

湘财证券研究所**交通运输研究小组**

金嘉欣

Tel: 021-68634510-8056

E-Mail: jx3195@xcsc.com

刘正

Tel: 021-68634510-8056

E-Mail: lz2941@xcsc.com

刘江渝

Tel: 021-68634510-8278

E-Mail: ljy2775@xcsc.com

投资要点**q 铁路行业具有显著比较优势，却运力紧张，双重因素推动铁路行业发展**

与公路、航空等运输方式相比，铁路运输行业具有运距长、运量大、能耗少、占地少及外部成本低等优势，并且适合我国经济地理特征和人们收入水平，符合绿色交通发展趋势；我国客、货运需求不断增长，铁路客、货运输周转量所占比重却逐年下降；目前国内客运仍以公路运输为主，铁路货运平均请车率仅为 35% 左右。基于以上双重因素推动，自 2007 年铁路行业进入发展快车道。

q 高速铁路率先纳入战略性新兴产业，铁路建设投资额度仍将持续在高位，2011 年铁路基建及装备制造企业持续受益

我们预计 2011 年铁路运输固定资产投资总额可达 8500 亿元，其中铁路基础建设投资额可超 6500 亿元；其中基建投入额约为 3000 亿元，其中路基、轨道和桥梁分别达 900 亿元、780 亿元和 600 亿元。如此大规模的建设投资，铁路基建股中国中铁、中铁二局和中国铁建等将持续受益；

受益高速铁路基本建设投资保持高额，预计 2011 年机车车辆投资额度预计可达 1600 亿元，较 2009 年同比增幅达 204%。同时广阔的海外市场需求也为国内铁路装备龙头企业获取订单，建议持续关注中国南车、中国北车等。

q 高铁客运专线将集中在 2012 年投入运营，客货分流大幅提升我国铁路货运能力，京沪线、京广线新增货运能力分别达 168.57% 和 98.33%

2011 年 7 月京沪高铁客运专线运营及 2012 年京广高铁全线贯通，将停开部分既有铁路动车和普通列车，我们预计两条线路新增货车均可超 60 对，新增运力均达 1.18 亿吨，京沪和京广新增货运能力增幅达 168.57% 和 98.33%。京沪、京广线路铁路货运能力翻番，最大受益者将是广深铁路，我们预计 2014 年广深铁路货运能力将由目前的 6000 万吨提升至 1.44 亿吨。

q 基于对铁路投资维持在高位判断，铁道部通过资本市场 融资可能大，提升大秦铁路、广深铁路资产注入预期

当前高额的铁路投资资金来源主要由铁道部自行解决，投资压力较大，同时，2010 年 12 月大秦铁路作为北方铁路上市公司，已经实现铁路运力满负荷运转，具有寻求外延发展空间需求；受益客货分流，广深铁路未来运力有望翻番，在华南区域有望成长为核心企业；我们认为铁道部通过对上述两家公司进行资产注入，从而通过资本市场融资可能性很大。

q 投资建议

近年铁路行业投资规模持续在高位，对包括水泥等原材料、基建、铁路装备等相关行业影响巨大，目前铁路基建、装备行业投资机会明显，给予铁路行业“增持”评级；由于高速铁路为近年来铁路投资主体，客运专线陆续投入运营大幅提升铁路客、货运能力；同时，投资资金需求加大铁路运输业上市公司资产注入预期，我们认为铁路运输行业投资机会将在 2011 年第二季度逐步显现，给予铁路运输行业“中性”评级。

q 关注风险

铁路货运能力释放低于预期；

资产注入低于预期。

目 录

1、多重因素催生高速铁路快速发展	6
1.1 我国铁路运输现状	6
1.2、绿色交通，铁路运输业的比较优势	14
2 高速铁路的几个领先	16
2.1 短期内实现国际领先技术水平，将为行业带来收益	17
2.2 我国铁路投资成本低于国际水平，长期收益有保障.....	18
2.3 我国高速铁路高收益有保证.....	19
3、高速铁路带来的经济效益	20
3.1 铁路基建，受益首当其冲.....	20
3.2 铁路装备，国内、海外双丰收.....	21
3.3 铁路运输，最后最长远的受益者.....	24
3.4 铁路网规划，经济圈形成.....	25
4、投资建议	25
5、投资评级:	26
6、关注风险:	26

图 表 目 录

图 1 2009 年我国交通运输方式营运里程比重	6
图 2 1998-2009 年我国铁路营运里程及增速	7
图 3 1989-2009 年我国铁路营运里程、国家铁路比重及电气化率和复线率	8
图 4 2009 年我国各骨干运输方式客运量所占比重	9
图 5 2009 年我国各骨干运输方式客运周转量所占比重	9
图 6 2009 年我国各骨干运输方式货运量占货运总量比重	10
图 7 2009 年我国骨干运输方式货运周转量占比重	10
图 8 1989-2009 年我国公路、铁路和水运货运量增速	11
图 9 2000-2009 年我国铁路运输客、货运周转量占总量比重 ..	11
图 10 2009 年我国铁路各品类发送量占铁路货运总量比重	12
图 11 我国铁路铁路运输固定资产投资额及增速	13
图 12 2000-2009 年我国铁路新建铁路投产里程及增速	14
图 13 我国机车购置投资额及增速	14
图 14 高速铁路网建设后形成经济辐射圈	25
图 15 中长期铁路网规划图（2008 年调整）	28

表 1	2009 年我国铁路建设投资中基本建设和更新改造占比	13
表 2	不同交通运输方式客货运 CO2 排放量	15
表 3	1996 年发布的《新建铁路工程项目建设用地指标》	15
表 4	1999 年发布的《公路建设项目用地指标》	15
表 5	美国、法国每 10 亿人每公里各类客运死亡人数	16
表 6	我国骨干运输方式客、货运事故率	16
表 7	各国高速铁路简要状况	17
表 8	各国高速铁路技术发展进程	18
表 9	2002 欧洲部分国家高速铁路运营成本	19
表 10	各国高速铁路平均上座率情况	19
表 11	我国四纵四横高速铁路线建设规划	21
表 12	2008 年我国国家铁路固定资产配备情况	23
表 13	市场对主要铁路运输企业价值预测	27
表 14	市场对主要铁路装备制造企业价值预测	27

2010 年 12 月 7 日-9 日，第七届世界高速铁路大会在北京召开，会议召开期间，国务院副总理张德江表示，中国政府已将高速铁路作为优先发展的战略性新兴产业。截至 11 月底，我国投放运营的高铁里程达 7531 公里，在建里程 1 万公里以上，是当前全球高铁投运里程和在建里程最长的国家。我国飞速发展的高速铁路的影响力决不仅仅体现在一次全球性行业会议的召开，和简单的两个第一上；高速铁路的快速发展对我国经济的带动将是几何式的，长久式的，我们称之为高铁经济时代，因为它不仅仅在短期内对基建、机车装备及零配件子行业产生正面效应，还将在经济圈的形、运输结构改善，提高物流效率和效益以及降低能耗等方面发挥不可磨灭的作用。

1、多重因素催生高速铁路快速发展

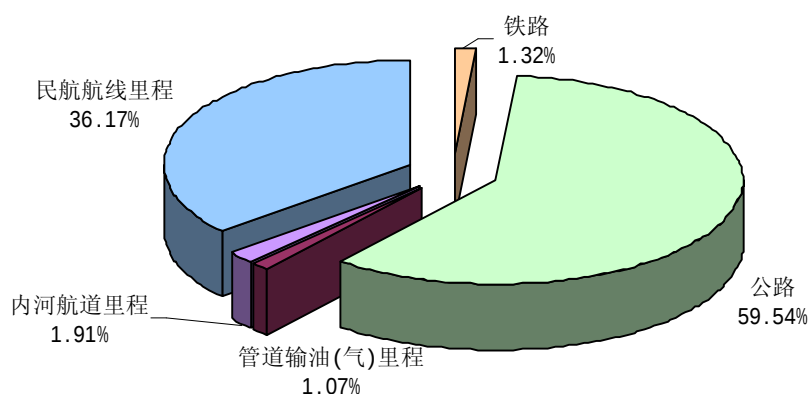
1.1 我国铁路运输现状

2 骨干运输方式中，铁路运营里程短，人均里程少，负荷大

鉴于铁路载运量大，运行成本低、能耗少以及适合中长途大宗货品运输等特点，是最适合我国经济地理特征和人们收入水平的运输方式，但作为我国交通运输的骨干方式，我国铁路运输运力不足是一直存在的问题。

