content</code> 的数据太长
1743	从网络读取时复制事件校验和验证失败	—
1744	从日志文件读取时复制事件校验和验证失败	—
1745	选项 <code>binlog_stmt_cache_size</code> 大于 <code>max_binlog_stmt_cache_size</code>	选项 <code>binlog_stmt_cache_size</code> (33554432) 大于 <code>max_binlog_stmt_cache_size</code> (16777216)
1746	创建对象时无法更新表	创建 <code>INDEX</code> 时无法更新表 <code>large_table</code>
1747	非分区表上的 <code>PARTITION()</code> 子句	—
1748	找到与给定分区集不匹配的行	—
1749	分区不存在	分区 <code>p2023_q4</code> 不存在
1750	更改复制存储库类型时失败	更改复制存储库类型时失败：权限不足
1751	无法回滚某些临时表的创建	—
1752	删除了一些临时表，但这些操作无法回滚	—
1753	操作在多线程从服务器模式下不支持	<code>LOAD DATA</code> 在多线程从服务器模式下不支持。需要串行执行

1754	修改的数据库数量超过最大值；数据库名称将不包含在复制事件元数据中	修改的数据库数量超过最大值 10；数据库名称将不包含在复制事件元数据中
1755	无法在并行模式下执行当前事件组	无法在并行模式下执行当前事件组。遇到事件 <code>Query_log_event</code> ，中继日志名称 <code>relay-bin.00002</code> ，位置 12345
1756	并行回放错误	协调者遇到错误或者在调度 <code>relay-log log.00001</code> 位置 0 的 event 时被杀死
1757	分区表不支持 <code>FULLTEXT</code> 索引	—
1758	无效的条件编号	—
1759	在不使用 SSL/TLS 的情况下以明文发送密码极其不安全	—
1760	在主信息存储库中存储 MySQL 用户名或密码信息不安全	—
1761	表的外键约束将导致表中的重复条目	表 <code>orders</code> 的外键约束，记录 <code>user_id=123</code> 将导致表 <code>users</code> 中的重复条目，键 <code>PRIMARY</code>
1762	表的外键约束将导致子表中的重复条目	表 <code>parent_table</code> 的外键约束，记录 <code>id=456</code> 将导致子表中的重复条目
1763	仅启动从服务器 SQL 线程时无法设置身份验证选项	—
1764	表没有支持此查询的 <code>FULLTEXT</code> 索引	—
1765	系统变量不能在存储函数或触发器中设置	系统变量 <code>autocommit</code> 不能在存储函数或触发器中设置
1766	系统变量在有进行中的事务时不能设置	系统变量 <code>transaction_isolation</code> 在有进行中的事务时不能设置
1767	系统变量 <code>GTID_NEXT</code> 的值未列在 <code>GTID_NEXT_LIST</code> 中	<code>GTID_NEXT</code> 的值为 <code>'123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000:1'</code> ，但该值不在 <code>GTID_NEXT_LIST</code> 中

1768	系统变量 <code>GTID_NEXT</code> 不能在事务内部更改	—
1769	语句 <code>SET</code> 不能调用存储函数	语句 <code>SET @var = func()</code> 不能调用存储函数
1770	当 <code>GTID_NEXT_LIST</code> 非空时, <code>GTID_NEXT</code> 不能设置为 'AUTOMATIC'	—
1771	跳过事务, 因为它已被执行和记录	跳过事务 <code>uuid:100-200</code> , 因为它已被执行和记录
1772	格式错误的 <code>GTID</code> 集规范	格式错误的 <code>GTID</code> 集规范 <code>uuid:100-50</code>
1773	格式错误的 <code>GTID</code> 集编码	—
1774	格式错误的 <code>GTID</code> 规范	格式错误的 <code>GTID</code> 规范 <code>invalid_gtid</code>
1775	无法生成 <code>GTID</code> : 整数部分达到最大值	—
1776	当 <code>MASTER_AUTO_POSITION</code> 激活时, 不能设置参数 <code>MASTER_LOG_FILE</code> 、 <code>MASTER_LOG_POS</code> 等	—
1777	无法执行 <code>CHANGE MASTER TO MASTER_AUTO_POSITION = 1</code> , 因为 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = OFF</code>	—
1778	不能在事务内部执行具有隐式提交的语句当 <code>@@SESSION.GTID_NEXT == 'UUID:NUMBER'</code> 时	—
1779	<code>GTID_MODE = ON</code> 要求 <code>ENFORCE_GTID_CONSISTENCY = ON</code>	—
1780	<code>@@GLOBAL.GTID_MODE = ON</code> 或 <code>ON_PERMISSIVE</code> 或 <code>OFF_PERMISSIVE</code> 要求 <code>--log-bin</code> 和 <code>--log-replica-updates</code>	—
1781	当 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = OFF</code> 时, <code>@@SESSION.GTID_NEXT</code> 不能设置为 <code>UUID:NUM</code>	—

	BER	
178 2	当 @@GLOBAL.GTID_MODE = ON 时, @@SESSION.GTID_NEXT 不能设置为 ANONYMOUS	—
178 3	当 @@GLOBAL.GTID_MODE = OFF 时, @@SESSION.GTID_NEXT_LIST 不能设置为非 NULL 值	—
178 4	当 @@GLOBAL.GTID_MODE = OFF 时找到 Gtid_log_event	—
178 5	语句违反 GTID 一致性: 对非事务表的更新	—
178 6	语句违反 GTID 一致性: CREATE TABLE ... SELECT	—
178 7	语句违反 GTID 一致性: CREATE TEMPORARY TABLE 和 DROP TEMPORARY TABLE	—
178 8	@@GLOBAL.GTID_MODE 的值只能一次更改一步	—
178 9	无法复制, 因为主服务器清除了所需的二进制日志	无法复制, 因为主服务器清除了所需的二进制日志。从其他地方复制缺失的事务
179 0	@@SESSION.GTID_NEXT 不能被拥有 GTID 的客户端更改	@@SESSION.GTID_NEXT 不能被拥有 GTID 的客户端更改。客户端拥有 uuid:100
179 1	未知的 EXPLAIN 格式名称	未知的 EXPLAIN 格式名称: EXTENDED
179 2	无法在只读事务中执行语句	—
179 3	表分区的注释太长	表分区 p2023 的注释太长 (最大 = 1024)
179 4	从服务器未正确配置或初始化失败	—
179 5	InnoDB 目前一次支持创建一个 FULLTEXT 索引	—

1796	无法在临时 InnoDB 表上创建 FULLTEXT 索引	—
1797	doc id列对 InnoDB FULLTEXT 索引的类型错误	列 binary_data 对 InnoDB FULLTEXT 索引的类型错误
1798	doc id索引对 InnoDB FULLTEXT 索引的类型错误	索引 spatial_idx 对 InnoDB FULLTEXT 索引的类型错误
1799	创建索引需要超过 innodb_online_alter_log_max_size 字节的修改日志	创建索引 idx_content 需要超过 innodb_online_alter_log_max_size 134217728 字节的修改日志
1800	未知的 ALGORITHM	未知的 ALGORITHM CUSTOM

1801–1886

错误码	错误描述	示例
1801	未知的 LOCK 类型	未知的 LOCK 类型 CUSTOM_LOCK
1802	当从服务器在 MTS 模式下因错误停止或被杀死时，无法执行 CHANGE MASTER	—
1803	在并行执行模式下，Slave 出错后无法恢复	—
1804	无法清理工作进程信息表	—
1805	表的列数错误	表 mysql.user 的列数错误。预期5列，发现4列
1806	Slave 必须静默重试当前事务	—
1807	表上正在运行外键检查。无法丢弃该表	表 orders 上正在运行外键检查。无法丢弃该表
18	模式不匹配	模式不匹配（字符集不一致）

08		
18 09	表位于系统表空间中	表 <code>mysql.innodb_table_stats</code> 位于系统表空间中
18 10	I/O 读取错误	I/O 读取错误: (2, 文件不存在) <code>/var/lib/mysql/data.ibd</code>
18 11	I/O 写入错误	I/O 写入错误: (28, 磁盘空间不足) <code>/var/lib/mysql/1ogfile</code>
18 12	表缺少表空间	表 <code>users</code> 缺少表空间
18 13	表空间已存在	表空间 <code>users_tablespace</code> 已存在
18 14	表的表空间已被丢弃	表 <code>archive_data</code> 的表空间已被丢弃
18 15	内部错误	内部错误: 内存分配失败
18 16	<code>ALTER TABLE IMPORT TABLESPACE</code> 失败	<code>ALTER TABLE users IMPORT TABLESPACE</code> 失败, 错误号 150: 表空间损坏
18 17	索引损坏	索引损坏: <code>idx_name</code> 结构错误
18 18	无效的显示宽度。请改用 <code>YEAR</code> 类型	—
18 19	您的密码不满足当前策略要求	—
18 20	执行此语句前, 您必须使用 <code>ALTER USER</code> 语句重置密码	—
18 21	添加外键约束失败。外键表中缺少约束的索引	添加外键约束失败。外键表 <code>orders</code> 中缺少约束 <code>fk_user_id</code> 的索引
18 22	添加外键约束失败。被引用表中缺少约束的索引	添加外键约束失败。被引用表 <code>users</code> 中缺少约束 <code>fk_user_id</code> 的索引
18 23	将外键约束添加到系统表失败	将外键约束 <code>sys_fk</code> 添加到系统表失败

18 24	无法打开被引用的表	无法打开被引用的表 <code>referenced_table</code>
18 25	添加外键约束失败。外键约束中的选项不正确	在表 <code>child_table</code> 上添加外键约束失败。外键约束 <code>parent_fk</code> 中的选项不正确
18 26	重复的外键约束名称	重复的外键约束名称 <code>duplicate_fk</code>
18 27	密码哈希不具有预期的格式	—
18 28	无法删除列：外键约束需要此列	无法删除列 <code>user_id</code> ：外键约束 <code>fk_user</code> 需要此列
18 29	无法删除列：表的外键约束需要此列	无法删除列 <code>order_id</code> ：表 <code>order_items</code> 的外键约束 <code>fk_order</code> 需要此列
18 30	列不能为 <code>NOT NULL</code> ：外键约束需要 <code>SET NULL</code>	列 <code>parent_id</code> 不能为 <code>NOT NULL</code> ：外键约束 <code>fk_parent</code> 需要 <code>SET NULL</code>
18 31	表上定义了重复索引	表 <code>db.users</code> 上定义了重复索引 <code>idx_email</code>
18 32	无法更改列：外键约束使用了此列	无法更改列 <code>customer_id</code> ：外键约束 <code>fk_customer</code> 使用了此列
18 33	无法更改列：表的外键约束使用了此列	无法更改列 <code>product_id</code> ：表 <code>order_details</code> 的外键约束 <code>fk_product</code> 使用了此列
18 34	无法从作为表的外键约束父表的表中删除行	无法从作为表 <code>orders</code> 的外键约束 <code>fk_user</code> 父表的表中删除行
18 35	格式错误的通信包	—
18 36	以只读模式运行	—
18 37	当 <code>@@SESSION.GTID_NEXT</code> 设置为 GTID 时，在 <code>COMMIT</code> 或 <code>ROLLBACK</code> 后必须显式将其设置为不同的值	—
18	存储过程中无法设置系统变量	存储过程中无法设置系统变量 <code>autocommit</code>

38		
18 39	仅当 @@GLOBAL.GTID_MODE = ON 时才能设置 @@GLOBAL.GTID_PURGED	-
18 40	仅当 @@GLOBAL.GTID_EXECUTE_D 为空时才能设置 @@GLOBAL.GTID_PURGED	-
18 41	仅当没有进行中的事务时才能设置 @@GLOBAL.GTID_PURGED	-
18 42	@@GLOBAL.GTID_PURGED 已更改	@@GLOBAL.GTID_PURGED 已从 uuid:1-100 更改为 uuid:1-200
18 43	@@GLOBAL.GTID_EXECUTED 已更改	@@GLOBAL.GTID_EXECUTED 已从 uuid:1-50 更改为 uuid:1-150
18 44	无法执行语句：由于 BINLOG_FORMAT = STATEMENT，并且同时写入了复制和非复制表，因此无法写入二进制日志	-
18 45	此操作不支持。请尝试其他方法	此操作不支持 ALTER TABLE。请尝试 CREATE TABLE
18 46	不支持。请尝试其他方法	不支持 DROP DATABASE。原因：数据库正在使用。请尝试 STOP SLAVE
18 47	COPY 算法需要锁	-
18 48	分区特定操作尚不支持 LOCK/ALGORITHM	-
18 49	参与外键的列已被重命名	-
18 50	无法原地更改列类型	-
18 51	添加外键需要设置 foreign_key_checks=OFF	-

1852	使用 <code>IGNORE</code> 创建唯一索引需要 <code>COPY</code> 算法来移除重复行	—
1853	不允许在不添加新主键的情况下删除主键	—
1854	添加自增列需要锁	—
1855	不能用用户可见的列替换隐藏的 <code>FTS_DOC_ID</code>	—
1856	无法删除或重命名 <code>FTS_DOC_ID</code>	—
1857	全文索引创建需要锁	—
1858	当服务器以 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = ON</code> 运行时，不能设置 <code>sql_replica_skip_counter</code>	—
1859	键中包含重复值	键 <code>PRIMARY</code> 的重复条目 1001
1860	长数据库名和对象标识符导致路径长度超过限制	路径: <code>/var/lib/mysql/very_long_database_name_table_name</code>
1861	无法按要求在此 <code>SQL_MODE</code> 下静默转换 <code>NULL</code> 值	—
1862	您的密码已过期。要登录，您必须使用支持过期密码的客户端更改密码	—
1863	在错误的分区中发现一行数据	在错误的分区 <code>p2023</code> 中发现一行数据
1864	无法将事件调度给工作线程，因为其大小超过 <code>replica_pending_jobs_size_max</code>	无法将事件 <code>Query_event</code> 、中继日志名称 <code>relay-bin.00003</code> 、位置12345调度给工作线程，因为其大小104857600超过了 <code>replica_pending_jobs_size_max</code> 的 16777216
1865	<code>CREATE FULLTEXT INDEX WITH PARSE</code> 不能在 InnoDB 表上创建	—

18 66	二进制日志文件逻辑上已损坏	二进制日志文件 <code>binlog.000015</code> 逻辑上已损坏：事件顺序错误
18 67	文件未被清除，因为它正在被线程读取	文件 <code>binlog.000010</code> 未被清除，因为它正在被5个线程读取，仅清除了10个文件中的3个
18 68	文件未被清除，因为它是活动的日志文件	文件 <code>binlog.000020</code> 未被清除，因为它是活动的日志文件
18 69	<code>UPDATE</code> 中的自增值与内部生成的值冲突	—
18 70	对于以行格式修改 <code>BLACKHOLE</code> 表的语句，不记录行事件	对于以行格式修改 <code>BLACKHOLE</code> 表的 <code>INSERT</code> 语句，不记录行事件。表： <code>test.blackhole_table</code>
18 71	Slave 无法从存储库初始化主信息结构	—
18 72	Slave 无法从存储库初始化中继日志信息结构	—
18 73	尝试切换到用户时访问被拒绝	尝试切换到用户 <code>john @ localhost</code> 时访问被拒绝（使用密码：是）
18 74	<code>InnoDB</code> 处于只读模式	—
18 75	<code>STOP SLAVE</code> 命令执行未完成：Slave SQL 线程已收到停止信号，线程正忙	—
18 76	<code>STOP SLAVE</code> 命令执行未完成：Slave IO 线程已收到停止信号，线程正忙	—
18 77	无法执行操作。表缺失、损坏或包含错误数据	无法执行操作。表 <code>mysql.plugin</code> 缺失、损坏或包含错误数据
18 78	临时文件写入失败	—
18 79	升级索引名称失败，请使用 <code>create index (alter table) algorithm copy</code> 重建索引	—

1880	旧格式的 <code>TIME/TIMESTAMP/DATETIME</code> 列已升级为新格式	—
1881	当 <code>innodb_force_recovery > 0</code> 时，不允许执行此操作	—
1882	提供给函数的初始化向量太短	提供给 <code>AES_DECRYPT</code> 的初始化向量太短。必须至少为 16 字节长
1883	现在无法卸载插件	现在无法卸载插件 <code>audit_log</code> 。插件正忙
1884	无法执行该语句，因为它需要作为多个语句写入二进制日志	—
1885	从服务器包含的GTID数量超过了主服务器（基于相同 <code>SERVER_UUID</code> ），这可能表明：二进制日志的末端被截断，或者最后一个二进制日志文件已丢失（例如在发生电源或磁盘故障且 <code>sync_binlog</code> 不等于1时）。主服务器可能已回滚了某些已复制到从服务器的事务，也可能没有。建议将主服务器已回滚但从服务器中仍存在的事务反向复制回主服务器，和/或在主服务器上提交空事务，以弥补那些已在主服务器提交但未包含在 <code>GTID_EXECUTED</code> 中的事务。	—
1886	表没有定义必要的键	表 <code>db.temp_table</code> 没有定义必要的键

3000–3100

错误码	错误描述	示例
3000	文件已损坏	文件 <code>/var/lib/mysql/data.ibd</code> 已损坏
3001	查询在主库上部分完成并被中止	查询在主库上部分完成（主库错误：1213）并被中止。查询： <code>UPDATE users SET status=1</code>

3002	查询在主库和从库上导致不同的错误	主库错误：消息= 死锁检测 错误代码=1213；从库错误：实际消息= 表不存在 ， 错误代码=1146。默认数据库： <code>test_db</code> 。查询： <code>DELETE FROM temp_table</code>
3003	表的存储引擎未加载	表 <code>db1.logs</code> 的存储引擎 <code>CustomEngine</code> 未加载
3004	当错误处理程序未激活时不能使用 <code>GET STACKED DIAGNOSTICS</code>	—
3005	功能不再支持。该语句已转换	<code>TYPE=MyISAM</code> 不再受支持。该语句已转换为 <code>ENGINE=MyISAM</code>
3006	语句不安全，因为它使用了全文解析器插件	—
3007	无法丢弃/导入与临时表关联的表空间	—
3008	外键级联删除/更新超过最大深度	外键级联删除/更新超过最大深度15
3009	表的列数错误。创建时与当前版本不匹配	表 <code>mysql.user</code> 的列数错误。预期5列，发现4列。创建时 MySQL 版本为5.7，当前运行版本为8.0
3010	触发器没有 <code>CREATED</code> 属性	触发器 <code>db1.schema1.audit_trigger</code> 没有 <code>CREATE</code> 属性
3011	给定操作时间和事件类型的被引用触发器不存在	—
3012	<code>EXPLAIN FOR CONNECTION</code> 命令仅支持 <code>SELECT/UPDATE/INSERT/DELETE/REPLACE</code> 语句	—
3013	列的大小无效	列 <code>description</code> 的大小无效
3014	发现表存储引擎缺少必需的创建选项	发现表存储引擎 <code>InnoDB</code> 缺少必需的创建选项 <code>COMPRESSED</code>
3015	存储引擎内存不足	存储引擎 <code>Memory</code> 内存不足

3016	匿名用户的密码不能过期	—
3017	无法在 Slave SQL 线程运行时执行此操作	—
3018	无法在物化子查询上创建 FULLTEXT 索引	—
3019	撤销日志错误	撤销日志错误：日志损坏
3020	对数的参数无效	—
3021	无法在 Slave IO 线程运行时执行此操作	无法在 Slave IO 线程运行时执行此操作；请先运行 STOP SLAVE IO_THREAD FOR CHANNEL 'channel1'
3022	当从库存在临时表时，此操作可能不安全	—
3023	CHANGE MASTER TO 带有 MASTER_LOG_FILE 子句但没有 MASTER_LOG_POS 子句可能不安全	—
3024	查询执行被中断，超过最大语句执行时间	—
3025	SELECT 不是只读语句，禁用计时器	—
3026	重复条目	重复条目 john@example.com
3027	SQL 模式不再有任何效果	NO_AUTO_CREATE_USER 模式不再有任何效果。请改用 STRICT_ALL_TABLES 或 STRICT_TRANS_TABLES
3028	ORDER BY 的表达式包含聚合函数并应用于 UNION	ORDER BY 的表达式 #1 包含聚合函数并应用于 UNION
3029	ORDER BY 的表达式包含聚合函数并应用于非聚合查询的结果	ORDER BY 的表达式 #2 包含聚合函数并应用于非聚合查询的结果

