

关于并购北京吉天仪器有限公司 可行性研究报告

聚光科技（杭州）股份有限公司

2011年8月

目 录

一、项目概要.....	4
(一) 吉天概况.....	4
(二) 并购方案.....	4
(三) 收益分析.....	5
二、并购的必要性.....	6
(一) 有助于拓展实验室分析仪器市场.....	6
(二) 有助于提高聚光科技研发实力.....	7
(三) 有助于打造高端分析仪器品牌.....	7
(四) 有助于加强聚光科技市场优势.....	7
(五) 有助于增强聚光科技盈利能力.....	8
三、市场分析.....	9
(一) 实验室分析仪的市场情况.....	9
(二) 原子荧光光谱仪的市场情况.....	10
(三) 流动注射分析仪的市场概况.....	13
(四) 快速溶剂萃取仪的市场概况.....	13
(五) 其他仪器的市场情况.....	13
四、并购对象分析.....	15
(一) 北京吉天基本信息.....	15
(二) 北京吉天公司治理结构.....	15
1、 股东构成.....	15
2、 董事会构成.....	17
3、 监事会构成.....	18
4、 组织机构.....	18
(四) 员工及劳动管理.....	18
(五) 税种及税率.....	18
五、产品及技术.....	20
(一) 主要产品.....	20
(二) 专利及商标.....	21
1、 权利.....	21
2、 商标.....	21
(三) 相关荣誉.....	21
(四) 生产保障.....	22
六、并购方案.....	24
(一) 尽职调查.....	24
(二) 并购方案.....	24
1、 并购方案.....	24

2、公司估值.....	24
3、并购价格.....	24
(三) 并购预期.....	25
七、经济效益分析.....	26
(一) 未来营业收入预测.....	26
(二) 未来营业成本预测.....	26
(三) 净利润预测.....	27
(四) 财务效益分析.....	27
八、风险与对策分析.....	29
(一) 市场风险.....	29
(二) 技术风险.....	29
(三) 管理风险.....	29
九、结论.....	30

一、项目概要

聚光科技（杭州）股份有限公司（以下简称“聚光科技”）拟通过收购北京吉天仪器有限公司（以下简称：北京吉天）所持有的100%股权，战略布局实验室仪器市场，加速拓展公司在实验室分析仪器和样品前处理仪器的业务，提升公司在分析仪器行业综合竞争实力。本次拟收购项目的概况如下：

（一）吉天概况

北京吉天于2000年10月23日在北京成立，注册地址为北京市朝阳区酒仙桥东路1号，注册资金500万元。

北京吉天全部股权由刘明钟等37个自然人持有。

北京吉天的经营范围为：许可经营项目：加工分析仪器。一般经营项目：经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；科技产品的技术开发、技术服务、技术转让、技术培训；销售仪器仪表、机械设备、电器设备、化工产品；维修电子计算机。

北京吉天是国内少数从事高端实验室分析仪器且拥有核心自主知识产权的厂家，公司主要从事原子荧光光谱仪、顺序流动注射仪和高端样品前处理仪器等产品的开发、研制、生产，公司主打产品——原子荧光光谱仪的技术和产品均处于国际领先水平，连续多年国内市场占有率位列前茅。公司产品曾荣获中国仪器仪表行业协会自主创新金奖、BCEIA金奖和2009最受关注国内十大仪器厂商等荣誉。

2010年，北京吉天实现销售收入8,403万元，净利润为1,928万。其主导产品原子荧光光谱仪，占公司销售收入的80%，占全国市场占有率超过30%。

（二）并购方案

截止2011年3月31日，据天健会计师事务所有限公司出具的天健审〔2011〕4428号审计报告，北京吉天的总资产6,699.70万元，负债总额5,371.95万元，净资产总额1,327.75万元。截止2011年3月31日，据坤元资产评估有限公司出具的坤元评报〔2011〕229号评估报告，评估最终采用收益法评估结果19,632万元作为北京吉天公

司股东全部权益的评估值。依据以上审计及评估结果，聚光科技将以19,465万元作为并购基准价格收购北京吉天的100%股权，在签署相关协议后根据协议约定内容，股权转让款将分5期进行支付。同时，根据聚光科技与北京吉天现有股东的约定，聚光科技在支付相关转让价款时可能面临以下情况：如北京吉天未来三年(2011年度至2013年度)的净利润年复合增长率的90%(以下简称“三年复合增长率”)超过18.0%，聚光科技还将支付额外股权转让款，额外股权转让款不超过10,428万，即在任何情况下，聚光科技支付的股权转让价款总额均不会超过29,893万元；如三年净利润的年复合增长率低于业绩要求，聚光科技将在并购基准价格的基础上进行扣减。经测算，聚光科技实际累计支付股权转让款将不超过北京吉天2011-2013年度的三年年均净利润的7.62倍市盈率(不考虑折现)。

(三) 收益分析

北京吉天有三大系列产品：

- (1) 原子荧光系列，包括AFS形态分析仪、AFSRoHS测量仪、AFS血铅仪等；
- (2) 流动注射分析仪系列，包括填补国内空白的全自动流动注射分析仪、营养盐分析仪、卤素测定仪等；
- (3) 样品前处理设备系列，包括介质辅助微波消解仪、全自动快速溶剂萃取仪等。

公司第1类产品的技术和产品明显优于国内外竞争对手，市场占有率多年位列行业第一；公司第2类和第3类产品主要竞争对手为国外厂家，北京吉天产品在价格和服务上具有明显的竞争优势。

未来随着国家不断加大食品安全和环境保护等行业的投入，公司现有产品销售预计仍将保持较高的增长速度。于此同时，北京吉天不断推出的新产品将为其进一步增长奠定了坚实基础。

根据销售业绩预测和现有成本情况的综合考虑，预计期内的财务净现值为5,451.82万元，投资利润率21.31%。项目动态回收期预计为7.49年，静态回收期预计为5.94年。

二、并购的必要性

高端分析仪器仪表行业属于技术密集型产业，涉及多个专业领域，需要企业具备雄厚的技术储备和经验积累。新领域的进入需要较长时间，通过跨行业、跨领域的收购行为，公司可以快速进入仪器仪表行业的诸多细分市场，获取新产品的技术储备和营销队伍，节约大量的市场推广费用和研发成本，并通过有效的业务整合，可使公司现有的营销网络、销售团队和研发平台和被收购对象产生协同效应，有力地促进公司的业绩增长。

