一版责任编辑:高驰弘 黄新 二版责任编辑:吕凌棘 联系电话:0571-85310479 邮箱:zjrb@8531.cn

AI开源如何改变创新浙江

——浙江营造最优开源开放生态调查

调查与思考

■ 本报记者 施力维 祝梅

问题

- AI开源成为浙江的战略选择,从长远看,这种选择将如何重塑地方创新生态、产业发展的路径与动力?最终,它又会带来哪些更深刻的变化?

调查

- **开源大账怎么算:**技术理想、商业利益、技术方向的权衡。
- **开源生态怎么建:**线上社区热闹,线下落地是关键考验。
- **开源战略怎么走:**服务实体经济、培育开源文化、瞄准全球前沿。

思考

- **重塑地方创新生态:**AI开源技术普惠,创新机遇会更多从机构转向个人,从大厂转向中小企业。
- **改变产业发展路径:**AI开源能让大模型等成为更易获得的基础设施,助力中小企业在工艺、创意等细分领域提升竞争力。
- **全球技术话语权竞争:**AI技术具有先行者引领的溢出效应,要主动构建开源生态,抢占技术高地、主导发展方向。

AI(人工智能)开源,正从技术理想转变为浙江的战略抉择。

近期,浙江省省长刘捷在"开局起步'十五五'"浙江专场新闻发布会上表示,"着力营造最优开源开放生态"。浙江省"十五五"规划纲要中,六次提及"开源",频次之高、着墨之重,前所未有。

目前,DeepSeek、千问等浙产开源AI大模型,引领全球开源生态。同时,魔搭社区、Datawhale、观猹等一批AI开源社区在杭州兴起,开发者线上与线下协作,催生出新的创新生态。

浙江为何作出这一抉择?这又将如何重塑地方创新生态、改变产业发展方式,并带来哪些更为深刻的变化?

连日来,记者加入线上社区,走访线下空间,与开发者、研究员、专家学者等对谈,探寻AI开源背后的战略深意。

开源账怎么算

何为开源?开源,即"开放源代码",是助推计算机领域发展的重要技术文化。

采访中,浙江大学的一名AI研究员推荐了传奇程序员埃里克·雷蒙德写于20多年前的文章《大教堂与集市》,其中有形象比喻:闭源,像造大教堂,管理严密、结构封闭集中;开源,如集市,人人参与、协作开发,在创新和纠错上更胜一筹。

回顾改革开放史,浙江人似乎与"集市"有不解之缘,从义乌小商品城到淘宝网,正是开放协作的"集市"带来了蓬勃的发展机遇。

在AI领域,浙江为什么又选择"集市"模式?这背后的大账应该怎么算?

记者调查发现,开源,既有技术理想主义的情怀,长期来看也符合商业逻辑。

在杭州城西阿里云园区,目前中国最大的模型开源社区魔搭社区运营负责人石洪竺,打开手机相册,回忆了一段开源往事。

时间回到2022年2月,距离Chat-GPT发布还有9个月。那时,AI大模型还只停留在学术圈和大厂实验室。据相关人士回忆,当时担任阿里云智能首席技术官(CTO)的周靖人提出了"Model as a Service"(MaaS,模型即服务)理念,他画了一张流程图,阐释对这一设想的系统思考,并计划将重金研发的模型开源,搭建起开源生态。

"让AI更加普惠,这需要勇气。"石洪竺说。

反对意见不难预料。开源意味着短期收入受损,竞争对手可能站在你的肩膀上超越你。但当时管理层坚持一个判断:模型会成为核心生产工具,开源更利于它普及,反过来推动创新。

2022年11月3日,杭州云栖大会,魔搭社区正式上线时,阿里巴巴贡献了各个领域的开源模型超过300个,其中近一半是当时的SOTA(当时最高水平的)模型,仅27天后,OpenAI旗下ChatGPT横空出世,引爆全球AI热潮。但OpenAI选择了闭源,恰与其公司名字背道而驰。这在短期确实建立起了商业优势,公司估值扶摇直上。

此时,AI成为全球竞争的焦点领域,另一家浙江公司,悄然走上了"开源创新"之路。2023年7月,杭州深度求索公司(DeepSeek)成立,确立"开源、降本、普惠"原则。