3030	当启用 <code>replica-preserve-commit-order</code> 时，Slave 工作线程已停止	—
3031	不支持 <code>replica_preserve_commit_order</code>	不支持 <code>replica_preserve_commit_order ON</code>
3032	服务器当前处于离线模式	—
3033	二进制几何函数给了两个不同 SRID 的几何对象	二进制几何函数 <code>ST_Intersects</code> 给了两个不同 SRID 的几何对象：4326 和 3857
3034	使用不支持类型的参数调用几何函数	使用不支持类型的参数调用几何函数 <code>ST_Area</code>
3035	在几何函数中发生未知的 GIS 错误	在函数 <code>ST_Union</code> 中发生未知的 GIS 错误
3036	在 GIS 函数中捕获到未知异常	在函数 <code>ST_Buffer</code> 中捕获到未知异常
3037	提供给 GIS 函数的几何数据无效	提供给函数 <code>ST_IsValid</code> 的 GIS 数据无效
3038	在函数中，几何对象没有数据	在函数 <code>ST_Length</code> 中，几何对象没有数据
3039	无法计算质心，因为几何对象为空	无法计算质心，因为函数 <code>ST_Centroid</code> 中的几何对象为空
3040	几何叠加计算错误：几何数据无效	几何叠加计算错误：函数 <code>ST_Overlap</code> 中的几何数据无效
3041	几何转向信息计算错误：几何数据无效	几何转向信息计算错误：函数 <code>ST_IsSimple</code> 中的几何数据无效
3042	函数中的交点分析过程意外中断	函数 <code>ST_Intersection</code> 中的交点分析过程意外中断
3043	在函数中抛出未知异常	在函数 <code>ST_Difference</code> 中抛出未知异常
3044	函数中内存分配错误	内存分配错误：函数 <code>ST_Union</code> 中的几何对象合并

3045	域错误	域错误：函数 <code>ST_ConvexHull</code> 中的 无效坐标
3046	长度错误	长度错误：函数 <code>ST_Length</code> 中的 线串太短
3047	参数无效错误	参数无效错误：函数 <code>ST_Buffer</code> 中的 负半径
3048	范围错误	范围错误：函数 <code>ST_Scale</code> 中的 缩放因子过大
3049	溢出错误	溢出错误：函数 <code>ST_Area</code> 中的 面积计算溢出
3050	范围错误	范围错误：函数 <code>ST_Distance</code> 中的 距离超出范围
3051	下溢错误	下溢错误：函数 <code>ST_Precision</code> 中的 精度下溢
3052	逻辑错误	逻辑错误：函数 <code>ST_Simplify</code> 中的 拓扑矛盾
3053	运行时错误	运行时错误：函数 <code>ST_Transform</code> 中的 坐标转换失败
3054	未知异常	未知异常：函数 <code>ST_GeomFromText</code> 中的 WKT 解析异常
3055	几何字节字符串必须为小端序	—
3056	为复制用户提供的密码超过最大长度 32 个字符	—
3057	用户级锁名称不正确	用户级锁名称 <code>my_lock</code> 不正确
3058	尝试获取用户级锁时发现死锁	—
3059	无法执行 <code>REPLACE</code> ，因为它需要删除不在视图中的行	—
3060	不支持对具有 GIS 索引的表进行在线操作	—

306 1	用户变量名非法	用户变量名 <code>@123var</code> 非法
306 2	当 <code>GTID_MODE = OFF</code> 时，无法执行操作	当 <code>GTID_MODE = OFF</code> 时，无法 <code>SET GTID_NEXT</code>
306 3	无法从复制从库线程中执行操作	无法从复制从库线程中 <code>CREATE USER</code>
306 4	函数中参数的类型不正确	函数 <code>ST_Contains</code> 中参数 <code>geometry1</code> 的类型不正确
306 5	<code>ORDER BY</code> 子句的表达式不在 <code>SELECT</code> 列表中，引用了不在 <code>SELECT</code> 列表中的列	<code>ORDER BY</code> 子句的表达式 #3 不在 <code>SELECT</code> 列表中，引用了不在 <code>SELECT</code> 列表中的列 <code>email</code> ；这与 <code>only_full_group_by</code> 不兼容
306 6	<code>ORDER BY</code> 子句的表达式不在 <code>SELECT</code> 列表中，包含聚合函数	<code>ORDER BY</code> 子句的表达式 #4 不在 <code>SELECT</code> 列表中，包含聚合函数；这与 <code>only_full_group_by</code> 不兼容
306 7	提供的过滤器列表包含一个不符合要求的格式的值	提供的过滤器列表包含一个不符合要求的 <code>db_pattern.table_pattern</code> 格式的值
306 8	<code>OK</code> 包太大	—
306 9	提供给函数的 <code>JSON</code> 数据无效	提供给函数 <code>JSON_EXTRACT</code> 的 <code>JSON</code> 数据无效：无效格式
307 0	提供给函数的 <code>GeoJSON</code> 数据无效：缺少必需的成员	提供给函数 <code>ST_GeomFromGeoJSON</code> 的 <code>GeoJSON</code> 数据无效：缺少必需的成员 <code>type</code>
307 1	提供给函数的 <code>GeoJSON</code> 数据无效：成员必须是特定类型	提供给函数 <code>ST_GeomFromGeoJSON</code> 的 <code>GeoJSON</code> 数据无效：成员 <code>coordinates</code> 必须是 <code>array</code> 类型
307 2	提供给函数的 <code>GeoJSON</code> 数据无效	提供给函数 <code>ST_GeomFromGeoJSON</code> 的 <code>GeoJSON</code> 数据无效
307 3	函数中坐标维度数不支持	函数 <code>ST_GeomFromText</code> 中坐标维度数不受支持：发现 4，预期 2 或 3
307 4	Slave 通道不存在	Slave 通道 <code>channel1</code> 不存在
307 5	对于给定的主机和端口组合，Slave 通道已存在	对于给定的主机和端口组合，Slave 通道 <code>channel2</code> 已存在

3076	无法创建通道：通道名称无效或过长	—
3077	要拥有多个通道，存储库不能是 <code>FILE</code> 类型	—
3078	无法删除通道的 Slave 信息对象	无法删除通道 <code>channel3</code> 的 Slave 信息对象
3079	Slave 上存在多个通道。请提供通道名称作为参数	—
3080	超过允许的最大复制通道数	—
3081	无法在复制线程运行时执行此操作	无法在复制线程运行时执行此操作；请先运行 <code>STOP SLAVE FOR CHANNEL 'channel1'</code>
3082	此操作需要运行的复制线程	此操作需要运行的复制线程；请配置 Slave 并运行 <code>START SLAVE FOR CHANNEL 'channel1'</code>
3083	通道的复制线程已经在运行	通道 <code>channel1</code> 的复制线程已经在运行
3084	通道的复制线程已停止	通道 <code>channel2</code> 的复制线程已停止
3085	无法在 Slave SQL 线程运行时执行此操作	无法在 Slave SQL 线程运行时执行此操作；请先运行 <code>STOP SLAVE SQL_THREAD FOR CHANNEL 'channel1'</code>
3086	当 <code>sql_replica_skip_count > 0</code> 时，不允许使用 <code>START SLAVE [SQL_THREAD]</code> 启动多个 SQL 线程	—
3087	<code>GROUP BY</code> 子句中不包含表达式，并且它包含非聚合列	<code>GROUP BY</code> 子句中不包含 <code>SELECT</code> 的表达式 #1，并且它包含非聚合列 <code>department</code> ，该列在功能上不依赖于 <code>GROUP BY</code> 子句中的列；这与 <code>sql_mode=only_full_group_by</code> 不兼容
3088	在没有 <code>GROUP BY</code> 的聚合查询中，表达式包含非聚合列	在没有 <code>GROUP BY</code> 的聚合查询中， <code>SELECT</code> 的表达式 #2 包含非聚合列 <code>username</code> ；这与 <code>sql_mode=only_full_group_by</code> 不兼容

3089	更新已弃用	更新 <code>mysql.user</code> 已弃用。未来版本中将使其变为只读
3090	更改 SQL 模式已弃用	更改 SQL 模式 <code>NO_ZERO_DATE</code> 已弃用。未来版本中将被移除
3091	<code>DROP DATABASE</code> 失败；数据库目录仍然存在	<code>DROP DATABASE</code> 失败；请按以下步骤修复：(1) 从数据库目录 <code>/var/lib/mysql/test_db</code> 中删除所有文件；(2) <code>SET GTID_NEXT='uuid:100'</code> ；(3) <code>DROP DATABASE test_db</code>
3092	服务器未正确配置为组的活动成员	—
3093	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令失败，因为组已在运行	—
3094	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令失败，因为应用器模块启动失败	—
3095	<code>STOP GROUP_REPLICATION</code> 命令执行未完成：应用器线程在忙时收到了停止信号	—
3096	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令失败，因为初始化组通信层时出错	—
3097	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令失败，因为加入通信组时出错	—
3098	表不符合外部插件的要求	—
3099	不能在没有二进制日志格式为 <code>ROW</code> 的情况下更改变量的值	不能在没有二进制日志格式为 <code>ROW</code> 的情况下更改变量 <code>binlog_format</code> 的值
3100	运行复制钩子时，观察器出错	运行复制钩子 <code>before_commit</code> 时，观察器出错

3101–3200

错误码	错误描述	示例
3101	插件指示服务器回滚当前事务	—
3102	生成列的表达式包含不允许的函数	生成列 <code>full_name</code> 的表达式包含不允许的函数 <code>UUID()</code>
3103	虚拟列的 <code>INPLACE ADD</code> 或 <code>DROP</code> 不能与其他 <code>ALTER TABLE</code> 操作结合	—
3104	不能在生成列上定义带有子句的外键	不能在生成列上定义带有 <code>CASCADE</code> 子句的外键
3105	为表中的生成列指定的值不被允许	为表 <code>users</code> 中的生成列 <code>age_category</code> 指定的值不被允许
3106	生成列不支持特定功能或操作	生成列不支持 <code>AUTO_INCREMENT</code>
3107	生成列只能引用在其之前定义的生成列	—
3108	列有其他生成列依赖，不能直接修改或删除	列 <code>first_name</code> 有生成列依赖
3109	生成列不能引用自增列	生成列 <code>user_info</code> 不能引用自增列 <code>id</code>
3110	功能不可用；您需要移除功能或使用内置该功能的 MySQL	<code>compression</code> 功能不可用；您需要移除 <code>zlib</code> 或使用内置了 <code>zlib</code> 的 MySQL
3111	不允许设置全局 <code>GTID_MODE</code> 为特定值，因为有特定限制	不允许 <code>SET @@GLOBAL.GTID_MODE = ON</code> ，因为存在违反 GTID 一致性的进行中的事务
3112	复制接收线程无法以 <code>AUTO_POSITION</code> 模式启动	复制接收线程 <code>IO_THREAD</code> 无法以 <code>AUTO_POSITION</code> 模式启动：此服务器使用 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = OFF</code>
3113	当 <code>AUTO_POSITION = 1</code> 时，无法复制匿名事务	当 <code>AUTO_POSITION = 1</code> 时，无法复制匿名事务，文件 <code>binlog.000015</code> ，位置 <code>123456</code>
3114	当 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = ON</code> 时，无法复制匿名事务	当 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = ON</code> 时，无法复制匿名事务，文件 <code>binlog.000016</code> ，位置

		234567
311 5	当 @@GLOBAL.GTID_MODE = OFF 时，无法复制 GTID 事务	当 @@GLOBAL.GTID_MODE = OFF 时，无法复制 GTID 事务，文件 binlog.000017，位置 345678
311 6	不能设置 ENFORCE_GTID_CONSISTENCY = ON，因为存在违反 GTID 一致性的进行中的事务	—
311 7	存在违反 GTID 一致性的进行中的事务	—
311 8	用户访问被拒绝。账户被锁定	用户 john @ localhost 访问被拒绝。账户被锁定
311 9	表空间名称不正确	表空间名称 invalid_tablespace 不正确
312 0	表空间非空	表空间 users_tablespace 非空
312 1	文件名不正确	文件名 ../data.ibd 不正确
312 2	交点不一致	—
312 3	优化器提示语法错误	—
312 4	不支持的 MAX_EXECUTION_TIME	—
312 5	MAX_EXECUTION_TIME 提示仅支持顶层的独立 SELECT 语句	—
312 6	提示因冲突/重复而被忽略	提示 INDEX_MERGE 因冲突/重复而被忽略
312 7	在提示中未找到查询块名称	在 JOIN_ORDER 提示中未找到查询块名称 block 1
312 8	在提示中无法解析名称	在 INDEX_HINT 提示中无法解析名称 table_alias

3129	请勿修改表。这是 MySQL 内部系统表	请勿修改 <code>gtid_executed</code> 表。这是 MySQL 内部系统表，用于存储已提交事务的 GTID
3130	可插拔协议不支持该命令	—
3131	锁服务锁名称不正确	锁服务锁名称 <code>my_lock</code> 不正确
3132	尝试获取锁定服务锁时发现死锁	—
3133	服务锁等待超时	—
3134	函数中参数超过了几何图形中的最大点数	函数 <code>ST_ConvexHull</code> 中参数 <code>geometry</code> 超过了几何图形中的最大点数 (1000)
3135	SQL 模式应与严格模式一起使用	<code>NO_ZERO_DATE</code> 、 <code>NO_ZERO_IN_DATE</code> 和 <code>ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO</code> SQL 模式应与严格模式一起使用
3136	版本令牌不匹配	<code>db1</code> 的版本令牌不匹配。正确值为 <code>v2.0</code>
3137	未找到版本令牌	未找到版本令牌 <code>token123</code>
3138	拥有 GTID 的客户端无法更改变量	拥有 GTID 的客户端无法更改变量 <code>autocommit</code> 。该客户端拥有 <code>uuid:100</code>
3139	无法在通道上执行操作	无法在通道 <code>channel1</code> 上执行 <code>START SLAVE</code> 操作
3140	JSON 文本无效	JSON 文本无效：在列 <code>user_data</code> 的值中位置 5 处的 <code>"invalid"</code>
3141	函数参数中的 JSON 文本无效	函数 <code>JSON_EXTRACT</code> 的参数 1 中的 JSON 文本无效：位置 10 处的 <code>"malformed"</code>
3142	JSON 二进制值包含无效数据	—
3143	JSON 路径表达式无效	JSON 路径表达式无效。错误在字符位置 5 附近。 <code>\$.user..name</code>

3144	无法从特定字符集的字符串创建 JSON 值	无法从字符集为 <code>latin1</code> 的字符串创建 JSON 值
3145	提供给函数的 JSON 字符数据无效	提供给函数 <code>JSON_OBJECT</code> 的 JSON 字符数据无效：非UTF8字符；要求使用 <code>utf8</code>
3146	函数参数中的 JSON 数据类型无效	函数 <code>JSON_MERGE</code> 的参数 2 中的 JSON 数据类型无效；需要 JSON 字符串或 JSON 类型
3147	无法将值 <code>CAST</code> 为 JSON	—
3148	路径表达式必须使用 <code>UTF-8</code> 字符集编码	路径表达式 <code>\$.name</code> 使用了字符集 <code>latin1</code> ，但要求必须是 <code>UTF-8</code>
3149	路径表达式不能包含 <code>*</code> 和 <code>**</code> 标记或数组范围	—
3150	JSON 值太大，无法存储在 JSON 列中	—
3151	JSON 对象包含过长的键名	—
3152	JSON 列仅支持通过指定 JSON 路径上的生成列进行索引	JSON 列 <code>user_profile</code> 仅支持通过指定 JSON 路径上的生成列进行索引
3153	在此上下文中不允许路径表达式 <code>\$</code>	—
3154	JSON 函数的 <code>oneOrAll</code> 参数只能取 <code>on</code> 或 <code>all</code>	<code>JSON_SEARCH</code> 的 <code>oneOrAll</code> 参数只能取 <code>one</code> 或 <code>all</code>
3155	从指定行和列的 JSON 值转换为目标类型时超出范围	从第10行列 <code>age</code> 的 JSON 值转换为 INT 时超出范围
3156	从指定行和列的 JSON 值转换为目标类型时无效	从第15行列 <code>price</code> 的 JSON 值转换为 DECIMAL 时无效
3157	JSON 文档超过最大深度	—
3158	JSON 文档不能包含 <code>NULL</code> 成员名称	—

3159	当 <code>--require_secure_transport=0</code> 时，禁止使用不安全传输的连接	—
3160	未配置安全传输（SSL 或共享内存），无法设置 <code>--require_secure_transport=ON</code>	—
3161	存储引擎被禁用（不允许创建表）	存储引擎 <code>MyISAM</code> 被禁用（不允许创建表）
3162	授权 ID 不存在	授权 ID <code>user123</code> 不存在
3163	授权 ID 已存在	授权 ID <code>admin</code> 已存在
3164	被审计 API 中止	被审计 API 中止（ <code>access_denied</code> ；403）
3165	路径表达式不是指向数组中的单元格的路径	—
3166	另一个缓冲池调整大小操作已在进行中	—
3167	功能被禁用	<code>query_cache</code> 功能被禁用；请参阅 <code>query_cache_type</code> 的文档
3168	服务器不可用	—
3169	会话被终止	—
3170	内存容量超出限制	<code>sort_buffer</code> 的内存容量 268435456 字节超出限制。减少缓冲区大小
3171	未对此查询进行范围优化	—
3172	需要分区升级	需要分区升级。请执行以下命令： <code>ALTER TABLE db1.sales_data UPGRADE PARTITIONING</code>
3173	客户端持有 GTID 的所有权	客户端持有 GTID <code>uuid:100</code> 的所有权。因此， <code>WAIT_FOR_EXECUTED_GTID_SET</code> 不能等待此 GTID

3174	无法在索引虚拟列的基础列上添加外键	—
3175	无法在基础列有外键约束的虚拟列上创建索引	—
3176	请勿使用 XA 事务修改表	请勿使用 XA 事务修改 <code>gtid_executed</code> 表
3177	存储引擎拒绝获取锁	—
3178	不支持 <code>ADD COLUMN col...VIRTUAL, ADD INDEX(col)</code>	—
3179	存储引擎不支持主密钥轮换	—
3180	存储引擎报告的加密密钥轮换错误	存储引擎报告的加密密钥轮换错误： 密钥不存在
3181	写入二进制日志失败。然而，主密钥轮换已成功完成	—
3182	存储引擎不可用	—
3183	此表空间无法加密	—
3184	加密选项无效	—
3185	无法从密钥环中找到主密钥	—
3186	解析器放弃解析此查询	—
3187	无法通过原地算法更改加密属性	—
3188	函数失败，因为密钥环服务返回错误	函数 <code>keyring_key_store</code> 失败，因为密钥环服务返回错误
3189	数据库schema似乎已过时	数据库schema似乎已过时。 <code>password</code> 列长度为 77 个字符，应为 93 个字符

3190	不允许 <code>RESET MASTER</code>	不允许 <code>RESET MASTER</code> ，因为 存在进行中的GTID事务
3191	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令失败，因为组已有 9 个成员	—
3192	无法在存储列的基础列上添加外键	—
3193	无法完成此操作，因为表被另一个连接引用	—
3194	表使用的分区引擎已弃用	表 <code>db1.archive</code> 使用的分区引擎已弃用，将在未来版本中移除
3195	函数已弃用	<code>GeomFromWKB(geometry)</code> 已弃用，将在未来版本中被 <code>ST_SRID(geometry, 0)</code> 替换
3196	函数已弃用	<code>GeomFromWKB(geometry, srid)</code> 已弃用，将在未来版本中被 <code>ST_SRID(geometry, srid)</code> 替换
3197	资源管理器此时无法提交事务分支	—
3198	函数失败	函数 <code>ST_Intersects</code> 失败：几何数据无效
3199	语句不安全，因为它在 XA 事务内部使用	—
3200	UDF 失败	<code>custom_function</code> UDF 失败；内存分配错误

3201–3231

错误码	错误描述	示例
3201	无法执行密钥环迁移	无法执行密钥环迁移：密钥环插件未加载
3202	访问被拒绝；您需要权限来执行此操作	访问被拒绝；您需要 <code>AUDIT_ADMIN</code> 权限来执行此操作

3203	密钥环迁移状态	密钥环迁移已完成
3204	无法打开过滤器表	无法打开 <code>audit_log_filter</code> 过滤器表
3205	无法打开表	无法打开 <code>mysql.audit_log_user</code> 审计日志表
3206	未安装密钥环插件	—
3207	未设置审计日志加密密码；将自动生成	—
3208	无法创建 AES 密钥。OpenSSL 的 <code> EVP_BytesToKey </code> 函数失败	—
3209	无法从密钥环获取审计日志加密密码	—
3210	尚未安装审计日志过滤功能	—
3211	忽略对用户的请求。需要 <code>SUPER</code> 权限或 <code>AUDIT_ADMIN</code> 角色	忽略对 <code>'john'@'localhost'</code> 的请求
3212	用户需要 <code>SUPER</code> 权限或 <code>AUDIT_ADMIN</code> 角色	用户 <code>'jane'@'192.168.1.100'</code> 需要 <code>SUPER</code> 权限或 <code>AUDIT_ADMIN</code> 角色
3213	无法重新初始化审计日志过滤器	—
3214	参数类型无效	—
3215	参数数量无效	—
3216	尚未使用 <code>INSTALL PLUGIN</code> 语法安装 <code>audit_log</code> 插件	—
3217	<code>"max_array_length"</code> 参数类型无效	—
32	<code>"max_array_length"</code> 参数值无效	—

