

制造业创新指数报告（2023）

郭雯

科技与标准研究所 副所长

目录

CONTENTS

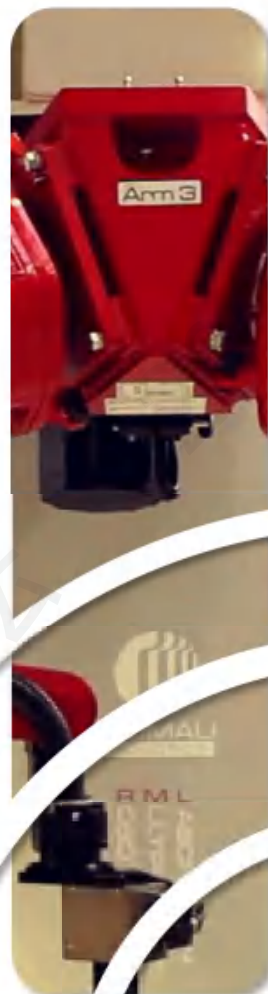
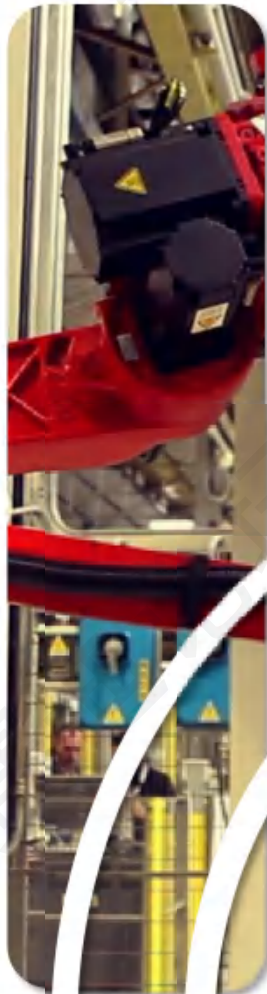
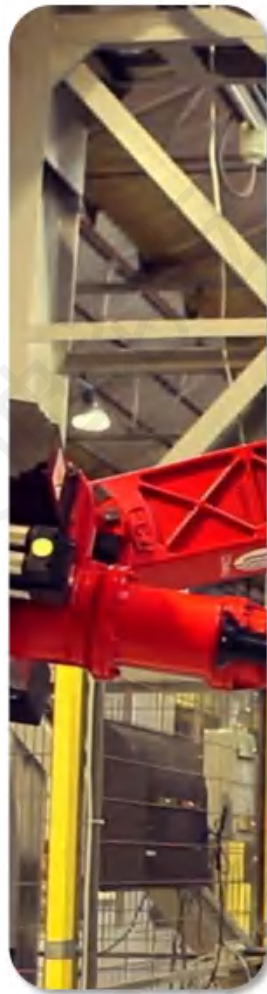
- 1 前言
- 2 制造业创新指数体系介绍
- 3 国家级制造业创新指数
- 4 省级制造业创新指数





第一部分：前言

创新是引领发展的**第一动力**。制造业是实体经济的主体，是技术创新的主战场。当前，我国已经成为**世界制造第一大国**，制造业正处于由高速增长转向**高质量发展**阶段的关键时期，准确研判我国制造业创新发展水平，对于支撑**制造强国**建设具有重要意义。同时，创新驱动是区域高质量发展的**动力引擎**。随着经济转型和能级提升，各地方政府和企业愈加认识到创新驱动的重要性，创新活力凸显。





第二部分：制造业创新指数 体系介绍

制造业创新指数



创新资源

- 规模以上工业企业R&D经费投入强度
- 规模以上工业企业 R&D经费占全社会研发投入比重
- 规模以上工业企业R&D人力投入强度
- 规模以上工业企业有研发机构的企业占比
- 规模以上工业企业办研发机构的仪器和设备原价



创新产出

- 规模以上工业企业有效发明专利数
- 规模以上工业企业专利申请数
- 规模以上工业企业每百名研发人员有效发明专利申请量
- 规模以上工业企业每亿元主营业务收入有效发明专利数



