



智慧芽

中国研发指数

CIRD

2022年12月月报

研发活跃略有回落，京沪大湾区保持引领



智慧芽创新研究中心



目录

中国研发指数.....	1
一、 2022 年 12 月录得 110.3，研发活动略有回落.....	3
二、 全国财政投入进一步收紧，发明专利授权加速增长.....	5
三、 七大焦点领域保持引领，新能源汽车仍在高位.....	7
四、 受疫情困扰，各省区市多数处于 115-125 较平稳区间.....	10
五、 三大“国际科技创新中心”保持领先.....	11
关于智慧芽中国研发指数 CIRD.....	12
关于智慧芽.....	14
关于智慧芽创新中心.....	14
版权声明.....	15
免责声明.....	15

一、2022 年 12 月录得研发指数 110.3，研发活动略有回落

2022 年 12 月，中国研发指数 CIRD 录得 110.3。也即，本月中国研发创新活动的整体体量较去年 12 月为 110.3%，各类科技创新主体的研发活动规模增长了 10.3%。对比上月，12 月中国研发指数 CIRD 下降 4.8 个基点，活跃度略有下降。

2022年12月

中国研发指数CIRD

110.3

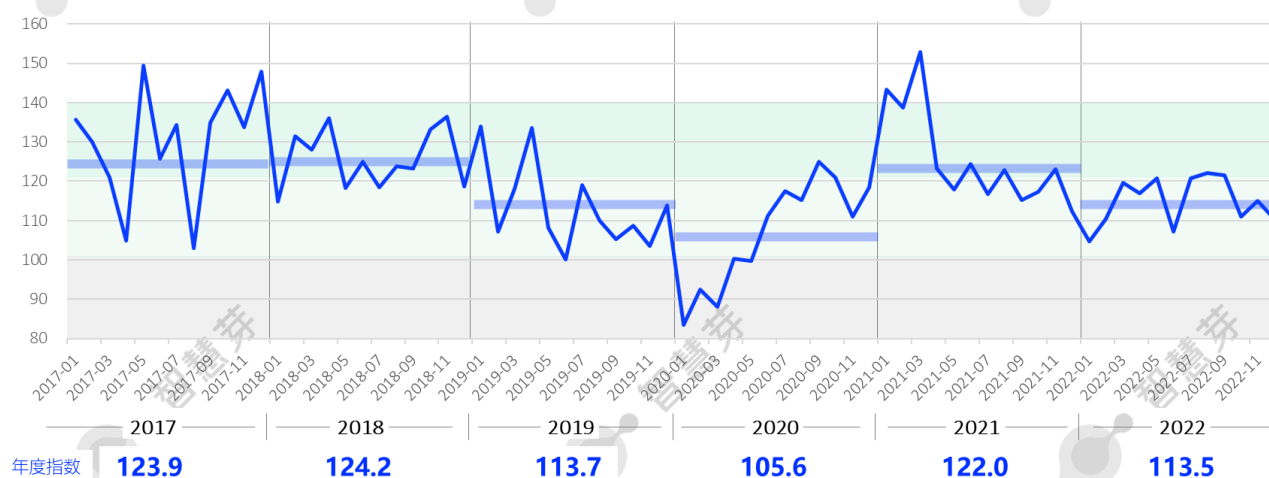
全年来看，2022 年 1 至 12 月，中国研发指数全年累计值为 113.5。2022 年，中国的研发活跃度在年初自低谷攀升，在 5-9 月保持在 120 左右较活跃状态，四季度以来，又略有回落至 110 左右，一定程度上受到疫情管控的影响。中国研发指数全年累计值最后达到 113.5，也即各类研发活动的活跃度较去年增加 13.5%。综合历年表现，2022 年中国研发活动略低于 2017-18 年的活跃表现，与 2019 年相当，保持在 110-115 区，整体研发活跃度较平稳。

