

2025 年 4 月 14 日

第 11 期

总第 686 期

2024 年欧盟产业研发投入投资记分牌

【译者按】在全球经济与科技竞争日益激烈的背景下，研发投入不仅是企业创新的核心驱动力，更是国家竞争力的重要体现。2024 年版《欧盟工业研发投入投资记分牌》提供了一个观察全球研发趋势的窗口。这份报告通过对全球前 2000 家企业的数据分析，揭示了欧盟在研发投入领域的现状、挑战与机遇。报告分析了主要的全球趋势，并将欧盟的顶级研发投资公司与全球竞争对手进行了比较。赛迪智库知识产权研究所、科技与标准研究所对该报告进行了编译，希望通过这些探讨，能为企业决策者、政策制定者以及研究者提供有价值的参考，共同推动技术创新与发展。

【关键词】 创新绩效 创新体系 研发投入 国际比较

内容摘要

《欧盟产业研发投入记分牌》每年发布一期，2024 年已是第 21 期。它将继续在欧盟研发投入占国内生产总值 3% 的政策目标背景下，对产业研发（R&D）投资趋势进行监测和分析。正如由意大利前总理马里奥·德拉吉于 2024 年牵头完成的《欧盟竞争力的未来》报告中所强调的，欧盟必须大幅增加私人研发投入，以解决与全球主要竞争对手在生产力方面的历史性差距。

本期记分牌根据公司最新公布的经审计账目中的财务信息，对承担了全球商业部门 85% 以上的研发任务的世界前 2000 家产业研发投入公司进行了分析。紧跟简介之后，第二章分析了主要的全球趋势，并将欧盟的顶级研发投入公司与全球竞争对手进行了比较。

一、简介

《欧盟产业研发投入记分牌》以各公司最新公开的财务报告中提取的数据为依据，提供了欧盟及其他地区顶级公司研发投入者的经济和财务数据及分析。自 2004 年以来，该记分牌每年发布一次，以监测和分析欧洲整体公司研究与创新活动的状况，尤其是与研发投入占国内生产总值 3% 的目标相关的情况，而这一目标仍是欧盟长期竞争力议程的核心。正如德拉吉的报告中所指

出的，要缩小与主要竞争对手之间持续存在的创新差距，就迫切需要有效地调动投资。

记分牌是一个可靠的、最新的基准工具，可用于比较公司、行业和地理区域，以及监测和分析新出现的投资趋势和模式。根据欧盟委员会的开放科学实践，记分牌数据集向公众开放，以提高认识，鼓励公司披露和增加研发，并促进科学界对其的使用。

《2024 年欧盟产业研发投资记分牌》根据全球前 2000 家研发投资商的最新审计资产负债表提供经济和财务信息。这些投资商负责的研发项目占公司研发项目的 85% 以上。它通过 2023 年的数据，将总部设在欧盟的公司与美国、中国、日本和世界其他地区（ROW）的公司进行比较，并跟踪过去十年的公司研发动态。

（一）背景：经济环境

随着 2025 年的临近，全球各地的地缘政治、经济和贸易不确定性仍层出不穷。欧盟与美国跨大西洋关系的两边都将有新政府上台，而新冠肺炎、供应链中断和金融市场动荡对全球的影响依然存在。与此同时，与去年同期相比，全球整体经济形势更加乐观。预计 2024 年和 2025 年全球经济增长率将稳定在 3.2%。由于食品价格通胀率下降，能源和商品价格通胀率较低或为负值，大多数经合组织国家的通胀率已经下降并接近国家目标。然而，服务价格通胀只是缓慢下降。根据《2024 年秋季欧洲经济展望》预

测，欧盟经济正在恢复增长但增长速度平缓，预计 2024 年的实际 GDP 增长率为 0.9%。在消费增长的推动下，欧盟经济增长有望在 2025 年回升至 1.5%，在 2026 年回升至 1.8%。通货紧缩进程预计将继续，欧盟的总体通胀率将从 2023 年的 6.4% 降至 2.6%，预计 2025 年和 2026 年将分别降至 2.4% 和 2.0%。

(二) 政策环境

尽管经济形势相较于一年前有所改善，但与全球竞争对手相比，欧盟公司在工业研究与创新方面所面临的优势、劣势和潜在挑战并没有太大变化。随着 2024-2029 年政治周期的到来，基于工业创新的竞争力成为欧盟的核心议题，旨在通过简化业务流程、推动单一市场深化、清洁工业协议等措施促进可持续繁荣和竞争力。德拉吉的报告强调，技术是提升生产力的关键，并指出需制定协调一致的产业和贸易政策应对绿色、数字和安全挑战。

记分牌显示全球创新差距依然存在，欧盟需要采取具体行动增加私人投资，解决技术脆弱性问题，特别是在成熟技术和新兴技术领域。欧盟主席冯德莱恩提出多项倡议，包括设立《欧洲创新法》以简化监管框架、支持创新型企业 and 初创企业的发展；成立欧洲竞争力基金投资于战略技术；以及通过清洁工业协议推动绿色转型等。此外，《欧洲生命科学战略》、《先进材料法》、《欧洲研究区法案》等多项法案和策略将共同作用，致力于加速

科学研究、技术创新及应用，提高欧盟整体竞争力。

这些举措不仅为大型企业提供更广阔的市场准入和技术交流机会，也为中小企业创造了成长空间，有助于形成更加活跃和健康的创新生态系统。未来，通过一系列针对性政策和法律的支持，欧盟有望在关键技术领域取得突破，实现经济和社会全面进步。

二、2023 年全球研发投资及动态

本章概述了全球研发投资排名前 2000 家公司的发展情况。本章结构如下：第 2.1 节概述全球研发投资和动态，第 2.2 节研究各地区和各行业研发投资的变化。第 2.3 节侧重于公司层面，介绍研发投资增长的 10 大贡献公司正在开发的技术。

（一）各国/各地区 2023 年研发投资

2023 年，全球排名前 2000 位的公司在研发方面的投资总额为 12577 亿欧元，与 2022 年相比，绝对值增加了 906 亿欧元（+7.8%）。2021 年和 2022 年，全球公司研发投资分别增长 13.8% 和 12.6%，增长势头强劲；2023 年，公司研发投资增速放缓，但仍高于 2013 年以来的复合平均增长率（7.4%）。总部设在欧盟的记分牌公司的研发投资增长率达到 9.8%，远高于美国（5.9%），也首次略高于中国（9.6%）。总部设在日本和 ROW 的公司的研发投资分别增长了 7.1% 和 9.1%。今年进入国际排名记分牌的最

低研发投入额（即排名第 2000 位的公司的研发投入额）为 6700 万欧元。表 1 显示了 2023 年按总部所在国分列的记分牌公司的数量和研发投入概况。记分牌公司来自 40 个国家。

