

快速掌握数据图表

——图表好习惯，助你“说得清”



中经网数据有限公司

马林

2022.10.31

用统计数据 就找中经网!

完全没有思路，不知该选择什么图表；

图表表达信息不清楚、不规范，被要求修改、调整图表；



01

为什么科研工作中要使用图表？

用统计数据 就找中经网！





1.科研工作中为什么要使用图表？

用统计数据，就找中经网！

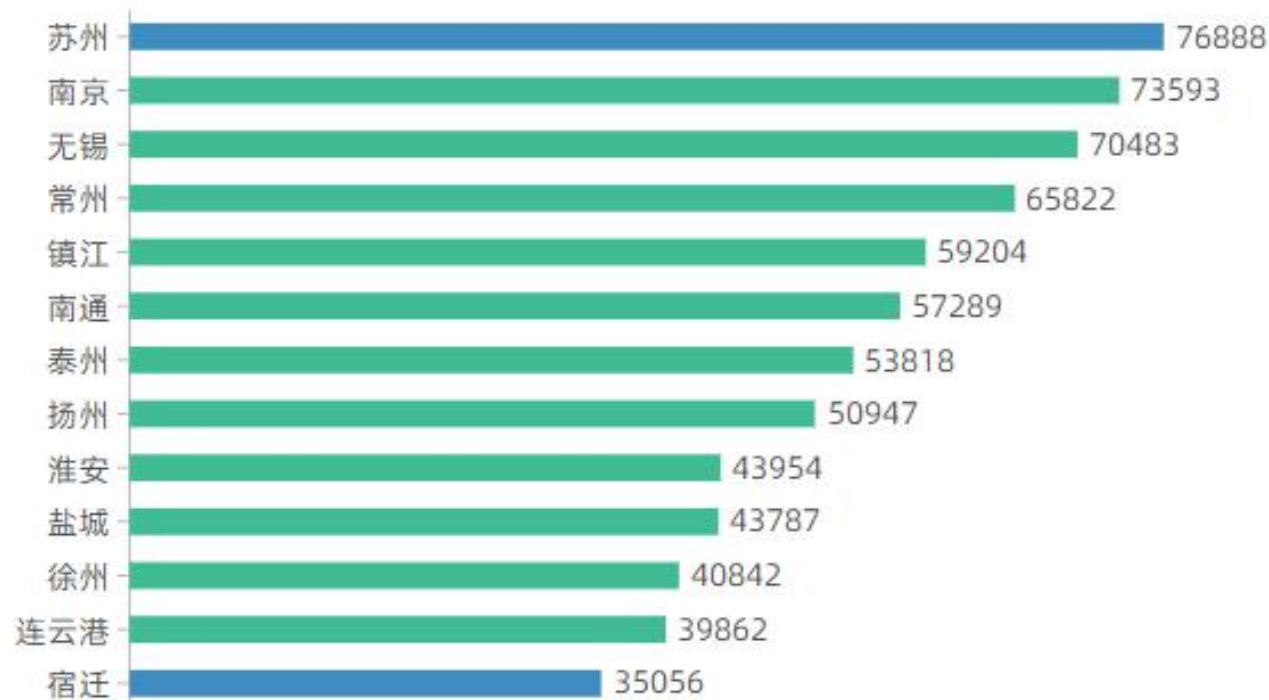
提升阅读效率，有效传递信息

城镇居民人均可支配收入(元/人)

指标	地区	2021
城镇居民人均可支配收入	南京	73593
城镇居民人均可支配收入	无锡	70483
城镇居民人均可支配收入	徐州	40842
城镇居民人均可支配收入	常州	65822
城镇居民人均可支配收入	苏州	76888
城镇居民人均可支配收入	南通	57289
城镇居民人均可支配收入	连云港	39862
城镇居民人均可支配收入	淮安	43954
城镇居民人均可支配收入	盐城	43787
城镇居民人均可支配收入	扬州	50947
城镇居民人均可支配收入	镇江	59204
城镇居民人均可支配收入	泰州	53818
城镇居民人均可支配收入	宿迁	35056
数据来源：中经数据 CEIdata		

江苏省各地市城镇居民人均可支配收入(2021)

单位：元/人



数据来源：中经数据 CEIdata



1.科研工作中为什么要使用图表？

用统计数据，就找中经网！



一、劳动力与就业的相关定义

按劳动力调查制度中的统计口径，国家统计局采用国际劳工组织推荐的统一标准，对就业人员与失业人员，劳动力与非劳动力的定义如下：

1.就业与失业人员

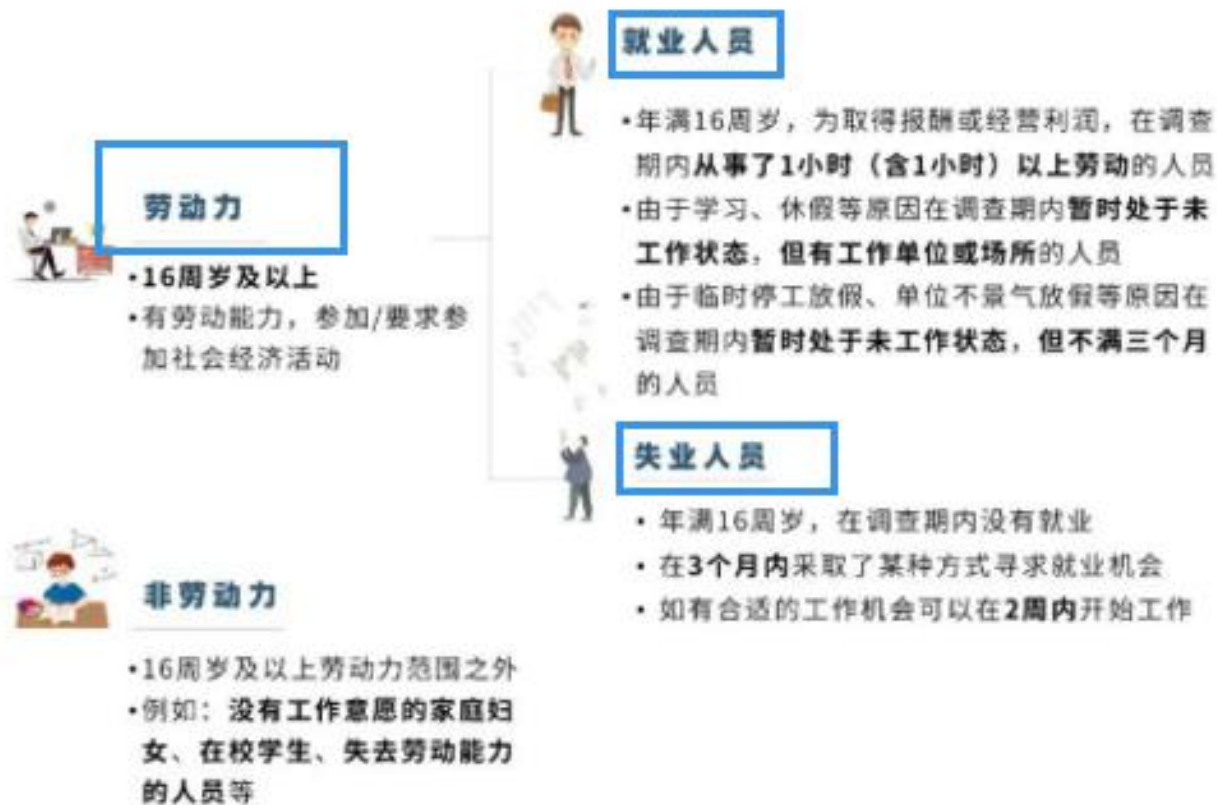
就业人员：指在一定年龄以上，有劳动能力，为取得劳动报酬或经营收入而从事一定社会劳动的人员。具体指年满16周岁，为取得报酬或经营利润，在调查期内从事了1小时（含1小时）以上劳动的人员；或由于学习、休假等原因在调查期内暂时处于未工作状态，但有工作单位或场所的人员；或由于临时停工放假、单位不景气放假等原因在调查期内暂时处于未工作状态，但不满三个月的人员。

失业人员：指年满16周岁，在调查期内没有就业，在3个月内采取了某种方式寻求就业机会，如有合适的工作机会可以在2周内开始工作的人。

2.劳动力与非劳动力

劳动力：指在16周岁及以上，有劳动能力，参加或要求参加社会经济活动的人。包括就业人员和失业人员。

非劳动力：指16周岁及以上劳动力范围之外的人，例如没有工作意愿的家庭妇女、在校学生和失去劳动能力的人员等。





1.科研工作中为什么要使用图表？

用统计数据，就找中经网！

0983475629384567348756**1**3
345786**1**28937462828374624
938467237846228**1**74650398
374**1**34736903498394872393
238764586725342938402343
29837642873642**1**736493284762
982734586238942562343432333



1.科研工作中为什么要使用图表？

用统计数据，就找中经网！

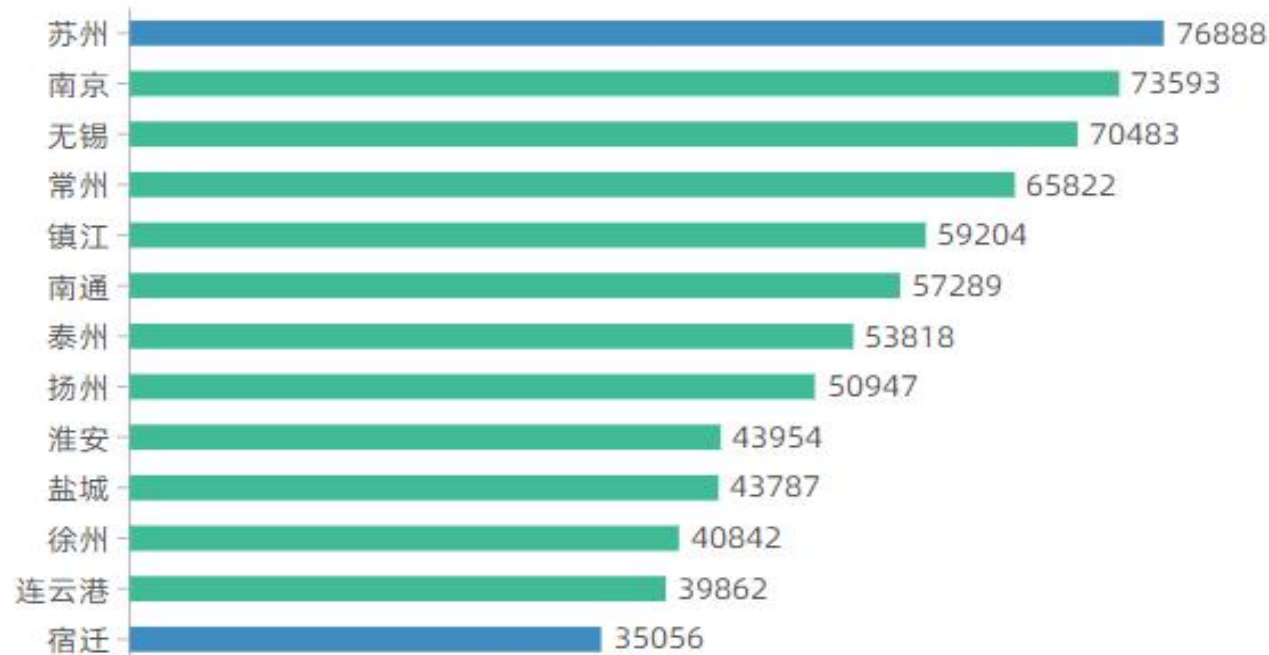
提升阅读效率，有效传递信息

城镇居民人均可支配收入(元/人)

指标	地区	2021
城镇居民人均可支配收入	南京	73593
城镇居民人均可支配收入	无锡	70483
城镇居民人均可支配收入	徐州	40842
城镇居民人均可支配收入	常州	65822
城镇居民人均可支配收入	苏州	76888
城镇居民人均可支配收入	南通	57289
城镇居民人均可支配收入	连云港	39862
城镇居民人均可支配收入	淮安	43954
城镇居民人均可支配收入	盐城	43787
城镇居民人均可支配收入	扬州	50947
城镇居民人均可支配收入	镇江	59204
城镇居民人均可支配收入	泰州	53818
城镇居民人均可支配收入	宿迁	35056
数据来源：中经数据 CEIdata		

江苏省各地市城镇居民人均可支配收入(2021)

单位：元/人



数据来源：中经数据 CEIdata

02

如何选择合适的图表？

用统计数据 就找中经网！





图表的成功并不始于图表

选择什么样的图表完全取决于我们想说什么

1-10 主要农产品占全国比重(2021年)

单位：%

指标	东部地区	中部地区	西部地区	东北地区
粮食	23.4	29.4	26	21.2
棉花	5.5	4.4	90.1	
油料	18.9	43.9	31.2	6
数据来源：中经数据 CEIdata				

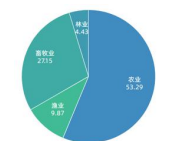
A. 条形图



B. 柱状图



C. 饼图



D. 其他



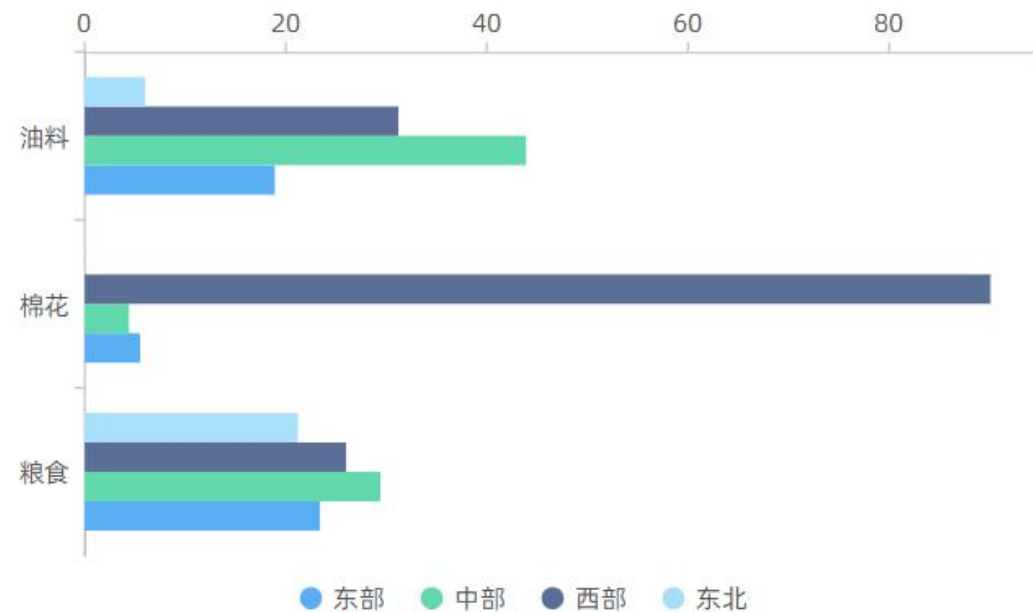


2.1 明确我们希望传递的信息

用统计数据，就找中经网！

主要农产品占全国比重(2021年)

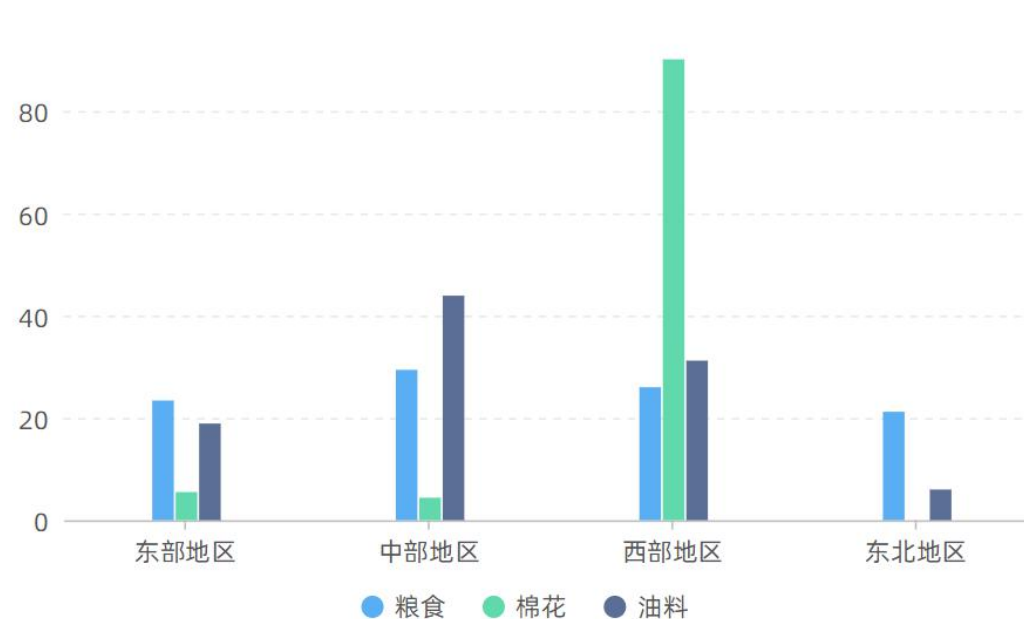
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

主要农产品产量占全国比重(2021年)

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata



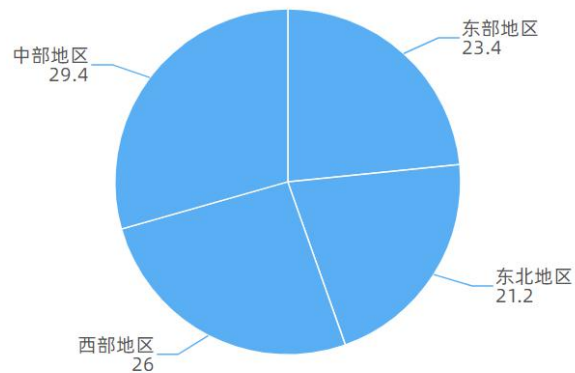
2.1 明确我们希望传递的信息

用统计数据，就找中经网！

中国经济信息网
CHINA ECONOMIC INFORMATION NETWORK

粮食产量占全国产量比重(2021年)