2022年1-12月中国研发指数CIRD变化情况



注：中国研发指数CIRD综合投入端和产出端各类研发活动数据计算较去年同期的同比，以100为基数，代表当月研发活动的增长情况与景气程度
资料来源：智慧芽

2017-2022年中国研发指数CIRD月度及年度变化情况

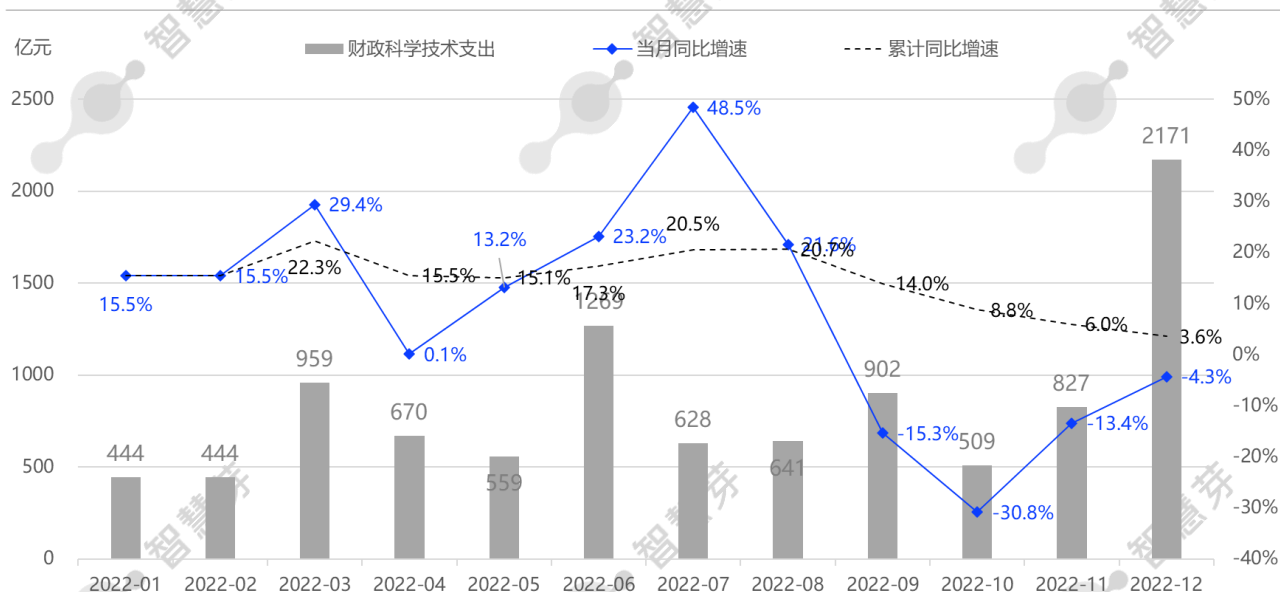


注：中国研发指数CIRD综合投入端和产出端各类研发活动数据计算较去年同期的同比，以100为基数，代表当月研发活动的增长情况与景气程度
资料来源：智慧芽

二、全国财政投入进一步收紧，发明专利授权加速增长

研发投入端，12月来自政府财政对科学技术的投入同比去年仍略有下降，也低于全年预算，来自财政端对研发活动支撑作用相对较小。根据国家财政部披露，2022年12月全国一般公共预算支出（含中央和地方）中科学技术支出为2171亿元，当月同比下降4.3%。月度降幅继续收窄，但仍为负增长。考虑财政投入在重大项目上有跨月份乃至跨年份的长周期，一定的月度波动属于正常范围，今年以来全国财政的科学技术支出在6-8月间较为集中（相对于去年同比而言），9-11月保持收紧。按1-12月累计，全国财政的全年科学技术支出累计金额达到10023亿元，累计同比增长3.6%，对比年度预算的2022全年科学技术支出增速7.2%，实际政府层面对技术研发活动的支持力度有所降低，受疫情影响较为显著。