表 1. 2023 年各国研发投资和公司数量

欧盟国家	2023年公司数量	研发投入 (十亿欧元)	非欧盟国家	2023年公司数量	研发投入 (十亿欧元)
德国	106 (95)	119.2	美国	681 (686)	531.8
法国	50 (49)	33.7	中国	524 (507)	215.8
荷兰	33 (33)	29.8	日本	185 (188)	104.8
瑞典	22 (20)	15.3	瑞士	39 (39)	36.2
爱尔兰	24 (24)	10.4	韩国	40 (40)	42.5
丹麦	23 (22)	9.8	英国	63 (70)	35.4
芬兰	9 (9)	5.4	台湾	55 (61)	24.7
意大利	17 (16)	5.4	印度	15 (17)	5.5
西班牙	11 (11)	5.6	加拿大	24 (23)	8.2
比利时	9 (10)	3.2	以色列	19 (19)	3.7
奥地利	11 (10)	1.9	澳大利亚	7 (9)	4.2
卢森堡	3 (4)	1.9	新加坡	8 (7)	2.7
葡萄牙	1 (1)	0.2	巴西	4 (4)	1.7
匈牙利	1 (1)	0.2	挪威	2 (2)	0.8
斯洛文尼亚	1 (1)	0.2	新西兰	3 (3)	0.4
马耳他	1 (1)	0.1	其他8个国家	8 (8)	2.1
欧盟总计	322 (308)	235.2	非欧盟总计	1678 (1692)	1022.4

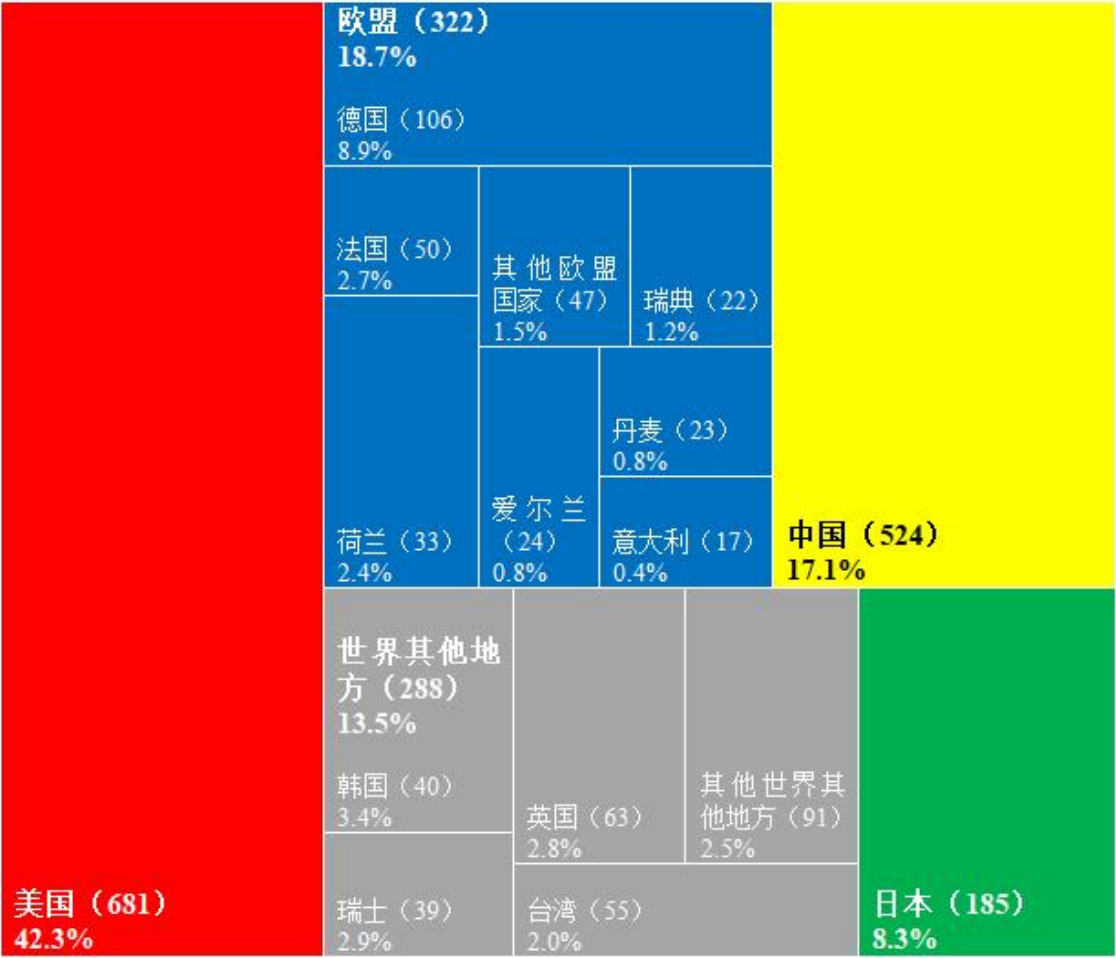
注：括号中的数字为 2023 年记分牌中的公司数量。

来源：《2024 年欧盟产业研发投入记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总局。

美国的记分牌公司数量最多（34.1%），其次是中国（26.2%）、欧盟（16.1%）和日本（9.3%）。其余 14.4% 的公司总部位于 ROW 的国家（其中英国占记分牌公司总数的 3.2%，台湾占 2.8%，韩国占 2%，加拿大占 1.2%）。与前一年相比，欧盟公司在前 2000 家研发投资公司中的数量增加了 14 家（其中 11 家位于德国），美国公司数量减少了 5 家，中国公司数量增加了 17 家，日本公

司数量减少了 3 家。在 ROW 组（与 2022 年相比，来自 12 个国家的公司数量减少了 23 家）中，英国和中国台湾的公司数量分别减少了 6 家，澳大利亚减少了 2 家。图 1 显示了 2023 年各地区/国家的公司数量以及在研发投资总额中所占的相应份额。

