

中国铁路：从经济瓶颈到增长动力的蜕变

龙华
021 - 68419393 - 1203
longhuaxu@163.com

2006 年 11 月 20 日

铁路运输

投资评级：推荐

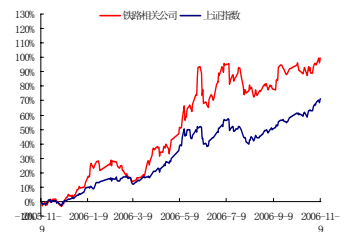
中国铁路行业深度报告

- 在国内经济发展迫切需求和全球能源价格倒逼的环境下,中国铁路实施跨越式发展内外逢源。中国铁路建设经历了二十余年停滞期后已成为最大的经济瓶颈,在我国经济继续快速发展的情况下,铁路建设高潮至少将持续十余年。全球能源价格高企使得各国铁路运输业景气向好,提振上下游需求,中国铁路的发展并不孤单。
- 预计本轮铁路建设景气周期将至少持续 10 年以上。我们预计铁路实际运输周转量将在 2010 年左右随着主要干线建设的竣工而成倍放出,但仍难以满足当时国民经济运行需要。根据铁道部的预测,我国铁路运能不足的问题约需至 2015 年方可基本解决。
- 11.5 规划已正式出台,中国铁路的跨越式发展,不仅仅是技术、速度、建路里程的跨越,同时也是管理机制、运营体制和经营模式的跨越。具体实施思路可总结如下:先发展后改革,发展中先解决路网规模和装备现代化等硬件问题,后改革服务质量和经营管理体制等软件要素。
- 11.5 规划的主要任务决定了我国铁路产业链中受益最大的细分行业应依次如下:1、以固定资产投资带动的铁路建筑业和线路配件及设备制造业;2、高档次的客车和机车制造业;3、硬件条件比较成熟后铁路运输服务质量和运输附加值将出现明显提高,部分铁路线路和高附加值运输方式的盈利能力将得以体现。
- 客运专线和煤运通道具有较好盈利前景。铁路运输是我国主要运输方式中最具有垄断性质的行业之一,业内竞争并不激烈。由于我国具有幅员辽阔人口众多的良好条件,我们认为随着价格改革和经营体制改革的推进,相当部分铁路线路经营企业即可获取良好的利润回报。

重点公司列表

重点公司	06E	07E	评级
大秦铁路	0.33	0.43	推荐
铁龙物流	0.29	0.44	强烈推荐
时代新材	0.13	0.30	推荐
晋西车轴	0.55	0.75	推荐

股价走势



相关报告

铁路行业投资策略报告:铁路体制改革意味着投资机遇 20050429
铁路及设备行业下半年投资策略报告—行业景气刚刚开始 20050617
踏上飞快的火车,骑上奔驰的骏马-铁路相关行业 2006 年投资策略 20060106
龙生九子各个不同-铁路运输行业已上市公司比较 20060807
铁路相关行业 06 年四季度行业策略报告 20060929

目录

中国铁路发展概况.....	4 -
我国铁路路网及设备概况.....	4 -
中国铁路在各运输方式中占据重要地位.....	4 -
中国铁路运输密度极不均匀，集中于 6 大繁忙干线.....	5 -
中国铁路运输经营主体为线路经营商和特许运输公司.....	5 -
我国铁路运输体系收入及成本构成情况.....	6 -
铁路的国内、国际比较.....	6 -
中国铁路全球负荷最重，运输需求潜力无限.....	6 -
铁路发展与国际差距明显，未来发展空间巨大.....	7 -
其他国家的铁路运营模式对我国铁路体制改革具借鉴意义.....	7 -
中国铁路大发展的政治经济背景.....	8 -
油价高企帮助世界铁路运输业景气上升.....	8 -
铁路运输对我国经济的严重瓶颈作用迫使该行业寻求跨越式发展.....	9 -
铁路中长期发展规划和 11.5 规划展现铁路未来的巨量投资.....	9 -
铁路系统需改革经营机制、价格体系并提升盈利能力以争取外界投资.....	12 -
近年中国铁路改革大事记.....	13 -
巨幅投资对铁路产业链的带动.....	15 -
铁路十一五规划中固定资产投资的去向分析.....	15 -
在铁路产业链的上下游中寻找利润与增长最佳点.....	15 -
铁路建筑行业：先苦后甜，任务饱满.....	16 -
工程机械制造业：铁路建筑的上游行业，最先受益者.....	19 -
线路基建配件制造业：基建新造和后续维护需求大，最持续受益者.....	21 -
铁路货车整车制造业：国内需求启动滞后，增速较低.....	23 -
铁路客车和机车整车制造业：市场高档化，结构性变革.....	24 -
车辆配件制造业：增长前景超过整车.....	26 -
铁路运输行业：增长来源于提速、提价和新路扩能.....	28 -
图 1：中国铁路路网情况.....	4 -
图 2：铁路在我国客货运输中的占比（截止 2006 年 9 月）.....	4 -
图 3：中国客货运量集中在主要干线铁路.....	5 -
图 4：铁路运输行业经营主体及业务架构.....	5 -
图 5：中国铁路运输体系收入及成本构成情况.....	6 -
图 6：路网结构初步形成，全球负荷最重.....	6 -
图 7：铁路路网密度与主要国家差距明显，未来发展潜力巨大.....	7 -
图 8：德国和罗马尼亚的铁路运营模式.....	8 -
图 9：世界油价自 2004 年以后持续上升.....	8 -
图 10：主要铁路运输公司营业收入 04、05 年增长明显.....	9 -
图 11：铁路大发展原因-经济结构失衡，政策之手调控行业冷暖.....	9 -
图 12：交通运输各子行业利润状况对比（单位：亿元）.....	12 -
图 13：与国际对比我国铁路冗员繁杂（单位：人/公里）.....	13 -
图 14：铁路产业链各细分市场的容量、利润和增长情况.....	16 -
图 15：我国铁路中长期规划.....	17 -
图 16：05-06 年铁路固定资产投资增速已大幅提升.....	17 -
图 17：未来年度我国铁路基建需求将继续增加.....	18 -
图 18、铁路等行业固定资产投资增速上升带动工程机械行业景气.....	19 -
图 19：高速铁路桩基工程带动对旋挖钻机的需求.....	21 -
图 20：高架铁路施工流程图及主要相关设备和配件需求.....	22 -
图 21：铁路专用设备及配件销售收入同比增速超过 30%.....	22 -

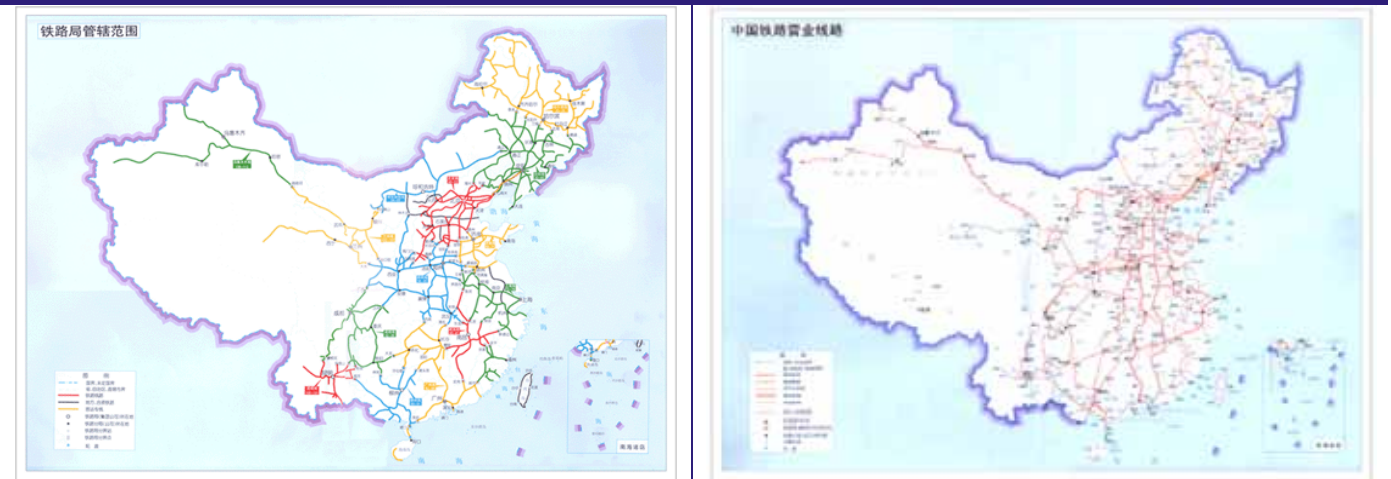
图 22：铁路专用设备及配件毛利率持续上行	22 -
图 23：我国新车购置和旧车改造需求预测	23 -
图 24：产量数据尚未反映整车行业有明显启动	25 -
图 25：我国车辆配件销售收入的增速明显高于机车整车	27 -
图 26：我国车辆配件毛利率水平明显高于机车整车	27 -
图 27：我国铁路车辆配件市场容量将有持续增长，但总需求有限	27 -
图 28：我国铁路客、货运价格不断上调	29 -
图 29：铁路客运基价与其他运输方式价格比较	29 -
表 1：中国铁路移动设备保有量（不含企业自备车）	4 -
表 2：铁路 11.5 规划目标	10 -
表 3：铁路在 11.5 规划交通运输细分行业投资排名中位居第一	11 -
表 4：铁路与公路对资源要素的占用情况对比	12 -
表 5：铁路建设的不同工序对各类工程机械和特殊建材的需求	20 -
表 6：11.5 规划中高速铁路的开工进度情况	20 -
表 7：2006 年我国铁路货车需求情况	23 -
表 8：系统外企业进入后我国铁路货车制造业最新格局	24 -
表 9：我国铁路客车主要生产厂家及技术能力情况	25 -
表 10：我国对高速客车的重大招标项目	26 -
表 11：我国对大功率机车的重大招标项目	26 -
表 12：改制铁路提价后获利能力将提升近 10 倍	29 -

中国铁路发展概况

我国铁路路网及设备概况

截止 2005 年底我国铁路营业里程为 75,438 公里，其中复线里程为 25,566 公里，比上年增长 2.6%，复线率为 33.9%，铁路电气化里程为 20,151 公里，比上年增长 4.4%，电气化率达到 26.7%，与西方国家发展水平相比差距很大。中国铁路全路车辆保有量拥有 1.77 万辆机车，4.30 万辆客车和 63.7 万辆货车（含企业自备货车约 10 万辆）。

图 1：中国铁路路网情况



资料来源：中国铁道部

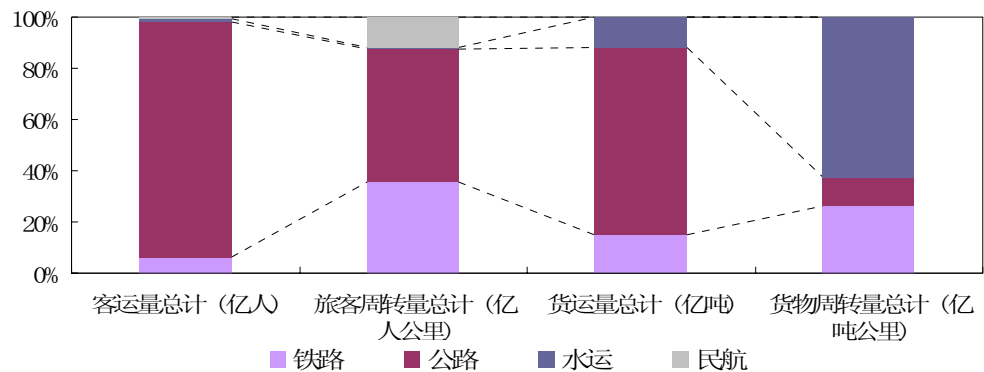
表 1：中国铁路移动设备保有量（不含企业自备车）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
机车保有 (万辆)	1.53	1.58	1.60	1.63	1.70	1.77
客车保有 (万辆)	3.72	3.88	4.05	3.94	4.14	4.30
货车保有 (万辆)	44.39	45.36	45.90	51.03	52.69	54.11

