

108年臺北市車禍統計人數

觀看108年臺北市各區死傷人數分別為多少

```
In [1]: import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn; seaborn.set()
```

```
In [2]: df = pd.read_csv('http://163.29.157.32:8080/es/dataset/2f238b4f-1b27-4085-93e9-d684ef0e2735/resource/f47c1289-9e2f-49aa-a328-37708402a9ac/download/20201223105235.csv')
df
```

Out[2]:

	發生年	發生月	發生日	發生時	發生分	處理別	區序	肇事地點	死亡人數	受傷人數	當事人序	車種	性別	年齡	受傷程度	天候	速限	道路型態	事故位置
	0	108	1	2	8	37	2	01大同區 大同區重慶北路3段137巷與民族西路182巷口	0	2	1	C03	2	37.0	2.0	6.0	30	4.0	1.0
	1	108	1	2	8	37	2	01大同區 大同區重慶北路3段137巷與民族西路182巷口	0	2	2	C03	2	59.0	2.0	6.0	30	4.0	1.0
	2	108	1	9	10	59	2	01大同區 大同區重慶北路1段與天水路口	0	1	1	H01	4	0.0	4.0	8.0	0	4.0	2.0
	3	108	1	9	10	59	2	01大同區 大同區重慶北路1段與天水路口	0	1	2	C03	1	24.0	2.0	8.0	0	4.0	2.0
	4	108	1	12	10	10	2	01大同區 大同區環河北路1段273號對面	0	1	1	C03	1	24.0	2.0	7.0	60	14.0	7.0

	52428	108	12	22	17	31	2	07信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	1	H01	2	27.0	2.0	8.0	0	4.0	2.0
	52429	108	12	22	17	31	2	07信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	3	H01	1	28.0	4.0	8.0	0	4.0	2.0
	52430	108	12	22	17	31	2	07信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	2	B03	1	35.0	3.0	8.0	0	4.0	2.0
	52431	108	12	26	7	20	2	07信義區 信義區永吉路127巷與基隆路1段83巷口	0	1	1	C03	2	59.0	3.0	8.0	30	4.0	2.0
	52432	108	12	26	7	20	2	07信義區 信義區永吉路127巷與基隆路1段83巷口	0	1	2	C03	2	42.0	2.0	8.0	30	4.0	2.0

52433 rows × 19 columns

```
In [3]: df['區序'] = df['區序'].apply(lambda x: ''.join([i for i in x if not i.isdigit()]))
df
```

Out[3]:

	發生年	發生月	發生日	發生時	發生分	處理別	區序	肇事地點	死亡人數	受傷人數	當事人序	車種	性別	年齡	受傷程度	天候	速限	道路型態	事故位置
	0	108	1	2	8	37	2	大同區 大同區重慶北路3段137巷與民族西路182巷口	0	2	1	C03	2	37.0	2.0	6.0	30	4.0	1.0
	1	108	1	2	8	37	2	大同區 大同區重慶北路3段137巷與民族西路182巷口	0	2	2	C03	2	59.0	2.0	6.0	30	4.0	1.0
	2	108	1	9	10	59	2	大同區 大同區重慶北路1段與天水路口	0	1	1	H01	4	0.0	4.0	8.0	0	4.0	2.0
	3	108	1	9	10	59	2	大同區 大同區重慶北路1段與天水路口	0	1	2	C03	1	24.0	2.0	8.0	0	4.0	2.0
	4	108	1	12	10	10	2	大同區 大同區環河北路1段273號對面	0	1	1	C03	1	24.0	2.0	7.0	60	14.0	7.0

	52428	108	12	22	17	31	2	信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	1	H01	2	27.0	2.0	8.0	0	4.0	2.0
	52429	108	12	22	17	31	2	信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	3	H01	1	28.0	4.0	8.0	0	4.0	2.0
	52430	108	12	22	17	31	2	信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	2	B03	1	35.0	3.0	8.0	0	4.0	2.0
	52431	108	12	26	7	20	2	信義區 信義區永吉路127巷與基隆路1段83巷口	0	1	1	C03	2	59.0	3.0	8.0	30	4.0	2.0
	52432	108	12	26	7	20	2	信義區 信義區永吉路127巷與基隆路1段83巷口	0	1	2	C03	2	42.0	2.0	8.0	30	4.0	2.0

52433 rows × 19 columns

```
In [4]: df['性別'] = df['性別'].apply(lambda x: 'Male' if x == 1 else 'Female')
df
```

Out[4]:

	發生年	發生月	發生日	發生時	發生分	處理別	區序	肇事地點	死亡人數	受傷人數	當事人序	車種	性別	年齡	受傷程度	天候	速限	道路型態	事故位置
	0	108	1	2	8	37	2	大同區 大同區重慶北路3段137巷與民族西路182巷口	0	2	1	C03	Female	37.0	2.0	6.0	30	4.0	1.0
	1	108	1	2	8	37	2	大同區 大同區重慶北路3段137巷與民族西路182巷口	0	2	2	C03	Female	59.0	2.0	6.0	30	4.0	1.0
	2	108	1	9	10	59	2	大同區 大同區重慶北路1段與天水路口	0	1	1	H01	Female	0.0	4.0	8.0	0	4.0	2.0
	3	108	1	9	10	59	2	大同區 大同區重慶北路1段與天水路口	0	1	2	C03	Male	24.0	2.0	8.0	0	4.0	2.0
	4	108	1	12	10	10	2	大同區 大同區環河北路1段273號對面	0	1	1	C03	Male	24.0	2.0	7.0	60	14.0	7.0

	52428	108	12	22	17	31	2	信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	1	H01	Female	27.0	2.0	8.0	0	4.0	2.0
	52429	108	12	22	17	31	2	信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	3	H01	Male	28.0	4.0	8.0	0	4.0	2.0
	52430	108	12	22	17	31	2	信義區 信義區松壽路與松高路20巷口	0	1	2	B03	Male	35.0	3.0	8.0	0	4.0	2.0
	52431	108	12	26	7	20	2	信義區 信義區永吉路127巷與基隆路1段83巷口	0	1	1	C03	Female	59.0	3.0	8.0	30	4.0	2.0
	52432	108	12	26	7	20	2	信義區 信義區永吉路127巷與基隆路1段83巷口	0	1	2	C03	Female	42.0	2.0	8.0	30	4.0	2.0

52433 rows × 19 columns

```
In [5]: df = df.groupby(['區序', '性別'])[['死亡人數', '受傷人數']].sum().reset_index().sort_values('受傷人數')
df = df.reset_index(drop=True)
df
```

Out[5]:

	區序	性別	死亡人數	受傷人數
0	南港區	Female	1	838
1	松山區	Female	4	1280
2	萬華區	Female	2	1285
3	南港區	Male	1	1809
4	大同區	Female	2	1877
5	士林區	Female	18	2196
6	信義區	Female	3	2230
7	大安區	Female	12	2290
8	內湖區	Female	9	2310
9	文山區	Female	6	2398
10	中正區	Female	3	2410
11	萬華區	Male	8	2544
12	松山區	Male	4	2654
13	北投區	Female	11	2880
14	中山區	Female	4	2937
15	大同區	Male	13	3372
16	士林區	Male	20	3752
17	內湖區	Male	15	4006
18	文山區	Male	9	4141
19	信義區	Male	10	4381
20	大安區	Male	28	4460
21	北投區	Male	20	4567
22	中正區	Male	3	4864
23	中山區	Male	18	5970

In [6]:

```
df.columns = ['District', 'Sex', 'Death', 'Injury']
df
```

Out[6]:

	District	Sex	Death	Injury
0	南港區	Female	1	838
1	松山區	Female	4	1280
2	萬華區	Female	2	1285
3	南港區	Male	1	1809
4	大同區	Female	2	1877
5	士林區	Female	18	2196
6	信義區	Female	3	2230
7	大安區	Female	12	2290
8	內湖區	Female	9	2310
9	文山區	Female	6	2398
10	中正區	Female	3	2410
11	萬華區	Male	8	2544
12	松山區	Male	4	2654
13	北投區	Female	11	2880
14	中山區	Female	4	2937
15	大同區	Male	13	3372
16	士林區	Male	20	3752
17	內湖區	Male	15	4006
18	文山區	Male	9	4141
19	信義區	Male	10	4381
20	大安區	Male	28	4460
21	北投區	Male	20	4567
22	中正區	Male	3	4864
23	中山區	Male	18	5970