图 1. 2023 年各地区公司和研发投资分布情况



注：括号中的数字表示每个地区/国家的公司数量；百分比份额指各地区/国家在记分牌研发总额中所占的份额。

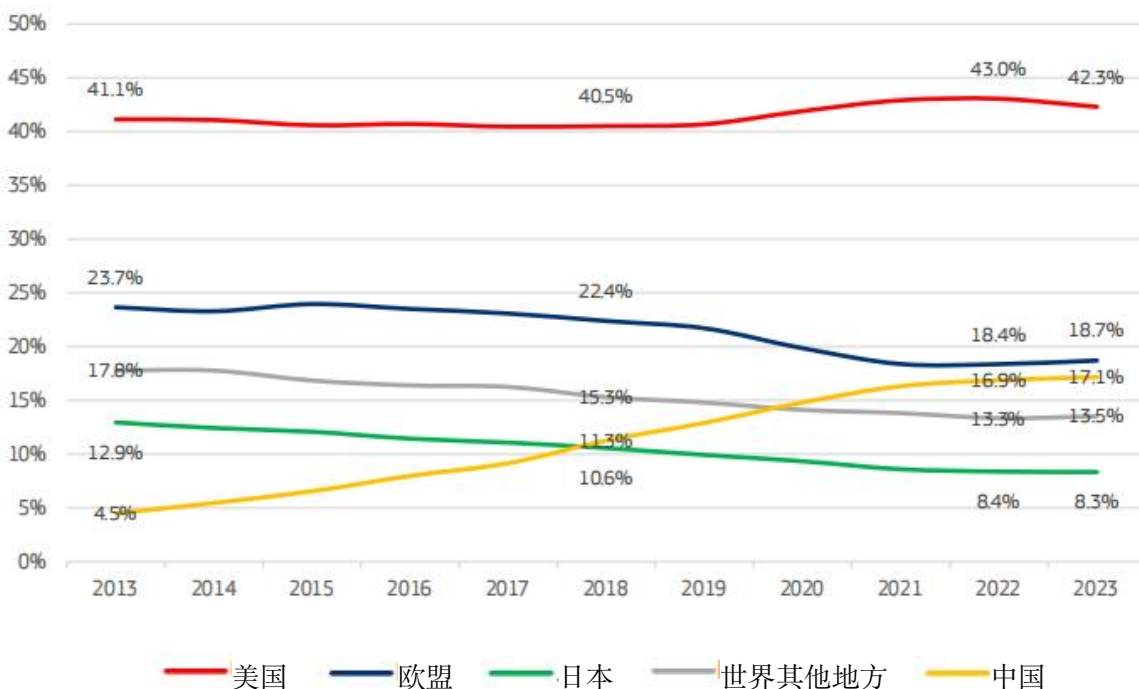
来源：《2024 年欧盟产业研发投入记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司。

图 2 显示了 5 个主要国家/地区每年以欧元计算的研发投资分布情况。美国公司在研发投资总额中的占比一直超过 40%，自新冠肺炎危机以来，美国公司在研发投资总额中的占比甚至提高到 42% 以上，这主要是受信息与通信技术（ICT）和医疗保健行业公司大量研发投资的推动。2023 年，总部设在欧盟的公司占研发投资总额的 18.7%，与 2021 年和 2022 年相比略有上升，停止了之前的下降趋势。欧盟份额的上升与欧盟汽车公司研发投资的强劲增长有关，欧盟汽车公司的研发投资占欧盟总额的 36.5%。中国公司继续保持上升趋势，但增速较以往有所放缓。与 2022 年相比，日本和 ROW 的研发投资份额几乎保持不变，分别为 8.3% 和 13.6%。

在解释图 2 中的结果时，必须认识到与数据收集方法（排名前 2000 公司与以前的排名前 2500 公司）的变化有关的局限性。这种方法上的变化对研发投资在各地区的分布产生了不成比例的影响，因为欧盟公司在排名的高端更为普遍，而中国公司则在低端更为众多。因此，与 2023 年版相比，欧盟在 2024 年版记分牌中研发投资总额所占份额的明显增加，部分归因于数据收集范围的变化，而非投资模式的实质性转变。因此，在解释欧盟公司略微领先中国公司的情况时应谨慎，因为更广泛的样本会扭转这种模式，因为由于中国经济的庞大规模，中国研发投资公司的总

潜力显然要比欧盟大得多。

图 2. 2013-2023 年按地区/国家分列的前 2000 研发投资份额



注：数字显示每年和各地区研发投资总额的份额，按 2023 年对欧元的汇率计算。

来源：《2024 年欧盟产业研发投入记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司。

记分牌中的国家所有权

记分牌公司的全球最终所有者通常是公司本身、另一家公司（如果母公司未被纳入记分牌，或如果公司编制的是个人账户）、私人或政府。公司的全球最终所有者是指持有该公司至少 50.01% 股份的实体。

2023 年，103 家记分牌公司为政府（国有）所有。国有企业在我国最为普遍，共有 85 家（其中 14 家为中央国有企业）；其次是 ROW 组，共有 10 家（分别位于沙特阿拉伯和阿布扎比）。

剩下来的，欧盟有 6 家，美国有 2 家（但是这些公司是外国政府在美国注册的）。日本没有国有企业上榜。

国家控股公司的研发投资总额为 660 亿欧元，占 2023 年总额的 5.3%。然而，各地区和各行业之间也存在重大差异。在中国，国有企业研发投资占研发投资总额的 26.9%（580 亿欧元），而在世界其他地方，国有企业研发投资占 3.5%（59 亿欧元）。在欧盟和美国，国有企业的研发份额远低于 1%（分别为 19 亿欧元和 11 亿欧元）。如果我们重新计算研发在各国的分布并且只考虑非国有企业，美国的份额将增至 44.6%，欧盟的份额将增至 19.6%，而中国的份额为 13.3%，将落后于世界其他地方的 13.8%，日本的份额将增至 8.8%。

国有企业在（战略性）上游行业最为普遍，这些行业通常具有较高的进入壁垒，如能源（63 家公司中有 24 家为政府所有）、建筑（58 家公司中有 14 家）、航空航天与国防（38 家公司中有 5 家）和工业（219 家公司中有 26 家），而在所有其他行业，特别是高科技行业中的 ICT 硬件、ICT 软件和医疗保健中，国有企业所占比例微乎其微。

表 2 汇总了各行业的国有企业及其相关研发投资，并介绍了中国在这些行业中所占的份额。中国国有企业的研发投资占近 87%，其中建筑与材料、工业与能源以及汽车行业的研发投资（绝

对值)最大。

表 2. 2023 年记分牌中各行业的国有企业与研发投资

	国有企业	中国	国有企业份额*	国有企业研 发投资	国有企业研发 投资份额*	中国份额
航天与国防	5	4	13.2%	825	4.0%	87.4%
汽车	10	9	6.5%	8229	4.4%	89.6%
化工	8	5	8.9%	2651	10.7%	18.4%
建筑&材料	14	13	24.1%	22627	68.7%	99.7%
能源	24	16	38.1%	12118	51.0%	61.7%
金融	1	0	2.0%	335	1.5%	0.0%
健康	3	3	0.7%	483	0.2%	100.0%
ICT硬件	8	7	2.1%	2886	1.0%	90.3%
ICT软件	4	4	1.3%	4583	1.8%	100.0%
工业	26	24	11.9%	12210	20.8%	96.9%
总计	103	85	5.2%	66954	5.3%	86.7%

