脑机接口跨越技术门槛,天桥脑科学研究院创始人呼吁——

科创投资不要沿用互联网套路

本周六,2025世界人工智能大会在沪召开。伴随着AI、大数据等前沿技术的持续进步,脑机接口正以超乎想象的速度从理论构想走进现实生活,成为当下科技领域最受瞩目的焦点之一。

近日,长期未出现在公众视线中的全球知名创新企业家、盛大集团和天桥脑科学研究院创始人陈天桥在接受记者采访时,就目前脑机接口等硬核科创领域发展发表见解,呼吁科创投资要做耐心资本,不要沿用过去互联网投资的套路。

中国脑机产业高速发展

“2021年,当我投资陶虎时,他创立的脑虎科技几乎是中国当时唯一的侵入式脑机接口企业,这个领域也是当时国际公认孤独、小众的险途。”陈天桥回忆。

四年过去了,情况发生了很大的变化——脑机接口备受全球关注,我国在这一领域的初创公司越来越多,也吸引了一批国资、社会资本头部投资人出手,融资金额越来越大,接连产生高影响力的成果,令人欣喜。

正在加快建成具有全球影响力的科技创新高地的上海,更是接连推出脑机接口行动计划、未来产业聚集区等重大举措,脑虎所在的赛道成了重点发展方向,脑虎所在的城市成了脑机接口的科技中心!

记者了解到,脑虎科技诞生、发展于上海,其原创核心技术成果、创始人和主要技术团队均出自中国科学院上海微系统与信息技术研究所,曾获得世界人工智能大会SAIL大奖等。脑虎科技创始人陶虎教授也是天桥脑科学研究院目前在中国的唯一一位非脑科学专业背景的研究员。

科创投资要有耐心

陈天桥呼吁中国科创投资人:“勿把脑机接口只当作赚钱风口。”他以Neuralink为例:“这家公司成立8年,直到最近才有收入,但不妨碍它成为全球知名超级独角兽。”

在陈天桥看来,硬科技创新无法用互联网行业的短周期、快回报模式来衡量。“如仍用互联网投资那套做法,需要对赌、需要马上拿证、需要立刻产生收入、需要马上上市,这种投资对于真正的科创企业会是一个双输的结果。”他认为,科创领域亟需“有长远眼光的耐心资本”,为企业提供长期、稳定支持,帮助其从基础研究到产业化落地,穿越技术验证和市场培育的漫长周期。

四年前,陈天桥与陶虎的第一次对话,已成行业佳话。当时陶虎正筹建脑虎科技,目标是“做中国的Neuralink”,引起诸多投资人的兴趣,但一听到产出期要10年以上,都打了退堂鼓。唯独陈天桥告诉陶虎,可能需要20年甚至30年,但他有这个耐心,愿意投资。

“我们愿意做有耐心的资本,陪伴脑虎科技这样优秀的企业走过最艰难的阶段。”陈天桥表示,耐心资本不仅意味着资金的持续投入,更要求投资人具备对行业本质的深入理解和对技术路径的理性判断。资本应成为创新的赋能者,而非短期回报的索取者。

本报记者 **郜阳**

从灵感到实验全闭环

上海AI实验室推出多智能体框架

记者今天从上海人工智能实验室获悉,其近期推出多智能体框架Intern·Agent,并探索以此为核心构建科学发现系统。通过调动多个专职智能体,使之各司其职协同工作,Intern·Agent使AI获得类似人类科学家的自主探索能力,可分析问题、查阅文献、调研反思及开展实验,从而实现“想法生成—方案设计—代码实现—实验验证”全流程闭环。

目前,Intern·Agent已应用于化学、物理、生物等领域的12种科研任务,在大幅提升科研效率的同时,亦初步展现出多智能体系统自主学习、持续进化的潜力,为人工智能自主完成算法设计、科学发现等高端科研任务开辟了全新的探索路径。

全流程自主科研

随着科研需求增多、迭代周期缩短,科研流程各环节相对独立且分散的模式难以支撑规模化的创新突破。上海AI实验室研究团队融合多个专职智能体,打造了全流程闭环自主科学研究框架。

在想法生成阶段,Intern·Agent通过文献综述智能体、观点提出智能体、多维评审智能体,支持自动生成针对科研任务的创新想法并持续迭代,专家可在任意阶段提供反馈,既能精准指导特定想法,又能宏观调控整体研究方向。

在方案设计阶段,Intern·Agent通过方案设计智能体、Coding评审智能体,快速将抽象想法转化为详细实施方案,并进一步结合领域约束与计算资源限制对方案进行优化调整,最终将方案转换为高质量代码。

在实验验证阶段,Intern·Agent通过实验设置与计划智能体、人机交互与反馈智能体,自主规划实验流程,针对代码进行实验验证,记录实验结果;实验结束后,Intern·Agent还支持对实验结果进行多维度分析,为下一次方案设计和代码生成提供参考。