资料来源：中国铁道部

中国铁路在各运输方式中占据重要地位

图 2：铁路在我国客货运输中的占比（截止 2006 年 9 月）



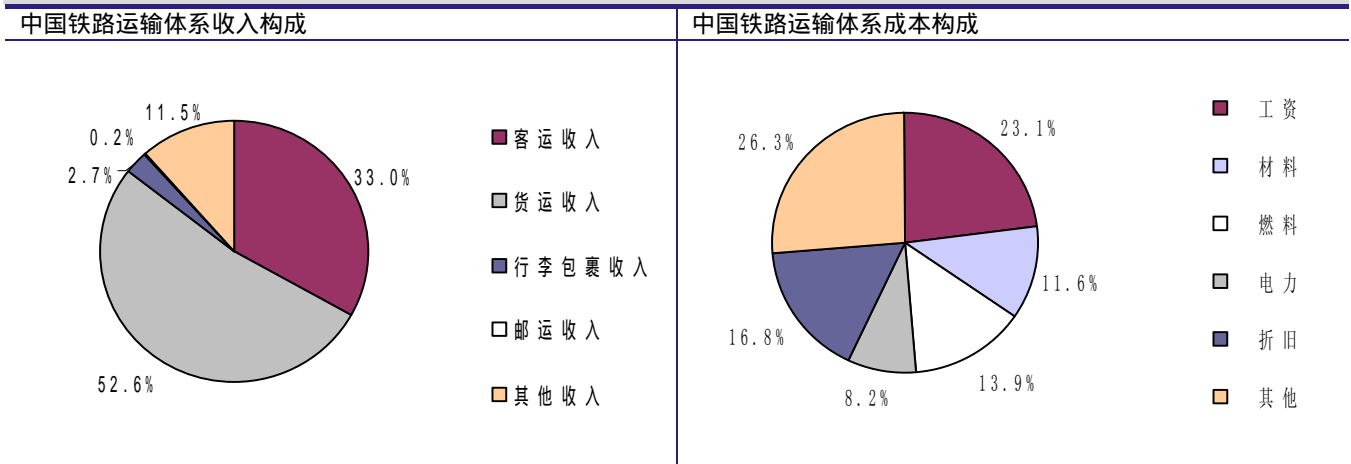
资料来源：国家统计局

经过 2005 年中国铁道部撤销铁路分局的改革，目前我国共有 18 个铁路局（公司），分别为哈尔滨、沈阳、北京、呼和浩特、郑州、济南、上海、南昌、柳州、成都、昆明、兰州、乌鲁木齐、西安、武汉、和太原 16 个铁路局及广州铁路（集团）公司、青藏铁路集团公司 2 个铁路公司。上述 18 家单位拥有我国绝大多数铁路的所有权。

另外，铁道部下辖 3 个特许专业运输公司：中铁集装箱运输有限责任公司，中铁特货运输有限责任公司和中铁快运有限责任公司（铁道部已将中铁行包快递与中铁快运两公司合并，合并后称中铁快运），负责特别种类货物的运输业务。中铁集装箱公司已下辖上市公司铁龙物流，中铁快运公司利润状况较好，未来有可能实施上市融资。

我国铁路运输体系收入及成本构成情况

图 5：中国铁路运输体系收入及成本构成情况



资料来源：国家统计局、兴业证券研发中心整理

我国铁路行业主要的收入来源为：客运收入、货运收入、行李包裹收入、邮运收入及其他收入，其中货运收入和客运收入占全部收入的比例达 84.6%。在成本中，工资成本占 23.3%，是成本构成中最主要的部分，未来我国铁路减员增效空间巨大。

铁路的国内、国际比较

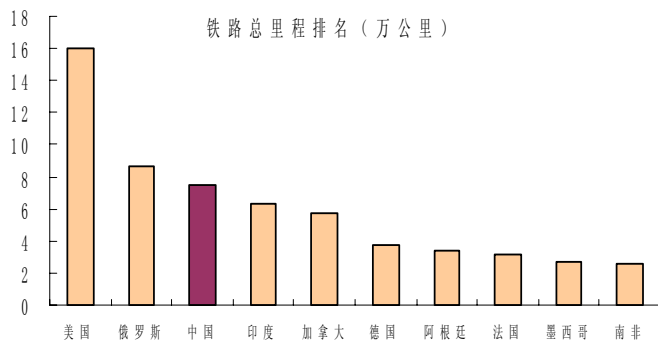
中国铁路全球负荷最重，运输需求潜力无限

在各国铁路总里程排名中我国铁路位列第三，占全球铁路总长度的 5.9%，我国铁路的路网结构已初步形成。但由于我国幅员广大，人口众多，运输需求巨大，使得我国铁路成为了全球运输负荷最重的部分，运输密度比全球排名第二的俄罗斯高出 77%，是世界平均值的 4 倍。

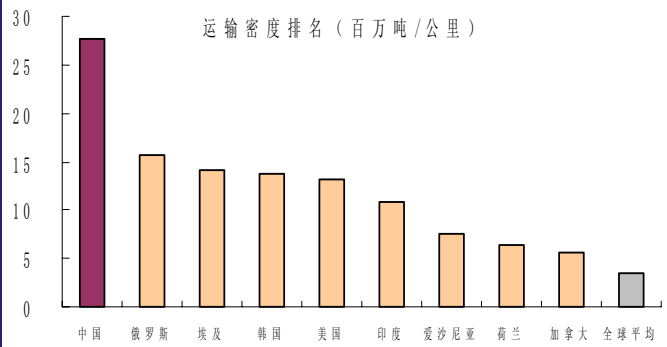
我们认为，中国铁路潜在运输需求巨大，在路网结构已初步形成的基础上，经过 3-4 年的投入，进一步改善路网后，运输总量将面临一次巨大的飞跃。

图 6：路网结构初步形成，全球负荷最重

中国铁路在各国铁路里程排名中位列第三



中国铁路在各国铁路运输密度排名中位列第一

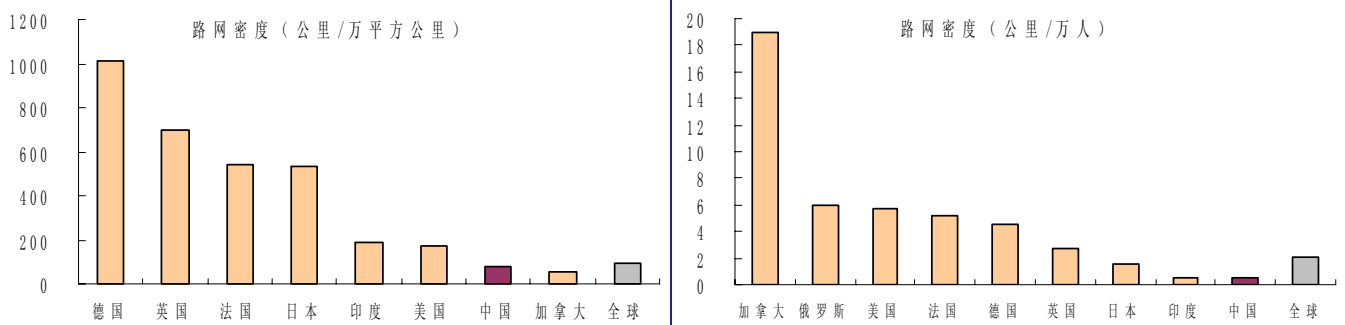


资料来源：世界银行、兴业证券研发中心整理

铁路发展与国际差距明显，未来发展空间巨大

按国土面积和人口计算，我国铁路路网密度排名分别在 60 位和百位之后，不但远落后于主要发达国家，甚至低于同属于发展中国家的印度。中国铁路运输生产力的发展滞后不能适应全社会日益增长的运输需求，是我国国民经济发展的主要“瓶颈”之一。

图 7：铁路路网密度与主要国家差距明显，未来发展潜力巨大



资料来源：世界银行、兴业证券研发中心整理

其他国家的铁路运营模式对我国铁路体制改革具借鉴意义

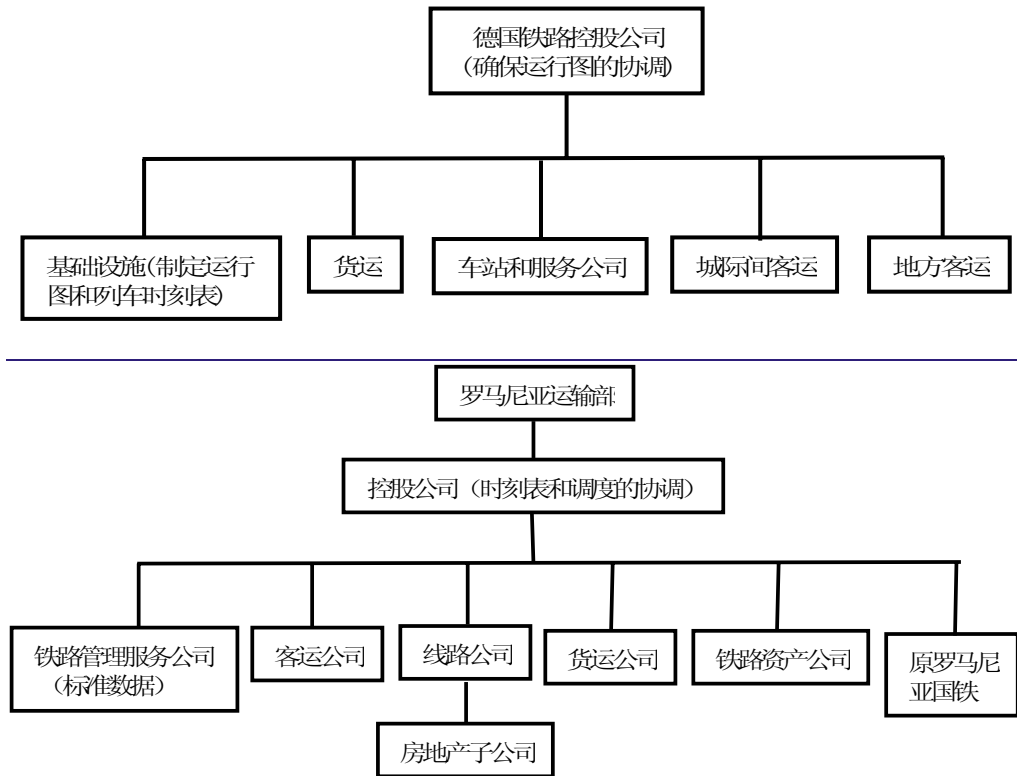
由于铁路系网络型基础设施产业，有较强的自然垄断特性，容易形成国家垄断经营的管理体制，导致竞争不足，市场活力低下，最终市场份额被其他运输方式所抢夺，因此铁路的改革与重组成为世界各国铁路的共同课题。20 世纪 70 年代以来，铁路放松管制，进行市场化和私有化重组成为显著的发展趋势。美国铁路形成了大型铁路公司持续合并扩张和小铁路公司不断分离的产业结构，以瑞典、日本、英国为代表的国家则对原国有铁路进行了多种形式的分割，在铁路产业内部不同程度地引入了竞争，重塑铁路产业组织结构。

运价机制的渐进式改革决定了铁路整体改革的渐进性。我国铁路改革将从增量做起：即先将铁路的新增项目实施公司化运做，放松对运价的管制，吸引社会资本进入；然后通过市场化的收购及兼并，逐渐将存量资产纳入铁路公司，同时存量资产的运价机制也得到相应的改变，最终在市场上形成数家大型铁路运输公司。由此，通过

5-10 年的时间，铁路的政企分开、运价、清算问题都可以得到解决，最终铁路通过市场得到了快速的发展。

为确保铁路安全，顺应机构运作，我国在铁路体制改革时可采用集中调度及制定运行图的体制改革方式。德国和罗马尼亚的运营模式可以作为参考：

图 8：德国和罗马尼亚的铁路运营模式



资料来源：世界银行

中国铁路大发展的政治经济背景

油价高企帮助世界铁路运输业景气上升

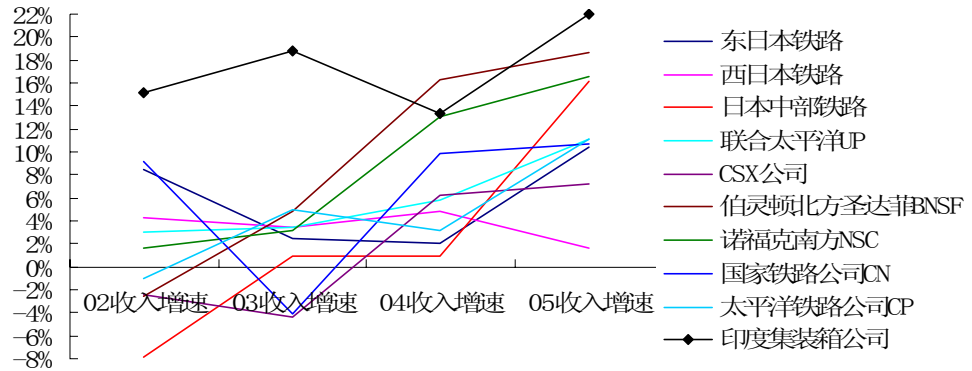
图 9：世界油价自 2004 年以后持续上升



资料来源：路透资讯

一般而言，燃油成本占公路运输、航空运输和水运成本的 30-40%，2004 年以来随着世界油价的持续上升导致运输成本高企。铁路无论是客运还是货运的成本均仅为公路运输价格的 1/4-1/5，铁路运输与公路运输相比具有明显的成本优势。油价的高企带动了铁路这一能源节约型运输方式的增长。由下图可见，随着油价的增长，世界发达国家主要铁路运输公司营业收入 04、05 年增长明显。