创新协同

- 规模以上工业企业R&D经费外部支出
- 技术市场交易合同金额



创新绩效

- 规模以上工业企业新产品销售收入占主营业务收入的比重
- 高技术产业主营业务收入
- 高新技术企业工业总产值



创新环境

- 本专科毕业生数量
- 规模以上工业企业研发经费内部支出中的政府资金
- 全部工业增加值



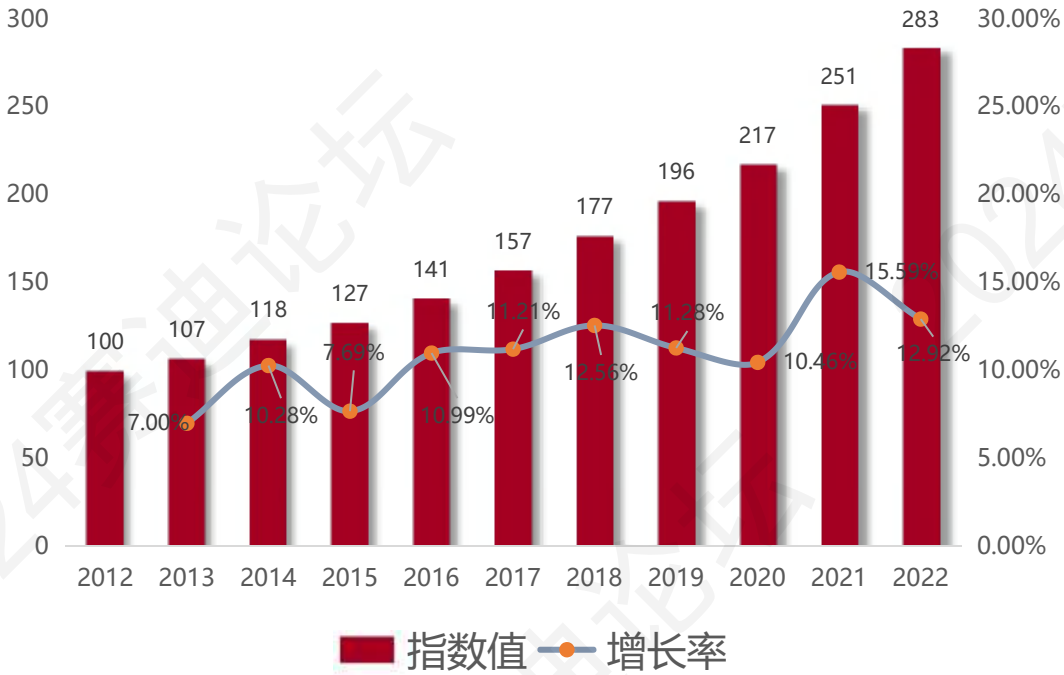
第三部分：国家级制造业创新指数

国家级制造业创新指数



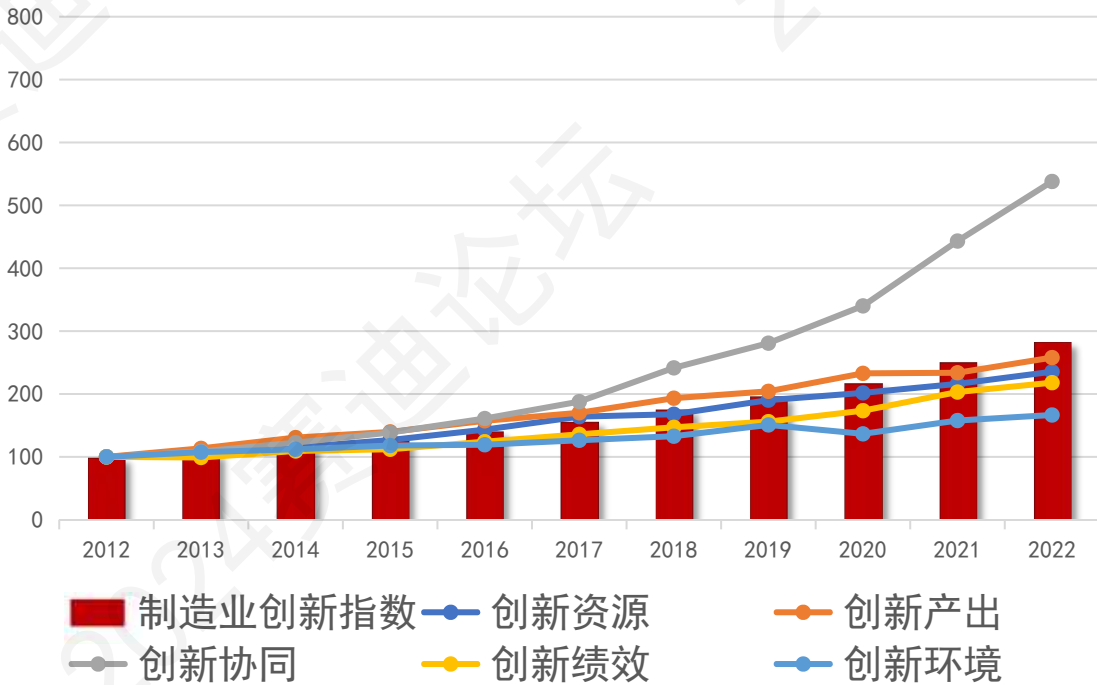
制造业创新指数稳步攀升，增长趋势与国际国内局势紧密相关

国家级制造业创新指数



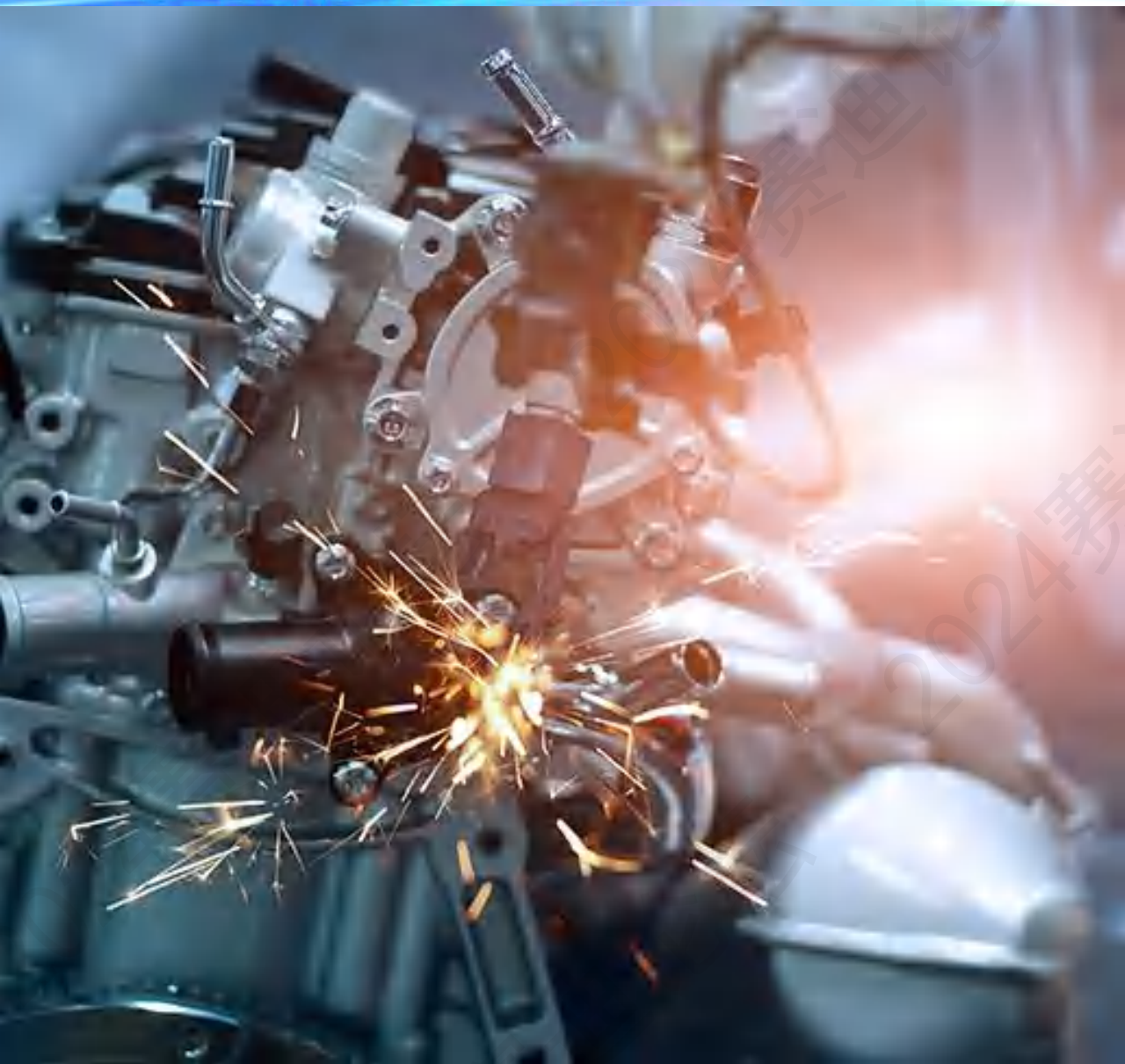
制造业创新指数各项一级指标持续增长，创新协同提升明显

国家级制造业创新指数一级指标



2013-2022年制造业创新指数年均增速

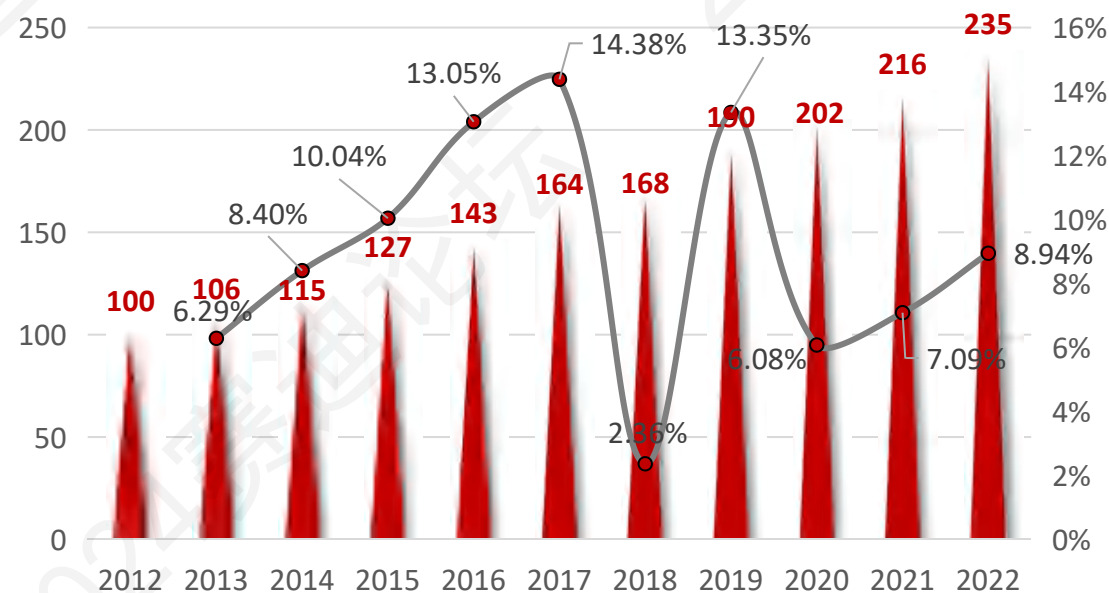
| | 年均增速 | 一级指标 | 年均增速 | 二级指标 | 年均增速 |
|---------|------|------|--------|------------------------------|--------|
| 制造业创新指数 | 11% | 创新资源 | 9% | 1.规模以上工业企业R&D经费投入强度 | 6.63% |
| | | | | 2.规模以上工业企业R&D经费占全社会研发投入比重 | -1.04% |
| | | | | 3.规模以上工业企业R&D人力投入强度 | 9.69% |
| | | | | 4.规模以上工业企业有研发机构的企业占比 | 10.77% |
| | | | | 5.规模以上工业企业办研发机构的仪器和设备原价 | 14.66% |
| | | 创新产出 | 10.03% | 6.规模以上工业企业有效发明专利数 | 21.94% |
| | | | | 7.规模以上工业企业专利申请数 | 11.99% |
| | | | | 8.规模以上工业企业每百名研发人员有效发明专利申请量 | 14.13% |
| | | | | 9.规模以上工业企业每亿元主营业务收入有效发明专利数 | 17.86% |
| | | | | 10.规模以上工业企业R&D经费外部支出 | 13.08% |
| | | 创新协同 | 18.5% | 11.技术市场交易合同金额 | 22.39% |
| | | | | 12.规模以上工业企业新产品销售收入占主营业务收入的比重 | 7.59% |
| | | | | 13.高技术产业主营业务收入 | 7.98% |
| | | 创新绩效 | 8.21% | 14.高新技术企业工业总产值 | 9.95% |
| | | | | 15.本专科毕业生数量 | 4.55% |
| | | | | 16.规模以上工业企业研发经费内部支出中的政府资金 | 5.61% |
| | | | | 17.工业增加值 | 6.89% |
| | | 创新环境 | 5.44% | | |
| | | | | | |



