

刘荣
 0755-82943203
 liur@cmschina.com.cn
 蔡宇滨
 0755-82960064
 caiyb@cmschina.com.cn

2009年12月20日

中国北车 (601299.SH)

加快技术引进 平衡竞争格局

合理估值: 6.5-7.2元

暂无评级

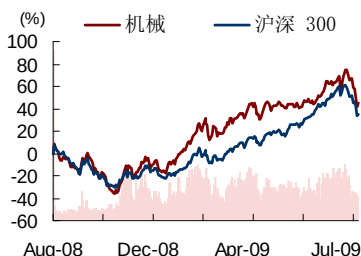
基础数据

发行前总股本(亿)	58
本次发行股数(万)	25
发行后总股本(万)	83
发行价(预计, 元)	5.56
每股净资产发行前(元)	1.16
每股净资产发行后(元)	2.55
发行市盈率(2008, 倍)	40
发行市净率(倍)	2.2
网上申购日期	12.21
上市日期	-

发行后主要股东

北车集团	50.18 亿	57.02%
前进投资	4.28 亿	4.86%
诚通集团	0.32 亿	0.37%
华融公司	0.23 亿	0.26%
社保基金	3.00 亿	3.41%

行业指数



相关报告

中国北车历经艰辛终于登陆 A 股市场, 政府主导的铁路装备制造业双寡头的竞争格局更趋平衡。我们认为发行价格基本合理, 二级市场仍存在一定的投资机会。

- **中国北车是中国产品系列最齐全、技术水平最先进、研发制造能力最强的轨道交通装备制造业领军企业, 也是全球规模最大的轨道交通装备制造企业之一。**
- **铁路设备行业进入景气高峰期。**未来两年将迎来动车组交付高峰; 大功率机车和电力机车受益铁路改造和电气化建设; 城市轨道交通建设如火如荼。
- **中国北车竞争力比较分析:** 大功率电力机车竞争力领先于南车, 拥有中国最大的机车制造基地, 累计订单和产品系列领先中国南车, 不过电力机车国产化率略低于中国南车; 动车组 2010-11 年将迎来高增长, 对营业收入的占比将大幅提高; 公司拥有最齐全的铁路货车品种和先进的生产水平; 城轨地铁业务暂时落后, 但手持订单饱和。
- **IPO 将加快中国北车技术引进和竞争力提升。**公司将发行 25 亿股 A 股, 占本次发行后总股本的 30%, 拟募集 64.36 亿元, 预计实际募集资金 139 亿元左右。募投项目主要为四大类: 高速动车组、大功率电力和内燃机车技术引进消化吸收再创新国产化技术改造项目; 适应铁路运输提速、重载需要, 提升产品质量和工艺技术水平及国际竞争能力项目; 利用核心技术开发相关多元产品市场、提高企业经济效益项目; 及信息化系统建设项目。
- **业绩预测:** 按照目前公司手持订单和交付情况, 假设 2009-11 年交付动车为 44 列、75 列和 168 标准列, 增长率为 25%、75% 和 124%; 350 公里动车组在 2010 年毛利率会略有提高; 货车业务在 2010 年也会出现恢复性增长; 机车业务年增长率预计在 30% 左右。我们预计中国北车 2009-2011 年 EPS 预测为 0.14、0.24、0.41 元。
- **上市定价:** 与中国北车最具可比性的公司是中国南车, 目前 09、10 年的动态 PE 为 40 倍和 23 倍左右。因为铁路设备未来两年进入高成长期, 未来两年公司净利润增长 50% 足以支持 2010 年 30 倍 PE, 再参考大盘股首日上市涨幅, 我们认为中国北车上市合理定价在 6.5-7.2 元。

财务数据与估值

会计年度	2007	2008	2009E	2010E	2011E
主营收入(百万元)	26371	34711	41050	54636	80830
同比增长	26%	32%	18%	33%	48%
营业利润(百万元)	928	1205	1466	2485	4313
同比增长	160%	30%	22%	70%	74%
净利润(百万元)	742	1131	1190	1984	3393
同比增长	464%	52%	5%	67%	71%
每股收益(元)	缺	0.14	0.14	0.24	0.41
PE	缺	40.8	38.8	23.3	13.6
PB	缺	6.8	2.2	2.0	1.8

资料来源: 招商证券

注: 2008 年每股收益以发行后总股本计算, PE、PB 以预计的上市发行价格 5.56 元计算。

正文目录

一、中国北车概况.....	4
1 中国北车简介	4
2 发行前后股权结构	4
3 公司主营业务简介	6
4 IPO 发行计划及募投项目简介	7
二、铁路设备行业进入景气高峰期	8
1 铁路设备行业景气程度长期向好	8
(1) 中国铁路建设仍处于高峰期	8
(2) 全球铁路投资盛宴开幕	9
2 未来两年将迎来动车组交付高峰	10
(1) 未来两年将迎来动车组交付高峰	10
(2) 大功率机车和电力机车受益铁路改造	11
(3) 2020 年城市轨道交通线路长度将比 08 年底增长四倍	12
三、公司主要业务竞争力分析	14
1 中国北车大功率电力机车竞争力领先于南车	14
(1) 拥有中国最大的机车制造基地	14
(2) 累计订单和产品系列暂时领先中国南车	14
(3) 机车技术引进过程	15
(4) 电力机车国产化率略低于中国南车	15
2 动车组 2010-11 年将迎来高增长	16
(1) 动车组对营业收入的占比将大幅提高	16
(2) 动车组研制起跑输于南车	16
(3) 350 公里动车组成功引进，后来者居上	17
3 货车业务平稳增长	18
(1) 重载与快捷是中国货车的发展方向	18
(2) 中国北车货车业务的三大优势	18
(3) 货车销售量价齐升	19
4 城轨地铁业务蓄势待发	20
(1) 2004-08 年北车亚洲市场城轨地铁销量排名第三	20
(2) 2009 年下半年城轨地铁销售业绩将明显改善	21
(3) 完善先进的产品结构	21
四、IPO 募投项目及进程分析	22
五、业绩预测及新股定价	25
1 业绩预测及估值	25
2 风险因素	26

图表目录

图 1: 中国北车股权结构图	5
图 2: 2006-09 年公司营业收入变化	6
图 3: 2006-08 年公司营业收入复合增长	7
图 4: 2006-08 年公司营业收入结构变化	7
图 5: 未来十年中国铁路营业与电气化里程大幅增长	8
图 6: 2009-12 年中国铁路投资规模高达 3.5 万亿	8
图 7: 全球铁路投资结构示意图	9
图 8: 近 20 年来机车运输负荷大幅提高	12
图 9: 中国轨道地铁车辆保有量变化示意图	13
图 10: 中国铁路车辆收入结构及预测示意图	13
图 11: 北车机车营业收入变化	16
图 12: 北车动车组收入变化	16
图 13: 动车组对营业收入占比将大幅提高	16
图 14: 未来两年动车组交付数量预测	18
图 15: 全球主要经济区域轨地铁销量	20
图 16: 主要城轨地铁生产商在亚洲市场份额	20
表 1: 中国北车合营联营企业	6
表 2: 中国北车 IPO 募投项目简介	7
表 3: 各国政府近期公布的铁路投资规划	9
表 4: 未来两年铁路竣工情况	11
表 5: 全国主要城市轨道交通里程统计 (公里)	12
表 6: 中国北车电力机车订单情况跟踪	14
表 7: 中国北车重要动车组订单跟踪	17
表 8: 中国北车主要货车生产公司	19
表 9: 中国北车货车销售数据	19
表 10: 中国北车城轨地铁车辆订单	21
表 11: IPO 募投项目及进程	22
表 12: 主要 IPO 募投项目建设规模	23
表 13: 中国北车营业收入及盈利假设表	25
表 14: A 股铁路设备上市公司估值表	26
附: 财务预测表	28

一、中国北车概况

1 中国北车简介

中国北车股份有限公司（下称中国北车）是中国北方机车车辆工业集团公司（下称北车集团）联同前进投资、诚通集团和华融公司在 2008 年 6 月共同发起设立的。北车集团前身是由铁道部工业总局改组而成的中国铁路车辆工业总公司，2000 年中国铁路车辆总公司与铁道部脱钩重组，拆分为南北两个集团公司，即今天的南车集团和北车集团，归国资委领导和监管。

公司主要业务包括铁路机车车辆（含动车组）、城市轨道车辆、工程机械、机电设备、环保设备、相关部件等产品的开发设计、制造、修理及技术服务、设备租赁等业务，是中国产品系列最齐全、技术水平最先进、研发制造能力最强的轨道交通装备制造业领军企业，也是全球规模最大的轨道交通装备制造商之一。

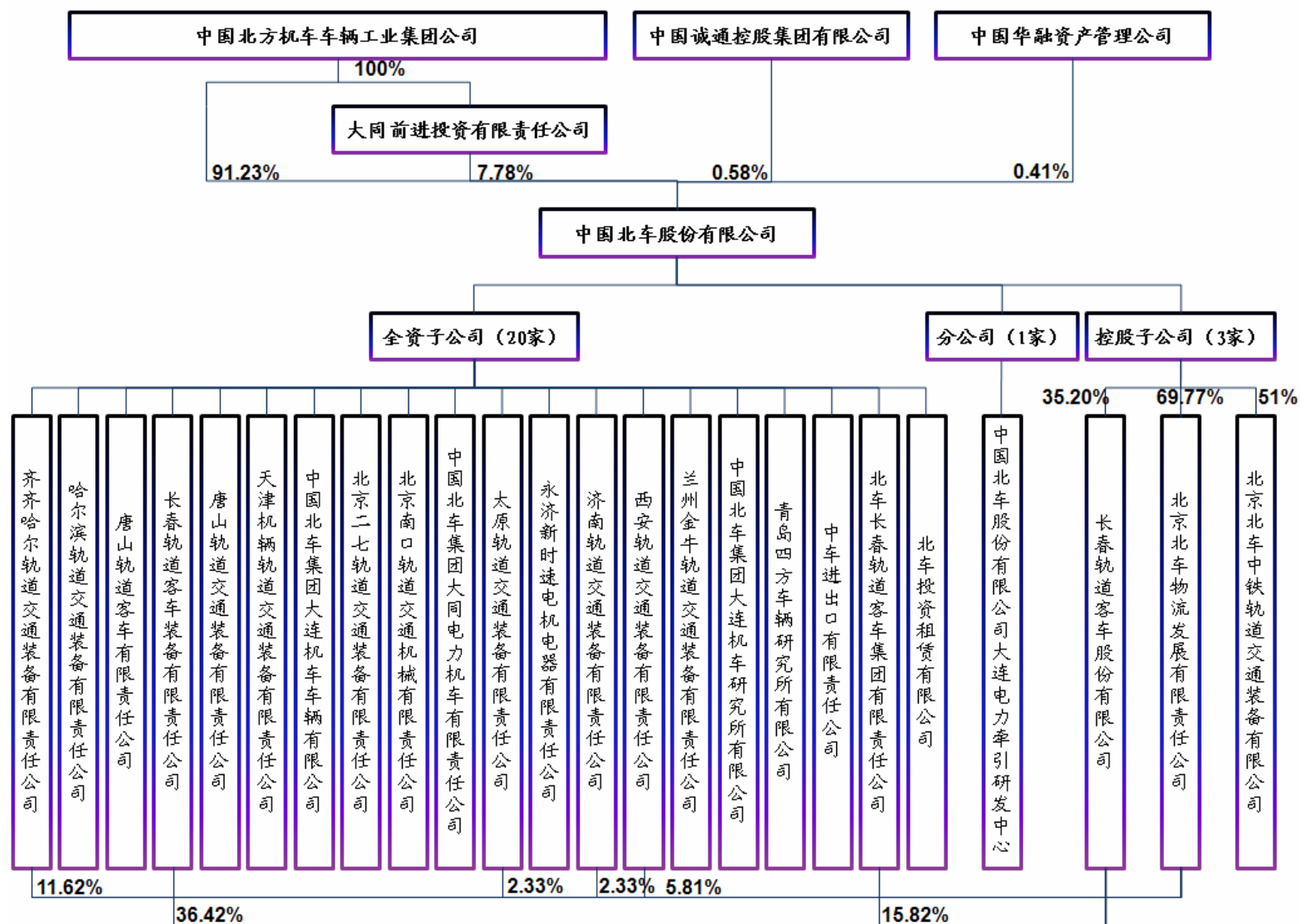
未来中国北车的四大战略是：创新、整合、并购和国际化战略。公司将以轨道交通装备产业为核心，通过积极拓展工程机械产业、机电产品产业和现代服务产业，形成新的业务增长点，并对轨道交通装备产业形成支撑，巩固、提升公司在核心轨道交通装备领域的竞争优势。

