



1)在工作区输入如下 SQL 查询语句，查询离自己最近的中国城市：

```
SELECT *
FROM city_list
WHERE country LIKE 'China';
```

显示结果如下：

Input		HISTORY ▾	MENU ▾
SCHEMA		<pre>1 SELECT * 2 FROM city_list 3 WHERE country LIKE 'China'; 4</pre>	
city_data	▾		
city_list	▾		
global_data	▾		
Success!		<button>EVALUATE</button>	
Output		34 results	 Download CSV
city		country	
Anshan		China	
Changchun		China	
Changzhou		China	
Chengdu		China	
Dalian		China	

2)在工作区输入如下 SQL 查询语句，查询成都市温度历年历史数据，并下载保存为 result.csv 文件。

```
SELECT *
FROM city_data
WHERE city LIKE 'Chengdu';
```

显示结果如下：

Input

HISTORY

MENU

SCHEMA

city\_data

city\_list

global\_data

1

2

3

4

5

SELECT \*

FROM city\_data

WHERE city LIKE 'Chengdu';

Success!

EVALUATE

Output

194 results

Download CSV

year	city	country	avg_temp
1820	Chengdu	China	9.14
1821	Chengdu	China	10.29
1822	Chengdu	China	10.39
1823	Chengdu	China	10.68
1824	Chengdu	China	

3)在工作区输入如下 SQL 查询语句，查询全球温度历年历史数据，并下载保存 result1.csv 文件。

```
SELECT *  
FROM global_data;
```

显示结果如下：

Input

HISTORY

MENU

SCHEMA

city\_data

city\_list

global\_data

1

2

3

4

5

SELECT \*

FROM global\_data;

Success!