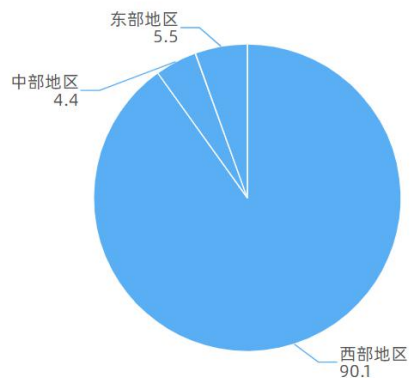
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

棉花产量占全国产量比重(2021年)

单位：%



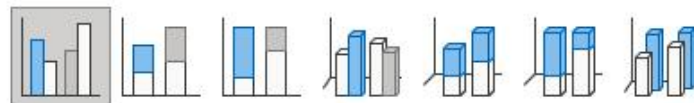
数据来源：中经数据 CEIdata

插入图表

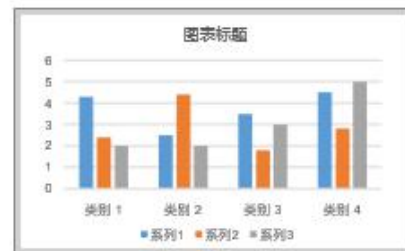
? X

所有图表

- 最近
- 模板
- 柱形图
- 折线图
- 饼图
- 条形图
- 面积图
- X Y 散点图
- 地图
- 股价图
- 曲面图
- 雷达图
- 树状图
- 旭日图
- 直方图
- 箱形图
- 瀑布图
- 漏斗图
- 组合图



簇状柱形图



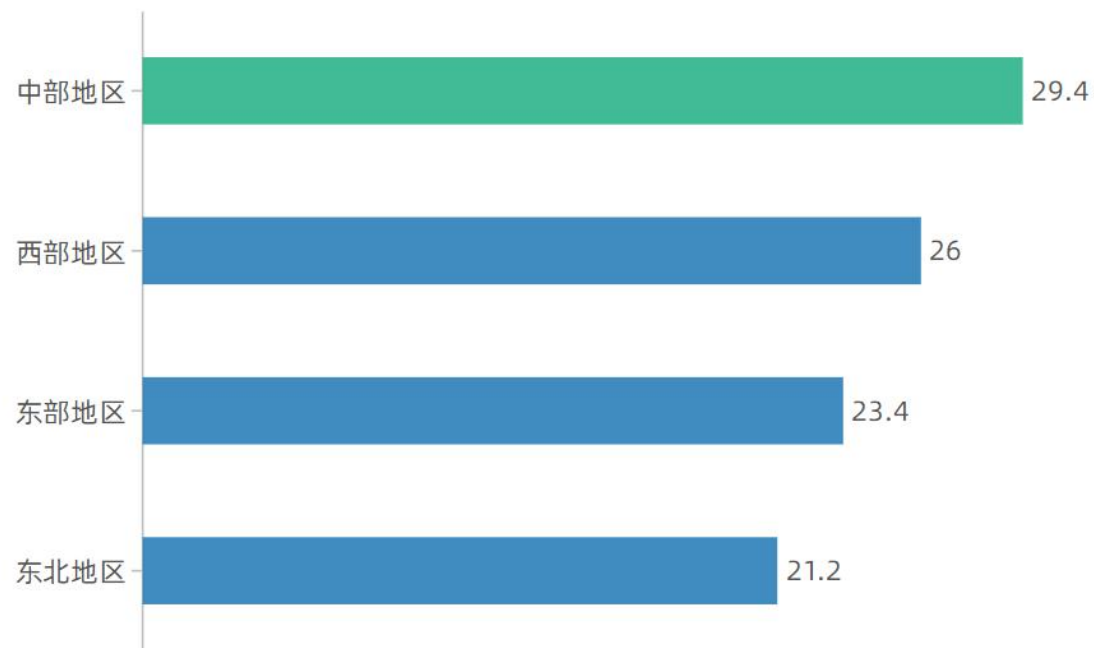
2.1 明确我们希望传递的信息

用统计数据，就找中经网！

中国经济信息网
CHINA ECONOMIC INFORMATION NETWORK

东中西部粮食产量占全国比重(2021)

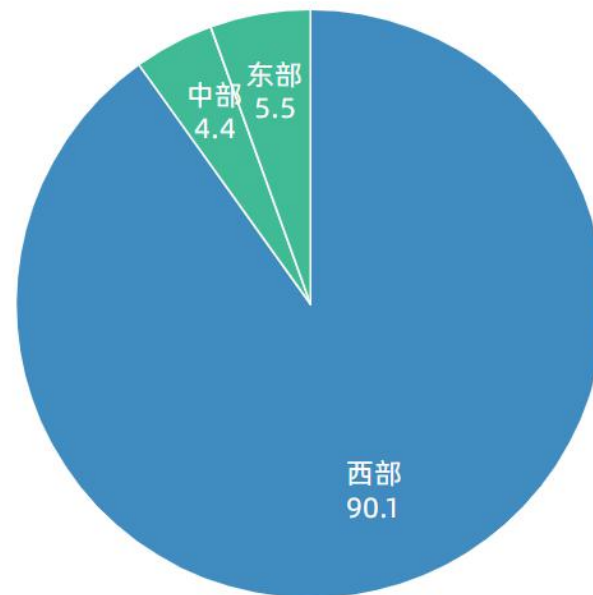
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

东中西部棉花产量占全国比重(2021)

单位：%

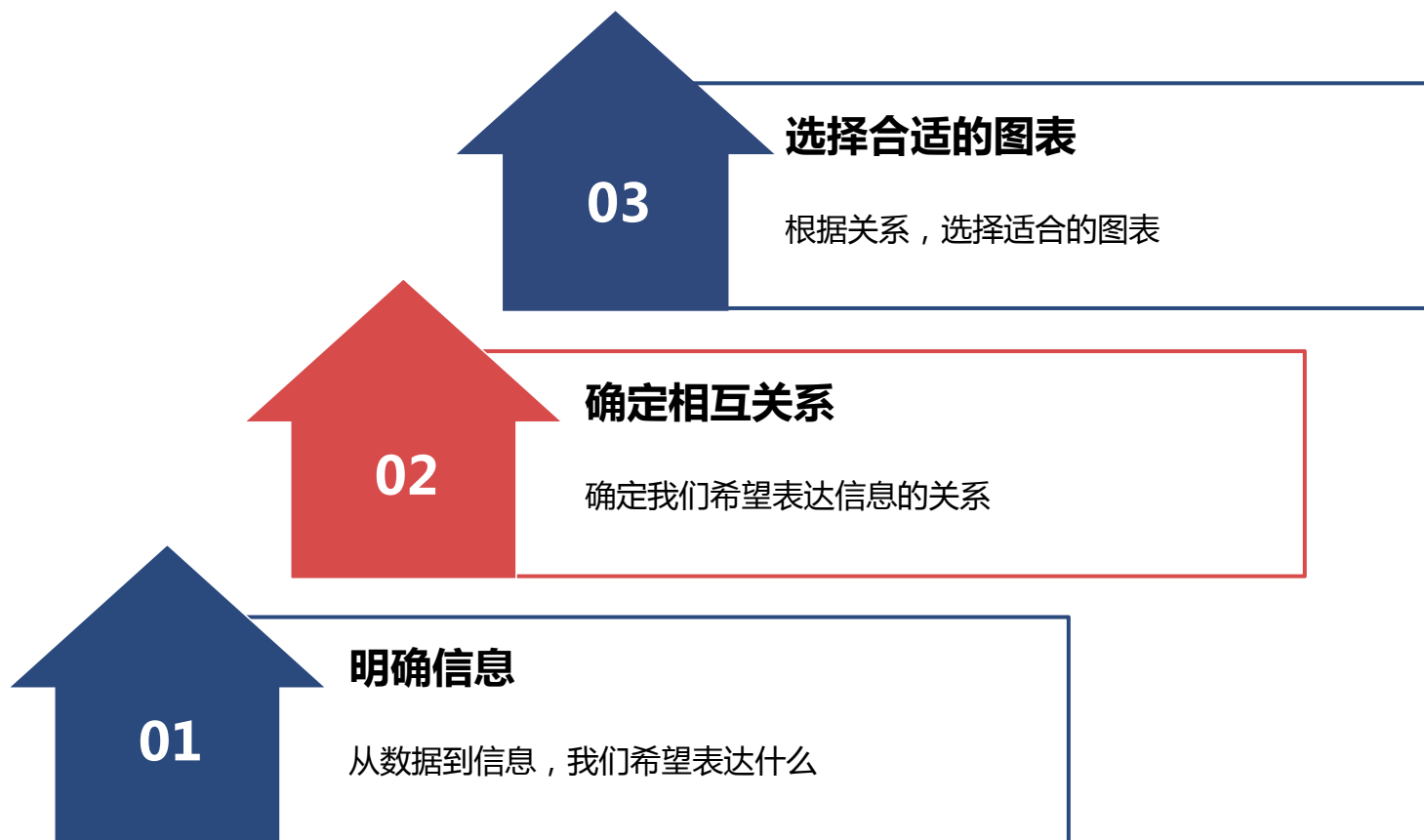


数据来源：中经数据 CEIdata



2.2 确定相对关系

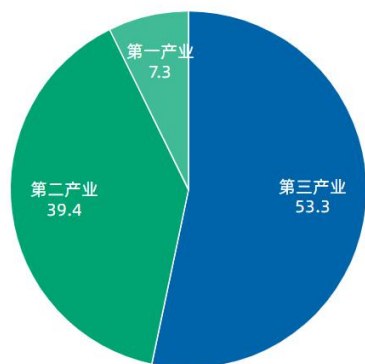
用统计数据，就找中经网！



构成关系，表示整体中各个组成成分所占的比例；

三次产业增加值占GDP比重(2021)

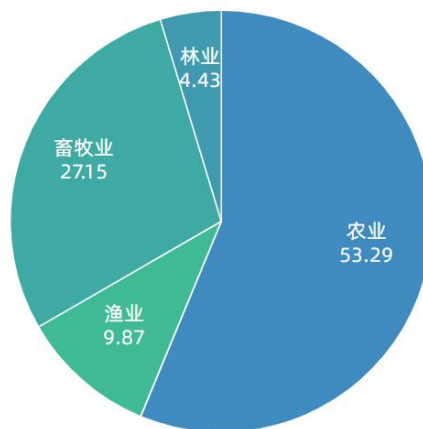
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

农林牧渔业总产值构成(2021)

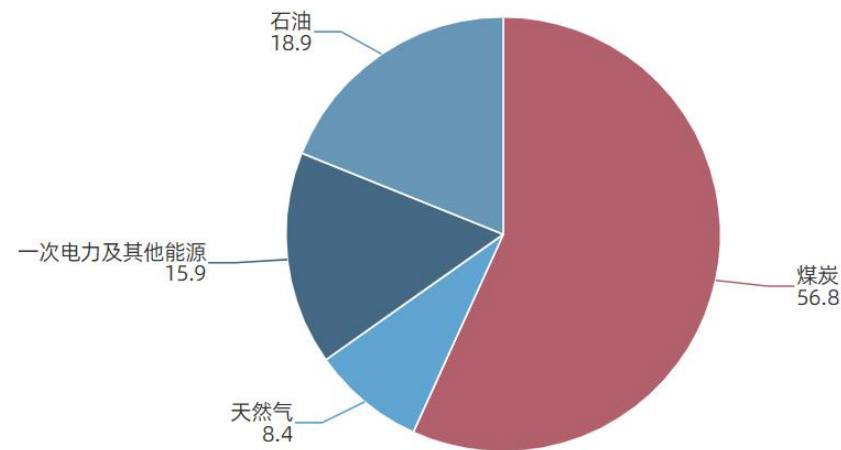
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

全国能源消费总量构成(2021)

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

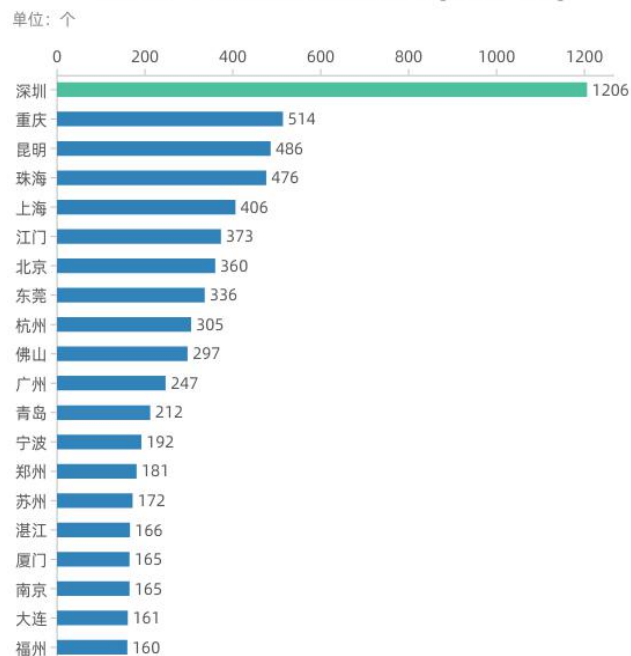


2.2.2 对比关系

用统计数据，就找中经网！

对比关系，表示同类事务的相互比较。地区、国别比较，指标不同维度的比较

2020年城市公园数量(TOP20)



数据来源：中经数据 CEIdata

2016-2021年俄罗斯分性别人口数对比

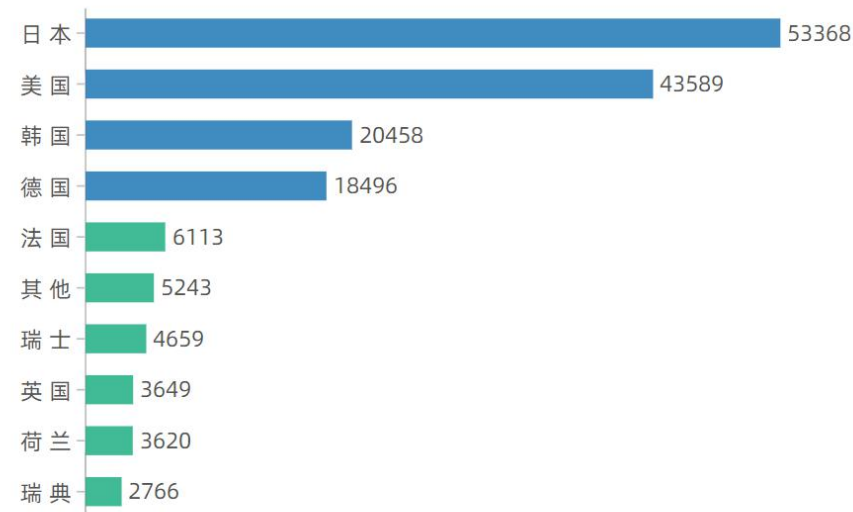
单位：万人



数据来源：中经数据 CEIdata

按国别分国外专利申请数(2020年)

单位：件



数据来源：中经数据 CEIdata



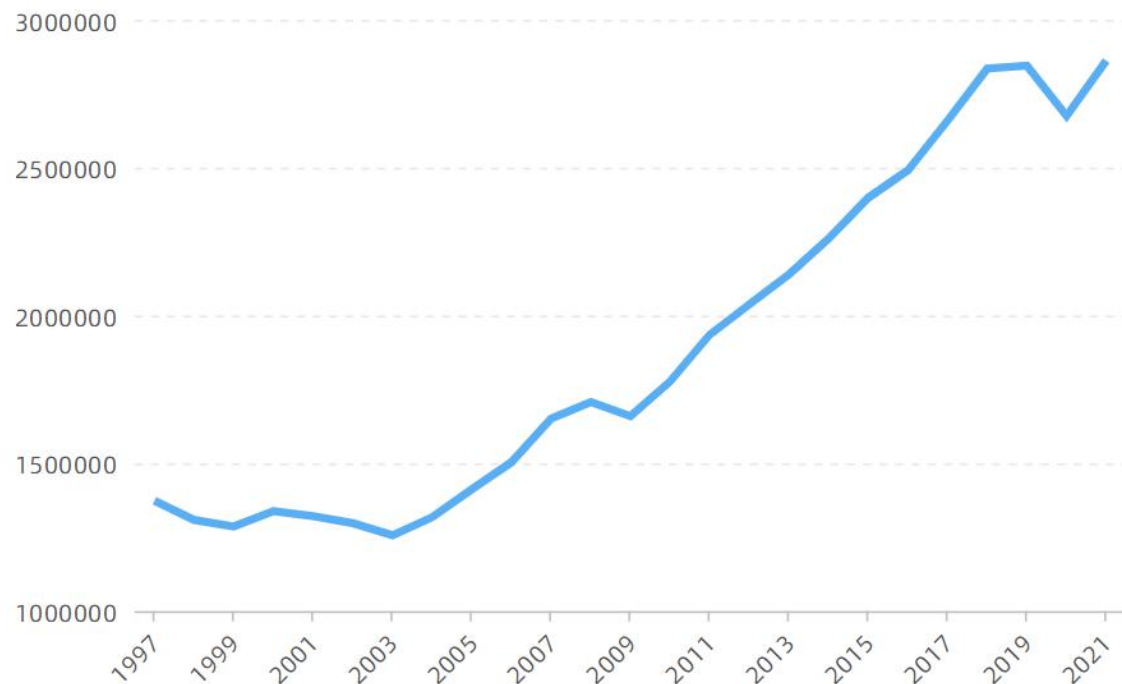
2.2.3 时间序列关系

用统计数据，就找中经网！

时间序列关系，表示事物随着时间而发展变化情况。

中国香港GDP变化情况(1997-2021)