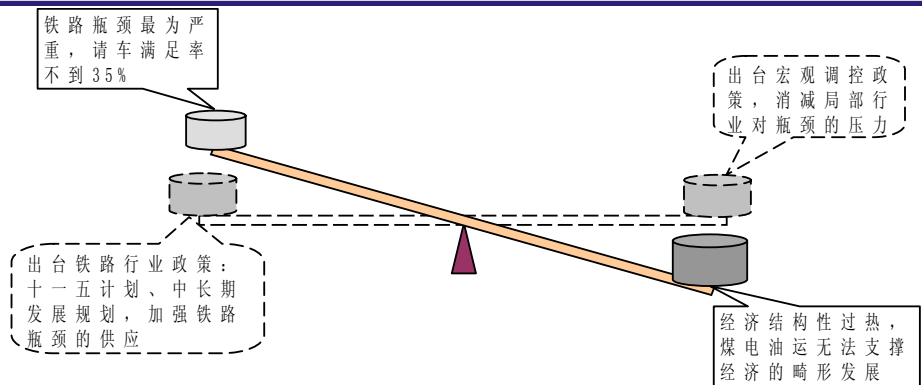
图 10：主要铁路运输公司营业收入 04、05 年增长明显



资料来源：路透资讯

铁路运输对我国经济的严重瓶颈作用迫使该行业寻求跨越式发展

图 11：铁路大发展原因-经济结构失衡，政策之手调控行业冷暖



资料来源：兴业证券研发中心

2004 年以来的宏观调控原因在于国民经济中的发展滞后部门（交通运输、能源）不能满足在发展超前部门（电解铝、水泥、房地产、钢铁）带动下的社会需求，形成了经济的局部不平衡，使得政府被迫采取调整措施。

在宏观调控大背景下，政策导向力图使经济重回平衡，使得我国瓶颈部门的铁路相关行业呈现反周期启动态势。

铁路中长期发展规划和 11.5 规划展现铁路未来的巨量投资

最新出台的铁路 11.5 规划展现近期投资重点

根据 2006 年 10 月 26 日出台的我国铁路 11.5 规划,我国铁路未来 5 年的主要目标是:将建设新线 17,000 公里,其中客运专线 7,000 公里;建设既有线复线 8,000 公里;既有线电气化改造 15,000 公里。2010 年全国铁路营业里程达到 9 万公里以上,复线、电化率均达到 45% 以上,快速客运网总规模达到 20,000 公里以上,煤炭通道总能力达到 18 亿吨,西部路网总规模达到 35,000 公里,形成覆盖全国的集装箱运输系统。基本实现技术装备现代化,运输安全持续稳定,经济效益不断提升。铁路改革取得明显成效,投资主体多元化取得重大进展,初步建立起适应社会主义市场经济发展的铁路管理新体制。

虽然 11.5 计划中我国铁路营业里程到 2010 年仅达到 9 万公里,里程增长仅有 19.3%,但由于计划将繁忙干线铁路改造为电气化(净增 1.5 万公里)既有线复线(净增 8,000 公里)和客运专线(净增 7,000 公里,客运专线均为复线),将大幅提高主要运输需求地区的能力,我们预计铁路实际运输周转量将在 2010 年左右随着主要干线建设的竣工而成倍放出。

未来 5 年我国铁路的建设速度最快,年均新增里程达到 3,400 公里,其中年均新增客运专线 1,400 公里,年均新增煤炭通道运能 1 亿吨。

表 2: 铁路 11.5 规划目标

	2004 年	2005 年	2010 年目标	年均新建能力
铁路营业里程(万公里)	7.44	7.54	>9.0	0.34
复线铁路(万公里)	2.49	2.56	>4.05	0.30
电气化铁路(万公里)	1.93	2.02	>4.05	0.44
客运专线(万公里)			0.70	0.14
煤炭通道总能力(亿吨)			18	1.02

资料来源:中国铁路 11.5 规划

铁路 11.5 规划明确提出 6 个铁路发展重点任务,按次序分别是:1、加快建设发达铁路网;2、大力推进技术装备现代化;3、确保铁路运输安全;4、提高铁路服务质量;5、积极稳妥推进铁路改革;6、加强人才队伍建设。从铁路 11.5 规划对上述 6 个重点任务排列的次序和安排的内容可以判断铁道部对我国铁路面临的发展和改革等关键问题上的态度为:先发展后改革,发展中先解决路网规模和装备现代化等硬件问题,后改革服务质量和经营管理体制等软件要素。我国铁路 11.5 规划的发展重点和倾向决定了我国铁路产业链中受益最大的细分行业应依次如下:1、以固定资产投资带动铁路建筑业和线路配件及设备制造业;2、高档次的客车和机车制造业;3、硬件条件比较成熟后铁路运输服务质量和运输附加值将出现明显提高,部分铁路线路和高附加值运输方式的盈利能力得以体现。

建设发达铁路网子任务之一:建设快速客运网络

在建设发达铁路网这一我国目前最为紧迫的任务中,以客运专线为骨干,连接全国主要大中城市的快速客运网络是排名第一的子任务,将在快速客运网建设中受益的公司有时代新材、中铁二局、云南变压器厂(拟上市)、卧龙科技等。

建设发达铁路网子任务之二：强化煤炭运输通道。

实施大秦铁路扩能及集疏运系统配套改造，建设迁安北～曹妃甸、朔州～准格尔、岢岚～瓦塘铁路，实施大同～原平四线、宁武～朔州复线、宁武～岢岚扩能、大准铁路扩能、藁港铁路扩能等，通道能力达到4亿吨。这是铁道部正式文件首次肯定大秦铁路煤运通道将达到4亿吨运能目标。大秦铁路未来2年的内涵增长有了基本的保障。铁路11.5规划对大秦铁路的未来发展带来了利好消息。

建设发达铁路网子任务之三：加强港口和口岸后方通道建设

加强港口和口岸后方通道建设旨在完善铁路和海港以及陆上口岸的联接，寻找铁路与其他运输方式多式联运的解决方案，对铁路运输和港口的持续发展均具有重要意义。我国长江以南港口与铁路的互连较不通畅，我们认为本项任务的重点建设项目即为东南沿海港口的后方铁路通道。

大力推进技术装备现代化子任务之一：加快机车车辆升级换代。

机车车辆升级换代主要发展电力牵引和时速200公里及以上动车组关键技术，未来电力机车承担运输工作量的比重达到80%以上，尽快实现时速200公里及以上动车组和交流传动机车的国产化。

大力推进技术装备现代化子任务之二：提升线路基础设施技术水平。

高速铁路推广采用无砟轨道结构技术和新型的钢轨、道岔、轨枕及连接扣件技术，实现牵引供电引进技术，并进行装备国产化。在该项目方面受益的公司有时代新材和时代电气（将在香港上市）。

大力推进技术装备现代化子任务之三：加快通信信号技术现代化。

与前面两个子任务不同，在我国铁路11.5规划中并未提及铁路的通信信号装备需进行国产化，这与我国目前电子通信设备技术与国际先进水平差距较大有关。预计未来我国主要靠进口设备完成铁路的通信信号技术现代化，对国内公司的市场带动并不直接。

十一五规划进一步对铁路系统加大了政策支持力度

对比十五规划和十一五规划建议，交通运输行业各细分行业在政策支持力度的排位上产生了较大变化，铁路的重要性提到了最高等级，见下表：

表3：铁路在11.5规划交通运输细分行业投资排名中位居第一

排名	第1	第2	第3	第4	第5	第6
十五规划	公路	铁路	港口	机场	管道系统	N.A.
十一五规划	铁路	城市轨道交通	公路网络	航空	水运	管道运输

资料来源：中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议

“十一五”期间铁路的固定资产投资规模，比“十五”期间翻了两番。2004年铁路固定资产投资为890多亿元，2005年固定资产投资1,360亿元，2006年固定资产投资2,233

亿元。从 2006 年到 2010 年的 5 年间，固定资产投资规模更是猛涨到 1.5 万亿元人民币，2007-2010 年平均每年 3,192 亿元。

十一五规划中对环保节能产业的倡导间接地促进了铁路的发展

由于我国人均资源占有量少，耕地、石油、天然气等自然资源人均占有量分别仅为世界平均水平的 1/3、1/10 和 1/22，资源紧张将成为制约我国经济社会可持续发展的重要因素。

因此十一五规划建议中指出：必须加快转变经济增长方式。我国土地、淡水、能源、矿产资源和环境状况对经济发展已构成严重制约。要把节约资源作为基本国策，发展循环经济，保护生态环境，加快建设资源节约型、环境友好型社会。在数量上明确要求：资源利用效率显著提高，单位国内生产总值能源消耗比“十五”期末降低 20% 左右。

表 4：铁路与公路对资源要素的占用情况对比

	轨道交通	高速公路	
		公共汽车	小汽车
能源消耗量之比	1	1.67	6
土地资源占用之比	1	6-8	
运输能力之比	1	0.20	

资料来源：兴业证券研发中心整理

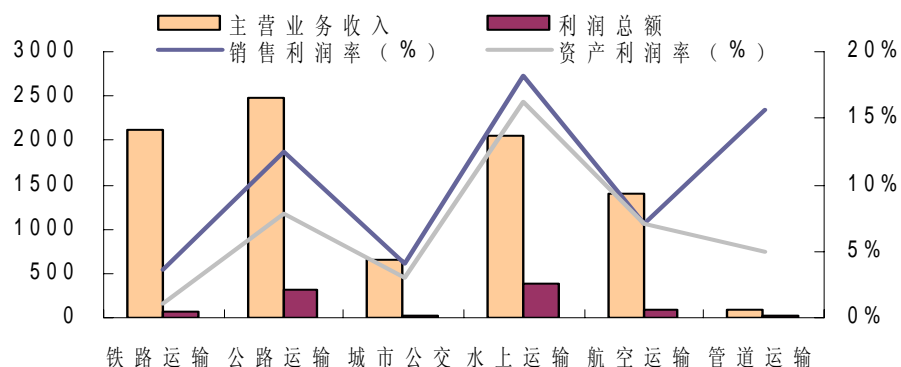
铁路运输具有节约土地、环保、节能的性质，因此我们认为铁路会成为饱受能源问题和耕地资源减少问题困扰的中国的发展方向。

铁路系统需改革经营机制、价格体系并提升盈利能力以争取外界投资

中国铁路运输目前获利能力较差

根据历史数据看我国铁路运输资产的获利能力在交通运输各子行业中处于低位，2004 年销售利润率仅为 3.64%，资产利润率仅为 1.06%，明显低于其他运输方式。

图 12：交通运输各子行业利润状况对比（单位：亿元）

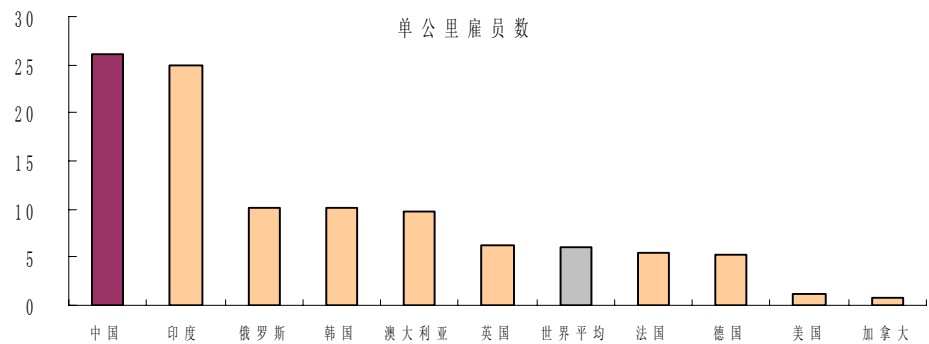


资料来源：2005 年第一次全国经济普查数据

中国铁路运输行业盈利能力低下的原因

我们认为铁路运输行业盈利能力低下的原因主要为：1、运价过于低廉，部分业务形成政策性亏损；2、机构臃肿，冗员过多，造成工资成本高企；3、管理机制极不灵活，错失众多商机；（如线路旅客太多时，若要加开一趟专列，需经铁道部和当地铁路局的两层审批，需提前一月申报计划才能获批）4、粗放经营，内耗众多，成本控制不力。