EVALUATE

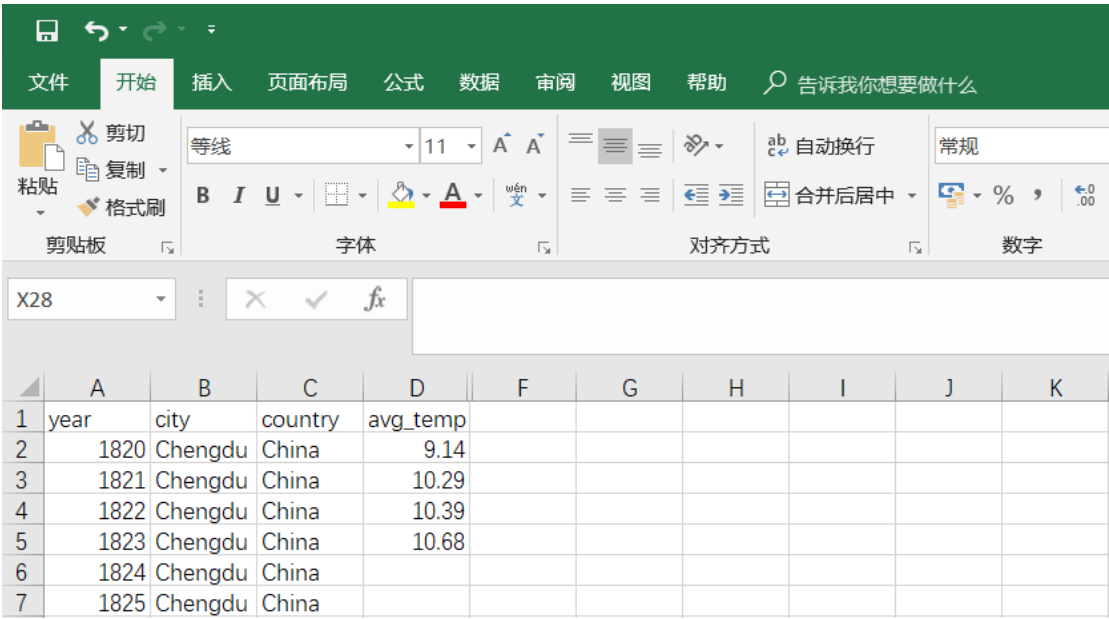
Output

266 results

Download CSV

year	avg_temp
1750	8.72
1751	7.98
1752	5.78
1753	8.39
1754	8.47

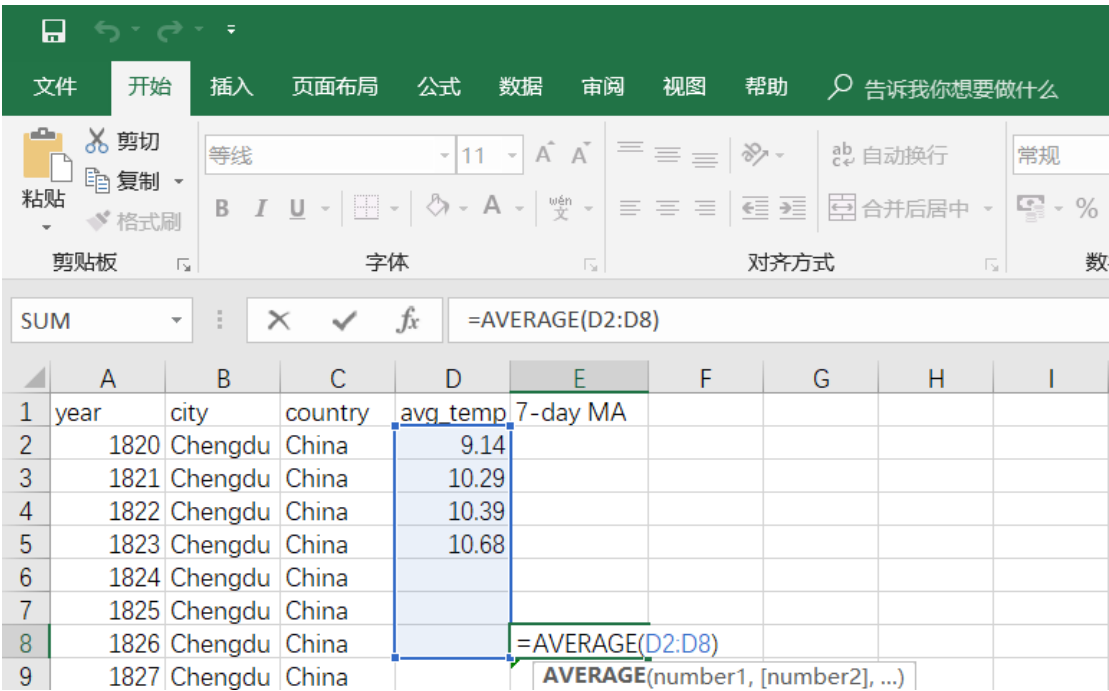
4) 用 Excel 软件打开 result.csv 文件，成都市历年平均气温如下图所示：



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the '开始' (Home) ribbon selected. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	F	G	H	I	J	K
1	year	city	country	avg_temp						
2	1820	Chengdu	China	9.14						
3	1821	Chengdu	China	10.29						
4	1822	Chengdu	China	10.39						
5	1823	Chengdu	China	10.68						
6	1824	Chengdu	China							
7	1825	Chengdu	China							

5) 创建一个名为 7-day MA 第 E 列，这是存储年移动平均值字段的地方。然后再到第七年 (1826)，使用 AVERAGE() 函数来计算前七年的平均温度，如下图所示：



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the '开始' (Home) ribbon selected. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	year	city	country	avg_temp	7-day MA				
2	1820	Chengdu	China	9.14					
3	1821	Chengdu	China	10.29					
4	1822	Chengdu	China	10.39					
5	1823	Chengdu	China	10.68					
6	1824	Chengdu	China						
7	1825	Chengdu	China						
8	1826	Chengdu	China		=AVERAGE(D2:D8)				
9	1827	Chengdu	China		AVERAGE(number1, [number2], ...)				

可以使用复制 + 粘贴、Ctrl + D，或单击，然后将公式拖动到下一个单元格。

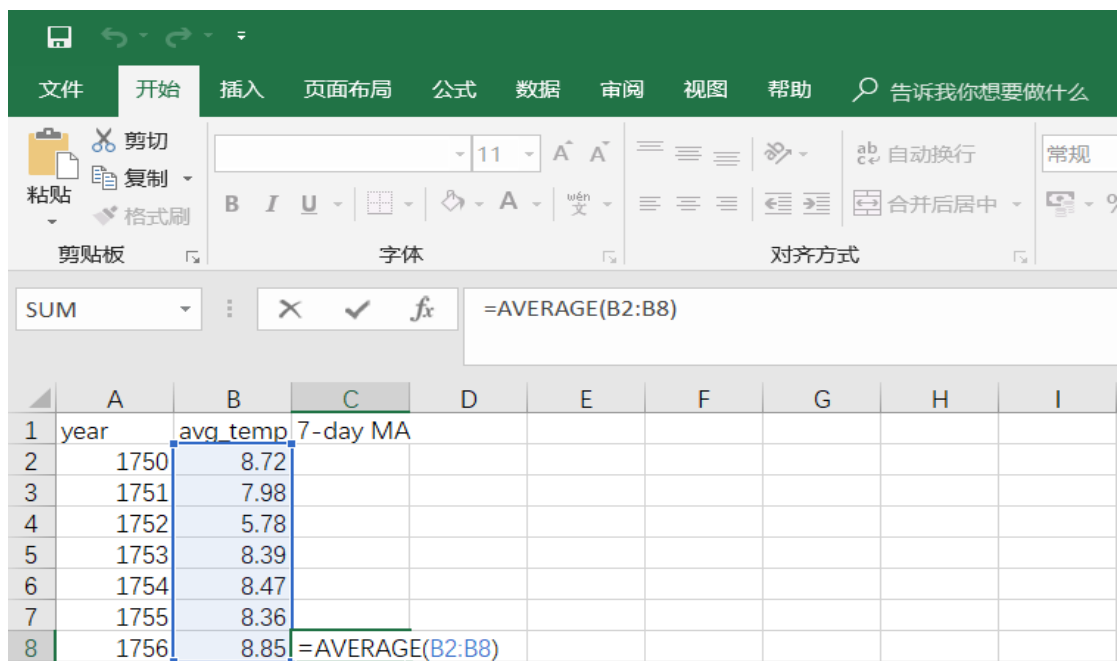
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	year	city	country	avg_temp	7-day MA					
2	1820	Chengdu	China	9.14						
3	1821	Chengdu	China	10.29						
4	1822	Chengdu	China	10.39						
5	1823	Chengdu	China	10.68						
6	1824	Chengdu	China							
7	1825	Chengdu	China							
8	1826	Chengdu	China		10.125					
9	1827	Chengdu	China		10.453333					
10	1828	Chengdu	China		10.535					
11	1829	Chengdu	China		10.68					
12	1830	Chengdu	China		#DIV/0!					
13	1831	Chengdu	China		#DIV/0!					
14	1832	Chengdu	China		#DIV/0!					