18		
32 20	过滤器名称不能为空	—
32 21	用户不能为空	—
32 22	未找到指定的过滤器	—
32 23	用户名的首字符必须是字母数字	—
32 24	用户名中包含无效字符	—
32 25	主机名中包含无效字符	—
32 26	启用 <code>MAXDB SQL</code> 模式后， <code>TIMESTAMP</code> 与 <code>DATETIME</code> 相同	—
32 27	不支持将复制过滤器与 XA 事务一起使用	—
32 28	无法打开文件进行错误记录	无法打开文件 <code>/var/log/mysql/error.log</code> 进行错误记录
32 29	对于具有夏令时（DST）的时区，对时间的分组是不确定的	—
32 30	无法启动服务器：命名管道已被使用	无法启动服务器：命名管道 <code>MySQL</code> 已被使用
32 31	当前事务的写集数据大小超过了外部组件施加的限制	—

3500–3600

错误码	错误描述	示例
3500	不允许在使用 <code>ROW_FORMAT=COMPRESSED</code> 或 <code>KEY_BLOCK_SIZE</code> 时创建临时表	—

350 1	由于存储引擎的以下错误，ACL 操作失败	由于存储引擎的以下错误，ACL 操作失败：错误代码 150 – 表空间损坏
350 2	存储引擎不支持指定的索引算法，已改用存储引擎默认算法	此存储引擎不支持 <code>HASH</code> 索引算法，已改用存储引擎默认算法
350 3	数据库不存在	数据库 <code>temp_db</code> 不存在
350 4	列的枚举值过多	列 <code>status</code> 的枚举值过多
350 5	列的枚举/集合值过长	列 <code>permissions</code> 的枚举/集合值过长
350 6	字典对象无效	<code>TABLE</code> 字典对象无效 (<code>users</code> 表定义错误)
350 7	无法更新字典对象	无法更新 <code>INDEX</code> 字典对象
350 8	字典对象 ID 不存在	字典对象 ID (12345) 不存在
350 9	字典对象名称无效	字典对象名称 <code>invalid_name</code> 无效 (包含非法字符)
351 0	表空间不存在	表空间 <code>users_tablespace</code> 不存在
351 1	例程的注释过长	例程 <code>calculate_stats</code> 的注释过长 (最大 = 1024)
351 2	无法加载例程	无法加载例程 <code>process_data</code>
351 3	位运算符的二进制操作数必须等长	–
351 4	聚合位函数不能接受长度超过 511 字节的参数	–
351 5	提示不支持在特定上下文中使用	提示不支持在 <code>UNION</code> 中使用
351 6	在函数中，值不是期望类型的几何对象	在 <code>ST_Area</code> 中， <code>geometry</code> 值是意外类型 <code>POINT</code>

		T 的几何对象
3517	无法解析 SRID 的空间参考系定义	无法解析 SRID 3857的空间参考系定义
3518	SRID 的空间参考系定义未指定必需的投影参数	SRID 4326 的空间参考系定义未指定必需的 <code>latitude_of_origin</code> (EPSG 9802) 投影参数
3519	没有指定 SRID 的空间参考系	没有 SRID 为9999的空间参考系
3520	函数仅定义为笛卡尔空间参考系，但其参数之一在非笛卡尔系 SRID 中	函数 <code>ST_Distance</code> 仅定义为笛卡尔空间参考系，但其参数之一在 SRID 4326 中，而 SRID 4326不是笛卡尔系
3521	函数仅定义为笛卡尔空间参考系，但其参数之一在未定义 SRID 中	函数 <code>ST_Length</code> 仅定义为笛卡尔空间参考系，但其参数之一在 SRID 10000中，而 SRID 10000尚未定义
3522	主键索引不能为不可见	—
3523	未知的授权 ID	未知的授权 ID <code>john@localhost</code>
3524	授予权限失败	授予 <code>SELECT</code> 给 <code>user123</code> 失败
3525	无法打开安全系统表	—
3526	无法设置默认角色	—
3527	无法在指定的 URN 中找到模式	无法在指定的 URN <code>urn:mysql:component:1.0</code> 中找到模式
3528	无法为指定 URN 中的模式获取模式加载服务实现	无法为指定 URN <code>urn:mysql:component:1.0</code> 中的模式 <code>mysql</code> 获取模式加载服务实现
3529	无法从指定的 URN 加载组件	无法从指定的 URN <code>urn:mysql:audit_log:1.0</code> 加载组件
3530	用户未授予权限给另一个用户	<code>john@localhost</code> 未授予权限给 <code>jane@192.168.1.100</code>

353 1	无法从用户撤销角色	无法从 <code>admin@localhost</code> 撤销角色
353 2	禁止重命名角色标识符	—
353 3	无法获取指定的服务实现	无法获取指定的服务实现: <code>audit_log_filter</code>
353 4	无法满足组件所需的服务依赖关系	无法满足组件 <code>audit_log</code> 所需的服务 <code>keyring</code> 的依赖关系
353 5	无法注册组件提供的服务实现	无法注册组件 <code>audit_log</code> 提供的服务实现 <code>filter</code>
353 6	组件提供的初始化方法失败	组件 <code>keyring_file</code> 提供的初始化方法失败
353 7	要卸载的 URN 指定组件之前未被加载过	要卸载的 URN <code>urn:mysql:component:1.0</code> 指定组件之前未被加载过
353 8	组件提供的卸载方法失败	组件 <code>audit_log</code> 提供的卸载方法失败
353 9	释放先前获取的服务实现失败	—
354 0	卸载组件期间，撤销组件提供的服务实现失败	卸载组件期间，撤销组件 <code>audit_log</code> 提供的服务实现 <code>filter</code> 失败
354 1	无法从指定的 URN 卸载组件	无法从指定的 URN <code>urn:mysql:component:1.0</code> 卸载组件
354 2	持久动态加载器被用来卸载组件，但之前并未用它加载该组件	持久动态加载器被用来卸载组件 <code>audit_log</code> ，但之前并未用它加载该组件
354 3	<code>mysql.component</code> 表缺失或定义不正确	—
354 4	无法处理组件的持久化数据	无法处理组件 <code>audit_log</code> 的持久化数据。存储引擎返回错误代码 150
354 5	指定的 URN 的组件在组中被指定了多次	指定的 URN <code>urn:mysql:component:1.0</code> 组件在组中被指定了多次

3546	无法更改 @@GLOBAL.GTID_PURGED	无法更改 @@GLOBAL.GTID_PURGED：存在进行中的事务
3547	无法为用户管理缓存加锁进行处理	—
3548	没有指定 SRID 的空间参考系	没有 SRID 为 10000 的空间参考系
3549	无法持久化变量。请重试	—
3550	INFORMATION_SCHEMA 查询不支持特定子句	INFORMATION_SCHEMA 查询不支持 WHERE 子句
3551	无法将动态统计信息存储到数据字典中	无法将动态 TABLE 统计信息存储到数据字典中
3552	拒绝访问系统模式	拒绝访问系统模式 mysql
3553	拒绝访问系统表空间	拒绝访问系统表空间 innodb_system
3554	拒绝访问对象	拒绝访问 TABLE mysql.user
3555	拒绝访问数据字典表	—
3556	拒绝访问系统表	—
3557	拒绝访问表	—
3558	函数中的选项键无效	函数 JSON_EXTRACT 中的选项键 invalid_key 无效
3559	函数中选项的值无效	函数 ST_Buffer 中选项 distance 的值 -10 无效
3560	字符串在函数中不是有效的键值对	字符串 key=value 在函数 JSON_OBJECT 中不是有效的键值对
3561	函数中的 options 参数以无效字符开头	函数 JSON_OBJECT 中的 options 参数以无效字符

		# 开头
356 2	函数中的 options 参数以无效字符结尾	函数 <code>JSON_OBJECT</code> 中的 options 参数以无效字符 ; 结尾
356 3	函数中的 options 参数包含无效字符序列	函数 <code>JSON_OBJECT</code> 中的 options 参数包含无效字符序列 ;;
356 4	函数中存在重复的选项键	函数 <code>JSON_OBJECT</code> 中存在重复的选项键 <code>name</code>
356 5	没有指定 SRID 的空间参考系。轴顺序未知	没有 SRID 为 10000 的空间参考系。轴顺序未知
356 6	拒绝访问原生函数	拒绝访问原生函数 <code>AES_ENCRYPT</code>
356 7	请求的下一个二进制日志索引值超出范围	请求的下一个二进制日志索引值 1000000 超出范围。请使用介于 1 和 999999 之间的值
356 8	锁定子句中的表名未解析	锁定子句中的表名 <code>alias_table</code> 未解析
356 9	表出现在多个锁定子句中	表 <code>users</code> 出现在多个锁定子句中
357 0	语句不安全，因为它使用了 <code>SKIP LOCKED</code>	—
357 1	语句不安全，因为它使用了 <code>NOWAIT</code>	—
357 2	由于无法立即获取锁且设置了 <code>NOWAIT</code> ，语句被中止	—
357 3	递归公共表表达式应包含 <code>UNION</code>	递归公共表表达式 <code>cte1</code> 应包含 <code>UNION</code>
357 4	递归公共表表达式应有非递归查询块后跟递归查询块	递归公共表表达式 <code>cte2</code> 应有一个或多个非递归查询块，后跟一个或多个递归查询块
357 5	递归公共表表达式的递归查询块中不能包含聚合或窗口函数	递归公共表表达式 <code>cte3</code> 的递归查询块中不能包含聚合或窗口函数
357 6	在递归公共表表达式的递归查询块中，递归表不能在 <code>LEFT JOIN</code> 的右侧参	在递归公共表表达式 <code>cte4</code> 的递归查询块中，递归表不能在 <code>LEFT JOIN</code> 的右侧参数中

	数中	
3577	在递归公共表表达式的递归查询块中，递归表必须仅被引用一次	在递归公共表表达式 <code>cte5</code> 的递归查询块中，递归表必须仅被引用一次，且不能在任何子查询中
3578	操作要求 <code>@@internal_tmp_disk_storage_engine=InnoDB</code>	<code>CREATE TEMPORARY TABLE</code> 要求 <code>@@internal_tmp_disk_storage_engine=InnoDB</code>
3579	窗口名称未定义	窗口名称 <code>win1</code> 未定义
3580	窗口依赖图中存在循环	—
3581	依赖于其他窗口的窗口不能定义分区	—
3582	窗口有框架定义，因此不能被其他窗口引用	窗口 <code>win2</code> 有框架定义，因此不能被其他窗口引用
3583	窗口不能继承另一个窗口，因为两者都包含 <code>ORDER BY</code> 子句	窗口 <code>win3</code> 不能继承 <code>win4</code> ，因为两者都包含 <code>ORDER BY</code> 子句
3584	窗口：框架起始边界不能是 <code>UNBOUNDED FOLLOWING</code>	窗口 <code>win5</code> ：框架起始边界不能是 <code>UNBOUNDED FOLLOWING</code>
3585	窗口：框架结束边界不能是 <code>UNBOUNDED PRECEDING</code>	窗口 <code>win6</code> ：框架结束边界不能是 <code>UNBOUNDED PRECEDING</code>
3586	窗口：框架起始或结束边界为负数、 <code>NULL</code> 或非整数类型	窗口 <code>win7</code> ：框架起始或结束边界为负数、 <code>NULL</code> 或非整数类型
3587	具有 <code>RANGE N PRECEDING/FOLLOWING</code> 框架的窗口要求恰好有一个 <code>ORDER BY</code> 表达式	具有 <code>RANGE N PRECEDING/FOLLOWING</code> 框架的窗口 <code>win8</code> 要求恰好有一个 <code>ORDER BY</code> 表达式，且为数值或时间类型
3588	具有 <code>RANGE</code> 框架的窗口的 <code>ORDER BY</code> 表达式为日期时间类型	具有 <code>RANGE</code> 框架的窗口 <code>win9</code> 的 <code>ORDER BY</code> 表达式为日期时间类型。仅允许 <code>INTERVAL</code> 边界值
3589	具有 <code>RANGE</code> 框架的窗口的 <code>ORDER BY</code> 表达式为数值类型	具有 <code>RANGE</code> 框架的窗口 <code>win10</code> 的 <code>ORDER BY</code> 表达式为数值类型，不允许 <code>INTERVAL</code> 边界值
3590	窗口具有非常量框架边界	窗口 <code>win11</code> 具有非常量框架边界

359 1	窗口被定义了两次	窗口 <code>win12</code> 被定义了两次
359 2	窗口: <code>ORDER BY</code> 或 <code>PARTITION BY</code> 使用了不再支持的旧式位置指示符	窗口 <code>win13</code> : <code>ORDER BY</code> 或 <code>PARTITION BY</code> 使用了不再支持的旧式位置指示符, 请使用表达式
359 3	不能在此上下文中使用窗口函数	不能在此上下文中使用窗口函数 <code>ROW_NUMBER</code>
359 4	不能在此上下文中使用包含窗口函数的表达式的别名	不能在此上下文中使用包含窗口函数的表达式的别名 <code>row_num</code>
359 5	不能在窗口的规范中嵌套窗口函数	不能在窗口 <code>win14</code> 的规范中嵌套窗口函数
359 6	窗口: <code>INTERVAL</code> 只能与 <code>RANGE</code> 框架一起使用	窗口 <code>win15</code> : <code>INTERVAL</code> 只能与 <code>RANGE</code> 框架一起使用
359 7	窗口函数不允许在 <code>GROUP BY</code> 中使用 <code>ASC</code> 或 <code>DESC</code>	—
359 8	要获取关于窗口函数的信息, 请使用 <code>EXPLAIN FORMAT=JSON</code>	—
359 9	窗口函数忽略了窗口的框架子句, 并对整个分区进行聚合	窗口函数 <code>SUM</code> 忽略了窗口 <code>win16</code> 的框架子句, 并对整个分区进行聚合
360 0	窗口操作要求 <code>@@internal_tmp_mem_storage_engine=TempTable</code>	—

3601–3700

错误码	错误描述	示例
3601	函数参数过多	函数 <code>JSON_OBJECT</code> 的参数过多: 25; 最多允许 20 个
3602	<code>GROUPING</code> 函数的参数不在 <code>GROUP BY</code> 中	<code>GROUPING</code> 函数的参数 #1 不在 <code>GROUP BY</code> 中
3603	表空间的注释过长	表空间 <code>users_tablespace</code> 的注释过长 (最大 = 2048)

3604	存储引擎无法删除表	存储引擎无法删除表 <code>db1.temp_table</code>
3605	存储引擎无法删除表，因为该表缺失	存储引擎无法删除表 <code>db2.missing_table</code> ，因为该表缺失
3606	表空间的文件名重复	表空间 <code>shared_tablespace</code> 的文件名重复
3607	删除数据库时出现问题。无法移除数据库目录	删除数据库时出现问题。无法移除数据库目录 (<code>/var/lib/mysql/test_db</code>)
3608	没有 SDI 文件匹配模式	没有 SDI 文件匹配模式 <code>*.sdi</code>
3609	SDI 中引用的模式不存在	SDI 中引用的模式 <code>old_schema</code> 不存在
3610	SDI 中引用的表已存在	SDI 中引用的表 <code>db1.users</code> 已存在
3611	导入的 <code>sqlengine_version</code> 与当前版本不兼容	导入的 <code>sqlengine_version</code> (80016) 与当前版本 (80028) 不兼容
3612	导入的 <code>dd</code> 版本与当前版本不兼容	导入的 <code>dd</code> 版本 (1) 与当前版本 (2) 不兼容
3613	导入的 <code>sdi</code> 版本与当前版本不兼容	导入的 <code>sdi</code> 版本 (1) 与当前版本 (2) 不兼容
3614	提示的参数数量无效	提示 <code>INDEX_MERGE</code> 的参数数量无效
3615	变量在 <code>TDMetaCluster</code> 中不存在	变量 <code>cluster_mode</code> 在 <code>TDMetaCluster</code> 中不存在
3606	函数中的经度超出范围	函数 <code>ST_Point</code> 中的经度181.0超出范围。必须在 <code>(-180.0, 180.0]</code> 之间
3617	函数中的纬度超出范围	函数 <code>ST_Point</code> 中的纬度91.0超出范围。必须在 <code>[-90.0, 90.0]</code> 之间
3618	尚未为地理空间参考系统实现函数	尚未为地理空间参考系统实现 <code>ST_Area (POLYGON)</code>
3619	为权限指定的权限级别非法	为 <code>SELECT</code> 指定的权限级别非法
3620	拒绝访问系统视图	拒绝访问系统视图 <code>INFORMATION_SCHEMA . COLUMN S</code>
3621	日志过滤器组件出现混淆	日志过滤器组件 <code>audit_log</code> 在 <code>filter_init</code> 处出现混淆

3622	分区表达式过长	—
3623	<code>DROP FUNCTION</code> 无法删除动态注册的用户定义函数	—
3624	无法为表中的列存储列统计信息	无法为表 <code>db1.users</code> 中的列 <code>email</code> 存储列统计信息
3625	无法更新表中的列的列统计信息	无法更新表 <code>db2.orders</code> 中的列 <code>amount</code> 的列统计信息
3626	无法移除表中的列的列统计信息	无法移除表 <code>db3.products</code> 中的列 <code>price</code> 的列统计信息
3627	无法为表中的列构建直方图统计信息	无法为表 <code>db4.customers</code> 中的列 <code>age</code> 构建直方图统计信息
3628	角色是强制角色，不能被撤销或删除	角色 <code>admin_role</code> 是强制角色，不能被撤销或删除
3629	表空间没有指定名称的文件	表空间 <code>data_tablespace</code> 没有名为 <code>data_file.i</code> <code>bd</code> 的文件
3630	访问被拒绝；您需要权限来执行此操作	访问被拒绝；您需要 <code>CREATE USER</code> 权限来执行此操作
3631	执行命令需要 <code>SUPER</code> 权限	执行命令 <code>CHANGE MASTER</code> 需要 <code>SUPER</code> 权限
3632	路径位于当前数据目录下	路径位于当前数据目录 <code>/var/lib/mysql</code> 内
3633	克隆操作期间执行了并发 DDL。请重试	—
3634	并发克隆操作过多	并发克隆操作过多。最大允许 - 5
3635	事务中的表不符合外部插件的要求	事务 <code>xa123</code> 中的表不符合外部插件的要求
3636	递归查询在指定次数迭代后中止	递归查询在100次迭代后中止。请尝试增加 <code>@@cte_max_recursion_depth</code> 到一个更大的值
3637	变量不能使用 <code>SET_VAR</code> 提示设置	变量 <code>sql_mode</code> 不能使用 <code>SET_VAR</code> 提示设置
3638	不能使用这些凭证，因为它们与密码历史策略相矛盾	不能使用这些凭证用于 <code>'john'@'localhost'</code> ，因为它们与密码历史策略相矛盾
3639	非零密码历史子句被忽略，因为用户身份验证插件不支持密码历史	非零密码历史子句被忽略，因为用户 <code>'jane'@'192.168.1.100'</code> 的身份验证插件 <code>sha256_password</code> 不支

		持密码历史
3640	客户端不支持特定功能	客户端不支持 <code>SSL</code>
3641	表空间被跳过，因为其定义正被并发 DDL 语句修改	表空间 <code>temp_tablespace</code> 被跳过，因为其定义正被并发 DDL 语句修改
3642	引擎与表空间存储的引擎不匹配	引擎 <code>InnoDB</code> 与表空间 <code>shared_tablespace</code> 存储的引擎 <code>MyISAM</code> 不匹配
3643	几何对象的 SRID 与列的 SRID 不匹配	几何对象的 SRID 是4326，但列的 SRID 是3857
3644	无法更改列上的 SRID 规范，因为该列上存在空间索引	无法更改列 <code>location</code> 上的 SRID 规范，因为该列上存在空间索引
3645	选项 <code>binlog_row_value_options</code> 将被忽略	当 <code>BINLOG_FORMAT=STATEMENT</code> 时，选项 <code>binlog_row_value_options=PARTIAL_JSON</code> 将被忽略
3646	选项 <code>log_bin_use_v1_row_events=1</code> 将被忽略	当 <code>BINLOG_FORMAT=ROW</code> 时，选项 <code>log_bin_use_v1_row_events=1</code> 将被忽略
3647	选项 <code>binlog_row_value_options</code> 将仅用于后映像	当 部分更新 时，选项 <code>binlog_row_value_options=PARTIAL_JSON</code> 将仅用于后映像
3648	无法在表的列中应用 JSON 差异	无法在表 <code>users</code> 的列 <code>preferences</code> 中应用 JSON 差异
3649	表的列的 JSON 差异已损坏	表 <code>settings</code> 的列 <code>config</code> 的 JSON 差异已损坏
3650	资源组已存在	资源组 <code>batch_group</code> 已存在
3651	资源组不存在	资源组 <code>realtime_group</code> 不存在
3652	无效的 CPU ID	无效的 CPU ID 100
3653	无效的 VCPU 范围	无效的 VCPU 范围10-5
3654	资源组的线程优先级值无效	<code>SYSTEM</code> 资源组 <code>high_priority</code> 的线程优先级值 20无效。允许的范围是 [-20, 0]
3655	不允许在资源组上执行操作	不允许在 <code>SYSTEM</code> 上执行 <code>SET</code> 操作
3656	资源组正忙	资源组 <code>app_group</code> 正忙
3657	资源组被禁用	资源组 <code>temp_group</code> 被禁用