从国外公司的发展看，并购整合也已经成为仪器仪表行业龙头成长的一个重要途径。美国热电和丹纳赫是分析仪器行业内的龙头公司，他们就是通过不断地收购兼并公司，保持企业持续快速发展。美国热电从 1967 年上市，已经历了超过 250 多宗并购，通过兼并收购，使其成为了行业的领导者。再看另一家国际仪器仪表行业的龙头——丹纳赫，该公司最早成立于 1969 年。自 20 世纪 80 年代中后期开始，丹纳赫以 >1 个/月的速度收购企业，目前拥有超过六百家子公司，公司在所属的各行业均处于领先地位。

目前，国内仪器仪表行业集中度不高、细分领域众多，国内企业普遍存在规模小、人才分散、技术分散、资源分散的特点，因此存在大量的行业资源整合机会。

从历史上看，聚光科技拥有丰富的收购整合公司的成功经验。公司曾在 2007 年分别收购了盈安科技、摩威泰迪和英贤仪器，在 2009 年收购了大地安科。聚光科技凭借被收购公司的资质和渠道，迅速切入对应的细分领域，全面提升了公司自有产品在行业的推广力度和业务综合竞争力。

2011 年 4 月聚光科技成功登陆创业板更为整合行业优秀资源提供了契机。此次聚光科技收购北京吉天，将快速获得国际领先的原子荧光光谱仪等产品，借助北京吉天的销售渠道和品牌形象，快速进入实验室分析仪器市场，将为公司整体战略的实施、效益的提升和市场的拓展起到重要作用。

（一）有助于拓展实验室分析仪器市场

实验室分析仪器是仪器仪表市场重要组成部分，主要应用于食品安全、环境生态保护、疾病预防与控制、产品质量监督，生产安全和重大自然灾害监控以及基础研究

的领域。世界仪器仪表行业的巨头——美国热电、美国安捷伦等公司均出自该行业。据仪器仪表信息网，2006年国内实验室仪器市场的销售总额为16.1亿美元，2009年为23.1亿美元，2010年为25.2亿美元，预测2012年销售总额将达到2006年的三倍。北京吉天作为国内实验室分析仪器行业领先企业，具有广泛的品牌知名度，拥有国内领先的技术和产品，行业经验丰富的管理团队、创新型的研发队伍。聚光科技通过收购北京吉天，为公司快速介入高端实验室分析仪器行业进行布局。这将大大拓展公司的业务领域，带来新的市场空间和利润增长点，为公司未来快速增长作重要保障。

（二）有助于提高聚光科技研发实力

实验室分析仪器行业是技术密集型行业，涉及多个专业技术领域，需要企业具备雄厚的技术储备和经验积累。此外，多数产品在研发和生产过程中，需要大量的经验积累，对新进入者行业经验要求很高。聚光科技通过收购北京吉天公司，可获得国内领先的实验室分析仪器开发团队，获取新产品的技术储备，提高公司在分析仪器领域的综合研发能力，尤其可显著提升公司在农业、质检、疾控等行业应用开发和技术服务能力。

（三）有助于打造高端分析仪器品牌

北京吉天公司是国内领先的且拥有自主知识产权的实验室分析仪器厂商。自成立以来，公司一直定位于高端实验室分析仪器的品牌形象。目前，它已经掌握了中国原创的处于世界领先水平的原子荧光分析技术，并在国内率先开发出了加速溶剂萃取仪和流动注射分析仪等高端产品，在实验室样品前处理方面拥有出色的产品组合和解决方案。

聚光科技通过收购北京吉天，可扩大公司在实验室分析仪器行业的影响力，同时公司可借助北京吉天的高端品牌定位，向其优势客户群推广聚光科技研发的其他高端实验室分析仪产品，为公司占领实验室分析仪器高端市场提供有力的支撑。

（四）有助于加强聚光科技市场优势

聚光科技在国内环境监测、工业过程气体分析等市场处于领先地位，市场占有率连续多年获得第一，拥有十分突出的行业地位和品牌知名度。通过收购北京吉天，聚光科技将获得北京吉天原子荧光光谱仪、流动注射分析仪、全自动快速溶剂萃取仪等产品，进一步完善产品组合，可为公司现有用户等提供包括在线监测、应急监测和实

实验室检测在内的更完善的产品和解决方案，更好地满足客户需求，强化公司在相关领域的市场领先优势。同时，聚光科技通过业务整合，可使公司的营销网络、销售团队和研发平台与北京吉天产生协同效应，节约大量的市场推广费用和研发成本，进一步促进公司的业绩增长。

（五）有助于增强聚光科技盈利能力

随着国家对环境、食品安全等领域的监管日益重视，北京吉天公司的主导产品原子荧光光谱仪市场需求将更加旺盛，年需求超过2亿，年增长率预计超过20%。北京吉天的其他新产品未来2年的年市场容量预计将超过4亿，目前这些产品的国内市场主要被国外企业占领。与国外的竞争对手相比，北京吉天新产品性能类似，但无论在价格上还是在服务上都具有明显的竞争优势，最近两年来新产品的增长十分明显。预计未来几年，北京吉天产品销售和净利润仍将保持较高的增长速度。并购北京吉天公司后，2011-2021年北京吉天公司预计可实累计现净利润超过4亿，为聚光科技持续、稳定快速的发展提供新的动力。

三、市场分析

(一) 实验室分析仪的市场情况

分析仪器是指利用化学、物理或生物等原理为基础，对物质进行成分、含量和属性进行定性或定量分析的一类仪器。

据国际战略方向公司(Strategic Directions International, Inc)出版的权威刊物《仪器市场展望》数据显示，世界分析仪器产业的产值从 2002 年的 260 亿美元增加到 2007 年的 360 亿美元，预计到 2012 年该产业产值将达到 490 亿美元。

分析仪器根据使用方式的不同，人们通常将其分成三大类：在线分析仪器、便携式分析仪器和实验室分析仪器。相对前两类，实验室分析仪器通常具有检测对象广、检测精度高、准确度好、检测下限低等优点。实验室分析仪器种类繁多，主要有光谱分析仪器、电化学分析仪器、色谱分析仪器、质谱分析仪器、磁分析仪器等。此外，样品前处理仪器主要用于实验室分析前样品的处理，一般也被归入实验室分析仪器市场。

