

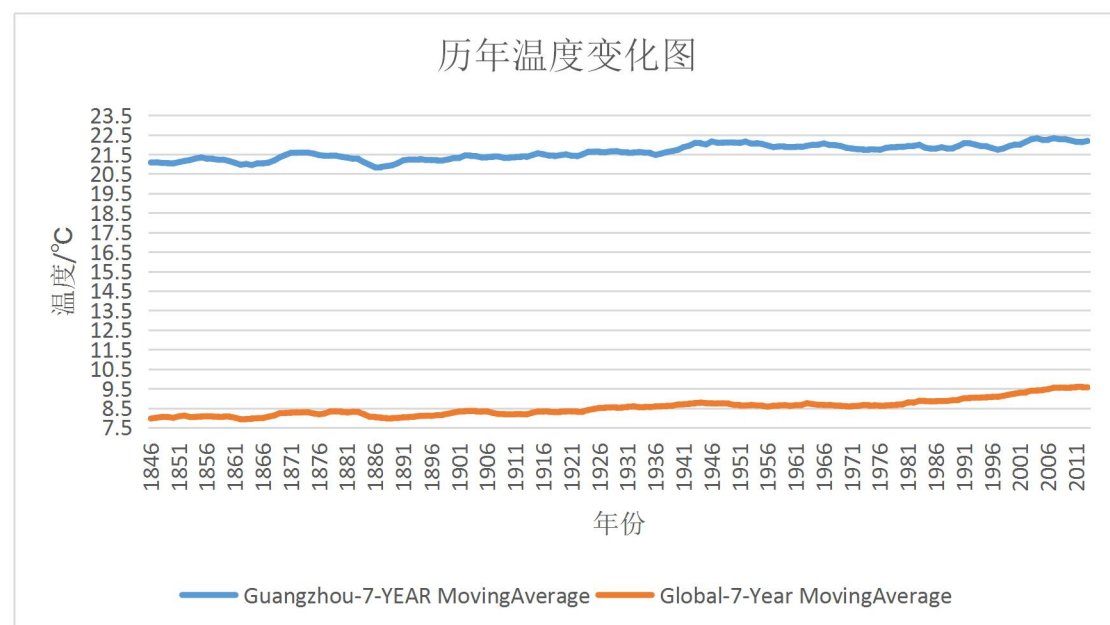
数据采取：使用 SQL 读取数据库中的数据，SQL 查询语句如下：

```
SELECT * FROM city_list WHERE country = 'China';  
SELECT * FROM city_data WHERE city = 'Guangzhou';  
SELECT * FROM global_data;
```

```
1  SELECT * FROM city_list WHERE country = 'China';  
2  SELECT * FROM city_data WHERE city = 'Guangzhou';  
3  SELECT * FROM global_data;
```

- 1、在 city\_list 表中查询数据库中包含中国哪些城市的数据，查看结果可知，离我最近的城市是广州；
- 2、在 city\_data 表中查询到广州历年平均温度的数据，并把数据导出到 csv 格式的文档中；
- 3、在 global\_data 表中获取全球历年平均温度的数据，并把数据导出到 csv 格式的文档中；

获取到广州 1840~2013 年的数据，获取到全球 1750~2015 年的数据，取重合部分数据，即 1840~2013 年，使用 EXCEL 分别求出二者 1846~2013 的 7 年移动平均值。因为本项目的目的是要分析数据观察温度走向，所以使用折线图来进行数据可视化。使用 Excel 的图表工具，生成图表 1。

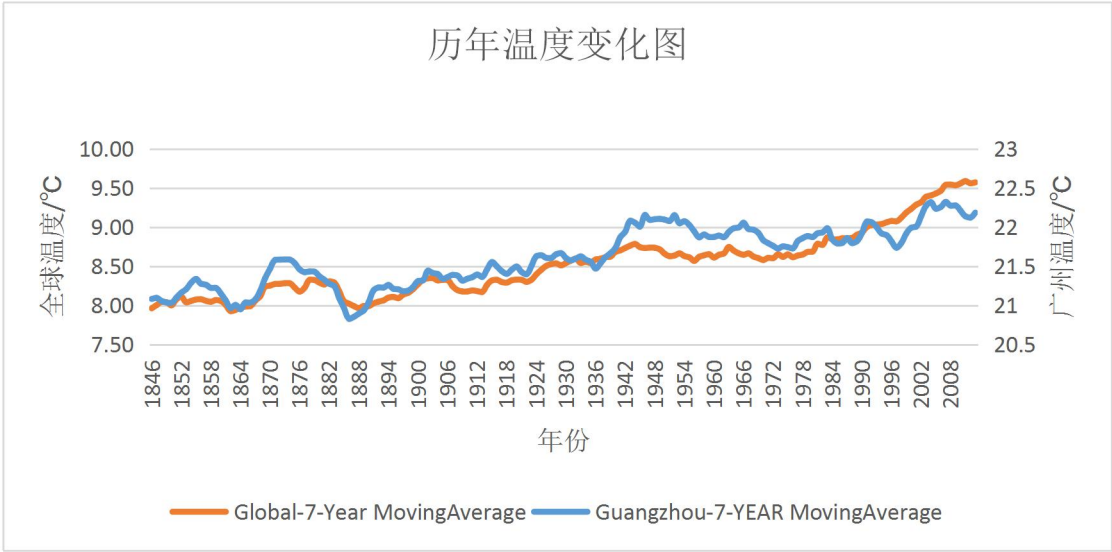


图表 1

由图表一观察可知：

- 1、与全球平均气温相比，广州的平均气温是比较高的，这与广州处于亚热带地区是相符的；
- 2、长期以来，广州和全球的气温总体上都是呈现增长的趋势，都变得越来越热了；

由于图表 1 中与增长跨度相比，每年广州和全球平均温差始终比较大，难以看出实际上的二者温差的走向，故使用次要纵坐标轴在图表显示上缩小两条折线之间的间距，见图表 2。



图表 2

由图表 2 可以看出：

- 1、广州和全球的气温差异并不是长期保持一致的，1936~1948 年间，广州平均气温增幅明显比全球的气温增幅要大，从而增大了二者的气温差异；但 1948 年后，全球的平均气温增长速度比广州平均气温增长速度要快，二者温差又在缩小；
- 2、广州的气温的增长速度比较均匀，而全球平均气温增长速度自 1984 年后变得越来越快了，全球变暖的速度在加快。