



国际与公共事务学院
School of International and Public Affairs



AliResearch
阿里研究院



中国城市治理研究院
CHINA INSTITUTE FOR URBAN GOVERNANCE

开源人工智能:合作的价值与未来

Open-Source AI: The Value and Future of Cooperation

研究报告

Research Report



2025.7.25

中国.上海

CONTENTS

目录



引言：人工智能进入开源时代.....01

开源人工智能的价值：超越竞争的合作.....02

开源人工智能在中国：概况与经验.....04

开源人工智能在中国：来自中国社群的第一份回应.....06

发展“负责任开源人工智能”的行动倡议.....10

一、引言：人工智能进入开源时代

人工智能已全面迈入开源时代：人工智能开源项目正在迅速增加^①，最先进的人工智能开源模型的性能正在快速逼近闭源模型，而轻量级的开源模型也正在快速降低训练与使用成本，在适配多场景差异化需求的同时赋能千行百业。因为开源，越来越多的人开始使用模型、调试模型、学习模型、创造模型；因为开源，人工智能不再是技术圈的专属而成为普通劳动者的工具、老师及伙伴；因为开源，我们正在重拾以技术创新推动人类社会发展的信心与信念。

不过，我们并不能理所当然地认为，人工智能开源及上述美好会自然发生。围绕开源人工智能价值、风险的争议在过去几年里日趋激烈，乃至针对“开源人工智能”本身的定义都出现了较大分歧。人工智能，以及更具体的大语言模型、多模态大模型等，因其与传统软件不同的技术生态演化逻辑，使得诸多问题都需要得到新的回应与探索：开源对人工智能的促进价值是什么，如何回应人工智能开源的安全风险，如何确保开源人工智能的可持续发展？在探求答案过程中所展开的开源人工智能治理改革，也成为事关人工智能未来技术演化方向选择、事关人工智能能否促进人类社会发展的“大问题”。

以Qwen、DeepSeek、MiniMax、腾讯混元、百度文心、Kimi等系列国产开源大模型为代表，中国开源力量正在成为人工智能开源国际舞台上的重要参与者、贡献者。开源不仅加速了中国人工智能技术创新与普惠应用进程，同时也为创造“全球公共产品”^②注入了来自中国的新动能，打开了人工智能发展与治理全球合作的新空间。

本报告将基于中国开源人工智能的发展现实，对人工智能开源时代的“大问题”做出概念性回答，同时发布第一份来自中国人工智能开源社区的调研报告。我们认为，开源人工智能正在预示着“超越竞争的合作”价值，这不仅是人工智能技术生产与再生产的需要，也是人工智能技术回应当前时代现实问题的需要。

“开源人工智能”是指将人工智能相关的软件、工具、框架、模型、数据集等过程性要素公开发布，以使用户能够使用或再开发的人工智能技术生产与应用模式，其区别于仅将人工智能产品或服务直接提供给用户的闭源模式。

^① 根据斯坦福大学“以人为本人工智能研究所”最新的《2025年人工智能指数报告》，GitHub平台上的开源人工智能项目已经从2011年的1500余个增长至2024年的430万个，在2024年一年就增长了40.3%。参见<https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>。

^② 关于全球公共产品的讨论请参见我们团队在2024世界人工智能大会期间发布的《人工智能安全作为全球公共产品》的研究报告：<https://www.sipa.sjtu.edu.cn/Kindeditor/Upload/file/20240704/研究报告手册-04.pdf>

二、开源人工智能的价值：超越竞争的合作

人工智能技术曾一度被认为是竞争者的“游戏”，尤其在“规模定律”范式下更是如此：数据、算力、网络构成了被竞争的对象，海量投入累积成为“玩家”的核心竞争力并秘而不宣，此过程中不断增加的游戏门槛挤出了越来越多的参与者，而留存下的少数寡头在更加激烈的竞争中艰难地推动着人工智能技术的点滴突破。在此模式下，人工智能被塑造为“前沿技术”，并在企业的实验室里演化为又一个技术“孤岛式先锋主义”（insular vanguardism）。

但竞争模式是否符合人工智能的技术演化规律呢？以2024年底DeepSeek V3和R1模型的推出为标志性事件，越来越多的利益相关方意识到：尽管“竞争”的价值不应被否定，但“竞争”也必然不是人工智能技术演化的唯一法则。现实复杂性至少在三个层面挑战了竞争模式的有效性：