2 发行前后股权结构

中国北车 2008 年设立时股本总额为 58 亿股，其中北车集团持有 52.9 亿股占总股本的 91.23%，前进投资、诚通集团和华融公司则分别持股 7.78%，0.58%和 0.41%，而前进投资是北车集团旗下的全资子公司。本次公开发行拟发行不超过 30 亿 A 股，占发行后总股本不超过 34.09%，且上市后各股东将部分持有股份转由全国社会保障基金理事会持有，转持股份总数不超过实际发行股份数量的 10%。本次发行和国有股转持完成后，北车集团直接持有公司股权比例将不低于 57.02%。

公司旗下共有控股子公司 20 家，分公司 1 家，控股子公司 3 家，此外还通过旗下子公司间接全资持有或控股齐车集团亿联铁路车钩有限责任公司、大同爱碧玺等 55 家三级子公司，同时还与外资共同建立 4 家合营企业和 8 家联营企业，包括日立永济，长客庞巴迪等。

图1：中国北车股权结构图



资料来源：招股说明书，招商证券研发中心

公司直接持有北车物流公司 69.77% 股权，并通过旗下子公司间接持有 22.09% 的股权，共持有北车物流公司 91.86% 的股权。

公司直接持有长客股份公司 35.20% 股权，并通过旗下子公司间接持有 52.24% 的股权，共持有长客股份公司 87.44% 的股权。

表 1: 中国北车合营联营企业

企业名称	公司持股比例	总资产（百万元）		净利润（百万元）	
		2009-6-30	2008-12-31	2009 上半年	2008 年度
合营企业					
日立永济	间接持股 50%	359.7	336.1	(2.41)	13.66
青岛四方维柴	间接持股 50%	-	-	-	-
长客庞巴迪	间接持股 50%	1,476.3	64.83	1,365.9	50.83
大连东芝	间接持股 50%	1,013.3	88.16	1,059.9	93.30
长春帝安帝	间接持股 50%	-	-	-	-
联营企业					
南口斯凯孚	间接持股 49%	330.7	(9.27)	335.2	17.56
青岛阿尔斯通	间接持股 49%	-	-	-	-
大同 ABB	间接持股 50%	144.4	6.48	317.9	104.7
阿尔斯通永济	间接持股 49%	-	-	-	-
信阳同合车轮	直接 10%，间接 15%	953.5	53.09	813.1	59.64
重庆长客城轨	间接持股 20%	-	-	-	-
三益铸造	间接持股 49%	-	-	-	-
克诺尔-南口	间接持股 45%	-	-	-	-

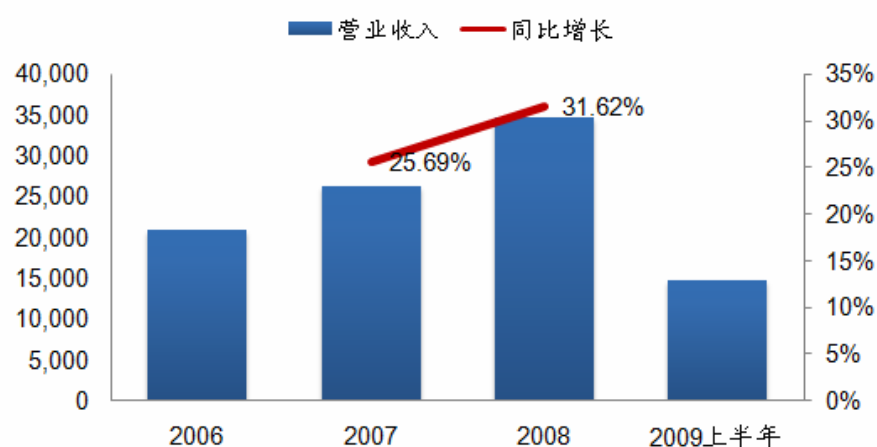
资料来源：公司招股说明书，招商证券研发中心

3 公司主营业务简介

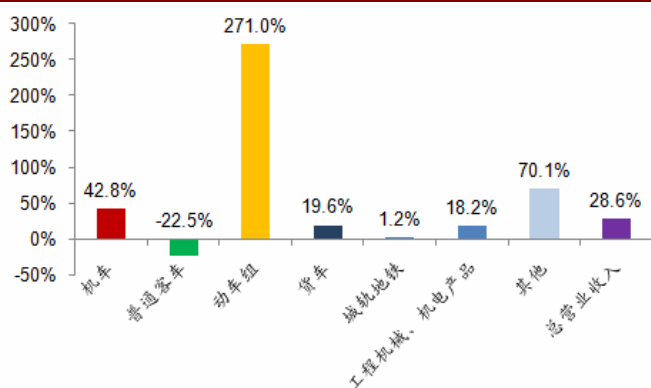
受益于政府加大铁路投资和电气化率提高，公司过去两年销售收入复合增长率达到 28.6%，08 年销售收入达到 347.1 亿元。2008 年中国北车营业收入最高的业务是货车业务（含新造和维修），达 88.8 亿，占总收入 25.6%，相比 06 年下降了 4 个百分点。其次为机车业务（含新造和维修），其 08 年营业收入为 80.5 亿，占比 23.2%，比 06 年显著上升 4.4 个百分点。而增长最快的是动车组新造业务，06 至 08 年复合增长率高达 271%，营业收入两年增长超过 10 倍至 37.7 亿，占总营业收入超过 10%。预测 11 年动车组销售在 08 年基础上再增长超过 600%，成为收入最高的业务。

此外公司产品出口至全球 50 多个国家和地区，2009 年上半年和 2008 年的出口签约额分别达到 6.62 亿美元和 11.09 亿美元。

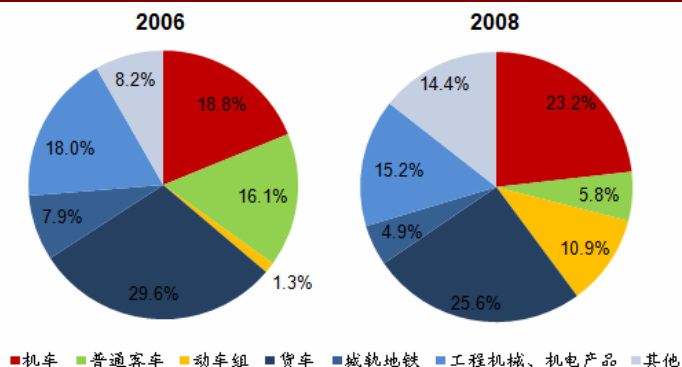
图2：2006-09年公司营业收入变化



数据来源：招商证券研发中心

图3：2006-08年公司营业收入复合增长


资料来源：招商证券研发中心

图4：2006-08年公司营业收入结构变化


资料来源：招商证券研发中心

4 IPO 发行计划及募投项目简介

本次拟发行 25 亿股 A 股，占本次发行后总股本的比例为 30%，拟募集 64.36 亿元（预计实际募集资金 139 亿元）依轻重缓急顺序投向以下四类项目，如本次发行实际募集资金超过投资项目所需，则将多余部分作为一般营运资金。

表 2：中国北车 IPO 募投项目简介

项目简介		募集资金额度（百万）
第一类	高速动车组、大功率电力和内燃机车技术引进消化吸收再创新国产化技术改造项目	3850
第二类	适应铁路运输提速、重载需要，提升产品质量和工艺技术水平及国际竞争能力项目	1341
第三类	利用核心技术开发相关多元产品市场、提高企业经济效益项目	1085
第四类	信息化系统建设项目	160
合计		6436

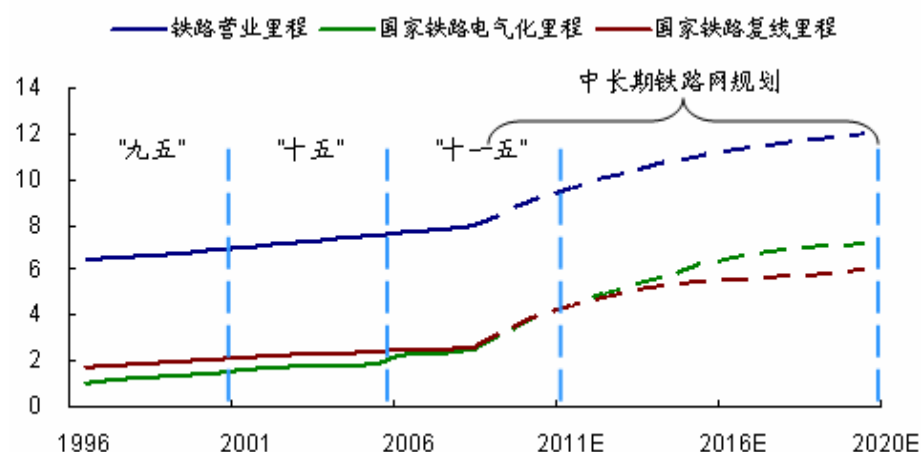
资料来源：招股说明书，招商证券研发中心

二、铁路设备行业进入景气高峰期

1 铁路设备行业景气程度长期向好

(1) 中国铁路建设仍处于高峰期

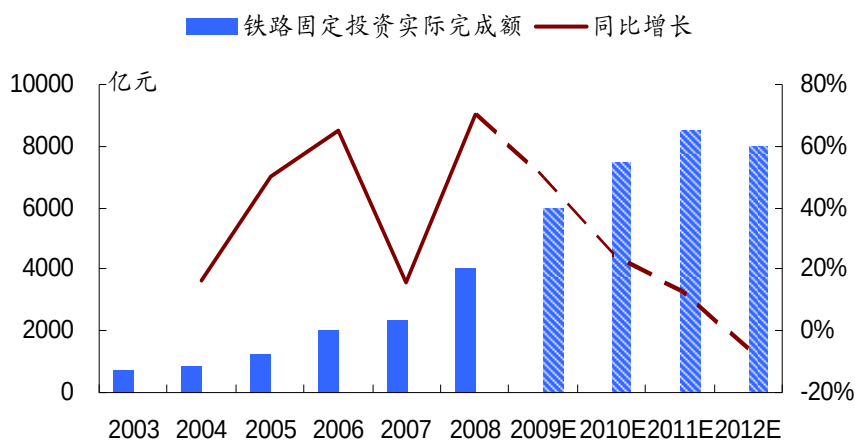
图5：未来十年中国铁路营业与电气化里程大幅增长



资料来源：Wind，招商证券研发中心

根据《中长期铁路网规划(2008年调整)》，到2010年，全国铁路营业里程达到9万公里以上，其中客运专线约7000公里，复线、电化率均达到45%以上；而到2020年，全国铁路营业里程达到12万公里以上，复线率和电化率分别达到50%和60%以上，建设客运专线1.6万公里以上。按照08年铁路营业里程约8万公里计，这将意味着09和10年每年竣工铁路达到5000公里以上，而之后10年每年平均竣工铁路超过3000公里。电气化铁路也将从08年的2.5万公里大幅增长188%至20年的7.2万公里以上。

