



## 川大智胜(002253.SZ)

### 空管国产化保驾 全景互动打开新空间

 评级: **增持** 前次: 首次覆盖

 目标价(元): **26.26**

分析师 联系人

**陈运红** 刘易

S0740513080002

021-20315198 021-20315087

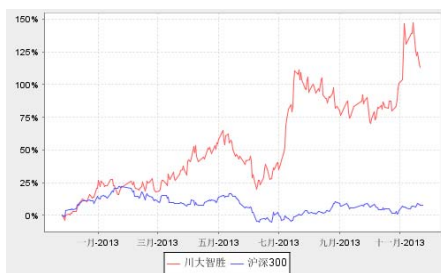
chenyh@r.qlzq.com.cn liuyi@r.qlzq.com.cn

2013年12月10日

#### 基本状况

总股本(百万股)	139.25
流通股本(百万股)	139.25
市价(元)	24.90
市值(百万元)	3467.22
流通市值(百万元)	3467.22

#### 股价与行业-市场走势对比



#### 业绩预测

指标	2011A	2012A	2013E	2014E	2015E
营业收入(百万元)	172.83	203.45	253.65	343.43	477.76
营业收入增速	19.69%	17.71%	24.68%	35.40%	39.11%
净利润增长率	25.68%	20.78%	26.46%	34.14%	32.87%
摊薄每股收益(元)	0.59	0.44	0.56	0.75	1.00
前次预测每股收益(元)					
市场预测每股收益(元)	0.67	0.44	0.54	0.69	0.88
偏差率(本次-市场/市场)	-12.55%	0.52%	3.04%	9.02%	12.87%
市盈率(倍)	40.02	29.73	46.77	34.87	26.24
PEG	1.56	1.43	1.77	1.02	0.80
每股净资产(元)	8.60	5.63	5.99	6.74	7.74
每股现金流量(元)	0.42	0.75	0.40	0.41	0.38
净资产收益率	6.81%	7.85%	9.33%	11.13%	12.88%
市净率	2.73	2.33	4.37	3.88	3.38
总股本(百万元)	87.03	139.25	139.25	139.25	139.25

备注: 市场预测取 WIND 一致预期

#### 投资要点

- **川大智胜立足领先技术, 成就空管龙头。**公司系统集成自主研发的大型实时软件, 形成了空管自动化系统和空管仿真模拟系统两大系列的拳头产品, 在军航空管领域占有绝对优势地位。基于图像图形核心技术, 致力于开发全景互动体验系统作为公司新的增长点。
- **空管自动化系统国产化共促国防安全、信息安全。**军方空管装备为适应经济发展需求逐步向大型国产化升级, 实现“军民深度融合”, 公司占据 75% 左右的空军空管份额, 所以将首先受益; 同时, 为了实现资源共享、数据兼容和信息安全, 顺势推进民用大型空管设备国产化成为公司势在必行之举。
- **国内飞行员、空管人员缺位, 培训市场前景广阔。**目前中国飞行培训市场容量无法满足新生飞行员培训需求, 由“十二五”期间新增飞机产生的飞机模拟机需求就达 14 亿, 而现役、新生飞行员培训又开启了 30 亿的培训市场, 未来 3-5 年, 空管培训和飞行培训业务将支撑公司业绩稳定高速增长。
- **低空开放带来通用航空的商机。**《通用航空飞行任务审批与管理规定》大幅简化低空空管审批流程, 到 2020 年通航飞机新增市场将达 600 亿美元, 公司将在低空监视管理和私人驾驶培训领域优先受益。
- **基于图像图形技术的全景互动产品打开公司文娱领域新应用。**公司凭借视景仿真系统开发经验和从成立伊始在图像图形领域积累的深厚功底, 从事全景互动景区虚拟旅游、科普体验、互动娱乐等产品的开发, 不仅丰富了产品种类, 拓宽了应用领域, 而且避免了业绩可能受政策扰动影响大的风险。未来结合三维测量仪器和无人机图像采集, 更将开启全新的互动体验交互模式。

- **公司 2013-2015 年盈利增长主要来源:** (1) 空管自动化系统升级及本土化替代需求; (2) 空管和飞行培训市场的爆发; (3) 基于高清小间距 LED 显示的全景互动虚拟现实产品需求。
- **投资建议:** 首次“增持”评级。我们预计公司 2013-2015 年可实现的 EPS 分别为 0.56 元、0.75 元和 1.00 元。随着新产品投入、培训市场紧俏、“十二五”规划需求的集中释放,以及引入专业化营销团队给公司注入的新生动力,公司未来两年将实现飞跃增长,给予目标价 26.26 元,对应 35X2014 年 PE。
- **风险提示:** (1) 目前民航空管自动化系统大多采用国外进口系统,尤其是大型民用机场对空管系统要求非常苛刻,系统复杂、工程庞大,而国内产品一方面技术距国外先进水平还有一段距离,另一方面需要克服用户使用习惯,所以可能民航空管自动化系统国产化替代进程会低于预期;(2) 由于体制原因,我国对于空管和飞行人员培训等重视程度不够,而且培训费用支出较大,因而培训业务需求可能低于预期;(3) 一旦全景互动体验产品在旅游景区、游乐场、博物馆等文化娱乐领域应用打开,公司或将面临 IT 软件公司的激烈竞争,届时无论公司市场占有率或是产品毛利率都会有下降的可能。

## 内容目录

<b>立足领先技术，成就空管龙头</b> .....	<b>- 5 -</b>
空管自动化和仿真模拟形成两大拳头产品 .....	- 5 -
仿真模拟产品凸显公司独特性 .....	- 6 -
业务纵向延伸至地面交通产品 .....	- 8 -
<b>国家安全、军民融合指明行业发展方向</b> .....	<b>- 8 -</b>
军用空管自动化系统大型国产化升级 .....	- 8 -
民航空管自动化系统本土化需求 .....	- 9 -
国内飞行员、空管人员缺位，衍生培训市场需求 .....	- 11 -
低空开放带来通用航空的商机 .....	- 12 -
基于图像图形技术的全景互动产品打开公司文娱领域新应用 .....	- 13 -
<b>核心技术奠定发展方向</b> .....	<b>- 14 -</b>
<b>市场开拓团队打造公司营销新形象</b> .....	<b>- 15 -</b>
<b>公司竞争优势明显，行业政策支持凸显</b> .....	<b>- 16 -</b>
技术创新厚积薄发 .....	- 16 -
技术经验积累，把握应用需求 .....	- 17 -
国防安全、低空放开等政策红利不断 .....	- 18 -
价格、服务成就“攘外”优势 .....	- 18 -
<b>发展趋势及市场空间</b> .....	<b>- 19 -</b>
<b>盈利预测与投资建议</b> .....	<b>- 21 -</b>
公司各项业务收入预测 .....	- 21 -
公司各项费用预测 .....	- 22 -
盈利预测 .....	- 22 -
绝对估值 .....	- 22 -
PE 相对估值及投资建议 .....	- 23 -
风险提示 .....	- 23 -

## 图表目录

<b>图表 1: 川大智胜产品线丰富</b> .....	<b>- 6 -</b>
<b>图表 2: 空管业务稳步扩大，图像图形逐步应用</b> .....	<b>- 6 -</b>
<b>图表 3: 塔台视景模拟机</b> .....	<b>- 7 -</b>
<b>图表 4: 多通道数字同步记录仪</b> .....	<b>- 7 -</b>
<b>图表 5: 保持约 20% 的收入增速稳步增长</b> .....	<b>- 8 -</b>
<b>图表 6: 航空及空管产品增速强劲</b> .....	<b>- 8 -</b>
<b>图表 7: 近期民航空管项目招标项目统计</b> .....	<b>- 10 -</b>
<b>图表 8: 民航空管系统固定资产投资额走势</b> .....	<b>- 10 -</b>
<b>图表 9: 公司在培训市场布局已久</b> .....	<b>- 12 -</b>
<b>图表 10: 低空空域管理改革进程</b> .....	<b>- 12 -</b>
<b>图表 11: 公司在通用航空低空空域的布局</b> .....	<b>- 13 -</b>



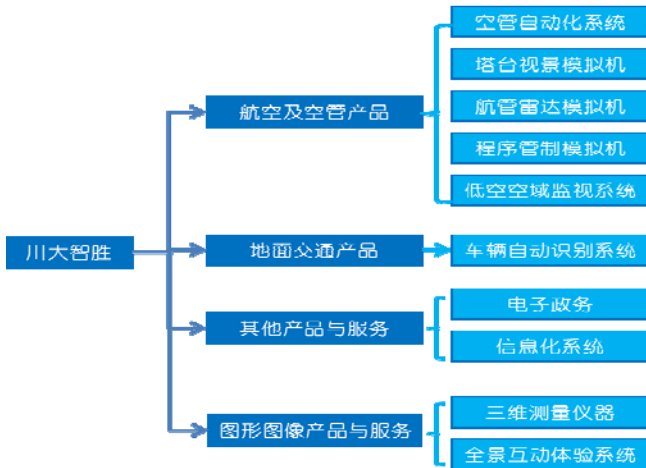
图表 12: 全景互动体验.....	- 14 -
图表 13: 空管产品毛利率稳定在高位.....	- 15 -
图表 14: 公司股权结构和控股子公司.....	- 16 -
图表 15: 细分产品主要提供商.....	- 17 -
图表 16: 公司毛利率处行业中上且保持稳定.....	- 19 -
图表 17: “十二五”期间各细分业务市场空间预测.....	- 20 -
图表 18: 川大智胜主营收入预测 单位: 百万元.....	- 21 -
图表 19: 川大智胜三项期间费用及相关税费假设.....	- 22 -
图表 20: 公司收入规模及增速预测.....	- 22 -
图表 21: 公司 EPS 分析及预测.....	- 22 -
图表 22: 公司 DCF 估值情况.....	- 23 -
图表 23: 公司市值具备较大弹性空间, 收入规模虽小但盈利能力较强.....	- 23 -
图表 24: 川大智胜三张报表.....	- 24 -

