

---

# 北京航天宏达光电技术股份有限公司

(北京市海淀区永定路 88 号长银大厦 4C09)

## 股份报价转让说明书

推荐主办券商



山西证券股份有限公司  
SHANXI SECURITIES CO., LTD.

(山西省太原市府西街 69 号山西国际贸易中心东塔楼)

释 义.....	3
第一章 声 明.....	5
第二章 风险及重大事项提示 .....	6
一、实际控制人不当控制风险 .....	6
二、技术收入不稳定风险.....	6
三、大客户依赖风险 .....	6
四、分公司厂房租赁风险.....	7
第三章 批准试点和推荐备案情况.....	8
一、北京市人民政府批准公司进行股份报价转让试点情况.....	8
二、推荐主办券商推荐及协会备案情况.....	8
第四章 股份挂牌情况.....	9
一、股份简称、股份代码、挂牌日期.....	9
二、公司股份总额及分批进入代办股份转让系统转让时间和数量 .....	9
第五章 公司基本情况.....	11
一、基本情况.....	11
二、历史沿革.....	11
三、主要股东情况 .....	15
四、员工情况.....	18
五、组织结构.....	19
六、内部组织结构 .....	20
第六章 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 .....	22
一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况 .....	22
二、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议.....	24
三、公司为稳定董事、监事、高级管理人员及核心技术人员采取的措施 .....	24
四、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持股情况 .....	24
第七章 公司业务和技术情况 .....	26
一、业务情况.....	26
二、主要产品的技术含量、可替代性.....	30
三、所处行业基本情况.....	31
四、公司面临的主要竞争状况 .....	42
五、公司的知识产权和非专利技术.....	44
六、公司的核心技术情况.....	45
七、公司的研究开发情况.....	47
八、公司前五名供应商及客户情况.....	48
第八章 公司业务发展目标及其风险因素 .....	51
一、未来二年内的发展计划 .....	51
二、可能对公司业绩和持续经营产生不利影响的因素 .....	53
第九章 公司治理.....	57

一、公司管理层关于公司治理情况的说明 .....	57
二、公司对外担保、重大投资、委托理财、关联方交易等重要事项决策和执行情况 .....	58
三、同业竞争情况 .....	59
四、公司最近二年存在的违法违规及受处罚情况 .....	59
五、公司管理层的诚信状况 .....	59
<b>第十章 公司财务会计信息 .....</b>	<b>60</b>
一、最近两年一期的审计意见和经审计的资产负债表、利润表、现金流量表及股东权益变动表 .....	60
二、最近两年一期的主要财务指标 .....	70
三、报告期利润形成的有关情况 .....	70
四、报告期资产情况 .....	75
五、重大债务 .....	84
六、股东权益情况 .....	88
七、关联方、关联方关系及重大关联交易 .....	89
八、需提醒投资者关注财务报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项 .....	91
九、股利分配政策和最近两年一期分配及实施情况 .....	91
十、控股子公司或纳入其合并财务报表的其他企业的基本情况 .....	91
十一、管理层对公司最近两年一期财务状况、经营成果和现金流量的分析 .....	92
<b>第十一章 备查文件 .....</b>	<b>95</b>

## 释 义

在本说明书中，除非另有所指，下列词语具有如下含义：

公司、本公司、航天宏达	指	北京航天宏达光电技术股份有限公司及其前身北京航天宏达科贸有限公司（后更名为北京航天宏达光电技术有限公司）
股份公司	指	北京航天宏达光电技术股份有限公司
有限公司	指	北京航天宏达科贸有限公司、北京航天宏达光电技术有限公司
股东会	指	北京航天宏达光电技术有限公司股东会
股东大会	指	北京航天宏达光电技术股份有限公司股东大会
董事会	指	北京航天宏达光电技术股份有限公司董事会
监事会	指	北京航天宏达光电技术股份有限公司监事会
证券业协会、协会	指	中国证券业协会
推荐主办券商、山西证券	指	山西证券股份有限公司
元（万元）	指	人民币元（万元）
股份报价转让	指	公司股份进入证券公司代办股份转让系统报价转让
公司高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监
公司管理层	指	对公司决策、经营、管理负有领导职责的人员，包括董事、监事、高级管理人员等
三会	指	股东大会、董事会、监事会
公司章程	指	北京航天宏达光电技术股份有限公司章程
说明书、本说明书	指	北京航天宏达光电技术股份有限公司股份报价转让说明书
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
报告期	指	2009 年度、2010 年度、2011 年 1-3 月
本次报价转让专项审计机构	指	中准会计师事务所有限公司
本次报价转让专项律师	指	北京市国达律师事务所
特种紫外光源	指	以紫外技术为核心的光等离子发光管，在光清洗机、空气净化装置中充当消毒器件
电子镇流器、镇流器	指	采用电子技术驱动电光源，使之产生照明的电子设备
UVC	指	波长在 200-280 纳米的紫外线，处于微生物吸收峰范围之内，可在几秒之内通过破坏微生物的 DNA 结构杀死病毒和细菌
ITO 玻璃	指	喷涂了 ITO (Indium Tin Oxides) 的玻璃，ITO 作为纳米

		铟锡金属氧化物，具有很好的导电性和透明性，可以切断对人体有害的电子辐射
BIOZONE	指	Biozone Scientific International Oy, 一家专业从事空气净化技术研究和产品设计及生产的国际集团，总部位于芬兰的赫尔辛基。为公司特种紫外光源及电源产品的主要客户
压载水	指	压载水舱中的海水。船舶或潜水艇的重压载水系统的功用是将压载水注入压载水舱或自压载水舱排出压载水，从而达到下述目的：船舶在航行、进出港、装卸和停泊等不同的工况中保持恰当的排水量、吃水、船体纵向和横向的平衡，以便维持适当的稳心高度，减小船体过大的弯曲力矩和剪切力，减轻船体的振动
贺利氏	指	Heraeus Noblelight GmbH, 贺利氏特种光源公司，是德国贺利氏控股集团下设的管理集团之一
大西洋	指	Atlantic Ultraviolet Corporation, 美国大西洋公司，是美国最大的紫外线消毒产品生产商之一
USHIO	指	ウシオ電機株式会社 (USHIO INC), 日本最大的紫外特种光源生产商之一
海诺威	指	Hanovia Ltd, 是英国豪迈集团 (Halma p.l.c.) 的子公司，是紫外消毒技术的世界级领军企业之一
IMO	指	国际海事组织 (International Maritime Organization), 是联合国负责海上航行安全和防止船舶造成海洋污染的一个专门机构，总部设在伦敦

## 第一章 声明

本公司董事会已批准本股份报价转让说明书,全体董事承诺其中不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

## 第二章 风险及重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列风险及重要事项：

### 一、实际控制人不当控制风险

公司股东张润松、张友兰为夫妻关系，股东张文茜为两人的女儿，三人合计持有公司股份 5,762,250 股，占公司总股本的 88.65%，三人签署了一致行动人协议，共同控制本公司。因此，可能存在实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司的重大人事、发展战略、经营决策、利润分配等方面产生重大影响。股权的相对集中削弱了中小股东对公司管理决策的影响力，有可能会影响公司中小股东的利益。

### 二、技术收入不稳定风险

2009 年、2010 年、2011 年 1-3 月，公司的技术开发、转让、咨询、服务等业务的收入分别为 123.71 万元、524.47 万元、9.27 万元，技术性收入占主营业务收入的比重分别为 50.17%、67.53%、21.33%，公司技术性收入主要为利用公司系统集成控制方面的优势，为航天科工集团关联研究院所、大学等提供雷达、机器人等领域的技术开发、咨询服务，若相关单位未来减少上述技术的研究开发，或公司不能再获得上述技术收入，将对公司收入及利润产生不利影响。

### 三、大客户依赖风险

2009 年、2010 年、2011 年 1-3 月公司前五大客户收入合计占主营业务收入比例分别为 82.74%、98.96%、98.47%，公司对前五名客户依赖程度较高。另外，公司紫外技术产品销售主要依赖 BIOZONE，2009 年、2010 年、2011 年 1-3 月对该客户的销售收入占主营业务收入比例分别为 11.92%、24.85% 和 51.58%。若大客户需求减少，而公司又未能及时开拓新的市场，将会对公司的经营产生不利影响。

#### 四、分公司厂房租赁风险

北京市丰台区辛庄农工商联合公司（以下简称“辛庄公司”）为集体所有制企业，为发展乡镇建设，将位于北京市丰台区辛庄村大灰厂东路甲 22 号的土地出租给北京恒源兴仓储服务有限公司（以下简称“恒源兴”）。恒源兴与辛庄公司签订了租赁合同。该土地为集体所有土地。《中华人民共和国土地管理法》第六十三条规定：“农民集体所有的土地的使用权不得出让、转让或者出租用于非农业建设。”由此可见，我国法律对集体土地使用权出租进行了限制，上述集体土地使用权租赁合同存在被确认无效的法律风险。

2009 年 12 月 8 日，恒源兴与航天宏达签订《租房协议》，将位于辛庄村大灰厂东路甲 22 号的房屋租赁给航天宏达的分公司紫外技术研究院使用，航天宏达以该地为分公司经营场所办理了工商登记。因恒源兴与辛庄公司的租赁合同存在被确认无效的法律风险，可能导致该块土地被收回，分公司厂房存在搬迁风险，可能会对公司经营造成不利影响。

## 第三章 批准试点和推荐备案情况

### 一、北京市人民政府批准公司进行股份报价转让试点情况

根据《中关村科技园区非上市股份有限公司申请股份报价转让试点资格确认办法》的规定和股份公司发起人大会暨首次股东大会决议，本公司向中关村科技园区管理委员会递交了公司进入代办股份转让系统进行股份报价转让的申请。

2011年3月23日，中关村科技园区管理委员会下发了《关于同意北京航天宏达光电技术股份有限公司申请进入证券公司代办股份转让系统进行股份报价转让试点的函》（中科园函【2011】58号），确认公司具备股份报价转让试点企业资格。

### 二、推荐主办券商推荐及协会备案情况

山西证券作为航天宏达的推荐主办券商，对公司进行了尽职调查和相应的内部审核程序。山西证券股份报价转让业务内核会经审核、表决，同意推荐航天宏达进入代办股份转让系统进行报价转让，并出具了《山西证券股份有限公司关于推荐北京航天宏达光电技术股份有限公司股份进入代办股份转让系统报价转让的推荐报告》。2011年6月28日，山西证券向中国证券业协会报送了推荐航天宏达股份报价转让的备案文件。

2011年8月17日，中国证券业协会出具了《关于推荐北京航天宏达光电技术股份有限公司挂牌报价文件的备案确认函》（中证协函[2011]315号），对山西证券报送的推荐航天宏达股份报价转让文件予以备案。

## 第四章 股份挂牌情况

### 一、股份简称、股份代码、挂牌日期

股份简称：航天宏达

股份代码：430096

挂牌日期：2011年8月30日

### 二、公司股份总额及分批进入代办股份转让系统转让时间和数量

#### （一）股份总额

公司股份总额为 650 万股。

#### （二）公司股份分批进入代办股份转让系统报价转让的时间和数量

《公司法》第一百四十二条规定：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定”。

中国证券业协会发布的于 2009 年 7 月 6 日开始实施的《证券公司代办股份转让系统中关村科技园区非上市股份有限公司股份报价转让试点办法（暂行）》第十五条规定：非上市公司控股股东及实际控制人挂牌前直接或间接持有的股份分三批进入代办系统转让，每批进入的数量均为其所持股份的三分之一。进入的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年；第十六条规定：挂牌前十二个月内控股股东及实际控制人直接或间接持有的股份进行过转让的，该股份的管理适用前条的规定；第十七条规定：挂牌前十二个月内挂牌公司进行过增资的，货币出资新增股份自工商变更登记之日起满十二个月可进入代办系统转让，非货币财产

出资新增股份自工商变更登记之日起满二十四个月可进入代办系统转让。

公司于 2011 年 3 月 4 日整体变更为股份公司。根据上述规定，在股份公司成立满一年之前，公司无可报价转让的股份。

## 第五章 公司基本情况

### 一、基本情况

中文名称：北京航天宏达光电技术股份有限公司

英文名称：Beijing Aerospace HONGDA Optoelectronics Technology Co., Ltd

注册资本：人民币650万元

法定代表人：张润松

有限公司成立日期：2002年5月27日

股份公司成立日期：2011年3月4日

注册地址：北京市海淀区永定路88号长银大厦4C09

电话：010-58894308

传真：010-58894310

电子邮箱：hongdauv@yahoo.com

信息披露负责人：张文茜

董事会秘书：张文茜

所属行业：其他电器机械制造业

经营范围：

许可经营项目：制造机械电子设备、电子器件。

一般经营项目：技术开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口。

主营业务：光等离子发光管（特种紫外光源）、发光管专用电源（电子镇流器）、空气治理装置、光清洗机等产品及核心部件的研发、生产和销售，同时开展技术开发、技术咨询、技术服务业务。

### 二、历史沿革

#### （一）有限公司设立

2002年5月27日，经北京市工商行政管理局核准登记，北京航天宏达科贸有限公司由张润松、张友兰共同出资成立。营业执照注册号：1101082383981；有限公司类型：有限责任公司；注册资本：50万元；法定代表人：张润松；住

所：北京市海淀区五棵松正大南路4号白楼4层；经营范围：制造电子元件、机械、电子设备。

有限公司设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
张润松	30.00	货币	60.00
张友兰	20.00	货币	40.00
合计	<b>50.00</b>		<b>100.00</b>

2002年5月23日，北京伯仲行会计师事务所有限公司出具编号为京仲开验字（2002）0523J-W号的《开业登记验资报告书》对上述注册资本予以审验。截至2002年5月23日，有限公司共收到其股东投入的资本50万元。公司设立时股东认缴的注册资本全部到位。

## （二）有限公司历次变更

### 1. 有限公司名称变更

2003年3月25日，有限公司股东作出决议，同意公司变更名称。

2003年4月23日，经北京市工商行政管理局核准变更登记，有限公司名称变更为北京航天宏达光电技术有限公司。

### 2. 有限公司第一次住所变更和经营范围变更

2005年9月9日，经北京市工商行政管理局核准变更登记，有限公司住所变更为北京市海淀区永定路88号长银大厦4C09。经营范围增加“货物进出口、技术进出口、代理进出口”。

### 3. 有限公司第一次增加注册资本

2006年6月29日，有限公司股东会作出决议，同意各股东按所持股权比例同比增加注册资本至150万元。

2006年6月29日，北京伯仲行会计师事务所有限公司出具编号为京仲变验字（2006）第0629Z-R号《验资报告》对此次增资予以审验。截至2006年6月29日，有限公司股东认缴的新增注册资本已经全部到位。

2006年6月30日，经北京市工商行政管理局核准变更登记，有限公司注册资本变更为150万元。有限公司的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）		增资方式	出资比例（%）
	变更前	变更后		
张润松	30.00	90.00	货币	60.00
张友兰	20.00	60.00	货币	40.00
<b>合计</b>	<b>50.00</b>	<b>150.00</b>		<b>100.00</b>

4. 有限公司第一次股东变更、第二次增加注册资本和第二次变更经营范围  
2010年12月19日，张友兰分别与张文茜、张润松签订《股权赠与协议》，约定张友兰将其持有的1.692%的股权赠与张文茜，将其持有的8.81%的股权赠与张润松。

2010年12月20日，有限公司股东会作出决议，同意上述股权赠与行为，同意增加注册资本至1,692,046元，同意增加张文茜、郝锦志、薛刚、张雷、李雨时、李飞鸣、江惠康、王贵和景超为公司股东。

2010年12月20日，北京蓝特会计师事务所有限公司出具编号为北京蓝特验字（2010）第106号《验资报告》对此次增资予以审验。截至2010年12月20日，由郝锦志、薛刚、张雷、李雨时、李飞鸣、江惠康、王贵和景超以货币出资的新增注册资本已经到位，新增股东每1元出资额价格为1元。

2010年12月28日，经北京市工商行政管理局核准变更登记，有限公司经营范围增加“技术开发”，注册资本变更为1,692,046元。有限公司股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）		出资方式	出资比例（%）
	变更前	变更后		
张润松	90.00	103.2149	货币	61.00
张友兰	60.00	44.2471	货币	26.15
薛刚		13.3333	货币	7.88
李飞鸣		3.3333	货币	1.97
张文茜		2.5380	货币	1.50
李雨时		0.5076	货币	0.30
张雷		0.5076	货币	0.30
郝锦志		0.5076	货币	0.30
江惠康		0.3384	货币	0.20

王 贵		0.3384	货币	0.20
景 超		0.3384	货币	0.20
合 计	<b>150.00</b>	<b>169.2046</b>		<b>100.00</b>

### （三）有限公司整体变更为股份公司

2011年1月31日，有限公司股东会作出决议，同意有限公司以净资产折股方式整体变更为股份公司（变更基准日为2010年12月31日）。有限公司股东作为股份公司发起人，以有限公司截止2010年12月31日经审计的净资产6,705,081.32元（2011年1月11日，中准会计师事务所有限公司出具编号为中准审字（2011）1003号《审计报告》，截至2010年12月31日，有限公司净资产为6,705,081.32元）为依据，折合股本6,500,000股，净资产折股剩余部分记入资本公积。

2011年1月18日，北京中科华资产评估有限公司出具编号为中科华评报字【2011】第004号的《资产评估报告》，截至2010年12月31日，有限公司净资产评估价值为673.13万元。

2011年2月19日，华寅会计师事务所有限责任公司出具编号为华寅验字（2011）1414号的《验资报告》审验，有限公司已将净资产折股转为实收资本（股本）6,500,000.00元，其余部分转入股份公司资本公积。

2011年2月20日，公司发起人召开北京航天宏达光电技术股份有限公司创立大会暨首次股东大会，审议通过相关决议和公司章程，选举股份公司董事会及监事会成员。

2011年3月4日，公司取得北京市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》。注册号：110108003839819；公司类型：股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）；注册资本：650万元；法定代表人：张润松；住所：北京市海淀区永定路88号长银大厦4C09；经营范围：许可经营项目：制造机械电子设备、电子器件；一般经营项目：技术开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口。

（法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动）。

此次整体变更股份公司后，航天宏达的股权结构如下：

股东名称	持有股份（股）	出资方式	持股比例（%）
张润松	3,965,000	净资产	61.00
张友兰	1,699,750	净资产	26.15
薛 刚	512,200	净资产	7.88
李飞鸣	128,050	净资产	1.97
张文茜	97,500	净资产	1.50
李雨时	19,500	净资产	0.30
张 雷	19,500	净资产	0.30
郝锦志	19,500	净资产	0.30
江惠康	13,000	净资产	0.20
王 贵	13,000	净资产	0.20
景 超	13,000	净资产	0.20
<b>合 计</b>	<b>6,500,000</b>		<b>100.00</b>

### 三、主要股东情况

#### （一）股东基本情况

1. 张润松，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1940年3月25日出生；毕业于北京航空学院无线电系，本科学历。主要工作经历：1964年至1998年在航天部二院二十三所工作，任工程师、高级工程师、第六研究室技术副主任；1998年至2002年在北京航天宏远科贸有限公司工作，2002年创办北京航天宏达科贸有限公司，任执行董事兼总经理。现任本公司董事长兼总经理，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。

目前，张润松持有航天宏达396.5万股，占公司总股本的61%，为公司控股股东。

2. 张友兰，女，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1942年8月13日出生；毕业于总字743部队院校，大专学历。主要工作经历：1961年至1993年在航天工业总公司工作，1994年至1997年在北京宏远光机电测控设备研究所工作，1997年至2002年在北京航天宏远科贸有限公司工作，2002年开始在航天宏达工作，历任公司副总经理、董事会秘书。现任公司董事，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。

目前，张友兰持有航天宏达 169.98 万股，占公司总股本的 26.15%。

3. 薛刚，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1969 年 7 月 16 日出生；博士学历。主要工作经历：1992 年至今在邯郸市农业学校工作，高级讲师。

