

开源战略动态

月报

2024年第2期 | 2024.3.05



中国计算机学会开源发展委员会 (CCF ODC) 出品

开源战略动态月报

编写委员会

顾 问：陆首群 王怀民 刘应杰 刘海波 孙文龙

策 划：刘 澎 刘旭东 武延军 蒋 涛 谭中意 张国锋

主 编：包云岗

执行主编：许哲平

副 主 编：孟迎霞 朱其罡 隆云滔 王 涛 王 彬 曾 晋

编 委：郭 皓 王 哲 周明辉 陈海波 章文嵩 王千祥

安 旭 高志鹏 耿 航 顾 荣 罗 训 梁广泰

周 楠 欧轩琦 李喜旺 李 睿 彭周虎 郁葱葱

赵海玲 刘昱彤 吴敬征 程 勇 郑妲新 崔锦国

编 辑 组：蒋 甜 陈学娟 唐小引 屠 敏 纪明超

卷首语

春天，万物复苏花朵竞相的季节。在这春意盎然的时刻，我们迎来了2024年第二期开源战略动态月报，带您紧跟开源领域的最新动态，共同感受开源事业的蓬勃生机。

政策层面，上海、海淀区和重庆市等地纷纷出台政策措施，落实推进自由贸易试验区高水平制度型开放，建设国际开源促进机构，加快培育开源软件生态。

理论观点方面，在理论观点领域，专家学者们深入探讨了开源技术在新生产力发展中的关键作用，分析了非营利开源基金会的崛起，并针对开源AI的定义、现状、未来、风险评估框架、法律效力以及为何人工智能应该开源等热点问题进行了深入剖析，扎克伯格解释Meta为什么要开源其AI技术。

产业动态方面，各大企业纷纷布局开源技术，推动产业创新。Meta计划发布Llama 3，鸿蒙系统将迎来大版本升级，面壁智能发布端侧模型面壁MiniCPM。字节文生图开放模型SDXL-Lightning登上Hugging Face热门榜单。

技术项目方面，谷歌开源最强大模型Gemini技术，科大讯飞首发开源模型，深度适配国产算力平台，「天工2.0」MoE大模型发布。ParadeDB是首个基于Postgres的Elasticsearch开源替代。

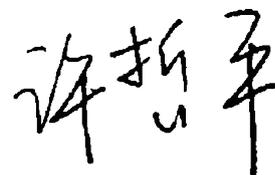
开源组织与机构方面，欧盟开源观测站发布斯洛伐克国家报告和新的布拉迪斯拉发案例研究，Github为非营利组织和社会部门发布开源指南，Linux基金会发布2月份的通讯。国内方面开放原子开源行——“2024开源春耕计划”正式启动。

开源报告通讯会议方面，美网络安全威胁能力分析报告指出，利用掌控开源软件社区优势具有实施供应链攻击的便利。AtomGit代码托管平台评测大赛火热招募中，2024年Xen峰会庆祝开源、协作和知识共享，新鲜发布的2024年开源现状报告揭示了开源技术在全球范围内的最新发展态势。

实践案例方面，开放数字气象站项目案例展示了开源软硬件技术在我国基础教育阶段的应用和发展情况。

ODC专栏方面，鹏城实验室与中国科学院等联合开源高效高精度视觉表征模型VMamba，CCF理事会新战略提出开源平台要位居全国前三，北冥坞所有代码在GitLink上开源。

让我们一起期待，在新的征程中，开源技术将为我国经济社会发展注入更多的创新活力，书写更加辉煌的篇章。愿开源之花开遍大地，春色满园。



2024年3月5日

目录



卷首语

开源政策

- 上海出台8方面117项措施落实推进自由贸易试验区高水平制度型开放，建设国际开源促进机构 4
- 海淀区支持创新创业服务平台发展若干措施，推进开源社区建设 5
- 《重庆市深入实施软件和信息服务业“满天星”行动计划2024年专项行动方案》印发，加快培育开源软件生态 6

理论观点

- 以新质生产力为高质量发展注入强大动力，支持开源工作 7
- 开源洞察 | 非营利开源基金会的起源及多维崛起 8
- 开源 AI：机遇与挑战 10
- 开源 AI 定义：现状和未来 11
- 新的风险评估框架为开放式 AI 模型提供了清晰的答案 12
- 扎克伯格解释Meta为什么要开源其AI技术 13
- 生成式人工智能训练数据陷入版权争端 “投喂”大模型如何规范授权 14
- 最高人民法院确认开源许可证GPLv2的法律效力 15
- 为什么人工智能应该开源？ 16
- 国内开源理论研究 TOP 摘录论文【2024年2月】 17
- 国际开源理论研究 TOP 摘录论文【2024年2月】 18

产业动态

- Meta 计划 7 月发布 Llama 3 19
- 鸿蒙系统将在今年秋季迎来大版本升级 20
- 面壁智能将大模型装进手机；面壁智能发布端侧模型面壁MiniCPM 21
- 字节文生图开放模型SDXL-Lightning，登上Hugging Face热门榜单 22
- 2024，RISC-V可期 23

技术项目

- 谷歌开源最强大模型Gemini技术 24
- 「天工2.0」MoE大模型发布 25
- ParadeDB：首个基于Postgres的Elasticsearch开源替代、采用Rust编写 26

开源组织与机构

- 欧盟开源观测站发布斯洛伐克国家报告和新的布拉迪斯拉发案例研究 27
- Github发布面向非营利组织和社会部门组织的开源指南 28
- 开放原子开源行——“2024开源春耕计划”正式启动！ 29
- Linux 基金会通讯：2024 年 2 月 30

目录



开源报告通讯会议

- 美网络安全威胁能力分析报告：利用掌控开源软件社区优势具有实施供应链攻击的便利 31
- AtomGit代码托管平台评测大赛，火热招募中，4月10日前报名截止 32
- 2024 年 Xen 峰会：庆祝开源、协作和知识共享，6月相约西班牙里斯本 33
- 新鲜发布：2024 年开源现状报告 34

实践案例

- 开放数字气象站项目 35

ODC 专栏

- 鹏城实验室与中国科学院等联合开源高效高精度视觉表征模型VMamba 37
- CCF理事会新战略：开源平台要位居全国前三 38
- 北冥坞所有代码在GitLink上开源 39

上海出台8方面117项措施落实推进自由贸易试验区高水平制度型开放，建设国际开源促进机构

2023年12月7日，国务院发布《全面对接国际高标准经贸规则推进中国(上海)自由贸易试验区高水平制度型开放总体方案》(以下简称《总体方案》)，为新形势下上海自贸试验区深化推进高水平对外开放指明了方向。

为全面落实《总体方案》各项试点任务，上海在各相关国家部门的支持和指导下，组织本市相关部门和中央驻沪单位进行全面、深入、充分的研究，制定了《上海市落实<全面对接国际高标准经贸规则推进中国(上海)自由贸易试验区高水平制度型开放总体方案>的实施方案》。该方案聚焦8个方面，共提出117项措施，一方面不断优化“边境”措施，加大商品和要素流动开放力度；另一方面主动对接“边境后”规则，稳步深化制度型开放。

方案聚焦的8个方面是：加快服务贸易扩大开放、提升货物贸易自由化便利化水平、率先实施高标准数字贸易规则、加强知识产权保护、推进政府采购领域改革、推动相关“边境后”管理制度改革、加强风险防控体系建设以及相关保障措施。

具体政策包括：在金融领域，提出支持境外电子支付机构持牌经营、鼓励金融机构开展跨境资产管理；在促进数字技术应用方面，提出推动电子提单、电子仓单等电子票据的应用，完善与国际接轨的数字身份认证制度，优化“人工智能+医疗器械”等创新医疗器械上市前注册服务指导；在促进数据开放共享方面，提出建设国际开源促进机构、加大公共数据开放范围和力度、加强数字包容性国际合作等。

 来源：中国新闻网

<http://www.chinanews.com.cn/cj/2024/02-06/10160162.shtml>



海淀区支持创新创业服务平台发展若干措施，推进开源社区建设

为深入贯彻党的二十大精神，大力推进北京国际科技创新中心核心区建设，打造中关村科学城高能级创新创业服务体系，进一步解决阻碍创新创业企业成长的关键问题，保持海淀区创新驱动引领地位，特制定本措施。

到2026年，海淀区高能级创新创业服务体系建设迈上新台阶，高水平服务平台不断涌现，创新要素更加富集，创新服务能力持续跃升，创新生态环境更加优化，加速源头创新、推动企业成长和培育未来产业取得显著进展。政策实施后，每年安排不少于5亿元专项资金，支持不少于30家高水平创新创业服务平台，力争到2026年新增不少于100家上市公司、独角兽企业和隐形冠军企业，新增不少于200家国家级专精特新“小巨人”企业，新增不少于1500家专精特新中小企业，新增不少于5万家初创科技企业。

在海淀区支持创新创业服务平台发展15条措施中，与开源相关的是第9条措施：引进开源社区和开源代码托管平台运营方；鼓励开源组织、科技企业、高校院所、社会组织等主体建设专业化开源社区。对开源平台建设方根据建设成效给予最高500万元支持。（牵头部门：中关村科学城管委会；联系人：石老师 88499349）

 来源：北京市海淀区人民政府网

https://zyk.bjhd.gov.cn/zwdt/zcml/awjlxfl/qzfbmwj/202402/t20240229_4643040.shtml



《重庆市深入实施软件和信息服务业“满天星”行动计划2024年专项行动方案》印发，加快培育开源软件生态

2月26日，重庆市经信委消息称，即日起重庆市实施软件和信息服务业“满天星”行动计划2024年专项行动，计划今年全市新增楼宇使用面积80万平方米，新增从业人员10万人，新增软件企业4000家，全市软件和信息服务业实现主营业务收入4200亿元、同比增长15%，力争培育中国软件名园1家、成功创建中国软件名城。

