



2024年 头豹行业词条报告

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

AI+材料：AI重塑材料科学，驱动性能优化与成本革命 头豹词条报告系列



王利华 等 2 人

2024-10-25 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

信息传输、软件和信息技术服务业/软件和信息技术服务业/其他信息技术服务业

信息科技/软件服务

词目录

<h3>行业定义</h3> <p>AI+材料指将人工智能(AI)技术应用于材料科...</p>	<h3>行业分类</h3> <p>按照材料属性分类，AI+材料可以分为金属材料、有...</p>	<h3>行业特征</h3> <p>AI+材料行业的特征包括科技创新驱动、政策受益显...</p>	<h3>发展历程</h3> <p>AI+材料行业目前已达到 3个阶段</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p>	<h3>行业规模</h3> <p>AI+材料行业规模评级报告 1篇</p> <p>SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>AI+材料行业相关政策 5篇</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>数据图表</p>

摘要 随着人工智能(AI)技术的快速发展，“AI+材料”在中国材料科学领域正成为重要趋势。AI技术显著提高了材料设计的效率，通过机器学习优化材料组合，缩短研发周期。在生产环节，AI实现了智能制造，优化生产过程，提高产品质量并降低成本。此外，AI在新能源、电子器件等领域的应用也推动了新材料的开发。目前，由于材料数据库、算法技术等仍待完善，中国AI+材料行业仍处于起步期，未来AI+材料的持续发展将为中国材料行业的转型升级提供新动力、产生更深远的影响。

行业定义^[1]

AI+材料指将人工智能(AI)技术应用于材料科学和工程领域。这个跨学科领域结合了数据科学、计算建模和试验方法，以加速材料研究。其有助于预测材料特性、优化合成工艺，并发现具有理想特性的新型材料。人工智能与材料科学的协同作用带来了重大突破，提高了研究效率。21世纪初，随着计算能力和数据可用性的进步，人工智能开始认真融入材料科学领域。最初，人工智能应用仅限于理论建模，但此后，人工智能的发展已使人工智能在各种材料类别中具有更多实际应用。

[1] 1: <https://julienflorki...> 2: Julien Florkin

行业分类^[2]

按照材料属性分类，AI+材料可以分为金属材料、有机高分子材料、无机非金属材料、复合材料等。

AI+材料行业基于材料属性的分类



[2] 1: <https://baike.baidu...> | 2: 百度百科

行业特征^[3]

AI+材料行业的特征包括科技创新驱动、政策受益显著、准入门槛较高等。

1 科技创新驱动

AI+材料行业正处于科技创新的前沿，AI for Science正对材料研发带来颠覆性变革，通过在材料设计和筛选方面展现出的巨大潜力，大大缩短了新材料的研发周期。将AI赋能于材料研发的核心优势在于重算力和轻链接，基于大数据的学习能力，AI能从大量信息中提炼创新要素，生成全新内容，这种技术在材料科学中的应用显著提高了生产力。目前，随着中国新材料企业不断完善数据库、建立高通量实验平台，AI+材料行业有望保持较快发展速度。

2 政策受益显著

中国对AI+材料行业的大力支持为其带来显著收益。其发布了一系列政策，旨在加强人工智能在制造业应用的技术发展与产业应用，如《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》，鼓励深入挖掘制造业中的人工智能应用场景，利用人工智能的强大算力，提高材料研发的速度。同时，在《“十四五”智能制造发展规划》等政策中，中国明确了对包括人工智能在内等关键技术的攻关要求，促进了制造业的高质量发展。从中可以看出，政策的导向和支持力度为AI+材料行业的快速发展提供了坚实基础。

3 准入门槛较高

AI+材料行业的潜在进入者在前期需要大量的技术积累，主要体现在构建高质量的材料知识图谱、模型训练以及高性能计算设施提供的算力支撑等。其次，AI+材料前期的研发周期长且成本高，企业必须具备强大的资金实力和抗风险能力，才能支持长期的技术投入和市场探索。此外，数据的获取和处理也是一大挑战，优质的数据集对AI模型的训练至关重要，但目前中国新材料数据库还不够完善，优质数据的获取渠道较少，导致数据壁垒进一步加大。总的来看，进入AI+材料行业的企业需要具备强大的技术背景、资金支持和数据资源，准入门槛较高。

[3] 1: <http://www.news.c...>

2: <https://www.ccf.or...>

3: <https://www.21jin...>

4: 新华网, 中国计算机学...

发展历程^[4]

由于中国AI+材料起步较晚，因此其发展历程大致可分为三个阶段：萌芽期（2000年-2010年），这一阶段主要集中在基础研究和初步探索，AI技术在材料科学中的应用尚未成熟；启动期（2010年-2020年），政策支持和市场需求的增加促使相关企业开始布局，资本逐渐注入，推动了行业的初步发展；高速发展期（2020年至今），随着AI技术的快速进步，材料研发效率显著提升，市场规模不断扩大，行业竞争加剧，前景广阔。

萌芽期 · 2000~2010

在21世纪初期，中国的人工智能技术尚处于起步阶段，材料科学领域对AI的应用相对有限。此时，研究主要集中在基础理论和小规模实验上。学术界和科研机构开始探索如何将机器学习和数据挖掘技术应用于材料的性质预测和新材料的设计。高校和研究机构开展了初步的跨学科合作，尝试将AI算法应用于材料性能的预测。相关的学术论文和研究逐渐增多，推动了学术界对AI在材料科学中潜力的认识。