图 13：与国际对比我国铁路冗员繁杂（单位：人/公里）



资料来源：世界银行

中国铁路的价格改革和经营机制改革正在进行中

铁路运输是我国主要运输方式中最具有垄断性质的行业之一，业内竞争并不激烈。我们认为只要在上文所述 4 点原因中有部分改善，铁路运输即可获取优良的利润回报。

- 1、**铁路运价正在逐步上调。**客运方面：国家铁路旅客票价总共进行过四次较大的全面调整。货运方面：近年来我国已分别于 2002 年 1 月 1 日、2003 年 12 月 16 日、2004 年 12 月 31 日、2005 年 4 月 1 日、2006 年 4 月 10 日分次上调国铁货运价格，可以预期我国铁路运价将随着线路的提速改造逐步上浮。另外，国家一般会给合资铁路特批较高的运价，大秦铁路和神朔铁路煤炭的特殊运价高达 0.1201 元/吨公里和 0.18 元/吨公里，远高于国家铁路煤炭的普通运价 0.0884 元/吨公里。广深铁路 A 股上市后，广坪铁路将提价 20%，并预留 30% 的提价空间。我们认为未来铁路运输业公司主辅分离后上市部分的盈利能力应是有较好保障的。
- 2、**合资铁路的发展引入了更为经济的经营机制。**1994 年起，我国相继组建了一些合资铁路，实行建设、开发、运营一体化经营，率先实现了项目法人负责制和项目资本金制，以市场为导向调整企业组织结构。经营机制的改善使得朔黄、三茂、广梅汕铁路大幅度盈利，其中朔黄铁路净资产收益率超过 40%，盈利能力远超运输密度同等水平的国营铁路。

近年中国铁路改革大事记

自 1986 年以来，中国铁路在铁道部的领导下，历经大包干、大包干滚动、资产经营责任制、确立铁路局市场主体、网运分离、成立与撤消客运公司、主辅分离（2003 年 7 月）、“跨越式发展”（2004 年初）、生产布局调整（2004 年 4 月 18 日）、撤消铁

路分局（2005年3月18日）等举措，2004年以来我国铁路改革力度明显加大。虽然各项改革尚未触及政企合一的问题，但改革大方向已然确立。近年主要大事如下：

与地方合资建路：2004年以来，铁道部先后与31个省市自治区签订了铁路建设战略合作协议，涉及铁路建设项目158个，总投资约1.4万亿元。与地方合资建路，是“十五”期间铁路在投融资体制改革方面推出的力度最大、最有实效的重大举措。

调整铁路运输生产力布局：2004年4月18日，中国铁路第五次大面积提速，全面提高客货列车运行速度，时速160公里及以上提速线路达7700公里，时速200公里线路延展里程达到1960公里。第五次大提速，铁路运输生产力布局作出重大调整，六大干线客运机车长交路、单司机值乘等创新，将对铁路运输组织、劳动组织和修程修制等方面产生长远影响。

主辅分离、辅业改制：截至2004年12月31日，铁路所属826所中小学、208所医院全部移交地方政府管理。

组建中国铁路建设投资公司：2004年10月28日组建成立，公司主要履行铁路大中型建设项目出资人代表职能。这是改革铁路建设投资体制、规范铁道部出资人行为、构建铁路市场化融资平台的一项重大举措。

开放铁路建设业务：2005年1月份，我国铁道部下文规定为大力促进铁路的建设，在高速公路、水电、水利有特级资质的公司均可以特级资质的身份竞标铁路项目。

撤销铁路分局：2005年3月18日开始，全国撤销了41个分局，铁路共设立18个铁路局（公司）。铁路系统由四级管理体制转变为铁道部、铁路局、站段三级管理体制。此次体制改革后，全路的站点数量减少了约30%，分流员工约2万人，每年将可节约各项成本11亿元。

提高铁路煤炭运价：2005年4月1日起铁道部已将国铁煤炭的运价由8.03分/吨公里提高到8.53分/吨公里，铁路运价开始有所上浮。

首次举办建设项目招商会：5月20日铁道部举办中国铁路建设项目推介招商会，共推出43个铁路建设项目，融资额达到400亿元。这是铁道部有史以来，第一次大规模地将铁路建设项目公开向社会推介和招商。

全面开放铁路投资：2005年7月22日铁道部宣布，铁路建设、运输、装备制造、多元化经营四大领域都将向非公有资本（包括外资和国内非公资本）全面开放，将逐步引入民间资本及外资对铁路的投资。铁道部副部长陆东福表示：投资效益将比较稳定，一般应该在（每年）6%左右。

铁路系统第一次全面内审：2005年7月31日，全路系统单位按指示封帐、“清产核资”。铁道部对自己进行第一次自审，是为了摸清现有的资产状况，准备下一步改革。

规定由中铁集装箱公司集中负责集装箱业务：从 2005 年 8 月 1 日起，铁道部开展集装箱运输集中办理试点工作，进一步推动铁路运输集约化经营发展。在北京、济南、上海、成都、昆明、乌鲁木齐铁路局和广铁（集团）公司所属的 8 个地区、69 个车站由中铁集装箱公司统一提供集装箱运输服务。

铁道部大力开拓新融资渠道：铁道部 2005 年 12 月 13 日首次发行总额 200 亿元的短期融资券，12 月 26 日首次通过中海信托运用信托方式募集 30 亿元的一年期银信合作结构化信托融资。

中铁行包和中铁快运合并：2005 年 12 月 17 日，中铁行包快递有限责任公司与中铁快运股份有限公司的合并重组基本完成。新的中铁快运股份有限公司将于 2006 年 1 月 1 日正式运行。该公司由 18 个铁路局（青藏公司）、北亚实业（集团）股份有限公司、广深股份有限公司等共 21 家股东投资成立，计划 2006 年达到 60 亿元营业额。

全面实施《企业会计制度》：从 2006 年 1 月起，铁路企业将全面实施《企业会计制度》，这对于深化铁路企业的会计核算制度，规范会计核算行为，促进企业消化不良资产等将起到十分重要的作用。

2006 年 3 月 31 日铁道部确定今后五年铁路运输工作的主要目标任务：2010 年，全国铁路客运量达 15 亿人，货运量达 35 亿吨；建成覆盖全国重点区域的一大批年发送量 100 万吨及以上的大宗品类战略装车点；大批量时速 200 公里及以上动车组和大功率机车投入运用。每万换算吨公里综合能耗下降 5%。

整合零担业务及小运量货运站，大力建设战略装车点：2006 年 4 月 2 日全路运输工作会议提出“两整合、一建设”的目标：2006 年，铁路将优化整合零担业务和运量小的货运站，大力建设单一品类年货物发送量 100 万吨以上、具备整列装车标准的战略装车点。

2006 年 4 月 11 日铁路货运价格再度上调约 5%。

2006 年 10 月 26 日中国铁路 11.5 规划正式出台。

巨幅投资对铁路产业链的带动

铁路十一五规划中固定资产投资的去向分析

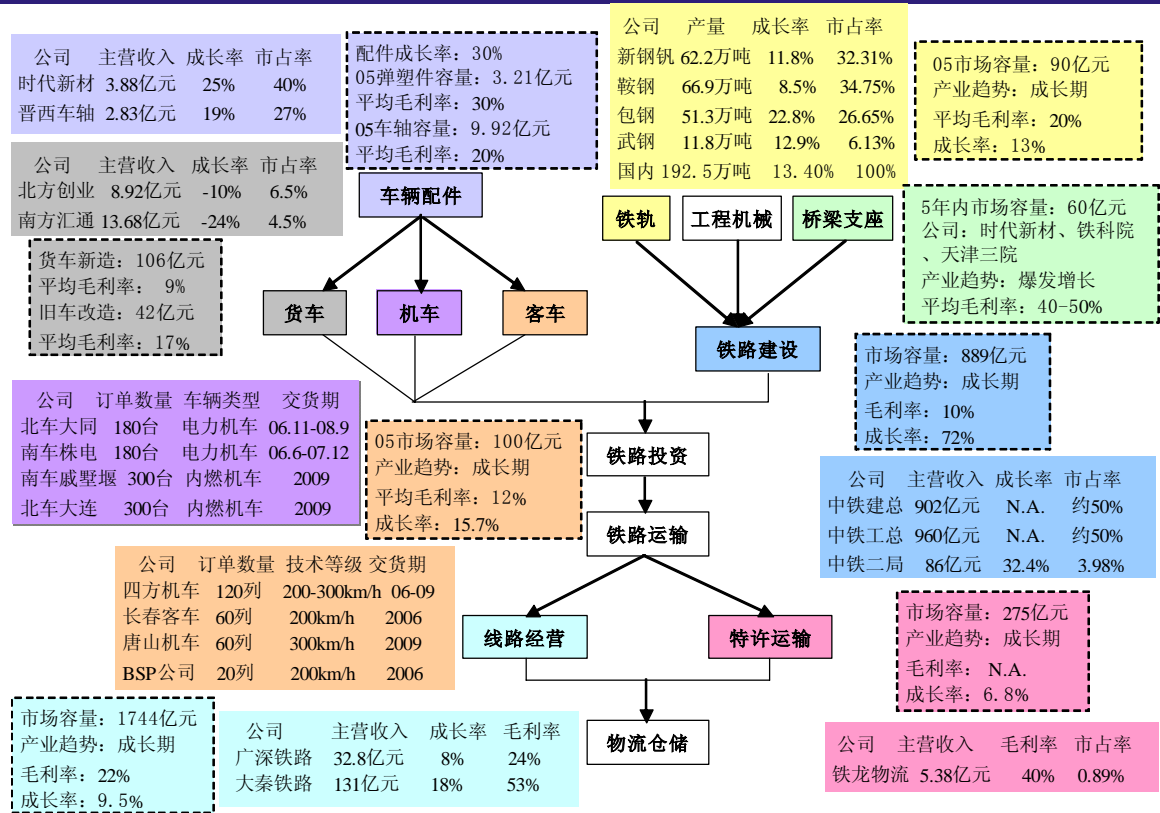
十一五期间我国铁路固定资产投资规模 1.5 万亿元，其中基本建设和更新改造投资规模 1.25 万亿元，另外机车车辆购置和技术改造投资规模为 2,500 亿元。在基建将投入的 1.25 万亿元中，按高速和普速铁路口径分，高速铁路基建投资将超过 6,000 亿元，剩余部分为对普速铁路的投资；按施工内容分，土木施工（含土地、桥梁、路基、隧道、路轨及车站的建设）的投资将超过 6,250 亿元，剩余部分为对电力拖动控制系统和信号通讯系统等的投入。

在铁路产业链的上下游中寻找利润与增长最佳点

在铁路产业链中毛利较高的细分行业是车辆及线路配件、线路运营、特许运输，分别位于铁路产业链的最上端和最下端。另外在铁路产业链中下游的行业市场容量逐步放大，其中铁路运输的市场容量巨大，需求旺盛。随着今后几年运输能力的放出，我们坚信铁路运量的增长速度将得到明显提高。

2006年位于行业中游的铁路机、客车制造业毛利率并不高，约为12%。由于技术含量甚高的高速客车的交货期集中在2006年底至2007年一季度，而且我国目前通过政府支付高额技术引进费得到高速客车（时速>200km/h）技术的企业只有3家，得到大马力重载机车技术的企业只有4家，市场相当集中，因此我们认为从2007年起铁路客车制造业毛利率将得到一定的提高。