2022年1-12月中国一般公共预算支出的科学技术支出项变化情况

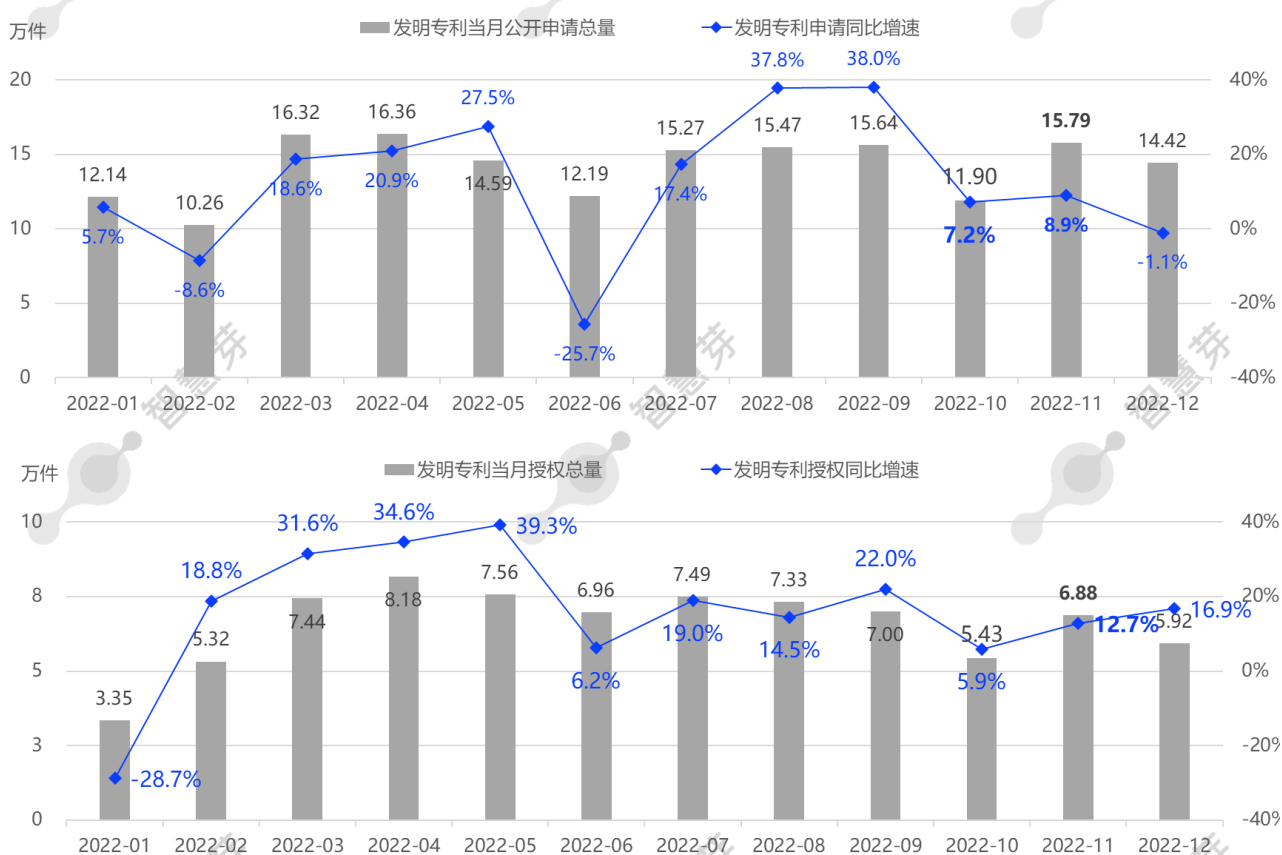


注：1-2月公开数据为两个月汇总，图表中按平分做简化假设

资料来源：国家统计局

研发产出端，专利产出有所回升，12月发明专利的申请公开量和授权量分别为14.42万件和5.92万件，同比增长-1.1%和16.9%。根据智慧芽专利数据库，2022年12月公开的来自中国研发主体的发明专利申请数量¹达到14.42万件，同比增长为-1.1%，增速较11月下降了10个基点，受来自各地疫情影响；2022年12月授权的来自中国研发主体的发明专利数量²达到5.92万件，同比增长为16.9%，增速较11月回升4.2个基点。综合申请和授权活动，12月发明专利所代表的技术产出活动整体增长为7.9%。全年来看，2022年发明专利申请量达到170.36万件，发明专利授权量达到78.87万件，全年增速分别达到10.92%和16.6%，发明专利所代表的企业科技产出活动活跃度尚可。