2009 年，我国公路、铁路、民航航线营运里程分别为 386 万公里、234 万公里和 8.6 万公里，占我国交通运输方式总营运里程的比重分别为 59.54%、36.17%和 1.32%。虽然我国铁路营运里程总长度位于世界前列，但人均里程约为 7 厘米，较 2004 年人均 5 厘米的里程有所提升，但我国铁路运载负荷远高于国际水平。

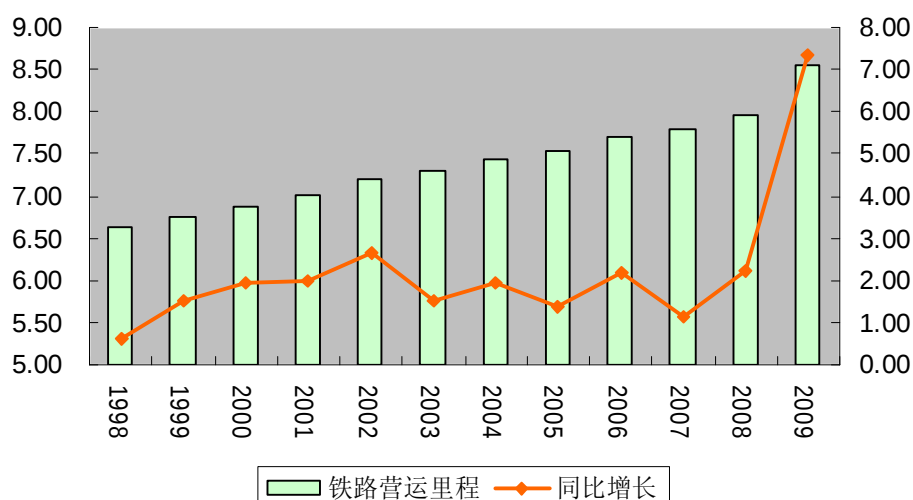
图 1 2009 年我国交通运输方式营运里程比重



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

近 10 年来，我国铁路营运里程增速维持在 2% 左右的增速，远低于我国 GDP 每年 10% 左右的增速。随着 2007 年高速铁路投资力度加大，高速铁路陆续投入运营，2009 年我国铁路营运里程增速显著提高至 7.32%。随着我国铁路网建设加快，预计未来几年内，我国铁路营运里程将显著增加。

图 2 1998-2009 年我国铁路营运里程及增速



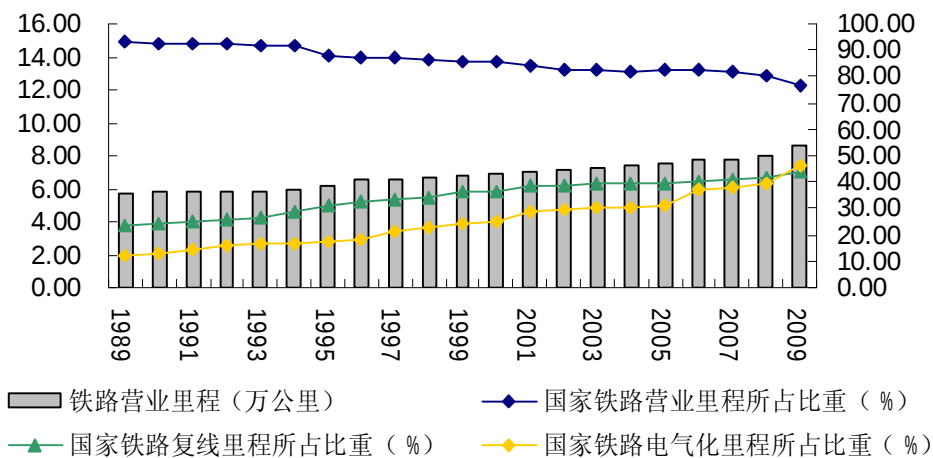
数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

2 国家铁路为主，复线率和电气化率逐年提升，但仍有很大改善空间

我国铁路投资主体以国家为主，地方政府为辅，引进民间资本是发展方向。为了扩充投资资本，提高运营效率，国家不断推进民营及外资资本进入铁路投资，1989 年我国铁路中国家运营铁路占比 93.47%，截至 2009 年末，该数据降至 76.58%。随着国家引进民间资本投资铁路，该比率有望进一步下降，同时多元化资本投资有助于改善目前的垄断局面，提升铁路运营效率。

目前我国铁路复线率和电气化率均不足 50%，有较大空间亟待改善。铁路线路的复线路所占比重，电气化程度均为影响铁路运营速度、成本以及整体效率的重要因素。近 10 年来，我国铁路复线率由 1989 年的 24% 提升至 2009 年的 44%，电气化率也由十年前的 12% 提升至 46%，提升比重较大，但目前复线率和电气化率仍有较大空间需改善。

图 3 1989-2009 年我国铁路营运里程、国家铁路比重及电气化率和复线率

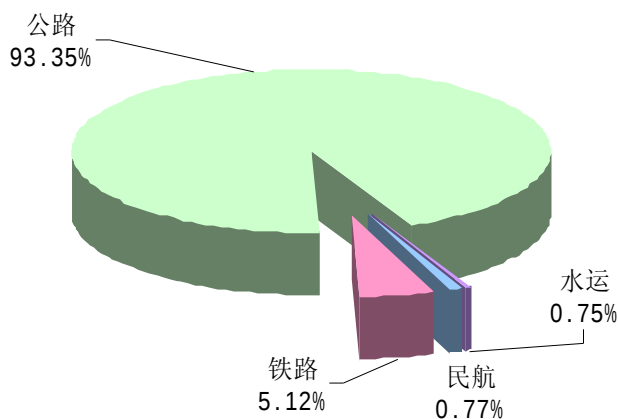


数据来源: WIND 资讯, 湘财证券研究所

2 我国客货运均以公路运输为主, 铁路运力不足亟待解决

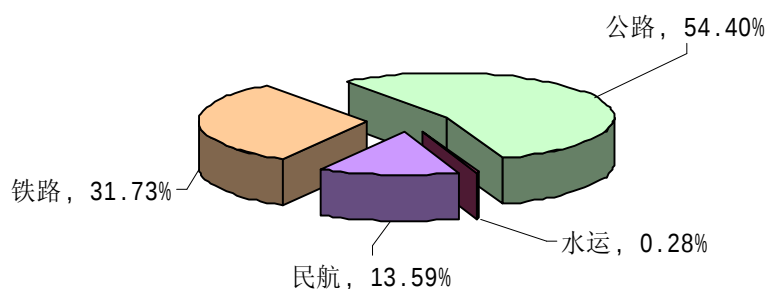
人口多, 人均资源少是我国的一个显著特点, 公路客运仍然是主力。2009 年, 我国客运量总计 298 亿人次, 其中公路完成客运总量约 278 亿人次, 铁路完成约 15 亿人次, 分别占当年客运总量的 93.35% 和 5.12%。截至 2009 年末, 我国公路高速化率仅 1.67%, 我国客运运输能耗高、成本高、效率低, 但目前客运仍以公路为主, 铁路客运所占比重居于第二, 与公路客运量存在很大差距。由于铁路运输平均运距较长, 因此铁路运输 2009 年客运周转量 (客运量*平均运距) 占全国客运周转总量的 31.73%。铁路运输压力大, 运力紧张在客运方面得以体现。

