

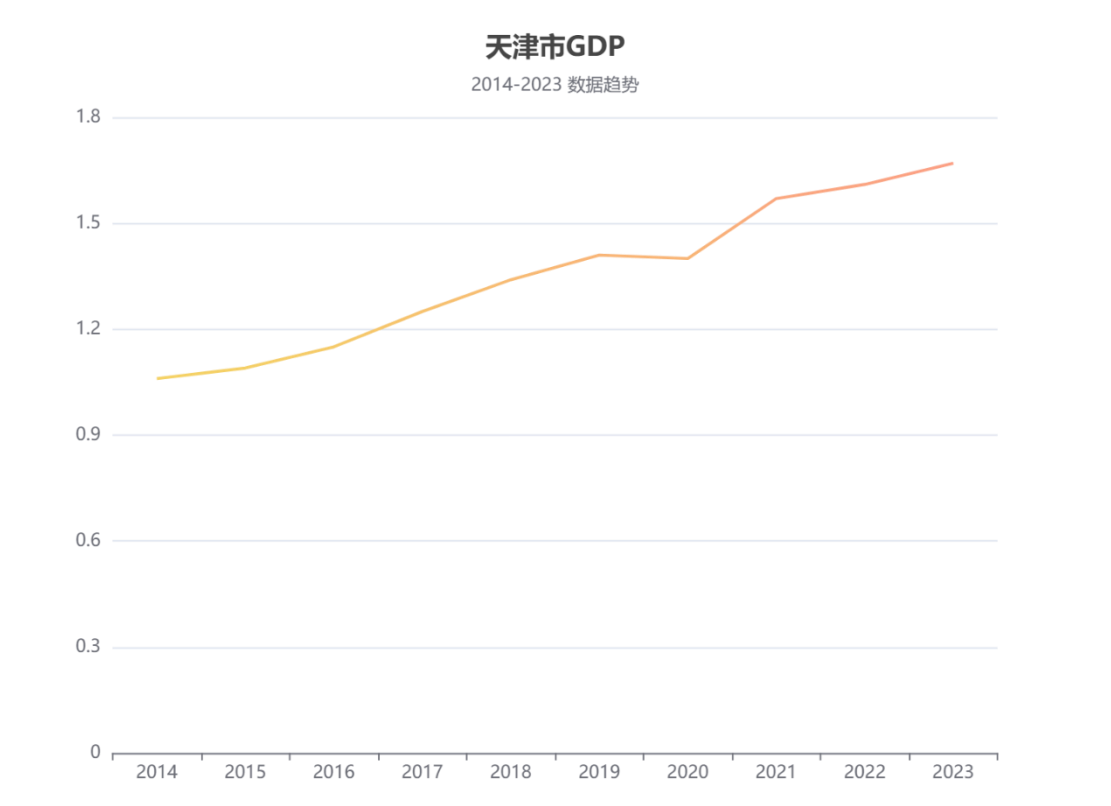
# 一、 天津近十年 GDP(简单数据)