实验室分析仪器应用十分广泛，常用于科学研究、产品质量检测、政府执法等领域，它们是分析仪器领域最重要的细分市场。据统计，2008 年世界分析仪器销售收入排行榜前 10 位厂商如美国热电、丹纳赫、安捷伦等销售收入均主要来自于实验室分析仪器行业。

在我国，随着社会的进步和经济的发展，国家对环境保护、生命健康、生产安全、产品质量、节能增效等方面的要求不断提高。尤其近期国内食品安全事件频发，环境事故不断，政府机构不断加强这些领域的立法，制定各种标准来要求企业从生产的源头来控制污染和产品质量，确保产品健康安全和保护环境。随着需求的不断增加，实验室分析仪器作为政府、机构、企业执行这些法律、标准必备的工具，市场发展速度远高于国际平均水平，整体规模快速扩大。据仪器信息网，2006 年国内实验室仪器市场的销售总额为 16.1 亿美元，2009 年为 23.1 亿美元，2010 年为 25.2 亿美元，预测 2012 年销售总额将达到 2006 年的三倍。

相对于快速增长的国内市场需求，我国的实验室分析仪器产业却相对落后，国内大部分企业没有自主知识产权，规模偏小。目前，我国约 73% 的实验室分析仪器需要进口，在高端实验室分析仪器领域比例更高。落后的实验室分析仪器已经成为制约我国经济快速发展的瓶颈。

北京吉天是国内少数拥有自主知识产权的实验室分析仪器厂商，自主拥有多项核心技术，其主导产品 AFS 系列原子荧光光谱仪是极少数原创自中国的分析技术，公司技术和产品处于世界领先水平。此外，北京吉天还开发了 FIA 系列流动注射分析仪，快速溶剂萃取仪以及微波消解仪等优势产品。下面将重点介绍原子荧光光谱仪、流动注射分析仪和快速溶剂萃取仪等产品的市场情况。

（二）原子荧光光谱仪的市场情况

在实验室无机元素分析领域，实验室常规分析仪器设备有原子吸收分光光度计、等离子发射光谱仪，原子荧光光谱仪等。原子荧光光谱是原子吸收光谱和原子发射光谱的综合与发展，同时兼有这两种技术的优点，对于 As、Se、Hg 等重金属元素的检测，它具有很独特的优势，并且操作简单，在我国已经建立了相对完善的方法和国家标准体系。2010 年度国内原子荧光光谱仪的年度市场需求量约为 2000 台，产值超过 2 亿元，增长率 20% 左右。中国市场对该仪器有较大需求的行业如图所示。

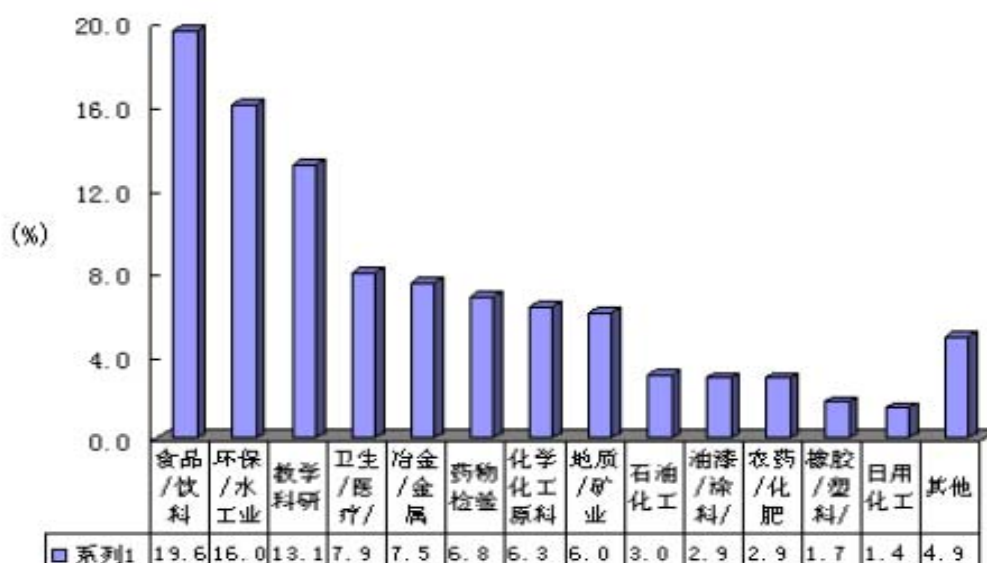


图 原子荧光光谱仪在各行业的应用情况

“十二五”国家逐渐将投资重点转向民生领域，环保、农业、教育、质检等原子荧光主要市场主体均有稳定需求。从目前了解的情况，国家与之相关的投资相比“十一五”均有大幅度增长，加上现有仪器的更新换代，年增长率预计超过 20%。

相对于国外主流产品原子吸收分析仪，原子荧光光谱仪在测量某些重金属元素时具有明显优势，但由于该技术系中国原创，相关专利、标准均掌握在中国企业手中，尚未在世界范围内进行大范围推广。在国际市场上，东南亚、中东等受中国相关出口型产品检测的影响，原子荧光产品有少量出口。在其他国际市场推广该产品时，由于缺乏相关的检测标准，需求有限。但随着国内分析仪器公司的不断壮大以及中国与欧盟、美国等发达国家贸易往来的不断深入，部分基于原子荧光的国际检测标准正在建立过程中。未来一旦建立起相关的检测标准，得到美国、欧盟国家认可的话，其国际市场潜力十分巨大。按照原子吸收仪器与原子荧光仪器销量基本比例 2:1 计算，参照全球原子吸收每年 6000 台-8000 台销量计算，国际市场每年至少有 3000 台以上的市场机会，市场容量超过 5 亿。

目前，原子荧光光谱仪主要由国内厂家生产。其市场份额主要由北京吉天仪器有限公司、北京科创海光仪器有限公司、北京普析通用仪器有限公司、北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司和北京金索坤技术开发有限公司等几家企业占据，其中北京吉天市场占有率超过 30%，位列行业前茅。下面是主要的竞争对手分析：

