

附件 1

南山区人工智能场景应用 “揭榜挂帅”
项目榜单

榜单 1：学情数据分析和个性化教学 - 2 -

榜单 2：校园安全与防欺凌智能管理 - 4 -

榜单 3：学校心理疏导系统 - 7 -

榜单 4：高效的医疗病历采集、生成与应用场景 - 10 -

榜单 5：慢性病全周期管理与预警场景 - 13 -

榜单 6：针对眼科疾病的精准诊疗场景 - 17 -

榜单 7：灾害风险评估预警与应急资源配置优化场景 - 19 -

榜单 8：构建经济分析与统计行业大模型实现对经济数据价值的深度挖掘与高频应用 - 22 -

榜单 9：多模态搜索功能助力城市治理 - 25 -

榜单 10：通过大模型生成技术实现信息摘要提取 - 27 -

榜单 1：学情数据分析和个性化教学

一、现状场景描述

当前学校教育主要采用大班制、统一化的教学模式，这种模式中，学生仅能被动接受教师灌输的知识，老师就做不到因材施教，从而使得学生的个性化发展遭受局限，自主学习的能力得不到提升。这些教育模式中的短板，明显会影响到高级人才的培育、拔尖创新人才的成长，乃至制约国家战略的实现。因此，探索教育数字化转型时代的个性化教学，对教育模式改革至关重要。

二、传统技术困境

传统的技术手段在实现因材施教和个性化自主学习方面存在诸多限制，主要原因有：

1. 教学方式的局限：传统教学手段延续大班额教学模式，缺乏个性化互动性和适应性。
2. 教学资源的限制：资源单一或统一推送，主要依赖教科书和讲义，难以根据学生个体差异进行调整。
3. 评价方式单一：主要依赖考试成绩和教师主观评价，难以全面反映学生学习过程和个性化成果。反馈不及时不精准：反馈周期长，评语笼统，无法提供具体改进建议。
4. 缺乏个性化学习的帮助工具与途径：学生遇到学习困难，难以获得针对自己的学习帮助工具和通道。

三、场景示范需求

1. 构建个性化学习体系：利用 AI 人工智能技术，开发

具有智能诊断、学习路径规划、资源精准推荐等功能的个性化学习平台，能够根据学生的学习情况、兴趣偏好和能力水平，提供定制化的学习方案。

2. 实现因材施教教学模式：结合教师教学实际需求，设计并实施基于 AI 人工智能的智能助教系统，辅助教师快速识别学生知识掌握情况，提供针对性的教学建议和策略，提升教学效果和效率。

3. 构建区域“教育大脑”：基于基础教育体系，构建涵盖广泛学科领域的高质量知识图谱，完成对优质资源的智能化改造，基于资源和行为大数据演化形成的网状图谱，确保知识点、素养之间关系的准确性、完整性和动态进化。将知识图谱与语言大模型相结合，实现资源的智能生成、智能推送等功能。

4. 评估与优化机制：建立科学有效的评估体系，定期对学习平台的使用效果、学生的学习成效及教师的教学满意度进行评估，持续优化技术平台和教学模式。

5. 建立个性学习帮助的工具与途径：通过人工智能、大数据等分析，根据学生学习特点，建立个性学习帮助的工具与途径。

榜单 2：校园安全与防欺凌智能管理

一、现状场景描述

校园安全与防欺凌问题已经成为社会各界关注的重点，尤其是随着信息化与智能化技术的快速发展，传统的安全防护手段还存在一些盲区和死角。欺凌事件、暴力行为等问题常常还在校园内或周边发生，而教师和家长很难全面掌握学生的动态和行为轨迹，家校社多方还没有形成联动机制，导致事发前往往无法及时进行干预或防范。

当前，全区中小学幼儿园都建设了视频安防监控系统，并实现了统一平台管理，但学校安全管理仍然依赖于人工巡逻、传统监控以及个别老师的责任，缺乏智能化、自动化的分析与预警系统。而且，校内的安全管理往往局限在学校内部，难以与公安机关及社会资源进行高效的联动。这种“孤立”状态，既给学校带来了安全隐患，也影响了家庭和社会对校园环境的信任 and 安全感。

