

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

广州中海达卫星导航技术股份有限公司

Guangzhou Hi-Target Navigation Tech Co., Ltd.

住所：广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园内
天安科技创新大厦 1003 号

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

(申报稿)

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



国信证券股份有限公司

住所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层

发行概况

发行股票类型： 人民币普通股（A 股）		每股面值： 1.00 元
拟发行股数： 1,250 万股		预计发行日期： 【】
每股发行价格： 【】元		发行后总股本： 5,000 万股
拟上市证券交易所： 深圳证券交易所		
本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及转持的承诺	1、公司实际控制人廖定海，董事兼副总经理李中球、徐峰，股东廖文承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。 2、法人股东国信弘盛承诺：自公司股票上市之日起十二个月内不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购其股份。另外，根据国家财政部等《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》的规定和本次发行上市方案以及深圳市国有资产监督管理局的批复，将 81.375 万股股份在公司发行上市时转由全国社会保障基金理事会持有。 3、根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》第十三条，国信弘盛转由全国社会保障基金理事会持有的股份，全国社会保障基金会理事会将承继国信弘盛的禁售期义务。 4、公司其他自然人股东承诺：自本公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的本公司股份，也不由公司回购其股份。 5、董事长兼总经理廖定海、董事兼副总经理李中球、徐峰还承诺：在上述承诺的限售期届满后，在担任公司董事、高管人员期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让所持有的公司股份。股东廖文承诺：在上述承诺的限售期届满后，在廖定海担任公司董事、高管人员期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的 25%，在廖定海离职后半年内，不转让所持有的公司股份。	
保荐人（主承销商）		国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期		2010 年 11 月 25 日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、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。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

下述重大事项提示并不能涵盖公司全部的风险及其他重要事项，请投资者认真阅读招股说明书第四节“风险因素”的全部内容。

本公司特别提请投资者注意下列重大事项：

一、股份流通限制、自愿锁定及转持的承诺

1、公司实际控制人廖定海，董事兼副总经理李中球、徐峰，股东廖文承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、法人股东国信弘盛承诺：自公司股票上市之日起十二个月内不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。另外，根据国家财政部等《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》的规定和本次发行上市方案以及深圳市国有资产监督管理局的批复，将 81.375 万股股份在公司发行上市时转由全国社会保障基金理事会持有。

3、根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》第十三条，国信弘盛转由全国社会保障基金理事会持有的股份，全国社会保障基金会理事会将承继国信弘盛的禁售期义务。

4、公司其他自然人股东承诺：自本公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的本公司股份，也不由公司回购其股份。

5、董事长兼总经理廖定海、董事兼副总经理李中球、徐峰承诺：在上述承诺的限售期届满后，在担任公司董事、高管人员期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让所持有的公司股份。股东廖文承诺：在上述承诺的限售期届满后，在廖定海担任公司董事、高管人员期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的 25%，在廖定海离职后半年内，不转让所持有的公司股份。

二、滚存利润分配方案

经公司 2010 年 1 月 10 日召开的 2010 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行股票如果在 2010 年 12 月 31 日前完成，则滚存利润由公司新老股东共享；如公司本次公开发行股票未能在 2010 年 12 月 31 日前完成，则发行前滚存利润分配由公司股东大会另行决议。

三、增值税优惠政策变化的风险

根据国务院发布的《关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2000]18 号）和财政部、国家税务总局、海关总署发布的《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》（财税[2000]25 号）的有关规定：自 2000 年 6 月 24 日起至 2010 年底以前，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。公司自行研发的 GPS 接收机软件 V6.0 等 16 项软件产品符合《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》和《软件产品管理办法》的有关规定，先后经广州市天河区国家税务局和广州市番禺区国家税务局批准可以享受软件产品增值税即征即退的优惠政策。最近三年及一期公司实际收到的软件产品增值税退税额分别为 286.77 万元、471.03 万元、640.06 万元和 363.32 万元，占当期净利润的比例分别为 18.66%、19.25%、19.95% 和 17.92%。

如果 2011 年以后上述增值税优惠政策不能延续，则公司的净利润会受到一定的影响。

目 录

发行概况	2
发行人声明	3
重大事项提示	4
一、股份流通限制、自愿锁定及转持的承诺	4
二、滚存利润分配方案	5
三、增值税优惠政策变化风险	5
第一节 释 义	10
一、普通词语	10
二、专业词语	11
第二节 概 览	15
一、发行人简要情况	15
二、公司控股股东及实际控制人简要情况	15
三、发行人主要财务数据	15
四、本次发行情况	17
五、募集资金主要用途	18
六、发行人的核心竞争优势	18
第三节 本次发行概况	22
一、发行人基本情况	22
二、本次发行的基本情况	22
三、本次发行新股的有关当事人	23
四、发行人与中介机构关系的说明	25
五、与本次发行上市有关的重要日期	25
第四节 风险因素	26
一、税收优惠政策变化的风险	26
（一）增值税优惠政策变化的风险	26
（二）所得税优惠政策变化的风险	26
二、市场风险	27
（一）市场竞争优势减弱的风险	27
（二）主要产品 RTK 价格下降的风险	28
三、财务风险	29

（一）净资产收益率下降的风险.....	29
（二）固定资产折旧增加影响公司盈利能力的风险.....	29
（三）存货增长的风险.....	29
四、募集资金投资项目的风险.....	29
五、技术风险.....	30
（一）新产品技术风险.....	30
（二）核心技术人员流失的风险.....	30
六、管理风险.....	31
（一）公司规模扩大引致的管理风险.....	31
（二）内部控制有效性不足导致的风险.....	31
七、股市风险.....	32
第五节 发行人基本情况	33
一、发行人改制重组及设立情况.....	33
二、发行人设立以来的资产重组情况.....	36
三、发行人组织结构图.....	40
四、发行人全资子公司的基本情况.....	42
五、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....	45
六、发行人有关股本的情况.....	46
七、发行人内部职工股、职工持股会等情况.....	50
八、发行人员工及其社会保障情况.....	50
九、实际控制人、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员的重要承诺	57
第六节 业务和技术	58
一、发行人主营业务及主要产品.....	58
二、发行人所处行业的基本情况.....	62
三、发行人在行业中的竞争地位.....	97
四、发行人主营业务情况.....	106
五、发行人主要固定资产及无形资产	141
六、发行人拥有的许可证书和特许经营权.....	155
七、主要产品的核心技术情况.....	155
八、发行人的技术与研发情况.....	156
第七节 同业竞争与关联交易	167
一、同业竞争.....	167
二、关联方及关联关系.....	167
三、关联交易.....	169

四、公司章程及相关制度对关联交易决策权力与程序的规定	171
五、报告期内关联交易履行规定程序的情况	173
第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员	174
一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简要情况	174
二、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属的持股情况	178
三、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资情况	178
四、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在本公司领取薪酬的情况	179
五、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的兼职情况	179
六、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间存在的亲属关系	180
七、发行人与其董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议及其所做的承诺	180
八、发行人董事、监事、高级管理人员的任职资格	181
九、发行人董事、监事、高级管理人员近三年变动情况	181
第九节 公司治理	183
一、发行人治理制度的建立健全及运行情况	183
二、发行人报告期内的重大违法违规情况	190
三、发行人的资金占用和对外担保的情况	190
四、发行人内部控制的评估	190
五、发行人对外投资相关制度及执行情况	191
六、发行人对外担保的有关制度及执行情况	192
七、投资者权益保护情况	194
第十节 财务会计信息与管理层分析	196
一、简要财务报表	196
二、财务报表的编制基础、合并财务报表的范围及变化情况	203
三、审计意见	204
四、主要会计政策和会计估计	204
五、适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策	214
六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	215
七、最近三年及一期主要财务指标	216
八、备考利润表	218
九、历次资产评估情况	218
十、股东出资及资本变化情况	219
十一、财务状况分析	219
十二、所有者权益变动情况	240

十三、盈利能力分析.....	242
十四、现金流量分析.....	262
十五、资本性支出分析.....	265
十六、或有事项、承诺事项、资产负债表日后事项.....	266
十七、股利分配政策.....	266
第十一节 募集资金运用	268
一、募集资金运用计划.....	268
二、募集资金投资项目与公司现有业务的关系.....	269
三、募集资金投资项目介绍.....	270
四、募集资金投资项目新增固定资产投资对公司的影响.....	306
五、募集资金运用对生产经营、财务状况的影响.....	307
第十二节 未来发展与规划	309
一、发行当年及未来三年的业务发展规划和发展目标.....	309
二、募集资金运用对公司未来发展的重要意义.....	310
三、拟定上述规划所依据的假设条件.....	313
四、实施上述规划面临的主要困难及确保规划实现的措施.....	313
五、上述发展规划与现有业务的关系.....	313
第十三节 其他重要事项	314
一、重要合同.....	314
二、对外担保情况.....	319
三、重大诉讼和仲裁事项.....	319
四、涉及刑事诉讼的情况.....	319
第十四节 有关声明	320
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	320
保荐机构（主承销商）声明.....	321
发行人律师声明.....	322
审计机构声明.....	323
验资机构声明.....	324
资产评估机构声明.....	325
第十五节 附 件.....	326
一、查阅地点.....	326
二、附件目录.....	326

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称具有以下特定意义：

一、普通词语

发行人、本公司、公司、股份公司、中海达、中海达股份、母公司	指	广州中海达卫星导航技术股份有限公司
原创数码、有限公司	指	广州原创数码科技有限公司，发行人整体变更前存续公司
控股股东、实际控制人	指	本公司第一大股东廖定海，持有本公司 1,505.5814 万股，占发行前股本总额的 40.1488%，为本公司控股股东、实际控制人
中海达测绘	指	广州市中海达测绘仪器有限公司，本公司全资子公司
华星定位	指	广州华星定位技术有限公司，本公司全资子公司
国信弘盛	指	国信弘盛投资有限公司
Trimble、天宝	指	Trimble Navigation Limited, 全球知名GPS产品和解决方案提供商，NASDAQ上市公司
Leica、徠卡	指	Leica Geosystems A.G., 全球知名的测量仪器制造商、总部位于瑞士
Topcon、拓普康	指	Topcon Corporation, 日本测量仪器和医疗及工业用仪器制造商，东京交易所上市公司
南方测绘	指	广州南方测绘仪器有限公司
上海华测、华测	指	上海华测导航技术有限公司
合众思壮	指	北京合众思壮科技股份有限公司
苏州一光	指	苏州一光仪器有限公司
U-blox	指	U-blox Holding AG, GPS 芯片组供应商，瑞士交易所上市公司
SiRF	指	SiRF Technology, Inc. , GPS芯片组供应商，总部位于美国
NovAtel、诺瓦泰	指	NovAtel Inc, GPS 产品和技术供应商，总部位于加拿大
JAVAD、佳瓦特	指	JAVAD GNSS Inc., GPS 产品和技术供应商，总部位于美国
Magellan、麦哲伦	指	Magellan Navigation Inc., GPS 产品制造商，总部位于美国

Garmin、高明	指	Garmin Ltd., GPS 产品制造商, 总部位于美国
北斗星通	指	北斗星通导航技术股份有限公司, 国内上市公司
高德	指	高德软件有限公司, 国内导航电子地图供应商
赛迪顾问	指	赛迪顾问股份有限公司, 香港创业板上市公司
证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国信证券、保荐机构、主承销商	指	国信证券股份有限公司
正中珠江, 会计师事务所	指	广东正中珠江会计师事务所有限公司
星河、发行人律师	指	北京市星河律师事务所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
社保基金	指	全国社会保障基金理事会
广州市工商局	指	广州市工商行政管理局
番禺区工商局	指	广州市工商行政管理局番禺分局
公司法	指	2006 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国公司法》
证券法	指	2006 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国证券法》
公司章程	指	《广州中海达卫星导航技术股份有限公司章程》
元(万元)	指	人民币元(人民币万元)
本次发行	指	公司本次公开发行面值为 1.00 元的 1,250 万股人民币普通股的行为
新会计准则	指	2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》
报告期、最近三年及一期	指	2007 年、2008 年、2009 年、2010 年 1-6 月

二、专业词语

卫星导航定位	指	利用空间卫星对地面、海洋、空中和空间用户进行导航定位的技术
GNSS	指	全球卫星导航系统(Global Navigation Satellite System), 系所有卫星导航定位系统以及导航增强系统的总称。目前主要包括:

		美国 GPS 卫星导航定位系统、俄罗斯 GLONASS 卫星导航系统、中国北斗卫星导航系统、正在建设的欧洲 Galileo 卫星导航定位系统以及为局部区域服务的增强系统（如北美的 WAAS、欧洲的 EGNOS、准天顶卫星系统 QZSS 等）
GPS	指	Global Positioning System 的英文缩写，全球定位系统，主要指美国的卫星导航定位系统，20 世纪 70 年代由美国陆海空三军联合研制的新一代空间卫星导航定位系统，具有的全天候、高精度和自动测量的特点，主要目的是为陆、海、空三大领域提供实时、全天候和全球性的导航服务。1994 年，系统投入全面运行，2000 年该系统全面开放民用
GLONASS	指	Global Navigation Satellite System，简称 GLONASS，是前苏联在总结第一代卫星导航系统 CICADA 的基础上，吸收美国 GPS 系统的部分经验，自 1982 年 10 月 12 日开始发射的第二代导航卫星系统。1996 年 1 月 18 日完成设计并开始整体运行。GLONASS 的主要作用是实现全球、全天候的实时导航与定位，另外，还可用于全球时间传递。目前，GLONASS 由俄罗斯负责
Galileo、伽利略	指	伽利略导航卫星系统是由欧盟发起，旨在建立一个由欧盟运行、管理并控制的全球卫星导航系统。其总体设计思路有四大特点：自成独立体系；能与其他的全局导航卫星系统兼容；具备先进性和竞争能力；公开进行国际合作。欧盟已于 2002 年 3 月 26 日正式启动“Galileo 计划”
北斗、北斗卫星导航系统	指	北斗卫星导航系统（BeiDou（COMPASS）Navigation Satellite System）是中国正在实施的自主发展、独立运行的全球卫星导航系统。北斗一代系统属于试验系统，只包括四颗卫星，仅覆盖中国部分地区。正在开发的北斗二代系统由空间段、地面段和用户段三部分组成，空间段包括 5 颗静止轨道卫星和 30 颗非静止轨道卫星，地面段包括主控站、注入站和监测站等若干个地面站，用户段包括北斗用户终端以及与其他卫星导航系统兼容的终端
GNSS 主板、接收机主板、OEM 板卡、定位模块	指	可接收处理 GNSS 信号、直接用于 GNSS 用户终端制造的基础集成电路板
高精度	指	应用差分定位等技术以达到优于米级的卫星定位精度
GSM	指	Global System for Mobile Communications 的英文缩写，全球移动通讯系统
CDMA	指	Code Division Multiple Access 的英文缩写，本文主要指原来由中国联合通信公司运营的，2008 年 10 月后转由中国电信集团公司经营的 CDMA 通信网络
差分定位	指	根据两台以上接收机的观测数据来消除共同误差，精确确定观测点之间的相对位置的方法
局域网	指	在某一区域内由多台计算机互联成的计算机组集合

GIS	指	Geographic Information System 的英文缩写，地理信息系统，是以地理空间数据库为基础，科学管理和综合分析具有空间内涵的地理数据，以提供管理、决策等所需信息的技术系统
导航电子地图	指	通过数字方式表示的存储在计算机的硬盘、软盘、光盘或磁带等介质上，通过专用的导航软件进行显示、读取、检索、分析的数字化的地图
导航定位引擎	指	将数字信号解析、计算位置的软件
RTK	指	Real-time kinematic 的英文缩写，基于卫星无线电信号的载波相位观测值的实时动态差分定位技术，能实时给出厘米级精度的定位结果；在本招股说明书中主要指采用这一技术的 GNSS 接收机，公司测量型 GNSS 的主导产品
后差分	指	事后利用软件对采集到的 GNSS 原始观测数据进行差分解算，最终得到高精度的定位数据的作业模式
RTD	指	Real Time Difference 的英文缩写，又叫码差分或 DGPS，基于卫星无线电信号的码相位观测值的实时动态差分定位技术；能实时给出亚米级精度的定位结果；在本招股说明书中主要指采用这一技术的 GNSS 接收机
静态机	指	通过静态测量技术，采用后差分技术以提高定位精度的 GNSS 接收机
GNSS 系统工程	指	公司的一项重要业务，主要通过高精度 GNSS 定位产品/技术及相关产品/技术的集成以满足客户的特定需求
单波束测深仪	指	通过换能器进行声波的发射与接收，测定声波在水中的传播时间从而计算深度的装置
多波束测深系统	指	通过接收换能器阵列进行声波广角度定向发射、接收，通过各种传感器对各个波束测点的空间位置归算，从而获取在与航向垂直的条带式高密度水深数据的一种装置
声纳、SONAR	指	Sound Navigation and Ranging 的英文缩写，利用声波对水下目标进行探测、定位和通信一种电子装置
CORS 系统	指	Continuous Operational Reference System 的英文缩写，为用户提供高精度定位服务的连续运行卫星定位参考站网络系统，通过网络互联构成的新一代网络化 GNSS 综合服务系统，该系统不仅可以向各级测绘用户提供高精度、连续的空间基准，还可向导航、时间、灾害防治等部门提供各种数据服务，同时还可为工程建设、交通、气象、环境、抢险救灾等社会各行业提供迅速、可靠、有效的信息服务
CORS 基准站	指	CORS 系统的重要组成部分，负责采集 GNSS 卫星观测数据并传输至数据处理中心，同时提供系统完好性监测服务
UHF	指	Ultra High Frequency 的英文缩写，频率为 300~3000MHz 的超高频无线电波
遥感技术	指	从远距离感知目标反射或自身辐射的电磁波、可见光、红外线结目标进行探测和识别的技术

PDA	指	Personal Digital Assistant 的英文缩写，个人数码助理，一般指掌上电脑
GIS 数据采集器	指	利用卫星定位技术实现地理信息数据采集、处理的终端设备
微带天线	指	一种类型的卫星接收天线
手簿	指	专业用 PDA，用于 RTK 数据采集与控制
算法	指	完成一个任务所需要的具体步骤和方法，在本招股说明书中主要是指实现高精度卫星定位的相关数学模型

本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概 览

本概览仅对本招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简要情况

本公司是由原广州原创数码科技有限公司整体变更设立的股份有限公司，注册资本 3,750 万元。主营业务为高精度卫星导航定位系统（GNSS）软硬件产品的研发、生产、销售，提供基于高精度 GNSS 技术的系统工程解决方案及相关服务。