图6：2009-12年中国铁路投资规模高达3.5万亿



资料来源：Wind，招商证券研发中心

从投资规模看，09年1-10月铁路运输业固定资产投资实际完成额为4055亿元，同比增长82%，预计09年铁路投资总额达到6000亿元。在2009-2012年间，中国铁路投

资规模将达到 3.5 万亿，进入铁路投资高峰，其中铁道部计划安排机车车辆购置投资约 5000 亿元，09 和 10 两年的车辆投资计划约为 3000 亿元，但我们估计大部分将作为预付款，在交付时才会确认上市公司收入。由于车辆需求相对铁路投资的滞后性，预测国内车辆需求高峰持续至 2012 年左右，而交付高峰将会延长至 2013 年。

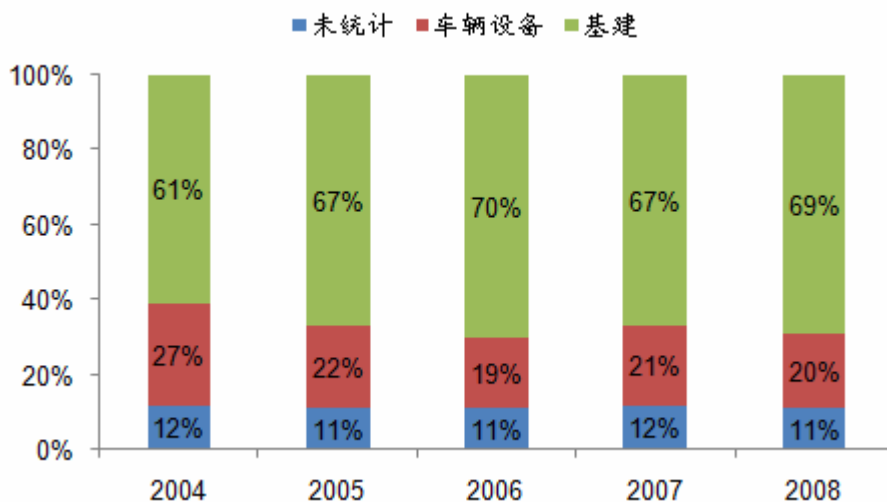
(2) 全球铁路投资盛宴开幕

表 3: 各国政府近期公布的铁路投资规划

国家	时间	投资额	备注
北美			
美国	2009-2014	>130 亿美元	预备投资兴建 10 条高速铁路走廊
南美			
巴西	2009-2014	90 亿美元	连接圣保罗和里约的 518 公里高铁，还有 1284 公里高铁在规划中
欧洲			
法国	2009-2012	34 亿欧元	新开通三条高速铁路，计划到 2020 年高铁里程增至 4000 公里
德国	2007-2016	32 亿欧元	新开通两条共 206 公里的高速铁路
西班牙	1992-2020	1080 亿欧元	到 2020 年计划将高铁里程增至 10000 公里
俄罗斯	2007-2030	4000 亿欧元	计划将现有铁路网络再增加 20000km，其中 1500km 高铁
非洲			
摩洛哥	2009-2035	28.7 亿美元	计划建设 1500 公里的铁路
亚洲			
中国	2008-2020	约 5 万亿元	将铁路运营里程增至 12 万公里，复线率电气化率提升至 50%和 60%
印度	2008-2012	560 亿美元	主要用作建设新线路和改造既有线路
日本	2006-2015		有四条新干线将在 2010-15 年间竣工
越南	2007-2016	550 亿美元	连接河内与胡志明市的 1555 公里高速铁路
印度尼西亚	2008-	61.4 亿美元	连接雅加达和泗水 63 公里的高速铁路
沙特阿拉伯	2009-	53 亿美元	连接麦加与麦地那的 444 公里高速铁路
伊朗	2007-	67 亿欧元	建设电气化铁路及磁悬浮铁路
大洋洲			
澳大利亚	2009-	640 亿澳元	连接悉尼与墨尔本的 950km 高速铁路

资料来源：招商证券研发中心

图7: 全球铁路投资结构示意图



资料来源：SCI Verkehr，招商证券研发中心

相比公路和航空运输，铁路运输有着低成本、低能耗和低排放的优点，以货运为例，铁路货运的能耗是公路的 1/8，而碳排放也只有公路的 55%。在欧盟 27 国碳排放调查中，2005 年铁路碳排放仅占交运行业碳排放的 1.6%，而公路碳排放则高达 72%，显示出全球铁路投资的严重滞后。随着能源价格上涨和温室气体排放日益引起关注，同时考虑到铁路投资对就业和经济的拉动作用，铁路运输正从夕阳行业转身成为朝阳行业，受到各国政府大力投资。

2008 年全球铁路总投资（包括基建和车辆）为 1150 亿欧元，欧洲铁路工业协会 UNIFE 预测 09 年铁路投资将高达 1220 亿欧元（1820 亿美元），到 2016 年会增至 1500 亿欧元，年均增长率在 3% 左右。而根据以往数据，车辆购置约占铁路投资的 20%，即到 2016 年全球将会形成一个规模达到 300 亿欧元的市场。

德国 SCI Verkehr 公司在最近发表的研究报告“全球铁路交通市场 2009-2019”预测，今后十年全球铁路客运量年增长 2.6%，城市轨道交通客运量年增长 1.5%，而货运量年增长率则达到 3.6%。在亚洲增长会更为强劲，预测亚洲货运量 2019 年在 2009 年基础上大幅增长 69% 至 5.5 万亿吨公里。

中国从 2003 年就开始大力发展铁路运输，引进庞巴迪、阿尔斯通、西门子和川崎等跨国公司建立合资企业生产动车组和机车，在国家政策的大力扶持下，南车、北车已具有自主知识产权，国产化率达到 80%。从各国政府铁路建设的规划中可以看到，像俄罗斯、西班牙都有过千亿欧元的铁路建设计划，在中国铁路投资高峰过去后，巴西、俄罗斯、印度、和美国将成为下一个投资热点，且他们均已对中国高铁建设经验和技術表示兴趣或合作意向，因此我们预计中国铁路设备行业在 2012 年以后出口比例将大幅提高。

2 未来两年将迎来动车组交付高峰

（1）未来两年将迎来动车组交付高峰

武广客运专线定于 2010 年 1 月 1 日通车，营运里程达 989 公里，武广高铁 350km 动车组在 09 年底开始交付也标志着国内动车组未来两年交付高峰的启动。根据铁道部计划，2010 和 11 年竣工铁路里程分别为 4974 公里和 5178 公里，其中使用动车组的高速铁路 1176 公里和 3448 公里，且主要是 350 公里客运专线。

截至 08 年底，中国动车的保有量仅为 176 列，而单是 09 年一年铁道部动车组招标数量为 720 列标准列，总金额高达 1416 亿，并预计在未来三年集中交付。根据已有订单数目估算，到 09 至 11 年动车交付量约为 800 列标准列，2009-12 年动车组采购额将超过 2000 亿元，占铁路车辆市场份额从 20% 跃升至 40% 左右。

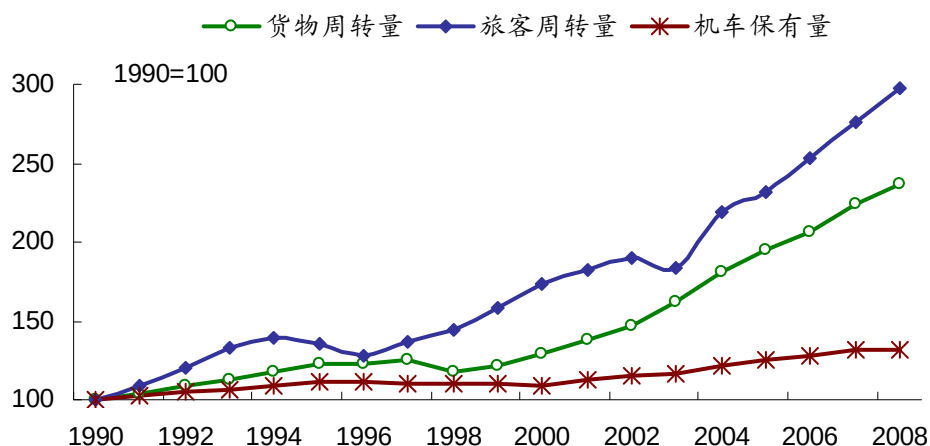
表 4: 未来两年铁路竣工情况

2010 年竣工项目				
铁路等级	铁路名称	备注	铁路投资(亿)	铁路长度(公里)
300~350km 客运专线	广深港客运专线(广深段)	四纵之京港线	167	105
	津秦客运专线	四纵之京哈线	341.3	261
	沪宁城际铁路	城际客运系统	394.5	300
200~250km 客运专线	长吉城际高铁	城际客运系统	70	108
	昌九城际铁路	城际客运系统	65	131
	龙厦铁路	路网完善	64.8	140
普通铁路	遂渝铁路增建第二线工程	提速改造既有线路	48.2	131
	太中银铁路		303.2	944
	东北东部铁路通道		68.6	1380
	青藏铁路日喀则支线		110	254
	六沾铁路复线工程		90	219
	金阿铁路专用线金昌至红沙岗		7.8	100
	巴彦乌拉巴至新邱地方铁路		58.6	487
	阿荣旗至扎兰屯地方铁路		7.2	61
	新建朔州至准格尔铁路项目		53.8	224
	榆横煤化工铁路专用线项目		8.4	59
	湖嘉乍铁路嘉兴至乍浦段工程		17.4	70
合计				4974
2011 年竣工项目				
铁路等级	铁路名称	备注	铁路投资(亿)	铁路长度(公里)
300~350km 客运专线	哈大客运专线	四纵之京哈线	923	902
	京石客运专线	四纵之京港线	1167.6	841
	石武客运专线	四纵之京港线	438.7	281
200~250km 客运专线	厦深铁路,	四纵之东南沿海线	300	512
	海南东环城际铁路	城际客运系统	182	308
	向莆铁路	路网完善	497	604
普通铁路	天水至平凉铁路项目		39.1	130
	宿淮铁路		52.8	210
	广澳港区疏港铁路项目		28.1	44
	广珠铁路		45.8	187
	新疆喀什至和田铁路		46.4	487
	连盐、淮连铁路项目		340	348
	赣韶铁路项目		53.9	214
	岫岩至庄河铁路工程		8.5	70
	义乌市老铁路改造暨快速通道		75	40
合计				5178