第一，**技术发展范式的多重性**。“规模定律”只是人工智能发展范式之一，而非唯一范式。有限资源约束条件下依然能够实现高性能模型这一现象的逐渐出现，说明人工智能模型时代的资源“竞争”并不必然保证技术优势领先。

第二，**技术演化模式的多元性**。人工智能技术的演化瓶颈不完全表现为单一维度的资源投入，而体现为知识（例如数学推理模型的瓶颈在于形式化数学规则库）、架构（例如线性注意力框架对原有架构的优化）、系统（例如杰弗里·辛顿主张将学习过程从权重网络延伸至硬件层面以促进硬软结合）等多维度的并行联动，这也使“竞争”难以聚焦单一对象和锚点。

第三，**技术价值实现的社会性**。人工智能推动人类社会进步的赋能价值不可能在企业的实验室里孤立实现，可持续的技术生产与再生产过程要求人工智能从“前沿技术”向“社会技术”转变，而后者既表现为人工智能与千行百业的普遍结合，也表现为社会价值目标内嵌于人工智能的技术演化进程，由此导致的边界模糊使得建立在明确边界划分基础上的“竞争”缺少了支撑与意义。

正是基于上述反思，我们提出：应认识到开源人工智能在突破竞争模式三重瓶颈方面的积极作用，并认为其核心价值在于以新的“合作”模式打开了人工智能未来演化的新路线和新空间。

“合作”作为一种理论概念和实践模式包含三重内涵：**关联性、共识性、递归性**。首先，“关联性”是指应认识到不同主体的相互依赖性，并因此强调基于相互关联的结构特征而非基于个体属性做出决策；其次，“共识性”是指应认识到不同主体间存在共同的认知或利益，而合作的价值即在于挖掘出此种共识；第三，“递归性”是指在认识到关联性、共识性的基础上，每个主体的决策逻辑将从“纳什均衡”走向“康德均衡”，即以“己所不欲、勿施于人”的同理心来做出与他人是否合作的选择。

“合作”的三重内涵正是对于人工智能技术演化“竞争”模式所面临困境的突破：认识到“关联性”才可能接受多维度、跨边界合作联动的可能，认识到“共识性”才可能激发展开此种合作联动的多元动力，认识到“递归性”才可能将此种多元动力转变为参与合作的现实决策。人工智能开源的底层逻辑正是表现出了对于关联性、共识性、递归性的承认与接纳，并在此基础上推动了人工智能领域跨主体的合作行为，进而具体表现为政府与社群、政府与企业、企业与企业、企业与社群、社群与社群的多元合作形态。

需要指出的是，以“合作”为价值核心的开源人工智能，虽然与开源软件具有关联性，但也具有不可忽视的差异性。源起于将软件视为一种“自由”权利的理念，开源软件的核心价值在于通过开放源代码以实现自由地使用、学习、修正和再发布。在此基础上，“合作”更多作为软件开源的自然结果，而非致力于要实现的首要目标。不过此种定位对于开源人工智能而言存在两点困难：一是人工智能大模型当前还存在较高的使用、学习、修正和再发布门槛，单一主体难以独立实现“四大自由”；二是“四大自由”本身难以有效驱动人工智能技术创新和应用拓展，而“合作”却是突破瓶颈的关键所在。此时，“合作”便从开源软件时代的“副产品”进一步演化为开源人工智能时代的核心价值目标本身。



三、开源人工智能在中国：概况与经验

开源人工智能在理论上为人工智能技术演化开辟了新路线、新空间，其同时也在全球各国实践中渐成气候。此股开源浪潮中，以Qwen、DeepSeek等开源模型为代表，中国开源人工智能发展尤其受到国际关注，并为全球的开源人工智能注入了新思想、新动能。

从国内来看，当前中国开源人工智能已经形成了较完善的丰富生态。一方面，开源已成为中国人工智能利益相关方的基本共识，诸多主体都选择将其模型开源，由此形成了多维度、多领域、多层次的人工智能开源技术体系；另一方面，中国开源人工智能已形成较完善的社区生态系统，涵盖数据、算力、模型等多个维度，为可持续发展的人工智能开源生态提供了有效支撑。以魔搭社区（ModelScope）为例，当前已汇聚全球30+国家、超过1600万名开发者，提供了超7万个优质人工智能模型并持续更新，包括Qwen、DeepSeek、MiniMax、Wan等国内“顶流”模型都首发在魔搭，成为中国开源人工智能与世界交互的窗口与渠道。

