

Current Issues of the Chinese Economy

KIEP 북경사무소 브리핑

대외경제정책연구원 www.kiep.go.kr 137-747 서울시 서초구 양재대로 108 2010년 8월 18일

중국의 고속철도 건설 현황과 기대 효과

문의처: KIEP 북경사무소(hjpark@kiep.go.kr, Tel; 86-10-8497-2870)



- ▣ 2004년 철도부는 '중장기 철도망 계획(中长期铁路网规划, 이하 '계획')을 공표하였으며 2008년 10월 이를 조정하여 2012년까지 중국 철도운영노정을 11만km 건설하고, 철도의 복선화 및 전기화율(电气化率)을 50% 이상 달성할 것을 명확히 제시함.

 - 2010~12년 기간 중 중국에 새로 신설될 철도의 길이는 2만 6,000km에 달하며, 그 중 여객 전용선이 9,200km임.
- ▣ 현재 중국은 고속철도 발전주기 2단계에 진입해 있으며, 선진적인 기술시스템을 보유하고 있음. 중국의 고속철도 장비는 50개 이상의 국가와 지역으로 수출되고 있음.
- ▣ 사중사횡 고속철도망이 형성됨에 따라 주요 성, 대·중 도시 간의 지역경제 통합효과가 한층 가속화될 것으로 전망됨.

 - 고속철도의 건설은 환보하이(环渤海)·창장삼각주(长江三角洲)·주장(珠江)삼각주, 창주탄(长株潭)·청위도시군(成渝城市群)·중위엔(中原)도시군·우한(武汉)도시군, 관중도시군(关中城镇群)·하이시아시안(海峡西岸)도시군 등 경제발달·인구밀집지역의 연결 및 지역 내 주요 도시를 연결하는 도시 간 여객운송체제의 건설을 의미함.
 - 지역 간의 분업을 확대하고 국내시장의 통일성을 높일 수 있으며 농촌 유동인구의 도시진입이 유리해져 취업기회가 많아지고 도시규모의 확대가 가능할 전망이다.
- ▣ 고속철도 운송은 '대량 운송·저오염·낮은 운송비·낮은 에너지 소모' 등의 우위를 지닌 것으로 평가되고 있지만, 동시에 향후 운송수단의 공급과잉과 철도부의 채무리스크 증가, 높은 가격과 질 낮은 서비스에 대한 우려 등도 제기되고 있음.

1. 중국 고속철도 건설의 개요

- 2004년 철도부는 ‘중장기 철도망 계획(中长期铁路网规划, 이하 ‘계획’) 을 공표하였음.
계획에서는 경제사회발전의 수요를 만족하고 세계철도의 선진기술에 근거하여 쾌속철도망, 지역간선망, 컨테이너 운송망 등 여객화물 운송체제의 건설을 밝힘.
- 계획은 2008년 10월 조정·실시하였고 2012년 말 철도의 총 운행거리는 11만km 이상 (그 중 여객전용운송선과 도시 간 철도가 1만 3,000km), 철도망의 복선화, 전기화율 50% 이상 제고, 800곳 이상의 터미널 등을 건설할 것을 밝힘.