二、传统技术困境

针对当前现状，主要的困境集中在以下三点：

1. 学校当前视频监控难以做到无死角监控覆盖、自动分析预警，以及隐私场所事件发现：传统的校园监控系统往往无法实现全覆盖，尤其是在一些复杂的学校建筑结构或洗手间等隐私场所。部分学校的设备更新周期较长，导致监控设备的技术水平滞后，无法满足现代安全管理的需求。此外，

即使监控设备健全，学校常常因为管理资源有限，无法做到全天候的实时监控与数据分析。大量的视频数据需要人工审核和分析，但由于教师和安保人员的工作量过大，难以做到每个监控画面的细致检查，导致潜在的安全事件被忽视。

2. 校内监控与公安监控联动机制不健全：目前，学校的安全管理体系与地方公安部门、社区等外部资源之间的联动较为薄弱。校园内发生的欺凌事件或暴力事件，往往需要依靠学校内部的资源进行处理，校园周边的学生安全事件也无法与学校管理者联动，缺乏与外部执法机构的实时信息共享和联动机制。

3. 家校社信息共享不畅通：家长、学校和社区三者之间的信息共享不畅，尤其是在防止校园欺凌、暴力行为等方面，家长往往无法全面了解孩子在学校的表现，学校也无法及时了解学生在家庭中的状态。缺乏有效的沟通与信息交流，导致家长与学校对学生行为的判断与干预存在时滞和误差。

三、场景示范需求

通过对学校安防监控系统视频数据、隐私场所的声音数据进行自动分析，打通多方数据信息共享，建设校园安全与防欺凌管理预警系统，打造一个全面、智能、实时的校园安全管理体系，能够及时检测和预警可能发生的欺凌事件或安全问题，提升学校管理效率，助力建设平安校园。

1. 校园无死角部署视频监控，能够实现对视频图像的全智能识别，包括对每个个体的过程视频行为分析，能在发

现潜在危险时立即发出预警通知相关管理人员。

2. 在校园内隐蔽区域安装防欺凌拾音终端，实现对环境声音的采集、监测、分析和处理，识别出与欺凌行为相关的求救关键词或敏感词汇，实现异常情况的及时发现。

3. 健全校内监控数据与公安掌握的校园周边监控数据联动机制。学校的监控系统可以与公安局实时视频监控平台进行数据对接，及时将校园内发生的安全隐患传送至公安部门，周时也可以从公安系统将学生在校园周边发生的安全隐患传送给学校系统。通过这种联动，公安部门可以实时监控校园情况，一旦发生重大事件，公安系统可以快速做出反应并派遣警力到场。同时，系统也可以通过自动分析校内监控画面，能够在识别到异常情况时自动发出预警信号并推送给公安部门。

4. 完善家校社信息共享机制，构建家校社联动机制，利用智能化平台实现信息共享。学校通过技术自动跟踪学生的行为数据和心理状态，并通过与家长、社区的合作平台，将实时的学生动态与家长共享。家长可以及时获得孩子在学校的表现，包括是否参与欺凌行为、是否存在暴力倾向等。与此同时，社区通过大数据平台接入校园的安全信息，可以及时对学生的成长环境进行干预，为学校提供更多的支持。

榜单 3：学校心理疏导系统

一、现状场景描述

近年来，青少年心理健康问题日益严峻，《2023 年度中国精神心理健康》蓝皮书显示，当前我国心理健康问题呈低龄化发展趋势，高中生抑郁检出率为 40%，初中生抑郁检出率为 30%，小学生抑郁检出率为 10%。我国有近 30% 青少年表现出不同水平的抑郁症状，然而，当前心理辅导老师和咨询师资源严重不足，同时也存在很多孩子不愿意与教师或家长进行面对面交流，难以兼顾每个学生的心理健康发展。此外，校外的心理咨询收费高昂，有需求的学生家庭难以承担。随着技术的发展，探索利用新兴的技术和方法来缓解上述问题，对培养具备心理韧性的新时代人才显得至关重要。

二、传统技术困境

现有的技术在心理评估和疏导方面仍然存在诸多局限性，主要存在的问题如下：

1. 心理评估方式单一，获取信息不足：传统心理评估方法主要依赖量表，获取信息局限于量表中的封闭问题，难以获取更多内心感受、想法、原因等信息，影响了评估结果的准确性。