从国际来看，当前中国开源人工智能已成为全球人工智能开源社群的重要组成部分。来自中国的人工智能开源项目数量占比仅次于美国、欧洲、印度而排名第四^③；同时，中国开源人工智能项目的性能质量也受到了全球关注。例如，中国的人工智能开源项目以相对较少的数量而获得了更多的“喜爱度”，每个中国人工智能开源项目得到的平均“喜爱度”甚至位列全球第一^④。从个案来讲，具有代表性的Qwen模型在2024年10月之后即成为全球衍生模型持续领先的基础开源模型。从更一般的情况来看，在2019-2024年间，来自中国的开源程序员数量已经在全球范围排名第二或第三，仅次于美国或印度^⑤。

中国人工智能开源生态的蓬勃发展，既受益于全球开源趋势的推动，更是形成了独特的探索性经验和创新发展路径。本报告将之总结为以下四点。

③ 根据斯坦福大学《2024年人工智能指数报告》数据。

④ 根据斯坦福人工智能中心AI指数报告，平均喜爱度为喜爱度总数除以项目总数。

⑤ Shengyu Zhao, et al., “OpenRank Leaderboard: Motivating Open-Source Collaborations Through Social Network Evaluation in Alibaba,” Proceedings of the 46th International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Practice, 2024.

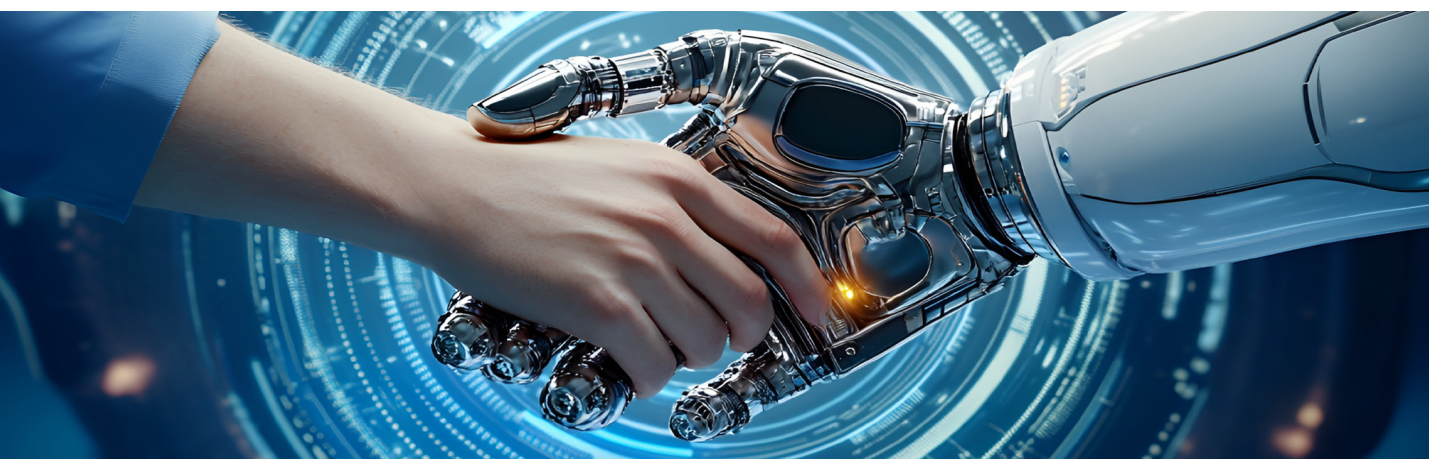


◆ 第一，以“可及性”为目标，准确认知开源模型需求端的瓶颈约束，奠定合作生产基础。模型的复杂性、不可解释性使得人工智能开源难以实现开源软件式的“合力写代码”开发进程，而模型的应用同时要求算力、数据、软硬协同等一系列配套环境支撑。借助平台赋能，人工智能开源帮助普遍提升公众的模型使用能力，任何人都可以以最为便捷地方式学习模型、使用模型、“游戏”模型。普惠可及、让模型“RUN起来”，便成为中国人工智能开源生态建设的重要经验之一。

◆ 第二，以“公共性”为准则，激发开源模型供给端的参与动力，塑造开源精神认同。当前阶段人工智能的高投入门槛使得模型开源方成为关键瓶颈，服务开源方需求、搭建从模型开源到模型使用之间的全链条服务平台，是鼓励、吸引模型开源的重要机制。中国人工智能开源社群在此方面的实践经验，是秉持公共精神，中立、平等对待各模型厂商及广大开发者，服务、赋能中小创新企业，链接、建设生态网络节点，从而推动人工智能开源合作生态的可持续发展。