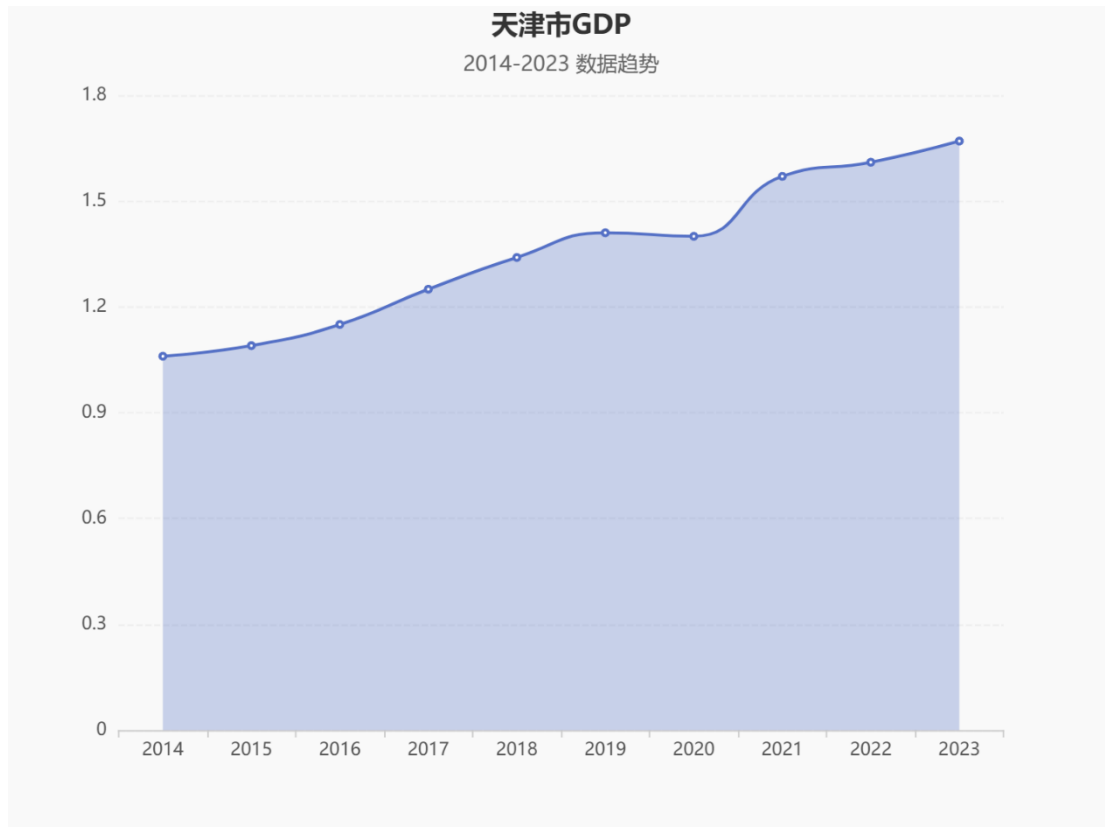
先使用简单数据体验不同工具的基础功能。

## 1、Excel 绘图

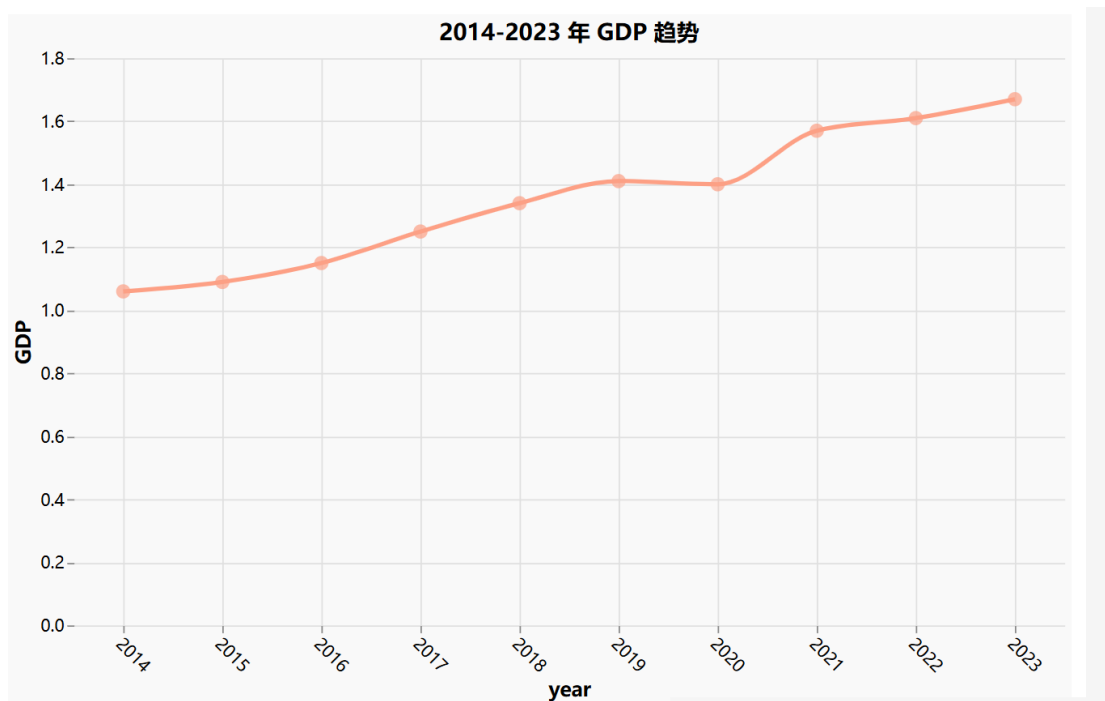


## 2、Echarts 绘图





### 3、Vega-Lite 绘图



### 4、点评：

#### (1) Excel

优点：

- 操作简单：界面直观，适合快速绘图，无需使用代码。

缺点：

- 灵活性低：自定义功能有限，复杂图形难以实现。
- 美观性一般：默认样式较为基础，图表美化需要付费。

## (2) Echarts 和 Vega-Lite

优点：

- 灵活性高：支持多种图表类型，配置灵活。
- 上限高：通过不断的调试和修改代码，可以实现复杂的功能和美观的页面。（如：调整坐标的倾斜角度、标记数据点）
- 交互性强：内置丰富的交互功能，适合动态数据展示。