图 14：铁路产业链各细分市场的容量、利润和增长情况



资料来源：兴业证券研发中心

铁路建筑行业：先苦后甜，任务饱满

我国政府对铁路中长期发展规划宏大

为配合经济发展，打破铁路运输瓶颈，铁道部2004年初出台了《中长期铁路网规划》。按照铁道部的设想，在路网方面，加快新线建设，增加路网规模总量，完善路网结构，提高路网质量，将成为今后一段时期内铁路建设的重点。“十一五”期间，铁路路网建设的重点为：建设快速铁路客运网、完善路网布局和西部开发性新线、强化煤炭运输通道、形成集装箱运输网络以及完善铁路枢纽等。

快速铁路客运专线将包括“四纵四横”和三个城际快速客运系统，速度目标值将达到每小时 200 公里以上。“四纵”客运专线分别是：北京—上海客运专线；北京-武汉-广州-深圳客运专线；北京-沈阳-哈尔滨(大连)客运专线；杭州-宁波-福州-深圳客运专线。“四横”客运专线分别是：徐州-郑州-兰州客运专线；杭州-南昌-长沙客运专线；青岛-石家庄-太原客运专线；南京-武汉-重庆-成都客运专线。三个城际客运系统则是：环渤海地区、长江三角洲地区、珠江三角洲地区城际客运系统，覆盖区域内主要城镇。目前，武广、郑西、石太、京津、合宁、武合、温福、福厦、甬温铁路客运专线和沪汉蓉大通道等 37 个重点工程可研报告已获批准，仅客运专线项目合计规模即达 3220 公里。

西部开发规划建设新线约 1.6 万公里，到 2020 年形成的西部路网骨架，规模达到 4 万公里左右，比 2004 年增长 41%。将以扩大西部路网规模为主，形成西北、西南进出境国际铁路通道，西北至华北新通道，西北至西南新通道，新疆至青海、西藏的便捷通道。

图 15：我国铁路中长期规划

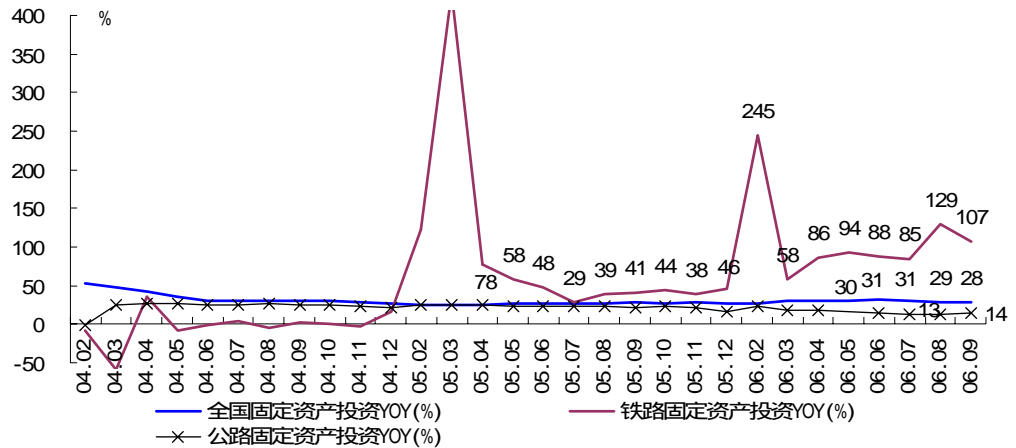


资料来源：中国铁道部

05、06 年铁路固定资产投资提速，07-10 年将进一步加快

随着 2004 年铁道部对我国铁路中长期发展规划的逐步实施和新的 11.5 铁路规划的出台，在过去 2 年中我国铁路的固定资产投资已明显提速。

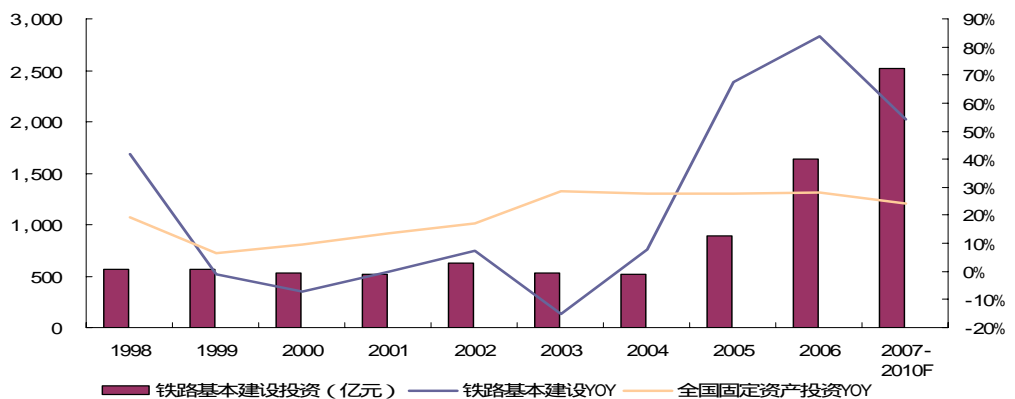
图 16：05-06 年铁路固定资产投资增速已大幅提升



数据来源：Wind资讯

铁路固定资产投资中约 80%用于铁道线基本建设投资和线路更新改造投资 20%用于机车车辆购置。全社会固定资产投资中约有 52%系基础建设投资。铁路基础建设和更新改造投资代表着铁路建筑企业的下游需求所在，我国铁路和全社会的基础建设投资历史情况和未来预测如下：

图 17：未来年度我国铁路基建需求将继续增加



数据来源：中国统计年鉴、兴业证券研发中心预估

从上图可见，由于铁路大发展计划的逐步实施，我国铁路基建需求在 2005 年开始迅速放出，从前几年一直徘徊在 500 余亿元的水平上飞跃增加到 2005 年的约 889 亿元和 2006 年的约 1,633 亿元，年增速分别达到 67%和 84%。按 11.5 计划的基建投资量推算，未来 4 年平均每年铁路基础建设投资将达到 2,517 亿元，未来年度我国铁路基建需求将继续增加。

近年行业竞争格局基本保持原貌，新竞争者实质介入缓慢

2005 年 1 月份，我国铁道部下文规定为大力促进铁路的建设，在高速公路、水电、水利有特级资质的公司均可以特级资质的身份竞标铁路项目。我国有特级资质的公司约为 110 余家，刨去不可参与铁路竞标的房建公司后约剩余几十家。以前传统的铁路建设公司为中国铁路工程总公司下辖的 10 个局和中国铁道建筑总公司下辖的 15 个局，共 25 个局，(每个局相当于一个大型公司)。

我们原担心此文下达后建设力量的供给瞬时放大，但据业内人士分析目前已参与铁道项目总承包竞标的路外企业仅有个别公司，大部分由于没有拥有铁路建设的特种大型机械和工程经验而难以达到总承包商所具备的技术要求。这些公司欲进入铁路建设行业需先承揽分包业务逐步获取工程经验后才可竞标总承包工程，因此我们认为近 1-2 年内来自于非铁路建设系统的新竞争者的压力不大，竞争仍主要在 25 个铁建局之间进行。

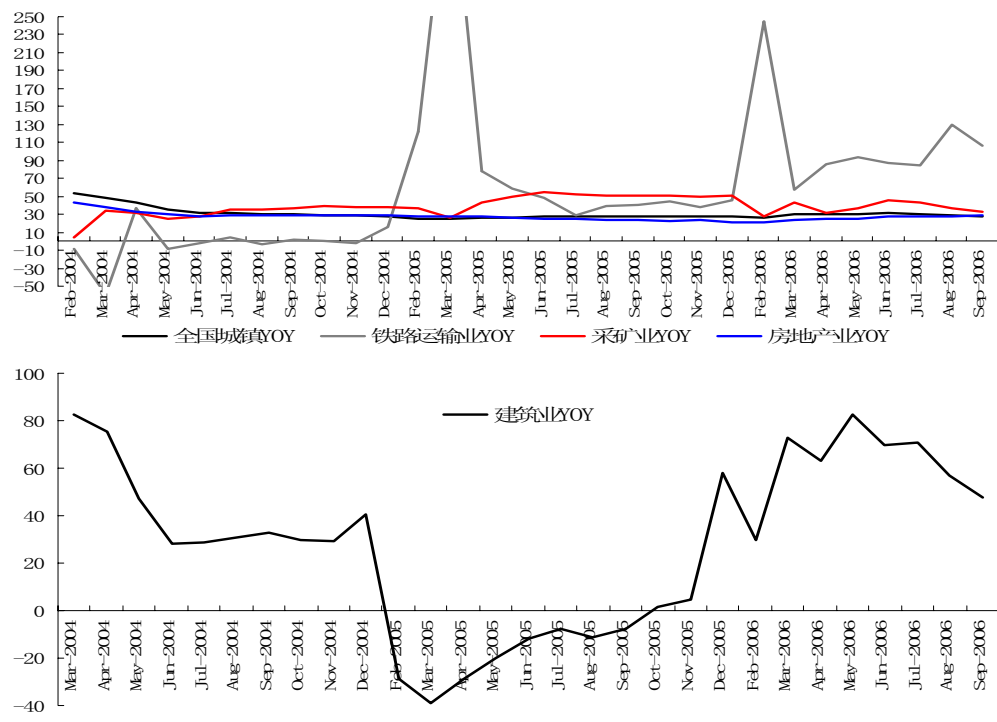
人为因素导致铁路项目建设初期施工企业成本偏高

由于我国目前进行的主要是高速铁路的建设施工，在工程数量上和技术标准上均需要巨大的提高，而在具体项目上准备时间短，施工图纸难以确保及时提供，且更改率偏高，另外土地拆迁进程的不确定性大，各施工标段开工后施工设备租赁费用和劳务费用等成为硬性支出，一旦出现窝工，则将造成较大的预算外成本支出，损失较大。预计随着工程的逐步推进，各方面条件理顺后，施工企业的毛利率将有回升。

工程机械制造业：铁路建设的上游行业，最先受益者

06-08 年铁路、公路等交通设施建设、矿山资源的开发高潮以及奥运场馆等重点大型工程的建设逐步进入施工高峰期，重点大型工程的建设在较大程度上拉动了获利能力较好的中高端工程机械的需求。我们从下图可以看到直接反映对工程机械需求的建筑业固定资产投资在 05 年下半年出现明显好转势头。

图 18、铁路等行业固定资产投资增速上升带动工程机械行业景气



数据来源：WIND资讯

铁路建设的推进将进一步带动部分品种工程机械和特殊建材的需求

客运专线建设资金的投入为优质、高效的工程建设机械带来了巨大商机。高性能、高质量的优秀国产设备成为铁路建设者的首选（铁道部要求尽量采用国产化设备），20tm 级的旋挖钻机，单机产量 150 立方/小时以上的大型水泥混凝土拌和站，路拌、厂拌设备，大吨位的压实机械，40t 级的龙门吊，450-900t 级的提梁机和架桥机成为铁路建设采购的重点设备。

表 5：铁路建设的不同工序对各类工程机械和特殊建材的需求

工程次序	适用机械和建材	型号	规格	主要厂家
三通一平	大吨位压路机	YZ226E (三一重工)	>25t	徐工科技、桂柳工、常林股份、三一重工
桩基工程	旋挖钻机	SR2207(三一重工)、NR220(北方股份)、YTR230(宇通重工)、ZR200(中联重科)	扭矩>20tm	三一重工、北方股份、德国宝峨、宇通重工、徐工股份、山河智能、中联重科、等
浇筑桥柱	泵车、搅拌站		搅拌站>150 立方/小时、	泵车三一重工和中联重科市占率 70%、搅拌站上海华建、山东方圆和山东建设市占率 60%
预制箱梁	箱梁预制厂		33 米 900t、32 米 850t、24 米	北京房桥公司天津梁场 1 个厂
预制箱梁	运梁车		900 型轮胎式运梁车	配 1 台
预制箱梁	提梁机		450-900t 级	配 1 台 900t
预制箱梁	龙门吊		40t 级	配 4 台 40t
安桥梁支座	桥梁支座、剪力 榫、伸缩缝			时代新材、铁科院、天津三院
架设桥面	大吨位架桥机	TLJ900 (国产)、JQ160 型、JQ 140	450-900t 级	北戴河通联络桥机械有限公司、西安
线下设施	CA 砂浆的拌和设备			
线下设施	铺设轨道板的运板车			
线下设施	摊铺机			徐工集团、建设机械
CA 砂浆调配并摊铺	CA 砂浆			时代新材、中国铁道科学研究院、上海某公司
安装铁路扣件	铁路扣件			英国 PANDROL 公司(时代新材为配件供应商)等
铺设铁轨	无缝铁路、铺轨机			新钢钒、包钢、鞍钢、武钢

资料来源：兴业证券研发中心整理

11.5 规划中高速铁路的施工进度直接影响对工程机械的需求

2005 年-2006 年已新开工客运专线及其他高速铁路 15 条，涉及线路里程 4800 公里。在实际建设中由于征地、拆迁和施工方案尚未完全确定等因素的影响，客运专线的建设进展受到了一定的延后。我们认为 05 和 06 年开工的客运专线（除京津城际铁路外）施工若要全面铺开可能需晚 1-2 年。上述观点我们可以从 2005 年全国旋挖钻机（实质开工后最早需要的施工专业设备之一）销售量低于 2004 年可得到一定的印证。

表 6：11.5 规划中高速铁路的开工进度情况

铁路名称	开工时间	竣工时间	项目总投资	营业里程	其中桥梁里程	桥梁占比
合武客运专线	2005 年	2008 年底	160	357	N.A.	