谈及开源与闭源之争,中国人工智能学会教育工委主任、浙江大学本科生院院长吴飞认为:"开源的本质是开放知识与创造能力。AI技术具有先行者引领的溢出效应,若不主动构建开源生态,就会被别人抢占高地、主导技术方向。"

这3年多来,是AI领域技术快速迭代的时期。OpenAI等大厂用闭源保护短期技术优势的同时,也在把全球开发者推向那些愿意开放的平台。

这种迁移,已经在浙江上演。

2025年1月,DeepSeek-R1发布,性能直追当时OpenAI-o1模型。DeepSeek-R1上线当天同步开源全部模型权重。不到一个月,DeepSeek全球累计下载量突破1.1亿次。

DeepSeek资深研究员陈德里说,开源是DeepSeek自创立之初就坚定的路线,"在与社区技术开发者交流中,我们收获了很多有意义的反馈,这反过来也推动了DeepSeek自身的发展。"

目前,魔搭社区已汇聚国内外各个版本模型超过19万个,服务超过2500万全球用户。更关键的是,开源生态的反哺效应开始显现,外部开发者基于开源模型的改进、应用和反馈,加速了千问系列模型的迭代速度。MaaS的理念被业界广泛认可并使用。

过去一年,以DeepSeek、千问为代表,我国开源大模型下载量全球居首。其中,千问全球衍生模型数量超20万,下载量超10亿。

这让人想起10多年前,谷歌通过开源安卓操作系统,占领了移动互联网入口。数字经济的过往历史表明,把技术底座开放,让全球开发者在此基础上测试、优化、建立生态,有可能会兑现出更庞大的价值。

通过开源,技术门槛被拉低,越来越多以个人为代表的创新主体涌入,浙江怎么接住这些涌进来的创造者,形成更大的价值,是当下的现实挑战。

开源生态怎么建

过去一个月,记者参与线上的AI共学活动,并在杭州、南京、上海等长三角多地线下参加了AI"黑客松"(应用开发竞赛)和开发者聚会,感受到了蓬勃的活力。

但热闹之外,一个更实质的问题也悬在空中:线上的活力,在线下如何落地,创造出更多应用和价值?

不仅是魔搭社区,浙江还集聚起AI开源学习社区Datawhale,AI工具发现与社区评价平台观猹等各类AI开源社区。每个社区在线上都有一批数量可观的开发者。

浙江给出的答案,首先是创造线下空间,让更多志同道合的人走到一起,把开源的力量充分发挥出来。

最近,在由蚂蚁集团和观猹在浙江大学组织的一场"手搓应用"活动中。记者遇到了一支来自浙大的三人团队:动物科学博士生陈杰、施乐轩,高分子材料学本科生梁思成。三人都不是计算机专业,却在用transformer架构和开源模型研究蛋白质结构,做动物肠道腹泻的免疫调控实验。"开源模型大大降低了从头设计的门槛,让我们可以把更多时间和精力投入到生物学问题本身。"陈杰说,开源社区不仅提供技术,还让更多有相同理想的人走到一起。

类似的跨学科应用,正在成为魔搭社区的常态。截至目前,社区创空间里的近2.3万个AI应用覆盖超20个行业。"线下活动能让大家碰撞出火花。"石洪竺说。

利用AI开源资源,有好的构思、好的创意,线上的开发者到了线下,就能成为创业者。

走进魔搭社区去年11月在杭州云谷中心落地的线下空间,这里共享工位、路演厅、AI应用体验展区一应俱全。坐在靠窗工位的"一人公司"(OPC)创业者陈晖正在指挥AI智能体写代码。

最初,陈晖想做AI识别智能台灯,但在社区的线下路演活动中,被提醒做硬件门槛太高,于是陈晖转向了AI人岗匹配应用的开发。"开放交流,能降低试错成本。"最近,陈晖与隔壁工位做过人力资源总监的创业者成了"搭子",他的应用也进入了测试阶段,有望走向商业化。