3658	功能不受支持	功能 <code>CPU_AFFINITY</code> 不受支持 (硬件不支持)
3659	属性被忽略	属性 <code>THREAD_PRIORITY</code> 被忽略 (操作系统限制)
3660	无效的线程 ID	无效的线程 ID (0)
3661	无法将资源组与线程 ID 绑定	无法将资源组 <code>group1</code> 与线程 ID (12345) 绑定 (线程不存在)
3662	由于未指定 <code>DISABLE</code> 选项, 选项 <code>FORCE</code> 无效	—
3663	命令遇到失败	<code>ALTER RESOURCE GROUP</code> 命令遇到失败。资源组正忙
3664	无法在表空间中操作 SDI	无法在表空间 <code>users_tablespace</code> 中 <code>CREATE SDI db1.users</code>
3665	<code>JSON_TABLE</code> 列缺少值	<code>JSON_TABLE</code> 列 <code>user_name</code> 缺少值
3666	不能在标量 <code>JSON_TABLE</code> 列中存储数组或对象	不能在标量 <code>JSON_TABLE</code> 列 <code>address</code> 中存储数组或对象
3667	每个表函数都必须有一个别名	—
3668	对于 LATERAL 引用, 必须使用 <code>INNER</code> 或 <code>LEFT JOIN</code>	对于 <code>users</code> 所做的 LATERAL 引用, 必须使用 <code>INNER</code> 或 <code>LEFT JOIN</code>
3669	<code>JSON_TABLE</code> 的列的值超出范围	<code>JSON_TABLE</code> 的列 <code>age</code> 的值超出范围
3670	在 <code>JSON_TABLE</code> 中发现了超过支持数量的 <code>NESTED PATH</code>	在 <code>JSON_TABLE user_data</code> 中发现了超过支持数量 10 的 <code>NESTED PATH</code>
3671	所选的身份验证方法不支持密码过期	所选的身份验证方法 <code>mysql_native_password</code> 不支持密码过期
3672	提供给函数的 GeoJSON 数据无效: 必须在顶级对象中指定成员 <code>crs</code>	提供给函数 <code>ST_GeomFromGeoJSON</code> 的 GeoJSON 数据无效: 必须在顶级对象中指定成员 <code>crs</code>
3673	列不能为 null	列 <code>user_id</code> 不能为 null
3674	查询优化器将不会使用列上的空间索引, 因为该列没有 SRID 属性	查询优化器将不会使用列 <code>coordinates</code> 上的空间索引, 因为该列没有 SRID 属性
3675	创建表/表空间失败, 因为磁盘已满	创建表/表空间 <code>large_table</code> 失败, 因为磁盘已满

3676	无法解析摘要函数的参数	无法解析摘要函数的参数: "invalid_format"
3677	无法解析摘要函数的参数	—
3678	模式目录已存在	模式目录 /var/lib/mysql/schema1 已存在
3679	模式目录不存在	模式目录 /var/lib/mysql/schema2 不存在
3680	无法创建模式目录	无法创建模式目录 /var/lib/mysql/schema3 (错误号: 13 – 权限不足)
3681	模式不存在, 但找到了模式目录	模式 old_schema 不存在, 但找到了模式目录 /var/lib/mysql/old_schema
3682	函数仅针对 SRID 0 和 SRID 4326 定义	函数 ST_Distance 仅针对 SRID 0和 SRID 4326定义
3683	选项 expire_logs_days 和 binlog_expire_logs_seconds 不能同时使用	—
3684	结果字符串大于结果缓冲区	—
3685	正则表达式的参数非法	—
3686	正则表达式搜索中的索引越界	—
3687	正则表达式库中的内部错误	—
3688	正则表达式语法错误	第5行第3个字符处的正则表达式语法错误
3689	正则表达式中无法识别的转义序列	—
3690	正则表达式中包含此库版本未实现的功能	—
3691	正则表达式中括号不匹配	—
3692	{min,max} 区间的描述不正确	—
3693	{min,max} 区间中的最大值小于最小值	—
3694	正则表达式中无效的反向引用	—
3695	正则表达式中的后视断言超过了限制	—

3696	正则表达式包含未闭合的括号表达式	—
3697	正则表达式包含一个 <code>[x-y]</code> 字符范围，其中 x 在 y 之后	—
3698	正则表达式回溯栈溢出	—
3699	正则表达式匹配超时	—
3700	正则表达式模式在大小或复杂度上超过了限制	—

3701-3800

错误码	错误描述	示例
3701	组件的值在特定位置出现混淆	<code>audit_log</code> 的值在 <code>filter_init</code> 处出现混淆
3702	设置空的管道会禁用错误日志记录	设置空的 <code>log_error_services</code> 管道会禁用错误日志记录
3703	过滤器错误	过滤器 <code>audit_log</code> ：初始化失败
3704	尚未为笛卡尔空间参考系统实现函数	尚未为笛卡尔空间参考系统实现 <code>ST_Area (POLYGON)</code>
3705	尚未为投影空间参考系统实现函数	尚未为投影空间参考系统实现 <code>ST_Length (LINESTRING)</code>
3706	提供给函数的半径无效	提供给函数 <code>ST_Buffer</code> 的半径无效：半径必须大于零
3707	重启服务器失败	重启服务器失败 (权限不足)
3708	缺少必需的属性	缺少必需的属性 <code>SRID</code>
3709	属性有多重定义	属性 <code>name</code> 有多重定义
3710	空间参考系统名称不能是空字符串或以空白字符开头或结尾	—

371 1	组织名称不能是空字符串或以空白字符开头或结尾	—
371 2	已经存在指定 SRID 的空间参考系统	已经存在 SRID 为4326的空间参考系统
371 3	已经存在指定 SRID 的空间参考系统	已经存在 SRID 为3857的空间参考系统
371 4	SRID 0 不可修改	—
371 5	SRID 范围已被保留供系统使用	SRID 范围 [0, 1000] 已被保留供系统使用
371 6	无法修改 SRID，因为至少有一列依赖于它	无法修改 SRID 4326。至少有一列依赖于它
371 7	属性中包含无效字符	属性 <code>description</code> 中包含无效字符
371 8	属性过长	属性 <code>name</code> 过长。最大长度为255个字符
371 9	<code>utf8</code> 当前是字符集 UTF8MB3 的别名	—
372 0	<code>NATIONAL</code> / <code>NCHAR</code> / <code>NVARCHAR</code> 隐含字符集 UTF8MB3	—
372 1	无效的默认排序规则	无效的默认排序规则 <code>utf8mb4_unicode_ci</code>
372 2	无法为列收集信息	无法为列 <code>email</code> 收集信息：数据损坏
372 3	表不能在保留的表空间中创建	表 <code>temp_table</code> 不能在保留的表空间 <code>innodb_system</code> 中创建
372 4	此选项不能设置为特定值	此选项不能设置为 <code>OFF</code>
372 5	主库和从库上的原子 DDL 语句提交失败	—
372 6	函数仅针对地理空间参考系统定义	函数 <code>ST_Distance</code> 仅针对地理空间参考系统定义，但其参数之一位于 SRID 0，而 SRID 0 不是

		地理参考系统
372 7	函数遇到了一个太大的多边形	函数 <code>ST_Area</code> 遇到了一个太大的多边形
372 8	空间索引不能是主键或唯一索引	—
372 9	空间索引不支持索引类型	空间索引不支持索引类型 <code>UNIQUE</code>
373 0	无法删除表，因为外键约束引用了它	无法删除表 <code>users</code> ，因为表 <code>orders</code> 上的外键约束 <code>fk_user_id</code> 引用了它
373 1	函数参数包含经度超出范围的几何对象	函数 <code>ST_Distance</code> 的一个参数包含经度为 181.0 的几何对象，该值超出范围
373 2	函数参数包含纬度超出范围的几何对象	函数 <code>ST_Distance</code> 的一个参数包含纬度为 91.0 的几何对象，该值超出范围
373 3	外键使用了不支持的虚拟列	外键 <code>fk_virtual</code> 使用了不支持的虚拟列 <code>virtual_col</code>
373 4	添加外键约束失败。被引用表中缺少约束的列	添加外键约束失败。被引用表 <code>users</code> 中缺少约束 <code>fk_user</code> 的列 <code>id</code>
373 5	无法为错误代码添加抑制规则	<code>audit_log</code> ：无法为代码 <code>"ACCESS_DENIED"</code> 添加抑制规则
373 6	空间参考系定义指定了无效的地理轴	SRID 4326 的空间参考系定义指定了无效的地理轴 <code>NORTH</code> 和 <code>WEST</code>
373 7	半长轴的长度必须为正数	—
373 8	反扁率必须大于 1.0，如果是球体则为 0.0	—
373 9	角度单位转换因子必须为正数	—
374 0	本初子午线必须在 (−180, 180] 度之间	—
374 1	不支持从 SRID 转换	不支持从 SRID 10000 转换

374 2	不支持转换到 SRID	不支持转换到 SRID 20000
374 3	不支持从 SRID 转换。该空间参考系没有 TOWGS84 子句	不支持从 SRID 30000转换。该空间参考系没有 TOWGS84 子句
374 4	不支持转换到 SRID。该空间参考系没有 TOWGS84 子句	不支持转换到 SRID 40000。该空间参考系没有 TOWGS84 子句
374 5	当会话存在打开的临时表时，禁止更改 <code>@session.binlog_format</code>	—
374 6	当任何复制通道存在打开的临时表时，禁止更改 <code>@@global.binlog_format</code> 或 <code>@@persist.binlog_format</code>	—
374 7	当任何复制通道应用线程正在运行时，禁止更改 <code>@@global.binlog_format</code> 或 <code>@@persist.binlog_format</code>	—
374 8	语句违反 GTID 一致性	语句违反 GTID 一致性：当 <code>@@session.binlog_format=STATEMENT</code> 时，不允许在事务内使用 <code>CREATE TEMPORARY TABLE</code>
374 9	XA：在客户端断开连接期间，无法为 PREPARED XA 事务备份 MDL 锁	—
375 0	当 <code>sql_require_primary_key</code> 设置时，无法创建或更改没有主键的表	—
375 1	函数索引数据被截断	第10行的函数索引 <code>idx_name_length</code> 数据被截断
375 2	函数索引值超出范围	第15行的函数索引 <code>idx_age</code> 值超出范围
375 3	无法在返回 JSON 或 GEOMETRY 值的函数上创建函数索引	—
375 4	函数索引不能引用自增列	函数索引 <code>idx_auto</code> 不能引用自增列 <code>id</code>
375 5	无法删除列，因为它被函数索引使用	无法删除列 <code>email</code> ，因为它被函数索引 <code>idx_email_length</code> 使用

3756	主键不能是函数索引	—
3757	无法在返回 BLOB 或 TEXT 的表达式上创建函数索引	无法在返回 <code>TEXT</code> 的表达式上创建函数索引
3758	函数索引的表达式包含不允许的函数	函数索引 <code>idx_expression</code> 的表达式包含不允许的函数 <code>UUID()</code>
3759	不支持全文函数索引	—
3760	不支持空间函数索引	—
3761	使用的存储引擎无法索引表达式	使用的存储引擎 <code>MyISAM</code> 无法索引表达式 <code>LOWER(name)</code>
3762	不支持在列上创建函数索引	不支持在列 <code>content</code> 上创建函数索引
3763	生成列的表达式包含不允许的函数	生成列 <code>full_name</code> 的表达式包含不允许的函数： <code>CONCAT()</code>
3764	生成列的表达式不能引用行值	生成列 <code>row_hash</code> 的表达式不能引用行值
3765	生成列的表达式不能引用用户或系统变量	生成列 <code>current_user</code> 的表达式不能引用用户或系统变量
3766	表列具有默认值表达式依赖，因此无法删除或重命名	表 <code>users</code> 的列 <code>username</code> 具有默认值表达式依赖，因此无法删除或重命名
3767	列的默认值表达式不能引用在它之后定义的列	列 <code>full_name</code> 的默认值表达式不能引用在它之后定义的列 <code>last_name</code>
3768	列的默认值表达式不能引用自增列	列 <code>user_ref</code> 的默认值表达式不能引用自增列 <code>id</code>
3769	列的默认值表达式包含不允许的函数	列 <code>created_at</code> 的默认值表达式包含不允许的函数
3770	列的默认值表达式包含不允许的函数	列 <code>updated_at</code> 的默认值表达式包含不允许的函数： <code>NOW()</code>

377 1	列的默认值表达式不能引用行值	列 <code>row_version</code> 的默认值表达式不能引用行值
377 2	列的默认值表达式不能引用用户或系统变量	列 <code>current_time</code> 的默认值表达式不能引用用户或系统变量
377 3	<code>DEFAULT</code> 函数不能用于默认值表达式	—
377 4	默认值表达式不支持特定功能	默认值表达式不支持 <code>AUTO_INCREMENT</code>
377 5	语句违反 GTID 一致性	语句违反 GTID 一致性：使用表达式作为 <code>DEFAULT</code> 的 <code>ALTER TABLE ... ADD COLUMN</code>
377 6	无法更改表的存储引擎，因为该表参与了外键约束	—
377 7	在表达式中设置用户变量已弃用	—
377 8	排序规则是已弃用字符集 UTF8MB3 的排序规则	<code>utf8_general_ci</code> 是已弃用字符集 UTF8MB3 的排序规则
377 9	嵌套注释语法已弃用	—
378 0	外键约束中的引用列和被引用列不兼容	外键约束 <code>fk_product</code> 中的引用列 <code>product_code</code> 和被引用列 <code>id</code> 不兼容
378 1	在新组复制主成员应用积压时，已持有语句超时	—
378 2	当新主成员应用积压时，由于组复制插件关闭或线程被终止，已持有语句被中止	—
378 3	在组复制主选举期间应用积压时，由于成员处于错误状态，已持有语句被中止	—
378 4	无法从密钥环获取密钥	—
378 5	无法从密钥环找到密钥	—
378 6	从密钥环获取了无效的密钥	—

3787	读取复制日志加密头时出错	读取复制日志加密头时出错：文件损坏
3788	更改二进制日志加密设置后，轮转某些日志失败	—
3789	密钥意外存在	密钥 <code>binlog_key_1</code> 意外存在
3790	生成密钥失败	—
3791	存储密钥失败	—
3792	移除密钥失败	—
3793	无法更改 <code>binlog_encryption</code> 值	无法更改 <code>binlog_encryption</code> 值。密钥环未加载
3794	无法恢复二进制日志加密主密钥	—
3795	慢查询日志文件格式已按要求更改	—
3796	选项 <code>group_replication_consistency</code> 不能用于当前成员状态	—
3797	在 <code>group_replication_consistency='BEFORE'</code> 时等待组事务提交出错	—
3798	等待具有 <code>group_replication_consistency='AFTER'</code> 的事务提交时出错	—
3799	组复制插件正在停止，因此不允许新事务启动	—
3800	函数索引的表达式不能引用行值	函数索引 <code>idx_row_hash</code> 的表达式不能引用行值

3801–3900

错误	错误描述	示例
----	------	----

码		
3801	加密要写入二进制日志文件的内容失败	加密要写入二进制日志文件的内容失败：密钥环错误
3802	页面跟踪尚未启动	—
3803	未为指定的 LSN 范围启用跟踪	—
3804	当并发克隆正在进行时，无法清除数据	—
3805	当 <code>binlog-encryption</code> 关闭时，无法轮转二进制日志主密钥	—
3806	无法恢复二进制日志主密钥，组合错误	无法恢复二进制日志主密钥，组合 <code>new_master_key_seqno=2</code> , <code>master_key_seqno=1</code> 和 <code>old_master_key_seqno=0</code> 错误
3807	在密钥环上操作二进制日志主密钥失败	—
3808	轮转一个或多个二进制或中继日志文件失败	—
3809	二进制日志主密钥轮转部分成功	部分文件轮转失败。已生成新的二进制日志主密钥
3810	无法从未使用的密钥环中移除二进制日志加密密钥	—
3811	无法从密钥环移除辅助二进制日志加密密钥	—
3812	为检查约束指定了非布尔类型的表达式	为检查约束 <code>chk_age</code> 指定了非布尔类型的表达式
3813	列检查约束引用了其他列	列检查约束 <code>chk_salary</code> 引用了其他列
3814	检查约束的表达式包含不允许的函数	检查约束 <code>chk_email</code> 的表达式包含不允许的函数： <code>UUID()</code>
38	检查约束的表达式包含不允许的函数	检查约束 <code>chk_date</code> 的表达式包含不允许的函数

15		
38 16	检查约束的表达式不能引用用户或系统变量	检查约束 <code>chk_limit</code> 的表达式不能引用用户或系统变量
38 17	检查约束不能引用行值	检查约束 <code>chk_row</code> 不能引用行值
38 18	检查约束不能引用自增列	检查约束 <code>chk_id</code> 不能引用自增列
38 19	违反检查约束	违反检查约束 <code>chk_age_positive</code>
38 20	检查约束引用了不存在的列	检查约束 <code>chk_dept</code> 引用了不存在的列 <code>department_id</code>
38 21	在表中未找到检查约束	在表中未找到检查约束 <code>chk_status</code>
38 22	重复的检查约束名称	重复的检查约束名称 <code>chk_duplicate</code>
38 23	列不能在检查约束中使用：外键约束需要此列	列 <code>user_id</code> 不能在检查约束 <code>chk_user</code> 中使用：外键约束 <code>fk_user</code> 的引用操作需要此列
38 24	在启用了默认加密的数据库中创建未加密的表	—
38 25	请求在使用特定表空间时创建表	请求在使用 <code>ENCRYPTED</code> 表空间时创建 <code>UNENCRYPTED</code> 表
38 26	表加密与其数据库默认加密不同，并且用户权限不足	—
38 27	数据库默认加密与 <code>default_table_encryption</code> 设置不同，并且用户权限不足	—
38 28	表空间加密与 <code>default_table_encryption</code> 设置不同，并且用户权限不足	—
38 29	此表空间无法加密，因为其中一个表的模式默认加密为 OFF	—

38 30	此表空间无法解密，因为其中一个表的模式默认加密为 ON	—
38 31	无法确定表空间的类型	无法确定名为 <code>shared_tablespace</code> 的表空间的类型
38 32	源表空间已加密但目标表空间未加密	—
38 33	<code>ENCRYPTION</code> 子句对表空间无效	<code>ENCRYPTION</code> 子句对 <code>TEMPORARY</code> 表空间无效
38 34	多个子句	多个 <code>ENCRYPTION</code> 子句
38 35	<code>GRANT ... AS</code> 目前仅支持全局权限	—
38 36	<code>AS</code> 子句中的某些授权 ID 无效	—
38 37	列具有函数索引依赖，因此无法删除或重命名	列 <code>email</code> 具有函数索引依赖，因此无法删除或重命名
38 38	插件不会被用作 "早期" 插件	插件 <code>keyring_file</code> 不会被用作 "早期" 插件
38 39	重做日志归档启动禁止在 <code>subdir</code> 参数中使用路径名	—
38 40	重做日志归档启动超时	—
38 41	服务器变量 <code>innodb_redo_log_archive_dirs</code> 为 NULL 或为空	—
38 42	在服务器变量 <code>innodb_redo_log_archive_dirs</code> 中未找到标签	在服务器变量 <code>innodb_redo_log_archive_dirs</code> 中未找到标签 <code>archive1</code>
38 43	服务器变量 <code>innodb_redo_log_archive_dirs</code> 中标签后为空	服务器变量 <code>innodb_redo_log_archive_dirs</code> 中标签 <code>archive2</code> 后为空
38 44	重做日志归档目录不存在或不是目录	重做日志归档目录 <code>/archive/logs</code> 不存在或不是目录