一级指标1：制造业创新资源



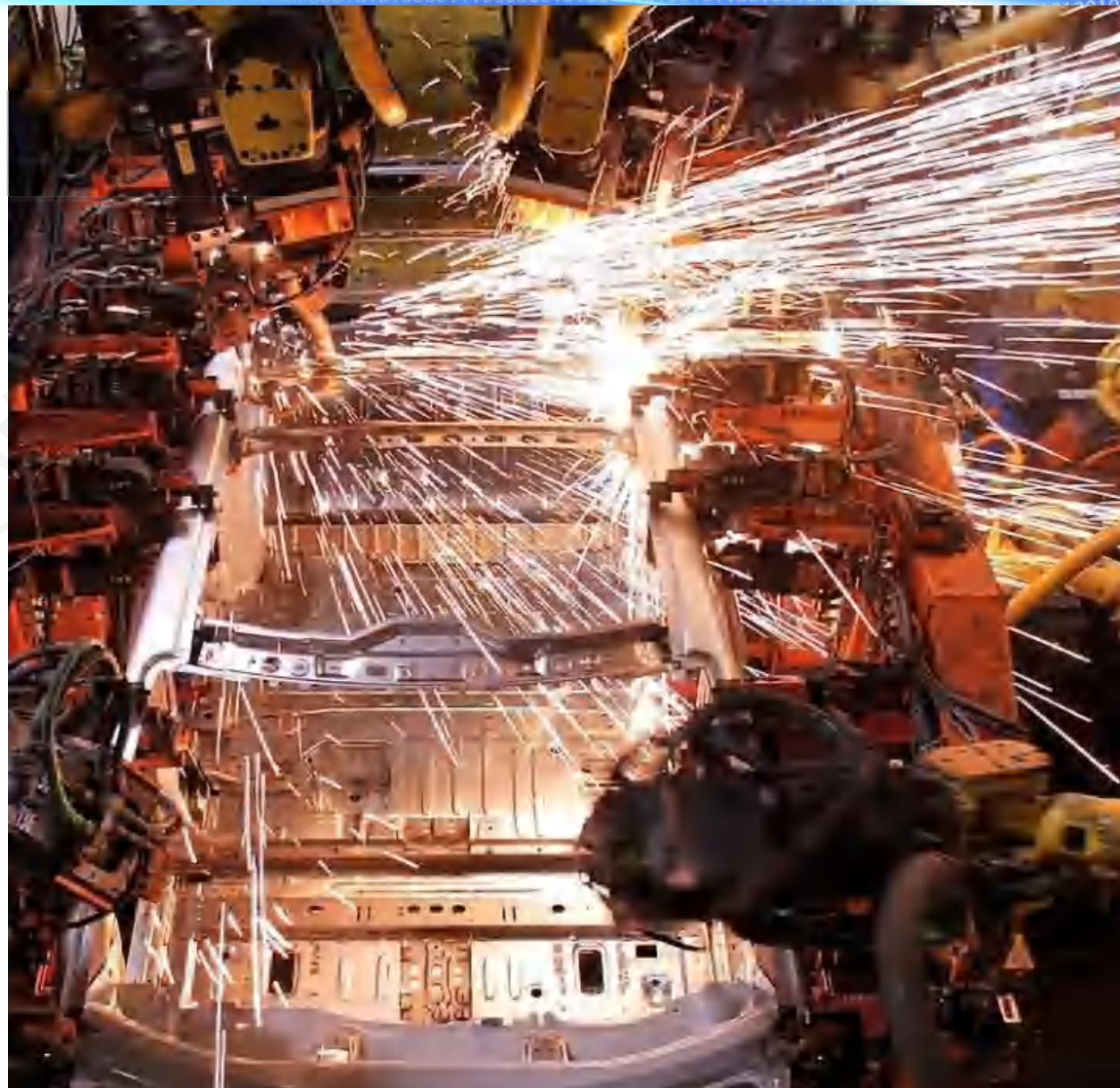
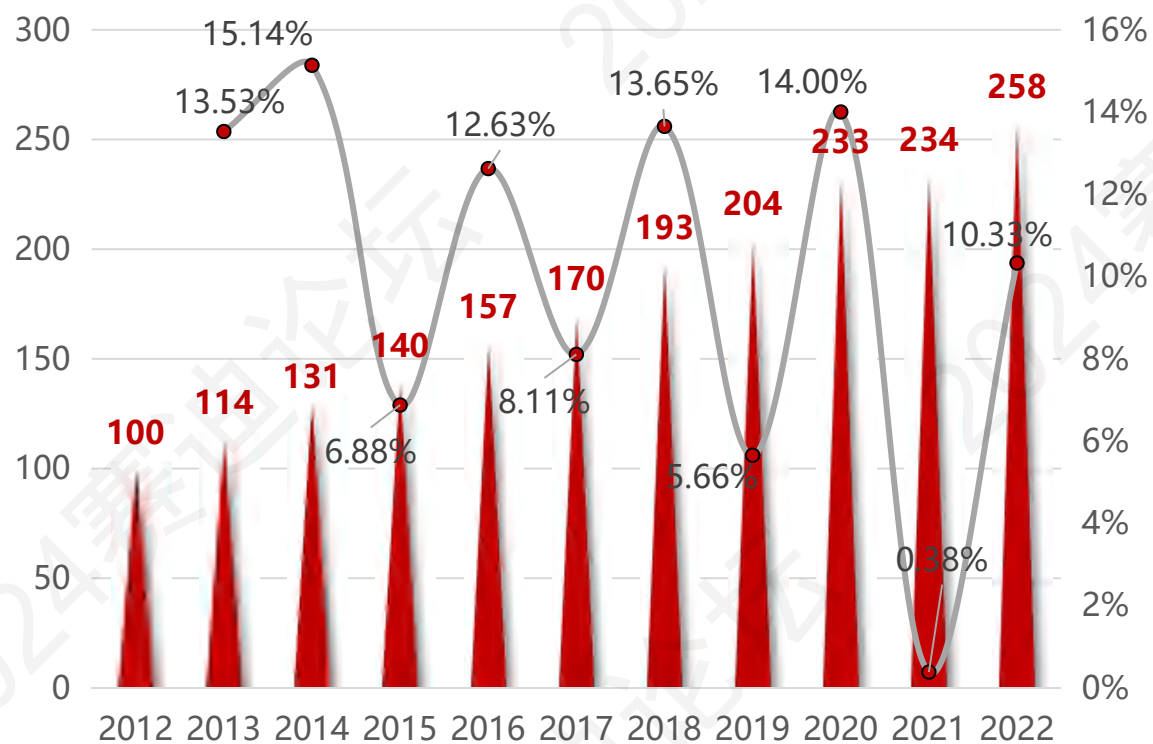
创新资源指数增长率低于制造业创新指数增长率，R&D经费占全社会研发投入比重亟需逆转。



