

## 요약

2025년 중국 보험회사의 60% 이상이 LLM 기반 서비스를 운영하며, 빅테크 협력 또는 오픈소스 활용으로 자체 인프라를 구축 중임. LLM 도입으로 고객서비스 신속성(93.8%)과 효율성(81.3%)이 크게 향상되었으나, 데이터 프라이버시(81%), 보안(76%), 고비용(76%), 알고리즘 오류(71%) 등이 주요 과제로 나타남. 중국 정부는 알고리즘 관리규정과 생성형 AI 정책 법제화로 AI 투명성 및 책임성 규제를 강화함

- 2025년 중국 주요 보험회사들은 내부 효율화·고객 서비스 고도화 등을 위해 AI, 특히 대형언어모델(LLM) 활용을 빠르게 확대하고 있음
  - SOA 보고서<sup>1)</sup>에 따르면, 중국 보험회사들은 AI 활용과 관련하여 실험단계에서 운영단계로 이전하고 있으며, 특히 LLM을 포함한 자연언어·생성형 인공지능(Generative AI) 활용이 빠르게 증가하고 있음
  - LLM은 기존의 AI(머신러닝 기반 단순 자동화)보다 한 단계 진화한 기술로서 자연언어처리(NLP)를 통해 방대한 텍스트 자료를 이해·생성할 수 있음
    - 특히 LLM은 ① 보험약관, 계약서, 청구서류 등에는 비정형·반구조화 텍스트가 많다는 점, ② 고객 질문응답, 상담지원, 내부 보고서 자동화 등 언어 기반 응용이 가능하다는 점 등에서 보험산업에 적합한 이유로 평가됨
  - SOA 보고서에 따르면, 2023년 ChatGPT 출시 이후 중국 보험회사의 60% 이상이 최소 하나 이상의 LLM 기반 서비스를 운영 중이며, 주요 보험회사가 도입을 적극 검토·준비하고 있음
    - 2021년 당시 기준으로는 중국 보험회사 가운데 약 48%가 고객서비스에서 AI를 사용했고, 약 38%가 보험금 청구·언더라이팅에서, 약 33%가 판매·마케팅 채널에서 AI를 활용 중이었음
  - 대표 적용 분야는 내부 보조, 고객상담, 영업·언더라이팅·보험금 청구·보험상품 개발 등 전 가치사슬로 확장 중이며, 내부 보조(95%), 고객상담(67%), 영업지원(57%), 언더라이팅 및 보험금 청구(각 52%) 순으로 활용이 많음
- 중국 보험업권은 알리바바·바이두 등 빅테크와 협력 또는 자체개발(DeepSeek 등 활용) 등 하이브리드 방식으로 LLM 인프라를 구축 중임
  - Ping An, PICC, China Life, Sunshine Insurance 등은 자체 AI 챗봇(예: Zhengyan GPT, Shuzhi Lingxi)을 운영하며, 보험금 자동 청구, 영업 문서 자동 작성, 사내 질의응답 등 실제 업무로 활용 범위를 넓히고 있음
  - DeepSeek 등 오픈소스 LLM 사용이 일반화되면서, 보험업 맞춤형 데이터로 AI를 재학습시키는 작업이 활발함 (90% 이상이 DeepSeek 활용, 자체 개발과 외부 협업을 동시 추진)

1) Jian Gang He and Hong Li(2025. 6.), "AI Impact on Insurance Industries in Greater China", SOA(Society of Actuaries Research Institute)를 요약, 정리함

- SOA 조사에 응답한 중국 보험회사들은 LLM 도입을 통해 고객서비스의 신속성(93.8%) 및 효율성(81.3%)이 크게 개선되는 등 내·외부 업무 효율화 효과가 높은 것으로 나타남
  - 중국 보험회사들은 영업지원, 계약 및 보험금 청구 자동화 등에서 최대 80%의 효율성 향상 효과가 있는 것으로 평가했으며, 또한 전통적 업무(고객 문의·서류 검토 등) 자동화, 대규모 콘텐츠 생성, AI 기반 내부 교육에도 강점을 갖는 것으로 평가하고 있음
  - LLM 도입으로 인해 고객 맞춤형 마케팅, 상품 아이디어 도출, 리스크 분석 등 '정량적 분석 기반 차별화'가 가능해지는 등 데이터 중심의 경쟁력 제고가 기대되는 것으로 나타남
- LLM 도입의 주요 문제점으로는 데이터 프라이버시(81%), 보안(76%), 고비용(76%), 성능 및 신뢰성 문제(71%), 규제 불확실성(47%) 등이 가장 큰 도전 과제로 나타남
  - 민감한 계약정보나 의료정보 등 개인정보가 LLM 학습에 활용되는 과정에서 데이터 유출 및 준법 리스크가 지속적으로 제기되고 있으며, LLM의 환각(Hallucination) 현상, 설명력 부족, 고비용(연산·설치·데이터 정제비용 등), 전문성 부족(특화 데이터 부족, 고급 인재난) 등 현실적 장애가 산업 전반의 확산을 저해하고 있음

〈표 1〉 2025년 중국 보험산업의 LLM 도입 주요 도전과제

도전과제	응답률(%)	설명
데이터 프라이버시	81	개인정보·민감정보 이슈
보안	76	해킹·정보 유출 위험
고비용	76	연산·도입·운영 비용
성능/신뢰성	71	오류(Hallucination) 등
규제 불확실성	47	제도 변화·컴플라이언스

출처: Society of Actuaries Research Institute(2025), "AI Impact on Insurance Industries in Greater China"

- 중국 정부가 AI 도입에 투명성, 책임성, 국민 신뢰 제고를 목표로 '알고리즘 관리규정(2022)', '생성형 AI 정책(2023)' 등을 법제화해 나감에 따라 보험회사도 준수해야 할 적용 범위가 증가하고 있음
  - 또한 '개인정보 보호법' 강화, AI 인공지능 정책 위원회 설립(2024) 등 실시간 규제·감독 체계도 가속화되고 있으며, AI 의사결정의 공정성·설명 가능성·감사추적 확보 등 책임성 강화가 주요 흐름으로 자리잡고 있음
  - 이에 따라 보험산업도 특성을 반영해, 산업별 가이드라인 마련 필요성과 함께, LLM의 산업 특화, 내부통제, 인간-AI 협업(의사결정 보조 및 검증 체계 내재화) 프레임워크 정비가 과제로 부각됨
- 중국 보험산업 내 LLM 확산은 불가피한 흐름이지만, 데이터 보호, 신뢰성·책임성 강화, 산업 특화 모델 개발 등 해결해야 할 과제가 남아 있음
  - LLM 확산에 대응하여 중국 보험산업은 단기적으로 '내부 효율화', '고객상담 자동화'에 집중하고, 중장기적으로는 '개인화 보험·연속 언더라이팅·리얼타임 리스크 평가' 시스템 구축 경쟁을 본격화할 것으로 예상됨

2) 예를 들면 알고리즘 오류나 환각(Hallucination) 현상을 의미함