

# 机械行业 2011 年四季度投资策略

结构调整、增速趋减、估值回归、等待时机

**真怡 分析师**  
电话: 0755-82797057  
eMail: zhenyi@gf.com.cn  
执业编号: S0260511050003

**陈金东 分析师**  
电话: 0755-82534784  
eMail: cjd@gf.com.cn  
执业编号: S0260511070001

## 固定资产投资增速趋减，机械行业表现较弱

机械行业今年以来涨幅弱于大盘，仅有制冷设备、船舶及磨具磨料跑赢大盘，而近1个月机械行业整体表现基本与大盘同步。

## 煤机：煤炭资源整合带来综采化率快速提升

煤炭资源整合预计将在最近2-3年内完成，综采化率预计将快速提升。我们更看好弹性更大的民营煤机上市公司如山东矿机。

## 铁路设备：长期市场前景仍在，建设进程放缓，静待理性回归

我们认为动车追尾调查结果的公布、各线路车辆的平稳运行以及后续规划的推出将逐步消除行业之前诸多不利因素的影响。重点关注有真实业绩支撑的龙头公司如中国南车、中国北车。

## 军工行业：寻找重组路径，挖掘成长空间

选择符合强军趋势、具有产业成长空间、整合预期且有较稳定业绩支撑的公司，短期催化剂在于航天发射事件、南海局势的变化以及十二五规划等政策因素。

## 工程机械：销量增速预期向下，盈利增速预期向下

在未来政策不明朗、房地产新开工数据、固定资产投资增速等数据未见好转的情况下，我们判断下一步工程机械行业主要以调整过度后反弹的行情为主。

## 船舶制造：行业寒冬继续，复苏路途漫漫

我们判断船舶行业指标性的好转尚需时日，而题材性因素如海军装备、南海局势等则会给予低迷的行业带来一些活跃的机会。

## 风险提示

煤机毛利率存在下滑风险；铁路设备行业事故隐患出现和铁路建设进程放缓程度超预期风险；军工行业重组题材的公司重组进度不确定。

## 重点公司业绩预测与估值

| 简称   | 股价    | EPS  |      |      | PE    |       |       | PEG  | 评级 |
|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|------|----|
|      |       | 10   | 11E  | 12E  | 10    | 11E   | 12E   |      |    |
| 山东矿机 | 22.56 | 0.51 | 0.70 | 1.40 | 44.30 | 32.23 | 16.11 | 0.54 | 买入 |
| 天地科技 | 18.64 | 0.84 | 0.97 | 1.21 | 22.19 | 19.22 | 15.40 | 0.96 | 持有 |
| 厦工股份 | 13.11 | 0.79 | 1.00 | 1.20 | 16.65 | 13.11 | 10.93 | 0.57 | 持有 |
| 中国北车 | 4.64  | 0.23 | 0.30 | 0.40 | 20.17 | 15.47 | 11.60 | 0.52 | 持有 |
| 中国南车 | 4.63  | 0.21 | 0.32 | 0.38 | 22.05 | 14.47 | 12.18 | 0.41 | 持有 |
| 广船国际 | 15.84 | 1.10 | 1.00 | 1.04 | 14.40 | 15.84 | 15.23 | -    | 持有 |
| 中国重工 | 11.57 | 0.24 | 0.57 | 0.67 | 48.21 | 20.30 | 17.27 | 1.45 | 持有 |
| 航空动力 | 15.63 | 0.38 | 0.24 | 0.28 | 41.13 | 65.13 | 55.82 | 4.07 | 持有 |
| 中国卫星 | 22.88 | 0.30 | 0.34 | 0.41 | 76.27 | 67.29 | 55.80 | 3.20 | 持有 |
| 中航光电 | 21.45 | 0.40 | 0.56 | 0.68 | 53.63 | 38.30 | 31.54 | 1.74 | 买入 |

数据来源：公司报表，广发证券发展研究中心

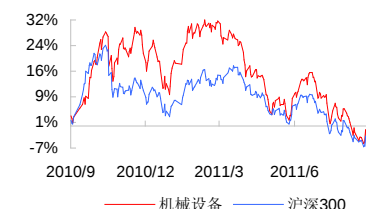
## 行业评级

前次评级

持有

持有

## 行业走势



| 市场表现  | 1个月   | 3个月    | 12个月  |
|-------|-------|--------|-------|
| 行业指数  | -7.88 | -10.05 | -4.95 |
| 沪深300 | -5.37 | -9.74  | -6.58 |

## 目录索引

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 一、机械行业今年以来表现较弱 .....                 | 4  |
| 二、煤机：煤炭资源整合带来综采化率快速提升 .....          | 5  |
| 三、铁路设备：长期市场前景仍在，建设进程放缓，静待理性回归 .....  | 7  |
| （一）长期前景犹在、短期压力难免 .....               | 7  |
| 1、负面因素打压短期投资信心 .....                 | 7  |
| 2、真实需求支撑长期市场空间 .....                 | 8  |
| （二）消化负面仍需时、累积利好显端倪 .....             | 9  |
| 1、消化负面因素仍需时日 .....                   | 9  |
| 2、正面因素累积初显端倪 .....                   | 11 |
| （三）行业策略 .....                        | 11 |
| （四）风险提示 .....                        | 12 |
| 四、军工：寻找重组路径，挖掘成长空间 .....             | 12 |
| （一）寻找重组整合路径 .....                    | 12 |
| 1、中航工业集团 .....                       | 13 |
| 2、航天两大集团 .....                       | 14 |
| 3、兵器两大集团 .....                       | 14 |
| （二）挖掘成长空间 .....                      | 15 |
| 1、技术强军是军工行业具有战略新兴主题的重要原因 .....       | 15 |
| 2、关注未来产业空间大的细分领域 .....               | 16 |
| （三）军工行业投资策略 .....                    | 22 |
| （四）风险 .....                          | 22 |
| 五、工程机械：销量增速预期向下，盈利增速预期向下 .....       | 22 |
| （一）工程机械行业销量增速预计将随固定资产投资增速下滑而下滑 ..... | 22 |
| （二）挖机、汽车吊、泵车下滑幅度不一 .....             | 24 |
| （三）短期而言：金融杠杆销售在市场环境恶化的情况下有坏账风险 ..... | 30 |
| （四）长期而言：预计供应端产能过剩导致盈利能力下滑 .....      | 30 |
| （五）投资建议 .....                        | 31 |
| 六、船舶制造：行业寒冬继续，复苏路途漫漫 .....           | 31 |
| （一）指标继续恶化、行业难言复苏 .....               | 31 |
| （二）运力过剩严重，行业复苏缺乏内生支撑 .....           | 35 |
| 1、未来运力供给的冲击较大 .....                  | 35 |
| 2、现有运力过剩严重 .....                     | 36 |
| 3、拆船只能在一定程度上缓解运力压力 .....             | 36 |
| （三）结论 .....                          | 36 |

