

# 1 数据字典视图

下面的数据字典提供了UNDO相关的信息：

- v\$undostat;
- v\$tempundostat;
- v\$rollstat;
- v\$transaction;
- dba\_undo\_extents;
- dba\_hist\_undostat;

## 2 UNDO介绍

Oracle数据库创建和管理用于回滚、撤销对数据库更改的信息，这些信息主要由事务提交前的行为记录组成，这些记录统称为UNDO。

UNDO记录主要用于：

- 当ROLLBACK语句执行时进行回滚事务；
- 恢复数据库；
- 提供读一致性；
- 使用闪回查询分析更早时间点的数据；
- 使用闪回特性恢复逻辑故障。

当ROLLBACK语句执行时，通过未提交的事务，UNDO记录被用来撤销对数据库所做的更改；当数据库恢复时，利用UNDO记录撤销任何未提交的更改，并将重做日志应用到数据文件，从而实现事务的恢复；UNDO记录通过维护数据的前映像来提供读一致性。

ORA-01555 快照过旧：由于事务提交而导致回滚段被覆盖，从而引起快照过旧的问题，可以通过undo\_retention参数来解决。该参数是一个时间值，默认是900秒，说明当还原段中的数据在事务提交后继续保留的时间。

## 3 自动UNDO管理

从11g开始，Oracle数据库的还原段的管理是自动维护的，即自动UNDO管理。在Oracle 11g中，需要设置两个参数来实现UNDO的自动管理，这两个参数分别是undo\_management 和undo\_tablespace，undo\_management说明UNDO的管理方式，它是一个静态参数，需要重启数据库方可生效；undo\_tablespace说明还原表空间的名字，是一个动态参数，可在数据库运行期间动态修改。

### 3.1 查看UNDO参数

```
SQL> show parameter undo
```

NAME	TYPE	VALUE
temp_undo_enabled	boolean	FALSE
undo_management	string	AUTO
undo_retention	integer	86400
undo_tablespace	string	UNDOTBS1

undo\_retention表示Oracle数据库在覆盖UNDO记录之前所保留的最小时间间隔。

### 3.2 UNDO管理

#### 3.2.1 修改UNDO表空间

```
SQL> alter system set undo_tablespace=....
```

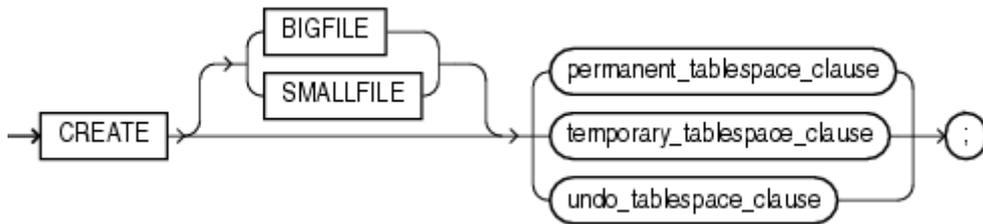
#### 3.2.2 修改UNDO保留时间

```
SQL> alter system set undo_retention=...
```

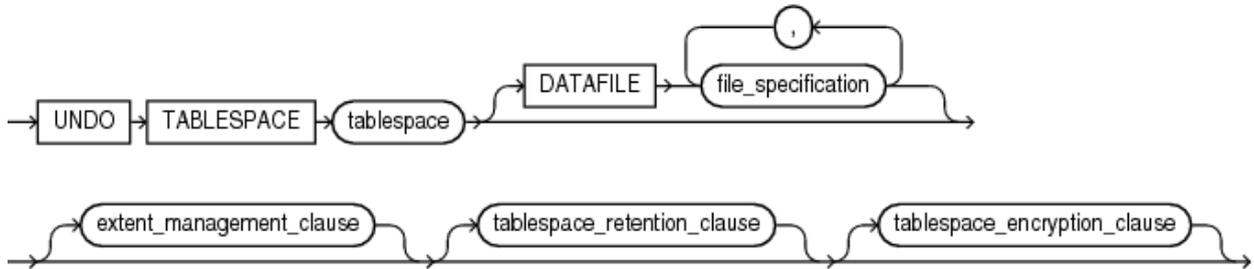
#### 3.2.3 管理UNDO表空间

##### 3.2.3.1 语法结构

```
create_tablespace::=
```



undo\_tablespace\_clause::=



### 3.2.3.2 UNDO表空间管理

参照：体系结构篇管理表空间及数据文件