图 4 2009 年我国各骨干运输方式客运量所占比重



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

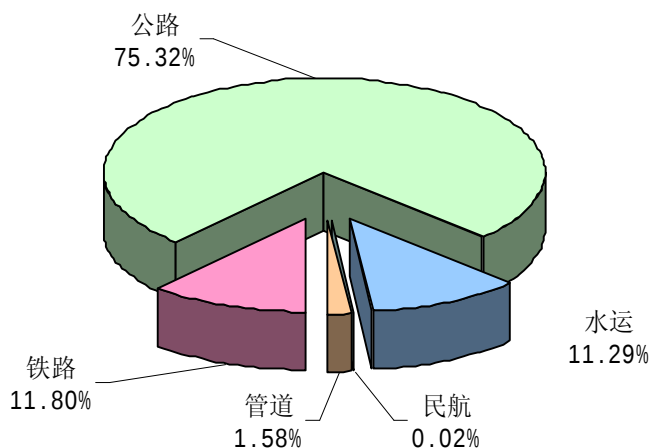
图 5 2009 年我国各骨干运输方式客运周转量所占比重



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

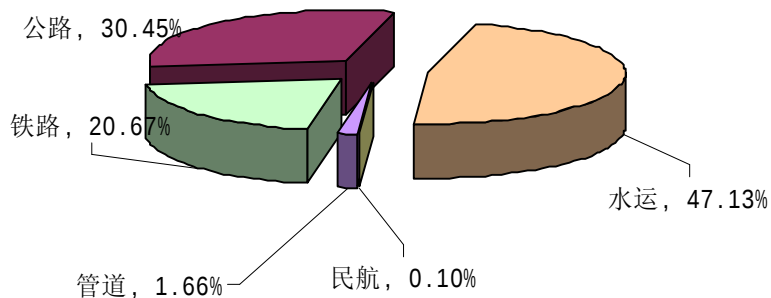
铁路运输具有运距长、运量大、运速快、时间准和成本低等优势，但局限于铁路运力不足，目前我国货运运输仍以公路为主。我国 2009 年货运总量达 283 亿吨，其中公路、铁路和水运运输分别完成 213 亿吨、33 亿吨和 32 亿吨，分别占货运总量的 75.32%、11.80%和 11.29%，2005 年以来铁路和水运运输比重增速超过公路运输，但铁路运力较差，目前我国铁路货物运输请车率仅为 35%左右。

图 6 2009 年我国各骨干运输方式货运量占货运总量比重



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

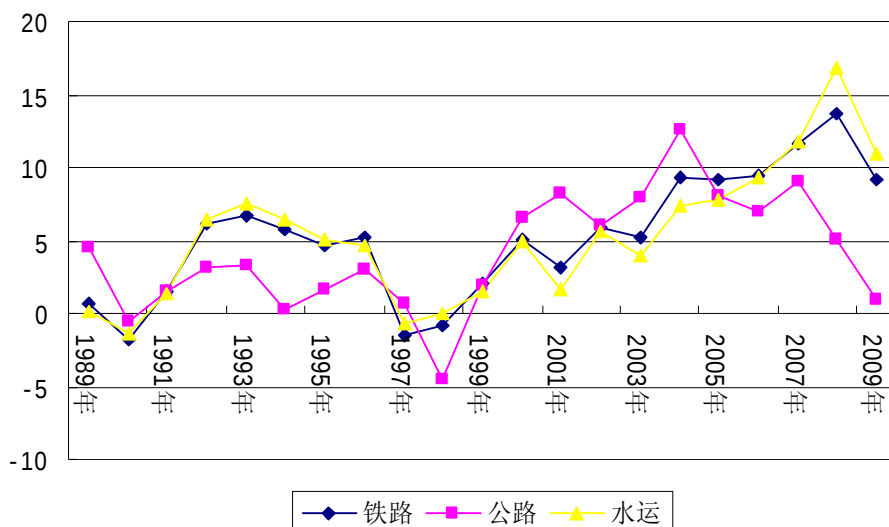
图 7 2009 年我国骨干运输方式货运周转量占比



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

在货运周转量方面，以 2009 年数据为例，铁路、公路和水运货运周转量分别占我国货运周转总量的 20.47%、30.65%和 47.13%，货运周转量比重变化主要是水运中包含远洋运输，平均运距最长，其次是铁路运输，就国内运输而言，铁路运输货运量和货运周转量比重都亟待提升，以改善当前国内货物运输依赖公路运输，能耗高，成本高等缺陷突出。

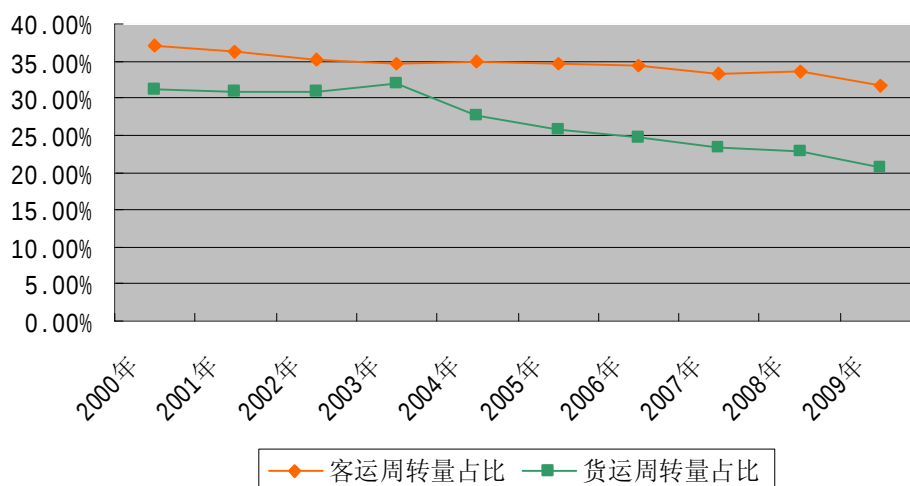
图 8 1989-2009 年我国公路、铁路和水运货运量增速



数据来源: WIND 资讯, 湘财证券研究所

2010 年 1-11 月, 我国铁路运输货物总量为 33 亿吨, 实际数据已超 2009 年全年水平, 较上年同期同比增幅达 9.92%, 2009 年增速加快主要受益于高速铁路投入运营, 释放部分铁路运力, 同时, 铁路电气化率及机车装备等水平提升, 效率提高也是重要因素。

图 9 2000-2009 年我国铁路运输客、货运周转量占总量比重



数据来源: WIND 资讯, 湘财证券研究所

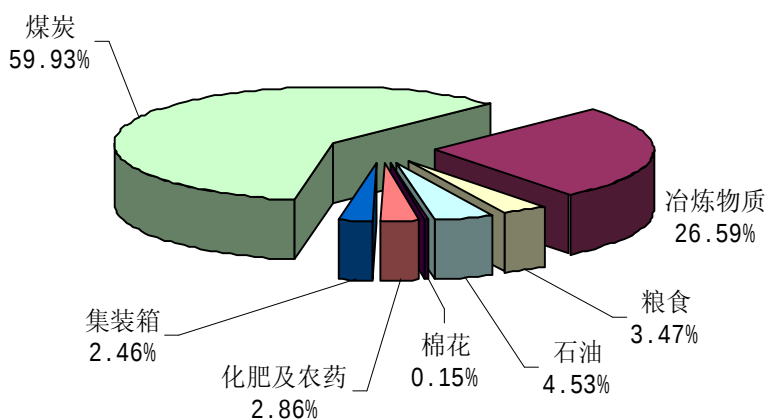
随着我国经济快速发展, 客、货运需求增长较快, 但局限于我国铁路运力不足, 铁路客、货运周转量在客运周转总量和货运周转总量中所占比重呈下降态势。

受制于铁路运力, 我国铁路运输只能以满足煤炭、冶炼物质、石油及粮食重要物

资为主，铁路运输中集装箱运输占比较小。以 2009 年数据为例，当年铁路货运各发送品类中，煤炭、冶炼物质、石油和粮食分别占比重为 59.93%、26.59%、4.53%和 3.47%，合计占铁路货运总量的 94.52%。

集装箱运输在铁路运输总量中占比仅为 2.46%，美国铁路运输中集装箱运输占比 30%，我国与发达国家存在很多差距。加大铁路运力，将相应提升集装箱及石油、干散货运输能力，同时提升水铁联运、空铁联运，有利于节约整体运输成本，提升运输效率，缓解公路压力，并有助于提升铁路运营公司效益。