单位：百万港币



数据来源：中经数据 CEIdata

俄罗斯历年人口增长率变化情况

单位：%

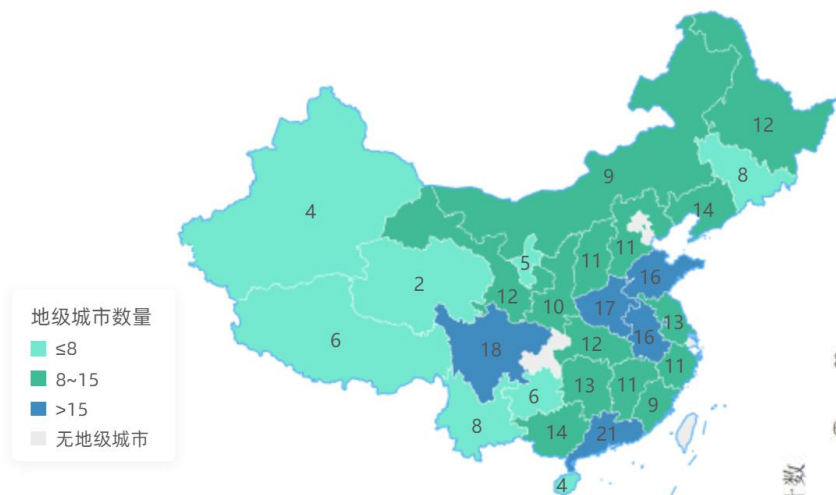


数据来源：中经数据 CEIdata

分布关系，表示事物在不同范围的分布情况，地区分布和频率分布。

293个地级城市在31省区市的分布(2021)

单位：个



数据来源：中经数据 ceidata



图6 医疗卫生情况综合得分的分布直方图



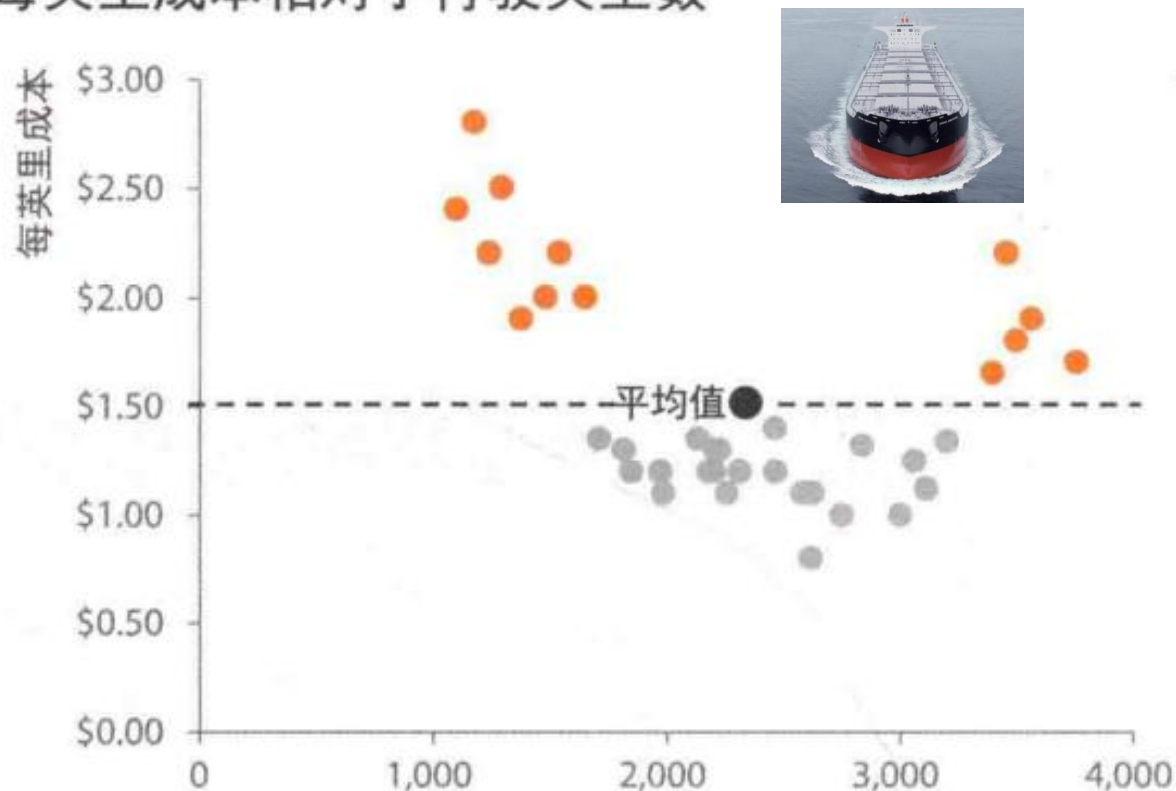


2.2.5 相关关系

用统计数据，就找中经网！

相关关系，表示**不同事物**的相互关系。

每英里成本相对于行驶英里数



医疗资源质量 (X) 与成效 (Y)

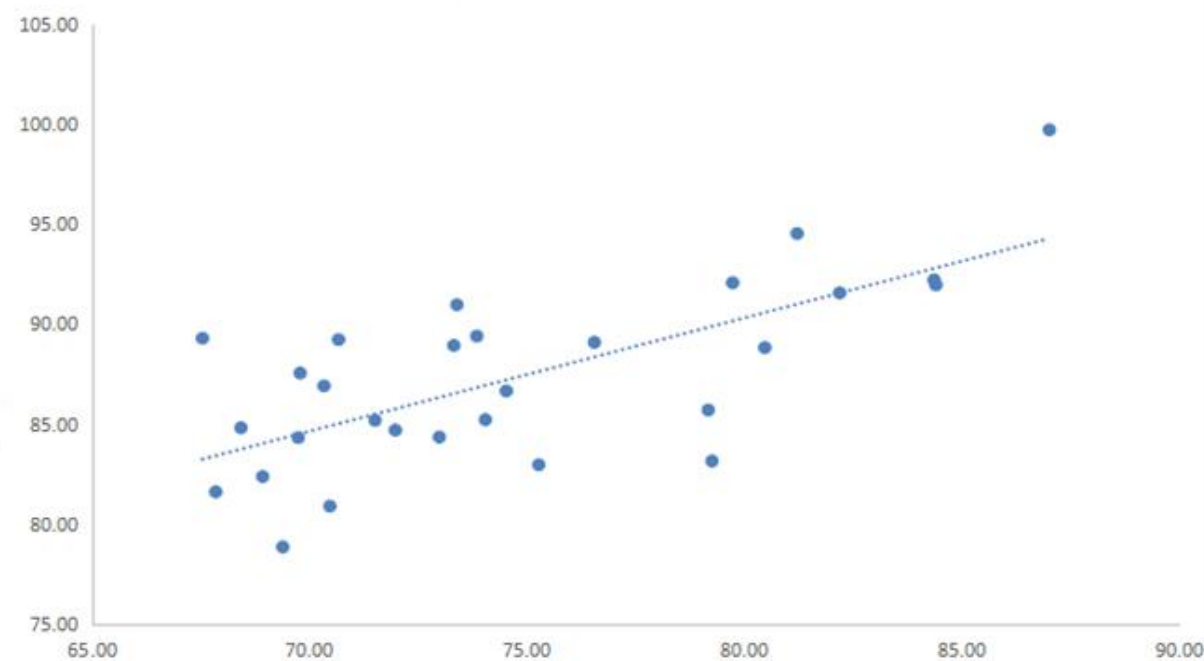
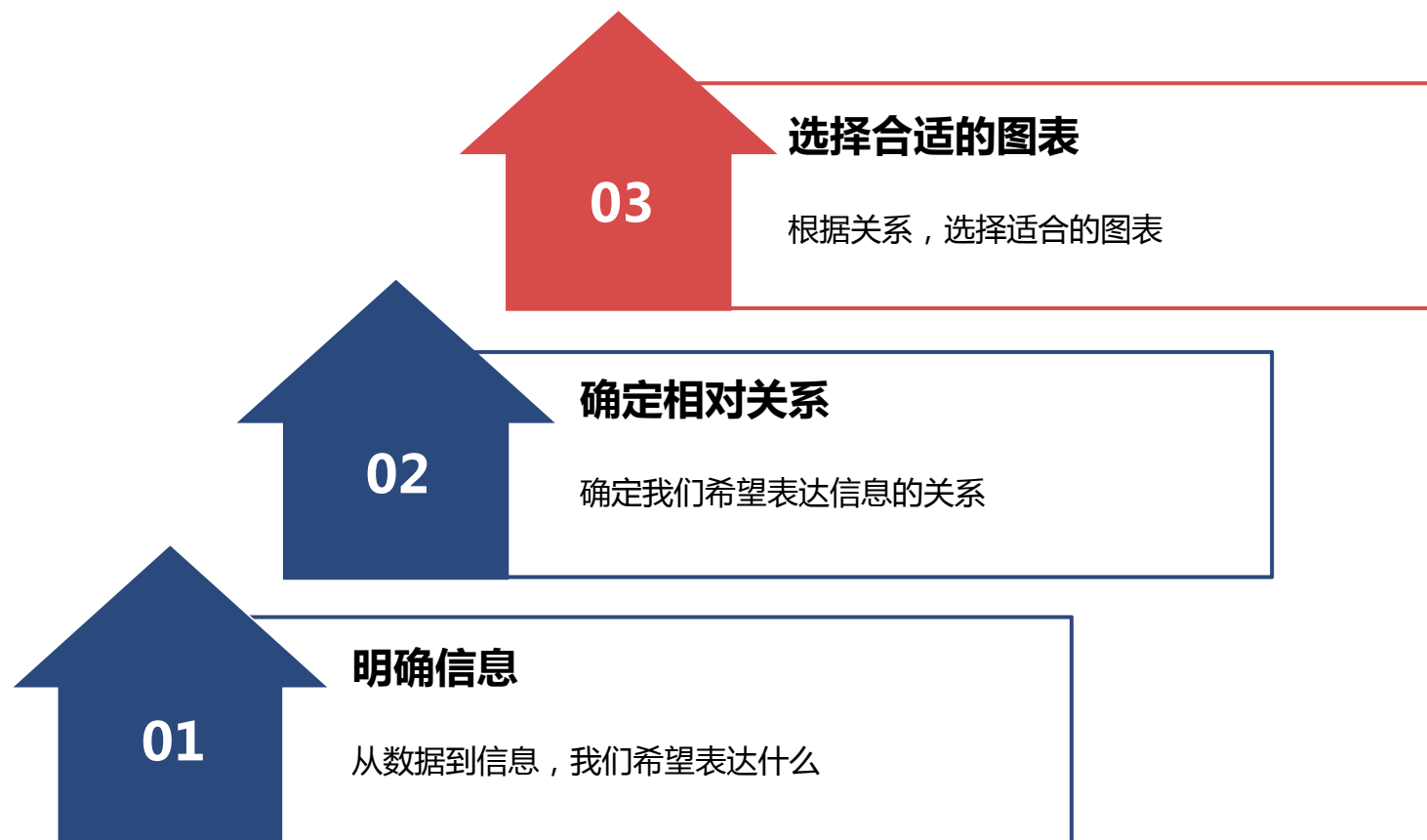


图 5 医疗资源质量和诊治成效的正相关性



2.3 选择合适的图表

用统计数据，就找中经网！



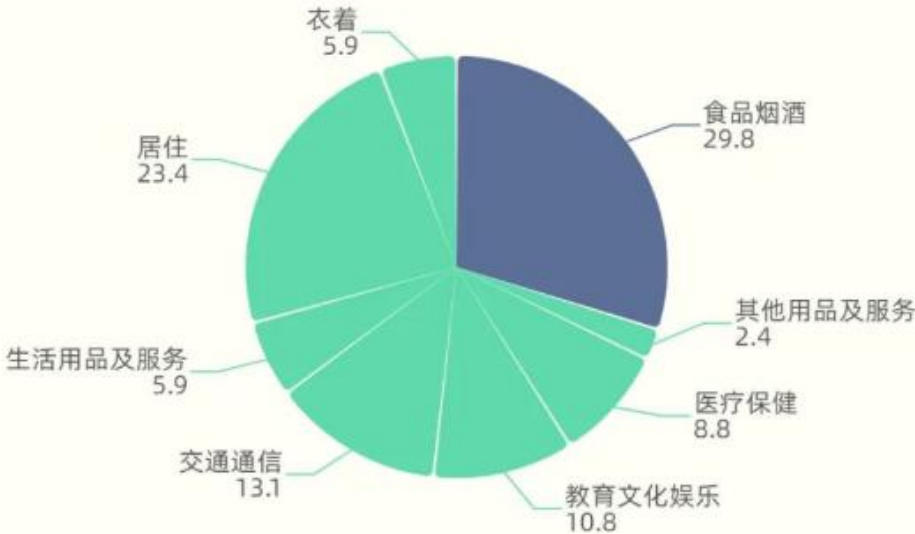


2.3.1 构成关系-饼图

用统计数据，就找中经网！

2021年居民人均消费性支出构成

单位：%

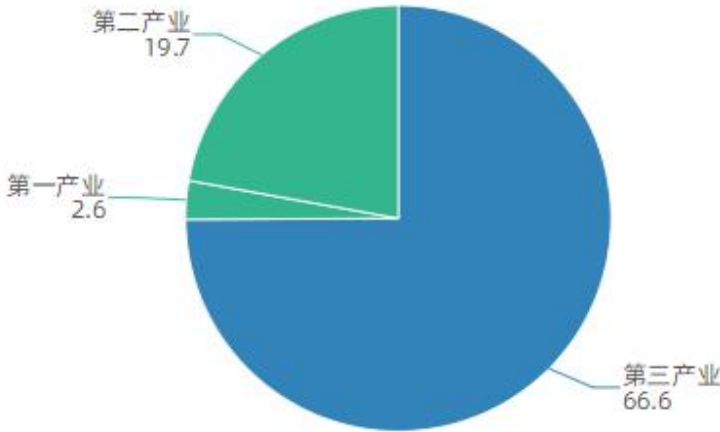


数据来源：中经数据 CEIdata

注：恩格尔系数是指食品烟酒支出占居民消费支出的比重。

三次产业固定资产投资占比情况(2021年)

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

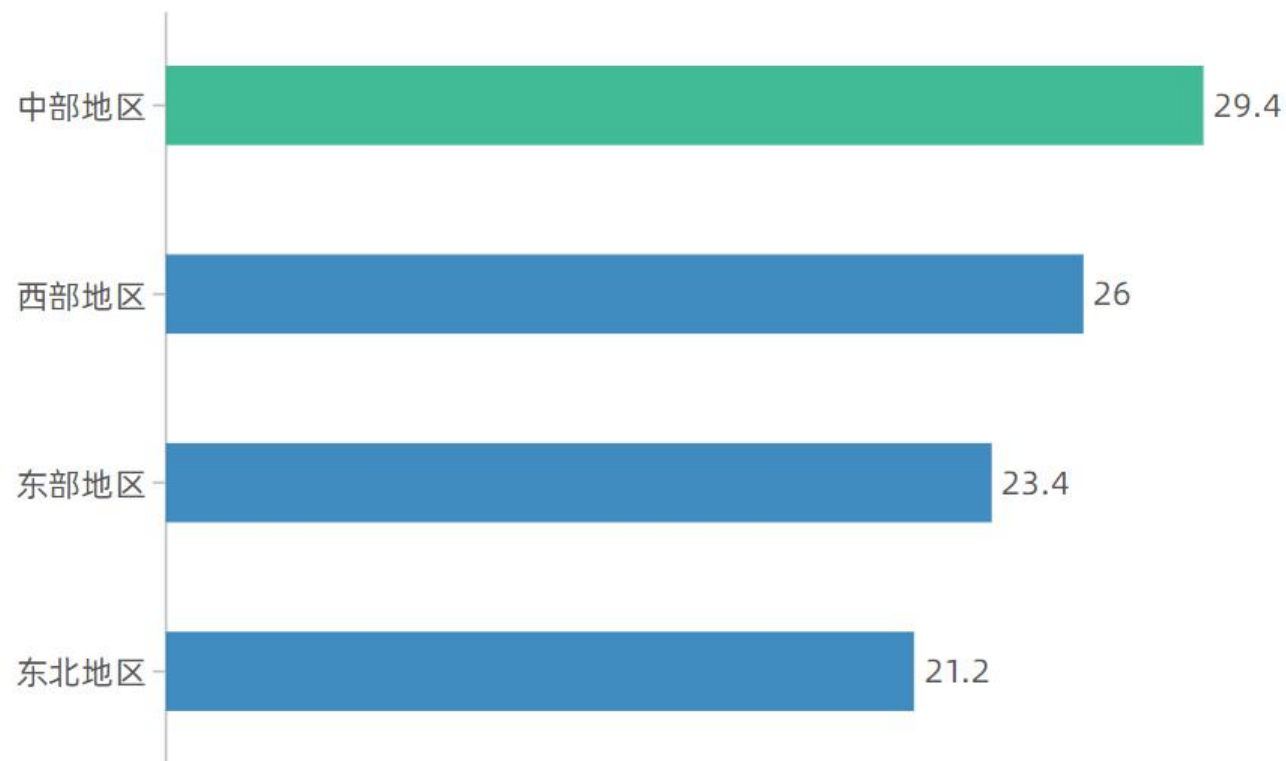


2.3.2 对比关系-条形图

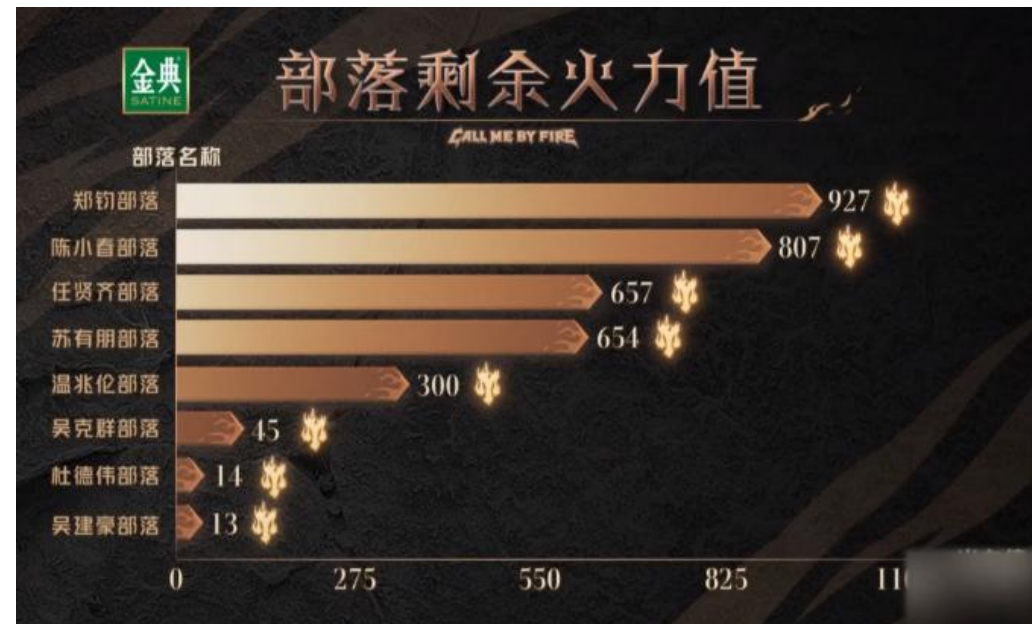
用统计数据，就找中经网！

东中西部粮食产量占全国比重(2021)