2. 心理疏导缺乏理论引导，疏导效果不佳：现有以大语言模型为代表的技术主要侧重浅层的共情陪伴，缺乏完善、深入的心理疗愈理论指导，对于不同心理问题倾向提供

通用性的一般建议，难以实现个性化有效疏导。

3. 评测机制缺乏，专业性反馈不足：尽管当前以 GPT4 为代表的大模型在文本生成质量评测上显示出与人类之间的一致性，但在具有专业知识壁垒的心理评估与疏导方面与专家评测仍然存在较大差距，如偏好冗长的建议性回复、难以理解共情等，难以为模型提供专业的反馈以便进行迭代改进。

三、场景示范需求

1. 构建主动问询式的心理访谈对话模型：在大语言模型技术基础上，构建主动问询式的心理访谈对话模型，模仿咨询师一步步引导模型进行提问，并根据对话上下文自适应调整提问策略，促使学生表达更多心理问题相关信息，通过访谈对话实现后续心理评估所需信息的高效、快速收集。

2. 建立多模态融合的心理评估模型：基于学生的生理信号、行为数据、访谈对话中的表情、语音及文本内容，进行多模态信息表征和深度融合，构建心理评估分析模型，实现心理问题的精准智能评估，赋能大规模人群的心理问题快速筛查和及时预警。

3. 构建疗愈理论注入的个性化心理疏导系统：基于心理学相关疗愈理论和对话案例数据，并结合学生的心理画像，引导大语言模型实现特定心理疗愈理论的注入，模仿心理咨询师采用相关疗愈方法和策略对学生进行个性化心理疏导。

4. 搭建具身形态的 AI 心理守护智能体：根据不同年龄

段学生的心理特点和需求，构建不同风格、不同形态和交互方式的物理机器人，长期追踪学生心理状态和情绪变化，实时了解学生的心理健康状况，并对轻度心理问题及时进行有效疏导，同时对高危心理问题进行预警，便于人工及时介入干预，通过人机协同全面守护青少年心理健康。

5. 建立与心理学专家对齐的评测机制和评测方法：以心理学相关测评理论为指导，以 AI 技术为支撑，建立面向心理评估和疏导的评测机制和方法，并根据专家评测结果进行动态更新，实现与专家知识的对齐，为心理守护智能体的持续优化提供有效的过程监督。

榜单 4：高效的医疗病历采集、生成与应用场景

一、场景现状描述

当前医疗服务中存在一些突出问题，尤其体现在电子病历相关的工作上，每年都有成千上万的患者去医院就诊看病，而病历作为医疗信息的核心，作为主要数据来源的电子病历，其结构化程度和书写质量，对于患者治疗和医院管理至关重要。但医生病历文书占用了其工作时间的 43%，而与病人交流的时间只剩 28%，医生非常希望能从繁琐的文书工作中解脱出来，有更多的时间回归患者和临床本质。而当前市面上的电子病历生成工具，生成的内容不够专业，不能达到医疗文书的规范化要求。医生在有限的时间内，不能高效的达到非常标准和规范的病历，这也给病历质控工作带来了挑战。基于以上电子病历工作存在的各项难点，迫切的需要找到一种能兼顾病历效率和质量的手段，AI 技术的发展在这一方面有望实现质的突破，因此需要开展生成式电子病历助力提升医疗服务质效方面的应用实践，可以让医生从中解放出更多的时间，投入到更匹配其专业方向的工作中。

二、场景困境

（一）医生手动病历工作效率低：传统、繁琐的键盘录入减少医生电脑鼠标操作，将时间还给患者，专注于患者沟通病情及制定诊疗方案。从而极大的提高医生工作效率和业务水平。智能语音电子病历生成系统拥有一键录制功能，借助语音识别与自然语言处理技术，可精准捕捉医患之间的谈

话内容。

（二）病历结构化难度大：耗时耗力的大量病历录入、整理归类及数据分析统计专业术语、缩写、笔记无法识别根据需求准确调用匹配相关数据。目前各医院缺少统一、规范的临床结构化病历模型标准，导致不同医院的病历书写存在差异化，使这些病历及临床相关数据无法在各医疗机构之间的得到有效分析和应用。