2022年1-12月中国发明专利活动变化情况



注：发明专利申请按公开日计，比实际申请时间视不同情景滞后0-18个月，平均约2-4个月，为最接近最新申请情况的维度

资料来源：国家统计局

¹ 包含企业、高校和科研机构在内的各类研发活动主体，汇总其在全球各国开展专利活动进行计算。

三、七大焦点领域保持引领，新能源汽车仍在高位

七大焦点科技领域研发活跃度均高于全行业，其中通信、人工智能和生物医药领域的研发指数较上月不降反升。2022 年 12 月，七个焦点科技领域的研发指数持续全部高于全行业表现，新能源汽车仍然保持在 150 区间，新能源领域和人工智能领域的研发指数也分别保持在 140 左右。

回顾 2022 全年七大焦点科技领域的研发活跃表现，下半年以来研发活跃度在全行业中逐渐增加引领性，研发指数与全行业数据进一步拉开差距，对全行业的研发活动发挥带动作用。

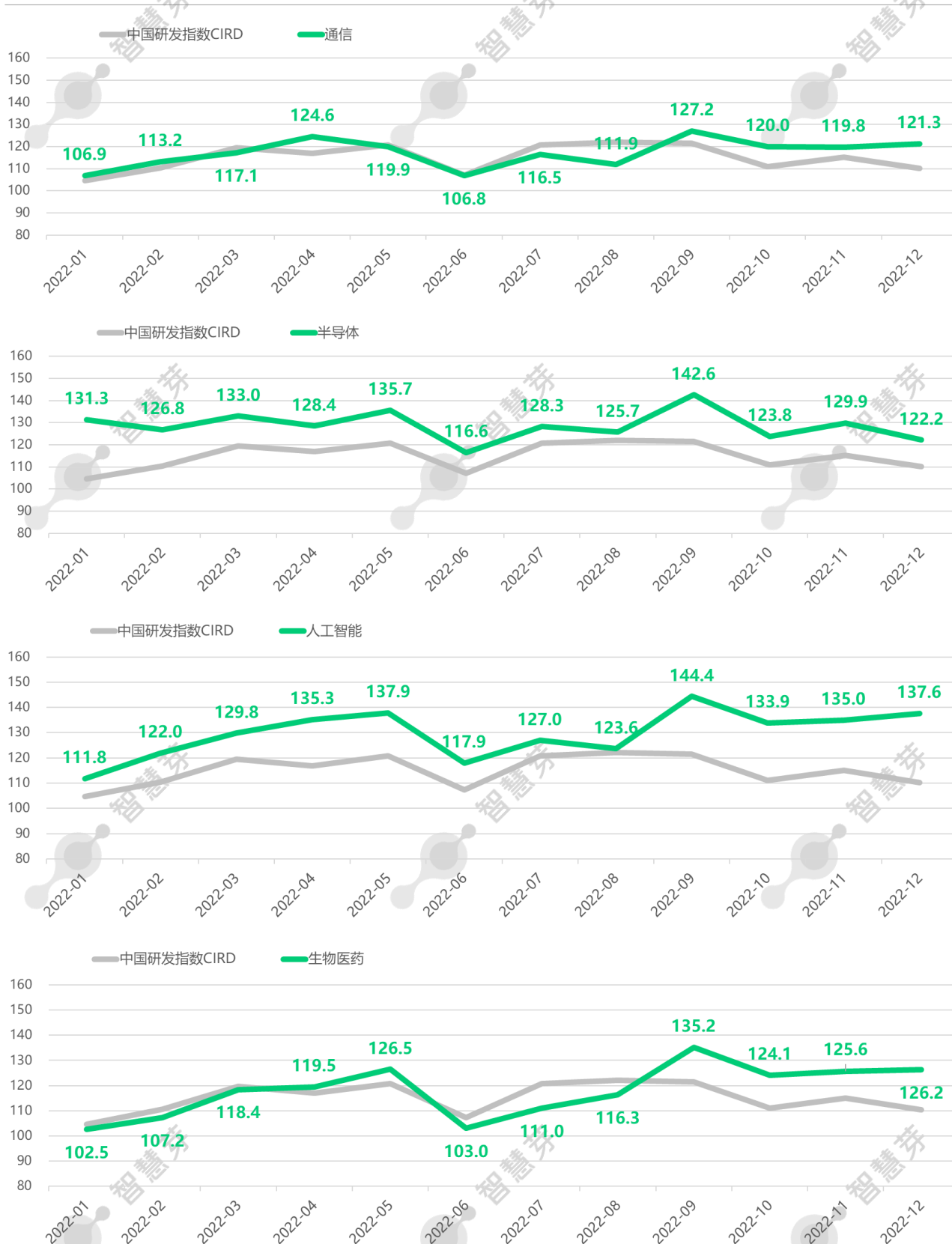
2022年12月焦点科技领域的研发指数表现

全行业(即中国研发指数CIRD)	110.3	▼	新材料	113.9	▼
半导体	122.2	▼	新能源	140.9	▼
通信	121.3	▲	新能源汽车	150.5	▼
人工智能	137.6	▲	生物医药	126.2	▲

注：中国研发指数综合投入端和产出端各类研发活动数据计算较去年同期的同比，以100为基数，代表当月研发活动的增长情况与景气程度；箭头代表较上月变化；各行业分类为根据智慧芽对各个企业和各项专利的算法识别

