

加强数字技术创新与应用 加快发展新质生产力

■ 左春

AIGC（生成式人工智能）技术的快速发展引起广泛关注，作为数字技术的最新前沿，在促进新质生产力发展上拥有广阔空间。各行业都在探索通过建立AIGC应用软件系统群，提升发展潜力，AIGC技术的快速迭代给各行业数字化发展带来重大变化。

AIGC 的分类

AIGC 技术应用可以分为通用 AIGC 和垂直领域 AIGC，类似于搜索：我们日常常用的搜索网站大量的都是以通用搜索为主，但还有一类搜索需求是注重垂直领域比如金融、医疗、学术等，存在大量针对性强的专业问题，进而衍生出众多垂直领域的平台。AIGC 技术也同样如此，目前广受关注的各种通用大模型就类似于日常搜索网站，覆盖通用型应用，而具体到各个场景例如金融、医疗卫生、ESG 等就涉及很多垂直 AIGC 应用，与行业领域知识关联度更大，也是 AIGC 技术未来在发展新质生产力方面的重要方向。

垂直 AIGC 和支撑行业具体应用的软件之间具有很强的关联性，现在人工智能的发展突破在语义理解、多模态数据处理等方面，而语义、多模态数据等要素和应用场景高度有关，应用场景问题的解决依赖应用软件，例如 ESG 问题，未来可能行业企业都需要建立自身 ESG 系统用来搜集、分析企业 ESG 相关各种数据、信息，ESG 系统是是企业系统群的新代表，而 ESG 的数据源多是多模态数据，内容可能包含数据、文本、影音、图像等多种模样的数据，而通过在系统中加入 AIGC 技术应用，对于处理这些多模态数据具有极大的辅助提高

效率的潜力，并且所处理的问题越复杂，其对于应用系统的支撑能力越强，同时也更加需要具备强领域知识的垂直 AIGC 能力，而非单单依靠通用大模型能力。

应用 AIGC 技术 可进一步完善行业应用软件

行业应用软件是各行业数字化建设中的一个重要内容，通常这是独立软件开发商（Independent Software Vendors）的主要工作。其中在金融、电信、零售这些 IT 投入较高的行业中占据市场龙头地位的软件开发商在 AIGC 技术发展方面将起到重要作用。通常这些开发商具有丰富的领域知识、完善的产品体系、持续的技术积累，建立了自身的行业应用软件参考模型。而现在 AIGC 技术也在不断融入这些软件开发商的应用软件开发体系中，通过 Maas（Model as a Service，既“模型即服务”）平台建设，把原有的参考模型体系进一步升级，实现整个应用开发的智能化。

在行业应用软件对于数据的处理中，未来更多会基于多模态数据进行。我们在软件开发中把数据分成结构化、非结构化的数据，非结构化的数据被称为多模态数据，例如一段程序、一个图片，或者一段视频。因为各行各业的知识，它的存储介质都在多模态中，在金融、医疗、高端制造、ESG 等场景中存在大量多模态数据，AIGC 技术在处理多模态数据时较已有人工处理内容有更强的“见多识广”特性，能够更好的提高多模态数据处理效率。

行业数字化中 AIGC 的应用潜力

AIGC 在代码自动生成方面的潜力，



中科软科技股份有限公司董事长
左春

能够促使应用开发效率的大幅提升。通过将已有行业应用软件知识利用 AIGC 技术进行充分训练，未来可以通过简单的、残缺的或者不完备的描述快速生产相应应用功能，这便大大加快了软件应用功能开发的效率，甚至没有经过软件的编程或者是软件需求表达专业训练的人员也能够生成应用功能，例如：企业的 ESG 专家可以借助 AIGC 技术从 ESG 专业需求的角度进一步完善企业 ESG 系统群的功能，利用数字技术不断追踪企业 ESG 问题和风险。在这方面，上面提到的行业应用软件开发商具有更大的施展空间，同时也会派生出大量的创业公司。

AIGC “见多识广”的能力，具备大量节省企业成本投入的潜力。AIGC 技术的发展是一次“豁然推断”的进步，通过大量数据训练，AI 具备超越人力的推断能力，例如：利用通过 ESG 垂直领域知识进行充分训练后的 AIGC 软件，

去推断一个包含大量多模态信息的复杂事件的 ESG 风险并辅助决策，虽然利用软件进行推断也会有误差率，但当软件的误差小于人类的时候，就大量的节省了人力、物力，同时有助于提高精准度，这对于企业而言将节省大量的成本，无疑具有巨大应用价值，因为它代表了一个先进的生产力。当然针对错误率是需要我们用其他的方法去弥补的，AIGC 应用还需要建立风险补偿机制。