资料来源: 铁道部, 招商证券研发中心

(2) 大功率机车和电力机车受益铁路改造

从 1990 年到 2008 年, 中国货物周转量从 10622 亿吨公里上涨 136% 至 25106 亿吨公里而旅客周转量从 2613 亿人公里增加 2 倍至 7779 亿人公里, 而机车保有量却只增加了 32% 至 18437 台, 相比之下机车运输负荷提高了一倍以上。预计到“十一五”末期, 电气化率将达到 45% 左右, 其承担的运输工作量比重将达到 80% 以上, 因此大功率机车、电力机车将成为发展重点, 电力机车逐步取代内燃机车将成为趋势, 并尽快实现大功率交流传动机车国产化, 估计 2009-12 年间大功率机车的复合增长达到 30%, 与铁路车辆市场保持同步增长, 总采购额达 1000 亿元。

图8：近20年来机车运输负荷大幅提高


资料来源：Wind，招商证券研发中心

(3) 2020 年城市轨道交通线路长度将比 08 年底增长四倍

表 5：全国主要城市轨道交通里程统计（公里）

城市	保有 08 年末	09 年	新增 10 年	11 年	保有 11 年末	新增 12-20 年	保有 20 年末
北京	200	30	86	64	380	273	653
上海	253	97	89		439	451	918
天津	79	7	51	-	137	136	273
广州	113	32	120	24	289	46	335
深圳	22	-	63	63	148	266	414
南京	22	-	56	-	78	91	169
武汉	10	18	28	-	56	170	226
沈阳	-	28	22	-	50	-	50
长春	32	-	16	-	48	74	122
重庆	17	-	21	36	74	99	173
成都	-	-	19	-	19	64	83
杭州	-	-	-	52	52	61	113
苏州	-	-	-	26	26	109	135
合计	748	212	487	265	1761	1840	3664

资料来源：招商证券研发中心

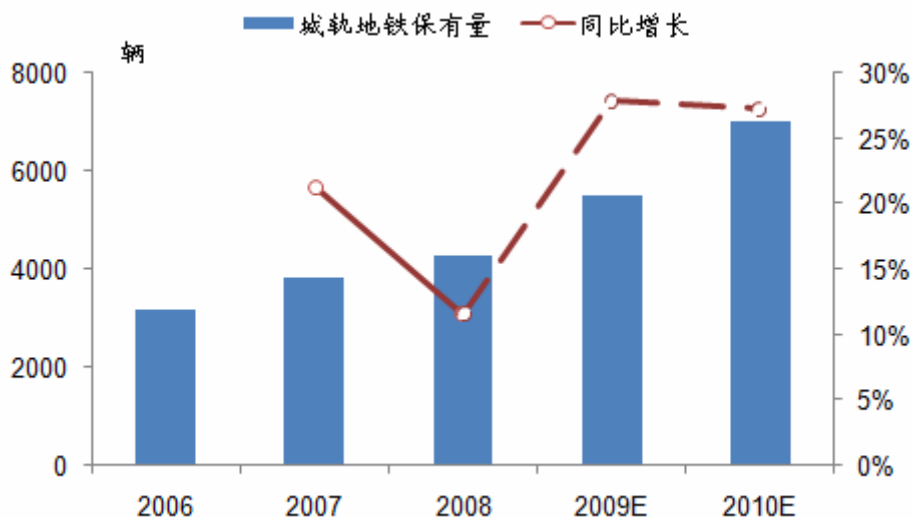
注：此处仅列出计划将在 2012 年之前拥有城市轨道交通的城市

截至 2008 年底，我国已有 10 个城市拥有共 29 条城市轨道交通运营线路，运营里程达到 748 公里。而据不完全统计，北京、上海等 15 个城市共有约 50 条，1154 公里轨道交通线路在建。此外，还有 27 个城市正在筹备建设城市轨道交通，其中 22 个城市的轨道交通建设规划已经获得批复。

至 2015 年前后，北京、上海、广州等 22 个城市将新建 79 条轨道交通线路，总长 2260 公里，总投资 8820 亿元。这意味着到 2020 年，我国建成和在建轨道交通线路将达到 158 条，总里程将超过 4189 公里。其中北京将投资约 2000 亿元建设 13 条线路，地铁营运里程到 2010 年将增至 300 公里，到 2015 年增至 561 公里，比 08 年增长 180%；而上海 2012 年地铁线路增至 13 条，营运里程达 500 公里，是现在的 2 倍。

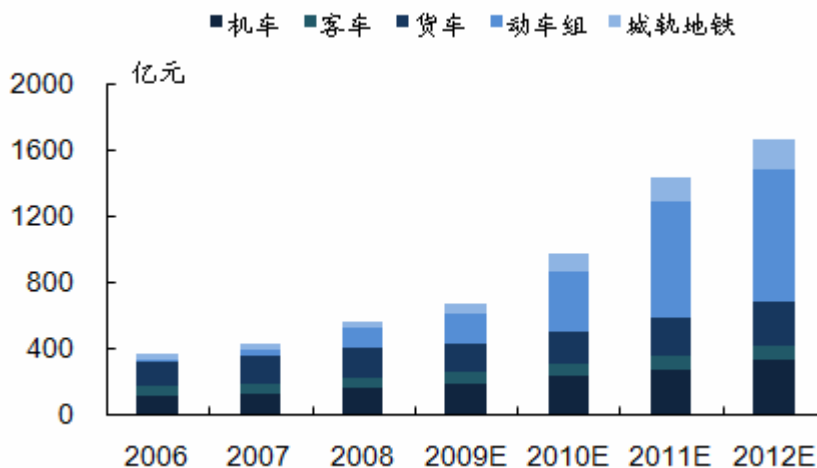
到 2010 年，预计全国轨道交通营运里程比 08 年底新增 500 公里，增长幅度为 65%，带动城轨地铁车辆保有量同步增长至约 7000 辆，估计未来两年城轨地铁车辆年均销售量约 1200 辆，总销售额在 80 亿左右。

图9：中国轨道地铁车辆保有量变化示意图



资料来源：招商证券研发中心

图10：中国铁路车辆收入结构及预测示意图



资料来源：招商证券研发中心

三、公司主要业务竞争力分析

1 中国北车大功率电力机车竞争力领先于南车

(1) 拥有中国最大的机车制造基地

中国北车具备国际先进的电力机车和内燃机车研发与制造能力,拥有中国最大的机车制造基地。主要的机车新造子公司包括:大连机车公司、同车公司、二七装备公司,其中大连机车是中国最大的内燃机车生产、出口基地,太原装备公司是中国最大的电力机车检修基地。

2008 年新造机车销售额为 65.7 亿,占总收入 18.9%,略低于货车收入,而到 2009 上半年机车销售收入比例再增加 2.8 个百分点至 21.7%,成为销售额最高的产品,06-08 年机车销售复合增长高达 43%,这是因为近年高单价的和谐系列电力机车销量大幅增加。根据《铁路网中长期规划》,到 2010 年我国铁路电气化率要达到 45%,这意味着 09-10 年我国新建和改造的电气化铁路里程将达到 1.5 万公里,占 08 年末我国铁路里程的 19%,预计电气化机车销售态势将保持强劲。

(2) 累计订单和产品系列暂时领先中国南车

表 6: 中国北车电力机车订单情况跟踪

型号	时间	额定功率	国际合作方	外方合同份 额(亿)	北车合同份 额(亿)	交付期	合同量 (列)	参考均价 (万元)
HXD2 型, 八轴	2005 年 2 月	9600KW	阿尔斯通	37.5	35	2007 年	180	4028
HXD2B 型,六轴	2007 年 3 月	9600 KW	阿尔斯通	31.6	81.4	2010 年	500	2260
HXN3 型, 六轴	2005 年 10 月	4412 KW	美国 EMD	33.2	33.2	2009 年	300	2213
HXD3 型, 六轴	2004 年 10 月	7200 KW	日本东芝	无	无	首辆机车于 2006 年 出厂,首辆国产化机 车于 2006 年 12 月 8 日出厂及交付使用。	60	
HXD3 型, 六轴		7200 KW	日本东芝	无	无	[2008 年 4 月完成生 产	180	
HXD3 型, 六轴	2008 年 12 月	7200KW	日本东芝	60		2008 年 8 月开始陆 续交付,第 500 辆 HXD3 已于 2009 年 4 月完成,计划于 2009 年 8 月底前全 部交付。	400	1500
HXD3B 型,六轴	2007 年 2 月	9600KW	庞巴迪	37.7	75.3	2009-2010	500	2260
HXD3 型, 六轴	2009 年 6 月	7200KW	日本东芝	57.1		2009-2010	400	1428

资料来源:招商证券研发中心

截至目前,中国北车引进技术联合生产的和谐型系列电力机车订单总数达到 2520 台,国内市场占有率达 65%左右。中国北车制造的 HXD2 型八轴 10000kW 大功率交流传动电力机车是目前国内功率最大的机车;HXD3 型六轴 7200kW 大功率交流传动电力

机车为中国北车首先研发制造，是目前中国铁路签单量最多，生产量最多，投入运用最多的交流传动机车，2009 年 9 月之前投入运营的所有六轴 7200kW 大功率交流传动电力机车全部为中国北车制造，已成为京广、京沪两大干线货运牵引的主力机型。

（3）机车技术引进过程

和谐号货运电力机车是南车集团和北车集团与国外企业合作，引进消化技术，并国产化的新一代交流传动货运机车，分为和谐 1、2、3 型，设计最高时速均为 120KM/h。

中国南车机车制造技术主要是与西门子合作，中国北车的机车技术引进方主要有三个：阿尔斯通、日本东芝和庞巴迪，引进并合作生产型号分别为：HXD2、HXD3、HXD3B。

①HXD2 大功率电力货运机车，由中国北车集团大同电力机车有限责任公司与法国阿尔斯通交通股份公司在阿尔斯通公司的 PRIMA6000、PRIMA 4200、PRIMA DE43C 型电力机车的基础上联合开发，经过消化、吸收、再创新过程是中国铁路装备技术现代化的重要标志产品之一。HXD2 型电力机车为八轴 10000 千瓦，可单机牵引 7000 吨重载列车，也可三机重联满足 20000 吨以上重载列车的牵引要求。经过近三年的努力，HXD2 机车已完成国产化的部件 1697 项，国产化率 80%以上。

②HXD2B 型电力机车，是中国北车集团大同电力机车与法国阿尔斯通共同研发中的交流传动干线货运电力机车。这款机车是中国首三款使用 1600 kW 交流牵引电动机的 Co-Co 车型之一，总功率 9600 千瓦。

③HXD3 型大功率电力机车，是中国铁路目前主要的货运电力机车车种，是大连机车与日本东芝合作研制新型机车。大连机车于 2001 年起就开发大功率交流传动货运电力机车进行研究，2001 年 6 月正式申报开发项目并获铁道部批准，初定型为 SSJ3。由于当时中国缺乏制造 IGBT VVVF 牵引逆变器等技术，因此大连机车选择与日本东芝合作研制新型机车，并于 2002 年 9 月成立合资公司，东芝提供机车的牵引逆变器及控制系统。这款机车使用了 Co-Co 六轴，每轴装有一台 1200 kW 交流牵引电动机，整车输出功率为 7200kW。铁路部前前后后采购该机型共计 640 台，采取的是技术和零部件引进的方式合作生产，每辆机车均使用六台 YJ85A 型交流牵引电动机，该型电机由东芝负责设计，永济电机引进相关技术进行生产，每辆机车均装配了六组由德国福伊特提供的 SET-553 型驱动装置。2006 年，铁道部向福伊特批出总值 1,450 万欧元的合同，订购 1,440 组驱动装置，供首 240 辆机车使用，其中驱动装置的从动及主动齿轮已先后于 2007 年及 2008 年实现国产化。第 500 辆 HXD3 已于 2009 年 4 月完成，计划于 2009 年 8 月底前全部交付。由于大连机车目前生产能力紧张，需同时应付 HXN3 型大功率内燃机车和 HXD3B 型电力机车的研制和生产，而大同电力机车厂的 HXD2 型电力机车的生产任务已经在 2008 年 12 月 15 日完成，因此部分 HXD3 型机车的生产将交由大同厂负责。

