

중국, 차세대 고속철 CR450 상용화 본격화...

시속 400km 정규 운행 체계 구축

해당국가	중국	기관(기업)	중국 국가철도그룹	동향분야	시장	국토교통 기술분류	철도교통
------	----	--------	-----------	------	----	--------------	------

□ 중국 국가철도그룹은 차세대 고속철도 CR450의 운영 평가와 설계 검증을 거쳐 2026년 내 시속 400km급 상용 운행 체계 구축을 추진

- 시험차량(2편성)이 약 30만km 규모의 시운전과 주요 성능 검증을 통과하여 시속 400km급 상용 운행을 위한 최종 단계 진입
 - 시운전 과정에서 최고 시속 453km/h를 기록했으며 양방향 교행 시 상대속도 896km/h로 세계 최고 수준의 시험 성능을 달성
 - 시속 400km 상용 운행 기준으로 비상제동거리 6,500m 이내와 객실 소음 68dB 수준을 유지하며 기존 고속철과 유사한 안전성과 승차 환경 유지
- 영구자석동기모터*(PMSM, Permanent Magnet Synchronous Motor)와 경량 차체 기술을 적용하여 고속 주행 성능과 에너지 효율 향상을 위한 기술 적용 본격화
 - * 회전자에 영구자석을 적용해 전력 손실을 줄인 고효율 전기모터로 고속·정밀 제어에 유리
 - 고속 주행 성능과 에너지 효율 향상을 위해 단위 km당 에너지 소비를 22kWh 이하로 줄이고, 경량 차체 기술 적용으로 차량 중량을 약 50톤 절감
 - 공기저항은 기존 대비 약 22% 감소했으며, 차륜·대차·팬터그래프·고압케이블 등 핵심 부품도 자국 기술 기반으로 개발해 고속 운행 안정성과 기술 자립 기반 강화

□ 중국은 차세대 고속철도 CR450의 상용화를 기반으로 글로벌 고속철 시장 영향력 확대와 차세대 철도 기술 경쟁력 확대 추진

- 2026년 베이징-상하이 노선부터 단계적 차량 투입을 추진하고, 2027년부터 시속 400km급 정규 운행 체계 구축을 위한 계획 마련
 - 차세대 고속철 상용화 본격화를 위하여 2027년 제2 청두-충칭 고속선 개통에 맞춰 시속 400km급 정규 운행을 추진
 - 주요 간선 노선을 중심으로 운영 구간을 단계적으로 확대하고, 시속 400km급 고속 운행에 최적화된 차세대 철도 운영 체계 구축 본격화
- 세계 최고 수준의 속도 경쟁력을 기반으로 글로벌 고속철 시장 영향력 확대와 차세대 철도 기술 경쟁력 강화가 될 것으로 전망
 - 고속·친환경·에너지 효율 기술을 결합한 차세대 고속철 체계를 구축하며 글로벌 철도 기술 주도권 확보와 시장 경쟁력 강화 기대
 - 중국의 차세대 고속철도 핵심 기술과 주요 부품의 자국 기술화를 기반으로 해외 철도 시장 영향력 확대 본격화

※ 출처 : CHINADAILY(2026.03.09.), China's CR450 high-speed train moves a step closer to commercial operation