

```
1 # resample()
```

```
2 import pandas as pd
```

```
3 index = pd.to_datetime([
    '2000-01-01 00:01:10',
    '2000-01-01 00:02:20',
    '2000-01-01 00:03:00',
    '2000-01-01 00:04:30',
    '2000-01-01 00:05:40',
    '2000-01-01 00:06:50',
])
s = pd.Series(range(6), index=index)
s
```

```
3 2000-01-01 00:01:10    0
   2000-01-01 00:02:20    1
   2000-01-01 00:03:00    2
   2000-01-01 00:04:30    3
   2000-01-01 00:05:40    4
   2000-01-01 00:06:50    5
dtype: int64
```

```
4 # 每隔俩分钟进行平均值
s.resample('2T').mean()
```

```
4 2000-01-01 00:00:00    0.0
   2000-01-01 00:02:00    1.5
   2000-01-01 00:04:00    3.5
   2000-01-01 00:06:00    5.0
Freq: 2T, dtype: float64
```

```
5 df = pd.read_excel(
    'sales_data_1000.xlsx',
    index_col='日期',
    parse_dates=True
)
df
```

5

	货号	商品名称	热销度	首次售卖时间	尺码	三级品类类型	售卖价	客户数	实收金额(含拒退)	销售额	...	加购购物车人数
日期												
2019-11-16	ABEEAA	厚长袖家居服女士睡衣	畅销款	2019-10-21	M	女士睡衣/家居服	429	1	242.90	299	...	0

	货号	商品名称	热销度	首次售卖时间	尺码	三级品类类型	售卖价	客户数	实收金额 (含拒退)	销售额	...	加购物车人数
日期												
2019-11-24	EDBCD	尚英文单裤女士长睡裤	畅销款	2019-08-21	XXL	女式休闲裤	119	1	58.00	58	...	44
2019-11-22	DDFBBE	绒夹棉家居服女士睡衣	畅销款	2019-11-05	L	女士睡衣/家居服	399	4	1276.00	1276	...	56
2019-11-23	EDBFCC	瑚绒女士家居服睡衣女	畅销款	2019-09-05	XL	女士睡衣/家居服	209	23	2179.45	2178	...	482

1000 rows × 37 columns

6 df.dtypes

6 货号 object
商品名称 object
热销度 object
首次售卖时间 object
尺码 object
三级品类类型 object
售卖价 int64
客户数 int64
实收金额 (含拒退) float64
销售额 int64
销售额 (到手价不含拒退) float64
拒退销售额 (到手价) float64
销售量 (含拒退) int64

```
销售量 (不含拒退)          int64
销售额 (含满减含拒退)      int64
销售额 (扣满减含拒退)      int64
销售额(扣满减不含拒退)     int64
售卖比 (销售额)            float64
品牌券金额                  int64
拒退实收金额                float64
实收金额 (不含拒退)        float64
可售货值                    int64
可售货量                    int64
UV                           int64
转化率                      float64
收藏人数                    int64
商品CTR                     float64
加购物车人数                int64
拒收量                      int64
拒收率                      float64
拒收金额                    int64
退货量                      int64
退货率                      float64
退货金额                    int64
拒退量                      int64
拒退率                      float64
拒退金额                    int64
dtype: object
```

```
7 # 每隔俩天 进行运算 只会运算数值型
df.resample('2D').agg(
    {'售卖价': 'mean',
     '客户数': 'sum'}
)
```

7

	售卖价	客户数
日期		
2019-11-16	240.972477	653
2019-11-18	244.928571	749
2019-11-20	236.646617	561
2019-11-22	236.386792	433
2019-11-24	245.096774	685
2019-11-26	243.756757	1005
2019-11-28	253.324675	945
2019-11-30	239.944444	442

```
8 # 读取excel并将日期解析为索引
df = pd.read_excel(
    'sales_data_1000.xlsx',
    parse_dates=['日期']
)
df
```