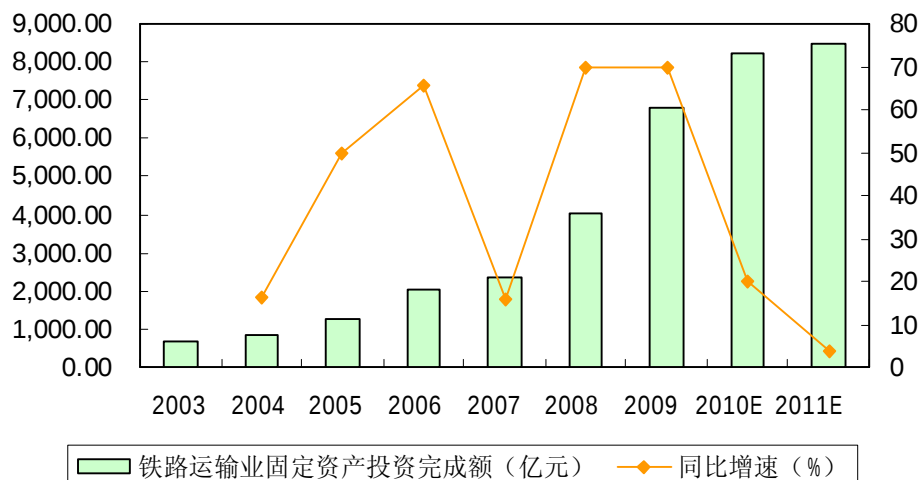
图 10 2009 年我国铁路各品类发送量占铁路货运总量比重



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

2007 年以来铁路运输业固定资产投资猛增，新增运力将陆续释放。从铁路运输业固定资产投资额来看，2004-2009 年一直保持较高速增长，但从投资额度的绝对量来看，2008 年发生了较为显著变化，2008 年我国铁路运输业固定资产投资额超过 4000 亿元，同比增速达 70%；2009 年及 2010 年 1-11 月份铁路运输固定资产投资额分别为 6823 亿元和 5822 亿元，2010 年 12 月份最新数据达到 7000 亿元；近三年来铁路运输业固定资产投资额增长迅猛，相信铁路运力会在未来几年体现出来。根据国家铁路网规划测算，我们预计 2010 年和 2012 年该部分投资额分别达 8200 亿元和 8500 亿元，同比增速 20.18%和 3.66%，基数效应致使增速趋缓，但投资额度达历史高位。

图 11 我国铁路铁路运输固定资产投资额及增速



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

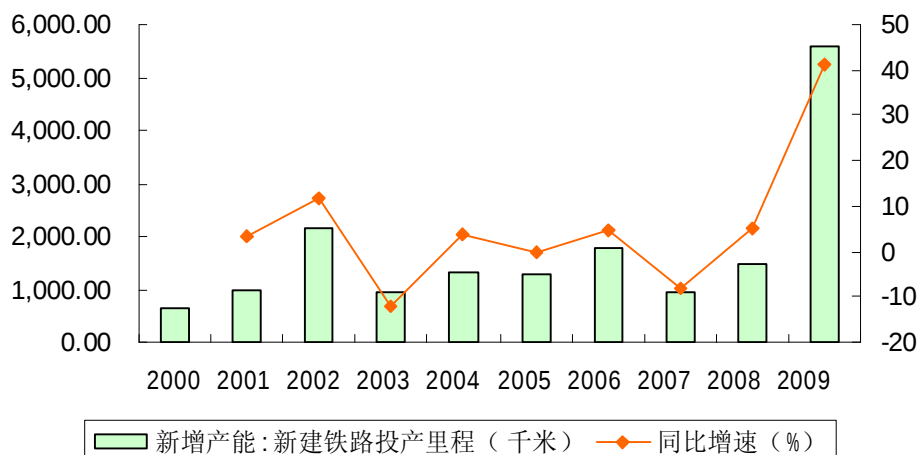
表 1 2009 年我国铁路建设投资中基本建设和更新改造占比

	完成 (亿元)	同比增长 (%)	占比 (%)
基本建设	6,005.64	77.90	96.36
更新改造	226.81	10.40	3.64
合计	6,232.45	73.00	100

数据来源：2009 年铁道部统计公报，湘财证券研究所

铁路运输固定资产投资力度加大，2009 年新建铁路投放里程实现大的跨越，后续新增铁路运营里程将在 2012 年集中释放。2000-2008 年的时间区间内，我国年度新建铁路投放里程最长的一次是 2002 年，仅有 2146 公里，受益于 2007-2009 年投资力度增强，2009 年我国新建铁路投产里程达 5598 公里，同比增速为 41.39%。目前国家规划的四纵四横合计 1.3 万公里高速铁路客运专线将集中在 2012 年建成并投入运营。2007 年以来新建铁路以高速铁路为主，其中有部分设计为客运专线，高速铁路逐步投入运营，有助于既有铁路线路释放运力进行货物运输，高速铁路建设对铁路货运运力的释放关系我们将在报告后续内容中阐述。

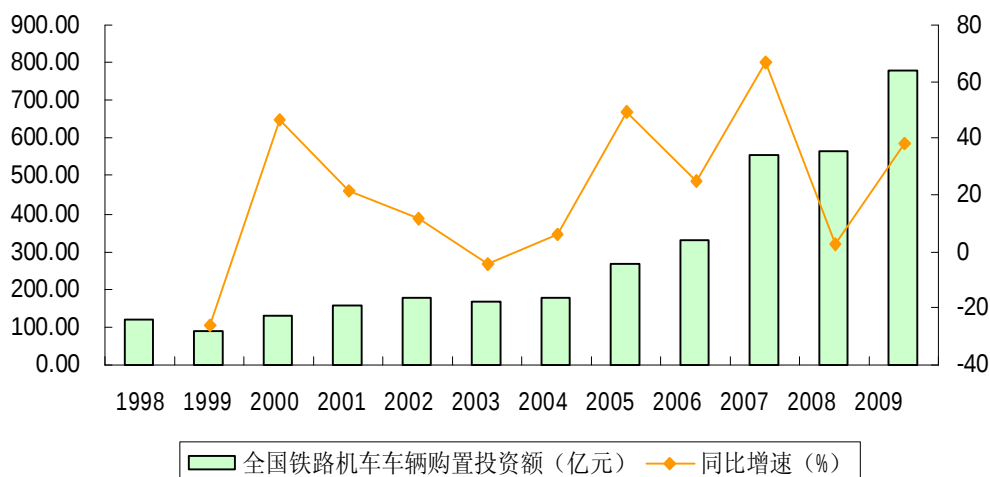
图 12 2000-2009 年我国铁路新建铁路投产里程及增速



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

铁路建设加速，促进铁路机车车辆购置。2007-2009 年机车车辆购置投资额分别达 553 亿元、566 亿元和 781 亿元，同比增速为 66.76%、2.36%和 37.86%。我们预计 2011 年铁路运输业固定资产投资总额将维持在 8500 亿元水平，从而带动机车车辆购置投资额保持继续增长，高于 2010 年水平。

图 13 我国机车购置投资额及增速



数据来源：WIND 资讯，湘财证券研究所

1.2、绿色交通，铁路运输业的比较优势

2 能耗低、污染少

表 2 不同交通运输方式客货运 CO2 排放量

类别		铁路	公路	航空
客运	排放CO2(每百人每公里)	2.8	11.8	14.4
货运	排放CO2(每百人每公里)	2.6	79.8	10.7

数据来源：湘财证券研究所

铁路运输是主要交通运输方式中耗能最低，排放最少的，属于典型的绿色交通。数据调查显示，铁路（以高速铁路为例）、公路（以大客车为例）和航空运输每 100 人每公里消耗能量分别为 1.0KG 标准煤，1.5KG 标准煤和 6.8KG 标准煤，而公路运输方面小型轿车耗能达 3.8-4.8KG 标准煤，以上数据表明，相同运力下，铁路运输的耗能最低。在 CO2 排放方面，以客运方式为例，相同运输能力下，公路运输和铁路运输 CO2 排放量分别是铁路运输的 4.21 倍和 5.14 倍，货运方式下，公路运输和航空运输 CO2 排放则是铁路运输的 40 倍和 4 倍。

2 占地少

在土地资源占用方面，同等运量条件下，铁路线路仅为公路线路的七分之一。我国土地资源有限，可耕面积仅占总面积的 17% 左右，因此相较而言，占地少，效率高的铁路运输为首选运输方式。相同距离内，16 车道的高速公路承载运力与 1 条复线铁路运力相当；按照国家标准，一条 16 车道高速公路路基宽度（包括露肩、行车道和中间分隔带）即可达 80 米左右，再考虑绿化带等因素情况下，16 车道高速公路宽度超过 100 米，1 条复线铁路宽仅为 15 米，高速公路占地是铁路的 6.7 倍以上。以高架桥梁为主要方式的高速铁路，占地面积更少。