三、场景示范需求

（一）预问诊信息采集：通过自然语言处理和语音交互，构建虚拟医患对话智能体，通过模拟临床医生诊疗思维对患者进行提问和引导，提前收集患者症状和病史信息，自动生成结构化诊前报告，以提高医生问诊效率和患者就医体验的智能医疗工具。

（二）语音电子采集：采用领先的语音识别等 AI 技术，能应对各种复杂的语言环境，支持多语种、普通话及不同地区方言的识别。拥有一键语音交互功能，借助语音识别与自然语言处理技术，可精准捕捉医患之间的谈话内容。通过声纹识别，对医患双方进行角色区分，从而准确抓取患者主诉、医生诊断等关键问诊信息。

（三）生成式电子病历：实时采集医生和患者问诊对话，借助人工智能自动化技术和自然语言处理技术，融合专业疾病知识图谱、医疗术语，按照门诊病历书写规范，自动生成标准化门诊电子病历，自动回写 EMR 电子病历系统，让病历

书写更简单，将医生从书写病历的繁重任务中解放出来，专注疾病诊疗，提高工作效率。

（四）智能病历后结构化处理：通过自然语言处理技术，能够自动从非结构化文本中提取出关键疾病特征和症状，形成结构化的数据字段。通过 AI 的自动处理技术，病历中的大量文本信息被迅速转化为易于分析的结构化数据，实现多维度数据整合。

（五）医疗大数据的深度应用：通过结构化病历，可以方便快捷的对病历数据进行检索，通过对患者数据的深入挖掘和应用，能够为医学科研、医疗决策和公共卫生管理提供重要支持，尤其是在疾病预防、个性化治疗方案制定等方面取得长足进展。例如，医疗机构能够为患者提供全方位的健康管理支持，能够与患者进行智能沟通，可根据患者的治疗计划及身体状况，智能提醒其按时复诊、用药、调整饮食结构、个性化科普及参与适量运动等关键健康管理事项。

榜单 5：慢性病全周期管理与预警场景

一、场景现状描述

慢性病是危害南山区居民健康的主要疾病原因。《深圳市南山区慢性病及社会因素状况报告》显示，南山区居民主要慢性病为高血压、糖尿病、脑卒中、心脏疾病、恶性肿瘤。慢性病是南山区居民疾病的首位死因，占比达 74.99%。然而，现有慢性病管理主要依赖院内医疗机构的阶段性监测，在院外的健康追踪和管理缺乏系统性、持续性，用户在生活中也缺乏科学、有效、连续的健康指导，且用户依从性较差，导致潜在健康风险难以及时预防。为此，南山区急需一套慢性病全周期管理系统来提供持续的、个性化的健康管理及预警。

二、场景困境

在当前的慢性病管理体系中，存在以下主要痛点和困境，阻碍了用户的全面管理和高效健康风险防控：

（一）健康数据碎片化，阶段性采集不全面，无法持续追踪管理。自采纳系统端口未构建。当前健康数据存在碎片化和阶段性采集局限，主要体现在数据来源分散、医疗机构之间缺乏互通机制，用户日常监测数据难以整合，导致健康信息不连贯，仅能反映健康的“静态切片”。阶段性采集覆盖面窄、时间间隔长，无法动态追踪慢性病进程，错失早期预警与干预时机。此外，自采纳系统端口缺失，使智能设备

与医疗系统无法联通，用户的生活行为数据未能融入健康管理闭环，进一步限制了精准干预和全周期管理的效果。

（二）监测方式单一，缺乏智能预警机制：现有慢性病管理主要依赖定期体检和人工随访，监测方式单一，仅提供某一时间点的健康状况，难以动态跟踪疾病进程或实时监控突发健康风险。对于脑卒中、高血压、冠心病等需持续监测的疾病，传统手段无法捕捉生命体征的连续变化，也难以实现及时预警。当用户生理指标异常波动时，往往因缺乏实时提醒而错失最佳防控时机。

（三）个性化指导缺乏：由于数据割裂和分析技术的局限性，目前多数用户只能获得通用的健康管理建议，难以根据个体差异提供精准化、个性化的健康管理方案。这种“一刀切”的管理方式难以满足不同用户的需求，导致健康管理效果打折扣。

三、场景示范需求

针对以上痛点，本项目需要通过对医疗大数据建模并和人工智能相结合，打造一个智能化、精细化的慢性病全生命周期管理系统，以实现慢性病管理的个性化、智能化的全方位健康需求：