## 立足领先技术，成就空管龙头

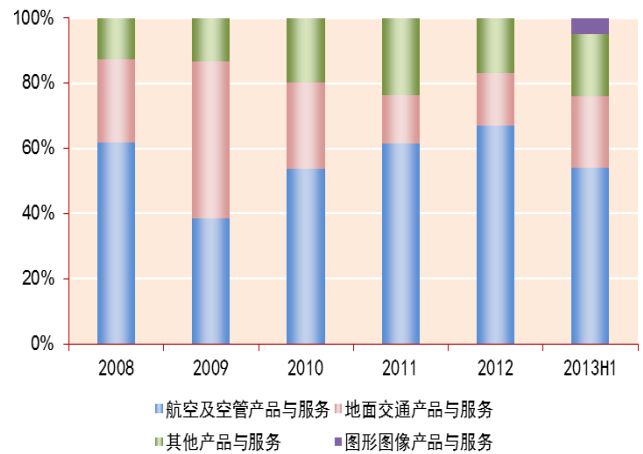
### 空管自动化和仿真模拟形成两大拳头产品

- 川大智胜是我国空管领域具有自主知识产权的大型软件和系统集成厂商，借助四川大学两大核心实验室资源和公司多年在图形图像技术积累的经验，在高端技术密集的空管领域，确立了公司技术领先和行业龙头的地位。公司以自主研发的大型实时软件为核心，通过系统集成，形成了空管自动化系统和空管仿真模拟系统两大系列的拳头产品，在军航空管领域占有绝对优势地位，近几年，公司空管重大软件和装备的市场占有率位居国内企业第一，并有望在国家倡导国家安全、信息安全的号召下逐步取代同类进口设备。
- 总体来说，空管市场具有技术壁垒和行业准入壁垒高、产品和服务的附加值高两大特点。公司空管自动化和仿真模拟系统均属于航空交通管理大型软件应用领域，细分成军航空管和民航空管产品，目前国内军航空管产品已完全国产化，主要供应商为川大智胜、中国电子科技集团第 28 研究所、民航空管装备公司，其中川大智胜从“十一五”开始便一直保持行业领先地位。民航空管市场主要被国外航空航天厂商占领，例如北上广深四大城市的民航空管自动化即采用法国泰雷兹公司的产品。此次十八大三中全会国安委成立后，将进一步强调军事安全、信息安全，相信民航空管自动化系统也会逐步国产化，首先从二三线城市推进。
- 空管自动化系统是现代化空中交通管制的指挥核心，是信息获取、汇总、处理、分发的中心。空管自动化系统在对雷达数据等信息进行实时采集分析、加工处理和融合分发后，为空管人员提供飞行器航飞过程中的整个空中动态场景，当飞行器发生冲突时实现自动报警，有效防止飞行器之间、飞行器与地面障碍物之间的碰撞。在维护好空中交通的同时避免空中资源的浪费，尤其是在现今航班频繁往来、私人飞机购买越来越普遍的情况下，保证空中流量有序、快速、安全变得越来越重要，同时空管自动化系统是国家空防体系的核心组成部分之一，随时监视着空中航飞情况并实时发出管制命令，运用雷达传输技术、数据压缩技术、实时数据融合技术和高分辨率显示技术有效地协调飞行安全和调整飞行间距，节约空中资源。
  - 军航空管自动化系统：公司在军航空管自动化系统领域的市场份额超过其他三家国内企业(中电 28 所、民航空管装备公司、中国民航 2 所)的总和，多年保持国内第一位置，市场占有率达到 75%，这对于一家民营企业来说是非常不容易的，也是公司技术过硬的验证。
  - 民航空管自动化系统：由于民航空管系统更加追求系统性、稳定性，整个航飞导航和通信是非常复杂的，因此对提供商的技术要求较高，所以长期以来我国民航空管自动化系统主要是由欧美大型厂商提供的：其中民航大型空管自动化系统市场目前主要被法国泰雷兹公司的欧洲猫（EuroCat）系列空管自动化系统占领，民航中小型空管自动化系统中美国德雷费尼克公司占据较大份额。相比而言，国内生产商在民航空管市场份额较低，占有率小于 30%，主要针对二三线城市机场空管配置，其中公司又占据国产民航空管系统 30% 的市场占有率，承接了太原、贵阳、石家庄和呼和浩特等机场空管装备项目。



**图表 1: 川大智胜产品线丰富**


来源：齐鲁证券研究所

**图表 2: 空管业务稳步扩大，图像图形逐步应用**


来源：WIND，齐鲁证券研究所

### 仿真模拟产品凸显公司独特性

- 相比于其他国内企业，川大智胜在空管市场存在独有的仿真模拟产品优势，包括塔台视景模拟机、雷达管制模拟机、MDSL 多通道数字同步记录仪和飞行模拟机视景系统。这些产品大多作为公司上市募投项目目前都已开始盈利，在收入中的贡献作用越来越明显，更为未来空管仿真系统等硬件安装、更替进入饱和的情况下，逐步扩大管制人员、飞行员培训等软实力市场。
  - 塔台视景模拟机为国内唯一满足招标要求的产品
    - ◆ 塔台视景模拟机采用虚拟现时技术、多机分布协同技术、快速以太网互连技术，实现三维视景生成、模拟机场塔台管制视景。塔台模拟机为从事机场空中交通管理的塔台管制人员提供了初级培训、技能提升的机会，并且可以进行危机情况演习，让管制人员在平时无真实突发情况时却时刻保持居安思危之心，具备随时应对突发事件的能力。另外，对于计划新建机场等项目，塔台视景模拟机可以为机场设计规划、仿真评估、流量预测等前期工作提供支持。
    - ◆ “塔台视景模拟机项目”为公司 2008 年 IPO 募投项目，作为目前国内唯一满足招标要求的产品，于 2011 年底项目完成并在当年实现 5243 万收入，目前民航华北空管局、民航西南空管局、民航西北空管局、民航深圳空管站等单位都在使用本产品，产品推广进展地非常顺利。目前公司的塔台视景模拟机已通过国家信息产业部组织的科技成果鉴定，并已多次在民航华北空管局、中南空管局等单位塔台管制人员的实际培训发挥作用。
  - 航管雷达模拟机和程序管制模拟机占国内 95% 的市场
    - ◆ 航管雷达模拟机和程序模拟机是用于雷达和程序管制人员仿真训练的综合系统，既可用于空中交通近进和区域管制人员的培训和业务能力考评，也可用于空中交通流量控制和空域管制等方面的研究。根据不同的训练目的，产品能够模拟不同的场景，

如模拟一次雷达通信、二次雷达应答，并通过雷达反馈信息调控航天器之间的间距，协调空中交通情况，尤其是在突然出现不明飞行物时重新调整飞行航迹等方面的训练，模拟系统相较于单纯的理论理解更加形象和真切，一定程度将降低真实情况发生时危害的波及范围和程度。

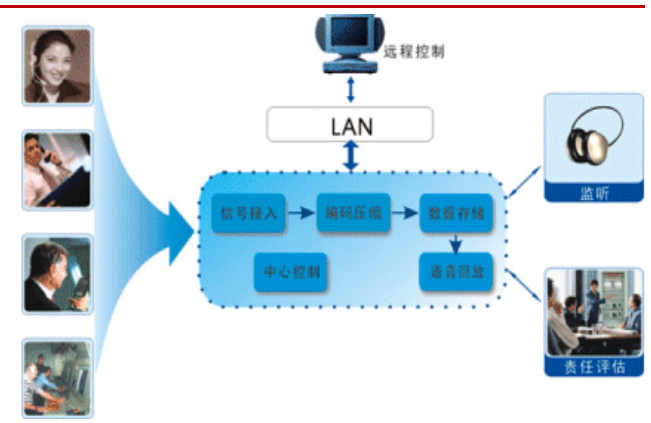
- ◆ 公司的航管雷达模拟机成功填补了我国在这一领域的空白，已经完全实现进口替代，在全国民航各大空管局、民航院校和空管中心投入使用，并获得了国家科技进步二等奖、民航总局科学技术进步一等奖等多个奖项。公司生产的程序管制模拟机已在西南空管局、中南空管局和中国民航学院等单位投入使用。至今，国内所有的民航管制人员培养院校和所有民航空中交通管制单位都采用本公司的产品进行基础培训、在岗培训和复训。雷达管制模拟机产品受益于国家“十二五”期间对空管人员培训投入的加大，需求量大幅增加。“十二五”期间接受空管培训人数比“十一五”增加 50%，雷达模拟机的人均使用时间也相应加长，两方面作用使得“十二五”期间雷达模拟机的需求量比之前四个五年计划的总和还多，川大智胜的航管雷达模拟机和程序管制模拟机占国内市场的 95%以上，市场份额受益相关度最大。
- 先进的 MDSL 多通道数字同步记录仪占据市场半壁江山
  - ◆ MDSL 多通道数字同步记录仪是新一代雷达、地空通话、席位景象的同步实时压缩记录设备，能够 24 小时不间断同步记录上百个通道的无线或有线语音通话、数十个通道的雷达数据，还可记录各个席位显示画面景象，并能够方便快捷地检索和同步回放。
  - ◆ 空管多通道数字同步记录系统是新一代语音、数据和景象压缩记录设备，公司产品在 64 通道实时语音数码压缩、记录仪动态显示雷达图象、雷达接口和数据处理、同步加密、冗余保护、远程集中控制等方面具有特色和创新，达到国际先进水平。目前国内市场主要由川大智胜和北京东进公司占据，公司 2012 年在国内军民航机场、空管中心、航空公司推广了 300 余台套，市场占有率超过 50%。