表 3 1996 年 4 月 8 日发布的《新建铁路工程项目建设用地指标》

铁路类别	用地指标 (hm ² /km)
单线内燃	4.9192
单线电气化	4.977
双线内燃	5.9796
双线电气化	6.0426

数据来源：湘财证券研究所

表 4 1999 年 11 月 18 日发布的《公路建设项目用地指标》

公路等级	用地指标 (hm ² /km)
一级公路	6.3843
四车道高速公路	7.4004
六车道高速公路	8.2122

数据来源：湘财证券研究所

2 安全高，外部成本低

与公路运输相比较，铁路运输交通事故发生比例低，伤亡比重小。世界各国对交通事故的统计数据均显示出铁路运输的安全优势，据日本相关统计表明，日本的普通铁路亿人每公里的死亡人数仅为公路运输的 13%，航空运输的 18%；美国统计数据显示，每 10 亿人每公里铁路死亡人数仅为公路中私人轿车死亡人数的 5%。就我国统计数据而言，1995-2002 年交通事故数据表明，我国铁路与公路交通事故次数比为 1:246，损失率比例为 1:44.48。

表 5 美国、法国每 10 亿人每公里各类客运死亡人数

	美国	法国
铁路	0.4	0.18
航运	-	0.26
公路	7	16

数据来源：湘财证券研究所

表 6 我国骨干运输方式客、货运事故率

	客运事故率	货运事故率
铁路	0.10%-0.18%	0.004%
公路	6.44%	0.11%-0.21%
航空	0.74%	0.03%
水运	2.37%	0.10%

数据来源：湘财证券研究所

在各类骨干运输方式中，除考虑基本成本之外，在考虑能耗、污染、安全、拥堵以及事故等外部成本条件下，铁路运输的比较优势尤为显著。欧盟 17 个成员国统计显示，每年由交通运输造成的损失达 3100 亿美元，其中公路运输造成损失占比 92%，铁路运输仅占 2%；而在各类外部因素中，由拥堵造成损失为 1184 亿美元，占欧盟当年 GDP 的 2%。美国相关统计数据显示，每年拥堵损失约 840 亿美元，若按每小时 8 美元计算，每年拥堵造成损失为 6720 亿美元。铁路运输较公路运输的一个显著优势即受天气因素影响程度相当较小，能够准点到达，拥堵比率低，仅拥堵成本方面即可大大节约资源。

2、 高速铁路的几个领先

我国铁路运输发展起步较晚，从国内第一条营业性铁路——上海吴淞铁路诞生（1876 年）迄今仅有 128 年，并且铁路基建和铁路网的建设也是在 1949 年之后陆续发展起来的，由于铁路运输起步晚，线路数量少甚至质量低，铁路运力局限。2007 年以来，我国高速铁路获得大力投资，高速铁路的扩大建设在铁路运输发展史上具有里程碑的意义，首先在客运运输方面是质的飞跃，高速铁路客运专线

的建设，客运效率大大提高，同时也将有效释放货运运力。

2.1 短期内实现国际领先水平，将为行业带来收益

日本高速铁路发展在时间和技术方面均走在世界前列，早在 1964 年日本已有新干线投入运营。1981 年、1991 年法国、德国高速公路也分别投入运营，截至 2010 年 11 月末，日本、法国和德国高速铁路运营里程分别达 2140 公里、1872 公里和 1270 公里。我国高速铁路起步于 2007 年，经历 2007 年引进、2008 发展和 2009 年创新，短短三年时间投入运营里程达 7531 公里，最高时速达 350 公里。

表 7 各国高速铁路简要状况

	投入运营时间(年份)	目前运营里程(Km)	最高时速(Km/h)	目标时速(Km/h)
日本	1964	2140KM	300	320
法国	1981	1872KM	320	300
德国	1991	1270KM	300	350
中国	2008	7531KM	350	350-380

数据来源：湘财证券研究所

八十年代末，在日本高速铁路快速发展，技术迅速进入第二代时，我国开始铁路牵引动力国家实验室建设，直到 2003 年，接近 20 年时间都处于我国高速铁路技术前期研究开发阶段，由于存在服役可靠性低、技术引进机制局限、国家技术创新体系缺乏和高速列车系统集成能力不强等一系列问题，致使高速铁路技术发展停滞不前，之后又陷入与磁悬浮列车技术的争论之中，因此致使我国高速铁路发展在 21 世纪初被耽搁。

直到 2004 年 1 月，国务院批准我国铁路网规划建设，以全新引进技术（要求技术转让），国内制造，同时强调中国品牌和占有知识产权的方式获取高速铁路技术的引进并进行消化吸收。

为实现技术创新，我国成立了高速列车国家技术创新平台，由轨道交通国家实验室牵头，以国内牵引动力、运输安全与控制、铁路监测技术、自动化、系统集成各重点实验室为主体，负责铁路技术的创新工作。创新平台建立的同时，设立各相关重大课题，其中“350km/h 及以上高速列车研发”项目，科技部投入 10 亿元，铁道部配套 20 亿元，课题目标则是在技术上引领世界。

表 8 各国高速铁路技术发展进程

日本				法国			德国			中国		
技术分代	时间	名称	速度 (Km/h)	时间	名称	速度 (Km/h)	时间	名称	速度 (Km/h)	时间	名称	速度 (Km/h)
第一代	1964年	S-0	210	1981	TGV-PSE	280	1991	ICE-1	250	2007年引进	CRH1、CRH2、CRH5	200
	1975年	S-100	270	1989	TGV-A	300	1996	ICE-2	280			
	1997年	E2	275									
第二代	1998	S-500	300	2001	TGV-地中海线	320	2002	ICE-3	300	2008年发展第二代	CRH1-300	350
				2007	TGV-东部线	320					CRH2-300	
第三代	2002	E5, fasttech:360, 计划2011年运营,	目标速度320	2008年	AGV360, 计划2013年在意大利试运营	目标速度降为300	2006年	ICE350E 试运营速度: 2006年在西班牙前未实现商业运营	达350, 但目前未实现商业运营	2009创新第三代	CRH380A/CRH380B	商业运营速度350-380

数据来源: 湘财证券研究所

国务院推进铁路网规划、高铁技术引进机制形成和国内高速铁路技术创新平台成立以及科技部和铁道部大力投资推进技术研发创新等一系列举措,使得我国高速铁路技术在短短几年时间里赶超发达国家,拥有自主知识产权的高速列车技术。2010年12月7-9号,第七届世界高速铁路大会在北京召开,在此期间,中国南车集团同美国GE公司成立联合公司,应用中国技术生产制造高速列车。同时,伊朗、土耳其、老挝、泰国、新加坡等均与我国签订了技术转让和制造方面协议,足见我国高速铁路技术的国际地位。

2.2 我国铁路投资成本低于国际水平,长期收益有保障

2 建设成本低

我国高速铁路建设成本远低于国外高铁项目。欧洲24项已运营高铁项目,在不计设计及征地费用情况下,按2005年可比价格计算,每公里成本区间为900万欧元至3900万欧元,按照2005年欧元对人民币1:10.2换算,约合人民币0.9亿元至3.978亿元,如果按照平均数1800万欧元/公里折算(1:10.2),欧洲24项高铁项目的平均建设成本为1.84亿元/公里。我国高速铁路在包含设计及征地费用情况下,以2011年7月份即将运营的京沪线(时速:380KM/H)最高,建设总成本约2200亿元,运营里程1318KM,以此计算建设成本为2200/1318=1.67亿元/公里,若不计征地成本,平均建设成本约1.29亿元/公里。在计入设计费用和征地成本情况下,京沪线平均建设成本仍低于欧洲高铁项目平均水平;我国时速350公里/小时线路的建设成本约为1.0-1.2亿元/公里(含设计、征地费用),时速250公里/小时线路的建设成本更低,约0.6-0.8亿元/公里(含设计、征地费用)。另外,目前国外高速铁路基本与我国350公里/小时线路或者更低时速

线路相当，因此我国高速铁路建设成本控制比较成功。

2 运营成本低于国际水平

高速铁路运营成本主要以线路维修成本和列车维修成本为例，2002 年欧洲国家比利时、法国、意大利和西班牙四国的高铁线路维修成本以法国最低，约 28.4 欧元/公里/年，按当年欧元兑人民币汇率 1:7.2 计算，约合人民币 2.04 万元/公里/年。列车维修成本方面，以法国 TGV 线路为例，其维修成本约为 0.0927 欧元/座次/年，折合人民币为 0.667 元/座次/年。我国有关铁路及高速铁路运营成本的统计数据较少，单纯从目前我国高速铁路平均定价作以比较，目前我国高速铁路售票平均价格约为 0.6 元每公里，由此售票价格水平可以看出其运营成本应该低于国际水平。

