

公开

# 常州市工业和信息化局文件

常工信复〔2025〕第 85 号

## 关于对常州市政协十五届四次会议提案 第 0205 号的答复

张翀昊等委员：

你们提出的《关于推动售后服务数字化，推动企业数字化转型的建议》的提案收悉，现答复如下：

在制造业数字化转型的浪潮中，售后服务作为企业与客户连接的重要环节，其数字化水平直接影响客户满意度与企业竞争力。传统售后服务面临响应不及时、故障诊断困难、知识传承不足等痛点，难以满足客户日益增长的需求。人工智能技术的飞速发展，为制造业售后服务的升级提供了强大动力。

你们提出的建议切合发展趋势，已有相当多的企业尤其是

中小企业通过结合企业知识库与产品特点，构建专属售后服务数字人或人工智能方案，能够实现高效、精准、个性化的服务，助力企业在市场中脱颖而出。

## 一、专属售后服务数字人或人工智能方案分析

在制造业数字化转型的关键时期，售后服务数字化已成为提升竞争力的核心要素。专属售后服务数字人及人工智能方案，聚焦传统售后响应慢、诊断难、知识断层等痛点，依托自然语言处理、知识图谱等前沿技术，深度融合企业知识库与产品特性，构建起覆盖全流程的智能服务体系。

智能客服数字人支持多渠道接入，可实现  $7\times24$  小时即时响应，通过多模态交互精准解答常见问题；智能故障诊断系统借助物联网数据与机器学习算法，能快速定位故障并给出解决方案，还可通过远程 AR/VR 技术辅助维修。同时，基于客户画像的个性化服务推荐与自动更新的企业知识库，能进一步提升服务体验、沉淀知识资产。实施过程可分为数据准备、系统搭建、测试优化、全面推广四阶段，预计可降低 30% 人力成本、20% 维修成本，实现 10% 以上销售额增长。结合数据安全、技术保障及员工培训机制，目前国内主流方案基本可以实现平稳落地。

## 二、案例剖析：基于 DeepSeek 构建激光切割机企业专属数字客服

### 1. DeepSeek 技术优势融入

DeepSeek 作为国内领先的大语言模型研发企业，其技术优

势显著，尤其适用于构建激光切割机企业专属数字客服。在多模态理解方面，DeepSeek 集成视觉-语言联合表征框架，能够支持图文混合输入解析。这意味着客户在反馈激光切割机故障时，不仅可以通过文字描述，如“切割头在运行时发出异常噪音”，还能上传切割头工作时的视频或图片，数字客服借助 DeepSeek 的多模态能力，可更精准地理解故障情况，识别准确率高达 98.7%，相比单纯文字沟通，极大提升故障诊断效率与准确性。

在动态推理优化上，DeepSeek 采用自研的 Dual - Chain Reasoning 技术，相较传统模型推理速度提升 3 倍，能耗降低 40%。当大量客户同时扫码咨询激光切割机的日常维护、参数设置等问题时，基于 DeepSeek 的数字客服能够快速响应，确保客户无需长时间等待，满足售后服务即时性需求，提升客户体验。

其领域自适应特性也极为关键。通过 MoE（混合专家）架构实现参数动态激活，在激光切割机这一专业制造领域，能有效降低误报率。例如，当客户反馈切割质量下降，数字客服在分析是激光发生器老化、光路偏移还是软件参数设置问题时，基于 DeepSeek 对制造领域知识的深度理解，可准确给出故障原因及解决方案，较传统模型误报率降低 62%，避免因误诊导致的维修资源浪费与客户不满。

## 2. 扫码接入实现方式

码生成与分发：企业为每台激光切割机生成唯一的专属二

维码，可将其贴于设备显眼位置，如机身侧面、操作面板旁。同时，在设备使用手册、企业官网产品介绍页面、线上销售平台产品详情页等位置，也同步展示该二维码。客户在购买设备后，无论在设备使用现场，还是线上查询资料时，都能便捷获取二维码。

扫码引导流程：客户扫码后，将跳转到企业专属服务页面，该页面基于 DeepSeek 技术构建。首先，数字客服会以友好的欢迎语迎接客户，如“您好，欢迎使用我们的激光切割机售后服务，请问您遇到了什么问题？”然后，通过自然语言处理技术，引导客户详细描述问题，例如“请您描述一下激光切割机出现问题的具体表现，比如切割效果异常、设备运行声音异常等，若能提供相关图片或视频，将有助于我们更快速地诊断问题”。在客户描述过程中，数字客服实时理解客户意图，进行初步的问题分类，如故障报修、操作咨询、维护保养咨询等，并依据分类提供针对性服务。

### 3. 对售后服务的优化

故障诊断精准度提升：结合 DeepSeek 多模态理解与领域自适应能力，对于激光切割机切割头异常、光路故障、激光发生器问题等复杂故障，数字客服能够依据客户提供的丰富信息，精准定位故障原因，给出准确维修建议。以切割头异常抖动为例，数字客服可快速关联企业知识库中类似故障案例，判断是电机故障、传动部件磨损还是切割头安装不当等问题，并详细指导客户排查与解决，常见故障解决率有望从当前的 80% 进

一步提升，减少客户因故障诊断不准确而产生的反复沟通与等待时间。

**知识服务全面性增强：**DeepSeek 可深度整合企业激光切割机的设备手册、维修记录、常见问题解答等知识库内容。当客户咨询设备操作、维护保养知识时，数字客服不仅能给出标准回答，还能根据客户使用激光切割机的频率、切割材料类型等个性化数据，提供定制化知识服务。例如，对于高频使用企业，数字客服可推荐更详细的定期维护套餐，包括维护周期、维护项目、注意事项等；对于新客户，提供更基础、详细的设备操作培训课程链接与指导，提升客户自主维护设备能力，增强客户对企业产品的使用信心。

**服务效率显著提高：**凭借 DeepSeek 快速推理能力，在客户扫码咨询大量常见问题，如激光切割机开关机流程、简单参数设置调整等时，数字客服可瞬间给出答案，实现 7×24 小时即时响应。同时，对于复杂问题，能快速生成工单，精准匹配最合适的维修人员，并通过系统自动通知维修人员，大幅缩短服务响应时间，从原来客户报修后平均等待 12 小时获得客服反馈，有望缩短至 1 - 2 小时内，复杂故障处理周期也将大幅缩短，减少设备停机时间，提升客户满意度与企业生产效益。

### 三、政策支持

根据《进一步支持企业创新发展的若干政策》（常政办发〔2025〕6号），支持“1028”产业体系内的中小企业和数据要素型企业，通过公共算力调度与创新服务平台租用非关联方智能

算力资源，按不超过实际支付人工智能算力费用的 20%，年度最高补贴 100 万元。支持企业、高校院所等组建联合体，聚焦具身智能工业机器人、工业协作机器人等七大领域，开展大模型创新算法研发，实现大模型在相关行业的落地应用，对性能先进的大模型牵头研发单位最高支持 200 万元。对获评国家人工智能赋能新型工业化典型应用案例、“人工智能+”典型应用案例的项目，最高支持 100 万元。支持企业参与可信数据空间建设，根据参与建设规模，最高支持 50 万元。我局将在此基础上加大服务商培育和企业培训力度，让更多企业获取人工智能时代红利。

感谢您对工业和信息化工作的关心和支持。

欢迎登录我局门户网站（<https://gxj.changzhou.gov.cn>），了解工业和信息化工作的方针政策、法律法规以及国家、省、市决策部署等重要信息。

签发人：沈新峰

经办人：王瑞恒

联系电话：85681283



抄送：市政府办公室、市政协提案委