3845	重做日志归档目录位于服务器目录之内、之下或之上	重做日志归档目录 <code>/archive</code> 位于服务器目录 <code>/var/lib/mysql</code> 之内
3846	重做日志归档目录对所有操作系统用户可访问	重做日志归档目录 <code>/tmp/archive</code> 对所有操作系统用户可访问
3847	无法创建重做日志归档文件	无法创建重做日志归档文件 <code>/archive/redo.log</code> （操作系统错误号：13 - 权限不足）
3848	重做日志归档已在特定路径上启动	重做日志归档已在 <code>/archive/redo.log</code> 上启动
3849	重做日志归档未激活	—
3850	重做日志归档失败	重做日志归档失败：磁盘空间不足
3851	重做日志归档不是由本会话启动的	—
3852	正则表达式错误	正则表达式错误：函数 <code>REGEXP_INSTR</code> 中的无效模式
3853	函数参数中的 JSON 类型无效	函数 <code>JSON_EXTRACT</code> 的参数 1 中的 JSON 类型无效；需要 <code>OBJECT</code>
3854	无法将字符串进行字符集转换	无法将字符串 '中文' 从 <code>utf8mb4</code> 转换为 <code>latin1</code>
3855	列具有分区函数依赖，因此无法删除或重命名	列 <code>region</code> 具有分区函数依赖，因此无法删除或重命名
3856	<code>FLOAT/DOUBLE</code> 列的 <code>AUTO_INCREMENT</code> 支持已弃用	请考虑从列 <code>float_id</code> 中移除 <code>AUTO_INCREMENT</code>
3857	当实例因备份被锁定时，无法停止从库 SQL 线程	—
3858	为浮点数据类型指定位数已弃用	—
3859	<code>DECIMAL</code> 和浮点数据类型的 <code>UNSIGNED</code> 已弃用	—

38 60	整数显示宽度已弃用	—
38 61	<code>ZEROFILL</code> 属性已弃用	—
38 62	克隆提供者错误	克隆提供者错误：网络连接失败
38 63	克隆从提供者收到意外响应	克隆从提供者收到意外响应：协议错误
38 64	克隆提供者 MySQL 版本与接收者不同	克隆提供者 MySQL 版本： <code>8.0.25</code> 与接收者 MySQL 版本 <code>8.0.28</code> 不同
38 65	克隆提供者操作系统与接收者不同	克隆提供者操作系统： <code>Linux</code> 与接收者操作系统： <code>Windows</code> 不同
38 66	克隆提供者平台与接收者不同	克隆提供者平台： <code>x86_64</code> 与接收者平台： <code>ARM64</code> 不同
38 67	克隆提供者排序规则在接收者中不可用	克隆提供者排序规则： <code>utf8mb4_0900_ai_ci</code> 在接收者中不可用
38 68	克隆配置值不同	克隆配置 <code>innodb_page_size</code> ：提供者值： <code>16384</code> 与接收者值： <code>65536</code> 不同
38 69	克隆系统配置	克隆系统配置：内存不足
38 70	克隆提供者插件在接收者中未激活	克隆提供者插件 <code>audit_log</code> 在接收者中未激活
38 71	克隆到当前数据目录时，克隆无法使用环回连接	—
38 72	克隆加密表需要 SSL 连接	—
38 73	克隆估算的数据库大小不足	克隆估算的数据库大小为100GB。可用空间50GB不足
38 74	并发克隆正在进行中	—
38	当特定条件满足时，无法执行克隆操	当备份锁定激活时，无法执行克隆操作

75	作	
38 76	无法向匿名用户授予角色	—
38 78	空密码不能设置为用户的第二个密码	空密码不能设置为用户 <code>'john'@'localhost'</code> 的第二个密码
38 79	访问被拒绝，认证 ID 无法访问数据库	访问被拒绝，认证 ID <code>user123 @ 192.168.1.100</code> 无法访问数据库 <code>secure_db</code>
38 80	无法设置 <code>mandatory_roles</code> ：认证 ID 拥有权限	无法设置 <code>mandatory_roles</code> ：认证 ID <code>admin @ localhost</code> 拥有 <code>SUPER</code> 权限
38 81	GTID 表尚未准备就绪，无法使用	无法打开表 <code>mysql.gtid_executed</code>
38 82	传递给函数的几何对象位于 SRID 0 中	传递给函数 <code>ST_Length</code> 的几何对象位于 SRID 0 中，该 SRID 未指定长度单位
38 83	安装插件时出错	安装插件 <code>audit_log</code> 时出错：版本不兼容
38 84	存储引擎无法为此会话分配临时表空间	—
38 85	收到未知错误	收到未知错误：9999
38 86	无法更改表的列。索引结果大小将超过最大键长度	无法更改表 <code>users</code> 的列 <code>name</code> 。索引 <code>idx_name</code> 的结果大小将超过最大键长度 767 字节
38 87	捕获组具有无效的名称	—
38 88	无法设置 SSL	由于以下 SSL 库错误，无法设置 SSL：证书无效
38 89	辅助引擎操作失败	辅助引擎操作失败。存储空间不足
38 90	不允许对定义了辅助引擎的表执行 DDL	—
38 91	当前密码不正确	—

3892	需要在 <code>REPLACE</code> 子句中指定当前密码才能更改它	—
3893	为其他用户更改密码时，请勿指定当前密码	—
3894	不能为用户设置当前密码，因为身份验证插件正在更改	不能为用户 <code>'jane'@'192.168.1.100'</code> 设置当前密码，因为身份验证插件正在更改
3895	不能为用户设置当前密码，因为新密码为空	不能为用户 <code>'john'@'localhost'</code> 设置当前密码，因为新密码为空
3896	数据库上至少存在一个部分撤销，系统变量 <code>@@partial_revokes</code> 必须设置为 ON	—
3897	认证 ID 被设置为 <code>mandatory_roles</code> ，无法授予指定权限	认证 ID <code>user123 @ localhost</code> 被设置为 <code>mandatory_roles</code> 。无法授予 <code>SELECT</code> 权限
3898	不支持将复制过滤器与 XA 事务一起使用	—
3899	不支持 <code>sql_mode</code>	不支持 <code>sql_mode=0x00010000</code>
3900	正则表达式中的匹配模式标志无效	—

3901–4000

错误码	错误描述	示例
3901	数据库的权限同时作为部分权限撤销和 <code>mysql.db</code> 中的记录存在	数据库 <code>test_db</code> 的 <code>SELECT</code> 权限同时作为部分权限撤销和 <code>mysql.db</code> 中的记录存在
3902	没有名为某个的度量单位	没有名为 <code>kilometer</code> 的度量单位
3903	函数索引的CAST的JSON值无效	函数索引 <code>idx_json</code> 的CAST的JSON值无效
3904	函数索引的CAST的JSON值超出范围	函数索引 <code>idx_number</code> 的CAST的JSON值超出范围

3905	多值索引的每个记录的值数量超出限制	多值索引 <code>idx_tags</code> 的每个记录的值数量超出1000个
3906	多值索引的每个记录的总值长度超出限制	多值索引 <code>idx_data</code> 的每个记录的总值长度超出10000字节
3907	函数索引的数据过长	函数索引 <code>idx_long_text</code> 的数据过长
3908	不能在索引的标量键部分中存储数组或对象	不能在索引 <code>idx_json_key</code> 的标量键部分中存储数组或对象
3909	由于类型或排序规则转换，无法使用函数索引	由于类型或排序规则转换，无法使用函数索引 <code>idx_name</code>
3910	函数失败	函数 <code>ST_Area</code> 失败。几何对象无效
3911	无法在组复制插件运行时更新 <code>GTID_PURGED</code>	—
3912	对于具有夏令时（DST）的时区，对时间的分组是不确定的。请考虑为此查询切换到UTC。	—
3913	长数据库名和对象标识符导致表的路径过长	长数据库名和对象标识符导致表 <code>very_long_table_name</code> 的路径过长
3914	忽略对某用户的请求。执行操作需要特定角色	忽略对 <code>'john'@'localhost'</code> 的请求。执行操作需要角色： <code>'admin'</code>
3915	<code>audit_log</code> 密码已复制到角色中，并将在首次清除密码时移除	<code>audit_log</code> 密码已复制到 <code>'auditor'</code> 中，并将在首次清除密码时移除
3916	开始自动重新加入过程尝试	开始自动重新加入过程尝试1，共3次
3917	在查询期间加载或卸载了插件，系统变量表已更改	—
3918	在查询期间加载或卸载了插件，全局状态变量已更改	—
3919	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令无法启动其消息服务	—

3920	通道的 MASTER_COMPRESSION_ALGORITHMS 无效	通道 channel1 的 MASTER_COMPRESSION_ALGORITHMS 无效
3921	通道的 MASTER_ZSTD_COMPRESSION_LEVEL 无效	通道 channel2 的 MASTER_ZSTD_COMPRESSION_LEVEL 100无效
3922	压缩算法无效	压缩算法 invalid_algo 无效
3923	算法的zstd压缩级别无效	算法 zstd 的zstd压缩级别100无效
3924	指定的压缩算法列表超过了通道的总数	指定的压缩算法列表 zlib,lz4,zstd,snappy 超过了通道 channel3 的总数3
3925	复制通道的 PRIVILEGE_CHECKS_USER 被设置为匿名账户	复制通道 channel4 的 PRIVILEGE_CHECKS_USER 被设置为 @localhost
3926	复制通道的 PRIVILEGE_CHECKS_USER 被设置为不存在的用户	复制通道 channel5 的 PRIVILEGE_CHECKS_USER 被设置为 nonexistent@host
3927	在复制通道的复制配置存储库中发现无效的 PRIVILEGE_CHECKS_USER	在复制通道 channel6 的复制配置存储库中发现无效的 PRIVILEGE_CHECKS_USER
3928	复制通道的 PRIVILEGE_CHECKS_USER 没有 REPLICATION_APPLIER 权限	复制通道 channel7 的 PRIVILEGE_CHECKS_USER 被设置为 user@host ， 但此用户没有 REPLICATION_APPLIER 权限
3929	动态权限未在服务器上注册	动态权限 BACKUP_ADMIN 未在服务器上注册
3930	函数失败，因为密钥无效	函数 AES_DECRYPT 失败，因为密钥无效
3931	函数失败，因为密钥类型无效	函数 AES_ENCRYPT 失败，因为密钥类型无效
3932	函数失败，因为密钥过长	函数 KEY_GENERATE 失败，因为密钥过长
3933	函数失败，因为密钥类型过长	函数 KEY_STORE 失败，因为密钥类型过长
3934	JSON SCHEMA VALIDATION 执行错误	—

3935	指定了无效的字符集	指定了无效的字符集 <code>invalid_charset</code>
3936	指定了无效的字符集名称	指定了无效的字符集名称 <code>nonexistent_charset</code>
3937	指定了无效的排序规则	指定了无效的排序规则 <code>invalid_collation</code>
3938	指定了无效的扩展参数类型	指定了无效的扩展参数类型 <code>invalid_type</code>
3939	表有多个名为名称的约束，请用特殊的约束子句区分	表有多个名为 <code>chk_duplicate</code> 的约束
3940	约束不存在	约束 <code>chk_missing</code> 不存在
3941	不支持更改约束的强制状态	不支持更改约束 <code>pk_primary</code> 的强制状态
3942	<code>VALUES</code> 子句的每一行必须至少有一列	—
3943	<code>VALUES</code> 子句不能使用 <code>DEFAULT</code> 值	—
3944	查询不符合变量 <code>require_row_format</code> 的限制	—
3945	<code>REQUIRE_ROW_FORMAT</code> 的请求值无效	<code>REQUIRE_ROW_FORMAT</code> 的请求值 2 无效，必须为0或1
3946	无法获取用户管理服务的锁，无法确定角色是否为强制角色	无法获取用户管理服务的锁，无法确定角色 <code>admin @ localhost</code> 是否为强制角色
3947	无法获取用户管理服务的锁，无法获取强制角色列表	—
3948	加载本地数据被禁用	—
3949	导入失败，因为CFG文件版本不兼容	导入 <code>table</code> 失败，因为CFG文件版本(1)与当前版本(2)不兼容
395	内存不足	—

0		
395 1	字符集只能设置类型为 <code>STRING</code> 的 UDF 参数	—
395 2	字符集只能设置类型为 <code>STRING</code> 的 UDF RETURN	—
395 3	一个查询块中有多个 <code>INTO</code> 子句	—
395 4	<code>INTO</code> 子句位置错误	—
395 5	用户访问被拒绝。账户已被封锁	用户 ' <code>john</code> '@' <code>localhost</code> ' 的访问被拒绝。由于连续5次登录失败，账户已被封锁1天（剩余0.5天）
395 6	<code>YEAR</code> 数据类型的 <code>UNSIGNED</code> 已弃用	—
395 7	克隆需要 <code>max_allowed_packet</code> 值为特定值或更高	克隆需要 <code>max_allowed_packet</code> 值为 67108864或更高。当前值为16777216
395 8	由于记录缺失，无法在表中操作SDI	由于记录缺失，无法在 MySQL 中为 <code>db1 . table 1</code> 表sdi
395 9	检查约束使用了列，因此无法删除或重命名该列	检查约束 <code>chk_age</code> 使用了列 <code>age</code> ，因此无法删除或重命名该列
396 0	此操作无法在组复制运行时执行	—
396 1	在 <code>JSON_TABLE</code> 列定义中，在 <code>ON ERROR</code> 子句后指定 <code>ON EMPTY</code> 子句是已弃用语法	—
396 2	查询表达式的查询块内的 <code>INTO</code> 子句已弃用	—
396 3	<code>VALUES</code> 函数已弃用	—
396 4	<code>SQL_CALC_FOUND_ROWS</code> 已弃用	—

3965	<code>FOUND_ROWS()</code> 已弃用	—
3966	在指定路径上未找到任何值	在指定路径上未找到 <code>\$.user.name</code> 的任何值
3967	在指定路径上找到多个值	在指定路径上找到多个 <code>\$.tags</code> 的值
3968	主机名长度不能超过特定字符数	主机名长度不能超过255个字符
3969	分区函数忽略了列的前缀键部分	分区函数忽略了列 <code>db1.table1.col1</code> 的前缀键部分 <code>prefix (10)</code>
3970	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令失败，因为为恢复通道提供的用户名为空	—
3971	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令失败，因为未为恢复通道提供带有 <code>PASSWORD</code> 的 <code>USER</code> 选项	—
3972	<code>START GROUP_REPLICATION</code> 命令失败，因为为恢复通道提供的密码超过了最大长度	—
3973	语句要求将子查询转换为非SET操作	—
3974	恢复套接字端点的输入值无效	恢复套接字端点 <code>invalid_endpoint</code> 的输入值无效
3975	服务器未在端点上监听	服务器未在端点 <code>192.168.1.100:3306</code> 上监听
3976	变量不能设置为值	变量 <code>innodb_buffer_pool_size</code> 不能设置为值 <code>invalid_value</code> 。值过大
3977	在带有 <code>START TRANSACTION</code> 语句的 <code>CREATE TABLE</code> 之后，只允许特定语句	—
3978	不允许在使用 <code>CREATE TABLE as SELECT</code> 和带有 <code>START TRANSACTION</code> 语句的 <code>CREATE TABLE</code> 时创建外键	—

3979	<code>START TRANSACTION</code> 子句不能用于特定语句	<code>START TRANSACTION</code> 子句不能用于 <code>SELECT</code>
3980	JSON属性无效	JSON属性无效，错误： 无效格式 ， 位置5: "invalid"
3981	存储引擎不支持 <code>ENGINE_ATTRIBUTE</code>	存储引擎 <code>MyISAM</code> 不支持 <code>ENGINE_ATTRIBUTE</code>
3982	用户属性必须是有效的JSON对象	—
3983	由于InnoDB重做日志记录被禁用，无法执行操作	—
3984	由于InnoDB正在归档重做日志，无法执行操作	—
3985	没有足够的资源来完成锁定请求	—
3986	在SQL布尔上下文中评估JSON值会隐式地与JSON整数0比较	—
3987	函数不支持字符集	函数 <code>REGEXP</code> 不支持字符集 <code>utf16</code>
3988	在函数中不可能将排序规则转换为另一个	从排序规则 <code>utf8mb4_general_ci</code> 转换为 <code>utf8mb4_bin</code> 对 <code>CONVERT</code> 不可能
3989	SCHEMA处于只读模式	模式 <code>production_db</code> 处于只读模式
3990	启用异步复制连接故障转移功能失败， <code>CHANGE MASTER TO SOURCE_CONNECTION_AUTO_FAILOVER = 1</code> 只有在 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = ON</code> 时才能配置	—
3991	启用异步复制连接故障转移功能失败， <code>CHANGE MASTER TO SOURCE_CONNECTION_AUTO_FAILOVER = 1</code> 只有在 <code>CHANGE MASTER TO</code> 的	—

	MASTER_AUTO_POSITION 选项生效的情况下才能设置	
3992	无法执行 @@GLOBAL.GTID_MODE 更改，因为启用了异步复制连接故障转移	—
3993	无法执行 CHANGE MASTER TO MASTER_AUTO_POSITION = 0 ，因为启用了异步复制连接故障转移	—
3994	在函数中参数的使用无效	在 JSON_EXTRACT 中参数的使用无效
3995	在调用函数时，字符集不能结合使用	在调用 CONVERT 时，字符集 utf8mb4 不能与 latin1 结合使用
3996	在此平台上更改变量不受支持	在此平台上更改 innodb_page_size 不受支持
3997	无效的时区间隔	无效的时区间隔： 2:30
3998	无法将值转换为特定类型	无法将值转换为 DATE
3999	hypergraph优化器尚不支持特定功能	hypergraph优化器尚不支持 子查询
4000	hypergraph优化器是高度实验性的，仅用于测试	—

4001-4051

错误码	错误描述	示例
4001	使用 --log-error-services=... 选择的日志接收器中没有提供日志解析器	—
4002	@@global.log_error_services 中选择的日志接收器不支持写入性能模式	—
4003	@@global.log_error_services 列出了多个日志过滤器服务	—

4004	无法打开文件进行错误记录	无法打开文件 <code>/var/log/mysql/error.log</code> 进行错误记录
4005	用户在特定上下文中被引用为定义者账户	用户 <code>admin@localhost</code> 在 <code>存储过程</code> 中被引用为定义者账户
4006	对用户执行操作失败，因为它在特定上下文中被引用为定义者账户	对 <code>john@localhost</code> 执行操作 <code>DROP USER</code> 失败，因为它在视图中被引用为定义者账户
4007	正则表达式中的十进制数太大	—
4008	变量具有非整数基础类型	变量 <code>"max_connections"</code> 具有非整数基础类型
4009	不支持对 ACL 表进行可序列化隔离/ <code>SELECT FOR SHARE</code> 读取	—
4010	该语句不安全，因为它更新了依赖于 ACL 表读取操作的表	—
4011	<code>STOP REPLICATION</code> 命令执行未完成：Replica Monitor 线程已收到停止信号	—
4012	Replica Monitor 线程启动失败	—
4013	无法启动复制，因为此服务器使用 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE <> ON</code>	无法启动 <code>channel1</code> 复制，因为此服务器使用 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = OFF</code>
4014	<code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code> 和 <code>MASTER_AUTO_POSITION = 1</code> 不能一起使用	—
4015	无法执行 <code>CHANGE MASTER TO ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code>	无法执行 <code>CHANGE MASTER TO ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS = LOCAL</code> ，因为 <code>@@GLOBAL.GTID_MODE = OFF</code>
4016	<code>sql_replica_skip_counter</code> 的值仅对使用 <code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS <> OFF</code> 运行的通道生效	—
4017	使用 <code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code> 会给复制拓扑带来限	—

	制	
4018	不能在配置了 <code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code> 的通道上使用 <code>WAIT_UNTIL_SQL_THREAD_AFTER_GTIDS</code>	—
4019	当复制通道配置了 <code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code> 时，不能使用 <code>START REPLICA</code> 的特定子句	—
4020	复制配置了 <code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code> ，其中 <code>UUID</code> 值等于 <code>group_replication_group_name</code>	复制 <code>channel2</code> 配置了 <code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS = uuid123</code> ，其中 <code>UUID</code> 值等于 <code>group_replication_group_name</code>
4021	无法执行 <code>CHANGE MASTER TO ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code> ，因为 <code>UUID</code> 值等于 <code>group_replication_group_name</code>	—
4022	<code>group_replication_recovery</code> 通道仍在运行，可能正在等待数据库/表锁	—
4023	<code>AUTOEXTEND_SIZE</code> 应为特定值的倍数	<code>AUTOEXTEND_SIZE</code> 应为 64M 的倍数
4024	InnoDB: 通用表空间不允许使用特定选项	InnoDB: 通用表空间不允许使用 <code>COMPRESSED</code>
4025	<code>AUTOEXTEND_SIZE</code> 值应在特定范围内	<code>AUTOEXTEND_SIZE</code> 值应在 1M 和 1024M 之间
4026	<code>AUTOEXTEND_SIZE</code> 子句对特定表空间无效	<code>AUTOEXTEND_SIZE</code> 子句对 <code>TEMPORARY</code> 表空间无效
4027	用户账户被直接或间接授予角色，此 <code>GRANT</code> 操作将创建一个循环	用户账户 <code>user1@localhost</code> 被直接或间接授予角色 <code>role1</code>
4028	表必须至少有一个可见列	—
4029	压缩失败	压缩失败，错误如下：数据损坏