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata





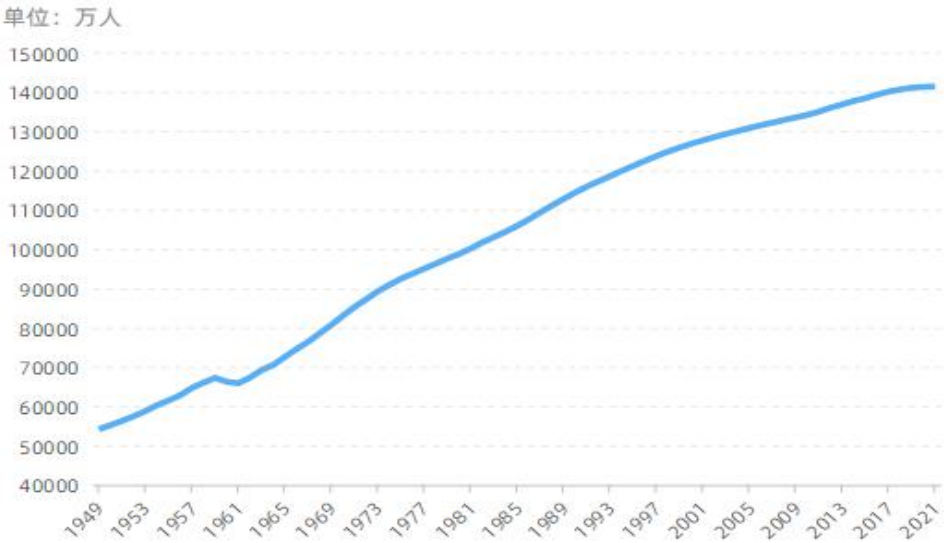
2.3.3 时间序列关系-折线图、柱状图

用统计数据，就找中经网！

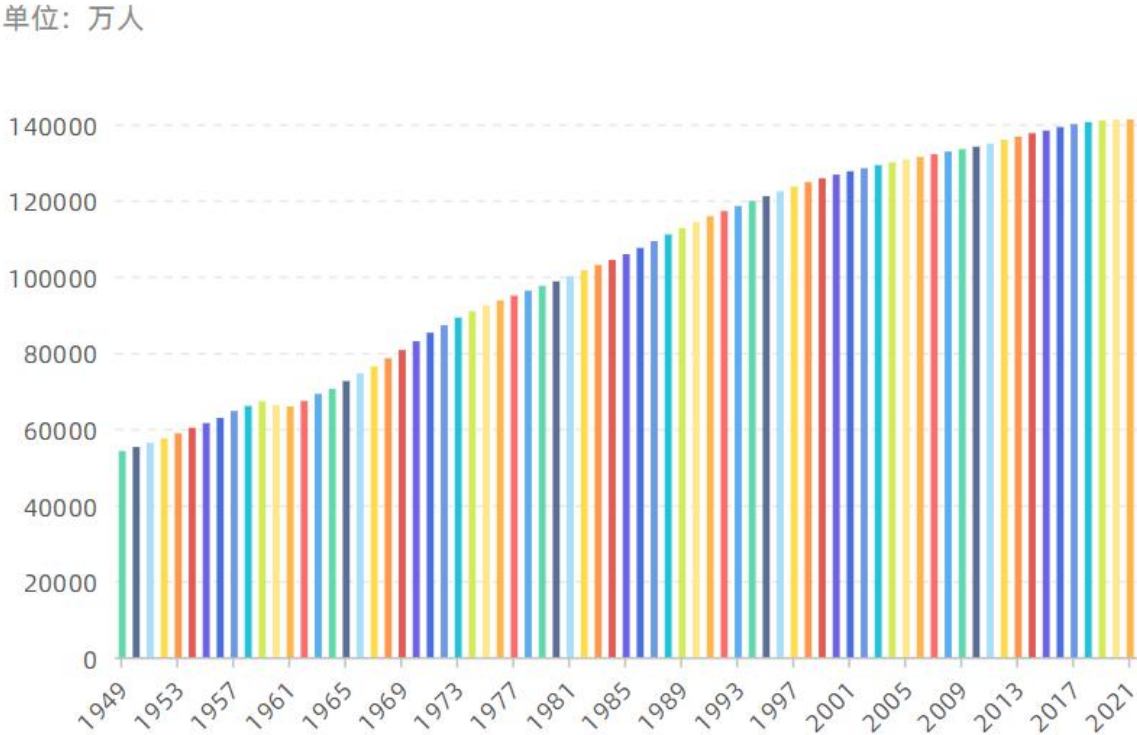
济南市历年常住人口数



全国历年常住人口数



历年全国常住人口数





2.3.4 分布关系-柱状图、地图

用统计数据，就找中经网！

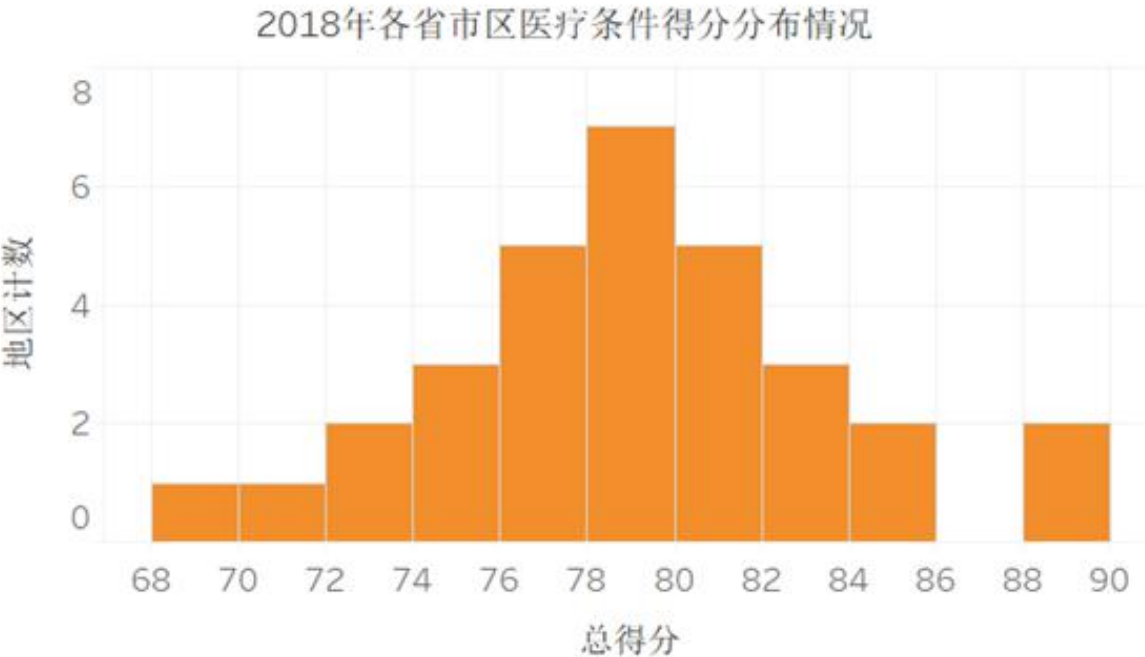
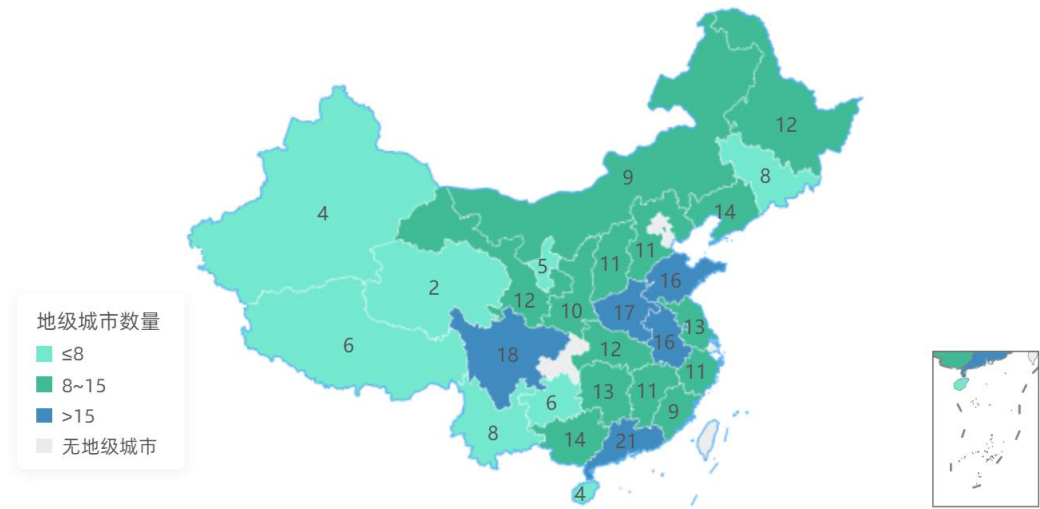


图 6 医疗卫生情况综合得分的分布直方图

293个地级城市在31省区市的分布(2021)
单位：个



数据来源：中经数据 ceidata



2.3.5 相关关系-散点图

用统计数据，就找中经网！

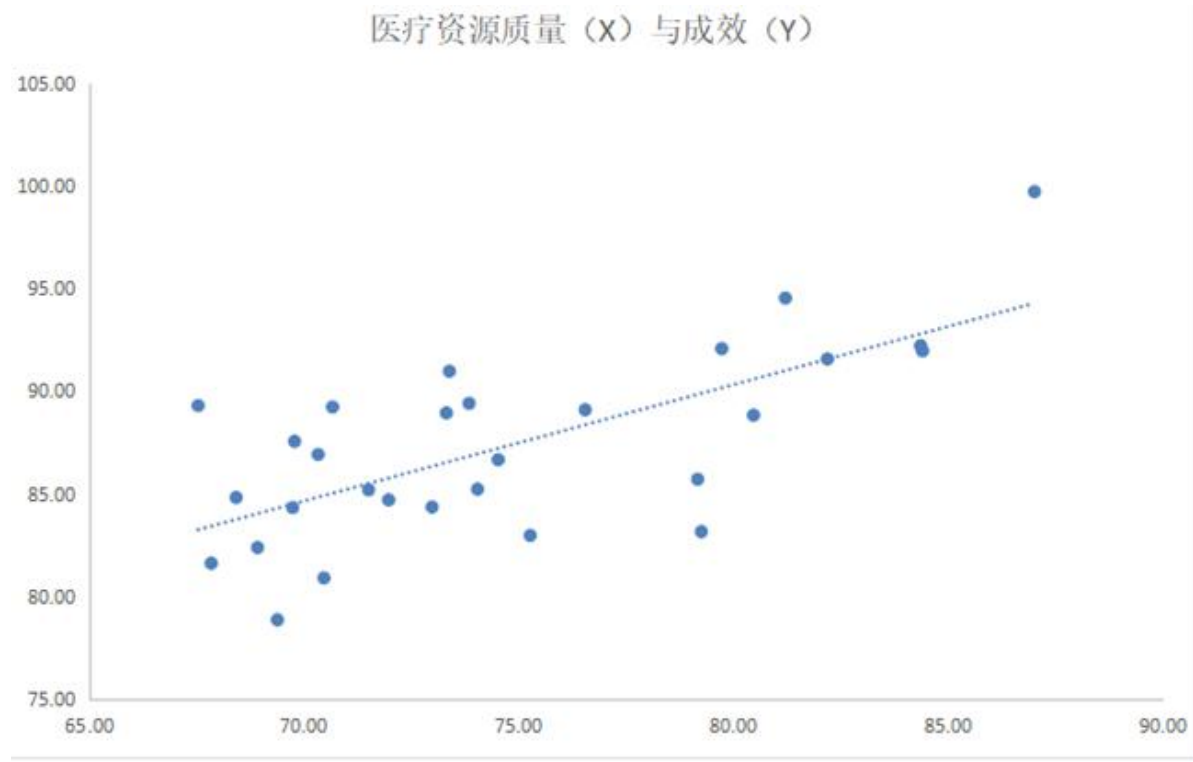
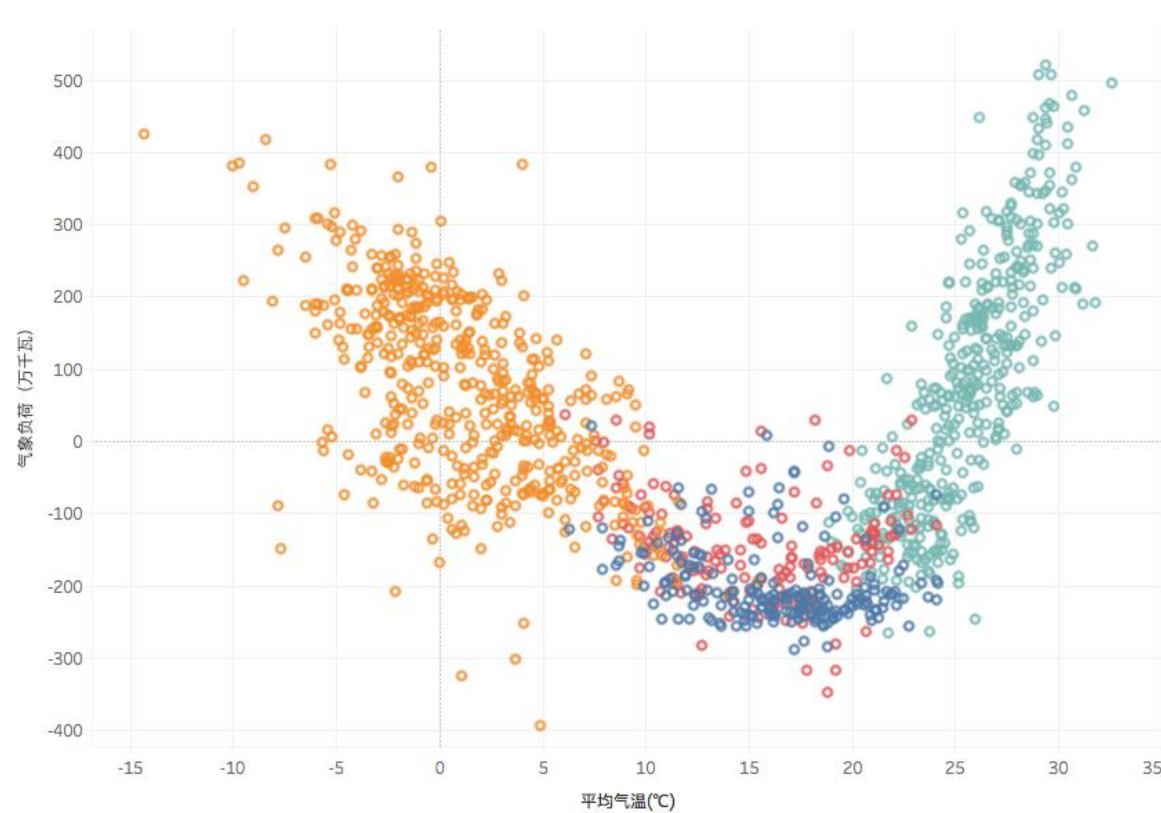


图5 医疗资源质量和诊治成效的正相关性

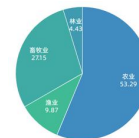
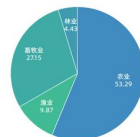




2.3 选择对应图表

用统计数据，就找中经网！

1.构成关系：饼图



2.对比关系：条形图



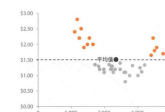
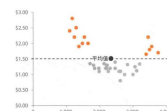
3.时间序列关系：折线图、柱状图



4.分布关系：柱状图、地图



5.相关关系：散点图



03

养成图表好习惯，助你“说得清”