一级指标2：制造业创新产出



创新产出成果突出，国际影响力不断提升

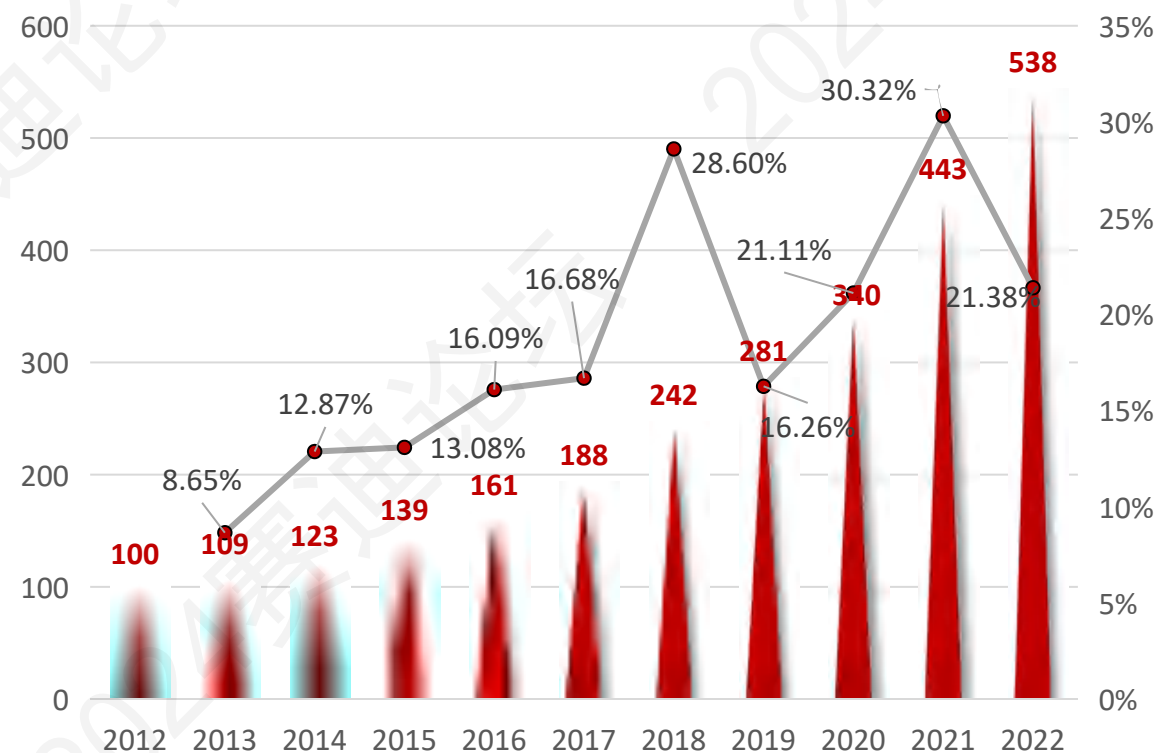




一级指标3：制造业创新协同



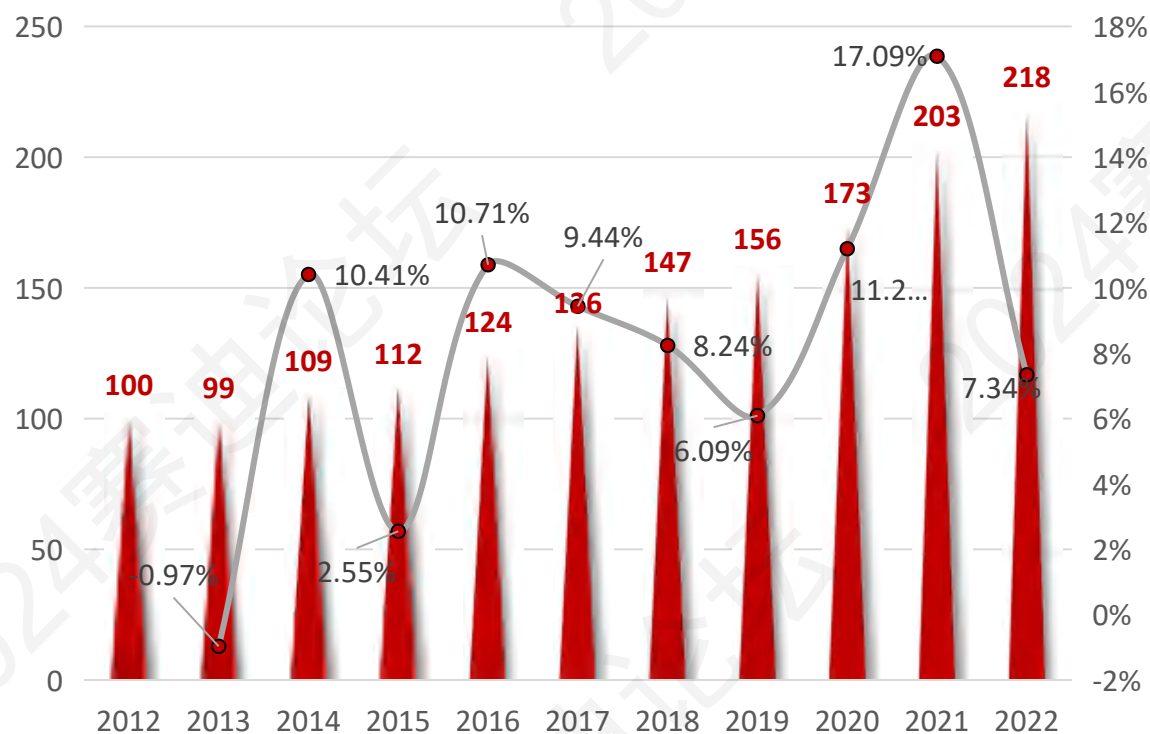
创新协同指数增长率高于制造业创新指数增长率，产学研合作仍需重点关注



一级指标4：制造业创新绩效



创新绩效指数显著提升，高技术产业的促进作用不容忽视

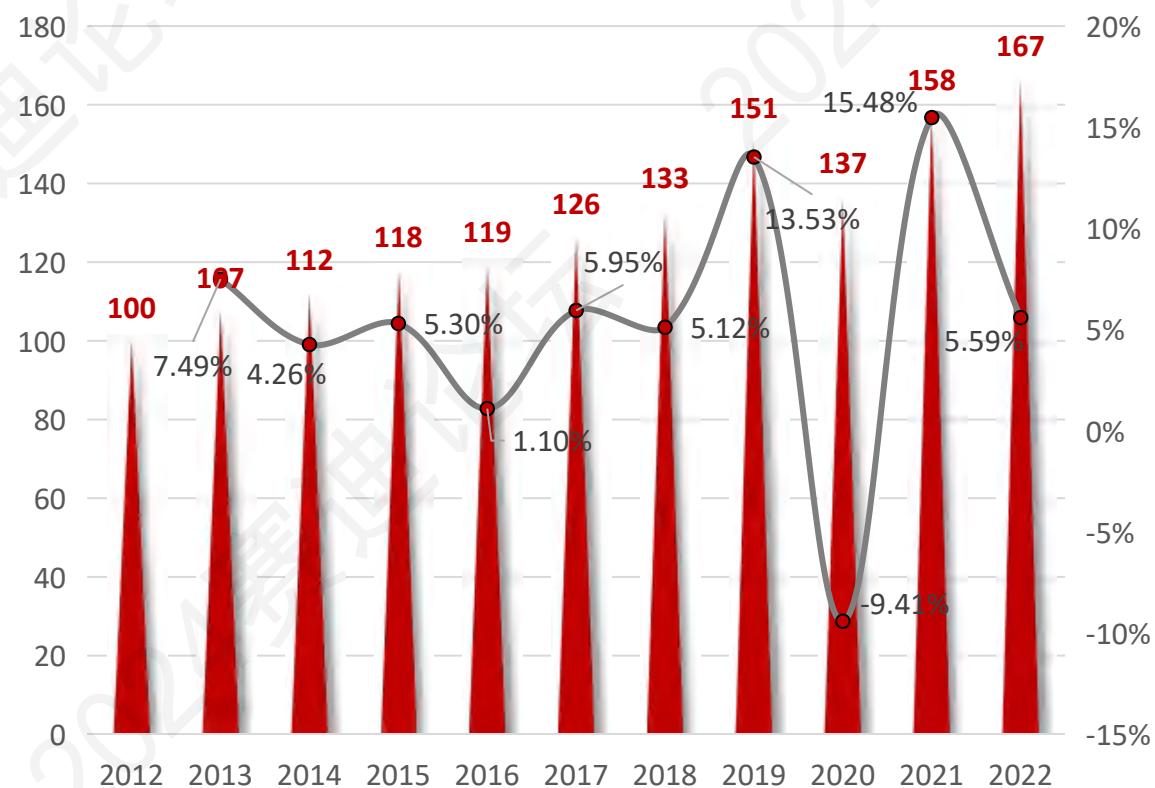




一级指标5：制造业创新环境



创新环境持续改善，不断释放新动能发展活力





第四部分：省级制造业创新 指数



地区创新指数



全国平均线



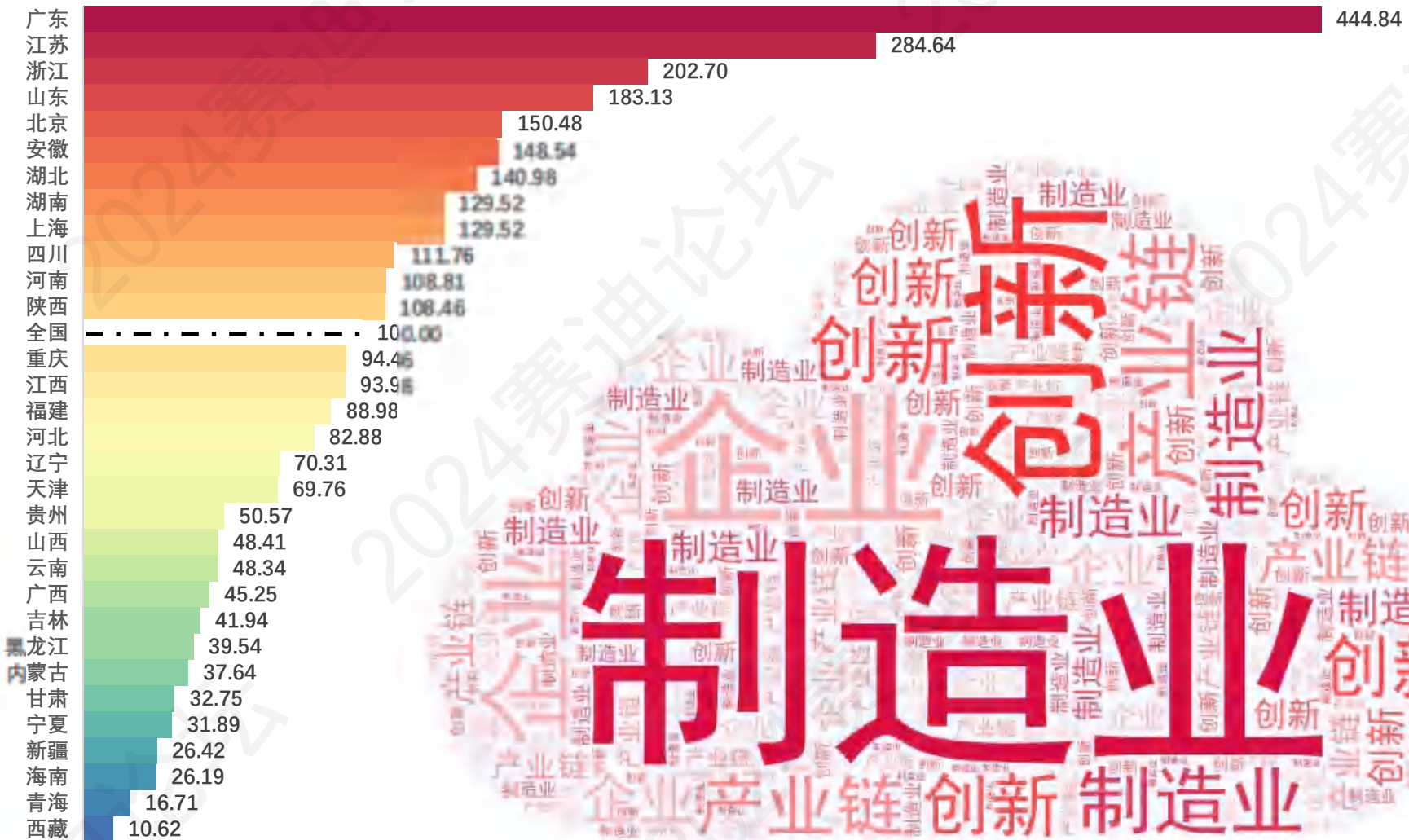


地区创新指数



全国平均线

省级
■造
■创新指数排



省级制造业创新指数

依据综合指数得分，广东、江苏、浙江、山东、北京、安徽、湖北、湖南、上海是制造业创新发展最强的10个地区。



省级制造业创新指数分项指标情况

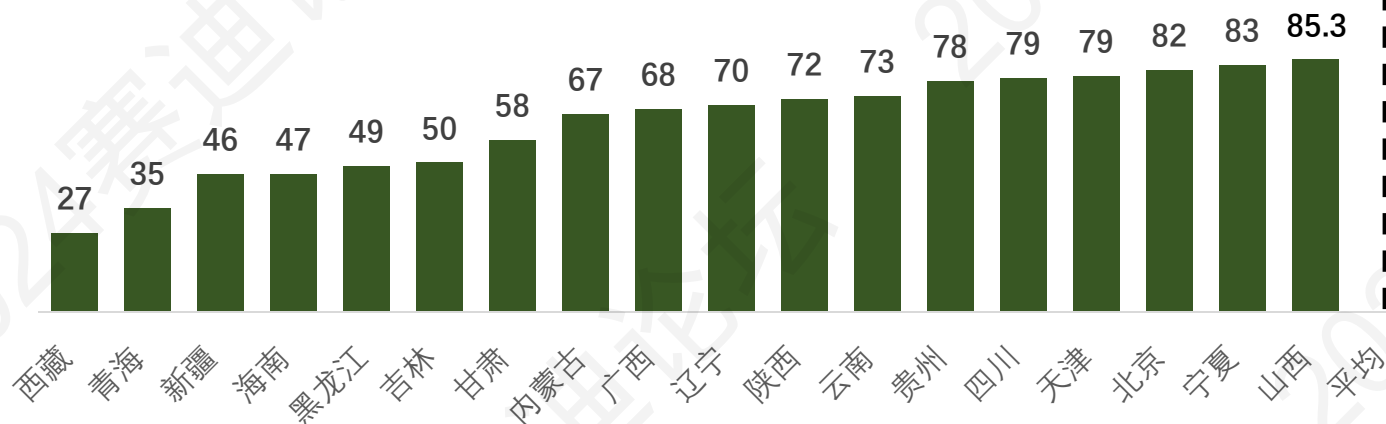
| 排名 | 创新资源 | 创新产出 | 创新协同 | 创新绩效 | 创新环境 |
|----|------|------|------|------|------|
| 1 | 广东 | 广东 | 广东 | 广东 | 广东 |
| 2 | 江苏 | 江苏 | 北京 | 江苏 | 江苏 |
| 3 | 浙江 | 浙江 | 江苏 | 浙江 | 山东 |
| 4 | 山东 | 山东 | 浙江 | 山东 | 陕西 |
| 5 | 安徽 | 安徽 | 上海 | 安徽 | 四川 |
| 6 | 重庆 | 北京 | 山东 | 重庆 | 浙江 |
| 7 | 湖北 | 湖北 | 安徽 | 四川 | 河南 |
| 8 | 河南 | 上海 | 湖南 | 江西 | 湖北 |
| 9 | 湖南 | 湖南 | 湖北 | 湖北 | 湖南 |