以基础研究为主，主要集中在小规模实验和理论探索，奠定了AI技术在材料科学应用的基础，并增强了学术界和产业界对其潜力的认识。

启动期 · 2010~2020

2010-2020年，中国政府发布了一系列政策，明确支持新材料和人工智能的发展。这些政策不仅为相关企业提供了资金支持，还鼓励高校和研究机构加强与企业的合作，推动技术转化。由此，多个企业开始加大对AI材料科学的投资，形成初步市场。新兴企业如深势科技、鸿之微科技等相继成立，专注于将AI技术应用于材料研发。

国家发布了一系列利好政策支持AI+材料的发展，提供资金和资源，促使企业积极布局这一领域，吸引了大量资本，推动了市场的活跃。

高速发展期 · 2020~2024

2020年至今，随着AI技术的不断成熟和资本的持续注入，中国的AI+材料市场开始快速发展。企业越发认识到AI在材料研发中的重要性，开始积极探索其应用。，尤其是通过高通量化、自动化、智能化的材料实验，极大地加速了AI+材料的研发速度。随着AI驱动的材料发现平台和软件工具相继推出，研发效率大大提高。同时，跨界合作模式开始萌芽，促进了技术与应用场景的深度整合。

AI技术的成熟显著提高了材料研发的效率，市场规模迅速扩大，推动了智能材料和功能性材料等新兴领域的发展，行业竞争也变得日益激烈。

[4] 1: <https://xueqiu.co...> 2: 雪球, 人民网

产业链分析

[12]

AI+材料行业产业链主要有以下核心研究观点：^[6]

算力、数据、算法作为AI+材料行业的上游核心技术，极大地提升了材料科学研究的效率 and 创新能力，为中国材料科学发展提供了强有力的技术支撑。

在材料科学领域，数据、算力和算法构成了技术研究的核心要素。其中，算力设备的稳定增长能够提高模拟和预测的精确度，指导实验设计，快速验证其在不同应用场景的性能，提高实验效率，加速创新应用开发，推动材料科学的快速发展。目前，中国通用算力规模已经超过498EFlops，智能算力超过142EFlops。同时，伴随着中国对于新材料产业的支持与推动，中国已经建立起了一系列高通量材料计算的数据平台。这些平台不仅包括了通用型的高通量材料发现计算流程平台如AFLOW和自动化交互式计算流程平台AiiDA，也涵盖了专注于第一性原理计

算的高通量平台Materials Informatics Platform，以及面向特定材料体系或特定性质计算的专业平台Pylada和MPInterfaces等。

目前中国新AI+材料产业处于高速发展期，其中医疗药物是主要的应用领域。

中国政府不断加大对新材料产业的研究投入，中国材料科学研发支出由2018年的73亿美元增至2022年的148亿美元，CAGR为19.3%。同时《新材料产业发展指南》、《中国制造2025》等政策也明确了发展新材料的重要性。医疗药物领域是AI+材料的主要应用领域，2022年医疗药物人工智能解决方案市场规模为137亿美元，约占全球人工智能解决方案市场9.82%，同时预计其规模于2030年增长至1,553亿美元，CAGR为35.5%。^[6]

上 产业链上游

生产制造端

AI+材料产业链上游包括算力、算法、数据以及高通量实验设备等。

上游厂商

[戴尔（中国）有限公司 >](#)

[英特尔（中国）有限公司 >](#)

[合肥机数量子科技有限公司 >](#)

[查看全部 >](#)

产业链上游说明

借助人工智能强大的算力，材料的研发速度得以大幅提高。目前的机器学习方式主要有三种：监督学习，无监督学习以及强化（深度）学习。

监督学习算法是指在标记数据集上进行训练，使人工智能能够从过去的数据中学习并对新数据做出预测。这种技术通常用于根据已知特性预测材料特性。常见方法主要有：人工神经网络（ANN）、决策树（DT）和遗传编程（GP）等。无监督学习算法指处理未标记的数据，无需事先训练即可识别数据中的模式和关系。这对于发现新材料或现有材料的未知特性有很大用处。常见方法主要有：均值漂移（Mean-Shift）、马尔科夫随机场（MRFs）、主成分分析（PCA）等。强化学习涉及通过反复试验来训练算法，奖励成功的结果并惩罚失败的结果。这种方法对于优化制造流程和材料合成很有效。常见方法主要有：深度神经网络（DNN）、卷积神经网络（CNN）和递归神经网络（RNN）等。以深圳晶泰科技为例，其自主搭建的XploreSeq®新一代抗体发现平台，可通过NGS和AI超高通量快速筛选数百万个B细胞。其中，在应用于VHH发现的案例中，其利用免疫噬菌体文库以及Sanger测序共识识别出41个独特的VHH苗头分子。随后对文库进行NGS测序，并进行XploreSeq®分析。NGS结果包括之前识别出的41个苗头分子中的38个。此外，XploreSeq®还预测了43个新的VHH binder。表达和测试时，上述43个分子中的30个（69.7%）被确认为是结合抗体，相比仅利用噬菌体展示获得的苗头抗体，其多样性显著提升。