4030	参数 <code>network_namespace</code> 保留供将来使用	—
4031	客户端因不活动被服务器断开连接	—
4032	从特定类型到特定类型的转换无效	从 <code>POINT</code> 到 <code>POLYGON</code> 的转换无效
4033	从特定类型到特定类型的转换无效，多边形环的方向错误	从 <code>LINESTRING</code> 到 <code>POLYGON</code> 的转换无效
4034	函数参数包含具有不同 SRID 的几何对象	函数 <code>ST_Intersects</code> 的参数包含具有不同 SRID 的几何对象：4326 和 3857
4035	密钥环重新加载失败	—
4036	表空间对于 SDI 操作无效	表空间 <code>system_tablespace</code> 对于 SDI 操作无效
4037	为通道设置 <code>SOURCE_COMPRESSION_ALGORITHMS</code> 选项的字符串长度过长	为通道 <code>channel3</code> 设置 <code>SOURCE_COMPRESSION_ALGORITHMS</code> 选项的字符串长度 1000 过长
4038	通道启用了已弃用的 TLS 版本	通道 <code>channel4</code> 启用了已弃用的 TLS 版本 <code>TLSv1.0</code>
4039	无法执行 <code>CHANGE REPLICATION SOURCE TO ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code>	无法执行 <code>CHANGE REPLICATION SOURCE TO ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS = uuid456</code> ，因为 UUID 值等于 <code>group_replication_view_change_uuid</code>
4040	复制配置了 <code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS</code> ，其中 UUID 值等于 <code>group_replication_view_change_uuid</code>	复制 <code>channel5</code> 配置了 <code>ASSIGN_GTIDS_TO_ANONYMOUS_TRANSACTIONS = uuid456</code> ，其中 UUID 值等于 <code>group_replication_view_change_uuid</code>
4041	在复制操作的服务器检查期间无法检索 <code>group_replication_view_change_uuid</code> 变量	—
4042	<code>audit_log_max_size</code> 和 <code>audit_log_prune_seconds</code> 都设置为非零	—

4043	<code>audit_log_rotate_on_size</code> 对于提供的 <code>audit_log_max_size</code> 值来说不够精细	<code>audit_log_rotate_on_size</code> 对于提供的 <code>audit_log_max_size</code> 值来说不够精细。应至少小10倍
4044	创建/更改用户失败，配置的用户域作为身份验证字符串为空	—
4045	当特定插件已安装时，无法安装另一个插件	当 <code>keyring_file</code> 插件已安装时，无法安装 <code>keyring_okv</code> 插件
4046	错误记录组件刷新失败	2 个错误记录组件刷新失败
4047	当 <code>GTID_MODE = ON</code> 且 <code>SOURCE_AUTO_POSITION=1</code> 时，为通道使用了 <code>SQL_AFTER_MTS_GAPS</code> 直到子句	—
4048	<code>INSERT</code> 或 <code>UPDATE</code> 语句中的赋值目标无效	<code>INSERT</code> 或 <code>UPDATE</code> 语句 <code>UPDATE users SET invalid_col=?</code> 中的赋值目标无效
4049	此操作不能在组复制次要成员上执行	—
4050	无法将通道的 <code>SOURCE_CONNECTION_AUTO_FAILOVER</code> 值传播到组复制成员	无法将通道 <code>channel6</code> 的 <code>SOURCE_CONNECTION_AUTO_FAILOVER</code> 值传播到组复制成员
4051	<code>audit_log_format_unix_timestamp</code> 仅当 <code>audit_log_format = JSON</code> 时适用	—

7000–7030

错误码	错误描述	示例
7000	无法执行查询，因为您有一个冲突的备份锁	—
7001	压缩列不允许出现在键列表中	压缩列 <code>compressed_data</code> 不允许出现在键列表中
7002	无法以压缩格式定义列	无法以压缩格式定义列 <code>text_column</code>

7003	压缩字典已存在	压缩字典 <code>my_dictionary</code> 已存在
7004	压缩字典不存在	压缩字典 <code>missing_dict</code> 不存在
7005	压缩字典名称过长	压缩字典名称 <code>very_long_dictionary_name</code> 过长（最大长度 = 64）
7006	压缩字典的数据过长	压缩字典 <code>large_dict</code> 的数据过长（最大长度 = 65536）
7007	压缩字典正在使用中	压缩字典 <code>active_dict</code> 正在使用中
7008	如果不停止服务器并重新创建重做日志，则无法切换重做日志加密模式	如果不停止服务器并重新创建重做日志，则无法切换重做日志加密模式。当前模式为 <code>ENCRYPTED</code> ，请求为 <code>UNENCRYPTED</code>
7009	重做日志密钥生成失败	—
7010	加载重做密钥版本失败	加载重做密钥版本2失败
7011	无法获取新生成的重做密钥	—
7012	无法解析系统密钥	无法解析系统密钥：格式错误
7013	如果密钥环未加载，则重做日志无法加密	—
7014	如果密钥环未加载，则撤销日志无法加密	—
7015	表已加密但解密失败，可能是密钥环密钥不正确	表 <code>users</code> 已加密但解密失败。似乎从密钥环获取的加密密钥不正确。您使用的是正确的密钥环吗？
7016	表空间已被加密线程加密，不能从加密线程中排除	表空间 <code>secure_tablespace</code> 已完全或部分被加密线程加密，因此不能从加密线程中排除。请先完成加密/解密操作，然后再试。
7017	表空间已被加密线程加密，无法显式解密	表空间 <code>encrypted_tablespace</code> 已被加密线程加密，无法显式解密。请使用 <code>default-table-encry</code>

		<code>ption=ONLINE_FROM_KEYRING_TO_UNENCRYPTED</code> 来解密该表空间。
7018	表空间已被加密线程加密，无法 ALTER 为 Master Key 加密	表空间 <code>db_tablespace</code> 已被加密线程加密，无法 ALTER 为 Master Key 加密。要使用 Master Key 加密此表空间，请先使用加密线程解密此表空间。
7019	当 <code>default_table_encryption</code> 设置为 ONLINE_TO_KEYRING 时，不能将数据库默认加密设置为 Y（Master Key 加密）。如果打算重新加密为 KEYRING 加密，则创建新的 Master Key 加密表没有意义。	—
7020	当 <code>default_table_encryption</code> 设置为 ONLINE_TO_KEYRING 时，不能将数据库默认加密设置为 N（显式请求数据库中的表不加密）。如果要在创建表时排除表被加密线程加密，您仍然可以这样做。为此，您需要在创建表时显式指定 <code>ENCRYPTION='N'</code> 。	—
7021	表空间的 ENCRYPTION 无法更改，因为它当前正被加密线程加密/解密	表空间 <code>active_tablespace</code> 的 ENCRYPTION 无法更改，因为它当前正被加密线程加密/解密。请稍后重试。
7022	加密选项不被允许	加密选项不被允许。
7023	SEQUENCE_TABLE() 生成的记录数不能超过限制	SEQUENCE_TABLE() 生成的记录数不能超过 1000000（请求了 2000000）。请尝试将 <code>@@tf_sequence_table_max_upper_bound</code> 增加到更大的值。
7024	InnoDB 系统密钥无法轮换，因为它不存在	InnoDB 系统密钥5无法轮换，因为它不存在
7025	InnoDB 系统密钥的值不能大于 4294967294	—
7026	无法生成系统密钥的新版本	无法生成系统密钥3的新版本。密钥环报告错误。请检查密钥环是否可用。
7027	要更改 <code>default_table_encryption</code> ，请禁用加密线程。请将	—

	innodb_encryption_threads 的数量设置为 0。	
7028	请求的加密密钥 ID 值超过了允许的最大值	请求的加密密钥 ID 值 10000000000 超过了允许的最大值 4294967294
7029	函数中的包装 UDF 异常	函数 <code>custom_function</code> 中的包装 UDF 异常；内存分配失败
7030	启用特定选项时不支持多表删除	启用 <code>foreign_key_checks</code> 选项时不支持多表删除

8000-8019

错误码	错误描述	示例
8000	批量加载期间键顺序错乱	—
8001	批量加载行与现有行重叠	—
8002	当 <code>binlog_format != ROW</code> 时，无法在主库上执行更新	—
8003	MyRocks 仅支持 <code>READ COMMITTED</code> 和 <code>REPEATABLE READ</code> 隔离级别。请修改当前隔离级别。	MyRocks 仅支持 <code>READ COMMITTED</code> 和 <code>REPEATABLE READ</code> 隔离级别。请修改当前隔离级别 <code>READ UNCOMMITTED</code> 。
8004	在 MyRocks 中禁用唯一性检查时，不允许执行带有更新或替换键的子句的 INSERT、UPDATE、LOAD 语句（例如 INSERT ON DUPLICATE KEY UPDATE、REPLACE）。	在 MyRocks 中禁用唯一性检查时，不允许执行带有更新或替换键的子句的 INSERT、UPDATE、LOAD 语句（例如 INSERT ON DUPLICATE KEY UPDATE、REPLACE）。查询： <code>INSERT INTO users VALUES (1, 'john') ON DUPLICATE KEY UPDATE name='john'</code>
8005	当使用 <code>START TRANSACTION WITH CONSISTENT [ROCKSDB] SNAPSHOT</code> 启动事务时，无法执行更新	—
8006	此事务已回滚且无法提交。唯一支持的操作是回滚，因此所有挂起的更改将被丢弃。请重新启动另	—

	一个事务。	
8007	如果修改了行，MyRocks 目前不支持 <code>ROLLBACK TO SAVEPOINT</code>	—
8008	对于 RocksDB 存储引擎中的 <code>START TRANSACTION WITH CONSISTENT SNAPSHOT</code> ，仅支持 <code>REPEATABLE READ</code> 隔离级别	—
8009	字符串索引列使用了不支持的排序规则	字符串索引列 <code>users.name</code> 使用了不支持的排序规则。请使用二进制排序规则（ <code>utf8_bin</code> ）
8010	表不存在，但 MyRocks 内部存在元数据信息。这是数据不一致的迹象。	表 <code>temp_table</code> 不存在，但 MyRocks 内部存在元数据信息。这是数据不一致的迹象。
8011	MyRocks 在修改期间创建新的键定义失败	—
8012	MyRocks 在修改期间填充二级索引失败	—
8013	列族的标志与现有标志不同。请分配一个新的 CF 标志，或者不要更改现有的 CF 标志。	列族（ <code>cf1</code> ）的标志（2）与现有标志（1）不同
8014	当表具有隐藏主键时，TTL 支持当前被禁用	—
8015	MyRocks 中的 TTL 列必须是无符号非空 64 位整数，存在于表中，并且具有相应的 ttl 持续时间。—	MyRocks 中的 TTL 列（ <code>expire_time</code> ）必须是无符号非空 64 位整数，存在于表中，并且具有相应的 ttl 持续时间。
8016	MyRocks 中的 TTL 持续时间必须是无符号非空 64 位整数	MyRocks 中的 TTL 持续时间（ <code>ttl_duration</code> ）必须是无符号非空 64 位整数
8017	每个索引的列族选项已被弃用	—
8018	列族正在被删除	列族（ <code>old_cf</code> ）正在被删除
8019	无法删除列族，因为它不存在或正在被使用	无法删除列族（ <code>active_cf</code> ），因为它不存在或正在被使用

8500-8600

错误码	错误描述	示例
8500	TDSQL一般错误信息	连接错误，错误代码： <code>CONNECTION_FAILED(1001)</code> ， 错误信息：无法连接到服务器
8501	TDSQL 仅支持 TDStore(RocksDB) 存储引擎	—
8502	由于写围栏错误导致查询失败	由于写围栏错误导致查询失败。表(<code>db1.users</code>)， <code>tindex_id</code> : <code>123</code> ，发送的写围栏： <code>5</code> ，当前写围栏： <code>6</code>
8503	正常的 DDL 进程被 DDL 恢复线程 中断，请稍后重试。	—
8504	更新最新表版本失败	更新最新表(<code>db1.orders</code>)版本失败，本地 <code>sv</code> : <code>100</code> ，全局 <code>sv</code> : <code>101</code>
8505	表版本太旧	表(<code>db1.products</code>)- <code>tindex_id</code> (<code>456</code>) 版本太旧： <code>50</code> ，当前版本： <code>60</code>
8506	其他 SQLEngine 或 DDL 恢复线程 中正在进行冲突的 DDL 作业	其他 SQLEngine 或 DDL 恢复线程中正在进行冲突的 DDL 作业 (<code>id 123456</code>)：数据库是 <code>db1</code> ，表是 <code>users</code> 。请等待并稍后重试。
8507	创建表失败，元数据丢失	创建表 <code>db1.temp_table</code> 失败，因为在创建表时元数据丢失。请等待并稍后重试。
8508	注册自动递增 IndexId 重复	注册自动递增 IndexId 100重复
8509	IndexId 已耗尽	—
8510	SQLEngine 系统错误	SQLEngine 系统错误，内存分配失败
8511	自动递增 IndexId 未注册	自动递增 IndexId 200未注册

8512	TDStore 无法设置迭代器对象	TDStore 无法设置迭代器对象。错误代码： 500 ， 错误信息：迭代器初始化失败
8513	无法从 TDStore 分配自动递增值	无法从 tdstore 分配自动递增值，请求 ID： 1000 ， 错误代码： 600 ， 错误信息：分配失败
8514	未定义自增字段但给出了自增值	—
8515	TDStore 找不到事务上下文。请查看错误日志获取更多信息。	TDStore 找不到事务上下文。请查看错误日志获取更多信息。错误代码： 700 ， 错误信息：事务未找到
8516	TDStore 找不到事务上下文，可能由于主节点转移导致。请查看错误日志获取更多信息。	TDStore 找不到事务上下文，可能由于主节点转移导致。请查看错误日志获取更多信息。错误代码： 800 ， 错误信息：主节点切换
8517	初始化全局区域缓存失败。请查看错误日志获取更多信息。	—
8518	用户没有权限设置变量	用户 'john'@'localhost' 没有权限设置变量 max_connections
8519	函数 STORAGE_FORMAT 接受 uint32_t 类型的数值 – 例如，STORAGE_FORMAT(10001)。	—
8520	事务提交失败并被 tdstore 中止	事务提交失败并被 tdstore 中止。错误代码： 900 ， 错误信息：冲突检测，协调者： node1
8521	事务必须被中止。请查看错误日志获取更多信息	—
8522	集群未引导。请检查错误日志或元集群	—
8523	初始化事务保活线程失败	—
8524	RocksDB 引擎和其他引擎不能相互转换	—
8525	不允许对系统权限表执行原始 DML 操作	不允许对系统权限表 mysql.user 执行原始 DML 操作
8526	不可用的表，请重新启动事务。	不可用的表 db1.temp_table 。表正在重建

8527	关联表错误	关联表错误（错误代码：1000，错误信息：关联失败）
8528	在线更改表失败，如果更改期间不接受写入，请将变量 'tdsql_use_online_copy_ddl' 设置为 'false'。	在线更改表 <code>mydb.users</code> 失败，原因：'锁等待超时'，如果更改期间不接受写入，请将变量 'tdsql_use_online_copy_ddl' 设置为 'false'
8529	本地缓存中的持久化变量已过时，设置持久化选项失败，请重试。	—
8530	不允许对指定变量使用 SET PERSIST_ONLY 语法，因为它不是只读变量	不允许对变量 <code>max_connections</code> 使用 SET PERSIST_ONLY 语法，因为它不是只读变量
8531	当前不允许启动新的 DDL 作业	当前不允许启动新的 DDL 作业，因为系统维护中
8532	DDL 作业包含过多信息，请拆分此作业	DDL 作业（id 123456）包含过多信息，请拆分此作业。
8533	LOCK/UNLOCK 选项仅用于兼容性	—
8534	原生存储过程参数不匹配	原生存储过程 <code>calculate_stats</code> 的第2个参数不匹配
8535	无法添加固定执行计划规则	无法添加固定执行计划规则：规则冲突
8536	无法删除固定执行计划规则	无法删除固定执行计划规则：规则不存在
8537	无法启用或禁用固定执行计划规则	无法启用或禁用固定执行计划规则：规则无效
8538	规则表中的固定执行计划规则无效	规则表中的固定执行计划规则 123456 无效：格式错误
8539	刷新固定执行计划规则时出错	刷新固定执行计划规则时出错：内存不足
8540	语句应用规则失败	语句应用规则 123456 失败：解析错误
8541	为其他语句刷新规则时出错	为其他语句刷新规则时出错：网络错误

85 42	从 MC 获取对象锁等待超时	从 MC 获取对象锁 <code>table_lock</code> 等待超时
85 43	路由刷新失败	—
85 44	显示路由失败	—
85 45	创建数据对象失败	创建数据对象失败。权限不足
85 46	并行查询工作线程启动失败	并行查询工作线程启动失败（错误号：100 – 资源不足）
85 47	并行度无效	—
85 48	此语句不支持 PARALLEL 提示	—
85 49	RPC 应用流失败	RPC 应用流失败。连接超时
85 50	获取或更改分布策略失败	—
85 51	强制优化 INSERT/REPLACE/LOAD 为 BatchPut	强制优化 INSERT/REPLACE/LOAD 为 BatchPut。 数据量过大
85 52	并行查询运算符发送或接收行失败， 因为行太大	—
85 53	事件服务无法添加或移除事件	事件服务无法添加或移除事件。（错误号：200 – 事件已存在）
85 54	并行查询运算符发送或接收行失败	并行查询运算符发送或接收行失败。（错误号：300 – 传输错误）
85 55	并行查询运算符读取行失败，因为遇 到了未知的帧类型	—
85 56	检查事务存活失败	—
85	<code>extract_int_from_str</code> 使用错误	<code>extract_int_from_str</code> 使用错误。格式无效

57		
85 58	由于日志服务限制，目前不允许操作包含多表	由于日志服务限制，目前不允许 DELETE 操作包含多表
85 59	并行查询远程工作线程错误	并行查询远程工作线程错误。节点故障
85 60	并行查询远程执行器错误	并行查询远程执行器错误。执行超时
85 61	过时读取仅支持非锁定的只读自动提交事务	过时读取仅支持非锁定的只读自动提交事务。事务模式不匹配
85 62	过时读取获取快照失败	过时读取获取快照失败。快照不可用
85 63	尚未支持在 LOCK TABLE 语法之后删除表	—
85 64	更新批量加载模式设置失败	更新批量加载模式设置失败。配置冲突
85 65	更新 tdstore 选项失败	更新 tdstore 选项失败。权限不足
85 66	更新 tdstore 选项警告	更新 tdstore 选项警告。性能影响
85 67	超节点 ID 已被节点缓存	—
85 68	加锁失败	—
85 69	无法在数据库中创建/移动表	无法在数据库中创建/移动表。数据库(<code>db1</code>)和表(<code>db2.users</code>)位于不同的数据空间中
85 70	TDSQL 标识类型不匹配	TDSQL 标识类型不匹配，需要整数但得到字符串
85 71	参数数量不正确	参数 <code>table_name</code> 的数量不正确，需要 1 但得到 0
85 72	参数数量不正确	参数 <code>columns</code> 的数量不正确，需要多于 0 但得到 0

8573	未知参数	未知参数: <code>invalid_param</code>
8574	提交作业失败	提交作业失败: <code>job_123</code> , 错误信息: 资源不足
8575	清除 Raft 日志失败	清除 Raft 日志失败: <code>raft_group_1</code>
8576	并行工作线程之一报告错误	—
8577	创建分区策略失败	创建分区策略失败。策略冲突
8578	绑定分区策略失败	绑定分区策略失败。表不存在
8579	语句大纲规则已应用, 可能已更改查询计划	语句大纲规则123456已应用, 它可能已更改查询计划
8580	刷新内存表失败	刷新内存表失败: 内存不足
8581	在线更改表失败, 当 <code>tdsql_ddl_fillback_mode='BulkLoadLock'</code> 时, 不支持 <code>ALGORITHM=COPY</code> , 请将变量 <code>'tdsql_ddl_fillback_mode'</code> 设置为其他值	在线更改表 <code>db1.users</code> 失败, 当 <code>tdsql_ddl_fillback_mode='BulkLoadLock'</code> 时, 不支持 <code>ALGORITHM=COPY</code> , 请将变量 <code>'tdsql_ddl_fillback_mode'</code> 设置为其他值
8582	不允许更改某些集群全局变量	不允许更改某些集群全局变量: <code>cluster_mode</code>
8583	并行工作线程之间的交换记录格式不匹配	—
8584	在回收站中未找到相应记录	—
8585	超出回收站大小限制	超出回收站大小限制1000000
8586	不能将回收站中的表与其他表一起删除	—
8587	回收站中发生错误	回收站中发生错误: 存储空间不足