加速冲刺全国“第一梯队”

市经信委表示，今年重庆市“满天星”行动将紧抓数字重庆和“33618”现代制造业集群体系建设重要机遇，聚焦中国软件名城建设目标，巩固提升产业“主赛道”，加速布局产业“新赛道”，以“育主体、聚人才、优产品、拓场景、树品牌、建生态”为主线，推动重庆市软件和信息服务业加速进入全国“第一梯队”。

将引进一批知名软件企业

为实现上述目标，今年重庆市软件和信息服务业将落实“引育壮大市场主体、构筑软件人才方阵、提升产品供给能力、深化应用场景牵引、打造品牌产业集群、构建良性产业生态”6项重点任务。其中，在引育壮大市场主体方面，重庆市中心城区将持续加大招商引资，引进一批知名软件企业，推动头部企业发挥“链主”作用，引进一批产业链上下游优质企业。

建设软件人才“超级工厂”

在构筑软件人才方阵方面，重庆市将重点建设软件人才“超级工厂”，形成产教融合的高质量人才培养路径，建立以薪酬待遇为重点，以职业能力、工作业绩为导向的软件人才评价认证体系；在提升产品供给能力方面，力争突破、转化一批优秀关键软件产品，鼓励企业重点开展工业软件、汽车软件等领域的产品服务研发等。

另外，重庆市还将统筹用好市财政专项资金以推动“满天星”行动顺利实施，包括对入选国家重点软件企业清单的，给予最高200万元奖励；对入选国家级和市级专精特新“小巨人”企业、“北斗星”“启明星”企业培育对象、“满天星”示范企业创建对象名单的，择优给予奖励。

 来源：重庆市人民政府网

http://www.cq.gov.cn/ywdt/jrcq/202402/t20240227_12962331.html



以新质生产力为高质量发展注入强大动力，支持开源工作

习近平总书记在黑龙江考察时强调：“整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力。”南开大学经济与社会发展研究院教授、博导，产业经济研究所所长杜传忠解读对此作出专家解读：

加快培育形成新质生产力，是一项复杂的系统性工作，需要从要素、技术、产业、制度等多个方面加以推进。第一，加快培育发展数据、算力等新质生产力要素。第二，加快打造一支高层次、高质量的数智化人才队伍。第三，大力推进科技创新特别是关键核心技术的创新及其应用。第四，大力推进数字产业化，发展新产业新业态新模式。第五，大力发展战略性新兴产业，前瞻布局未来产业。第六，创新相关体制机制，充分发挥政府产业政策作用。

其中，与开源相关的是第三条——大力推进科技创新特别是关键核心技术的创新及其应用。在新一轮科技革命和产业变革条件下发展新质生产力，从根本上取决于科技创新能力，特别是关键核心技术的创新突破能力。首先，增强关键技术创新能力。瞄准大数据、人工智能、区块链、传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、新材料等战略性前瞻性领域，发挥新型举国体制优势，进行创新突破，提高数字技术基础研发能力。其次，依托我国超大规模市场优势，推进数字技术与各领域的深度融合，建立以科技创新企业为主导，产业链、创新链、资金链、人才链深度融合的数智化技术创新联合体，推动行业企业、平台企业和数字技术服务企业进行跨界融合创新，进一步完善创新成果快速转化机制，加快实现创新技术的工程化、产业化、市场化。最后，积极发展新型研发机构，打造高校与企业创新联合体等新型创新主体，构建多元化主体参与、网络化协同研发、市场化运作管理的新型创新生态体系。支持具有自主核心技术的开源社区、开源平台、开源项目发展，促进开放式创新、平台化创新，借助于数智技术及平台实现创新资源共建共享。

 来源：中国新闻网

<https://www.chinanews.com.cn/gn/2024/02-05/10159308.shtml>



开源洞察 | 非营利开源基金会的起源及多维崛起

非营利开源基金会的起源

代理制的创造和发明是人类的一大进步，开源世界里的组织当然也没有理由拒绝这些优秀的做法，非营利基金会应运而生。从时间的维度来看，基金会诞生于上世纪70年代末，也就是互联网发展期。从非营利组织的成立到非营利基金会的成立，经历了诸多里程碑式事件，各类非营利组织在承担开源公共管理职能时，也从本质上推动了非营利开源基金会的成立。从时间的维度来回顾一下非营利基金会里程碑式的创建过程：

1979：ICCB-DARPA、TCP/IP协议栈开发

1983：互联网架构委员会,提供互联网架构的监督

1985：自由软件基金会（FSF），致力于推广计算机用户自由的使用、研究、复制、修改和重新分发计算机程序的权利

1986：IETF，关注互联网架构的演变和互联网的稳定发展

1991：IANA，致力于保护全球互联网的中心协调功能，为公益事业服务

1992：互联网专业协会（ISOC），在解决面向互联网未来的问题方面发挥领导作用

1994：W3C（万维网联盟），开发可互操作的技术

1997：公共利益软件，托管Debian项目的机构

1998：开放源码促进会（OSI），致力于推广开源定义

1999：Apache软件基金会，为开源软件项目提供支持

2000：Perl基金会，致力于通过开放式讨论、协作、设计和编码推动Perl编程语言的发展

FreeBSD基金会，致力于支持 FreeBSD操作系统

自由标准组织推动开放源代码的标准建立

Gnome基金会，为自由的操作系统创建一个完全免费的桌面环境

Open Source开发实验室（OSDL）成为Linux行业公认的重量级机构一个致力于加速Linux用于企业计算的中心机构

2004：Eclipse基金会，IBM发起以期管理和引领Eclipse项目

2006：软件自由保护组织,旨在为自由开源软件项目提供支持和基础设施的非营利组织

2007：Linux基金会，OSDL和FSG合并，围绕开源项目构建可持续生态系统，以加速技术开和商业采用

2010：OpenStack基金会，旨在生产普适的开源云计算平台

2015：云原生计算基金会，创建并推动采用新的计算模式

2018：学院软件基金会（ASWF），为电影和更广泛的媒体行业的开源软件开发人员提供个中立的论坛

2019: LF边缘, 为独立于硬件芯片, 云或操作系统的边缘计算建立开放, 可互操作的框架持续交付基金会成立, 持续交付的行业规范

2020: 开放原子开源基金会是中国首个国家级开源基金会, 由多家龙头科技企业联合发起。

从这个时间轴我们可以看出, 在开放源码促进会建立以后, 也就是开源概念得以明确之后, 非营利开源软件基金会进入了快速发展阶段, 而且在不断的成长。其发展前景难以限量, 我们甚至不知道它的终点在哪里, 只知道它仍然在成长。

非营利开源基金会的崛起

1) 非营利基金会不断增多

据统计, 仅在美国注册的非营利开源软件基金会就超过了50家, 并且这一数字仍在持续增长。在美国之外, 也涌现了大量的非营利性基金会, 其中包括中国, 也成立了非营利开源软件基金会。

2) 开源项目托管需求日益增加

毫不夸张地说, 几乎每天都有新的开源项目进入或准备进入非营利开源软件基金会。实际上, 现有的项目托管机制已经难以满足当前发展的需求, 因此在一些大基金会之下创建相对独立的子基金会已成为一种流行的趋势, Ceph、TARS等项目便是如此。笔者建议读者了解各大基金会的孵化沙箱, 如Apache Incubator、CNCF Sandbox, 其活跃度可以作为开源项目加入非营利基金会活跃程度的指标。

3) 产生不可估量的价值

《中国开源发展研究分析2022》报告显示, 开源基金会正通过孵化项目和理念布道影响中国开源社区和社会。一方面帮助中国开发者认知开源项目参与规则, 降低中国开发者参与门槛, 协同多种资源帮助提高中国开发者的开放性。另一方面帮助企业建立开源研发价值认知、协同技术员工向非技术决策者传递开源价值, 帮助推动企业内部开源进程。开放原子开源基金会等本土基金会的诞生也进一步推动了中国开源生态的发展。

4) 规模不断扩张

随着项目的数量增加, 需要处理的事务也在持续上升, 因此基金会的员工数量和规模也在相应地扩大。

5) 商业公司的捐赠情况

作为非营利性中立组织, 大多数非营利开源软件基金会依赖成员的捐赠来维持其持续发展。因此, 商业公司的年度赞助对它们至关重要。迄今为止, 上述基金会已经建立了稳定的声誉, 吸引了持续增加的商业赞助。

 来源: 开放原子

<https://mp.weixin.qq.com/s/gHEDfnoryHwkhXCyO0S35w>



开源 AI：机遇与挑战

Linux Foundation Research在2023年12月发布了一份名为“共同面对挑战”的报告。该报告基于LF Research于2023年7月在日内瓦召开的开源大会，讨论了开源社区面临的关键挑战，如保护关键的开源基础设施，确保新的法规与开源原则和实践相兼容。此外，开源大会还探讨了在重要新主题上进行开源协作的机会，特别是人工智能。报告中人工智能模块的主题是“AI是否改变了一切？什么是开放？”，该模块提出了一些关键点：

AI的开放性不仅仅是源代码的可访问性

AI系统的行为不像传统的软件，它们需要与开源软件使用的定义、协议和开发过程有所不同。数据在过去20年的AI进步中起着核心作用，不仅仅是AI系统的燃料，而且是系统整体质量的决定因素。AI系统的一个关键挑战是它们的透明度不足，很难用人类的语言解释AI决策的结果。这是因为AI系统在其复杂的神经网络中有大量的参数，使得几乎不可能评估单个节点对其整体统计决策的贡献。因此，仅仅查看AI的源代码并不能必然解释或阐明为什么AI系统会产生它们所做的输出。