此外，利用 AIGC 技术将实现对行业原有数字化系统的升级。对结构化信息，我们侧重“查询”，面对多模态信息，我们侧重“搜索”，AIGC 是升级“搜索”为问/答系统。这样我们在运用软件操作的过程中，可以用问/答，代替查询、搜索、整理，就在很大程度上提高了效率。

行业应用软件利用 AIGC 技术的重点

1. AIGC 与开源技术的应用

开源软件已成为软件行业发展的一大趋势，开源软件要解决流行性问题，既需要有大量的人来用，很多更新、很多人活跃的维护，流行的开源软件具备重大价值。实际上在 AIGC 行业，大量工作是在利用众多流行开源软件打造新的软件产品，最重要的是在对开源基础技术掌握基础上，又进行融合，进而形成自己的知识产权。从这个意义角度来讲的话，通用 AIGC 平台最后的竞争，就是流行性的竞争。而在行业垂直应用过程中，具体到 AIGC 技术是需要进行流行开源技术的知识转移，行业应用开发可利用开源软件建立领域 Maas 平台，把行业在传统业务领域积累的知识，放在模型训练里面，把训练完之后的成果，形成自身的行业应用成果库。

2. AIGC 要解决应用端的集成问题

在 AIGC 垂直应用的过程中，还有一项重要工作，就是 AIGC 能力在应用软件端的集成。这里的集成，既包括集成通用 AIGC 平台的功能，也要集成垂直 AIGC 应用的功能，这便体现出行业应用软件开发商的重要性。垂直 AIGC 涉及到隐私数据，很多时候需要进行本地化部署，并且使用较少的算力，通用 AIGC 要素分：数据（大多公有资产）+ 算法（相似计算模型）+ 算力（支撑）技术平台，而垂直应用时资源投入要大幅下降，即轻量化。因为在本地部署，因此也必须要有严格的管理，因为垂直模型本质上是一种私有财产。

3. AIGC 的风险管理问题

通用 AIGC 类似于公有财产，所以需要有一定的政府层面的行政监管；垂直 AIGC 类似于私有财产，从这个意义上讲，还要有很强的隐私保护等特点。

4. Maas 平台的工程化属性

在 AIGC 应用的过程中，算力也在不停的变化，当规模越做越大时，需要综合考虑算力的问题。垂直 AIGC 应用涉及的工程属性很强，在模型搭建的过程中，要涉及一些“取舍”，“取舍”的维度包括：使用效果、替代人工（专家）的规模、数据预处理的方案和节奏，历史的规模和更新的频度，实时效率要求，选择“主题”的聚焦和友好性，解决方案的性价比等。

总而言之，AIGC 它是一场数字化的变革，各行业未来都会涉及深入应用，通过 AIGC 提升数字化能力，进而形成新质生产力，无论是传统行业还是新兴行业都存在广阔的应用空间和发展潜力。场景、成果和规模是其成熟发展的关键，未来随着应用规模的不断扩大，将给全社会带来新的生产力的大幅提升。■

深入推进国有企业改革深化提升行动 更好发挥国有企业功能作用

■ 王晓昀

广东省坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记关于国有企业改革发展和党的建设的重要论述，在省委、省政府的正确领导和国务院国资委的有力指导下，有力推动国有企业改革深化提升行动开好局、起好步。截至 2023 年底，省属企业资产总额 256 万亿元、同比增长 88%；全年实现营业收入 7.181 万亿元、利润总额 328 亿元，同比分别增长 10%、17.8%。

充分发挥国有企业科技创新作用，更好服务科技创新强省建设

一是加快打造原创技术策源地。省委、省政府印发《推动广东省国有企业打造原创技术策源地的实施意见》，组织省属企业“一企一策”制定实施方案，强化科技创新统筹谋划。发挥企业“出题者”作用，建立重点研发项目清单、重点产品清单、研发机构清单、人才清单及产业地图等“四单一图”，遴选 280 个重点研发项目开展集中攻关。开展打造原创技术策源地标杆企业活动，指导广晟控股集团、广新控股集团打造科技新标杆企业。

二是建立有利于创新的制度机制。健全研发经费投入长效机制，2023 年省属企业研发经费投入 152 亿元，同比增长 12%，研发投入强度 2.12%，同比增

长 0.05 个百分点。与省科技厅、省工信厅建立长效合作机制，共同服务推进科技型企业培育，省属专精特新企业数量较 2022 年增加 54 户、增长 73%。制定《广东省属企业科技创新考核激励实施方案》，将研发投入视同考核利润，将重大科技贡献“直通车”等指标纳入考核体系，引导企业全面提升科技创新能力。