，一直到数据集末尾。复制单元格并完全粘贴到数据的末尾

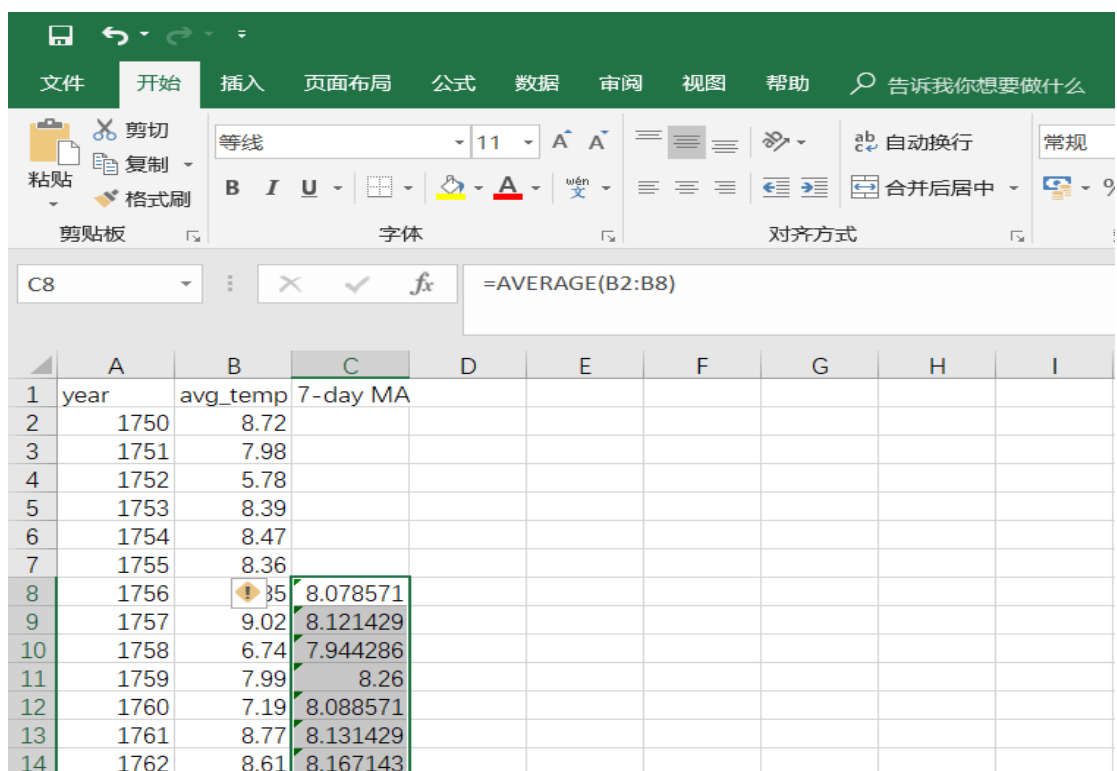
6) 用 Excel 软件打开 result.csv 文件，全球历年平均气温如下图所示：

	A	B	D	E	F	G	H	I
1	year	avg_temp						
2	1750	8.72						
3	1751	7.98						
4	1752	5.78						
5	1753	8.39						
6	1754	8.47						
7	1755	8.36						
8	1756	8.85						
9	1757	9.02						
10	1758	6.74						
11	1759	7.99						

7) 创建一个名为 7-day MA 第 E 列，这是存储年移动平均值字段的地方。然后再到第七年 (1826)，使用 AVERAGE() 函数来计算前七年的平均温度，如下图所示：