图表 3: 塔台视景模拟机



来源: 互联网, 齐鲁证券研究所

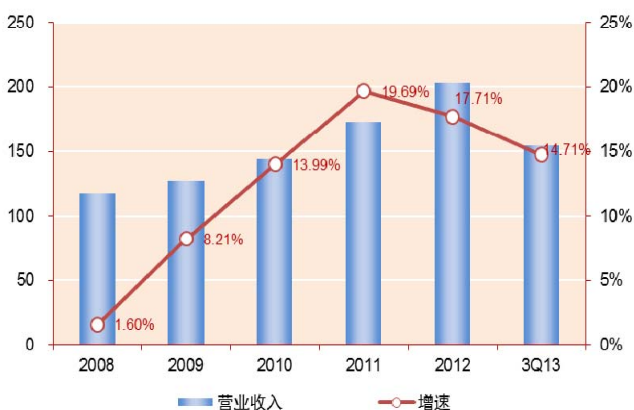
图表 4: 多通道数字同步记录仪



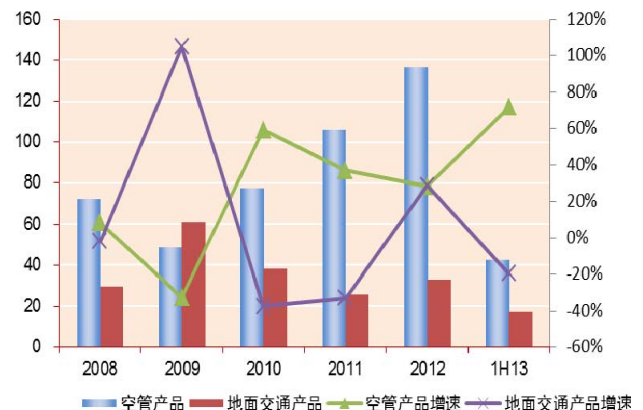
来源: 互联网, 齐鲁证券研究所

**业务纵向延伸至地面交通产品**

- 公司前身四川大学图形图像研究所已在图像图形方面积累了丰富的经验，上市后将空管业务领域形成的先进理念和管理机制，成功复制到地面智能交通管理领域，尤其在针对高端车牌识别应用方面形成了自主核心技术，“高速行驶汽车号牌自动识别系统”居全国领先地位，更是获得了公安部科学技术进步二等奖，基于此技术开发的车辆自动识别系统产品已在北京、上海、广州、深圳等 30 余个大中城市的交通智能管理和监控领域广泛应用。
  - 车辆自动识别系统是由路口图象采集设备、数据传输线路和后台数据处理中心等组成的智能管理系统。目前国内大部分厂商的产品主要针对收费站、停车场等低速行使中车辆的车牌识别，而公司主攻高速公路等场合应用下的车辆识别，目前国内致力于该细分领域产品的公司主要有川大智胜、上海高德威智能交通系统有限公司和昆明利普机器视觉工程有限公司。
  - 川大智胜的地面交通产品覆盖从车辆识别等信息采集到信息应用、实时数据分析等方面全套解决方案。川大智胜在国内车辆自动识别系统高端产品市场处于领先地位，但目前地面交通产品的毛利率较空管产品低，而且由于面向的客户群的特殊性，产品回款较困难，订单完成量也始终只能达到 60%左右，2013 年上半年地面交通产品毛利率减小至 7.21%。因产品市场需求量有限，未来随着其他图形图像衍生产品的拓宽研发，该地面交通产品或将逐步缩减。
- 综上，公司在空管领域产品较全，航管雷达模拟机、塔台视景模拟机和多通道数字同步记录仪都有较好前景。2012 年公司航空及空管产品与服务收入 1.36 亿元，较上年增长 28.25%；地面交通产品与服务收入 3315.95 万元，较上年增长 28.82%；包括电子政务、企业信息系统等在内的其他产品与服务收入 3416.17 万元，较上年下降 16.45%。

**图表 5: 保持约 20% 的收入增速稳步增长**


来源: WIND, 齐鲁证券研究所

**图表 6: 航空及空管产品增速强劲**


来源: WIND, 齐鲁证券研究所

**国家安全、军民融合指明行业发展方向**
**军用空管自动化系统大型国产化升级**



- 为实现十八大三中全会提及“国家安全”和“军民融合发展、需求对接”的目标，军航空管领域的空管能力必须提升到与民航空管相当的实力，才能在特殊时期胜任对全国空域的监视和控制。目前空管 70%多市场由国外系统所把持，随着空管自动化系统逐步联网、数据资源共享，将面临着机密数据随时泄露的风险，因而急需在整个系统还处于封闭局域网时就要进行国产化替代。
- 目前军方空管装备的等级仅相当于民用机场中小型系统的等级，因此当前以军方为主导的空管体制已经不能适应经济发展对航空运输的需要，因而早在“十二五”期间就确立了军方市场装备向大型国产化升级，达到“军民深度融合”目标，通过体制和技术的变革发挥辽阔空域资源在国民经济发展中的重要作用。中国军方的空管系统同民航系统相比，技术水平一直处于较低的水平。同一些大型机场的空管自动化几亿元的建设投资相比，某些军区的空管投入也只在几千万的级别，军队相比于民航系统的自动化程度相比还有较大的差距。
- 军队空管一直是川大智胜的优势领域。川大智胜利用其自身的技术实力优势以及准入资质在过去几年占据 75%左右的空军空管份额。公司未来的增长机会来自于即将启动的新一轮的军方空管系统的更新，进而公司或将拿下新一代空管自动化系统的大单，预计订单规模在 1-2 亿元左右，2-3 年内完成。据相关文件，“十二五”期间空管自动化系统的计划投入将有可能是前三个五年计划的总和，特别是军用空管相关装备的升级更是重中之重，该升级是为“十三五”期间民用空管主用系统国产化过程的必要准备，特别是在“十一五”期间相关计划未完成的背景下，这种升级在“十二五”期间显得更加迫切。预计“十二五”期间仅军航空管装备市场将达到 20 亿，公司有望借助于以往军航市场的高市场占有率以及准入资格门槛，帮助公司在军航空管系统新一轮集中招标中占得先机，实现公司业绩的新一轮增长，因此我们预计未来几年公司该项业务都将保持 30%的增长，从而带动公司主营业务的增长。

### 民航空管自动化系统本土化需求

- 除了军用空管装备国产化、大型化更新之外，为了实现资源共享、数据兼容和信息安全性，顺势推进民用大型空管设备国产化成为了势在必行之举，先从民航空管备用和应急系统入手，直到整个主用设备都实现国产化更替。
  - 国外空域监视核心技术是欧美等发达国家下一代航空运输系统的核心，作为国家机密严加封锁，国家空域监视信息更是属于战略情报资源，关乎国土防空安全，禁止对外传达，而民航的空中交通管理作为涉及国家制空权和管理权的重要环节，非常有必要从本质上划归国家管理监控，这就需要本土化的空管系统覆盖国内各大民航场地。
- 目前民航空管自动化系统国产化推进受阻一方面是国内产品技术距离国际先进水平还差一段距离，另一方面是国外产品已经抢占市场先发优势，国内产品要实现替代在使用习惯上和思维习惯上需要时间调整，但这背后还有许多更值得思考的问题，一方面我们使用的国外系统并不是国外最先进水平，甚至可能是国外面临淘汰的系统，就这一系统的稳定性和

技术先进性与目前国内领先系统已在同一水平，另外采用国内产品的试错成本较高，一旦发生事故受到的指责和压力是巨大的，但我们现在已经到了一个不得不替代的境地，即使试错成本高也得给予国产系统验证的机会，目前状况是先在三线城市中小型民航机场使用。以川大智胜为例，2004 年开始承包二三线城市空管自动化系统，目前已具备针对大型应急、备用系统应用的实力。

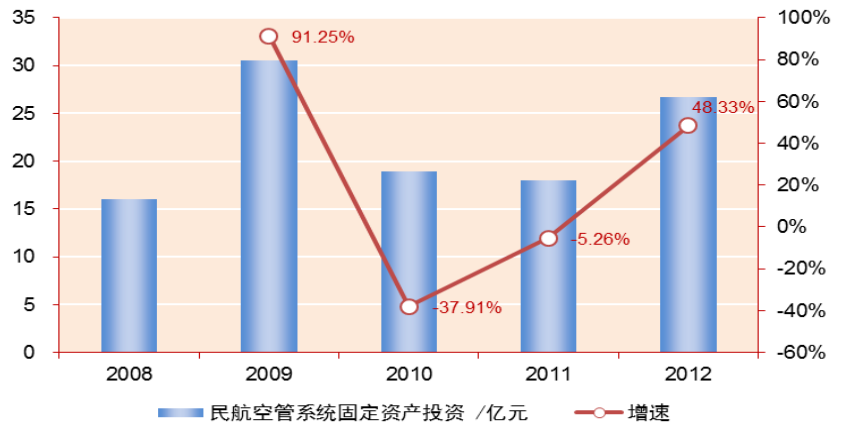
**图表 7: 近期民航空管项目招标项目统计**

招标时间	招标单位	招标规模	招标项目
2011.2	西南空管局	-	西南空管局设备集中监控系统
2011.5	江苏常州奔牛机场	-	空管工艺设备采购
2011.6	昆明新机场	1100万	空管工程民航专业系统设备工艺安装工程
2011.8	合肥机场迁建	-	空管工程通信工程
2011.8	揭阳潮汕机场	470万	空管气象信息网络系统
2011.8	南充机场	-	机场导航工程、气象工程、飞行区消防工程
2011.9	深圳宝安机场	-	扩建空管工程气象及VHF工艺安装工程
2011.10	太原机场	3.38亿	机场空管工程、航站楼弱电工程等
2011.11	梅县机场	260万	空管工程通信、导航和气象设备采购
2012.3	天河机场	200万	二次雷达信号和气象信息引入采购项目
2012.5	襄阳机场	270万	ADS-B系统、空管自动化系统
2012.10	萧山国际机场	670万	二期扩建工程空管工程
2012.11	路桥机场	-	航管楼空管设备工艺安装工程
2013.10	天河机场	-	二次雷达建设工程空管工艺工程
2013.11	太平国际机场	-	空管工程主用自动化系统扩容和备用自动化系统扩容