| 10 | 江西 | 福建 | 陕西 | 湖南 | 安徽 |

省级制造业创新资源指数



从创新资源指数来看，广东、江苏、浙江遥遥领先，指数得分均在200以上。但同时，西藏、青海、新疆的创新资源严重不足。

18个地区的创新投入相对不足

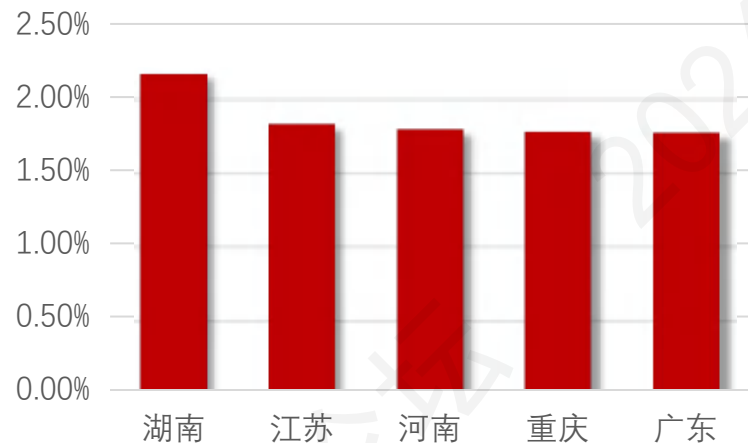


**13个地区的创新投入
高于全国基准**



省级制造业创新资源分项指标

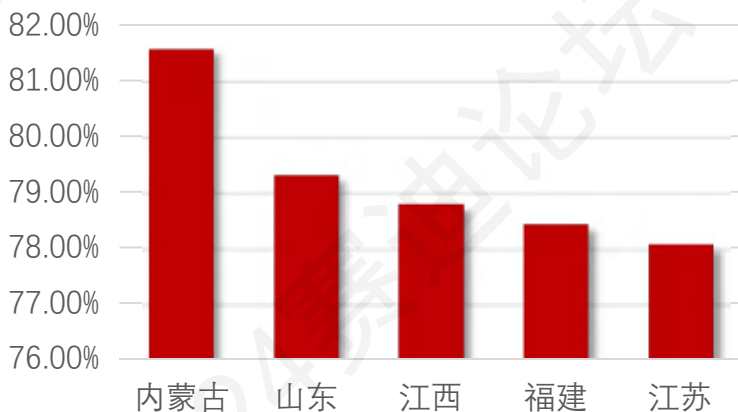
1.规模以上工业企业R&D经费投入强度(单位：%)



R&D经费投入强度

湖南、江苏、河南保持**全国前三**的地位，**远超**全国平均水平（1.14%），共计**15个省份**规模以上工业企业R&D经费投入强度**超过全国平均水平**。

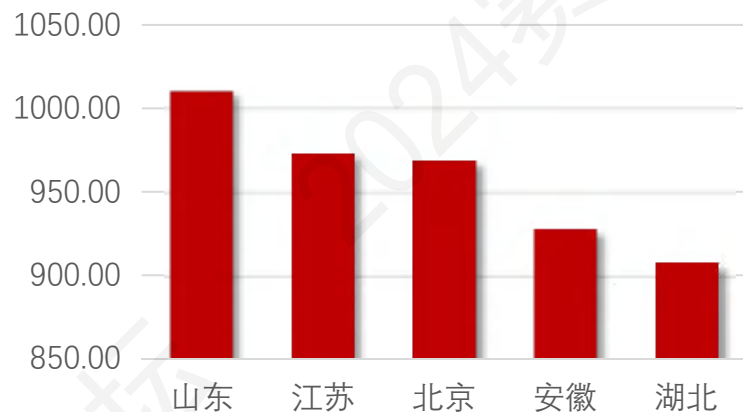
2.规模以上工业企业 R&D经费占全社会研发投入比重 (单位：%)



R&D经费占全社会研发投入比重

内蒙古（81.55%）表现**最为突出**，高出全国平均水平（60.65%）**20.9个百分点**，共有**19个省份**规模以上工业企业 R&D经费占全社会研发投入比重**超过全国平均水平**。

3.规模以上工业企业R&D人力投入强度(单位：人/万人)

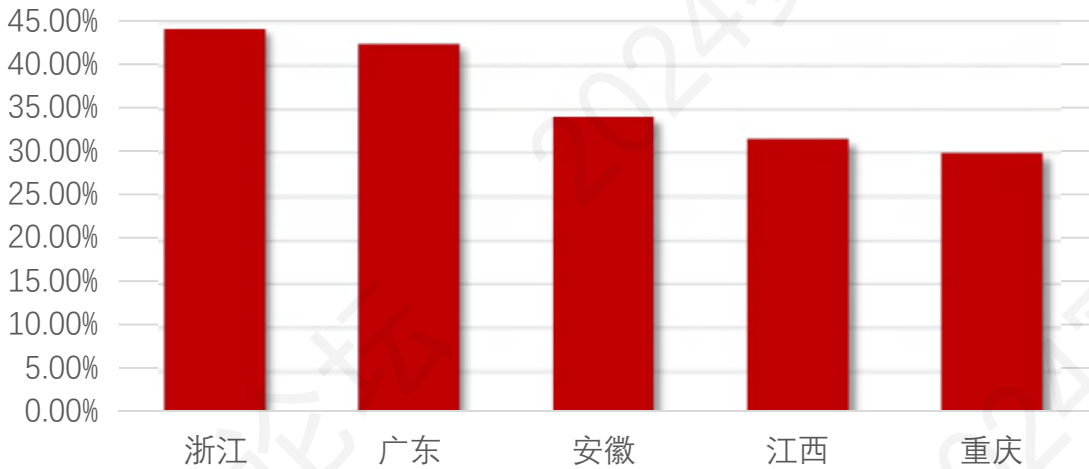


R&D人力投入强度

山东、江苏、北京位列**全国前三**，**远高于**全国平均水平（635.8人/万人），共计**14个地区**规模以上工业企业R&D人力投入强度**超过全国平均水平**。

省级制造业创新资源分项指标

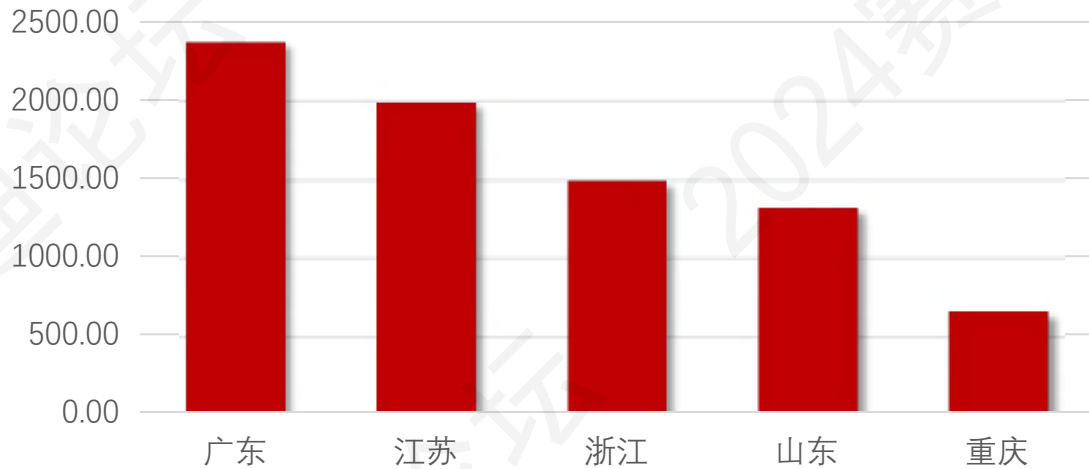
4. 规模以上工业企业有研发机构的企业占比（单位：%）



工业企业有研发机构的企业占比

浙江、广东、安徽保持**全国前三**的地位，远超全国平均水平（16.08%），共计**12个省份**规模以上工业企业有研发机构的企业占比**超过全国平均水平**。

