约束通过对列中的数据添加一定条件来提供额外的数据完整性。每当操纵（插入，删除或更新）值时，都会检查约束并拒绝违反约束的修改。

例如Unique约束，要求同一列中的每个值都与其他值不同（除了NULL值）。如果你企图添加重复的值，该约束会拒绝整个语句。

支持的约束

| **Constraint** | **Description** |
| --- | --- |
| [Check](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/check/) | 对于布尔表达式，值必须返回TRUE或NULL。 |
| [Default Value](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/default-value/) | 如果insert语句中在该列没有设置值，则将该字段值设置为Default Value配置的默认值。 |
| [Foreign Keys](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/foreign-key/) | 值必须与它引用的列中的现有值完全匹配。 |
| [Not Null](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/not-null/) | 值不能为NULL。 |
| [Primary Key](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/primary-key/) | 该列的值在表中必须唯一，表现相当于应用了Not Null约束和Unique约束，并且使用该列自动为表创建索引。 |
| [Unique](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/unique/) | 每个非NULL值必须是唯一的，这也会使用该列自动为表创建索引。 |

使用约束

添加约束

添加约束的方式取决于要约束的列数，以及表是否为新表。

* **新表的一列** 在列的数据类型之后定义其约束。例如，以下语句为 foo.a设置 Primary Key 约束：

> **CREATE** **TABLE** foo (a INT **PRIMARY** **KEY**);

* **新表的多列** 在表的列之后定义它们的约束。例如，此语句将 Primary Key 约束应用于foo的列a和b：

> **CREATE** **TABLE** bar (a INT, b INT, **PRIMARY** **KEY** (a,b));

Default Value和Not Null约束不能应用于多个列。

* **已存在的表** 可以添加以下约束:
* **Check**, **Foreign Key**, 和 **Unique** 约束可以通过[ALTER TABLE...ADD CONSTRAINT](http://doc.cockroachchina.baidu.com/" \l "develop/sql-statements/ADD-CONSTRAINT/)添加，例如，此语句将唯一约束添加到baz.id：

> **ALTER** **TABLE** baz **ADD** **CONSTRAINT** id\_unique **UNIQUE** (id);

* **Default Values** 可以通过 [ALTER TABLE...ALTER COLUMN](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/ALTER-COLUMN/#set-or-change-a-default-value)添加，例如，此语句将默认值约束添加到baz.bool：

> **ALTER** **TABLE** baz **ALTER** **COLUMN** bool **SET** **DEFAULT** true;

* **Primary Key** 和 **Not Null** 约束不能添加和修改. 但是，您可以通过[此过程](http://doc.cockroachchina.baidu.com/" \l "develop/constraints/overview/#table-migrations-to-add-or-change-immutable-constraints)将数据从当前表迁移到具有要应用的约束的新表。

约束顺序

约束的顺序并不重要，因为约束将应用于其各自表或列的每个修改。

在新表为约束命名

在定义约束之前，可以使用CONSTRAINT子句命名新表的约束：

> **CREATE** **TABLE** foo (a INT **CONSTRAINT** another\_name **PRIMARY** **KEY**);

> **CREATE** **TABLE** bar (a INT, b INT, **CONSTRAINT** yet\_another\_name **PRIMARY** **KEY** (a,b));

查看约束

使用 [SHOW CONSTRAINTS](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/SHOW-CONSTRAINTS/) 或 [SHOW CREATE TABLE](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/SHOW-CREATE-TABLE/)查看表的约束信息。

删除约束

删除约束的过程取决于其类型：

| **Constraint Type** | **Procedure** |
| --- | --- |
| [Check](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/check/) | 使用 [DROP CONSTRAINT](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/DROP-CONSTRAINT/) |
| [Default Value](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/default-value/) | 使用 [ALTER COLUMN](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/ALTER-COLUMN/#remove-default-constraint) |
| [Foreign Keys](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/foreign-key/) | 使用 [DROP CONSTRAINT](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/DROP-CONSTRAINT/) |
| [Not Null](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/not-null/) | 使用 [ALTER COLUMN](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/ALTER-COLUMN/#remove-not-null-constraint) |
| [Primary Key](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/primary-key/) | 无法删除Primary Key约束。 但是，你可以将表的数据移动到新表。 |
| [Unique](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/unique/) | 无法直接删除Unique约束，但是，您可以使用DROP INDEX删除由Unique约束（其名称以\_key结尾）自动创建的索引，以删除约束。 |

修改约束

修改约束的过程取决于它的类型：

| **Constraint Type** | **Procedure** |
| --- | --- |
| [Check](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/check/) | 发出添加新Check事件约束（ADD CONSTRAINT）的事务，然后删除现有事务（DROP CONSTRAINT）。 |
| [Default Value](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/default-value/) | 可以通过[ALTER COLUMN](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/ALTER-COLUMN/)修改 |
| [Foreign Keys](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/foreign-key/) | 发出添加新外键约束（ADD CONSTRAINT）的事务，然后删除现有约束（DROP CONSTRAINT）。 |
| [Not Null](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/not-null/) | Not Null约束不能更改，只能删除。 但是，你可以将表的数据移动到新表。 |
| [Primary Key](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/primary-key/) | Primary Keys约束不能被修改，但是，你可以将表的数据移动到新表。 |
| [Unique](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/constraints/unique/) | 发出添加新Unique约束（ADD CONSTRAINT）的事务，然后删除现有约束（DROP CONSTRAINT）。 |

表迁移以添加或更改不可变约束

如果要更改不可变约束，可以使用以下过程：

1. [创建新表](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/CREATE-TABLE/) 并添加新的约束
2. 使用 [INSERT from a SELECT statement](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/INSERT/#insert-from-a-select-statement)将数据从旧表移到新表
3. [删除旧表](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/DROP-TABLE/), 然后 [将新表重命名为原表的名字](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/RENAME-TABLE/). 这不能以事务方式完成。

See Also

* [CREATE TABLE](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/CREATE-TABLE/)
* [ADD CONSTRAINT](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/ADD-CONSTRAINT/)
* [DROP CONSTRAINT](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/DROP-CONSTRAINT/)
* [SHOW CONSTRAINTS](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/SHOW-CONSTRAINTS/)
* [SHOW CREATE TABLE](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-statements/SHOW-CREATE-TABLE/)