来源：齐鲁证券研究所

- 川大智胜空管自动化系统是基于 UNIX 系统平台开发的，具有很高的可靠性和实时性；采用分布式体系结构进行设计；硬件采用商用货架产品，并配有备份冗余结构，能够按照重大使命实施系统要求。该系统能够和国内现有的各种空管雷达接口，实现物理层、链路层、数据层联通传输，具有很强的雷达数据实时质量控制、航迹融合和雷达数据融合处理能力，可针对多达百部的雷达进行融合处理，覆盖范围可满足机场、区域和全国范围管制监视要求。川大智胜的发展战略就是要成为我国空中和地面交通管理领域内最优秀的、自主创新的软件和系统供应商。

**图表 8: 民航空管系统固定资产投资额走势**

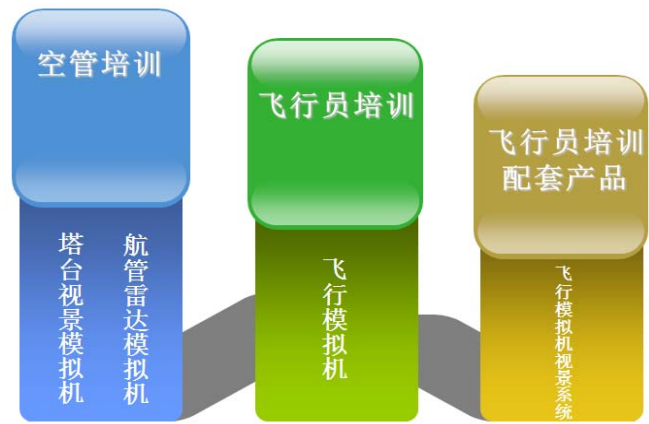


来源：齐鲁证券研究所

### 国内飞行员、空管人员缺位，衍生培训市场需求

- 由于航空运输市场发展较快，国内飞行员一直处于短缺状态，飞行员的供不应求以及空管人员的扩编都将带来培训需求的增加。而对于飞行员来说飞行培训强度严重不足，二三类盲降等特种科目的培训大量缺位的情况值得重视。培训市场成为民航效率低下状态下不得不诉诸的需求。
- 目前中国飞行培训系统能力无法满足新生飞行员培训需求。据民航发展“十二五”规划，“十二五”期间中国民航市场将需要 2200 架新飞机，每年需要新增 4000 名新飞行员，当前 90 座以上客机的飞行员和维修培训业务的市场规模将近 18 亿，我们判断中国航空培训市场将在未来 20 年处于成长期。目前，我国所拥有的全部飞行模拟机总数仅 60 多台，而就每年在飞的飞行员就需要进行两次模拟机复训，因此现有的模拟机基本只能满足复训的要求，根本不能满足新生飞行员国内航空培训的需求，无奈之下很多航空公司把飞行员送到国外进行模拟机训练。
- 川大智胜在培训市场上积蓄了足够的储备。公司本身在图形图像方面的研究具备较高的水准，在模拟机的成像方面有着一定的优势，民航空管领域的两大主要模拟机产品——塔台视景模拟机和航管雷达模拟机在国内都有着绝对的优势，其中雷达模拟机市场占有率在 95% 以上。作为国内唯一满足军航和民航招标的产品，公司的航管雷达模拟机系列和程序管制模拟机系列产品已在全国民航推广使用六十多套，近两百个席位。随着培训管制人员以及管制人员与模拟机的配备标准的上升，公司的航管雷达模拟机在未来几年仍然将有快速的增长。
- 飞机模拟机培训业务将是未来公司重要业务增长点。公司从 2011 年公开增发募集资金投入飞机模拟机项目后，以 1233 万美元购买一台全新 D 级 A320 飞行模拟机，该机型在国内使用率是最高的，主要针对军队、航空公司以及与航空公司有培训协议的专业院校的飞行员复训市场，目前第一台 A320 飞行模拟机已经于 2012 年开始产生服务收入，2012 年飞行模拟机实现收入 1400 万。2013 年 2 月又与美国飞安公司签订第二台空客 A320 D 级飞行模拟机订货合同，整个飞机模拟机采购及对应的视景系统研发正在有条不紊的推进进程中，今年此块业务将实现 1700 万收入，预计到 2014 年会有 3 台飞行模拟机投入培训服务，实现每年 5000 万左右收入，该业务毛利率在 65% 左右，将是未来业务重要增长点。
- 飞行模拟机由模拟座舱、运动系统、视景系统、计算机系统及教员控制台等五大部分组成，公司在软件方面积累颇多，在视景系统和计算机系统方面优势明显，公司自主研发的飞行模拟机视景系统作为飞行模拟机的一个配套部分将成为国内首个民航 D 级飞行模拟机视景系统，应用范围也不仅限于自身的飞机模拟机配套软件，还有望替换现有民航系统中陈旧的视景系统。同时，军队部门也将大量更新模拟机的视景系统，由于军方的模拟机要求相对于民航 D 级模拟机视景系统的要求略低，相关资质认证不会成为壁垒。预计军民两块视景系统都将在 2014 年投入市场，按照“十二五”期间新增 2200 架飞机，通常每销售 30 架飞机对应一台飞机模拟器来估算，“十二五”期间国内将新增 80 台民航 D 级飞行模拟机，按 1200 万元/套的市场价格计算，对飞行模拟机系统的需求约为 10 亿。

图表 9：公司在培训市场布局已久



来源：齐鲁证券研究所

低空开放带来通用航空的商机

- 自 2010 年 8 月国务院、中央军委出台了《关于深化我国低空空域管理改革的指导意见》后，低空空域的改革举措频频推出，对于商用航空起到启明灯般指导引领作用。

图表 10：低空空域管理改革进程

时间	阶段	主要工作
2011年前	试点阶段	在局部地区进行改革试点，探索低空空域管理改革的经验做法，为全面推进低空空域管理改革奠定基础
2011-2015年	推广阶段	在全国推广改革试点，逐步形成政府监管、行业指导、市场化运作、全国一体的低空空域运行管理和服务保障体系
2016-2020年	深化阶段	进一步深化改革，使低空空域管理体制机制先进合理、法规标准科学完善、运行管理高效顺畅、服务保障体系完备可靠，低空空域资源得到科学合理开发利用

来源：齐鲁证券研究所

- 另外，随着我国国民经济的迅速发展和人民生活水平的不断提高，企业和私人对通用航空的消费需求不断增长，通用航空的市场需求和使用范围越来越大，同时低空军事飞行、公务飞行、治安巡逻、海关缉私等飞行与日俱增。据统计数字显示，目前世界通用航空飞机约 40 万架，从事通用航空活动的飞行员近百万人，而中国通航领域只有近千架飞机、8000 多名从业人员、年作业飞行量近 14 万小时的规模，只占世界通航份额的 0.25%。一直以来由于中国国情发展的特殊性，中国空域管制限制因素牵制通用航空发展，致使国内通用航空水平相对其他民航业发达国家而言已经严重滞后。
- 自改革开放以来，我国航空运输得到了突飞猛进的发展，客货周转量、飞机保有量以及机场数量都在保持高速增长，但是我国通用航空发展却举步维艰，主要原因之一就是我国低空空域管理模式审批程序复杂，缺



乏灵活性，不能充分体现通用航空飞行的特点，而今年 11 月 18 日印发的《通用航空飞行任务审批与管理规定》就低空空管审批制度做了大幅简化和放宽，这对于通用航空是一个千载难遇的发展机遇。虽然这次公告没有对低空空域划分等具体操作性事宜进行说明，各个监视区域和报告区域还未连成片，尚不具备大规模商业化的环境，但一旦对各个空管区的责权划分清楚，低空开放将很快实现，在低空空域管理科学化的同时空域的利用率也将大幅提升。

- 我国在通用航空业仍然处于起步阶段。以通用航空最为发达的美国为例，美国有 18000 多个机场，其中大部分机场都是通用航空机场，美国目前约有通用航空飞机 22.4 万架，占全球通航飞机的 60% 以上。中航工业预测，到 2020 年我国通用航空飞机的数量将从现在的 1000 多架次增加到 9000 多架次，新增市场价值接近 600 亿美元。
- 公司川大智胜分别在低空监视系统和培训市场上都有一定的储备。首先在低空监视上，川大智胜主要的技术储备在非协作式低空监视和低空空管系统，公司 2012 年完成了低空监视雷达的设计和硬件外包，自主研发软件正在按进度进行，预计在 2013 年底之前完成全套针对我国特殊需求的低空空域监视、管理和服务系统。整个监视和管理系统通过一个城市做三四个、几十个区域连在一起来完成监视。另一方面，由于服务业务才能维持盈利的持续性，结合现实情况中通航“黑飞”事实的存在以及未来通用飞行的巨大需求，私人驾驶培训在最近几年出现大幅度增长，未来的私人飞机培训市场也将会大幅度的增长，公司也已经在私人飞机培训市场未雨绸缪，就待低空通飞实质性的放开。

**图表 11：公司在通用航空低空空域布局**



来源：齐鲁证券研究所

#### 基于图像图形技术的全景互动产品打开公司文娱领域新应用

- 公司在 2012 年董事会上审议通过了“关于研发生产全景互动虚拟现实产品的议案”，融合公司现有的视觉合成技术和科普旅游应用大型互动项目需求，拓宽公司产品应用领域，研发生产互动娱乐、景区体验、科普教育产品。该产品属于公司核心技术的衍生应用领域，凭借极强的视觉冲击和逼真的用户体验成为公司未来几年的利润增长点。