A. 北京科创海光仪器有限公司

北京科创海光仪器有限公司(北京海光仪器公司)座落于中关村电子城科技园区，具有近四十年光谱分析仪器研发、制造历史，是中国知名的光谱分析仪器制造厂商。公司在原子荧光系列中的主打产品为 AFS-3100 型全自动双道原子荧光光谱仪、AFS-9700 全自动注射泵原子荧光光谱仪及 AFS-9800 全自动四灯位原子荧光光谱仪。

B. 北京普析通用仪器有限责任公司

北京普析通用仪器有限责任公司创立于 1991 年。产品包括光谱分析仪、色谱分析仪、水质分析仪等几大系列数十种产品。该公司在原子荧光系列中的主打产品为 PF6 系列多道全自动原子荧光光谱仪。

C. 北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司

北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司(北分瑞利公司)，是中国规模最大的分析仪器专业制造商之一，隶属北京京仪集团有限责任公司。该公司在原子荧光系

列中的主打产品为 AF-630A 环保型三道原子荧光光谱仪、AF-640A 环保型双道原子荧光光谱仪及 AF-610D2 色谱 - 原子荧光联用仪等，具有一定的品牌效应。

D. 北京金索坤技术开发有限公司

北京金索坤技术开发有限公司是专业从事原子荧光光谱仪器研发、生产和销售为一体的高新技术企业。公司研发的火焰法 AFS、连续流动氢化物发生 AFS、火焰法—氢化法联用 AFS 拓宽了该仪器的检测元素和应用范围。该公司主打产品为 SK-2003A 连续流动进样氢化物发生双道原子荧光光谱仪。

与其他生产企业相比，北京吉天一直致力于提供高端原子荧光光谱仪器产品，在技术开发、营销服务和品牌知名度方面具有明显的竞争优势，尤其在用户口碑方面，客户满意度非常高，具有较强的品牌效应。在技术方面，北京吉天也一直处于行业前沿，在同行业中最先推出了顺序注射技术、色谱与原子荧光联用技术、在线自动去除气泡技术等等，在制定相关的国家标准和参与国家项目等方面均处于领先地位。

（三）流动注射分析仪的市场概况

流动注射分析技术是丹麦科学家于1974年创立的一项分析测试技术。它具有分析速度快、准确度和精密度高、设备操作简单、通用性强、试样和试剂用量少等一系列优点。流动注射分析技术已经广泛应用于环境监测、医药和临床化验、工业在线分析等领域，同时也应用于化学反应动力学机理、络合物的形成过程及生化反应等理论的研究。

目前，全国在环保、市政、卫生、水利等行业，需对水质监测常规32项中某几项进行大量日常的检测工作。由于流动注射型全自动分析的特点：快速、全自动、微量、参照相关检测标准方法形成了专用仪器。预计今后2-3年，环保、市政、卫生、水利等行业合计每年约300台市场需求，市场容量约1.5亿元。目前，北京吉天的主要竞争对手有：美国哈西、荷兰SKALAR和德国布朗卢比。

相对竞争对手而言，北京吉天的流动注射分析仪性能十分接近，在价格、服务方面具有明显的优势，最近两年增长十分迅速。

（四）快速溶剂萃取仪的市场概况

快速溶剂萃取仪是近几年来新发展起来的一种快速样品前处理的方法和设备，被应用于环境、化工、制药、农产品和食品以及一些天然产物中固体或半固体样品，是样品前处理仪器中的高端产品。。相比常规的索氏提取、超声提取等方法大大缩短样品萃取的时间，提高萃取效率，减少萃取试剂使用量，是相对绿色环保、经济、快速、健康环保的高度自动化前处理方法。2010年，全国快速溶剂萃取仪的年需求约200台左右，市场容量约1亿。未来随着检测重点往县区级和企业级下沉，样品前处理仪器的需求将快速提升，将呈现出比实验室检测仪器更快的年增长率。预计未来2-3年，快速溶剂萃取仪的年市场需求约500台，市场容量扩大到2.5亿元以上。

快速溶剂萃取仪的主要竞争对手为美国戴安公司，吉天在主要性能指标、功能指标与其相当，价格和服务上有巨大优势，预期未来2-3年有一定幅度的市场增量。

（五）其他仪器的市场情况

介质微波萃取仪：该仪器是一种常压开放消解的前处理手段，且消解和赶酸一次完成；适合血铅分析前处理食品、土壤、塑料等样品的消解和萃取，相比高

温高压微波萃取仪 ,突出的优点是安全 ,且对于需要除去酸液的步骤可同时完成。

ROHS专用仪器是原子荧光的派生产品 ,全自动卤素分析仪属于流动注射派生产品 ,适用于环保、海水水产养殖水分析等。

以上两款产品由于处于市场培育阶段 ,市场容量相对有限 ,目前年需求量不超过100台 ,但由于系北京吉天的特色产品 ,暂无竞争对手。

其他产品如营养盐分析仪、镉分析仪等8款产品还处于研发阶段 ,预计未来1-2年上市发布销售。这些产品技术创新性较强 ,3款产品系国内外首创 ,预计上市后将为公司带来稳定的收入增长。

四、并购对象分析

(一) 北京吉天基本信息

公司名称	北京吉天仪器有限公司
法定代表人	刘明钟
注册地址	北京市朝阳区酒仙桥东路1号
注册资本	人民币500万元
实收资本	人民币500万元
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期	2000年10月23日
经营期限	2000年10月23日至2020年10月22日
经营范围	许可经营项目: 加工分析仪器 一般经营项目: 经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务, 但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外; 科技产品的技术开发、技术服务、技术转让、技术培训; 销售仪器仪表、机械设备、电器设备、化工产品; 维修电子计算机。
年检	已通过2010年度年检

(二) 北京吉天公司治理结构

1、股东构成

北京吉天经过多次增资和股权转让, 目前由刘明钟等37名自然人持有100%股权。北京吉天公司由37位自然人现金出资设立, 具体构成比例如下。

序号	股东姓名	出资额(单位: 万元)	出资比例(%)
----	------	-------------	---------

1.	刘明钟	55.00	11.00
2.	张奕琳	55.00	11.00
3.	王安邦	55.00	11.00
4.	张奕夫	55.00	11.00
5.	卢 萍	22.00	4.40
6.	裴晓华	22.00	4.40
7.	陈红军	22.00	4.40
8.	陈志新	22.00	4.40
9.	周文巧	22.00	4.40
10.	黄 荣	13.20	2.64
11.	何立杰	13.20	2.64
12.	张立新	13.20	2.64
13.	冯淮荣	13.20	2.64
14.	陈永成	11.00	2.20
15.	唐启俊	11.00	2.20
16.	蔡 伟	11.00	2.20
17.	魏月仙	8.80	1.76
18.	郝峻峰	8.80	1.76
19.	李金娥	5.50	1.10
20.	张建新	5.50	1.10
21.	何 颖	5.50	1.10
22.	刘春利	5.50	1.10