由AI生成的代码将在开源许可、安全和监管方面带来挑战

LF Research的报告指出，“AI代码生成器已经在大量的数据集上进行了训练，优点是开源仓库包含了全球开发者编写的多样化代码。这些仓库涵盖了大量的编程语言、范式和应用领域，为训练AI模型提供了丰富而详尽的现实世界代码。”

但是，正如日内瓦大会的参与者指出的，这也有一个严重的缺点。“AI代码生成器的使用越来越广泛，带来了一系列与许可、安全和监管合规性相关的挑战。这些挑战源于AI模型生成的代码缺乏出处。……因此，确定生成的代码是专有的、是开源的，还是属于其他一些许可方案，可能会很具挑战性。这种不透明性可能导致无意中滥用专有或许可的代码，从而可能引发侵权问题。”

AI的系统性风险需要紧急的开源响应

此外，“大会参与者警告说，AI的影响力的增长已经引发了新的风险和伦理考虑，包括偏见、透明度、隐私、就业流动和对人类的存在威胁。”让我简要讨论他们的关键警告。

“随着公司们竞相部署和盈利新一代的AI技术，所有参与AI开发的利益相关者都应该承诺遵守促进透明度、问责、公平和AI技术的负责任使用的AI开发的道德指南或原则，确保AI系统符合人类的价值观和社会福祉。首先，承诺采用开源方法将确保AI以符合人类价值观、保护人权和促进社会整体福祉的方式部署。”

 来源：Linux 基金会

<https://www.linuxfoundation.org/blog/open-source-ai-opportunities-and-challenges>



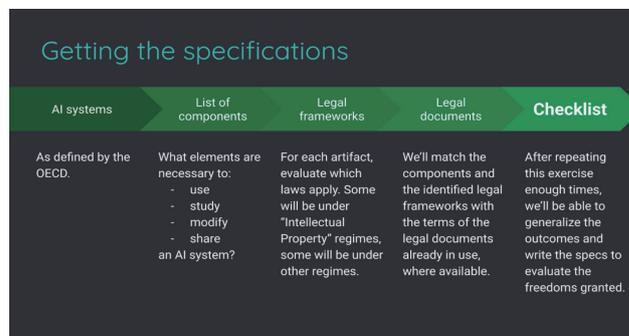
开源 AI 定义：现状和未来

2023年是向建立开源AI定义目标迈进的重要一年，但未来仍有很长的路要走。当前的开源AI定义草案v.0.0.5如下：

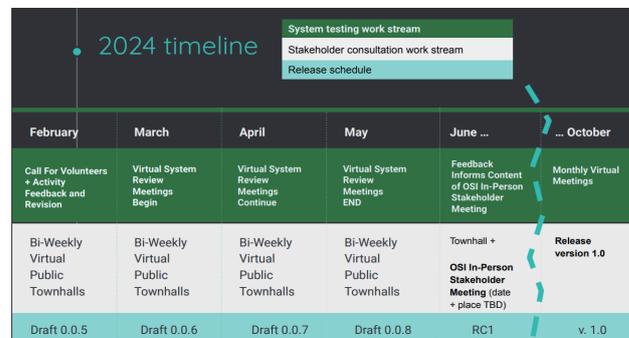
要成为开源的，人工智能系统需要在法律条款下可用，这些条款赋予以下自由：

- 将系统用于任何目的，无需征得许可。
- 研究系统的工作原理并检查其组件。
- 修改系统以更改其建议、预测或决策，以适应您的需求。
- 出于任何目的共享系统，无论是否进行修改。

但是，为了获得完整的草案，我们需要回答以下问题：对 AI 系统进行修改的首选形式是什么？下图概述了要考虑的规范：



2024 年时间表：



V. 1.0 必须得到 6 个利益相关者群体中每个群体至少 5 名代表的认可。

Help us find stakeholders					
System Creator	License Creator	Regulator	Licensee	End User	Subject
Makes AI system and/or component that will be studied, used, modified, or shared through an open source license (e.g., ML researcher in academia or industry)	Writes or edits the open source license to be applied to the AI system or component, includes compliance (e.g., IP lawyer)	Writes or edits rules governing licenses and systems (e.g. government policy-maker)	Seeks to study, use, modify, or share an open source AI system (e.g. AI engineer, health researcher, education researcher)	Consumes a system output, but does not seek to study, use, modify, or share the system (e.g., student using a chatbot to write a report, artist creating an image)	Affected upstream or downstream by a system output without interacting with it intentionally; includes advocates for this group (e.g. people with loan denied, or content creators)
✓	✓	⚠	✓	⚠	⚠
Enough to start	Enough to start	Leads to US, EU, Singapore, no commitment yet	Enough to start	Which org is squarely in this space?	ACLU, Algorithmic Justice League

来源：open source

<https://opensource.org/blog/open-source-ai-definition-where-it-stands-and-whats-ahead>



新的风险评估框架为开放式 AI 模型提供了清晰的答案

AI社区内部正在就广泛发布带有权重的基础模型的风险以及这一决定的社会影响进行辩论。有些人认为，Llama2或Stable Diffusion XL的广泛可用性对社会是负面的。今天发布的一篇论文显示，没有足够的证据来有效地描述这些模型相对于其他技术的边际风险。

这篇论文由普林斯顿大学的Sayash Kappor和斯坦福大学的Rishi Bommasani以及其他学者共同撰写，面向AI开发者、研究AI风险的研究者、竞争监管者和面临如何管理开放基础模型挑战的政策制定者。

这篇论文介绍了一个与开放模型一起使用的风险评估框架。该资源有助于解释为什么在某些情况下，边际风险很低，而我们已经从过去的数字技术浪潮中获得了证据。它揭示了过去的工作侧重于具有不同假设的框架的不同子集，有助于澄清关于滥用风险的分歧。通过概述对开放基金会模型的滥用风险进行全面分析的必要组成部分，它为向前推进更具建设性的辩论铺平了道路。

希望这项工作将支持一场建设性的辩论，其中AI的风险基于科学和今天的现实，而不是假设的未来情景。这篇论文提供了一个立场，平衡了反对开放基础模型的案例与有据可依的分析和一个有用的框架。请阅读这篇论文，并在Mastodon或LinkedIn上留下你的评论。

 来源: [open source](https://opensource.org/blog/new-risk-assessment-framework-offers-clarity-for-open-ai-models)

<https://opensource.org/blog/new-risk-assessment-framework-offers-clarity-for-open-ai-models>



扎克伯格解释Meta为什么要开源其AI技术

在2月3日的 2023 年第四季度财报电话会议中，马克 - 扎克伯格解释 Meta 为什么要开源其 AI 技术。

Meta 开源其 AI 技术是出于推动技术创新、提升模型质量、建立行业标准、吸引人才、增加透明度和支持其长期战略的考虑。这不仅有助于 Meta 在竞争激烈的 AI 领域保持领先地位，也有助于推动整个行业的前进。

1.促进行业创新: 通过开源 AI 模型，Meta 可以鼓励全球的开发者、研究人员和公司利用这些技术进行创新。这种共享精神有助于加速 AI 技术的进步，并推动新应用和服务的开发。

2.提高模型质量: 开源允许更广泛的社区参与到模型的测试和改进中来。来自全球的贡献可以帮助发现并修复错误，提出改进意见，从而提高模型的性能和可靠性。

3.建立行业标准: 通过将自己的技术开源，Meta 有机会塑造行业标准和最佳实践。这种影响力可以确保 Meta 在 AI 领域的技术和方法得到广泛接受和使用，从而加强其市场地位。

4.吸引和保留人才: 开源项目通常对研究人员和开发者具有吸引力。通过贡献于开放且受尊重的项目，Meta 可以吸引顶尖人才加入，这对于维持其在 AI 领域的竞争优势至关重要。

5.提升安全性和透明度: 开源 AI 模型可以提高透明度，让外部研究人员和公众能够更好地理解模型的工作原理和潜在影响。这有助于识别和缓解与 AI 应用相关的风险和伦理问题，从而增强公众对 AI 技术的信任。

6.支持长期战略: Meta 开源 AI 技术也是其长期战略的一部分，旨在确保公司在 AI 和机器学习领域的长期领导地位。通过开源，Meta 可以推动整个生态系统的发展，为自己的产品和服务创造更多的创新机会。

 来源：开源中国

https://www.163.com/dy/article/IQ1S80N90511CUMI.html?spss=dy_author



生成式人工智能训练数据陷入版权争端 “投喂”大模型如何规范授权

近日，美国媒体《纽约时报》将OpenAI及其投资方微软公司告上法庭，指控二者未经授权就使用该媒体的数百万篇文章来训练人工智能大模型。OpenAI辩称其训练是合理使用，且已提供了退出的选择。这引发了公众对于大模型训练数据版权的关注。

OpenAI首席执行官萨姆·奥尔特曼表示，他们整合了不同来源的数据进行训练，包括开源信息数据库、通过合作获得的数据以及互联网数据。然而，具体数据集的来源和细节，OpenAI尚未公开发布。

北京交通大学法学院副院长郑飞指出，使用外界生产的数据通常面临着较高的法律风险。OpenAI已经被多次指控侵犯著作权。使用开源数据并不意味着可以完全规避风险。许多开源数据虽然不存在著作权财产权保护问题，但会涉及署名权、修改权等人身权问题。

针对生成式人工智能带来的法律风险，各国都在陆续出台、完善相关的政策法规。我国在去年7月公布的《生成式人工智能服务管理暂行办法》中，明确提到生成式人工智能服务提供者应当依法开展预训练、优化训练等训练数据处理活动，使用具有合法来源的数据和基础模型；对于其中涉及知识产权的，不得侵害他人依法享有的知识产权。

郑飞表示，大模型是新生事物，针对大模型的侵权认定仍存在较多难点。首先是发现。生成式人工智能的侵权不同于传统的网络侵权。其次是举证。大模型输出的内容是经过深度学习后输出的内容。最后是比例。对大模型侵权的认定，同样也需要证明两者之间的相似程度。