表 9 2002 欧洲部分国家高速铁路运营成本

国家	车型	经营成本(欧元)			维修成本(欧元)		
		每列车(百万元)	每座次	每座次每公里	每列车(百万元)	每座次	每座次每公里
法国	TGV-R	17.0	45,902	0.0927	1.6	4,244	0.008
	TGV						
	DUPLEX	20.8	40,784	0.0776	1.6	3,137	0.005
	THALYS	24.8	65,782	0.1478	1.9	5,039	0.011
德国	ICE-1	38.9	62,041	0.124	3.1	4,944	0.009
	ICE-2	26.0	70,652	0.1766	1.4	3,804	0.009
	ICE-3	17.9	43,132	0.1026	1.6	3,855	0.009
	ICE3 Polyc.	20.4	50,495	0.1212	1.7	4,207	0.010
	ICE/T	15.5	43,417	0.1206	1.8	5,052	0.014
意大利	ETR500	34.1	57,796	0.1605	4.0	6,779	0.018
	ETR 480	21.1	43,958	0.1526	3.2	6,666	0.023
西班牙	AVE	23.7	72,036	0.1532	2.9	8,814	0.018

数据来源：湘财证券研究所

2.3 我国高速铁路高收益有保证

国际高速铁路上座率在超过 40%通常被视为正常的，而日本高速铁路发展较早，上座率处于国际较高水平，其东海道新干线上座率超过 100%。上座率=售票人次/座位数*100%。

表 10 各国高速铁路平均上座率情况

	台湾	德国	法国	日本	中国	
					773列高速动车组	沪宁城际
平均上座率	≈40%	≈45%	≈60%	≈80%	101.70%	122.50%

数据来源：湘财证券研究所

我国高速铁路投入运营初期即达到较高上座率，原因大致有以下几点，首先是高速铁路投入运营后，作为部分既有铁路替代，那些既有铁路由于陈旧等原因停开；其次是部分既有铁路停开，投入铁路运力；第三，我国人口资源较多，人员流动相对较大，铁路客运需求有保证。另外，我们认为高速铁路运营后，提升客运能力和效率的同时，将既有铁路部分运力转至货运运输是铁路投资规划的一部分，因此部分既有线路停开或者线路调整时必然选择。

3、高速铁路带来的经济效益

在北京召开的世界第七届高速铁路大会上，国务院副总理表示，我国已经将高速铁路优先纳入战略性新兴产业，将在财政投入、建设用地、技术创新、经营环境等方面加大支持力度。高速铁路的投入建设不仅增加了水泥等原材料、零配件、基建以及机车等配套装备的需求，而且使后续铁路运营与物流产业受益。同时，随着高速铁路投入运营，我国目前铁路客运为主，货运为辅的运输格局也将发生转变，大大提升全国铁路网效率和效益，从而为产业升级，经济结构优化以及国内经济圈的形成功做出巨大贡献。

3.1 铁路基建，受益首当其冲

我们预计 2011 年铁路运输固定资产投资总额可达 8500 亿元，如果参照 2009、2010 年铁路基础建设投资占铁路固定资产投资比例 80%匡算，预计 2011 年铁路基础建设投资额可超 6500 亿元；我国四纵四横高速铁路线路建设规划总里程达 13000 公里，预计全线建成时间主要分布在 2012 年，项目的集中投入期主要分布于 2010 年下半年和 2011 年，我们以 2011 年全年占该规划的 40%估算，2011 年建设里程约为 5200 公里，基本建设成本按照 1.2 亿元/公里测算，基本建设成本约 6240 亿元。由此两种途径估算我国 2011 年对高速铁路建设的基础投资均超 6200 亿元。

表 11 我国四纵四横高速铁路规划建设规划

	序号	区间	里程	直达时分	全线建成时间
四纵	1	北京-上海	1300公里	4小时	2011
	2	北京-广州	2200公里	7小时	2012
	3	北京-哈尔滨	1700公里	5小时	2012
	4	杭州-深圳	1700公里	5小时	2012
四横	1	徐州-兰州	1400公里	5小时	2012
	2	上海-昆明	2000公里	7小时	2012
	3	青岛-太原	800公里	3小时	2012
	4	南京-成都	1900公里	6小时	2012

数据来源：湘财证券研究所

从 2008 年国家铁路固定资产配备构成来看，2008 年末国家铁路固定资产总值 1.24 万亿中，以机车车辆、线路（主要包含路基、轨道及桥梁等）为主要构成，分别占固定资产的 27.53%和 45.82%。而线路资产中路基、轨道和桥梁分别占比 30.02%、25.72%和 19.62%。我们按 2011 年高速铁路基本建设投资额 6500 亿元计算，则基建投入额约为 3000 亿元，其中路基、轨道和桥梁分别达 900 亿元、780 亿元和 600 亿元。如此大规模的建设投资，铁路基建股中国中铁、中铁二局和中国铁建等将持续受益，但值得关注的是由于基建行业毛利相对较低，且以上龙头企业本身业务规模庞大，因此高速铁路带动的需求增幅对以上公司实际影响力度较为有限。

3.2 铁路装备，国内、海外双丰收

受益高速铁路基本建设投资保持高额，预计 2011 年机车车辆投资额度预计可达 1600 亿元，较 2009 年同比增幅达 204%。2007-2009 年机车车辆购置投资额分别达 553 亿元、566 亿元和 781 亿元，同比增速为 66.76%、2.36%和 37.86%。基于对 2011 年高速铁路基本建设投资额 6500 亿元的估计，2011 年机车车辆投资额度预计可达 1600 亿元，较 2009 年同比增幅达 204%。在 2008 年国家铁路机车车辆设备中，以货车、客车和电力机车为主，分别占比 35.15%、20.33%和 16.64%，动车组占比仅为 10.12%，由于目前我国铁路建设以提高电力化为基本目标，同时目前的四纵四横铁路网规划以高速铁路建设为主，机车配置将侧重于电力机车和动车组，我们预计 2011 年机车购置车辆中电力机车比重和动车组比重将大幅提升。

铁路机车车辆等装备制造企业不仅可以受益于国内高速铁路快速建设，由于我国高速铁路技术居于领先水平，目前在海外市场也备受青睐。截至 2010 年 12 月末，我国已与伊朗签约 500 公里高速铁路建设协议，最高运营时速为 350 公里，与土耳其签约 1000 公里高速铁路；中国南车集团同美国 GE 公司成立联合公司，应用

中国技术生产制造高速列车；同时，巴西、委内瑞拉、沙特及波兰等众多国家均有引进中国高速铁路意向，广阔的海外市场必然为中国铁路基建及高速铁路装备制造企业带来较大的市场需求。铁路装备及相关零配件子行业上市公司主要包括中国南车、中国北车、晋亿实业等。

表 12 2008 年我国国家铁路固定资产配备情况

表 4-1		国家铁路固定资产配备		单位:万元	
项 目	总 计	运输企业	建设单位	事业单位	
1. 期末固定资产合计	123793795.9	123470442.0	8172.0	315181.9	
(1) 机车车辆	34084068.0	34084068.0			
① 蒸汽机车	8270.0	8270.0			
② 内燃机车	4942765.0	4942765.0			
③ 电力机车	5667630.0	5667630.0			
④ 客车	6928333.0	6928333.0			
⑤ 动车组	3452651.0	3452651.0			
⑥ 货车	11983928.0	11983928.0			
⑦ 大型养路机械	1068969.0	1068969.0			
⑧ 轮渡及其他	31522.0	31522.0			
(2) 集装箱	148159.0	148159.0			
(3) 线路	56721046.0	56721046.0			
其中: 路基	17027676.0	17027676.0			
轨道	14593698.0	14593698.0			
道岔	1528281.0	1528281.0			
道口	30683.0	30683.0			
桥梁	11128649.0	11128649.0			
其他桥隧建筑物	332542.0	332542.0			
隧道	8827396.0	8827396.0			
涵道	2727083.0	2727083.0			
防护林	48553.0	48553.0			
隔离网	476486.0	476486.0			
(4) 通信信号设备	4762692.0	4762692.0			
(5) 房屋	7891391.3	7685559.0		205832.3	
其中: 一般房屋	7505856.0	7505856.0			
受腐蚀生产房屋	153879.0	153879.0			
受强腐蚀生产房屋	10178.0	10178.0			
简易房	15645.0	15645.0			
(6) 建筑物	4289993.0	4289993.0			
(7) 机械动力设备	2349788.0	2349738.0			
(8) 运输设备	1345987.8	1336762.0		9225.8	
(9) 传导设备	3062756.0	3062756.0			
(10) 电气化供电设备	3924231.0	3924231.0			
(11) 仪器仪表	795231.0	795231.0			
(12) 工具及器具	640527.0	640527.0			
(13) 信息技术设备	2162664.0	2162664.0			
(14) 高价互换配件	823541.0	823541.0			
(15) 土地	678481.0	678481.0			
(16) 其他	105026.7	4903.0		100123.7	
2. 固定资产累计折旧	35913531.0	35909411.0	4120.0		
3. 固定资产净值	87880264.9	87561031.0	4052.0	315181.9	

