

在上一期报道中,本报聚焦机器人领域,对近年来的机器人技术进步进行了探讨。与之同样受到关注的,还有人工智能行业。今年年初,DeepSeek(深度求索)凭借其深度思考能力火爆全球,我国人工智能技术强势崛起。

持续推进“人工智能+”行动,将数字技术与制造优势、市场优势更好结合起来,支持大模型广泛应用,大力发展智能网联新能源汽车、人工智能手机和电脑、智能机器人等新一代智能终端以及智能制造装备……在今年全国两会中,“人工智能”和“智能机器人”均写进了政府工作报告中。随着机器人技术与人工智能不断融合,未来两者强强联手会带来什么?本期,我们邀请了来自多个领域的专家深入探讨。

当机器人遇上 AI

强强联手 智创未来

>> “培养”成本降低,DeepSeek 激发无限期待

从简单的“一问一答”指令输入,到如今利用 AI 辅助撰写方案、设计海报,甚至制作视频, AI 已经成为我们的“超级助手”。近年来, AI 技术的“飞速发展”令人瞩目。据不完全统计,截至 2024 年 6 月,全球参数规模超过千亿的大模型数量已突破 200 个,且平均每 3 天就有一个新的大模型发布,特别是年初 DeepSeek 的惊艳亮相,更是激发了大众对 AI 未来的无限期待。

1 月初,大模型 DeepSeek 上线,随即

引起全球关注。据广东省人工智能产业协会有关专家介绍, DeepSeek 创新之一的 GRPO(组相对策略优化)算法,结合强化学习,赋予了 AI 模型“自我反思”与“自我调整”的能力,提升了模型的自主学习与优化能力。同时, DeepSeek 在底层计算方面进行了优化,不仅针对英伟达 CUDA 架构进行了适配,还通过使用 PTX 技术对芯片进行深度优化,从而显著提升了计算效率,降低了训练和推理的成本。

>> 技术开源,更多更优质的 AI 大模型将涌现

“开源技术在人工智能领域的作用日益显著,它不仅降低了技术门槛,还加速了技术创新和应用普及。”华南理工大学计算机科学与工程学院院长陈俊龙教授介绍说,如今,像 TensorFlow、PyTorch 和 MindSpore 等主流框架的开源率已超过 90%,为全球开发者提供了统一的开发标准。以 PyTorch 2.0 为例,其通过动态计算图的开源设计,大大提高了模型训练效率,为广大 AI 开发者提供了更高效的工具。

与此同时,中国团队在开源领域的贡献也日益显著。华为的昇思 MindSpore

在自动并行技术上的开源创新,已被全球开发者社区采纳,新增市场份额达 30.26%。开源技术还加速了 AI 领域的技术迭代和创新。通过 Hugging Face 等平台,全球开发者可以轻松访问超过 50 万个预训练模型,形成了 AI 领域的“模型应用商店”。例如, Stable Diffusion 通过开源迭代,极大提高了图像生成质量,展现了开源社区对于技术演进的推动作用。另外,不仅在上游开发阶段,在下游任务应用方面,开源技术也发挥了重要作用。这种开源策略不仅降低了开发成本,还通过社区的广泛参与推动了模型的持续优化。

>> “多元技能”正被挖掘,行业专属 AI 或将诞生

“DeepSeek 的‘古籍活化引擎’已复原敦煌遗书、西夏文残卷等 2.3 万页; AI 断句准确率达 95%,推动传统文化保护从‘数字化存档’转向‘智慧化再生’”“阿克苏检察机关构建 DeepSeek+ 数字检察智能综合系统”“广东药科大学本地化部署 DeepSeek-R1 满血版 AI 医疗大模型后,首次借助 AI 智能服务完成的高难度手术”,目前,截至 2 月下旬,已有超 200 家企业宣布接入 DeepSeek。本地化部署是 DeepSeek 其中的亮点,各行各业相继接入 DeepSeek 的背后,我们仿佛看到了生成式人工智能在各行业的应用前景。

“国内 AI 模型如深度求索和智谱清

言则侧重于轻量化架构创新,采用混合专家系统等技术路径。如深度求索的 DeepSeek-MoE 架构在保持 95% 性能水平的情况下,将训练成本降低至传统架构的 35%,更适合工业级部署。”陈俊龙介绍说,轻量化和领域适配的策略使得国内模型在资源优化和成本控制上更具优势。对于未来 AI 技术的发展,发展趋势在大模型层面上肯定是继续往更智能、更高规模的模型去发展。而在 AI 产业应用方面,则是会慢慢回归到垂域模型上,针对特定的场景对大模型进行蒸馏或者微调,通过接入各自私有的知识库,搭建属于自己产业的大模型。

>> 携手 AI,具身机器人正全速突破

自 20 世纪 50 年代诞生以来,现代机器人主要应用在工业制造领域,极大改变工业生产模式,提高了生产质量和生产效率。然而,工业机器人的控制程序大多是预先编制的,主要应用于重复性的工作,影响其应用范围。随着 AI 和传感器技术的发展,机器人能够感知环境、与人更好地交互等,被赋予了更高的能力,拓展了机器人应用领域,尤其是在服务领域和特种应用领域,推动了机器人产业的发展。一个因设备受限难以发展的技术——“具身智能”重新进入人们眼球。

2024 世界机器人大会上发布的《人形机器人十大趋势展望》指出,它既不是单纯的虚拟环境下的计算机仿真,也不是完全偏于物理空间的机电系统,与人形机器人系统紧密相关。

“AI 赋能机器人,就如给他装上了

‘大脑’。以咖啡机器人为例,它能够根据您的指令冲泡您所选择的咖啡,执行基本的操作。然而,当 AI 技术加持后,机器人能够为多位客户提供更加个性化的服务。即便客户临时改变主意或要求特殊配方,这些机器人也能灵活应对,流畅地完成整个服务流程。”据广东省科学院智能制造研究所副所长周雪峰介绍,近两年,随着大模型技术的发展,智能机器人向着具身智能机器人发展,它们能主动感知、自主决策和自主执行。在不久的将来,它们甚至可以成为我们的‘同事’,协助我们完成更复杂的任务,甚至在科研领域也能大展所长……我们有理由相信,机器人产业跃入新的发展阶段,人形机器人成为产业热点,像电子计算机一样成为划时代的技术,未来将极大地改变人类的生产和生活方式。

>> 两大技术联手,发展挑战并存

目前,人工智能在机器人产业中的应用已经比较广泛,清洁、送餐、导览甚至质检、装配线自动化等任务,都见到它们的身影。此外,无人驾驶技术在物流机器人、农业机器人和配送机器人中都有现实应用。自动驾驶小车和无人机能够通过 AI 实现自主导航、避障和任务规划。

当然,人工智能在机器人产业技术

融合过程中仍面临挑战。首先,复杂动态环境中,准确地感知和理解仍然是一个难点。其次,许多 AI 系统的决策过程仍不完全透明,且在面对未知情况时的决策能力有限。此外,随着机器人变得越来越智能,它们可能会做出不可预测的行为,这会带来安全隐患,包括机器人的伦理问题和隐私等。



世界机器人大会的服务机器人

图源新华社

本报记者 陀艳 张文鑫
专家支持:华南理工大学计算机科学与工程学院院长、教授 陈俊龙
广东省科学院智能制造研究所副所长周雪峰
特别鸣谢:广东省人工智能产业协会