표 1. 중국의 사중사횡(四纵四横) 고속철도 건설 계획

분류		여객운송 전용선 ¹⁾	속력 (km/h)	전장 (km)	총투자액 (억 위안)	개통 시기
사중 (四纵)	京沪 〈베이징-상하이〉		350	1,318	2200	2012 ²⁾
	北京-武汉-广州-深圳客运 〈베이징-우한-광저우-선전〉	北京-武汉	200	1,122	1605.7	2012
		武广	350	989	1166	2010
		广深	250~350	105	167	2010
		深港	200	26	395	2010
	北京-沈阳-哈尔滨-大连客运专线 〈베이징-선양-하얼빈-다롄〉	北京-沈阳	300~350	684	961.6	2012
		哈大	350	905	820	2010
	上海-杭州-宁波-福州-深圳客运专线 〈상하이-항저우-닝보-푸저우-선전〉	上海-杭州 ³⁾	350	159	255	2010
		杭州-宁波	300	152	214	2011
		宁波-温州	200	268	163	2009
		温州-福州	200	321	180	2009
		福州-厦门	200	273	144.2	2009
		厦门-深圳	200	550	300	2010
사횡 (四横)	徐州-郑州-兰州客运专线 〈쉬저우-정저우-란저우〉	徐州-郑州	350	343	460	2012
		郑州-西安	350	485	546.68	2009
		西安-宝鸡	350	151	193	2012
		宝鸡-兰州	250	401	646	2013
	杭州-南昌-长沙-贵阳-昆明客运专线 〈항저우-난창-창사-구이양-쿤밍〉	杭州-长沙	350	880	1161	2012
		长沙-昆明	350	1,200	1616	2013
	青岛-石家庄-太原客运专线 〈칭다오-스자좡-타이위안〉	青岛-济南	200~250	363	96	운행
		济南-石家庄	250	408	371	2012
		石家庄-太原	200	190	171	운행
	南京-武汉-重庆-成都客运专线 〈난징-우한-충칭-칭두〉	合肥-武汉	250	357	168	운행
		合肥-南京	250	166	43	운행
		武汉-宜昌	200	292	238	2009
		重庆-利川	200	244	203	2012
重庆-成都 ⁴⁾		350	302	400	2012	

표 1. 계속

분류		속력 (km/h)	전장 (km)	총투자액 (억 위안)	개통 시기
기타	南昌-九江 <난창-지우장>	200	92	583	2010
	柳州-南宁 <리우저우-난닝>	200	227	1,740	2012
	绵阳-成都-乐山 <몐양-청두-러산>	250	323	2,500	2010
	长春-吉林 <창춘-지린>	200	96	860	2010
	沈阳-丹东 <선양-단둥>	350	208	228	2011

자료: 『低碳经济时代的铁路新概念』(2009. 1. 7), 『东方证券研究所』; 『高速铁路主题报告之二: 掘金“高铁时代”』(2010. 5. 4), 『华泰联合证券』.

■ 2010~14년, 중국은 고속철도 시대에 진입할 전망이다.

- 2010~14년 사이에 사중사횡(四纵四横)의 골격인 쾌속여객운송망(快速客运网)이 기본적으로 형성되어 중국은 고속철도 시대로 진입하게 될 전망이다.
- 이러한 대규모 고속철도의 건설·운영은 미래 중국경제의 지역·산업구조에 중요한 영향을 미칠 것이며 해당지역은 관련된 상장기업에 투자기회를 가져다 줄 전망이다.
- 고속철도의 건설은 환보하이(环渤海)·창장삼각주(长江三角洲)·주장(珠江)삼각주, 창주탄(长株潭)·청위도시군(成渝城市群)·중위엔(中原)도시군·우한(武汉)도시군, 관중도시군(关中城镇群)·하이시아시안(海峽西岸)도시군 등 경제발달·인구밀집지역의 연결 및 지역 내 주요 도시를 연결하는 도시 간 여객운송체제의 건설을 의미함.

■ 2010년 철도 계획투자 규모는 8,235억 위안임.

- 2009년 철도건설투자 총액은 6,000억 위안, 철도운행 길이는 8만 6,000km 이었음.
- 2010년 철도 계획투자 중 기초건설 투자금액이 7,000억 위안이며 11·5 규획 말까지 철도 운행 총길이는 9만km를 초과할 것이라고 함.
- 현 철도부 부장 리우즈쥘(刘志军)은 “2010~12년 기간 중 중국의 새로 신설된 철도는 2만 6,000km 에 달할 것이며, 그 중 여객전용선이 9,200km에 달한다”고 밝힘.

- 1) 여객운송 전용선은 여객운송을 주로 하는 쾌속철도로 현재 중국에서는 철도 등급을 I, II, III급 외에 200~350km/h의 여객전용선 등급을 새로 증설함.
- 2) 2011년 8월 경 시험 개통을 할 예정임.
- 3) 2010년 10월 1일 개통 예정임.
- 4) 2012년 청위(成都-重庆)구간이 개통되면 청두와 충칭은 1시간의 경제권이 형성될 것임.

