**密级：**公开

建议第20250306号

**案 由**：关于加快大语言模型应用发展，聚焦垂直领域创新的建议

**提 出 人：**丁宁,何彩梅,尹华颖,李倩仪,李南青,沈福根,陈全炼,雷桂林,黄振辉(共9名)

**办理类型：**主汇办

**承办单位：**市工业和信息化局(主办),市政务服务和数据管理局,市科技创新局

**内 容：**

一、有关背景

在当下人工智能技术日新月异的大环境中，大语言模型（LLM）已然成为引领各个行业实现智能化升级的核心驱动力。深圳作为国内科技创新的前沿阵地，在人工智能领域拥有着无可比拟的领先优势。近期发布的Deepseek R1更是引发广泛关注，它具备超万亿参数规模，拥有长序列处理能力和精细化指令理解能力，还开源了预训练模型代码，展现出大语言模型强劲的发展态势。为紧紧把握大语言模型带来的发展契机，充分释放其在提升产业效率、优化公共服务等方面的巨大潜能，特提出本建议案，期望激励深圳科技企业积极投身大语言模型的应用创新，加速大语言模型与实体经济的深度融合，全力打造人工智能产业发展的新高地。

（一）行业发展趋势

大语言模型作为当代人工智能技术的杰出代表，正以惊人的速度融入到社会的方方面面。从智能客服、内容创作到代码生成、科学研究，大语言模型所展现出的高度通用性和强大适应性令人瞩目。以Deepseek R1为例，它的出现预示着随着模型规模的持续扩展和算法的不断优化，大语言模型未来在性能和应用范围上必将实现重大突破。

（二）本地发展基础

深圳具备极为完善的科技创新生态系统和强大的信息技术产业根基，培育出了诸如华为、腾讯、比亚迪等一批在人工智能领域处于领先地位的科技企业。这些企业在大语言模型的相关技术研发和应用探索方面已经取得了显著的成果。与此同时，深圳在数据资源、算力基础设施等关键要素上也拥有一定的先发优势。

（三）面临的挑战

深圳在大语言模型应用发展的进程中，仍然面临着诸多挑战：其一，核心技术层面有待取得实质性突破，国内企业在大模型算法、框架等关键领域与国际先进水平之间还存在一定的差距；其二，应用场景相对单一，大语言模型在制造业、医疗健康等传统行业的应用潜力尚未得到充分挖掘；其三，人才储备供不应求，大语言模型研发和应用领域的专业人才缺口较大；其四，伦理安全隐患不容忽视，大模型存在被不法分子恶意利用的风险，亟需建立健全监管和引导机制。

（四）建议必要性

加快大语言模型的应用发展，是深圳在新一轮科技革命和产业变革中抢占先机、赢得主动的关键举措。通过激励企业积极开展创新活动，促进大语言模型与实体经济的深度融合，能够显著提升深圳的产业竞争力，为经济的高质量发展注入强大动力。

1.政策层面

国家对人工智能的发展给予了高度重视，相继出台了《新一代人工智能发展规划》《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》等一系列重要政策文件，为大语言模型的应用发展提供了明确的政策导向和有力的支持。广东省和深圳市也紧跟国家步伐，陆续发布了相关配套政策，全力推动人工智能产业的蓬勃发展。

2.技术层面

近年来，大语言模型技术取得了一系列具有里程碑意义的突破。Transformer架构的提出、预训练模型的广泛应用以及prompt工程的持续优化，使得大语言模型在自然语言处理领域取得了令人瞩目的成绩。同时，开源社区的繁荣发展也为大语言模型的技术创新和广泛应用提供了坚实的技术支撑。像Deepseek R1就借助开源代码让更多开发者参与完善，这推动着技术不断前进。

3.市场层面

大语言模型应用市场蕴含着无限的潜力。据专业机构预测，未来几年内，全球大语言模型市场规模将保持高速增长的态势。在智能客服、智能营销、智能办公等众多领域，大语言模型已经初步展现出了广阔的应用前景和巨大的商业价值。

4.深圳优势

深圳拥有得天独厚的科技创新生态环境、实力雄厚的信息技术产业基础、丰富多元的数据资源以及布局完善的算力基础设施，这些优势为大语言模型的应用发展提供了坚实的物质保障和优越的发展条件。