5. 规模以上工业企业办研发机构的仪器和设备原价（单位：亿元）



工业企业办研发机构的仪器和设备原价

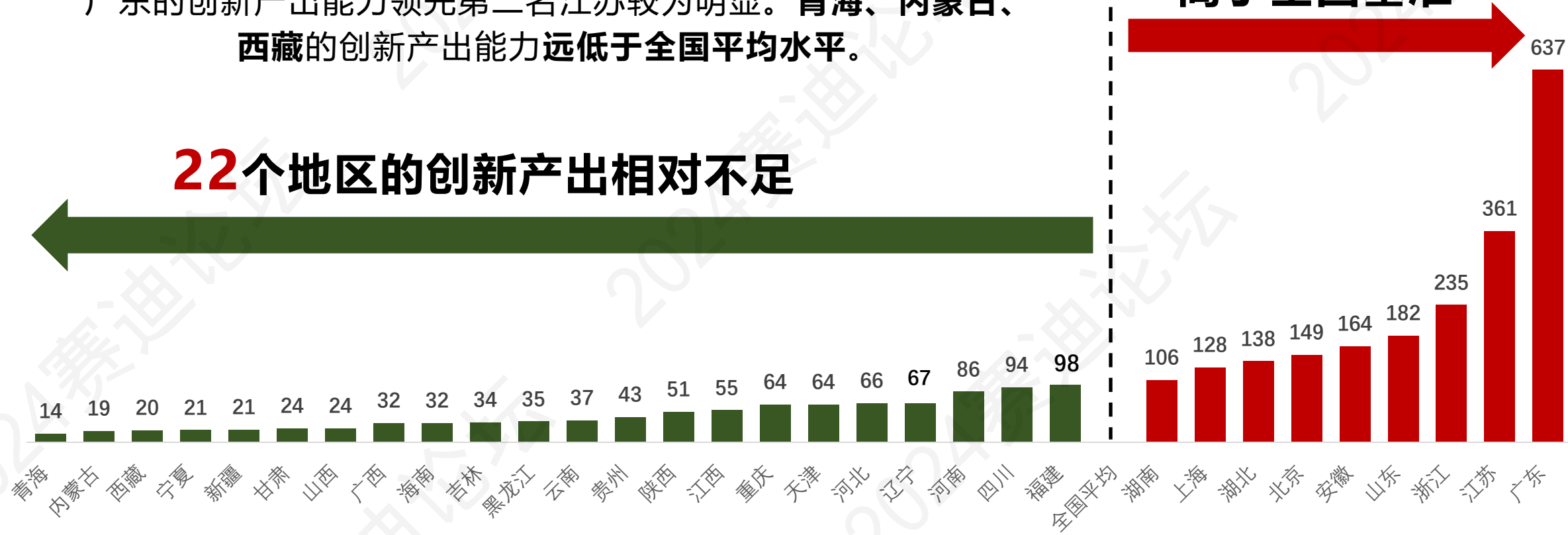
广东、江苏、浙江保持**全国前三**的地位，分别是全国平均水平的5.29倍、4.42倍和3.32倍。但是，**仅10个地区**规模以上工业企业办研发机构的仪器和设备原价**超过全国平均水平**。

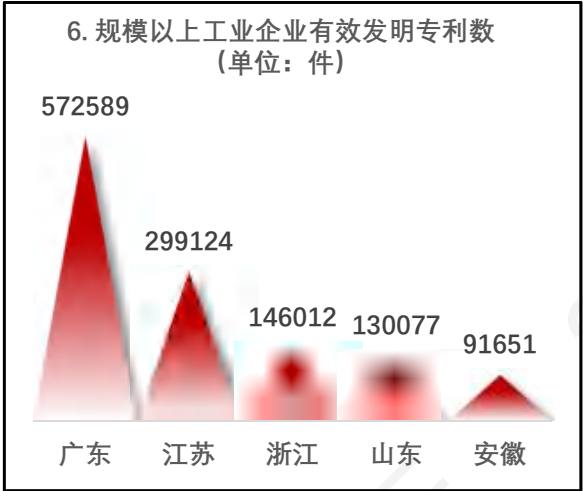
省级制造业创新产出分项指标

从创新产出指数来看，广东、江苏、浙江位列前三序列，其中广东的创新产出能力领先第二名江苏较为明显。青海、内蒙古、西藏的创新产出能力远低于全国平均水平。

9个地区的创新产出高于全国基准

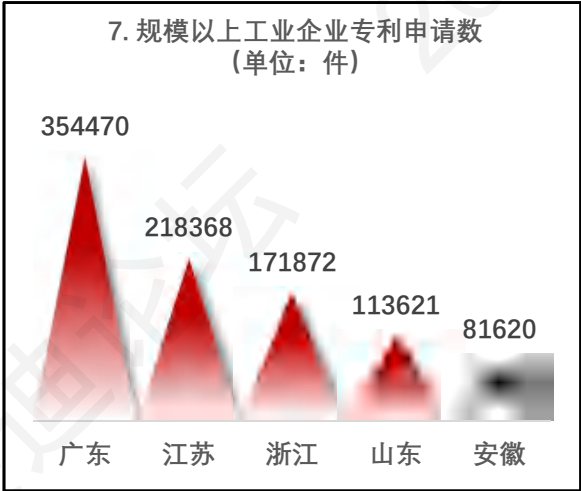
22个地区的创新产出相对不足





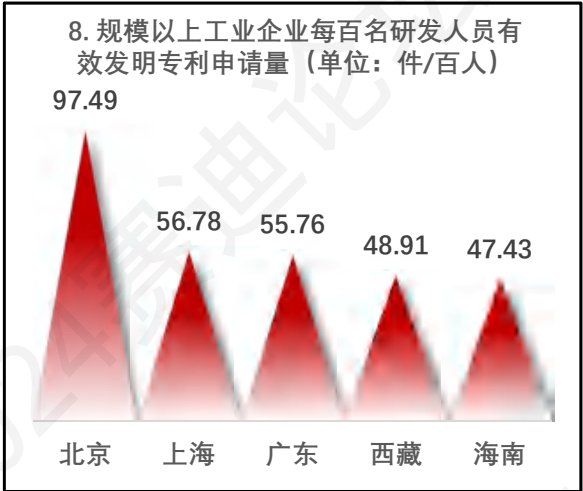
有效发明专利数

广东省以572589件的优异成绩遥遥领先，约为第二名江苏的两倍，远超全国平均水平。但是，**74.19%的地区低于全国平均水平**，西藏314件和青海1740件较全国平均水平差距较大。



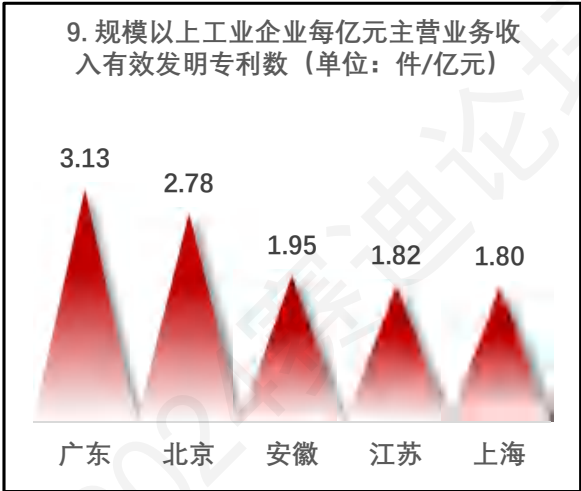
专利申请数

广东省、江苏省、浙江省分列前三位，远超全国平均水平。但是，**24个地区低于全国平均水平**，西藏97件和青海1423件较全国平均水平差距较大。



每百名研发人员有效发明专利申请量

北京市以97.49件/百人的优异成绩处于领军地位，比第二名上海多40.71件/百人。但是，**约半数地区仍低于全国平均水平**，河南、内蒙古分别仅为17.50件/百人和16.47件/百人，较全国平均水平差距较大。



每亿元主营业务收入有效发明专利数

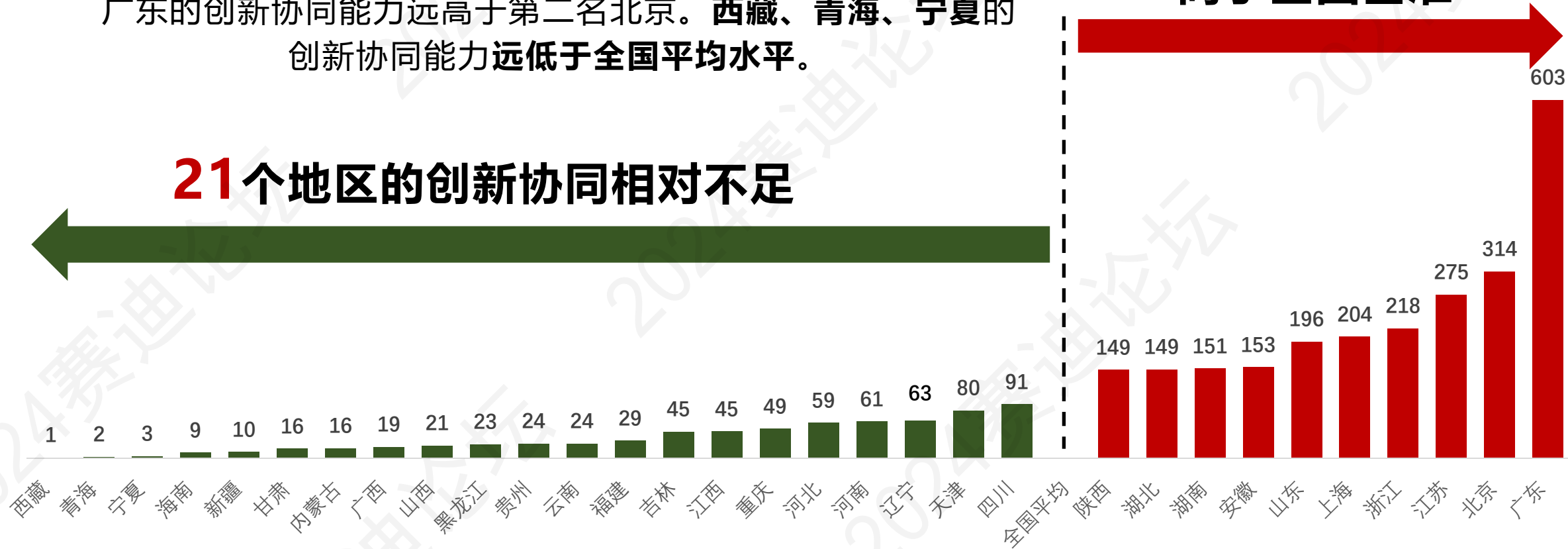
广东省、北京市、安徽省名列前茅，远超全国平均水平。但是，**约三分之二的地区表现低于全国平均水平**，山西和内蒙古分别仅为0.33件/亿元和0.27件/亿元，较全国平均水平差距较大。