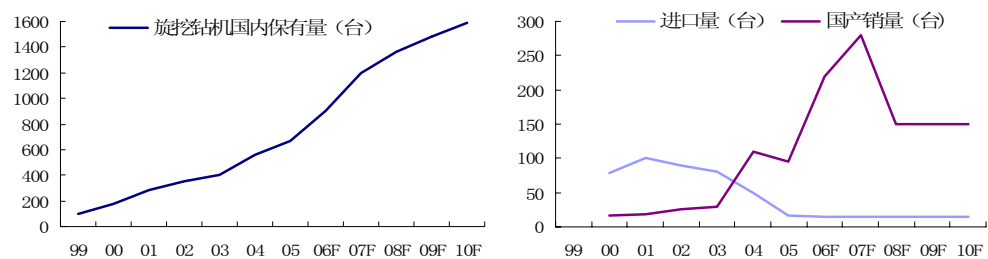
武广铁路客运专线	2005年6月	2009年底	930	995	410	41.21%
合宁客运专线	2005年7月		40	166	31.21	18.80%
京津城际轨道交通	2005年7月	2008年6月	123.4	115.4	98.09	85.00%
温福铁路(浙江段)	2005年8月	2008年7月	50	69.022		
温福铁路(福建段)	2004年8月	2009年底	125.97	229.14		
甬台温铁路	2005年10月	2009年10月	162.8	280	173.6	62%
(陇海)郑西铁路客运专线	2005年9月	2009年9月	501	484.518	206.86	42.69%
石太铁路客运专线	2005年11月	2008年	126.37	189.93	114.15	60.10%
广深港客运专线	2005年12月	2013年	205	145	N.A.	
广(州)珠(海)城际轨道交通	2005年12月18日	2009年	178	143	131.92	92.25%
(京哈)津秦客运专线	2006年7月	2010年6月	302.91	246.08	N.A.	
哈大铁路客运专线	2006年7月	2011年	945	904.89	633.42	70.00%
京石铁路客运专线	2006年7月	2010年6月	251	278.23	N.A.	
昌九城际铁路	2006年11月	2009年11月	61.58	92.126		
京沪客运专线	2006年底	2010年	1400	1318	1080	81.94%
部分合计				4597.438	2706.29418	58.87%

资料来源：兴业证券研发中心整理

高速铁路桩基工程带动对旋挖钻机设备的需求

在 11.5 规划中，2006-2010 年 5 年内计划建成 7000 公里客运专线，其中桥隧占比约为 60%，则桥隧里程约为 4200 公里。预计实质开工后头两年需每年建设 2000-2500 公里桥隧桩基工程。根据一台旋挖钻机平均每天打 2 个孔（直径 2 米，深度 >50 米）计算，再考虑工程的其他方面调度问题，1 公里工作面一般有 30 个桥墩，假设每个桥墩一般需打 4 个孔，需 1 台旋挖钻机工作 2-3 个月左右完成工作计算（加 0-1 个月的配套工程调度时间），同时全面开工 2000 公里需新增 300-500 台旋挖钻机。考虑到各方面原因 06-07 年将逐步进入全面开工阶段，我们对今后几年新增旋挖钻机数目作如下预测：2006 年新增需求 220 台，2007 年 280 台，以后年度下降到 150 台左右。

图 19：高速铁路桩基工程带动对旋挖钻机的需求



数据来源：兴业证券研发中心

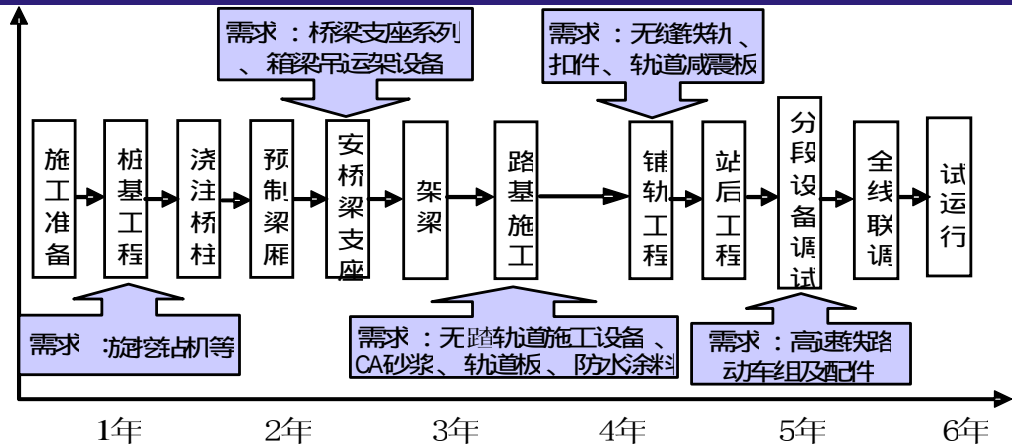
随着高铁工程进度的推进各类工程机械产品逐步受益

随施工工序逐步展开而受益的主要工程机械品种依次为：土石方机械（挖掘机及旋挖钻机、推土机等）、混凝土机械（一站三车）、大吨位起重机（>300 吨）、大功率压路机。另外，高等级铁路建设需要的特种设备约需投入 160 亿元进行采购，主要特种设备有：架桥机、运梁车、焊轨机、CA 砂浆灌注列车、滑膜摊铺机等。

线路基建配件制造业：基建新造和后续维护需求大，最持续受益者

高架铁路施工流程图及主要相关设备和配件需求

图 20：高架铁路施工流程图及主要相关设备和配件需求

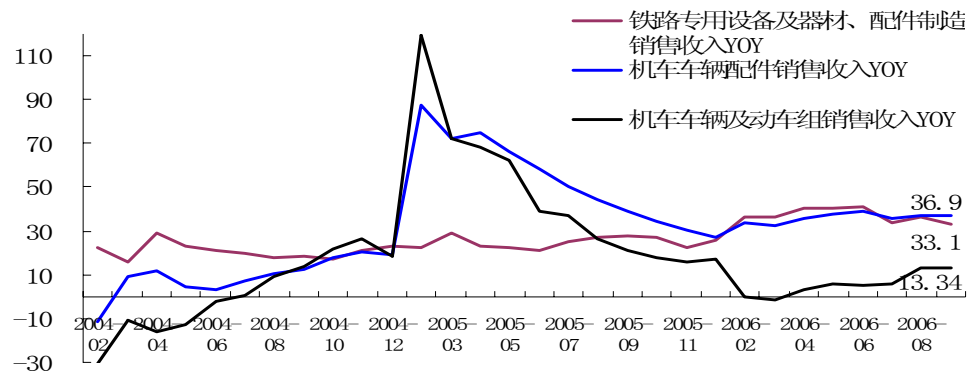


资料来源：兴业证券整理

06 年铁路专用设备及器材、配件制造销售增速同比超过 30%

线路基建配件制造业景气向好，2006 年 1-9 月铁路专用设备及器材、配件制造业的累计销售收入增速同比为 33.1%，已达到机车车辆配件销售收入增速水平，在相关产业中处于较高位置。

图 21：铁路专用设备及配件销售收入同比增速超过 30%

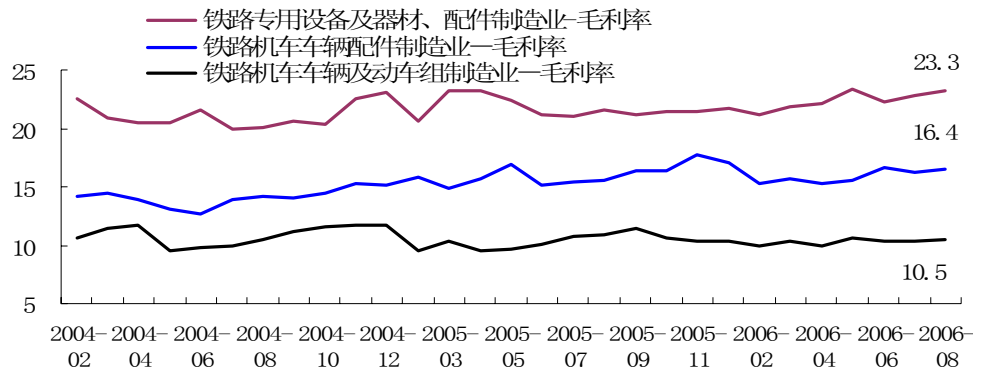


资料来源：聚源数据

06 年铁路专用设备及器材、配件制造业毛利率水平持续上行

线路基建配件制造业景气向好，2006 年 1-9 月铁路专用设备及器材、配件制造业毛利率达到 23.1% 的水平，且呈现微弱上行态势，其在相关行业中毛利率水平处于最高位置。

图 22：铁路专用设备及配件毛利率持续上行



资料来源：聚源数据

高速铁路配件涉及面广，投资机会丰富

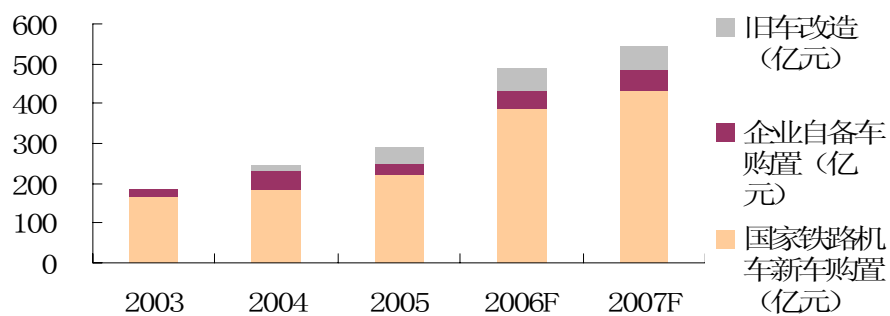
之前我们大致分析了高速铁路基建施工流程，并列出了在流程过程中产生的部分配件需求。由于高速铁路施工涉及面广，除土木工程配件外，尚有电气设备、通讯系统、维修检测设备等设施需要配套，我们认为随着新股的上市未来应存在其他众多投资机会。

铁路货车整车制造业：国内需求启动滞后，增速较低

06年我国对铁路机车的投资高于05年，但对铁路货车的投资增加有限

铁路固定资产投资中约80%用于铁道线基本建设投资，剩余20%用于机车车辆购置和更新改造投资。2006年我国对铁路机车新车购置和旧车更新改造的投资计划为440亿元，明显高于2005年的264亿元，但新增投资主要集中于高速客车动车组及大功率重载机车，对铁路货车的投资增加有限。

图 23：我国新车购置和旧车改造需求预测



资料来源：兴业证券研发中心

表 7：2006 年我国铁路货车需求情况

	2003	2004	2005	2006F
铁道部招标	2.70 万辆	1.77 万辆	3 万辆	2.5 万辆
企业自备车	0.55 万辆	1.67 万辆	0.92 万辆	1.25 万辆
旧车改造	N.A.	N.A.	7 万辆	7 万辆

资料来源：兴业证券研发中心

2006 年我国铁路货车的主要车型由 60 载重吨级上升为 70 载重吨级，以敞车为例，一辆 C64 单价为 28.8 万元（含税），而一辆 C70 单价为 37.33 万元（含税），价格上涨了 28%。虽然 2006 年铁道部招标数量比 2005 年将下降 5000 辆，但是考虑到单价的上涨，铁道部对货车的招标金额仍将从 2005 年的约 86 亿元上升为 2006 年的 93 亿元，上升幅度为 8%。