注：研发投资单位为百万欧元。“其他”行业组不包括任何国有企业。*份额指的是相应行业的所有公司/研发投资。

来源：《2024 年欧盟产业研发投资记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司

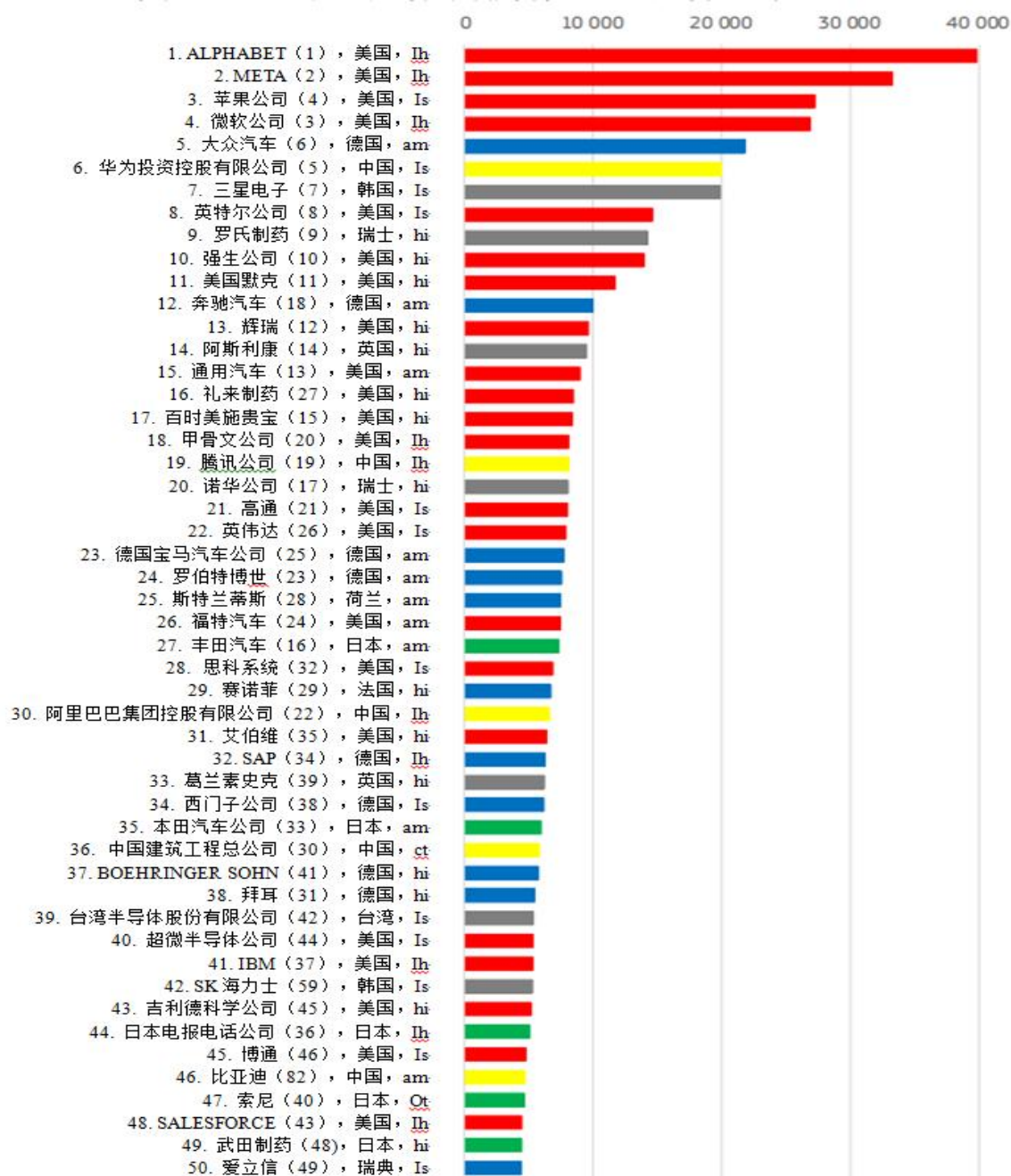
此外，有 10 家中国国有企业跻身记分牌中的前 100 家研发投资企业之列，其中排名最高的是第 36 名。在中国，国有企业在国家产业政策的实施过程中发挥着至关重要的作用，中国政府明确提出要将一批创新型国有企业打造成国内乃至全球市场的领导者。

(二) 排名靠前的研发投资公司——公司层面分析

本节介绍 2023 年公司数量和研发投资额的变化。本节从区域地理角度和行业重点出发，以 ICT 硬件、ICT 软件、健康和汽车行业为中心，通过评估 2023 年和 2024 年记分牌排名前 2000 位公司的变化，以及考虑进入和退出排名的情况，描述排名的动态变化。

1、排名前 50 位的公司

图 3. 2024 年记分牌中排名前 50 的研发投资公司



注：括号内为 2023 年记分牌排名，研发费用以百万欧元为单位（颜色：蓝色=欧盟，红色=美国，黄色=中国，绿色=日本，灰色=其他地区），Ih=信息与通信技术硬件，Is=信息与通信技术软件，am=汽车，hi=健康产业，ct=建筑，Ot=其他

来源：《2024 年欧盟产业研发投资记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司

2023 年,全球研发投入前 50 名公司的投资额为 5037 亿欧元,占记分牌研发投入总额的 40.1%,与 2022 年相比,占研发投入总额的比重增加了一个百分点。总部设在美国的公司继续领跑排行榜:排名前 10 的有 6 家公司,排名前 50 的有 22 家公司总部设在美国,其中 13 家是 ICT 公司,7 家是医疗保健公司。欧盟公司在排名前 50 的公司数量位居第二(11 家),但排名低于美国公司,大众汽车仍是排名前 10 公司中唯一的欧盟公司。日本和中国各有 5 家公司进入前 50,华为(第 6 位)和丰田(第 27 位)是排名最高的公司。与 2023 年记分牌相比,欧盟和美国公司进入排名前 50 的数量各减少了一家,中国和其他地区各增加了一家,日本公司的数量保持不变。

表 3. 2023 年排名前 10 和前 50 的公司的研发投资和财务数据

	研发投入	净销售额	营业利润	资本支出	研发强度
排名前10					
2024年记分牌	231569	1759410	401917	195908	13.2%
2023年记分牌	215459	1698414	390375	177252	12.7%
增长率	7.5%	3.6%	3.0%	10.5%	
排名前50					
2024年记分牌	503682	4856968	787877	403485	10.4%
2023年记分牌	473055	4553942	826634	350387	10.4%
增长率	6.5%	6.7%	-4.7%	15.2%	