8

	货号	商品名称	热销度	首次售卖时间	尺码	日期	三级品类类型	售卖价	客户数	实收金额(含拒退)	...	加购物车人数
0	ABEEAA	厚长袖家居服女士睡衣	畅销款	2019-10-21	M	2019-11-16	女士睡衣/家居服	429	1	242.90	...	0
1	BAEBEF	玉兔绒家居服女士睡衣	畅销款	2019-09-05	L	2019-11-30	女士睡衣/家居服	319	1	158.00	...	9
2	EEBDAD	棉长袖家居服女士睡衣	畅销款	2019-11-02	S	2019-11-23	女士睡衣/家居服	389	1	288.00	...	15
3	BCFBFD	约打底4条装女士内裤	畅销款	2019-08-21	L	2019-11-24	女士内裤	69	15	609.70	...	92

	货号	商品名称	热销度	首次售卖时间	尺码	日期	三级品类类型	售卖价	客户数	实收金额 (含拒退)	...	加购物车人数
996	CAACAF	力中腰平角裤男士内裤	畅销款	2019-10-08	XXL	2019-11-20	男士内裤	109	1	76.30	...	22
997	EDBCD	尚英文单裤女士长睡裤	畅销款	2019-08-21	XXL	2019-11-24	女式休闲裤	119	1	58.00	...	44
998	DDFBBE	绒夹棉家居服女士睡衣	畅销款	2019-11-05	L	2019-11-22	女士睡衣/家居服	399	4	1276.00	...	56
999	EDBFCC	珊瑚绒女士家居服睡衣女	畅销款	2019-09-05	XL	2019-11-23	女士睡衣/家居服	209	23	2179.45	...	482

1000 rows × 38 columns

9 df.dtypes

9 货号 object
商品名称 object

热销度 object
首次售卖时间 object
尺码 object
日期 datetime64[ns]
三级品类类型 object
售卖价 int64
客户数 int64
实收金额（含拒退） float64
销售额 int64
销售额（到手价不含拒退） float64
拒退销售额（到手价） float64
销售量（含拒退） int64
销售量（不含拒退） int64
销售额（含满减含拒退） int64
销售额（扣满减含拒退） int64
销售额（扣满减不含拒退） int64
售卖比（销售额） float64
品牌券金额 int64
拒退实收金额 float64
实收金额（不含拒退） float64
可售货值 int64
可售货量 int64
UV int64
转化率 float64
收藏人数 int64
商品CTR float64
加购物车人数 int64
拒收量 int64
拒收率 float64
拒收金额 int64
退货量 int64
退货率 float64
退货金额 int64
拒退量 int64
拒退率 float64
拒退金额 int64
dtype: object

```
10 # 每隔两天进行重采样 求和
df.resample('2D', on='日期').sum()
```

10

	售卖价	客户数	实收金额 (含拒退)	销售额	销售额 (到手价不含拒退)	拒退销售额 (到手价)	销售量 (含拒退)	销售量 (不含拒退)	销售额 (含满减含拒退)	
日期										
2019-11-16	26266	653	78141.60	78548	66582.92	11965.08	650	563	141918	!
2019-11-18	37719	749	91390.14	91738	79827.24	11910.76	740	649	161639	!
2019-11-20	31474	561	72374.95	72722	63791.34	8930.66	556	492	121421	!
2019-11-22	25057	433	55361.47	55632	50268.00	5364.00	425	390	96412	!
2019-11-24	30392	685	80421.07	80981	71336.89	9644.11	678	611	143539	!