그림 1. 철도건설투자 총액

(단위: 억 위안)

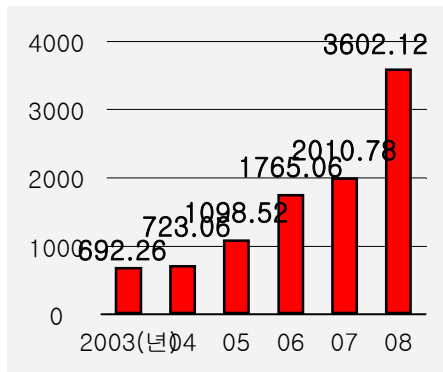
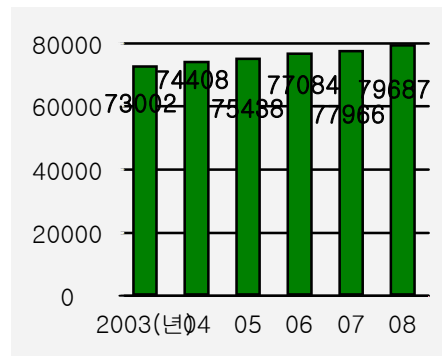


그림 2. 철도운영 총길이

(단위: Km)

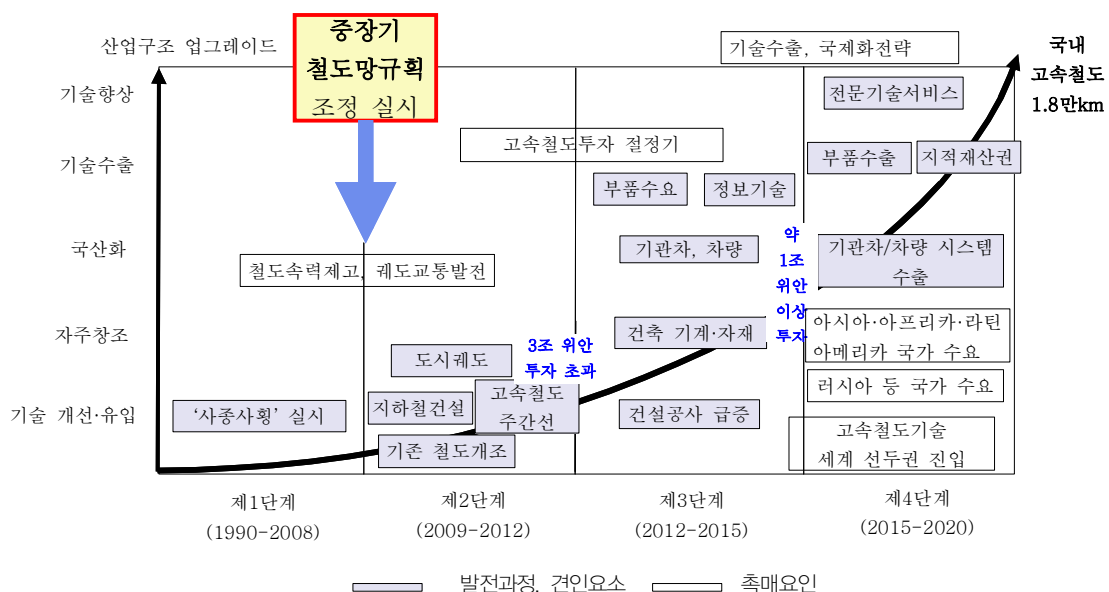


자료: 『2010年铁路计划投资规模3235亿』(2010. 1. 8), 『第一财经日报』.

2. 중국의 고속철도 발전 단계

- 현재 중국은 고속철도 발전주기 2단계에 진입해 있으며, 고속철도 투자에서 수익이 가장 큰 산업은 기초건설 산업이며 다음으로 철도기관차 및 부품제조 산업임(그림 3 참고).
- 철도부의 관련 데이터에 의하면 고속철도의 총제조비용 중 △ 철도기초건설투자(철도구 매 및 안배, 교량, 터널, 터미널의 건설)가 약 40~60% 차지 △ 통신·신호·정보프로그램·전력과 전력전인체제가 약 23~40% △ 기관차 구매(철도 기관차 및 부품)가 약 10~15%를 차지함.