④HXD3B 型电力机车，是中国北车集团大连机车与庞巴迪共同制造的交流传动货运电力机车，功率 9600W，最高速度 120km/h。该型机车的设计以庞巴迪的 Kiruna 为基础，于 2008 年 12 月 29 日在大连下线，是我国铁路未来快捷重载货运主型机车。

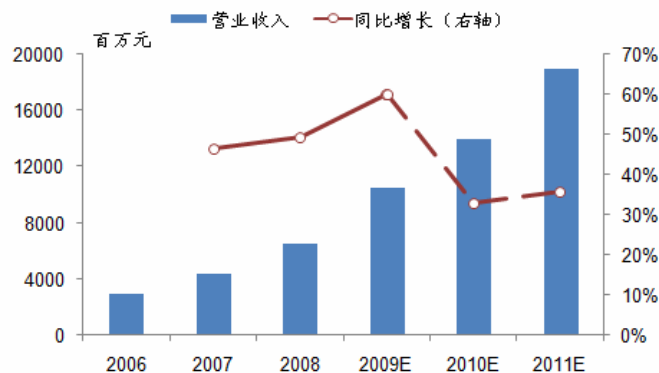
（4）电力机车国产化率略低于中国南车

中国北车拥有我国引进国外先进技术和国产化的三个大功率交流传动电力机车产品技术平台中的两个，掌握的机车专有核心技术主要包括：机车系统集成、机车牵引、机车制动、交直流传动、柴油机、柴油机排放、柴油机油耗、电喷控制、涡轮增压、液力传

动、冷却系统、通风系统等技术。

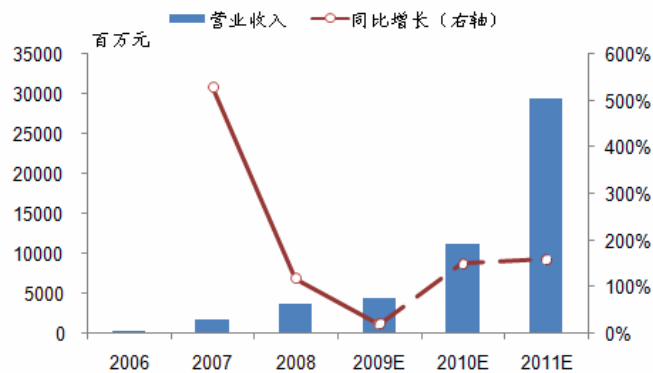
不过相对中国南车，中国北车的零部件自给能力相对较差，以 7200KW 电力机车为例，中国北车的技术引进和生产远走在南车之前，但是中国南车 2009 年首台车的国产化率已经达到 90%，我们估计中国北车的国产化率在 80%-90%。

图11：北车机车营业收入变化



资料来源：招商证券研发中心

图12：北车动车组收入变化



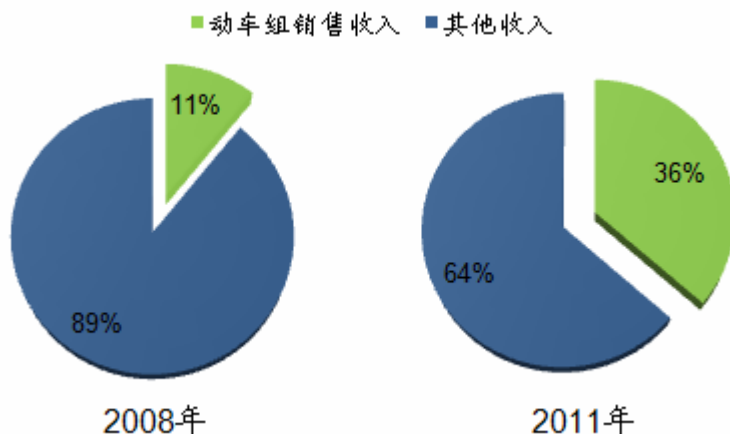
资料来源：招商证券研发中心

2 动车组 2010-11 年将迎来高增长

(1) 动车组对营业收入的占比将大幅提高

08 年动车组销售额 37.7 亿元，占总收入之比略高于 10%，但这却是增长最快的子业务，06-08 三年复合增长高达 270%，还处在刚刚起步阶段。随着更多的高铁线路竣工和动车组交付使用，公司动车组销售收入将会有更大增长。仅 2009 年公司就获得动车组订单共 440 标准列，总金额达到 692 亿元，预计 10-11 年进入交付高峰期。

图13：动车组对营业收入占比将大幅提高



资料来源：Wind，招商证券研发中心

(2) 动车组研制起跑输于南车

2004 年 8 月，中国铁路第六次提速之时，铁道部对时速 200 公里级别的第一轮高速动

车组技术引进进行招标，阿尔斯通是中标厂商之一，获得了 60 组高速列车的约 6.2 亿欧元的订单。根据合同，阿尔斯通将 7 项高速列车的关键技术转移给中国，并有 3 组列车会在阿尔斯通位于意大利的工厂组装运抵中国；另有 6 组以散件形式付运，由中方负责组装；其余 51 组透过技术转移，由中国北车长春轨道客车在国内生产。

与同样获得 60 列动车订单中标的川崎重工和中国南车相比，中国北车动车组的研制与投产进展缓慢，在 2006 年第六次提速交付的 52 列 250 公里的动车中，中国南车贡献了 47 列。长客引进阿尔斯通技术生产生产的 CRH5 首列 2007 年 4 月才下线，由于 CRH5 是引进的 CRH 动车组系列中唯一一款对原型车的进行了大幅度的改动，调试的难度较高，所以 CRH5A 型动车组在 2007 年 4 月起正式运营初期的故障率相对比 CRH1 及 CRH2 较高。直至 2009 年 10 月，才有 56 组 CRH5A 列车出厂，交付进程明显慢于中国南车。在技术引进和消化吸收过程中，中国北车走了弯路。

(3) 350 公里动车组成功引进，后来者居上

表 7：中国北车重要动车组订单跟踪

	时速 250 公里	时速 350 公里	时速 350 公里	时速 350 公里	时速 350 公里
签单时间	Nov-04	Nov-05	Mar-09	Jun-09	Jun-09
国际合作方	阿尔斯通	西门子	西门子	西门子	西门子
动车组型号	长客-CRH5	唐客-CRH3C	唐客-CRH3C、长客-CRH3D	长客-CRH3D	唐客-CRH3C
编组形式(辆)	8	8	16	16+8	8
动力配置	5M+2T	4M+4T	8M+8T	8M+8T	4M+4T
订单总量(列)	60	60	100	40 (16) +40 (8)	20
交付情况	08 年已交付 42 列，直至 2009 年 10 月，总共有 56 组 CRH5A 列车已经出厂。	第一组进口列车在 2007 年 12 月 12 日在科勒非尔德举行了隆重的交接仪式。2009 年交付 57 列	10 年 10 月首列下线，主要用于 11 年建成的京沪高铁，估计交到 2012 年。	首列车计划于 2011 年 4 月完成制造并实现交付。全部 80 列动车组将于 2012 年 6 月完成交付。	2012 年 7 月交付首批，2014 年全部交付
在手订单数量(标准列)		3	200	120	20
折合标准列价格(亿)	1.03	1.7	1.96	1.96	1.96
订单价值(亿元)	62	66.7	392	235	39.2

资料来源：招商证券研发中心

2005 年 11 月，中国铁道部再次借北车集团引进 350 公里动力组技术。在以市场换技术的原则下与德国西门子签下 60 列时速 300 公里的高速铁路订单，总价值 6.69 亿欧元，产品被定型为 CRH3C。CRH3C 型电力动车组采用动力分散式，每列 8 节编组，共 4 节动车和 4 节拖车（4M4T），最高时速度达 350km/h。

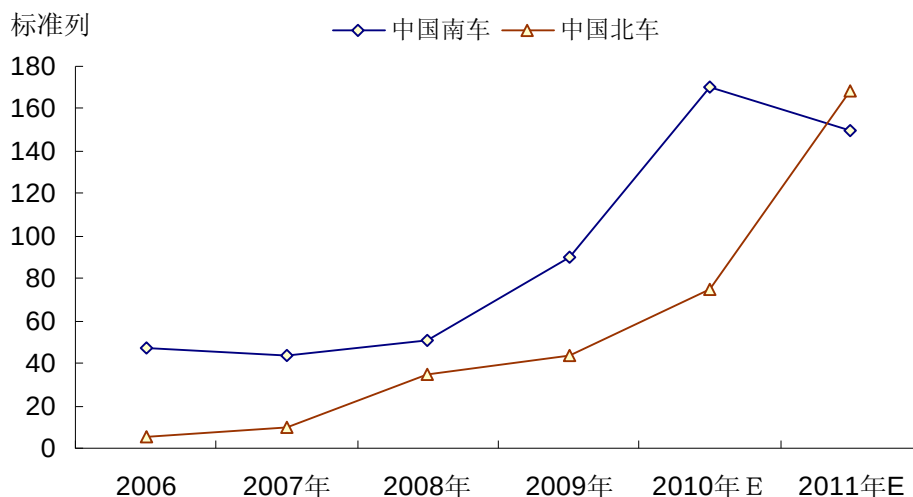
根据合同，西门子在德国本土制造首批 3 列 CRH3C 列车和一些重要部件；并向中国北车集团唐山轨道客车、永济电机厂和铁道部研究院提供技术支持和技术转让，使中国具备相应的生产能力，第一阶段国产化率达到 30%，第二阶段提高到 50%，最终达到 70%。据了解中国北车目前动车组的国产化率可以达到 80-85%。

首列进口的 CRH3C 于 2008 年月 1 月抵达中国，唐客生产的 CRH3C 于 2008 年 4 月下线，预计 2009 年年底之前，将有 57 列 CRH3C 型动车组奔驰在京津城际与武广客运。

在 2009 年的铁道部动车组的招标中，中国南北和中国北车平分秋色，中国北车的唐山客车公司、长客股份公司与北京铁路局于 2009 年 3 月 16 日签署了 100 列（16 辆编组）新一代 350 公里高速动车组采购合同，价值总额达 392 亿元。2009 年 9 月又签下

140 列标准列动车组，累计签下 350 公里订单金额 800 亿左右，目前预计中国北车手持动车组订单在 730 亿元左右。中国北车 CRH3 动车的交付时间在 2010-2014 年，2010-2011 年进入交付高峰期。预计 2009-11 年交付动车为 44 列、75 列和 168 列左右，增长率为 25%、75%和 124%。