注:研发投入、净销售额、营业利润和资本支出单位均为百万欧元。研发强度是指研发投入除以净销售额。

来源:《2024 年欧盟产业研发投入记分牌》,欧盟委员会,联合研究中心/科研与创新总司

与前一年相比,2024 年记分牌中排名前 10 公司的研发投入

增长率为 7.5%，排名前 50 公司的增长率为 6.5%（表 3），这两组公司的增长率均低于排名前 2000 公司 7.8% 的总体增长率。2024 年记分牌中排名靠前的公司的增长率明显低于上一年，上一年排名前 10 公司的增长率为 16.9%，排名前 50 公司的增长率为 13%。由于净销售额增长较低，排名前 10 公司的研发强度在 2022 年至 2023 年期间有所上升，而排名前 50 公司的研发强度则保持不变，原因是销售额和研发的增长成正比。

尽管研发投入增速普遍放缓，但排名前 50 的公司中仍有几家公司在 2023 年研发投入大幅增加。比亚迪、SK 海力士和礼来在这方面的表现最为突出。总体而言，在整个记分牌样本中，排名前 50，尤其是排名前 10 的，仍然是研发增长的最大贡献者（表 4）。

表 4. 2023 年与 2022 年研发投入绝对值增长最多的前 10 家公司

	2024年 排名	2023年 研发投入	2022年 研发投入	差额	新增研发投入 占比	地区	行业
Alphabet	1	39804	35971	3833	15%	美国	ICT软件
苹果	3	27243	23906	3337	13%	美国	ICT硬件
大众汽车	5	21779	18908	2871	11%	欧盟	汽车
Meta	2	33229	30616	2614	10%	美国	ICT软件
三星电子	7	19890	17391	2499	10%	韩国	ICT硬件
比亚迪	46	4729	2374	2355	9%	中国	汽车
SK海力士	42	5308	3136	2172	8%	韩国	ICT硬件
微软	4	26874	24766	2108	8%	美国	ICT软件
莫德纳	53	4251	2247	2004	8%	美国	健康
礼来制药	16	8481	6548	1933	8%	美国	健康
前10总计		191588	165863	25725	100%		
前2000总计		1257627	1205406	47618			
总份额		15%	14%	54%			

注：研发投入单位为百万欧元。2022 年研发投入和 2023 年研发投入按 2023 年汇率计算，因此，2022 年研发投入数字可能与去年的记分牌数字不同。

来源：《2024 年欧盟产业研发投资记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司

研发投入增长的最大贡献者

与去年的记分牌相比，2023 年全球研发增长贡献排名前 10 家公司的研发投入增幅减少了 100 亿欧元。尽管与 2022 年相比，在研发绝对值变化贡献最大的前 10 家公司中减少了 2 家，但美国公司仍占多数（6 家）。韩国的两家公司（三星电子和 SK 海力士占前 10 大贡献者总变化的 18%）填补了这一空缺。在中国，比亚迪取代华为成为贡献最大的公司。从行业来看，ICT 公司在研发增长中的主导地位有所下降，而医疗保健公司则有所上升。

2、上榜和落榜

与去年一样，排名前 50 的公司名单基本保持稳定，只有两家公司落榜：安进公司（排名 51）和诺基亚公司（排名 52）因研发投入增幅较小而跌出前 50。新上榜的是比亚迪和 SK 海力士，因为这两家公司在 2023 年大幅增加了研发投入。排名前 50 的公司中最显著的地区和行业发展情况汇总于表 5 和下文：

欧盟排名前 50 公司的研发投入增幅不大，仅为 2%。日本排名前 50 公司的研发投入增长 4.8%。美国排名前 50 公司的研发投入增长 5.5%。中国排名前 50 公司的研发投入增长 11%，这主要得源于比亚迪的推动。得益于比亚迪，中国目前在排名前 50 的公司中占据了 5% 的汽车研发份额。

欧盟 ICT 硬件公司的投资减少了 40 亿欧元（与 2022 年相比减少了 26%），主要原因是诺基亚跌出了前 50。其余两家欧盟 ICT 硬件公司（西门子和爱立信）的研发投资分别增加了 4% 和 10.5%。这导致欧盟在排名前 50 的 ICT 硬件公司研发总额中的份额减少了 3 个百分点。

尽管欧盟汽车公司在研发投资方面处于领先地位，但其增长率仅为 12%。这证明今年的研发份额跟不上去年——今年的研发份额下降了 2 个百分点，降至 61%。研发份额下降主要与罗伯特博世公司有关，其研发投资仅增长了 1.1%，远低于欧盟其他汽车公司的增长率。

表 5. 排名前 50-2023 年主要行业研发投资的地区份额和增长率

	欧盟	美国	中国	日本	其他地区	总计
汽车	61% (63%)	18% (21%)	5% (0%)	15% (17%)	0% (0%)	100%
健康	14% (15%)	51% (52%)	0% (0%)	4% (3%)	31% (30%)	100%
ICT 硬件	8% (11%)	55% (55%)	15% (16%)	0% (0%)	22% (18%)	100%
ICT 软件	4% (5%)	82% (81%)	10% (11%)	4% (4%)	0% (0%)	100%
同比增长						
汽车	12%	3%		3%		15%
健康	-2%	0%		16%	1%	0%
ICT 硬件	-26%	8%	2%		38%	9%
ICT 服务	2%	8%	-1%	4%		6%
总计	2%	6%	11%	5%	14%	

注：数值为 2023 年排名前 50 的公司的研发投资份额（括号内为 2022 年）。由于进行了四舍五入，各地区数字的总和可能与总数不同。

来源：《2024 年欧盟产业研发投资记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司

3、对研发投资增长贡献最大的技术

在本节简要介绍了 2023 年研发投资增长贡献最大的 10 家公

司及其主要研究领域，具体如下。

Alphabet

研发投入增长的约 50%用于员工薪酬支出。Alphabet 专注于人工智能开发，其子公司 Google DeepMind 活跃于计算机游戏、语言模型以及最近的分子生物学（蛋白质折叠）领域，已整合谷歌研究院团队，专注于人工智能模型的建立。

苹果

苹果公司 2023 年研发投入增长主要由于员工支出增加。人工智能和机器学习是公司发展的关键领域。未来研发工作将集中在符合企业目标的项目上，如开发（i）集人工智能、机器学习和 AR 技术的自动驾驶电动汽车（Apple Car）；（ii）增强可穿戴技术连接性和用户便利性的新产品；（iii）探索先进显示技术，如可折叠显示屏和 microLED。

Meta

投资包括短期和长期项目研究。短期项目侧重于早期 Metaverse 体验，预计将实验室运营支出的一半用于增强现实，其中，约 40%用于虚拟现实（VR）和混合现实（MR）项目，10%用于社交平台。长期项目包括利用肌电图开发神经接口，开发下一代接口的人工智能和硬件。同时，发展重点逐步转向生成式人工智能，公司计划通过 Horizon 操作系统将其引入 VR、AR 和