그림 3. 고속철도 발전 4단계 및 산업사슬 확장



자료: 『高速铁路主题报告之二: 掘金“高铁时代”』(2010.5.4), 『华泰联合证券』.

- 중국의 고속철도는 전 세계에서 가장 빠르며 선진적인 기술시스템을 보유하고 있음.
 - 중국 고속철도는 속도·안전성·쾌적성 등에서 이미 세계 선두로 기술우위와 비용우위를 갖추고 있음.
 - 중국 고속철도의 제조비용은 선진국 평균 비용보다 약 20% 정도 낮음.
 - 특히 2010년 4월에 생산한 자기부상열차는 중국의 고속철도 기술을 세계적 지위에 올려놓았음.
 - 자기부상열차의 국산화율은 70% 이상으로 현재 상하이에서 운행되는 독일산 자기부상열차보다 비용이 30% 정도 절감되었을 뿐만 아니라 성능도 우수하다고 함.
- 현재 중국의 고속철도 장비는 50개 이상의 국가와 지역으로 수출되고 있음. 러시아, 미국 등 세계 기타 국가들이 중국으로부터의 기술도입 및 중국과의 협력을 모색하고 있음(표 2 참고).

표 2. 중국의 고속철도 기술 수출

연도	국가	협력 내용
2009. 9. 1	뉴질랜드	뉴질랜드 KIWIRAIL 회사와 20대 내연기관 자동차 수출계약을 체결함.
2009. 10. 13	러시아	중국철도부·러시아운송부·철도주식회사가 러시아 내에 고속철도운송 건설 및 발전에 관해 협의
2009. 11. 17	미국	GE회사·중국철도부가 북경에서 양해각서 체결, 미국의 고속철도(350km 이상) 프로젝트의 협력 강화
2009	미얀마	고속철도기술·설비·최고시속 350km인 중국 고속열차 제공

자료: 『高速铁路主题报告之二: 掘金“高铁时代”』(2010.5.4), 「华泰联合证券」.