图14：未来两年动车组交付数量预测



资料来源：铁道部，招商证券研发中心

3 货车业务平稳增长

(1) 重载与快捷是中国货车的发展方向

近几年，国民经济持续快速发展，我国铁路货物发送量每年增加 2 亿吨以上，但仍有约 1/3 的铁路运输需求不能满足，“煤电油运”的瓶颈问题日益突出。据测算，到 2010 年，全国的货运总量为 198-230 亿吨，比“十五”末期增长 11.23%-25.3%，其中铁路承担的货运总量为 30-35 亿吨。进一步增加了对铁路货车的需求。预计到 2010 年国有铁路货车保有量可以达到 63 万辆左右，与 2008 年相比，货车保有量的年均增长速度为 3.6%，平均每年可增加 2 万辆左右。

近几年中国铁路货车还经历了全面的技术更新换代。2006 年货车通用产品由 60 吨级全面向 70 吨级升级换代，并已经在一些专用运输线路上，使用载重 80 吨级货车，对个别特殊运输需求，采用 100 吨级及以上产品。此外，还对既有货车进行时速 120 公里提速改造，部分发展时速 160 公里的快捷货车，以满足轻便货物快捷运输的需要；并设计制造集装箱、冷藏、行包等专用运输车辆产品。未来几年，铁路货车市场将以重载、快速、专业为主要发展方向，货车产品的单位附加值和单位产品销售收入也将相应提高。

(2) 中国北车货车业务的三大优势

中国北车货车业务营业收入与总收入保持同比增长，货车业务除了在国内市场相对于竞争对手保持领先优势还实现大批量出口，08 年占公司总收入的 25.6%。拥有以 C70 为代表的敞车、棚车、罐车和漏斗车等系列货车和以 C80 为代表的铝合金、不锈钢运煤

敞车等系列货车，近三年新造铁路货车相对主要竞争对手的市场占有率持续超过 50%；

在货车产品方面，中国北车拥有最齐全的铁路货车品种和先进的生产水平。产品涵盖所有中国铁路需求的货车，其中 C70 型通用敞车和 P70 型棚车已成为铁路运输的主力车型；C80B 型不锈钢运煤敞车成为中国最高水平的货运专线——大秦线开行 2 万吨级列车的运煤专用车辆。08 年货车生产能力 1.98 万辆，募投项目完成后，10 年产能将提升至超过 2 万辆，产品结构更加优化，且货车研发能力和关键零部件生产专业化水平也大有提升。

在货车研制方面，中国北车坚持重载与快捷并进的方针，产品技术已经达到了世界先进水平，部分指标世界领先。公司研制的 70 吨级系列货车、80 吨级系列新型重载货车，满足了开行 2 万吨重载列车的运输需要，而轴重 30 吨、35.7 吨等重载货车产品，特别是轴重 40 吨、载重 138.5 吨的不锈钢矿石车均达到国内最高水平。公司正在主持 160-200 公里/小时高速转向架及其配套系列货车的研制，在重载与快捷技术突破上，Z 中国北车始终快人一步，保持领先。

中国北车还积极开发路外市场和海外市场。公司的主要路外客户为合资铁路、地方铁路、城轨交通运营商、港口或大型工矿企业。近年来各地方铁路和大型工矿、港口、能源企业采购量逐年增长，其货车路外销售量由 2004 年 3466 辆上升到 2008 年的 7027 辆，增幅超过 103%。中国北车货车产品同时还销往美国、韩国、澳大利亚、巴西、新西兰、博茨瓦那、尼日利亚等二十几个国家和地区，近日与印度埃萨集团签订的 20 辆平车出口订单标志着北车整车产品首次进入印度市场。

表 8：中国北车主要货车生产公司

子公司	产品	年产能	优势
齐齐哈尔装备公司	敞车、棚车、平车、漏斗车、长大货车、特种车，以及货车配件和起重机	10000 (2000 辆在大连出口基地)	是中国铁路货车设计、制造的骨干企业和出口基地，也是中国铁路货车研发、制造领域的领军企业，主持起草了中国铁路货车代表产品的设计、制造、试验、检修等国家标准和行业标准
济南装备公司	60 吨级和 70 吨级敞车、平车、罐车、棚车等	4000	建有国内一流的货车柔性生产线，具备较强的“多品种、小批量、快节奏、低成本”的生产能力，能够制造目前国内在用的所有型号货车
西安装备公司	铁路罐车	3000	是该公司国内唯一拥有铁路罐车设计、制造主导权的国有大型企业，罐车市场份额高达 90%
太原装备公司	敞车、平车、罐车、漏斗车	1800	K 系列（石碴、煤炭、铁矿石）漏斗车设计制造的主导企业
哈尔滨装备公司	平车、特种车和敞车	1000	中国铁路重载货运装备的设计、研发生产基地，是我国特种长大货车和工矿机车的主导设计和定点生产企业

资料来源：招商证券研发中心

(3) 货车销售量、价齐升

表 9：中国北车货车销售数据

	营业收入(百万)	产能(辆)	销量(辆)	单价(万)	相对市场占有率
2006	5178	19800	16349	31.7	54.3%
2007	5850	19800	16558	35.3	52.0%
2008	7834	19800	19285	40.6	54.9%

资料来源：招商证券研发中心

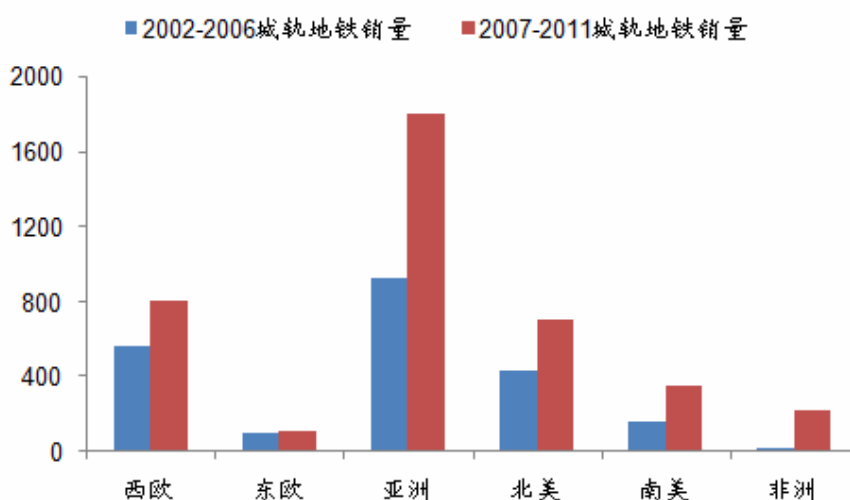
2006-08 年，中国北车货车销售收入从 51.8 亿增长了 51%至 78.3 亿元，与此同时，货

车销售量增长了 18.0%至 1.93 万辆，而货车单价增长了 28.3%达到 40.6 万元/辆。可见货车营业收入增长不仅得益于国内货运需求增加，还来自于产品升级换代带来的单价和单位附加值的增值，中国北车重载和快捷的高端货车产品未来发展空间巨大。

4 城轨地铁业务蓄势待发

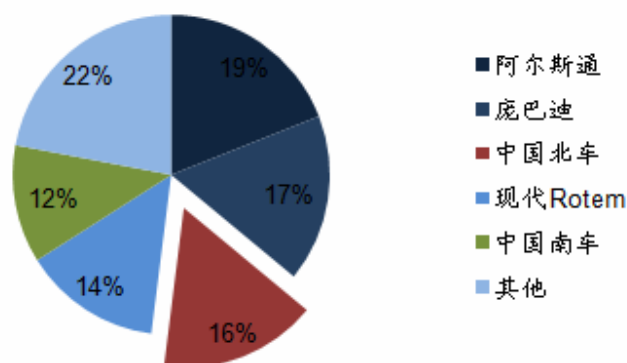
(1) 2004-08 年北车亚洲市场城轨地铁销量排名第三

图15: 全球主要经济区域城轨地铁销量



资料来源: SCI Verkehr, 招商证券研发中心

图16: 主要城轨地铁生产商在亚洲市场份额



资料来源: SCI Verkehr, 招商证券研发中心

得益于亚洲国家对城市轨道交通系统的积极投资，2007-2011 年亚洲依然是全球城轨地铁销量最高而且增长最快的地区。除了中国以外，印度也提出了快速扩张城轨交通系统计划，新德里地铁到 2020 年将达到 200km，孟买也将在 2009 年开始投资建设新的铁路网络，钦奈计划总投资 9.25 亿欧元建设城市轨道交通网络。

西欧和北美依然是重要市场，西欧的增长受益于中型城市轻轨系统的发展，而美国的新增订单则大多来自于芝加哥和纽约的地铁系统车辆更换。南美是另一个城轨地铁交通增长迅猛的地区，而其中最重要的市场是智利和巴西。

在最重要的亚洲市场上，虽然阿尔斯通和庞巴迪依然保持领先，但中国北车和中国南车已经迎头赶上，受益于中国对城市轨道交通系统的大力投资，2004-08 年中国北车和南车在亚洲的市场份额达到 16% 和 12%，位列第三和第五。SCI Verkehr 报告预测中国北车和南车的市场份额仍将会保持增长，并取代国外竞争对手进入前两位。

(2) 2009 年下半年城轨地铁销售业绩将明显改善

北车城轨地铁销售额在 06-08 年复合增长率也只有 1.2%，不仅难以与中国市场增长的速度相匹配，与竞争对手 45% 的复合增长更是相去甚远。06 年公司城轨地铁销售额领先竞争对手 34%，而到 08 年却已被竞争对手反超 50%。09 年前 6 个月销售近 4.2 亿，业绩再次下滑。但截至 2009 年 6 月北车手持城轨地铁订单高达 100 亿元（7-11 月再新签 51 亿订单），随着项目竣工和车辆交付，09 年下半年城轨地铁业绩将明显改善，预计全年销售额可达到 20 亿元。预测 2008-11 年北车城轨地铁销售额年复合增长率将达到 40%，至 11 年营业收入将超过 45 亿元。

表 10：中国北车城轨地铁车辆订单

合同名称	说明	合同金额（百万）	签订时间	合同履行期
北京市轨道交通首都机场线项目	最高时速达 110 公里的无人驾驶列车	531	2006 年 3 月	至交付完毕
沈阳市地铁 1 号线 1 期及延伸线项目	B 型不锈钢车	570	2006 年 12 月	至交付完毕
北京地铁 13 号线扩编增购电动客车项目	68 辆地铁客车	481	2007 年 11 月	-2011 年 3 月
上海市轨道交通 6 号线项目	168 辆 C 型铝合金车	1023	2007 年 12 月	-2012 年 1 月
深圳地铁 2 号线 1 期项目	60 辆 A 型地铁	450	2007 年 12 月	-2012 年 7 月
北京地铁 2 号线车辆更新项目	144 辆电动客车	573	2008 年 1 月	-2011 年 3 月
深圳轨道交通 3 号线 2 期项目	144 辆不锈钢车	549	2008 年 2 月	-2012 年 8 月
天津地铁 2 号线项目	138 辆不锈钢车	474	2008 年 9 月	-2011 年 7 月
深圳地铁 2 号线东延线项目		1058	2008 年 10 月	-2011 年 5 月
西安市地铁 2 号线 1 期项目	132 辆 B 型不锈钢地铁	430	2008 年 11 月	-2011 年 11 月
香港地铁	20 辆 A 型不锈钢车	HK \$1100	2008 年 12 月	-2012 年 6 月
沙特阿拉伯麦加朝觐线地铁项目	204 辆 A 型铝合金车	US \$303	2009 年 4 月	-2013 年 1 月
巴西里约热内卢郊线电动车组项目	120 辆郊线电动车组	1128	2009 年 6 月	-2012 年 10 月
北京地铁亦庄线、9 号线、15 号线和 10 号线 2 期项目	占北京地铁今年总招标金额 60% 以上	4000	2009 年 7 月	2010 年开始交付
巴西里约地铁 1A 线项目	114 辆 A 型不锈钢地铁	1100	2009 年 11 月	-2011 年 7 月

