



▲在杭州机器人学校，“无际”导航机器人正为参观者讲解并和他们互动。郭扬摄

▼在杭州机器人学校，激光雕刻+自动上下料的最小系统正在进行初步测试。郭扬摄



▲在杭州机器人学校，孩子在与机器狗互动。潘海松摄（人民视觉）

基础设施、产业发展、应用赋能、安全管理等内容。《条例》单设“应用赋能”专章，鼓励加大政府采购自主创新产品力度，推动具身智能机器人在公共场景的首试首用和规模化应用。

从国家“十五五”规划到地方立法，从产业政策到资金扶持——机器人产业正从“有没有政策”走向“政策怎么落地”。而杭州机器人学校的出现，恰好为这个“落地”提供了一个具体而微的答案。

在学校学什么？ 从“背答案”到“会解题”

这所学校怎么教机器人？
今年5月，朱世强团队对外披露了自主研发的“无际大脑”（WJ-Brain）。该系统在传统视觉—语言—动作架构上首次加入“逻辑推理层”，构建起“感知—交互—理解—认识—推理—指令—执行”的完整认知闭环。
通俗地说，过去机器人靠“记忆”应对场景——熟悉的能处理，不熟悉的就没了办法。传统VLA（视觉语言动作）模型像一个记忆机器，见过的东西能应付，一旦遇到新场景、新任务就会“懵掉”。加入逻辑层后，机器人能够推演物理规律、分析任务约束、预判动作后果，再做出决策。
从“背答案”到“会解题”，这就是机器人在这里要学习的核心技能。
例如，由浙江大学机器人研究院自研的“无际”导航机器人，它的蜕变靠的就是“无际大脑”的技术底座。
浙江大学机器人研究院智能体与场景智能所副所长赵晗介绍，作为杭州机器人学校的第一名学生，“无际”刚入学时，还只是一

走进杭州机器人学校 看机器人在课堂学会啥？

本报记者 窦瀚洋

经过学校的培训，面对陌生访客的随机提问，“无际”可以理解意图、推理事态、自主规划路径、精准完成导览，目前已在中国人民革命军事博物馆、中国历代绘画大系典藏馆等博物馆内担任辅助讲解工作。
杭州机器人学校校长助理郑涛介绍，学校的培养流程参照职业教育体系，入学前先接受“体检”——对硬件性能、功能完整性、算法兼容性等方面进行全方位检测；然后根据检测结果和产业落地需求，实行分科实训，设技校、卫校、艺校、体校四大专业方向，对应不同行业需求。
每个“学生”培养时间各不相同，学校采取“因材施教”的方式，给每位机器人制定个性化培养方式。培训后，机器人将在毕业前参加权威机构能力评定，获得《专项技能等级证书》——这张证书是进入特定行业的通行证，意味着机器人完成了从裸机到产品的跨越。

“毕业生”能做什么？ 从“科技玩具”到“实用工具”

送机器人来“上学”，每家企业的考量各不相同。
诺力集团把“诺宝Ⅲ号”机器人送来学校时，它刚从产线下线，硬件齐整、关节灵活，但尚不明确自身任务。作为专业的智能物流装备供应商，诺力集团希望它能学会自主决策、主动避障、精准导航等更多技能，未来服务于集团智慧物流工作。
在这里，它不仅要学习环境感知、路径规划等公共技术课，还要学习为其量身打造的访客识别、多模态交互等专业必修课。
“‘诺宝Ⅲ号’目前正处于能力快速成长阶段，我们希望借助机器人学校的平台，让机器人不断提升感知、理解和执行能力，为未来服务智慧物流、服务产业发展打下更加扎实的基础。”诺力集团执行副总裁徐松屹说。
杭州旗晟智能科技有限公司把自家机器狗“旗晟”送来前，问题不少：在实验室运行正常，一进真实场景就容易“犯迷糊”，把水渍当漏液，碰到台阶就犹豫。企业相关负责人表示，企业想要的是在真实管廊里能干活的机器狗，不是只在平整地面上的展示品。
学校对其开展“人体体检”，发现腿部关节灵活度不够，工程师反复调整步态参数；在模拟管廊里反复训练识别异常温升点、区分水渍和漏液、在黑暗环境中自主导航，经几十次迭代之后才过关。毕业后，“旗晟”被派往工业厂房、智慧管廊、轨道交通，搭载自研AI巡检算法与高精度感知模块，完成设备测温、积液识别、仪表读数、异常告警。“没有这套标准化训练，它可能还在实验室里转圈。”杭州旗晟智能科技有限公司总经理斯

合仪能完成跑跳动作的裸机，在搭载“无际大脑”后，仅用时不到1个月，它就迅速拥有了导览讲解、迎宾互动、设备操控、多语言交流、开放式问答等复合能力。



近日，众多家长带着孩子探访杭州机器人学校。

潘海松摄（人民视觉）

近日，一场特殊的毕业典礼在浙江省杭州市举办——经过2个多月的系统培训，2台导航机器人、1台巡检机器人和1台钢琴机器人完成培养认证，正式“毕业”并走向实际应用场景。

举办这场毕业典礼的是杭州机器人学校，这里的学生都是机器人。据介绍，学校由浙江大学机器人研究院联合浙江省质量科学研究院及行业头部企业共同打造，是国内首个以“大脑赋能、智能体集成”为核心、推动机器人产品熟化与落地应用的产业赋能平台。

为什么要学？ 机器人面临“裸机困境”