目前，薛刚持有航天宏达 51.22 万股，占公司总股本的 7.88%。

4. 李飞鸣，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1967 年 1 月 27 日出生；大专学历。主要工作经历：1991 年至 1998 年在内蒙古商都轴瓦厂工作，历任车间主任、技术科长等职；1998 年至 2001 年 10 月在北京朝阳轧钢厂工作，任生产科长；2001 年 11 月至 2010 年 3 月在北京爱华新业照明器材有限公司工作，历任技术部经理、副总经理和总工程师；2010 年 4 月至今在公司工作，任生产部负责人。现任公司董事，任期三年，自 2011 年 2 月 20 日至 2014 年 2 月 19 日。

目前，李飞鸣持有航天宏达 12.81 万股，占公司总股本的 1.97%。

5. 张文茜，女，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1974 年 4 月 8 日出生；本科学历。主要工作经历：2000 年 8 月至 2001 年 6 月在北京华深慧正系统工程有限公司工作；2003 年 2 月至 2004 年 1 月在陕西师大出版社北京社科图书工作部博集天卷出版公司工作；2004 年 2 月至 2005 年 2 月在上海世纪出版集团北京世纪文景文化传播有限责任公司工作，任美术编辑；2005 年 3 月至 2006 年 2 月在新世界出版社第九编辑室樱桃树（北京）图书发行有限公司工作，任设计总监；2006 年 2 月至 2011 年 4 月在中国日报任美术编辑。2011 年 5 月起任公司董事会秘书，任期三年，自 2011 年 5 月 1 日至 2014 年 4 月 30 日。

目前，张文茜持有航天宏达 9.75 万股，占公司总股本的 1.5%。

6. 郝锦志，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1972 年 9 月 15 日出生；研究生学历。主要工作经历：1995 年 7 月至 2000 年 8 月在太原钢铁集团电厂工作，任电厂计量段、机动科技术工程师；2003 年 8 月至 2005 年 6 月在北京宇翔电子有限公司工作，任计价器研发部技术负责人；2005 年 6 月至 2010 年 6 月任金誉腾达照明技术（北京）有限公司技术总监；2010 年 11 月至今任本公司研发部工程师。现任公司董事、副总经理，任期三年，自 2011 年 2 月 20 日至 2014 年 2 月 19 日。

目前，郝锦志持有航天宏达 1.95 万股，占公司总股本的 0.3%。

7. 张雷，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1981年1月17日出生；本科学历。主要工作经历：2008年至今任职于本公司。现任公司副总经理，任期三年，自2011年5月1日至2014年4月30日。

目前，张雷持有航天宏达1.95万股，占公司总股本的0.3%。

8. 李雨时，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1976年3月4日出生；研究生学历。主要工作经历：2002年4月至今，任航天科工集团第二研究院工作设计师。现任公司监事，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。

目前，李雨时持有航天宏达1.95万股，占公司总股本的0.3%。

9. 江惠康，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1937年6月24日出生；大专学历。主要工作经历：1960年至1965年任职于国防部第五研究院；1966年至2000年任职于航天部第一研究院12所；2001年至2007年任职于北京博能华利电子有限公司；2007年10月至今任本公司研发部工程师。

目前，江惠康持有航天宏达1.30万股，占公司总股本的0.2%。

10. 王贵，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1980年4月23日出生；大专学历。主要工作经历：2002年7月至2004年4月任本公司单片机软件工程师；2004年4月至2007年9月任北京利达华信电子有限公司产品开发工程师；2007年9月至2009年7月任Ramtron International Corporation国际北方区销售经理；2009年8月至今任本公司产品开发工程师。现任公司监事会主席，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。

目前，王贵持有航天宏达1.30万股，占公司总股本的0.2%。

11. 景超，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，1978年5月13日出生；博士研究生学历。

目前，景超持有航天宏达1.30万股，占公司总股本的0.2%。

## （二）实际控制人基本情况

公司股东张润松、张友兰为夫妻关系，股东张文茜为两人的女儿，三人合计持有公司股份5,762,250股，占公司总股本的88.65%。同时三人签署了一致行动人协议，约定三人在行使表决权、提案权、提名权等重大问题时采取一致行动。三人依其持有的股份所享有的表决权足以对股东会、股东大会的决议产生重大影

响，且其实际能够支配公司行为。张润松、张友兰及张文茜共同控制本公司。

### （三）股东之间的关联关系

张润松与张友兰为夫妻关系，张润松与张文茜为父女关系，张友兰与张文茜为母女关系，张润松与张雷为叔侄关系。

公司其他股东间不存在关联关系。

### （四）股份转让限制情况

截至本说明书出具之日，各股东所持股份均不存在被冻结、质押等转让限制情形，亦不存在股权纠纷或潜在纠纷。

## 四、员工情况

截至2011年7月31日，本公司员工总人数为41人。

### （一）岗位结构

表： 岗位结构

员工分布	人数	所占比例 (%)
销售及市场人员	4	9.76
技术人员	9	21.95
财务人员	2	4.88
管理人员	6	14.63
生产人员	20	48.78
<b>合计</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

### （二）教育程度结构

表：学历构成

员工分布	人数	所占比例 (%)
硕士及以上	1	2.44
本科	12	29.27
大专	7	17.07
中专及以下	21	51.22
<b>合计</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

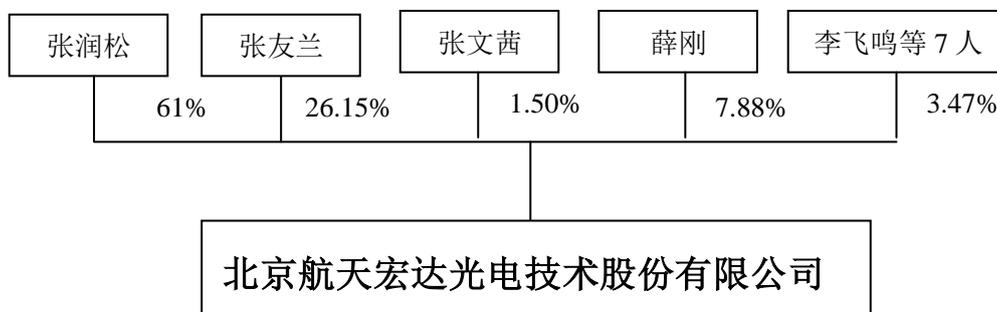
### (三) 年龄结构

表：年龄分布

员工分布	人数	所占比例 (%)
19-29 岁	18	43.90
30-39 岁	6	14.63
40-49 岁	4	9.76
50-59 岁	2	4.88
60 岁以上	11	26.83
<b>合计</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

## 五、组织结构

### (一) 公司股权结构图



### (二) 控股股东、实际控制人控制的其他企业

无。

### （三）子公司、分公司、参股公司及合营企业

2007年4月24日，经北京市工商行政管理局房山分局核准登记，有限公司设立分公司北京航天宏达光电技术有限公司紫外技术研究院，营业执照注册号为110111010165535，住所为北京市房山区阎村镇焦庄村西大件路北侧1号楼一层，经营范围：紫外光源及设备技术开发、技术转让、技术服务。

2010年5月17日，经北京市工商行政管理局丰台分局核准，分公司营业场所变更为北京市丰台区辛庄大灰厂东路甲22号。

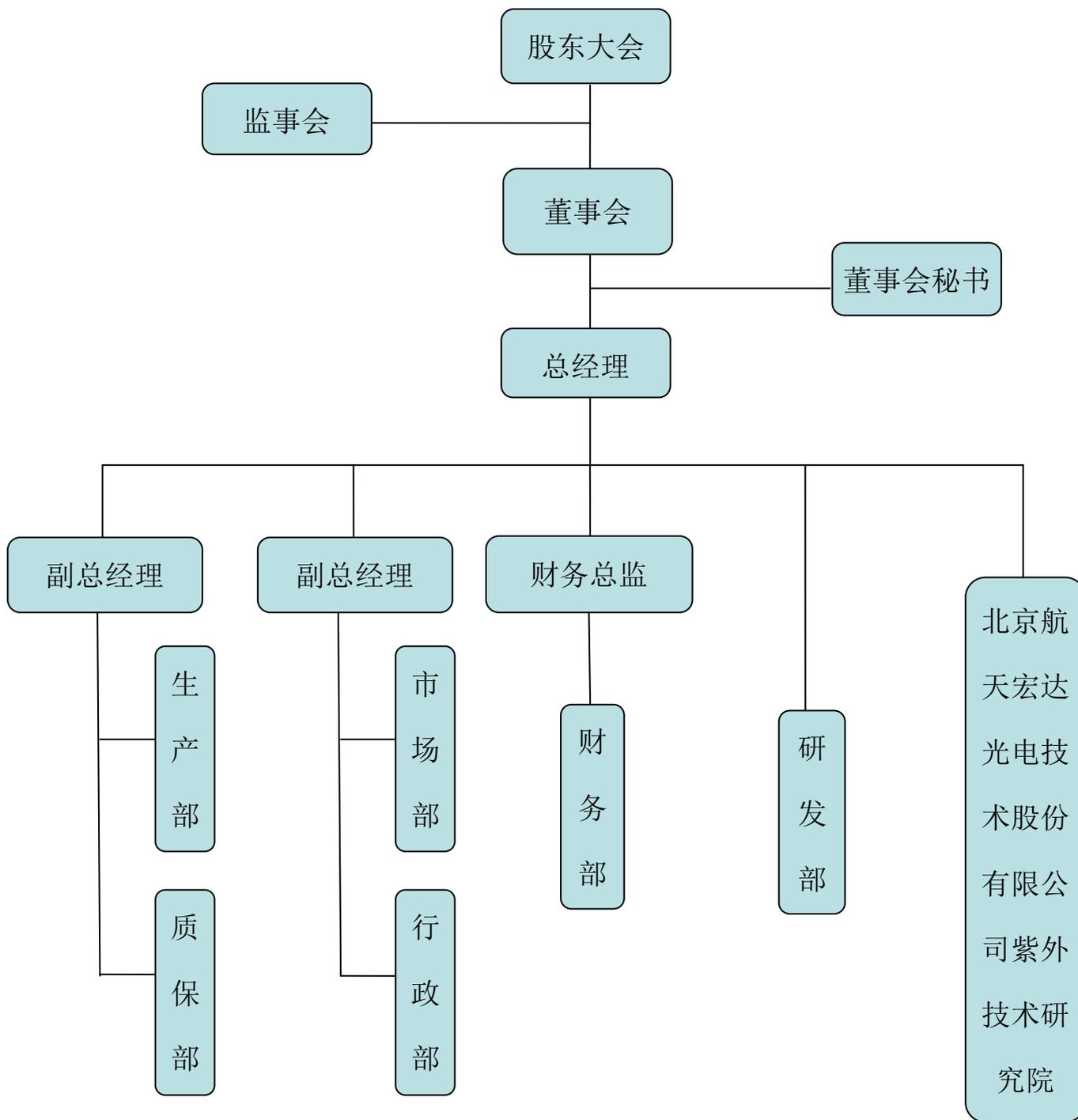
2011年4月7日，经北京市工商行政管理局丰台分局核准，分公司名称变更为“北京航天宏达光电技术股份有限公司紫外技术研究院”。

除此以外，公司无其他子公司、分公司、参股公司及合营企业。

### （四）其他有重要影响的关联方

参见本说明书“第十章 公司财务会计信息”之“七、关联方、关联方关系及重大关联交易”。

## 六、内部组织结构



## 第六章 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

### 一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况

#### (一) 董事

1. 张润松，现任公司董事长，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

2. 张友兰，现任公司董事，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

3. 李飞鸣，现任公司董事，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

4. 郝锦志，现任公司董事，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

5. 栾向明，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1952年3月8日出生；本科学历，1984年毕业于哈尔滨师范大学，1986年至1991年自学考试法律专业毕业。主要工作经历：1984年至1986年在哈尔滨市第三十中学工作，1986年至1991年在哈尔滨市工业技术开发中心工作，1992年至1997年在香港晨兴电子科技有限公司北京办事处工作，任主任助理；1997年7月至1999年9月在北京视声电子研究所工作，任总经理；1999年10月至今任北京市助新技术公司总经理。现任公司董事，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。

#### (二) 监事

1. 王贵，现任公司监事会主席，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

2. 李雨时，现任公司监事，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

3. 石磊，女，满族，中国国籍，无境外永久居留权；1984年7月29日出生；本科学历。主要工作经历：2009年至2010年3月份在大连峰林公司工作，任总经理助理，2010年5月至今任本公司国际贸易专员。现任公司职工代表监事、国际

贸易专员，监事任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。

### （三）高级管理人员

1. 张润松，现任公司总经理，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

2. 郝锦志，现任公司副总经理，任期三年，自2011年5月1日至2014年4月30日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

3. 张雷，现任公司副总经理，任期三年，自2011年5月1日至2014年4月30日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

4. 张文茜，现任公司董事会秘书，任期三年，自2011年5月1日至2014年4月30日。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

5. 谭力华，女，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1967年1月25日出生；本科学历。主要工作经历：1989年至1993年在北京昌平职业中学工作，1994年至1996年在北京大成股份有限公司工作，1996年2月至2002年在北京都灵沙龙汽车销售有限公司工作，2004年至2010年12月在中港泰富（北京）高科技有限公司工作，历任会计、会计主管和会计经理，2011年1月至今在本公司任职，现任公司财务总监，任期三年，自2011年2月20日至2014年2月19日。

### （四）核心技术人员

1. 张润松，现任公司总经理。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

2. 郝锦志，现任公司副总经理。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

3. 张雷，现任公司副总经理。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

4. 李飞鸣，现任公司董事、生产部负责人。主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

5. 王贵，现任公司产品开发工程师，主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

6. 江惠康，现任公司研发部工程师，主要简历参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“三、主要股东情况”。

7. 王忠文，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权；1968年5月21日出生；大专学历。主要工作经历：1987年8月至1988年8月在北京市经济科学大学机电研究中心工作，1988年9月至2000年6月任北京广播器材公司电子应用设备厂技术员，2000年7月至2003年5月在港澳中心任工程部弱电工程师，2003年6月至2010年6月任金誉腾达照明技术（北京）有限公司研发工程师，2010年7月至今在公司工作。

## 二、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议

公司与在本公司任职的董事、监事、高级管理人员均签订了劳动合同。公司与核心技术人员均签订了保密协议。

## 三、公司为稳定董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的措施

公司在稳定管理层及核心技术人员方面，已采取或拟采取的措施有：

（1）鼓励创新，建立激励机制；公司设科研成果奖一、二、三等，每完成一个课题或取得阶段性成果后即进行技术评审活动，并发放奖金，提高技术创新的积极性、提升公司核心竞争力。

（2）大多数管理人员和核心技术人员为公司股东，从而形成与企业共同发展的良性互动。

（3）公司拟推行股权激励制度，鼓励管理层和核心技术人员与公司共同成长。

## 四、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持股情况

姓名	职务	持股数量（股）	持股比例（%）
张润松	董事长/总经理/核心技术人员	3,965,000	61.00
张友兰	董事	1,699,750	26.15

李飞鸣	董事/核心技术人员	128,050	1.97
郝锦志	董事/副总经理/核心技术人员	19,500	0.30
栾向明	董事		
王贵	监事会主席/核心技术人员	13,000	0.20
李雨时	监事	19,500	0.30
石 磊	监事		
张 雷	副总经理/核心技术人员	19,500	0.30
张文茜	董事会秘书	97,500	1.50
谭力华	财务总监		
江惠康	核心技术人员	13,000	0.20
王忠文	核心技术人员		
<b>合计</b>		<b>5,974,800</b>	<b>91.92</b>

## 第七章 公司业务和技术情况

### 一、业务情况

#### （一）公司主营业务

公司主要从事紫外技术光等离子发光管（特种紫外光源）、发光管专用电源（电子镇流器）、空气治理装置、光清洗机等产品及核心部件的研发、生产和销售，同时开展技术开发、技术咨询、技术服务业务。

#### （二）公司主要产品（服务）

##### 1. 主要产品和服务介绍

##### （1）特种紫外光源

特种紫外光源由公司自主研发生产，可产生高强度 C 波段及真空紫外波段的紫外光，并形成光等离子体，能把空气中、水中及物体表面上的有机物、细菌、微生物及有害气体（如甲醛、苯、氨等）杀灭或降解为无害物质。广泛应用于工业上的化学过程（光清洗、改质），医学健康领域的杀菌、保鲜、除臭（空气净化、水处理）等。

##### （2）电子镇流器

公司为所有光源配有自行研发的镇流器，即光源电源，种类有：专用大功率电子镇流器，冷阴极光源、可调光电子镇流器，通用大功率电子镇流器。公司生产的电子镇流器具有稳定、高效、寿命长等特点。

##### （3）光清洗机

光清洗机的基本原理是利用大功率紫外（UV）及真空紫外（VUV）波长光子能量对有机物污染进行分解、氧化、气化，并随气流排除。

光清洗的特点是：对加工件无损伤、不留任何痕迹，属于无接触型干式清洗法；在常温常压下进行，不使用任何化学药品，无二次污染，符合环保要求；对物体表面的油脂及有机污染有特殊的清洗效果；其清洗洁净度能够达到原子级，是传统清洗技术难以达到的。

公司生产的 UVCN(优微)光清洗机主要用于液晶生产中需清洗的各道工序，除此之外，还有十分广泛的应用领域，如 ITO 玻璃、光学玻璃、掩模板、抛光

石英体、硅晶片和带有氧化膜的金属的清洗等。

公司系列光清洗机产品的主要特点是宽温区恒照度、配备大功率紫外光源、配备优化气氛控制的自控系统、拥有自净化设计等。此项产品自动化程度高、工作稳定，已申请专利保护。

#### (4) 空气净化器

UVCN（优微）系列高效空气净化器是由公司自主开发的高科技产品，本产品运用尖端的“纯化光等离子”净化技术，能高效降解细菌病毒和各种有机污染物，快速主动、安全无副作用。经过国家权威机构检测，性能卓越，可快速灭杀细菌、病毒等致病源，强效祛除甲醛、苯、氨、TVOC等综合有机污染，并可快速降解烟雾、汗臭等异味。效果直观明显，使用安全简便，无需维护保养，净化结果绿色无残留。可有效改善空气质量。产品特点为：

- ①纯化光等离子技术，美国官方认可的目前最先进的净化手段；
- ②主动、快速、无残留、无需任何维护保养；
- ③完全自主研发、生产、强劲的技术支持。

#### (5) 技术开发、技术咨询和技术服务

公司此项业务主要是运用核心技术中的系统集成控制技术为客户提供技术开发、咨询等服务。客户主要为北京环境特性研究所、北京航天长峰股份公司医疗器械分公司、中国航天科技集团军转民生产力促进中心、哈尔滨工业大学机器人研究所等，服务项目主要为雷达领域的天线馈源维护及外场实验用微波放大器、医疗器械领域的呼吸机、麻醉机零组件的研制、紫外技术应用领域的包装新材料改性技术开发、机器人研究领域的机械手系统等。

## 2. 紫外技术应用产品的工作原理

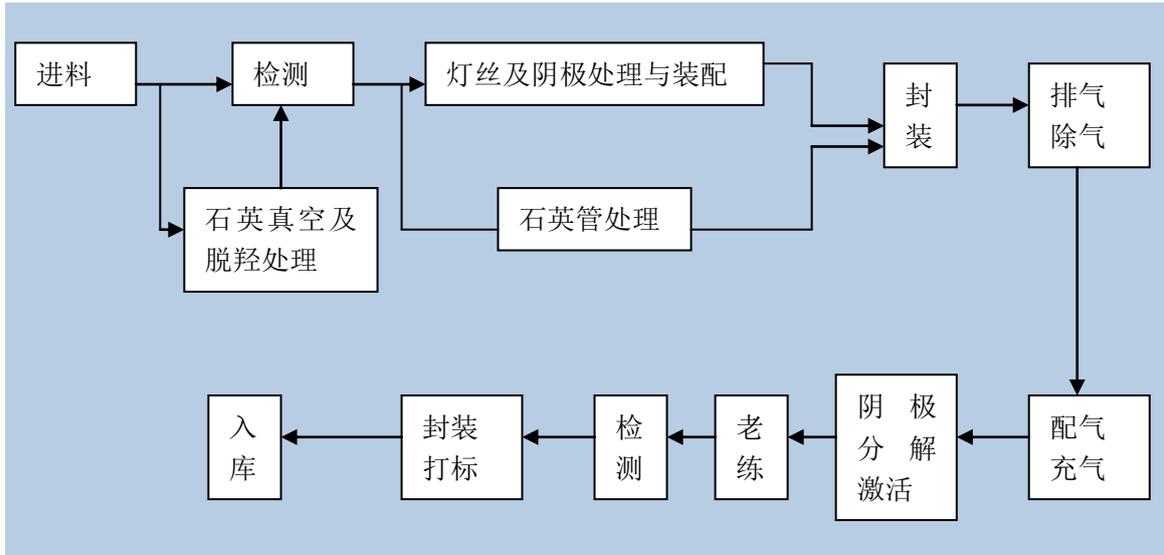
当紫外线设备产生的足够剂量的强紫外光照射到水、液体或空气上时，其中的各种细菌、病毒、微生物、寄生虫或其它病原体在紫外光 UVC 的辐射下，其细胞组织中的 DNA、RNA 被破坏，从而阻止了细胞的再生。紫外线消毒设备在不使用任何化学药剂的情况下，在较短时间内（通常为 0.2-5 秒）即可杀灭水中、液体或空气中 99.9% 以上的细菌和病毒。试验证明，波长在 240-280nm 的紫外线具有高效杀菌功能。另外，空气中的氧气在紫外光的照射下，发生光解作用，产生臭氧，臭氧是一种有效的氧化剂，能够杀灭水中或空气中的细菌、病毒。