数据、算力和算法是进行材料科学研究的技术核心，目前中国正不断发展相关技术，为新材料研发加速赋能。

新材料研发的原始数据主要来自高通量实验及高通量计算，经过多轮数据清洗，最终获得可建模的数据，并储存于数据库中。利用人工智能大数据分析对这些数据进行处理，可使新材料的发现速度加快300%。目前国内外已经形成了多个高通量材料计算数据平台，代表性的有高通量材料发现计算流程平台AFLOW、自动化交互式计算流程平台AiiDA、第一性原理高通量计算平台Materials Informatics Platform、以及针对特定材料体系或特定性质计算平台Pylada和MPIInterfaces等。同时，在2022年底，中国在用标准机架超过650万架，算力总规模为1.80万亿亿次浮点（180EFLOPS），算力核心产业规模已达到1.8万亿元。受AI影响，从2022到2026年，中国人工智能算力规模年复合率将达到52.3%。

中 产业链中游

品牌端

AI+材料产业链中游包括材料研发科技厂商等。

中游厂商

[北京深势科技有限公司 >](#)

[鸿之微科技（上海）股份有限公司 >](#)

[合肥机数量子科技有限公司 >](#)

[查看全部 >](#)

产业链中游说明

AI+材料行业正处于高速发展期，随着中国不断出台利好政策，中国AI材料企业迎来发展机遇。

随着AI材料科学在全球市场的火热，各国政府的不断投入、各种材料研发数据的不断积累以及计算机硬件设备与人工智能算法的改良，使得AI技术在材料科学领域的发展获得了良好的条件。全球材料科学研究支出由2018年的400亿美元增至2022年的664亿美元，CAGR为13.5%，而中国材料科学研究支出由2018年的73亿美元增至2022年的148亿美元，CAGR为19.3%。同时，随着中国《新材料产业发展指南》、《中国制造2025》等明确大力发展新材料产业的政策出台，进一步促进了中国AI材料企业的发展。预测中国2025年新材料产业产值将达到10万亿元，2020-2025年年均复合增长率(CAGR)达13.5%。

AI+材料行业由于技术需求性大、投资高等问题，进入壁垒较高。

AI+材料行业市场依赖于人工智能及数据分析等先进技术。为了得到可建模的数据，往往需要对高通量计算后的数据进行清算、整理，技术性要求很高，因此行业进入者往往要在前期进行大量的研发。同时，建造新材料研发实验室须对基础设施、设备及技术作出大量投资，此将需要大量的前期成本（用于采购先进的系统、实验室自动化软件及分析仪器），及日后的维护及升级费用，对于财务资源

有限的新进入者具有较大挑战性。以晶泰科技为例，其研发开支从2020年的8,353.7万元飙升至2022年的3.59亿元，并且仍在持续增加。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

AI+材料产业链下游包括AI材料在医药、航空航天、汽车、消费品等领域的应用。

渠道端

[深圳晶泰科技有限公司 >](#)

[三星（中国）投资有限公司 >](#)

[上海米其林轮胎有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链下游说明

医疗药物是AI材料的主要应用领域，随着AI材料行业不断发展，其市场规模也将持续扩大。

深圳晶泰科技有限公司基于人工智能开发出了ID4Inno™和XupremAb®药物发现系统，包含智能计算、自动化实验以及专家经验三大模块，为新药发现提供从药物靶点到获得临床前候选化合物的一体化服务形式，支持创新探索性的药物发现项目。2022年医疗药物人工智能解决方案市场规模为137亿美元，约占全球人工智能解决方案市场9.82%，同时预计其规模于2030年增长至1,553亿美元，CAGR为35.5%。

下游市场对AI+材料的需求将不断增大，促进中上游算力、数据处理等技术的进一步完善。

AI+材料行业在下游市场的需求不断增大，主要由于下游行业对新材料的多样性、复杂性要求日益提高，同时产品创新周期缩短和定制化需求的增加也推动了这一趋势。AI技术能够通过智能优化算法加速材料的设计和研发，快速开发出满足特定需求的新材料，满足下游市场对于快速迭代和创新的要求，下游市场对高性能材料的需求提升了AI算法的精度、速度和算力需求，促使中上游AI算力和算法不断优化升级。同时，AI在材料设计和应用中需要处理大量的数据，这进一步推动了中上游技术在数据收集、整理以及机器学习算法等方面的发展，提升了AI模型的准确性和实用性。预计从2022年到2026年，中国人工智能算力规模年复合增长率将达到52.3%。

[5] 1: <https://julienflorki...> | 2: <https://julienflorki...> | 3: Julien Florkin

[6] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> | 2: 晶泰科技招股说明书

[7] 1: <https://julienflorki...> | 2: <https://www.xtalpi...> | 3: Julien Florkin, 晶泰科...

[8] 1: <https://julienflorki...> | 2: <https://news.cctv.c...> | 3: Julien Florkin, 央视网

[9] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> 2: <https://www.chinai...> 3: 晶泰科技招股说明书, ...

[10] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> 2: 晶泰科技招股说明书, ...

[11] 1: <https://www.xtalpi...> 2: 晶泰科技官网, 晶泰科...