- 基于虚拟现实的三维全景技术是目前全球范围内迅速发展并逐步流行的一种视觉新技术，良好的立体感和沉浸感带给人们逼真的互动体验，在广告营销行业的三维全景互动展示和三维全景物品展示方面应用前景广阔。当前国内此领域应用仍处于起步阶段，缺乏成熟的商业模式和技术规范，更重要的是相关专业软件开发仍主要是国外进口，不仅价格昂贵、而且操作复杂、功能不完备、操作者需要经过一段时间培训，对应配置的摄像设备要求也相应地要求较高。用于市场营销的三维全景图生成和三维全景互动系统制作成本高、周期长，软件的界面设计和操作流程主要针对国外用户的使用习惯开发，极少提供中文化的菜单和在线帮助文档，普遍要求用户具备一定的图像处理专业知识，使用体验差，这一切都源于没有掌握软件开发核心技术，无法基于本土特色开发应用程序，制约了三维全景展示技术在国内市场营销领域的普及和推广。公司将此领域作为重点攻克对象，现已经在全景拍摄、图片数字化、图像合成、三维构图、生成场景方面给出了一系列解决方案，之后若把握住旅游景点展示、车型展示、房产酒店三维全景图营销策略趋势，将给公司带来丰厚的收益。

图表 12: 全景互动体验



来源：公司展示，齐鲁证券研究所

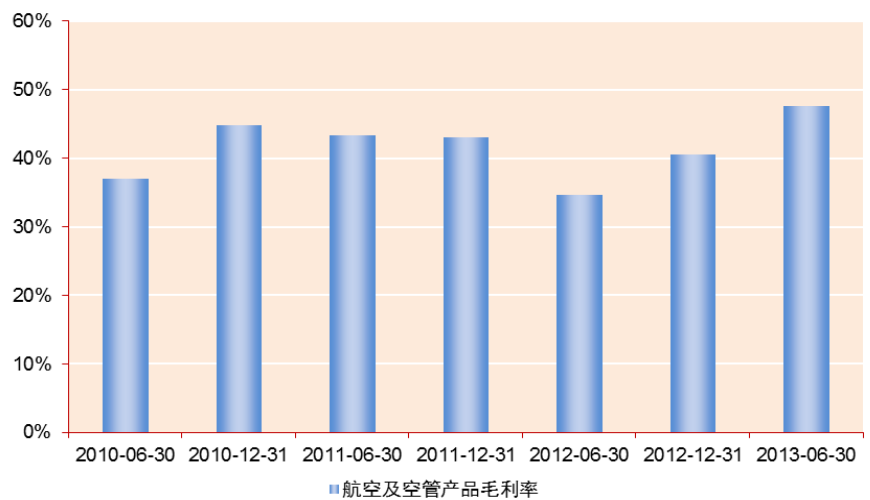
## 核心技术奠定发展方向

- 川大智胜软件股份有限公司于 2000 年建立，但以游志胜为领导核心的科研团队在 1994 年成立四川大学图像图形研究所时就已经开始进行积累，从 1995 年研制成功第一套空管自动化系统到 2006 年正式在太原机场主用系统上应用，终于成为空管主用系统国产第一品牌，12 年时间鉴证了川大智胜技术攻坚、追赶国际中小型机场空管系统先进技术的决心。
- 公司的技术创新和行业拓展都是基于团队在空管技术和图像图形技术等方面的核心技术。公司 2000 年改制前为四川大学图象图形研究所，该所在国内图象图形科技界以成果卓著闻名。公司 IPO 时三个募投项目中，

“塔台视景模拟机”和“智能化车牌识别系统”都是基于图像图形技术，2011年增发募投项目“飞行模拟机视景系统研发和生产”也是在塔台视景模拟机基础上的拓展。2007年，四川大学成立视觉合成图形图像技术国防重点学科实验室成立，川大智胜董事长游志胜担任实验室副主任，凭借该实验室在图形图像技术方面的基础性研究，公司辅之以产品化应用，这种产学研合作模式保证了公司在技术先进性方面的领先性。

- 公司的自主研发能力和技术领先性使得公司产品的毛利率基本保持稳定，尤其是空管自动化系统。公司的航空及空管产品毛利率在年度上基本保持稳定，由于产品具备较高的准入门槛和技术门槛，我们预计该产品毛利率在未来几年仍将保持稳定。从半年反映的趋势来看，今年航空及空管产品毛利率将会稳中有升。

**图表 13: 空管产品毛利率稳定在高位**



来源：WIND，齐鲁证券研究所

- 公司近期与四川大学、中国工程物理研究院流体物理研究所、中科院成都光电技术研究所等单位共同开发的“高速高精度结构光三维测量仪器”项目已审批通过，成为了在三维人脸识别走在最前列的国内公司，再次验证了公司技术的先进性。公司利用在图像图形核心技术上的优势，研发三维人脸识别技术，正在向物联网、安防、智能交通、人像三维精识别相关行业拓展，在响应国家倡导智慧城市、信息安全的同时，丰富了产品线，并有利于公司经营订单和盈利收入的持续性。

## 市场开拓团队打造公司营销新形象

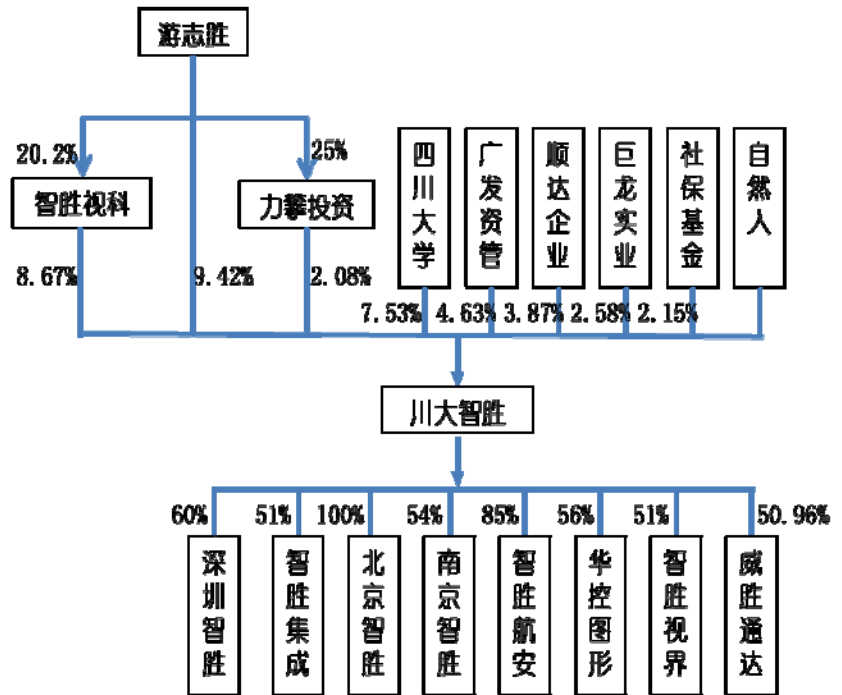
- 公司立足于自身在图像图形技术的积淀和在空管自动化产品的技术门槛，在产品应用和市场开发方面寻求外部人才的引进。由于公司目前高管大多技术出身，在科研和产品质量方面关注度较高，始终致力于完善自身产品系统，而在市场营销和产品产业化经营方面缺乏经验，产品大多局限于高端市场，在中低端竞争激烈的市场公司常常处于龙游浅水的困境，在产品向大众市场铺量营销方面欠缺相关人才，致使公司业绩在规模上不占优势。针对上述劣势公司或将从外部引进市场开拓团队，区别对待市场需求并结合自身现有技术加以开发应用，如目前公司的全景互动体验系统将成为公司产品商业化应用打开的标志性产品，这就需要



公司配备上在景区、游乐场、房地产销售展示、科普教育等方面具有实战营销经验和人脉的营销团队，才能将充分挖掘该视觉合成产品的潜在价值和市场。

- 在和公司的沟通中，管理层也透露目前公司最大的瓶颈在于营销，尤其是新产品应用领域的营销进展较缓，一方面公司在开拓客户资源和洽谈经营合作模式方面较为被动，另一方面现有客户在合作分成和款项支付方面存在分歧，造成公司将现有技术转化为热销产品的动力和能力不足，公司已明显意识到上述缺陷，相信在引入外部市场开拓和营销团队后将给公司注入新力量，实现营收的飞跃。

**图表 14：公司股权结构和控股子公司**



来源：公司官网，齐鲁证券研究所

## 公司竞争优势明显，行业政策支持凸显

### 技术创新厚积薄发

- 公司以四川大学为依托，凭借在图形图像技术的积累，深耕空中交通管理领域，占得空管自动化市场先进优势，成就了公司以市场为导向的“产学研”相结合的科技创新型风格，从事的行业关系国家空防安全，直接与航空运输的效率和安全的挂钩，尤其在空域资源越来越紧张的背景下，对公司飞行监控和自动调控能力提出了更高的要求。与股东之一的四川大学的两个国家级科技创新实验室的深度融合机制确保了公司的技术创新与国家军队的重大需求紧密结合，并能得到政府对于自主核心技术构建、鼓励高新科技创新的项目资金支持。正是在诸多外界环境优势，再加上公司本身研发人员的厚积薄发，保证了开发的产品基本都属于国内或者军队需求之先河，缩小了与国外先进技术的差距。目前，公司已成功研制的 MRD 空管自动化系统、MDSL 多通道数字同步记录仪、DTS 塔台视景模拟机、DRS 航管雷达模拟机、DPS 程序管制模拟机等



系列产品，这些都是空管人员进行指挥或训练的关键设备，铸就了公司的核心竞争力，是在实业市场和资本市场的制胜法宝。

- 目前，在军用空管自动化领域，已经完全实现国产化，其中公司市场占比超过 75%，而民航空管自动化系统主要还是由国外航空航天产业大佬把持，公司在太原机场的空管系统是国内第一套由国内生产厂商提供的民航主用系统，为国有空管系统实际应用积累了经验。航管雷达模拟机和多通道数字同步记录仪产品上则实现了完全替代进口。