	售卖价	客户数	实收金额 (含拒退)	销售额	销售额 (到手价 不含拒退)	拒退销售 额 (到手 价)	销售 量 (含 拒 退)	销售 量 (不 含拒 退)	销售额 (含满 减含拒 退)	
日期										
2019-11-26	36076	1005	119381.06	119924	114789.00	5135.00	1006	971	210339	
2019-11-28	39012	945	126801.92	127482	126480.00	1002.00	947	942	217939	
2019-11-30	17276	442	59432.80	59617	59617.00	0.00	450	450	108938	

8 rows × 31 columns

```
11 # 指定双重索引
df = df.set_index(['货号', '日期'])
df
```

		商品名称	热销度	首次 售卖 时间	尺码	三级 品 类 类 型	售 卖 价	客 户 数	实收金 额 (含 拒退)	销售 额	销售 额 (到 手价 不含 拒 退)	..
货号	日期											
ABEEAA	2019-11-16	厚 长 袖 家 居 服 女 士 睡 衣	畅 销 款	2019-10-21	M	女 士 睡 衣/ 家 居 服	429	1	242.90	299	299.0	...
BAEBEF	2019-11-30	玉 兔 绒 家 居 服 女 士 睡 衣	畅 销 款	2019-09-05	L	女 士 睡 衣/ 家 居 服	319	1	158.00	148	148.0	...

		商品名称	热销度	首次售卖时间	尺码	三级品类类型	售卖价	客户数	实收金额 (含拒退)	销售额	销售额 (到手价不含拒退)	..
货号	日期											
DDFBBE	2019-11-22	绒夹棉家居服女士睡衣	畅销款	2019-11-05	L	女士睡衣/家居服	399	4	1276.00	1276	957.0	...
EDBFCC	2019-11-23	珊瑚绒女士家居服睡衣女	畅销款	2019-09-05	XL	女士睡衣/家居服	209	23	2179.45	2178	1881.0	...

1000 rows × 36 columns

```
12 # 进行重采样 指定日期 索引为 0 (货号) 1 (日期) 每天进行求和
df.resample('D', level=1).sum()
```

12

	售卖价	客户数	实收金额 (含拒退)	销售额	销售额 (到手价不含拒退)	拒退销售额 (到手价)	销售量 (含拒退)	销售量 (不含拒退)	销售额 (含满减含拒退)	销售额 (扣满减含拒退)
日期										
2019-11-16	14250	239	31688.22	31793	26214.00	5579.00	236	198	56621	37073
2019-11-17	12016	414	46453.38	46755	40368.92	6386.08	414	365	85297	53505
2019-11-18	19225	323	37031.12	37190	31178.47	6011.53	322	278	65735	37840
2019-11-19	18494	426	54359.02	54548	48648.77	5899.23	418	371	95904	55618

	售卖价	客户数	实收金额 (含拒退)	销售额	销售额 (到手价 不含拒退)	拒退销 售额 (到手价)	销售量 (含拒退)	销售量 (不含拒退)	销售额 (含满减 减含拒退)	销售额 (扣满减 减含拒退)
日期										
2019-11-20	16154	377	48778.36	49037	43386.34	5650.66	373	331	83005	52507
2019-11-21	15320	184	23596.59	23685	20405.00	3280.00	183	161	38416	24085
2019-11-22	12382	209	29579.42	29685	26932.00	2753.00	206	188	49654	32985
2019-11-23	12675	224	25782.05	25947	23336.00	2611.00	219	202	46758	28527
2019-11-24	15292	422	46338.85	46400	41067.88	5332.12	418	378	84296	55820
2019-11-25	15100	263	34082.22	34581	30269.01	4311.99	260	233	59243	34581
2019-11-26	15711	289	38027.08	38106	34961.00	3145.00	283	263	64588	42576
2019-11-27	20365	716	81353.98	81818	79828.00	1990.00	723	708	145751	111875
2019-11-28	22309	622	83157.32	83648	82849.00	799.00	621	617	145326	93978
2019-11-29	16703	323	43644.60	43834	43631.00	203.00	326	325	72613	50264
2019-11-30	17276	442	59432.80	59617	59617.00	0.00	450	450	108938	66977

15 rows × 31 columns