资料来源：智慧芽

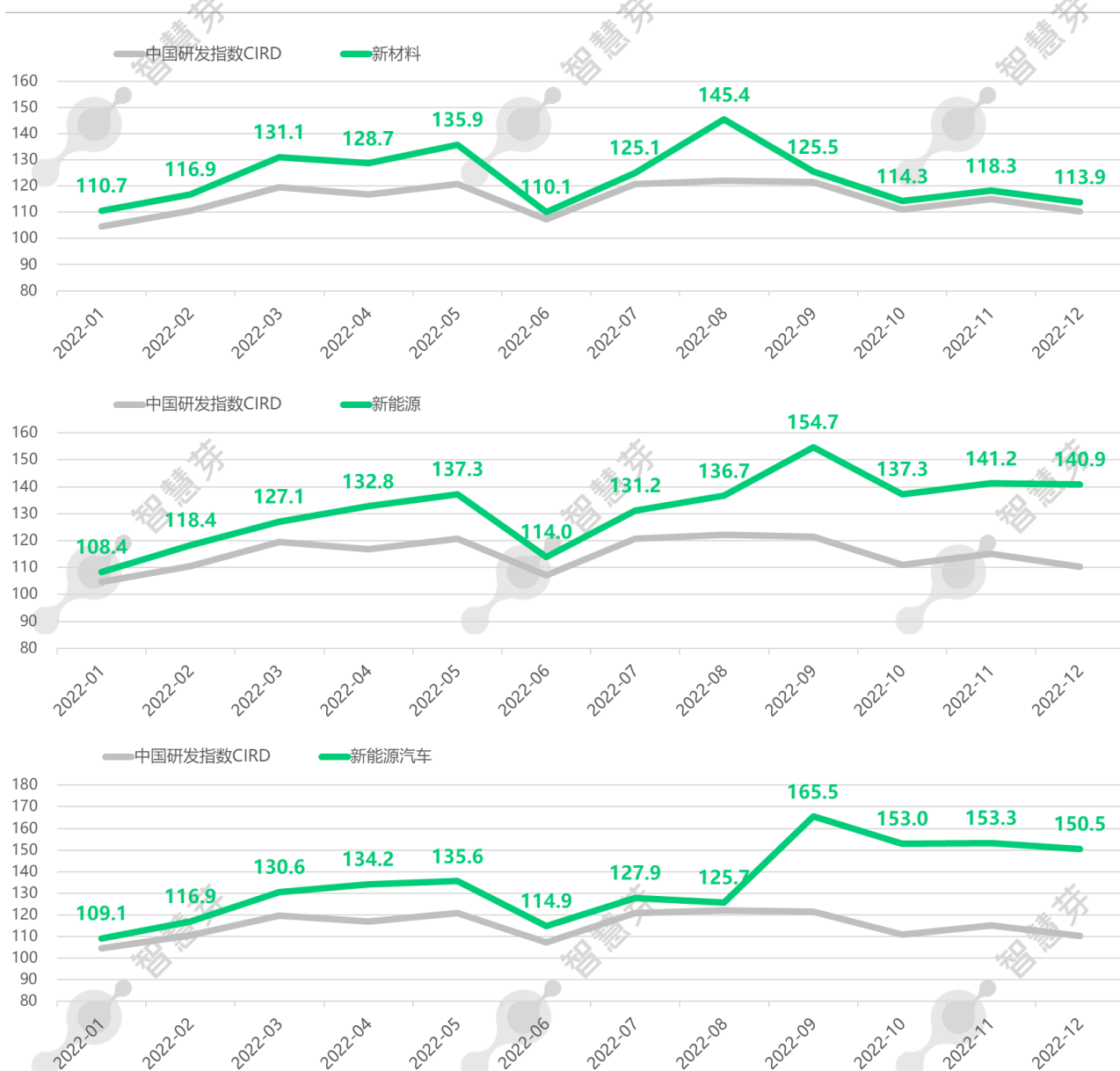
2022年1-12月焦点科技领域的研发指数走势



注：中国研发指数CIRD综合投入端和产出端各类研发活动数据计算较去年同期的同比，以100为基数，代表当月研发活动的增长情况与景气程度

资料来源：智慧芽

2022年1-12月焦点科技领域的研发指数走势（续）



注：中国研发指数CIRD综合投入端和产出端各类研发活动数据计算较去年同期的同比，以100为基数，代表当月研发活动的增长情况与景气程度
资料来源：智慧芽

四、受疫情困扰，各省区市多数处于 115-125 较平稳区间

2022 年 12 月，多数省份的研发指数有 5-10 个基点的下滑，受到来自疫情放开、普遍感染的影响较为显著。2022 年 12 月，大多数省区市的研发指数位于 115-125 区间，活跃度表现整体尚可，其中天津、河北、江西、湖北等中部地区研发指数达到 130 左右。此外，除西北等少数省份外，大多数省份的研发指数均较上月有所回落。

31个省区市的2022年12月研发指数

	2022年12月 研发指数	2022年11月 研发指数		2022年12月 研发指数	2022年11月 研发指数		2022年12月 研发指数	2022年11月 研发指数			