面对生成式人工智能带来的种种侵权风险，如何借助法律进行有效治理？专家认为，有几种常见的治理途径。一是制定新的侵权责任法律。二是创设单行监管条例。其他方式还包括，在已有的侵权责任法律体系中添加关于人工智能责任的相关条款。

对于新兴技术，法律治理的目的并不在于“禁止”，而是在于推动技术的合规发展、合法使用。如何平衡各方利益、寻求合作共赢是关键。版权集团或版权的集体管理组织可以通过集体授权的方式有效解决训练数据的权利许可问题，也可以通过知识共享许可协议搭建开源数据库，为大模型训练方提供权利许可便利。大模型训练方则可以为版权方提供更加优质、低费用的生成式人工智能接入服务，推动出版行业升级。

目前，大模型方正在与出版行业积极寻求合作。有消息称，OpenAI正在与数十家出版商洽谈内容授权协议。去年12月，OpenAI宣布与德国媒体巨头阿克塞尔·施普林格达成了“里程碑式”合作。根据协议，OpenAI将付费使用施普林格旗下出版物的内容，施普林格将提供其媒体品牌的内容，作为OpenAI大型语言模型的训练数据。

 来源：中国科技网

<http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/202402/6ea722c3bc4c44acbebe50fed4cec75e.shtml>



最高人民法院确认开源许可证GPLv2的法律效力

最高人民法院对一起涉及GPLv2开源协议的案件进行了妥善处理，为我国正在建设有中国特色的开源社区树立了标杆。苏州某网络科技有限公司发现其研发的“OfficeTen”网关产品系统软件被浙江某通信科技有限公司复制并修改，因此向苏州市公安机关报案。经过鉴定，被诉软件与涉案软件的非开源源代码相同率高达90.2%，二者实质相似。

苏州某网络科技有限公司随后以浙江某通信科技有限公司等未经许可擅自复制、修改、发行苏州某网络科技有限公司享有著作权的涉案软件为由向江苏省苏州市中级人民法院提起诉讼。浙江某通信科技有限公司与关联网络公司基于GPLv2协议提出了不侵权抗辩。苏州中院认为，该不侵权抗辩不能成立。苏州中院最终认定侵权成立，据此判令浙江某通信科技有限公司等停止侵权，并赔偿苏州某网络科技有限公司经济损失及合理费用。

浙江某通信科技有限公司和关联网络公司不服这份判决，向最高人民法院提起上诉。二审中，主要争议点是软件开发者自身存在一定程度上的违反GPLv2协议，是否就一定不享有新研发软件著作权。最高法院知产法庭在二审判决中认定，苏州某网络科技有限公司投资研发的名称为“OfficeTen”的网关产品系统软件，投入了大量成本，涉案软件具有独创性且可以复制，构成著作权法项下的作品，依法应当获得保护。

二审判决对双方争议的、也是软件开发者普遍关心的开源软件与软件开发者著作权权利边界问题、违反开源软件协议与侵害软件著作权之间法律关系问题等予以旗帜鲜明的正面回应。本案的判决遵循了基本法理，对今后涉及开源软件著作权侵权案件的审理阐明了基本规则，具有很强的指导意义，值得称道。最高人民法院在该案中确立的裁判规则为我国计算机行业的健康稳定发展创造了相对宽松的法律环境。特别是对于一些中小型软件开发企业来说，他们可以根据其二次开发过程中作出的独创性贡献，依照我国著作权法享有相应的计算机软件著作权。

全国人大代表、南京外国语学校副校长李鸿彬表示，本案给这些中小企业吃了一颗定心丸，有助于增强企业经营信心，进一步加大研发成本投入。“另一方面，本案也确认了GPLv2这一国际法律文本的法律效力，并未否认有关当事人的意思自治。该司法理念完全符合我国鼓励计算机软件开源社区建设的政策导向，很好地平衡了软件开源社区建设和保护软件开发者权益这两方面的利益。”

 来源：人民法院报

<https://mp.weixin.qq.com/s/BReS5aKDPnhNARWofAqUzg>



为什么人工智能应该开源？

开源人工智能是人工智能软件和工具，其源代码开放并向公众开放。开发人员、研究人员和其他感兴趣的各方可以访问、使用、修改和分发该软件，而无需触发任何许可条件。然而，随着技术的不断发展和变得更加复杂，一个相当重要的问题浮出水面：支撑人工智能的核心原理、算法和数据集是否应该是专有的？或者它们应该属于人类的集体知识？

人工智能技术应该开源，其原因有三个。

1) 开源人工智能可以减少偏见

开源人工智能提供了多种有助于解决和减少偏见的机制，包括透明度、审计和社区参与。

透明度：在这种情况下，透明度意味着将人工智能模型开源并公开可用，以便研究人员和开发人员可以检查底层代码。这使得识别训练数据或设计结构本身中潜在的偏差来源变得更加容易。与此形成鲜明对比的是，一家大企业运行的闭源人工智能以做出种族主义推论、制造错误信息，甚至指责其创造者剥削用户，用终结者式的人工智能反其创造者的故事来吓唬一些不懂行的用户。透明度将有助于缓解所有这些问题，避免给最终用户带来不便和冒犯。

审计：使人工智能开源意味着它也可以向外部各方开放来审计系统，而无需特殊的访问权限、许可或保密协议，就像闭源人工智能一样。这将迫使创建者在创建系统时更加负责，并进一步确保偏见被捕获和纠正。

社区参与：开源代码通常涉及来自不同背景的广泛贡献者。多元化的贡献者群体可以带来不同的观点，这反过来可能有助于识别和解决偏见，这些偏见可能被一个更同质的群体所忽视，而这些群体可能正遭受着狭隘的视野。

2) 开源人工智能可以推动科学进步

人工智能的发展极大地改变了我们进行科学研究的方式。尤其是开源人工智能，为研究人员提供了丰富的知识和工具库。Google的TensorFlow和Meta的PyTorch等平台促进协作、加速进展并提高人工智能模型的质量。如果这些研究人员没有得到适当的资助，并且人工智能都是闭源的，那么这些论文和出版物都是不可能的。

3) 开源人工智能可以创建新标准

开源人工智能可用于影响和创建新标准。人工智能的兴起引发了有关偏见、公平和透明度等道德考虑的讨论。由于其公共性质，开源人工智能项目经常引领这些讨论，影响负责任的人工智能的标准。然而，除了企业员工之间的内部竞争之外，闭源人工智能项目不会促进创新。最终结果是产品可能不具有道德责任感，无法促进围绕其性能或设计的讨论。

此外，从工程角度来看，如果没有开源人工智能，再现性和性能基准也会受到影响。可重复性在人工智能研究中极其重要，开源人工智能项目通常倡导严格的文档、标准化测试环境和共享数据集，以确保其他人可以重现结果，从而导致行业中文档和可重复性的更高标准。还需要标准化基准，以比较所有这些模型的性能。

 来源：51CTO

<https://www.51cto.com/article/781590.html>



国内开源理论研究 TOP 摘录论文【2024年2月】

该论文总结全球主要国家地区对国家财政资助科研项目成果开源开放的实践经验与政策举措，分析我国在推进政府资助科技项目成果开源开放的挑战。在此基础上，提出促进我国构建科技成果开源开放机制的建议。

引用格式：隆云滔,王哲,许哲平等.推动国家资助科研项目成果开源开放的国际经验借鉴及思考[J].中国科学院院刊,2024,39(01):152-162. DOI:10.16418/j.issn.1000-3045.20230713004.



该论文首先总结剖析了数字技术开源生态的基本特征，在此基础上对当前国内开源生态建设面临的问题、风险与挑战展开探讨，最后尝试对推进中国自主开源生态建设提出具有针对性的对策建议。

引用格式：黄庆桥,兰妙苗,黄蕾宇.中国数字技术开源开放生态面临的问题与对策研究[J].科学技术哲学研究,2024,41(01):95-102..



该论文探讨了运维数据平台的需求分析、运维数据平台的架构设计以及运维数据采集和处理等内容，有助于推动运维数据平台的构建，进而为农信各项工作的安全高效进行提供可靠保障。

引用格式：陈威.农信基于开源大数据技术构建运维数据平台实践[J].信息系统工程,2024(02):20-23.



该研究旨在利用开源数据来改善路网规划的效果和性能。通过收集相关的地理空间数据，建立一种综合的路网规划模型。该模型考虑了交通流量、道路容量、环境影响因素等多个方面，采用线性规划算法进行求解。

引用格式：王若愚.开源数据视角下的路网规划研究[J].交通科技与管理,2024,5(04):47-49.



该论文以百度Apollo为例，首先构建了以Apollo为中心的开源创新多重网络；其次，对各层网络中的节点中心性、层中心性、集聚系数、派系等指标进行分析；最后，对开源模式的发展趋势、开源创新网络特征和风险进行了归纳。

引用格式：李英姿,张丙雪,杨明莹.开源创新多重网络构建与分析——以百度Apollo为例[J].科研管理,2024,45(02):93-104. DOI:10.19571/j.cnki.1000-2995.2024.02.010.



国际开源理论研究 TOP 摘录论文【2024年2月】

该论文提出了一种OSS质量元模型（OSS-QMM），在验证过程中采访了20位主题专家，多方面的实证研究结果表明，OSS-QMM在解决OSS质量评估及其采用方面存在的问题具有高度的可信度。

引用格式：Yilmaz, N., Tarhan, A.K. Quality evaluation meta-model for open-source software: multi-method validation study. *Software Qual J* (2024). DOI: 10.1007/s11219-023-09658-w.