8588	读取回收站信息失败	—
8589	回收站写入有关已删除表的记录失败	—
8590	未找到数据库	未找到 <code>temp_db</code> 数据库
8591	未找到 I_S 视图	未找到 I_S 视图 <code>information_schema.users</code>
8592	丢失 I_S 视图	丢失了 5 个 I_S 视图
8593	转储 I_S 视图失败	在 <code>/tmp/views.sql</code> 中转储 I_S 视图失败
8594	无法创建带有分区的同步/广播表	—
8595	过时读取意外错误	过时读取意外错误。内部错误
8596	未知的分区策略	未知的分区策略 <code>invalid_policy</code>
8597	删除分区策略失败	删除分区策略 <code>old_policy</code> 失败
8598	分区策略已存在	分区策略 <code>existing_policy</code> 已存在
8599	自增值超过最大值	—
8600	路由不存在。可能存在并发的 DDL 销毁数据对象	—

8601–8613

错误码	错误描述	示例
8601	强制关闭线程。应关闭用户连接	强制关闭线程12345。应关闭用户连接。会话超时

8602	代理错误	代理错误。连接池耗尽
8603	无法升级	系统维护中，现在无法升级
8604	流式加载数据失败	流式加载数据失败，数据格式错误，错误代码：1001
8605	事务写入大小超过限制，修改 <code>tdsql_max_memory_per_transaction_bytes</code> 以增加限制	—
8606	Ingestbehind 子工作线程失败	Ingestbehind 子工作线程失败，错误地址： <code>node1:8080</code> ，子工作线程 ID：5678，错误代码：2001，错误信息：内存不足
8607	无效的代理节点 ID	无效的代理节点 ID，可用节点 ID： <code>node1,node2,node3</code>
8608	更改分区策略失败	更改分区策略失败。策略冲突
8609	当前查询禁用了固定执行计划规则	当前查询禁用了固定执行计划规则： <code>SELECT * FROM users WHERE id=1</code>
8610	表的模式状态	表 <code>users</code> 的模式状态是 <code>MODIFYING</code>
8611	表的键的模式状态	表 <code>orders</code> 的键 <code>pk_order</code> 的模式状态是 <code>INVALID</code>
8612	在 CDC 节点中不支持执行 set persist	—
8613	刷新数据字典缓存对象失败	刷新数据字典缓存对象失败：缓存损坏

开发指南（HBase 兼容模式）

数据模型

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

HBase 模型

HBase 数据模型

HBase 的数据模型是一个多维映射，可以表示为：

```
(row_key, column family, column, version) → value
```

- **row_key**：行的唯一标识，按字典序排序。
- **column family**：列的集合，是物理存储的基本单位。每个列族包含数量不限的列，支持动态添加。同一个列可以包含多个数据版本，版本号通常由时间戳表示。
- **column**：列族中的具体字段，由列族名和列限定符（Qualifier）组成。
- **version**：数据的版本号，通常由时间戳表示。
- **value**：实际存储的数据。
- **cell**：数据存储的最小单元，由 `(row_key, column family, column, version)` 唯一标识。

HBase存储结构

- **Namespace**：表的逻辑容器，用于组织和管理表。表属于某个 Namespace。
- **Table（表）**：HBase 中数据存储的基本单位。表按行键（Row Key）范围划分为多个 Region，每个 Region 负责存储一部分数据。
- **Region（区域）**：每个 Region 包含多个 Store，每个 Store 对应一个列族（Column Family）。
- **Store（存储单元）**：Store 是 Region 中存储数据的基本单位，与列族一一对应。每个 Store 维护独立的 LSM 结构，包括 MemStore 和 StoreFile。列族的数量通常有限，建议不超过 3-5 个。
- **MemStore**：MemStore 是内存中的写入缓存，提供高效的写入性能。
- **StoreFile**：StoreFile 是磁盘上的存储文件，基于 HFile 格式，支持高效的读取和压缩。
- **Block**：Block 是 StoreFile 中的基本存储单元，支持高效的随机读取。

HBase 的存储结构可以表示为以下层次关系：

```
Table
├── Region（按行键范围划分）
│   ├── Store（每个列族对应一个 Store）
│   │   └── MemStore（内存中的写入缓存）
```



- HBase Master 类似 TDSQL Boundless 的 MC（管理节点）。
- HBase Region Server 类似 TDSQL Boundless 的 TDStore 节点。

- **一对多映射**: 一个 HBase Table 对应 TDSQL Boundless 的多张表。
- **列族映射**: 每个 Column Family 对应一张 TDSQL Boundless 表, 表名格式为 `HBase表名_列族名`。
- **列映射**: HBase 每列的一个具体版本对应 TDSQL Boundless 表中的一行数据。
- **主键设计**: TDSQL Boundless 表的主键为 `HBase Row Key + Column Qualifier + Version`。

假设 HBase 表 ht1 包含两个列族 `cf1` 和 `cf2`，则 TDSQL Boundless 内部会创建两张表：`ht1_cf1` 和 `ht1_cf2`。

- | row key | column family | column | version | value |
|---------|---------------|--------|---------|-------|
| row1 | cf1 | a | 100 | v1 |
| row1 | cf1 | b | 100 | v2 |
| row1 | cf1 | b | 110 | v3 |
| row1 | cf2 | c | 120 | v4 |
| row2 | cf1 | d | 120 | v5 |
| row2 | cf2 | d | 130 | v6 |

- ```
create table ht1_cf1 (
 K varbinary(1024),
 Q varbinary(256),
```

```
T bigint,
V MediumBlob NOT NULL,
primary key(K, Q, T)) HBase;

create table ht1_cf2 (
 K varbinary(1024),
 Q varbinary(256),
 T bigint,
 V MediumBlob NOT NULL,
 primary key(K, Q, T)) HBase;
```

#### ○ 表 ht1\_cf1

| Primary Key (K + Q + T) | Value (V) |
|-------------------------|-----------|
| row1 + a + 100          | v1        |
| row1 + b + 100          | v2        |
| row1 + b + 110          | v3        |
| row2 + d + 120          | v5        |

#### ○ 表 ht1\_cf2

| Primary Key (K + Q + T) | Value (V) |
|-------------------------|-----------|
| row1 + c + 120          | v4        |
| row2 + d + 130          | v6        |

# 连接数据库

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

## 前提条件

- 已创建 HBase 兼容模式的实例。
- 已创建相关数据表及数据库用户。

## 步骤一：添加客户端依赖

添加 jar 包依赖到本地 Java 工程的 `pom.xml` 文件中。

```
<dependency>
 <groupId>com.tencent</groupId>
 <artifactId>tdsql-hbase-shaded-client</artifactId>
 <version>21.1.4</version>
</dependency>
```

## 步骤二：设置客户端连接参数

```
public class HBaseInsertDemo {
 public static void main(String[] args) throws Exception {
 // 配置HBase
 Configuration conf = HBaseConfiguration.create();
 config.set("hbase.client.tdsql.quorum", "10.10.10.10:6752");
 // HBase服务RPC端口
 config.setBoolean("hbase.tdsql.hash.partition", Boolean.TRUE);
 // 启用HBase兼容模式
 config.set("mysql.native.username", "test");
 // 数据库用户名
 config.set("mysql.native.password", "test123");
 // 数据库密码

 Connection connection =
 ConnectionFactory.createConnection(conf);

 // 拿到Table句柄
 TableName tableName = TableName.valueOf("ht1");
 Table table = connection.getTable(tableName);
```

```
// 准备插入数据
Put put = new Put(Bytes.toBytes("rk801"));
put.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("column1"),
Bytes.toBytes("v1")); // 列族，列标识符，值
table.put(put);

// 关闭资源
table.close();
connection.close();

System.out.println("数据插入成功!");
}
}
```

#### 参数说明：

参数	说明
<code>hbase.client.tdsq l.quorum</code>	HBase 服务 RPC 端口。
<code>hbase.tdsq l.hash.p artition</code>	必须设置为 <code>TRUE</code> ，启用 HBase 兼容模式。
<code>mysql.native.user name</code>	和 MySQL 的一样，通过创建用户 SQL 语句设置，忽略 MySQL 的权限。
<code>mysql.native.pass word</code>	

# 数据库模式设计

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

## 创建表

表是数据存储的基本单位。创建表时需要指定表名、列族以及行键。

通过 HBase API 语句创建表。

```
package com.example;

import org.apache.hadoop.conf.Configuration;
import org.apache.hadoop.hbase.client.*;
import org.apache.hadoop.hbase.util.Bytes;
import org.apache.hadoop.hbase.HBaseConfiguration;
import org.apache.hadoop.hbase.TableName;

public class HBaseCreateTableDemo {
 public static void main(String[] args) throws Exception {

 System.out.println("=====
 =====");

 System.out.println("HBase Create Table Demo Start");

 System.out.println("=====
 =====");

 Configuration config = HBaseConfiguration.create();
 config.setBoolean("hbase.defaults.for.version.skip",
 Boolean.TRUE);

 config.set("hbase.client.tdsql.quorum", "10.10.10.10:6752");
 config.setBoolean("hbase.tdsql.hash.partition", Boolean.TRUE);
 config.set("mysql.native.username", "test");
 config.set("mysql.native.password", "test123");

 // 定义表名和列族
 final TableName tableName = TableName.valueOf("demo_table");
 final byte[] INFO_CF = Bytes.toBytes("info");
 final byte[] DETAIL_CF = Bytes.toBytes("detail");
```



```

 try (Connection connection =
ConnectionFactory.createConnection(config)) {
 try (Admin admin = connection.getAdmin()) {
 // 检查表是否已存在
 if (admin.tableExists(tableName)) {
 System.out.println("Table " +
tableName.getNameAsString() + " already exists");
 System.out.println("Skipping table creation...");
 } else {
 // 创建表描述符
 // info列族: min_versions=1, max_versions=2
 // detail列族: min_versions=2, max_versions=4
 System.out.println("\n=== Creating table: " +
tableName.getNameAsString() + " ===");
 TableDescriptorBuilder tdb =
TableDescriptorBuilder.newBuilder(tableName);

tdb.setColumnFamily(ColumnFamilyDescriptorBuilder.newBuilder(INFO_CF)
 .setMinVersions(1)
 .setMaxVersions(2)
 .build());

tdb.setColumnFamily(ColumnFamilyDescriptorBuilder.newBuilder(DETAIL_CF)
 .setMinVersions(2)
 .setMaxVersions(4)
 .build());

 // 创建表
 admin.createTable(tdb.build());
 System.out.println("Table created successfully: " +
tableName.getNameAsString());
 }
 }
 }

 System.out.println("\n=====

```

```
=====");
 System.out.println("HBase Create Table Demo Completed");

System.out.println("=====
=====");
 }
}
```

参数说明：

参数名称	类型	必需	说明	示例值
hbase.client.tdsq l.quorum	Strin g	是	TDSQL Boundless 服务的 RPC 地址和端口。	10.10.10.10:6 752
hbase.tdsql.hash. partition	Boole an	是	启用 HBase 兼容模式，必须设置为 true。	Boolean.TRU E
mysql.native.user name	Strin g	是	用户账号。	user
mysql.native.passw ord	Strin g	是	账号密码。	passwd

## 管理列族（ColumnFamily）

对已存在的表进行列族结构调整，包括添加新列族和修改现有列族配置。

```
package com.example;

import org.apache.hadoop.conf.Configuration;
import org.apache.hadoop.hbase.client.*;
import org.apache.hadoop.hbase.util.Bytes;
import org.apache.hadoop.hbase.HBaseConfiguration;
import org.apache.hadoop.hbase.TableName;

/**
 * HBase 修改列族示例程序
 * 演示如何修改表的列族属性
 */
public class HBaseModifyColumnFamilyDemo {
```

```

public static void main(String[] args) throws Exception {

 System.out.println("=====
 =====");

 System.out.println("HBase Modify Column Family Demo Start");

 System.out.println("=====
 =====");

 Configuration config = HBaseConfiguration.create();
 config.set("hbase.client.tdsql.quorum", "10.10.10.10:6752");
 config.setBoolean("hbase.tdsql.hash.partition", Boolean.TRUE);
 config.set("mysql.native.username", "test");
 config.set("mysql.native.password", "test123");

 // 定义表名和列族
 final TableName tableName = TableName.valueOf("demo_table");
 final byte[] FAMILY = Bytes.toBytes("info");
 final byte[] otherFamily = Bytes.toBytes("detail");

 try (Connection connection =
 ConnectionFactory.createConnection(config)) {
 try (Admin admin = connection.getAdmin()) {
 // 检查表是否存在
 if (!admin.tableExists(tableName)) {
 System.out.println("X Table " +
 tableName.getNameAsString() + " does not exist");
 System.out.println("Please create the table
 first.");
 return;
 }

 System.out.println("Table " +
 tableName.getNameAsString() + " exists");

 // 获取当前表的描述符
 System.out.println("\n== Getting current table
 descriptor ==");
 TableDescriptor current =
 admin.getDescriptor(tableName);

```

```

 // 打印当前列族配置
 System.out.println("\nCurrent Column Family
Configuration:");
 for (ColumnFamilyDescriptor cf :
current.getColumnFamilies()) {
 System.out.println(" CF: " +
Bytes.toString(cf.getName()));
 System.out.println(" MinVersions: " +
cf.getMinVersions());
 System.out.println(" MaxVersions: " +
cf.getMaxVersions());
 System.out.println(" TimeToLive: " +
cf.getTimeToLive());
 }

 // 修改第一个 CF 的 MaxVersions
 System.out.println("\n=== Modifying Column Family: " +
Bytes.toString(FAMILY) + " ===");
 ColumnFamilyDescriptor updatedPrimary =
ColumnFamilyDescriptorBuilder.newBuilder(current.getColumnFamily(FAMILY)
)

.setMaxVersions(current.getColumnFamily(FAMILY).getMaxVersions() + 3)
.build();

 System.out.println(" Old MaxVersions: " +
current.getColumnFamily(FAMILY).getMaxVersions());
 System.out.println(" New MaxVersions: " +
updatedPrimary.getMaxVersions());

 // 修改第二个 CF 的 MinVersions 和 TimeToLive
 System.out.println("\n=== Modifying Column Family: " +
Bytes.toString(otherFamily) + " ===");
 ColumnFamilyDescriptor updatedSecondary =
ColumnFamilyDescriptorBuilder.newBuilder(current.getColumnFamily(otherFa
mily))

```

```
.setMinVersions(current.getColumnFamily(otherFamily).getMinVersions() +
1)

 .setTimeToLive(60)
 .build();

 System.out.println(" Old MinVersions: " +
current.getColumnFamily(otherFamily).getMinVersions());
 System.out.println(" New MinVersions: " +
updatedSecondary.getMinVersions());
 System.out.println(" Old TimeToLive: " +
current.getColumnFamily(otherFamily).getTimeToLive());
 System.out.println(" New TimeToLive: " +
updatedSecondary.getTimeToLive());

 // 使用 modifyColumnFamily 应用修改
 System.out.println("\n=== Applying modifications ===");
 TableDescriptor updated =
TableDescriptorBuilder.newBuilder(current)
 .modifyColumnFamily(updatedPrimary)
 .modifyColumnFamily(updatedSecondary)
 .build();

 admin.modifyTable(updated);
 System.out.println("Table modified successfully");

 // 验证修改结果
 System.out.println("\n=== Verifying modifications ===");
 TableDescriptor modified =
admin.getDescriptor(tableName);

 System.out.println("\nModified Column Family
Configuration:");
 for (ColumnFamilyDescriptor cf :
modified.getColumnFamilies()) {
 System.out.println(" CF: " +
Bytes.toString(cf.getName()));
 System.out.println(" MinVersions: " +
cf.getMinVersions());
```

```

 System.out.println(" MaxVersions: " +
cf.getMaxVersions());
 System.out.println(" TimeToLive: " +
cf.getTimeToLive());
 }
 }
 }

 System.out.println("\n=====
=====");
 System.out.println("HBase Modify Column Family Demo Completed");

 System.out.println("=====
=====");
}
}

```

# 数据操作

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

## scan

### setCaching

- **功能：**限制单次 RPC 服务端返回的行数。默认无限制。较大的值可加快查询速度，较小的值可减少客户端内存消耗。请根据业务需要调整，以平衡查询速度和内存消耗。
- **方法签名：**

```
public Scan setCaching(int caching);
```

- **参数：**  
`caching`：单次 RPC 返回的行数。
- **示例：**

```
Scan scan = new Scan();
scan.setCaching(500); // 每次 RPC 返回最多 500 行
```

### setMaxResultSize

- **功能：**限制单次 RPC 服务端返回数据的最大字节数。默认无限制。使用时请注意，避免一次性返回过多数据导致内存溢出。
- **方法签名：**

```
public Scan setMaxResultSize(long maxResultSize);
```

- **参数：**  
`maxResultSize`：单次 RPC 返回数据的最大字节数。
- **示例：**

```
Scan scan = new Scan();
scan.setMaxResultSize(1024 * 1024); // 每次 RPC 返回最多 1MB 数据
```

### setAllowPartialResults

- **功能：**设置是否允许返回部分行数据。默认 false，即每次至少返回一整行数据。使用时请注意，避免一次性返回过多数据导致内存溢出。
- **方法签名：**

```
public Scan setAllowPartialResults(final boolean allowPartialResults);
```

- **参数：**  
`allowPartialResults`：是否允许返回部分行数据。
- **示例：**

```
Scan scan = new Scan();
scan.setAllowPartialResults(true); // 允许返回部分行数据
```

## withStartRow 和 withStopRow

- **功能：**指定扫描的起始行和结束行，包括是否包含这些行键。
- **方法签名：**

```
public Scan withStartRow(byte[] startRow);
public Scan withStopRow(byte[] stopRow);
```

- **参数：**
  - `startRow`：起始行键。
  - `stopRow`：结束行键。
- **示例：**

```
Scan scan = new Scan();
byte[] startRow = Bytes.toBytes("row1");
byte[] stopRow = Bytes.toBytes("row5");
scan.withStartRow(startRow);
scan.withStopRow(stopRow);
```

## setLimit

- **功能：**设置扫描的最大结果数，防止一次性返回大量数据导致内存溢出。
- **方法签名：**



```
public Scan setLimit(int limit);
```

- 参数:

`limit` : 最大结果数。

- 示例:

```
Scan scan = new Scan();
scan.setLimit(100); // 最多返回 100 行数据
```

## renewLease

- 功能: 延长 ResultScanner 的有效期限。默认有效期为 60 秒，超时后扫描器自动关闭。
- 方法签名:

```
ResultScanner.renewLease();
```

- 示例:

```
ResultScanner scanner = hTable.getScanner(scan);
Thread.sleep(5 * 1000);
scanner.next();
Thread.sleep(20 * 1000);
scanner.renewLease(); // 延长扫描器有效期
```

## get

### checkExistenceOnly

- 功能: `checkExistenceOnly` 用于设置 Get 操作是否只返回数据是否存在的结果（通过 Result 的 `getExists()` 方法获取），而不是返回完整的结果集。这可以用于快速检查某行或某个单元格是否存在，减少网络传输和内存消耗。
- 方法签名:

```
public Get setCheckExistenceOnly(boolean checkExistenceOnly);
```

- 参数:

`checkExistenceOnly` : 如果为 `true`，则 `Get` 操作只返回是否存在的结果；如果为 `false`，则返回完整的结果集。

- 示例：

```
// 创建 Get 对象
Get get = new Get(Bytes.toBytes("row1"));

// 设置只检查是否存在
get.setCheckExistenceOnly(true);

// 执行 Get 操作
Result result = table.get(get);

// 检查数据是否存在
boolean exists = result.getExists();
System.out.println("数据是否存在: " + exists);
```

## 获取整行数据

- 功能：获取指定行的所有列族和列的数据。
- 方法签名：

```
public Result get(Get get);
```

- 参数：
  - `get`：Get 对象，指定要获取的行键。
- 示例：

```
// 获取整行数据
Get get = new Get(Bytes.toBytes("row1"));
Result result = table.get(get);
```

## 获取指定列族的所有列

- 功能：获取指定行中某个列族的所有列的数据。
- 方法签名：

```
public Get addFamily(byte[] family);
```

- 参数：

- `family`：列族名称。

- 示例：

```
Get getFamily = new Get(Bytes.toBytes("row1"));
getFamily.addFamily(Bytes.toBytes("cf1"));
Result familyResult = table.get(getFamily);
```

## 获取指定列

- 功能：获取指定行中某个列的数据。
- 方法签名：

```
public Get addColumn(byte[] family, byte[] qualifier);
```

- 参数：

- `family`：列族名称。
- `qualifier`：列名。

- 示例：

```
Get getColumn = new Get(Bytes.toBytes("row1"));
getColumn.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"));
Result columnResult = table.get(getColumn);
```