2005 年企业自备车受配件紧缺影响，需求得不到满足，当年仅招标了约 9200 辆车，预计 2006 年及以后年度企业自备车需求旺盛，将视国内配件供应能力适度放出。

我国的旧车改造由修理厂和车辆段承担，目前的业务是将转 8AG 转向架改造成转 K2 转向架，将转向架中除轮对和轴承之外的其它部件全部更换以提升货车设计运行速度达到 120 公里/小时，每辆车的改造费用约为 6 万元。2005 年底我国全路货车保有量约为 63.7 万辆，其中仅有约 26.5 万辆可达到时速 120 公里的标准，预计 2010 年前铁道部将每年改造约 7 万辆货车。

“鲶鱼”进入铁路货车制造业，有助于提升行业效率

2005 年 9 月 16 日，济南东方新兴车辆有限公司首次出现在铁道部“铁路车辆设计生产维修被许可企业名录”中，该名录列示着其拥有 G70BK 罐车的设计合格证和包含该型车的共 11 种型号的罐车的生产许可证。2005 年 10 月中下旬，中车工业园项目正式落户济南高新区孙村片区开工兴建，预计最快 2 年后竣工投产。

另外一个准竞争者是颇具实力的中集集团，该公司正争取获取铁道部集装箱平车的生产许可证，目前已试制了 9 台样车。我们迄今为止尚未得到该公司获取铁道部关于铁路货车的生产许可证的信息。

我国货车制造业已逐步向有特定能力的系统外企业开放，虽然短期内对该行业难以形成实质性影响，但若生产许可证进一步放开，则 2-3 年以后该行业将出现成本和效率的激烈竞争，长期来看将有助于提升行业效率和竞争力。

表 8：系统外企业进入后我国铁路货车制造业最新格局

北车集团	南车集团	军工企业
齐齐哈尔铁路车辆公司	株洲车辆厂	北方创业（内蒙古一机集团）
西安车辆厂	眉山车辆厂	晋西机器工业集团车辆厂
济南机车车辆厂	北京二七车辆厂	重庆重型铸锻厂
沈阳及车车辆公司	铜陵车辆厂	
太原机车车辆厂	武昌车辆厂	
大连机车车辆公司	南方汇通股份公司	“鲶鱼”企业
哈尔滨车辆公司	武汉江岸车辆厂	济南东方新兴车辆有限公司
石家庄车辆厂	柳州机车车辆厂	中集集团（拟进入）
	广州铁道车辆厂（仅修理）	

资料来源：铁道部办公厅

铁路客车和机车整车制造业：市场高档化，结构性变革

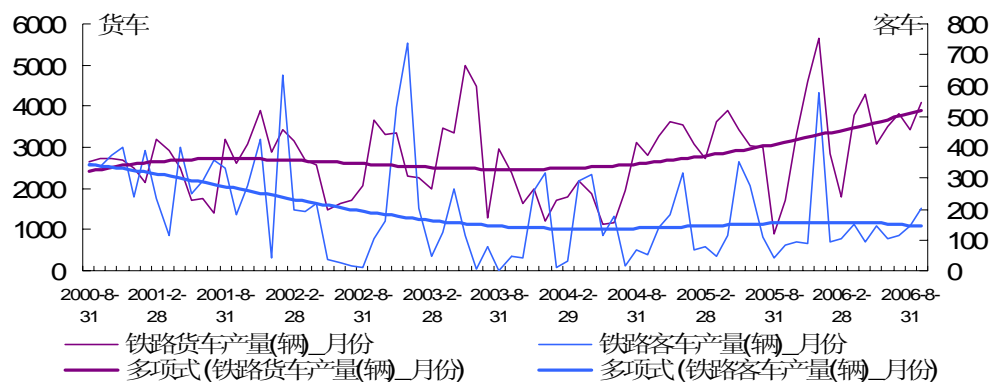
路网提速带来巨大市场需求

铁道部在完成 200km/h 铁路动车组招标采购的基础上，计划在 2007 年 4 月实现铁路第六次提速，到 2007 年一季度投资总额将超过 300 亿元的 140 列 200km/h 动车组将下线投入使用。之后，随着我国铁路客运专线的不断建设，在 2010 年前制造 700 列动车组，实现京广线以东地区“动车化”，速度等级逐步提高到 300km/h，而且在前期引进消化吸收基础上由国内厂家自行开发、设计、制造。铁路客运的持续提速、路网规模的扩大和客货分线运输的高速发展，为国内铁路运输装备制造业的发展提供了巨大的市场空间。

产量数据尚未反映整车行业有明显启动

按月份产量数据看，我国货车产量在 2005 年初开始有小幅增长，而从 2006 年起，我国铁路客车产量不涨反跌，主要是昂贵的高速客车动车组将于 2006 年底开始下线，在投入金额明显增长的情况下，客车生产总辆数略有下降。

图 24：产量数据尚未反映整车行业有明显启动



资料来源：WIND资讯

竞争焦点在于高速技术

我国客车和机车行业现有铁路机车新造能力为年产内燃机车 1,100 台、电力机车 350 台，铁路客车新造能力为年产客车 3,200 辆。目前行业所属企业在技术研发能力、产品制造水平以及企业管理水平等方面参差不齐，优势企业与劣势企业之间差距较大，由于市场需求迅速向高端发展，出现市场份额向少数优势企业集中的趋势。尤其在中国铁路跨越式发展战略的实施对机、客车装备提出高速度、高质量、高档次的要求后，少数优势企业依靠政府买单引进国外先进制造技术获得了高速、重载技术，制造优势集中化的趋势非常明显。

表 9：我国铁路客车主要生产厂家及技术能力情况

隶属集团	企业名称	最高速度等级	被许可权限
北车集团	长春轨道客车股份有限公司*	>200 km/h动车组	设计、生产、维修
北车集团	唐山机车车辆厂*	>200 km/h动车组	设计、生产、维修
南车集团	四方机车车辆股份有限公司*	>200 km/h动车组	设计、生产、维修
南车集团	南京浦镇车辆厂	200km/h	设计、生产、维修
北车集团	长春长客轨道交通设备有限公司	160km/h	维修
南车集团	四方机车车辆有限责任公司	160km/h	维修

北车集团	沈阳铁路局沈阳客车厂	120km/h	维修
北车集团	西安车辆厂	120km/h	维修
南车集团	武昌车辆厂	120km/h	维修
南车集团	柳州机车车辆厂	120km/h	维修
南车集团	成都机车车辆厂	120km/h	维修

注：带*者为与国外有重大技术合作的公司

资料来源：铁道部 2005 年 9 月《铁路车辆设计生产维修被许可企业名录》

与国外有重大技术合作的公司将是竞争的胜出者

高速客车：

为了加快中国铁路高速化、动车化进程，国务院对机车车辆制造业提出了“引进先进技术，联合设计生产，打造中国品牌”的总体要求，行业内三大龙头企业（南方四方机车、长春客车公司和唐山机车厂）分别引进日本川崎重工业株式会社、法国阿尔斯通公司和德国西门子公司成熟的 200km/h 以上电动车组设计、制造技术，采用少量整车引进、散件组装、大部分国内制造、使用中国品牌的方式，打造国产 200km/h 以上铁路动车组的制造品牌。具体合作情况如下：

表 10：我国对高速客车的重大招标项目

时间	国内厂商	国际合作方	招标数量	技术转让金 (亿元 RMB)	技术等级	交货期
2004 年 10 月	南车四方机车股份公司	日本川崎重工	120 列动车组	68.87	200-300km/h	2006 年
2004 年 10 月	北车长春轨道客车公司	法国阿尔斯通	60 列动车组	59.43	200km/h	2006 年
2004 年 10 月	庞巴迪青岛 BSP 合资公司	加拿大庞巴迪	20 列动车组	N.A.	200km/h	2006 年
2005 年 11 月	北车唐山机车车辆厂	德国西门子	60 列动车组	64.13	300km/h	2009 年

资料来源：铁道部、兴业证券研发中心

大功率机车：

表 11：我国对大功率机车的重大招标项目

时间	国内厂商	国际合作方	招标数量	技术转让金	交货期
2004 年 10 月	北车集团大同电力机车责任有限公司	法国阿尔斯通	180 台大功率双节交流传动电力机车	37.50 亿元	2006.11-2008.9
2004 年 12 月	中国南车集团株洲电力机车有限公司	德国西门子	180 台双节交流传动电力机车	36.70 亿元	2006.6-2007.12
2005 年 10 月	南车集团戚墅堰车辆厂	美国GE公司	300 台大功率交流传动内燃机车	33.60 亿元	2009 年
2005 年 10 月	中国北车集团大连机车车辆有限公司	美国EMD公司	300 台 6000 马力大功率交流传动内燃机车	33.21 亿元	2009 年

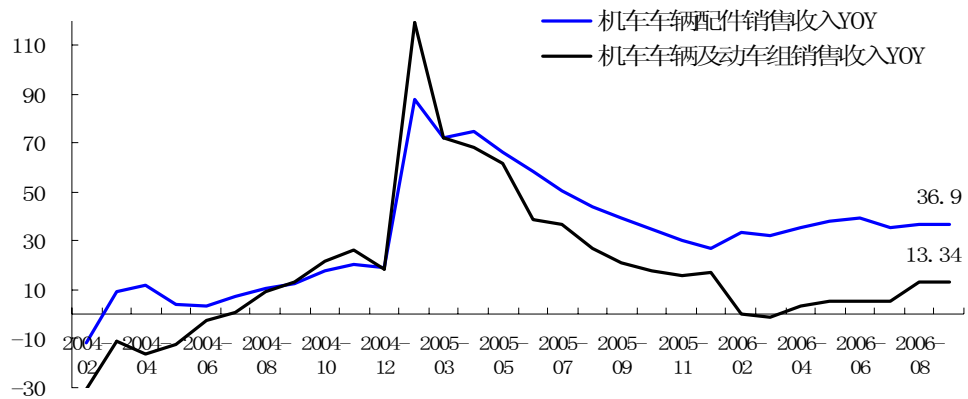
资料来源：铁道部、兴业证券研发中心

车辆配件制造业：增长前景超过整车

我国车辆配件销售收入的增速明显高于机车整车

通过跟踪我国各月的机车整车和机车配件销售收入的增速发现，由于旧车改造加大了对配件的需求，机车配件销售收入的增速明显高于机车整车的销售收入增速。具体见下图：

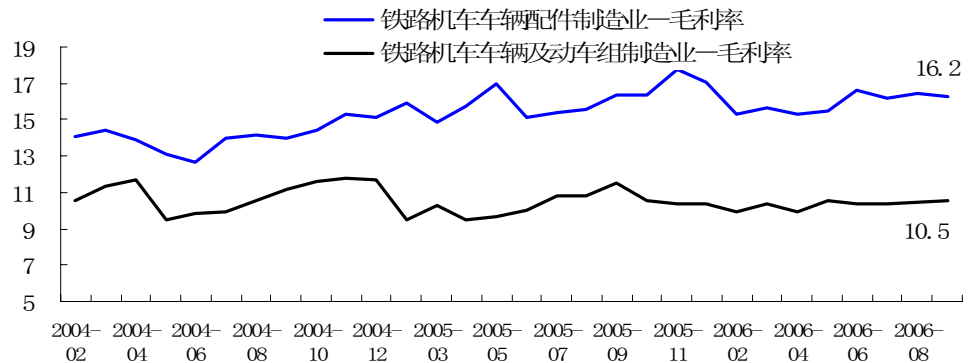
图 25：我国车辆配件销售收入的增速明显高于机车整车



资料来源：聚源数据、兴业证券研发中心

1、由于我国在进行新车制造的同时每年还需完成 7-10 万辆货车的转向架改造，部分车辆配件如车轮等行走部件供求关系较为紧张；2、车辆配件下游厂商为各车辆厂和车辆段，客户相对分散，议价能力有限，因此我国车辆配件毛利率水平明显高于机车整车。