MR 游戏、应用程序和创作资源。

微软

公司的研发工作主要集中在三方面。一是优化业务流程，利用低代码/无代码工具、机器人流程自动化、虚拟代理和商业智能提高生产力。二是研发构建智能云和智能边缘平台。三是将其研发成果应用于个人计算，主要工具包括 Windows 11、Windows Copilot 和 Dev Home。

三星电子

公司的研发投资包括人工智能、数据智能、下一代通信、机器人技术、三星通用软件平台 Tizen、生活护理与新体验、下一代媒体、安全、SoC 架构和软件工程等。

大众汽车

公司重视减少二氧化碳排放及对环境的影响，研发工作旨在降低油耗、实现电气化及汽车报废材料回收利用。研究工作主要为两个方向。一是开发具有前瞻性的车辆和动力传动系统组合，提高驱动系统效率。二是研究互联互通和自动驾驶。

比亚迪

比亚迪的创新工作主要集中在四个领域：（i）汽车三大核心电动车技术（电池、电机和电子控制）创新；（ii）轨道交通创新；（iii）电池创新；（iv）塑料金属混合技术（PMH）、3D 玻

璃技术（GMH）、功能陶瓷和精密结构陶瓷创新。

SK 海力士

作为半导体制造商，公司主要有三大研究领域：（i）内存技术，如动态 RAM（DRAM）扩展和 3D NAND；（ii）新内存技术，如基于非易失性内存（NVM）的模拟计算内存（ACiM）单元平台等；（iii）下一代计算，如量子计算和神经形态计算。该公司重点关注低温存储器、大容量高带宽存储器以及神经形态计算机对独立存储器件的需求等。

莫德纳

公司研究以 mRNA 为基础，其目标是创造一类新药，并专注于五个治疗领域——传染病（疫苗）、免疫肿瘤学（免疫疗法）、罕见病（缺失酶）、心血管疾病（心力衰竭患者）和自身免疫性疾病（免疫平衡）。

礼来制药

公司研究主要集中在新陈代谢相关领域，如糖尿病（简化血糖控制的新型治疗方法）、肥胖症（GLP-1、新型药物靶点和联合疗法）和心血管疾病（治疗各种心血管疾病的基因药物）、免疫学（治疗与免疫相关的皮肤、胃肠道和疼痛问题的药物）、神经科学（主要是阿尔茨海默病）、肿瘤学（主要是化疗）以及尚未解决的疼痛问题（主要是偏头痛和非阿片类药物治疗）。

(三) 2013-2023 年研发投资的发展情况

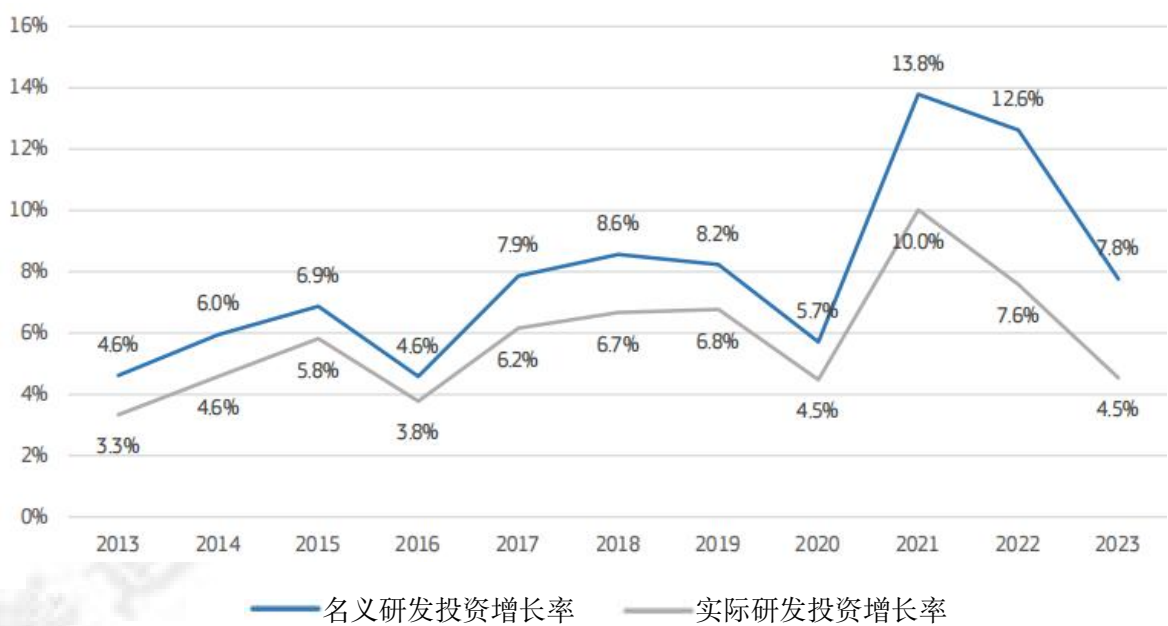
自 2004 年推出以来,记分牌排名始终以公司合并账目中名义研发投资为依据。研发投资数据根据为政府或其他公司进行的研发进行调整,不含公司在关联公司或合资企业研发投资中所占份额,但包括外包给其他公司或公共研究机构的研发投资。自第一版记分牌发布以来,样本数量发生多次变化。本记分牌中,联合研究中心开始内部收集数据试点工作,导致样本数量减少,但数据质量和其他财务指标覆盖范围提高。为保持不同时期可比性并且适应新样本,我们对分析进行了调整,同时以第 2000 家公司为截点。

2000 家公司全球研发投资的名义研发投资增长率和通胀调整后的实际研发增长率如图 4 所示。为进行通胀调整,本报告使用公司总部所在国的国内生产总值平减指数,将公司层面数据转换为原始货币价值,再转换为欧元价值(使用 2023 年年末汇率)。由于没有公司研发投资实际地点信息,公司所有研发投资都被分配到其总部所在国家。由于公司总部所在的国家不一定是公司开展(所有)研发活动的国家,因此,特定国家的通货膨胀率不一定能准确反映公司面临的真实价格上涨情况。此外,许多公司在不同国家都有研发基地,会面临一系列不同的通货膨胀率。因此,根据公司的不同情况,缩减后的数据系列可能会高估或低估经通

货膨胀调整后的研发投入投资情况。

在 2020 年之前的低通胀时期,两个序列之间的差异平均仅为 1.4%。然而,通胀率在 2021 年和 2022 年分别升至 3.8%和 5.0%,大大降低了研发投入投资的实际增幅。2023 年,平均通胀率降至 3.3%,经通胀调整后,研发投入投资增长率从名义研发投入投资增长率 7.8%降至实际研发投入投资增长率 4.5%。按名义值计算,2023 年的增幅高于 2013-2023 年期间 7.4%的年均复合增长率 (CAGR),但低于实际值 (5.5%)。