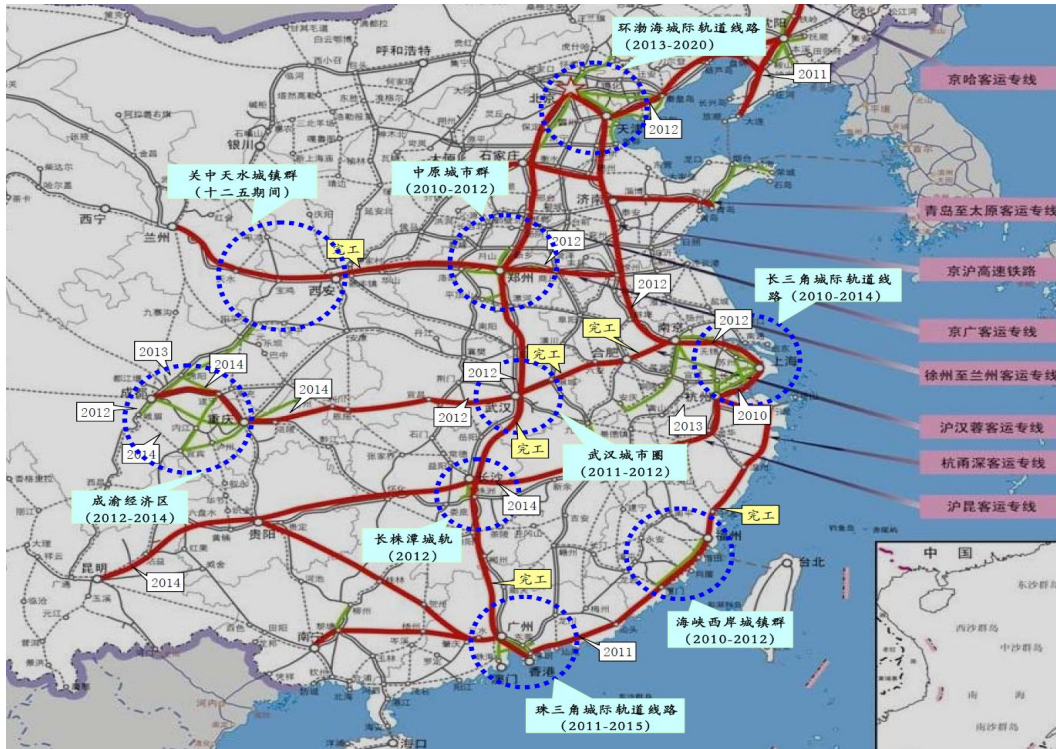
3. 고속철도 건설의 기대효과

가. 지역 통합효과 가속화로 경제적 지위 조정

- 사종사횡 고속철도망이 형성됨에 따라 주요 성회, 대·중도시 간의 고속여객철도 건설로 지역경제의 통합효과가 한층 개선될 것으로 보임(그림 4 참고).
- 국무원발전연구중심 사회발전부(国务院发展研究中心社会发展部) 덩닝닝(丁宁宁)은 “고속철도는 중국 도시 간의 동성화(同城化)⁵⁾를 구현할 수 있게 해준다”고 언급함.

- 또한 지역 간의 분업을 확대하고 국내시장의 통일성을 높일 수 있으며, 농촌 유동인구의 도시진입이 유리해져 취업기회가 높아지고 도시규모의 확대가 가능할 것이라고 함.

그림 4. 고속철도망 계획 설명도



자료: 『寻找高铁时代的受益者』(2010. 3. 23), 「中国国际金融有限公司」.

- 전국 정협 부주석 허후화(何厚铨)는 “우광(武广)고속철도 개통 후 마카오와 후베이(湖北) 간 왕복시간이 단축되어 두 지역 간의 여행·문화의 교류 방면에 큰 도움이 될 것이 될 것”이라고 언급함(2010. 5. 18).

■ 국무원발전연구중심 연구원, 상하이교통대학 주룽린(朱荣林) 교수는 “고속철도의 효과는 단기간 내에 드러나기는 힘들고 장기적으로 봐야하며 고속철도 선로가 위치한 지역의 산업구조에 중요한 영향을 미칠 것”이라고 언급함.

■ 국가발전개혁위원회 거시경제연구원 종합운송연구소(国家法改委宏观经济研究院综合运输研究所) 부소장 우원화(吴文化)는 “민간항공, 고속도로와 비교하여 철도는 운송량이 많고 에너지효율수준도 높다는 이점이 있어 운송효율과 환경개선에 이롭다”고 언급함.

5) 동성화란 도시화와 도시경제일체화의 새로운 형식으로 한 도시와 다른 도시 또는 여러 근접한 도시가 경제, 사회, 자연생태환경 등의 방면에서 하나가 되는 것으로, 이는 동일화와 규모 확장이 아니라 영향력과 경쟁력이 점점 강화되도록 하여 효율이 높은 경제를 형성하고 종합적인 발전을 실현하도록 하는 것임. 동성화발전 실현은 행정지역과 경제지역의 모순을 해결하고 행정장벽을 제거하며 공동의 시장을 확장하고 자원소모를 줄여 지역경제가 지속적으로 발전함을 의미함.

- 직접적인 효과로써 투자의 확대를 가져오며 승객의 유동량 증가는 중국의 ‘내수확대, 성장유지, 구조조정(扩内需, 保增长, 调结构)’ 정책과 일관됨.
- 간접적인 효과로, 현지 정부의 정책에 따라 고속철도와 관련된 산업이전의 실현이 가능해 질 것이며 몇몇 지역의 산업 발전을 가져올 것임.

나. 운송수단의 대체효과

■ 고속열차인 동차조(动车组) 개통 후 항공과 고속도로 운송은 영향을 받았음(표 3 참고).

- 2009년 9월 28일 청위선(成渝线) 동차조 개통 후 쓰촨항공은 이미 19년간 운행하던 충칭(重庆)-청두(成都)간 노선을 2009년 11월 16일 정식으로 휴항함.