23.	张燕松	5.50	1.10
24.	田秀玲	5.50	1.10
25.	陆生杨	5.50	1.10
26.	陈芳留	5.50	1.10
27.	蔡利华	2.20	0.44
28.	王淑敏	2.20	0.44
29.	井惠泉	2.20	0.44
30.	陈启平	2.20	0.44
31.	李万里	1.10	0.22
32.	岳淑榕	2.00	0.40
33.	何春风	2.00	0.40
34.	黄本立	2.00	0.40
35.	李家熙	2.00	0.40
36.	金欽汉	2.00	0.40
37.	李征南	2.70	0.54
	合 计	500.00	100.00

2、董事会构成

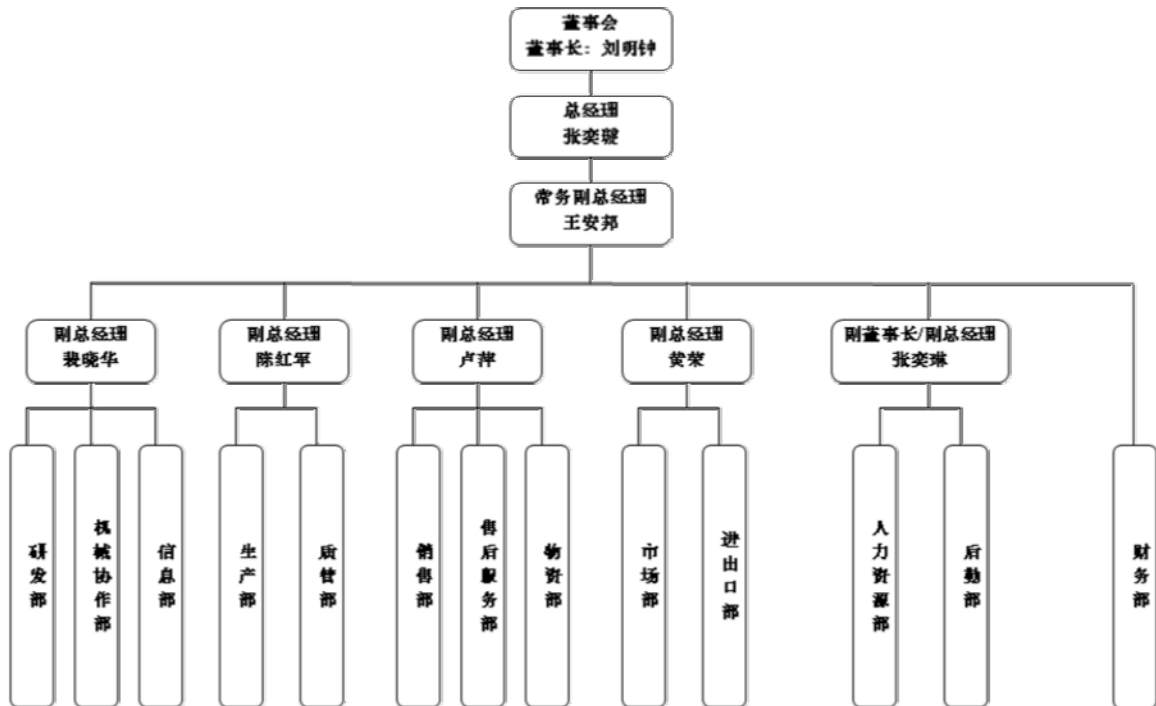
北京吉天设股东会, 由全体股东组成, 为其权力机构; 设董事会, 为其经营决策机构, 董事由股东会选举, 任期三年, 任期届满可连选连任, 董事会设董事长1人; 公司不设监事会, 设监事1人, 监事的任期每届为三年, 任期届满可连选连任。

3、监事会构成

北京吉天未设监事会，仅设一名监事。

4、组织机构

图 北京吉天公司组织机构图



（四）员工及劳动管理

公司现有员工160余人，并已建立的研发团队、销售团队、售后服务团队及供应链管理团队。公司建立了相应的劳动合同制度和福利制度。

（五）税种及税率

经调查，北京吉天公司主要承担的税种有：

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	15%
增值税	销项税扣除当期允许抵扣的进项税后的差额	17%

营业税	取得的服务收入	5%
城建税	应交增值税、营业税税额	7%
教育费附加	应交增值税、营业税税额	3%

五、产品及技术

北京吉天是一家专业从事实验室分析仪器研发、制造、销售的高科技企业，主要从事AFS系列原子荧光仪器的研发和制造。

北京吉天具有较强的研发能力，并拥有多名中科院院士组成的顾问组，同时公司还得到环境、卫生、食品、检疫等各行业专家的大力支持。已先后在国家“十五”、“十一五”《科学仪器研制与开发》等重大项目的6个课题中中标，并成为科技部“监测检测仪器——原子荧光产业化示范”基地。

（一）主要产品

公司主要产品包括三大系列：

（1）原子荧光系列，包括原子荧光光谱仪、原子荧光形态分析仪、原子荧光RoHS测量仪、原子荧光血铅仪等；

（2）用于有机分析的仪器系列，包括全自动流动注射分析仪、便携气相色谱仪、液相色谱仪等；

（3）样品前处理设备系列，包括介质辅助微波消解仪、全自动快速溶剂萃取仪等。

公司产品广泛应用于食品、环保、临床医学、地质冶金、制药以及石化行业等。其中，原子荧光系列产品系北京吉天的主打产品，品牌知名度较高。

序号	产品种类	主要参数	性能	用途	使用寿命
1	AFS 原子荧光光谱仪系列	相对标准偏差 RSD<1.0%，线性范围>10 ³	As、Sb、Bi、Hg、Se、Te、Pb、Cd 等 13 个元素的痕量检测，自动化程度高、操作灵活方便、稳定、可靠性高	食品卫生、环境监测、农业、地质冶金、工矿企业、自来水、化工制药等领域	(8~10) 年
2	原子荧光形态分析仪系列	相对标准偏差 RSD<5.0%	As、Sb、Hg、Se 等元素的价态、形态分析测试，操作方便、稳定、可靠性高	食品卫生、环境监测、农业、自来水、饲料等行业	(8~10) 年
3	FIA 流动注射分析仪系列	相对标准偏差 RSD<5.0%	50 多个有机、无机项目的检测，自动化程度高、操作灵活方便、稳定、可靠性高	水和污水、土壤植物、食品饮料、肥料等领域	(8~10) 年