图 4. 2013-2023 年排名前 2000 公司的名义与实际研发投入投资增长率对比



注: 通货膨胀调整的基准年为 2015 年 (2015 年国内生产总值平减指数=100)。
来源: 《2023 年欧盟产业研发投入投资记分牌》, 欧盟委员会, 联合研究中心/科研与创新总司。

表 6 显示了主要国家/地区的研发投入投资增长率, 并比较了自

2013 年以来名义值与通货膨胀调整后的情况。¹2023 年，记分牌上的欧盟公司经通货膨胀调整后的研发投入增长率（3.7%）连续第二次超过美国增长率（2.1%）。在经济困境中，欧盟公司的持续改善有助于缩小欧盟在研发方面与美国的差距（见图 5），这也反映在欧盟公司研发份额增长上（从 18.4% 增长到 18.7%）。

欧盟的主要竞争对手美国和中国在 2020 年和 2021 年大幅增加研发投入，但在 2022 年和 2023 年的增长率相对较低。2016 年的美国公司研发投入名义增长率是其该阶段最低值，而 2023 年的实际增长率也是其迄今为止记分牌中最低值。中国也是如此，只是程度不同。记分牌显示，中国公司的研发投入增长率持续下降。图 4 和表 6 数据显示，按名义值计算，欧盟公司研发投入增长率与中国公司基本相同，这在记分牌中尚属首次。2023 年是中国研发投入实际增长率连续第六年下降（见图 5）。

表 6. 2013-2023 年排名前 2000 公司的名义和通货膨胀调整后的地区研发投入增长率

	欧盟		美国		中国		日本		ROW	
	名义	实际	名义	实际	名义	实际	名义	实际	名义	实际
2023	9.8%	3.7%	5.9%	2.1%	9.6%	10.2%	7.1%	3.3%	9.1%	6.0%
2022	12.6%	7.0%	13.0%	5.6%	16.4%	14.4%	9.8%	9.4%	8.8%	4.7%
2021	5.4%	2.7%	16.5%	11.4%	25.4%	20.0%	4.8%	5.0%	11.3%	8.5%
2020	-3.3%	-5.2%	8.9%	7.5%	21.3%	20.7%	-0.5%	-1.5%	0.9%	-0.3%

¹我们通过比较 2023 年的所有欧盟公司和 2022 年的所有欧盟公司来计算增长率。如果我们只计算这两年都包括在内的公司的增长率，则会得出以下结果（括号内为通货膨胀调整值）：总体（n=1958）8%（4.7%）、欧盟（n=319）9.5%（3.5%）、美国（n=664）7.3%（3.5%）、中国（n=513）8.2%（8.8%）、日本（n=182）7.3%（3.5%）、世界其他地方（n=245）9.1%（5%）。

2019	5.0%	2.9%	8.7%	6.9%	24.1%	22.5%	1.7%	1.1%	4.7%	4.0%
2018	5.3%	3.5%	8.7%	6.3%	33.5%	29.0%	3.5%	3.5%	2.3%	0.9%
2017	5.9%	4.6%	7.2%	5.3%	23.9%	19.1%	4.4%	4.5%	6.9%	4.8%
2016	2.6%	1.6%	4.9%	3.9%	27.3%	26.1%	-1.0%	-1.3%	1.8%	0.8%
2015	10.0%	8.0%	5.6%	4.6%	28.2%	28.5%	3.9%	1.7%	1.3%	1.0%
2014	4.3%	3.1%	5.8%	4.0%	28.7%	27.1%	1.7%	0.1%	5.9%	5.1%
2013	1.3%	-0.1%	5.9%	4.1%	18.0%	15.5%	3.4%	3.7%	4.2%	2.9%

注：通胀调整的基年为 2015 年（2015 年国内生产总值平减指数=100）。请注意，中国在 2023 年出现通货紧缩（负通胀率）。

来源：《2024 年欧盟产业研发投入记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司。

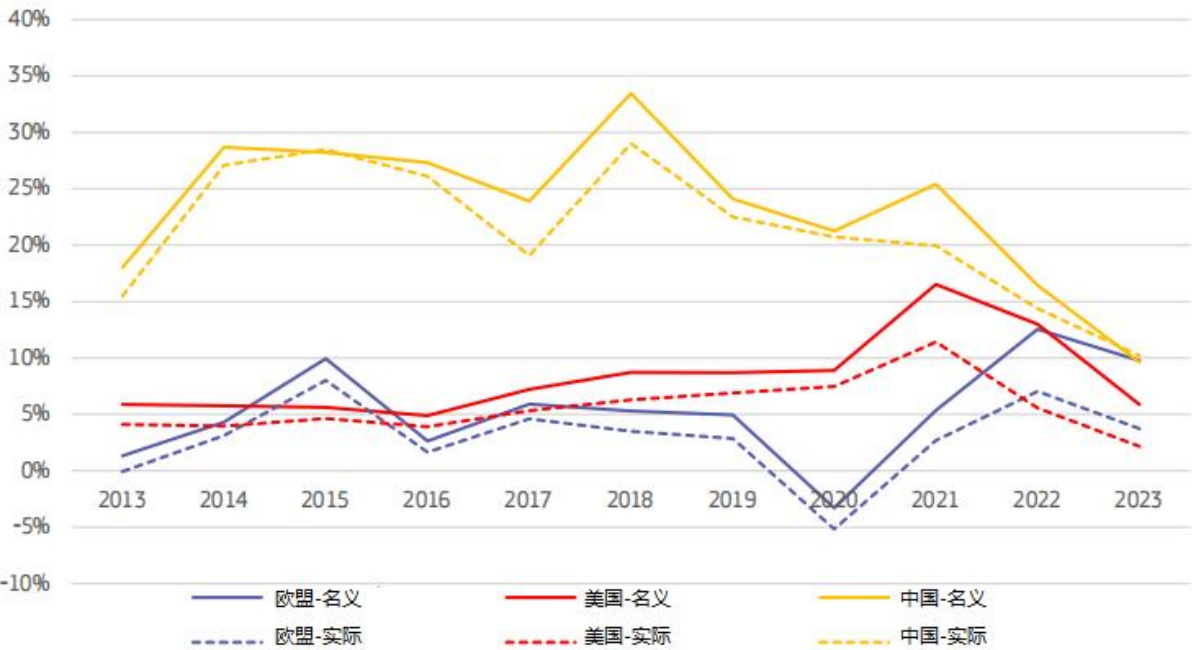
日本记分牌公司 2023 年研发投入延续了上一年的研发投入趋势，但投资增长率有所下降。继 2022 年实现历史最高研发投入增长（按名义和实际价值计算）之后，2023 年新增研发投入为历史第二高。然而，日本 2022 年经通胀调整后的研发投入增长虽然超过欧盟和美国，但由于通胀上升，2023 年其实际新增研发投入较少。因此，实际研发投入增长率仅为 3.3%，高于美国研发投入增长率，但略低于欧盟研发投入增长率。