## 图表索引

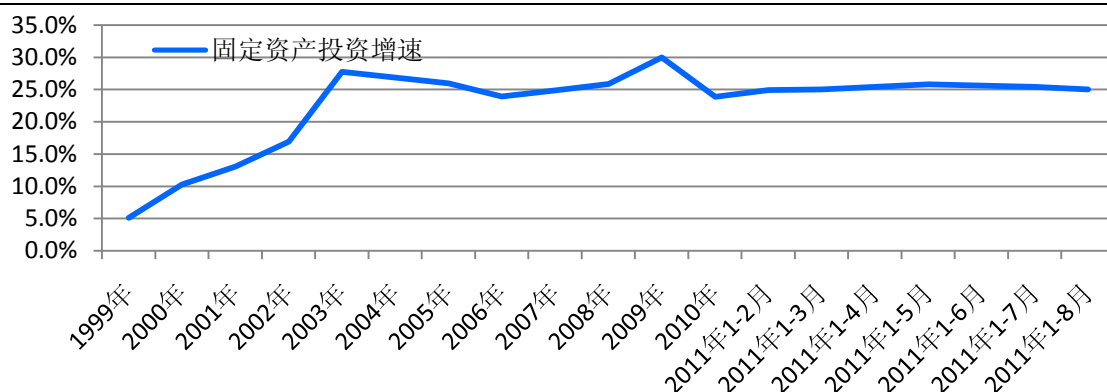
|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 图 1：固定资产投资增速有下滑趋向 .....           | 4 |
| 图 2：PMI .....                     | 4 |
| 图 3：进行煤炭资源整合省份煤炭产量占比近 7 成 .....   | 6 |
| 图 4：预计未来 3 年煤机将保持 20% 左右的增长 ..... | 6 |
| 图 5：高铁股走势 .....                   | 8 |

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 图 6: 铁路建设投资构成情况.....                      | 11 |
| 图 7: 各军工上市公司资产和收入规模占各大集团规模比重.....         | 13 |
| 图 8: 我国的军费增速.....                         | 16 |
| 图 9: 我国通用航空飞行量.....                       | 17 |
| 图 10: 全球卫星产业状况.....                       | 20 |
| 图 11: 中国工程机械概况.....                       | 23 |
| 图 12: 工程机械的需求由固定资产投资直接决定.....             | 23 |
| 图 13: 工程机械销售增速变化幅度大于固定资产增速的变化 (实际数据)..... | 24 |
| 图 14: 挖机、汽车吊、泵车的发展对工程机械行业至关重要.....        | 25 |
| 图 15: 挖掘机下游行业构成.....                      | 25 |
| 图 16: 水利对挖机拉动弹性最大.....                    | 26 |
| 图 17: 预计 2012 年挖机销量增速可能低于 10%.....        | 27 |
| 图 18: 与其他工程机械产品相比, 挖掘机内资份额提升空间很大.....     | 27 |
| 图 19: 挖掘机市占率将快速提升.....                    | 28 |
| 图 20: 挖机和汽车吊下游行业.....                     | 28 |
| 图 21: 挖掘机与轮式起重机销量增速的波动性几乎一致.....          | 29 |
| 图 22: 泵车的销量增长率远远大于混凝土产量的增长率.....          | 29 |
| 图 23: 2010 年工程机械 3 大工程各种销售方式的占比.....      | 30 |
| 图 24: 金融杠杆的引入侵蚀公司的现金流.....                | 30 |
| 图 25: 金融杠杆的引入侵蚀公司的现金流.....                | 31 |
| 图 26: 我国造船新接订单及在手订单情况.....                | 32 |
| 图 27: 干散货新船价格指数走势及新接订单走势情况.....           | 32 |
| 图 28: 干散货船在手订单占运力比例.....                  | 33 |
| 图 29: 油轮新船价格指数走势及新接订单走势情况.....            | 33 |
| 图 30: 油轮在手订单占运力比例.....                    | 34 |
| 图 31: 集装箱船在手订单占运力比例.....                  | 34 |
| 图 32: 干散货&油轮的船龄结构.....                    | 36 |
| 表 1: 机械各细分行业市场表现.....                     | 4  |
| 表 2: 煤炭产量增加是过去 9 年综采设备产值高增长的主导因素.....     | 5  |
| 表 3: 世界主要国家铁路指标对比.....                    | 8  |
| 表 4: 军工企业集团的发展战略.....                     | 12 |
| 表 5: 各制造业务板块上市公司情况.....                   | 13 |
| 表 6: 航天业下上市公司的产品业务.....                   | 14 |
| 表 7: 军队建设要求.....                          | 15 |
| 表 8: 通用航空产业链相关公司.....                     | 18 |
| 表 9: 发动机产业链主要相关公司.....                    | 19 |
| 表 10: 全球与我国卫星产业状况.....                    | 20 |
| 表 11: 我国卫星产业发展目标.....                     | 21 |
| 表 12: 卫星产业链相关公司.....                      | 22 |
| 表 13: 工程机械销售增速变化幅度大于固定资产增速的变化 (假设模型)..... | 24 |
| 表 14: 未来 3 年固定资产投资增速预计.....               | 26 |
| 表 15: 散货船撤单情况测算.....                      | 35 |
| 表 16: 油轮撤单情况测算.....                       | 35 |
| 表 17: 集装箱船撤单情况测算.....                     | 35 |

## 一、机械行业今年以来表现较弱

今年以来机械行业由于“内忧外患”，需求环境不断出现下调，先是高铁、再是核电；先是国内调控、紧缩，再是美债、欧债。与机械行业直接相关的固定资产投资增速经历了08-09年“四万亿”后开始出现增速下滑趋向。

图 1: 固定资产投资增速有下滑趋向



数据来源：统计局 广发证券研发中心

PMI今年8月份虽然在连续4个月的下跌后开始止跌回升，但由于需求面的不确定性使单月的回升所能代表的意义并不是明确。

图 2: PMI



数据来源：统计局 中国物流与采购网

机械行业今年以来涨幅弱于大盘，在我们统计的200多家机械行业A股上市公司的总市值约占A股总市值的6%。今年以来仅有制冷设备、船舶及磨具磨料跑赢大盘，而近1个月机械行业整体表现基本与大盘同步，有7个子行业走势稍强于大盘。

表 1: 机械各细分行业市场表现

|      | 近 1 个月涨跌幅 % | 2011 年 1-9 月涨跌幅 % | 市盈率 (TTM) | 各细分行业市值占比 |
|------|-------------|-------------------|-----------|-----------|
| 机械   | -6.71       | -15.57            | 24.31     | 100%      |
| 制冷设备 | 3.33        | 43.4              | 52.       | ≈ 1%      |

|          |        |        |       |      |
|----------|--------|--------|-------|------|
| 船舶       | -11.98 | -6.46  | 22.19 | 10%  |
| 磨具磨料     | -12.87 | -10.68 | 41.48 | ≈ 1% |
| 工程机械     | -7.81  | -12.91 | 13.1  | 20%  |
| 军工       | -5.75  | -14.53 | 59.37 | 18%  |
| 印刷包装机械   | -10.12 | -14.65 | 42.55 | ≈ 1% |
| 机床       | -6.54  | -15.08 | 46.19 | 2%   |
| 内燃机      | -4.02  | -15.66 | 21.78 | 3%   |
| 冶金矿山     | -5.49  | -16.42 | 31.02 | 9%   |
| 重机       | -1.2   | -17.57 | -     | 3%   |
| 气体、智能及其他 | -8.7   | -17.86 | 35.24 | 10%  |
| 金属制品     | -6.65  | -18.91 | 15.2  | 6%   |
| 基础件      | -5.63  | -19.21 | 33.43 | 6%   |
| 仪器仪表     | -9.04  | -24.72 | 54.38 | 2%   |
| 铁路设备     | -5.9   | -31.88 | 16.57 | 7%   |
| 农机       | -13.52 | -32.08 | 53.51 | <1%  |