序号	产品种类	主要参数	性能	用途	使用寿命
4	APLE 系列快速溶剂萃取仪	加热温度：室温~200°C，压力：大气压~18MPa，萃取时间：8min~20min	萃取池体积：1ml~150ml，180度弧形加热自动过滤、自动净化，温度、压力自动监控	环境样品、农产品、食品、制药、天然产物提取、石油化工产品能源、安全等领域的样品前处理	(5~8)年
5	TMW 系列介质辅助微波消解仪	功率：650W	常压消解、消解效率高、安全、有利于操作人员的健康以及降低工作强度	食品卫生、环境监测、农业、地质冶金、工矿企业、自来水、生物化工制药等领域的样品前处理	(5~8)年

(二) 专利及商标

1、权利

截至2011年5月19日，北京吉天持有已授权专利30余项。

2、商标

北京吉天拥有以下商标专用权：

序号	专利名称	类别	专利号	商品\服务列表	有效期
1.	3673703		9	测量仪器、土壤取样仪器；物理学设备和仪器；理化试验和成分分析用仪器和量器；	2005.3.14 至 2015.3.13
2.	4180658	AFS	9	食物分析仪器；测量仪器；化学仪器和器具；理化试验和成分分析用仪器和量具；地质勘查分析仪器；空气分析仪器；探测仪和探测机；	2006.11.14 至 2016.11.13

(三) 相关荣誉

近年来，公司的多项产品被认定为北京市自主创新产品，并有多项产品获得中国仪器仪表行业协会的自主创新金奖和银奖，同时，公司被评为全国售后服务行业十佳单位、保增长先进单位。

公司获得的荣誉主要有：

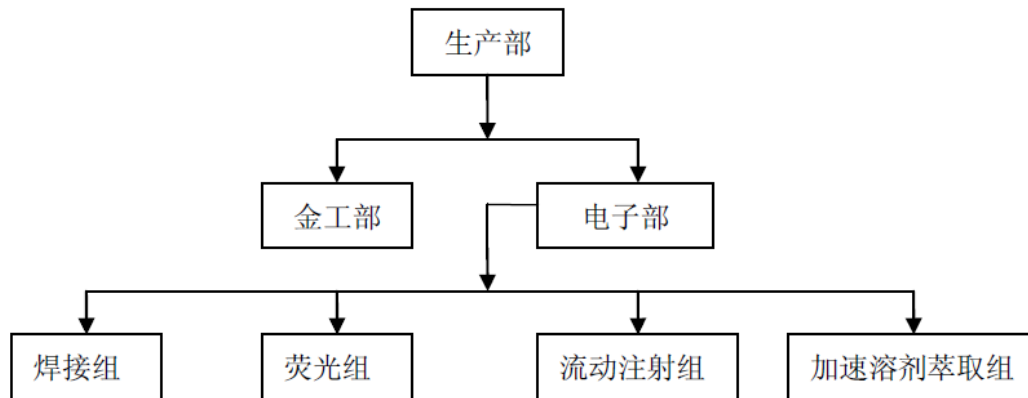
序号	获奖证书	获奖项目	获奖时间	批准/发奖单位
1	国土资源科学技术奖	科学仪器支撑装置和系统的研制与开发	2009.2	国土资源部
2	自主创新金奖	APLE-2000 全自动快速溶剂萃取仪	2009.4	中国仪器仪表行业协会
3	2009 最受关注十大国产仪器	APLE-2001 全自动快速溶剂萃取仪	2009 年	仪器信息网
4	北京市自主创新产品证书	APLE-2000 全自动快速溶剂萃取仪	2009.4	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市经济和信息化委员会、中关村经济园区管理委员会
5	北京市自主创新产品证书	SA-10 原子荧光形态分析仪	2009.4	
6	北京市自主创新产品证书	TMW-100 介质辅助微波消解仪	2009.4	
7	北京市自主创新产品证书	FIA-6000 全自动流动注射分析仪	2009.4	
8	北京市自主创新产品证书	AFS-8220 原子荧光光谱仪	2009.4	
9	北京市自主创新产品证书	AFS-9130 原子荧光光谱仪	2009.4	
10	北京市自主创新产品证书	AFS-9230 原子荧光光谱仪	2009.4	
11	北京市自主创新产品证书	AFS-8330 原子荧光光谱仪	2009.4	
12	2009 BCEIA 金奖	APLE-2000 全自动多通道快速溶剂萃取仪	2009.12	中国分析测试协会
13	2009 BCEIA 金奖	FIA-6000 全自动流动注射分析仪	2009.12	中国分析测试协会
14	全国售后服务行业十佳单位	北京吉天仪器有限公司	2009.7	中国商业联合会、中国企业报社、全国商品售后服务评价委员会
15	保增长先进单位	北京吉天仪器有限公司	2010.3	中关村电子城科技园（发证）
16	2009 最受关注国内十大仪器厂商	北京吉天仪器有限公司	2010.4	2009 中国科学仪器发展年会
17	2009 最受关注十大国产仪器	PLE-2000 全自动快速溶剂萃取仪	2010.4	2009 中国科学仪器发展年会
18	2010 年中国仪器仪表品牌企业 20 强	北京吉天仪器有限公司	2010.5	CCTV 央视网招商频道主办的评选
19	2010 年仪器设备招标采购首选品牌	北京吉天仪器有限公司	2010.12	中国采购与招标网
20	自主创新金奖	AFS-9330 原子荧光光谱仪	2011.4	中国仪器仪表行业协会
21	自主创新银奖	APLE-3000 全自动快速溶剂萃取仪	2011.4	中国仪器仪表行业协会