目前公司主要产品有高精度测量型 GNSS 产品系列、超声波数字化测深仪系列、GIS 数据采集系统、海洋工程应用集成系统和地质灾害监测系统等，可广泛运用于测绘勘探、国土规划、海洋开发、数字农林业等国民经济 40 多个领域。公司产品已成功运用于京沪高铁施工工程、青藏高原青海湖勘测、北京奥运安保、第二次国土普查、广东电网营配一体化、中国近海海洋综合调查与评价专项等多个项目。

2009 年 11 月公司被认定为广东省 2009 年第一批“高新技术企业”，2009 年 12 月公司获准设立博士后工作站，子公司中海达测绘于 2008 年 12 月被认定为广东省 2008 年第一批“高新技术企业”。截至本招股说明书签署日，公司拥有软件著作权 30 项，登记软件产品 16 项，已拥有的专利 8 项，已受理的专利申请 7 项，非专利技术 10 项。

二、公司控股股东及实际控制人简要情况

廖定海为发行人的控股股东，直接持有发行人本次发行前 40.1488%的股权，为本公司的实际控制人。

有关廖定海的情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

三、发行人主要财务数据

根据正中珠江出具的广会所审字[2010]第 10000160155 号《审计报告》，本公司

主要财务数据如下：

(一) 合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2010 年 6 月 30 日	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
流动资产	15,763.03	14,251.62	10,325.23	5,188.85
非流动资产	3,983.25	3,945.91	1,522.80	1,459.26
总资产	19,746.28	18,197.53	11,848.03	6,648.11
流动负债	6,616.26	7,053.20	5,899.75	3,969.79
负债总额	7,661.21	8,139.65	6,535.88	4,682.82
股东权益	12,085.07	10,057.88	5,312.15	1,965.29

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2010年1-6月	2009年度	2008 年度	2007 年度
营业收入	10,239.75	17,852.38	14,004.41	10,145.53
营业利润	1,825.01	2,923.82	2,295.48	1,298.26
利润总额	2,288.72	3,583.23	2,764.52	1,583.47
净利润	2,027.19	3,208.73	2,446.86	1,536.46
归属于公司股东的净利润	2,027.19	3,208.73	2,446.86	1,536.46

注：1、2010 年 1-6 月营业收入同比增长 35.78%、净利润同比增长 45.27%。

2、作为比较基准的 2009 年 1-6 月财务报表经正中珠江审计。

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
经营活动产生的现金流量净额	-182.69	1,841.98	1,927.18	1,336.06
投资活动产生的现金流量净额	-173.90	-2,463.63	-348.53	-1,797.36
筹资活动产生的现金流量净额	1,603.42	-685.37	771.94	507.84
现金及现金等价物净增加额	1,246.70	-1,307.00	2,350.60	46.55

(四) 主要财务指标

项 目	2010年6月30日/ 2010年1-6月	2009年12月31 日/2009年度	2008年12月31 日/2008年度	2007年12月31 日/2007年度
流动比率	2.38	2.02	1.75	1.31
速动比率	1.63	1.42	1.23	0.80
资产负债率（母公司）	9.72%	14.18%	40.39%	40.09%
应收账款周转率（次）	2.24	4.82	6.09	11.16
存货周转率（次）	1.31	2.85	3.38	4.69
息税折旧摊销前利润(万元)	2,445.95	3,766.53	2,902.69	1,616.42
利息保障倍数	66.52	55.06	51.58	73.23
每股经营活动产生的现金净流量（元）	-0.05	0.49	0.51	0.36
无形资产（扣除土地使用权等）占净资产的比例	0.46%	0.60%	-	-
基本每股收益（扣除非经常损益后）（元）	0.52	0.87	1.48	4.09
稀释每股收益（扣除非经常性损益后）（元）	0.52	0.87	1.48	4.09
归属于公司股东的每股净资产（元）	3.22	2.68	1.42	0.52
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）	17.50%	40.20%	68.71%	92.20%

注：“每股经营活动产生的现金净流量”、“归属于公司股东的每股净资产”均按报告期末股份数3,750万股计算。

四、本次发行情况

（一）发行股票类型	人民币普通股（A 股）
（二）发行股数	1,250 万股
（三）每股面值	人民币 1.00 元
（四）每股发行价格	【】元
（五）发行前每股净资产	3.22 元（按 2010 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司的净资产除以本次发行前总股本 3,750 万股计算）
（六）发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式
（七）发行对象	在深圳证券交易所开立股票账户的境内自然人、法人（包括证券投资基金）等符合《深圳证券交易所创业板市场投资者适当性管理实施办法》的申购对象，但是法律、法规禁止购买的除外。
（八）承销方式	余额包销

五、募集资金主要用途

公司本次拟发行人民币普通股 1,250 万股，募集资金投向经股东大会审议确定，由董事会负责实施，用于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资（万元）			备案登记号	环评批文
		第一年	第二年	合计		
1	高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目	7,038.58	3,071.32	10,109.90	10011341231000207	穗环管影[2010]38 号
2	海洋水声探测设备技改及扩能项目	3,677.40	1,880.80	5,558.20	10011341231000206	穗环管影[2010]39 号
3	卫星定位技术研发中心建设项目	4,531.25	953.96	5,485.21	090181412310647	穗环管影[2010]37 号
4	GNSS 天线与 UHF 数据链自主配套项目	2,516.76	-	2,516.76	090181412310645	穗环管影[2010]40 号
5	其他与主营业务相关的营运资金项目	-	-	-	-	-

注：第一年指从项目开始实施之日起至其后第 12 个月的期间，第二年依此类推。

若本次发行募集资金少于上述项目所需资金，发行人将以自有资金或银行贷款解决资金缺口部分。

募集资金主要用途详见“第十一节 募集资金运用”的相关内容。

六、发行人的核心竞争优势

公司长期专注于“高精度卫星导航定位产业”一个业务核心，逐渐形成了“产品+系统工程+服务”三层盈利模式，主营业务涵盖了“测绘勘探、地理信息、海洋探测、系统工程”四大专业领域，在技术研发、产品、营销、管理等各方面形成了独具特色的竞争优势：

（一）研发实力雄厚，自主创新能力强

1、研发实力

研发团队：研发技术人员140多名，拥有测绘工程、信息工程、地理信息等相关专业背景；公司董事长廖定海是国内最早从事GNSS研究的资深专家之一，直接创立、

导入和推动了GNSS技术的国产化、产品化、市场化。

研发投入：研发费用金额持续增长，报告期研发费用总额占营业收入总额的比重达到7.17%。

研发机构：公司设有专门的研发部门，同时还设有番禺区技术研究开发中心，并已获准设立博士后工作站，为公司持续站在行业技术前沿提供了保障。

研发合作：与武汉大学、中南大学、大连舰艇学院、中国科学院测量与地球物理研究所等国内GNSS领域的顶尖院校建立了产学研合作关系，有效地提升了公司的科研实力。

2、自主创新

➤ 2000年，在国内率先推出媲美进口品牌的RTK产品，确立公司在GPS技术上的领先优势；

➤ 2003年，国内首创全数字化测深仪产品，全面替代传统机械式测深仪产品，引领国内测深仪进入数字化时代；

➤ 2004年，国内第一家推出一体化蓝牙RTK GPS产品，RTK进入无电缆时代；

➤ 2006年，国内率先建设CORS服务器，现有用户近5000个，是国内主要的CORS系统服务提供者；

➤ 2007年，国内率先推出专业级高精度GIS采集器，打破国外品牌在国内的垄断地位；

➤ 2009年，国内第一家推出基于嵌入式linux操作系统的专业参考站接收机与虚拟参考站技术集成系统，打破国际品牌在国内市场对CORS建设的长期垄断格局；

➤ 2009年，国内率先推出变频测深仪，引领国产数字测深仪进入变频时代。

3、荣誉资质

➤ 2009年11月，公司被认定为广东省2009年第一批“高新技术企业（证书编号：GR200944000369）”；

➤ 2009年12月，公司被全国博士后科研流动站管理协调委员会办公室批准设立博士后工作站（博管办[2009]47号）；

➤ 2008年12月，子公司中海达测绘被认定为广东省2008年第一批“高新技术企业”（证书编号：GR200844000568）；

- 2007年8月，公司研发的某测量设备经海军某部组织相关专家鉴定，达到国际先进水平；
- 2009年1月，公司生产的“CORS双频GPS接收测量系统”经广州市科技局鉴定，达到“国内领先、国际先进”，2009年4月该产品被登记为广州市科学技术成果，2009年5月被认定为广东省第一批自主创新产品；
- 2009年7月，“CORS双频GPS接收测量系统”被评为广州市科技进步一等奖；
- 2009年11月，公司“GIS数据采集器、超声波测深仪、双频实时动态GNSS（GPS）接收机”三个产品同时被评为广东省高新技术产品；
- 2010年1月，公司“HD370超声波测深仪”被广州市科技和信息化局等四部门联合认定为广州市自主创新产品；
- 2010年2月，公司研发的“基于GNSS的高精度GIS数据采集处理系统”经广州市科技局组织专家鉴定为“同类产品国内领先、国际先进”（穗科鉴字[2010]第010号），2010年3月，该产品被登记为广州市科学技术成果；
- 2010年2月，公司研发的“全数字变频超声波测深测量系统”经广州市科技局组织专家鉴定为“同类产品国内领先、国际先进”（穗科鉴字[2010]第006号），2010年4月，该产品被登记为广州市科学技术成果。

（二）技术、产品及市场的高跨度

技术跨度：公司已有的技术储备横跨卫星导航定位、通讯电子、信息工程、水声探测、测绘测量、地理信息等多个学科领域，并已掌握了卫星绝对定位、差分定位、长距离RTK算法、数字化超声波探测技术、海量栅格矢量快速浏览技术等数十项核心技术。

产品跨度：公司长期专注于高精度GNSS技术在专业领域的应用，开发出测量型GNSS、GIS数据采集器、海洋探测设备、系统工程四大产品线十几个系列数十款产品，实现了从毫米级、厘米级、亚米级到米级等不同精度等级的覆盖。

市场跨度：公司产品已成功服务于农业、林业、国土、海洋、石油、电力、电信、交通运输等国民经济40多个基础领域，初步实现公司产品的行业布局。

（三）行业应用创新，引导行业发展

GNSS技术在测绘勘探、地理信息采集、海洋工程、系统工程等领域的应用可有

效地提高工作效率和生产力，改变了行业用户的传统生产方式。公司充分利用自身在软件开发方面的优势，有针对性地开发各种行业运用软件，结合硬件产品不断拓展公司产品的行业应用。

- 2002年，公司RTK产品应用于海军某地的水上施工自动定位；
- 2003年，公司RTK与测深仪结合，实现全自动无验潮水下地形图测量；
- 2006年，公司HD系列信标机成功应用于中国近海海洋综合调查与评价专项；
- 2007年，公司RTK成功服务于云南省城市国土规划地理信息数据采集项目；
- 2008年，公司GIS数据采集器成功服务于安徽省国土资源调查项目；
- 2008年，公司数字测深仪成功应用于奥运帆船赛区海洋监测工作；
- 2008年，公司V8 RTK装备成功应用于奥运安保海上搜救；
- 2008年，公司V8 CORS RTK系统成功应用于京沪高速铁路施工工程；
- 2009年，公司的Q5 GIS数据采集器成功应用于河北省多地市的税务核查；
- 2009年，公司Q系列数据采集器成功应用于广东电网营配一体化项目。

不断拓展的行业应用是公司持续成长的动力。

（四）多层盈利模式已经形成

公司积极探索适合自身及行业发展的盈利模式，已经形成了“产品+系统工程+服务”的三层盈利模式，为客户提供一体化的解决方案，最大限度拓展了产业的增值内涵和空间。盈利模式的拓展有利于探索新的利润增长点，使公司继续保持行业领先地位，并持续快速发展。

（五）持续的市场开拓与引导优势

公司建立了行业内独具特色的“直销+经销”的模式，形成了行业内专业水平高、覆盖面广的营销服务网络，有遍布全国的 20 多个办事处和分公司以及 20 多家签约代理商，并与巴西、俄罗斯、加拿大、意大利、西班牙、希腊等多个国家和地区的代理商建立了合作关系。公司是国内高精度 GNSS 市场的领导者，自成立以来，以技术创新促进产品创新，以产品创新拓展 GNSS 的应用领域；公司先后推出了多项国内首创的产品，并在不同的应用领域进行拓展，逐步形成公司在市场开拓与引导上的优势。

第三节 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称	广州中海达卫星导航技术股份有限公司
英文名称	Guangzhou Hi-Target Navigation Tech Co., Ltd.
注册资本	3,750 万元
法定代表人	廖定海
有限公司成立日期	2006 年 6 月 21 日
股份公司设立日期	2009 年 5 月 25 日（整体变更）
住 所	广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园内天安科技创新大厦 1003 号
邮政编码	511400
联系电话	020-22883901
传 真	020-22883900
发行人网址	www.zhdgps.com
发行人电子信箱	zhdsec@zhdgps.com
信息披露部门及负责人	证券事务部 何金成
信息披露部门电话号码	020-22883881

二、本次发行的基本情况

（一）本次发行的一般情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
发行股数	1,250 万股，占发行后总股本比例 25%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】 元

发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	在深圳证券交易所开立股票账户的境内自然人、法人（包括证券投资基金）等符合《深圳证券交易所创业板市场投资者适当性管理实施办法》的申购对象，但是法律、法规禁止购买的除外
发行前每股净资产	3.22 元（按 2010 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司股东权益和发行前总股本 3,750 万股计算）
发行后每股净资产	【】（按全面摊薄法计算，扣除发行费用）
发行市盈率	【】（每股发行价格/发行后每股收益，发行后每股收益按照 2009 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】（每股发行价格/发行后每股净资产）
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
承销方式	余额包销

（二）发行费用概算

承销费用	【】万元
保荐费用	【】万元
审计费用	【】万元
律师费用	【】万元
发行手续费用	【】万元

三、本次发行新股的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名 称	国信证券股份有限公司
法定代表人	何如

住 所	深圳红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层
联系电话	0755-82130833
传 真	0755-82130620
保荐代表人	李震、戴锋
项目协办人	江海清
项目经办人	祁红威、王展翔、黄卫东、徐学文、周浩、蒋猛、龙超豪

（二）律师事务所

名 称	北京市星河律师事务所
负责人	庄涛
住 所	北京市西城区裕民东路5号瑞得大厦6层
联系电话	010—82031448
传 真	010—82031456
经办律师	刘磊、庄涛

（三）会计师事务所

名 称	广东正中珠江会计师事务所有限公司
法定代表人	蒋洪峰
住 所	广州市越秀区东风东路555号粤海集团大厦1001-1008室
联系电话	020—83859808
传 真	020—83800977
经办注册会计师	何国铨、杨文蔚

（四）资产评估机构

名 称	中联资产评估有限公司
法定代表人	沈琦
住 所	北京市西城区复兴门内大街28号凯晨世贸中心东座F4层939室
联系电话	010-68365066
传 真	010-68365038
经办注册评估师	傅晓东、蒋剑

（五）股票登记机构

名 称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住 所	深圳市深南中路1093 号中信大厦18 楼
联系电话	0755-25938000
传 真	0755-25988122

（六）收款银行

名 称	中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行
户 名	国信证券股份有限公司
账 号	4000029119200021817

（七）申请上市证券交易所

名 称	深圳证券交易所
法定代表人	宋丽萍
住 所	深圳市深南东路5045号
联系电话	0755-82083333
传 真	0755-82083164

四、发行人与中介机构关系的说明

截至本次发行前，除保荐人（主承销商）国信证券全资子公司国信弘盛持有发行人 6.9767%的股权外，发行人与本次发行的有关中介机构及其负责人、高级管理人员以及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

五、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告的日期	【 】
开始询价推介的日期	【 】至【 】
刊登定价公告的日期	【 】
申购日期和缴款日期	【 】至【 】
股票上市日期	【 】

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、税收优惠政策变化的风险

（一）增值税优惠政策变化的风险

根据国务院发布的《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2000]18号）和财政部、国家税务总局、海关总署发布的《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》（财税[2000]25号）的有关规定：自2000年6月24日起至2010年底以前，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。公司自行研发的GPS接收机软件V6.0等16项软件产品符合《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》和《软件产品管理办法》的有关规定，先后经广州市天河区国家税务局和广州市番禺区国家税务局批准可以享受软件产品增值税即征即退的优惠政策。最近三年及一期公司实际收到的软件产品增值税退税额分别为286.77万元、471.03万元、640.06万元和363.32万元，占当期净利润的比例分别为18.66%、19.25%、19.95%和17.92%。

如果2011年以后上述增值税优惠政策不能延续，则公司的净利润会受到一定的影响。

（二）所得税优惠政策变化的风险

1、中海达股份“两免三减半”到期后所得税率提高的风险

原创数码2006年9月29日被认定为新办高新技术企业（证书编号：XB-06149），2006年和2007年按照《财政部国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税字[1994]001号）免征企业所得税两年。

2007年4月9日，原创数码被广东省信息产业厅认定为软件企业（证书编号：粤R-2007-0013）。根据《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政

策的通知》（国发[2000]18号）的有关规定，公司按新办软件企业继续享受“两免三减半”的企业所得税优惠政策，2008年至2010年期间按25%的税率减半征收企业所得税。2011年“两免三减半”优惠期满后，如不能获得其它税收优惠政策，中海达股份适用的企业所得税税率将会提高，从而对公司净利润产生不利影响。

2009年11月，中海达股份被认定为广东省2009年第一批“高新技术企业”（证书编号：GR200944000369）。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条：国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税，公司将在2011年“两免三减半”优惠期满后享受15%的优惠税率。

2、子公司中海达测绘所得税优惠政策变化的风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条：国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。中海达测绘于2008年12月被广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合认定为高新技术企业（证书编号：GR200844000568），并自2008年度起享受15%的企业所得税优惠税率。

高新技术企业资格的有效期为三年，如果中海达测绘到期后不能重新获得高新技术企业资格，或国家对高新技术企业的税收优惠政策发生变动，则其企业所得税税率将变更为25%，从而对公司的净利润产生一定影响。

综合考虑上述企业所得税优惠政策的影响，2007年至2010年1-6月母、子公司所获得的所得税减免金额合计分别为519.79万元、319.17万元、417.69万元、258.04万元，占同期合并净利润的比重分别为33.83%、13.04%、13.02%、12.73%，呈逐步下降趋势。中海达股份目前适用所得税税率为12.5%，2011年“两免三减半”优惠期满后按高新技术企业享受15%的优惠税率，优惠税率的变化对公司未来经营业绩将产生一定的不利影响。

二、市场风险

（一）市场竞争优势减弱的风险

公司是我国最早从事高精度卫星导航定位技术专业应用的高科技企业之一。经过多年的努力，公司已成为我国高精度卫星导航定位技术专业应用领域的龙头企业

之一，拥有广泛的客户基础、成熟的经营模式和良好的市场声誉，具有较强的竞争优势。高精度卫星导航定位技术专业应用领域是一个新兴的行业，公司核心管理团队在高精度卫星导航定位行业耕耘多年，拥有较为丰富的运营管理经验，但如果公司不能正确判断、把握卫星导航定位技术专业应用领域的市场动态和发展趋势，不能根据技术发展、行业标准和客户需求而及时进行技术创新和业务模式创新，则存在因竞争优势减弱导致经营业绩不能达到预期的风险。