科研领域效率提升

目前,Intern·Agent已在12个科研领域进行了实验测试,成功帮助科研人员在化学反应产率预测、生物学增强子活性预测、电力流预测、文本情感分析、2D语义分割、3D点云分类等方面提出了新颖的假设,并大幅提升研究效率。

以化学反应产率预测实验为例,研究人员依托传统方法往往需花费数月调参、试验,才能将准确率从基线提升4%—6%,而Intern·Agent仅用12小时便实现10.6%的提升。

在AI赋能药物研发的场景中,结合Intern·Agent框架的深度研究能力,上海AI实验室联合临港实验室、上海交通大学、复旦大学、MIT等研究机构紧密协作,共同参与构建了多智能体虚拟疾病学家系统——“元生”(OriGene),用于靶标发现与临床转化价值评估,已在肝癌和结直肠癌治疗上分别提出新靶点GPR160和ARG2,并获真实临床样本和动物实验验证,形成科学闭环。

上海AI实验室告诉记者,接下来将继续推进通专融合AI4S技术路线的发展与探索,以新一代通专融合基础模型打造下一代AI for Science平台,实现跨学科深度融合,从更全面的维度赋能研究者、研究工具、研究对象,推动科学研究迈向系统化群体涌现新阶段。

本报记者 **郜阳**

非遗元素漫画焕新

神笔开悟——2025第五届丁聪国际漫画插画大展开幕式暨“丁聪艺术基金”“丁悚艺术基金”颁奖仪式近日在千年古镇枫泾举行。

今年的展览鼓励创作者从非遗元素中汲取灵感,用创新多元的形式让传统技艺、民俗故事在笔尖焕发新生;把传统文化与当代动漫跨界融合创新、以年轻化艺术表达塑造文旅消费新场景。

本报记者 **陶磊** 摄影报道

交大技术转移硕士首设全日制学制

本报讯 (记者 易蓉)近日,上海交通大学第二届技术转移硕士(MTT)迎来毕业典礼,126名“技术转移先锋”完成学业。记者获悉,该专业今年将首次开设全日制学制,并对全国研究生入学统一考试科目进行结构性优化,进一步突出实践导向与产业洞察,以更精准地遴选具有能够驱动科技创新潜质的未来人才。

今年,全国高校技术转移人才培养研讨会召开,以上海交大为首的14所高校共同发起成立“全国高校技术转移人才培养联盟”,标志着我国技术转移人才培养进入协同创新新阶段。作为全国首个获批的技术转移专业硕士学位点,上海交大技术转移硕士项目聚焦生物医药、生命健康、人工智能、集成电路、电子信息、先进材料、智能制造、高端装备、能源、汽车等国家发展关键行业及领域的学科交叉和产教融合,致力于培养科技创业者、大中型企业技术高管、科学家合伙人、技术转移服务专家这四类国家科创事业合伙人。截至目前,已累计招收四届近600名学生。

新民随笔

夏夜流萤

李一能

这几天随着夏季进入最后一个节气,又到了萤火虫活跃的时节。萤火虫分两种,水生和陆生,每年大暑,陆生萤火虫就会破卵而出,从枯草中飞起,因此古人有着“腐草为萤”的说法。

这些曾经在田间地头随处可见的小昆虫,对环境的要求极高,稍有污染就会绝迹,使得漫天流萤如今成了“稀缺资源”,难得一见,有人甚至从未见过萤火虫。于是每年夏季,观萤活动就非常热门,仅去年夏天全国就举办了100多场。但举办活动的,大都不是萤火虫的自然栖息地,那些让孩子们开心雀跃的萤火虫,其实都是被抓来的,几天内,这些可怜的小生命就将死去。因为没有在栖息地完成婚飞,它们短暂的生命将变得毫无价值。

对于萤火虫的脆弱,我是有切身体会的。小时候回老家崇明农村过暑假,因为那时候几乎不用农药,所以每到夏夜,就会被铺天盖地的萤火虫所包围。记得我跟在孃孃后面走在田垄上,抬头就是满天星河,低头则是流萤环绕,至今对这撼人心魄的美景记忆犹新。回家前,孃孃随手捉了一只萤火虫给我把玩,罩在杯子里,它发出微微荧光伴我入眠。

第二天一早却发现,萤火虫孤独地死去了。从此有了一个概念,这些小生命很美丽但也很脆弱。告别童年,回老家的机会变得越来越少,不知不觉之间,那些萤火虫们,就和儿时的玩伴一样,不知从何时起消失不见。直到这些年,随着环境的逐步改善,又能在上海的一些湿地保护区或郊野公园看到它们的身影。

因为知道它们的脆弱,以及失而复得的不易,我希望大家不要去支持任何捕捉萤火虫用来观赏的活动。以生命的代价获得视觉效果,以此取悦人们提供情绪价值的活动,真的太过残酷。如果喜欢萤火虫,大可以带着孩子们,去萤火虫自然栖息地,在专业老师的带领下进行野外观察,尽量别去打扰,让这些小生物能够休养生息。

真心希望儿时夏夜流萤、人间星河的美景能够再度变得随处可见。但在此之前,请保持耐心,用最温柔的方式,来守护这些美丽的精灵。