三是促进科技成果转化应用。指导企业加强原创技术研发，支持企业采取“揭榜挂帅”方式与高校、科研院所、上下游企业开展关键核心技术联合攻关，2023 年在超大型 16000T 智能化压铸单元、超高清显示模组、高性能铝合金材料等方面取得一批重大创新成果。引导省属企业开放资源、场景应用和创新需求，目前省属企业有 9 项首台（套）装备及 9 项首批次新材料研发运用，省属企业累计梳理 55 个应用场景创新项目，其中 10 个项目已纳入《广东省首批应用场景机会清单》对外发布。

充分发挥国有企业产业控制作用，加快建设现代化产业体系

一是更大力度布局前瞻性战略性新兴产业。强化顶层设计，委托中企研开展“优化国资布局、发挥战略支撑作用”的课题研究，明确产业发展方向，整合内外部资源，更加自觉地落实战略任务、谋划战略项目。围绕广东 20 个战略性新兴产业集群，重点发展新能源新材料、装备



广东省人民政府国资委党委委员
副主任
王晓昀

制造、新型储能、海洋牧场等战略新兴产业链，2023 年省属企业在战略性新兴产业投资额 745 亿元，较 2020 年增长 127%；战略性新兴产业营业收入 1360 亿元，营收占比 20%。强化政策支持引导，修订投资监督管理办法，对于战略性新兴产业放宽非主业投资比例限制，最大限度支持鼓励省属企业开辟新赛道。

二是坚持制造业当家。围绕广东制造强省建设，实施制造业投资五年倍增计划，推动省属企业加大在制造业特别是关键环节和中高端领域布局，2023 年省属企业制造业完成投资 146 亿元；制造业资产总额占比从 2021 年的 59% 增长到 7.5%；营业收入占比从 18% 增长到

29%。以制造业企业为主体，推动并购、混改，打造龙头企业、链主企业，2023 年广新集团成为首家入围世界 500 强的省属企业，5 家企业入选省级“链主”企业，3 家企业入选国家制造业单项冠军。

三是加快传统产业数字化智能化绿色化转型升级。推动实施省属国资国企数字化转型行动方案，发起成立省属企业数字化转型协同创新联盟，推动新一代信息技术与制造技术深度融合，着力打造智慧矿山、数字化车间，省属企业 7 个场景在国务院国资委组织的创新赛中获奖。印发《推动省属国有企业碳达峰工作方案》，推动制造业重点行业绿色低碳发展，6 家企业获评国家工信部颁发的“绿色工厂”称号。

充分发挥国有企业安全支撑作用，强化国有企业兜底托底能力

一是强化重点领域布局。贯彻落实省委“百千万工程”部署，重点打造“连通百千万”“产业百千万”“绿美百千万”“特色百千万”“消费百千万”“金融百千万”，省属企业在粤东粤西粤北地区在建项目 145 个，投资额 5694 亿元，全面助力广东城乡区域协调发展。大力支持横琴合作区建设，组织省市国资国企开展合作对接，省市国资国企在合作区投资项目共计 135 个，总投资额 3302 亿元。加快组建功能型企业，完成广东省进出口公司组建工作以及 20 万吨成品油储备工作，服务保障全省经

济社会发展大局。

二是强化重要基础设施建设。贯彻落实省委、省政府“三年工程两年干”决策部署，全力推进交通、水利、环保等重大基础设施建设，2023 年，省属企业完成基础设施投资额 1562 亿元，完成年度计划投资额的 115%。广汕、汕汕高铁顺利开通，琶洲港澳客运码头正式开航，深中通道实现主线贯通，珠三角水资源配置工程顺利通水，白云机场全年旅客吞吐量稳居全国第一，为广东高质量发展提供了坚强支撑。

三是强化重大风险防控。健全省属企业重大经营风险事件报告机制、全面风险管理考核工作评价机制和审计查出问题整改工作机制，扎实开展全面风险排查，抓好境外治理、施工类企业管理情况摸查、审计整改提升等专项工作，持续加强省属企业合规管理建设。加快清理过度负债、多层规避监管、虚增收入、空转贸易、走单贸易、融资性贸易、挂靠、控股不控权等风险问题，开展 12 次专项整治。

下一步，我们将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实国务院国资委工作部署，围绕增强国有企业服务国家和省战略功能作用、推动国有企业真正按市场化机制运营、加快建设世界一流企业和专精特新企业“三个明显成效”的目标任务，深入实施国有企业改革深化提升行动，确保完成各项任务。■