采访中,包括陈晖在内的多位开发者也吐露了OPC创业者的焦虑:算力成本依然是座大山,很多OPC创业者面临买不起卡、用不起Token(词元)的窘境。"还有大家在技术或创意上有才能,但在法务、财税、供应链、资本运作等综合运营方面短板明显。"陈晖说。

针对开源生态构建中的现实难题,目前各地也在推出相关政策举措。比如,杭州市场景创新中心推出"场景机会清单",向AI开发者公开征集揭榜。杭州部分区(县、市)还通过发放"算力券""Token券"等方式支持开发者创业。宁波、温州等地跟进出台相关政策,部分地区开始将OPC创业者纳入人才认定体系。

浙江省"十五五"规划纲要已明确提出,构建开发者社群体系,支持魔搭社区建设国际领先的人工智能开源社区。

"这些政策背后指向同一个目标:借助开源优势,把创新的发动机,从大厂分散到个体中去。"浙江大学公共政策研究院副院长范柏乃说,过去政府扶持创新,习惯找大企业、大项目,现在个体也有更多机遇。

开源战略未来怎么走

选择封闭还是开放,是一道没有现成答案的战略题。

目前来看,以OpenAI、Anthropic为代表的闭源AI大厂,已经给出了有说服力的商业证明,设置围墙确实能有效地集中资源,性能壁垒可以转化为真实的商业优势。

浙江坚定选择开源战略,怎么样才能走出一条更适合自身发展的道路?

在调查走访中,大家都谈到了一点,就是要服务好实体经济,把开源带来的技术普惠更好落到制造业以及量大面广的中小企业身上。

"浙江拥有良好的数字经济基础,千问、DeepSeek等开源模型已处于领先地位,有基础通过开源引领发展方向,赋能实体经济,惠及千行百业。"吴飞点出了浙江开源未来的方向所在。

改变,正在浙江一个个具体的生产场景里发生。

在绍兴的纺织工厂,基于DeepSeek等开源模型打造的垂类模型"柯小布",能为企业快速匹配面料、设计花型;在台州的制药工厂,优化后的AI垂直大模型,将化合物分子筛选周期缩短了30%……

这些项目的落地,有一个共同的前提——开源模型降低了中小企业使用人工智能技术的门槛。

另一方面,产业的蓬勃,终归要回到人,否则开源社区就算再繁荣,热闹散去,创新生态也不过是沙滩上的城堡。

记者在杭州西湖区一场独立开发者聚会上遇见了程序员海明,辞职后他靠AI辅助开发几款出海iOS应用,收入超过了从前在大厂工作时。"开源是计算机界特有的文化,你做机械的不可能把图纸全开源,但在计算机界,代码公开是常态。"海明说,当贡献能被看见、被认可,又有实实在在的支持,就能形成氛围。

此前,国务院发文鼓励高校将开源贡献纳入学分认证,浙江多所高校已开始探索落地。杭州还尝试将社区开发者评级与人才认定挂钩。这就是为了让开源贡献可量化、可兑换,促进开源文化的形成。

浙江开源战略还有更远大的目标——全球AI领域的话语权。

浙江省"十五五"规划纲要明确提出,"培育一批前瞻性高质量开源项目,打造面向全球的科技公共产品"。

通过AI开源,引领全球技术的发展,不可能一蹴而就,但浙江应该有这样的底气。

石洪竺给记者讲了一个细节:多年前她去国外参加学术会议,大家习惯性地等候OpenAI、Google、Meta等业界大咖,争签名、争合影。去年再去,角色调换了。"别人在等我们,等我们讲千问的下一个方向,跟明星见面会一样。"她感慨,"技术上的话语权,是靠实力赢回来的。"

今年3月,魔搭开发者大会上,一直致力于国内AI开源的中国科学院院士王怀民与清华、北大、浙大等学界与产业界代表展开对谈。"中国AI开源正在从追随者成为引领者。未来五年,全世界人工智能不会是少数国家的特权,中国将成为一个中心。"清华大学高性能计算研究所所长翟季冬的判断,在现场引发共鸣。

今年浙江省"两会"上,中国工程院院士、之江实验室主任王坚也谈到,三个来自不同创新主体的开源模型,以DeepSeek为代表的创业企业、以阿里云为代表的龙头企业、以之江实验室为代表的国家战略科技力量,"三种不同创新机制的互补,在全球都极为罕见"。