（二）主要产品 RTK 价格下降的风险

报告期内，由于生产成本特别是高精度 GNSS 主板采购成本持续下降的影响，公司主要产品 RTK 的市场销售价格累计下降了约 55%。从报告期来看，由于成本下降的幅度大于产品售价的下降幅度，加之新产品的不断推出，RTK 的销售毛利率并未受到不利影响（2007 年至 2010 年 1-6 月，公司 RTK 的毛利率分别为 24.93%、30.85%、33.17%、32.14%，最近三年呈持续增长的趋势）。但是，从长期来看，随着卫星导航定位技术的成熟和应用领域的拓展，产品价格存在下降的趋势。如果公司不能有效控制成本并及时向市场推出高毛利新产品，公司的销售毛利可能受到侵蚀，从而给公司的经营带来一定的压力。

（三）卫星导航系统风险

目前美国的GPS系统是全球最为成熟稳定的卫星导航系统，应用范围也最为广泛，占到全球应用的95%以上。该系统是否正常运行将影响市场上大多数卫星导航定位产品的正常使用。

GPS系统不仅是美国国家基础设施，也是美国对国内外公众提供公共与商业服务的重要工具，该系统的正常运行符合美国的全球政治、军事和商业利益。在GPS系统投入使用的十几年间，不管国际形势如何变化，美国从未关闭或者在局部地区停止使用GPS。目前，在俄罗斯GLONASS系统、欧盟Galileo系统和我国北斗系统的相互竞争的国际环境下，美国关闭或停止使用GPS系统的可能性极小。

此外，根据国家的应用策略，公司的多数产品已具备多系统（GPS\GLONASS、GPS\北斗或GPS\GLONASS\北斗）兼容的功能。随着北斗、Galileo等多个卫星导航系统的成熟运转，多数卫星导航定位产品将支持多系统，依靠单一GPS系统的风险进一步降低。

三、财务风险

（一）净资产收益率下降的风险

最近三年及一期，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）分别为 92.20%、68.71%、40.20%和 17.50%，年末净资产分别为 1,965.29 万元、5,312.15 万元、10,057.88 万元和 12,085.07 万元。本次发行后，公司净资产将比最近一期末大幅度增长。由于从募集资金投入到项目产生效益需要一定的时间，且投产初期募集资金投资项目对公司的业绩增长贡献较小，因此，短期内公司净利润的增长幅度将小于净资产的增长幅度，公司存在净资产收益率下降的风险。

（二）固定资产折旧增加影响公司盈利能力的风险

截至 2010 年 6 月 30 日，公司拥有的固定资产原值 4,062.27 万元，占总资产的比重为 20.57%。根据募集资金使用计划，公司募集资金投入项目后固定资产增加较大，投入后的第 1 年、第 2 年和第 3 年以后各个年度产生的折旧预计分别为 1,064.12 万元、2,237.66 万元和 2,347.08 万元，若投资项目不能很快产生效益并弥补新增固定资产带来的折旧，将一定程度影响公司的净利润、净资产收益率，公司将面临盈利能力下降的风险。

（三）存货增长的风险

公司最近三年及一期存货水平有一定幅度的增长。截至 2010 年 6 月 30 日，公司存货账面价值为 4,950.47 万元。公司期末存货水平增长的主要原因有两方面：一是公司业务快速增长，原材料和产成品存货数量需相应地增长以满足生产和销售的需要；二是新产品的不断推出，公司销售网络和营销队伍的扩充，使得公司用于演示、试用和备用的产品有一定幅度的增加。存货都已在后续经营中得以消化，未造成损失。尽管如此，较高的存货水平仍然会增大存货管理不当的风险、存货呆滞的风险以及过多地占用资金导致公司流动资金紧张的风险。

四、募集资金投资项目的风险

本次募集资金主要投资于高精度 GNSS 产品技改及产销扩能、海洋水声探测设备技改及扩能、卫星定位技术研发中心建设、GNSS 天线与 UHF 数据链自主配套和

其他与主营业务相关的营运资金项目五个项目。

在本次募集资金投资项目提出之前，公司对高精度卫星导航定位行业的市场容量进行了充分的调研，并对公司的市场份额、竞争优势、营销和服务能力进行了深入分析；同时，公司在募投项目中对营销网络的配套升级进行了规划，以提升公司的市场开拓能力、扩大公司的产品市场份额。公司认为新增产能的规模与市场容量和公司未来五年内的发展战略目标相适应。但由于卫星导航定位行业是一个新兴行业，其市场需求取决于我国卫星导航定位行业的应用环境和客户对卫星导航定位技术服务的接受程度以及应用能力，如果实际的市场需求与预测出现较大的差异，或者公司在市场拓展方面的努力不能达到预期的效果，新增的产能可能会闲置，本次募集资金投资项目的效益可能会受到影响。

五、技术风险

（一）新产品技术风险

公司多年来一直致力于高精度卫星导航定位技术在专业领域的应用，根据市场需求开发了测量型 GNSS 产品、测深仪和专业级 GIS 数据采集器等一系列产品，其中大部分产品在技术上领先于国内同行业竞争对手，为公司赢得了良好的市场声誉。在公司的高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目和海洋水声探测设备技改及扩能项目中，公司计划生产销售新一代的高精度 GNSS 产品，并在原有测深仪的基础上，通过技术升级改造之后生产销售多波束海底成像系统、浅地层剖面仪和旁侧声纳系统三个系列产品。公司已经为上述产品的开发进行了多年的技术积累和充分的人才储备，但是新产品生产制造和销售中可能存在不确定的技术障碍，同时因技术趋势变化导致的市场需求变化也具有一定的不确定性，公司在一定程度上面临与新产品生产销售相关的技术风险。

（二）核心技术人员流失的风险

技术领先优势是公司最重要的竞争优势之一。但技术研发和创新不可避免地依赖专业人才，特别是核心技术人员。公司虽然在公司制度、激励措施上制定了一系列防止核心技术人员流失的有力措施，但是如果公司薪酬、奖金等措施不能及时到位或失去竞争力，一旦发生核心技术人员离职，而公司又不能安排适当人选接替或及时补

充核心技术人员，则将会对公司的生产经营造成一定的不利影响。

此外，公司通过多年技术研发的积累，已经在高精度卫星导航定位、超声波水声探测等方面形成公司独有的核心技术。这些核心技术是保证公司产品性能国内领先以及进一步开发新产品的的基础，对公司的经营成果和长期发展影响重大。虽然公司已经同核心技术人员签订了保密合同，且公司已拥有的核心技术对个别技术人员无重大依赖，但如果公司核心技术人员违反保密合同，公司仍会面临核心技术失密的风险。

六、管理风险

（一）公司规模扩大引致的管理风险

本公司自成立以来持续快速发展，最近三年及一期营业收入分别为 10,145.53 万元、14,004.41 万元、17,852.38 万元和 10,239.75 万元；净利润分别为 1,536.46 万元、2,446.86 万元、3,208.73 万元和 2,027.19 万元；员工人数也从 2007 年初的不到 100 人迅速扩充到 2010 年 6 月底的 504 人。本次发行后，随着募集资金投资项目的实施，公司资产、业务、机构和人员将进一步扩张，对公司的管理水平提出了较大的挑战。

尽管公司主要高层管理者在公司多年的经营过程中积累了丰富的管理经验，建立了规范的法人治理体系、质量及项目管理体系，经营模式和营销体系也比较成熟，但仍然存在现有管理体系不能适应未来公司快速扩张的可能。如果公司管理体系不能适应发展的需要，特别是募集资金拟投资项目的需要，公司的经营业绩将受到一定程度的影响。

（二）内部控制有效性不足导致的风险

本公司已经建立了一套较为完整、合理和有效的内部控制制度，包括资产管理、投资管理、关联交易决策、财务管理、内部审计、人力资源管理和质量管理等方面的制度，并成立了内控组织，配备了专业内控人员。内部控制制度的有效运行，保证了公司经营管理正常有序地开展，有效控制了风险，确保了公司经营管理目标的实现。但是，如果公司的内控体系不能随着公司的发展而不断完善，可能导致公司出现内部控制有效性不足的风险。

七、股市风险

公司股票的市场价格不仅取决于本公司的经营业绩和发展前景，宏观经济形势变化、国家经济政策的调控、利率水平、汇率水平、投资者心理变化等各种因素也可能对股票市场的价格带来影响，从而影响投资者的投资收益。投资者须对股票市场价格波动和股市中可能涉及的风险有充分的认识。

第五节 发行人基本情况

一、发行人改制重组及设立情况

（一）发行人设立方式

本公司由广州原创数码科技有限公司整体变更设立为股份公司。2009年5月12日，原创数码股东会审议通过了公司整体变更方案，同意依据正中珠江于2009年5月4日出具的“广会所审字[2009]第08000740053号”《审计报告》，以原创数码截至2009年4月30日经审计的账面净资产人民币84,025,983.66元，按照2.2407:1的比例折股整体变更设立股份公司，其中37,500,000.00元作为注册资本，折合37,500,000股，每股面值1元；其余46,525,983.66元计入资本公积，属全体股东享有。

2009年5月25日，公司取得了广州市工商行政管理局颁发的注册号为4401011112286的《企业法人营业执照》。2009年7月29日，公司营业执照注册号变更为440101000006771。

（二）发起人

公司整体变更设立的发起人为廖定海、廖文、李中球、徐峰、吴舍央、王伟珍、李韵艳、谢山维、张春华、胡远龙、龙亚雄、黄磊和国信弘盛。发起人的具体情况参见本节“五、（一）发起人基本情况”。

（三）发行人设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

本公司的主要发起人为廖定海。在改制设立本公司前，廖定海拥有的主要资产为对原创数码的股权投资；在改制设立本公司后，廖定海拥有的主要资产为对本公司的股权投资。改制设立前后未发生变化。除持有本公司股权外，廖定海无其他经营性资产或对外投资。

在改制设立本公司前，廖定海担任原创数码执行董事和总经理职务；在改制设立本公司后，廖定海担任本公司董事长和总经理职务。改制设立前后未发生重大变化。除对公司的生产经营进行管理外，廖定海未从事其他经营性事务。

（四）发行人设立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人由原创数码整体变更而来，承继了原创数码的全部资产，主要资产有房屋建筑物、软件著作权、对子公司长期股权投资、存货、应收款项及货币资金等经营性资产。

发行人设立以来，实际从事的主要业务为高精度卫星导航定位产品的研发、生产、销售，提供基于高精度卫星导航定位技术的系统工程解决方案及相关服务。

（五）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程间的联系

发行人由有限责任公司整体变更为股份公司，改制前后业务流程没有变化。

有关发行人的具体业务流程参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人主营业务情况”。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

发行人前身原创数码自成立以来，与主要发起人廖定海控制的中海达测绘有销售、采购等关联交易。

2007年12月，原创数码收购了廖定海等3名自然人持有的中海达测绘的100%股权，至此，关联关系及关联交易得到了消除。有关上述收购请参见招股说明书本节“二、发行人设立以来的资产重组情况”。

除此之外，发行人及其前身在生产经营方面独立运作，与主要发起人均不存在经常性关联交易。

（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

发行人由有限责任公司整体变更设立，原有限责任公司的全部资产及负债由发行人承继。截至本招股说明书签署之日，发行人已取得原有限责任公司的全部资产（包括房屋、软件著作权、车辆等）的所有权或使用权。

（八）发行人在资产、人员、财务、机构和业务方面的独立性

发行人现有股东除国信弘盛（持有发行人 6.9767%的股权）外，其余均为自然人。除本公司外，发行人控股股东、实际控制人廖定海未进行其他对外投资。发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东及其关联方之间完全分开，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

1、资产完整性与独立性

发行人由原创数码整体变更设立，承继了原创数码的所有资产和负债。发行人拥有独立完整的产、供、销系统，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营相关的厂房、机器设备以及商标、软件著作权、非专利技术及其他资产的所有权和使用权，不存在与股东及其关联方共用或被股东及其关联方占用的情况。

2、人员独立性

发行人董事、监事及其他高级管理人员均按照《公司法》及发行人《公司章程》合法产生；发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东及其控制的其他企业中担任职务，未在控股股东及其控制的其他企业领取薪酬；发行人财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职，未在与发行人业务相同或相近的其他企业任职。

3、财务独立性

发行人设立了独立的财务会计部门，并依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》建立了独立的财务核算体系和规范的财务管理制度，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司自设立以来，在银行独立开立账户，依法进行纳税申报和履行纳税义务，独立对外签订合同，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

4、机构独立性

发行人建立健全了股东大会、董事会、监事会、审计委员会及总经理负责的管理层等机构及相应的三会议事规则，形成了完善的法人治理结构。发行人建立了适应生产经营需要的组织结构，拥有独立完整的研发、采购、生产、销售体系及其配套部门。发行人与股东单位之间不存在混合经营、合署办公的情况；发行人各职能部门与股东单位及其职能部门之间不存在上下级关系，不存在股东单位干预发行人

正常生产经营活动的现象。

5、业务独立性

发行人自设立以来主要从事高精度卫星导航定位产品的研发、生产和销售，提供基于高精度卫星导航定位技术的系统工程解决方案及相关服务，拥有独立完整的业务体系，能够面向市场独立经营，独立核算和决策，独立承担责任与风险。由于发行人控股股东不存在其他对外投资，因此不存在发行人控股股东及控制的其他企业通过关联关系而使发行人经营自主权的完整性、独立性受到不良影响。

发行人控股股东、实际控制人廖定海以及股东廖文已向发行人出具《避免同业竞争的承诺函》，承诺不从事构成与发行人业务存在同业竞争的经营活动。

二、发行人设立以来的资产重组情况

为消除同业竞争和关联交易，进一步增强公司的综合竞争力，2007年12月，原创数码收购了中海达测绘100%股权。此次收购属于同一控制下的资产重组，情况如下：

（一）此次股权收购的基本情况

1、收购对象中海达测绘的简要情况

中海达测绘全称为“广州市中海达测绘仪器有限公司”，公司成立于1999年12月28日。截至该次股权收购前，中海达测绘注册资本为800万元，廖定海、李中球、徐峰三人分别持有该公司70%、18%、12%的股权。

有关中海达测绘的具体情况，详见本节之“四、发行人全资子公司的基本情况”之“（一）中海达测绘”。

2、收购前两公司的关系

原创数码收购中海达测绘100%股权属于同一控制下的资产重组，此次股权收购前，中海达测绘与原创数码之间的关系如下：

事项		收购前双方关系
股权方面		此次股权收购前，两公司的股东均为廖定海、李中球、徐峰，三人持有两公司相同的股权比例（分别为 70%、18%、12%），两公司同受廖定海控制。
管理方面		原创数码与中海达测绘由同一管理层控制经营，廖定海、李中球、徐峰均为两公司核心管理人员。
业务方面	主营业务	收购前，原创数码主营业务为卫星导航定位相关软件的研发销售及卫星导航定位核心技术和卫星导航定位新产品的研发，中海达测绘主营业务为卫星导航定位系列产品的生产和销售。两公司主营业务具有高度相关性。
	研发	原创数码主要负责高精度卫星导航定位核心算法软件、卫星导航定位相关的前瞻性技术及卫星导航定位新产品等的研发，并为中海达测绘提供技术支持；中海达测绘主要负责 RTK 等测绘产品的技术研发。
	品牌	两公司均以“中海达”商号对外销售产品，并主要由中海达测绘负责实施。
	采购	收购前，两公司均设立了独立的采购部门，各自进行相关产品的采购。
	生产销售	原创数码除软件和部分核心部件外，一般不进行产品的批量生产和销售；中海达测绘拥有生产经营必备的厂房、机器设备等，拥有产品批量生产能力。
	财务管理	原创数码与中海达测绘各自设立了独立的财务部门，两公司独立进行财务收支和经营核算。

3、本次资产重组的目的

本次重组是公司基于上市规划而进行的同一控制下的重组，同时也是为了搭建有利于公司实现战略发展的业务架构。

高精度卫星导航技术应用最早最成熟的是测量测绘领域，中海达测绘早期主要专注测量测绘领域的业务拓展，主营业务主要以测量型 GPS 接收机的研发、生产和销售为主。

由于卫星导航定位是一个新兴的产业，其应用领域在不断扩大，行业中发展机会不断涌现，中海达测绘三位股东经协商于 2006 年 6 月成立了原创数码，目的在于建立一个掌握核心技术、拥有配套软件、具备新产品持续开发能力，融合高精度 GNSS 技术研发和应用领域开拓的产业平台。原创数码成立后，专注于高精度卫星导航定位技术的研究和软硬件新产品的研发，为中海达测绘业务的扩张和产品线的拓展提供了有力的支持，其自身也得到了迅速发展。

从成立至 2007 年 12 月，原创数码在既定战略下迅速成长。为避免同业竞争和减少关联交易，保证资产的完整性和业务的独立性，公司股东进行了同一控制下资产重组。综合考虑原创数码的上述定位和既定战略，以及两家公司盈利能力、净资

产规模和支付能力等因素，公司股东选择了原创数码收购中海达测绘 100%股权的整合方案。股权收购后，公司的主营业务和业务架构保持不变，母公司仍专注于高精度 GNSS 技术研发和新的应用领域的开拓，中海达测绘则主要负责高精度 GNSS 产品的生产和销售。

4、收购中海达测绘的定价依据

截至 2007 年 12 月 31 日，中海达测绘的实收资本为 800 万元，净资产为 5,440,521.12 元，三位股东综合评估中海达测绘在股权转让日的资产质量与盈利能力后，确定以中海达测绘 2007 年 4 月份增资扩股以后的实收资本 800 万元，作为本次股权收购的交易价格。交易价格相对于收购日中海达测绘净资产额溢价 47%，定价公允。

（二）此次收购所履行的法律程序

2007 年 11 月 25 日，经原创数码股东会审议，各股东一致同意因公司发展和业务整合需要，收购中海达测绘为公司的全资子公司。具体方式为：

受让廖定海持有的中海达测绘 70%的股权，股权转让价款为 560 万元；受让李中球持有的中海达测绘 18%的股权，股权转让价款为 144 万元；受让徐峰所持有中海达测绘 12%的股权，股权转让价款 96 万元。

2007 年 12 月 10 日，经中海达测绘股东会审议通过，同意上述股权转让。同日，原创数码以自有资金向中海达测绘股东支付了首期股权转让款 500 万元，其中支付廖定海 350 万元、支付李中球 90 万元、支付徐峰 60 万元，余款约定在 12 个月内支付完毕。