**图表 15：细分产品主要提供商**

细分领域	产品名称	主要厂商
航空及空管产品	空管自动化系统	洛克希勒·马丁、雷神、德雷费尼克、法国泰雷兹、 <b>川大智胜</b> 、中国电科28研究所、民航空管装备公司、民航2所
	塔台视景模拟机	美国ADACEL、英国BAE、美国波音、法国泰雷兹、雷神、 <b>川大智胜</b>
	航管雷达模拟机	爱立信、美国波音、 <b>川大智胜</b>
	程序管制模拟机	美国ADACEL、雷神、意大利阿莱尼亚、 <b>川大智胜</b>
	低空空域监视系统	四创电子、 <b>川大智胜</b>
地面交通产品	车辆自动识别系统	美国Image Sensing System公司、美国PEEK、美国PERCEOYICS、比利时Traficon NV、 <b>川大智胜</b> 、南京三宝、汉王科技、高德威（海康威视全资子公司）、昆明利普
其他产品与服务	电子政务	<b>川大智胜</b> 、数字政通、华宇软件、久其软件
	企业信息化系统	远光软件、 <b>川大智胜</b> 、用友软件、信雅达、启明星辰
图形图像产品与服务	三维测量仪器	<b>川大智胜</b> 、中海达、大族激光
	全景互动体验系统	<b>川大智胜</b>

来源：齐鲁证券研究所

### 技术经验积累，把握应用需求

- 空中交通管理是航空业中的重要分支领域，不仅在技术应用上存在很高的门槛，在行业准入资格和行业规范方面也非常复杂。公司在这方面积累了二十多年的经验，拥有包括军工质量体系认证、二级保密资质、武器装备科研生产许可证、装备承制资质等在内的全套军工资质，熟谙行业运行流程并获得了民航总局和军航采购方的广泛认可，对于市场需求也把握充分，更能提前埋伏潜在技术趋势，公司近期在全景互动和高清LED相结合领域重点关注，将自身在图形软件的优势与LED显示运营商合作在虚拟旅游等场合实现商业化应用。
- 空管自动化系统是现代化空中交通管制系统的核心，是信息汇聚、处理和分发的中心，针对低空通信数据、雷达监测数据、ADS-B数据、导航情形和气象情报等大量数据进行收集、整合、分析、处理和融合，因而涉及到计算机、电子技术、通信、导航、雷达、气象、航空动力、动态规划、图形图像等多元化高端技术，技术复杂度高、难度大、研发周期长、前期投入资本大，因而只有在该领域已经深耕多年的公司才有把握能在投资和受益间获得平衡。另外，航空管制运行模式和流程由于其行业和对国防的特殊性而格外错综复杂，还涉及航空公司、机场和军航达到运行内容，因而对技术人员和产品营销人员要求较高，需要长时间的工作经验积累。

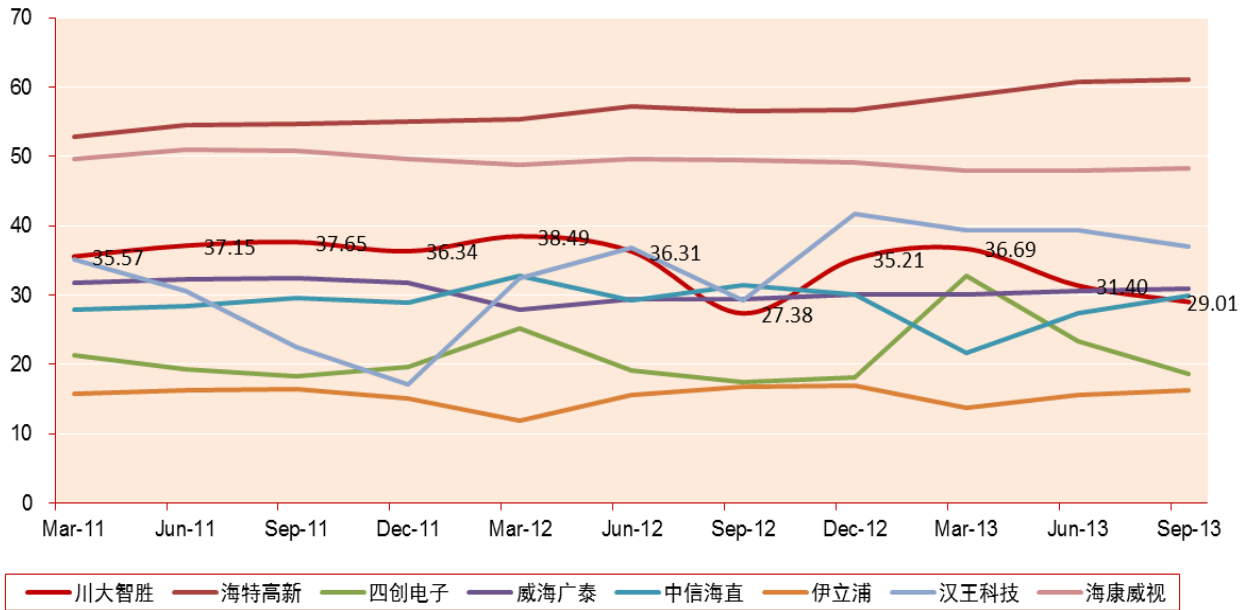
### 国防安全、低空放开等政策红利不断

- 十八届三中全会对国家安全、信息安全的强调以及国安委的成立无疑肯定了国防安全都将是国家关注的重点，尤其是在今年各种窃听门揭露后国家安全受到各方重视，芯片国产化、去 IOE 等事件不断刺激行业走向，更为大安全各细分行业带来了福音。空管自动化系统作为国家空防体系的重要组成部分，关系到国防安全和反恐，国家对空管重大装备的国产化需求已经到了一个不得不实现的境地，公司的核心产品空管自动化系统属于民航工程和信息产业领域的重大控系统设备，在国内自主知识产权产品中享有非常重要的地位，受到国家政策支持，更是响应了“立足国内，适当引进”的国家方针。
- 当前国民经济飞速发展，客货周转量、飞机保有量以及企业个人对通用飞行需求保持着高速增长，通飞在私人飞行、海关缉私、公务巡逻等领域使用地越来越频繁，鉴于此，总参部和民航局发布了《通用航空飞行任务审批与管理规定》，大幅简化了低空空管审批制度，作为放宽低空空域飞行的重要举措，极大的激发了公司低空监视产品的市场需求，接下来还会有后续对低空空域管理责任明确、空域划分、运营机制、基础建设事项等更加细则性、可操作性的政策条例给出，届时将真正地迎来了低空放开的春天。

### 价格、服务成就“攘外”优势

- 与泰雷兹、雷神等国际竞争对手比较，公司产品具有明显的性价比优势。进口产品往往并非国外最先进技术，甚至出于技术保密封锁需求是国外待淘汰技术，因而国内先进技术与之相比并不一定存在明显差距，而且在产品升级、维护等售后服务方面进口产品存在费用高、服务滞后等问题。相比而言，公司能够充分利用国内地域优势，在保证产品技术先进性、稳定性、可靠性的前提下，产品价格远远低于国外同类产品，并保证提供优质、及时的服务，以川大智胜的塔台模拟机为例，软件总成本为国外同类产品的五分之一左右，在价格和售后服务上形成国内企业自主优势。川大智胜设有专门的客户服务部门，针对不同产品提供对应的售后服务，专取专户，周到而快速地解决客户的需求，赚取现有客户口碑之时也为未来客户的发展赢得机遇。

图表 16: 公司毛利率处行业中上且保持稳定



来源: WIND, 齐鲁证券研究所

## 发展趋势及市场空间

- 按照民航局规划,“十二五”期间,我国将新修建 56 座机场,迁建机场 16 座,改(扩)建机场 91 座,全行业基本建设投资将达到 4250 亿元。同时,在通用航空领域,《关于深化低空空域管理改革的指导意见》的目标是到 2020 年通过推广试点和深化改革,形成合理的低空空域管理体制和可靠的服务保障体系。目前国内通用航空年起飞作业量只占到全球通航作业的 0.25%,通用飞机近千家,通用航空机场 70 多个,比美国等发达国家相比,通用飞行市场只处于起步阶段,尤其是在基建和空管监测投入方面存在巨大空间。
- “十二五”期间空管基本建设投资必将远远超越“十一五”的规模,预计将达到 400 亿元,为川大智胜的高速发展奠定了行业基础。具体而言,目前我国空管自动化系统国产设备所占比例小于 40%,按“十二五”规划,所有中小型机场的空管设备新增、改进项目都将以使用国产设备为主,到 2015 年末实现国产化比例达到 80%。这种基于安全考虑的核心技术国产化趋势给予作为国内空管自动化系统龙头的川大智胜高成长的政策保障。
- 在军航领域,公司空管自动化系统产品市占率稳居第一,虽然军航市场较民航市场较小,但国产设备占有率高,且订单稳定,目前又处于军航空管设备向民航设备水平靠拢的阶段,空管设备面临升级更新,预计“十二五”期间仅军航空管装备市场将达到 20 亿,公司有望借助于以往军航市场的高市场占有率以及准入门槛,实现公司业绩的新一轮增长。
- 在民航领域,“十二五”期间将完成流量控制中心在区域管制中心的推广,预计将新建数十个终端管制中心和升级数十个管制中心的自动化系统,按照公司以往售往民航空管的价格,估计“十二五”间民航空管自动化系统市场规模将超过 10 亿。考虑到公司作为飞行流量监控项目中标者

和在空管自动化行业的地位，以及目前民航空管的国产化水平，预计公司的市占率在 10%-15%。如果能在“十二五”末将民航空管国产化率提高到 70%，按照公司在国产设备中占有 40%的市场的假设，预计公司在民航空管自动化业务上将实现年均 23%的复合增速。