水中的水分子、臭氧、氧气及双氧水等在紫外线的辐射下发生着复杂的光化学反应，并通过在水中形成具有比臭氧和氯更强的氧化能力的羟基自由基，可以对水中的有机污染物、微生物污染等进行彻底降解。

### 3. 主要产品工艺流程

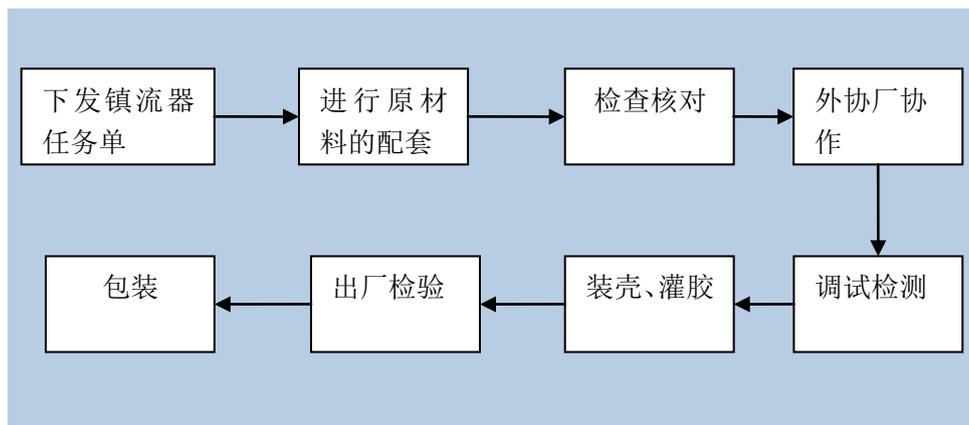
#### (1) 特种紫外光源工艺流程

图：特种紫外光源工艺流程



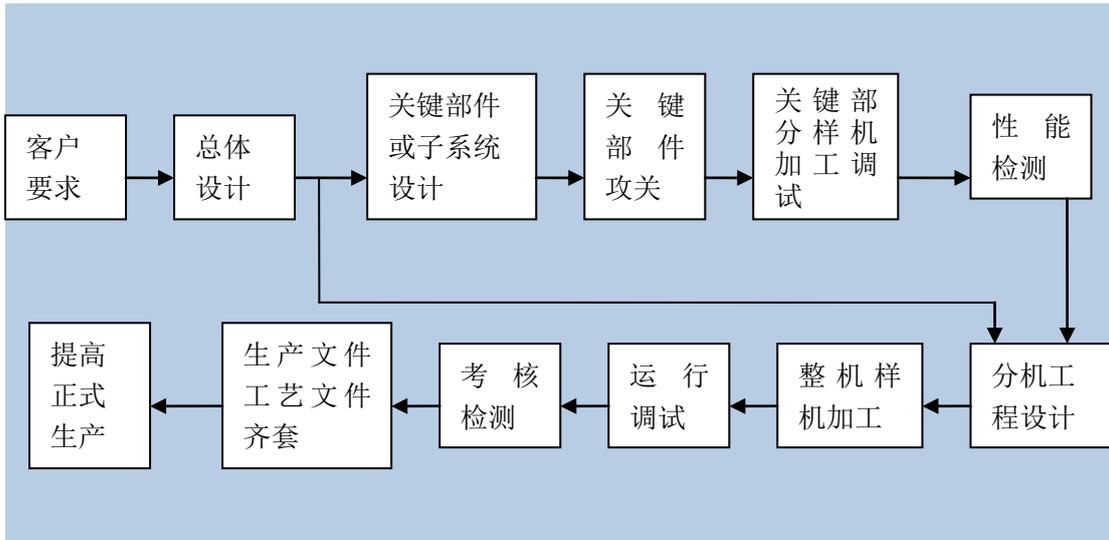
#### (2) 电子镇流器工艺流程

图：镇流器的工艺流程

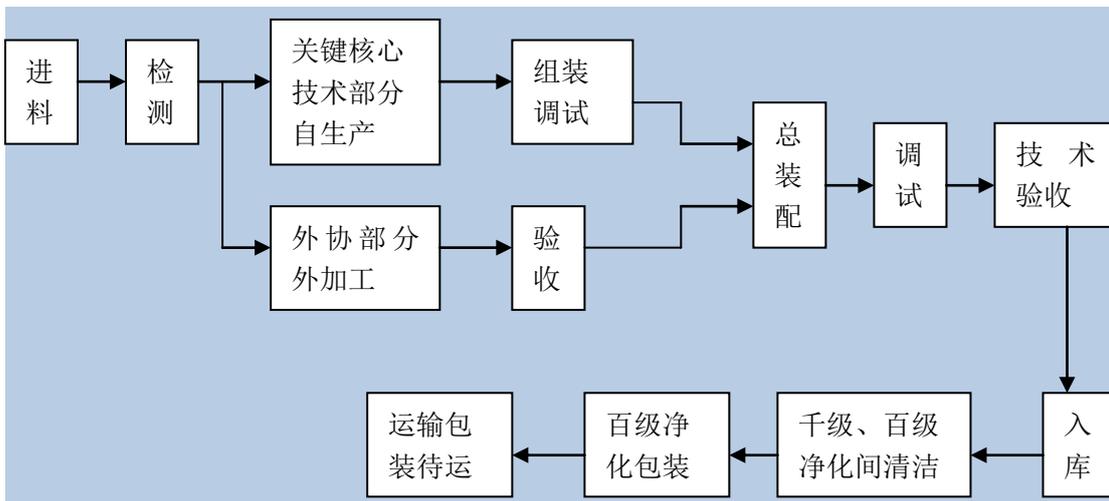


#### (3) 光清洗机工艺流程

图：光清洗机研发流程

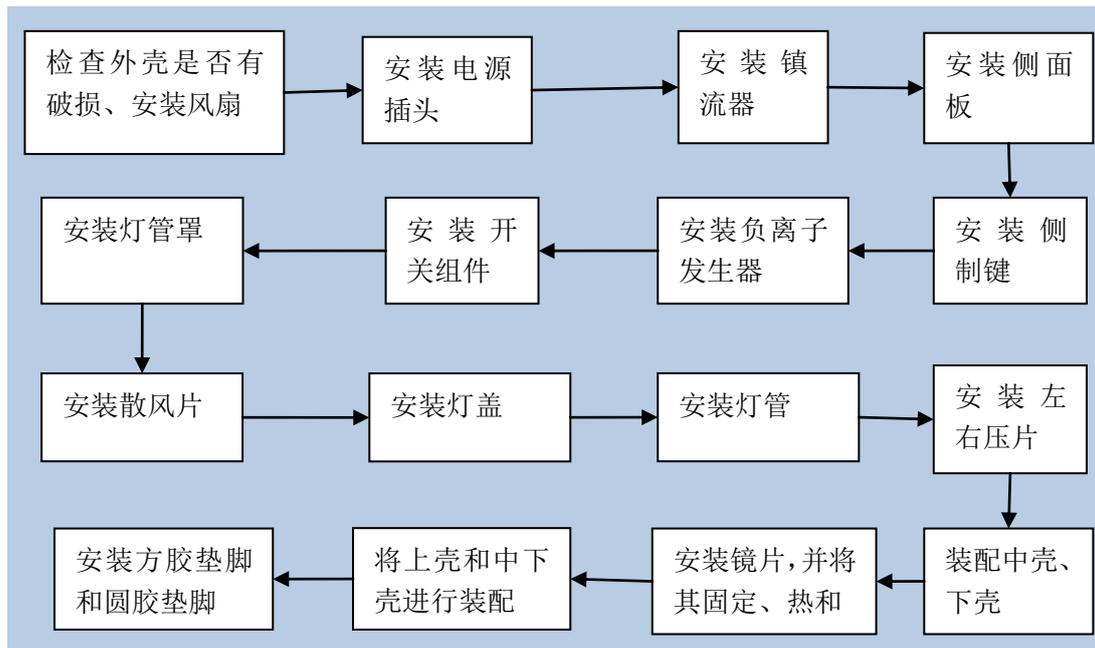


图：光清洗机工艺流程



(4) 空气净化器工艺流程

图：空气净化器装配工艺



### （三）公司的主要经营模式

#### 1. 采购模式

采购方面，由采购人员根据各个产品需求量和订货的提前期，确定每个产品的订购地点、订购批量或订货周期、库存水平等，然后建立起一种库存检查机制，以防库存供给不足。当有大批量的采购需求时，采购人员与供货方及时取得联系，并下发订单，要求供应商在指定的时间、将指定的品种、指定的数量送到指定的地点。

#### 2. 生产模式

生产方面，紫外光源和电源的生产主要采取流水线的模式，其余产品主要根据客户具体要求来生产，包含设计、生产、组装、测试等环节。

#### 3. 销售模式

公司目前采用直销的方式进行销售，通过与客户约谈见面或者展销会等活动，直接和客户建立关系，公司还同时采用网络直销的方式进行销售。光清洗机方面，随着公司产品的批量生产，公司拟采用代理销售的模式。

## 二、主要产品的技术含量、可替代性

### （一）主要产品的技术含量

特种紫外光源及电源方面，公司能够精确、稳定地控制光源波段等技术参数，生产不同型号产品，满足不同需求。另外，公司可以根据不同用途的光源，对电子镇流器进行调试、优化，提高光源稳定性、耐用性。

光清洗机、空气净化器等整机产品方面，公司拥有专业的从事光、机、电等不同领域的研发人员，可以利用公司核心技术之一——系统集成控制技术整合上述技术优势，进行产品开发。

以上均为公司自主研发技术，是公司多年研发和生产经验的积累，公司的主要产品具有较高的技术含量。

## （二）主要产品的可替代性

特种紫外光源方面，由于具有专业的检测设备和稳定的加工工艺，公司可以有效控制光源管内的臭氧浓度，生产各类特种紫外光源。因此，与国内厂商相比，公司具有一定的技术优势。国外的光源生产商能够生产出高规格的紫外光源，但是定价较高，与公司相比，不具有价格优势。

光源电源方面，公司具有从事电源研究的专业人才，可以不断提升电源质量，另外，公司还可以提供光源进行电源的配备测试，因此，公司可以生产出稳定、耐用的电源。

光清洗机、空气净化器等整机产品方面，行业内的其他厂商一般通过外购核心部件（特种紫外光源及电源）的方式进行生产，存在光源、电源与系统不匹配的风险。另外，此类整机产品的系统集成控制技术也是公司核心技术之一，此项技术构成一定的替代障碍。

综合来看，与其他公司相比，公司具有光源、电源、系统集成控制的技术优势，同时具有一定的成本优势，因此，公司产品可替代性较小。

## 三、所处行业基本情况

### （一）公司所处行业介绍

#### 1. 公司所处行业

根据中国证券监督管理委员会于 2001 年 4 月 3 日下发的《上市公司行业分类指引》，公司属于其他电器机械制造业（行业代码 C7640）。公司的产品以紫外

技术应用为核心，跨越了光源、电源和系统集成三个领域，公司的细分行业为紫外技术应用行业。

紫外技术的应用领域比较广泛，公司的产品主要集中在上游特种紫外光源领域，同时进行下游产品如光清洗机、紫外空气净化装置的生产。研发方面，公司正在进行水处理方面的课题研究（如：制药厂的污水处理和船舶压载水的消毒处理）。

## 2. 公司所处行业的发展情况

自从 1802 年，物理学家理特(Johann Wilhelm Ritter)发现紫外线至今已有 200 多年的历史了，但是真正能付诸实用的新型紫外线光源是在 20 世纪 60 年代后才出现的。近年来，随着新型紫外线光源的出现，紫外技术得到了迅速的发展，目前正深入到国民经济的许多部门，发挥着重要的作用。

目前，几乎所有的工业都将紫外技术应用到水处理系统中，包括污水、饮用水、泳池、食品和饮料业、制药业、化妆品业、保健品业等领域。紫外线空气治理主要应用场所为医院、宾馆，且家庭用紫外空气净化器在欧美也逐渐普及。杀菌消毒是紫外技术在水处理领域中的主要应用，与此同时，此项技术还可以应用于其他方面，如电子器件的表面清洗、纺织印染、军事工程技术等。

### (1) 水处理

水处理方面，五种常用的消毒方法在消毒效果、费用及安全性方面的比较参见下表：

**表：紫外线消毒与其他消毒方法的比较**

消毒方法	消毒时间	消毒副产物	费用	效果	安全性
液氯	>30min	三卤甲烷、卤乙酸、卤化腈	基建、运行费用较低	能有效灭菌	氯有毒、腐蚀性强、运行管理有一定的危险
氯胺	>30min	卤乙酸、氯化腈、溴化腈	基建、运行费用较低	灭菌效果差、持久性灭菌效果好	管网腐蚀性小
二氧化氯	10~20min	亚氯酸盐、氯酸盐	基建和安装费用高、运行费用较低	灭菌效果较氯好	二氧化氯不稳定、强氧化性、有毒性和腐蚀性、操作管理要求高
臭氧	5~10min	溴酸盐、醛	基建投资较大、	灭菌和杀灭病	有毒性、强氧化

		类、酮类、羧酸、二溴丙酮腈	运行成本高	毒的效果均较好、无持续杀菌能力	性、操作管理要求高
紫外线	5~10s	无	安装费用为二氧化氯的 50%；运行费用为氯胺的 25%	消毒效果好、迅速、无持续杀菌能力	安全性好

资料来源：刘文君，给水处理消毒技术发展展望，给水排水，2004，31(1)

从表中可以看出，化学消毒剂灭活微生物需要较长的时间，而紫外线消毒仅需几秒钟即可达到同样的灭活效果。化学消毒剂都会产生一些对人体健康有害的消毒副产物，并且操作及管理也比较复杂，紫外线消毒在灭菌的过程中不产生消毒副产物，而且运行操作简便，其基建投资及运行费用也低于其他几种化学消毒方法。

从国外情况来看，在欧洲，饮用水紫外线消毒已有近百年的历史。1910年，法国马赛一家自来水厂最先安装了一套紫外线消毒系统，对饮用水进行消毒。从20世纪90年代末开始，针对“两虫”的风险、水源水中除草剂、农药、内分泌干扰物的存在以及消毒副产物的控制需求，北美和欧洲一些国家、地区的政府制定了相关的法律，美国已经将紫外消毒工艺作为自来水消毒的最佳手段写入供水法规中，这些法规促使紫外线消毒技术以及“紫外线+氯”的组合消毒方式在大规模给水厂的应用越来越多。目前国际上已有2000多家自来水厂采用了紫外消毒技术，并且大量的紫外消毒技术改造工程正在进行之中。

表：国外典型工程案例

工程	水处理规模(万立方米/天)	消毒方式	建设时间
美国纽约市 Catskill&Delaware 水厂	832.00	UV+CL2	2007-2008
美国西雅图 Cedar 水厂	68.00	UV+O3+CL2	2002-2004
维多利亚 Japan Gulch 水厂	58.00	UV+CL2-NH3	2002-2004
美国中心湖水厂	18.00	UV+CL2	1999-2002
荷兰 PWN 水厂	9.60	UV/H2O2+CLO2	2004
荷兰鹿特丹水厂	47.00	UV+CLO2	2005
俄罗斯圣彼得堡主水厂	86.00	UV	2004

资料来源：加拿大 TROJAN 公司

紫外线消毒具有广谱性，对多种病原微生物都有较好的作用效果。欧洲许多国家以及加拿大和美国已在九十年代分别修改了环境立法，在废水处理后的消毒以及饮用水的消毒上，都推荐采用紫外线消毒技术。目前紫外线在饮用水消毒、再生回用水消毒、生活污水、工业废水等的消毒处理中得到了一定的应用。2006年底我国颁布并于2007年7月1日正式实施了《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2006），较之前增加了71项水质指标。由于新标准对水质的要求提高，作为一项投资效益高、更加安全的饮用水消毒技术，紫外线消毒也正逐步被接受并将运用到实际工程中。尽管紫外线消毒技术存在无持久杀菌能力、细菌光修复问题及灯管的使用寿命等问题，但是相信随着人们对紫外线消毒技术研究的不断深入，杀菌效率更高的中压灯、脉冲灯的出现，灯管使用寿命的延长，以及对紫外线消毒系统设计研究的深入，紫外线消毒装置产品的商业化、国产化，绿色环保高效的紫外线消毒技术在我国水处理领域将具有良好的应用前景。

## （2）光清洗

近年，随着微电子等产品的超微细化，在微电子、超精密器件等产品的制造过程中，由短波长紫外线及其产生的臭氧对产品的表面进行超精密清洗的技术得到了广泛的应用。现在，需要提高成品率的半导体器件、液晶元件、光学制品等制造中，紫外线和臭氧并用的干式光表面处理技术已成不可缺少的技术手段。作为氟里昂的替代技术，光表面清洗技术将逐渐取代湿式的传统技术。

**表：各种清洗方式处理后普通玻璃的接触角**

清板玻璃的清洗方法	接触角
无处理的清板玻璃	26-28
碳化氢系溶剂	38
纯水	18
IPA	14
UV/O3(对表面无损伤)	4

资料来源：美国科诺工业有限公司

相对湿式清洗技术，干式清洗技术不受溶液表面张力的干扰，具有一定的优势。目前紫外线表面杀菌装置广泛应用于食品、电子、半导体、液晶显示器、等离子电视、精密器件、化工、医学、保健、生物、饮料、农业等领域。

**表：紫外线干式清洗与湿式清洗的比较**

	湿式清洗	干式清洗
优点	能清除微粒状 生产线一贯处理性好	无微粒子、无毒性清洗可能 不受溶液表面张力的干扰，超微细部的 清洗可表面清洁度可少于单分子层
缺点	易受清洗液的污染 传送部与晶片间易发尘 细微部的清洗困难	对清除微粒状污染效果差

资料来源：美国科诺工业有限公司

### (3) 空气净化

在医院采用紫外线对空气杀菌已有几十年的应用历史。卫生部颁布的《消毒技术规范》明确规定：医院室内空气消毒可采用紫外线消毒灯，每立方米至少装1.5瓦，照射时间不小于30分钟。这种方法称为静态空气直接照射法，其缺点是照射不到的地方不能消毒，且消毒时人不能在场。紫外线空气净化器利用紫外光源的杀菌能力，并通过消毒机内的空气循环系统进行循环杀菌。从而达到对整个室内的空气消毒的目的。

目前欧洲、北美等地区居民比较重视空气消毒和净化，紫外线空气净化器的应用比较普遍，我国紫外线空气净化系统一般应用于星级宾馆的油烟处理，随着居民健康意识的不断提高，紫外线空气净化器在我国的应用前景较好。