数据来源：WIND 广发证券研发中心

## 二、煤机：煤炭资源整合带来综采化率快速提升

### （一）过去9年综采设备保持45%高增长的主要原因是煤炭产量的高增长

我们分析认为过去9年综采设备保持了45%，其中约90%的增长来自于煤炭新增产量的增长，过去9年煤炭产量的符合增长率高达9.7%，煤炭固定资产投资复合增长率高达41%；剩下约10%的增长来自于综采化率的提升。

表 2：煤炭产量增加是过去 9 年综采设备产值高增长的主导因素

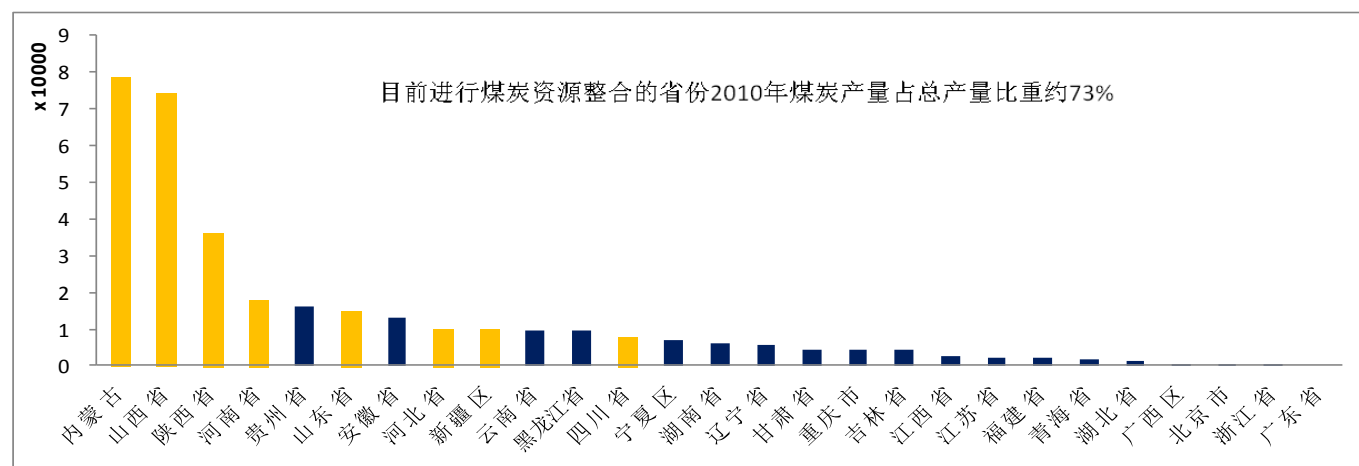
|                  | 总额     | 单位 |
|------------------|--------|----|
| 过去 10 年综采设备的需求总额 | 1642.5 | 亿  |
| 更新需求总额           | 259.0  | 亿  |
| 煤炭产量增加+综采率提升     | 1383.5 | 亿  |
| 2001 年煤炭产量       | 13.8   | 亿吨 |
| 2001 年综采率        | 32%    |    |
| 2001 年综采产煤量      | 4.4    | 亿吨 |
| 2010 年煤炭产量       | 32.0   | 亿吨 |
| 2010 年综采率        | 46%    |    |
| 2010 年综采煤产量      | 14.7   | 亿吨 |
| 总的综采产煤量提升        | 10.3   | 亿吨 |
| 其中：综采率提升贡献       | 1.9    | 亿吨 |
| 煤炭产量增加贡献         | 8.4    | 亿吨 |
| 综采设备提升引起的综采设备需求  | 258.7  | 亿  |
| 煤炭产量增加引起的综采设备需求  | 1124.9 | 亿  |
| 更新需求引起的综采设备需求    | 259.   | 亿  |

数据来源：煤炭机械行业协会 广发证券研发中心

## （二）煤炭资源整合导致未来3年综采化率将大幅提升

为了提高回采率和煤炭生产的安全性，目前有山西、内蒙古、陕西、河南、山东、河北、四川省正在进行煤炭资源整合，以2010年的各省煤炭产量为标准，以上各省约占全国煤炭总产量的73%。

图 3：进行煤炭资源整合省份煤炭产量占比近 7 成

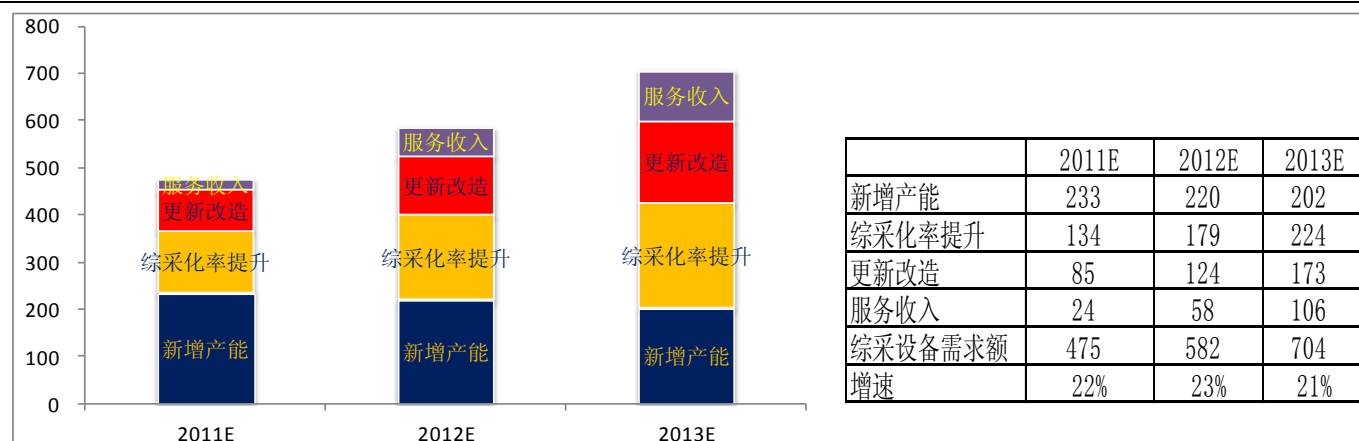


数据来源：广发证券研发中心

煤炭资源整合的主要途径就是关掉产量较小、安全不达标的小煤矿，降低煤矿的数量，提高单个矿井的产量，而这需要重新采购综合机械化采煤设备（主要为液压支架、刮板机、采煤机），因为传统小煤矿主要使用普采或高档普采设备。

综上，尽管我们保守预计到2015年综采化率提高到75%（目前约48%），但由于煤炭资源整合都在最近2-3年内进行，所以综采化率预计在2011年到2013年将快速提升。

图 4：预计未来 3 年煤机将保持 20%左右的增长



数据来源：广发证券研发中心

## （三）民营煤机企业将远超行业增速

与其他制造业相比，煤机下游是相对强势的煤炭生产企业，我们认为在产品质量与技术相同的情况下，营销与服务是煤机行业核心竞争力，而民营机制的优势将使他们远超行业增长。因此，我们更看好好民营煤机企业如山东矿机。

风险提示：在这短短的将近1年内，煤机行业就有6家公司上市，募集资金总金额

约110 亿，而且我们调研了解到还有几家煤机企业正准备上市，这意味着将有大量新增资本进入煤机行业，供给增加导致竞争加剧，毛利率存在下滑风险。

### 三、铁路设备：长期市场前景仍在，建设进程放缓，静待理性回归

#### （一）长期前景犹在、短期压力难免

##### 1、负面因素打压短期投资信心

我国在“十一五”后期开始对铁路建设特别是高铁建设大力扶持。铁路建设本身具有建设周期长、投资力度大和建设环节多的产业属性，使得产业链上相关企业构成了具有主题性投资特点的高铁板块，并一度成为市场的热点。