该论文介绍了一种新颖的、现实的问题领域知识分布表示形式：Concept-Realm。分析新出现的问题和开发人员是否具有相似的概念，或者随着时间的推移，各个开发人员的概念与团队的一致性如何。

引用格式：Shafiq S, Mayr-Dorn C, Mashkooor A, Egyed A. Balanced knowledge distribution among software development teams—Observations from open- and closed-source software development. *J Softw Evol Proc.* 2024;e2655. DOI: 10.1002/smr.2655



该论文通过实证验证从12个开源软件系统获得的数据集，批判性地研究了六种异构集成分类器（HEC）在软件变化预测（SCP）中的应用。结果表明，平均概率投票集成是一种用于确定变化倾向的异质分类器，具有优越性。

引用格式：Khanna M, Bansal A. An assessment of heterogenous ensemble classifiers for analyzing change-proneness in open-source software systems. *J Softw Evol Proc.* 2024;e2660. DOI: 10.1002/smr.2660.



该论文旨在评估开发人员在软件演化过程中如何使用继承和委托，统计分析继承和委托对故障倾向和维护工作的影响。结果表明，继承和委托是影响源代码缺陷倾向和维护工作的统计学上的重要因素。

引用格式：Giordano, G., Festa, G., Catolino, G. et al. On the adoption and effects of source code reuse on defect proneness and maintenance effort. *Empir Software Eng* 29, 20 (2024). DOI: 10.1007/s10664-023-10408-6.



CyVerse是最大的公共资助的生命科学开源研究网络基础设施，使研究人员能够根据开放科学原则整合机构和私人计算资源、定制软件等。该论文提出了一个战略蓝图，用于创建和管理SaaS网络基础设施和IaC作为免费和开源软件。

引用格式：Swetnam TL, Antin PB, Bartelme R, Bucksch A, Camhy D, et al. (2024) CyVerse: Cyberinfrastructure for open science. *PLOS Computational Biology* 20(2): e1011270. DOI: 10.1371/journal.pcbi.1011270.



Meta 计划 7 月发布 Llama 3

Meta 计划在 7 月发布最新版本的大语言模型 —— Llama 3。

Meta 的一位员工透露，由于研究人员尚未开始对模型进行微调，因此公司尚未决定 Llama 3 是否是多模态的。Meta 员工还说，Llama 3 最高可能拥有超过 1400 亿个参数，相比之下，去年 7 月发布的 Llama 2 的参数最高为 700 亿。

参数数量越多，通常意味着模型能提供的结果越精确，不过较小的模型可能在处理速度上更有优势。Llama 3 正在由 Meta 旗下的独立基础人工智能研究团队（FAIR）以外的生成人工智能团队开发。

理论上，Llama 3 将拥有更强大的语义理解能力，能够准确辨别一个单词在不同上下文中的多重含义。例如，Llama 3 可能会理解英文 “kill a vehicle’s engine”（关闭机动车的发动机）中的 “kill” 是指 “关闭”，而非 “杀害”。

据悉，Meta 计划在未来几周内为 Llama 3 分配专门负责语气和安全培训的内部人员，以提升模型的反应灵敏度和精确度。尽管计划在 7 月发布 Llama 3，但发布时间表仍可能调整。作为一款开源大语言模型，Llama 3 不仅将支持 Meta 旗下的人工智能助手，还将向外部开发者免费提供，以便他们开发自己的聊天机器人。

Llama 作为 Meta 人工智能战略的核心，对公司具有重大意义。Meta 希望通过人工智能技术提升其广告工具的效果，并增强社交媒体平台的吸引力。本月早些时候，Meta 首席执行官马克·扎克伯格（Mark Zuckerberg）向投资者表示，今年的重点包括推出 Llama 3 和 “扩展 Meta 人工智能助手的实用性”。

 来源：OSCHINA

<https://www.oschina.net/news/280832>



鸿蒙系统将在今年秋季迎来大版本升级

2月22日下午，华为常务董事、终端BG CEO、智能汽车解决方案BU董事长余承东在华为新品发布会上表示，今年秋季，鸿蒙下一个大版本升级将会到来，性能可能会有30%的提升。

余承东说，鸿蒙操作系统版本从3.0升到4.0以后，用户满意度大幅度提升，包括流畅度提升20%，续航能力提升30分钟等。鸿蒙操作系统升级设备数已达137款。

据此前公布的信息，基于开源鸿蒙开发的HarmonyOS NEXT鸿蒙星河版将在今年秋天正式与消费者见面。据了解，HarmonyOS NEXT开发者预览版将不再兼容安卓开源应用，仅支持鸿蒙内核和系统的应用，因此被称为“纯血鸿蒙”。

 来源：中国科技网

<http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/202402/fdf0b6c22e3346ab86d501f007971adb.shtml>



面壁智能将大模型装进手机；面壁智能发布端侧模型面壁MiniCPM

面壁智能核心技术团队源于清华NLP实验室，是在国内较早开展大模型研究的团队之一，是2020年12月“悟道”大模型首发的主力团队，发布了全球第一个20亿级参数的中文开源大模型CPM，并于2022年8月正式启动公司化运作。

随着“百模大战”不断深入，如何让大模型早日走进寻常百姓家成为行业一大命题。面壁智能近日发布端侧模型面壁MiniCPM，探索破解大模型应用落地成本与门槛过高的行业痛点。

所谓端侧模型，通俗来讲就是无需连接网络、无需接入云算力，在智能手机等智能终端上就能单机运行起来的AI（人工智能）模型。打开手机的飞行模式，面壁智能联合创始人、CEO李大海现场演示了MiniCPM的能力。“这个蘑菇的名字是什么？有毒吗？”“这是什么蛇？户外遇到它怎么办”……当户外运动者等用户在深山等网络极端条件下遇到类似问题时，通过MiniCPM就能获得解答，它像其他大模型一样具备中英文问答、写代码、能看懂图片视频等各种能力。

在规模飙升的大模型技术竞赛中，成本已成为大模型战局中的隐形竞争力。目前，MiniCPM已跑通了国际主流手机品牌和终端CPU芯片，即使是发布多年的老款机器也能流畅运行，推理成本仅为国际同行的百分之一。

 来源：北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会

https://kw.beijing.gov.cn/art/2024/2/4/art_9852_673168.html

https://kw.beijing.gov.cn/art/2024/2/19/art_9852_673332.html



字节文生图开放模型SDXL-Lightning，登上 Hugging Face热门榜单

Hugging Face 最新榜单显示，字节跳动的文生图开放模型 SDXL-Lightning 跻身模型趋势榜，同时也成为 Hugging Face Spaces 上的热门模型。SDXL-Lightning 由字节跳动智能创作团队开发，实现了前所未有的速度和质量，并且已经向社区开放。

生成式 AI 正凭借其根据文本提示 (text prompts) 创造出惊艳图像乃至视频的能力，赢得全球的瞩目。然而，当前最先进的生成模型依赖于扩散过程 (diffusion)，这是一个将噪声逐步转化为图像样本的迭代过程。这个过程需要耗费巨大的计算资源并且速度较慢，在生成高质量图像样本的过程中，单张图像的处理时间约为5秒，其中通常需要多次 (20 到 40 次) 调用庞大的神经网络。这样的速度限制了有快速、实时生成需求的应用场景。如何在提升生成质量的同时加快速度，是当前研究的热点领域。

SDXL-Lightning 通过一种创新技术——渐进式对抗蒸馏 (Progressive Adversarial Distillation) ——突破了这一障碍，实现了前所未有的生成速度。该模型能够在短短 2 步或 4 步内生成极高质量和分辨率的图像，将计算成本和时间降低十倍。该方法甚至可以在 1 步内为超时敏感的应用生成图像，虽然可能会稍微牺牲一些质量。

除了速度优势，SDXL-Lightning 在图像质量上也有显著表现，并在评估中超越了以往的加速技术。在实现更高分辨率和更佳细节的同时保持良好的多样性和图文匹配度。

 来源：开源中国

https://www.163.com/dy/article/IRSTVV4F0511CUMI.html?spss=dy_author



2024, RISC-V可期

2023年,长期被冠以“低端”帽子的RISC-V架构,终于实现了高端化过程中的两个“小目标”:一个是单核性能走高,可与ARM Cortex-A7对标;另一个是应用场景拓展到PC领域,首台搭载RISC-V架构的笔记本电脑面世。如此势头下,2024年RISC-V的发展似乎“一片坦途”。

在数据中心市场“掘金”

为了实现“高端化”转型,RISC-V架构设计企业在持续尝试将市场拓展到对算力、稳定性等指标要求更高的领域。在数据中心领域,当前涌现了多家剑指服务器CPU的RISC-V初创公司。赛昉科技董事长兼CEO徐滔认为,不只是服务器CPU,“数据中心”市场可谓遍地是黄金,BMC芯片、存储芯片、AI加速器、DPU等都可以用RISC-V来做。此外,还有多家RISC-V厂商设计的“大芯片”有流片可能。

赶上“AI特快”

RISC-V提供了一个奇妙的、共享的生态系统,一个AI编程环境以及开发新软件的环境,随着性能、可定制化能力不断提升,RISC-V将越来越多地进入人工智能主导的新兴市场中,其应用场景包括数据中心、汽车以及消费电子等领域。

高端SoC可商用

2024年最关键的是SoC可商用产品的落地。“垂直整合,即通过应用定义芯片。RISC-V在商业上标准开放、技术上架构灵活,厂商可以更好地根据应用需求设计芯片。高端应用定义芯片,更能释放垂直整合的价值,这也是RISC-V最大的机会。”赛昉科技董事长兼CEO徐滔表示。

软件生态加速建设

2023年6月,全球RISC-V软件生态计划RISE(RISC-V Software Ecosystem)组织成立。该计划由谷歌、英特尔、高通等13家产业巨头共同发起的,旨在协助RISC-V国际基金会共同加速RISC-V商用软件生态建设。中国科学院软件研究所副所长、总工程师武延军在接受《中国电子报》记者采访时表示,由于RISC-V得到Debian和OpenEuler两大开源操作系统社区的官方主线支持,加之RISE组织成立,头部软硬件企业正式加入RISC-V生态,2024年RISC-V软件生态将加速建设。

