

## oracle varchar2(n char)格式

参考：[http://blog.sina.com.cn/s/blog\\_69e55cc20100svty.html](http://blog.sina.com.cn/s/blog_69e55cc20100svty.html)  
<http://blog.csdn.net/YangLiehui/article/details/49486791>  
<https://stackoverflow.com/questions/16474238/oracle-sql-difference-between-varchar2n-and-varchar2n-char#>

数据从SOURCE表导到TARGET表因为超长进不去。SOURCE这边格式是VARCHAR2(255 CHAR)，TARGET那边格式是VARCHAR2(256)，这两个格式的区别在于：

数据库存储字符数字的字段使用BYTE存储，对单字节字符集这种方法很适用，有几个字符就有几个BYTE。但如果要插入多字节字符集的国际字符，BYTE和字符数不相等，BYTE数就会超长，导致数据进不去。于是ORACLE 9i设置了三种格式来解决问题：

1. VARCHAR2(n)
2. VARCHAR2(n BYTE)
3. VARCHAR2(n CHAR)

选项1 使用NLS\_LENGTH\_SEMANTICS参数中设定的默认长度，默认值为BYTE

选项2 只允许最大n BYTE长度的字符存储，和字符数无关

选项3 允许最大n 个字符的存储，与BYTE无关

无论何种格式，INSTR，LENGTH，SUBSTR函数仍以字符数来计算。用BYTE计算的话，请使用INSTRB，LENGTHB，SUBSTRB函数。

1、创建测试表结构：

```
SQL> create table vctest( c1 varchar2(1) , c2 varchar2(1 char) );  
Table created
```

2.1、插入一行数据，两个字段的值均为一个字节长度：

```
SQL> insert into vctest(c1,c2) values('a','b');  
1 row inserted
```

2.2、插入一行数据，注意c1字段，当插入一个字符‘啊’时提示值太大，说明varchar2(N)与字节(byte)数有关系，与字符数无关；

```
SQL> insert into vctest(c1,c2) values('啊','b');  
insert into vctest(c1,c2) values('啊','b')  
ORA-12899: 列 "EPAYSCH"."VCTEST"."C1" 的值太大 (实际值: 2, 最大值: 1)
```

3.1、插入一行数据，注意c2字段，varchar2(1 char)可以插入一个字符，那么我们先看它能否存储两个字节（byte）呢？

```
SQL> insert into vctest(c1,c2) values('a','不');  
1 row inserted
```

3.2、插入一行数据，注意c2字段，当插入两个字节（byte）时，提示值太大，说明varchar2(N char)与字节(byte)数无关，与字符数（汉字或字母）有关；

```
SQL> insert into vctest(c1,c2) values('a','bc');  
insert into vctest(c1,c2) values('a','bc')  
ORA-12899: 列 "EPAYSCH"."VCTEST"."C2" 的值太大 (实际值: 2, 最大值: 1)
```

4、测试表drop

```
SQL> drop table vctest;  
Table dropped
```

通过上述操作总结：

- 1、  
varchar2(N)：可以存储N byte长度，与字符数无关；  
varchar2(N char)：可以存储N个字符（包括字母和汉字），与字节（byte）长度无关；

2、如：

`varchar2(3)`，可以存储3个byte长度，如'啊a'、'aaa'，与字符数无关；

`varchar2(3 char)`，可以存储3个字符（包括字母和汉字），如'啊啊啊'、'aaa'、'啊aa'，与字节（byte）长度无关；