尤其是在2010年下半年，在上市公司频频中标、高铁大会成功召开、以高铁为代表的高端装备进入国家重点支持的七大战略性新兴产业以及今年年初国家对“十二五”期间铁路投资的确认等利好因素的轮番刺激下，市场给予了板块极高的关注度和看好情绪，高铁板块也随之达到了有史以来的景气巅峰。

但板块短期内过高的涨幅却在很大程度上透支了部分公司的未来预期，积累了较大的估值压力，同时也引起了社会各个层面关于高铁投资、高铁技术和安全等方面的高度关注。

在争议中的主题性投资热点往往对相关事件具有极高的敏感性。在随后2月份的铁道部负面消息以及7月份动车追尾事故之后，“高铁”的主题性投资情绪和市场信心都受到了巨大打击，使得相关个股在2月份之后都经历了大幅回调。

关于此次动车事故的调查，截至目前尚无官方公布调查结果，也没有哪家具体企业对此次事故负责，同时也无法排除任何一家相关公司受牵连的风险。我们认为市场对于相关企业的“未知”心理无疑将会对板块整体形成压力。

同时，从铁道部近期的动态来看，铁道部当前的工作中心将主要围绕安全问题来开展，相应的招标进度和节奏都无疑将会有所放缓，高铁板块的成长性将在一定时期内受到抑制。

因此，鉴于此次事故的严重性以及极高的社会关注度，以及未来调查进度和结果的不确定性，我们认为高铁板块短期内投资信心暂难恢复。

图 5: 高铁股走势



数据来源：广发证券研发中心

## 2、真实需求支撑长期市场空间

铁路运输的好处毋庸置疑，高铁的成功运营可以有效缩短时空距离，加快人员、物资等资源的流动，促进区域经济的整体协调发展；也有利于加快城镇化和工业化进程，促进沿线产业结构优化升级；同时也有利于促进节能环保、资源节约。

从我国铁路的现状来看，其发展仍远远落后于我国经济发展带来的运输需求。根据统计，我国每平方公里的铁路密度为 94.8 Km/Km<sup>2</sup>，还不及发达国家的一半，人均铁路占有量为 0.7 公里/万人，远远落后于世界平均水平。通过数据比较我们发现，中国人年均乘火车不到 1 次，而铁路网发达的国家，如日本、德国、法国和英国的年人均乘车次数为 20 次左右，即便是印度，俄罗斯也比我们国家要高。

因此，从长远的视角来看，我们认为我国铁路建设在实质需求的支撑下，仍然具备较好的市场空间。

表 3: 世界主要国家铁路指标对比

| 国别  | 营业里程<br>(公里) | 路网密度                              |                  | 人均乘车次数<br>(2000-2005 年) |
|-----|--------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------|
|     |              | 按国土面积计算<br>(km/k m <sup>2</sup> ) | 按人口计算<br>(km/万人) |                         |
| 中国  | 91000        | 94.8                              | 0.7              | 0.83                    |
| 俄罗斯 | 85542        | 50.1                              | 5.94             | 0.9                     |
| 印度  | 63332        | 192.67                            | 0.6              | 4.9                     |
| 日   | 20052        | 530.48                            | 1.57             | 171                     |
| 德国  | 34211        | 958.29                            | 4.15             | 21.7                    |
| 英国  | 19 98        | 818.85                            | 3.32             | 16 9                    |
| 法国  | 2928         | 530.54                            | 4.89             | 14.7                    |

数据来源：铁道部、广发证券研发中心

我们大致估算了动车、大功率机车及城轨地铁未来的市场空间。

### （1）动车组

动车主要用在四纵四横主干客运专线以及城际铁路。

根据铁路规划，我国将建设以四纵四横为主干线的客运专线1.6万公里，根据城轨的十二五规划，我国目前在建城际5258公里，因此保守估计至2015年我国高铁线路的总长度将达到2万公里左右。关于车辆密度，粗略测算，现在我国高铁的车辆密度大概是0.06列/公里，目前运营比较成熟的日本和欧洲的动车密度大概在0.3列/公里左右。结合我国的人口规模和经济发展速度，从长期来看，经济发达地区的动车密度将达到甚至超过日本和欧洲的水平，而全国平均将达到0.1-0.15列/公里。我们保守估计，至2015年我国高铁运营的动车组密度为0.1列/公里。

结合上述统计，我们估算至2015年，我国动车组的保有量将达到2000标准列，扣除目前的保有量，则“十二五”期间动车组的新增需求将达到1500标准列。考虑降速因素，假设新增动车全部为时速200-250公里/小时型号，则对应市场价值约为2250亿左右，市场规模是“十一五”期间的3倍，是南北车2010年动车组收入之和的7.5倍。

### （2）大功率机车

根据铁道部的规划，“十二五”期间大功率机车成为主要干线的主力机型，投入运用的大功率机车达到13000台以上，占机车保有量的60%。根据我们的统计，2009年以前我国大功率机车的保有量不到2000辆，2010年南车和北车的总交付量约为2000辆左右，因此，我们测算“十二五”期间机车的新增需求将达到9000辆左右，对应的市场价值约为1575亿元。市场规模是南北车2010年机车收入之和的4.8倍。

### （3）城轨地铁车辆

预计到2015年，全国城轨地铁运营总里程约4200多公里，根据对目前线路配车的统计，车辆密度为6.3辆/公里左右，考虑到十二五线路建设的主力以二线城市为主，行车间隔要比北京上海等大城市长，我们假设十二五全国地铁的平均配车密度为5.5辆/公里，则到2015年，我国在线运营车辆将达到约23000辆左右，扣除目前已经运营的8000辆，再加上年均出口300辆左右，我们预计“十二五”期间地铁的新增需求总量将达到16600辆左右，对应市场价值为830亿元，是南北车2010年地铁收入之和的6.7倍。

我们认为铁路设备行业近五年的主要看点仍在于动车、地铁和大功率机车三个产品，而在客运网初步建成之后，重载货车、相关客运车辆和机车的更新、维修以及国际化战略将成为延续行业景气期的支撑力量。

本着谨慎的原则，我们仅仅测算了上述几大产品的新增需求，并未将维修和更新需求计算在内。因此，我们预计未来轨道交通设备的实际市场空间将远大于此。

## （二）消化负面仍需时、累积利好显端倪

正如前面所说的行业长期前景尚在，但在短期压力较大的环境下，我们更加关注对行业趋势拐点的把握。

从投资的角度看，我们认为板块的走势将主要取决于负面因素和正面因素之间力量对比的变化。未来行业的走势也将是一个负面因素逐步被消化，同时正面利好因素逐步累积的缓慢过程。

### 1、消化负面因素仍需时日

我们认为目前压制高铁板块的负面因素主要来自于两个方面：（1）由此次动车事故引发的对高铁安全方面的担忧，从而对高铁施工技术和制造技术怀疑，进而放缓开行

速度及建设速度；（2）对铁道部大规模投资引发的对财务情况的质疑，从而对大规模高铁建设资金担忧。

（1）我们认为对安全性的担忧是短期影响高铁板块的最主要因素，而此次动车事故的最终调查结果将具有指导性。

对于此次动车事故的调查，目前尚无官方最终结果，我们判断如若最终结果是人为因素更主要的话，则将在很大程度上缓解市场对相关设备类企业的悲观情绪，深度调整带来的估值优势将有所体现，同时结合年底春运对铁路运输需求效应的配合，我们认为行业可能会在后续平稳运行、十二五规划、订单恢复等诸多利好中迎来一段的恢复性行情。