省级制造业创新协同分项指标

从创新协同指数来看，广东、北京、江苏位列前三序列，其中，广东的创新协同能力远高于第二名北京。西藏、青海、宁夏的创新协同能力远低于全国平均水平。

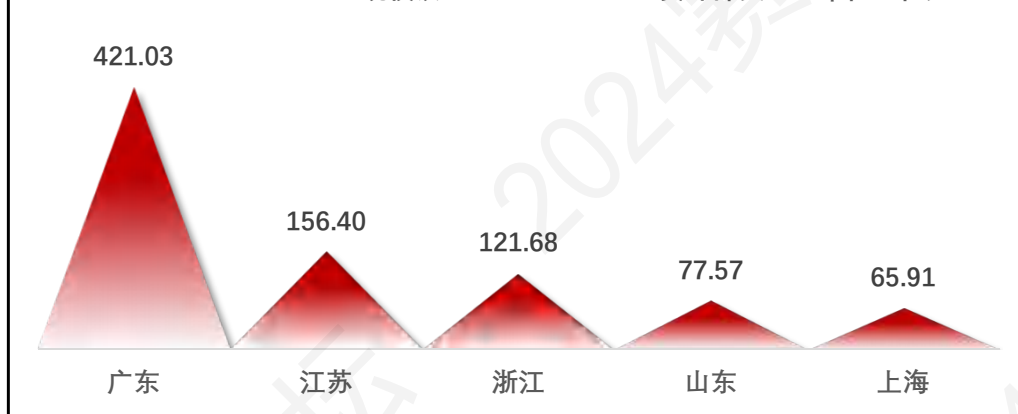
10个地区的创新协同高于全国基准

21个地区的创新协同相对不足



省级制造业创新协同分项指标

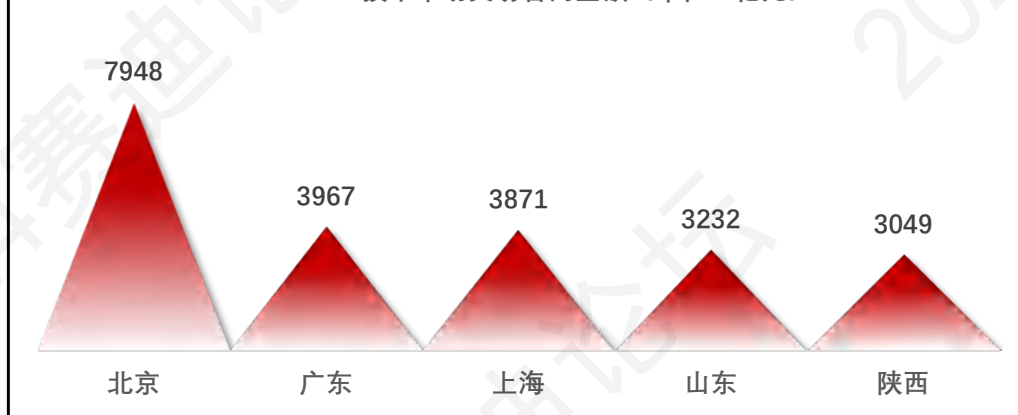
10. 规模以上工业企业R&D经费外部支出（单位：亿元）



R&D经费外部支出

广东省以421.03亿元的优异成绩遥遥领先，超过第二名江苏两倍以上，远超全国平均水平近十倍。相比之下，**24个地区低于全国平均水平**，西藏0.26亿元和青海1.22亿元较全国平均水平差距较大。

11. 技术市场交易合同金额（单位：亿元）



技术市场交易合同金额

12个地区超过平均水平（1476亿元），其中，**北京**（7948亿元）、**广东**（3967亿元）相较其他省份表现优异，位居前两名。但是，西藏等**19个地区**指标值相对较低。

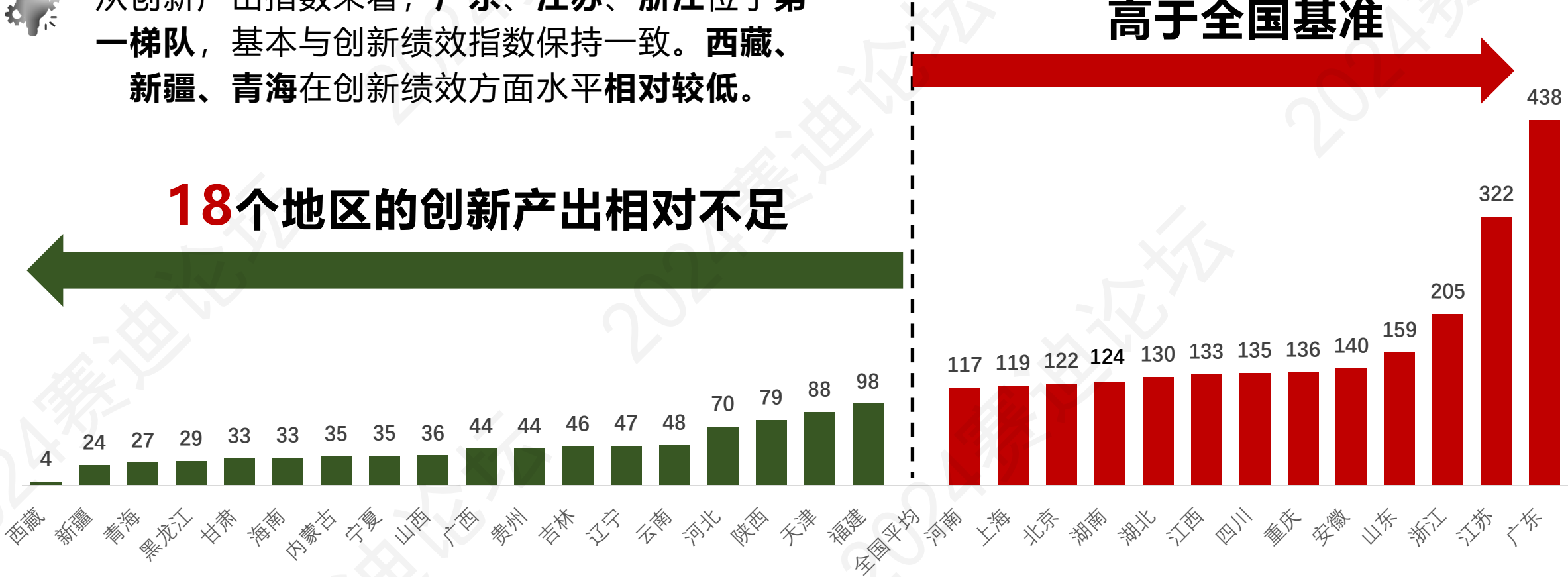
省级制造业创新绩效分项指标



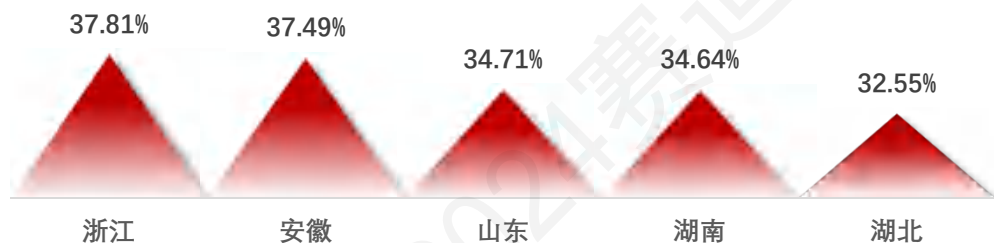
从创新产出指数来看，广东、江苏、浙江位于第一梯队，基本与创新绩效指数保持一致。西藏、新疆、青海在创新绩效方面水平相对较低。