[12] 1: <https://news.cctv.c...> 2: 央视网

行业规模

2018年—2023年, AI+材料行业市场规模由6.3亿人民币元增长至11.94亿人民币元, 期间年复合增长率13.64%。预计2024年—2028年, AI+材料行业市场规模由14.7亿人民币元增长至34.17亿人民币元, 期间年复合增长率23.48%。^[16]

AI+材料行业市场规模历史变化的原因如下:^[16]

供给与需求两端同时推动中国AI+材料行业的快速发展。

一方面, 在供给端, 随着各国政府的支持、材料研发数据的积累, 以及计算机硬件设备和人工智能算法的改进, 人工智能技术在材料科学领域的发展得到了良好的条件。另一方面, 在需求端, 传统材料研发过程中存在的研发周期长、失败率高、成本高等问题, 促使企业更加依赖能够提高成功率并降低成本的AI技术, 从而带动对AI+材料市场需求的持续增长。目前中国已经培育了421家国家级智能制造示范工厂, 万余家省级数字化车间和智能工厂, 人工智能企业数量超过4500家。经过人工智能改造的工厂研发周期缩短了约20.7%、生产效率提升了约34.8%。总的来看, 这种供需两端的驱动力有力地助推了AI+材料行业的快速发展。2018年, 中国人工智能解决方案市场规模为35亿美元, 到2022年已增长至139亿美元, CAGR为40.8%, 并预计将由2023年的185亿美元进一步增至2030年的1,683亿美元, CAGR为37.0%。

中国持续出台利好政策, 让AI+材料行业发展获得充分保障。

在政策支持下, AI技术对材料科学的赋能受到了高度重视, AI材料科学相关技术的迭代速度也明显加快。2023年7月, 国家发布了《产业结构调整目录(2023年本)》, 鼓励新材料的深度开发与应用; 2023年2月发布了《质量强国建设纲要》, 明确了新材料的创新主体地位, 进一步为新材料产业的发展提速。同时, 中国发改委、工信部等联合发布的《中国新材料产业发展报告》指出, 2010至2019年中国新材料产业蓬勃发展, 市场规模由人民币7,000亿元增长至人民币4.1万亿元, 年复合增长率达23.9%。在这些政策的推动下, AI技术与材料科学的融合将不断深化, 行业发展得到充分保障。^[16]

AI+材料行业市场规模未来变化的原因主要包括:^[16]

随着未来更多材料计算数据平台的建立, AI+材料行业将进一步实现技术突破。

目前中国已经形成了多个高通量材料计算数据平台, 而随着未来对新材料研发的投入不断加大, 更多的材料计算数据平台将得以建立。数据平台将提供丰富的材料数据, 结合强大的算力和算法, 显著缩短材料研发周期, 降低研发成本, 提高成功率。同时也可以推动材料科学与AI领域的深度融合, 促进科研人员与工程师之间的合作, 形

成多学科团队，加快技术转化。此外，通过数据驱动的决策支持，新材料企业能够更精准地进行市场预测和产品设计，优化生产流程，提升整体产业链效率。总体而言，未来更多材料数据平台的建立将为AI+材料行业带来新的机遇，助力其快速发展。2022年中国人工智能行业投融资金额达到1,731亿元，投资事件963起，到2023年投融资金额增长至2,631亿元，同比增长52.0%。随着对AI行业的投资不断增加，更多材料技术平台也将得以建立。

资本对AI材料科学关注度逐渐升温，各方资本持续注入，推动AI+材料发展。

中国多家AI+材料企业获得资本青睐，如深势科技获得高瓴创投、元璟资本等投资方注资，已进行1,000万元以上的融资、迈高材云科技获得武岳峰资本注资，已完成Pre-A轮融资。除资本投资外，各关联方也纷纷开始布局AI材料科学领域，如复星医药于2023年投资人工智能药物研发平台“予路乾行”，金额达数千万元、智谱AI于2024年投资大分子药物研发开源机器学习平台“百奥几何”等。有了这些资本的助力，将进一步推动AI技术在材料科学领域的深入应用,加快新算法、新模型的研发,提升材料基因组研发模式的水平。同时在资本的引导下有助于培育一批具有国际竞争力的行业龙头企业,带动整个AI+材料行业的升级发展。此外，资本可以促进产学研用的深度融合,推动创新成果的转化应用,进一步完善产业创新生态。^[16]