资料来源：招商证券研发中心

(3) 完善先进的产品结构

中国北车研制的产品型号涵盖了城轨地铁客车的全部主要种类：包括 A 型地铁、B 型地铁、C 型城轨、L 型城轨、地铁客车、高架轻轨客车、磁悬浮客车、无人驾驶城轨车辆、城际车辆、碳钢车、铝合金、不锈钢车、钢轮双轨客车及橡胶轮单轨客车等。并在城轨地铁领域创造了多项中国第一：第一辆地铁客车、第一批无人驾驶直线电机地铁车辆、第一批不锈钢轻轨车、第一批铝合金轻轨车、第一批单轨车、第一批铝合金车体 70% 低地板轻轨车、第一批不涂装不锈钢地铁车等。2008 年 12 月，中国北车在法国、

德国、西班牙、韩国、日本众多知名车辆制造商中脱颖而出，成功进军香港市场，标志着产品进入高端行列。

而在国际竞争领域，优异的性价比是北车赢得订单的又一利器，北车地铁车辆均价为600万元/辆，低于国际竞争对手130万欧元/辆报价50%以上，预计中国北车和中国南车在全球城轨地铁的市场份额持续增加。

四、IPO 募投项目及进程分析

本次募集资金主要用于公司主营业务，募集资金投资项目主要为四大类，分别为高速动车组、大功率电力和内燃机车技术引进消化吸收再创新国产化技术改造项目；适应铁路运输提速、重载需要,提升产品质量和工艺技术水平及国际竞争能力项目；利用核心技术开发相关多元产品市场、提高企业经济效益项目；及信息化系统建设项目。

表 11: IPO 募投项目及进程

类别	实施单位	项目数量	项目投资	募集资金	募集资金安排（百万）			
			总额（百万）	投资额（百万）	2008	2009	2010	2011
1. 高速动车组、大功率电力和内燃机车技术引进消化吸收再创新国产化技术改造项目								
高速动车组	北车长客集团	1	2053	1312	652	331	251	0
	唐山客车公司	2	840	270				
	长客股份公司	3	723	372				
大功率电力、内 燃机车	同车公司	1	398	388	350	735	269	58
	大连机车公司	2	961	929				
	二七装备公司	1	485	195				
铁路工程机械 系统及 关键零件	二七装备公司	1	200	200	70	100	30	0
	大连所公司	1	104	64	64	80	15	25
	四方所公司	1	119	30				
	电牵研发中心	1	90	90				
小计		14	5973	3850	1136	1966	665	83
2. 适应铁路运输提速、重载需要,提升产品质量和工艺技术水平及国际竞争能力项目								
货车领跑 扩大优势 提升国际 竞争力 提高工艺 技术水平	齐齐哈尔装备公司	2	582	381	161	100	80	40
	长客股份公司	1	380	360	290	70	0	0
	西安装备公司	1	215	196	165	289	146	0
	太原装备公司	1	330	310				
	齐齐哈尔装备公司	1	270	94				
小计		6	1777	1341	616	459	226	40
3. 利用核心技术开发相关多元产品市场、提高企业经济效益项目								
	永济电机公司	1	1000	525	239	460	213	173
	济南装备公司	1	300	270				
	四方所公司	1	387	290				
	小计		3	1687				
4. 信息化系统建设项目								
	中国北车	1	600	160	0	50	75	35
总计		24	10036	6436	1991	2935	1179	331

资料来源：招股说明书，招商证券研发中心

表 12: 主要 IPO 募投项目建设规模

序号	项目名称	项目投资 总额 (百万)	项目 完成时间	项目建设内容
第一类	时速 350 公里动车组制造平台建设项目	2053	2010 年	规模: 制造 350 公里动车组 576 辆/年
	时速 300 公里动车组技术引进消化吸收和国产化技术改造项目	750	2008 年	规模: 制造 300 公里动车组 240 辆/年
	时速 200 公里动车组技术引进消化吸收和国产化技术改造项目	499	2009 年	规模: 制造全铝合金车体动车组 300 辆/年
	时速 300 公里动车组转向架技术引进消化吸收和国产化技改项目	98	2009 年	规模: 制造 300 公里动车组转向架 240 辆份/年
	六轴大功率交流传动电力机车技术引进消化吸收和国产化技术改造项目	398	2010 年	规模: 制造电力机车 200 台/年
	9600kW 大功率交流传动电力机车技术改造	461	2012 年	规模: 制造电力机车 200 台/年 , 其中大功率机车 150 台/年
	生产六轴大功率交流传动电力机车技术改造项目	485	2009 年	规模: 制造六轴大功率交流传动电力机车 100 台/年
	大功率交流传动内燃机车技术引进消化吸收和国产化技改项目	500	2011 年	规模: 制造内燃机车 220 台/年 , 其中大功率机车 100 台/年
第二类	大型养路工程机械技术引进消化吸收和国产化技改项目	200	2010 年	规模: 制造大型养路机械 60 标准节/年
	提高铁路货车水平及关键零部件专业化生产技改项目	360	2011 年	规模: 新造货车 8000 辆/年 起重机及大型钢结构件 2000 吨/年 各型缓冲器 25000 套/年
	建设铁路货车研发中心和组装基地建设	222	2009 年	规模: 新造铁路货车 2000 辆/年
	出口铁路客车生产技改项目	380	2009 年	规模: 出口铁路客车 410 辆/年 , 其中不锈钢 200 辆/年, 铝合金 120 辆/年, 耐候钢 90 辆/年
	适应 25 吨轴重货运重载技术开发提高 70 吨级铁路新型罐车制造工艺水平技改项目	215	2010 年	规模: 铁路罐车 3000 辆/年 , 其中特种罐车 2500 辆/年 全纤维锻造曲轴 200 根/年
	新型电力机车检修和提高工程车制造工艺水平技改项目	330	2010 年	规模: 修理各型电力机车 150 台/年 修理货车 3500 辆/年 制造工程车 100 台/年 制造货车 1800 辆/年
第三类	建设快速重载铁路货车研发与制造基地改造项目	270	2009 年	规模: 制造铁路货车 6000 辆/年 大型钢结构产品 2000 吨/年 路用配件 3000 辆份/年
	风力发电和研发中心项目	1000	2010 年	
	大型钢结构产业基地及智能化装配设备技术改造项目	300	2010 年	规模: 生产大型钢结构 10 万吨
第四类	列车电气产品及空气弹簧产品技术改造	387	2011 年	
	大型钢结构产业基地及智能化装配设备技术改造项目	600	2011 年	使产品设计周期缩短 30%以上, 工艺准备产品缩短 50%以上

资料来源: 招股说明书, 招商证券研发中心

加快技术引进消化吸收, 提高国产车辆产能。大约 60%的募集资金即 38.5 亿元将投向技术引进消化吸收再创新国产化技术改造项目, 而其中一半将投入动车组的技术引进消化吸收和国产化技术改造项目。到 2010 年项目建设完成后, 中国北车动车组产能将大幅增加, 以应付未来两年订单交付的生产压力。其中 350 公里动车组产能将增加 576 辆/年 (6 列/月), 使现有产能增长一倍; 300 公里动车组新增产能 240 辆/年, 技术转让方为西门子; 200 公里动车组新增产能 300 辆/年, 技术转让方为阿尔斯通。此外, 还有 15 亿投向机车的技术引进和国产化项目, 将形成 500 台/年的电力机车产能和 220 台/年内燃机车产能, 其中包括 450 台大功率电力机车和 100 台大功率内燃机车产能。这些项目完成后不仅大幅提高中国北车的生产能力和产品国产化率, 还将显著增强北车

掌握核心技术能力，为北车将来参与国际竞争打下基础。

提高货车、客车的生产能力和产品水平，增加国际竞争力。中国货物运输需求量巨大，铁路运能和运量间的矛盾十分突出，2008 年货车保有总量为 591793 辆，比 1985 年增长 1 倍，但中国货运量和货运周转量却上涨了 153%和 209%，铁道部有关数据显示，目前全国每天货运装车需求约 30 万辆，而实际装车能力不足需求的 50%，为此铁道部自 2007 年起路内新购货车全部为 70 吨载重货车，今后运营速度达不到 120 公里的货车将不准进入干线运行，预计到 2010 年国内市场需求都保持在 30000 辆左右。募集资金投向货车的项目建成后将产生 20800 辆/年（其中 3000 辆罐车）的产能，新建产能将逐步代替落后产能满足国内外订单需求。

提高核心零部件的配套能力和开发多元化产品。轨道交通装备关键零部件产业与整车新造产业密切相关，整车新造产业的技术进步、升级换代，必然带动关键零部件等相关产业的快速发展。面对轨道交通装备行业高端产品即列车电气产品和空气弹簧等橡胶减振产品的良好市场前景，北车旗下的四方所公司拟通过实施电气产品和空气弹簧产品技术改造，进一步做大做强主业，更好的面对南车旗下时代电气和时代新材的挑战。中国在相关多元化业务上的表现也可圈可点，铁路建设与养路机械、铁路起重装卸机械及风力设备市场占有率都有明显提高，其中铁路起重机国内市场占有率达到 78.2%，而风力发电电机占当年销售风力发电电机装机总容量 56%。募投项目的建成将有助于中国北车在多元化的道路上走得更远。

五、业绩预测及新股定价

1 业绩预测及估值

表 13: 中国北车营业收入及盈利假设表

	2006 年	2007 年	2008 年	2009E	2010E	2011E
营业收入(百万元)	20980	26371	34711	41050	53812	81278
机车-新造	3001	4396	6571	10525	13992	18992
工程机械、机电产品(含配件)	3784	4865	5286	5815	6396	7036
客车(含动车组)-新造	2506	3835	4816	7466	13146	31400
货车-新造	5178	5850	7834	6171	7097	7665
其他	1729	2375	5003	5503	5503	5503
机车-维修	946	1126	1475	1917	2492	2991
城轨地铁车辆	1656	1487	1695	2034	3050	4576
客车(含动车组)-维修	1145	1156	981	883	1325	1457
货车-维修	1036	1280	1051	735	809	1658
毛利率(%)				13.8%	14.6%	15.4%
机车-新造				15.5%	16.0%	16.0%
工程机械、机电产品(含配件)				15.0%	14.5%	14.5%
客车(含动车组)-新造				15.5%	16.5%	17.0%
货车-新造				15.0%	16.0%	16.0%
其他				5.0%	5.0%	5.0%
机车-维修				16.0%	16.0%	16.0%
城轨地铁车辆				12.0%	13.0%	14.0%
客车(含动车组)-维修				16.0%	16.0%	16.0%
货车-维修				16.0%	16.0%	16.0%
收入增长率(%)		25.7%	31.6%	18.3%	33.1%	47.9%
机车-新造		46.5%	49.5%	60.2%	40.8%	25.1%
工程机械、机电产品(含配件)		28.6%	8.7%	10.0%	10.0%	10.0%
客车(含动车组)-新造		53.1%	25.6%	55.0%	76.1%	138.9%
货车-新造		13.0%	33.9%	-21.2%	18.0%	10.0%
其他		37.4%	110.7%	10.0%	0.0%	0.0%
机车-维修		19.1%	30.9%	30.0%	30.0%	20.0%
城轨地铁车辆		-10.2%	14.0%	20.0%	50.0%	50.0%
客车(含动车组)-维修		1.0%	-15.1%	-10.0%	50.0%	10.0%
货车-维修		23.5%	-17.9%	-30.0%	10.0%	105.0%
收入构成(%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
机车-新造	14.3%	16.7%	18.9%	25.6%	27.1%	22.9%
工程机械、机电产品(含配件)	18.0%	18.5%	15.2%	14.2%	11.7%	8.7%
客车(含动车组)-新造	11.9%	14.5%	13.9%	18.2%	24.1%	38.8%
货车-新造	24.7%	22.2%	22.6%	15.0%	13.0%	9.5%
其他	8.2%	9.0%	14.4%	13.4%	10.1%	6.8%
机车-维修	4.5%	4.3%	4.3%	4.7%	4.6%	3.7%
城轨地铁车辆	7.9%	5.6%	4.9%	5.0%	5.6%	5.7%
客车(含动车组)-维修	5.5%	4.4%	2.8%	2.2%	2.4%	1.8%
货车-维修	4.9%	4.9%	3.0%	1.8%	1.5%	2.1%