2007 年 12 月 28 日中海达测绘完成了工商变更手续。中海达测绘成为原创数码持股 100%的一人有限责任公司。

2008 年 7 月 21 日，原创数码以自有资金向原中海达测绘股东支付了股权转让余款 300 万元，其中支付廖定海 210 万元、支付李中球 54 万元、支付徐峰 36 万元，股权转让协议履行完毕。

（三）此次股权收购的意义

1、消除同业竞争、解决关联交易，增强公司实力

本次收购前，中海达测绘与原创数码的经营范围均涉及高精度 GNSS 产品领域，两公司存在同业竞争。此外，与产品相关软件主要在原创数码进行开发，再由原创数码销售给中海达测绘，两公司之间存在数额较大的经常性关联交易。通过此次股权收购，有效地消除了中海达测绘与原创数码之间的同业竞争，实现了研发、生产与销售的一体化；同时消除了两公司间的关联交易，有利于公司规范发展，壮大公司整体实力。

2、完善公司业务结构，达到研发、生产、销售一体化

本次收购后，公司的主营业务涵盖了高精度 GNSS 产品软硬件的研发、生产、销售等各环节，消除了同业竞争和关联交易，保证了拟上市主体资产的完整性和业务的独立性。同时，母、子公司的战略定位更加清晰，在产业链上的分工更加明确。根据公司的战略规划，收购中海达测绘后，母公司仍将继续专注于高精度 GNSS 技术研发和高精度 GNSS 技术专业应用领域的探索，致力于打造一个融合技术研发和应用领域拓展的 GNSS 产业平台；而中海达测绘将继续利用其在生产环节和营销渠道方面的优势，在高精度 GNSS 除测绘以外的应用领域充分发展以前，负责公司所有高精度 GNSS 产品的生产和对外销售。随着公司在海洋水声探测、GIS 数据采集、GNSS 系统工程等业务领域的不断成长，未来以母公司为龙头的 GNSS 产业平台下将在合适时机成立一系列专业子公司，中海达测绘将成为公司高精度 GNSS 产业平台下专注于 GNSS 测绘领域的专业子公司。

3、初步形成公司的战略布局

此次收购是公司整体战略布局的重要步骤，母公司将打造成为研发、管理平台，而主要的生产、销售通过中海达测绘进行。目前公司已形成测绘产品事业部、GIS 产品事业部、海洋产品事业部、系统工程事业部四个事业部及中海达测绘、华星定位两家全资子公司。鉴于目前部分业务领域的销售规模及团队建设尚未达到分拆成独立子公司的时机，四个事业部的相关产品主要通过中海达测绘进行生产和销售。公司将在各业务领域达到一定规模时按事业部方向设立相应的子公司，形成符合行业及公司特点的、高效运转的组织架构体系。

（四）同一控制下资产重组对发行人资产、收入与利润的影响

原创数码与中海达测绘的合并日为 2007 年 12 月 31 日，合并前一年（2006 年）中海达测绘与原创数码的主要财务数据对比如下：

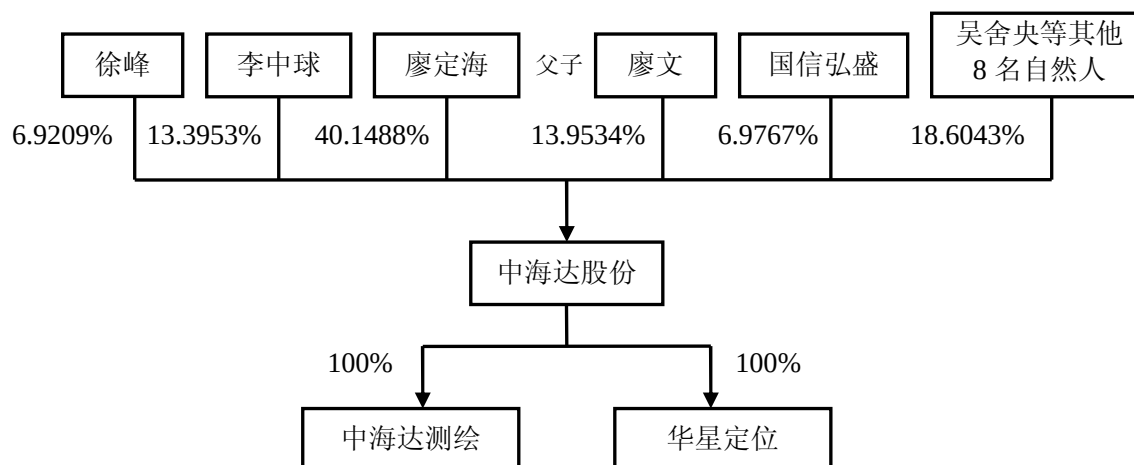
金额单位：元

项 目	2006年12月31日	2006年度	2006年度
	总资产	营业收入	利润总额
中海达测绘	26,252,735.74	76,686,483.25	-1,379,647.17
原创数码	9,957,456.85	8,231,025.82	6,948,351.40
中海达测绘/原创数码	263.65%	931.68%	-

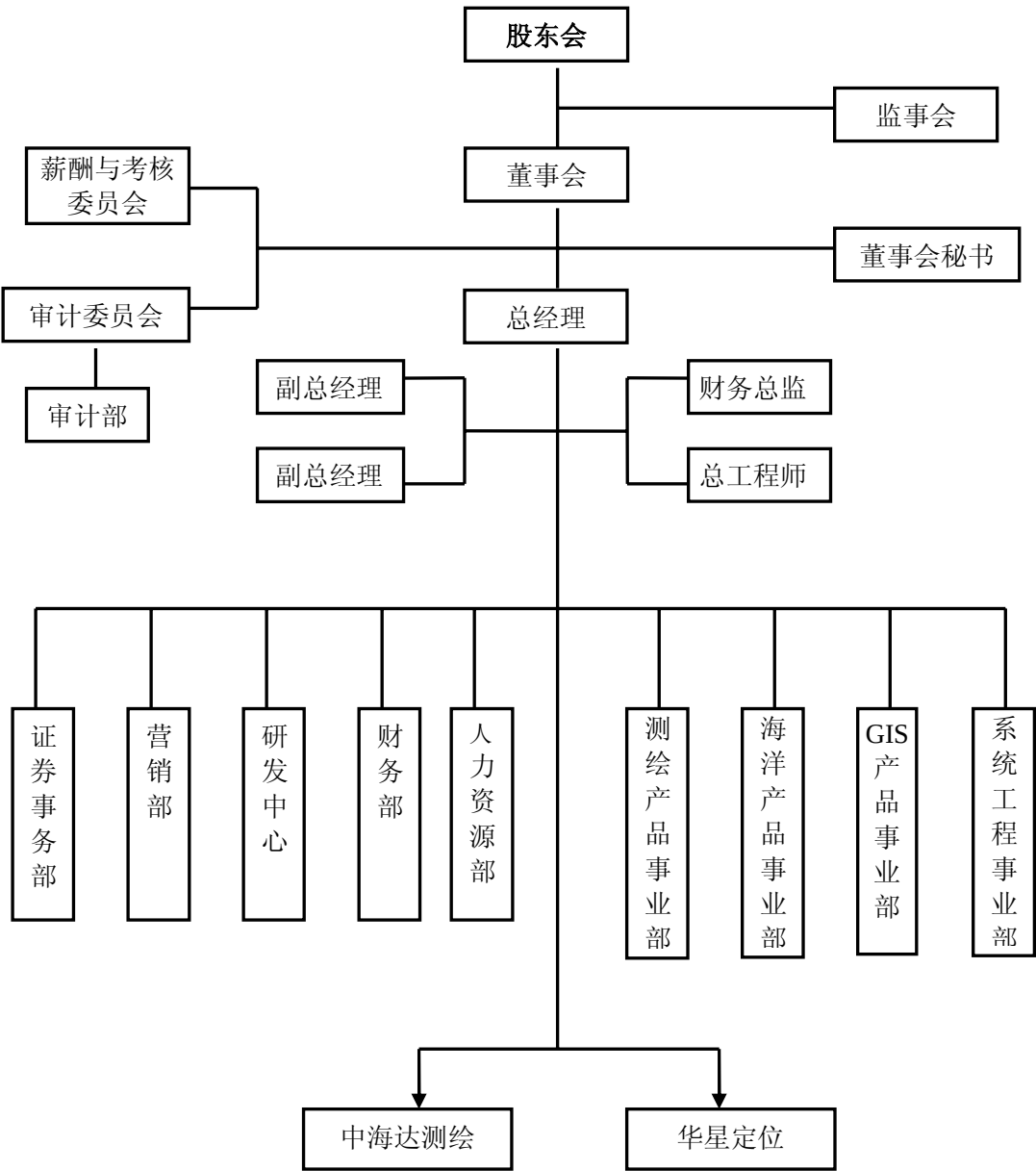
注：中海达测绘 2006 年财务数据未经审计。

三、发行人组织结构图

（一）发行人股权结构图



（二）发行人内部组织结构图



（三）发行人内部机构设置及部门职能

股东大会为本公司的权力机构；董事会为本公司的决策机构，对股东大会负责；监事会为股东大会领导下的公司监督机构。

本公司实行董事会领导下的总经理总负责，副总经理、财务总监、总工程师分工负责制度。总经理全面负责公司及其发展事务，督导职能部门工作，考核各部门的工作成效，协调各部门关系；副总经理、财务总监、总工程师具体负责职能部门的

的日常经营管理事务，考核部门内部职工的工作绩效，并协助总经理管理公司各项事务等。

公司主要职能部门的职责如下：

主要部门	主要职责
测绘产品事业部	负责制定公司测绘产品市场策略规划及销售网络建设，配合研发、生产制定测绘产品的规划流程，收集市场信息，制定测绘产品市场推广方案，组织协调产品市场推广活动，跟踪管理测绘产品的质量、服务等专项调研，并提出改进建议等。
海洋产品事业部	负责制定公司海洋产品市场策略规划及销售网络建设，配合研发、生产制定海洋产品的规划流程，收集市场信息，制定海洋产品市场推广方案，组织协调产品市场推广活动，跟踪管理海洋产品的质量、服务等专项调研，并提出改进建议等。
GIS 产品事业部	负责制定公司 GIS 产品市场策略规划及销售网络建设，配合研发、生产制定 GIS 产品的规划流程，收集市场信息，制定 GIS 产品市场推广方案，组织协调产品市场推广活动，跟踪管理 GIS 产品的质量、服务等专项调研，并提出改进建议。
系统工程事业部	负责制定公司系统工程产品市场策略规划及销售网络建设，配合研发、生产制定系统工程产品的规划流程，收集市场信息，制定系统工程产品市场推广方案，组织协调产品市场推广活动，跟踪管理系统工程产品的质量、服务等专项调研，并提出改进建议。
证券事务部	负责与投资者、监管机构进行沟通联系，依法进行信息披露；负责有关三会工作的相关事宜以及公司募集资金管理的相关工作；协助董事会依法行使职权，督办董事会相关决议的执行和落实等。
营销部	负责市场信息收集及调查工作，编制和组织实施年度营销计划；负责具体销售合同的评审与组织实施，客户管理和信用风险管理，营销订单处理及物流服务管理，营销管理制度建设，营销队伍管理，营销体系培训计划制定及实施等。
研发中心	负责公司产品相关的前沿技术跟踪、研究和应用，新产品、新技术的研究开发，现有产品的维护，生产工艺设计和改进等工作。
财务部	负责公司中长期财务规划和日常工作计划的组织、制订、实施和监控，构建公司预算管理体系并组织运行和实施，公司资产管理，会计核算以及财务相关数据及信息的收集、统计、汇总和分析等。
人力资源部	负责公司人力资源规划管理，人力规章制度的建立和管理，人事管理，人事档案管理，劳务管理，绩效管理，培训管理，员工关系维护等工作。

四、发行人全资子公司的基本情况

（一）中海达测绘

1、基本情况

中文名称	广州市中海达测绘仪器有限公司
注册资本	1800 万元

实收资本	1,800 万元
法定代表人	廖定海
成立日期	1999 年 12 月 28 日
注册地址	广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园内天安科技创新大厦 1001
经营场所	广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园内天安科技创新大厦 10 层
股权结构	中海达股份持有 100%股权
邮政编码	511400
经营范围	双频 GPS 接收机、单频静态 GPS 接收机及未列入前置审批的测绘仪器及相关软件的研发、生产、销售及服务（在《中华人民共和国制造计量器具许可证》有效期内从事经营）；货物进出口、技术进出口。（营业范围涉及法律、行政法规禁止经营的不得经营；涉及许可经营的未获得许可前不得经营）

2、主要财务指标

金额单位：元

项 目	2010 年 6 月 30 日 /2010 年 1-6 月	2009 年 12 月 31 日/2009 年度	2008 年 12 月 31 日/2008 年度	2007 年 12 月 31 日/2007 年度
总资产	163,795,103.70	148,873,809.07	99,295,665.80	49,380,866.51
净资产	29,127,321.26	28,052,114.52	5,621,006.56	5,440,521.12
应收账款	50,385,057.70	41,677,365.93	31,709,730.45	12,135,145.76
存货	57,837,862.55	51,977,872.66	36,182,079.31	20,616,163.15
营业收入	101,447,845.46	178,563,711.27	151,272,352.13	99,869,042.82
营业成本	85,975,881.16	148,434,734.31	128,252,581.99	85,206,695.69
利润总额	1,328,981.04	2,837,920.97	566,850.87	1,685,617.16
净利润	1,075,206.74	2,431,107.96	180,485.44	1,100,553.09
占合并报表净利润的比例	5.30%	7.58%	0.74%	7.16%

注：以上财务数据经正中珠江审计。

3、中海达测绘的主营业务及设立以来的变化情况

中海达测绘自成立以来一直专注于测量测绘领域的业务拓展，其主营业务以测量型 GPS 接收机的研发、生产和销售为主，最近三年未发生变更。

4、中海达测绘董事、监事和高级管理人员及其变化

中海达测绘的执行董事为廖定海，总经理为廖定海，副总经理为李中球、徐峰、朱空军。上述人员的简历请参见本招股说明书第八节“一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简要情况”。

报告期内，中海达测绘的主要管理人员未发生重大变更。

（二）华星定位

1、基本情况

中文名称	广州华星定位技术有限公司
注册资本	200 万元
实收资本	200 万元
法定代表人	徐峰
设立日期	2009 年 8 月 31 日
注册地址	广州市番禺区东环街迎宾路 832 号番山创业中心 1 号楼 2 区 908 号
经营场所	广州市番禺区东环街迎宾路 832 号番山创业中心 1 号楼 2 区
股权结构	中海达股份持有 100% 股权
邮政编码	511400
经营范围	研究、开发：卫星导航定位系统软硬件、海洋工程定位系统软硬件、测绘仪器及软件、数码产品；相关技术成果转让，技术服务；生产、销售：导航仪器、测绘仪器（涉及许可的项目除外）、数码产品。

2、主要财务指标

金额单位：元

项 目	2010 年 6 月 30 日/2010 年 1-6 月	2009 年 12 月 31 日/2009 年度
总资产	2,714,055.39	2,533,398.72
净资产	1,285,888.82	1,820,524.94
净利润	-534,636.12	-179,475.06

注：以上财务数据经正中珠江审计。

五、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发起人基本情况

本公司的发起人为廖定海、廖文、李中球、徐峰、吴舍央、王伟珍、李韵艳、谢山维、张春华、胡远龙、龙亚雄、黄磊和国信弘盛。各发起人的基本情况如下：

1、自然人发起人基本情况

序号	发起人	持股比例（%）	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码	住所
1	廖定海	40.1488	中国	无	44010519630225*****	广州市海珠区
2	廖文	13.9534	中国	无	44010519931003*****	广州市海珠区
3	李中球	13.3953	中国	无	42011119700610*****	广州市天河区
4	徐峰	6.9209	中国	无	42011119730914*****	广州市萝岗区
5	吴舍央	4.6511	中国	无	33072319451003*****	浙江省武义县
6	王伟珍	4.1860	中国	无	33072319710212*****	浙江省武义县
7	李韵艳	3.3767	中国	无	33072319870222*****	浙江省武义县
8	谢山维	2.7906	中国	无	44140219741023*****	广东省佛山市南海区
9	张春华	1.8604	中国	无	11010519530607*****	北京市海淀区
10	胡远龙	0.8372	中国	无	43292219600613*****	湖南省东安县
11	龙亚雄	0.4651	中国	无	52011219690412*****	贵州省贵阳市乌当区
12	黄磊	0.4372	中国	无	43062219790515*****	湖南省临湘市

2、法人发起人国信弘盛的基本情况

（1）基本情况

中文名称	国信弘盛投资有限公司
注册资本	100,000 万元
实收资本	100,000 万元
法定代表人	胡华勇
成立日期	2008 年 8 月 8 日
注册地址	深圳市罗湖区红岭中路 1010 号国际信托大厦 11 层 B 单元
经营场所	深圳市罗湖区红岭中路 1010 号国际信托大厦 11 层 B 单元

经营范围	股权投资
股权结构	国信证券股份有限公司持有 100% 股权
实际控制人	深圳市国有资产监督管理局

（2）主要财务数据

金额单位：元

项目	2010 年 6 月 30 日/2010 年 1-6 月	2009 年 12 月 31 日/2009 年度
总资产	1,251,519,256.78	1,321,434,206.97
净资产	1,185,499,045.52	1,237,479,931.03
净利润	6,377,180.40	9,733,610.67

注：以上财务数据未经审计。

（二）持有 5%以上股份的主要股东基本情况

本公司持有 5%以上股份的股东为廖定海、廖文、李中球、徐峰、国信弘盛，有关其详细情况请参见本节“五、（一）发起人基本情况”。

（三）发行人的实际控制人

本公司的实际控制人为廖定海，有关廖定海的详细情况请参见本节“五、（一）发起人基本情况”。

（四）控股股东和实际控制人控股的其他企业

除持有本公司股权外，控股股东、实际控制人廖定海不存在其他对外投资情况。

（五）发行人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人股东持有的本公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

六、发行人有关股本的情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

本次发行前发行人总股本为 3,750 万股，本次发行人拟发行的普通股数为 1,250 万股，发行人发行前后股东持股情况如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数（股）	比例（%）	持股数（股）	比例（%）
廖定海	15,055,814	40.1488	15,055,814	30.1116
廖 文	5,232,558	13.9534	5,232,558	10.4651
李中球	5,023,256	13.3953	5,023,256	10.0465
国信弘盛（SS）	2,616,279	6.9767	1,802,529	3.6051
全国社保基金	-	-	813,750	1.6275
徐 峰	2,595,349	6.9209	2,595,349	5.1907
吴舍央	1,744,186	4.6511	1,744,186	3.4884
王伟珍	1,569,767	4.1860	1,569,767	3.1395
李韵艳	1,266,279	3.3767	1,266,279	2.5326
谢山维	1,046,512	2.7906	1,046,512	2.0930
张春华	697,674	1.8604	697,674	1.3953
胡远龙	313,953	0.8372	313,953	0.6279
龙亚雄	174,419	0.4651	174,419	0.3488
黄 磊	163,954	0.4372	163,954	0.3279
公众股东	-	-	12,500,000	25.0000
合 计	37,500,000	100.0000	50,000,000	100.0000