企业VIP免费

AI+材料行业规模

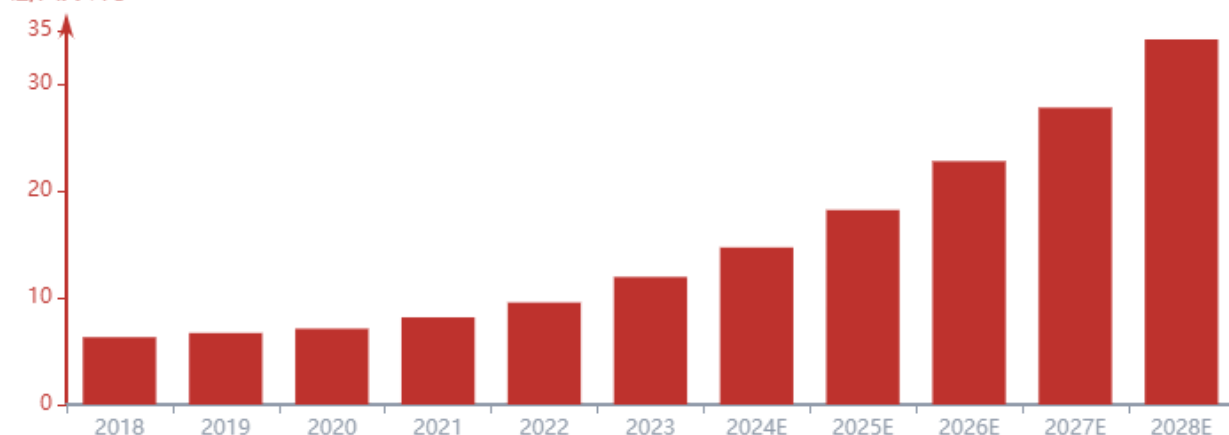
★★★★★ 4星评级

AI+材料行业规模



AI+材料行业规模

亿/人民币元



数据来源：专家访谈

[13] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> | 2: 晶泰科技招股说明书, ...

[14] 1: <https://www.yicai.c...> | 2: <https://www.gov.c...> | 3: 第一财经, 工信部

[15] 1: <https://www.msra....> | 2: 微软亚洲研究院

政策梳理^[17]

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《工业和信息化部、财政部、金融监管总局关于进一步完善首台(套)重大技术装备首批次新材料保险补偿政策的意见》	工业和信息化部、财政部、金融监管总局	2024-05-24	6
政策内容	方案旨在提升中国新材料产业的资源共享服务水平和行业管理能力。方案提出, 到2020年, 围绕先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料等领域, 形成多方共建、公益为主、高效集成的新材料产业资源共享服务生态体系; 到2025年, 该生态体系将更加完善, 整体资源共享能力达到国际先进水平。			
政策解读	《国家新材料产业资源共享平台建设方案》对中国新材料产业的发展有重要影响。通过建设一个多方共建、高效集成的资源共享服务生态体系, 解决了新材料产业中信息封闭、资源浪费和交易流通困难等问题, 促进资源交流互通。通过六个系统资源建设模块的实施, 该方案将提高新材料产业的智能决策和运营管理水平, 增强行业协同创新能力, 优化资源利用效率, 推动新材料产业资源共享能力达到国际先进水平, 整体提升中国新材料产业的竞争力和可持续发展能力。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《新材料产业搭建国家资源共享平台》	工业和信息化部、财政部	2018-05-24	7
政策内容	国家新材料产业资源共享平台建设方案》由工业和信息化部 and 财政部发布, 旨在提升中国新材料产业资源共享服务水平和行业管理能力。通过促进产品设计、研发生产和运营管理的智能决策和深度优化, 实现关键仪器设施的在线互联与服务共享, 提高交易效率和协同创新能力。			
政策解读	《国家新材料产业资源共享平台建设方案》对中国新材料产业的发展具有重要影响。该方案通过建立一个多方共建、高效集成的资源共享服务生态体系, 解决了新材料产业中信息封闭、资源浪费和交易流通困难等问题, 促进资源交流互通。通过实施六个系统资源建设模块, 方案将提高新材料产业的智能决策和运营管理水平, 增强行业协同创新能力, 优化资源利用效率, 推动新材料产业资源共享能力达到国际先进水平, 从而整体提升中国新材料产业的竞争力和可持续发展能力。			

政策性质	鼓励性政策
-------------	-------

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部关于印发新材料产业发展指南的通知》	工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	2017-01-23	6
政策内容	《新材料产业发展指南》对中国新材料产业的发展具有重要影响。该方案通过建立一个多方共建、高效集成的资源共享服务生态体系，解决了新材料产业中信息封闭、资源浪费和交易流通困难等问题，促进资源交流互通。			
政策解读	方案将提高新材料产业的智能决策和运营管理水平，增强行业协同创新能力，优化资源利用效率，推动新材料产业资源共享能力达到国际先进水平，从而整体提升中国新材料产业的竞争力和可持续发展能力。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《工业和信息化部、财政部关于印发国家新材料生产应用示范平台建设方案、国家新材料测试评价平台建设方案的通知》	工业和信息化部、财政部	2018-01-05	7
政策内容	《国家新材料生产应用示范平台建设方案》旨在应对中国新材料产业发展的关键需求，解决生产与应用之间的脱节问题。尽管中国新材料产业取得了显著进展，但在生产应用一体化和关键领域保障方面仍存在差距。			
政策解读	该平台的建设旨在提升新材料应用评价设施、建立应用示范线和开发全面的信息数据库，以提高新材料的质量控制、量产稳定性和成本效益，增强产业自主生产和示范能力。平台的管理和运营以市场为导向，企业为主体，推动产学研紧密结合，建立人才服务体系和公共服务框架，确保新材料的持续创新和应用。此外，方案强调多元化的融资模式，鼓励通过股权和债务吸引社会资本，利用产业转型升级基金，从而全面提升中国新材料产业的竞争力和可持续发展能力。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响

	《工业和信息化部关于发布2016年工业转型升级（中国制造2025）重点项目指南的通知》	工业和信息化部	2016-10-21	6
政策内容	该文件旨在推动《工业转型升级规划（2011 - 2015年）》和《中国制造2025》的实施，通过组织2016年工业转型升级重点项目，促进制造业的创新发展和提质增效。			
政策解读	该政策将显著促进中国制造业的转型升级和创新能力提升。通过明确重点任务和资金支持，政策将推动关键技术平台和解决方案的实施，有助于提高制造业的基础能力和市场竞争力。政策强调创新模式的优化和政府职能的转变，将增强项目管理的透明度，减少行政干预，提升项目执行的效率。同时，资金支持的分配原则将鼓励在市场难以解决的领域进行突破，推动制造业向高端、智能、绿色方向发展，从而支持中国制造业在全球市场中的竞争力提升和转型升级。			
政策性质	指导性政策			

[17] 1: <https://www.gov.c...> 2: <https://www.gov.c...> 3: <https://www.miit.g...> 4: <https://www.miit.g...>
5: <https://www.miit.g...> 6: <https://www.miit.g...> 7: 中华人民共和国工业和...