## (二) 公司所处行业的竞争格局

紫外光源和电源方面，按照产品性能划分，可分为低端市场产品和高端市场产品。低端市场产品主要是指标准化的、无需特殊设计的低压汞灯和小功率电源；高端市场产品主要指需要进行精确设计和检测的中压汞灯、高压汞灯以及配套的中、大功率电源。低端市场产品主要为家用紫外线消毒灯和医院消毒灯等，产品的技术门槛较低，因此厂商数量较多，竞争激烈，市场集中度不高；高端市场产品主要为光清洗机、空气治理、水处理系统等产品中的专用紫外光源和电源，由于存在技术障碍，厂商数量有限，市场集中度较高。

紫外光源制造方面，低端市场产品主要涉及家用紫外线消毒灯和医院消毒灯等，低端紫外光源的技术门槛较低，因此厂商数量较多，竞争激烈，市场集中度不高；高端市场产品主要涉及到光清洗机、空气治理、水处理系统等产品中的专用紫外光源，由于存在技术障碍，厂商数量有限，高端市场集中度较高。

镇流器与紫外光源类似，低端市场竞争激烈，集中度不高，高端市场存在技

术障碍，集中度较高。

光清洗机方面，相关技术起始于 20 世纪 80 年代早期，主要用于液晶屏的清洗，目前主要用于电子器件产品的清洗。光清洗机的国内生产厂商较少，主要靠进口成套的生产线来解决相关需求，不存在激烈的市场竞争。日本电子元器件的相关工业比较发达，为了满足本土需求，日本光清洗机生产厂商的规模较大。

空气净化方面，目前市场上家用和车载的空气净化器一般采用过滤的方式进行空气净化，利用紫外技术的空气净化装置较少。国际上生产紫外空气净化装置的厂商主要是 BIOZONE 和 RGF Environmental，市场集中度较高。

### （三）公司所处行业内的主要企业及其市场份额

紫外光源方面，我国浙江嘉兴海宁地区集中了生产紫外光源的厂商，但是这些厂商的产品技术水平不高，定价较低，处于低端市场。高端市场方面，主要厂商为德国的 Heraeus Noblelight GmbH(以下称贺利氏)、美国的 Atlantic Ultraviolet Corporation（以下称大西洋）及英国的 Hanovia Ltd（以下称海诺威）。其中贺利氏为全球最大的紫外光源生产商之一，它为特洁安（Trojan Technologies Inc.）等国际知名的紫外水处理厂商提供光源，根据公司估算，贺利氏的市场份额大约为 20%；大西洋是美国最大的紫外线消毒产品生产商之一，在生产光源的同时提供紫外水处理产品，目前已被美国 Light Sources 公司收购，根据公司估算，该公司的市场占有率为 20%-30%；海诺威是紫外消毒技术的世界级领军企业之一，公司估算的市场份额为 10%左右。另外，日本的 USHIO INC 和荷兰的皇家飞利浦电子公司也是紫外光源的供应商。我国上市公司中，广东雪莱特光电科技股份有限公司生产特种紫外光源，但是由于其侧重点在照明光源方面，紫外光源技术不够成熟。公司生产的紫外光源主要销往国外，产量较低，市场份额较小。

镇流器方面，我国生产镇流器的厂商较多，规模较大的包括北京东方百士电子有限公司，富华明电子有限公司等。其中富华明电子有限公司主要供应国外市场，国内市场占有率较低；北京东方百士电子有限公司主要供应国内市场，市场占有率超过 20%。公司生产的镇流器主要和光源配套销售，主要销往国外，因此国内市场份额很小。

光清洗机方面，紫外光表面清洗技术在国际上是随着光电子信息产业的发展而提出来的。美国首先应用于军事电子技术领域，90 年代初，美国、日本先后

将该技术应用于民用光电子产品的工业生产。我国直到 2003 年后才有此方面的专业研究，起步较晚，很多领域急需性能稳定、清洗工艺质量高的光清洗产品。目前国内几乎没有生产光清洗机的企业，大型光清洗机方面，需求方一般从日本进口相关的光清洗设备，日本的主要生产商是 SEN LIGHTS CORPORATION，公司目前不具有生产大型光清洗机的条件；小型光清洗机方面，国内生产企业较少，公司为国内该领域主要厂商之一。

空气净化方面，主要产品提供商是 Biozone Scientific International Oy.（公司的主要客户之一）和 RGF Environmental Group。由于目前国内几乎没有采用紫外技术进行空气净化的生产企业，这些国际厂商开始布局中国市场。据公司调查，这两家公司的国际市场占有率均可达到 20% 左右。公司在该产品领域市场份额较低。

#### （四）进入本行业的主要障碍

##### 1. 工艺技术障碍

特种紫外光源的生产程序比较复杂，大多采用手工操作，相关厂商需要经过多年的摸索，才能建立自身的生产程序。特种紫外光源的工艺技术需要多年经验的积累，且技术成熟的公司可以设计特殊型号的光源，对新进厂商形成一定的壁垒。特种紫外光源的生产一般通过建立一定规模的生产线来进行，这些生产线中的设备大多经过技术人员的改装，生产线被仿制的可能性不大。

另外，特种紫外光源需要精确测试，而相关测试设备在市场中很难购买，一般需要公司自主研发，这也是保证技术先进性的重要环节。

##### 2. 系统集成障碍

空气治理、光清洗机以及其他相关领域的厂商，通常需要从外部购买紫外光源和电源，外协生产的光源和电源存在质量不稳定的风险，且外协厂商一般只能提供标准、可批量生产的部件，不能根据系统要求配备专用的光源和电源，这在一定程度上影响了相关厂商的系统集成能力。

##### 3. 资质认证障碍

在国际市场上，高端紫外技术应用产品需进行相关的国际认证，如欧洲的 CE 认证，美国的 UL 认证，德国的 TÜV Rheinland 认证等，这些认证对人身安全和环保方面的要求较高，因此，一些技术水平较低的企业将被排挤在外。

## （五）所处行业市场供求状况及变动原因

### 1. 市场供应状况

特种紫外光源方面，低端市场由于没有技术障碍，供应商较多，可以满足我国市场的需求。高端产品主要依赖进口。

光清洗机方面，大型的光清洗机主要包含在电子元器件的生产线中，而这些生产线主要从日本进口。小型的光清洗机的供应也主要靠进口。

空气净化方面，我国尚无大规模生产紫外线空气净化器的企业，目前 BIOZONE 等国外公司已经开始开拓中国市场。

### 2. 市场需求状况

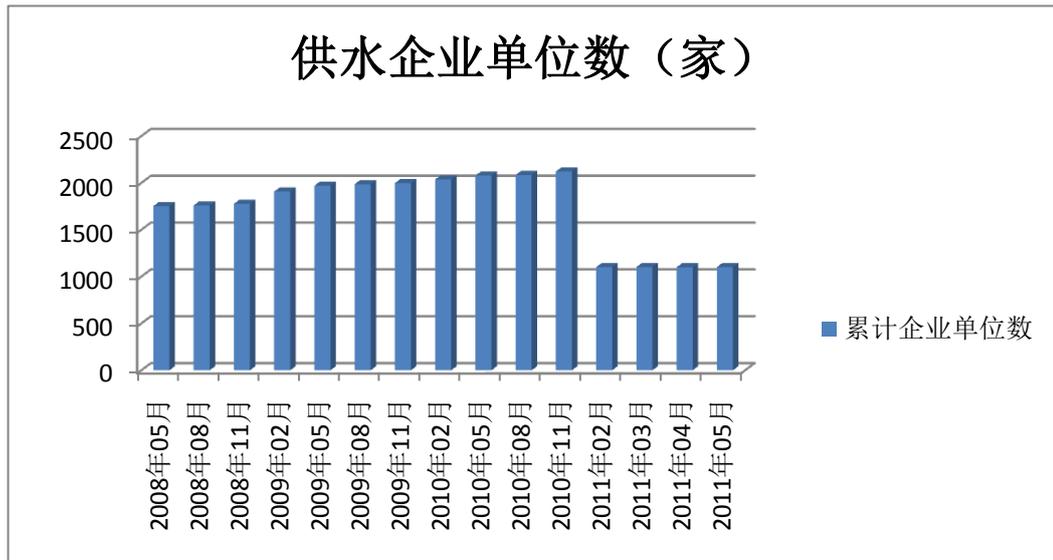
#### （1）特种紫外光源和镇流器的需求

目前对特种紫外光源和镇流器的需求主要体现在相关应用产品上，紫外技术的应用领域包括水处理、光清洗机和空气净化方面。

#### （2）紫外线水处理系统需求

目前国际上用紫外线进行自来水的杀菌处理，从我国情况来看，我国 99.5% 以上的给水厂采用氯消毒。2006 年底我国颁布并于 2007 年 7 月 1 日正式实施了《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2006），较之前增加了 71 项水质指标。新增部分包括微生物、毒理、消毒剂等指标。其中微生物指标增加了对贾第鞭毛虫、隐孢子虫等的检测和限值。由于新标准对水质的要求提高，作为一项投资效益高、更加安全的饮用水消毒技术，紫外线消毒也正逐步被接受并将运用到实际工程中。正在建设中的天津经济技术开发区给水厂拟采用“紫外线+氯”联合消毒的方式，南水北调配套水厂工程建设方案也在探索“紫外线+次氯酸钠”联合消毒的设计思路。

**图：我国供水企业家数**



数据来源：万得资讯

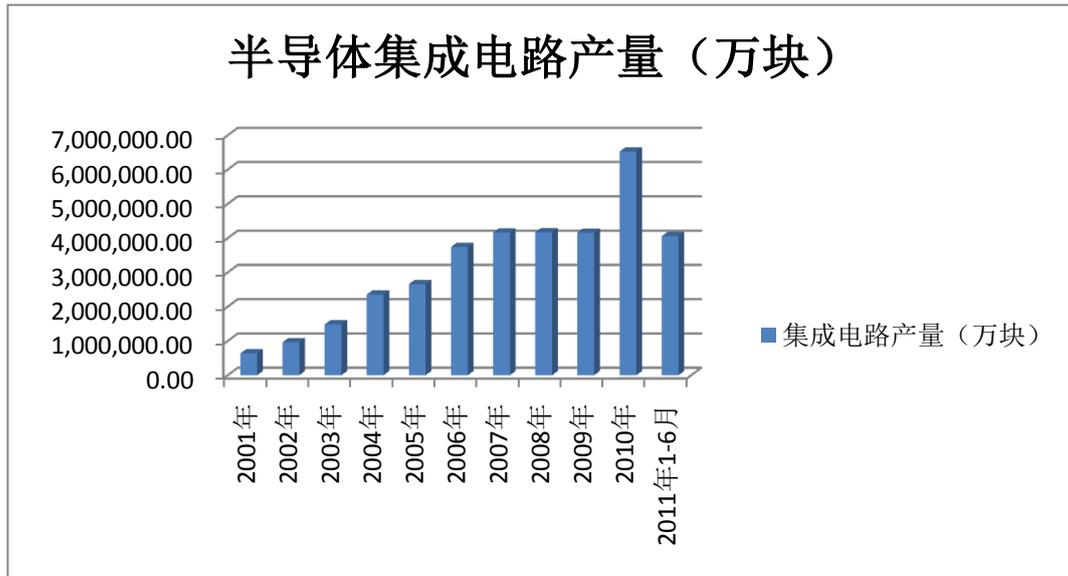
从上图可以看出，截至 2011 年 5 月底，我国共有供水企业 1,102 家，随着我国居民对饮水标准要求提高和紫外线杀菌理念的传播，紫外技术在水处理领域将有更为广阔的应用前景。

另外，紫外技术还可以用于治理船舶压载水的污染，压载水污染是指当压载水里含有海洋细菌、微生物及外来有害水生物时，这些细菌、微生物和有害生物可能对自然生态、生产经济和人类健康带来严重的威胁。事实上，包括细菌、无脊椎动物和各种各样生物的卵、包囊及幼虫确实存在于船舶的压载水内，这些海洋生物被运输到超出其原自然生存范围之外的全球各处，导致整个生态系统被改变，所带来的经济影响是巨大的。因此，2001 年 6 月底至 7 月初在伦敦，IMO 等国际组织提出了全球压载水管理计划(the global ballast water management programme)。并在 45 届环保会上起草了《船舶压载水及沉淀物控制和管理国际公约》草案，希望尽快通过该公约草案。

### （3）光清洗机需求

目前我国半导体、液晶屏等生产线一般需要从日本进口，而大型的生产线中包含了光清洗的相关器件。小型光清洗机的需求主要来自中小型半导体、太阳能光伏的生产商，但这些厂商目前主要采用化学方式进行清洗。从日本的先进工艺来看，光清洗将成为半导体生产商的必要加工工序，随着我国半导体行业产量的增加和生产工艺的优化，光清洗机将会得到广泛应用。

图：我国半导体行业的生产情况

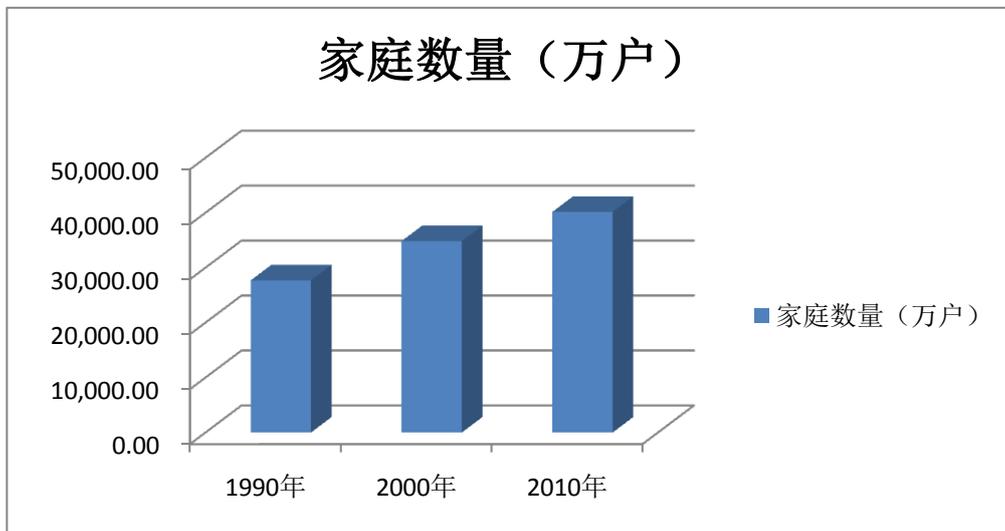


数据来源：万得资讯

#### （4）空气净化器的需求

目前，欧美等国居民对空气消毒净化的要求较高，且紫外线空气净化器已经走入居民家庭。而我国空气净化器仍停留在空气过滤上，尚无大规模生产紫外空气净化器的企业。

图：我国居民家庭数量



数据来源：万得资讯

目前国内市场上的空气净化器没有达到实际意义上的消毒杀菌作用，也不能防止病毒的传播。由于我国居民家庭数量基数较大，随着紫外技术深入人心，具有消毒杀菌作用的紫外空气净化器将会形成大规模的需求。

#### （六）影响行业发展的有利和不利因素

## 1. 有利因素

### (1) 国家产业政策的大力扶持

我国国家环境保护总局和国家质量监督检验检疫总局于 2002 年 12 月 24 日颁布的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1892 - 2002）中首次将微生物指标列为基本控制指标，要求城市污水必须进行消毒处理，从而使污水处理标准的病理指标与国际接轨。

2006 年底颁布并于 2007 年 7 月 1 日正式实施的《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2006）较之前增加了 71 项水质指标。新增部分包括微生物、毒理、消毒剂等指标。其中微生物指标增加了对贾第鞭毛虫、隐孢子虫等的检测和限值。

国务院于 2010 年 11 月 25 日通过了国家发改委以及环保部等部门汇编的《节能环保产业发展规划》，规划指出，在环保产业方面，要发展先进环保技术和装备，包括污水处理、高浓度有机废水治理、湖泊蓝藻治理等。

以上政策将加快推动紫外技术的发展，有利于相关企业的市场拓展。

### (2) 国民消毒意识不断提高

2002 年 11 月，某些国家及地区爆发了非典型性肺炎，这一疫情的元凶冠状病毒的广泛传播和顽强存活能力，使人们意识到消毒的重要性。另外，面对目前消毒方式所产生的消毒副产物问题和微生物病原体控制的局限性，安全消毒已成为保证人们生命健康的重要保障。在国内，经过几年来不断的探索和环保行业的共同努力，紫外消毒技术正被逐渐接受。

### (3) 下游产业需求旺盛

紫外技术的应用领域较为广泛，下游产业如半导体行业、自来水和污水处理、空气治理领域对这一技术的需求逐渐增加。紫外消毒技术投资少、维护简单、占地少、消毒效果明显、无副作用，具有广阔的市场前景。

## 2. 不利因素

### (1) 行业发展不够成熟，技术水平有待提高

在我国，紫外技术作为新兴技术，尚处于行业发展的成长阶段，紫外技术应用产品市场还没有得到有效的拓展。另外，由于国内技术水平较低，不能生产高规格的特种紫外光源和电源，而国外厂商通常只销售紫外技术的系统产品，而不出售核心部件（即特种紫外光源及其电源），这在一定程度上影响了我国系统产

品的开发进度。

## （2）国外厂商加速抢占中国市场

在紫外技术相关产品的需求逐渐增加、国内尚未具有一定规模的产品提供商的前提下，国外厂商正在加速开拓国内市场，给国内企业带来一定压力。

## （七）行业周期性、季节性、区域性特征

### 1. 周期性

紫外技术应用行业的发展历史不长，现处于行业周期的成长期。目前紫外线在饮用水消毒、再生回用水消毒、生活污水、工业废水等的消毒处理中得到了一定的应用，随着人们对紫外线消毒技术研究的不断深入，杀菌效率更高的中压灯、脉冲灯的出现，灯管使用寿命的延长，以及对紫外线消毒系统设计研究的深入，紫外技术应用产品将逐步商业化、国产化。

### 2. 季节性

紫外技术应用行业不具有明显的季节性特征。

### 3. 区域性

目前紫外技术应用行业具有一定的区域性。欧洲及北美地区在饮用水和污水处理、空气净化等方面的应用已经具有一定历史，由于受到技术和国民认知的影响，我国的应用领域较窄。

## 四、公司面临的主要竞争状况

### （一）公司在行业中的竞争地位

特种光源和电源方面，公司的主要竞争对手是德国的贺利氏、美国的大西洋及英国的海诺威。与这些公司相比，虽然公司的技术水平相当，但规模较小。公司的主要竞争优势是成本优势。

光清洗机方面，公司的主要竞争对手是日本的 SEN LIGHTS CORPORATION，与该公司相比，公司规模小，没有固定的客户。公司的优势仍然是成本优势。

空气净化方面，公司的主要竞争对手是 BIOZONE，该公司的核心技术部件由公司供应，BIOZONE 的销售状况良好，销售区域集中在欧洲、北美。公司具

有空气净化装置的核心技术，但未形成规模生产。

## （二）公司自身竞争优势及劣势

### 1. 公司竞争优势

#### （1）技术优势

由于公司拥有从事光、机、电研究的专业人才，且拥有相对稀缺的产品检测设备，与国内厂商相比，公司具有一定的技术优势。另外，公司的技术得到了客户的广泛认可，虽然产品定价高于国内市场同类产品的定价，客户仍旧选择公司的产品。

#### （2）成本优势

由于公司产品需要大量的劳动力投入，而国内劳动力成本较低，因此，与国外竞争对手相比，公司具有劳动力成本优势。

### 2. 公司竞争劣势

#### （1）规模较小，生产能力有限

虽然公司技术水平较高，但是由于规模较小，且没有足够的资金支持，生产人员有限，生产能力不能满足客户订单的需求。

#### （2）市场开拓能力有限

公司过去对产品销售没有给予足够重视，导致销售队伍不足，产品市场开拓能力有限。目前，公司紫外特种光源主要向大客户 BIOZONE 销售，对其具有一定程度的依赖。

## （三）公司采取的竞争策略和应对措施

生产方面，公司计划批量招聘生产工人，进行扩产，满足现有客户的订单需求。另外，公司将把光清洗机等整机产品进行规范设计，并进行批量生产，从而形成库存，及时满足客户需求。