华北	北京	118.2 ▼	129.9	华东	上海	116.9 ▼	121.7	西北	陕西	125.7 ▲	115.8
	天津	125.0 ▼	133.0		江苏	116.2 ▼	124.1		甘肃	124.6 ▲	122.4
	河北	128.1 ▼	148.5		浙江	108.5 ▼	111.7		青海	121.9 ▼	136.7
	山西	109.4 ▼	112.9		安徽	114.5 ▼	125.4		宁夏	115.3 ▲	105.6
	内蒙古	124.6 ▼	126.7		福建	124.1 ▼	131.9		新疆	116.9 ▼	139.8
东北	辽宁	112.0 ▼	125.7	江西	130.0 ▼	133.4	重庆	125.8 ▼	136.9		
	吉林	111.7 ▼	133.8	山东	119.6 ▼	124.2	四川	113.1 ▼	116.9		
	黑龙江	115.0 ▼	124.3	华中	河南	116.6 ▼	118.6	西南	贵州	119.3 ▲	112.1
华南	广东	123.3 ▼	124.9		湖北	130.8 ▲	120.1		云南	135.9 ▼	144.6
	广西	97.1 ▼	98.8		湖南	110.7 ▼	115.3		西藏	107.3 ▼	133.2
	海南	114.9 ▼	129.3								