- 民航流量控制中心和管制中心的建设不仅带来实时指挥调控系统的需求，更加大了空管人员的需求，从而带动航管雷达仿真和塔台视景仿真等培训系统的急需，预计“十二五”期间管制培训仿真设备市场将比“十一五”扩大 50%，对应市场增量空间为 5 亿，公司航管雷达模拟机和程序管制模拟机产品占国内市场的 95%以上，将基本独享这块蛋糕。
- 另外，随着低空放开、通用航空机队规模的扩大以及通用飞行作业量的增多，飞行员人群将面临紧缺，按民航局“十二五”规划新增 2200 架飞机，通常每销售 30 架飞机对应一台飞机模拟器来估算，“十二五”期间国内将新增 80 台民航 D 级飞行模拟机，按 1200 万元/套的市场价格计算，对飞行模拟机系统的需求约为 10 亿；而通用飞机领域预计新增 1000 架飞机，同理得到飞行模拟机产品需求约 4 亿，合计 14 亿元的市场规模。
- 根据民航局规定，现役飞行员每年要在飞机模拟机上进行 12 小时的复训，新生飞行员每年必须在飞行模拟机上进行 42 小时的培训，根据“十二五”规划，到 2015 年飞行员总数将从 2010 年的 2.4 万人扩充到 4 万人，由此估算“十二五”期间飞行模拟机培训承载量将超过 100 万小时，按 3000 元/小时计算，对应的培训服务市场约 30 亿。未来 3-5 年，空管培训和飞行培训业务将支撑公司稳定高速的增长。
- 基于图像图形核心技术的全景互动虚拟现实产品打开了公司文娱领域新应用。公司凭借视景仿真系统开发经验和原本在图像图形领域积累的深厚功底，通过控股子公司四川华控图形从事全景互动景区虚拟旅游产品、全景互动科普体验产品、全景互动娱乐产品的开发，从而丰富了产品种类，拓宽了应用行业，避免了受政策扰动影响大的风险。从公司调研过程中亲自体验全景互动产品的感受看，沉浸式的、类 3D 效果的图像画面让人震撼，结合高清小间距 LED 显示，更加形象逼真地将内容或科普知识展现出来，未来再加上互动机制，从用户体验看能吸引旅游景区、博物馆、游乐场、主题公园等玩家用户的兴趣。未来市场空间也远比公司传统业务想象空间大，可复制性强，应用广泛，而且每隔一段时间可以进行视频内容更新，预计市场空间将达到数十亿。

**图表 17：“十二五”期间各细分业务市场空间预测**

“十二五”期间市场空间预测	行业容量 /亿	公司份额 /亿
军航空管自动化系统	20	15
民航空管自动化系统	10	3
空管培训系统设备	5	4.75
飞行模拟机	14	7
飞行模拟培训业务	30	15

来源：齐鲁证券研究所



## 盈利预测与投资建议

### 公司各项业务收入预测

- 航空与空管产品: 2013-2015 年收入分别增长 25%、30%和 30%; 由于军工产品招标特殊性及其军工资质门槛, 产品毛利率基本保持不变, 预测 2013-2015 年产品毛利率均为 45%;
- 地面交通产品与服务: 2013 年由于面向的客户群特殊性, 产品回款较困难, 订单确认延迟严重, 上半年更是历史最低毛利率, 预测 2013 年全年收入增速和毛利率分别为 10%、10%。2014 年开始通过改变产品营销方式, 改项目承包为卖终端产品和服务, 并进一步开拓产品应用领域, 预计 2014、2015 年收入增速分别为 15%、20%, 毛利率均恢复到 15%;
- 其他产品和服务: 主要包括电子政务和企业信息化系统等, 明年主要受益于政企信息化改革和信息安全需求而导致产品采购扩大, 收入增速有望大幅增加, 预测 2013-2015 年收入分别增长 10%、25%和 20%;
- 图形图像产品和服务: 公司已成功开发基于旅游景区、游乐场、科普教育领域的全景互动体验产品, 结合高清 LED 显示并引进外部市场开拓团队, 将该产品打造成为公司未来的亮点。预测 2013-2015 年收入分别增长 150%、250%和 150%, 产品毛利率分别为 15%、25%和 30%。

**图表 18: 川大智胜主营收入预测 单位: 百万元**

产品	2011A	2012A	2013E	2014E	2015E
<b>航空及空管产品与服务</b>					
营业收入	106.00	135.94	169.93	220.90	287.17
yoy	36.83%	28.25%	25.00%	30.00%	30.00%
营业成本	60.40	80.88	93.46	121.50	157.95
yoy	41.35%	33.91%	15.55%	30.00%	30.00%
毛利率	43.02%	40.50%	45.00%	45.00%	45.00%
<b>地面交通产品与服务</b>					
营业收入	25.74	33.16	36.48	41.95	50.34
yoy	-32.79%	28.83%	10.00%	15.00%	20.00%
营业成本	19.82	24.08	32.83	35.66	42.79
yoy	-34.95%	21.49%	36.33%	8.61%	20.00%
毛利率	23.00%	27.38%	10.00%	15.00%	15.00%
<b>其他产品与服务</b>					
营业收入	40.89	34.16	37.58	46.97	56.36
yoy	43.42%	-16.46%	10.00%	25.00%	20.00%
营业成本	29.73	26.76	30.06	32.88	39.45
yoy	45.45%	-9.99%	12.33%	9.38%	20.00%
毛利率	27.29%	21.66%	20.00%	30.00%	30.00%
<b>图形图像产品与服务</b>					
营业收入			9.58	33.51	83.78
yoy			150.00%	250.00%	150.00%
营业成本			8.14	25.13	58.65
yoy			N/A	208.82%	133.33%
毛利率			15.00%	25.00%	30.00%
销售收入小计	172.63	203.26	253.55	343.33	477.66
销售成本小计	109.95	131.72	164.49	215.17	298.83
毛利	62.68	71.54	89.07	128.17	178.82
平均毛利率	36.31%	35.20%	35.13%	37.33%	37.44%

来源: 齐鲁证券研究所

**公司各项费用预测**

■ 三项期间费用率及相关税费假设见如下图表:

**图表 19: 川大智胜三项期间费用及相关税费假设**

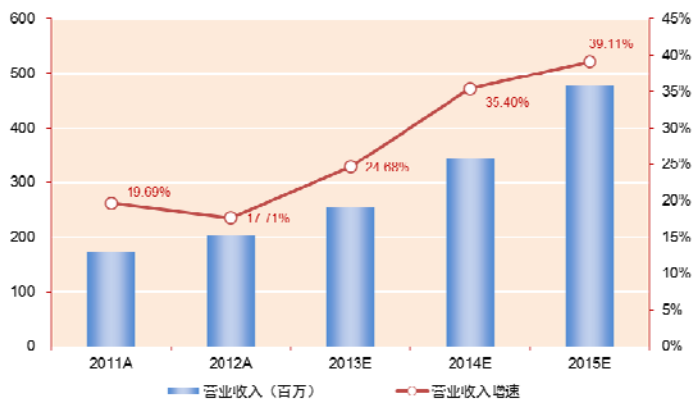
会计年度截止日: 12/31	2011A	2012A	2013Q3	2013E	2014E	2015E
营业税金及附加	2.66	3.48	2.10	4.31	5.84	8.12
占营业收入比重	1.54%	1.71%	1.36%	1.70%	1.70%	1.70%
销售费用	5.68	8.93	7.38	11.41	15.45	21.28
占营业收入比重	3.29%	4.39%	4.78%	4.50%	4.50%	4.46%
管理费用	17.44	20.38	19.48	25.37	34.34	47.30
占营业收入比重	10.09%	10.02%	12.62%	10.00%	10.00%	9.90%
财务费用	-2.78	-10.88	-5.00	-8.60	-9.89	-10.57
占营业收入比重	-1.61%	-5.35%	-3.24%	-3.39%	-2.88%	-2.21%

来源: 齐鲁证券研究所

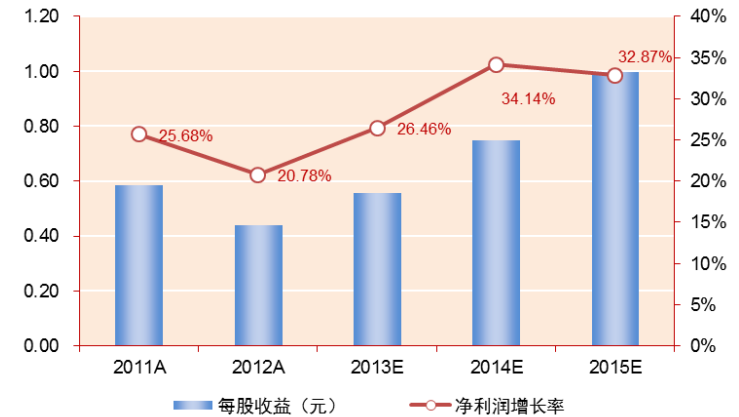
■ 预计所得税率为 10%，与以往相比基本保持稳定。

**盈利预测**

■ 根据我们的核心假设, 公司 2013-2015 年可实现的收入分别为 2.54 亿、3.43 亿和 4.78 亿元, 可实现的净利润分别为 0.78 亿、1.04 亿和 1.39 亿元, 分别同比增长了 26.46%、34.14%和 32.87%; 对应 EPS 分别为 0.56 元、0.75 元和 1.00 元。

**图表 20: 公司收入规模及增速预测**


来源: 齐鲁证券研究所

**图表 21: 公司 EPS 分析及预测**


来源: 齐鲁证券研究所

**绝对估值**

- 参考前述我们对公司各项业务增长假设的基础上, 按照以下绝对估值条件进行估值:
  - 无风险利率=3.00%, 风险溢价=6.50%。
  - 软件开发及服务行业 Beta=1.00, 公司 Beta=0.91, 永续增长率=3.0%。
- 在上述假设条件下, 我们得到公司 DCF/WACC 绝对估值结果为 26.68。

**图表 22: 公司 DCF 估值情况**

估值方法	每股价值		估值区间	
APV	23.93	15.43	----	59.35
DCF/WACC	26.68	16.55	----	78.72
DCF/FCFE	36.45	22.64	----	107.18
AE	24.35	18.01	----	56.63
DDM	2.89	2.88	----	2.89
EVA	23.59	14.94	----	68.01