13个地区的创新产出高于全国基准

18个地区的创新产出相对不足



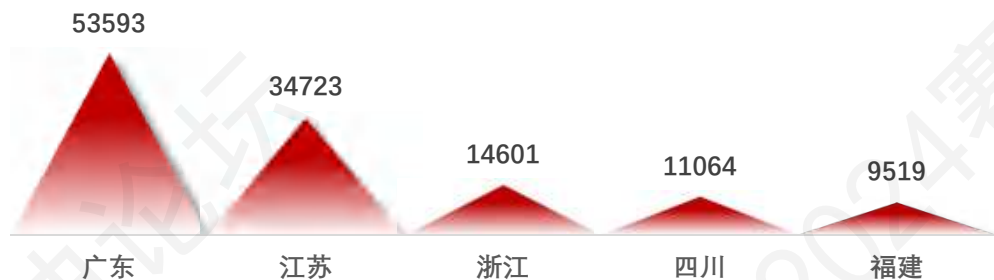
12. 规模以上工业企业新产品销售收入占主营业务收入的比重（单位：%）



新产品销售收入占主营业务收入的比重

全国约半数省份超越了全国平均水平18.56%。其中，浙江以37.81%的高比重领先于安徽的37.49%和山东的34.71%。

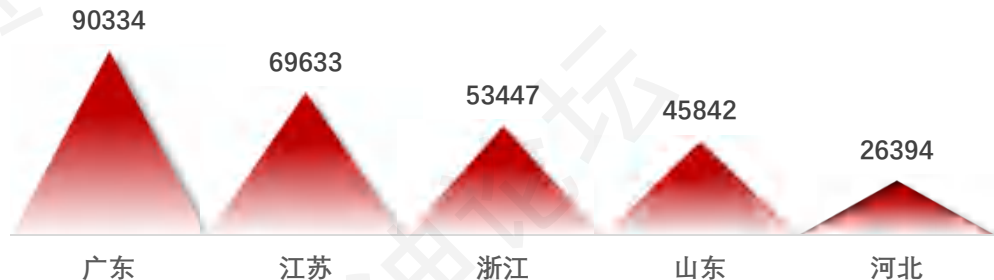
13. 高技术产业主营业务收入（单位：亿元）



高技术产业主营业务收入

广东、江苏等省份高技术产业主营业务收入领先优势明显，特别是广东，其高技术产业主营业务收入远远高于其他省份，约是全国平均水平8倍。

14. 高新技术企业工业总产值（单位：亿元）



高新技术企业工业总产值

广东、江苏、浙江三省高新技术企业工业总产值最高，但是，共23个地区的指标值未能达到全国平均水平，其中，西藏、青海最低。

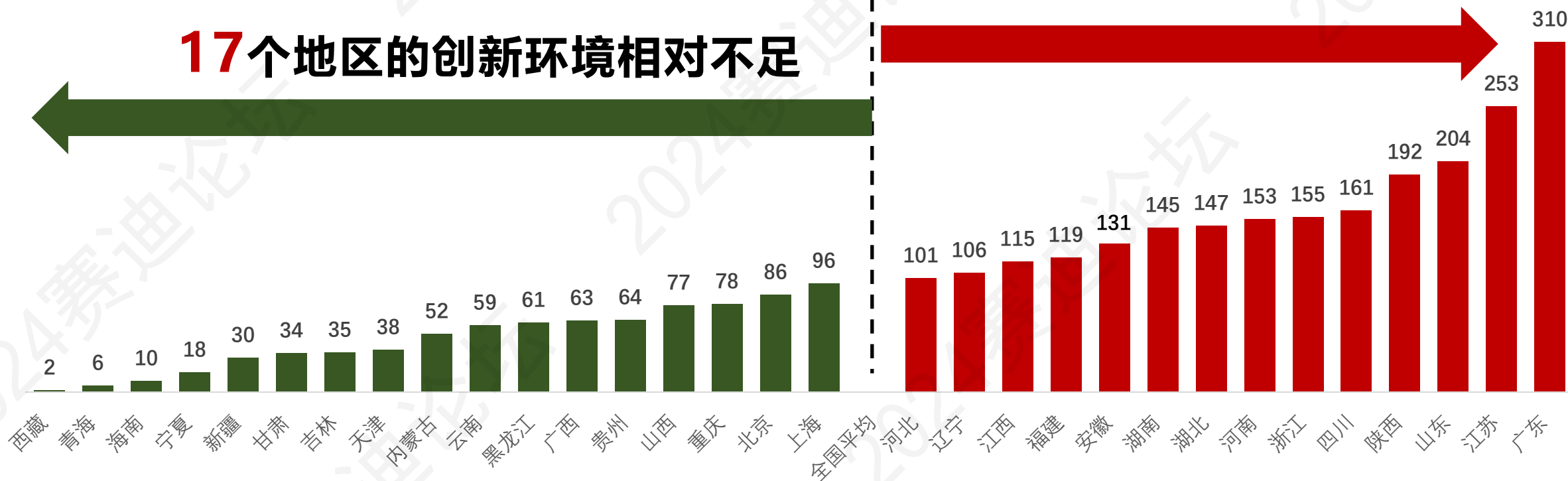
省级制造业创新环境指数



从创新环境指数来看，广东、江苏、山东占据前三的位置，以较大优势领先于其他省市。全国仅45.16%的地区创新环境指数超过全国平均水平，创新环境亟待改善。

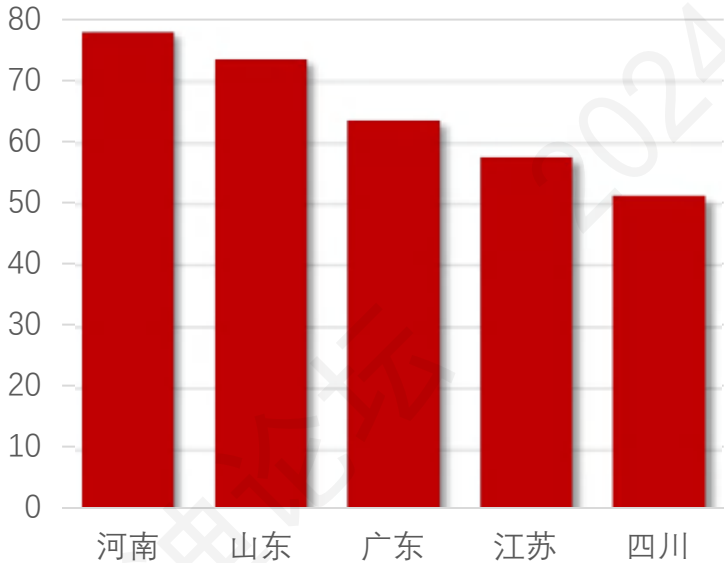
17个地区的创新环境相对不足

14个地区的创新环境高于全国基准



省级制造业创新环境指数

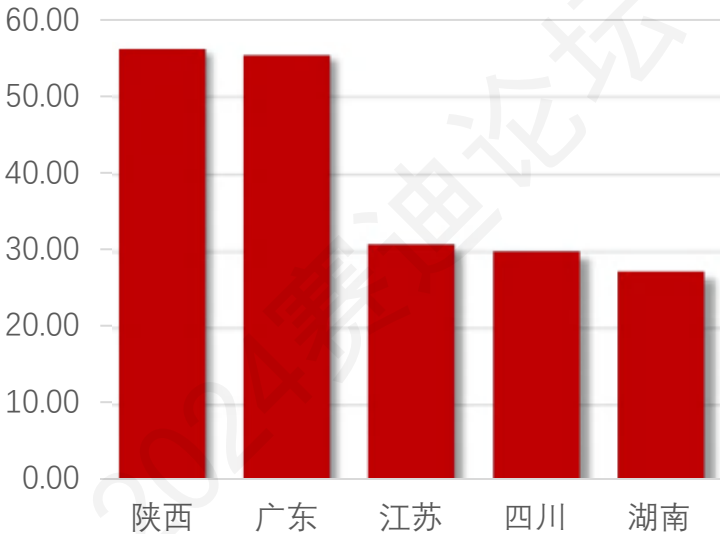
15. 本专科毕业生数量(单位：万人)



本专科毕业生数量

河南的表现最为突出，是全国平均水平的两倍多，山东、广东等地区紧随其后。西藏和青海两地指标值仅为全国平均水平的3%和6%。

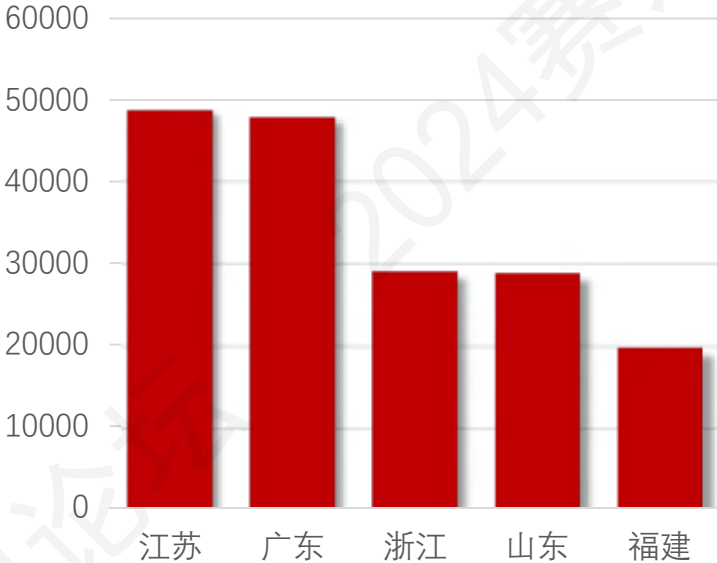
16. 规模以上工业企业研发经费内部支出中的政府资金（单位：亿元）



研发经费内部支出中的政府资金

陕西与广东位于前两位，江苏、四川、湖南水平相近分列三至五名。西藏、青海、海南以远低于全国平均水平的数值排在末位序列。

17. 工业增加值（单位：亿元）



工业增加值

江苏和广东位于前二名，浙江、山东、福建等省份紧随其后，共计12个省份高于全国平均水平。

谢谢聆听！