 来源: 开源中国

https://www.163.com/dy/article/IRSTVV4F0511CUMI.html?spss=dy_author



谷歌开源最强大模型Gemini技术

2月21日，谷歌毫无预兆地发布了开源模型Gemma，不同于Gemini的“全家桶”路线，Gemma主打轻量级、高性能，有20亿、70亿两种参数规模，能在笔记本电脑、台式机、物联网设备、移动设备和云端等不同平台运行。

性能方面，Gemma在18个基准测评中平均成绩击败目前的主流开源模型Llama 2和Mistral，特别是在数学、代码能力上表现突出，还直接登顶Hugging Face开源大模型排行榜。

CAPABILITY	BENCHMARK	DESCRIPTION	Gemma		Llama-2	
			7B	13B	7B	13B
General	MMLU 5-shot, top-1	Representation of questions in 57 subjects (incl. STEM, humanities and others)	64.3	-	45.3	54.8
	Reasoning	BBH -	55.1	-	32.6	39.4
		DROP -	-	-	-	-
Math	HellaSwag 0-shot	Commonsense reasoning for everyday tasks	81.2	-	77.2	80.7
	GSM8K maj@1	Basic arithmetic manipulations (incl. Grade School math problems)	46.4	-	14.6	28.7
	MATH 4-shot	Challenging math problems (incl. algebra, geometry, pre-calculus, and others)	24.3	-	2.5	3.9
Code	HumanEval pass@1	Python code generation	32.3	-	12.8	18.3
	Natural2Code -	Python code generation. New held out dataset HumanEval-like, not leaked on the web.	-	-	-	-

Gemma在基准测试上与Llama 2的跑分对比（图源：谷歌）

谷歌同步放出了技术报告，通过深度解读，智东西注意到除了模型性能优异外，Gemma的分词器词表大小达到256k，这意味着它更容易扩展至其他语言。

谷歌还强调Gemma基于自家TPUv5e芯片训练，Gemma7B使用了4096个TPUv5e，Gemma 2B使用了512个TPUv5e，秀出挑战英伟达GPU统治地位的“肌肉”。

Gemma官网地址：<https://ai.google.dev/gemma>

Gemma开源地址：<https://www.kaggle.com/models/google/gemma/code/>

 来源：澎湃新闻

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_26425056



「天工2.0」MoE大模型发布

2月6日，昆仑万维正式发布新版MoE大语言模型「天工2.0」与新版「天工AI智能助手」APP，这是国内首个搭载MoE架构并面向全体C端用户免费开放的千亿级参数大语言模型AI应用。用户即日起可在各手机应用市场下载「天工AI智能助手」APP，体验昆仑万维「天工2.0」MoE大模型的卓越性能。

「天工2.0」是昆仑万维自去年4月发布双千亿级大语言模型「天工」以来的最大规模版本升级，其采用业内顶尖的MoE专家混合模型架构，应对复杂任务能力更强、模型响应速度更快、训练及推理效率更高、可扩展性更强。MoE（Mixture-of-Experts，专家混合模型）是当前大语言模型赛道技术最顶尖、研发最前沿的底层架构，是全球最领先的大模型核心技术路径之一。

此次更新全面升级了AI搜索、对话、阅读、创作的回答质量与响应速度，搭载强大的多模态能力，支持图文对话、文生图等多模态应用，支持最高100K的超长上下文窗口（超过15万个汉字），并新增了AI绘画、数据分析、AI伴侣、AI算命、热梗百科等多项新兴玩法，让AI更聪明、更实用、更有趣，成为每个人日常生活中的全能AI小助手。



 来源：中国日报中文网

<https://caijing.chinadaily.com.cn/a/202402/06/WS65c1ea84a31026469ab17b7c.html>



ParadeDB：首个基于Postgres的Elasticsearch 开源替代、采用Rust编写

ParadeDB是什么？

ParadeDB是针对搜索场景优化的 PostgreSQL 数据库。ParadeDB是第一个旨在成为 Elasticsearch 替代的 Postgres 数据库构建，被设计为可以在PG表上进行闪电般快速的全文检索、语义检索、以及混合检索。

ParadeDB产品介绍

ParadeDB 是一个完全托管的 Postgres 数据库，目前任何其他 PG 供应商都还没有提供此类全文索引和搜索 PG 表的能力。与 AWS RDS 等托管服务不同，ParadeDB 是一个 PostgreSQL 扩展插件，不需要任何设置，可以与整个 PG 生态集成，并完全可定制。ParadeDB 是开源的（AGPLv3），并提供了一个简单的 Docker Compose 模板以满足需要自建/定制的开发者的需求。

ParadeDB适用于谁？

- 希望使用单一 Postgres 作为事实来源，厌恶在多个服务之间搬运复制数据。
- 希望在不损害性能与可伸缩性的前提下，对存储在 Postgres 中的海量文档进行全文搜索。
- 希望 ANN/相似度搜索与全文搜索相结合，从而获得更精准的语义匹配效果

ParadeDB 的构建方式

ParadeDB 的核心是一个带有自定义扩展的标准 Postgres 数据库，这些扩展使用 Rust 编写，引入了增强的搜索能力。

ParadeDB 的搜索引擎基于 Tantivy 构建，Tantivy 是受 Apache Lucene 启发的开源 Rust 搜索库。其索引作为原生的 PG 索引存储在PG中，从而避免了繁琐的数据复制/ETL工作，并同时可以确保事务 ACID。

ParadeDB 为 Postgres 生态提供了一个新扩展：pg_bm25。pg_bm25使用 BM25 评分算法在 Postgres 中实现了基于 Rust 的全文搜索。ParadeDB 会预装这个扩展插件。

下一步是什么？

ParadeDB 的托管云版本目前处于 PrivateBeta 阶段。目标是在 2024 年初推出一个自助服务的云平台。如果你想在此期间访问 PrivateBeta 版本，欢迎加入等待名单。

 来源：开源中国

https://www.163.com/dy/article/IRDL5SF00511CUMI.html?spss=dy_author



欧盟开源观测站发布斯洛伐克国家报告和新的布拉迪斯拉发案例研究

2月，欧盟开源观测站（OSOR）发布了两篇新文章，重点关注斯洛伐克中央和市级公共行政中开源的使用。在更新的国别报告中，OSOR阐明了斯洛伐克数字化转型过程中的开源。布拉迪斯拉发的案例研究侧重于在城市创新战略中使用开源的各种方式。

国别报告和随附的概况介绍展示了斯洛伐克如何在投资、区域发展和信息化部（MIRRI）的领导下，在开源政策的制定和实施方面取得逐步进展。MIRRI使政府目标与国际数字发展框架保持一致，并监督该国数字化转型战略的执行。斯洛伐克的法律框架包含了在公共行政中增加操作系统使用的承诺和任务，尽管由于政治承诺方面的挑战，操作系统的更大使用程度参差不齐。民间社会组织一直在通过倡导更多地使用操作系统来补充政府的努力，从而有助于提高公共行政的透明度和效率。

在布拉迪斯拉发，创新和数字服务部率先推动该市的数字化转型。该部门成立于 2018 年，最初专注于改造该市的网站 bratislava.sk，此后将其任务范围扩大到包括布拉迪斯拉发 ID 等项目，旨在提高用户在数字服务中的便利性和包容性。该部门采用开源解决方案，与公共部门机构和市政公司合作，在所有 17 个行政区实现数字服务的现代化。布拉迪斯拉发 ID 等举措的推出已经显示出切实的好处，包括增强用户体验和降低成本。尽管存在一些障碍，但创新团队仍然致力于采用包容、透明和协作的方法，展示开源在推动城市管理数字化转型方面的潜力。

 来源：欧盟官网

<https://joinup.ec.europa.eu/collection/open-source-observatory-osor/news/state-oss-slovakia-and-bratislava>



Github发布面向非营利组织和社会部门组织的开源指南

GitHub 相信为任何希望实施开源软件的人打破障碍。从大型跨国公司到区域性非营利组织，开源软件可以根据任何公司或组织的需求进行采用、配置和定制。因此，GitHub为非营利组织和社会部门组织提供新的开源指南。

为什么为社会部门创建开源指南

当组织希望在有限的资源下产生重大影响时，开源可以通过改善协作、提高效率和降低成本来提供帮助。开源不仅帮助组织实现自己的目标;通过允许工作被分配、改编和重用，其他社会影响力组织也可以从中受益。最终，这可以加速所有可持续发展目标（SDG）的工作，这些目标是所有人创造一个更加和平与繁荣的世界的基石。

社会部门的组织如何使用开源指南

通过与不同事业、规模和地域的非营利组织合作，我们已经看到增加此类软件的采用可以产生多大的积极影响。随着我们看到越来越多的非营利组织转向开源他们的项目，我们希望为团队提供一种轻松入职的方式。

在本指南中，您会发现：

开源如何为您的组织提供帮助。

如何实现、贡献和维护开源项目。

如何围绕你所创造的东西建立一个参与的社区。

开源指南的网址：

<https://socialimpact.github.com/developers/intro-to-open-source/>

 来源：GitHub

<https://github.blog/2024-01-23-a-guide-to-open-source-for-the-social-sector/>



开放原子校源行——“2024开源春耕计划”正式启动！

随着春风的吹拂和大地的复苏，播种开源教育种子的黄金季节再次来临。2024年，“校源行”项目迎来全面升级，其中一项重要使命是打造一个更为自治的高校开源生态平台。我们热忱倡导并积极支持开源社区与高等院校的师生紧密合作，携手在校园内开展一系列以开源为主题的Meetup活动。