注: 本表运输企业所有指标均含大秦、广深公司, 事业单位房屋含建筑物。

(选自《2008 年全国铁路统计资料汇编》)

数据来源: 铁道部网站, 湘财证券研究所

3.3 铁路运输，最后最长远的受益者

2 客货分流致使铁路货运运力大幅提升

高速铁路的投入运营将使既有铁路逐步释放货运能力，从而为相关线路增加货运空间。铁道部相关统计数据显示，截至 2010 年 8 月份，我国已运营高铁全年可以释放货物运输能力为 2.3 亿吨。我国木材、原油、煤炭和钢铁以及冶炼物资主要由铁路运输，但受制于铁路运力不足，以上重点物资请车的满足率不足 35%。高铁运营带来的货运能力释放将有助于改善目前铁路货运运力紧张局面，增加铁路运营公司运能。

京沪、京广高铁客运专线相继运营有助于沿线铁路货运能力释放，广深铁路将从中受益。预计京沪高铁客运专线将于 2011 年 7 月份通车，京广高铁京石武段将于 2011 年底实现运营，最迟 2012 年将实现全线贯通。目前京沪线开行动车 16 对，其它客车 63 对，京广线则有动车 8 对，其它客车 57 对。

沪宁高铁、武广高铁和沪杭城际高铁运营后，沪宁线停运原有 25 对列车（全部短线动车组），武广线停运 13 对普通车，沪杭高铁开通后停运 4 对普通列车并调整 3.5 对动车至客运专线上运营。参考以上调整经验，我们预计京沪高铁开通，将停开已有动车组 16 对，停开其他客车 15 对，合计 31 对；京广全线开通将停开动车组 8 对，其他客车 10 对，合计 18 对，另外，我们将武广前期开通已停运普通列车 13 对纳入，京广线综合停运列车可达 31 对；按照铁路运输组织的理论数据，每停开 1 一对客车，可以新增两对货车运力，京沪线和京广线分别新增货车均达 62 对。

高铁客运专线运行将使京沪线、京广线新增货运能力分别达 168.57%和 98.33%。按照 2008 年我国铁路平均运输密度 4129 万吨公里/公里，和 2009 年平均运距 757 公里估算，京沪线（1463KM）和京广线（2294KM）的全线货运量大致在 7000 万吨和 1.2 亿吨，目前线路运行货车在 30 至 60 对之间，鉴于京沪、京广线承压较大，我们按照平均 50 对列车核算，每列车货运量约为 190 万吨，那么京沪和京广新增运力均达 1.18 亿吨，京沪和京广新增货运能力增幅 168.57%和 98.33%。

高速铁路客运专线运营，客货分流提升铁路货运运力，广深铁路将是最大受益者。2010 年 1-11 月份，广深铁路货运总量约 6200 万吨，我们选择与线路新增运力的平均增幅 133%计算，考虑到京广线 2012 年方能全线贯通，铁路货运运力达到增幅需要时间，预计公司 2014 年运力将达到 1.44 亿吨。

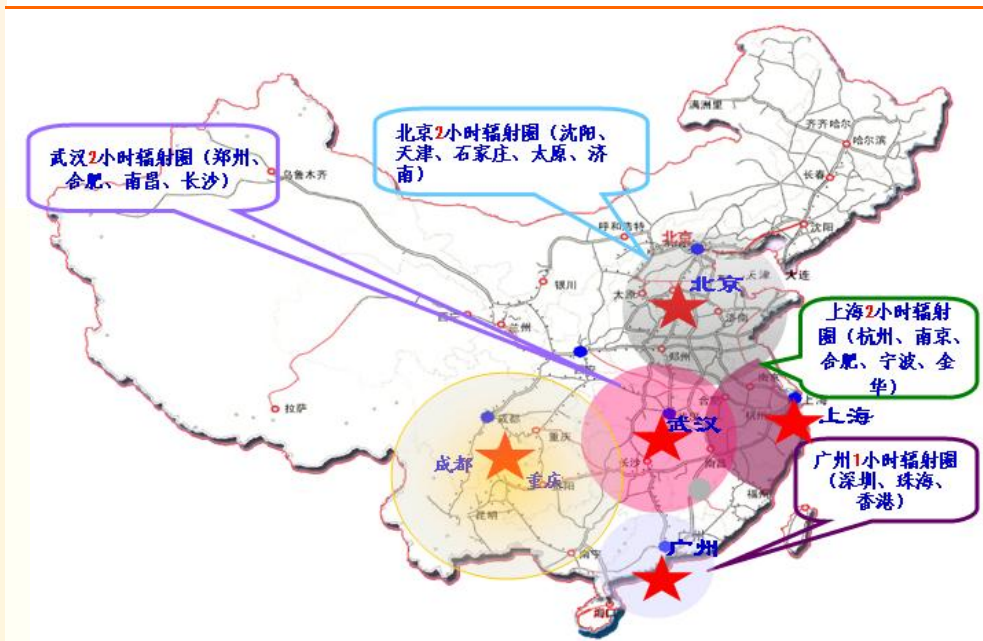
2 铁路行业持续高额投资，通过资本市场融资动力十足

2009-2011 年，我国铁路行业固定资产投资总额维持在 8000 亿元以上，其中铁路基础建设投资维持在 6000 亿元以上，资金来源除少部分为国家财政支持外，主要由铁道部及附属企业通过发债和银行借款满足，资金压力相对较大。相关部门一直表态希望能有更多的民间资本进入铁路建设，未来繁重的投资任务促进铁路行业通过资本市场融资步伐。在铁路运输业的三家上市公司中，2010 年 12 月大秦铁路运力已达 4 亿吨，当前运力下已经满负荷运转，从企业自身业务能力扩张和需求外延发展空间角度以及铁路建设融资需求角度考虑，2011 年铁道部对大秦铁路进行资产注入可能较大；另外，广深铁路作为华南铁路上市公司，可以成为该地区的资产整合平台，也具有强烈资产注入预期。

3.4 铁路网规划，经济圈形成

高速铁路网建设将形成城市经济 1、2、4、8 小时辐射圈，以北京、上海、武汉、广州和重庆为城市经济核心向周边辐射的线路规划，将大大促进经济圈的形成，对区域经济发展具有重要意义。

图 14 高速铁路网建设后形成经济辐射圈



数据来源：湘财证券研究所

4、投资建议

高速铁路率先纳入战略性新兴产业，铁路建设投资额度仍将持续在高位，2011 年铁路基建及装备制造企业持续受益。我们预计 2011 年铁路运输固定资产投资

总额可达 8500 亿元，其中铁路基础建设投资额可超 6500 亿元；其中基建投入额约为 3000 亿元，其中路基、轨道和桥梁分别达 900 亿元、780 亿元和 600 亿元。如此大规模的建设投资，铁路基建股中国中铁、中铁二局和中国铁建等将持续受益。

受益高速铁路基本建设投资保持高额，预计 2011 年机车车辆投资额度预计可达 1600 亿元，较 2009 年同比增幅达 204%。同时广阔的海外市场需求也为国内铁路装备龙头企业获取订单，建议持续关注中国南车、中国北车等。

高铁客运专线将集中在 2012 年投入运营，客货分流大幅提升我国铁路货运能力，京沪线、京广线新增货运能力分别达 168.57%和 98.33%。2011 年 7 月京沪高铁客运专线运营及 2012 年京广高铁全线贯通，将停开部分既有铁路动车和普通列车，我们预计两条线路新增货车均可超 60 对，新增运力均达 1.18 亿吨，京沪和京广新增货运能力增幅达 168.57%和 98.33%。京沪、京广线路铁路货运能力翻番，最大受益者将是广深铁路，我们预计 2014 年广深铁路货运能力将由目前的 6000 万吨提升至 1.44 亿吨。