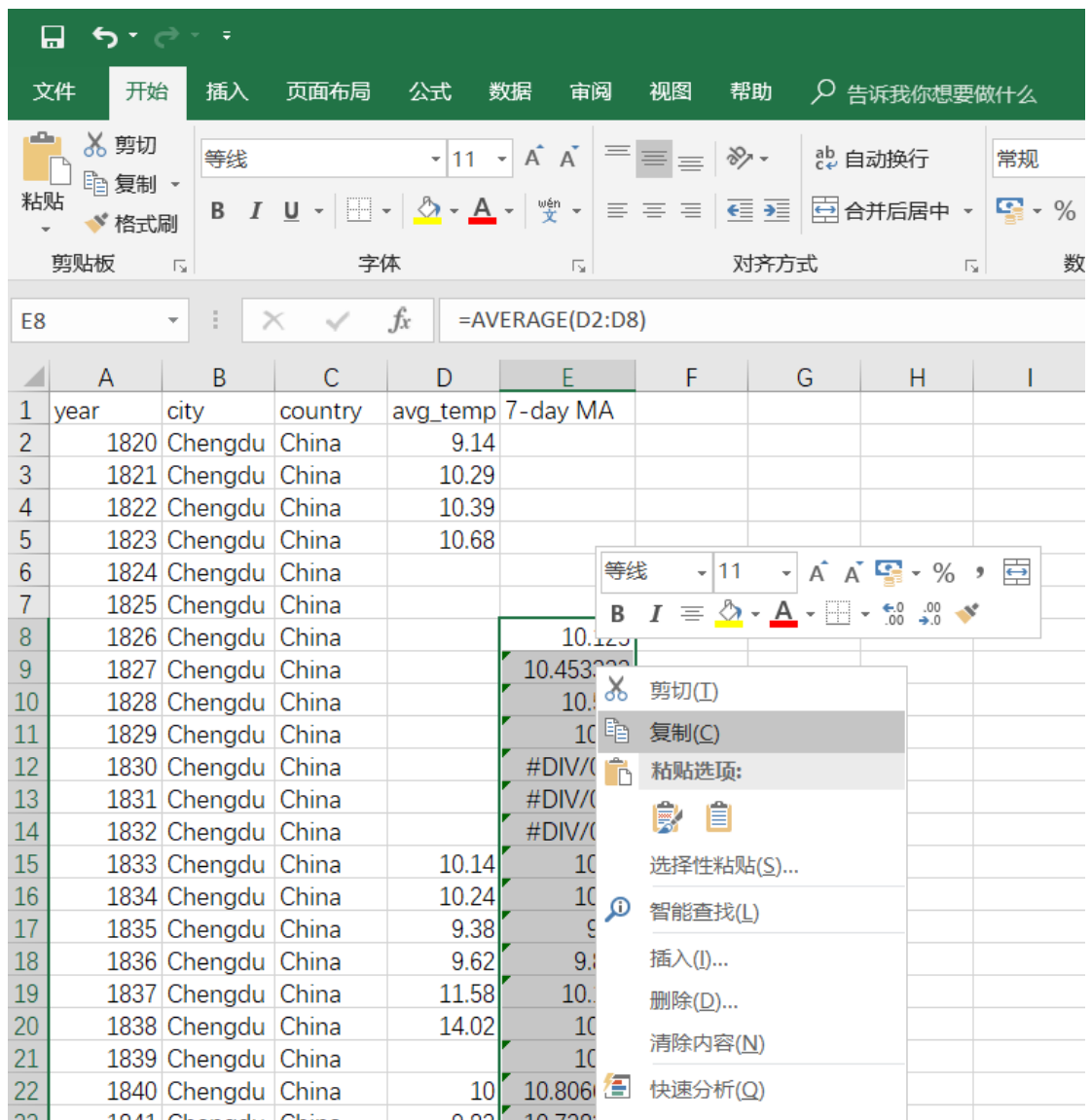


可以使用复制 + 粘贴、Ctrl + D，或单击，然后将公式拖动到下一个单元格。

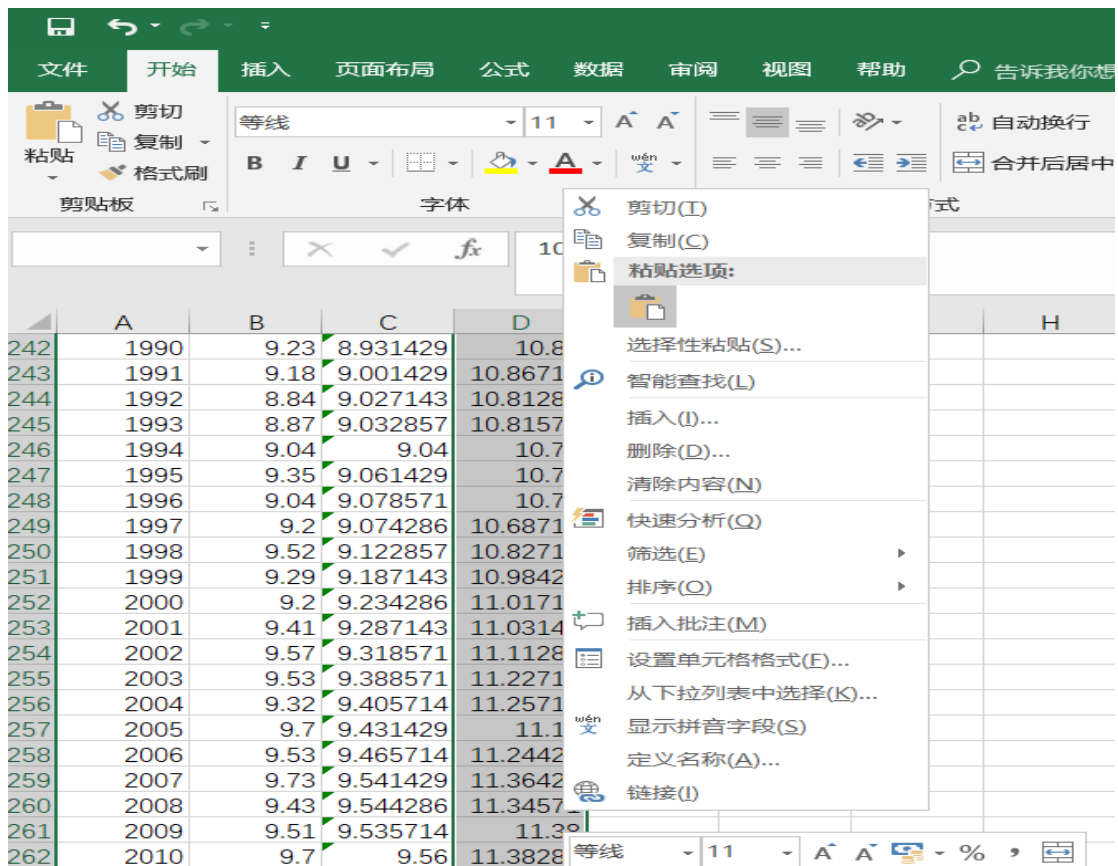


，一直到数据集末尾。复制单元格并完全粘贴到数据的末尾。

8) 用 Excel 软件打开 result.csv 文件，选择 E 列从 1826 年到 2013 年的数据后，鼠标右击复制。如下图所示：



9) 用 Excel 软件打开 result1.csv 文件，选择 D 列从 1826 年到 2013 年后鼠标右击，点击粘贴，如下图所示。

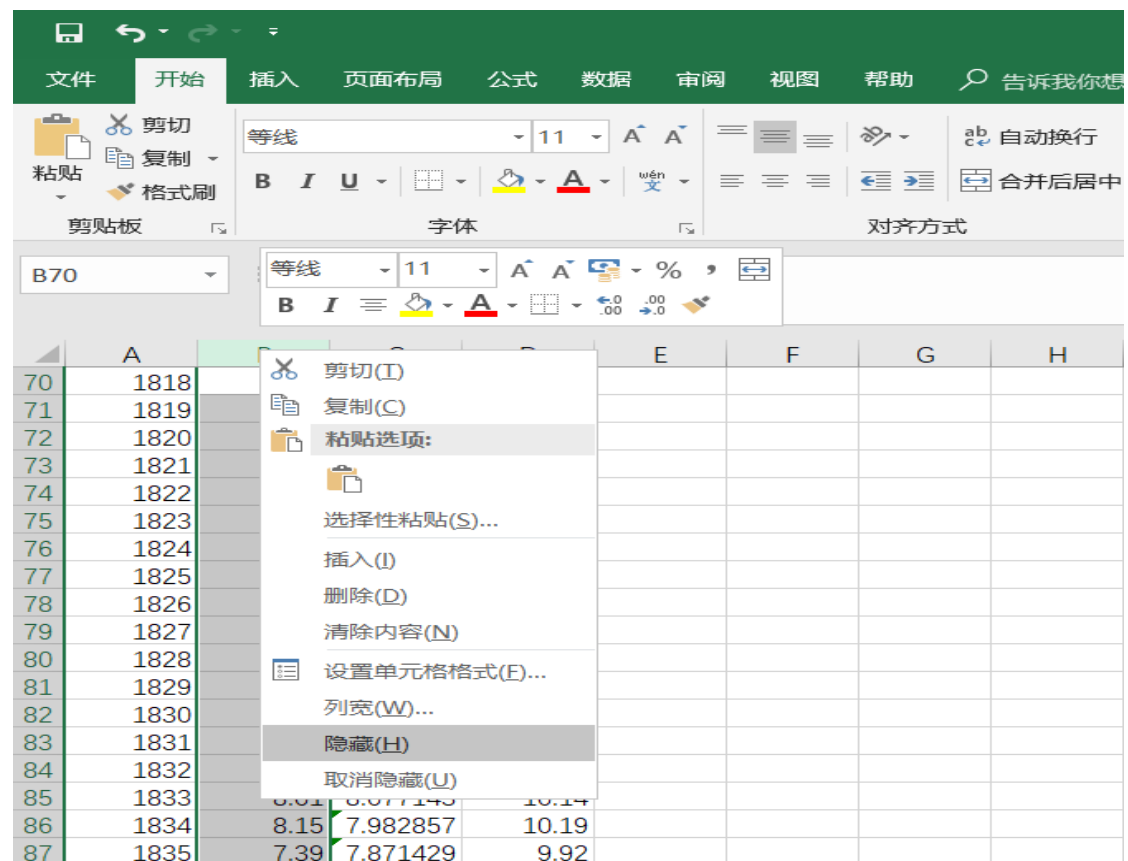


结果如下图所示：

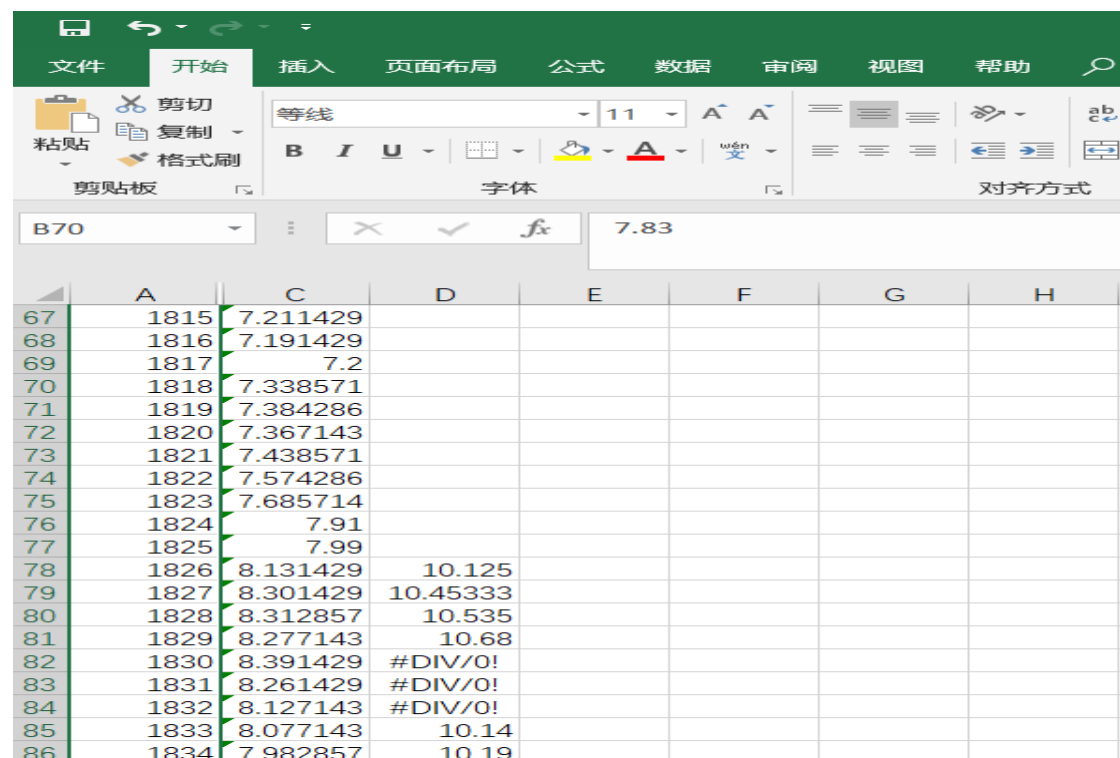
Figure 2: Microsoft Excel interface showing a data table with columns A, B, C, D, E, F, G, and H. The table contains numerical data and some error messages like '#DIV/0!'.

	A	B	C	D	E	F	G	H
73	1821	8.09	7.438571					
74	1822	8.19	7.574286					
75	1823	7.72	7.685714					
76	1824	8.55	7.91					
77	1825	8.39	7.99					
78	1826	8.36	8.131429	10.125				
79	1827	8.81	8.301429	10.45333				
80	1828	8.17	8.312857	10.535				
81	1829	7.94	8.277143	10.68				
82	1830	8.52	8.391429	#DIV/0!				
83	1831	7.64	8.261429	#DIV/0!				
84	1832	7.45	8.127143	#DIV/0!				
85	1833	8.01	8.077143	10.14				
86	1834	8.15	7.982857	10.19				
87	1835	7.39	7.871429	9.92				
88	1836	7.7	7.837143	9.845				