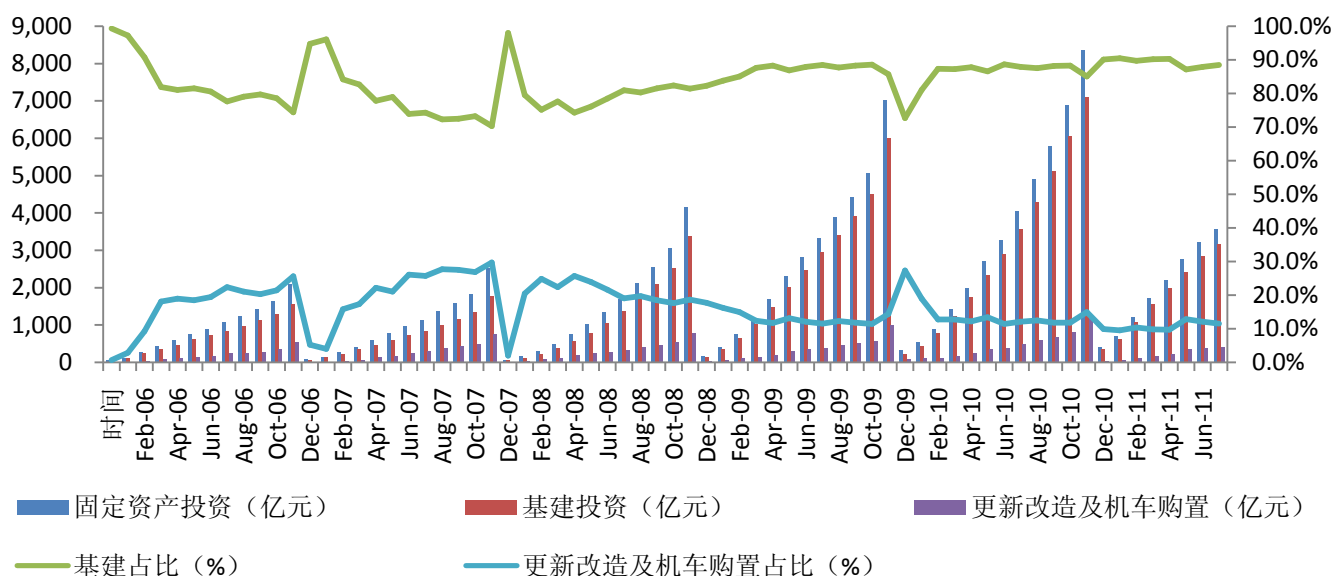
（2）根据资料显示，2008年末、2009年末、2010年末，铁道部总负债分别为8684亿元、13034亿元、18918亿元，资产负债率分别为46.81%、53.06%、57.44%。2011年一季度末，铁道部总负债19836亿元，资产负债率达到了58.24%。负债规模的不断攀升，也引起了市场对铁路建设资金链的普遍担忧。

但我们认为：首先，铁路的社会意义远大于经济意义，铁道部也不是一个单纯的商业企业，铁路贷款的背后有政府信用的支持，出现实质危机的概率不大。

另外，从铁道部支出的情况来看，2001-2007年固定资产投资中，机车车辆购置投资基本维持在20%左右的占比，而进入2008年，由于大规模高铁基建的陆续展开，固定资产投资构成中基建投资占比大幅提高到85%-90%左右，而机车车辆购置投资占比下降到10%-13%左右。

根据历史经验，一般建设期为5年的线路，前三、四年是前期施工、桥梁架设、路基工程、铺轨等高投入期，而后一年左右是机车购买、调试等方面的投资。根据我们对四纵四横主干线建设进度的统计，如果铁道部付款进度与施工进度基本一致，那么将近75%左右的线路建设已经度过了高投入期。我们判断未来铁路投资的结构将会发生根本性的转变。征地、拆迁、轨道、桥梁、隧道等固定成本支出的高峰期已经过去，投资占比将逐年下降；而随着大批线路陆续建成通车，车辆采购等具有盈利弹性的可变成本的支出占比将逐年上升。

图 6: 铁路建设投资构成情况



数据来源：铁道部、广发证券研发中心

## 2、正面因素累积初显端倪

### （1）城市轨道交通、城际铁路有望延续行业景气期，成为未来业绩增长点

我们预计《我国十二五时期城市轨道交通、城际铁路发展规划》有可能在年底前出台，政策上的保障有望成为板块最有利的正面支撑。

在城市轨道交通方面，根据统计，截至2010年底，全国获得批准和已做出规划建设轨道交通的城市已经达到41个。截至今年8月份，全国共有30个城市轨道交通近期建设规划获批。其中20个城市在规划期内扩大了建设规模，另外还有9个城市的规划正在进行审核。预计十二五期间全国地铁、轻轨线路的建设里程将达到2600公里，届时路网总规模将到达现在的2.6倍，5年的复合增长率达到21%。

根据了解，目前我国地铁在建里程将近1800公里，在建线路62条，这些线路大部分将在2013-2014年建成通车，根据建设周期推算，预计2012年将迎来地铁车辆的采购高峰。

城际铁路发展方面，截至今年8月，我国已经开通运营10条线路，通车里程1415公里。目前我国已经批准了京津冀、长三角、珠三角、武汉城市圈、长株潭、辽宁中部、中原城市群、海峡两岸、关中地区、成渝经济区等10个地区的城际轨道交通网规划，目前在建线路达到32条，里程达到5258公里，未来发展前景较为明确。

从节奏上我们判断城轨和城际车辆的需求将在2012年逐渐开始释放，未来有望成为支撑板块的主要力量。

### （2）产业资本提升未来信心

近期，中国南车和中国北车的大股东各自公告了对公司进行增持以及延长锁定期，北车还有高管的集体增持，我们认为产业资本的逐渐入场，表明产业界股东从中长期的视角已经认可公司的投资价值，同时也反映了公司自身对于动车安全方面的信心。

### （三）行业策略

长期看，我们认为我国的铁路建设不会受到突发事件的影响而停止；且板块在经历了相当幅度的回调之后，积累的估值压力已经得到一定程度的释放。我们认为目前铁路设备板块正处于消化负面因素以及累计正面利好的过程中。我们认为动车追尾调查结果的公布、各线路车辆的平稳运行以及后续规划的推出将逐步消除行业之前诸多不利因素的影响。重点关注有真实业绩支撑的龙头公司如中国南车、中国北车。

#### （四）风险提示

事故的后续影响以及其他事故隐患出现的风险；铁路建设进程放缓程度超预期的风险。

### 四、军工：寻找重组路径，挖掘成长空间

重组整合是军工行业的大趋势，但我们认为重组仅仅是整个行业跨越式发展的起点，技术提升和市场化推进将是延续行业未来发展的动力，因此我们对于军工行业的投资思路在于寻找重组路径，挖掘成长空间。

#### （一）寻找重组整合路径

去年下半年国务院和中央军委联合下发的《关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研体系的若干意见》（“国发 37 号文”）与之前政策一个主要不同之处，即提出了 3-5 年“培育合格的市场竞争主体，军工企业股份制改造基本完成，**军工科研院所改革取得积极进展**”。这告诉我们军工行业中科研院所的改革甚至未来上市之路已在探索之中，军工上市资产的完整性将不是梦想。