（四）生产保障

北京吉天厂房占地3000 m²，生产设备24台套，主要关键装备均引进国内外

先进的制造、检测设备。北京吉天采用先进的制造、检测技术和合理的工艺流程，保证了产品质量稳定，连续三年产品的故障率低于5%。

生产部由电子部、金工部组成，共有人员30余人，其中电子部下设焊接组、荧光组（荧光、微波消解、形态等产品）、流动注射组、加速溶剂萃取组。



六、 并购方案

(一) 尽职调查

2011年5月中旬，为进行本次并购，聚光科技已经组织相关中介机构对北京吉天进行尽职调查。

(二) 并购方案

1、 并购方案

北京吉天股东刘明钟等37位自然人（简称：北京吉天股东）共持有北京吉天100%的股权。聚光科技与北京吉天股东一致同意聚光科技收购北京吉天股东持有的北京吉天全部股权。北京吉天继续存续，保留独立的企业法人资格。作为核心技术掌握者或重要管理人员的北京吉天原相关股东将继续作为北京吉天的高级管理人员。

2、 公司估值

审计评估基准日2011年3月31日。据天健会计师事务所有限公司出具的天健审〔2011〕4428号审计报告，北京吉天公司总资产6,699.70万元，负债总额5,371.95万元，净资产总额1,327.75万元。据坤元资产评估有限公司出具的坤元评报〔2011〕229号评估报告，评估最终采用收益法评估结果19,632万元作为吉天仪器公司股东全部权益的评估值。

3、 并购价格

依据以上审计及评估结果，聚光科技计划以人民币19,465万元（壹亿玖仟肆佰陆拾伍万元整）作为基准价格收购北京吉天的100%股权，在签署相关协议后根据协议约定内容，股权转让款将分5期进行支付。同时，根据聚光科技与北京吉天现有股东约定，聚光科技在支付相关转让价款时可能面临以下情况：如北京吉天未来三年(2011年度至2013年度)净利润的年复合增长率（以下简称“三年复合增长率”）的90%超过18.0%，聚光科技将支付额外股权转让款，额外股权转让款不超过人民币10,428万（壹亿零肆佰贰拾捌万元整），即在任何情况下，聚光科技支付的股权转让价款总额均不会超过29,893万元(贰亿玖仟捌佰玖拾叁万元整)；如三年净利润的年复合增长率低于业绩要求，聚光科技将在基准价格

的基础上进行扣减，直至为零。经测算，聚光科技实际累计支付金额将不超过北京吉天2011-2013年度的三年平均净利润的7.62倍市盈率（不考虑折现）。

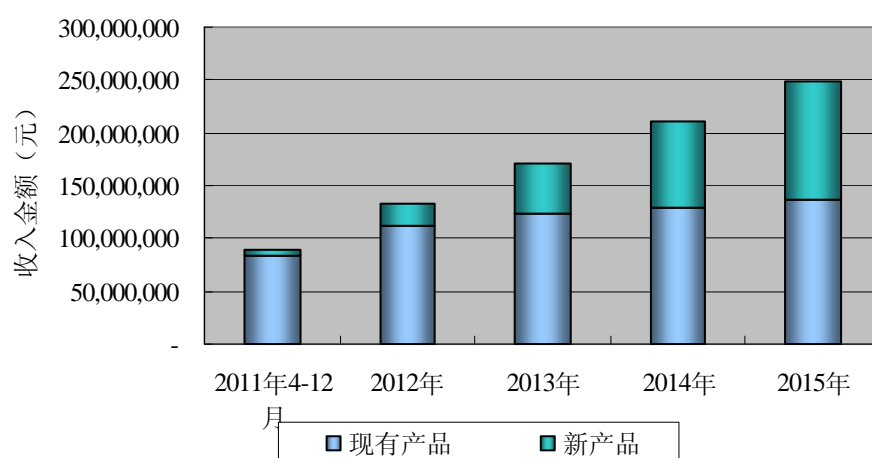
（三）并购预期

北京吉天自2008年以来，一直保持了较快的发展速度，销售收入和净利润大幅度提高，基本确定了其在国内市场的领先地位。2010年，北京吉天实现销售收入为8,403万元，净利润实现1,928万元。未来，北京吉天所属行业将保持年均20%以上的增长，市场空间广阔。如果北京吉天能保持20%以上的年均增长，将在未来几年逐步成为聚光科技新的经济增长点。

七、经济效益分析

（一）未来营业收入预测

北京吉天未来的营业收入由现有产品的销售收入和新产品的销售收入两部分组成。其中，现有产品中，各产品系列预计将基本保持当前的销售结构，产品系列的平均销售价格预计趋于下降，销售数量预计将随着整个市场的发展而不断增长。新产品中，预计各产品未来的销售价格较高，且销售数量增长迅速。公司未来的收入情况如下图所示：

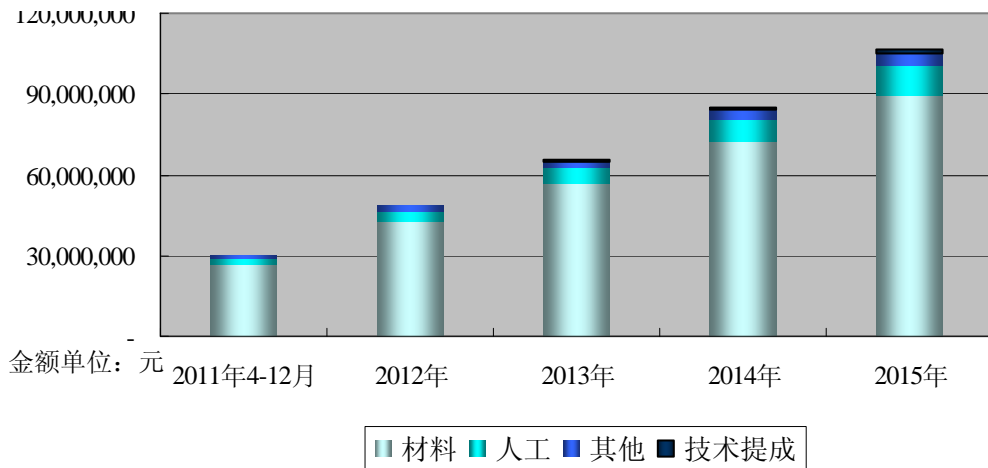


未来收入预测图

（二）未来营业成本预测

公司的营业成本包括材料成本、人工成本、制造费用等其他成本，此外，部分产品需要支付技术提成费。

未来各年的营业成本系按照各产品的单位成本乘以销售数量得出。在各产品的单位成本中，预计未来人工成本的将以较快的速度增长，而材料成本和其他成本将以较缓慢的速度增长。技术提成费系按照现行合同约定的方法计算。