为此，“校源行”特别推出了“2024开源春耕计划”。该计划将于2024年2月至4月初，在全国范围内的高校集中开展一系列开源相关的Meetup活动，旨在激发高校开源社团的创新精神，推动开源技术在校园内的普及与实践，为全年的校园开源活动奠定坚实的基础。

诚挚邀请广大的开源社区成员、企业代表以及高等院校的师生们踊跃参与，共同在这个春天播撒开源文化、开源技术和社区氛围的种子，携手开创一个繁荣开源的未来。

“2024开源春耕计划”活动时间：

活动周期：2024年2月26日——4月3日

申请截止日期：2024年3月24日

“2024开源春耕计划”组织活动要求：

·组织者需在2024年4月3日前，至少举办一场15人以上的校园开源·Meetup活动，每场活动50%以上参与者需为高校师生

·校园开源Meetup活动形式不限，内容需与开源紧密相关禁止商业营销推广行为，鼓励分享前沿开源技术

·组织者需在2024年4月3日前，提交活动总结模板到邮箱 xiaoyuanxing@openatom.com。

报名链接：

<https://docs.qq.com/form/page/DREdYWlVoWWV1Y0Ja#/fill>

 来源：开放原子

<https://mp.weixin.qq.com/s/4Wv-imjUk9g8HQIGaWRNiW>



Linux 基金会通讯：2024 年 2 月

本月不乏关于项目公告、新调查、新培训折扣、活动回顾等方面的新闻。因此，潜入并探索另一个充满学习、成长和社区参与的月份。

内容

- 培训 + 认证交易
- KubeCon + CloudNativeCon 2024
- 新项目公告：欢迎后量子密码学联盟
- LF Research：出版物 + 调查
- LF 欧洲更新
- Linux Foundation 项目更新
- 最新博客聚焦 LF 安全工作
- LF 活动

 来源：Linux 基金会

<https://www.linuxfoundation.org/blog/linux-foundation-newsletter-february-2024>



美网络安全威胁能力分析报告：利用掌控开源软件社区优势具有实施供应链攻击的便利

美国，作为世界唯一超级大国，自2011年将“网络威慑”正式引入网络安全战略以来，始终将网络威慑作为其追求安全利益、扩大竞争优势、重塑国际霸权的重要手段。从相关报道和曝光可以看到，这对各国发展和稳定造成了重大影响，比如针对特定国家政府制造的大规模网络舆情来实施政治攻击、针对特定国家互联网设施进行破坏或阻断而造成网络大面积中断和瘫痪、以及秘密培植高级黑客组织来对他国实施大规模持续性的网络入侵等等。

目前，美国已在全球监听、信息获取、后门植入、漏洞储备、网络武器等方面建立了一套网络安全威胁能力，成为其推行网络霸权的重要支撑：

- 利用海缆汇聚优势具有监控全球数据流动的能力
- 利用掌控全球互联网根服务器和CA证书的地位来干扰各国互联网公平发展的能力
- 利用全球销售和运营的操作系统和互联网服务具有直接获取用户数据的能力
- 利用掌控开源软件社区优势具有实施供应链攻击的便利
- 利用掌控商用信息化标准和协议的优势具有调配关键产品安全性的能力
- 利用全球通用漏洞披露标准及运营机构等具有优先获取安全漏洞的条件
- 通过多年网络武器开发具有对他国基础设施进行攻击窃密的标准化工具

美国在网络安全威胁能力方面的不受控发展和单方国家安全意图导向，诱发了其他国家的安全担忧和应对措施，导致网络空间的军事化程度不断提高，造成了全球网络对抗的“军事竞赛”趋势。

此举不符合网络空间的共同、综合、合作、可持续的安全理念，也不符合网络空间的开放、合作、和平、安全、有序的发展方向。

全球网络空间的稳定与发展需要警惕这种基于威慑的网络霸权主义，通过构建网络空间命运共同体，推动网络空间的国际规则和治理机制的完善和改革，促进网络空间的平等、互利、共赢的合作。

 来源：中国日报中文网

<https://china.chinadaily.com.cn/a/202402/08/WS65c440d9a31026469ab17edf.html>



AtomGit代码托管平台评测大赛，火热招募中，4月10日前报名截止

由开放原子开源基金会牵头发起的首届“开放原子开源大赛”，旨在联合开源组织、企事业单位、高等院校、科研院所、行业组织、投融资机构等多方资源，充分发挥产业链生态上下游的协同能力，基于开源共享、共建共治的原则共同举办。



AtomGit 代码托管平台评测赛

奖项设置

- 一等奖 (2名)
- 二等奖 (4名)
- 三等奖 (8名)
- 优秀奖 (1880名)

注：以上为参考图片，具体以实物为主。优秀奖多选一。

赛事流程

- 开放报名: 2024-01-31
- 截止报名: 2024-04-10
- 截止提交: 2024-04-14
- 专家评审: 2024-04-15
- 获奖公布: 2024-04-23
- 奖品寄送: 2024-04-26

赛事资格

评测比赛采用免费公开报名的形式，任何有意向的人士均可报名，支持个人报名与多人团队报名。参赛队伍需要在规定的时间内完成评测并提交评测报告。

赛事支持

- 立即报名
- 赛事discussions
- 赛事微信群

来源：开放原子

<https://mp.weixin.qq.com/s/9jWlN5SwScGd51HAQ7nPsg>



2024 年 Xen 峰会：庆祝开源、协作和知识共享，6月相约西班牙里斯本

2024 年 Xen 峰会将于 6 月 4 日至 6 日在葡萄牙里斯本举行。由 Linux 基金会主办的 Xen 峰会承诺不仅仅是一个活动，它还是对将 Xen 项目社区团结在一起的开源精神的庆祝，也是一个让自己沉浸在一个不仅鼓励合作，而且庆祝合作的环境中的机会。

为什么参加2024年的Xen峰会？

·拥抱开源精神：2024年的Xen峰会不仅仅是一次会议；它是我们社区团结一致的开源精神的庆祝活动。加入我们，让自己沉浸在一个鼓励合作并且合作是我们所做一切的核心的环境中。

·与社区建立联系：与那些和你一样对开源和虚拟化充满热情的志同道合的人建立联系。2024年的Xen峰会提供了一个独特的机会，让你能够建立超越会议室的关系，创建一个由朋友和合作者组成的网络。

·保持了解，保持灵感：在不断发展的技术景观中，2024年的Xen峰会将作为你的指南。参加由行业专家主持的会议，参与讨论，了解虚拟化世界中最新的趋势和技术。

·了解更多关于Xen项目：对Xen项目感到好奇吗？2024年的Xen峰会是你探索其复杂性，与创造者建立联系，并成为重视共享探索的社区的一部分的机会。无论你是一个经验丰富的贡献者还是刚刚开始，你的存在都会增加Xen项目的丰富性。

·你的声音很重要：2024年的Xen峰会是一个每个声音不仅被欢迎，而且是必不可少的空间。分享你的经验，参与讨论，成为塑造Xen未来的一部分。你独特的视角不仅被重视；它对我们共同的旅程至关重要。

现在开始接受参与申请：<https://events.linuxfoundation.org/xen-project-summit/>

 来源：Linux 基金会

<https://www.linuxfoundation.org/blog/announcing-xen-summit-2024>



新鲜发布：2024 年开源现状报告

从早期创业公司到全球最大的企业，开源的采用率正在上升。全球各个角落的组织都在其基础设施中部署开源（操作系统、云原生软件和容器、数据库、安全工具等），以加速创新并推动业务向前发展。

《2024 年开源现状报告》旨在帮助决策者（无论行业如何）制定开源战略，并让 IT 团队为成功做好准备。在报告中，您将找到有关最需要的开源技术的见解，以及将数据置于上下文中的专家分析。

面对如此广泛的选择，可能很难知道哪些开源技术适合您的组织以及如何应对支持挑战。《开源现状报告》提供了以下问题的答案：

- 哪些 Linux 发行版被用作 CentOS 的替代品？
- OpenTofu (Terraform fork) 的牵引力有多大？
- 哪个 Kubernetes 平台在欧洲更受欢迎：OKD 还是 Rancher？
- 像我这样的组织如何处理开源技能短缺？
- 与我规模的其他公司投资了哪些技术？
- 团队如何使用 AngularJS 等 EOL 软件处理 CVE？
- 与我所在行业的其他人相比，我的组织的开源使用有多成熟？
- 哪些开源安全工具最受欢迎？

 来源：OpenLogic

<https://www.openlogic.com/resources/state-of-open-source-report>



开放数字气象站项目

在线数字气象站项目组成员 苗斌

项目概述：

在线数字气象站作为信息科技新课标中一个典型的跨学科案例具有深远意义，如何设计并落地该跨学科项目是我们一直在思考和实践的动力，为此我们 2023.8.20 在浙江乌镇自主开源信息科技教育论坛中面向全国发起这样的项目活动，旨在推动该项目的落地与实施，惠及更多的学生和老师。为了更好的落实新课标中关于自主可控的任务目标，本项目中所选择的器材和编程平台都为国产的硬件和软件，实现自主可控，并为我国开源软硬件的推广应用做出应有的贡献。



为了更好的推广我国开源软硬件在基础教育阶段的应用和发展，在本项目中使用国产开源硬件大师兄板作为项目的核心控制板，使用支持开源鸿蒙生态的国产图形化编程平台狮偶作为编程工具进行项目的开发设计，目前项目经过不断努力，课程已经全部开发完成，并与2023.12.23在2023年全国青少年创客教育论坛中全部开源，开源了项目图纸、课程和相关程序源代码，旨在帮助更多的老师和学生借助过程开源软硬件来实现跨学科学习任务目标，在项目开发过程中得到了大师兄项目组向金老师和狮偶开发者杜天微老师的大力支持。

成员校：

为了更好的推广项目的课程，常州开放大学李梦军老师先后组织各类交流分享活动，由课程开发者宝鸡高新第三小学苗斌老师进行分享，取得良好的推广效果，目前已有100余所学校有意向加入成员校。