来源: 齐鲁证券研究所

**PE 相对估值及投资建议**

- 公司 2013 年新签订单达 2.79 亿元, 未结算订单 3.12 亿元, 其中按照合同进度应在 2013 年结算的订单有 1.96 亿元, 接近 2012 年执行的订单合同 2.03 亿元。由此可以看出, 公司在近期的业绩具有坚实保证。
- 2014-2015 年, 军航空管自动化系统更新升级、民航空管设备国产化替代趋势明显, 公司长期成长性明确。另外, 随着新产品投入、培训市场紧俏、“十二五”规划需求的集中释放, 以及引入专业化营销团队给公司注入的新生动力, 公司将实现飞跃增长。按 35X2014 年 EPS, 目标价为 26.26 元, 首次覆盖给予“增持”评级。

**图表 23: 公司市值具备较大弹性空间, 收入规模虽小但盈利能力较强**

公司名称	公司代码	股价 元	净资产 亿元	总股本 亿股	市值 亿元	EPS		PE		BVPS		PB		ROE %	
						13E	14E	13E	14E	13E	14E	13E	14E	13E	14E
川大智胜	002253.SZ	24.90	7.87	1.39	34.67	0.56	0.75	45	33	5.99	6.74	4.16	3.69	9.33	11.13
海特高新	002023.SZ	16.71	14.95	3.37	56.31	0.36	0.49	47	34	4.25	4.73	3.93	3.54	9.05	11.23
四创电子	600990.SH	26.18	8.03	1.37	35.79	0.50	0.67	52	39	6.34	6.89	4.13	3.80	8.57	11.06
威海广泰	002111.SZ	10.02	11.38	3.07	30.79	0.34	0.42	30	24	3.82	4.14	2.62	2.42	8.92	10.41
中信海直	000099.SZ	8.55	20.73	5.66	48.35	0.30	0.35	29	25	3.79	4.20	2.26	2.04	7.84	8.40
海康威视	002415.SZ	21.81	98.41	40.17	876.16	0.74	1.01	30	22	2.84	3.60	7.69	6.06	26.04	27.66

来源: WIND, 齐鲁证券研究所

**风险提示**

- 目前民航空管自动化系统大多采用国外进口系统, 尤其是大型民用机场对空管系统要求非常苛刻, 系统复杂、工程庞大, 而国内产品一方面技术距国外先进水平还有一段距离, 另一方面需要克服用户使用习惯, 所以可能民航空管自动化系统国产化替代进程会低于预期;
- 由于体制原因, 我国对于空管和飞行人员培训等重视程度不够, 而且培训费用支出较大, 因而培训业务需求可能低于预期;
- 一旦全景互动体验产品在旅游景区、游乐场、博物馆等文化娱乐领域应用打开, 公司或将面临 IT 软件公司的激烈竞争, 届时无论公司市场占有率或是产品毛利率都会有下降的可能。

图表 24: 川大智胜三张报表

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2010	2011	2012	2013E	2014E	2015E		2010	2011	2012	2013E	2014E	2015E
<b>营业总收入</b>	<b>144</b>	<b>173</b>	<b>203</b>	<b>254</b>	<b>343</b>	<b>478</b>	货币资金	157	435	373	440	463	509
增长率	13.99%	19.7%	17.7%	24.7%	35.4%	39.1%	应收账款	114	142	148	151	201	276
营业成本	-94	-110	-132	-165	-215	-299	存货	65	72	95	90	116	157
%销售收入	64.9%	63.7%	64.8%	64.9%	62.7%	62.6%	其他流动资产	10	45	25	41	51	81
毛利	51	63	72	89	128	179	流动资产	347	694	641	721	831	1,024
%销售收入	35.1%	36.3%	35.2%	35.1%	37.3%	37.4%	%总资产	70.2%	79.4%	66.5%	68.8%	70.1%	72.3%
营业税金及附加	-2	-3	-3	-4	-6	-8	长期投资	2	3	3	3	3	3
%销售收入	1.3%	1.5%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	固定资产	68	86	193	210	230	260
营业费用	-4	-6	-9	-11	-15	-21	%总资产	13.7%	9.8%	20.0%	20.0%	19.4%	18.3%
%销售收入	3.1%	3.3%	4.4%	4.5%	4.5%	4.5%	无形资产	73	85	121	108	116	122
管理费用	-14	-17	-20	-25	-34	-47	非流动资产	147	180	324	328	355	391
%销售收入	9.9%	10.1%	10.0%	10.0%	10.0%	9.9%	%总资产	29.8%	20.6%	33.5%	31.2%	29.9%	27.7%
息税前利润 (EBIT)	30	37	39	48	73	102	<b>资产总计</b>	<b>494</b>	<b>874</b>	<b>965</b>	<b>1,049</b>	<b>1,186</b>	<b>1,415</b>
%销售收入	20.8%	21.4%	19.1%	18.9%	21.1%	21.4%	短期借款	0	0	0	0	0	0
财务费用	3	3	11	9	10	11	应付款项	64	94	138	134	185	269
%销售收入	-2.4%	-1.6%	-5.3%	-3.4%	-2.9%	-2.2%	其他流动负债	12	6	2	35	11	10
资产减值损失	-2	-2	-7	0	0	0	流动负债	76	99	139	169	195	279
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	长期借款	0	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0	0	其他长期负债	15	13	18	18	18	18
%税前利润	0.0%	—	—	0.0%	0.0%	0.0%	<b>负债</b>	<b>91</b>	<b>113</b>	<b>157</b>	<b>187</b>	<b>213</b>	<b>297</b>
营业利润	31	37	43	57	82	113	<b>普通股股东权益</b>	<b>392</b>	<b>749</b>	<b>784</b>	<b>834</b>	<b>939</b>	<b>1,078</b>
营业利润率	21.7%	21.6%	21.2%	22.3%	24.0%	23.6%	少数股东权益	11	12	23	28	34	41
营业外收支	14	19	29	35	40	50	<b>负债股东权益合计</b>	<b>494</b>	<b>874</b>	<b>965</b>	<b>1,049</b>	<b>1,186</b>	<b>1,415</b>
税前利润	46	56	72	92	122	163	<b>比率分析</b>						
利润率	31.6%	32.4%	35.4%	36.1%	35.7%	34.1%	2010	2011	2012	2013E	2014E	2015E	
所得税	-2	-4	-7	-9	-12	-17	<b>每股指标</b>						
所得税率	5.2%	6.8%	10.3%	10.0%	10.2%	10.2%	每股收益 (元)	0.542	0.586	0.442	0.559	0.750	0.997
净利润	43	52	65	82	110	146	每股净资产 (元)	5.233	8.604	5.632	5.992	6.742	7.739
少数股东损益	3	1	3	5	6	7	每股经营现金净流 (元)	0.124	0.418	0.747	0.400	0.414	0.385
<b>归属于母公司的净利润</b>	<b>41</b>	<b>51</b>	<b>62</b>	<b>78</b>	<b>104</b>	<b>139</b>	每股股利 (元)	0.000	0.000	0.200	0.200	0.000	0.000
净利率	28.1%	29.5%	30.3%	30.7%	30.4%	29.1%	<b>回报率</b>						
							净资产收益率	10.35%	6.81%	7.85%	9.33%	11.13%	12.88%
<b>现金流量表 (人民币百万元)</b>							总资产收益率	8.21%	5.83%	6.38%	7.43%	8.81%	9.81%
2010	2011	2012	2013E	2014E	2015E		投入资本收益率	11.72%	10.67%	8.08%	10.30%	12.87%	15.14%
净利润	43	52	65	82	110	146	<b>增长率</b>						
少数股东损益	0	0	0	5	6	7	营业总收入增长率	13.99%	19.69%	17.71%	24.68%	35.40%	39.11%
非现金支出	11	13	19	20	19	20	EBIT增长率	49.98%	23.00%	4.94%	23.62%	51.14%	40.76%
非经营收益	-1	-1	-1	-35	-40	-50	净利润增长率	20.74%	25.68%	20.78%	26.46%	34.14%	32.87%
营运资金变动	-44	-28	21	-11	-32	-63	总资产增长率	9.69%	76.99%	10.39%	8.71%	13.03%	19.38%
<b>经营活动现金净流</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>104</b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	<b>资产管理能力</b>						
资本开支	24	73	144	-12	7	7	应收账款周转天数	207.4	252.4	237.0	200.0	196.0	192.1
投资	-2	-1	-4	0	0	0	存货周转天数	196.4	228.6	232.5	200.0	196.0	192.1
其他	0	6	9	0	0	0	应付账款周转天数	102.1	125.1	129.7	130.0	132.6	135.3
<b>投资活动现金净流</b>	<b>-26</b>	<b>-68</b>	<b>-139</b>	<b>12</b>	<b>-7</b>	<b>-7</b>	固定资产周转天数	153.9	118.5	179.5	194.2	125.6	82.6
股权募资	4	333	2	0	0	0	<b>偿债能力</b>						
债权募资	0	0	0	0	0	0	净负债/股东权益	-39.03%	-57.14%	-46.23%	-50.98%	-47.58%	-45.55%
其他	-29	-26	-26	-1	-28	0	EBIT利息保障倍数	-8.7	-13.3	-3.6	-5.6	-7.3	-9.7
<b>筹资活动现金净流</b>	<b>-26</b>	<b>307</b>	<b>-23</b>	<b>-1</b>	<b>-28</b>	<b>0</b>	资产负债率	18.38%	12.91%	16.29%	17.78%	17.99%	20.97%
<b>现金净流量</b>	<b>-42</b>	<b>275</b>	<b>-59</b>	<b>71</b>	<b>28</b>	<b>54</b>							

来源: 齐鲁证券研究所



#### 投资评级说明

**买入：**预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 15%以上

**增持：**预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 5%-15%

**持有：**预期未来 6 - 12 个月内波动幅度在-5%--+5%

**减持：**预期未来 6 - 12 个月内下跌幅度在 5%以上

#### 重要声明：

本报告仅供齐鲁证券有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本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投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“齐鲁证券有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“齐鲁证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。