销售方面，公司计划 2011 年开始加大销售力度，公司将组建销售部，由总经理张润松亲自领导，并配备 5 名左右销售人员。另外，公司将通过合作的方式，与大学、研究机构等联合承揽大型污染治理项目。在市场开发情况良好的条件下，公司将改变向客户销售核心部件的方式，转而销售附加值较高的系统产品，增强公司的盈利能力。

## 五、公司的知识产权和非专利技术

公司的知识产权和非专利技术不存在产权纠纷，知识产权和非专利技术的名称、取得方式、时间、权属和使用情况如下：

### （一）知识产权

#### 1. 著作权

名称	类型	证书号	登记号	完成时间	取得方式	所有权人
远程控制 台服务端 软件 V1.0	计算机软 件著作 权登 记证 书	软著登 字第 0263941 号	2011SR000267	2009年2月 10日	原始取得	公司
真空紫外 光谱仪软 件 V1.0	计算机软 件著作 权登 记证 书	软著登 字第 0263788 号	2011SR000114	2009年3月 25日	原始取得	公司
DSPower 照明控制 系统 V1.0	计算机软 件著作 权登 记证 书	软著登 字第 0263787 号	2011SR000113	2010年5月8 日	原始取得	公司
器件测试 报告自动 生成软件 V1.0	计算机软 件著作 权登 记证 书	软著登 字第 0263911 号	2011SR000237	2010年8月 15日	原始取得	公司
紫外辐射 光清洗机 控制系统 V1.0	计算机软 件著作 权登 记证 书	软著登 字第 0263784 号	2011SR000110	2009年6月 20日	原始取得	公司

注：软件著作权保护期为 50 年，自软件开发完成之日起算，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日。上述软件尚未发表

#### 2. 专利

名称	类型	证书号	专利号	专利有效期	取得方式	所有权人
紫 外 辐 射 光 清 洗 机	发明专利	298870	ZL03149541.9	2003 年 7 月 16 日— 2023 年 7 月 15 日	自主研发	公司
高 效 微	实用新型	934903	ZL200520106633.7	2005 年 8	自主研发	公司

型光等 离子空 气净化 器	专利			月 30 日— —2015 年 8 月 29 日		
双孔陶 瓷灯头 组件	实用新型 专利	1267585	ZL200720308719.7	2007 年 12 月 29 日— —2017 年 12 月 28 日	自主研发	公司
带锁紧 的陶瓷 灯组件	实用新型 专利	1267596	ZL200720308718.2	2007 年 12 月 29 日— —2017 年 12 月 28 日	自主研发	公司
空气净 化器 1 型	外观设计 专利	637122	ZL200630021886.4	2006 年 7 月 21 日— —2016 年 7 月 20 日	自主研发	公司
空气净 化器 2 型	外观设计 专利	692523	ZL200630021887.9	2006 年 7 月 21 日— —2016 年 7 月 20 日	自主研发	公司

### 3. 商标

商标名称	证书编号	核定使用商品	有效期限
	4594637	空气净化用杀菌灯；非医用紫外线灯；空气消毒器；水净化装置；水消毒器；空气净化装置和设备；消毒碗柜；消毒器；消毒设备；污水处理设备。	2008 年 2 月 14 日至 2018 年 2 月 13 日
	5778993	空气净化用杀菌灯；非医用紫外线灯；空气消毒器；水净化装置；水消毒器；空气净化装置和设备；消毒碗柜；消毒器；消毒设备；污水处理设备。	2010 年 6 月 21 日至 2020 年 6 月 20 日

#### (二) 非专利技术

截至本说明书出具之日，公司不存在非专利技术。

公司上述知识产权和非专利技术不存在权属纠纷情况。

## 六、公司的核心技术情况

公司的核心技术包括特种紫外光源的波段控制技术、电源与光源的匹配技术和系统集成控制技术。

### （一）特种紫外光源的波段控制技术

紫外灯管发光的原理是石英管内的液态汞因为加热变成蒸汽，蒸汽受激活就产生紫外光，汞蒸气的压力大小是发光性能（即波段控制）的重要参数，此项参数应当保持恒定。一般情况下，紫外灯管的温度会随着使用时间的延长而上升，温度的上升会导致汞蒸气压力的变化。经过多年的摸索，公司可以通过石英管形状的合理设计、管内气体配方设置、选材及冷点控制技术实现高温下的恒照度，使得特种紫外光源性能保持稳定。

### （二）电源与光源的匹配技术

公司根据不同用途的光源，自主调试、改善电子镇流器，使得光源更加稳定，耐用性更好。

### （三）系统集成控制技术

系统集成控制技术是指将光电子技术、传感器技术、控制技术与机械技术等进行综合集成的技术，也可称之为光机电一体化技术，此项技术不仅体现在一些单机产品之中，而且贯穿于工程系统设计之中。系统集成控制技术广泛应用于自动化仪器仪表、面向各种行业的配套传感器、雷达、微系统产品、机械自动化控制等领域。

公司的紫外技术应用产品应用了此项技术，生产紫外技术应用整机产品时，光化学反应中的集成控制是关键，公司可以通过选择最优灯管组合、安装光照度传感器、臭氧浓度传感器、温度传感器、工件运行状态传感器及微系统控制器等方式，实现系统的自动控制，达到最优的配置环境。

公司的技术开发、技术咨询和技术服务业务也应用了此项技术，主要为雷达领域的天线馈源维护及外场实验用微波放大器、医疗器械领域的呼吸机、麻醉机机械组件的研制、紫外技术应用领域的包装新材料改性技术开发、机器人研究领域的机械手系统等。雷达领域，公司主要利用传感器技术、控制技术及机械设计技术，对天线和放射器中的传感器、控制器和器件结构进行设计，并给出合理方案；医疗器械领域，公司主要利用机械设计技术，对相关器件进行配置、设计；机器人研究领域，公司主要利用传感器技术和控制技术，对机器人的各部位运动进行控制和调节。

## 七、公司的研究开发情况

### （一）研发机构的设置及人员情况

#### 1. 研发机构设置及职能

公司设置了专门的研发部门，研发部门的主要职能是行业需求研究，产品规划与构思，产品项目的跟踪与监督，产品开发验收及测试，对客户进行培训。

#### 2. 研发人员情况

公司的研发人员列示如下：

姓名	学历	职称
张润松	本科	高级工程师
李 路	本科	研究员
郝锦志	硕士	工程师
张友兰	大专	工程师
李飞鸣	大专	工程师
江惠康	中专	高级工程师
吴禹富	本科	高级工程师
王忠文	大专	助理工程师
张 雷	大专	助理工程师
王 贵	大专	助理工程师
陈 捷	本科	助理工程师
刘亚雷	大专	助理工程师
冯利春	高中	技 工

注：由于公司其他部门人员同时参与产品研发工作，因此以上研发人员范围不局限于研发部的人员。

### （二）公司目前开展的研发项目

目前公司开展的研发项目是运用紫外技术治理船舶压载水的污染，用紫外线处理船舶压载水，可有效地杀灭压载水中的细菌、微生物，同时大量的外来有害水生物则可通过保持紫外线照射时的热源来杀死，为此，用紫外线处理压载水不失为一种不影响水体物理和化学性质的有效、方便的方法。

公司于 2010 年底开始投入研发压载水项目，目前处于可行性研究论证阶段。公司正在与一些大学、研究所等机构商谈合作事宜。

### （三）公司研发费用占主营业务收入的比重

2009年、2010年、2011年1-3月，公司的研发费用分别为59.11万元、203.60万元和13.22万元，占主营业务收入的比重分别为23.97%、26.22%和30.42%。

表：报告期内公司研发费用情况

单位：元

时间	研发费用	主营业务收入	研发费用占主营业务收入比例
2009年	591,062.32	2,465,858.01	23.97%
2010年	2,036,031.37	7,766,152.72	26.22%
2011年1-3月	132,244.04	434,709.86	30.42%

## 八、公司前五名供应商及客户情况

### （一）报告期内公司前五名客户销售情况

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当年主营业务收入比例
1	BiozoneScientific International Oy.*	22.42	51.58%
2	哈尔滨工业大学机器人研究所	9.27	21.33%
3	北京中盾安民分析技术有限公司	7.88	18.13%
4	合肥远明科技有限公司	1.79	4.13%
5	深圳市电精科技有限公司	1.44	3.30%
合计		<b>42.80</b>	<b>98.47%</b>
<b>2011年1-3月主营业务收入总额</b>		<b>43.47</b>	<b>100.00%</b>

注\*：BIOZONE是一家利用紫外杀菌技术、专业设计和制造空气净化设备的国际厂商，其主要产品有家用空气净化器、车用空气净化器、中央空调净化系统、冰柜净化装置等。该公司总部位于芬兰，产品销售网络遍布欧洲、美洲及亚洲，目前是家用空气净化器领域最大的厂商之一。

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当年主营业务收入比例
1	北京环境特性研究所	473.09	60.92%
2	Biozone Scientific International Oy.	193.01	24.85%
3	北京东瑞日通科技发展有限公司	42.22	5.44%
4	北京天阶科技工业公司	36.00	4.64%

5	北京中盾安民分析技术有限公司	24.12	3.11%
合计		<b>768.44</b>	<b>98.96%</b>
2010年主营业务收入总额		<b>776.62</b>	<b>100.00%</b>

序号	客户名称	销售金额(万元)	占当年主营业务收入比例
1	北京环境特性研究所	85.10	34.51%
2	北京中盾安民分析技术有限公司	41.12	16.68%
3	Biozone Scientific International Oy.	29.39	11.92%
4	铁道第三勘察设计院集团有限公司	28.41	11.52%
5	光大环保工程技术(深圳)有限公司	20.00	8.11%
合计		<b>204.02</b>	<b>82.74%</b>
2009年主营业务收入总额		<b>246.59</b>	<b>100.00%</b>

## (二) 报告期内公司向前五名供应商采购情况

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占当年采购总额比例
1	北京格林世纪科技有限公司	18.00	44.70%
2	北京恒远迅捷科技有限公司	9.60	23.84%
3	江苏太平洋石英股份有限公司	3.69	9.16%
4	上海新煌高频设备有限公司	3.10	7.70%
5	北京市丰台长兴气体厂	0.71	1.76%
合计		<b>35.10</b>	<b>87.16%</b>
2011年1-3月采购总额		<b>40.27</b>	<b>100.00%</b>

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占当年采购总额比例
1	中国航天科工集团第二研究院二十三所	80.00	33.90%
2	东海县太平洋石英制品有限公司	15.24	6.46%
3	增你强(上海)国际贸易有限公司	10.67	4.52%
4	北京格雷维尔电子有限公司	8.50	3.60%
5	北京市丰台长兴气体厂	8.00	3.39%
合计		<b>122.41</b>	<b>51.87%</b>
2010年采购总额		<b>236.00</b>	<b>100.00%</b>

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占当年采购总额比例
1	北京亿灿未来科技有限公司	18.00	10.40%
2	东海县太平洋石英制品有限公司	14.24	8.23%
3	北京恒远迅捷科技有限公司	10.65	6.16%
4	北京腾建经贸有限公司	8.10	4.68%
5	北京格雷维尔电子有限公司	7.20	4.16%
合计		<b>58.19</b>	<b>33.63%</b>
<b>2009年采购总额</b>		<b>173.00</b>	<b>100.00%</b>

### (三) 公司对客户和供应商的依赖情况

2009年、2010年、2011年1-3月公司前五大客户收入合计占主营业务收入比例分别为82.74%、98.96%、98.47%，公司对前五名客户依赖程度较高。另外，公司光源和电源产品销售主要依赖BIOZONE，2009年、2010年、2011年1-3月对该客户的销售收入占主营业务收入比例分别为11.92%、24.85%和51.58%。对此，公司将继续保持、加强与大客户的合作。在技术性收入业务方面，在不影响紫外核心业务发展的前提下，努力争取获得高附加值技术合同，为公司核心业务的发展创收。在紫外核心业务方面，继续加强与BIOZONE的业务合作，获得稳定的订单，同时，公司将加快销售队伍建设，努力拓展各项产品销售渠道。

公司不存在对供应商的重大依赖。

### (四) 公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在前五大供应商或客户中所占的权益情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在前五大供应商或客户中不存在占有权益的情况。

## 第八章 公司业务发展目标及其风险因素

### 一、未来二年内的的发展计划

#### (一) 公司未来二年整体发展战略

技术和研发方面，公司未来两年将在完善特种紫外光源、特种紫外光源电源技术的基础上，向高端整机（系统）产品发展，公司将建立涵盖特种紫外光源、特种紫外光源电源，以及系统集成的产业链条，为客户提供完整的紫外技术应用产品，并创立公司品牌。

销售方面，在稳定特种紫外光源、特种紫外光源电源大客户基础上，不断开拓国内外新客户。公司还将扩大销售部门编制，为开拓整机（系统）产品奠定人力资源基础。另外，公司在不影响核心业务前提下，仍将努力保持部分高附加值技术性收入业务，增加公司盈利。

#### (二) 公司未来两年经营目标及具体发展计划

##### 1. 未来二年整体经营目标

截止 2011 年上半年，公司已签订意向合同、销售合同，接受订单合计约 400 多万元，公司根据 2011 年上半年合同订单情况，并综合考虑良好的市场开拓前景，制定 2011 年经营目标为：实现营业收入 600 万元。

公司的特种紫外光源不但作为下游厂商的核心部件，还作为紫外技术产品的消耗材料销售，随着下游厂商存量客户的增加，公司特种紫外光源作为耗材的销售比例将逐步提高，这将使得公司特种紫外光源销售增长大于下游厂商的销售增长，公司预计，2012 年特种紫外光源、特种紫外光源电源销售额仍然保持高速增长。光清洗机方面，公司预计 2011 年下半年实现批量生产，该产品预计在 2012 年将较大的增长。另外，公司凭借光机电一体的技术优势，争取近两年在油烟净化系统、药厂空气治理系统、水处理等方面寻求技术与市场突破。2012 年，公司力争实现营业收入 1200 万元。

##### 2. 主要业务的经营目标

特种光源和镇流器方面，目前公司的光清洗机、空气净化器等产品的市场还没有完全打开，公司在一定程度上依赖紫外光源和电源的收入，由于和 BIOZONE

的合作比较稳定，且已经完成 2011 年业务洽谈的工作，意向合同金额约 400 万元，公司将继续供应 BIOZONE 相关产品，满足现有客户的需求。在生产现有产品的同时，公司计划研发更大功率、更短波长的光源，为光清洗机、空气净化和水处理系统建立良好的光源基础。

光清洗机方面，公司于 2003 年开始生产光清洗机，目前的产品均按照具体客户的需求定制，尚未进行大规模生产。公司计划开发标准化的系列光清洗机产品，初始销售市场主要面向大学、研发机构，具备一定资金实力之后，组建销售队伍进行直销，或进行代理销售。

空气净化方面，国外厂商已开始开拓中国市场，公司计划利用自身优势，开发附加值较高的、面向工业领域的空气治理产品，例如制药厂的异味处理、银行金库的空气治理等，尽早进入国内市场。

水治理方面，公司正在进行船舶压载水的研发，目前处于可行性论证阶段，公司研发成功后，将申请专利保护。

### 3. 为实现经营目标所制定的具体发展计划

#### (1) 市场开发计划

公司计划 2011 完成专业销售团队的组建，在紫外光源、紫外光源电源、光清洗机、空气净化器单个产品方面加大销售力度，努力提高现有产品销售收入；在空气治理等系统项目方面，由总经理张润松亲自带队，并与相关大学、研究机构联合，加强项目开发，争取在大型空气治理系统项目上有所突破。随着各项产品销售的不断提高，公司还将继续扩建销售部门，并逐步实现销售团队专业化分工。

未来几年，随着公司整机、系统产品市场的逐步扩大，并具备一定市场竞争力后，公司将适时控制和减少核心部件的销售，改变目前主要销售核心部件的局面。

#### (2) 生产扩展计划

公司计划用 1-2 年的时间，在不断提高光源生产工艺的同时，再引进一条产能较高的紫外光源生产线，以及逐步建立和改进其他生产工艺和流程，并根据生产经营情况逐步扩大生产工人和技术人员，以满足光源产量提高、光源种类增加，以及整机、系统产品生产的需要。

### （3）产品研发计划

未来1-2年,公司将以提高光源生产工艺技术为基础,以标准化的光清洗机、空气治理系统技术、压载水杀菌消毒系统技术等整机、系统产品为目标,根据公司财务状况,开发能力,有计划的分阶段进行各项产品研发,由于公司整机、系统产品研发具有形成阶段性成果的特点,比如压载水杀菌消毒系统技术中的大功率高压汞灯,可进行独立生产销售,公司将积极利用阶段性成果实现研发价值。

### （4）融资计划

为实现扩产、研发投入等经营计划,公司将进行一定规模的债务及股权融资,2011年1月,公司已取得银行借款174万元。随着研发投入和业务规模的不断扩大,公司将适时进行股权融资。

## 二、可能对公司业绩和持续经营产生不利影响的因素

### （一）技术收入不稳定风险

#### 风险:

2009年、2010年、2011年1-3月,公司的技术开发、转让、咨询、服务等业务的收入分别为123.71万元、524.47万元、9.27万元,技术性收入占主营业务收入的比重分别为50.17%、67.53%、21.33%,公司技术性收入主要为利用公司系统集成控制方面的技术优势,为航天科工集团关联研究院所、大学等提供雷达、机器人等领域的技术开发、咨询服务,若相关单位未来减少上述技术的研究开发,或公司不能再获得上述技术收入,将对公司收入及利润产生不利影响。

#### 应对措施:

技术开发、转让、咨询、服务等业务是非核心业务,随着公司以紫外技术为核心的产品业务规模不断扩大,此部分业务比重将逐步减小。就目前而言,由于公司的收入在一定程度上依赖技术性收入,公司将继续保持与现有客户的合作关系,在不影响核心业务的前提下,努力拓展技术收入渠道。

### （二）对大客户依赖的风险

#### 风险:

2009年、2010年、2011年1-3月公司前五大客户收入合计占主营业务收入

比例分别为 82.74%、98.96%、98.47%，公司对前五名客户依赖程度较高。另外，公司紫外技术产品销售主要依赖 BIOZONE，2009 年、2010 年、2011 年 1-3 月对该客户的销售收入占主营业务收入比例分别为 11.92%、24.85%和 51.58%。若大客户需求减少，而公司又未能及时开拓新的市场，将会对公司的经营产生不利影响。

#### **应对措施：**

公司将继续保持、加强与大客户的合作，在技术性收入业务方面，在不影响紫外核心业务发展的前提下，努力争取获得高附加值技术合同，为公司核心业务的发展创收，在紫外核心业务方面，继续加强与 BIOZONE 的业务合作，获得稳定的订单，同时，公司将加快整机产品研发和销售队伍建设，努力拓展各项产品销售渠道。

### **（三）市场开拓风险**

#### **风险：**

目前，紫外技术在我国的应用不够广泛，客户对紫外技术应用产品的认知程度不高，不利于公司的市场拓展，如果产品市场不能有效开拓，可能会对公司的经营产生一定影响。

#### **应对措施：**

在稳定现有客户的基础上，公司积极扩建销售部门。在特种紫外光源、电源产品方面，通过参展洽谈等方式积极与其他国外客户建立联系，拓展销售渠道。在整机产品方面，借助国外厂商开发国内市场的契机，以技术、价格优势积极开拓国内市场。

### **（四）研发失败风险**

#### **风险：**

目前，公司产品生产销售规模较小，主要为向 BIOZONE 提供的特种紫外光源和特种紫外光源电源，为紫外技术应用产品的核心部件。公司近两年加大投入力度，致力于完善和研发紫外技术整机应用产品，如光清洗机、压载水治理设备等，2009 年、2010 年、2011 年 1-3 月，公司在紫外技术相关领域投入研发费用 59.11 万元、203.60 万元和 13.22 万元，占主营业务收入的 23.97%、26.22%和

30.42%。若公司整机应用产品研发失败，将对公司未来生产经营产生不利影响。

**应对措施：**

考虑资金实力有限，公司对紫外技术整机应用产品研发进行分阶段有计划的实施，公司先进行核心部件研发，即光源和电源的研发，再进行整机的集成。由于公司在特种紫外光源及电源领域具有技术优势，核心部件研发失败可能性较小。研发成功的核心部件，公司将进行严格保密或申请专利保护。若整机研发失败，公司将可通过生产销售核心部件获利。