（一）健康档案与全生命周期画像

健康档案数据包括用户体检数据、健康监测设备数据、医疗就诊数据等。

全生命周期画像在健康档案数据的基础上，整合其他多源数据来形成更全面的个体描述。通过多模态模型处理包括

文本信息（电子健康记录，医学报告）、1D 信号（心电图）、2D 影像（超声、X 射线）、3D 影像（CT 或 MRI 扫描）、基因组学等的多模态数据，构建全生命周期画像。通过趋势预测功能，对未来 1 至 3 年的健康变化进行精细化模拟与预判分析，提前制定干预措施。

（二）智能健康管理 APP

检测指标自助上传与分析功能端，支持用户将多渠道采集的健康数据自助上传系统并进行智能分析，实时更新数据，丰富健康画像。

手机端 APP 接入便携式智能监测设备（如智能手表、手环），可将便携式智能监测设备采集的心电、血压、血氧、体温等生理指标实时传输到 APP。

（三）个性化健康指导与监督管理

结合用户个人健康档案与实时数据，制定精准化的健康管理方案，涵盖饮食结构优化、运动量建议、用药指导等个性化内容。设置全程健康监督与提醒功能，实时跟踪用户执行情况，并根据数据变化动态调整管理计划。针对高风险用户提供分级、分层管理，通过强化监督机制提升健康干预效果。

基于用户健康档案与实时数据，构建个性化的药物与非药物干预模型，以实现动态的健康管理。药物干预以症状控制和风险降低为核心，结合实时数据优化用药方案，强化高风险用户的分级管理与监督机制。

（四）实时监测与动态预警

针对筛选出的高风险用户进行实时数据监测，利用高频动态生理指标监测系统实时分析用户健康状况，异常时即时触发预警，通过短信或电话迅速通知用户和医护团队，确保紧急状况及时响应。通过长期健康风险评估模型，定期生成风险等级报告，提供针对性建议，实现高效、精准的健康管理。

（五）数据安全与隐私保护

数据全生命周期采用高级加密标准（AES）进行加密，涵盖采集、传输、存储等环节，确保用户隐私与数据安全。

榜单 6：针对眼科疾病的精准诊疗场景

一、场景现状描述

我国眼科疾病患者群体庞大，是全球视力残障人数最多的国家。近视作为眼科的第一大疾病，患者人数已超过 7 亿，患病率超 50%。另外，据最新数据显示，白内障、青光眼及眼底视网膜病变的患病人数也已高达数千万人，而且呈现日益增长的态势。但目前医院针对眼科疾病的诊疗仍存在一些问题，如复杂眼底病难以精准诊断和正确治疗，筛查设备与精准识别算法不足，尤其是儿童眼科疾病的种类繁多且临床表现各异，误诊率高；基层医疗机构的眼科医生技术水平参差不齐，导致基层地区患者在患病初期无法得到准确诊断和及时治疗等。开发多模态眼病筛查系统，并利用异构联邦元实现数据多中心共享，开发眼病知识图谱，利用大模型进行复杂可解释逻辑推理，促进眼病的智能诊疗与管理，并可以眼科为切入点，赋能医疗数据商品化后的人工智能高速发展时代，为深圳智能医学产业提供示范样板。

二、场景困境

眼健康是普遍的全生命周期全链路需求。入口端筛查需要覆盖率高、快速高效，医疗机构分诊诊断需要可靠性高、易操作，诊断后需要数据易跟踪、易分析。传统眼科诊疗设备和技术难以满足需求。多模态数据安全共享及可解释临床诊疗仍不完善，尚无有学识、有专业能力的泛化大模型智能。

主要困境：

（一）入口端：现有的筛查设备难以普及、集成度不足、缺乏综合性。筛查覆盖面不足，且简单的筛查工作需要占用医疗资源，筛查多模态诊断不够精确。

（二）诊疗侧：眼科优质人才严重不足且分布不均，尤其基层眼科优质医生严重紧缺，导致基层眼健康服务能力不足；诊疗设备占用医疗资源过多，诊疗临床决策可解释程度及专家水平不够，基层眼病诊疗不及时。