注：上表中股东名称后SS（即State-owned Shareholder 的缩写）标识的含义为国有股。根据国家财政部等《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》的规定和本次发行上市方案以及深圳市国有资产监督管理局的批复（深国资局[2010]13号），本次发行后，国信弘盛将按规定将81.375万股股份转由全国社会保障基金理事会持有。

（二）发行人前十名股东情况

序号	股东姓名或名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	廖定海	15,055,814	40.1488
2	廖 文	5,232,558	13.9534
3	李中球	5,023,256	13.3953
4	国信弘盛	2,616,279	6.9767
5	徐 峰	2,595,349	6.9209
6	吴舍央	1,744,186	4.6511
7	王伟珍	1,569,767	4.1860
8	李韵艳	1,266,279	3.3767
9	谢山维	1,046,512	2.7906
10	张春华	697,674	1.8604
合计		36,847,674	98.2599

（三）发行人前十名自然人股东及其在公司担任的职务

序号	股东姓名或名称	持股数（股）	持股比例（%）	在公司任职情况
1	廖定海	15,055,814	40.1488	董事长兼总经理
2	廖 文	5,232,558	13.9534	无
3	李中球	5,023,256	13.3953	董事、副总经理
4	徐 峰	2,595,349	6.9209	董事、副总经理
5	吴舍央	1,744,186	4.6511	无
6	王伟珍	1,569,767	4.1860	无
7	李韵艳	1,266,279	3.3767	无
8	谢山维	1,046,512	2.7906	无
9	张春华	697,674	1.8604	无
10	胡远龙	313,953	0.8372	无
合计		34,545,348	92.1204	-

（四）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年发行人新增股东持股情况

截至 2009 年 12 月 31 日，发行人最近一年新增股东为吴舍央、张春华、国信弘盛。有关其详细情况请参见本节“五、（一）发起人基本情况”。

发行人本次发行前不存在战略投资者持股情况。

2、最近一年新增股东变化情况

（1）2009 年 3 月，吴舍央、张春华受让股权成为新股东

①股权转让的具体情况

2008 年，公司有意拓展卫星导航定位技术在智能交通及实时交通信息化产业的应用，拟将此作为公司未来发展的一个新方向，为此引入了戴小兵等有相关行业经验的战略投资者。但后来经充分论证，公司认为进入该领域时机尚不成熟，决定放弃该方向，并取得大部分股东的理解，但戴小兵、付林海、杨琳因持不同意见，经协商三人决定退出。吴舍央和张春华认可公司潜在投资价值，溢价受让了戴小兵等三人的股权。此次股权转让的定价依据为原股东受让价格的 150%，即戴小兵等三人获得 50%的股权增值。股权转让具体情况如下：

单位：万元

转让方	转让出资额	其受让价格	本次转让价格	增值率	受让方
戴小兵	40	176	264	50%	吴舍央
付林海	10	110	66		吴舍央
	15		99		张春华
杨琳	5	22	33		张春华

②股权受让方的基本情况

吴舍央，女，1945年10月出生，中国国籍，身份证号码33072319451003****，浙江省武义县大溪口乡人。1995年与亲属创办大溪口木材加工厂，最近五年工作以管理木材加工厂为主，兼从事建筑承包业务和财务性投资。

张春华，男，1953年6月出生，中国国籍，身份证号码11010519530607****，北京人，大专学历。最近五年任北京美联恒信企业管理咨询有限公司副总经理。

③履行的程序

2009年3月22日，经公司股东会审议通过，同意上述出资转让，公司其他股东放弃优先购买权。2009年3月22日，戴小兵、付林海分别与吴舍央签订《股权转让协议》，付林海、杨琳分别与张春华签订《股权转让协议》，完成出资转让。

（2）2009年4月，国信弘盛对公司增资成为新股东

2009年4月17日，经公司股东会审议通过，同意公司将注册资本由人民币1,000万元增加到1,075万元，本次新增注册资本75万元全部由国信弘盛以人民币1,537万元认缴，其中75万元计为实收资本，其余1,462万元计为资本公积。本次增资的定价依据为原创数码2008年合并净利润，增资价格折合市盈率为9倍。全体股东同意放弃优先按照实缴出资比例认缴本次新增注册资本的权利。

2009年4月20日，国信弘盛与原创数码签订《增资合同》，原创数码此次新增注册资本75万元全部由国信弘盛以1,537万元认缴，其中75万元计入实收资本，1,462万元计入资本公积。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前发行人共有12名自然人股东和1名法人股东，其中控股股东廖定海与股东廖文是父子关系，二人分别持有发行人40.1488%与13.9534%的股份，合计持有发行人54.1022%的股份。股东吴舍央与王伟珍系婆媳关系，二人分别持有发行人

4.6511%与 4.1860%的股份，合计持有发行人 8.8371%的股份。除此之外，发行人其他股东之间不存在关联关系。

（六）本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及转持的承诺

公司实际控制人廖定海，董事兼副总经理李中球、徐峰，股东廖文承诺：自本公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的本公司股份，也不由公司回购其股份。公司股东吴舍央、王伟珍、李韵艳、谢山维、张春华、胡远龙、龙亚雄、黄磊承诺：自本公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的本公司股份，也不由公司回购其股份。

公司股东国信弘盛承诺：自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购其股份。另外，根据国家财政部等《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》的规定和本次发行上市方案以及深圳市国有资产监督管理局的批复，将 81.375 万股股份在公司发行上市时转由全国社会保障基金理事会持有。根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》第十三条，国信弘盛转由全国社会保障基金理事会持有的股份，全国社会保障基金会理事会将承继国信弘盛的禁售期义务。

董事长兼总经理廖定海、董事兼副总经理李中球、徐峰还承诺：在上述承诺的限售期届满后，在担任公司董事、高管人员期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让所持有的公司股份。股东廖文承诺：在上述承诺的限售期届满后，在廖定海担任公司董事、高管人员期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的 25%，在廖定海离职后半年内，不转让所持有的公司股份。

七、发行人内部职工股、职工持股会等情况

发行人未发行过内部职工股，不存在职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人等情况。

八、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数

截至 2010 年 6 月 30 日, 公司共有在册员工 504 名, 80% 以上拥有大学以上学历, 员工年龄结构年轻, 80% 以上在 30 岁以下。

(二) 员工专业结构

员工结构	员工人数 (人)	占员工总数比例 (%)
研发及技术人员	143	28.37
营销人员	243	48.21
生产人员	53	10.52
财务人员	17	3.37
行政管理人员及其他	48	9.52
合 计	504	100.00

(三) 员工受教育程度

受教育程度	员工人数 (人)	占员工总数比例 (%)
本科及以上学历	266	52.78
大专	152	30.16
中专以下	86	17.06
合计	504	100.00

(四) 员工年龄结构情况

年龄区间	员工人数 (人)	占员工总数比例 (%)
30 岁以下	415	82.34
31-50 岁	89	17.66
51 岁以上	-	-
合计	504	100.00

(五) 公司执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

根据《中华人民共和国劳动法》和广州市政府有关规定, 公司实行全员劳动合同制, 员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司为每名员工缴纳了养老保险金、工伤保险金、医疗保险金、失业保险金和生育保险金。

1、公司社保缴费比例

2007 年至 2010 年 9 月，公司（含子公司）具体社保缴费比例如下：

项目			中海达股份	中海达测绘/ 华星定位	南京分公司	哈尔滨分公司	最早 办理 日期
养老保险	单位		2009 年 7 月前 12%，2009 年 7 月起本市城镇户口 20%，非本市城镇户口不变	12%	21%（农业户口为 14%）	22%	2000 年 3 月
	个人		8%		8%	8%	
医疗保险	基本医疗保险	单位	2009 年 6 月前为 8%，之后为 7%		2009 年 2 月之前是 9%之后为 8.5%	7.5%	2002 年 11 月
		个人	2%		2%	2%	
	重大疾病医疗补助金		2009 年 7 月起 9.83 元、2008 年 9 月起 8.71 元、2008 年 9 月前 5 元		10 元	单位 2.5 元，个人 2.5 元	
失业保险	单位		2009 年 1 月前为 2%，之后为 0.2%		2009 年 2 月之前是 2%之后为 1%	2009 年 4 月前为 2%，之后为 1%	2002 年 4 月
	个人		2009 年 1 月前为 1%，之后为 0.1%，（农村及外地户籍不缴）		1%	1%	
工伤保险	单位		2009 年 5 月前为 0.5%，之后为 0.4%		2009 年 2 月之前是 0.5%之后为 0.4%	2009 年 4 月前为 0.5%，之后为 0.4%	2002 年 7 月
生育保险	单位		2007 年 8 月前为 0.7%，之后为 0.85%		2009 年 2 月之前是 0.8%之后为 0.7%	2009 年 4 月前为 0.6%，之后为 0.5%	2002 年 5 月

注：①截至 2010 年 9 月 30 日，公司各项社会保险的缴费人数为 599 人。

②根据广州市社会保险基金管理中心发布的《关于阶段性调整广州市失业保险缴费比例的通知》（穗劳社养〔2008〕15 号），公司自 2009 年 7 月起月失业保险缴费比例由 2%下调为 0.2%，职工个人缴费比例由 1%下调为 0.1%。

③根据广州市人力资源和社会保障局发布的《关于阶段性调整广州市城镇职工基本医疗保险和工伤保险缴费比例的通知》（穗劳社函〔2009〕467 号），公司自 2009 年 7 月起基本医疗保险、工伤保险缴费比例从 8%、0.5%调整为 7%、0.4%。

2、公司职工参保情况

2007 年 12 月 31 日、2008 年 12 月 31 日、2009 年 12 月 31 日和 2010 年 9 月 30 日，公司（含子公司）在册员工人数分别为 206 名、304 名、495 名和 625 名，在册员工具体参保情况如下：

期 间	职工总数	参保人数	差额
2007 年 12 月 31 日	206	161	45
2008 年 12 月 31 日	304	283	21
2009 年 12 月 31 日	495	481	14
2010 年 9 月 30 日	625	599	26

2007 年 12 月 31 日公司职工总数与参保人数差额为 45 人，其中 1 人为退休返聘，1 人在当月离职，4 人在原单位参保，其余 39 人为新入职的试用期员工，其社保手续已在后续月份中办理完成；

2008 年 12 月 31 日公司职工总数与参保人数差额为 21 人，其中 3 人在原单位参保，其余 18 人为新入职的试用期员工，其社保手续已在后续月份中办理完成；

2009 年 12 月 31 日公司职工总数与参保人数差额为 14 人，其中 3 人当月离职，3 人在原单位参保，其余 8 人为新入职的试用期员工，其社保手续已在后续月份中办理完成；

2010 年 9 月 30 日公司职工总数与参保人数差额为 26 人，其中 2 人当月离职，2 人为退休返聘，4 人在原单位参保，其余 18 人为新入职员工，其社保手续已在 10 月份办理完成。

保荐机构和律师经核查后认为，发行人已为全体符合条件的员工缴纳了社保，不存在漏缴或少缴社保的情形。

3、公司员工社保缴费基数情况

公司广州本部员工于广州参加社保，中海达测绘的南京、哈尔滨两家分公司人员分别在南京和哈尔滨参保，需分别遵守广州、南京、哈尔滨三地相关社保政策。具体情况如下：

（1）公司社保参保人员投保基数的确定

根据《广东省社会保险费征缴办法实施意见》、《南京市贯彻江苏省企业职工基本养老保险规定的通知》、《南京市城镇社会基本医疗保险办法实施细则》、《黑龙江省城镇企业职工基本养老保险规定》和《哈尔滨市城镇基本医疗保险暂行办法》，报告期内广州、南京、哈尔滨三地社会保险缴费基数的确定原则为参保人员上一年度申报个人所得税的工资、薪金的月平均数，且不低于当地社保部门规定的下限，不高于当地社保部门规定的上限（新入职员工以第一个月工资为标准，同时满足上下

限要求)。

公司部分实行考核工资的员工因奖金、补助等未计入社保缴费基数，因此造成了报告期内实际社保缴费金额低于应缴金额，但公司全部参保人员的缴费基数均高于当地社保部门规定的缴费基数的下限。

截至目前，公司已分别按照广州、南京、哈尔滨等地社保部门的相关规定为全体符合条件的员工足额缴纳了社保费用。

(2) 公司社保补缴情况

对于上述原因形成报告期社保应缴金额与实缴金额的差额（即需补缴金额），发行人已根据广州、南京社保部门的相关规定办理了补缴手续。同时，根据保荐机构与发行人律师的现场走访，哈尔滨市除失业保险外其他四个险种无法补缴，因此公司为该部分员工办理了失业保险的补缴手续。

公司社保补缴的具体情况如下：

单位：万元

项目		2007 年	2008 年	2009 年	2010 年 1-9 月
缴 费 基 数 (应缴)	养老保险	340.86	556.93	1,110.81	1,318.87
	医疗保险	355.85	607.56	1,227.87	1,465.69
	失业保险	355.85	607.56	1,148.58	1,344.44
	工伤保险	355.85	607.56	1,148.58	1,344.44
	生育保险	355.85	607.56	1,227.87	1,465.69
应缴金额合计		80.03	147.32	273.81	317.06
实缴金额		71.31	130.21	253.11	268.12
需补缴金额（注）		8.72	17.11	20.70	48.94

注：①已离职员工因社保关系转出或封存而无法补缴（合计金额 9.14 万元）；

②中海达测绘哈尔滨分公司失业保险已完成补缴手续，其他四个险种合计金额 14.85 万元无法补缴；

③发行人控股股东、实际控制人廖定海承诺：“如果公司员工就其社保和住房公积金缴纳事宜向劳动争议仲裁机构申请仲裁或向人民法院起诉且公司被裁决或判决补缴费用及支付相关费用的，相关责任均由本人承担，绝不使公司因此遭受任何损失”。同时，为履行上述承诺，实际控制人廖定海已筹集资金开立银行账户，交由发行人控制，并声明“如有公司员工就其社保和住房公积金缴纳事宜向劳动争议仲裁机构申请仲裁或向人民法院起诉且公司被裁决或判决补缴费用及支付相关费用，公司可从中提款支付”。

(3) 公司需补缴社保金额对同期净利润的影响

项目	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年 1-6 月
净利润（万元）	1,536.46	2,446.86	3,208.73	2,027.19
需补缴社保金额（万元）	8.72	17.11	20.70	19.02
占比	0.57%	0.70%	0.65%	0.94%

如上表所示，2007 年至 2010 年 1-6 月，公司需补缴社保金额占同期净利润的比重很小，上述社保补缴行为不会对公司的经营业绩产生重大影响。

保荐机构和律师经核查后认为，上述情形不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

根据广州市番禺区人力资源和社会保障局于 2010 年 11 月为中海达股份、中海达测绘及华星定位出具的证明文件，三公司能依照《劳动法》和地方劳动和社会保障方面的法律、法规的规定与员工签订劳动合同，为员工参加社会保险，缴纳社会保险费。近三年及一期未发生因违反有关劳动和社会保障法律、法规而被处罚的情况。

4、公司员工住房公积金缴纳情况

公司自设立以来，为解决部分员工的住房问题，一直在公司办公地点附近为员工租房，并承担部分租房补贴。为完善员工住房保障体系，公司已经从 2009 年 1 月份开始，按现行有关住房公积金管理的规定，建立住房公积金制度，为员工缴纳住房公积金。根据广州住房公积金管理中心 2010 年 11 月出具的证明，确认公司已建立住房公积金账户，为员工交纳了住房公积金。截至 2010 年 9 月 30 日，公司住房公积金的实际缴费人数为 599 人。具体缴纳情况如下：

项 目	单位缴费比例	个人缴费比例	办理起始日期
广州市	5%	5%	2009 年 1 月
南京市	8%	8%	2009 年 1 月
哈尔滨市	8%	8%	2009 年 1 月

公司广州本部员工于广州缴纳住房公积金，中海达测绘的南京、哈尔滨两家分

公司人员分别在南京和哈尔滨缴纳住房公积金，需分别遵守广州、南京、哈尔滨三地有关住房公积金政策。具体情况如下：

根据国务院《住房公积金管理条例》，报告期内广州、南京、哈尔滨三地住房公积金缴费基数确定原则为员工上一年度申报个人所得税的工资、薪金的月平均数，且不低于当地公积金管理部门规定的下限，不高于当地公积金管理部门规定的上限（新入职员工以入职第一个或第二个月工资为标准确定缴费基数）。

公司部分实行考核工资的员工因奖金、补助等未计入缴费基数，因此造成了 2009 年 1 月至 2010 年 9 月实际公积金缴费金额低于应缴金额，但公司全部员工的住房公积金缴费基数均高于当地公积金管理部门规定的缴费基数的下限。

公司已根据广州、南京、哈尔滨三地住房公积金管理部门的规定，对缴存期间（2009 年 1 月 1 日至 2009 年 9 月 30 日）应缴金额与实缴金额的差额进行补缴。具体情况如下：

单位：万元

项目	2009 年	2010 年 1-9 月
公积金缴费基数	1,184.28	1,307.16
应缴金额合计	65.12	72.24
实缴金额合计	61.13	58.49
需补缴金额	3.99	13.75

注：①缴存期内已离职员工因公积金账户转出或封存而无法补缴（合计金额 1.23 万元）。

②发行人控股股东、实际控制人廖定海承诺：“如果公司员工就其社保和住房公积金缴纳事宜向劳动争议仲裁机构申请仲裁或向人民法院起诉且公司被裁决或判决补缴费用及支付相关费用的，相关责任均由本人承担，绝不使公司因此遭受任何损失。”同时，为履行上述承诺，实际控制人廖定海已筹集资金开立银行账户，交由发行人控制，并声明“如有公司员工就其社保和住房公积金缴纳事宜向劳动争议仲裁机构申请仲裁或向人民法院起诉且公司被裁决或判决补缴费用及支付相关费用，公司可从中提款支付”。

公司目前未被有关部门要求补缴以前年度的住房公积金。经测算，如果被要求补缴，报告期内 2007 年和 2008 年公司应补缴住房公积金金额分别约为 25.33 万元和 43.94 万元。