二、建议

（一）强化政策引导，向应用型领域精准倾斜

1.设立领域专项扶持计划

建议在原有专项资金框架下增设"垂直领域应用创新子基金"，重点支持机器人、智能家居、宠物交互、节能环保等低研发成本、高场景适配度的领域。例如：

服务机器人：支持开发基于LLM的养老陪护机器人（情感交互+健康监测）；

智能玩具：培育具备教育属性的AI玩具（如故事生成+多模态交互）；

全屋智能：推动家庭场景的LLM中枢系统（跨设备协同+能耗优化）。

2.创新研发补贴机制

对采用Deepseek R1等开源框架进行二次开发的企业，按实际应用场景数量阶梯式提高补贴比例（如单个企业覆盖3个场景补贴30%，每新增1场景增加5%）。

（二）打造行业标杆场景，构建应用生态

1.聚焦垂直领域专项示范计划

围绕机器人、智能家居、宠物交互、节能环保等低研发投入、高场景适配度的领域，设立《大语言模型行业应用标杆场景培育计划》。重点支持以下方向：

服务机器人：开发基于LLM的养老陪护机器人（情感交互+健康监测）、教育陪伴机器人（多语言学习+个性化反馈），形成可复制推广的社区服务解决方案；

全屋智能中枢：打造家庭场景LLM中枢系统，实现跨设备语义控制（如空调能耗优化、照明自适应调节）、多模态交互（语音+视觉指令融合），降低智能家居使用门槛；

绿色节能应用：构建工业能耗优化模型，通过LLM分析生产线实时数据，动态调整设备运行参数，实现单位产值能耗降低15%以上。

2.构建“三链协同”生态体系

技术链：依托Deepseek R1等开源框架建立行业模型库，提供预训练模型接口与开发工具包，降低中小企业在机器人运动控制、宠物行为识别等领域的技术门槛；

数据链：建设垂直领域数据共享平台，例如汇集10万+宠物行为视频数据集、百万级智能家居用户指令库，通过联邦学习实现数据价值释放；

场景链：推动“硬件制造商+内容平台+场景运营商”协同创新，如在智能玩具领域形成故事生成引擎（LLM）+AR交互设备+教育IP的生态闭环。

3.创新场景验证与推广机制

建立“场景实验室-示范区-城市级应用”三级验证体系，选取前海、河套等区域建设智能服务机器人体验街区，开展6个月以上的真实场景压力测试；

发布《大语言模型场景成熟度评估标准》，从技术可行性（如长序列指令响应精度）、商业价值（用户付费意愿指数）、社会效益（适老化改造覆盖率）三维度量化评价；

对通过验证的场景给予“智能券”补贴，企业每落地1个标杆场景可获得最高50万元激励，年度TOP10场景纳入政府采购目录。

（三）建立轻量化应用开发平台

1.开发低代码工具链

基于Deepseek R1开源代码构建可视化开发平台，支持中小企业通过"模块拖拽+提示词配置"快速开发应用，例如：玩具企业可快速定制故事生成模块；家电厂商可构建能耗分析对话界面。

2.建设场景数据集共享库

分类归集机器人交互、宠物行为、家庭场景等细分领域语料，建立符合《数据安全法》的定向开放机制。

（四）创新商业模式降低应用门槛

鼓励腾讯、华为等企业开放行业大模型API接口，按调用量阶梯收费（如宠物玩具企业每月前1万次交互免费）。

建立跨行业协同机制，组织"机器人+玩具+智能家居"企业联盟，共同开发通用型交互协议，降低多场景适配成本。

（五）安全与伦理保障措施

1.建立垂直领域伦理指南

针对特定场景制定差异化管理规范，例如：宠物交互设备禁止模拟真实动物情感依赖；儿童玩具设置内容生成白名单。

2.开发场景化安全中间件

基于知识图谱构建领域风险过滤层，如在节能系统中嵌入碳排放核查模块。

建立全国首个"轻量化大模型应用创新中心"，提供测试认证、商业对接等全链条服务本方案通过聚焦高价值应用场景，可将企业研发投入产出比提升40%以上（参考IDC行业报告），建议纳入《深圳市人工智能高质量发展三年行动计划》重点工程。

**答复内容：**

市工业和信息化局关于市七届人大六次会议第20250306号建议答复意见的函

尊敬的丁宁,何彩梅,尹华颖,李倩仪,李南青,沈福根,陈全炼,雷桂林,黄振辉代表：

您们在市人大七届六次会议上提出的第20250306号建议《关于加快大语言模型应用发展，聚焦垂直领域创新的建议》收悉。非常感谢您们对人工智能产业发展的关心与支持。经会同市科技创新局、政务和数据局等汇办单位认真研究，现答复如下：

一、关于“强化政策引导，向应用型领域精准倾斜”相关建议的答复意见

一是制定专项扶持计划。2024年12月18日，经市政府同意，市工业和信息化局印发实施《深圳市打造人工智能先锋城市的若干措施》，提出丰富生态要素供给、深化赋能千行百业、提升源头创新能力、优化产业发展环境等4方面18条具体举措，致力于形成“场景应用最开放、算力供给最普惠、产业生态最健全、创新创业最便捷”的产业发展环境，打造人工智能全域全时全场景应用先锋城市。在深化赋能千行百业方面，每年发放最高1亿元“模型券”，降低人工智能模型应用成本；每年最高投入1亿元，围绕先进制造业、现代服务业和科学研究等重点领域，推动人工智能赋能千行百业；支持人工智能产品应用，对销售量达到一定规模的年度爆款产品给予企业最高300万元奖励。