除了政策因素，我们继续关注各大军工集团的架构重组思路及其变化情况。

表 4： 军工企业集团的发展战略

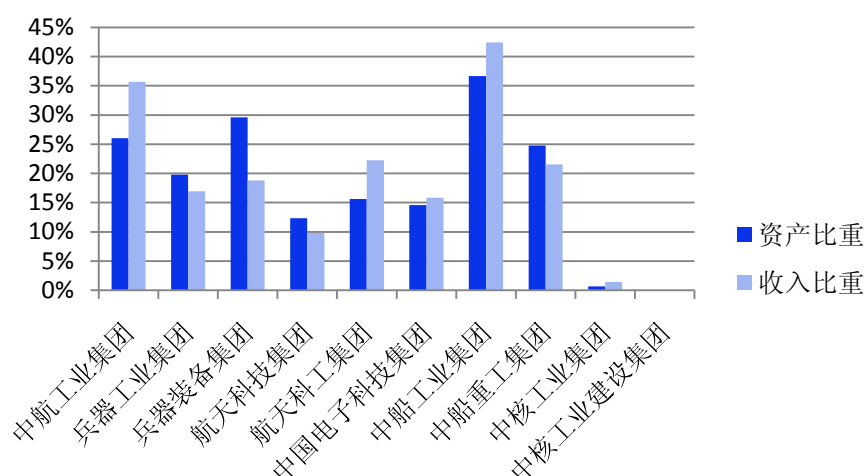
| 集团公司   | 发展战略                                                                                                                                                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中航工业集团 | <b>两融、三新、五化、万亿、</b>                                                                                                                                                                      |
| 航天科技集团 | 航天科技工业新体系：宇航系统、导弹武器系统、航天技术应用产业、航天服务业 4 大主业，横向 6 个子体系，8 个大型科研生产联合体，建设壮大卫星运营服务、信息软件等航天服务业专业公司，发展壮大境内外上市公司，建设 8 个主要基地。到 2015 年，总收入达到 2500 亿元；打造 7 个数百亿元规模的大型科研生产联合体，形成 10 个左右主营业务收入过百亿元的公司。 |
| 航天科工集团 | 积极推进专用车、紧固件等相关资源的跨地区、跨单位的专业化整合；加大公司制股份制改造力度，推进非核心保军企业改制，完成大多数企业的改制工作；完成 2 个以上符合发展战略与产业链拓展要求、具有规模效应的项目兼并购，搭建产业发展与资本市场协调互动的融资通道，提高资产证券化率。                                                  |
| 兵器工业集团 | 用 3 年多的时间，把现在 110 多家成员单位 <b>重组为 30 多个专业化的子集团</b> ，其中 10 多个专业化子集团要打造成为在国家层面有重要地位、在市场中有重要话语权和影响力的行业领先者，最终把兵器工业打造成为世界一流的防务集团和我国重要的装备制造业与精细化工、特种化工产业基地。                                      |
| 兵器装备集团 | 到 2015 年，集团在 2009 年的基础上实现利润翻两番，达到 200 亿元以上；营业收入翻一番，达到 3800 亿元，大力发展特种产品、车辆、新能源、装备制造四大主业板块，打造具有国际竞争力的军民结合型企业集团                                                                             |

资料来源：广发证券发展研究中心

目前各上市公司体量较各控股股东或实际控制人仍较小，具有小公司大背景的特

点。

图 7: 各军工上市公司资产和收入规模占各大集团规模比重



资料来源: WIND资讯 广发证券发展研究中心

对于重组趋势, 我们仍然看好中航系下的重组机会, 关注航天系下的科研院所改制进度。

### 1、中航工业集团

中国航空工业集团公司 08 年 11 月重组成立后制定了“两融、三新、五化、万亿”的发展战略。中航工业集团计划 2011 年实现子公司 80% 的主营业务和相关资产进入上市公司, 基本实现子公司整体上市, 到 2013 年, 力争集团公司 80% 以上主营业务和相关资产进入上市公司, 实现中航工业集团实现整体上市。

表 5: 各制造业务板块上市公司情况

| 主要业务板块   | 业务定位      | 上市公司  | 业务板块下的其他单位                |
|----------|-----------|-------|---------------------------|
| 中航直升机公司  | 直升机等      | 哈飞股份  | 昌河航空、保定螺旋桨厂、中国直升机技术研究所    |
| 通用飞机公司   | 通用飞机      | 贵航股份  | 石飞、荆门特种飞机研究所、汉航等          |
|          | 基础件       | 中航重机  |                           |
|          | 传感元件等     | 中航电测  |                           |
| 中航发动机公司  | 航空发动机制造等  | 航空动力  | 沈阳黎明、(贵州黎阳、南方动力)等         |
|          | 航空发动机控制系统 | 中航动控  | 航空动力控制系统研究所               |
|          | 发动机传动系统   | 成发科技* | 东安集团、中南传动机械厂等             |
| 中航系统航电公司 | 航电系统      | 中航电子  | 北京青云航空仪表等                 |
|          | 元器件       | 中航光电  |                           |
| 中航系统机电公司 | 机电系统      | 中航精机  | 航宇救生装备公司、金城集团、新航、庆安集团、汉航等 |
|          | 专用车       | 中航黑豹* |                           |

|        |              |      |                               |
|--------|--------------|------|-------------------------------|
| 中航飞机公司 | 运输机、轰炸机、民机制造 | 西飞国际 | 一飞院等                          |
| 中航防务公司 | 战斗机、教练机等     | 洪都航空 | 成飞、沈飞、贵飞、成都和沈阳飞机设计所、空空导弹研究院等等 |
|        | 汽车模具及新能源汽车   | 成飞集成 |                               |

\*中航工业集团下 A 股上市公司还有深天马、天虹商场、飞亚达、中航地产等由于未在上述业务板块中故未列入上表中。

资料来源：广发证券发展研究中心

我们了解到中航工业集团 11 年资本运营工作会议精神，中航工业集团整合将会继续推进。而尚未有较大重组动作的板块有防务公司、直升机公司和通飞公司，目前尚在重组之中的公司有发动机公司航空动力、机电公司中航精机和中航黑豹、中航飞机公司西飞国际。

## 2、 航天两大集团

我们注意到 11 年具有科研特色明显的军工集团-航天科技集团开始了一系列更深入的探索：（1）航天科技集团加快推进运载火箭制造业务的重组改制工作；（2）航天科技集团目前正在推进大型科研生产联合体院级实体公司建设，并以一、七、八院为试点，其本质是按照市场化体制机制建设、运行的专业公司。

我们判断航天系研究院所的改制已经开始，但涉及上市公司层面的重组尚不确定，研究院所体制未来将不再成为重组改制的障碍。我们认为可以重点关注的公司包括航天科技集团的航天电子、中国卫星等，航天科工集团的航天科技、航天晨光、航天信息等。