未来成本构成图

未来年度的营业收入、毛利和营业成本预测如下：

单位：万元

项目	2011年4-12月	2012年	2013年	2014年	2015年	永续期
营业收入	8,915.12	13,356.54	17,152.96	21,114.56	24,827.15	24,827.15
毛利率	66.30%	63.72%	61.84%	59.83%	57.15%	57.15%
营业成本	3,004.59	4,845.15	6,545.45	8,481.73	10,637.26	10,637.26

(三) 净利润预测

单位：万元

项目	2011年4-12月	2012年	2013年	2014年	2015年	永续期
一、营业收入	8,915.12	13,356.54	17,152.96	21,114.56	24,827.15	24,827.15
二、营业利润	2,545.95	3,457.34	4,259.86	4,899.19	5,206.70	5,206.70
三、利润总额	2,545.95	3,457.34	4,259.86	4,899.19	5,206.70	5,206.70
四、净利润	2,159.38	2,929.98	3,609.63	4,150.47	4,409.41	4,409.41

公司2011年至2015年的复合净利润增长率为17.99%。

(四) 财务效益分析

表 现金流量表 单位：万元

项目/年份	2011.4-2011.12	2012	2013	2014	2015
现金流入	-322.67	2,313.33	2,625.26	3,019.61	3,261.44
现金流出	10,325.00	3,607.00	5,177.00	356.00	-
净现金流	-10,647.67	-1,293.67	-2,551.74	2,663.61	3,261.44

折现值 (I=8%)	-10,647.67	-1,197.84	-2,187.71	2,114.46	2,397.26
累计折现值	-10,647.67	-11,845.51	-14,033.22	-11,918.76	-9,521.50
净利润	2,159.38	2,929.98	3,609.63	4,150.47	4,409.41
2016	2017	2018	2019	2020	2021
4,406.57	4,406.57	4,406.57	4,406.57	4,406.57	4,406.57
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4,406.57	4,406.57	4,406.57	4,406.57	4,406.57	4,406.57
2,999.04	2,776.89	2,571.19	2,380.73	2,204.38	2,041.09
-6,522.47	-3,745.58	-1,174.39	1,206.34	3,410.73	5,451.82
4,409.41	4,409.41	4,409.41	4,409.41	4,409.41	4,409.41

预计期内的财务净现值为5,451.82万元；预计期内的投资利润率21.31%；

项目动态回收期7.49年，静态回收期5.94年。

八、风险与对策分析

（一）市场风险

北京吉天的原子荧光光谱仪、顺序流动注射分析仪等产品的市场均主要来源于政府采购。从目前公开信息看，国家相关部门均表示“十二五”期间会加大对食品安全和环境监测等领域投入，但由于今年是“十二五”的第一年，相关的规划和预算还没有完全出台，未来政府的投资力度将直接影响该市场的规模。另外，北京吉天的主导产品原子荧光光谱仪在国内已经占据较高的市场份额，未来北京吉天要进一步提高市场占有率存在一定的风险，此外，竞争加剧可能导致公司毛利率下降。

对策：北京吉天未来将继续坚持技术和产品创新的策略，提升产品档次和性能，巩固产品的技术优势；同时，北京吉天将加大营销渠道建设，建立更为完善的营销服务网络，同时通过借助聚光科技的资源优势，加大原子荧光光谱仪在环境监测、企业级用户市场的推广力度；在新产品方面，北京吉天将加快产品研发速度，借助渠道和服务优势，积极抢占进口产品的市场份额；此外，公司还将投入资源进一步开拓海外市场。

（二）技术风险

北京吉天十分重视技术和产品的差异化，目前正在开发的8个产品中有3个产品系国际原创。这些新产品存在开发周期长、研发投入大、失败风险大、客户接受度低和短期市场容量小等风险。

对策：北京吉天在新技术和新产品开发方面具有丰富的经验，建立了一支国内领先的创新型研发团队。而聚光科技在研发管理、风险管控等方面处于国内领先水平。未来北京吉天可充分利用聚光的资源，提升研发管理水平，缩短产品开发周期，降低研发风险。同时，北京吉天未来将进一步强化市场型驱动的研发体制，提前预防市场风险。

（三）管理风险

北京吉天的高管人员年龄偏大，在生产运行管理、营销推广、人才管理、规范化经营等方面与聚光科技可能存在不同的认识和思路，因此，在人员、技术对接、公司制度、运营改革、公司文化等方面的整合中可能会出现一定问题，造成

管理理不顺，甚至影响正常运营等。

对策：聚光科技拥有并购整合多家公司的业务的成功经验，公司将充分尊重两家公司文化差异，加强沟通，努力解决各类管理问题，同时，聚光科技将协助北京吉天积极从内部选拔培养管理人才，还将通过探讨和培训等方式实现管理经验输出，委派骨干人才协助北京吉天提升管理水平。

九、结论

根据以上调查和分析可以看出，2008年以来，北京吉天一直保持了较快的发展速度，销售收入和净利润大幅度提高，基本确定了其在国内市场的地位。未来北京吉天所属市场将保持年均20%以上的增长，基于谨慎原则，北京吉天净利润预计保持在年均20%的增长率。2011年北京吉天的净利润预计超过2,314万元。按此测算，本并购案19,465万的收购基准价位为2011年预测净利润的8.4倍，这在仪器仪表行业并购业务中尚属合理。

通过收购北京吉天，聚光科技将快速获得国际领先的原子荧光光谱仪等产品，同时借助北京吉天的销售渠道和品牌形象，快速进入实验室分析仪器市场，为公司整体战略的实施、经济效益的提升和市场的拓展起到重要作用未来如果北京吉天能保持净利润20%以上的年均增长，将逐步成为聚光科技新的经济增长点。综上所述，该项投资收购行为具有良好的投资收益预期。