◆ 第三，以“包容性”为方向，推动人工智能开源理念向社会侧拓展，释放合作生态价值。中国人工智能开源生态正显著突破传统技术社群的边界，向更广泛的社会领域延伸，相当数量的模型开源方已经从纯粹的技术开发者演化拓展为各行各业的创作者、生产者。开源为普通劳动者提供了“游戏（Play with）”模型的可能性，而开源生态则将此种可能性变成了现实，在探索“人-机合作”方向迈出了坚实一步。

◆ 第四，以“安全性”为底色，推动负责任人工智能开源生态发展，构筑协作治理规范。在开源将如何影响人工智能安全风险尚存争议的背景下，中国人工智能开源生态高度重视安全治理体系改革，发展并形成了系列安全治理机制创新，涵盖人工智能伦理治理倡议、社区治理基本准则、模型内容合规审查、生态参与者行为规范，以及模型安全第三方评估测试等，有效汇聚了开发者智慧，形成了多方协同的风险管控与质量提升闭环，增强了生态整体的安全韧性。

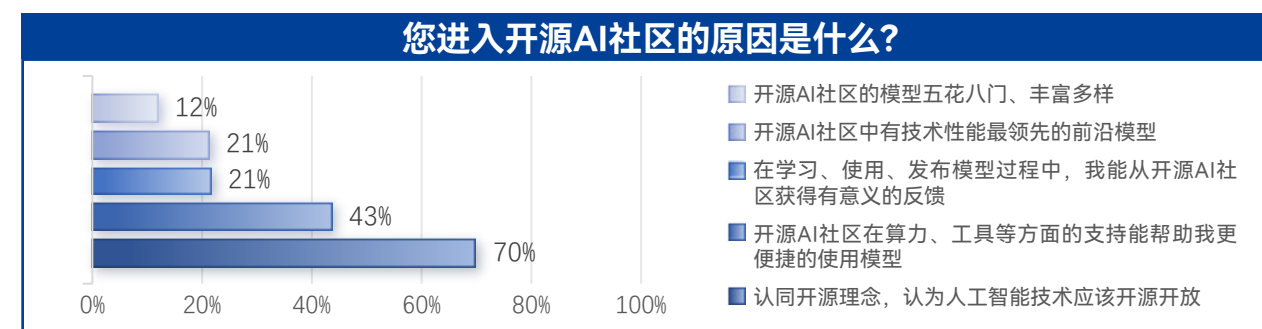


四、开源人工智能在中国：来自中国社群的第一份回应

开源人工智能在中国的实践经验展现了先行者的探索与总结，但这并不代表围绕开源人工智能价值、风险的争议就已经被解决。人工智能开源与软件开源的差异性，促使我们继续寻找针对争议的答案。为此，课题组联合魔搭社区，面向广泛的中国人工智能开源参与者展开了问卷调研，以呈现中国社群对争议的回应。据课题组观察，这应是第一份体现中国人工智能开源参与者观点与认知的调研问卷。问卷从7月14日持续至7月19日，在魔搭主页与开发者联盟群进行了推广，共计收到1136份有效回答。

◆ 为什么加入人工智能开源社区？——开源开放理念一以贯之

在五项原因中，“认同开源理念，认为人工智能应该开源开放”得到了最多支持（70%）。这一结果表明，即使存在诸多争议，中国人工智能开源参与者仍然高度认同开源理念，认为这是“应该”做的事情，而非完全基于实用或功利价值考量。其次，“有助于更便捷地使用模型”得到了43%的支持，回应了以“可及性”为目标的实践经验，即人工智能开源社区的首要任务在于让模型普惠可及。相比之下，“开源模型性能领先”、“在开源社区能得到帮助”、“开源模型具有多样性、丰富性”等理由仅部分得到支持，这意味着中国人工智能开源社区的功能性价值当前还不是广大开发者参与开源的第一理由。