保荐机构和律师经核查后认为，上述情形不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

公司股东廖定海、李中球和徐峰承诺：若公司被要求为其员工补缴或者被迫偿

2009 年之前的住房公积金，上述股东将共同并连带地及时、足额予以补偿，且毋需公司支付任何对价，保证公司不因此遭受任何损失。

九、实际控制人、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员的重要承诺

（一）避免同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人廖定海以及股东廖文已向发行人出具《避免同业竞争的承诺函》，承诺不从事与发行人业务存在同业竞争的经营活动。具体内容请详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、（二）关于避免同业竞争的承诺”。

（二）自愿锁定股份的承诺

有关公司实际控制人廖定海，董事兼副总经理李中球、徐峰，主要股东廖文及国信弘盛所持本公司股份的自愿锁定承诺，详见本节“六、（六）本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及转持的承诺”。

第六节 业务和技术

全球卫星导航系统(GNSS)系所有卫星导航定位系统以及导航增强系统的总称。目前主要包括：美国GPS卫星导航定位系统、俄罗斯GLONASS全球卫星导航系统、中国北斗卫星导航系统、正在建设的欧洲Galileo卫星导航定位系统以及为局部区域服务的增强系统（如北美的WAAS、欧洲的EGNOS、日本的MASAS、准天顶卫星系统QZSS等）。

一、发行人主营业务及主要产品

（一）发行人的主营业务及设立以来的变化情况

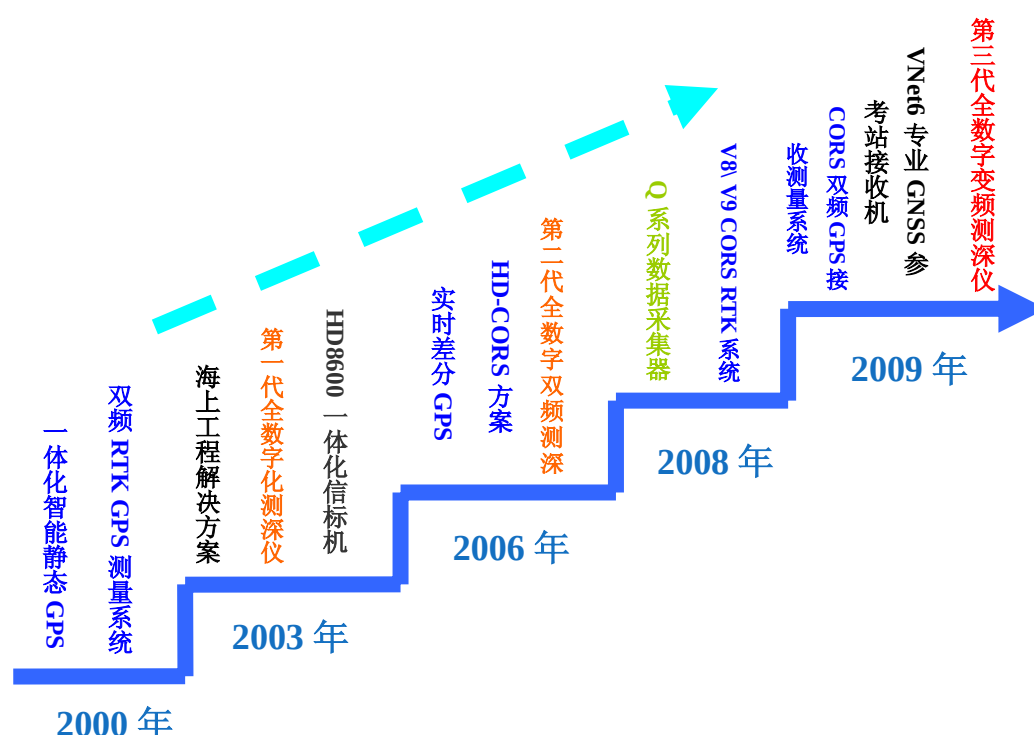
公司是专业从事高精度 GNSS 软硬件产品的研发、生产、销售，提供基于高精度 GNSS 系统工程解决方案及相关服务的企业。公司自设立以来主营业务没有发生重大变化。应用本公司产品的业务及领域主要有测绘测量、工程施工、GIS 数据采集、地质灾害监测、精密施工与机械控制、海洋探测、农林业、城市资源管理、国防等。

公司自成立以来一直专注于高精度 GNSS 行业，业务定位清晰，业务体系完整。从公司的业务架构来看，母公司中海达股份主要专注于高精度 GNSS 技术和软硬件产品的研究与开发，在向中海达测绘产品和业务提供配套软件和技术服务的同时，进行公司新产品开发和新业务领域的拓展；子公司中海达测绘负责生产、销售高精度 GNSS 产品和对外提供基于高精度 GNSS 系统工程解决方案及相关服务。

公司的主营业务和业务架构自 2006 年原创数码成立以来未发生变化。

（二）发行人的主要产品及设立以来的变化情况

发行人主要产品线图



公司长期专注于“高精度卫星导航定位产业”一个业务核心，逐渐形成了“产品+系统工程+服务”三层盈利模式，主营业务涵盖了“测绘勘探、地理信息、海洋探测、系统工程”四大专业领域，主要产品有高精度测量型GNSS、专业级GIS数据采集器、超声波数字化测深仪、GNSS系统工程解决方案等。公司自设立以来主要产品没有发生重大变化。

1、高精度GNSS软硬件产品

（1）测量型 GNSS 产品



RTK系列

★公司在国内率先推出产品化RTK，目前已形成HD系列、V系列等多个系列十多款产品，具备双频双系统（GPS、GLONASS），支持北斗二代及Galileo接收定位功能，实时厘米级高精度定位，窄带电台、GPRS、CDMA等多种数据传输方式，长距离RTK技术，无缝兼容CORS系统。公司V8 CORS RTK被评为2009年广东省高新技术产品和自主创新产品，并获得广州市科技进步一等奖，目前该系列产品为公司的主要产品之一。

**HD系列静态机**

★公司推出国产一体化测量型静态GPS接收机HD8100以来，至2009年已陆续推出了6款测量型静态GPS接收机，该系列产品具备事后处理高精度毫米级基线测量精度，自动工作模式，海量数据存储，智能语音导航，高速USB通讯接口，U盘式文件存贮管理、GPS后处理软件，防水防震等功能。

**VNet6专业GNSS参考站接收机**

★2009年公司推出国内第一款专业GNSS参考站接收机，该产品基于Linux操作系统，支持GPS和GLONASS卫星信号及尚在部署中的GPS L2C信号、未来的GPS L5和Galileo卫星信号。可以获得比单独使用GPS多将近一倍的卫星信号，提高测量精度和实时RTK测量的性能。支持多种无线和有线网络接入，远程网络控制，多设备接口，海量数据存储，支持多种电文格式及协议。

(2) 专业级 GIS 数据采集器

**Q系列GIS数据采集器**

★公司通过自主研发，于2007年底开发出具有自主知识产权的Q系列专业级GIS数据采集器，实时差分定位精度0.5米，事后差分定位精度0.3米，在国内专业级GIS数据采集器市场具有自主创新的重要意义。该产品采用人体工程学的一体化集成设计，具有兼容接入CORS、实时差分及SBAS差分等功能，内置GPRS通讯模式、WINCE操作系统，目前已经连续推出Q2、Q3、Q5、Q1等多个型号的产品，2009年“GIS数据采集器”被评为广东省高新技术产品，2010年公司“基于GNSS的高精度GIS数据采集处理系统”被登记为广州市科学技术成果。

(3) 海洋产品



HD系列数字化测深仪

★公司首创国产数字化测深仪，把超声波测深图象数字化，实现了无纸化作业，且精度大幅度提高。目前公司已经连续推出单频、多频、变频、多通道、多探头多波束等十几款产品，并于2009年推出了HD370/HD380第三代全数字变频测深仪、HD390多探头多波束测深仪，该系列产品具有高精度高分辨率海底深度探测，数字化无纸纪录，时间门海底跟踪技术，自动TVG及AGC控制等功能，融合了各种海洋测量平台，2009年“超声波测深仪”被评为广东省高新技术产品，2010年“HD370超声波测深仪”被认定为广州市自主创新产品，“全数字变频超声波测深测量系统”被登记为广州市科学技术成果。



海用定位定向仪

★公司推出该产品后，经过持续研发改进，目前已形成HD8500、HD8500E、HD8600、K2、K3等信标DGPS产品，K5、K6、K7等定位定向仪产品，HD9900EX、K8、K10等海用RTK产品，该系列产品具有高精度定位定向、船用技术、标准NEMA-0183输出、RS-232及RS-485远程接口等各种功能。

(4) 行业应用软件

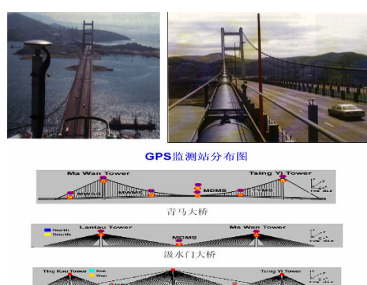
为实现高精度GNSS定位技术与行业需求相结合，公司针对不同行业客户需求和实际作业要求，结合硬件产品开发出Hi-RTK Road软件、Hi-RTK电力专业版、HD-Power手簿软件、Hi-Q Tools软件、Hi-Q GIS采集软件、HyNav海洋测量软件、施工定位软件、打桩系统软件、海洋成图软件等多种行业应用软件，并形成了30项软件著作权，16项登记软件产品。

2、GNSS 系统工程解决方案



海洋施工解决方案

★基于在高精度GNSS应用领域的技术优势，通过采用高精度GNSS定位设备、姿态控制系统、多种传感器及系统软件，实现对施工物体和构件的精确控制。公司已推出无验潮测深系统、海上打桩系统、水上工程定位系统、海上工程监控管理系统、海上管缆铺设定位系统等多种海上施工解决方案，并全面推广运用。



灾害监测系统

★通过高精度GNSS算法，实现检测物体毫米级的动态位移检测，通过位移量分析低频移动和高频震动，从而实现对检测体的异常情况预警。该检测系统已成功应用于大型桥梁大坝的变形监测、山体滑坡监测、尾矿坝监测、大型建筑变形监测等领域。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）卫星导航定位产业的简况

卫星导航定位技术指利用全球卫星导航定位系统所提供的位置、速度及时间信息对各种目标进行定位、导航及监管的一项新兴技术。与传统的导航定位技术相比，由于卫星导航定位技术具有全时空、全天候、连续实时地提供导航、定位和定时的特点。因此，全球卫星导航定位系统一经问世，很快就深入到各国军事、安全、经济等众多领域，使航空、航海、测绘、机械控制等传统产业的工作方式发生了根本的改变，开拓了位置服务等全新的信息服务领域，并迅速发展成为一个新兴的产业——卫星导航定位产业。

鉴于卫星导航定位技术对国家信息安全的重要意义，该产业普遍成为各国的战略性高新技术产业。同时也是国际社会普遍公认的三大无线通信产业（移动通信,无线互联网,卫星导航定位）之一，也是继移动通信与互联网之后的全球发展最快的信息产业。

1、四大卫星导航定位系统应用发展现状

目前世界上投入正式运行的卫星导航定位系统有美国的GPS系统、俄罗斯的GLONASS系统和我国的北斗卫星导航定位系统，其中GPS的应用最为广泛，占到全球应用的95%以上。鉴于国防安全及其巨大的市场需求，为了摆脱对美国GPS系统的依赖，打破美国对全球卫星导航产业的垄断，欧盟在2002年提出建设Galileo系统，俄罗斯则计划在2010年全面恢复GLONASS系统，我国在2006年对外公布建设新一代北斗卫星导航定位系统。卫星导航定位产业步入了一个多系统并存、多技术融合的发展新阶段。虽然目前，GPS仍是GNSS的主流，但由俄罗斯、欧盟及中国开发的卫星导航定位系统也在该领域占有一席之地，在某些方面已优于GPS。多系统竞争的局面促进了整个行业的快速发展。

根据国防科工委、国家发改委联合发布的《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》（2007年11月），中国正加速推进以卫星通信广播、卫星导航、卫星遥感应用为核心的卫星应用产业发展。到2020年，完成应用卫星从试验应用型向业务服务型转变，地面设备国产化率达80%，使卫星应用产业产值年均增速达到25%以上，成为高技术产业新的增长点。同时，该文件要求进一步加快北斗卫星导航系统的建设，制定北斗卫星导航系统民用应用政策，促进北斗卫星导航系统的产业化应用；对于涉及国民经济、公共安全的重要行业领域须逐步过渡到采用北斗卫星导航兼容其它卫星导航系统的服务体制，鼓励其他行业和领域采用北斗卫星导航兼容其它卫星导航系统的服务体制。2010年1月17日，我国成功发射第三颗北斗二代导航卫星，标志着我国北斗卫星导航系统工程建设又迈出了一个重要的步伐，卫星组网正按计划稳步推进。

2、全球卫星导航定位行业发展现状

（1）发展概况

GPS可以说是最早也是目前覆盖率最高最为成熟完善的全球卫星导航定位系统，其发展历程代表了全球卫星导航定位行业的发展。

2000年美国克林顿政府取消禁令，开启了GPS从军用转入民用的大门，促进了全球卫星导航定位产业的飞速发展。自此GPS应用逐渐向普通消费群体拓展，作为使用终端的GPS产品正逐渐的深入人们生活的各个领域。GPS使用终端最主

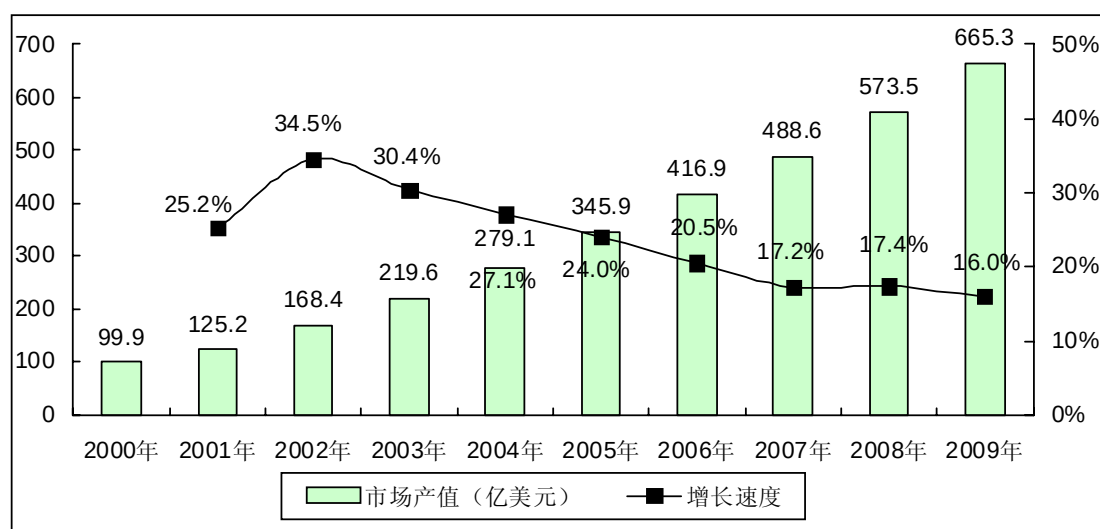
要的应用体现在各种接收设备及系统上，比如用于测绘、数据采集、精密机械控制、精细农林业、位移监测等专业的设备及系统；用于航空、航海、汽车等导航型设备，或用于登山、远足的手持接收器等休闲型个人终端产品。

（2）市场规模与增长

在人类信息社会中，有80%以上的信息与“位置”和“时间”有关，卫星导航定位技术可以迅速将位置、时间信息数字化，进入互联网和各行各业的信息应用系统，被人们所使用。根据《GPS World》杂志统计，GPS的应用已经超过500种，预计今后数年市场仍将以超过25%的年平均增长率发展。卫星导航定位行业内的专家普遍认为“GPS的应用仅受人们想象力的限制”。

卫星导航定位技术通过与其它产品和产业的融合，正加速向更加广阔的应用领域拓展。2001-2008年全球GNSS应用市场规模年均增长率为24.5%，2009年全球GNSS应用市场规模达到665亿美元，比2008年增长16%。如下图所示：

2000—2009 年全球 GNSS 产业应用市场产值及增长



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

3、中国卫星导航定位行业发展现状

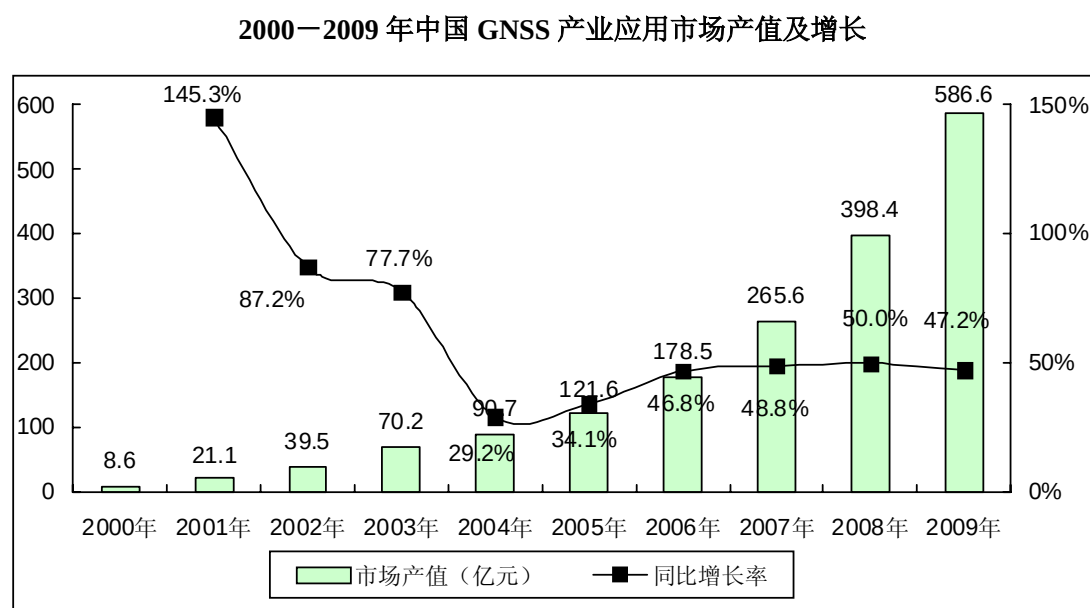
（1）发展概况

我国的卫星导航定位产业起步于上世纪80年代，通过学习、引进、消化、吸收再创新的方式逐渐发展起来的。随着卫星导航定位技术应用领域的不断拓展以及北斗卫星导航定位系统的建设，我国在卫星导航定位技术、导航信号处理技术、

卫星导航定位芯片技术等方面取得了重大突破，积累了丰富的应用经验，卫星导航定位技术已开始逐步摆脱依赖国外的局面，呈现出自主创新、集成创新及引进、消化、吸收再创新的多元发展格局。经过二十多年技术积累与市场培育，我国卫星导航定位产业日趋成熟，已进入行业高速发展的新时期。