当AI等变革来临,面对不确定性的世界,"开源开放"是浙江给出的确定性答案。

青梅飞下山

5月11日,长兴县泗安镇云峰村,该县空域产业发展有限公司飞手操作大型农用无人机,将山顶的青梅装载到山脚平地。据了解,无人机单次最大承载量达100公斤,仅需100多秒就可以将青梅从山顶运到山下,不仅能大幅压缩转运时间,还能避免鲜果在人工搬运中出现的挤压破损、变质等问题。 通讯员 谭云倩 摄

我省发布新消费品牌塑造计划

推动"品质优秀"迈向"品牌优秀"

本报讯(记者 李洁薇 吴丽燕 通讯员 市闻)5月10日,在2026世界品牌莫干山大会上,我省发布"新消费品牌塑造计划",推出培育"浙江精品"、打造"浙品传韵"、组织"主播选品"、推进"智造优品"、助力"浙品出海"五大举措,全链条赋能浙江品牌从"品质优秀"迈向"品牌优秀"。

据了解,浙江目前已构建"中国精品—浙江精品—区域公共品牌—其他品牌"梯度培育体系,累计培育"品字标浙江制造"产品5900余项、"浙江出口名牌"1139个、中华老字号和浙江老字号684家。最新评价显示,浙江97个品牌上榜全国价值榜单,总价值达8394亿元,24个品牌价值突破百亿元。

地方实践中,台州聚焦区域公共品牌变"个体博弈"为"抱团作战";义乌商城集团依托Chinagoods平台以数据为标准,为店铺加挂"实力商家"标识。活动还启动筹建"浙江省品牌发展智库",并围绕"破'卷'而出——企业如何告别内卷式竞争"举行圆桌对话。

下一步,我省将升级打造质量基础设施服务平台2.0,完善梯度培育体系,健全全链条保护机制。

大陈岛上,浙疆文艺同台献演

本报讯(通讯员 叶省伟 记者 陆遥)今年是台州大陈岛垦荒70周年。连日来,浙江台州乱弹剧团携新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市文工团先后走进黄岩、路桥和椒江等地开展"我爱浙疆·台阿我和你"系列巡演,献上多场文化下基层惠民演出及垦荒主题专场演出,以文艺为载体,深刻诠释两地跨越山海、同源共生的精神谱系,持续提升群众文化获得感、幸福感。

5月9日晚,"我爱浙疆·台阿我和你"文化下基层惠民演出走进椒江大陈岛,器乐合奏《梦回西游》、歌舞《最美还是我们新疆》、台州鼓词《一家团圆》、台州乱弹戏歌《长征》等节目轮番登场,赢得现场观众阵阵掌声。5月10日晚,"我爱浙疆·台阿我和你"文化交流暨垦荒主题专场演出在大陈岛上演。戏歌《垦荒精神代代传》、台州乱弹现代戏《我的大陈岛》选段、舞蹈《塔河五姑娘》、表演唱《美丽的阿拉尔我的家》等节目精彩纷呈,两地艺术家将垦荒故事搬上舞台,重现往昔峥嵘岁月。

大陈岛垦荒精神源自上世纪50年代,467名青年响应号召登上大陈岛,用青春和汗水将荒岛变成了"东海明珠";几乎同一时期,兵团第一师的军垦战士们在塔里木河畔开启了屯垦戍边的伟大征程。两地虽相隔数千公里,却共同书写下壮丽篇章。阿拉尔是台州对口支援城市,自2010年结对以来,两地交往日益密切。过去几年,台州乱弹剧团多次跨越千里赴阿拉尔开展演出;今年,阿拉尔市文工团带着精心编排的节目回访台州,共促文艺交流。

"一边是天山南麓的阿拉尔文工团,一边是东海之滨的台州乱弹剧团,两地地域文化深度交融,让大陈岛垦荒精神与兵团屯垦精神不断同频共振。未来,我们也希望能与其他地区开展更多交流合作,为大家呈现更加精彩、多元化的演出。"浙江台州乱弹剧团副团长朱锋说。