时间拨回今年6月底，首批30台“机器人学生”报到入学，它们来自工业、服务、安保、文娱等不同领域，其“家长”既有中小企业，也有相关部门。
这些机器人为何要到这所专门教机器人“干活”的学校进修？
杭州机器人学校创始人、浙江大学机器人研究院院长朱世强说，虽然过去几年，机器人跑步、后空翻、跳舞的视频多次刷屏，运动控制能力实现大幅提升，但全球机器人企业3年生存率不足10%、5年生存率不足3%。大量初创企业手里攥着跑得稳、跳得高的“本体”，却最终未能跨越从“裸机”到“产品”的关口。
当前，工业制造、家政服务、医疗康养、商业演出等场景需求迫切，但机器人仍难以大规模进入家庭和日常生活。朱世强对此直言不讳：“很多企业造得出不错的本体，但并不意味着能开发出好的产品，关键在于缺少适配场景的大脑。”
由此可见，行业不缺“能动”的机器人，缺的是“懂事能干”的机器人。
产业发展的另一个瓶颈在“大脑”——当前大部分企业生产的机器人仅有基础运动能力，缺乏应对复杂真实场景的决策能力、适配特定岗位的专业技能和可被验证的安全伦理底线。从“秀本体、秀表演”走向“秀大脑、秀技能”，是机器人产业下一阶段的核心任务。
从政策层面看，国家“十五五”规划纲要明确提出前瞻布局未来产业，推动具身智能等成为新的经济增长点。各地相关支撑也在加速落地。2026年5月1日，《杭州市促进具身智能机器人产业发展条例》正式施行，这是全国首部聚焦具身智能机器人领域的地方性法规，共7章50条，涵盖技术创新、基

参赛者七成非专业出身、八成成为“一人团队”——

一场AI赛事变成“共创游戏”

刘乐艺 茆柯妍

记录创作过程的视频播放量突破百万次。
本届赛事中，绝大部分获奖者此前并非具备一定认知度的头部UP主，也并非AI内容领域知名人士。具有代表性的案例来自UP主“电烤皇带鱼”——其打造的AI生成式游戏《世界之门》突破了传统游戏固定地图、固定角色的限制，最终获得此次公开赛三等奖。参赛前，其B站账号已注册14年，从未发布任何视频，粉丝数为0。数据显示，本届赛事参赛者背景多元，非专业开发者占比超过七成，超过八成参赛者成为“一人团队”，粉丝数在1万以下的创作者占比达88%。
BIP模式（公开构建）近年来在全球

AI与创业领域受到广泛关注，其核心是公开透明地记录、分享产品从0到1的打造全过程。据了解，此次B站AI创造公开赛在行业内首次对BIP模式进行规模化落地尝试。参赛者通过视频连载完整呈现参赛作品打磨过程，观众则通过投币支持、弹幕评论等互动形式参与产品迭代。
一名参赛UP主表示，起初参赛是希望获得用户真实反馈，但用户的参与程度超出预期。用户不仅观看产品制作视频，还使用产品、提出反馈、参与共创；部分用户还在开源平台GitHub上提交拉取请求、协助开发插件，不断发掘新的能力场景，推动重新定义产品边界。这名UP主说：

“用户愿意接受一个不完善的产品，并陪伴它一起成长。”
“B站的兴趣圈层、社区语言和创作者经验，能帮助开发者将一个较小众的想法更快找到首批用户。”北京邮电大学信息与通信工程学院副教授张佳鑫在接受本报采访时表示，与传统开发流程相比，BIP模式将相对分开的需求调研、产品开发、用户测试等环节置于同一公开过程，产品尚未完全成型，观众已作为早期用户进入，每次更新都会带来新反馈，减轻产品上线后的冷启动压力。同时，AI降低了编码、建模和排错门槛，一个人或小队也能较快完成早期验证。

赛事既是创作比赛，也是连接社区创作与产业孵化的通道。赛事吸引多家企业与机构参与，从算力、硬件、工具、投资等维度提供支持。对创作者而言，这意味着参赛过程中蕴含更多潜在发展机会，合适的产品有望获得企业青睐，并得到从终端软硬件扶持到流量曝光等支持，进一步实现开发落地。截至目前，《破壳机器人》《AI时空电话》等参赛作品已获得外部投资，26%的开发者在参赛后开始考虑创业或做产品。
“AI公开构建带动人才逻辑发生了反转，创意成为先导，而强大的AI工具，为创意落地提供了实现基础。”张佳鑫分析认为，这一方面带来供给侧扩容，底层基础设施由专业机构主导，大量细分场景应用则可由普通创作者实现；另一方面也助力创新重心向真实场景迁移，这需要对用户痛点的理解更加深刻，而不是只具备单纯的工程能力；同时，产业分工也迎来重构，大厂负责底层基础设施，创作者则可深耕场景。

近日，哔哩哔哩（以下简称“B站”）首届“build in bilibili·AI创造公开赛”落幕，这场以“公开做产品 观众即用户”为核心理念的赛事，共收到超3万份投稿，参与创作者1.34万人，吸引超100万用户互动，相关内容累计播放时长超583万小时。
据介绍，参赛者需使用AI工具创造出可运行、可交互的产品，并在站内以视频连载形式持续发布创作过程，即可完成报名。从参赛作品看，本届赛事作品不仅数量可观，呈现形态和创意角度也超出预期。
例如，上海交通大学本科生、UP主“@NFS360”注意到，部分B站网友习惯用古代礼法探讨现代话题，这使其萌生创意：能否将网友“玩梗”转化为一个人人都能体验的AI工具？借助AI编程工具Codex，他搭建网站，接入模型、设计提示词，仅用一天时间便研发出名为“合乎周礼翻译器”的AI产品。该翻译器既能“问礼成文”，也能“释礼还意”，可将“周礼体”一键翻译成现代人易于理解的白话。作品上线后，迅速引发网友集体二次创作，