资料来源：招股说明书，招商证券研发中心

按照目前公司手持订单和交付情况，假设 2009-11 年交付动车为 44 列、75 列和 168 标准列，增长率为 25%、75%和 124%，350 公里动车组在 2010 年毛利率会略有提高；货车业务在 2010 年也会出现恢复性增长；机车业务年增长率预计在 30%左右。我们预计中国北车 2009-2011 年 EPS 预测为 0.14、0.24、0.41 元。

与中国北车最具可比性的公司是中国南车，目前 09、10 年的动态 PE 为 40 倍和 23 倍左右。因为铁路设备未来两年进入高成长期，公司净利润增长 50%足以支持 2010 年

30 倍 PE，再参考大盘股首日上市涨幅，我们认为中国北车上市合理定价在 6.5-7.2 元左右。

表 14: A 股铁路设备上市公司估值表

股票名称	市值(亿)	12.18 收盘价	EPS			PE		PS	PB	评级
			2008	2009E	2010E	2009E	2010E			
中国南车	677.2	5.72	0.12	0.14	0.25	40.9	22.9	1.7	4.0	强烈推荐-A
时代新材	38.6	18.91	0.23	0.50	0.75	37.8	25.2	3.1	8.6	强烈推荐-A
晋西车轴	32.2	19.20	0.45	0.26	0.40	73.8	48.0	2.3	2.5	中性-A
中国北车	489.3	5.56	0.13	0.14	0.24	39.7	23.2	1.4	2.2	无

注：上表中的中国北车收盘价为预计发行价 5.56 元。

2 风险因素

(1) 潜在的产能过剩风险。2009-2010 年是铁路设备行业的黄金时期，但是产能扩张有可能造成 2012 年需求高峰过后的产能过剩问题。公司目前订单饱和，手持订单 1500 亿元左右，因此未来两年产能增长将会带来产品交付和销售收入增长。2012 年以后产能利用率还取决于中国及国外政府铁路投资力度及国际市场开发进程。

(2) 技术引进与消化的进程存在一定的不确定性。中国北车本次募投项目引进的技术都来自已经在国外运行的成熟车型，如 300 公里动车组原型是西门子为西班牙生产的 Velaro E 型动车组，而 200 公里动车组原型是阿尔斯通为芬兰生产的 SM3 型动车组。但如何将引进技术消化吸收，并在此基础上进行开发创新提高国产产品技术水平，却是对中国北车研发团队的一大考验。

(3) 市场风险和原材料波动风险相对较小。由于我国铁路设备市场是一个相对垄断、政府主导的市场，中国北车与中国南车是在铁道部的扶持下均衡发展，因此市场风险较小。铁路部的招标价格也是以成本加成为主，因此盈利受原材料价格波动的影响相对较小，并且偿债能力、营运能力良好。

参考报告:

近两年的机械行业报告准确地判断了行业的发展趋势，具有前瞻性。

1、《重工业化及产业结构升级打造中国装备制造业—机械行业 2007 年投资策略》2006.12.15

本报告从全球工业化进程的角度分析中国装备制造业未来的发展趋势，并更注重国际比较，深度挖掘成长中的中国装备制造业上市公司的投资机会。

2、《寻求国际定价，化解成本压力—机械行业 2008 年度策略报告》2008.1.3

本报告从产品价格、盈利能力、成本压力、内外需求的变化四个方面分析，指出了 2008 年制造业的困惑。

3、《钢价暴涨将影响机械行业盈利水平》2008.2.27

本报告预见性地提出了钢材价格上涨将影响行业盈利水平并抑制需求，在行业内率先下调机械行业评级至“中性”。

4、《机械行业 2009 年度投资策略—危机中孕育的国家优势》2008.12.15

报告引用了迈克尔·波特国家竞争优势理论中的“钻石体系”，从“政府”和“机会”两个方面分析 2009 年机械行业的投资机会。在经历了过去两年人民币升值、原材料价格暴涨的洗礼后，中国装备制造业将面临国内乃至全球产业整合的机遇，中国政府实施扩张的财政政策将缓解经济衰退对装备制造业的冲击。

5、《工程机械行业点评—扩张性财政政策下的局部复苏》2009.2.16

虽然中国工程机械行业高速增长时代或将结束，但是扩张性财政政策下，行业将会出现局部复苏，投资策略上我们认为未来 6 个月，行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数行业，上调工程机械（机械子行业之一）评级至“推荐”。

6、《三一重工（600031）—品质改变世界 创新铸就成功》2009.2.27

我们在 2008 年《机械行业 2009 年度投资策略—危机中孕育的国家优势》报告中，上调了三一重工的投资评级至“强烈推荐-A”，此深度报告从研发能力、激励机制、服务网络、扩张模式等几个方面来分析三一重工的长期竞争优势，并针对市场分歧阐述我们对其长期价值的认识。

7、《机械行业 2010 年度投资策略—政府投资见效 优势企业胜出》2009.12.6

报告以历史的眼光和全球化的视角，分析和预测了行业的发展趋势。我们认为 2010 年政府投资对设备的需求拉动效应将扩大，铁路设备行业最为受益；房地产和制造业固定资产投资将大幅反弹；国际市场需求正在回升，优势企业将在竞争中胜出。投资策略提出三阶段论，重点推荐工程机械和铁路设备行业。

附：财务预测表
资产负债表

单位：百万元	2007	2008	2009E	2010E	2011E
流动资产	24384	42311	45499	58955	
现金	2527	16639	12471	12395	
交易性投资	0	0	1	2	
应收票据	549	616	820	1212	
应收款项	6981	8202	10916	16150	
其它应收款	514	616	820	1212	
存货	9346	10603	13041	17079	
其他	4467	5635	7430	10904	
非流动资产	16965	19877	22545	25022	
长期股权投资	710	710	710	710	
固定资产	8109	13256	16566	19531	
无形资产	6006	5405	4865	4378	
其他	2139	505	404	403	
资产总计	41349	62188	68044	83978	
流动负债	28380	36191	38516	51020	
短期借款	463	500	500	500	
应付账款	9901	11321	14919	21883	
预收账款	8881	14151	13054	17096	
其他	9135	10218	10043	11540	
长期负债	5649	3975	5500	5500	
长期借款	2975	1475	3000	3000	
其他	2674	2500	2500	2500	
负债合计	34030	40165	44016	56520	
股本	5800	8300	8300	8300	
资本公积金	238	11238	11238	11238	
留存收益	781	1852	3638	6691	
少数股东权益	500	632	852	1229	
母公司所有者权益	6819	21390	23176	26229	
负债及权益合计	41349	62188	68044	83978	

现金流量表

单位：百万元	2007	2008	2009E	2010E	2011E
经营活动现金流	3728	7262	(637)	5232	
净利润			1190	1984	3393
折旧摊销			1677	2198	2493
财务费用			97	117	128
投资收益			(160)	(160)	(160)
营运资金变动			4074	(5035)	(1037)
其它			384	259	416
投资活动现金流	(2099)	(4857)	(4901)	(5001)	
资本支出			(5000)	(5000)	(5000)
其他投资			143	99	(1)
筹资活动现金流	(2741)	11707	1369	(307)	
借款变动			(1577)	1525	0
普通股增加			2500	0	0
资本公积增加			11000	0	0
股利分配			(119)	(198)	(339)
其他			(97)	43	32
现金净增加额	(1112)	14113	(4168)	(76)	

资料来源：公司报表、招商证券

利润表

单位：百万元	2007	2008	2009E	2010E	2011E
营业收入	26371	34711	41050	54636	80830
营业成本	22092	29507	35378	46622	68385
营业税金及附加	93	133	164	219	323
营业费用	437	599	657	820	1212
管理费用	2458	2775	3448	4535	6628
财务费用	354	595	97	117	128
资产减值损失	88	61	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	78	165	160	160	160
营业利润	928	1205	1466	2485	4313
营业外收入	264	266	120	120	120
营业外支出	85	41	100	100	100
利润总额	1107	1430	1486	2505	4333
所得税	198	155	163	301	563
净利润	908	1275	1322	2204	3769
少数股东损益	166	144	132	220	377
母公司所有者净利润	742	1131	1190	1984	3393
EPS (元)		0.14	0.14	0.24	0.41

主要财务比率

	2007	2008	2009E	2010E	2011E
年成长率					
营业收入	26%	32%	18%	33%	48%
营业利润	160%	30%	22%	70%	74%
净利润	464%	52%	5%	67%	71%
获利能力					
毛利率	16.2%	15.0%	13.8%	14.7%	15.4%
净利率	2.8%	3.3%	2.9%	3.6%	4.2%
ROE		16.6%	5.6%	8.6%	12.9%
ROIC		14.8%	5.8%	8.3%	12.5%
偿债能力					
资产负债率		82.3%	64.6%	64.7%	67.3%
净负债比率		8.6%	3.2%	5.1%	4.2%
流动比率		0.9	1.2	1.2	1.2
速动比率		0.5	0.9	0.8	0.8
营运能力					
资产周转率		0.8	0.7	0.8	1.0
存货周转率		6.3	3.5	3.9	4.5
应收帐款周转率		9.9	5.4	5.7	6.0
应付帐款周转率		6.0	3.3	3.6	3.7
每股资料(元)					
每股收益		0.14	0.14	0.24	0.41
每股经营现金		0.45	0.87	-0.08	0.63
每股净资产		0.82	2.58	2.79	3.16
每股股利	0.18	0.14	0.01	0.02	0.04
估值比率					
PE		40.8	38.8	23.3	13.6
PB		6.8	2.2	2.0	1.8
EV/EBITDA	42.2	30.0	16.7	11.3	7.8

分析师简介

刘荣，管理工程专业硕士、机械工程专业学士，五年机械行业研究经验，现任招商证券研发中心研究副董事。曾获《新财富》机械行业最佳分析师 2009 年第一名，2007 年第二名，2008 年第五名；2009 年《证券市场周刊》水晶球奖机械行业最佳分析师第一名。

蔡宇滨，机械行业助理分析师。清华大学与德国亚琛工业大学联合培养管理工程专业硕士、清华大学机械工程专业学士。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上

审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间

中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平

B：公司长期竞争力与行业平均水平一致

C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

免责条款

本报告中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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。我公司及其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。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告仅向特定客户传送，版权归招商证券所有。未经我公司书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。