**（五）公司治理风险**

**风险：**

有限公司阶段，公司治理存在一定不足，主要表现在股东会会议届次不清、部分会议决议缺失、执行董事及监事未按时进行换届选举等方面。整体变更为股份公司后，公司建立了较为健全的三会治理机构、三会议事规则及其他内部管理制度。新的治理机构和制度对公司治理提出了较高的要求，但由于时间较短，公司管理层的管理意识需要进一步提高，对执行规范的治理机制尚需逐步理解、熟悉。因此，在股份公司设立初期，公司存在一定治理风险。

**应对措施：**

为使管理层尽快熟悉新的治理机制，公司采取会议讨论、文件学习等方式，向管理层传达规范的治理机制、控制流程，并在进行重大事项决策时，积极征求中介机构意见。

**（六）实际控制人不当控制风险**

**风险：**

公司股东张润松、张友兰为夫妻关系，股东张文茜为两人的女儿，三人合计持有公司股份 5,762,250 股，占公司总股本的 88.65%，三人签署了一致行动人协议，共同控制本公司。因此，可能存在实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司的重大人事、发展战略、经营决策、利润分配等方面产生重大影响。股权的相对集中削弱了中小股东对公司管理决策的影响力，有可能会影响公司中小股东的利益。

**应对措施：**

为减少大股东控制风险，公司在《公司章程》和《关联交易管理制度》中规定了关联股东回避表决制度。同时在选举董事会成员和监事会主席时，充分考虑中小股东的意见，限制控股股东滥用权力，维护中小股东利益。

### **（七）分公司厂房租赁风险**

#### **风险：**

辛庄公司为集体所有制企业，为发展乡镇建设，将位于北京市丰台区辛庄村大灰厂东路甲 22 号的土地出租给恒源兴。恒源兴与辛庄公司签订了租赁合同。该土地为集体所有土地。《中华人民共和国土地管理法》第六十三条规定：“农民集体所有的土地的使用权不得出让、转让或者出租用于非农业建设。”由此可见，我国法律对集体土地使用权出租进行了限制，上述集体土地使用权租赁合同存在被确认无效的法律风险。

2009 年 12 月 8 日，恒源兴与航天宏达签订《租房协议》，将位于辛庄村大灰厂东路甲 22 号的房屋租赁给航天宏达的分公司紫外技术研究院使用，航天宏达以该地为分公司经营场所办理了工商登记。因恒源兴与辛庄公司的租赁合同存在被确认无效的法律风险，可能导致该块土地被收回，分公司厂房存在搬迁风险，可能会对公司经营造成不利影响。

#### **应对措施：**

2010 年 5 月，分公司顺利办理了以上述地块上房屋为经营场所的工商登记，取得北京市丰台区长辛店镇人民政府出具关于房屋产权的证明：房屋产权属于北京市丰台区辛庄农工商联合公司所有，可商用，目前不在拆迁冻结范围内，同意在此经营。据此，公司认为短期内分公司租赁厂房不会面临搬迁。公司将利用这段时间，在丰台区其他地点进行实地考察，选定合适的厂房，签订租赁意向书，作为储备经营场所。如果恒源兴与辛庄公司的租赁合同被确认无效，公司将尽快进行搬迁。针对搬迁行为可能给公司带来的损失，公司实际控制人张润松、张友兰和张文茜承诺补偿。

## 第九章 公司治理

### 一、公司管理层关于公司治理情况的说明

#### （一）公司管理层关于股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

有限公司阶段，由于公司规模较小，股东及执行董事均在公司任职，并履行管理职能，且管理层规范治理意识相对薄弱，公司曾存在股东会会议届次不清、部分会议决议缺失、执行董事及监事未按时进行换届选举等不规范的情况。

2011年3月，公司整体变更为股份公司。以此为契机，公司依法建立健全了股东大会、董事会、监事会及董事会秘书的法人治理机构，制定了合法合规的公司章程、三会议事规则和总经理工作细则等制度。公司已召开过股东大会、董事会以及监事会，这些会议的召开表明：公司能够根据公司章程和相关规则的要求召开股东大会、董事会及监事会，相关决策程序、决策内容合法有效，三会运行良好。全体股东、董事、监事及高级管理人员能够积极行使公司章程及相关规则赋予的权利，履行义务。公司能够按照权责分明、相互制衡的原则执行治理机制。

总体而言，股份公司成立后，公司三会运行良好，董事、监事及高级管理人员能够各司其责。公司在资产、人员、机构、财务、业务上与控股股东完全独立，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用，或者为上述企业或人员提供担保的情况。但是，由于股份公司成立时间不长，公司治理机制的运行成熟需要一定时间。因此，公司管理层将对公司章程及相关规则、制度进行深入学习，在实际运作中严格要求、切实履行。同时，根据公司的业务发展需要，不断健全公司治理机制，以保障公司稳定、健康、持续发展，促使公司规范运作再上台阶。

#### （二）公司管理层关于上述机构和相关人员履行职责情况的说明

公司股东大会、董事会能够较好的履行自己的职责，对公司的重大决策事项作出决议，从而保证了公司的正常发展。公司监事会能够较好的履行监管职责，保证公司治理的合法合规。

上述机构的成员符合《公司法》的任职要求，能够勤勉的履行职责和义务。

### （三）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金情况

截至本说明书出具日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。

### （四）为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保情况

截至本说明书出具日，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

## 二、公司对外担保、重大投资、委托理财、关联方交易等重要事项决策和执行情况

### （一）公司对外担保、重大投资、委托理财、关联方交易决策和执行制度的建立

有限公司阶段，公司未建立对外担保、重大投资、委托理财、关联方交易决策和执行制度。2011年3月，公司整体变更为股份公司时，公司在《公司章程》中对上述重要事项的决策制度进行了相关规定。同时，为便于相关事项的操作，公司制定了《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《关联交易管理制度》。

### （二）对外担保情况

截至本说明书出具之日，公司不存在对外担保情况。

### （三）重大投资情况

截至本说明书出具之日，公司不存在重大对外投资情况。

### （四）委托理财情况

截至本说明书出具之日，公司不存在委托理财情况。

### （五）关联方交易

参见本说明书“第十章 公司财务会计信息”之“七、关联方、关联方关系及重大关联交易”。

### 三、同业竞争情况

截至本说明书出具之日，张润松、张友兰、张文茜除控制本公司以外，不存在通过投资关系、协议或者其他安排实际控制其他企业的情况，不存在同业竞争。

为避免日后发生同业竞争事宜，张润松、张友兰、张文茜出具《避免同业竞争承诺函》，其内容摘录如下：

“2、在作为股份公司实际控制人期间，若本人未来控制其他企业，该类企业将不在中国境内外以任何方式直接、间接从事或参与任何与股份公司相同、相似或在商业上构成任何竞争的业务及活动，或拥有与股份公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权。本人不在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员；

3、本人愿意承担因违反上述承诺而给股份公司造成的全部经济损失。”

### 四、公司最近二年存在的违法违规及受处罚情况

公司自设立以来，严格遵守国家法律、行政法规、部门规章，合法生产经营。最近二年未因违法经营而受到工商、税务、社保、质监等政府部门的处罚，亦不存在重大违法违规行为。

### 五、公司管理层的诚信状况

公司董事、监事、高级管理人员最近二年内没有因违反国家法律、行政法规、部门规章、自律规则等受到过刑事、民事、行政处罚或纪律处分；不存在因涉嫌违法违规行为处于调查之中尚无定论的情形；最近二年内不存在对所任职（包括现任职和曾任职）的公司因重大违法违规行为而被处罚负有责任的情形；不存在个人负有数额较大债务到期未清偿的情形；不存在欺诈或其他不诚实行为等。公司董事、监事、高级管理人员已对此做出书面声明。

## 第十章 公司财务会计信息

### 一、最近两年一期的审计意见和经审计的资产负债表、利润表、现金流量表及股东权益变动表

#### (一) 最近两年一期的审计意见

公司自2010年1月1日起开始执行财政部于2006年颁布的《企业会计准则》。公司2009年度、2010年度、2011年1-3月的财务会计报告经中准会计师事务所有限公司审计，出具了中准审字【2011】1399号标准无保留意见的审计报告。

#### (二) 经审计的资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表

##### 1. 资产负债表

单位：元

资产	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
流动资产：			
货币资金	1,927,072.90	748,279.92	284,052.47
交易性金融资产			
应收票据			
应收账款	452,707.84	874,591.22	620,641.89
预付款项	1,030,396.00	470,747.00	14,000.00
应收利息			
应收股利			
其他应收款	1,132,450.00	798,700.00	164,122.80
存货	1,766,675.41	2,240,580.47	3,472,247.88
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产			
<b>流动资产合计</b>	<b>6,309,302.15</b>	<b>5,132,898.61</b>	<b>4,555,065.04</b>
非流动资产：			
可供出售的金融资产			
持有至到期投资			
长期应收款			

长期股权投资			
投资性房地产			
固定资产	1,855,141.93	1,630,838.89	1,944,517.07
在建工程			
工程物资			
固定资产清理			
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产			
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	296,833.34	319,666.67	
递延所得税资产	3,803.87	785.46	3,359.88
其他非流动资产			
<b>非流动资产合计</b>	<b>2,155,779.14</b>	<b>1,951,291.02</b>	<b>1,947,876.95</b>
<b>资产总计</b>	<b>8,465,081.29</b>	<b>7,084,189.63</b>	<b>6,502,941.99</b>

## 资产负债表(续)

单位: 元

负债和所有者权益	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
流动负债:			
短期借款			
交易性金融负债			
应付票据			
应付账款			145,226.00
预收款项		22,800.00	
应付职工薪酬	9,015.50	9,015.50	9,015.50
应交税费	72,292.99	94,782.77	64,509.72
应付利息			
应付股利			
其他应付款	230,526.92	252,510.04	50,000.00
一年内到期的非流动负债	128,517.42		
递延收益			
其他流动负债			

<b>流动负债合计</b>	<b>440,352.83</b>	<b>379,108.31</b>	<b>268,751.22</b>
非流动负债：			
长期借款	1,590,927.29		
应付债券			
长期应付款			
专项应付款			
预计负债			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
<b>非流动负债合计</b>	<b>1,590,927.29</b>		
<b>负债合计</b>	<b>2,031,280.12</b>	<b>379,108.31</b>	<b>268,751.22</b>
所有者权益：			
实收资本（或股本）	6,500,000.00	1,692,046.00	1,500,000.00
资本公积	205,081.32		
减：库存股			
盈余公积		501,303.53	473,419.08
未分配利润	-271,280.15	4,511,731.79	4,260,771.69
<b>所有者权益合计</b>	<b>6,433,801.17</b>	<b>6,705,081.32</b>	<b>6,234,190.77</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>8,465,081.29</b>	<b>7,084,189.63</b>	<b>6,502,941.99</b>

## 2. 利润表

单位：元

项目	2011年1-3月	2010年度	2009年度
<b>一、营业收入</b>	<b>434,709.86</b>	<b>8,590,084.36</b>	<b>2,677,527.08</b>
减：营业成本	328,179.45	4,255,524.35	1,037,771.52
营业税金及附加	5,936.21	279,800.13	44,107.03
销售费用	7,395.72	242,450.54	125,844.65
管理费用	327,508.91	3,725,807.13	1,359,932.97
财务费用	19,865.36	10,631.72	4,319.30
资产减值损失	20,122.77	-17,162.80	22,399.18
加：公允价值变动收益			
投资收益			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
<b>二、营业利润</b>	<b>-274,298.56</b>	<b>93,033.29</b>	<b>83,152.43</b>

加：营业外收入		235,325.00	2,060.00
减：营业外支出		260.00	2,000.00
其中：非流动资产处置损失			
<b>三、利润总额</b>	<b>-274,298.56</b>	<b>328,098.29</b>	<b>83,212.43</b>
减：所得税费用	-3,018.41	49,253.74	32,961.86
<b>四、净利润</b>	<b>-271,280.15</b>	<b>278,844.55</b>	<b>50,250.57</b>
<b>五、每股收益</b>			
基本每股收益	-0.0417	0.1859	0.0335
稀释每股收益	-0.0417	0.1859	0.0335
<b>六、其他综合收益</b>			
<b>七、综合收益总额</b>	<b>-271,280.15</b>	<b>278,844.55</b>	<b>50,250.57</b>

## 3. 现金流量表

单位：元

项目	2011年1-3月	2010年度	2009年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	861,079.04	8,937,684.89	2,701,642.82
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	1,654.05	212,102.46	1,529.05
经营活动现金流入小计	862,733.09	9,149,787.35	2,703,171.87
购买商品、接受劳务支付的现金	671,161.12	4,025,533.89	1,587,233.68
支付给职工以及为职工支付的现金	217,999.98	853,189.94	805,006.45
支付的各项税费	68,112.99	331,959.31	397,375.34
支付其他与经营活动有关的现金	427,328.16	3,232,122.76	470,370.71
经营活动现金流出小计	1,384,602.25	8,442,805.90	3,259,986.18
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-521,869.16</b>	<b>706,981.45</b>	<b>-556,814.31</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		30,000.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到的其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		30,000.00	

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		464,800.00	17,900.00
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		464,800.00	17,900.00
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>		<b>-434,800.00</b>	<b>-17,900.00</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		192,046.00	
取得借款收到的现金	1,740,000.00		
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	1,740,000.00	192,046.00	
偿还债务支付的现金	20,555.29		
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	18,782.57		
支付的其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计	39,337.86		
筹资活动产生的现金流量净额	1,700,662.14	192,046.00	
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>			
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>1,178,792.98</b>	<b>464,227.45</b>	<b>-574,714.31</b>
加：期初现金及现金等价物余额	748,279.92	284,052.47	858,766.78
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>1,927,072.90</b>	<b>748,279.92</b>	<b>284,052.47</b>

## 现金流量表补充资料

单位：元

项目	2011年1-3月	2010年度	2009年度
<b>一、将净利润调节为经营活动现金流量</b>			
净利润	-271,280.15	278,844.55	50,250.57
加：资产减值准备	20,122.77	-17,162.80	22,399.18
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	90,431.81	363,403.18	366,405.18
无形资产摊销			
长期待摊费用摊销	22,833.33	91,333.33	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失		-25,925.00	

固定资产报废损失			
公允价值变动损失			
财务费用	18,782.57		
投资损失			
递延所得税资产减少	-3,018.41	2,574.42	-3,359.88
递延所得税负债的增加			
存货的减少	452,282.29	1,231,667.41	-779,190.58
经营性应收项目的减少	-470,015.62	-1,328,110.73	113,032.88
经营性应付项目的增加	-67,272.90	110,357.09	-326,351.66
其他	-314,734.85		
经营活动产生的现金流量净额	-521,869.16	706,981.45	-556,814.31
<b>二、现金等价物变动情况</b>			
现金的年末余额	1,927,072.90	748,279.92	284,052.47
减：现金的年初余额	748,279.92	284,052.47	858,766.78
加：现金等价物的年末余额			
减：现金等价物的年初余额			
现金及现金等价物净增加额	1,178,792.98	464,227.45	-574,714.31
<b>三、现金及现金等价物</b>			
货币资金	1,927,072.90	748,279.92	284,052.47
其中：库存现金	21,265.60	6,483.20	88,648.83
银行存款	1,905,807.30	741,796.72	195,403.64
其他货币资金			
现金及现金等价物年末余额	1,927,072.90	748,279.92	284,052.47

## 4. 所有者权益变动表

单位：元

项目	2011年1-3月				
	实收资本(或股本)	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	1,692,046.00		501,303.53	4,511,731.79	6,705,081.32
加：会计政策变更					
前期差错更正					
其他					
二、本年初余额	1,692,046.00		501,303.53	4,511,731.79	6,705,081.32
三、本年增减变动金额(减少以“-”填列)	4,807,954.00	205,081.32	-501,303.53	-4,783,011.94	-271,280.15
(一) 净利润				-271,280.15	-271,280.15
(二) 其他综合收益					
上述(一)和(二)小计				-271,280.15	-271,280.15
(三) 所有者投入和减少资本					
1.所有者投入资本					
2.股份支付计入所有者权益的金额					
3.其他					
(四) 利润分配					
1.提取盈余公积					
2.对股东的分配					

3.其他					
(五) 所有者权益内部结转	4,807,954.00	205,081.32	-501,303.53	-4,511,731.79	
1.资本公积转增股本					
2.盈余公积转增股本	296,222.21		-296,222.21		
3.盈余公积弥补亏损					
4.其他	4,511,731.79	205,081.32	-205,081.32	-4,511,731.79	
<b>四、本年年末余额</b>	<b>6,500,000.00</b>	<b>205,081.32</b>		<b>-271,280.15</b>	<b>6,433,801.17</b>

所有者权益变动表(续)

单位: 元

项目	2010 年度				
	实收资本(或股本)	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	1,500,000.00		473,419.08	4,260,771.69	6,234,190.77
加: 会计政策变更					
前期差错更正					
其他					
二、本年年初余额	1,500,000.00		473,419.08	4,260,771.69	6,234,190.77
三、本年增减变动金额(减少以“-”填列)	192,046.00		27,884.45	250,960.10	470,890.55
(一) 净利润				278,844.55	278,844.55
(二) 其他综合收益					
上述(一)和(二)小计				278,844.55	278,844.55
(三) 所有者投入和减少资本	192,046.00				192,046.00

1.所有者投入资本	192,046.00				192,046.00
2.股份支付计入所有者权益的金额					
3.其他					
(四) 利润分配			27,884.45	-27,884.45	
1.提取盈余公积			27,884.45	-27,884.45	
2.对股东的分配					
3.其他					
(五) 所有者权益内部结转					
1.资本公积转增股本					
2.盈余公积转增股本					
3.盈余公积弥补亏损					
4.其他					
<b>四、本年年末余额</b>	<b>1,692,046.00</b>		<b>501,303.53</b>	<b>4,511,731.79</b>	<b>6,705,081.32</b>

所有者权益变动表(续)

单位: 元

项目	2009 年度				
	实收资本(或股本)	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	1,500,000.00		468,394.02	4,215,546.18	6,183,940.20
加: 会计政策变更					
前期差错更正					
其他					

二、本年年初余额	1,500,000.00		468,394.02	4,215,546.18	6,183,940.20
三、本年增减变动金额（减少以“-”填列）			5,025.06	45,225.51	50,250.57
（一）净利润				50,250.57	50,250.57
（二）其他综合收益					
上述（一）和（二）小计				50,250.57	50,250.57
（三）所有者投入和减少资本					
1.所有者投入资本					
2.股份支付计入所有者权益的金额					
3.其他					
（四）利润分配			5,025.06	-5,025.06	
1.提取盈余公积			5,025.06	-5,025.06	
2.对股东的分配					
3.其他					
（五）所有者权益内部结转					
1.资本公积转增股本					
2.盈余公积转增股本					
3.盈余公积弥补亏损					
4.其他					
四、本年年末余额	1,500,000.00		473,419.08	4,260,771.69	6,234,190.77

## 二、最近两年一期的主要财务指标

主要财务指标	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
<b>(一) 盈利能力指标</b>			
1、毛利率(%)	24.51	54.50	63.22
2、加权平均净资产收益率(%)	-4.13	4.37	0.81
3、扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率(%)	-4.13	1.24	0.81
4、基本每股收益(元)	-0.0417	0.1859	0.0335
5、扣除非经常性损益的基本每股收益(元)	-0.0417	0.0527	0.0335
<b>(二) 偿债能力指标</b>			
1、资产负债率(%)	24.00	5.35	4.13
2、流动比率	14.33	13.54	16.95
3、速动比率	10.32	7.63	4.03
<b>(三) 营运能力指标</b>			
1、应收账款周转率	0.65	10.29	4.43
2、存货周转率	0.16	1.24	0.29
3、总资产周转率	0.06	1.14	0.37
<b>(四) 其他指标</b>			
1、每股净资产(元)	0.99	3.96	4.16
2、每股经营活动产生的现金流量净额(元)	-0.08	0.42	-0.37

(主要财务指标分析见本报价转让说明书“第十章 公司财务会计信息”之“十一、管理层对最近两年财务状况、经营成果和现金流量的分析”部分内容。)