竞争格局

AI+材料行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有深圳晶泰科技有限公司、北京深势科技有限公司、阿里云计算有限公司等；第二梯队公司为北京创腾科技、北京龙讯旷腾科技有限公司等；第三梯队有创材深造科技有限公司、合肥机数量子科技有限公司等。^[21]

AI+材料行业竞争格局的形成主要包括以下原因：^[21]

相较于AI+材料行业的新进入者，头部企业依托自身积累的资源，保持较快的发展速度。

中国AI+材料行业正处于高速发展期，预计到2025年将达到万亿规模，复合年增长率高达36.76%。行业内的核心玩家涵盖中国传统大厂商和AI研发材料初创公司。头部企业如阿里云、百度云等大厂在技术和市场份额上占据领先地位。同时，依托于其自身强大的资金、技术等资源，研发能力较高。2022年阿里巴巴的技术研发投入超过1,200亿元，2023年百度的研发投入为242亿元，并且对相关技术的研发投入费用在逐年增加，与新兴AI+材料行业市场进入者拉开较大差距。

药物发现平台是AI+材料行业的主要应用领域，晶泰科技占据其大部分市场份额。

与大多数市场参与者不同的是，晶泰科技是世界上少数同时拥有基于量子物理的第一性原理计算、先进的人工智能技术及自动化实验室能力的药物及材料科学研究公司之一，这使得其对于药物的研发周期更短、研发成本更低。通过股权融资筹集的资金总额来衡量药物发现公司的技术能力，晶泰科技截至2023年上半年共筹集7.32亿美元，在全球人工智能赋能的药物发现公司中排名第一。^[21]

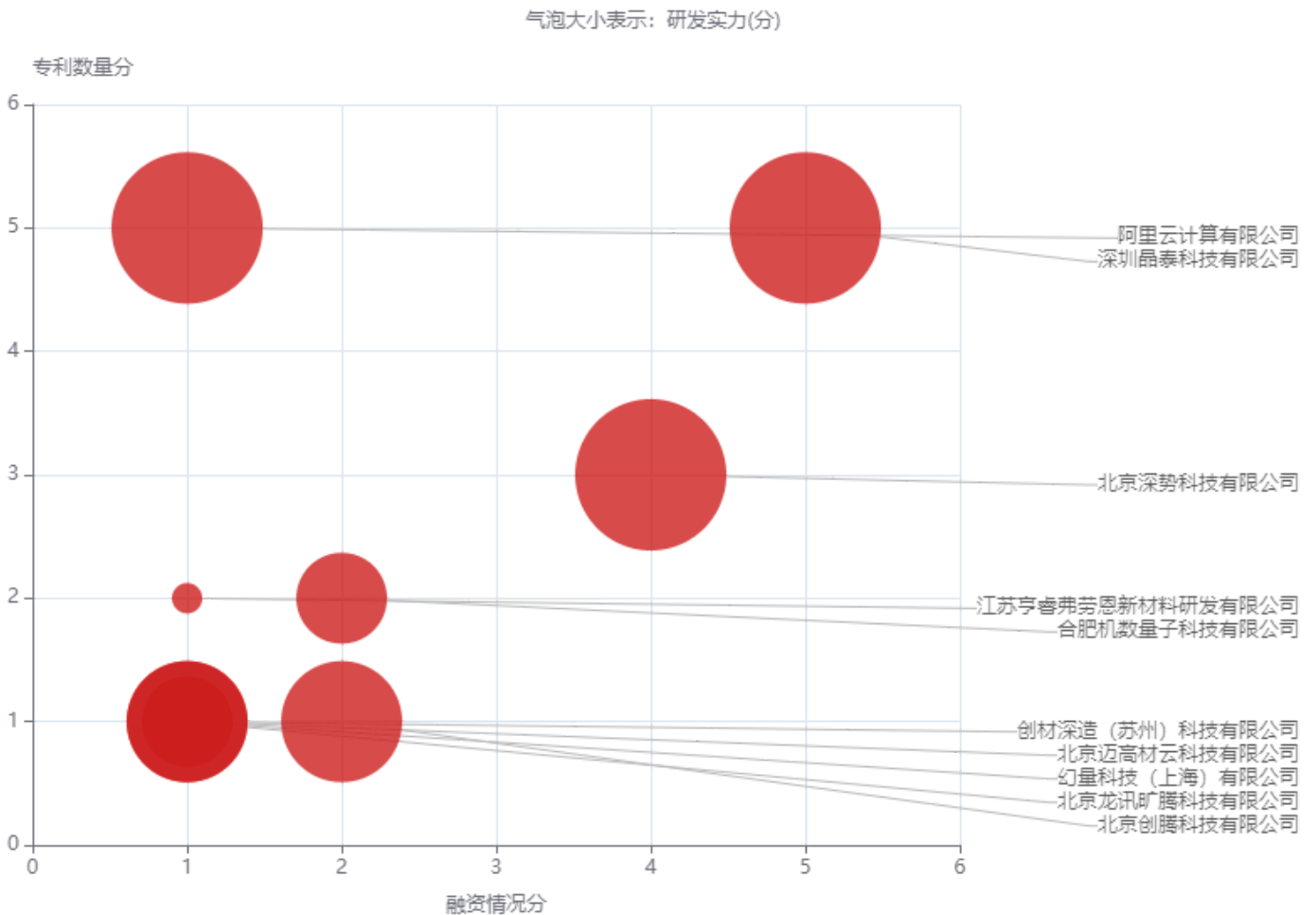
AI+材料行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因： [21]