表 6：航天业下上市公司的产品业务

|            | 航天科技集团  |      |         | 航天科工集团  |        |                |
|------------|---------|------|---------|---------|--------|----------------|
|            | A 股上市公司 |      | 非上市单位   | A 股上市公司 |        | 非上市单位          |
|            | 名称      | 控股股东 |         | 名称      | 控股股东   |                |
| 卫星及应用      | 中国卫星    | 5 院  | 5 院，8 院 |         |        |                |
| 运载火箭       |         |      | 1 院，8 院 |         |        |                |
| 固体火箭发动机    |         |      | 4 院     |         |        | 科工 6 院         |
| 液体火箭发动机    |         |      | 6 院     |         |        |                |
| 武器系统       |         |      | .....   | 航天通信    |        | 科工 2 院、3 院、4 院 |
| 航天配套电子     | 航天电子    | 时代电子 | 时代电子    | 航天电器    | 061 基地 | 061、066、068 基地 |
| 航天发射地面辅助设备 |         |      |         | 航天晨光    | 科工 4 院 | 科工 4 院         |
| 新能源        | 航天机电    | 8 院  | 8 院等    |         |        |                |
| 工程机械配件及泵等  | 航天动力    | 6 院  |         |         |        |                |
| 汽车及零部件     | 航天机电    | 8 院  | 分散      | 航天晨光    | 科工 4 院 | 科工 4 院、066 基地等 |
| 其他         | 四维图新    | 卫通公司 | 卫通公司    | 航天信息    | 科工集团   | 061、066、068 基地 |
|            |         |      |         | 航天长峰    | 科工 2 院 |                |
|            |         |      |         | 航天科技    | 科工 3 院 |                |

资料来源：广发证券发展研究中心

## 3、 兵器两大集团

兵器工业集团继续在做子集团层面的整合，目前，集团已设立了北方化学工业集团、北方特种能源集团、北方光电科技集团有限公司、中兵导航控制科技集团公司、北方激光技术集团有限公司、北方电子信息集团公司、北方夜视技术集团公司、西北工业集团、晋西工业集团、北方雷达技术集团有限公司、哈尔滨第一机器集团等专业化子集团，子集团的梳理工作已完成大半。我们判断待这些子集团资产、业务和人事整合到位后，后续将陆续推进上市公司层面的整合。

兵器装备集团民品销售收入在总销售收入中占绝对优势，成为兵装集团生存和发展的主导力量。2009 年，兵装集团的销售收入占到整个国防科技工业销售收入的 1/5 以上，而以集团为主力的汽车产业的销售收入占到国防科技工业民品销售收入的近 40%。兵器装备集团的业务序列目前可归纳为防务、汽车、摩托车、光电、装备等。汽车的整合基本完成，我们认为后续摩托车、光电、特种装备的整合将会陆续推进。

## （二）挖掘成长空间

### 1、技术强军是军工行业具有战略新兴主题的重要原因

近期南海争议迭起，南海局势考验我国维护国家经济利益安全的能力，也显示出我国海军浅海驶向深海的必要性。另一方面，非战争事件如地震、海啸、水灾等灾难性事件或事故对国内的军事力量也是较大考验。强军是国家发展的保障，现代化军队将是我国国防的发展方向。

我国的国防政策仍然是积极防御，我国国防白皮书重点介绍了各军种的现代化建设要求。从下表可以看出我国未来装备的需求方向。

表 7：军队建设要求

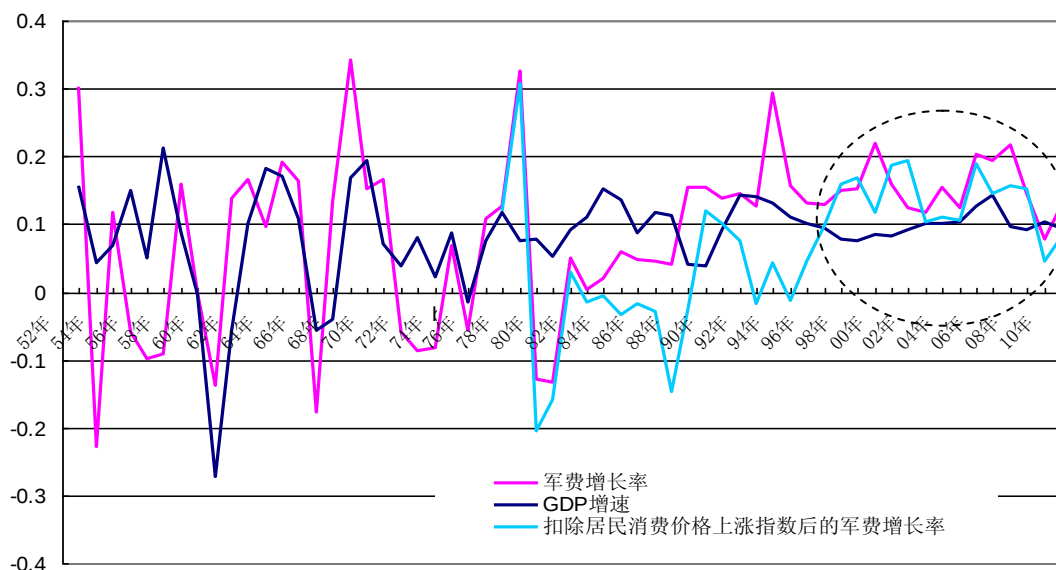
| 军种 | 建设战略或原则                                              | 装备方向                                         |
|----|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 海军 | 近海防御，增强战略威慑与反击能力，发展远海合作与应对非传统安全威胁能力                  | 新型潜艇、护卫舰、飞机和大型保障舰船、大型万吨级制式医院船以及救护艇、救护直升机装备部队 |
| 空军 | 攻防兼备，加强空中进攻、防空反导、战略投送的作战力量体系建设                       | 预警机、第三代作战飞机等先进武器装备。                          |
| 陆军 | 机动作战、立体攻防，加快主战装备数字化升级改造、新型武器平台成建制换装，远程机动与综合突击能力显著增强。 | 形成以直升机、装甲突击车辆、防空和压制武器为骨干的陆上作战装备体系            |
| 二炮 | 战略威慑和防卫，具有快速反应、有效突防、精确打击、综合毁伤和生存防护能力                 | 核常兼备，中远程地地导弹的地地导弹装备体系                        |

资料来源：国防白皮书 广发证券发展研究中心整理

我国的军队结构一直以来以陆军为主，陆、海、空军结构明显不均衡，这已经远远不能适应今后的经济利益争端和战争趋势以及国际发展局势。从我国各军种的现状和发展方向来看，海、空军必然是发展重点，我们也注意到我国的装备提升倾向于海、空军的能力建设，陆军的数字化和机动性，技术强军将是必然趋势。

国内经过 80 年代初到 90 年代末发展经济最初阶段之后，我们越来越清晰地认识到拥有强大的国防力量、自主创新的精良装备与发展经济同样重要，国内军费的恢复性增速也体现出这个意识。

图 8: 我国的军费增速



资料来源：国家统计局、中经网 广发证券发展研究中心

在国内军费开支处于恢复性增长的基本保证下，国内国防装备开始更新换代的阶段，先后推出第三代战斗机、“旅洲”、“旅海”、“旅洋”级驱逐舰，“江凯”和“江卫”级护卫舰等、99式坦克、预警机等等，但技术差距仍然显著、较先进武器的装备量仍相对较少。

我们看好符合这一趋势的军品业务，比如新一代的航空装备、海军装备、陆航装备及相应电子、机电系统配套集成业务，涉及这些业务的主要上市公司包括航空动力、哈飞股份、中国重工等等。