注：中国研发指数CIRD综合投入端和产出端各类研发活动数据计算较去年同期的同比，以100为基数，代表当月研发活动的增长情况与景气程度

资料来源：智慧芽

五、三大“国际科技创新中心”保持领先

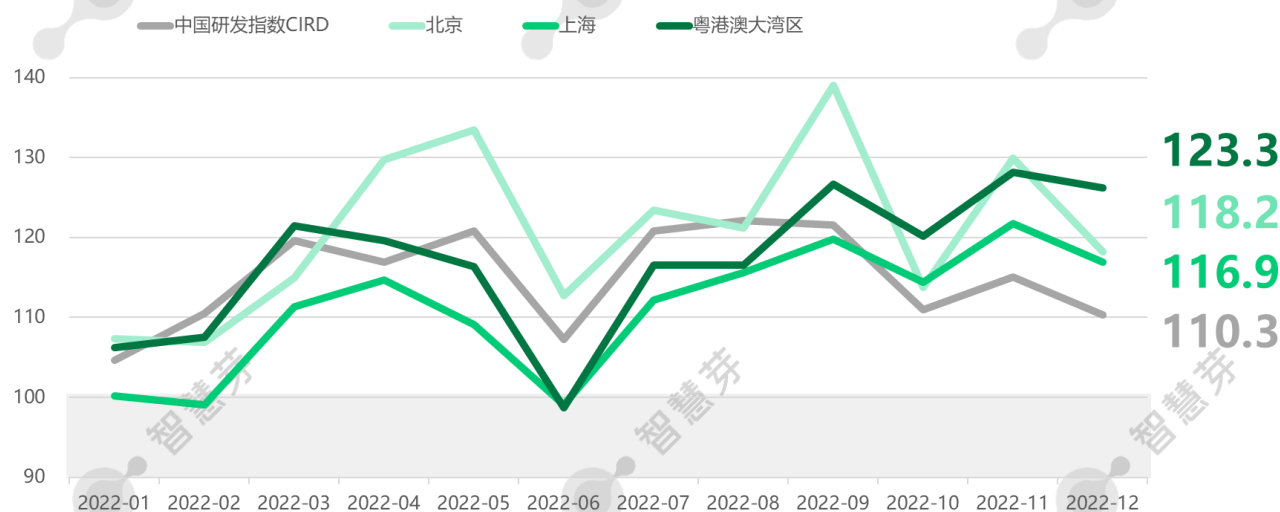
2022年12月，北京、上海、粤港澳大湾区这三大“国际科技创新中心”的研发指数较上月均下降，回落至120上下，但仍保持引领全国的活跃度。作为中国规划中的“国际科技创新中心”，北京、上海、粤港澳大湾区这三个区域2022年12月的研发指数分别为118.2、116.9、123.3，高于全国整体表现7-13个基点，表现出较好的活跃度和一定的引领性。回顾2022年全年走势，这三个区域的研发活动持续保持领先身位，其中，粤港澳大湾区强势回归，成为当月研发活动最具引领性的区域样本。

三大“国际科技创新中心”2022年12月研发指数



注：中国研发指数CIRI综合投入端和产出端各类研发活动数据计算较去年同期的同比，以100为基数，代表当月研发活动的增长情况与景气程度
资料来源：智慧芽

2022年1-12月三大“国际科技创新中心”月度研发指数变化情况



注：中国研发指数CIRI综合投入端和产出端五类研发活动数据计算较去年同期的同比，以100为基数，代表当月研发活动的增长情况与景气程度
资料来源：智慧芽

智慧芽

中国研发指数

CIRD

China Index of Research & Development

关于智慧芽中国研发指数 CIRD

中国研发指数 **CIRD** 是一个多维度衡量中国科技研发活动活跃程度的宏观指数。智慧芽基于自身研发数据沉淀和人工智能能力推出“中国研发指数 CIRD”（China Index of Research and Development）研究产品，反映中国的研发创新活动在全社会、焦点科技领域和重点科技区域中的活跃程度，从而传递中国研发风向，捕捉中国创新脉搏，致力于成为中国研发活跃度的风向标。