基于对铁路投资维持在高位判断，铁道部通过资本市场 融资可能较大，提升大秦铁路、广深铁路资产注入预期。当前高额的铁路投资资金来源主要由铁道部自行解决，投资压力较大，同时，2010 年 12 月大秦铁路作为北方铁路上市公司，已经实现铁路运力满负荷运转，具有寻求外延发展空间需求；受益客货分流，广深铁路未来运力有望翻番，在华南区域有望成长为核心企业；我们认为铁道部通过对上述两家公司进行资产注入，从而通过资本市场融资可能性很大。

5、投资评级

近年铁路行业投资规模持续在高位，对包括水泥等原材料、基建、铁路装备等相关行业影响巨大，目前铁路基建、装备行业投资机会明显，给予铁路行业“增持”评级；由于高速铁路为近年来铁路投资主体，客运专线陆续投入运营大幅提升铁路客、货运能力；同时，投资资金需求加大铁路运输业上市公司资产注入预期，我们认为铁路运输行业投资机会将在 2011 年第二季度逐步显现，暂给予铁路运输行业“中性”评级。

6、关注风险

我们对铁路货运能力释放能力的判断是基于我国未来两年高速铁路投资仍然维持在高位，2011 年铁路固定资产投资总额维持在 8500 亿元，铁路基础投资维持在 6500 亿元以上，同时四纵四横客运专线将按照预期于 2012 年投入运营的预判，但不排除投资规模和投入运营时点低于预期的可能；

基于铁道部未来铁路建设投资规模在高位，投资需求较大，资金来源路径狭窄，

因此选择已有上市公司进行资产注入，从而达到融资目的，我们预计 2011 年大秦铁路和广深铁路具有较大资产注入可能，但不排除资产注入决策等系列程序复杂，时点低于预期的。

表 13 市场对主要铁路运输企业价值预测

排名	代码	简称	最新价格 (元)	总市值 (亿元)	流通市值(亿 元)	每股收益			市盈率 PE		
						TTM	10E	11E	TTM	10E	11E
		行业均值(整体法)	0.00	327.96	371.97	0.3328	0.4685	0.5218	13.44	13.93	12.5
		行业中值	5.69	141.60	141.78	0.3214	0.3444	0.4546	24.49	17.65	13.3
1	600125	铁龙物流	14.10	141.60	99.11	0.4183	0.4730	0.5817	33.71	29.81	24.2
2	601333	广深铁路	3.43	242.97	184.45	0.2245	0.2159	0.2271	15.27	15.89	15.1
3	601006	大秦铁路	7.79	1,158.12	1,158.12	0.6848	0.6171	0.6777	11.37	12.62	11.4
4	000594	国恒铁路	3.59	53.63	46.22	0.0034	0.1849	0.3275	1,031.93	19.41	10.9
5	600705	S*ST北亚	0.00	43.50	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.00	0.00	0.0

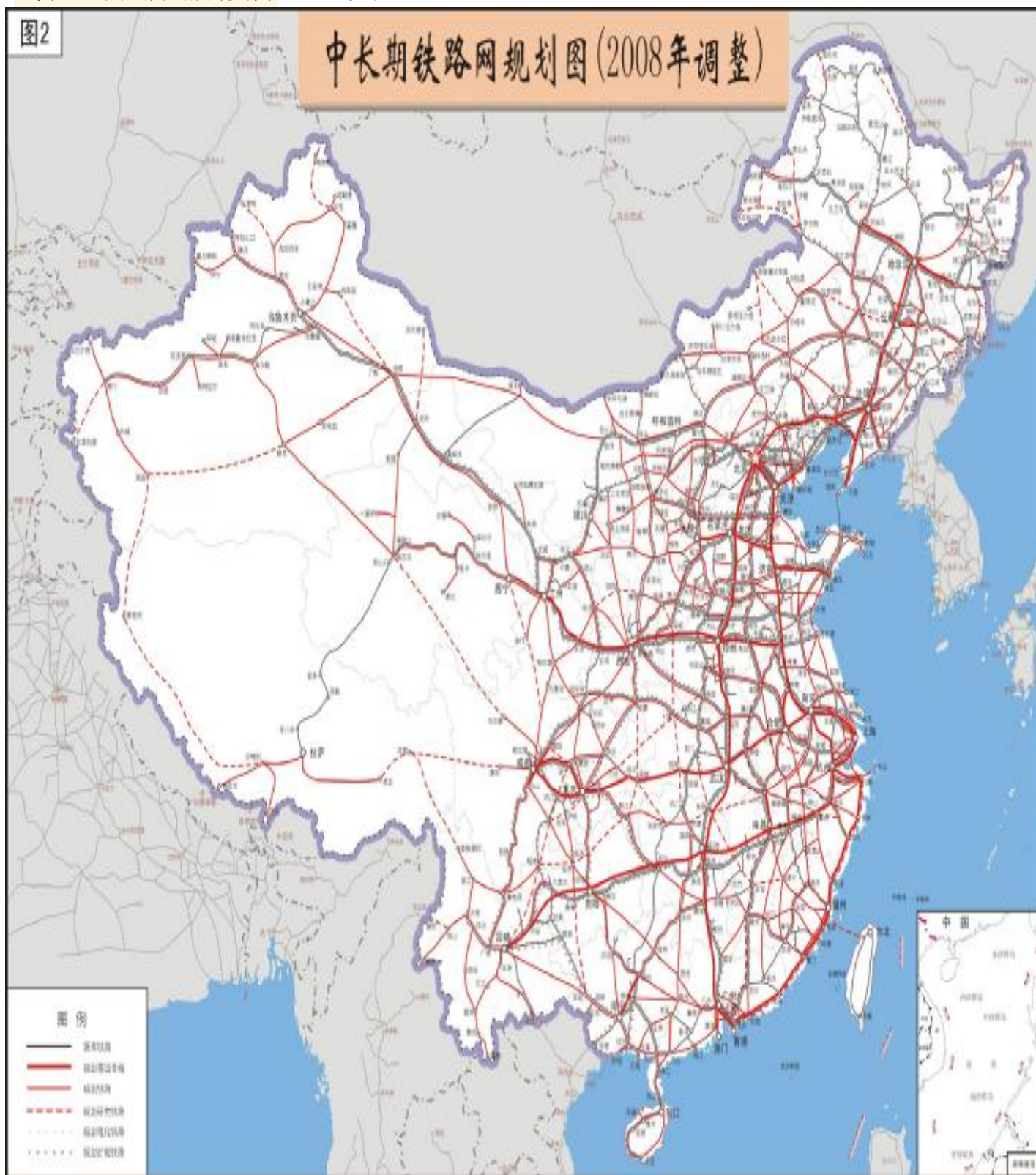
数据来源：湘财证券研究所

表 14 市场对主要铁路装备制造企业价值预测

排名	代码	简称	最新价格 (元)	总市值 (亿元)	流通市值(亿 元)	每股收益			市盈率 PE		
						TTM	10E	11E	TTM	10E	11E
1	000920	南方汇通	9.62	40.60	40.60	0.1183	0.0000	0.1207	81.32	0.00	79.73
2	600495	晋西车轴	16.28	49.20	44.25	0.1380	0.1543	0.2558	117.92	105.53	63.65
3	600967	北方创业	14.51	25.14	23.88	0.3481	0.3666	0.4777	41.68	39.58	30.38
4	601766	中国南车	7.37	872.61	221.10	0.2065	0.2387	0.3513	35.69	30.88	20.98
5	601299	中国北车	6.92	574.36	173.00	0.0000	0.2486	0.3943	31.95	27.84	17.55

数据来源：湘财证券研究所

图 15 中长期铁路网规划图（2008 年调整）



数据来源：铁道部网站 湘财证券研究所

湘财证券投资评级体系

买入：未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；

增持：未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；

中性：未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持：未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

卖出：未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上。

市场比较基准为沪深 300 指数。

重要声明

本研究报告仅供湘财证券有限责任公司的客户使用。

本报告由湘财证券有限责任公司研究所编写，以合法地获得尽可能可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证所载信息之精确性和完整性。湘财证券研究所将随时补充、修订或更新有关信息，但未必发布。

在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见仅供参考，并不构成所述证券买卖的出价或征价。本公司及其关联机构、雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。投资者应明白并理解投资证券及投资产品的目的和当中的风险。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，我公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告版权归湘财证券所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“湘财证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。