（三）诊疗后：长期跟踪管理困难，眼病筛查和眼病诊疗数据分散，难以安全共享；预后评估及早期风险预警分析大模型仍然缺乏。

三、场景示范需求

构建普适性的全生命周期全链路眼健康筛查-诊疗-监控优化解决方案，提供安全高效医学大数据共享协议，搭建单病种临床诊疗管理的泛化可解释大模型。

（一）眼底数据采集：研发新一代智能医疗数据综合采集与识别系统，兼容眼底多指标采集设备；搭建眼底多参数多指标同时检查光学系统。

（二）眼底数据处理分析和共享：建立医疗大数据安全管理机制及去隐私化的安全数据共享模式；构建以医学知识为指导的可信安全的多模态眼底信息处理平台。

（三）智能辅助诊疗平台开发：开发多模态病灶标注和可视化技术，建立百万级超大规模眼病知识图谱。

榜单 7：灾害风险评估预警与应急资源配置 优化场景

一、现状场景描述

深圳市南山区地处广东省南部，珠海口东岸，是典型的亚热带季风气候，冬短夏长，降雨集中、猛烈，并面临台风威胁。作为南方临海城市，城市整体坡度平缓海拔较低；由于丘陵分布，城市低洼起伏不平，三防工作历来是市民群众关注焦点。

目前，南山区针对近年来极端天气日益频发的风险，不断加强应急保障措施，防范城市内涝风险。一方面，建立了覆盖全部公共空间的应急监控系统，周期性对重点防涝地区进行监控，对城市内涝风险信息跟踪；另一方面，建立应急处置机制，相关应急部门在极端天气随时待命，对高风险区域驻点布防，对意外情况随时处置。

二、场景困境

为有效推动城市公共安全治理模式向事前预防、主动防控转型，区应急局已针对性加强三防、地防、森防、危化品等重点领域前端感知设备建设和数据资源治理，探索打造了一批无人机巡查、人口热力图应用等实用管用的业务场景，但仍存在以下困境：

（一）难以识别灾害事故风险

当前各类信息化系统主要依赖人工盯防，复核工作量大，在应对紧急、突发、复杂且多变的应急类监测预警事件

时，效率低下风险评估周期长，难以第一时间发现险情并及时应对，导致现场驻守人员易出现冗余，且极易引发社会舆情，造成工作被动、信息倒灌。

（二）灾害预测预防难度大且不准确

当前应急监测系统对事前灾害预防的准确度不高，未能预先识别风险，导致了新发、突发灾害事件，出现全员出动却无事发生，或待机期间准备不足，处置不够及时给群众造成困扰的情况。

（三）应急资源响应慢，基层工作量增加

当前应急物资配置、人员布点等多基于历史经验，无法预先进行实时的资源调动，导致应急资源响应速度慢，基层应急工作量增加，资源浪费。

三、场景示范需求

针对当前灾害风险评估预警与应急资源部署依赖人工的困境，需要新的技术和工具，对应急政务大数据进行综合治理和融合利用，实现科学智能的灾害风险评估预警与资源优化配置，提升日常应急工作的业务效率和水平。

（一）优化应急政务大数据的规范化与流程化处理方法，提高应急政务大数据的综合治理能效；

（二）基于现有应急政务大数据，研究灾害风险评估与预警技术，提升风险评估与预警的科学合理性与自动化程度；

（三）提升应急资源优化配置技术，实现应急资源配置方案的智能高效制定；

（四）研究基于大模型的风险热力图与应急资源部署建议生成技术，实现相关业务资料的自动化生成；

（五）集成上述研究成果，形成灾害风险评估预警与应急资源优化配置系统模块，并在南山区应急管理局开展应用示范。

榜单 8：构建经济分析与统计行业大模型实现对经济数据价值的深度挖掘与高频应用

一、现状场景描述

随着我区各类特殊统计数据库的不断建立，统计、经济工作目前面临数据量及分析应对需求迅猛增长的阶段。有必要依托专业人员的智慧与专业知识训练现有的通用大模型，建设经济分析与统计行业大模型，实现自动挖掘分析海量数据、输出观点及报告原型、核心数据与观点自动推送给业务负责人及各级分管领导、各类分析材料自动分析总结并给予领导问询以精准简洁的反馈。