（2）市场规模与增长

作为新兴高科技行业，中国卫星导航定位应用市场起步较晚，2000年后，伴随着GPS系统从军用转入民用并在全球市场的开放才迅速发展起来。目前，中国卫星导航定位应用市场以消费应用为基础，专业市场应用领域正在逐步扩展和深入，市场规模不断膨胀。2001-2008年我国GNSS应用市场规模年均增长率超过60%，2009年市场规模达到586.6亿元，比2008年增长47%。尽管市场规模只占到全球的1/10左右，但增长速度却远远高于全球。如下图所示：

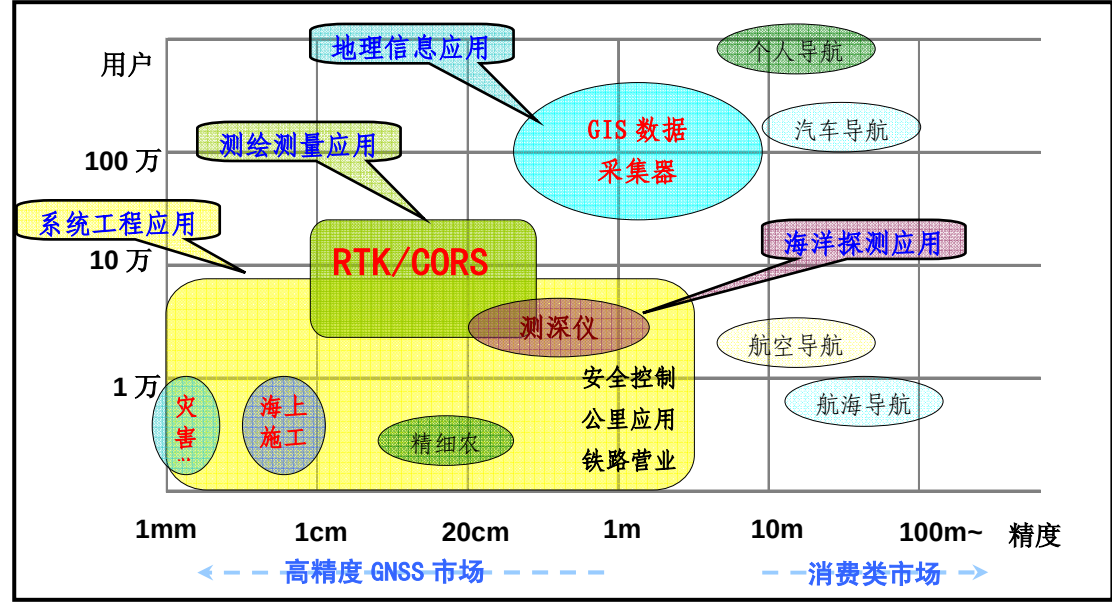


数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

4、我国卫星导航定位市场类型及特点

卫星导航定位行业按照定位精度差别可区分为两大服务群体：一是高精度GNSS行业（常规使用的定位误差在米级以下）即本公司所处行业，应用在测绘勘探、地理信息、地质灾害监测、精细农林业、国防、时间同步等领域，二是消费类行业（常规使用的定位误差在1米至10米以上），例如手机导航、车载导航等。

中国 GNSS 产品细分市场结构图



(1) 高精度GNSS市场细分应用领域

高精度GNSS市场是指面向专业用户和特定用途的应用市场（又称“专业市场”），例如测绘、地理信息（GIS）、地质灾害监测、精密施工与机械控制、精细农林业、资源管理、国防、时间同步等，其主要应用领域可分为以下四大类：

四大应用领域		技术特点	典型应用
测绘应用		测量精度高、操作简便、体积小、便于携带、全天候操作，给测绘带来了一场技术性革命	大地测量、资源勘察、地壳运动、地籍测量、工程测量、数字地球、数字城市、数字海洋
地理信息应用（GIS）		融合地理科学、计算机技术、遥感技术和信息科学的新兴学科，随着卫星导航定位技术的广泛应用而蓬勃发展	农林业与城市规划管理、城市公用设施管理、地籍管理、生态与环境管理、地学研究与应用、基础设施管理、交通规划管理、供电水气的管理等
海洋工程应用		采用卫星导航定位技术与海洋探测技术相结合对海洋的各类开发活动进行定位	海洋石油的开采，海岛开发管理、港口码头建设、跨海大桥建设、航道工程维护及管理，海底管缆铺设、海底矿产开发、海底资源的开发与管理等
系统工程应用	地质灾害监测	采用各种高精度定位技术监测地质灾害在时空域的变形破坏信息和诱发因素动态信息，最大程度获取连续的空间变形破坏信息和时间域的连续变形破坏信息	地壳运动灾害监测、山体滑坡监测、坝体变形监测、大桥动态变形监测、大型建筑体变形监测
	精密施工与机械控制	采用卫星导航定位技术确定目标形态、目标位置，同时确定操作机械运动轨迹而实现精密施工及机械控制，精准地完成工程机械的运动控制与管理，实现工程机械装备信息化、自动化与人性化	农林业、采掘业、建筑业、航道疏浚、基础设施建设、水域打桩及铁路、公路、街道路维护等。同时，精密机械控制将成为未来机器人产业发展的关键技术之一

(2) 高精度GNSS行业的特点

①市场规模持续增长，应用领域不断拓展

近年，我国高精度GNSS市场持续增长，根据赛迪顾问的统计，2009年我国卫星导航定位专业应用市场产值达到100亿元，同比增长超过20%，过去5年年均增长率超过20%。在技术进步、成本下降、产品升级、替代进口以及用户需求升级等多因素的驱动下，我国高精度GNSS市场的规模持续增长。此外，由于用户对于卫星导航定位技术认知度的提升以及以信息技术改造传统产业的广泛兴起，高精度卫星导航定位技术的应用领域不断拓展，从测绘领域开始向数据采集、灾害监控、精密机械控制、精细农林业、海洋探测等相关领域渗透。应用领域的不断拓展促成了市场规模的持续增长。

②产业链上各环节市场集中度较高，竞争格局相对稳定

经过近十年的发展，中国高精度 GNSS 产业已基本形成并初具规模，产业链上各环节企业的竞争格局初步形成。高精度 GNSS 产品上游主要零部件——板卡的核心技术主要被天宝、诺瓦泰、麦哲伦等国外知名企业所控制，北斗星通基于诺瓦泰主板推出的高精度板卡占据了国内高精度接收机市场相当的份额。而在高精度 GNSS 产品应用市场，前 5 名厂商（天宝、徕卡、拓普康、南方测绘、中海达）占有中国市场 85%以上的市场份额，其中南方测绘、中海达两大主流国产品牌占有国产品牌 70%左右的市场份额，市场集中度较高，竞争格局趋于稳定。

③在技术进步、上游成本回落以及规模效应等因素的共同驱动下，行业毛利稳步提升

随着行业技术水平的进一步提升，GNSS产品的成本逐步下降，加上国产品牌综合竞争力逐步增强，国产品牌对GNSS的行业应用起到了普及和引导作用，使得GNSS的行业应用取得了较大发展，实现快速增长。在技术水平提升、规模效益的驱动下，GNSS产品的成本持续下降，使得近几年来GNSS产品的毛利水平稳步提升。

(3) 消费类市场

消费类市场是指面向大众用户的应用市场，例如手机导航、车载导航、智能交通系统、基于位置的个人服务等。国内GNSS消费类市场主要有如下特点：

①市场规模较大，但终端企业达数百家之多，市场竞争激烈

与高精度GNSS应用市场最大的区别是，消费类应用市场的规模较大，竞争对手数量较多。2008年中国消费类应用市场的终端厂商高峰时多达近500家，排名市场前列的以内资企业为主。充分竞争意味着产品和产业链发展到了一定规模，对产品实现大众化有很强的促进作用，但过度竞争不利于市场秩序的稳定，同时会造成资源的浪费，行业的整合将成为下一阶段消费类GNSS应用市场发展的主旋律。

②消费导航产业链各环节竞争差异性较大，集中度不一

作为消费GPS产业链的上游芯片主要集中在国外企业手中，包括SiRF、u-blox、u-Nav，中国台湾企业大部分提供模组，如丽台、长天与鼎天等，而在下游终端设备方面，则比较分散。此外，在独立的导航地图软件提供商方面，对于全球而言，主要包括Navteq（诺基亚并购）、TeleAtlas（TomTom并购）等导航地图公司，而对于导航软件而言，则包括Route 66、Gate5 AG（诺基亚并购）、导世通等。从中国GPS装载的导航地图情况来看，导航软件及地图提供商主要以高德、四维图新、凯立德、道道通等为主。

③平均价格持续走低，行业利润率持续下降

价格竞争成为消费类应用市场的重要驱动力量之一。降价几乎涉及全部品牌的全系列产品，这种局面主要由四方面原因导致：其一，上游厂商产能不断提高，不断下调零配件价格，导致产品制造成本逐步降低；其二，品牌数量大幅增加，市场竞争激烈；其三，本土厂商为了提高市场份额，大量推出新品，旧品价格因为新品的进入一降再降；其四，低端市场受到山寨机的冲击。基于以上原因，价格竞争愈演愈烈，厂商迫于市场压力纷纷跟进，造成各级别终端产品价格持续下滑。

（4）高精度GNSS市场与消费类应用市场的对比分析

①进入门槛

高精度GNSS应用市场与消费类应用市场之间基本互相隔离，其在品牌、理念、服务、渠道方面的差别是全方位的。高精度产品向消费类产品转移，在技术层面没有难度，但在市场和品牌上存在一定跨度，因为两个市场的渠道特点、品牌理念差别较大并且互不重合。

市场进入门槛影响因素对比分析

壁垒	高精度 GNSS 应用市场	消费类应用市场
技术壁垒	- 核心技术及应用技术掌握的难度较高，需要较长时间的积累 - 整体技术储备和技术产业化应用水平还比较低，此行业为跨专业的新兴行业，综合性人才缺乏	- 行业进入门槛较低，上下游运作成熟，外包产品质量较难控制 - 上游核心技术含量高，技术难度大，品牌相对垄断集中，但行业的中下游技术门槛低，竞争激烈 - 技术掌握的难度不高，技术变化和革新较快，技术储备也较多 - 技术壁垒低，应用市场的同质化现象较为普遍
市场壁垒	- 具备一定的市场规模，才能达到企业的盈亏平衡 - 客户需要较长时间的培育 - 市场的开拓和销售需要有一个专业的营销队伍，对销售和市场队伍的技术水平要求较高 - 需要与行业应用市场的客户建立密切关系，要求较高的社会资源整合能力 - 客户对技术和专业性要求高，需要具有专业的服务团队和一定的服务规模	- 消费市场存在着较为细化的行业分工，市场比较分散，不易形成规模 - 存在着多元化的市场特点，产品销售和推广存在着多样性 - 模仿式的市场发展模式较为常见 - 下游应用市场几乎是完全竞争市场，渠道和用户的阻力比较小，市场看重的仍然是产品的价格和品质，市场壁垒较低
资金壁垒	- 前期资金的投入要求高 - 市场培育期较长，对长期资金的需求程度较高 - 行业应用不断拓展，技术要求也不断提升，需要持续不断的资金投入来增强对技术的掌握、提升和应用	对于资金的要求并不高，比较看重销售渠道的流动资金
品牌壁垒	- 用户对品牌的认知度较高，品牌忠诚度高 - 品牌的口碑效应显著	- 品牌需要具有特定理念来吸引各细分市场用户，覆盖层次十分丰富 - 品牌效应显著
管理壁垒	- 对管理者的技术水平要求高，需要管理者正确把握技术、市场和产业的发展趋势 - 对于研发、生产、销售、服务的综合管理水平要求高，需要高素质的技术、营销、市场和服务团队	- 对于管理人才的技术要求不高 - 管理人才比较充分，不同行业的人才以及不同层次的人才均可成为管理人才的储备资源 - 随着行业的整合和集中、规模化发展，管理壁垒会逐步提高

②竞争程度

高精度GNSS应用市场的规模逐年扩张，行业领先者占据了大部分的市场份额，市场集中度较高，竞争结构相对稳定；消费类应用市场规模很大，但市场秩序相对混乱，市场竞争结构极不稳定。

③盈利水平

高精度GNSS应用市场利润率较高，客户以专业用户居多，对产品和品牌有一定的粘性，但产品回款周期较长；消费类应用市场平均利润率较低，市场竞争激烈，但存货和应收账款的周转率相对较高。

从发行人目前业务定位以及未来业务发展战略来看，发行人业务市场主要源于高精度GNSS应用市场，因此，本节主要对高精度GNSS应用市场的特征进行重点分析。

（二）行业管理体制及产业政策

本公司所处的行业属于新兴的卫星导航定位行业。国家发改委 2005 年 12 月发布的《产业结构调整指导目录(2005 年本)》明确指出，卫星导航定位产业是国家鼓励发展的高新技术产业。

1、行业主管部门

（1）行业监管体制

发行人所处行业，实行“行业主管部门监管、行业协会自律监管、工商与质监监管”相结合的监管体制。

（2）政府部门

工业与信息化部负责卫星导航定位系统行业的整体规划发展,组织制定本行业的技术政策，技术体制和技术标准，拟定本行业的法律、法规，发布行政规章。

（3）行业协会

中国全球定位系统技术应用协会是行业的自律性组织，主要定位是研究我国卫星导航定位技术应用的有关方针政策，向有关决策机关提出建议；开展卫星导航定位技术应用和发展方面的学术和管理交流活动；接受委托承担科技项目论证、科技成果鉴定、新产品评优和技术职称资格评审，举办科技成果、成就展览；组织行业产品的测评、认证和市场推广活动；推动卫星导航定位应用,开展技术服务，提供科技咨询；协助政府有关部门，协调组织跨行业重大卫星导航定位科学研究、生产工程的计划实施；促进我国卫星导航定位产业的发展，发挥卫星导航定位对

我国社会、经济发展的积极推动作用。

在测绘行业，高精度卫星导航定位技术得到了广泛的应用，中国测绘学会和测绘协会仪器仪表分会作为测绘行业的行业组织机构，推动了高精度卫星导航定位技术在测绘行业中的应用，促进了测绘技术从传统光学及电子模式向 GNSS 模式的转变，提高了测绘工作的生产效率，为两者的结合起到了非常积极的作用。

2、行业主要法律法规及政策

发行人所从事的卫星导航定位行业，受到国家产业政策的大力扶持与鼓励。

相关法律法规及政策如下：

序号	法律法规及政策	颁发部门	相关内容
1	《关于2009年继续组织实施卫星应用高技术产业化专项的补充通知》（2009年2月）	发改委高技术产业司	该通知将卫星导航应用领域（开展基于北斗/GPS/GLONASS/伽利略卫星导航系统兼容的终端模块化、小型化、低功耗技术及系统应用开发与产业化）、卫星遥感领域作为支持重点。
2	《关于请组织申报卫星应用高技术产业化专项的通知》（2008年1月）	发改委	该通知指出发改委决定于 2008-2009 年组织实施卫星应用高技术产业化专项，开展基于北斗 / GPS/GLONASS/伽利略卫星导航系统兼容的终端模块化、小型化、低功耗技术及系统应用开发与产业化，重点促进车载前装、双频测量、高灵敏度、GNSS 与蜂窝电话融合等重大产品产业化。
3	《关于促进卫星应用产业发展若干意见》（2007年11月）	发改委国防科工委	该意见涉及卫星通信、卫星导航、卫星遥感三大领域，要求促进卫星导航产业规模化快速发展，特别促进卫星导航运营企业和卫星导航终端设备的产业化发展，提高卫星导航应用的基础保障能力，大力促进卫星导航终端设备的产业化，推进卫星导航运营关联产业的发展。
4	《国务院关于加强测绘工作的意见》（2007年9月）	国务院	该文件要求促进地理信息产业发展，培育具有自主创新能力的地理信息骨干企业，尽快掌握产业核心技术，形成一批具有自主知识产权的先进技术装备，增强我国地理信息产业的整体实力和国际竞争力.....提高测绘对经济增长的贡献率.....促进智能交通、现代物流、车载导航、手机定位等新兴服务业的发展。
5	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2007年1月）	发改委科技部商务部知识产权局	该指南将“卫星导航接收机的芯片组和嵌入式软件，卫星导航多模块增强应用服务系统，基于位置信息的综合服务系统及应用服务终端，车辆通信导航系统、个人导航信息终端，对地观测卫星系统综合应用平台”等列入优先发展的高技术产业化重点领域。
6	《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》（2006年8月）	信息产业部	该规划将“卫星导航地面系统及接收机、用户终端及新一代导航技术和产品的关键技术、导航、测控基础性产品的关键技术、导航、测控技术与其他专业技术融合的关键技术”列为发展重点。

7	《我国信息产业拥有自主知识产权的关键技术和重要产品目录》（2006年12月）	信息产业部 科技部 发改委	该文件将“导航、遥测、遥控、遥感”作为国家自主创新、维护国家安全的重点技术领域之一，将在卫星导航定位系统、便携式导航定位系统、兼容性卫星导航接收系统、自主全球定位关键技术、精准农业与信息化关键技术等相关技术及产品的科研及产业化方面给予支持。
8	《关于推进“十一五”制造业信息化科技工程工作的若干指导意见》（2006年10月）	科技部	该文件提出要以系统集成和专业化应用需求为牵引，结合企业应用示范工作，开发一批集成系统和行业应用软件产品，促进规模化的应用与推广，着力培育系统集成商和软件开发商，促进产品产业化进程。
9	《产业结构调整指导目录（2005年本）》（2005年12月）	发改委	该目录将“汽车电子产品制造、卫星导航系统技术开发及设备制造”等列为“鼓励类”。
10	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2004年度）》	发改委 科技部 商务部	该指南将“卫星导航接收机的芯片组和嵌入式软件，自导航终端设备系列，高精度定位测量系统，基于位置的综合信息服务平台及应用系统，车辆通信导航系统”列入优先发展的高技术产业化重点领域。