缺点：

- 学习难度：需要一定的前端知识，配置相对复杂。

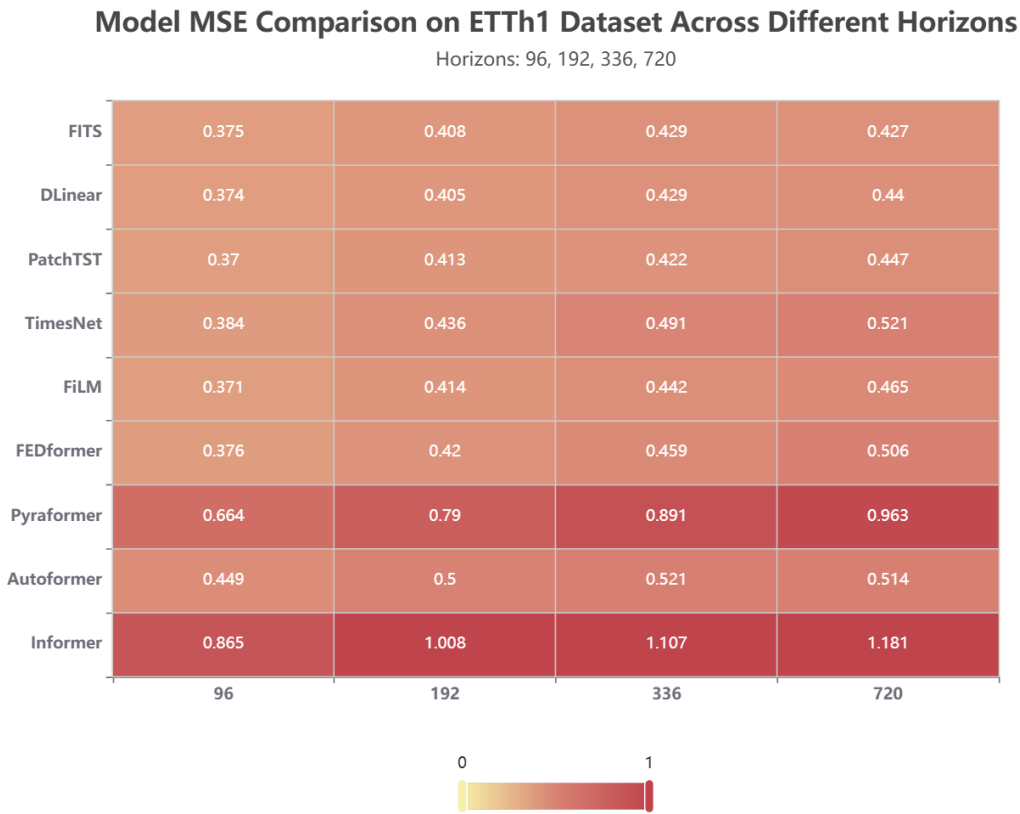
二、 不同 LTSF 模型在 ETTh1 数据集的表现（较复杂数据）

使用较复杂数据进一步比较在问题难度增加时各工具的表现，并体会它们使用方式的异同

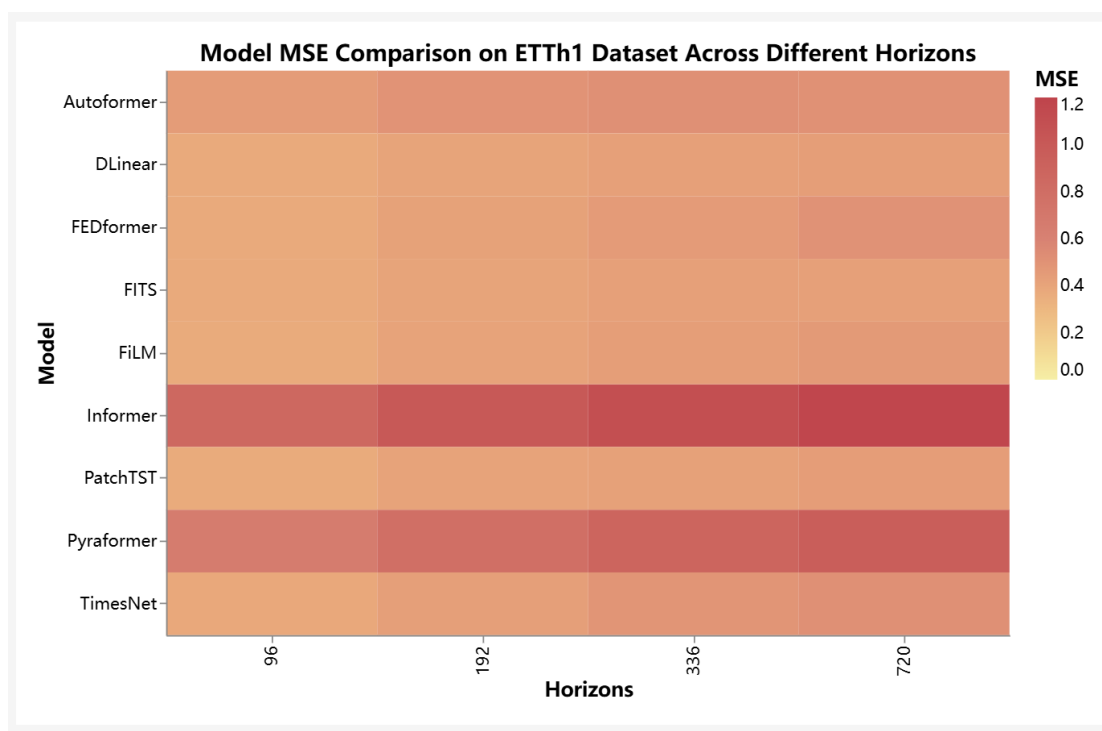
1、Excel 绘图

	96	192	336	720
Informer	0.865	1.008	1.107	1.181
Autoformer	0.449	0.5	0.521	0.514
Pyraformer	0.664	0.79	0.891	0.963
FEDformer	0.376	0.42	0.459	0.506
FiLM	0.371	0.414	0.442	0.465
TimesNet	0.384	0.436	0.491	0.521
PatchTST	0.37	0.413	0.422	0.447
DLinear	0.374	0.405	0.429	0.44
FITS	0.375	0.408	0.429	0.427

2、Echarts 绘图



### 3、Vega-Lite 绘图



### 4、点评

#### (1) Excel

没有内置的热图生成工具，需要通过修改色阶和一系列覆盖条件格式手动实现。虽然不需要编写代码，但消耗时间更长，且图像不美观。

#### (2) Echarts 和 Vega-Lite

- 两者都提供丰富的示例，即使是较为复杂的数据，也能通过修改示例的数据部分，快速实现较为美观的可视化作品。
- 两者都可以通过调整代码出色的完成预期视觉效果。

- Echarts 数据通常使用数组的形式传入，Vega-Lite 内置数据转换功能，支持从数据源直接进行操作，如聚合、筛选等。对于小规模数据 Echarts 可能比较方便（如本数据）；但对于存储在数据文件中的数据或大规模数据，Vega-Lite 更具优势。

- Echarts 采用面向对象的配置，通常通过 JavaScript 直接构建，使用选项对象来定义图表的各个部分（如 title、tooltip、series 等）。Vega-Lite 使用 JSON 格式，强调声明性配置，需要通过设置数据、编码和视觉属性来描述图表。