10) 用 Excel 软件打开 result1.csv 文件，选择 B 列后鼠标右击，点击隐藏，如下图所示。

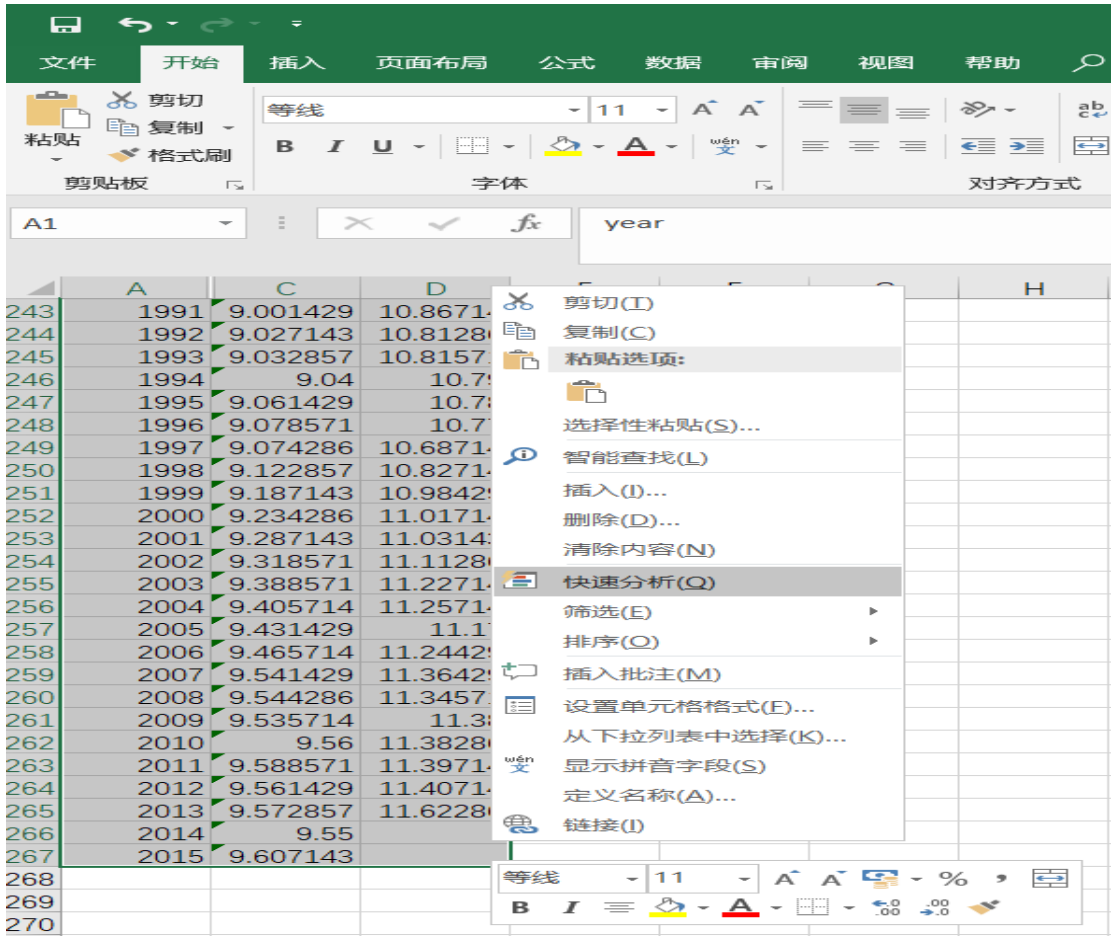


结果如下图所示:

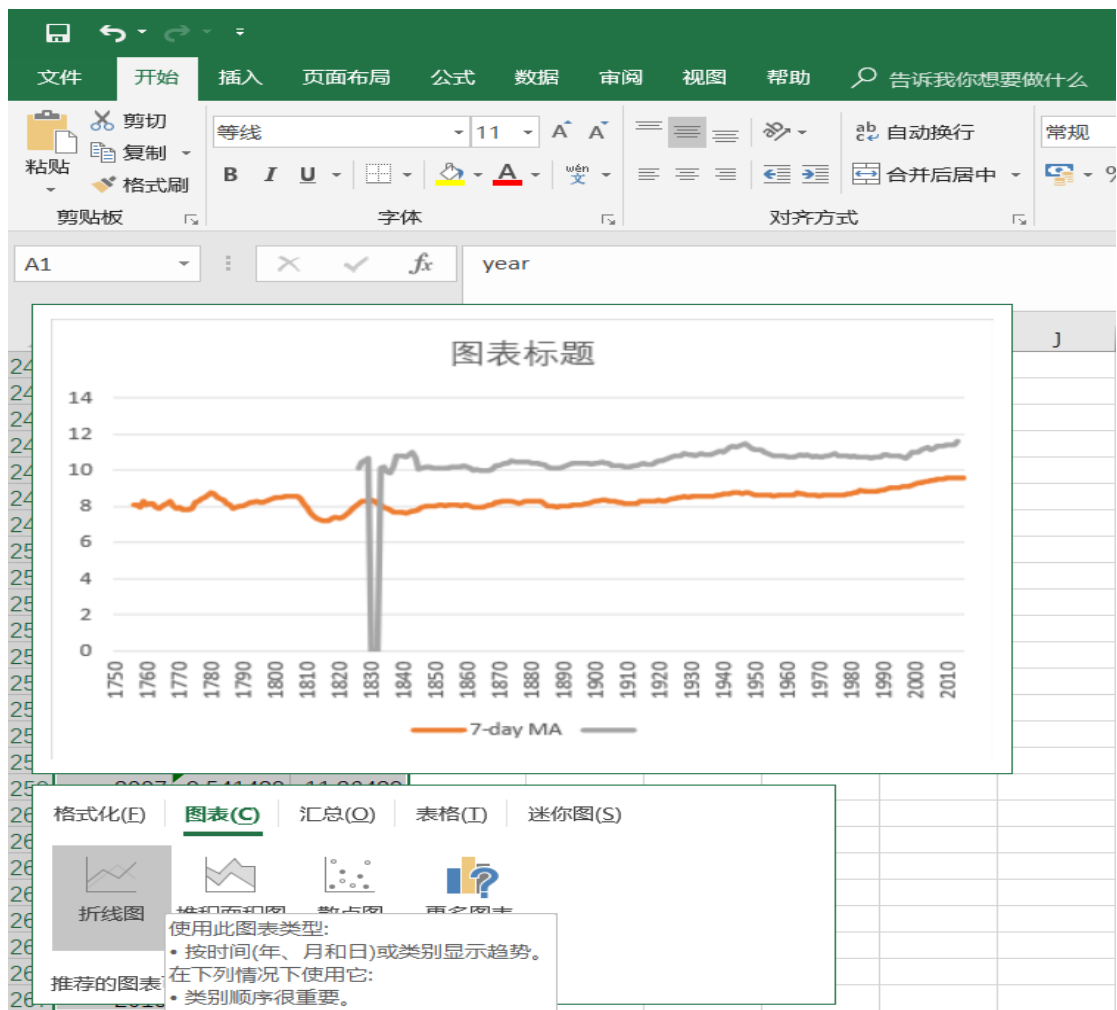




11) 用 Excel 软件打开 result1.csv 文件，选择从第 1 行到第 267 行的 A、C、D 列后鼠标右击，点击快速分析，如下图所示。



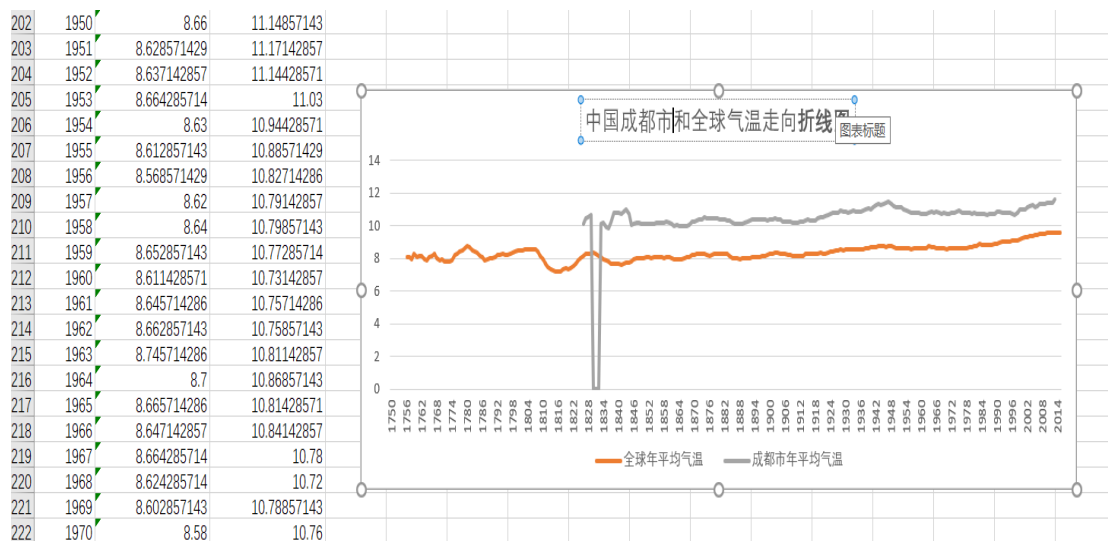
之后选择：图表 – 折线图，如下图所示：



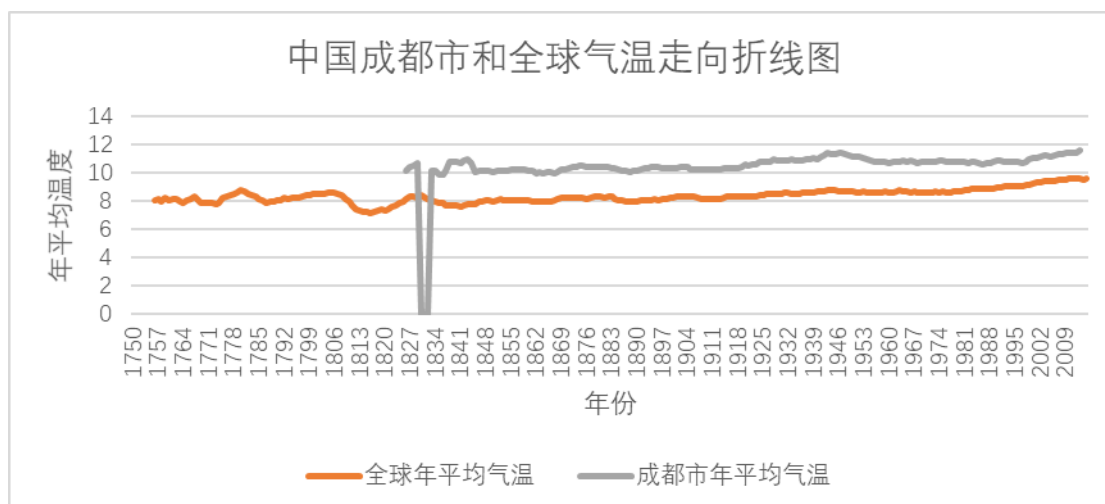
12) 用 Excel 软件打开 result1.csv 文件，分别将 C、D 列第 1 行更改为“全球年平均气温”，“成都市年平均气温”，如下图所示。

	A	C	D	E	F	G	H
1	year	全球年平均气温	成都市年平均气温				
2	1750						
3	1751						
4	1752						
5	1753						
6	1754						
7	1755						
8	1756	8.078571429					
9	1757	8.121428571					
10	1758	7.944285714					
11	1759	8.26					
12	1760	8.088571429					
13	1761	8.131428571					

13) 用 Excel 软件打开 result1.csv 文件，滚轮移动到如下图所示图表位置，鼠标左键单击‘图表标题’，更改文字内容为‘中国成都市和全球气温走向折线图’。如下图所示：



14) 所得到的折线图表如下图所示：



问题及结论：

1) 与全球平均气温相比，你所在城市平均气温是比较热还是比较冷？长期气温差异是否一致？

答：与全球平均气温相比，成都市平均气温较热；长期气温差异基本保持一致。

2) 长期以来，你所在城市气温变化与全球平均气温变化相比如何？

答：长期以来，成都市气温变化比全球平均气温变化幅度要大。

3) 整体趋势如何？世界越来越热还是越来越冷了？

答：整体趋势是在波动中逐渐向温度越来越高的方向发展，世界越来越热了。

4) 气温走向与过去几百年的走向是否一致？

答：从有气温记录数据的年份开始一直到 1918 年，这期间成都市的年平均气温在 10 度上

下浮动基本保持恒定，全球年平均气温均在 8 度上下浮动基本保持恒定；从 1918 年开始至今，成都市的年平均气温从 10 度逐步缓慢上升接近 12 度，全球年平均气温从 8 度逐步缓慢上升接近 10 度；