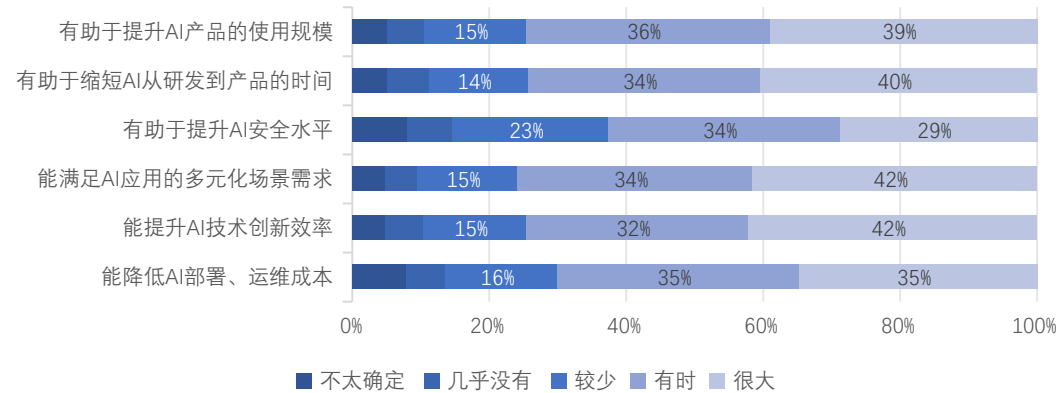


◆ 开源对人工智能发展有何价值？——开源价值全维度体现

问卷提出了人工智能开源可能具有的六点收益，全部都得到超60%开源参与者的支持和肯定（选择“有时”或“很大”）。相比之下，“开源有助于提升安全水平”得到的支持率（61%）低于其他五项价值（均超过70%），这也反映出中国社群对开源是否影响人工智能安全风险还持有一定的保留态度。同时，在高度支持（选择“很大”）这一选项上，“开源有助于提升安全水平”（28%）、“开源能降低成本”（34%）这两点的选择比例低于“开源能促进创新效率”（42%）、“开源能满足多元需求”（41%）、“开源有助于缩短市场化时间”（40%）、“开源有助于促进用户规模”（38%）等，这也反映出参与者对开源能在多大程度上实质性降低成本存在更现实的考量或更弱的信心，现实中模型工程化与应用落地“最后一公里”的成本挑战依然突出。



