

```
18 # cut() 将值分类到离散间隔
```

```
19 import pandas as pd
```

```
20 df = pd.DataFrame(  
    {'成绩': [30, 60, 70, 100, 0, 96]}  
)  
df
```

20

	成绩
0	30
1	60
2	70
3	100
4	0
5	96

```
21 # bins- 指定条件区间 输出结果 [包含 (不包含  
# include_lowest 是否包含左的结果  
df['等级'] = pd.cut(  
    df['成绩'],  
    bins=[0, 60, 80, 100],  
    include_lowest=True  
)  
df
```

21

	成绩	等级
0	30	(-0.001, 60.0]
1	60	(-0.001, 60.0]
2	70	(60.0, 80.0]
3	100	(80.0, 100.0]
4	0	(-0.001, 60.0]
5	96	(80.0, 100.0]

```
22 # right=False 不包含最右边结果 默认为True  
df['等级'] = pd.cut(  
    df['成绩'],  
    bins=[0, 60, 80, 100],  
    right=False,  
)  
df
```

22

	成绩	等级
0	30	[0.0, 60.0)

	成绩	等级
1	60	[60.0, 80.0)
2	70	[60.0, 80.0)
3	100	NaN
4	0	[0.0, 60.0)
5	96	[80.0, 100.0)

23 # 这时候发现有点儿小问题 并没有包含60 我们修改值为59.9

```
df['等级'] = pd.cut(
    df['成绩'],
    bins=[0, 59.9, 80, 100],
    include_lowest=True,
    labels=['不及格', '及格', '优秀']
)
df
```

23

	成绩	等级
0	30	不及格
1	60	及格
2	70	及格
3	100	优秀
4	0	不及格
5	96	优秀

24 # bins=3时阈值 (最大值 - 最小值 / 3)

```
df['等级'] = pd.cut(
    df['成绩'],
    bins=3,
    labels=['差', '中等', '优秀']
)
df
```

24

	成绩	等级
0	30	差
1	60	中等
2	70	优秀
3	100	优秀
4	0	差
5	96	优秀