## 三、报告期利润形成的有关情况

### (一) 近两年一期业务收入的主要构成

单位：元

项 目	2011年1-3月		2010年度		2009年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	434,709.86	100.00	7,766,152.72	90.41	2,465,858.01	92.09

其他业务收入			823,931.64	9.59	211,669.07	7.91
<b>合计</b>	<b>434,709.86</b>	<b>100.00</b>	<b>8,590,084.36</b>	<b>100.00</b>	<b>2,677,527.08</b>	<b>100.00</b>

公司主要经营特种光源、电源及相关应用系统产品，以及技术开发、技术咨询、技术服务业务，近两年营业收入中90%以上均来自于主营业务，公司主营业务突出。

公司其他业务收入主要为原材料销售，明细如下：

单位：元

项目	2011年1-3月	2010年度	2009年度
主板		106,837.60	
显卡		717,094.04	
阀体、阀芯等			147,882.74
热电偶			63,786.33
<b>合计</b>		<b>823,931.64</b>	<b>211,669.07</b>

## (二) 近两年一期主营业务的主要构成、变动趋势及原因

表：近两年一期主营业务收入情况

单位：元

项目	2011年1-3月		2010年		2009年	
	收入	占比(%)	收入	占比(%)	收入	占比(%)
特种紫外光源	317,359.43	73.01	1,774,108.04	22.84	739,936.64	30.01
特种紫外光源电源			272,318.66	3.51	20,170.94	0.82
应用系统产品	24,615.39	5.66	475,013.70	6.12	468,611.97	19.00
<b>产品小计</b>	<b>341,974.82</b>	<b>78.67</b>	<b>2,521,440.40</b>	<b>32.47</b>	<b>1,228,719.55</b>	<b>49.83</b>
技术开发			4,042,900.00	52.05	320,085.47	12.98
技术服务	92,735.04	21.33	1,101,812.32	14.19	647,052.99	26.24
技术咨询			100,000.00	1.29	50,000.00	2.03
技术转让					220,000.00	8.92
<b>技术小计</b>	<b>92,735.04</b>	<b>21.33</b>	<b>5,244,712.32</b>	<b>67.53</b>	<b>1,237,138.46</b>	<b>50.17</b>
<b>合计</b>	<b>434,709.86</b>	<b>100.00</b>	<b>7,766,152.72</b>	<b>100.00</b>	<b>2,465,858.01</b>	<b>100.00</b>

表：近两年一期主营业务毛利率情况

项目	2011年1-3月		2010年		2009年
	毛利率(%)	相比上年变动百分点	毛利率(%)	相比上年变动百分点	毛利率(%)
特种紫外光源	21.30	-11.17	32.47	-5.76	38.23
特种紫外光源电源			28.34	-10.66	39.00
应用系统产品	13.58	-13.17	26.75	-12.04	38.79
<b>产品小计</b>	<b>20.75</b>	<b>-10.20</b>	<b>30.95</b>	<b>-7.51</b>	<b>38.46</b>
技术开发			63.69	-23.27	86.96
技术服务	38.37	-39.15	77.52	-20.87	98.39
技术咨询			22.67	-77.33	100.00
技术转让					55.23
<b>技术小计</b>	<b>38.37</b>	<b>-27.45</b>	<b>65.82</b>	<b>-22.00</b>	<b>87.82</b>
<b>合计</b>	<b>24.51</b>	<b>-29.99</b>	<b>54.50</b>	<b>-8.72</b>	<b>63.22</b>

1. 主营业务构成及变动趋势。公司自成立以来即致力于紫外技术应用产品的研发、生产和销售，在紫外技术及相关领域（相关领域主要指应用产品的电源和系统集成）积累了深厚的技术经验和工艺经验，并形成了多项自主知识产权。目前，公司在紫外技术及相关领域已推出了特种紫外光源、特种紫外光源电源、光清洗机等多个产品，2009年、2010年、2011年1-3月，紫外技术相关产品销售收入占主营业务收入比重分别为49.83%、32.47%和78.67%。

公司控股股东（董事长兼总经理）张润松曾任职于航天部二院二十三所，公司通过整合相关技术优势，并联合其他技术人员，为客户提供技术开发、技术咨询和技术服务等业务。2009年、2010年、2011年1-3月，公司技术收入占主营业务收入比重分别为50.17%、67.53%和21.33%。公司技术收入的主要客户为北京环境特性研究所（中国航天科工集团第二研究院第二〇七所）、北京航天长峰股份有限公司医疗器械分公司、中国航天科技集团军转民生产力促进中心、哈尔滨工业大学机器人研究所等，技术领域主要为雷达领域的天线馈源维护及外场实验用微波放大器、医疗器械领域的呼吸机、麻醉机零组件的研制、机械手系统研制、紫外技术应用领域的包装新材料改性技术开发等。

由于公司技术收入主要依赖大股东的技术整合优势，且主要为航天科工集团关联企业服务，该项业务不具有稳定性。公司以紫外技术应用产品的研发、生产

和销售为重点发展业务，随着公司紫外技术水平的不断提高，以及国内外紫外技术应用领域的不断扩大，公司紫外技术应用产品收入比重将不断提高。

2. 收入变动趋势及原因。如上表所述，公司2010年主营业务收入较2009年增加530.03万元，其中产品性收入增加129.27万元，技术性收入增加400.76万元。公司产品客户较为单一，主要通过向BIOZONE等国外厂商销售实现，由于欧美厂商受2008年金融危机影响较大，其2009年原材料供应多依靠消化上年采购库存，向公司订货量大幅下降，使得公司2009年产品销售收入降至低谷。2010年，在产品销售回升的同时，公司大力拓展收入渠道，承接多项研发课题，转化前期技术积累，技术开发收入较上年增长372.28万元。为减少对单一大客户的依赖，公司一方面积极开发美国、香港等地客户，另一方面在前期技术积累的基础上，加强高端产品、系统集成产品的开发销售，以提高产品竞争力及客户忠诚度。2011年1-3月，受技术性收入不稳定以及产品生产春节季节性开工不足的影响，公司营业收入较小。

### 3. 毛利率变动趋势及原因。

公司2010年主营业务毛利率较2009年下降8.72%，主要受技术服务毛利率下降影响，其他产品及服务的毛利率也有不同程度下降。公司产品因其明显的质量优势，与市场同类产品相比售价较高，2009年各类产品毛利率均近40%。由于技术积累基本成熟，公司自2010年起逐步调整经营策略，由以往只重研发转为研发、销售并重，通过适当让利增加销售、加快资金回笼。另一方面，由于公司主要产品紫外灯管和镇流器均销往国外，使用欧元计价，在欧元单价不变的情况下，因人民币的升值造成以人民币计价的单价实际有所降低。同时，2010年原材料价格、人力成本等均有上涨，进一步压缩了公司盈利空间。

公司2011年1-3月主营业务毛利率较2010年下降29.99%，主要受技术性收入比重大幅降低，以及产品生产春节季节性开工不足的影响。

目前，公司正在与国外客户进行谈判，基本达成提价意向。随着公司生产能力的充分利用、产品单价的提高、市场占有率的提升及收入的扩大，毛利率下降趋势将得到有效改善。

## （三）主要费用情况

单位：元

项目	2011年1-3月	2010年度		2009年度
		金额	同比增长(%)	
销售费用	7,395.72	242,450.54	92.66	125,844.65
管理费用	327,508.91	3,725,807.13	173.97	1,359,932.97
财务费用	19,865.36	10,631.72	146.14	4,319.30
销售费用占收入比重(%)	1.70	2.82	-1.88	4.70
管理费用占收入比重(%)	75.34	43.37	-7.42	50.79
财务费用占收入比重(%)	4.57	0.12	-0.04	0.16
三项费用合计占收入比重(%)	81.61	46.31	-9.34	55.65

1. 销售费用主要包括销售人员工资、运输费等。公司2010年收入较2009年增加一倍以上，销售费用增加92.66%，销售费用占收入比重稍有下降。年度间增加的费用主要为产品运输费、检测费等随销售规模扩大而相应增加。2011年1-3月销售费用较少，主要系期间销售较少所致。

2. 管理费用主要包括管理人员工资、员工社保费、固定资产折旧、未形成无形资产的技术开发费用等。2010年公司管理费用较2009年大幅提高的原因主要是由于当年公司投入120多万元用于压载水项目开发，同时加大了远距离照明光源电源等其他高端产品的研发投入，使得研发支出达到203.6万元，同时新增20万元推荐挂牌服务费用。2011年1-3月公司费用率较高主要是由于2011年1-3月收入较少所致。另外，2010年、2011年1-3月人员工资、社保费用等均有所提高。

3. 财务费用方面，公司2009年、2010年财务费用主要为汇兑损益及银行手续费。公司2011年1-3月财务费用大幅增加主要系取得银行借款，利息费用支出大幅增加所致。

#### (四) 非经常性损益情况

单位：元

非经常性项目	2011年1-3月	2010年度	2009年度
计入当期损益的政府补助		210,000.00	
处置固定资产收益		25,325.00	
车辆保险理赔			2,060.00
除上述各项外的其他营业外收支净额		-260.00	-2,000.00

小 计		235,065.00	60.00
减：所得税影响		35,259.75	9.00
<b>非经常性损益净额</b>		<b>199,805.25</b>	<b>51.00</b>
净利润	-271,280.15	278,844.55	50,250.57
<b>扣除非经常性损益后的净利润</b>	<b>-271,280.15</b>	<b>79,039.30</b>	<b>50,199.57</b>
扣除非经常性损益后净利占扣除前净利比例	100.00%	28.35%	99.90%

计入2010年度损益的政府补助主要为北京技术交易促进中心拨付的自主创新专项补贴20万元。另有1万元为中关村企业信用促进会拨付的GB/T19001-2008idt ISO9001:2008质量管理体系资助资金。

2011年1-3月公司无非经常损益项目。

#### (五) 适用的各项税率及享受的主要财政税收优惠政策

##### 1. 增值税

公司销售货物、提供加工、修理修配劳务，按应税收入的17%计算销项税额，符合规定的进项税额从销项税额中抵扣。

##### 2. 所得税

公司2008年12月24日通过国家高新技术企业认定，有效期三年，在此期间内按照15%缴纳企业所得税。

##### 3. 营业税

根据京财税【2000】866号文件规定，公司签订的所有符合财税字【1999】273号文件规定，并经技术市场登记的技术开发、技术转让合同，均可办理营业税免税备案手续。公司营业税税率为5%。

##### 4. 地方税

流转税及其他地方税均按国家有关税法规定并由税务部门核定计缴。教育费附加按应缴纳流转税额的3%计缴，城建税按应缴纳流转税额的7%计缴。

## 四、报告期资产情况

### (一) 应收账款

#### 1. 应收账款账龄情况

单位：元

账龄	2011年3月31日			
	余额	比例(%)	坏账准备	净额
1年以内	397,216.62	87.02		397,216.62
1-2年	43,727.60	9.58	2,186.38	41,541.22
2-3年	15,500.00	3.40	1,550.00	13,950.00
<b>合计</b>	<b>456,444.22</b>	<b>100.00</b>	<b>3,736.38</b>	<b>452,707.84</b>

单位：元

账龄	2010年12月31日			
	余额	比例(%)	坏账准备	净额
1年以内	790,600.00	89.86		790,600.00
1-2年	73,727.60	8.38	3,686.38	70,041.22
2-3年	15,500.00	1.76	1,550.00	13,950.00
<b>合计</b>	<b>879,827.60</b>	<b>100.00</b>	<b>5,236.38</b>	<b>874,591.22</b>

单位：元

账龄	2009年12月31日			
	余额	比例(%)	坏账准备	净额
1年以内	436,466.82	69.24		436,466.82
1-2年	193,868.50	30.76	9,693.43	184,175.07
<b>合计</b>	<b>630,335.32</b>	<b>100.00</b>	<b>9,693.43</b>	<b>620,641.89</b>

2010年公司收入较2009年增长一倍以上,但由于公司产品销售客户多为国外厂商,技术性服务合作单位多为研究所等机构,回款情况良好,而且公司为加快资金回笼,不断加强应收账款管理,使得公司在销售收入高速增长的同时还保持了基本稳定的应收账款余额。

2011年1-3月销售主要对象为国外厂商,其回款情况良好。

应收账款各期末余额中无应收持有公司5%以上(含5%)表决权股份的股东款项。

2. 截止2011年3月31日,应收账款前五名债务人情况如下:

单位：元

单位名称	金额	比例(%)	账龄	款项性质
北京天阶科技工业公司	260,000.00	56.96	1年以内	技术开发款

北京环境特性研究所	130,000.00	28.48	1年以内	技术开发款
铁道部第三勘探设计院集团有限公司	33,237.60	7.28	1-2年	技术服务款
北京航天万源科技公司	25,990.00	5.70	1-2年 2-3年	货款
应收出口退税款	7,216.62	1.58	1年以内	出口退税款
<b>合计</b>	<b>456,444.22</b>	<b>100.00</b>		

3. 截止2010年12月31日，应收账款前五名债务人情况如下：

单位：元

单位名称	金额	比例（%）	账龄	款项性质
北京环境特性研究所	530,000.00	60.24	1年以内	技术开发款
北京天阶科技工业公司	260,000.00	29.55	1年以内	技术开发款
铁道部第三勘探设计院集团有限公司	33,237.60	3.78	1-2年	技术服务款
北京航天万源科技公司	55,990.00	6.36	1-2年 2-3年	货款
北京七星华创电子股份有限公司	600.00	0.07	1年以内	货款
<b>合计</b>	<b>879,827.60</b>	<b>100.00</b>		

4. 截止2009年12月31日，应收账款前五名债务人情况如下：

单位：元

单位名称	金额	比例（%）	账龄	款项性质
北京七星华创电子股份有限公司	212,875.82	33.77	1年以内	货款
铁道部第三勘探设计院集团有限公司	132,951.00	21.09	1年以内	技术服务款
北京航天长峰股份有限公司医疗器械分公司	116,768.50	18.52	1-2年	技术服务款
北京航天万源科技公司	64,390.00	10.22	1年以内 1-2年	货款
厦门春保精密钨钢制品有限公司	55,000.00	8.73	1-2年	货款
<b>合计</b>	<b>581,985.32</b>	<b>92.33</b>		

## （二）其他应收款

1. 其他应收款账龄情况

单位：元

账龄	2011年3月31日			
	余额	比例（%）	坏账准备	净额
1年以内	1,132,450.00	100.00		1,132,450.00

合计	1,132,450.00	100.00		1,132,450.00
----	--------------	--------	--	--------------

单位：元

账龄	2010年12月31日			
	余额	比例(%)	坏账准备	净额
1年以内	798,700.00	100.00		798,700.00
合计	798,700.00	100.00		798,700.00

单位：元

账龄	2009年12月31日			
	余额	比例(%)	坏账准备	净额
1年以内	49,771.07	28.15		49,771.07
2-3年	127,057.48	71.85	12,705.75	114,351.73
合计	176,828.55	100.00	12,705.75	164,122.80

其他应收款各期末余额中无应收持有公司5%以上(含5%)表决权股份的股东款项。

2. 截止2011年3月31日, 其他应收款前五名债务人情况如下:

单位：元

单位名称	金额	比例(%)	账龄	款项性质
北京如意通航空服务有限公司	798,700.00	70.53	1年以内	借款
北京中昊怡苑会议服务公司	280,000.00	24.72	1年以内	借款
北京和平天下国际旅行社有限公司	25,000.00	2.21	1年以内	预付款
渣打银行(中国)有限公司北京分公司	20,000.00	1.77	1年以内	银行未达款项
李飞鸣	8,000.00	0.70	1年以内	备用金
合计	1,131,700.00	99.93		

3. 截止2010年12月31日, 其他应收款前五名债务人情况如下:

单位：元

单位名称	金额	比例(%)	账龄	款项性质
北京如意通航空服务有限公司	798,700.00	100.00	1年以内	借款
合计	798,700.00	100.00		

4. 截止2009年12月31日, 其他应收款前五名债务人情况如下:

单位：元

单位名称	金额	比例(%)	账龄	款项性质
深圳怡美乐实业有限公司	66,500.00	37.61	2-3年	预付货款
东海县恒生照明电器厂	41,126.00	23.26	2-3年	预付货款
北京华润商贸中心	10,000.00	5.66	1年以内	房租押金
连云港恒生照明电力厂	4,999.98	2.83	2-3年	预付货款
北京中科科美真空技术有限公司	4,800.00	2.71	2-3年	预付货款
<b>合计</b>	<b>127,425.98</b>	<b>72.07</b>		

公司与北京如意通航空服务有限公司、北京中昊怡苑会议服务公司签订了借款协议，此借贷行为不符合《贷款通则》中关于企业之间不得相互借贷的规定。公司将建立严格的大额货币资金审批制度，并逐步规范上述企业拆借行为。

### (三) 预付账款

#### 1. 预付账款账龄情况

单位：元

账龄	2011年3月31日		2010年12月31日		2009年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	1,030,396.00	100.00	470,747.00	100.00	14,000.00	100.00
<b>合计</b>	<b>1,030,396.00</b>	<b>100.00</b>	<b>470,747.00</b>	<b>100.00</b>	<b>14,000.00</b>	<b>100.00</b>

公司2010年预付账款较2009年增加较多，主要为预付的压载水项目合作开发款。

公司2011年3月31日预付账款较2010年12月31日增加较多，主要为预付的货款、技术开发款、运费等。

#### 2. 截止2011年3月31日，预付账款前五名债务人情况如下：

单位：元

单位名称	金额	比例(%)	账龄	款项性质
天津市欧绅卡丁车有限公司*	388,000.00	37.66	1年以内	合作开发款
北京格林世纪科技有限公司	180,000.00	17.47	1年以内	货款
北京西森纳科技有限公司	120,000.00	11.65	1年以内	技术咨询款
北京恒远迅捷科技有限公司	96,000.00	9.32	1年以内	货款
北京恒源兴仓储有限公司	52,484.00	5.09	1年以内	预付房租
<b>合计</b>	<b>836,484.00</b>	<b>81.18</b>		

注\*：公司与天津市欧绅卡丁车有限公司（以下简称“欧绅公司”）于2010年12月20日签订技术开发合同，约定由欧绅公司负责租用压载水处理项目所需船只及其他设备，并完成设备开发、改造与安装等。合同总金额80万元，公司已支付预付款38.8万元。根据项目调研的实际情况，公司与欧绅公司协商调整原合同约定服务内容，按照调整后方案进度安排，欧绅公司于2011年8月15日前交付一期工程设备，目前，公司已收到交付设备。公司与欧绅公司正就后期方案设计 & 经费预算等具体事项进行协商，将于近期签订补充协议。

3. 截止2010年12月31日，预付账款前五名债务人情况如下：

单位：元

单位名称	金额	比例（%）	账龄	款项性质
天津市欧绅卡丁车有限公司	388,000.00	82.42	1年以内	合作开发款
北京恒源兴仓储有限公司	82,484.00	17.52	1年以内	预付房租
天津安跃科技发展有限公司	263.00	0.06	1年以内	货款
合计	<b>470,747.00</b>	<b>100.00</b>		

4. 截止2009年12月31日，预付账款前五名债务人情况如下：

单位：元

单位名称	金额	比例（%）	账龄	款项性质
深圳凯斯德塑胶制品有限公司	10,000.00	71.43	1年以内	货款
东海县中誉石英制品有限公司	4,000.00	28.57	1年以内	货款
合计	<b>14,000.00</b>	<b>100.00</b>		

#### （四）存货

1. 存货明细情况

单位：元

项目	2011年3月31日		2010年12月31日		2009年12月31日	
	余额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备
原材料	1,080,653.56		1,154,420.09		2,295,696.56	
生产成本	4,273.50					
库存商品	703,371.12	21,622.77	1,086,160.38		1,176,551.32	
合计	<b>1,788,298.18</b>	<b>21,622.77</b>	<b>2,240,580.47</b>		<b>3,472,247.88</b>	