5月11日,义乌国际博览中心人潮涌动,2026中国(义乌)国际户外·庭院用品博览会、第20届中国义乌文化和旅游产品交易博览会以及2026义乌玩具与潮玩展览会三大展会同步开幕,多元业态齐聚,搭建起商贸对接与文化交流的平台。 本报记者 金思成 通讯员 陈业 吴峰宇 摄

采用"井下无人、井上操控"智能成井模式

松阳抽水蓄能电站竖井全线贯通

本报讯(记者 黄彦 共享联盟·松阳 周敏岚)近日,继1号竖井于2025年底贯通后,国家"十四五"规划重点能源项目——松阳抽水蓄能电站2号竖井也顺利贯通。至此,两条引水竖井实现全线贯通。

松阳抽水蓄能电站总装机容量达1400兆瓦,由上水库、下水库、输水系统、地下厂房和地面开关站等建筑物组成,其引水系统采用一级竖井布置,1号和2号竖井深度均为637米,相当于将两幢200多层的高楼垂直嵌入山体。

在超深、复杂地层中施工,面临断层、涌水、通风、出渣等一系列技术挑战。三峡建工联合中国电建、北方重工,创新应用了我国自主研发的首套700米级超深竖井智能作业装备。三峡建工松阳公司总经理孙会想介绍,该套装备的核心是重达480吨的"天工号"全断面竖井掘进机。"天工号"采用独特的锥形刀盘设计,能够自适应复杂岩层条件,并通过五层平台集成布置,融合推进、支护、供水、电气控制、激光导向、消防及5G通讯网络等子系统,实现了"井下无人、井上操控"的智能成井模式。

施工中,"天工号"表现优异:2号竖井创造了最大月掘进进尺278.28米的行业纪录,施工效率较传统方式提升10倍。"我们通过5G通信网络和上百个传感器,将井下数据实时传回指挥中心,指导掘进操作,实现了作业全程可视、可控、可追溯。"孙会想表示。

随着两条最深竖井的贯通,松阳抽水蓄能电站建设将转入金属结构及机电设备安装新阶段。按计划,该电站将于2027年9月实现首台机组投产发电,全面建成后将主要承担电网调峰、填谷、调频及紧急事故备用等任务,对保障区域电网安全稳定运行、提升清洁能源消纳能力具有重要意义。

黄岩原创话剧亮相国家大剧院

《问瓷》赴京讲述千年窑火故事

本报北京5月11日电(记者 刘晨茵 赵静 通讯员 许子懿)千年青瓷文脉,今朝舞台生辉。5月11日晚,台州黄岩原创大型话剧《问瓷》在国家大剧院戏剧场成功上演。

《问瓷》取材于黄岩沙埠"九龙透天"的民间传说,采用古今双线叙事:一条线索讲述古代匠人的制瓷坚守,另一条线索展现当代学者的文脉溯源。两个时空的剧情交织,呈现了工匠精神的延续与文化传承的主题。

在舞台呈现上,《问瓷》注重还原宋韵美学。舞美、服装及灯光设计参考了宋代审美特质与沙埠青瓷风格,结合戏剧与舞蹈语汇,将青瓷文化转化为具象的舞台画面。

演出期间,主办方还在剧场公共区域陈列了沙埠青瓷精品及相关文创产品,形成"剧目演出+实物展陈"的联动形式,让观众在观演之余能近距离接触青瓷实物。

据悉,该剧自2024年7月在黄岩首演以来,先后入选第九届中国校园戏剧节优秀剧目,并在浙江省首届"乡约浙里"创意大赛中获评优秀作品。此次《问瓷》登上国家大剧院,是台州本土话剧首次在该国家级艺术平台进行展示。

《问瓷》还是浙江省"文化特派员"制度的实践成果之一。该剧由相关文化特派员牵头组织,汇聚了地方文艺工作者共同创作打磨,将本土青瓷故事搬上舞台。

在创作过程中,团队以话剧为载体,同步带动了沙埠青瓷主题研学、文创开发及本土讲解员培养等工作,惠及受众超3000人次,提升了公众对文化遗产的认知度,也为沙埠窑的保护与申遗工作营造了良好氛围。