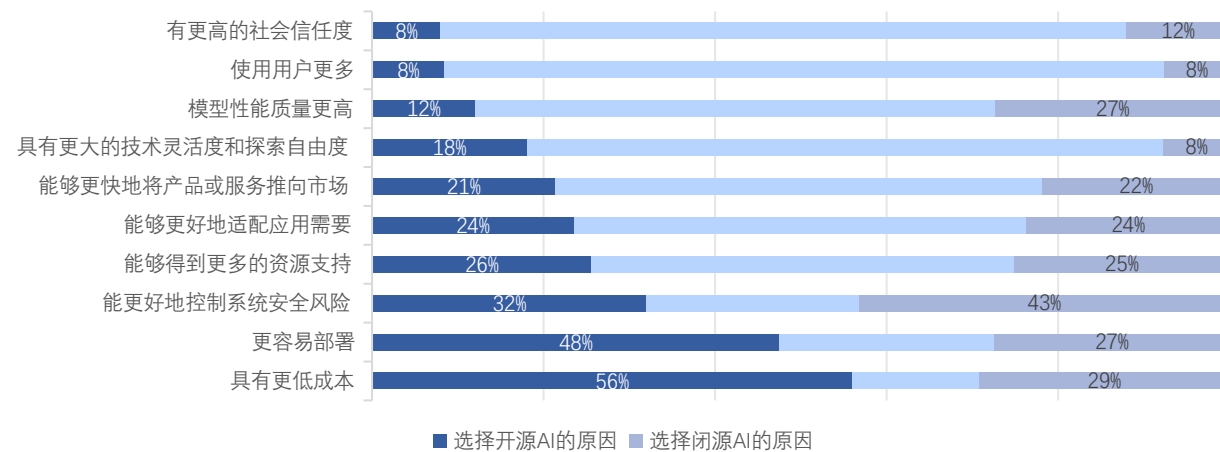
开源对人工智能的发展有什么价值？



开源与闭源人工智能的价值定位？——便捷性、成本与风险的考量

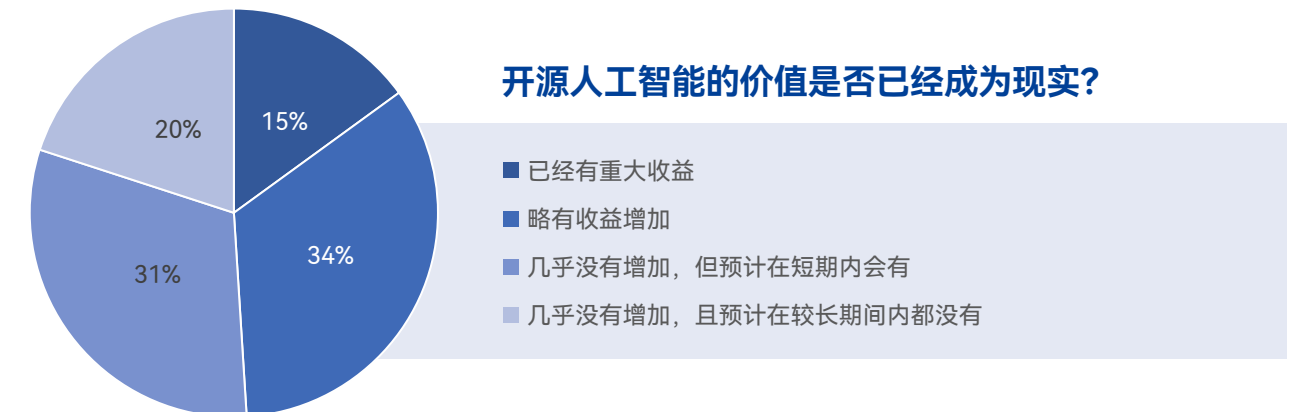
人工智能开源与闭源的价值比较是我们关心的另一个重点。问卷给出了针对开源人工智能和闭源人工智能相同的九个选项，询问参与者选择的理由。当选择开源模型时，“具有更低成本”（56%的问卷调研者选择了该理由）、“更容易部署”（47%）是选择开源人工智能的最大理由，而“能更好控制安全风险”（43%）则是选择闭源人工智能的最大理由。由此可知，开源模型的核心吸引力明确指向经济性与实用性，而闭源模型的核心竞争力则更多聚焦于风险控制。同时，“能得到更多资源支持”、“能更好适配应用需求”、“能更快市场化”成为共性价值，均得到了20%以上的支持，而这也说明在资源支持、需求响应能力与市场化效率方面，无论是开源还是闭源都具备竞争力：优秀的开源项目可以通过活跃社区提供丰富资源和支持，而成熟的闭源厂商也能通过专业服务和定制能力满足深度适配需求，两者都能通过各自的路径实现快速迭代和推向市场。

选择开源AI或闭源AI的原因？



开源人工智能的价值是否实现？——乐观但任重道远

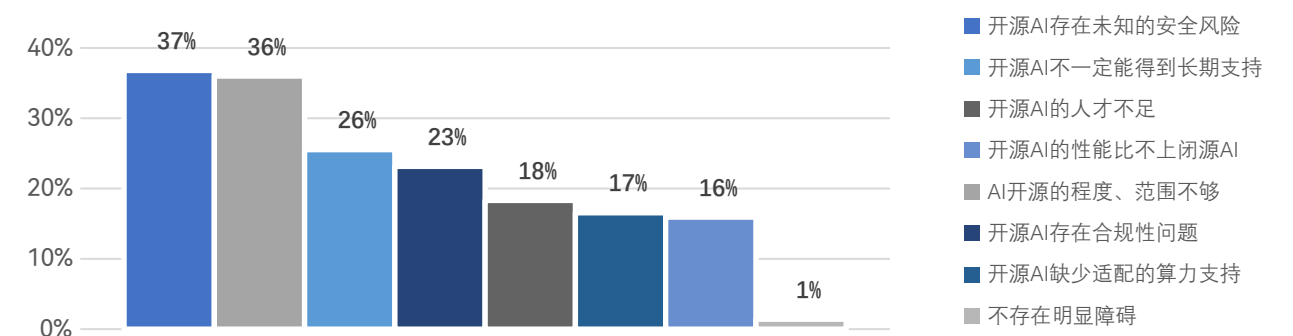
问卷询问了参与者关于人工智能开源的实际收益问题，即在开源上的投入在多大程度上已经转化为实际收益。结果显示，中国人工智能开源社群参与者总体上呈现乐观态度，近80%的人认为至少在短期内会有实际收益。当前已经略有收益的人的比例为34%，而当前已经有重大收益的人的比例为15%。总体来看，开源人工智能的价值还处在实现过程中，未来仍然“任重道远”。