二、传统技术困境

目前一是数据量大、数据字段多、数据分析工作繁杂，但传统人工分析流程需要经过数据归集、梳理分析，再依据分析结果回溯数据进行二次梳理与校对，过程冗长且效率低下，所能触及的数据维度极为有限，众多数据蕴含的价值难以充分挖掘。通过“人找数”的传统手段，无法充分挖掘数据价值，有必要通过大模型自动分析功能，实现观点的响应，将“人找数、观点找数”转变为“数找人、观点找人”。二是分析工作依赖人力做数据挖掘与观点梳理，不同人员对数据和文稿的理解存在差异，核心人员工作调整导致分析水平出现波动，难以确保结果实现“高质量、标准化”输出，进而对决策的支撑作用大打折扣。三是传统的数据报告需要花费大量的时间，难以做到快速响应。一些传统的自动报告

工具较为依赖报告模版的设置，并且对模版的调整方法复杂，上手难度较高。**四是**目前的通用大模型缺乏经济及统计专业知识训练，统计工作中数据往往有多个口径，不同口径解读方式各异，需要长期业务理解积累才能明确所需数据口径，市面上现有的通用大模型难以胜任专业的应用需求。**五是**领导随时收到各类报告，主要以纸质方式呈现，阅读工作量大、难以定位关键信息、携带不方便回溯查找困难。同时纸质报告的信息传递效率慢、分发面窄，难以实现所有相关人员在第一时间掌握情况的应用需求。

三、场景示范需求

（一）准确识别自然语言的经济及统计专业性数据及观点查询，大幅降低领导的查询响应时间。将自然语言的数据请求重构，依据训练后的专业大模型对数据库结构的语义理解，将请求转化为能够准确、正常运行的查询代码，从数据库中取出对应数据，减少业务人员的数据库学习成本以及沟通成本。在返回结果时，需同步提供数据的来源信息，涵盖数源单位、所属部门及更新时间等。同时，支持用户通过追问功能引导查询方向，保障结果的准确性。用户查询过程中，若智慧统计平台存在相关分析报告、数据头条或分析专题内容，应将其作为补充信息源一并返回，并附带详情链接，方便用户跳转查阅。

（二）根据所查询数据自动化生成符合规范的指标分析调度报告。够灵活调用资料库与数据库资源，针对用户问题生成解答。当查询指标时，优先呈现各部门现有报告中最新

的数据与分析结论；若数据库中存在更新的数据，则以此为基准展开分析。例如查询 GDP 时，在返回数据的同时，应提供详细的分析内容，如正向拉动经济增长的行业数据表现、对地区经济的拉动幅度，以及负向拉动行业的相关情况和对经济的下拉影响，进一步延伸至企业层面，展示排名前五和后五的企业表现。分析结果可通过以下方式呈现：直接输出整段分析内容；根据用户追问逐步深入提供分析结果。此外，用户查询时，若智慧统计平台有相关内容，应将其作为信息源返回，归纳总结其中内容，并附带详情链接供用户查看。

（三）分析报告报告检索总结。通过与政务资料库（分析报告）的有效链接，实现对报告文档内容的快速查询与归纳总结。在反馈查询结果时，需同步呈现数据的原始文档依据，包括报告原文、撰写单位及报告时间等，并支持直接打开报告原文，精准定位和标记本次回答所引用内容的位置。针对特殊场景，需作如下处理：支持用户追问以优化查询结果；妥善处理多份报告中同一指标数值描述不一致的情况；在用户查询时，若智慧统计平台有相关内容，应将其整合为信息源返回，归纳总结其中内容，并附带详情链接供用户查看。

（四）预警信息的及时推送。经济分析与统计专业大模型识别多种信号，确定可能触发风险的指标，将指标序列、所触发信号与对应数据、报告内容准确推送给相关业务部门及各级分管领导，及时对各项指标进行调度。