## 获取多个列

- 功能：获取指定行中多个列的数据。
- 方法签名：

```
public Get addColumn(byte[] family, byte[] qualifier);
```

- 参数：

- `family`：列族名称。
- `qualifier`：列名。

- 示例：

```
Get getMultiple = new Get(Bytes.toBytes("row1"));
getMultiple.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"));
```

```
getMultiple.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col2"));
getMultiple.addColumn(Bytes.toBytes("cf2"), Bytes.toBytes("col3"));
Result multipleResult = table.get(getMultiple);
```

## 获取指定版本的数据

- **功能：**获取指定列中多个版本的数据。
- **方法签名：**

```
public Get setMaxVersions(int maxVersions);
```

- **参数：**
  - `maxVersions`：要获取的最大版本数。
- **示例：**

```
Get getVersion = new Get(Bytes.toBytes("row1"));
getVersion.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"));
getVersion.setMaxVersions(3); // 获取最多3个版本
Result versionResult = table.get(getVersion);
```

## 获取指定时间范围的数据

- **功能：**获取指定列中某个时间范围内的数据。
- **方法签名：**

```
public Get setTimeRange(long minStamp, long maxStamp);
```

- **参数：**
  - `minStamp`：时间范围的最小时间戳。
  - `maxStamp`：时间范围的最大时间戳。
- **示例：**

```
Get getTimeRange = new Get(Bytes.toBytes("row1"));
getTimeRange.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"));
getTimeRange.setTimeRange(System.currentTimeMillis() - 3600000,
 System.currentTimeMillis());
Result timeRangeResult = table.get(getTimeRange);
```

## mutate

Mutate 操作用于对数据进行修改，主要包括以下四种操作：

1. Put：插入或更新数据。
2. Delete：删除数据。
3. Append：追加数据。
4. Increment：递增数据。

### Put操作

- 功能：插入或更新数据。
- 方法签名：

```
public Put addColumn(byte[] family, byte[] qualifier, byte[] value);
public Put addColumn(byte[] family, byte[] qualifier, long timestamp,
byte[] value);
```

- 参数：

- `family`：列族名称。
- `qualifier`：列名。
- `value`：列值。
- `timestamp`（可选）：时间戳。

- 示例：

```
// 1. 基础 Put 操作
Put put = new Put(Bytes.toBytes("row1"));
put.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"),
Bytes.toBytes("value1"));
put.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col2"),
Bytes.toBytes("value2"));
table.put(put);

// 2. 带时间戳的 Put
Put putWithTimestamp = new Put(Bytes.toBytes("row1"));
long timestamp = System.currentTimeMillis();
putWithTimestamp.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"),
Bytes.toBytes("col1"), timestamp, Bytes.toBytes("value1"));
table.put(putWithTimestamp);
```

## Delete 操作

- 功能：删除数据。
- 方法签名：

```
public Delete addColumn(byte[] family, byte[] qualifier);
public Delete addColumn(byte[] family, byte[] qualifier, long
timestamp);
public Delete addColumns(byte[] family, byte[] qualifier);
public Delete addFamily(byte[] family);
```

- 参数：
  - `family`：列族名称。
  - `qualifier`：列名。
  - `timestamp`（可选）：时间戳。
- 示例：

```
// 1. 删除整行
Delete deleteRow = new Delete(Bytes.toBytes("row1"));
table.delete(deleteRow);

// 2. 删除指定列族
Delete deleteFamily = new Delete(Bytes.toBytes("row1"));
deleteFamily.addFamily(Bytes.toBytes("cf1"));
table.delete(deleteFamily);

// 3. 删除指定列
Delete deleteColumn = new Delete(Bytes.toBytes("row1"));
deleteColumn.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"));
table.delete(deleteColumn);

// 4. 删除指定版本
Delete deleteVersion = new Delete(Bytes.toBytes("row1"));
deleteVersion.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"),
timestamp);
table.delete(deleteVersion);

// 5. 删除列的所有版本
Delete deleteAllVersions = new Delete(Bytes.toBytes("row1"));
```

```
deleteAllVersions.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"),
Bytes.toBytes("col1"));
table.delete(deleteAllVersions);
```

## Append 操作

- **功能：**在现有数据的基础上追加数据。
- **方法签名：**

```
public Append add(byte[] family, byte[] qualifier, byte[] value);
```

- **参数：**
  - `family`：列族名称。
  - `qualifier`：列名。
  - `value`：要追加的值。
- **示例：**

```
// 1. 基础 Append 操作
Append append = new Append(Bytes.toBytes("row1"));
append.add(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"),
Bytes.toBytes("_appended"));
Result appendResult = table.append(append);

// 2. 多个列的 Append
Append appendMultiple = new Append(Bytes.toBytes("row1"));
appendMultiple.add(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"),
Bytes.toBytes("_suffix1"));
appendMultiple.add(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col2"),
Bytes.toBytes("_suffix2"));
Result appendMultipleResult = table.append(appendMultiple);
```

## Increment 操作

- **功能：**对数值类型的列进行递增操作。
- **方法签名：**

```
public Increment addColumn(byte[] family, byte[] qualifier, long
amount);
```

- 参数:

- `family` : 列族名称。
- `qualifier` : 列名。
- `amount` : 递增的数值。

- 示例:

```
// 1. 基础 Increment 操作
Increment increment = new Increment(Bytes.toBytes("row1"));
increment.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("counter"),
1L);
Result incrementResult = table.increment(increment);
```

## 批量操作

批量操作用于批量处理数据，支持对多个行进行 Put、Get、Delete 等操作，或者混合多种操作。批量操作可以减少网络开销，提高数据处理的效率。

### 批量 Put 操作

- 功能: 批量插入或更新数据。
- 方法签名:

```
public void put(List<Put> puts);
```

- 参数:

- `puts` : 包含多个 Put 对象的列表。

- 示例:

```
List<Put> puts = new ArrayList<>();
for (int i = 0; i < 100; i++) {
 Put put = new Put(Bytes.toBytes("row" + i));
 put.addColumn(Bytes.toBytes("cf1"), Bytes.toBytes("col1"),
Bytes.toBytes("value" + i));
 puts.add(put);
}
table.put(puts);
```



## 批量 Get 操作

- 功能：批量获取数据。
- 方法签名：

```
public Result[] get(List<Get> gets);
```

- 参数：
  - `gets`：包含多个 Get 对象的列表。
- 示例：

```
List<Get> gets = new ArrayList<>();
for (int i = 0; i < 100; i++) {
 Get get = new Get(Bytes.toBytes("row" + i));
 gets.add(get);
}
Result[] results = table.get(gets);
```

## 批量 Delete 操作

- 功能：批量删除数据。
- 方法签名：

```
public void delete(List<Delete> deletes);
```

- 参数：
  - `deletes`：包含多个 Delete 对象的列表。
- 示例：

```
List<Delete> deletes = new ArrayList<>();
for (int i = 0; i < 100; i++) {
 Delete delete = new Delete(Bytes.toBytes("row" + i));
 deletes.add(delete);
}
table.delete(deletes);
```

## 混合批量操作

- **功能：**支持在一个批量操作中混合 Put、Get、Delete、Increment 等多种操作。
- **方法签名：**

```
public Object[] batch(List<? extends Row> actions, Object[] results);
```

- **参数：**
  - `actions`：包含多个 Row 对象（如 Put、Get、Delete、Increment）的列表。
  - `results`：用于存储操作结果的数组。
- **示例：**

```
List<Row> actions = new ArrayList<>();
actions.add(new
Put(Bytes.toBytes("row1")).addColumn(Bytes.toBytes("cf1"),
Bytes.toBytes("col1"), Bytes.toBytes("value1")));
actions.add(new Get(Bytes.toBytes("row2")));
actions.add(new Delete(Bytes.toBytes("row3")));
actions.add(new
Increment(Bytes.toBytes("row4")).addColumn(Bytes.toBytes("cf1"),
Bytes.toBytes("counter"), 1L));

Object[] results = new Object[actions.size()];
table.batch(actions, results);
```

# 过期数据删除

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

系统提供了强大的数据版本控制和生命周期管理功能，主要包括：

- 最大版本数：控制每个单元格保留的历史版本数量。
- 最小版本数：与 TTL 结合使用，确保在数据过期时保留指定数量的版本。
- Time To Live (TTL)：为列族设置数据存活时间，自动删除过期数据。

## ⚠ 注意：

当前版本仅支持 ColumnFamily 级别的 TTL/最大版本数/最小版本数，不支持 Cell 级别的 TTL/最大版本数/最小版本数。

## 最大版本数

- 作用：通过 `HColumnDescriptor` 设置每个列族中每个单元格保留的最大版本数。
- 默认值：1
- 机制：系统不会覆盖数据，而是通过时间戳追加新版本。旧版本会在 Major Compaction 时被删除。
- 建议：请根据应用需求调整最大版本数。不建议将最大版本数设置过高（如数百），否则会导致存储文件过大。

## 最小版本数

- 作用：通过 `HColumnDescriptor` 设置每个列族中每个单元格保留的最小版本数。
- 默认值：0（表示禁用）。
- 使用场景：与 TTL 结合使用，配置如“保存最近 T 分钟的数据，最多 N 个版本，但至少保留 M 个版本”（ $M < N$ ）。
- 限制：仅在列族启用 TTL 时有效；必须小于最大版本数。

## TTL

- 功能说明
  - 作用：为列族设置 TTL（Time To Live）（以秒为单位），HBase 会在数据过期后自动删除该列族中的所有行，包括当前版本和旧版本。
  - 时间基准：TTL 时间以 UTC 时间为准。
  - 清理机制：在 Minor Compaction 过程中，HBase 会删除仅包含过期数据的存储文件。
- 配置参数

`MIN_VERSIONS`：如果设置了最小版本数（`MIN_VERSIONS`）为非零值，TTL 功能将失效。

## 配置示例

- 建表时设置 ColumnFamily 的 TTL/min/maxVersions 属性

```
TableName tableName = createTDSQLTableName("ht1");
byte[] CF1 = Bytes.toBytes("cf1");
byte[] CF2 = Bytes.toBytes("cf2");

// 创建表描述符
TableDescriptorBuilder tdb =
TableDescriptorBuilder.newBuilder(tableName);

// 配置第一个列族: TTL=2秒, 最小版本=2, 最大版本=5
tdb.setColumnFamily(
 ColumnFamilyDescriptorBuilder.newBuilder(CF1)
 .setTimeToLive(2)
 .setMinVersions(2)
 .setMaxVersions(5)
 .build()
);

// 配置第二个列族: TTL=3秒, 最小版本=4, 最大版本=10
tdb.setColumnFamily(
 ColumnFamilyDescriptorBuilder.newBuilder(CF2)
 .setTimeToLive(3)
 .setMinVersions(4)
 .setMaxVersions(10)
 .build()
);

// 构建表并创建
try (Admin admin = connection.getAdmin()) {
 admin.createTable(tdb.build());
}
```

- 修改 ColumnFamily 的 TTL/min/maxVersions 属性

```
TableName tableName = TableName.valueOf("ht1");
byte[] CF2 = Bytes.toBytes("cf2");

try (Admin admin = connection.getAdmin()) {
```

```
// 获取当前列族配置
ColumnFamilyDescriptor currentDesc =
admin.getDescriptor(tableName)
 .getColumnFamily(CF2);

// 基于现有配置创建新配置（保留其他设置）
ColumnFamilyDescriptor newDesc =
ColumnFamilyDescriptorBuilder.newBuilder(currentDesc)
 .setTimeToLive(10) // 修改 TTL=10秒
 .setMinVersions(2) // 修改最小版本=2
 .setMaxVersions(5) // 修改最大版本=5
 .build();

// 应用修改
admin.modifyColumnFamily(tableName, newDesc);
System.out.println("列族配置更新成功");
}
```

# 与 HBase 兼容性

最近更新时间：2025-12-24 12:03:43

## TDSQL Boundless（HBase 兼容模式）支持的数据类型

序号	数据类型	名称	示例	说明
1	String	字符串数据	"Hello TDSQL World!"	
2	Integer	整数数据	12345	边界值： Integer.MAX_VALUE, Integer.MIN_VALUE
3	Long	长整数数据	9876543210L	边界值： Long.MAX_VALUE,L ong.MIN_VALUE
4	Double	双精度浮点 数	3.141592654	边界值： Double.MAX_VALUE, Double.POSITIVE_IN FINITY,Double.NaN
5	Float	单精度浮点 数	2.71828f	边界值： Float.MAX_VALUE,FI loat.POSITIVE_INFINI TY,Float.NaN
6	Boolean	布尔值	TRUE	
7	Short	短整数	32767	
8	Byte	字节数据	127	
9	Binary Data	二进制数据 模式	{0x00, 0x01, 0x02, 0x03, 0x04, 0x05}	
10	ASCII Data	ASCII编码 数据	{0x48, 0x65, 0x6C, 0x6C, 0x6F} (Hello)	
11	Empty Data	空数据	{}	
12	List	列表类型	["product_001", "product_002",	

			"product_003", "product_002"]	
13	Set	集合类型	[1001, 1002, 1003, 1004, 1005]	
14	Text	文本类型		
15	Sparse String	稀疏字符串		HBase 用于存储稀疏的字符串数据，可以节省存储空间
16	Sparse Binary	稀疏字节数组		HBase 用于存储稀疏的二进制数据，可以节省存储空间

## 接口兼容性

### HTable 接口

TDSQL Boundless HBase-Client 客户端实现了 [HTableInterface](#) 接口，其接口的兼容性如下：

序号	修饰符和类型	方法和描述	TDSQL Boundless 兼容性
1	<a href="#">Result</a>	<a href="#">append</a> ( <a href="#">Append</a> append)	支持
2	<a href="#">Object[]</a>	<a href="#">batch</a> ( <a href="#">List</a> <? extends <a href="#">Row</a> > actions) 与 <a href="#">batch(List, Object[])</a> 类似，但返回结果数组，而不是使用结果参数引用。	支持
3	void	<a href="#">batch</a> ( <a href="#">List</a> <? extends <a href="#">Row</a> > actions, <a href="#">Object[]</a> results) 批量执行Deletes、Gets、Puts、Increments、Appends 和 RowMutations 的方法。	支持
4	boolean	<a href="#">checkAndDelete</a> (byte[] row, byte[] family, byte[] qualifier, byte[] value, <a href="#">Delete</a> delete) 原子性地检查行/列族/列限定符的值是否与预期值匹配。	不支持
5	boolean	<a href="#">checkAndPut</a> (byte[] row, byte[] family, byte[] qualifier, byte[] value, <a href="#">Put</a> put) 原子性地检查行/列族/列限定符的值是否与预期值匹配。	不支持
6	void	<a href="#">close</a> () 释放所有占用的资源或内部缓冲区中的待处理更改。	支持

7	<T extends CoprocessorProtocol,R> Map<byte[],R>	<code>coprocessorExec</code> (Class protocol, byte[] startKey, byte[] endKey, Batch.Call <T,R> callable) 在选定区域的 CoprocessorProtocol 实例上调用传入的 Batch.Call 。	不支持
8	<T extends CoprocessorProtocol,R> void	<code>coprocessorExec</code> (Class protocol, byte[] startKey, byte[] endKey, Batch.Call <T,R> callable, Batch.Callback callback) 在选定区域的 CoprocessorProtocol 实例上调用传入的 Batch.Call ，并使用回调处理结果。	不支持
9	<T extends CoprocessorProtocol > T	<code>coprocessorProxy</code> (Class protocol, byte[] row) 创建并返回一个代理，用于访问包含指定行的区域中的 CoprocessorProtocol 实例。	不支持
10	void	<code>delete</code> (Delete delete) 删除指定的单元格或行。	支持
11	void	<code>delete</code> (List<Delete> deletes) 批量删除指定的单元格或行。	支持
12	boolean	<code>exists</code> (Get get) 检查表中是否存在Get指定的列。	支持
13	void	<code>flushCommits</code> () 执行所有缓冲的 Put 操作。	不支持
14	Result	<code>get</code> (Get get) 从指定行中提取特定的单元格。	支持
15	Result[]	<code>get</code> (List<Get> gets) 批量从指定行中提取特定的单元格。	支持
16	org.apache.hadoop.conf.Configuration	<code>getConfiguration</code> () 返回当前实例使用的 Configuration 对象。	支持
17	ResultScanner	<code>getScanner</code> (byte[] family) 获取当前表中指定列族的扫描器。	支持
18	ResultScanner	<code>getScanner</code> (byte[] family, byte[] qualifier) 获取当前表中指定列族和列限定符的扫描器。	支持
19	ResultScanner	<code>getScanner</code> (Scan scan) 根据 Scan 对象返回当前表的扫描器。	支持



20	<a href="#">HTableDescriptor</a> or	<a href="#">getTableDescriptor()</a> 获取当前表的 <a href="#">table descriptor</a> 。	不支持
21	byte[]	<a href="#">getTableName()</a> 获取当前表的名称。	不支持
22	long	<a href="#">getWriteBufferSize()</a> 返回当前表的写缓冲区最大大小（以字节为单位）。	不支持
23	<a href="#">Result</a>	<a href="#">increment(Increment increment)</a> 在单个行中增加一个或多个列的值。	支持
24	long	<a href="#">incrementColumnValue</a> (byte[] row, byte[] family, byte[] qualifier, long amount) 原子性地递增指定列的值。	支持
25	long	<a href="#">incrementColumnValue</a> (byte[] row, byte[] family, byte[] qualifier, long amount, Durability durability) 原子性地递增指定列的值。	不支持
26	boolean	<a href="#">isAutoFlush()</a> 检查是否启用了“自动刷新”功能。	不支持
27	void	<a href="#">mutateRow(RowMutations rm)</a> 对单行执行多个原子性突变操作。	支持
28	void	<a href="#">put(List&lt;Put&gt; puts)</a> 批量插入数据到表中。	支持
29	void	<a href="#">put(Put put)</a> 插入数据到表中。	支持
30	void	<a href="#">setAutoFlush</a> (boolean autoFlush) 参见 <a href="#">setAutoFlush(boolean, boolean)</a> 。	不支持
31	void	<a href="#">setAutoFlush</a> (boolean autoFlush, boolean clearBufferOnFail) 启用或禁用“自动刷新”功能，并可以选择在失败时清除缓冲区。	不支持
32	void	<a href="#">setWriteBufferSize</a> (long writeBufferSize) 设置缓冲区的大小（以字节为单位）。	不支持

## Admin 接口

TDSQL Boundless HBase-Client 客户端实现了 [Admin](#) 接口，其接口的兼容性如下：

序号	修饰符和类型	方法和描述	TDSQL Boundless 兼容性
1	void	<code>addColumnFamily ( TableName tableName, ColumnFamilyDescriptor columnFamily)</code> 向现有表添加列族。	不支持
2	void	<code>createTable ( TableDescriptor desc)</code> 创建新表。	支持
3	void	<code>deleteColumnFamily ( TableName tableName, byte[] columnFamily)</code> 从表中删除列族。	不支持
4	void	<code>deleteTable ( TableName tableName)</code> 删除表。	支持
5	void	<code>disableTable ( TableName tableName)</code> 禁用表并等待完成。	支持
6	void	<code>enableTable ( TableName tableName)</code> 启用表。	支持
7	org.apache.hadoop.conf.Configuration	<code>getConfiguration ()</code> 返回实例使用的配置。	支持
8	Connection	<code>getConnection ()</code> 返回此对象使用的连接。	支持
9	TableDescriptor	<code>getDescriptor ( TableName tableName)</code> 获取表描述符。	支持
10	boolean	<code>isTableDisabled ( TableName tableName)</code> 检查表是否被禁用。	支持
11	boolean	<code>isTableEnabled ( TableName tableName)</code> 检查表是否启用。	支持
12	List<TableDescriptor>	<code>listTableDescriptors ( List&lt;TableName&gt; tableNames)</code> 获取表描述符列表。	支持
13	List<TableDescriptor>	<code>listTableDescriptors ( Pattern pattern)</code> 列出匹配给定模式的所有用户空间表。	支持

14	<code>TableName []</code>	<code>listTableNames ()</code> 列出所有用户空间表的名称。	支持
15	<code>void</code>	<code>majorCompact ( TableName tableName)</code> 主压缩表。	不支持
16	<code>void</code>	<code>majorCompact ( TableName tableName, byte[] columnFamily)</code> 主压缩表中的列族。	不支持
17	<code>void</code>	<code>modifyColumnFamily ( TableName tableName, ColumnFamilyDescriptor columnFamily)</code> 修改表中的现有列族。	支持
18	<code>void</code>	<code>modifyTable ( TableDescriptor td)</code> 修改现有表（更 IRB 友好的版本）。	支持
19	<code>boolean</code>	<code>tableExists ( TableName tableName)</code> 检查表是否存在。	支持
20	<code>void</code>	<code>truncateTable ( TableName tableName)</code> 截断表。	支持