표 3. 고속도로와 항공에 대한 고속철도의 대체효과

고속철도	고속도로 운송에 대한 영향	항공 운송에 대한 영향
용원푸(甬温福) 전용철도	▶ 원저우(温州)-상하이(上海) 간 장거리 버스표 가격 200 → 80위안 하락	▶ 원저우(温州)-상하이(上海)간 비행기 표 최저 60% 할인
허우(合武) 여객전용철도		▶ 상하이-우한(武汉)항공; 하루 운행편 수:25 → 12편으로 하락, 승객이 용률: 70~80%에서 40~50%로 하락
스타이(石太) 여객전용철도		▶ 베이징(北京)-타이위엔(太原) 항공편 큰 충격을 받음
칭장(青藏) 선로	▶ 고속도로 여객운송 가격 하락	▶ 항공권 가격 하락
청위선(成渝线)	▶ 청위 버스표 가격이 약 20~27% 하락	▶ 2009년 11월 16일 휴항
정저우(郑州) - 타이위엔(太原)	▶ 타이위엔-베이징 · 스자좡(石家庄) · 정저우행 표가격 30~40% 할인, ▶ 타이위엔 정류소 노선수 104개→45개 감축	

자료: 『从中国走向世界』(2009. 11. 26), 『东方证券』.

- 전 철도부 부장 구오린은 ‘2009 고속철도 국제 정상회담’에서 “향후 2년간 중국에서 수만km의 고속철도가 개통이 될 것이며 항공과 직접적인 경쟁을 할 것이다”라고 언급함(2009. 11. 20).
- 현재 우한(武汉)-허페이(合肥), 청두(成都)-충칭(重庆) 고속철도 개통 후, 이들 지역을 운행하고 있는 항공 노선은 휴항상태임.
- 덩닝닝은 “1,000km 거리구간 내의 이동은 고속철도가 주요 수단이 될 것이며, 향후 항

공 산업과의 직접적인 경쟁은 불가피할 것”이라고 밝힘.

- 가령 경호(베이징-상하이)고속철도의 경우 당초에는 350km/h를 계획하였으나 현재 대외적으로 공표된 속도는 380km/h임. 1,300km에 달하는 경호고속선로의 정상적인 운행시간은 4시간 이내로, 많은 사람들이 비행기 대신 기차를 선택하게 될 전망이다.
- 그러나 일부에서는 “중장거리에서 항공과 고속철도의 고객이 중복되어 고속철도가 항공 시장에 영향을 미칠 것이지만 이는 단기적이다”라는 주장도 있음.
- 고속철도가 항공 산업에 미치는 영향은 일부분에 불과할 뿐, 더욱 큰 영향은 철도건설로 인해 형성된 산업과 도시계획의 새로운 구성임.
- 철도, 고속도로, 항공의 경쟁은 유래가 깊지만, 삼자간의 여객운송과 화물운송의 우위 범위에는 다소 차이가 있음(표 4 참고).

표 4. 철도와 각종 교통수단과의 경쟁범위 및 우위

	여객운송	화물운송
철도와 고속도로의 경쟁	- 중·단거리에 경쟁이 집중 - 장거리는 철도가 우위를 점함	- 대량 운송 시 철도가 우위를 점함
철도와 항공의 경쟁	- 주로 중·장거리에 경쟁 집중	- 항공은 주로 고부가가치의 화물운송에 집중
철도와 해운의 경쟁		- 주로 연해(沿海)·연강(沿江) 지역에 경쟁 집중
철도와 파이프라인의 경쟁	- 주로 석유·천연가스 운송에 경쟁 집중	

자료: 『从中国走向世界』(2009, 11, 26), 『东方证券』.

- 현재 경쟁 경계선인 800km의 구간거리를 중심으로 항공과 철도의 여객운송의 비율은 대략 3:7로 나타나며, 30%의 항공 여객량도 점차 고속철도로 대체될 것임.
- 교통부의 조사에 의하면 전체 고속도로 여객 수송량 중 1.6%가 400km 이상의 거리를 이동함. 따라서 만약 일반적인 여객전용철도가 100~200km 거리의 여객 이동을 해결한다면 고속도로 이용객 중 9.8%는 여객전용철도로 대체될 것이라고 함.