榜单 9：多模态搜索功能助力城市治理

一、现状场景描述

图像技术在城市治理领域有广泛的应用，不仅能够提高城市的安全性、交通管理效率、公共服务质量，还能够推动城市规划和可持续发展。

传统计算机视觉（computer vision，以下简称“CV”）技术路线包括图像预处理（灰度化、二值化、去噪、增强）、特征提取（边缘检测、角点检测、特征点描述、形状分析）、形态学操作（膨胀、腐蚀、开运算、闭运算）、几何变换（平移、旋转、缩放、仿射变换、投影变换）、目标检测与分类（滑动窗口、Haar 特征+Adaboost、HOG、模板匹配）以及结构分析（连通组件分析、霍夫变换、RANSAC）。这些步骤共同实现对图像的处理和分析，提取有用信息，在城市治理领域，广泛应用于周界监控、人群密度检测、交通违规检测、环境监测等场景。

二、传统技术困境

传统计算机视觉（CV）技术尽管在许多领域取得了显著成果，但仍面临以下困境：

（一）手工特征提取存在局限性

传统 CV 依赖于手工设计的特征提取方法，这些方法往往只能捕捉到有限的图像特征，难以应对复杂和多变的实际场景。

（二）计算资源消耗大

许多传统 CV 算法需要大量的计算资源，尤其是在处理高分辨率图像和视频时，计算成本和时间成本都很高。

（三）缺乏泛化能力

传统 CV 模型在训练数据集上的表现较好，但在未见过的数据上泛化能力有限。比如常见任务“找出穿白色衣服、黑色裤子、头戴鸭舌帽的 45 岁左右男人”，用传统 CV 技术基本无法实现。

（四）缺乏上下文理解能力

传统 CV 技术主要关注局部特征，缺乏对图像整体上下文的理解能力，难以处理复杂的场景理解和推理任务。

（五）数据标注成本高

高质量的训练数据需要大量的标注工作，而人工标注数据既耗时又昂贵，限制了模型的训练效果和性能提升。

三、场景示范需求

通过多模态技术针对文本、图像、音频和视频等多种格式检索，提高信息理解的全面性、增强泛化能力：

（一）全面接入辖区摄像头，实现图片与街景的双向自动定位功能；

（二）建立基于自然语言的快速搜索功能，并实现对城市常规场景、物品、人物特征的自动检索能力；

（三）实现自动追踪功能，针对特定观测目标，实现摄像头自动调整与调度切换。

榜单 10：通过大模型生成技术实现信息摘要提取

一、现状场景描述

政府信息数量多、更新快，对于准确度要求高，摘要提取的场景主要涉及到政府部门、机关、事业单位以及其他公共组织的文件、公告、通知等文稿的处理，对于提升政务效率至关重要。

如：信息简报：需要快速生成摘要，以便于快速了解事件历史的核心内容；政务审批：在政务审批流程中，摘要提取可以帮助审批人员快速了解申报材料的主要内容和要点，提高审批效率；政策解读：对政府政策文件进行摘要提取，便于公众快速理解政策意图和要点；信息公开：在信息公开过程中，摘要提取能够确保公众获取关键信息，同时保护敏感数据；档案管理：在公文档案管理中，摘要提取有助于快速检索和归档重要文件。

二、传统技术困境

政府信息摘要提取的痛点和难点主要包括意图理解难、人工工作量大、智能化程度低、标准化不足等，这些难点有可能对政府工作的效率和公信力造成影响。

传统摘要提取的方式主要靠“人工手动”完成，即人工阅读多篇资料，结合自身的业务经验实现摘要和总结。此种方法对人员能力和经验要求较高，不同人员对文字材料、意图的理解存在偏差，导致结果难以“高质量、标准化”呈现。

部分单位尝试用“关键词搜索”的技术路线探索信息摘要提取业务，但“搜索引擎”方式难以理解实际业务意图，提取出的碎片化文档片段，同样需要办公人员“人工手动”的理解和润色，难以达到智能化的水平；同时遇到“笔误”、“格式不统一”等状况时，关键字无法被成功检索，可能会错过关键信息，造成准确率降低的情况。

三、场景示范需求

大模型技术在政务信息摘要提取场景中的必要性主要体现在其能够提高信息检索的准确性和效率，生成更贴近用户需求的自然语言文本，以及结合检索和生成的优势，提供更全面的文本处理能力。

（一）提高信息检索的准确性和效率

能通过自然语言理解用户真实意图，快速准确地从大量文件中提取出与查询相关的关键信息，生成简洁明了的摘要。

（二）生成贴近用户需求的自然语言文本

能根据上下文资料，生成更加自然、流畅且符合用户需求的摘要，并准确表达核心内容。