

当“单项冠军之城”开始写代码

智后未来

1 从0到1 一套架构托起一个社区

宁波的底气来自制造。这座长三角南翼的经济中心拥有11个产业之都、超1.1万家规上工业企业和119家国家级制造业单项冠军企业，连续8年全国第一。

当数字化、智能化转型成为这些企业的共同命题，对开源技术的需求便从“可选项”变成了“必选项”。但中小企业往往缺乏自研底层技术的能力，开源恰好提供了一条低成本的协作路径。

“火种计划”给出的方案是“五个一”工作架构：一批开源项目、一系列开源兴趣小组、一个城市级开源社区、一个市级工作专班、一个开源软件专委会。

这套架构的特别之处在于，它不是某个部门的“独角戏”。市级工作专班由市政府常务副市长牵头任总召集人，市经信局、市科技局、市数据局等部门主要负责人任组长，下设产业鼎新、动力创新、生态焕新3个工作组，形成跨部门协同推进机制。

NBopen社区是这套架构的核心载体。由市经信局指导、市开源软件专委会运营，社区联动在甬高校、科创企业与产业园区，围绕“开源动态、开源项目、开源政策、开源活动、开源评价”五大板块搭建内容矩阵，并在GitHub、Atomgit、Gitee等主流平台建立组织主页。截至目前，社区注册会员已突破2400人。

社区运营的两个抓手是活动和人才。“星火聊源”品牌沙龙围绕嵌入式系统、人工智能、前沿工具等方向持续举办，话题从积木式开源操作系统架构到国产EDA解决方案，从开源法务合规治理到Vibe Coding（氛围编程）企业实践，几乎每月都有新主题。

人才培养走“训赛结合”路线——面向学生的开源教育联合体由30余所C9和985高校组成，开展“源来在浙里”系列活动；面向开发者的开放原子大赛工业OS开源生态开发赛吸引了107支团队，围绕Open supOS和TenonOS两大赛道竞技，最终遴选9个优秀项目推动本地转化。

7月，浙江省经信厅等7部门联合印发《关于加快推进浙江省开源体系建设的实施意见》，明确自7月20日起实施。

这份省级顶层设计提出，到2027年，浙江要建设具有全球影响力的开源社区1个至2个、全国知名开源社区3个至4个，培育高质量开源项目50个以上、开源创新企业150家以上，打造开源应用标杆100个以上，成为全国领先的开源体系建设高地。

政策信号释放的同时，一座制造业大市已经在这条路上跑了一年多。

2024年12月，宁波在全省率先发布开源“火种计划”；2025年4月7日，浙江省内首个城市级开源社区——NBopen开源宁波城市社区正式上线。

从零散自发的个人代码仓库，到系统培育的城市级生态平台，宁波试图回答一个问题：一个拥有超万家规上工业企业、119家国家级制造业单项冠军的制造大市，能否走出一条有别于互联网城市的开源路径？



活动现场。资料图片

2 差异化扎根工业底座

如果说NBopen解决了“有没有”的问题，那么，宁波开源真正的竞争力，在于它回答了“不一样在哪”。

与杭州魔搭社区、龙蜥社区等聚焦通用技术的成熟生态不同，宁波开源的底色是工业。目前，宁波工业领域已有25个开源项目，覆盖工业互联网、物联网操作系统、EDA、工业数据集等领域，与本地汽车、石化、集成电路、装备制造等优势产业深度绑定。

蓝卓Open supOS是其中最具有代表性的项目。作为国内首个工业软件根技术开源项目，它的前身supOS工业操作系统，自2017年推出以来，已在全球30多个行业落地，服务超过11000家工业企业，助力万华化学、雅戈尔等入选国家级“数字领航”企业，品牌价值达131亿元，解决方案输出至沙特阿美、巴斯夫等国际用户。

去年年底，蓝卓推出开源社区版并捐赠开放原子开源基金会，旨在以开源协作模式降低中小企业数字化转型门槛，打造面向智能工厂的AI原生开源操作系统。

汽车产业是宁波的另一张王牌。吉利汽车研究院的F5-TTS项目在GitHub收获超1.5万个星标。这款由上海交通大学、剑桥大学和吉利联合开发的文本转语音系统，基于流匹配技术实现全非自回归推理，RTF（实时因素）仅0.15，明显优于主流扩散模型。

集成电路领域，宁波大学的EDA工具集自2019年开源后已获得多家头部企业订单，并斩获华为海思火花奖。

操作系统层面，浑元科技的TenonOS入选2025年Gitee最有价值开源项目。此外，博登智能的2万帧自动驾驶数据集、小吾科技在300多家企业落地的吾码Microi低代码平台、乐歌的Fast-request工具等，也从不同维度补齐了宁波工业开源的项目矩阵。

这些项目的共同逻辑是，制造业海量场景为开源提供试验场和真实数据，开源技术的迭代反过来降低产业升级的成本。“产业喂开源、开源强产业”的正向循环，正在宁波初步形成。

3 从火种到燎原的未竟之路

宁波开源的起步速度令人印象深刻，但挑战同样现实。与成熟生态相比，NBopen在品牌影响力、项目孵化能力和商业转化路径上仍有差距。如何打通“开源项目—产业应用—商业价值”的转化链条，实现可持续发展，是摆在面前的核心课题。

破解这一课题，关键在于让协作真正“转起来”。而NBopen的解法，是从三个方向同时落子——

先让好项目“长出来”。一个“孵化—成长—成熟”的三级培育库正在搭建，重点项目会被打造成标杆示范，成熟项目则直接对接企业落地。说白了，就是不让好代码烂在仓库里。

再让人才“留下来”。社区贡献激励体系、开源实训课程、市软件人才创新基地和在甬高校的三方联动……这套组合拳的目标很明确：培养一批真正懂开源、能干活、愿意长期

投入的工程人才。

最后让生态“走出去”。鼓励优秀项目捐赠到开放原子开源基金会孵化，参与行业开源标准制定，探索商业化的可持续路径；宁波、杭州、上海三地软件行业协会已组建长三角开源合作同盟，共享优势资源，让城市级的协作网络推动开源链条顺畅运转。

从“火种计划”发布到NBopen上线，从222个项目排摸到12个重点项目入库，一年多时间里，宁波完成了开源生态“0到1”的搭建。但“1到10”“10到100”，才是真正的考验。一座制造大市能否培育出有全国影响力的工业开源社区，能否让“产业喂开源、开源强产业”的循环转得更快更稳，答案将在未来几年的代码提交和项目落地中逐步揭晓。

至少，火种已经点燃。

记者 施文