未来AI+材料行业将保持快速发展，竞争将更加激烈。

随着企业对AI+材料的研发投入不断增加、人工智能技术持续发展、国家不断出台利好新材料的发展政策以及互联网巨头和投资者对AI+材料科学的关注不断增加，未来AI+材料行业将以较快速度发展。预计中国人工智能解决方案市场将由2023年的185亿美元增长至2030年的1,683亿美元，CAGR为37.0%；材料科学研发支出将由2023年的178亿美元进一步增至2030年的585亿美元，CAGR为18.5%。同时，由于AI+材料数据库的不断完善，将吸引更多潜在的AI+材料市场进入者，市场竞争将变得更加激烈。

头部企业不断投入大量研发，未来将持续占据市场主导地位。

2020年到2021年，晶泰科技的研发投入费用从人民币83.8百万元增加至214.4百万元，并于2022年进一步增长至人民币359.0百万元，分别占同年总经营开支约51.8%、52.4%及53.5%。随着这些AI+材料行业头部企业不断加大自身的研发投入，其产品创新力将不断加强，算法、新材料发现等技术也将不断完善，有望进一步降低研发周期以及投入的成本。对于AI+材料中小企业，短期内将难以实现赶超。 [21]



[24]

上市公司速览

Quantumph-P (HK2228)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
222.0亿	-	-	-

- [18] 1: <https://time-weekl...> 2: 时代周报, moomoo
- [19] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> 2: 晶泰科技招股说明书
- [20] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> 2: 晶泰科技招股说明书
- [21] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> 2: 晶泰科技招股书
- [22] 1: <https://aiqicha.bai...> 2: 爱企查
- [23] 1: <https://aiqicha.bai...> 2: 爱企查
- [24] 1: <https://www.dp.te...> 2: 势科技官网, 晶泰科技...

企业分析

1 北京龙讯旷腾科技有限公司

公司信息

企业状态	存续	注册资本	500万人民币
企业总部	北京市	行业	科技推广和应用服务业
法人	王晗	统一社会信用代码	91110108339692704Y
企业类型	有限责任公司(法人独资)	成立时间	2015-04-16
品牌名称	北京龙讯旷腾科技有限公司		
经营范围	技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询; 计算机技术培训; 销售计算机、软件及辅助设... 查看更多		

竞争优势



北京龙讯旷腾科技有限公司是中国材料计算模拟工具软件研发创新的领导者, 其具有完全自主知识产权的国产第一性原理材料计算软件PWmat在求解算法、异构加速及大规模并行优化等方面具有国际领先的技术优势, 在保证计算精度的同时大幅度提升计算规模和计算效率, 可以将基于量子力学的原子级别计算应用到新材料设计、加工、优化等一系列研发生产环节, 为微电子、化工、合金、新能源、航空航天、汽车、生物医药等行业带来革命性的创新驱动动力。

2 幻量科技（上海）有限公司



· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	81.6914万人民币
企业总部	上海市	行业	科技推广和应用服务业
法人	LIU YU YANG FREDRIK	统一社会信用代码	91310000MA7FA3FB1P
企业类型	有限责任公司(港澳台投资、非独资)	成立时间	2021-12-27
品牌名称	幻量科技（上海）有限公司		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；... 查看更多		

· 融资信息



战略融资

未披露

2022-08-03

战略融资

未披露

2024-02-01

· 竞争优势



1.响应快速：研发服务使用自研的人工智能材料研发软件平台，结合公司专业的材料研发团队和行业领域知识积累，可以快速启动研发项目，无需提前做太多的准备。2.成效明显：在大部分的材料研发中可以缩短研发周期几个月到几年，材料配方和工艺改进所需要的实验次数也降低到传统试错方式的百分之一到千分之一。

3 江苏亨睿弗劳恩新材料研发有限公司



· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	4302.18万人民币
企业总部	苏州市	行业	化学原料和化学制品制造业
法人	顾勇涛	统一社会信用代码	91320581MA1T69YC7C
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成立时间	2017-10-26
品牌名称	江苏亨睿弗劳恩新材料研发有限公司		
经营范围	从事复合材料的研究开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

竞争优势



ACTC是一个独一无二的开放式研发平台，通过建立双边或多边的具体研发项目，支持并配合中国及国际行业客户、合作伙伴（主机厂，材料供应商、设备供应商、高校、科研院所等）对复合材料轻量化解决方案的开发需求，重点研发领域涵盖汽车、航空航天、轨道交通、工业&建筑等市场领域的轻量化应用开发。