4. 고속철도 시대에 대한 평가

- 고속철도 운송은 ‘대량 운송·저오염·낮은 운송비·낮은 에너지 소모’ 등의 우위를 가지고 있음(표 5 참고).

- 고속철도는 중국의 미래 경제발전 중 자원 이동과 교통의 훌륭한 도구로, 2010~12년은 고속철도 건설과 수익 창출의 절정기임.
- 화타이 연합 증권이 보고서⁶⁾에서는 ‘중국 철도산업의 발전이 절정기에 진입했다 할지라도 각 산업의 수익의 정도·전후관계는 차이가 있으므로 고속철도 설비제조 → 철도 기초건설 → 철도운영 및 물류의 순으로 수익을 창출하게 될 것’ 이라고 밝힘.

표 5. 각종 교통수단의 비교

교통수단	1인당 용지면적(m ²)	단위자원소모 (Kcal/사람·km)	1인당 CO2배출량 (g/사람·km)	운송량 (사람/시간)	운송범위
고속철도	0~0.5	70~100	0	1만~3만	장거리
버스	1~2	180~213	19.4	6천~9천	중거리
소형차	10~20	721~813	44.6	3천	비교적 넓은
자전거	6~10	0	0	2천	근거리

자료: 『高速铁路主题报告之二: 掘金“高铁时代”』(2010. 5. 4), 『华泰联合证券』.

■ 그러나 향후 운송수단의 공급과잉과 재정적자를 우려하는 시각도 존재함.

- 고속철도 건설비용은 보통철도 건설비용의 3배 정도여서 용자 액수가 크고 채무리스크 증가 등의 문제가 발생할 수 있음.
- 고속철도 건설이 가속화될수록 채무리스크 또한 가중되어, 2020년 철도부의 채무누적액은 약 3조 위안에 달하며 자산 부채율이 70% 이상이 될 것이라는 예측도 있음.
- 현재 고속철도 투자자금은 대부분 은행 대출이며, 대규모 고속철도 건설은 ‘철도대출위기’라는 위험을 내포하는 것과 같다는 의견도 있음.
- 2009년 8월 개통된 징진(京津) 철도는 이미 거액의 손해를 보고 있다고 함.

■ 고속철도가 모든 사람들에게 저렴하고 보편적인 운송수단이 될 수 있을지 우려의 목소리도 있음.

- 고속철도 요금이 고가라는 점에서 주요 승객은 공금을 사용하는 사람과 부유층에 한정되어 고속철도의 이윤을 보장할 수 없을 것이라고 함.
- 모든 열차의 승객은 1/4에 미달하는 실정임.

6) 『高速铁路主题报告之二: 掘金“高铁时代”』.

- 고속철도의 서비스 수준이 매우 낮음. 징진(京津)·우광(武广)은 그나마 나은 편이나 정저우(郑州)·시안(西安)역은 기본적으로 고속철도에 상응할 만한 서비스 능력과 수준을 구비하고 있지 못하다는 평가임. KIEP

■ 참고자료 ■

- 『低碳经济时代的铁路新概念』. 2009. 『东方证券研究所』. (1. 7)
- 『高铁改变中国经济版图』. 2009. 『21世纪经济报道』. (11. 24)
- 『高铁带动一批新兴产业发展』. 2009. 『21世纪经济报道』. (11. 24)
- 『从中国走向世界』. 2009. 『东方证券』. (11. 26)
- 『2010年铁路计划投资规模8235亿』. 2010. 『第一财经日报』. (1. 8)
- 『刘志军：中国高铁是“绿色铁路” 不奢华浪费』. 2010. 『北京新闻』. (3. 6)
- 『寻找高铁时代的受益者』. 2010. 『中国国际金融有限公司』. (3. 23)
- 『高速铁路主题报告之二：掘金“高铁时代”』. 2010. 『华泰联合证券』. (5. 4)
- 『高度重视高铁暴露出的几个问题』. 2010. 『中国经营网』. (5. 17)
- 『何厚铨赴湖北访问 赞武广高铁拉近澳鄂距离』. 2010. 『中国经营网』. (5. 18)

자료 정리: 인민대학 경제학원 박사과정 이일남 (boys8man@hotmail.com)