用统计数据 就找中经网！





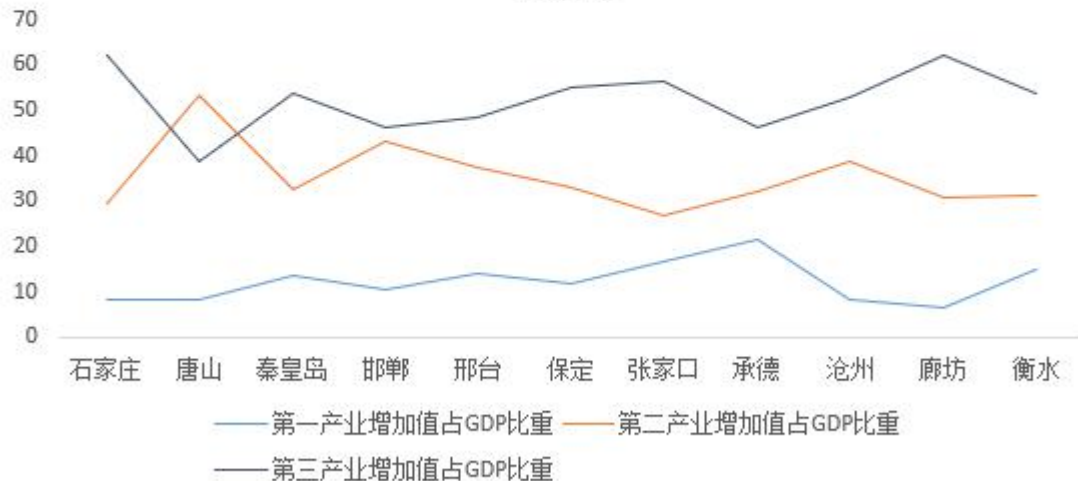
3.1 如何利用图表有效传递信息？-案例1

用统计数据，就找中经网！

作为“近代工业的摇篮”，唐山是令人瞩目的工业城市。2020年，唐山的第二产业增加值占GDP比重明显高于河北省内其他地市。

2020年河北省各地区三产占比

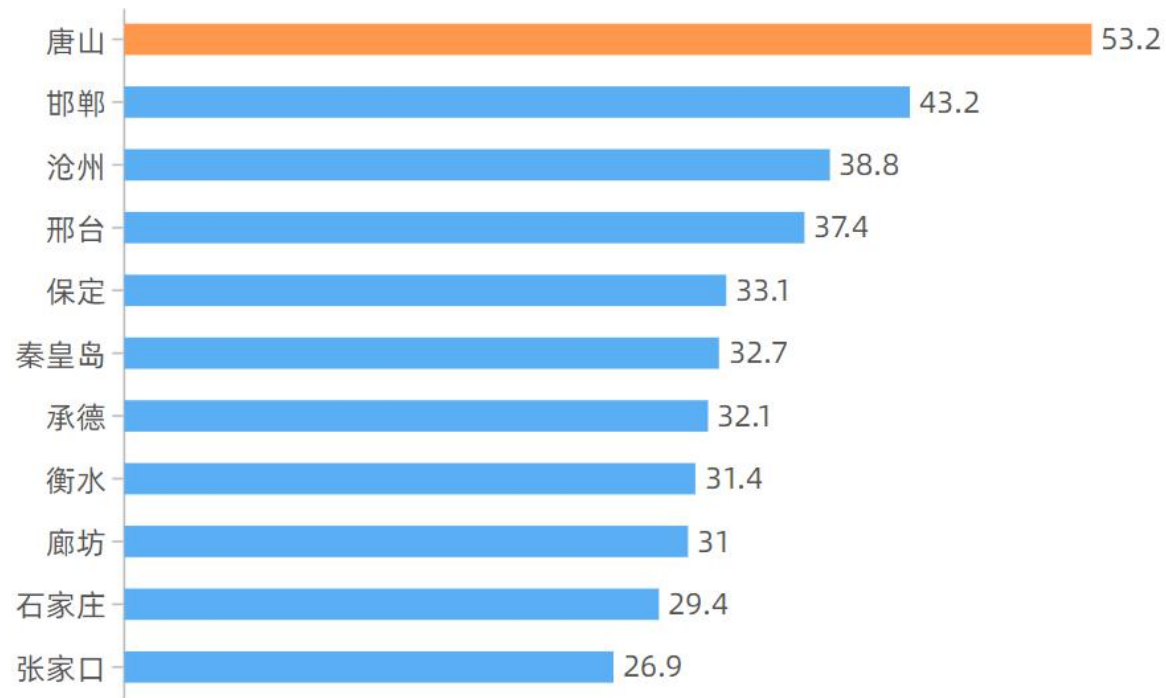
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

2020年河北各地市二产增加值占GDP比重

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata



3.1 如何利用图表有效传递信息？-案例2

用统计数据，就找中经网！

中国经济信息网
CHINA ECONOMIC INFORMATION NETWORK

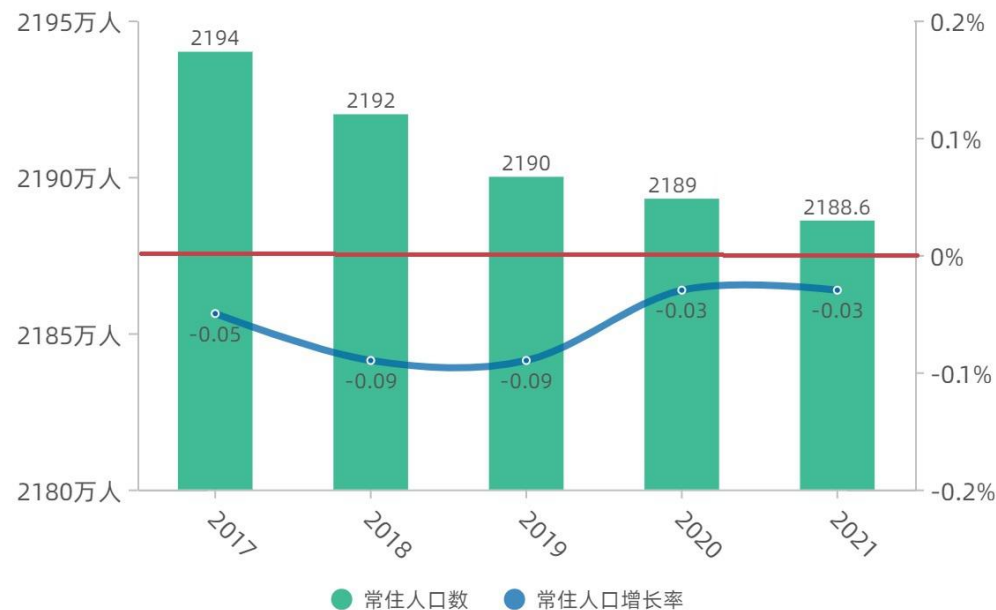
一、自 2017 年开始，北京常住人口已连续五年出现了负增长

2021 年，北京有 2188.6 万常住人口，较上年下降 0.03%，减少了 0.4 万人，已经连续五年处于负增长状态。



数据来源：中经数据 CEIdata

2017-2021北京人口变动情况



数据来源：中经数据 CEIdata

3.1 如何利用图表有效传递信息？-案例3

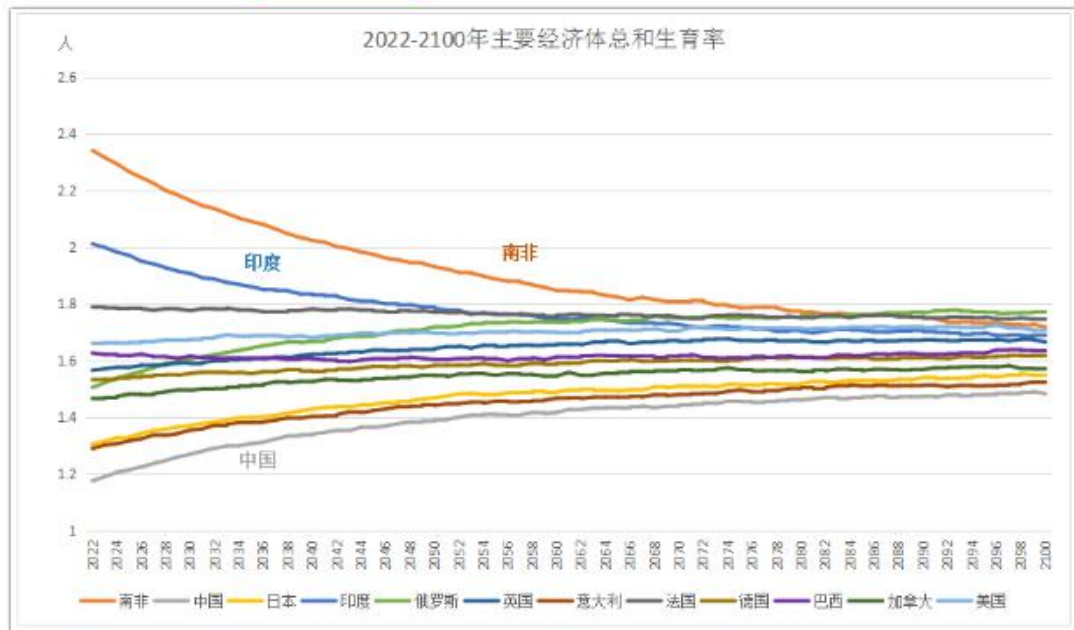
用统计数据，就找中经网！

02

主要经济体总和生育率趋于收敛，中国生育水平最低但回升快

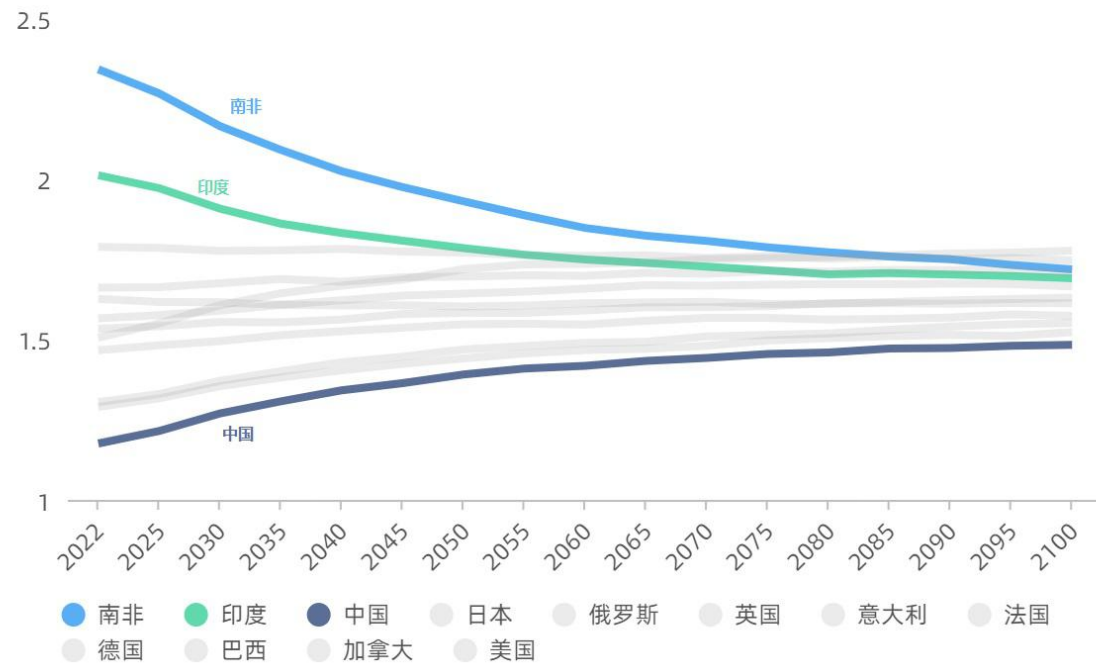
报告数据显示，主要经济体总和生育率趋于收敛。到2100年，总和生育率排名前三的是俄罗斯（1.78人）、法国（1.75人）、南非（1.72人）。

2022-2100年，在主要经济体中，除南非、印度和法国外，其他国家总和生育率均呈上升趋势，其中，中国生育水平最低，但上升最快，为0.31人，其次是俄罗斯和日本，分别上升0.27人、0.25人；总和生育率最高的南非下降最快，从2.34人的高位下降0.62人，其次是印度，下降0.32人。



部分国家总和生育率

单位：人



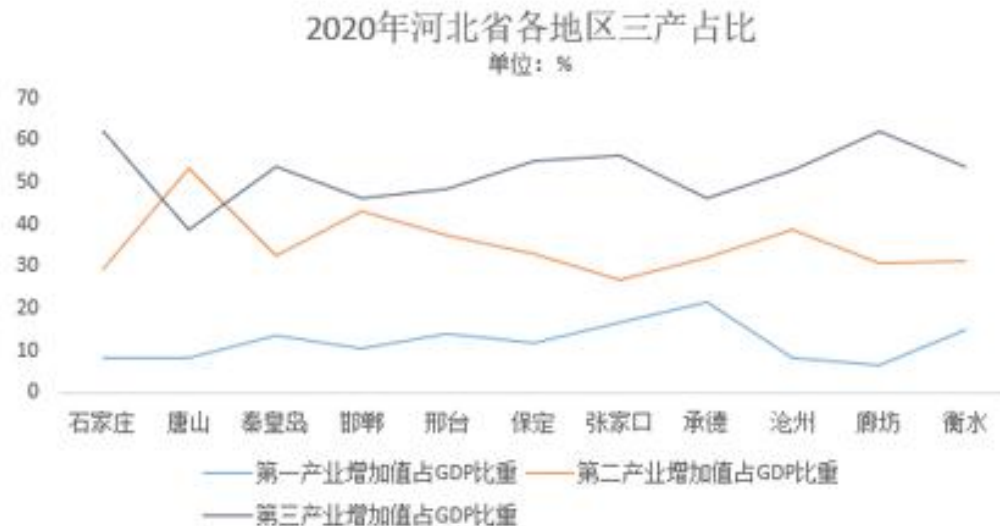


3.2 图表常见误区

用统计数据，就找中经网！

3.2.1 数据图表传递的是“信息”而不是“工作量”

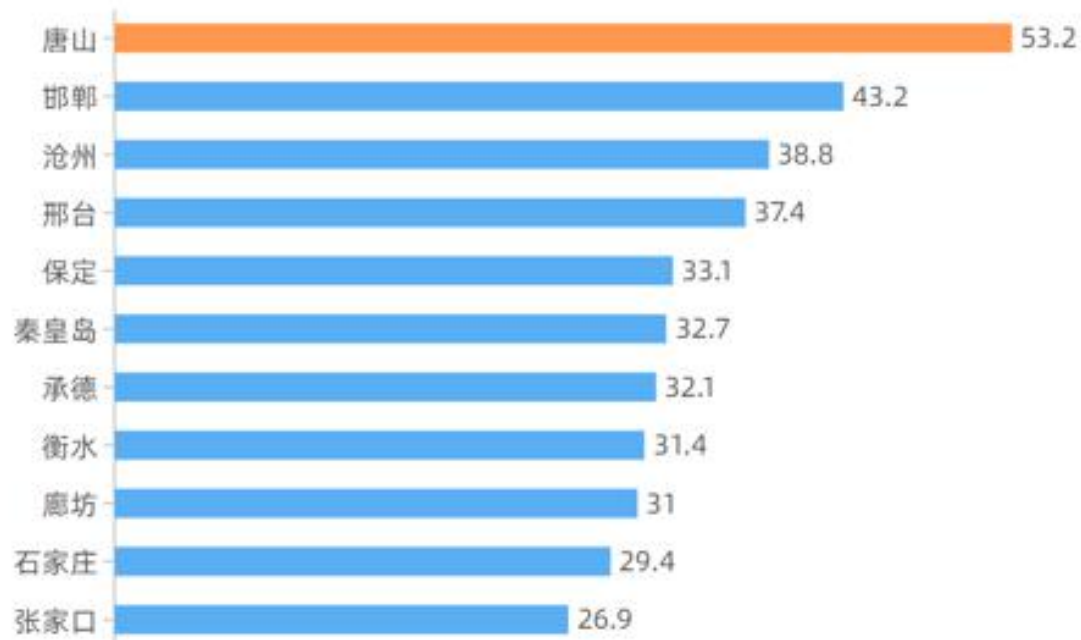
作为“近代工业的摇篮”，唐山是令人瞩目的工业城市。2020年，唐山的第二产业增加值占GDP比重明显高于河北省内其他地市。



数据来源：中经数据 CEIdata

2020年河北各地市二产增加值占GDP比重

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata



3.2 图表常见误区

用统计数据，就找中经网！

3.2.1 数据图表传递的是“信息”而不是“工作量”

一、自 2017 年开始，北京常住人口已连续五年出现了负^[2]

2021 年，北京有 2188.6 万常住人口，较上年下降 0.03%，
少了 0.4 万人，已经连续五年处于负增长状态。



2017-2021北京人口变动情况



数据来源：中经数据 CEIdata



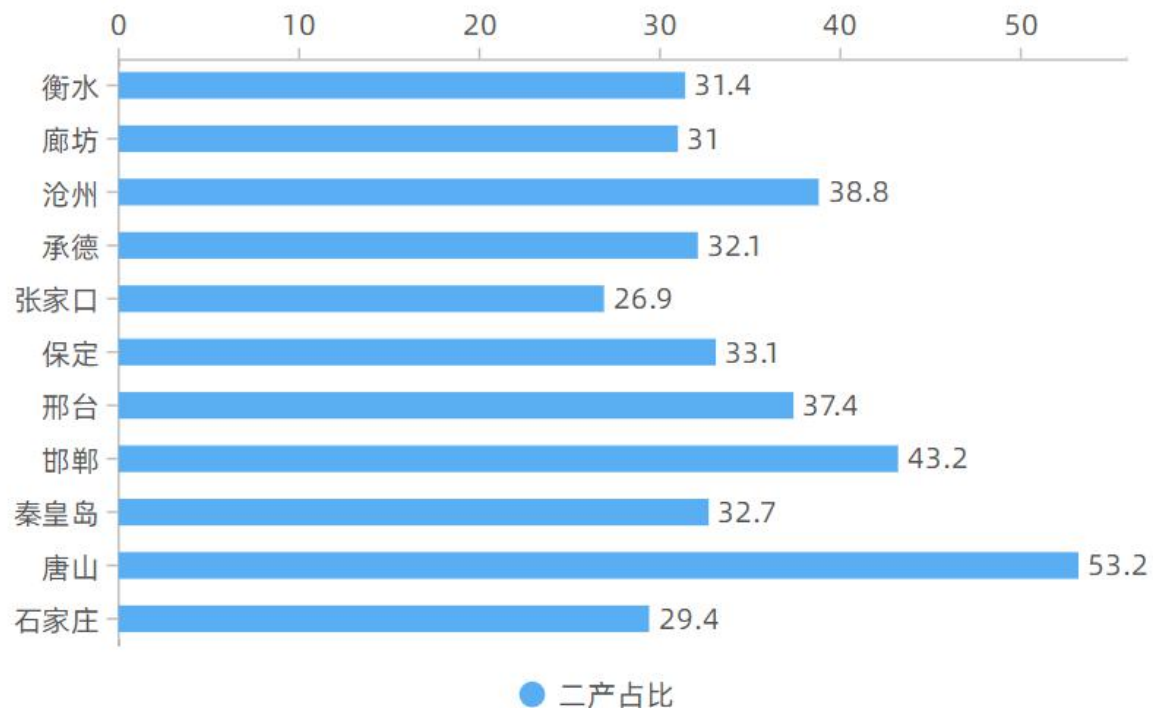
3.2 图表常见误区

用统计数据，就找中经网！

3.2.2 “有逻辑、有重点”，图表要有“人情味儿”