阻碍开源人工智能发展的因素是什么？——开放还不够、风险存担忧

问卷列举了七条阻碍开源人工智能发展的因素。“开源的程度和范围不够”得到了较高支持率（36%），这说明人工智能当前的开源程度还值得进一步提升和挖掘。同时，“开源存在未知安全风险”（37%）与“开源存在合规风险”（23%）的比较说明，当前社群可能更加担心开源安全风险的不确定性，而非在明确治理规则下的违规风险。“开源不能得到长期支持”（26%）、“开源人才不足”（18%）、“开源缺少适配算力（16%）”都与开源人工智能发展的资源约束有关，未来仍然需要加大对开源人工智能发展的支持和投入。

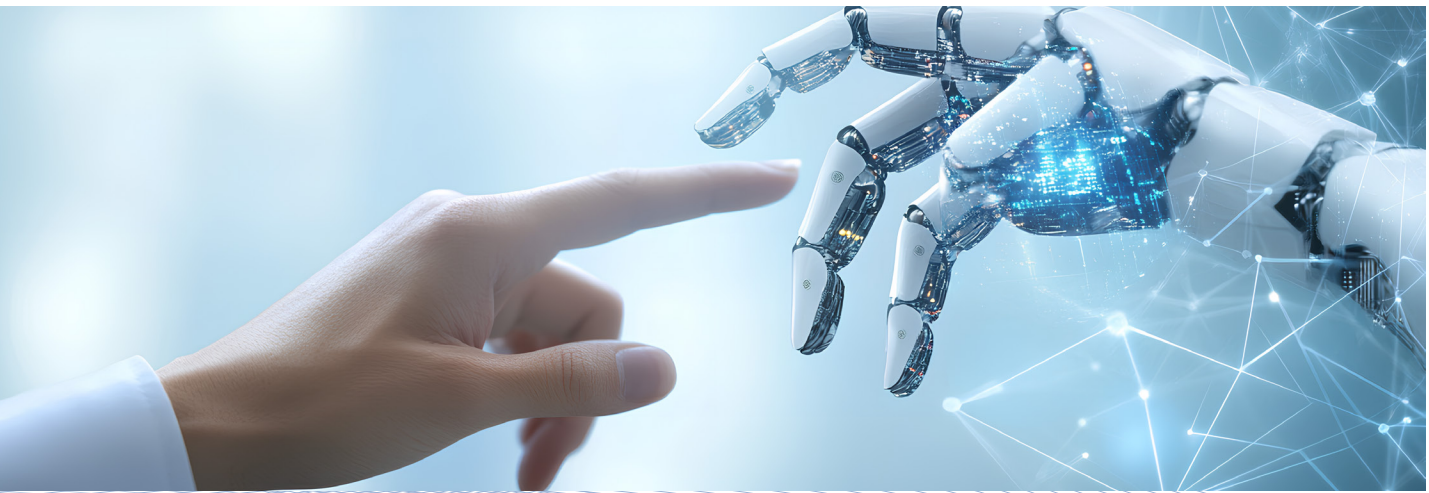
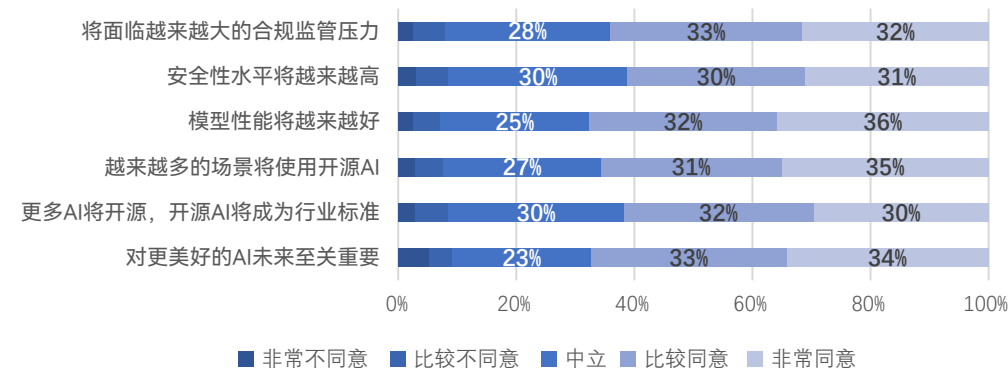
业界采用开源AI的最大障碍是什么？