中国研发指数 **CIRD** 采用月度同比方法，以 **100** 为基数反映研发活动的增长情况，可与各类宏观社会经济指标拉通对比。中国研发指数 **CIRD** 通过月度同比的方式形成标准化指数，反映每个周期内研发活动的增长情况和活跃程度，作为一种景气指数，可与经济发展指数、生产指数等宏观指数以及一系列社会经济指标的增速进行拉通对比。

中国研发指数 CIRD 构建了一整套方法论和指标体系，并全面整合研发相关数据，力图实现对“研发活动”进程的完整刻画。视角上，采用“研发投入+研发产出”的主流研究视角，选取政府科技投入、企业研发投入、发明专利、软件著作权、科研论文五个指标维度，运用智慧芽的多维研发数据，对“研发活动”进行完整刻画。内涵上，同时涵盖各个子维度的“子指数”、焦点科技领域的“产业分项指数”、重点科技区域“区域分项指数”。

具体指标计算方法请参照中国研发指数 CIRD 的首发报告即《中国研发指数 CIRD 2022 年 7 月月报》。

智慧芽中国研发指数CIRD的研究框架



从 2022 年 7 月起，智慧芽创新研究中心以月度为单位更新和发布研发指数的全国及分区域、分行业数据，持续推出“中国研发指数 CIRD 月报”，并在全年回顾和总结基础上发布年度报告，敬请关注。

连接创新 突破边界

关于智慧芽

智慧芽是一家科技创新信息服务商，致力于为全球创新企业和创新生态人群提供服务，提供创新数据以洞察信息，提供创新工具促进敏捷协作，以开放合作构建创新生态，实现“连接创新，突破边界”的使命和价值。

以机器学习、计算机视觉、自然语言处理（NLP）等人工智能技术和大数据加工厂 2.0 的卓越能力为基础，智慧芽构建起丰富的产品和解决方案矩阵——面向知识产权人群提供包括专利数据库、知识产权管理系统在内的知识产权信息服务，面向研发人群提供研发情报库和竞争情报库，面向生物医药行业提供新药情报库、生物序列数据库、化学结构数据库等，面向金融机构提供企业科创力评估、产业技术链、专利价值评估等。此外，智慧芽还打造了智慧芽学社、咨询、创新研究中心等，为广泛的科技创新人群提供无限价值。

截至目前，智慧芽已经服务全球 50 多个国家超 12000 家客户，涵盖了高校和科研院所、生物医药、新材料、新能源、智能制造、通信电子、新能源汽车、半导体等 50 多个高科技行业。国内客户包括清华大学、北京大学、中科院、中国石化、海尔、美的、小米、宁德时代、小鹏汽车、大疆、药明康德、商汤科技、华大等；国际客户包括麻省理工学院、牛津大学、陶氏化学、戴森、Spotify 等。

关于智慧芽创新研究中心

智慧芽创新研究中心是智慧芽旗下的研究机构，基于智慧芽的专利、科创、投融资等强大的科技创新全生命周期数据资源，并利用科创力坐标和研发指数等独家模型产品，围绕科技创新及各个垂直科技领域开展独立研究，形成报告、简报、榜单等多元化研究成果，致力于以独特视角传递对中国和世界科技创新的持续洞察，连接创新，赋能创新。

扫码关注智慧芽微信公众号



版权声明

本报告版权归智慧芽所有，并受法律保护。其他媒体、网站或个人以转载、摘编或其他方式使用本报告内容的，必须注明“来源：智慧芽”字样，否则不得进行商业性的原版原式转载，也不得歪曲和篡改本报告所发布的内容。违反上述声明者，我们将依法追究其相关法律责任。

免责声明

本报告版权归智慧芽所有，报告观点产出及调研数据分析基于撰写者通过调研获取客观数据的理解，本文不受任何第三方授意或影响。报告参考信息来源于已公开的资料、论文文献、智慧芽全球数据库及智慧芽生物医药免费数据库，智慧芽对此类信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。

本报告所载的资料、意见及推测判断仅反映智慧芽于发布报告当日之前的判断。在不同时期，智慧芽可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。智慧芽不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，智慧芽对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应更新或修改。本报告未经智慧芽事先书面同意，禁止对内容进行再版或重新发布。