2023 年，ROW 公司发展势头强劲：名义研发投入增长率为 9.1%，仅次于 2021 年，居其历史第二位；实际研发投入增长率为 6%，仅次于中国，位居其历史第一。其中，韩国（+12.6%）、新加坡（+17.6%）和澳大利亚（+10.7%）的研发投入增长推动了该情况，而英国公司的研发增长率较低（+6.8%），总部设在瑞士的公司名义研发投入与 2022 年相比减少了 2.6%。

2013 年以来欧盟、美国和中国的名义和实际研发投入增长率如图 5 所示。欧盟和中国的研发投入增长具有较强的周期性，而

美国的研发投资增长趋势则较为平稳。在 2017 年前，虽然欧盟和美国的平均增长率相当接近，但自 2018 年以来，美国公司的研发投资增幅明显高于欧盟公司。然而，在过去两年中，欧盟公司的研发投资增长率已能赶上甚至超过美国公司，而中国公司的研发投资增长率却在放缓。

图 5. 2013-2023 年欧盟、美国和中国排名前 2000 公司的名义和实际增加研发投入投资



注：通货膨胀调整的基准年为 2015 年（2015 年国内生产总值平减指数=100）。

来源：《2024 年欧盟产业研发投入记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司。

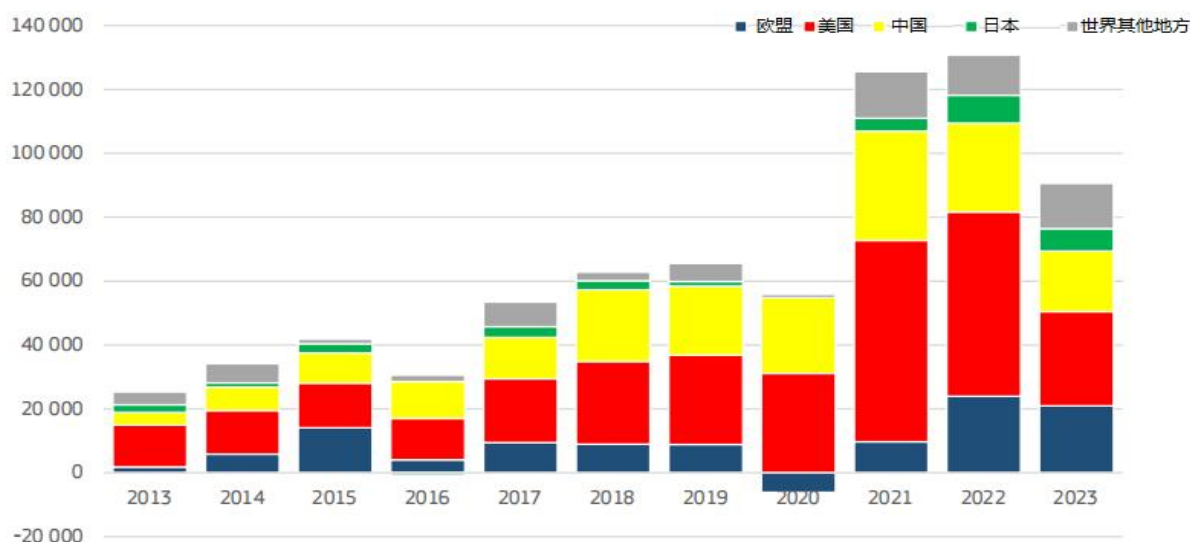
2013 年以来主要国家和地区的绝对名义研发增长分解情况如图 6 所示。与 2021 年和 2022 年比，研发投入增长恢复到较为温和水平。与前一年比，美国公司对总变化贡献几乎减少一半，达到 290 亿欧元，其次是欧盟公司，为 202 亿欧元，中国为 172

亿欧元，ROW 和日本分别为 100 亿欧元和 62 亿欧元。然而，与 2022 年相比，2023 年全球研发投资总额的净增长在所有地区均有所下降。欧盟总部公司对公司研发投资总额变化贡献不大，2020 年甚至为负，但 2023 年欧盟公司重新成为全球研发投资推动力。

总体而言，72.3% 的公司反映 2023 年研发投资较上年有所增加。新增研发总额为 1190 亿欧元，低于 2022 年（1536 亿欧元）和 2021 年（1465 亿欧元），但在有记录以来排名第三。报告研发增加公司比例最高的国家是日本，占 85.7%，其次是欧盟，占 79.4%。与 2022 年相比，美国和中国约 69% 的公司增加了研发投入，而 ROW 为 66%。这表明与过去两年相比，2023 年研发投入的增长幅度和持续性有所减弱。

研发损失占研发收益比例为 22.4%，低于 2013 年以来的平均水平（26.6%），但高于 2021 年和 2022 年的水平（10.8% 和 9.7%，而 2020 年为 43%）。中国公司的损失率相对较高，为 28.9%，其次是美国 and ROW 国家，分别为 24.5% 和 23.8%。相比之下，欧盟公司的损失仅占其他欧盟公司新增研发的 14.7%，而日本的这一比例甚至更低（10.6%）。

图 6. 2013-2023 年按地区列的排名前 2000 公司研发投入增长分解情况



注：纵轴显示 2000 家公司每年研发投入绝对值的变化（单位：百万欧元）。

来源：《2024 年欧盟产业研发投入记分牌》，欧盟委员会，联合研究中心/科研与创新总司。

译自：2024 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, December 2024
by European Commission

译文作者：赛迪工业和信息化研究院 毛文侠 武晶晶 刘婧

联系方式：13671210179

电子邮件：maowx@csip.org.cn

咨询翘楚在这里汇聚

规划研究所

工业经济研究所

电子信息研究所

集成电路研究所

产业政策研究所

科技与标准研究所

知识产权研究所

世界工业研究所

无线电管理研究所

信息化与软件产业研究所

军民融合研究所

政策法规研究所

安全产业研究所

网络安全研究所

中小企业研究所

节能与环保研究所

材料工业研究所

消费品工业研究所

编辑部：工业和信息化部赛迪研究院

通讯地址：北京市海淀区万寿路27号院8号楼12层

邮政编码：100846

联系人：王 乐

联系电话：010-68200552 13701083941

传 真：010-68209616

网 址：www.ccidwise.com

电子邮件：wangle@ccidgroup.com

报：部领导

**送：部机关各司局，各地方工业和信息化主管部门，
相关部门及研究单位，相关行业协会**

编辑部：赛迪工业和信息化研究院

通讯地址：北京市海淀区紫竹院路 66 号赛迪大厦 15 层国际合作处

邮政编码：100048

联系人：袁素雅

联系电话：(010) 88559543 13263204219

传 真：(010) 88558833

网 址：www.ccidgroup.com

电子邮件：yuansy@ccidtrans.com