2020年河北各地市二产增加值占GDP比重

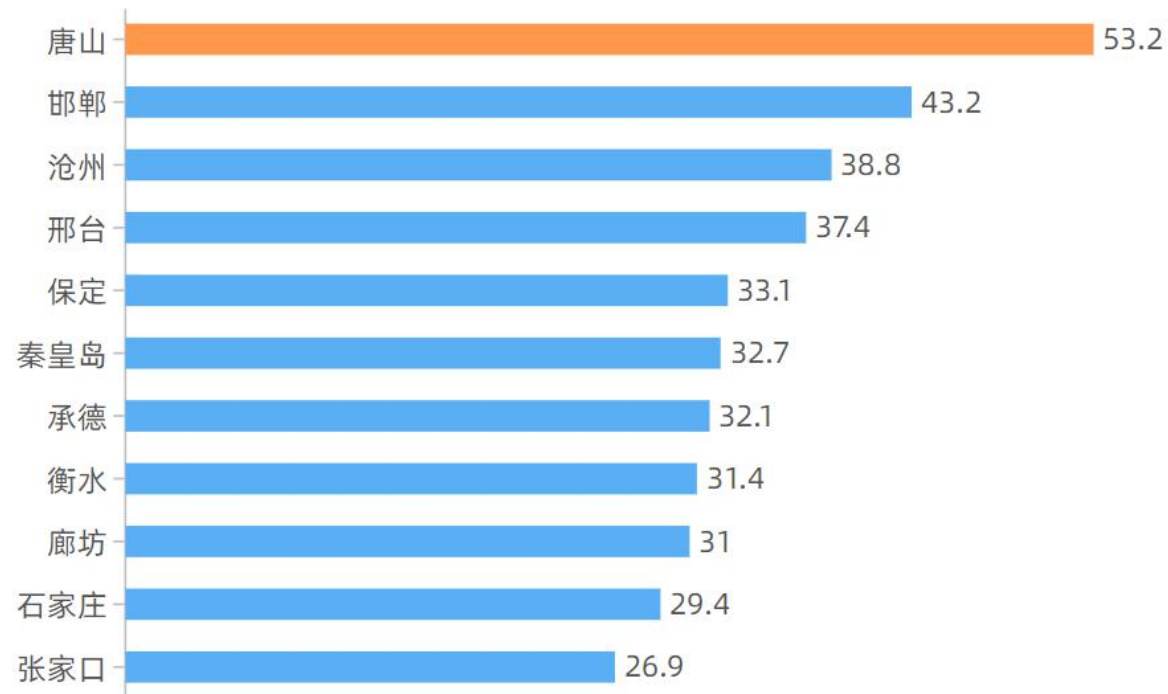
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

2020年河北各地市二产增加值占GDP比重

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata



3.2 图表常见误区

用统计数据，就找中经网！

3.2.2 “有逻辑、有重点”，图表要有“人情味儿”

02

主要经济体总和生育率趋于收敛，中国生育水平最低但回升快

1

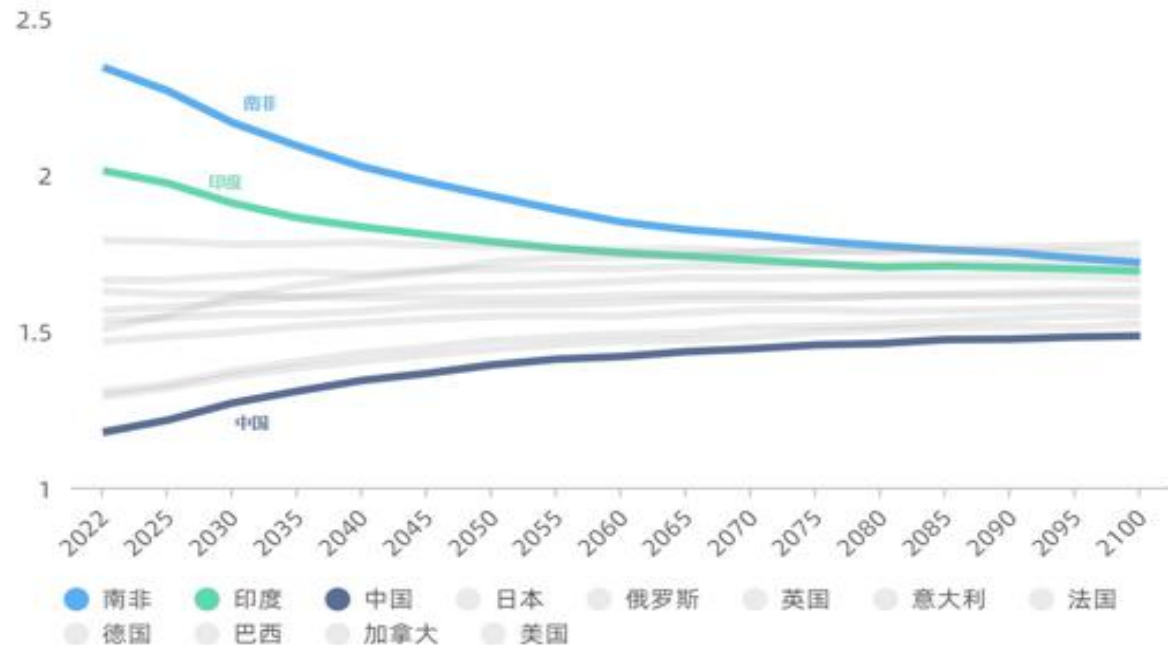
报告数据显示，主要经济体总和生育率趋于收敛。到2100年，总和生育率前三的是俄罗斯（1.78人）、法国（1.75人）、南非（1.72人）。

2022-2100年，在主要经济体中，除南非、印度和法国外，其他国家均呈上升趋势，其中，中国生育水平最低，但上升最快，为0.31人，俄罗斯和日本，分别上升0.27人、0.25人；总和生育率最高的南非下降最快，的高位下降0.62人，其次是印度，下降0.32人。



部分国家总和生育率

单位：人



数据来源：中经数据 CEIdata

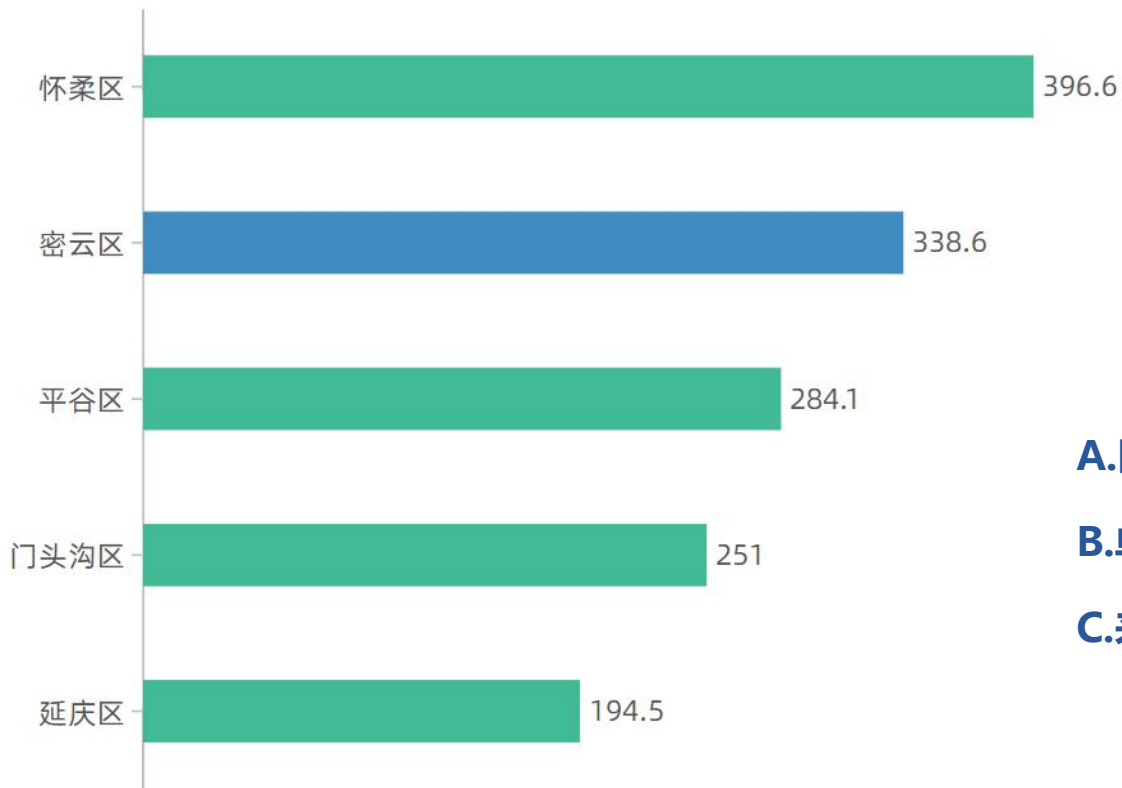


3.2 图表常见误区

用统计数据，就找中经网！

3.2.3 经济统计数据图表的“必备要素”不可少

北京生态涵养区GDP对比



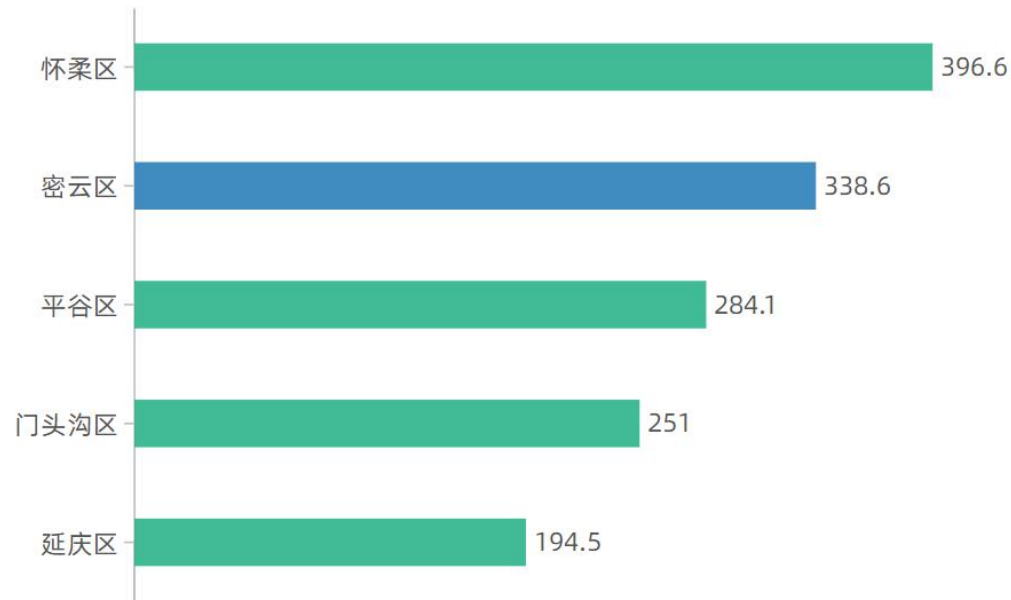
A.时间

B.单位

C.来源

北京生态涵养区GDP对比(2020)

单位：亿元



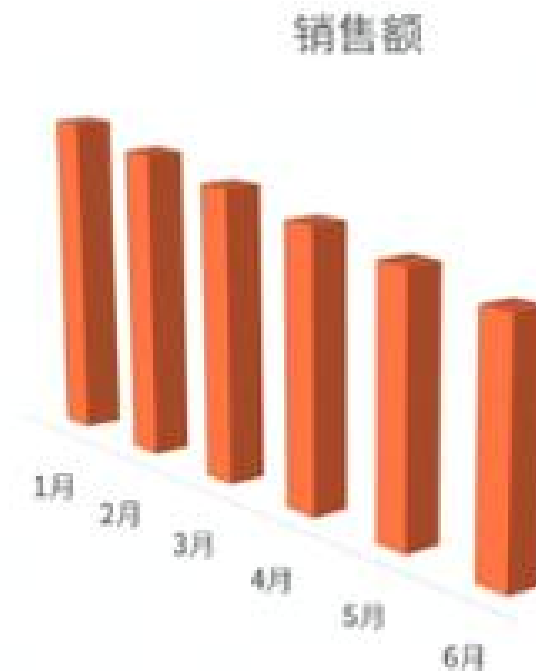
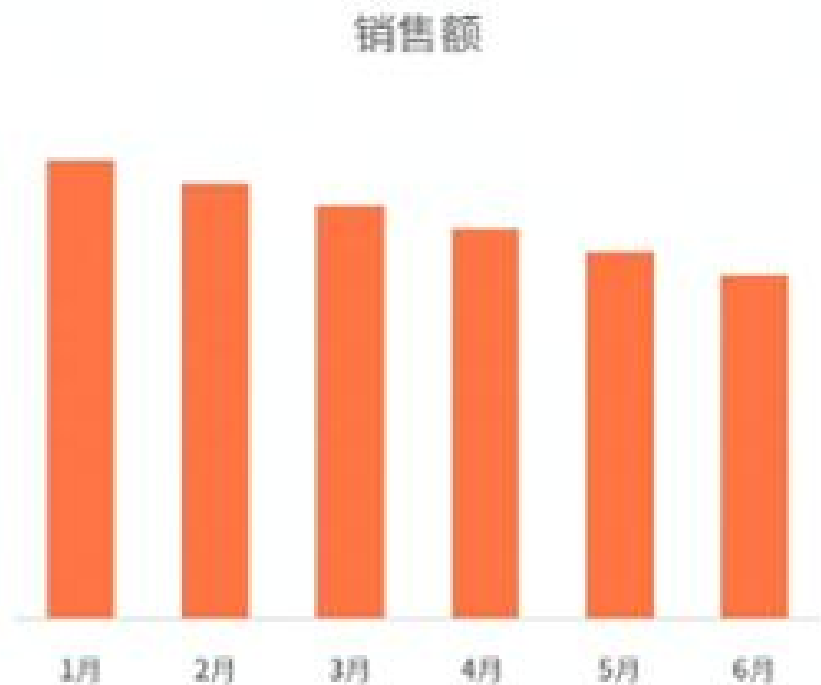
数据来源：中经数据 CEIdata



3.2 图表常见误区

用统计数据，就找中经网！

3.2.4 不建议使用三维图表；



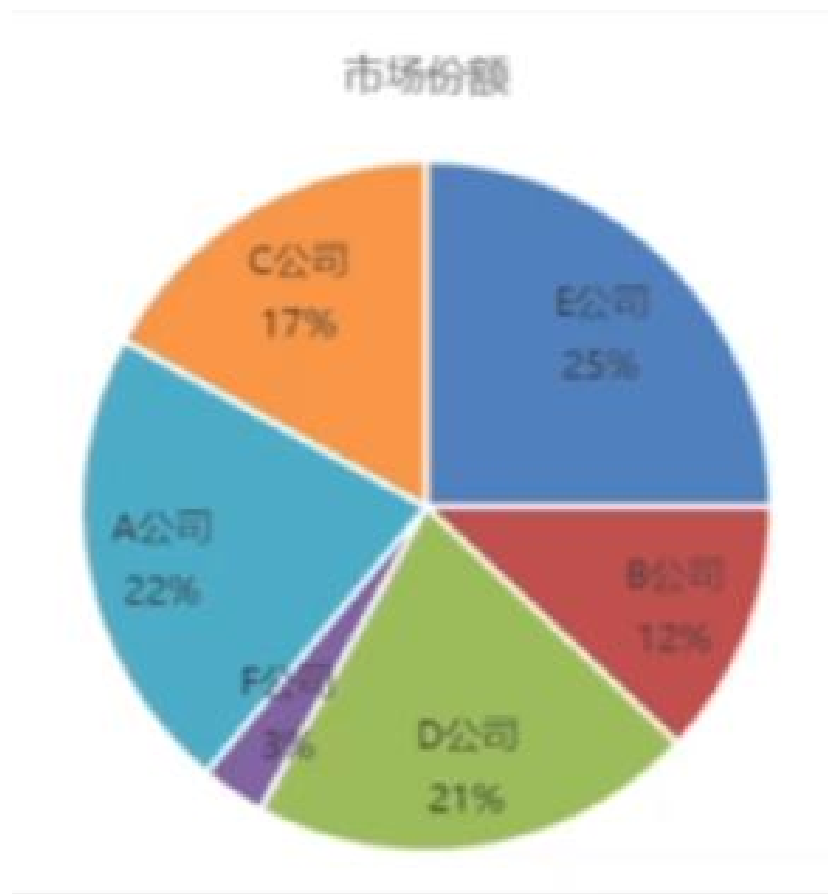


3.2 图表常见误区

用统计数据，就找中经网！

3.2.4 不建议使用三维图表；

请将下图按市场份额由高到低排序

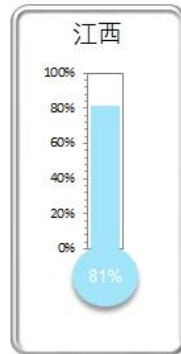
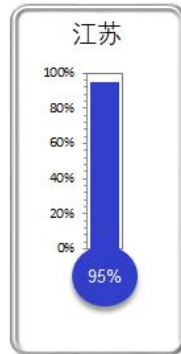
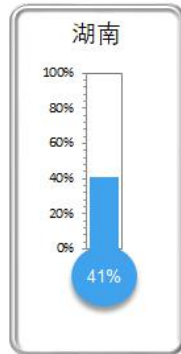
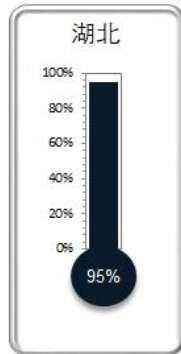
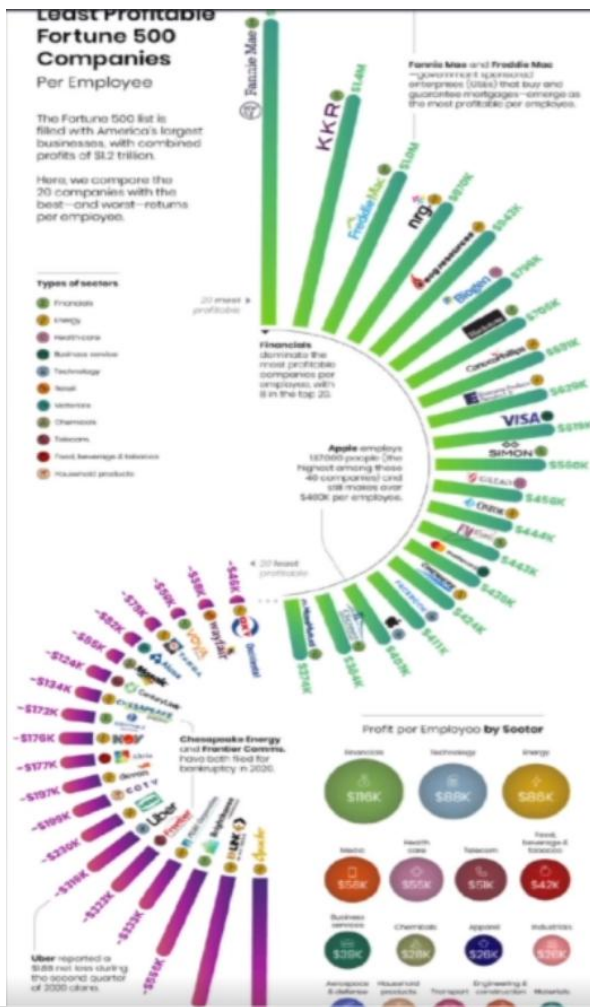