4 北京迈高材云科技有限公司

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	665.926748万人民币
企业总部	北京市	行业	科技推广和应用服务业
法人	杨小渝	统一社会信用代码	91110115MA01L8YE5X
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立时间	2019-07-05
品牌名称	北京迈高材云科技有限公司		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；... 查看更多		

· 融资信息

天使轮
未披露
2020-08-15

· 竞争优势



MatCloud+材料云将材料结构建模、多尺度计算模拟软件、计算集群、数据库、和机器学习一体化置于云端，用户仅需一个网页浏览器，通过账号密码便可开展交互式可视化建模、材料计算、高通量筛选、数据集中存储和管理、可视化、以及数据挖掘。

5 合肥机数量子科技有限公司


· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	627.4859万人民币
企业总部	合肥市	行业	专业技术服务业
法人	肖恒宇	统一社会信用代码	91340100MA2NNGML2M
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立时间	2017-06-05

品牌名称	合肥机数量子科技有限公司
经营范围	一般项目：量子计算技术服务；新材料技术研发；新材料技术推广服务；大数据服务；智能... 查看更多



· 竞争优势




采用数据模型建立、参数设定、结果判读的数据挖掘模式和AI分析预测，快速迭代材料设计方案。

6 北京创腾科技有限公司 ^

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	1300万人民币
企业总部	北京市	行业	科技推广和应用服务业
法人	曹凌霄	统一社会信用代码	91110108718786284M
企业类型	有限责任公司(法人独资)	成立时间	2000-02-29
品牌名称	北京创腾科技有限公司		
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；计算机系统服务；数据处理；销售... 查看更多		

· 竞争优势



深耕医药和材料科学研究领域20年，通过以云计算，移动互联网和科学人工智能为基础的三大自主研发平台，帮助企业和创新科研机构快速进行研发的数字化转型，实现智能创新变革。

7 阿里云计算有限公司 ^

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	101010.10101万人民币
------	----	------	------------------

企业总部 法人	杭州市 郑俊芳	行业 统一社会信用代码	软件和信息技术服务业 91330106673959654P
企业类型	其他有限责任公司	成立时间	2008-04-08
品牌名称	阿里云计算有限公司		
经营范围	一般项目：智能机器人销售；工业自动化控制系统装置销售；业务培训（不含教育培训、职业... 查看更多		

融资信息



战略融资

60亿人民币

2015-07-29

竞争优势



致力于以在线公共服务的方式，提供安全、可靠的计算和数据处理能力，让计算和人工智能成为普惠科技。

8 创材深造（苏州）科技有限公司



公司信息

企业状态	存续	注册资本	333.3334万人民币
企业总部	苏州市	行业	研究和试验发展
法人	王轩泽	统一社会信用代码	91320594MA25650Q43
企业类型	有限责任公司（港澳台投资、非独资）	成立时间	2021-02-03
品牌名称	创材深造（苏州）科技有限公司		
经营范围	许可项目：检验检测服务；特种设备检验检测（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方... 查看更多		

融资信息



天使轮

未披露
2021-07-27

竞争优势



1.借助材料计算、材料信息学、机器学习、深度神经网络等技术手段，加速金属材料的研发。； 2.整个研发过程高精度、高效率、低成本、自动化、标准化、流程化

9 深圳晶泰科技有限公司

公司信息

企业状态	存续	注册资本	20000万美元
企业总部	深圳市	行业	研究和试验发展
法人	温书豪	统一社会信用代码	91440300357887900E
企业类型	有限责任公司(港澳台法人独资)	成立时间	2015-09-11
品牌名称	深圳晶泰科技有限公司		
经营范围	云计算技术开发；医药技术开发及技术转让；保健用品的技术开发；生物技术开发；一类医... 查看更多		

融资信息



竞争优势



1.拥有量子物理、人工智能、云计算及大规模实验机器人集群等前沿技术与能力； 2.以智能算法+实验验证加速创新药研发

10 北京深势科技有限公司

公司信息

企业状态	存续	注册资本	1087.7025万人民币
------	----	------	---------------

企业总部	北京市	行业	科技推广和应用服务业
法人	孙伟杰	统一社会信用代码	91110108MA01FUT49P
企业类型	有限责任公司（外商投资、非独资）	成立时间	2018-11-29
品牌名称	北京深势科技有限公司		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统... 查看更多		

融资信息



天使轮

未披露

2020-08-06

A轮

数千万美元

2021-08-05

C轮

超7亿人民币

2023-08-18

Pre-A轮

未披露

2021-03-03

B轮

数千万美元

2022-01-17

股权融资

未披露

2024-04-11

竞争优势



1.构建了“深势·宇知®” AI for Science大模型体系；2.形成了AI for Science的“创新-落地”链路和开放生态

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

业务合作

会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供PC及移动端，方便触达平台内容

定制报告/词条

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和证明，助力企业价值提升及品牌影响力传播

云实习课程

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历



业务热线

袁先生：15999806788

李先生：13080197867

诚邀企业 共建词条报告

- 企业IPO上市招股书
- 企业市占率材料申报
- 企业融资BP引用
- 上市公司市值管理
- 企业市场地位确认证书
- 企业品牌宣传 PR/IR

词