中文名稱改為英文名稱

```
In [7]: df['District'] = df['District'].str.replace('南港區', 'Nangang District')
df['District'] = df['District'].str.replace('松山區', 'Songshan District')
df['District'] = df['District'].str.replace('萬華區', 'Wanhua District')
df['District'] = df['District'].str.replace('大同區', 'Datong District')
df['District'] = df['District'].str.replace('士林區', 'Shilin District')
df['District'] = df['District'].str.replace('中正區', 'Zhongzheng District')
df['District'] = df['District'].str.replace('信義區', 'Xinyi District')
df['District'] = df['District'].str.replace('文山區', 'Wenshan District')
df['District'] = df['District'].str.replace('北投區', 'Beitou District')
df['District'] = df['District'].str.replace('中山區', 'Zhongshan District')
df['District'] = df['District'].str.replace('內湖區', 'Neihu District')
df['District'] = df['District'].str.replace('大安區', 'Daan District')
df
```

Out[7]:

	District	Sex	Death	Injury
0	Nangang District	Female	1	838
1	Songshan District	Female	4	1280
2	Wanhua District	Female	2	1285
3	Nangang District	Male	1	1809
4	Datong District	Female	2	1877
5	Shilin District	Female	18	2196
6	Xinyi District	Female	3	2230
7	Daan District	Female	12	2290
8	Neihu District	Female	9	2310
9	Wenshan District	Female	6	2398
10	Zhongzheng District	Female	3	2410
11	Wanhua District	Male	8	2544
12	Songshan District	Male	4	2654
13	Beitou District	Female	11	2880
14	Zhongshan District	Female	4	2937
15	Datong District	Male	13	3372
16	Shilin District	Male	20	3752
17	Neihu District	Male	15	4006
18	Wenshan District	Male	9	4141
19	Xinyi District	Male	10	4381
20	Daan District	Male	28	4460
21	Beitou District	Male	20	4567
22	Zhongzheng District	Male	3	4864
23	Zhongshan District	Male	18	5970

```
In [8]: df = df.sort_values(['District', 'Sex'], ascending=False)
df = df.reset_index(drop=True)
df
```

Out[8]:

	District	Sex	Death	Injury
0	Zhongzheng District	Male	3	4864
1	Zhongzheng District	Female	3	2410
2	Zhongshan District	Male	18	5970
3	Zhongshan District	Female	4	2937
4	Xinyi District	Male	10	4381
5	Xinyi District	Female	3	2230
6	Wenshan District	Male	9	4141
7	Wenshan District	Female	6	2398
8	Wanhua District	Male	8	2544
9	Wanhua District	Female	2	1285
10	Songshan District	Male	4	2654
11	Songshan District	Female	4	1280
12	Shilin District	Male	20	3752
13	Shilin District	Female	18	2196
14	Neihu District	Male	15	4006
15	Neihu District	Female	9	2310
16	Nangang District	Male	1	1809
17	Nangang District	Female	1	838
18	Datong District	Male	13	3372
19	Datong District	Female	2	1877
20	Daan District	Male	28	4460
21	Daan District	Female	12	2290
22	Beitou District	Male	20	4567
23	Beitou District	Female	11	2880

```
In [9]: n_cols = len(df['District'])
index = np.arange(n_cols)

x = df['Death']
y = df['Injury']

plt.subplots(figsize=(60, 15))
plt.title('2019 Number of accidents (Taipei City)', fontsize=40, color='g')

plt.xlabel('District', fontsize=30, color='g')
plt.xticks(index, ('Zhongzhen\nM', 'Zhongzhen\nF', 'Zhongshan\nM', 'Zhongshan\nF', 'Xinyi\nM', 'Xinyi\nF', 'Wenshan\nM', 'Wenshan\nF',
'Wanhua\nM', 'Wanhua\nF', 'Songshan\nM', 'Songshan\nF', 'Shilin\nM', 'Shilin\nF', 'Neihu\nM', 'Neihu\nF', 'Nangang\nM', 'Nangang\nF',
'Datong\nM', 'Datong\nF', 'Daan\nM', 'Daan\nF', 'Beitou\nM', 'Beitou\nF'), fontsize=20)

plt.ylabel('Population Statistics', fontsize=30, color='g')
plt.yticks(fontsize=40)

plt.bar(index, df['Injury'], label='Injury')
plt.bar(index, df['Death'], color='orange', label='Death')
plt.plot(index, df['Injury'], '-o', color='r')
plt.grid()
plt.legend(fontsize=48)
for xx, yy in enumerate(y): #為了更容易觀看長條圖，使用enumerate日數字顯示在各個長條圖上方
    plt.text(xx, yy, '{:,}'.format(int(yy)), ha='center', va='bottom', fontsize=40)
for xx, yy in enumerate(x):
    plt.text(xx, yy, '{:,}'.format(int(yy)), ha='center', va='bottom', fontsize=40)

plt.show()
```