2010年末存货较2009年减少120多万元，主要为原材料减少。2009年公司产品销售较常年减少，导致原材料有所积压，2010年销售好转，原材料耗用随之增

加。同时随着公司销售规模的扩大，对周转资金的需求有所增加，为减少原材料资金占用，公司于2010年对库存进行清理，加快存货周转，将电脑主板、显卡等原材料进行了集中销售。

2011年3月31日存货较2010年末减少，主要为库存商品减少。2011年3月，公司董事会作出决议，将以前生产未出售，公司自行研发生产的光谱仪一台转为固定资产，账面价值31.47万元，用于光源生产材料及产品的检测。

## 2. 存货跌价准备

截止2011年3月31日，公司存货中库存商品控制器、控制器配件、检测器三项合计账面价值124,186.88元，期后实际销售价格102,564.11元，成本高于可变现净值21,622.77元，计提存货跌价准备21,622.77元。

## （五）固定资产

### 1. 公司固定资产折旧采用直线法，具体方法如下：

固定资产类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	20	5.00	4.75
交通运输设备	4	5.00	23.75
机械设备及其他	10	5.00	9.50
电子设备	3	5.00	31.66

### 2. 固定资产及累计折旧

单位：元

项目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
<b>固定资产原价</b>			
电子设备	15,970.00	15,970.00	11,650.00
交通运输设备	176,262.00	176,262.00	208,282.00
机械设备及其他	3,667,334.85	3,352,600.00	3,352,600.00
<b>合计</b>	<b>3,859,566.85</b>	<b>3,544,832.00</b>	<b>3,572,532.00</b>
<b>累计折旧</b>			
电子设备	12,321.50	11,979.50	11,067.50
交通运输设备	71,666.30	61,200.74	94,631.56
机械设备及其他	1,920,437.12	1,840,812.87	1,522,315.87
<b>合计</b>	<b>2,004,424.92</b>	<b>1,913,993.11</b>	<b>1,628,014.93</b>

<b>减值准备</b>			
<b>合计</b>			
<b>账面价值</b>			
电子设备	3,648.50	3,990.50	582.50
交通运输设备	104,595.70	115,061.26	113,650.44
机械设备及其他	1,746,897.73	1,511,787.13	1,830,284.13
<b>合计</b>	<b>1,855,141.93</b>	<b>1,630,838.89</b>	<b>1,944,517.07</b>

公司无自有房产，固定资产主要为光源、电源生产设备、光源材料测试设备等，固定资产总体成新率为48.07%，目前使用情况良好。

截止2011年3月31日，公司固定资产不存在减值情形，无需提取固定资产减值准备。

### 3. 固定资产抵押情况

截止2011年3月31日，公司固定资产不存在抵押情形。

## （六）长期待摊费用

单位：元

项 目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
房屋装修费用	296,833.34	319,666.67	

公司2010年将生产车间（租赁厂房）进行改造，重新铺设水电管道，修整地面，分隔工区，并对车间及员工宿舍进行装修，更换门窗、卫浴设备等，共计支出41.1万元，公司按厂房租赁剩余期限进行摊销，2010年摊销9.13万元，2011年1-3月摊销2.28万元，剩余摊销年限3年零3个月。

## （七）递延所得税资产

### 1. 递延所得税资产明细情况

单位：元

项 目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
应收账款坏账准备	560.46	785.46	1,454.02
其他应收款坏账准备			1,905.86
存货跌价准备	3,243.41		

项 目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
合计	3,803.87	785.46	3,359.88

## 2. 暂时性差异明细情况

单位：元

项 目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
应收账款坏账准备	3,736.38	5,236.38	9,693.43
其他应收款坏账准备			12,705.75
存货跌价准备	21,622.77		
合计	25,359.15	5,236.38	22,399.18

### (八) 主要资产减值准备的计提依据及计提情况

#### 1. 坏账准备

公司将单项金额超过 50 万元的应收款项视为重大应收款项，当存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。

对于单项金额非重大的应收款项，公司将其与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本年度各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年度应计提的坏账准备。公司将应收款项中有确凿证据表明无法收回或收回可能性不大的款项，划分为特定资产组合，全额计提坏账准备。

应收账款/其他应收款账龄	计提比例
1 年以内	0
1-2 年	5%
2-3 年	10%
3-4 年	20%
4-5 年	30%
5 年以上	100%

公司对回收风险较小且周转较快的备用金及保证金不计提坏账准备，对关联方之间的应收款项在对其可收回性做出具体评估后计提坏账准备。

应收账款坏账准备见本说明书“第十章 公司财务会计信息”之“四、报告期资产情况”之“（一）应收账款”。其他应收款坏账准备见本说明书“第十章 公司财务会计信息”之“四、报告期资产情况”之“（二）其他应收款”。

## 2. 存货跌价准备

公司于资产负债表日对存货进行全面清查，按存货成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。需要经过加工的材料存货，以所生产的产品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值应当以一般销售价格为基础计算。

以前减记存货价值的影响因素已经消失，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

截止 2011 年 3 月 31 日，公司存货中库存商品控制器、控制器配件、检测器三项合计账面价值 124,186.88 元，期后实际销售价格为 102,564.11 元，成本高于可变现净值 21,622.77 元，计提存货跌价准备 21,622.77 元。

## 3. 固定资产减值准备

公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

截止 2011 年 3 月 31 日，公司固定资产不存在减值情形，未计提减值准备。

# 五、重大债务

## （一）应付账款

### 1. 应付账款账龄情况

单位：元

账龄	2011年3月31日		2010年12月31日		2009年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内					145,226.00	100.00%
合计					<b>145,226.00</b>	<b>100.00%</b>

应付账款各期末余额中无应付持有公司5%以上(含5%)表决权股东的款项。

2. 截止2009年12月31日, 应付账款前五名债权人情况如下:

单位: 元

单位名称	金额	比例(%)	账龄	性质
北京宏邦伟业科技有限公司	125,000.00	86.07	1年以内	货款
连云港晶圣石英制品有限公司	20,100.00	13.84	1年以内	货款
东海县太平洋石英制品有限公司	126.00	0.09	1年以内	货款
合计	<b>145,226.00</b>	<b>100.00</b>		

## (二) 其他应付款

1. 其他应付款账龄情况

单位: 元

账龄	2011年3月31日		2010年12月31日		2009年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	230,526.92	100.00	252,510.04	100.00	50,000.00	100.00
合计	<b>230,526.92</b>	<b>100.00</b>	<b>252,510.04</b>	<b>100.00</b>	<b>50,000.00</b>	<b>100.00</b>

其他应付账款2009年及2010年年末余额中无应付持有公司5%以上(含5%)表决权股东的款项。

2011年3月31日其他应付账款余额中应付股东张文茜3.45万元房租。

2. 截止2011年3月31日, 其他应付款债权人情况如下:

单位: 元

单位名称	金额	比例(%)	账龄	性质
BIOZONE	192,264.04	83.40	1年以内	押金
张文茜	34,500.00	14.97	1年以内	房租
北京丰台区丰台街道社区服务中心	3,200.00	1.39	1年以内	

北京市海淀区社会基金管理中心	562.88	0.24	1 年以内	
合计	<b>230,526.92</b>	<b>100.00</b>		

3. 截止2010年12月31日，其他应付款债权人情况如下：

单位：元

单位名称	金额	比例（%）	账龄	性质
BIOZONE	192,264.04	76.14	1 年以内	押金
李路等差旅费	60,246.00	23.86	1 年以内	职工垫款
合计	<b>252,510.04</b>	<b>100.00</b>		

### （三）预收款项

1. 预收款账龄情况

单位：元

账龄	2011 年 3 月 31 日		2010 年 12 月 31 日		2009 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
1 年以内			22,800.00	100.00		
合计			<b>22,800.00</b>	<b>100.00</b>		

预收款项各期末余额中无预收持有公司5%以上（含5%）表决权股东的款项

2. 截止2010年12月31日，预收款项债权人情况如下：

单位：元

单位名称	金额	比例（%）	账龄	性质
深圳市电精科技有限公司	15,000.00	65.79	1 年以内	货款
北京航天控制仪器研究所	7,800.00	34.21	1 年以内	货款
合计	<b>22,800.00</b>	<b>100.00</b>		

### （四）应交税费

单位：元

税种	2011 年 3 月 31 日	2010 年 12 月 31 日	2009 年 12 月 31 日
增值税	3,804.41	-779.30	-1,226.98
营业税		13,105.00	
企业所得税	67,647.20	79,133.52	65,224.01

个人所得税	344.70	327.70	410.00
城市维护建设税	347.68	2,097.10	71.88
教育费附加	149.00	898.75	30.81
<b>合计</b>	<b>72,292.99</b>	<b>94,782.77</b>	<b>64,509.72</b>

### (五) 一年内到期的非流动负债

单位：元

项目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
1年内到期的长期借款	128,517.42		
<b>合计</b>	<b>128,517.42</b>		

1年内到期的长期借款如下：

单位：元

名称	借款起始日	借款终止日	币种	还款方式	金额
渣打银行（中国）有限公司北京分公司	2011年1月13日	2012年3月12日	人民币	等额本息	128,517.42

股东张文茜以位于北京市海淀区永定路88号长银大厦4C09号，面积163.57平方米的房产为上述借款提供抵押。张润松及张文茜为上述借款提供个人担保。

### (六) 长期借款

项目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
抵押借款	1,590,927.29		
<b>合计</b>	<b>1,590,927.29</b>		

借款情况：

借款本金	174万元
借款银行	渣打银行（中国）有限公司北京分公司
借款起始日	2011年1月13日
借款终止日	2021年1月12日
放款日	2011年1月13日
币种	人民币
利率	中国人民银行公布的同期人民币贷款基准利率
还款方式	按月等额本息

股东张文茜以位于北京市海淀区永定路88号长银大厦4C09号，面积163.57平方米的房产为上述借款提供抵押。张润松及张文茜为上述借款提供个人担保。

## 六、股东权益情况

### （一）股东权益情况

单位：元

项目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
实收资本（或股本）	6,500,000.00	1,692,046.00	1,500,000.00
资本公积	205,081.32		
盈余公积		501,303.53	473,419.08
未分配利润	-271,280.15	4,511,731.79	4,260,771.69
<b>股东权益合计</b>	<b>6,433,801.17</b>	<b>6,705,081.32</b>	<b>6,234,190.77</b>

### （二）权益变动分析

2010年12月，公司增加新股东，注册资本增至1,692,046.00元。2011年3月，公司以净资产折股方式整体变更为股份有限公司，有限公司原股东均作为股份有限公司发起人，改制基准日为2010年12月31日。截止改制基准日有限公司经审计的净资产为6,705,081.32元，折合股本650万股，净资产折股剩余部分计入资本公积。

（参见本说明书“第五章 公司基本情况”之“二、历史沿革”）

未分配利润变动情况如下：

单位：元

项目	2011年3月31日	2010年12月31日	2009年12月31日
上年年末余额	4,511,731.79	4,260,771.69	4,215,546.18
年初调整数（减少以“-”号填列）			
本年年初余额	4,511,731.79	4,260,771.69	4,215,546.18
本期增加额（减少以“-”号填列）	-271,280.15	278,844.55	50,250.57
其中：本年净利润转入（亏损以“-”号填列）	-271,280.15	278,844.55	50,250.57
本年减少额	4,511,731.79	27,884.45	5,025.06

其中：提取盈余公积		27,884.45	5,025.06
本期期末余额	-271,280.15	4,511,731.79	4,260,771.69

## 七、关联方、关联方关系及重大关联交易

### （一）关联方关系

#### 1. 存在控制关系的关联方

关联方	关联关系	持股比例
张润松	控股股东、董事长、总经理	61%
张友兰	公司股东、董事、张润松之妻	26.15%
张文茜	公司股东、董事会秘书、张润松之女	1.50%

#### 2. 不存在控制关系的关联方

关联方	关联关系	持股比例
薛刚	公司股东	7.88%
李飞鸣	公司股东、董事	1.97%
郝锦志	公司股东、董事、副总经理	0.30%
张雷	公司股东、副总经理、张润松之侄	0.30%
李雨时	公司股东、监事	0.30%
江惠康	公司股东	0.20%
王贵	公司股东、监事	0.20%
景超	公司股东	0.20%

根据《企业会计准则》，不存在控制关系的关联方还包括公司的其他董事、监事、高级管理人员及其兼任董事、高级管理人员的其他单位。有关公司董事、监事、高级管理人员的情况请参见本说明书“第六章 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”中的相关内容。

### （二）关联交易

#### 1. 关联方担保

单位：元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
-----	------	------	-------	-------	--------

提供担保:					
提供担保小计					
接受担保:					
张润松、张文茜	公司	1,740,000.00	2011年1月13日	2021年1月12日	否
接受担保小计		<b>1,740,000.00</b>			

2010年12月,张润松之女张文茜(股东)以其个人房产为公司174万元银行借款提供抵押担保,张润松及张文茜为上述借款提供个人担保。上述借款于2011年1月13日放款。

## 2. 其他关联交易

公司租用张文茜位于北京市海淀区永定路88号长银大厦4C09号,面积163.57平方米的房产作为办公用房,年租金1.2万元,租赁期限为2010年1月1日至2010年12月31日。

该租赁价格明显低于同地段类似房屋出租价格,但由于张文茜与张润松为父女关系,并于2010年成为公司股东,其自愿以低价将房屋租与公司使用,且该租赁价格与市场价格的偏离不会对公司经营带来不良影响。该租赁协议到期后,租赁双方已比照市场价格重新签署租赁协议,租赁期限为2011年1月1日至2015年12月31日,年租金为13.8万元。

### (三) 关联方往来发生额

单位:元

关联方	款项性质	2011年1-3月	2010年度	2009年度
张文茜	房租	34,500.00	12,000.00	
李飞鸣	备用金	8,000.00		

### (四) 关联方交易对公司财务状况的影响

公司2011年比照市场价格,以年租金13.8万元租赁股东张文茜房产,若2009年、2010年亦按该价格计算,2009年度、2010年度公司将增加管理费用12.6万元,净利润减少10.71万元。

### (五) 关联交易决策程序

在有限公司阶段,虽然《公司章程》未就关联交易决策程序作出明确规定,

但公司与关联方签订合同执行了相应的评审程序。

股份公司成立后，针对今后公司日常经营中可能出现的关联交易情况，公司在公司章程中就关联交易决策程序作出了明确规定。公司管理层将严格按照公司章程的规定，在未来的关联交易实践中履行相关的董事会或股东大会审批程序。

## 八、需提醒投资者关注财务报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项

### （一）期后事项

财务报表附注中无需提醒投资者关注的期后事项。

### （二）或有事项及其他重要事项

财务报表附注中无需提醒投资者关注的或有事项及其他重要事项。

## 九、股利分配政策和最近两年一期分配及实施情况

### （一）股利分配的一般政策

公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

1. 弥补以前年度亏损；
2. 提取法定公积金。法定公积金按税后利润的10%提取，法定公积金累计额为注册资本50%以上的，可不再提取；
3. 提取任意公积金；
4. 分配股利。公司董事会提出预案，提交股东大会审议通过后实施。

### （二）最近两年一期的分配情况

2009年度公司实现净利润50,250.57元，提取法定盈余公积5,025.06元。

2010年度公司实现净利润278,844.55元，提取法定盈余公积27,884.45元。

## 十、控股子公司或纳入其合并财务报表的其他企业的基本情况

无。

## 十一、管理层对公司最近两年一期财务状况、经营成果和现金流量的分析

### （一）盈利能力分析

主要财务指标	2011年1-3月	2010年		2009年
		比率	变动	
主营业务毛利率（%）	24.51	54.50	-8.72	63.22
加权平均净资产收益率（%）	-4.13	4.37	3.57	0.81
基本每股收益（元）	-0.0417	0.1859	0.1524	0.0335

由于公司在细分行业内技术优势明显，毛利率水平较高，以往年度产品毛利率均在40%左右，技术性服务毛利率可达到80%以上。2010年为稳定客户资源、提高产品竞争力，公司通过压缩自身利润空间消化原材料涨价、工资增长、汇率变动等带来的影响，使得产品销售毛利率水平有所下降。同时，技术性服务也因外协成本提高、研发人员薪酬增加等原因，毛利率较上年降低17.36%。公司2011年1-3月主营业务毛利率较2010年下降29.99%，主要受技术性收入比重大幅降低，以及产品生产春节季节性开工不足的影响。目前公司自有技术已基本覆盖各核心部件，未来公司将逐步调整经营策略，加大对前期积累技术的应用开发，特别是整机产品的开发销售，提高产品附加值，提升公司盈利能力。

近两年，公司在整机产品研发上进行了大量投入，2009年、2010年在紫外技术相关领域发生研发费用59.11万元、203.60万元，很大程度上降低了公司净资产收益率。公司2009年净资产收益率仅0.81%，2010年仅4.37%。因此，除公司目前业务规模较小外，盈利能力相对较低还受研发费用较高的影响。

### （二）偿债能力分析

主要财务指标	2011年1-3月	2010年		2009年
		比率	变动	
资产负债率	24.00%	5.35%	1.22%	4.13%
流动比率	14.33	13.54	-3.41	16.95
速动比率	10.32	7.63	3.60	4.03

公司近两年一期保持了较为稳定的资本结构，资产负债率较低，具备良好的

长期偿债能力。短期偿债能力方面，公司营运资金较为充足，具备较好的短期偿债能力。

### （三）营运能力分析

主要财务指标	2011年1-3月	2010年		2009年
		周转率	变动	
应收账款周转率	0.65	10.29	5.86	4.43
存货周转率	0.16	1.24	0.95	0.29
总资产周转率	0.06	1.14	1.28	0.37

2010年公司收入较2009年增加一倍以上，但由于公司客户主要为国外厂商及国内科研院所、军队等机构，发货或项目验收完成后即可实现收款，公司仍然维持了较为稳定的应收账款余额，使得2010年应收账款周转速度明显加快。2011年1-3月公司收入较少，是造成2011年1-3月的应收账款周转率较低的主要原因。

公司2010年对库存进行清理，加快存货周转，在收入增长的同时实现存货减少，存货周转使用效率逐步提高。2011年1-3月由于生产能力不足，销售较少，造成存货周转率较低。

由于2010年应收账款周转及存货使用效率均较2009年显著提高，公司总资产周转率亦相应提高，2011年1-3月由于生产能力不足造成公司收入较少，相应的资产周转指标较2009年及2010年明显下降。

### （四）现金流量分析

单位：元

项目	2011年1-3月	2010年		2009年
		金额	变动	
经营活动产生的现金流量净额	-521,869.16	706,981.45	1,263,795.76	-556,814.31
投资活动产生的现金流量净额	0.00	-434,800.00	-416,900.00	-17,900.00
筹资活动产生的现金流量净额	1,700,662.14	192,046.00	192,046.00	0.00
现金及现金等价物净增加额	1,178,792.98	464,227.45	1,038,941.76	-574,714.31
期末现金及现金等价物余额	1,927,072.90	748,279.92	464,227.45	284,052.47

公司2009年盈利较少，产生经营活动现金流量净额能力较弱。2010年公司加强存货管理，减少存货资金占用，同时由于应收账款回款良好，客户预付资金

增加等原因，2010 年公司实现净利润 27.88 万元，产生经营活动现金流量净额 70.7 万元。2011 年 1-3 月由于生产能力不足，造成销售较少，订单积压，存货周转较慢，经营活动现金流量净额为负数。随着公司生产能力及盈利能力的提高，产生经营活动现金流量能力将得到提高。

2010年，公司对租用厂房进行整体装修改造，支出约41.1万元，导致2010年大额投资活动现金流出。

2010年12月，公司引入新股东，增加注册资本19.2万元，导致2010年筹资活动现金流入。2011年1月渣打银行（中国）有限公司北京分公司向公司贷款174万元，导致2011年1-3月筹资活动现金流入。

## 第十一章 备查文件

1. 公司章程；
  2. 审计报告；
  3. 法律意见书；
  4. 北京市人民政府出具的公司股份报价转让试点资格确认函。
- (正文完)

(此页无正文，为《北京航天宏达光电技术股份有限公司股份报价转让说明书》  
的签字、盖章页)

北京航天宏达光电技术股份有限公司董事签字：

董事长 张海波

董事 张友三

董事 郝锦忠

董事 李心宇

董事 李向明

北京航天宏达光电技术股份有限公司  
2011年8月25日