◆ 未来开源人工智能将会如何演化？——拥抱开源但要警惕风险、加强治理

问卷列举了关于开源人工智能未来演化的六种预测，均得到了60%以上的支持率（选择“比较同意”或“非常同意”）。相比之下，“开源人工智能的安全性水平将越来越高”、“开源人工智能将成为行业标准”的“中立”者多于其他四种预测（均达到了30%），这表明在普遍乐观的背景之下，中国开源社群对安全性和行业标准的发展还相对存有一定疑虑或不确定性。人工智能的安全治理、行业标准等议题涉及到技术、伦理、社会、制度等多元维度的复杂影响，相较于技术进步、应用普及或生态协作等相对“可预期”方向的较高共识，社群成员在面对这些更宏观、更具挑战性的长远目标时，表现出了更多审慎态度。

未来开源人工智能将会如何演化？



五、发展“负责任开源人工智能”的行动倡议

开源人工智能的发展方兴未艾，为更好释放其价值、控制其风险，基于中国提出的“新一代人工智能治理原则——发展负责任的人工智能”，本报告提出以下行动倡议，以进一步推动中国及全球人工智能开源生态的可持续、高质量、普惠性发展。

一，鼓励人工智能开源的研究宣传，在人工智能时代继续发扬开源精神、促成社会共识。正视人工智能开源的特殊性、明确开源对于人工智能未来演化的重要性，需要利益相关方的共同努力。在此我们倡议，多元主体共同参与人工智能开源的研究与宣传，揭示人工智能开源生态的演化逻辑，促进社会共识的形成与转化。

二，支持人工智能开源的行动改革，以技术和产业发展规律为依循完善开源人工智能治理体系。承认人工智能开源的重要性，不代表放任人工智能开源的无序发展。开源人工智能的发展可持续性、安全风险可控性等问题仍面临较高不确定性。为在人工智能时代实践开源精神，我们倡议，利益相关方积极开展开源人工智能治理体系改革探索，以科学规律为准绳形成治理共识，推动形成开放、互信的合作治理框架。

三，重视人工智能开源的安全风险，把安全意识融入开源精神，以安全治理的体系改革提升开源生态的安全水平。坚持“人工智能安全作为公共产品”理念，推进安全自治、共建合作导向的安全治理生态。推动开源人工智能安全治理的社会化进程，在应用中创新、在应用中治理。瞄准前沿人工智能模型开源的安全治理环境变迁挑战，重视弥合安全能力鸿沟。

四，拓展人工智能开源的边界范畴，关联技术与更广泛的社会产业领域，激发“人-机”合作的巨大潜力。如果说软件开源激发了技术群体的创造力，人工智能开源则将激发全社会的创造力！中国开源人工智能的发展实践表明，开源服务支撑下的模型应用与再创造，将延伸至社会产业领域的方方面面，进而形成广泛、普遍的合作生态。为进一步释放开源人工智能潜力，我们倡议，利益相关方协同加强开源人工智能能力建设，培育一大批既懂人工智能、又懂行业领域知识的复合型人才，打开“人-机”合作的新局面。

五，释放人工智能开源的影响意义，在开源人工智能时代催化多维度合作机制，形成共建、共生、共享的合作生态。技术产业与社会制度往往形成适配关系，正如“规模定律”主导下催生竞争模式，开源人工智能的发展需要配合以多维度的合作制度环境。为此，我们倡议，利益相关方协力推动、创造合作导向的制度环境，树立合作理念、倡导合作道德、推行合作机制、优化合作组织、实现合作收益，以迎接人工智能开源时代、人工智能合作时代的到来。

指导机构：

上海市经济和信息化委员会
上海市互联网信息办公室

支持机构：

中国IGF
开放原子开源基金会
中国—金砖国家人工智能发展与合作中心
魔搭社区
中国科学学与科技政策研究会前沿科技与产业创新治理专委会（筹）

指导顾问：

薛 澜 清华大学文科资深教授、苏世民书院院长
崔之元 清华大学公共管理学院教授
吴建南 上海交通大学讲席教授、国际与公共事务学院院长
黄琪轩 上海交通大学国际与公共事务学院教授、副院长

报告起草组：

贾 开 上海交通大学国际与公共事务学院
赵 静 清华大学公共管理学院
傅宏宇 阿里研究院
彭婧芷 阿里研究院
王 哲 北京航空航天大学
高隆绪 上海交通大学国际与公共事务学院
谭渤昊 上海交通大学国际与公共事务学院
刘博研 清华大学公共管理学院