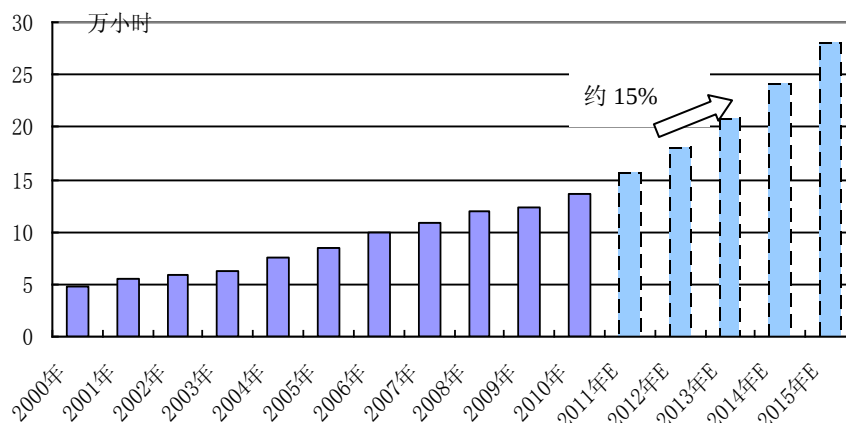
## 2、关注未来产业空间大的细分领域

武器装备的技术提升无止境，而武器装备采购则是分批次、有限的和相对谨慎的。作为高端装备制造业支柱之一的军工行业只有把高精尖的技术应用到民用领域，才能更有效的使军工行业规模化、效益化发展，军民结合才能为军工行业带来无限广阔的市场空间。重点关注具有成长空间的三个细分领域。

### ● 通用航空

2010年国内通用飞机数量达1000架，2010年通用飞机作业量达13.5万小时，比上年增长9.6%。通用航空2011年的目标是作业飞行15.6万小时，较10年增长15%。我们认为未来5年我国通用航空飞行量的增速将在15%左右。

图 9： 我国通用航空飞行量



资料来源：民航总局 广发证券发展研究中心

去年 8 月，国务院、中央军委下发了《关于深化我国低空空域管理改革的意见》。意见提出了分三个阶段进行低空空域管理的改革：2011 年前，在长春、广州飞行管制改革试点的基础上，在沈阳、广州飞行管制区深化试点；2011 年-2015 年，在全国推广改革试点，在北京、兰州、济南、南京、成都飞行管制区分类划设低空空域；2016-2020 年进一步深化改革。

我国低空空域准备按照管制、监视和报告这三大类划设低空空域，实行分类管理。而低空空域划设的垂直范围原则上定为 1000 米以下；民航总局和空军研究论证现行航路内、4000 米以下的区域，通用航空飞行按监视空域的方式管理。

发展通航首先将在设施和服务上进行投入，比如机场、空管设备、维修维护、培训等。我国的民用机场网络空间布局将进一步加密。据了解，“十二五”期间初步估计建设投资规模约为 3500 亿元，包括新建和改扩建项目投资，新增机场项目有 70 多个。到 2010 年底，我国民用机场数量约 170 个，到 2015 年我国民用机场将超过 200 个；2020 年，我国民用机场总数将达 244 个，形成北方、华东、中南、西南、西北五大区域机场群。十二五期间新建或改建的机场中，较多的是中小机场。飞行密度、起降架次也将进一步提升，“十一五”较“十五”的起降架次增加了 70%以上，我们预计“十二五”仍将会延续这样的增速水平，即年增速约为 11%左右。在国家提出“加大科技研发力度，增强自主创新能力，积极推动空管设备国产化”的方向上，我国的空管设备、维修维护、培训等设施将会得到较大的加强和提升。

一般来说，1000 米以下的空域开放、4000 米以下有限制性的开放更适合直升机和轻型飞机的飞行作业，因此这样的空域开放更利好于直升机和轻型飞机。

但国内的直升机和轻型飞机制造技术在全球竞争中处于劣势，全球的竞争主要集中在欧美制造商之间，市场集中度相对较高。

按 GAMA 数据，2010 年喷气式商务飞机市场主要由 8 位制造商瓜分，除 Embraer 外，其余均为美国和欧洲公司。而我国轻型飞机产品类型较少。我国通航飞机中，国产轻型飞机约占固定翼飞机的 30%。

近期中航工业集团通用飞机公司并购了美国西锐飞机公司 100%股权。西锐公司是全球最大的活塞式通用飞机制造商，也是全球第二大通用飞机制造企业。产品主要有 SR20、SRS22 等型号活塞式飞机及 SF50 小型喷气飞机。中航通用飞机公司收购美国西锐公司能较快切入我国低空空域开放带来爆发式增长的需求市场。

全球直升机制造商也主要集中在美国、欧洲、俄罗斯三个国家，由主要的 8 大直

升机制造商控制着全球约 90%的生产和销售。

我国一直以来以测绘、仿制、引进为研制直升机的主要方式，如直 9（海豚）、直 8（超黄蜂）、直 11（松鼠）等。对于多种用途需求，曾经以外购为主要解决方式，以致于我国直升机的品牌很多，维护成本较高，比如黑鹰、米-171、米-17、超美洲豹、超黄蜂、卡-28 等等。09 年我国通用航空领域的直升机，国产直升机数量还不到 10%。

中航工业集团预测显示，2008 年至 2017 年，全世界将新生产直升机 20267 架，总产值将达到 1398 亿美元，年均约 140 亿美元。加上改进改型，年均产值应在 200 亿美元以上。尽管国内直升机制造商技术上并不具竞争优势，但由于直升机军民通用性和军方采购国产化倾向性，我们认为国产直升机在国内军方应用范围更广，则更有利于民用的推广和应用，因此我们相对更看好直升机制造链。

从通用航空产业链来看，涉及的上市公司主要有：

表 8：通用航空产业链相关公司

| 产业链                  | 上市公司                        | 主要非上市公司     |
|----------------------|-----------------------------|-------------|
| 空管设备                 | 四创电、川大智胜                    | ...         |
| 机场专用车                | 威海广泰、航天晨光                   |             |
| 直升机设计                |                             | 中航直升机研究所    |
| 直升机、教练机、轻型飞机<br>整机制造 | 哈飞股份、洪都航空、西<br>飞国际等         | 昌河航空        |
| 直升机发动机及传动系统          | 航空动力                        | 东安集团、中南传动公司 |
| 旋翼、发动机控制等配套          | 中航动控、中航精机等                  | 保定螺旋桨厂      |
| 直升机维修                | 海特高新                        | 各主机厂等       |
| 通用航空运营               | 中信海直、洪都航空（控<br>股 2 个通用航空公司） | 近百家         |

资料来源：广发证券发展研究中心整理

## ● 航空发动机

航空发动机研制的技术壁垒非常高，全球能独立研制航空发动机的国家只有英、法、美、俄、乌。航空发动机技术在各国家之间市场化交流相对较少，处于较封闭的状态，各个拥有发动机技术的国家都将这一技术进行充分保护，不仅限制其他国家人员进入航空发动机核心研制领域，而且限制本国相关人才向国外转移，以此来保持产业实力。

我们认为：我国航空发动机的发展进入了自主创新、技术提升的历史时期。首先，国家逐步开始重视航空发动机研发的战略意义。在《国家中长期科学和技术发展规划纲要》和“十一五”规划纲要中，国家已经把大型飞机列为重大专项工程，而且要求最终配装具有自主知识产权的大涵道比涡扇发动机，包括军民两型大型飞机发动机，这是国家的战略目标。我国已经把航空发动机作为一个相对独立的研究和制造行业来重点发展。专家学者也继续大力建议国家加大航空发动机研发的投入。

其次，我国经历了几十年的发展，国家的资金实力有所积累，能够支撑具有战略意义的产业。

第三，通过基础研究加上对外交流，在技术上也有了一定的积累，建立了较先进的实验设备比如发动机高空试验台等，材料和制造加工技术有了很大进步；更实质的收获是太行发动机的设计定型，有了这个核心机平台、技术基础，之后改型或新型的发动机的研制进展会加快。