姓名	学校	姓名	学校	姓名	学校
恒星	余杭蔚澜学校	杜佳恒	信息科技老 浙江省/杭州市/余杭区	陈小鹏	柳州第二中学
朝云	蚌埠第八中学	樊盼盼	信息科技老 安徽省/蚌埠市/淮上区	王向阳	宿迁市罗峰学校
苗斌	宝鸡高新第三小学	苗斌	信息科技老 陕西省/宝鸡市/渭滨区	张永刚	威海市文登区威海实验小学
回途上的菲	宁波市北仑区滨海新城实验学校	罗琴	信息科技老 浙江省/宁波市/北仑区	史家奇	唐山市古冶区唐家庄第四小学
小桥流水	浙江省舟山市岱山实验学校	罗琴	信息科技老 浙江省/舟山市/岱山县	丁明	宁波市鄞州区实验小学
丹	四川博睿特外国语学校	罗琴	信息科技老 四川省/绵阳市/涪城区	安宇	宁波市鄞州区实验小学
王尧坤	绍兴市柯桥区钱清中学	罗琴	信息科技老 浙江省/绍兴市/柯桥区	陈永江	宁波市鄞州区实验小学
lai	广州市公用事业技师学院	赖建评	信息科技老 广东省/广州市/白云区	天学	连云港市东海县实验小学
刘超	天津市滨海新区大港实验小学	刘超	信息科技老 天津市/滨海新区	陶建刚	宁波市鄞州区实验小学
E 直很安静	漳州市实验小学高新区分校	吴超	信息科技老 福建省/漳州市/龙海区	陈建刚	宁波市鄞州区实验小学
年轻的老段	贵阳市第一中学	段	其他 贵州省/贵阳市/观山湖区	吴宇杰	其他 广东省/东莞市/清溪镇
Pheby	乌兰察布市集宁区第九中学	尚	信息科技老 内蒙古/乌兰察布市	丁杰	信息科技老 安徽省/合肥市/肥东县
山水间	江西省铜鼓中学	吴海蓝	信息科技老 江西省/宜春市/铜鼓县	侯立涛	信息科技老 江苏省/宿迁市/沭阳县
sunkf	揭阳市榕城区京冈街道副业小学	孙楷丰	信息科技老 广东省/揭阳市/榕城区	Christie	广州市黄埔区东圃中学
多情应笑我	江苏省丹阳市云阳小学	朱志	信息科技老 江苏省/镇江市/丹阳县	苏佩儿	曲阜市实验小学
SUN	遵义市播州区南白初级中学	孙伊	信息科技老 贵州省/遵义市/播州区	马凤清	扬州市广陵区实验小学
奉韵	长沙市天心区青雅丽阳学校	孙伊	信息科技老 湖南省/长沙市/天心区	徐海忠	信息科技老 新疆维吾尔自治区/阿克苏地区/阿瓦提县
DeadWalker	上海市嘉定区朱桥学校	冉斌	信息科技老 上海市/嘉定区	赵果忠	信息科技老 内蒙古自治区/鄂尔多斯市/东胜区
桃子冰棒	南京市南站小学	卓鹏飞	信息科技老 江苏省/南京市/雨花台区	徐文刚	信息科技老 河北省/唐山市/迁安市
岸芷汀兰	无锡市新吴区南星小学	陈遥遥	信息科技老 江苏省/无锡市/新吴区	魏文	重庆市人民路小学
小元大师	长沙碧桂园学校	李小元	信息科技老 湖南省/长沙市/长沙县	杜静怡	威海市高青县第六小学
陶鑫荣	深圳市龙华区外国语学校教育集团	陶鑫荣	信息科技老 广东省/深圳市/龙华区	王飞	信息科技老 山东省/淄博市/博山区
空天	上海市闵行第三中学	王继军	其他 上海市/闵行区	张景	宜宾市翠屏区实验小学
I'm coming	襄阳市襄州区天润小学	龙磊	信息科技老 湖北省/襄阳市/襄州区	胡华	信息科技老 四川省/宜宾市/翠屏区

目前已有山东、江苏、辽宁、陕西等多所学校开展项目课程，取得良好的效果。



未来计划：

继续开展线上线下交流分享活动，推动项目更好发展，实现成员校之间数据互联互通。

鹏城实验室与中国科学院等联合开源高效高精度视觉表征模型VMamba

鹏城实验室网络智能研究部视觉智能研究所与中国科学院、华为公司共同合作，分别在Github和OpenI启智社区开源了高效高精度视觉表征模型—视觉状态空间模型VMamba。

研究团队将Mamba模型的巨大潜力拓展到视觉领域，提出了一种具有全局感受野、线性复杂度的视觉 Mamba 模型（VMamba）。该模型采用一种独特的交叉扫描（Cross-Scan）机制，首次在Mamba加速模型框架下实现了多尺度特征的高效提取，模型性能以显著优势超越了现有主流模型。这项工作标志着视觉Mamba模型Swin时刻的来临，此时距离Mamba模型提出不到两个月。目前，VMamba模型的创新性与卓越性能得到学术界充分认可，相关论文被国际著名AI开源社区Huggingface选作为Daily Papers进行展示。

研究团队在研发VMamba的过程中，深入分析了深度学习和计算机视觉领域的关键挑战。针对卷积神经网络（CNN）与视觉Transformer（ViT）的局限性，受Mamba模型的启发，创新性地提出了VMamba模型。模型中引入了先进的Selective Scan Space State Sequential Model（S6模型），并通过独特的Cross-Scan扫描机制和2D-selective-scan（SS2D）模块，成功实现了从二次复杂度到线性复杂度的转变，同时保留了对全局信息的高度敏感性。因此，VMamba模型兼具线性复杂度和全局感受野的优势，为解决视觉识别的核心问题开辟了新途径。

VMamba模型在多个标准数据集上展现了优异的性能。尤其在ImageNet-1K数据集的分类任务中，VMamba模型的准确率达到83.5%。在COCO数据集的目标检测任务和ADE20K数据集的语义分割任务上，VMamba同样以显著优势超越了现有主流模型。

VMamba这一创新性研究成果为视觉模型的发展提供了新方向。未来，研究团队将继续推进视觉和多模态基础模型研究，为模型在各行业、多领域的人工智能发展和应用贡献力量。

Paper link: <https://arxiv.org/abs/2401.10166>

Code link: <https://github.com/MzeroMiko/VMamba><https://openi.pcl.ac.cn/P-CLVMamba/VMamba>

 来源：CCF开源发展委员会

https://mp.weixin.qq.com/s/9sTZ4-y5SdlURL_8rQgWsw



CCF理事会新战略：开源平台要位居全国前三

CCF理事长、会士，中国工程院院士孙凝晖院士为CCCF2024年第2期编写卷首语。CCF作为中国计算机领域的专业社会团体，一直积极推动开源文化的发展。第十三届理事会特别强调了构建开放公平的开源平台的重要性，充分体现出CCF的社会责任。为此，CCF设定了明确的牵引性指标，包括：CCF开源平台要位居国内前三。

这不仅是CCF对开源文化的重视，也是学会积极参与和推动开源生态建设的具体行动。通过开源平台的建设，CCF不仅将推动计算机领域的技术进步，还将积极履行其社会责任，为社会的科技创新做出重要贡献。

当今，国家科技创新体系正在加速构建，在“政府-市场-社会”三个维度中，社会这个维度比以往更加需要加强，CCF作为专业社会团体可以发挥关键作用。常务理事会共设定了八个牵引性指标，除“CCF开源平台位居国内前三”外，其余七个指标为：会员数达到12万；来自企业的会员占比提升到40%，来自职业院校和中小学的会员占比提升到10%；专业会员的年度留存率提高5个百分点；年收入达到3亿元；打造10个以上千人级精品会议；成立亚太计算机社团联合会；全球最大的计算机博物馆建成并开馆。这些指标不仅是我们共同努力的方向，也是衡量工作成效的尺子。

 来源：CCF开源发展委员会

<https://mp.weixin.qq.com/s/6FUtAriLFBYWblylLNc7OA>



北冥坞所有代码在GitLink上开源

北冥坞系统由南京大学计算机系主任兼人工智能学院院长周志华教授领导的研究团队开发，所有代码目前在GitLink平台上开源，帮助用户高效解决机器学习任务，构建机器学习模型。

北冥坞系统前后端代码仓库：<https://www.gitlink.org.cn/beimingwu/beimingwu>

北冥坞系统系统引擎及工具包代码仓库：<https://www.gitlink.org.cn/beimingwu/learn-ware>

来源：CCF开源发展委员会

链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/5iHum2T6OXZ5NRf-6HOIlg>

 来源：CCF开源发展委员会

<https://mp.weixin.qq.com/s/5iHum2T6OXZ5NRf-6HOIlg>



特别鸣谢 (本期月报消息推荐和评论贡献者)

姓名	单位 (按姓氏拼音排序)
王 哲	清华大学
陈 冰	坪芯科技 (深圳) 有限公司
曾 晋	中国软件评测中心
孟迎霞	CSDN
王 涛	国防科技大学
赵 赫	东软集团
王 彬	华为技术有限公司
程 勇	广州市品高软件股份有限公司
赵晓东	智识神工
李 睿	鹏城实验室
刘 果	华为技术有限公司
蓝登峰	开放原子开源基金会
汤步洲	哈尔滨工业大学 (深圳)
李明康	开放原子开源基金会、开源社

开源战略动态月报

✉ OSSStrategy@ccf.org.cn



下载电子版二维码



扫码参与讨论

本期感谢以下项目的支持：
中国科学院科技战略咨询研究院院长青年基金A类项目“开源创新发展的模式、案例与政策研究”（E2X0531Q）
以及中国科学院文献情报能力建设专项（建设学术科研论文和科技信息交流社区）