二是创新研发补贴机制。市科技创新局组织实施重点产业研发计划，设立具身智能与端边智能专项，将垂直领域模型和端侧轻量化模型纳入重点支持技术方向，组织我市创新主体开展关键核心技术攻关。同时，市科技创新局组织实施小微企业技术创新项目，对小微企业围绕我市重点产业开展技术创新予以资金支持。

二、关于“打造行业标杆场景，构建应用生态”相关建议的答复意见

一是组织实施人工智能行业应用示范标杆项目。市工业和信息化局组织实施打造人工智能先锋城市项目扶持计划，设立了人工智能行业应用示范标杆项目，对技术水平先进、市场前景广阔、带动效应明显，具有推广价值的示范应用项目和具有引领作用的标杆应用项目予以资助，其中示范应用项目最高资助200万元、标杆应用项目最高资助1000万元。

二是推动人工智能与各行业各领域深度融合。市人工智能产业办坚持政府引导、应用牵引、场景驱动，会同市政数、国资等单位加速推动人工智能与城市治理同频共振，驱动社会“智”理新引擎，把技术红利转化为治理效能。2023年5月至今，全市共发布四批《“城市＋AI”应用场景清单》，涵盖173个应用场景，逐步构建起覆盖群众服务、企业服务、城市运行、重点行业赋能的场景建设体系，打造出“AI+辅助审判”、“AI+无人环卫”、“AI+气象预报”、“AI+民生诉求”、“AI+数智员工”等一批全国标杆案例。

三是探索建立“数字深圳联合创新中心”工作机制。市政务和数据局计划组建“数字深圳联合创新中心”，以“数据要素×”赋能高质量发展主线，加快打造以“人工智能+”为核心的新质生产力策源地，通过政府开放场景和数据，探索建立政府和社会联合创新机制。中心坚持政府引导、市场主导，围绕“开放场景-协同创新-产品孵化-试验验证-示范推广”发展路径，引导和赋能各类主体参与联合创新， “先实验、再实战”，形成可复制推广的创新成果，实现“一地创新、多地复用”，打造政府、企业、科研院所、投资机构、交易服务机构、专家智库等多方参与的创新生态格局。

三、关于“建立轻量化应用开发平台”相关建议的答复

意见

一是建设人工智能公共支撑平台。为支持政务人工智能应用快速迭代，市政务和数据局构建起AI中台，不但统筹算力、语料和模型资源，还提供了 14项基础能力和常用工具，涵盖大模型精调、推理加速、知识库RAG开发、智能体编排、模型内容安全风控及数字人开发等。该中台计划部署DeepSeek等6款开源大模型和工具箱，助力各政府单位降低AI应用开发门槛，提升建设效率，推动政务人工智能应用百花齐放。

二是加快构建行业语料集。深圳充分利用产业丰富优势，持续构建行业语料集，支撑垂类模型训练。打造高价值垂类数据集，重点培育医疗、教育、交通等高价值垂类数据集，汇聚建成3PB中文语料数据。培育建设重点行业可信数据空间，鼓励行业企业、互联网平台企业联合研究机构和行业组织，试点建设医疗等行业可信数据空间，释放行业数据价值。推动深圳数据交易所打造国家级数据交易所，发放“语料券”，促进人工智能语料共享和交易。

四、关于“创新商业模式降低应用门槛”相关建议的答复意见

一是发放训力券。市科技创新局修订完善《深圳市训力券实施方案》，支持企业、科研机构、高校等创新主体租用智能算力开展大模型训练、推理。截止2025年5月，已完成11家训力券服务机构入库，并发放近1.7亿元训力券（含1.3亿元训力券预授额度），目前已开展2025年度训力券申领工作，进一步助力人工智能大模型发展。

二是发放模型券。市工业和信息化局实施模型券项目，支持企业依托经国家网信办备案的生成式人工智能模型开展模型服务、智能体开发应用等，对模型购买费用予以补贴。目前，首批模型券服务机构入库申请工作已完成，腾讯、华为等企业均申请服务机构入库，为企业提供模型服务。

五、关于“安全与伦理保障措施”相关建议的答复意见

一是加快围绕产业链构建标准链，推动组建人工智能标准化技术委员会，制定《深圳市推进人工智能标准建设工作方案》，以标准促规范、以规范促提升，其中《工业领域机器视觉检测系统建设指南》《人工智能内容生成技术规范》等已列入2025年地方标准制修订计划。

二是持续完善“条例-政策-标准-准则”治理体系。根据《深圳经济特区人工智能产业促进条例》，围绕高质量数据、开源模型生态、应用风险分类分级等重点领域开展执法检查，提升产业发展规范化水平。

三是坚持伦理先行，市科技创新局牵头落实《深圳市关于加强科技伦理治理的实施方案》，支持龙头企业和行业团体伦理专委会发挥引导作用，促进人工智能行业根据伦理准则自律发展。

专此答复。

深圳市工业和信息化局 2025年6月18日

---------------------------------------------------