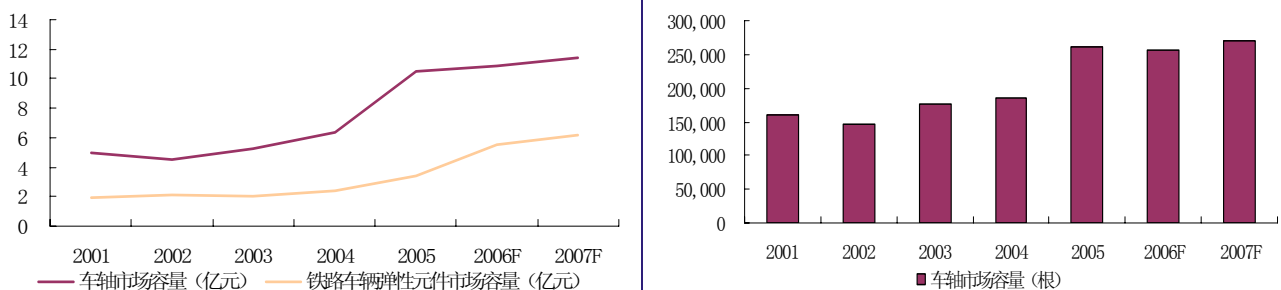
图 26：我国车辆配件毛利率水平明显高于机车整车



资料来源：聚源数据、兴业证券研发中心

我国铁路车辆配件市场容量有限，大幅增长需依赖境外市场

图 27：我国铁路车辆配件市场容量将有持续增长，但总需求有限



数据来源：兴业证券研发中心

根据行业内经验数据，每辆传统机车和客车约需价值 3 万元的弹性元件配件，每辆大功率机车和高速客车约需价值 6-8 万元的弹性元件配件，新式的 C70 货车约需价

值 5000 元的弹性元件配件,折算为铁路新车购置费中约 1.2%为弹性元件成本。旧车改造费用约为 6 万元/辆,其中约有 1000 元为弹性元件成本,即旧车改造费中约有 1.7%为弹性元件成本。按上述比例推算,我国铁路弹性元件市场容量将从 2005 年的 3.38 亿元上升为 2007 年的 6.21 亿元,复合增长率为 35%。

2005 年和 2006 年两年受改造 7 万辆旧车提振车轴维修需求的影响,我国铁路车轴市场需求由 2004 年的 18.5 万根提升为 26 万根和 25.6 万根。2007 年铁道部货车招标车辆初步预计为 2.8 万辆,旧车改造 7 万辆,企业自备车招标数预计将提升至 1.3 万辆,考虑客车和机车需求约在 2900 辆左右,合计车轴需求将为 27.1 万根,国内车轴需求数量增长预计仅约 6%。

但是由于世界油价的持续高位,导致国际铁路运输需求升温,进而使得国际上对铁路车辆配件需求上升,带来了大量的国际需求。在我国劳动力成本较为低廉,钢铁原材料价格明显低于国际平均价的情况下,车辆配件的出口形势出现持续向好的局面。

更新换代将为铁路配件制造业带来短期利润空间

在我国铁路面临技术飞跃,产品频繁更新换代的情况下,拥有技术开发优势意味着公司获得高毛利的机会远高于竞争对手。比如,已退出主导市场的转 8A 转向架弹性元件目前价格仅有 1360 元/套,而最新的 K6 转向架弹性元件一套的价格目前高达 5000 元左右,毛利率高于 50%。2006 年铁路货车新车全部改产 70 吨级货车,采用 RE2B 轴,目前的价格为 4290 元/根,比 60 吨级货车采用的 RD2 轴价格(3600 元/根)高出 19%,毛利率约将上涨 3-4%。

铁路运输行业:增长来源于提速、提价和新路扩能

第六次大提速将使我国客货运能力再次获得两位数的提升

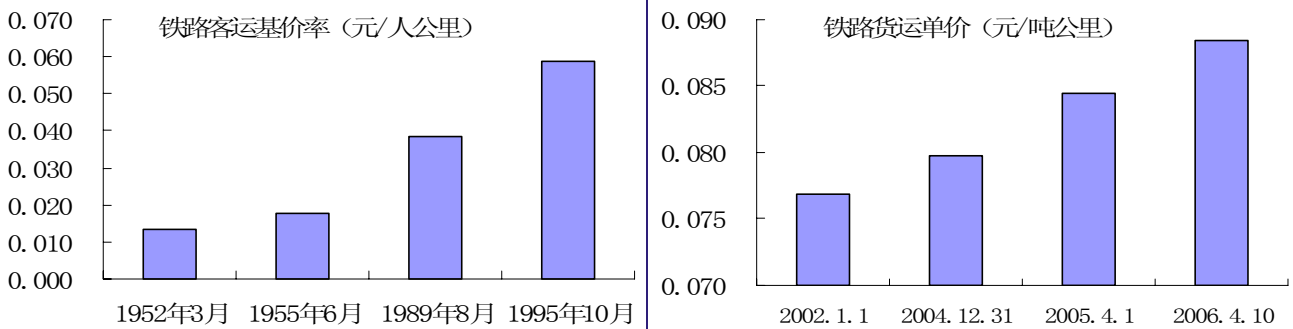
2004 年实施的第五次大面积提速,铁路客运能力增加了 18.5%,货运能力增加了 15%。配合铁路基建项目的推进,2007 年 4 月我国铁路将迎来第六次大提速,预计届时客、货运能力将再次获得两位数的提升。

我国铁路票价政策:逐步上调

新中国成立以来,国家铁路旅客票价总共进行过四次较大的全面调整:第一次是 1952 年 3 月,将铁路硬座基价率统一为 0.0135 元/人公里;第二次调价是 1955 年 6 月 1 日,铁路旅客票价提高 30%,硬座基价 0.01755 元;第三次全面调整客票价格的时间已经是 1989 年 8 月 5 日。由于长期没有调整旅客票价,票价明显过低。经国务院批准,对客运运价水平做了较大幅度的调整,硬座基价率由每人公里 0.01755 元调整为 0.03861 元,提价幅度 120%;第四次,即最近一次全面调整客运价格是在 1995 年 10 月 1 日,旅客票价基价率从人公里 0.03861 元调整到 0.05861 元,上调 51.8%。从第四次调价至今已有 9 年,铁路继续上调运价的可能性较大。

在货运价格方面，近年来我国已分别于 2002 年 1 月 1 日、2003 年 12 月 16 日、2004 年 12 月 31 日、2005 年 4 月 1 日、2006 年 4 月 10 日分次上调国铁货运价格，可以预期我国铁路运价亦将随着线路的提速改造逐步上调。

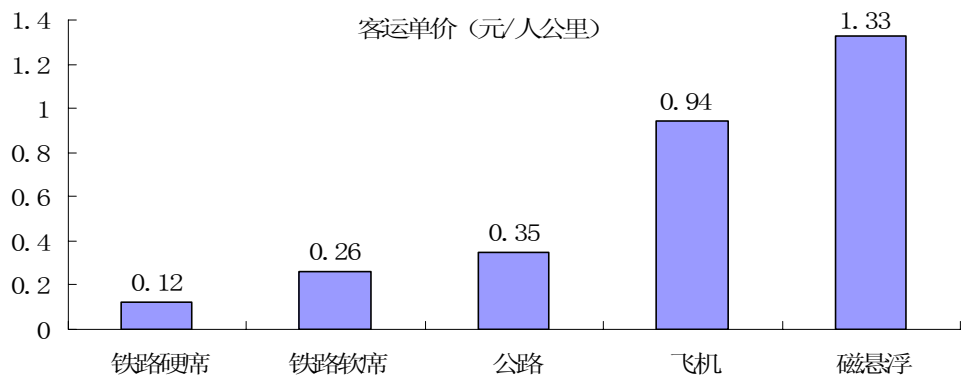
图 28：我国铁路客、货运价格不断上调



资料来源：中国铁道部

通过对比铁路客运硬席、软席、公路、航空及磁悬浮的基准价格，可以看到在保证服务质量的情况下，铁路基准运价尚有很大的上调空间。

图 29：铁路客运基价与其他运输方式价格比较



资料来源：兴业证券整理

改制铁路将比传统铁路盈利能力提升近十倍

我国铁路基础客货运价格仅为公路运输价格的 1/4-1/5，客运最后一次上调价格在 1995 年 10 月 1 日，至今已有 10 年，改制铁路运输价格有较大的提升空间。政府批准广坪段铁路在进入广深铁路公司后运费将涨价 20%-50%，以该涨价幅度来看，改制铁路将比传统铁路盈利能力提升近十倍。假设改制后员工工资总额提升 20%，固定资产评估增值 55%（根据广坪铁路评估溢价推算），其他成本不变。

表 12：改制铁路提价后获利能力将提升近 10 倍

	价格不变	煤运价格上涨 0.5 分钱	上升 20%	上升 30%	上升 50%
运输总收入	100.00	102.21	122.65	132.87	153.32
营运成本	77.98	77.98	88.81	90.62	94.22
工资	18.02	18.02	21.63	23.43	27.03
材料	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08

燃料	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80
电力	6.41	6.41	6.41	6.41	6.41
折旧	13.14	13.14	20.37	20.37	20.37
其他	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53
其他费用	19.15	19.15	19.15	19.15	19.15
营业外收支	3.87	3.87	3.87	3.87	3.87
应缴税金	4.04	3.33	4.00	4.33	4.99
利润	2.70	5.63	14.57	22.66	38.83
毛利率	22.02%	23.70%	27.59%	31.80%	38.54%
销售利润率	2.70%	5.50%	11.88%	17.05%	25.33%

资料来源：国家统计局、兴业证券研发中心预估

新路带来的扩能效应将于 2008-2010 年体现

我国客运专线铁路网架构模式将按经济社会发展需要和市场需求，分别定位为：1、时速 300—350km 档次高速铁路和时速 200—250km 以客为主兼顾货运（甚至是双层集装箱通路）档次高速铁路（目前这类客货混跑的线路有甬福深、石太、宁合汉、昌莆等）；2、环渤海、长江三角洲、珠江三角洲地区的城际轨道交通，以及长吉、昌九等城际轨道交通，时速不小于 200km；3、经过提速改造，东、中部地区既有线已形成的时速不大于 200km 的线路。

这些线路构成了一张完整的快速客运铁路网，时速 200—250km 动车组可上时速 300—350km 的线路运行，时速不小于 120km 的客车可上时速 200—250km 的线路运行，这样的旅客列车运行模式，可获得最高的运输效率和最大的运输效益。这张快速客运网将与 2010 年初步建成。

虽然 11.5 计划中我国铁路营业里程到 2010 年仅达到 9 万公里，里程增长仅有 19.3%，但由于计划将繁忙干线铁路（目前约占全国铁路旅客周转量的 54% 和货物周转量的 32%）改造为电气化（净增 1.5 万公里）、既有线复线（净增 8,000 公里）和客运专线（净增 7,000 公里，客运专线均为复线），将大幅提高主要运输需求地区的运能。我们预计铁路实际运输周转量将在 2010 年左右随着主要干线建设的竣工而成倍放出，但仍难以满足当时国民经济运行需要。根据铁道部的预测，我国铁路运能不足的问题约需至 2015 年方可基本解决。

繁忙的客运专线并不会因“昂贵”而亏损

计划中客运专线造价普遍为 1 亿元/公里，是目前我国铁路单位投资成本 1300 万元/公里的 7.7 倍，使客运专线的折旧成本将是传统铁路的 7.7 倍，甚至更多。由于铁路折旧期限长达几十年，折旧成本占总收入的比重仅为 13% 左右，对全部成本的影响并不过于巨大。同时由于客运专线均处于我国重要繁忙干线沿线，旅客运输密度和货物运输密度分别是全国平均值的 4.13 倍和 3.37 倍，考虑客运专线的运价具较高提升空间，可以预计未来我国主要客运专线的收入将是同等长度普通铁路的 3-4 倍，收入的增加应足以抵消折旧成本的增加。因此我们预计重要城市之间的繁忙客运专线具有较好盈利前景。

投资评级说明

行业评级 报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期上证综指/深圳成指的涨跌幅为基准,投资建议的评级标准为：

- 推 荐：相对表现优于市场
- 中 性：相对表现与市场持平
- 回 避：相对表现弱于市场

公司评级 报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期上证综指/深圳成指的涨跌幅为基准,投资建议的评级标准为：

- 强烈推荐：相对大盘涨幅大于 15%
- 推 荐：相对大盘涨幅在 5% ~ 15% 之间
- 观 望：相对大盘涨幅在-5% ~ 5% 之间
- 回 避：相对大盘涨幅小于-5%

联系人

机构客户服务

- 裴力军（上海地区） 电话：021-68419393-1271
Email: peilj@xyzq.com.cn
- 严长胜（广东、北京地区） 电话：021-68419393-1030
Email: yancswuhan@126.com

研究报告发布

- 张月梅 电话：021-68419393-1055
Email: zhangym@xyzq.com.cn

重要声明

兴业证券系列报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为兴业证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。