3.2 图表常见误区

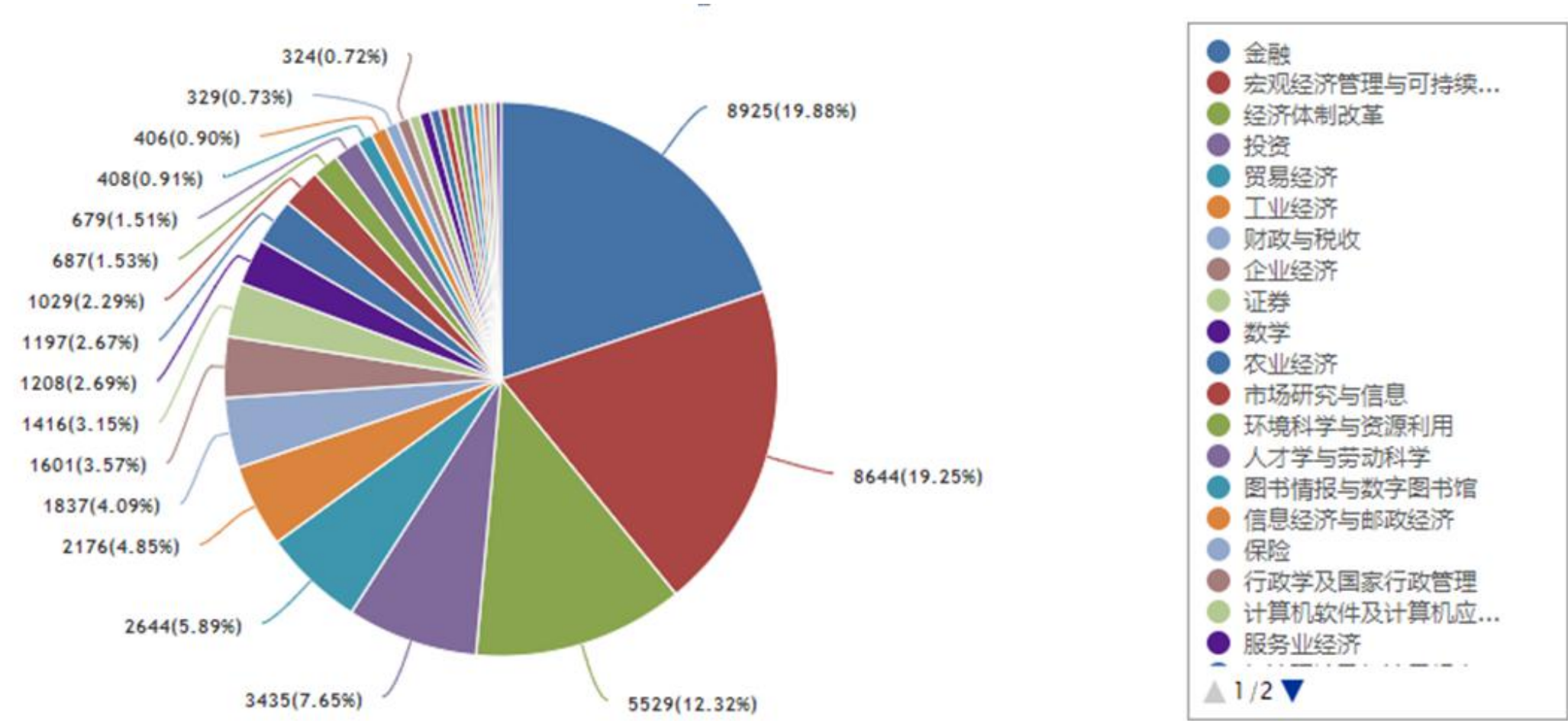
用统计数据，就找中经网！

3.2.5 实用 > 形式，美观不是图表的第一标准





3.3 核心图表注意事项-饼图





3.3 核心图表注意事项-饼图

南京城镇居民人均消费性支出构成(2020)

单位：%

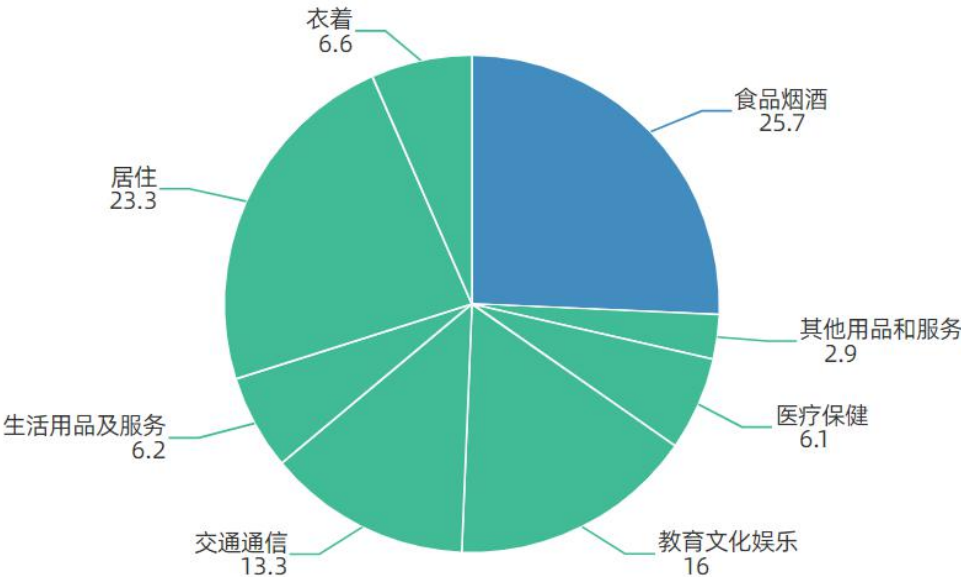


● 交通通信 ● 其他用品和服务 ● 医疗保健 ● 居住 ● 教育文化娱乐
● 生活用品及服务 ● 衣着 ● 食品烟酒

数据来源：中经数据 CEIdata

南京城镇居民人均消费性支出构成(2020)

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

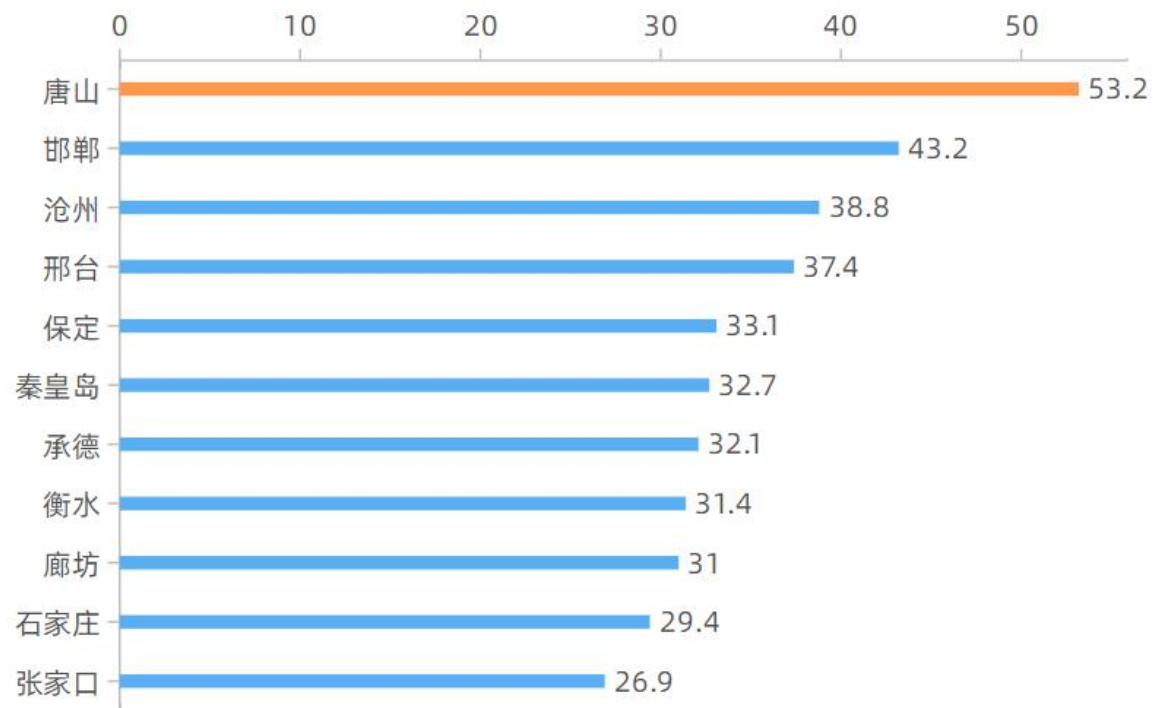
3.3 核心图表注意事项—条形图、柱状图

用统计数据，就找中经网！

- ①关注条、柱的宽度； ②合理使用坐标轴；

2020年河北各地市二产增加值占GDP比重

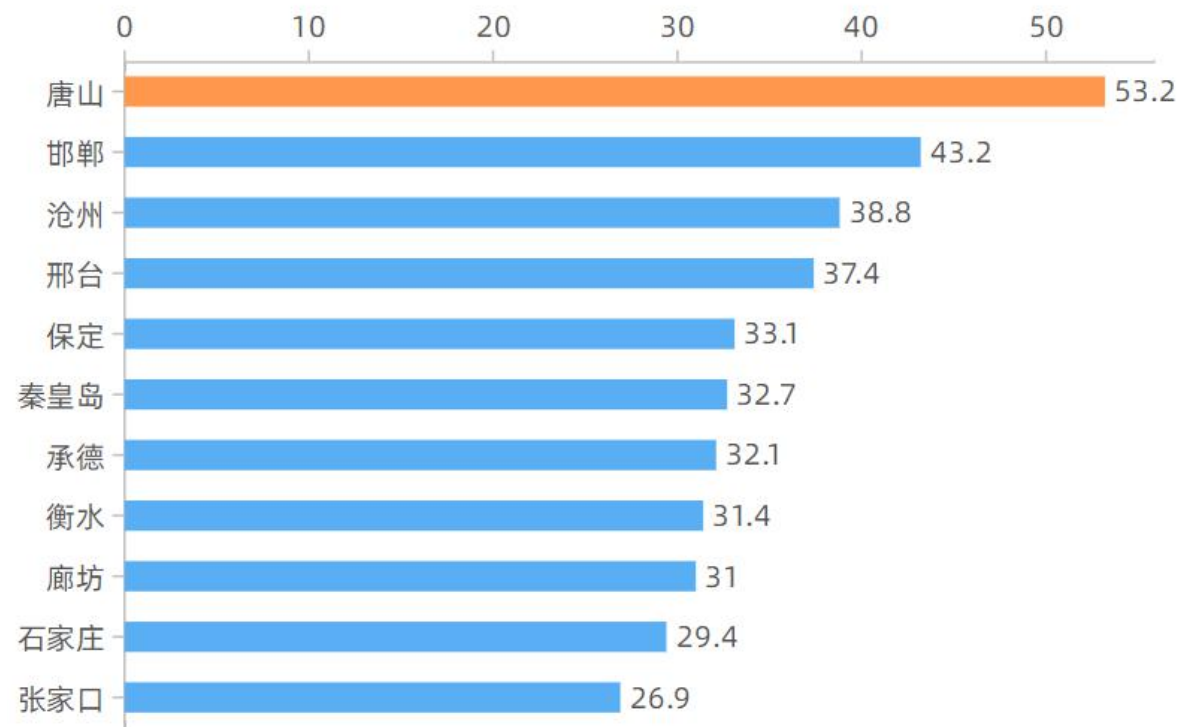
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

2020年河北各地市二产增加值占GDP比重

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

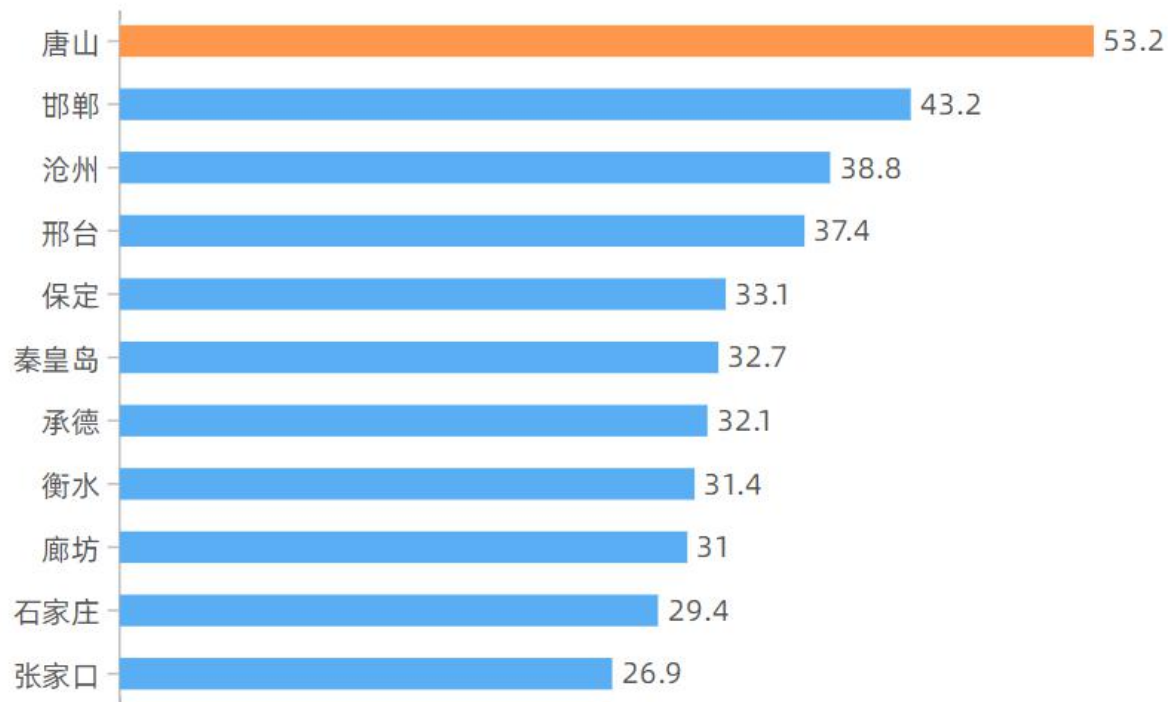
3.3 核心图表注意事项—条形图、柱状图

用统计数据，就找中经网！

①关注条、柱的宽度； ②合理使用坐标轴；

2020年河北各地市二产增加值占GDP比重

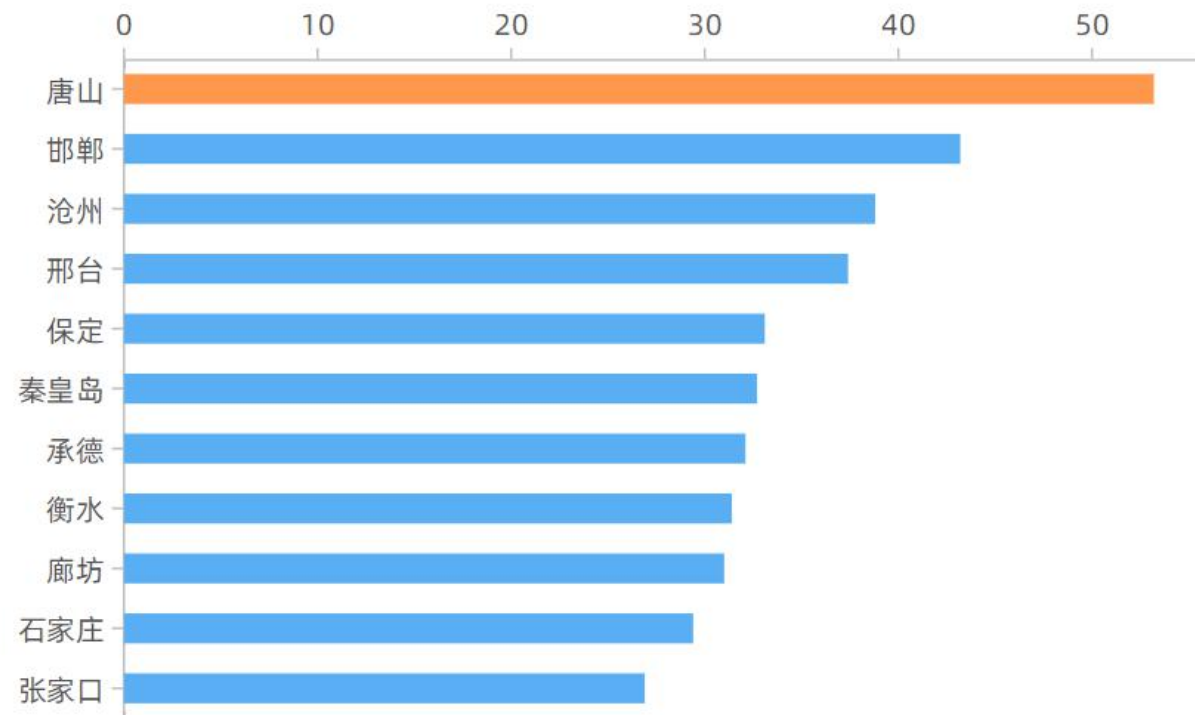
单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata

2020年河北各地市二产增加值占GDP比重

单位：%



数据来源：中经数据 CEIdata



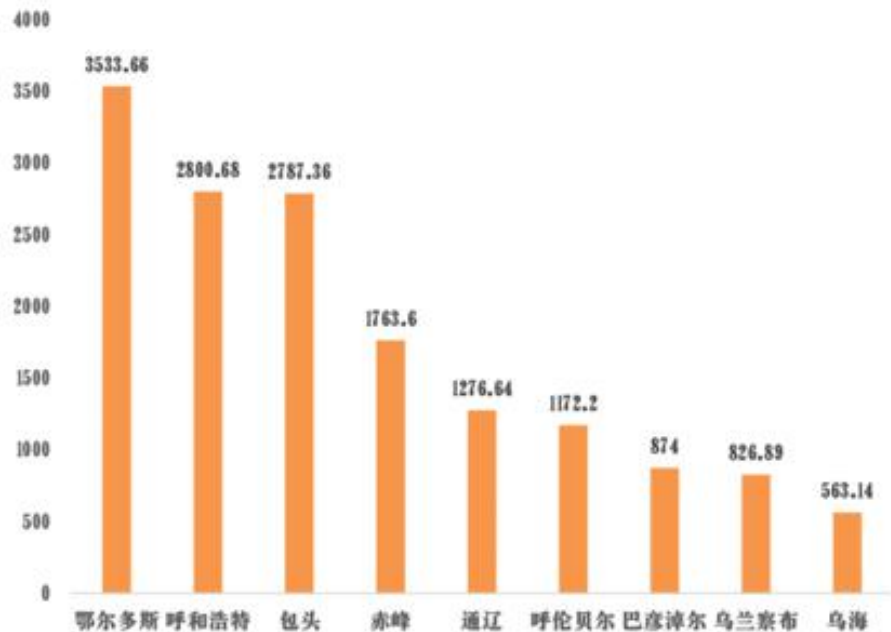
3.3 核心图表注意事项—条形图、柱状图

用统计数据，就找中经网！

1、从 GDP 看地区经济发展

从截面数据来看，2020 年，包头市 GDP 总量为 2787 亿元，GDP 增速 3.14%；GDP 总量在内蒙古排名第 3 位，与省会城市呼和浩特相差不大，位于第二梯队。

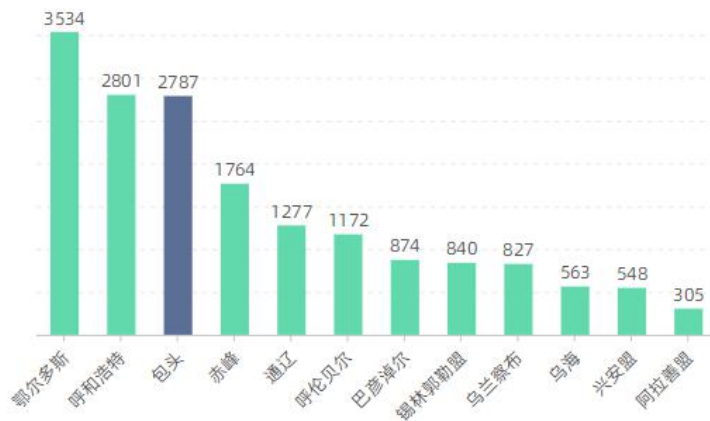
2020年内蒙古自治区各市GDP总量
单位：亿元



数据来源：CEIdata 中经数据

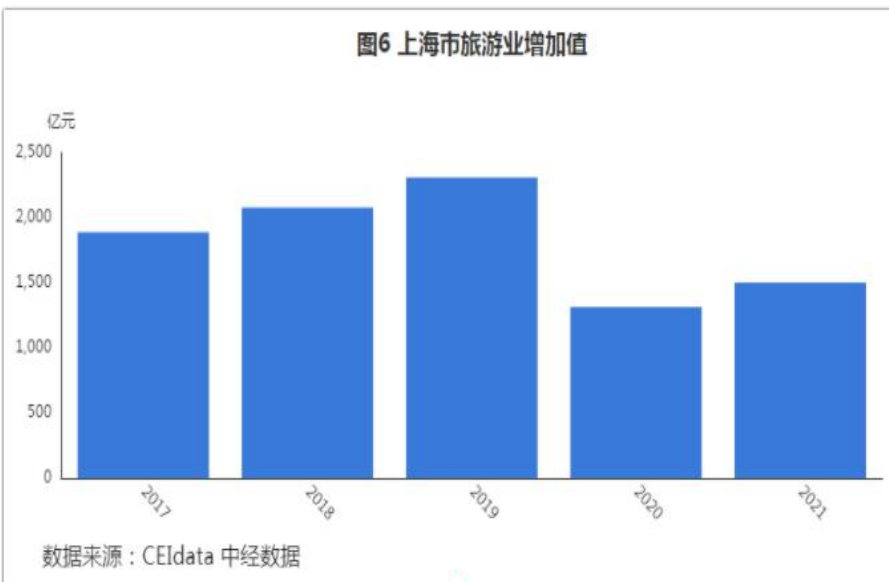
2020年内蒙古自治区各盟市GDP(2020)

单位：亿元



数据来源：中经数据 CEIdata

图6 上海市旅游业增加值

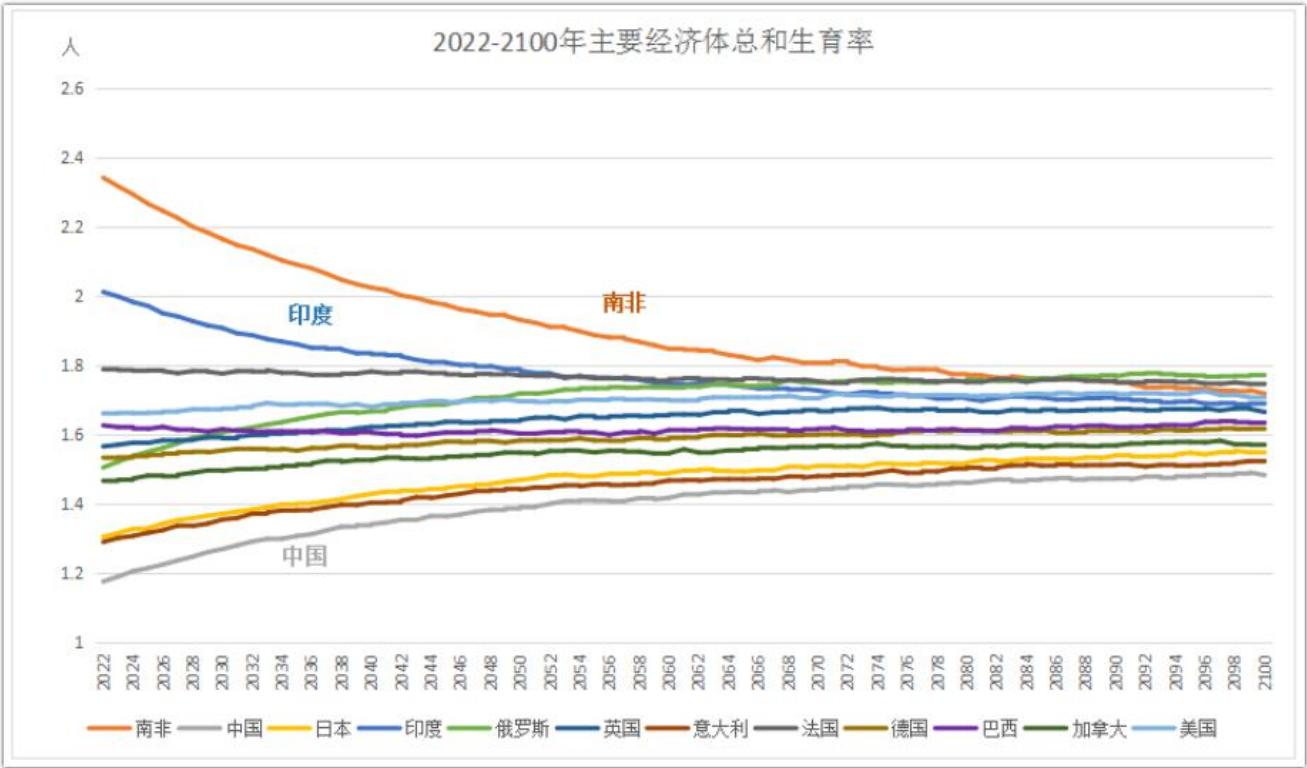


数据来源：CEIdata 中经数据



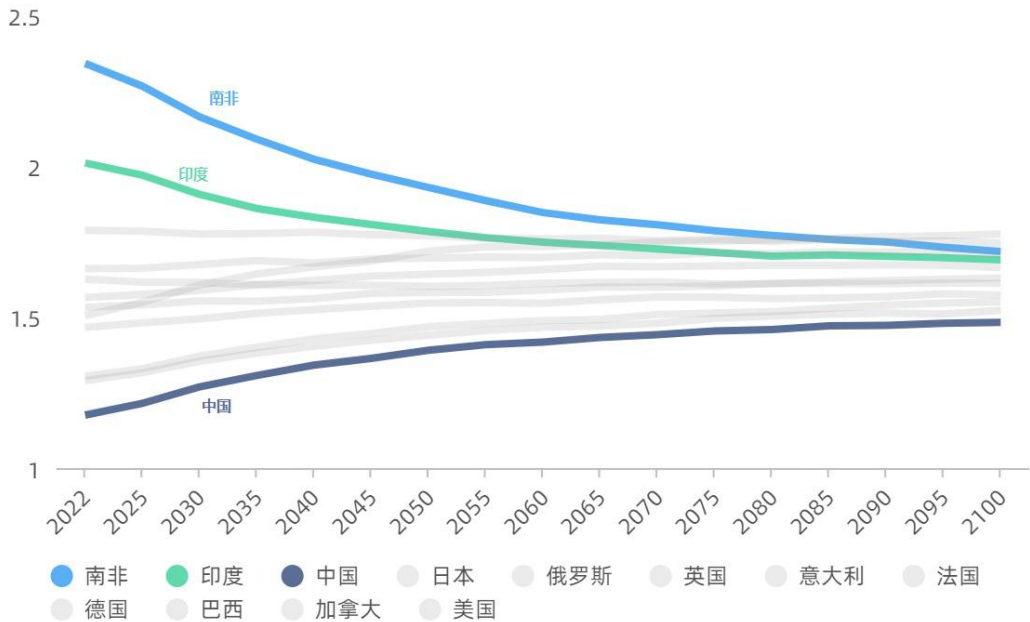
3.3 核心图表注意事项—折线图

用统计数据，就找中经网！



部分国家总和生育率

单位：人



数据来源：中经数据 CEIdata



图表好习惯，助你说得清

1.为什么要使用图表?

图表可以有效传递信息

2.如何选择合适的图表?

2.1 明确要表达的信息

2.2 确定相互关系

2.3 选择对应图表

3.避免误区，养成制图良好习惯

3.1 如何利用图表有效传递信息?

3.2 图表常见通用误区

3.2.1 图表传递的是“信息”，不是工作量

3.2.2 美观不是图表第一标准

3.2.3 不建议使用三维图表

3.2.4 图表的必备要素不可少

3.2.5 有逻辑、有重点，图表要有“人情味儿”

3.3 核心图表制作的注意事项

3.3.1 饼图

3.3.1.1 “分饼”不宜过多

3.3.1.2 重点信息放在12点钟方向

3.3.1.3 饼图不要使用图例

3.3.2 条形图、柱形图

3.3.2.1 关注条、柱的宽度

3.3.2.2 合理使用坐标轴

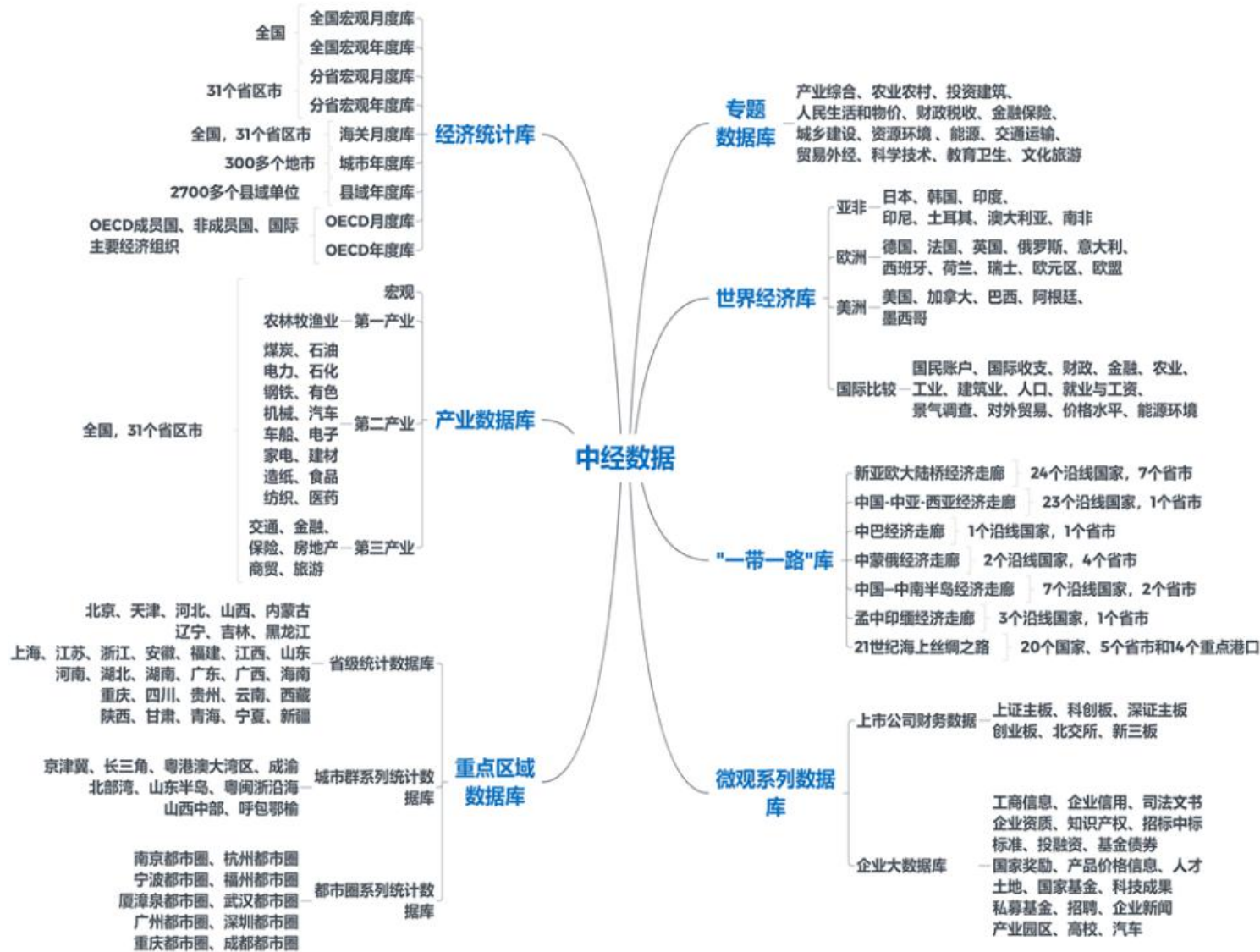
3.3.3 折线图

3.3.3.1 折线数量不宜过多

3.3.3.2 线条适当加粗，突出重点



图表类型	注意事项	问题示例	修正示例
饼图	1.饼的份数不宜过多； 2.重点信息放在12点钟方向； 3.不建议使用图例，采用数据标签。	南京城镇居民人均消费性支出构成(2020) 单位：% 数据来源：中经数据 (Ceidata)	南京城镇居民人均消费性支出构成(2020) 单位：% 数据来源：中经数据 (Ceidata)
柱状图	1.关注条、柱的宽度； 2.合理使用坐标轴	图6 上海市制造业增加值 数据来源：CEIDATA 中经数据	2020年内蒙古自治区各盟市GDP(2020) 数据来源：中经数据 (Ceidata)
条形图		2020年河北各地市二产增加值占GDP比重 单位：% 数据来源：中经数据 (Ceidata)	2020年河北各地市二产增加值占GDP比重 单位：% 数据来源：中经数据 (Ceidata)
折线图	1.折线条数不宜过多； 2.折线适当加粗。	2012-2018年主要经济体GDP增长率 数据来源：中经数据 (Ceidata)	部分国家总和生育率 数据来源：中经数据 (Ceidata)



目前我校已经采购：

中经统计数据库

中经网产业数据库

中国权威经济论文库

中国地区发展报告

欢迎师生使用更多产品！





中经网数据素养系列活动·讲座篇(五)

国内价格走势判断——以CPI分析与预测为例

11月8日 15:00-16:00

陈玉新
高级培训师

长期跟踪、分析、预测价格及国内外宏观经济形势，拥有多年建模实战经验，多次主持或参与国家部委经济、价格形势研究课题，成果显著。



扫描二维码参加讲座

讲座内容

- 价格相关的基础知识——所涉及的三组重要概念
- CPI分析框架以及“三分法”的应用

用统计数据 就找中经网！ ceidata.cei.cn



中经网数据素养系列活动·讲座篇(六)

论文数据获取实践经验分享

11月10日 15:00-16:00

张玥
高级经济师

对统计制度、统计标准有深入研究。为多名师生提供专业的数据解决方案，为各个高校提供近百场培训、讲座，风格风趣，逻辑清晰，深受广大师生喜爱。



扫描二维码参加讲座

讲座内容

- 养成运用数据素养能力查找数据好习惯
- 通过实证分析案例了解统计数据
- 养成使用专业数据库习惯，实现高效准确使用统计数据

用统计数据 就找中经网！ ceidata.cei.cn

错过讲座直播，怎么看讲座回放？

注册中经数据会员账号并成为**星标会员**；在会员中心-**星标专享栏目**查看回放课程。

每次直播结束后4个工作日内生成讲座回放并上传到中经数据（ceidata.cei.cn）会员中心。

如何成为星标会员？

完成**会员账号与集团（学校）账号**的认证即可成为星标会员。

认证方式：

- 1) 学校**校园网IP**范围内登录会员账号自动完成认证；
- 2) 学校外在个人中心的**账号管理栏目**，通过邮箱（edu后缀）完成认证。

THANKS !

谢谢！

ceidata.cei.cn

中经网数据有限公司

联系电话: 010-68140800

010-68140808

邮箱: ceidata@cei.cn



扫码添加小助手，回复
“图表福利包”

用统计数据 就找中经网!

1356454
456465454
56465465465
4654654654

中经数据 ceidata.cei.cn

1356454
456465454
56465465465
4654654654