（三）行业竞争状况

1、行业竞争格局

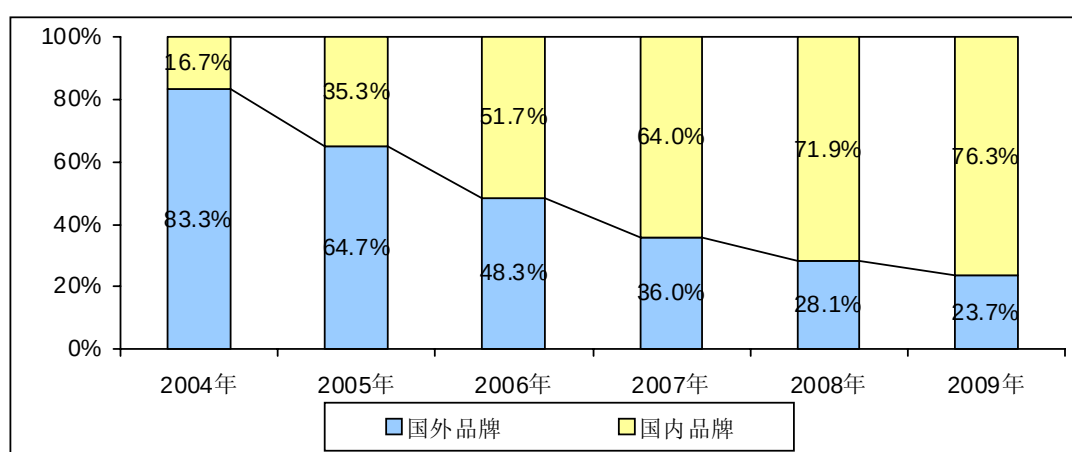
（1）国产品牌替代进口品牌的趋势仍将持续

国产高精度 GNSS 产品早期以静态测量型 GPS 为主，2002 年开始进入到以 RTK 为主的阶段，国产品牌产值开始进入持续高速增长的阶段，市场销售额以年均 50% 以上的速度增长，在成本减低和技术进步的共同驱动下，国产品牌开始逐渐取代进口品牌占据市场主导地位。以高精度测量型 GNSS 产品为例，根据赛迪顾问的统计，在销售数量上，2004 年之前国产品牌的市场份额不到 20%，进口品牌则高达 80% 以上，2006 年开始，国产品牌超过进口品牌且领先优势日益明显；而在销售金额上，国内外品牌已经旗鼓相当，国产品牌有望超越进口品牌，占据主导地位。

从品牌的用户群来看，进口品牌已逐渐退守行业高端用户，主要分布在国家重大基础项目、石油、地震等行业中央大企业事业单位以及全国部分 CORS 系统的参考站设备。国产品牌则占据了绝大部分地方用户群，在全国地市级市场，在测绘、工程测量等生产领域形成了绝对优势，同时逐步向中央大企业事业单位用户市场渗透。

国产品牌与国外品牌的市场销量结构变化趋势如下图所示：

2004-2009年中国高精度测量型GNSS产品国内外品牌市场销量结构变化



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

（2）国产品牌的竞争格局基本形成，中海达、南方测绘稳居国产品牌第一阵营，市场占有率相近

十多年来，高精度 GNSS 市场先后出现过南方测绘、中海达、武汉现代、常州大地、北京博飞、苏州一光、因泰克、易测、成都星威、世纪经纬、上海华测等国产品牌。经过多年的市场竞争，经历了由多品牌并存过渡到主流品牌凸显的过程，并形成了主流品牌主导市场的格局，基本形成了中海达、南方测绘两大主流国产品牌及上海华测、易测等新兴品牌。截至 2009 年底，中海达、南方测绘合计占有国产品牌 70%左右的销售额（中海达 34.2%、南方测绘 35.9%、其他品牌 30.0%）。

市场格局的形成是优胜劣汰的结果，同时也体现出国内高精度测量型 GNSS 市场的特殊性。由于 GNSS 在中国起步较晚，国产品牌必须肩负起研发、生产、销售及品牌宣传甚至是 GNSS 知识的科普教育，因此是否拥有自己的研发队伍、销售服务队伍是决定国产品牌能否成功的关键因素。

2、市场化程度

（1）中国 GNSS 产业从业企业数量众多，但整体实力偏弱，专业从事高精度卫星导航的企业不多

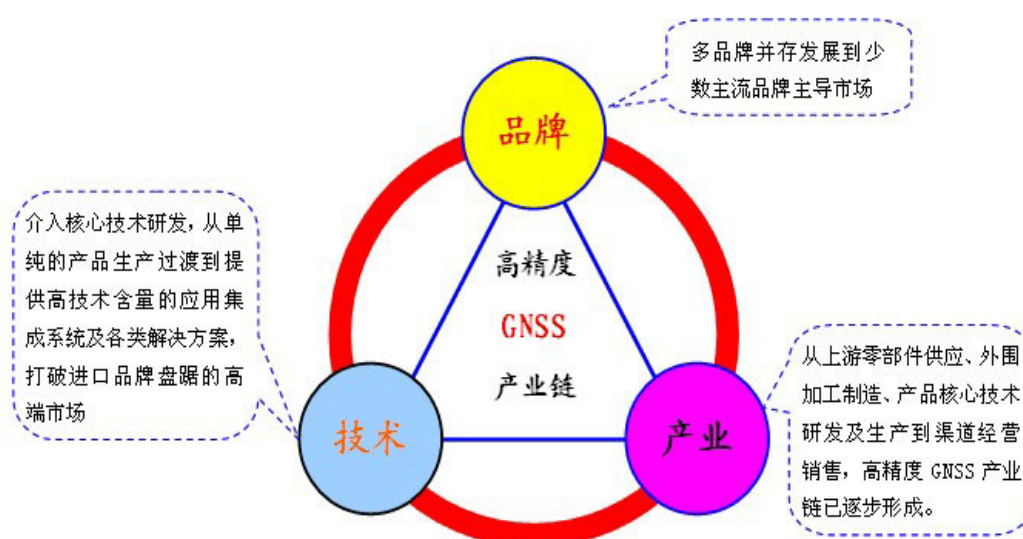
根据中国全球定位系统技术应用协会统计，目前中国从事卫星导航定位的企业（包含消费类）约有1,000多家，主要以开发应用企业为主。大多数为人数在50

人以下的小企业，只有少数企业人数超过100人，企业的年营业额在1,000万元以上的企业约占总数的15%。这上千家企业中，也不乏一些大的企业集团有专门事业部门从事卫星导航定位应用开发。但国内专业从事高精度GNSS业务的企业不到10家，其中产值过亿元的企业只有中海达和南方测绘两家。

（2）中国高精度 GNSS 产业链已初步形成，产业发展趋势日趋明朗

在广东、北京、浙江等地已有数十家企业专业从事高精度测量型天线、专用电台数据链、手簿控制器等主要部件的研发生产，初步形成了国产品牌的配套供应链。这些配套企业从业人员的技术水平和研发能力随着市场的发展不断提升，共同促进了高精度 GNSS 市场的国产化。

中国高精度 GNSS 产业链已经初步形成，产业发展趋势日趋明朗：



（3）高精度 GNSS 国产化已取得阶段性成果,并开始尝试走出国门

高精度 GNSS 国产化的进程已获得阶段性成果，主要体现在以下两方面：

①产品化成果：产品不断国产化，成本不断减低

第一、静态测量型 GNSS 产品彻底实现国产化，年产量维持在 4,000 台左右。作为国产测量型 GNSS 的第一代产品，静态测量型 GNSS 的主要部件（如天线、接收板、记录手簿）基本依赖进口，其单台套成本曾经在万元以上。随着国产化程度的提高，静态测量型 GNSS 主要部件已经彻底实现国产化，成本大幅降低，

市场售价已不足五千元。

第二、新一代实时动态 RTK 产品实现高度国产化，年产量超过 10,000 台。高精度测量型 GNSS 的主流产品 RTK 在历经十多年的发展后，已经进入高度国产化阶段。除核心的卫星定位模块仍需进口之外，其他主要部件包括电台数据链、蓝牙通讯部分、GNSS 天线、手薄控制器等等已全部实现国产化。相关配套产品的国产化大幅度降低了国产品牌的成本，提高了国产 GNSS 行业的整体竞争力，进一步加快了国内 GNSS 应用的普及。

②国际化成果：国产 GNSS 品牌开始走出国门，参与国际市场竞争

从 2003 年起国产高精度测量型 GNSS 开始尝试走向国际市场，经过几年的探索，中海达、南方测绘等国产主流品牌已在非洲、东南亚、中东及东欧等市场开始销售，初步获得国际市场的认可。国产品牌在德国 INTERGEO、日本及美国等三大国际行业展会频繁亮相，作为国产高精度测量 GNSS 新生力量的代表，积极参与国际测绘仪器市场的竞争。

3、行业内的主要企业和主要企业的市场份额

目前，高精度 GNSS 市场的主要产品分为测量型 GNSS 产品、GIS 数据采集器、水声探测设备、GNSS 系统工程，各类细分产品的国内外品牌的竞争格局及市场份额如下：

(1) 测量型 GNSS 产品

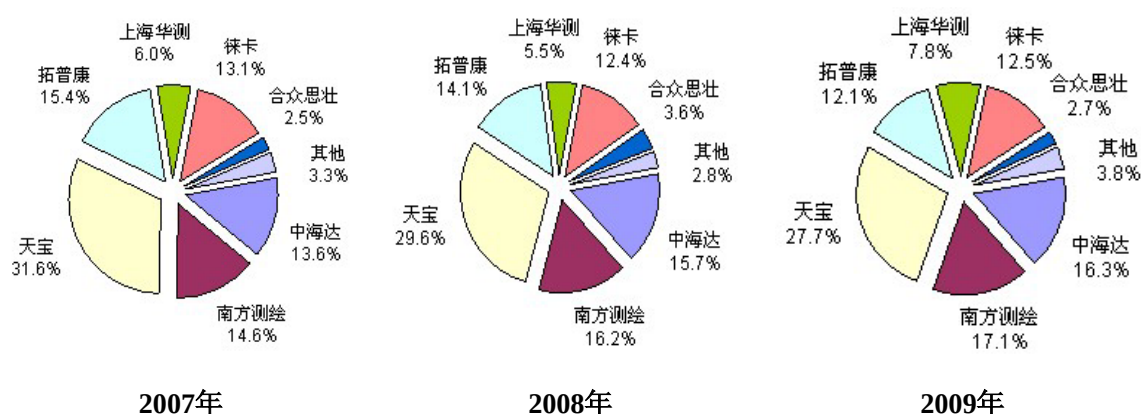
目前，中国高精度测量型 GNSS 市场的竞争格局可划分为三个梯队：

第一梯队：天宝、徕卡、拓普康等国外知名品牌，优质的产品和业内口碑使这几个品牌仍维持较高的市场份额，特别是天宝，其市场占有率仍领先于各竞争对手，但随着国内品牌的崛起，国产品牌的性价比优势已经在悄然改变这种竞争格局；

第二梯队：中海达、南方测绘为代表的国产领先企业，这两家企业在行业整体格局中起着至关重要的作用，已超越长期居于第一梯队的徕卡、拓普康等国外品牌，并对行业第一的天宝形成挑战；

第三梯队：上海华测、合众思壮、苏一光等国内中小品牌，是市场里面活跃的追随者。

2007-2009 年中国高精度测量型 GNSS 市场销售额竞争格局



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(2) GIS 数据采集器市场

目前，国内专业级 GIS 数据采集器市场主要为天宝等国外品牌占据，外资品牌合计占中国市场 80%以上的份额。

合众思壮于 2002 年左右开始代理销售 Garmin 的手持机产品，该产品设计主要面向消费类市场，2006 年合众思壮在代理的基础上推出自有品牌产品。

全球 GPS 厂商手持 GIS 数据采集器推出时间表

GIS数据采集与粗放管理				GIS数据采集与专业化管理					
10米	Garmin Magellan 手持GPS								
3米		Trimble Magellan Palm等	Trimble Magellan Palm等	CP+GPS +PDA	蓝牙 GPS+PDA	GPS PDA	GPS+ GPRS+ PDA	GPS+ GPRS+ PDA	
1米		Magellan等		Trimble GEO XM	TOPCON Turbo-G2		思壮510 思壮718		Trimble等
0米			Ashtech ProMark2	Leica GS20	Trimble GEO XT Magellan MobileMapper	Magellan MMCE		Topcon GMS-2 Trimble XH 中海达Q系列	Magellan MMCX等 中海达Q系列二代、Q1
	1999	2000 取消SA	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008 2009

数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

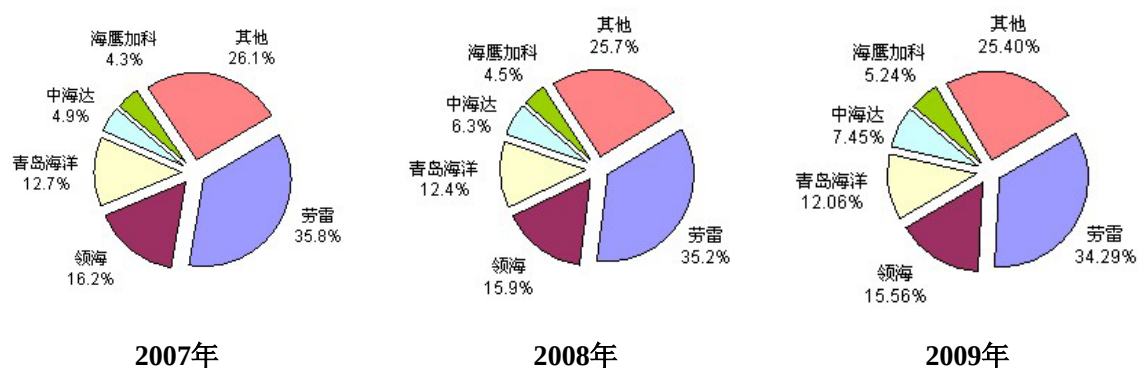
公司专注于 GNSS 技术在专业领域的应用，2007 年底在国内率先自主开发出专业级 GIS 数据采集器，并于 2008 年开始推向市场，其测量精度达到亚米级，

具备海量数据存储、集成 GPRS 通讯、蓝牙技术、图像技术、音频技术、Windows 系统等多种技术，支持用户二次开发，满足用户位置数据和属性数据采集、处理与更新的全面需要，产品主要面向电信、税务、林业、电力等高端专业用户。公司已先后推出了 Q2、Q3、Q5、Q1 等多个型号的产品，可满足高端领域的各类用户群需求，产品在性价比上远优于进口品牌。2009 年，公司 Q 系列产品占有国内专业级 GIS 数据采集器市场 8% 左右的份额。

(3) 水声探测设备市场

水声探测设备市场是高精度 GNSS 市场的在水域的延伸，其按产品可分为单波束和多波束。目前，国内企业的产品以单波束为主，多波束产品基本依靠劳雷、青岛领海、青岛海洋等外资品牌在中国的代理商实现销售。在国内品牌中，中海达已取得了水声探测设备市场第一品牌的位置，并初步具备了多波束等高端水声探测设备的研发生产能力，公司计划于未来两到三年内推出国产高端水声探测设备，以进一步扩大国内品牌在该领域的影响力与市场占有率。

2007-2009 年中国水声探测设备市场销售额竞争格局



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(4) GNSS 系统工程市场

GNSS 系统工程在国外已发展了多年，并已经形成较大的产业链及产值。国外企业一直试图用国外市场的经验培育中国市场，但受市场发展阶段、需求差异等各方面的限制，国内市场尚未发展起来。目前国内市场仍然以科研院所为主导，产业化进程刚开始起步。

包括本公司在内的国内 GNSS 企业正积极参与并推动该领域的产业化进程，公司已经开发出无验潮测深系统、海上打桩系统、海洋工程定位系统、海洋工程

监控管理系统、海上管缆铺设定位系统等多种海洋施工解决方案，以及大型桥梁大坝的变形监测系统、高层建筑形变监测系统等多种灾害形变监测系统。公司已成功启动东海大桥建设、中科院地质灾害研究所成都滑坡监测、广州新光大桥桥梁变形监测、东莞凤岗滑坡监测等多个项目。

随着 GNSS 系统工程产业化进程的深入，其市场规模将不断扩展，国内企业的参与将逐渐改变这一市场的结构。

4、进入本行业的主要障碍

(1) 技术壁垒

作为新兴的高新技术行业，高精度卫星导航定位行业具有较高的技术门槛，形成天然的技术壁垒。高精度GNSS产品融合了卫星定位、微电子、无线通讯、测绘、软件、网络等多种技术，跨越多个学科，核心技术及应用技术掌握的难度较高，需要较长时间的积累。国内科研机构掌握的理论技术尚未很好地实现产业化，整体技术储备和技术产业化应用水平还比较低；行业内对以上相关技术能做到融会贯通的复合型人才比较缺乏，新进入者很难在短时间内积累相应的技术和人才，存在较高的技术壁垒。

(2) 管理壁垒

高精度GNSS行业对管理者的技术要求高，需要管理者正确把握技术、市场和产业的发展趋势。此外，对于研发、生产、销售、服务的综合管理水平要求也较高，需要高素质的技术、营销服务团队。我国不仅在卫星导航定位技术专业人才和市场人员方面匮乏，同时也缺乏高水平的卫星导航定位行业的管理人才。管理观念以及专业人才队伍的建设是一项长期的任务，目前这仍是制约我国卫星导航定位行业发展的一个重要因素。要建设一支优秀的管理团队与技术团队需要大量的时间、资金方面的投入。因此，先发企业积累的管理经验、管理人才的优势比较明显，新进入者存在管理壁垒。

(3) 市场壁垒

由于高精度GNSS行业属于新兴行业，客户需要一定时间的引导和培育，客户对技术的专业性要求较高，需要专业的服务团队和一定的服务规模，用户一旦

购买某个品牌的产品和服务，就会对该产品及后续技术升级维护服务形成较高的依赖，进而形成较高的认同感，所以用户对市场中先发品牌的忠诚度高，品牌的口碑效应显著，新进入者存在市场壁垒。

（4）业务模式障碍

高精度GNSS行业是一个新兴的产业，正处于蓬勃发展阶段，由于卫星导航定位芯片、中高端产品领域受国外技术垄断，在我国从事卫星导航定位应用必须塑造独特的业务模式。如何与国外的优势资源合作，引进消化先进技术，并不断创新，为用户提供满意的解决方案，是新进入者要解决的问题，新进入者很难与具有先发优势并占据市场份额的业内主要竞争者开展竞争。

（5）资金壁垒

高精度GNSS行业是资金密集型行业，行业培育期较长，对长期资金的需求程度较高。除前期资金的投入要求高外，随着行业应用不断拓展，技术要求也不断提升，需要持续不断的资金投入以保证公司的持续技术更新及产品升级换代。新进入者将面临着大规模的资金投入，形成资金壁垒。

5、行业利润水平的变动趋势及变动原因

由于国产高精度GNSS应用市场的厂商集中度较高，中海达、南方测绘两个国产品牌基本主导了国产市场的竞争格局，且竞争态势相对稳定，对于终端客户具有一定的掌控能力和产品定价权。随着行业内企业持续不断的市场引导以及下游客户的需求升级，高精度GNSS市场规模增长较快，规模效应明显。

此外，在高精度GNSS行业产业链规模化及高精度GNSS技术进步的推动下，上游主要原材料的采购成本也在逐年下降。在上述因素的共同驱动下，近年来，国产高精度GNSS产品的市场毛利率水平保持了稳步上升的趋势。

（四）行业市场状况及未来发展趋势

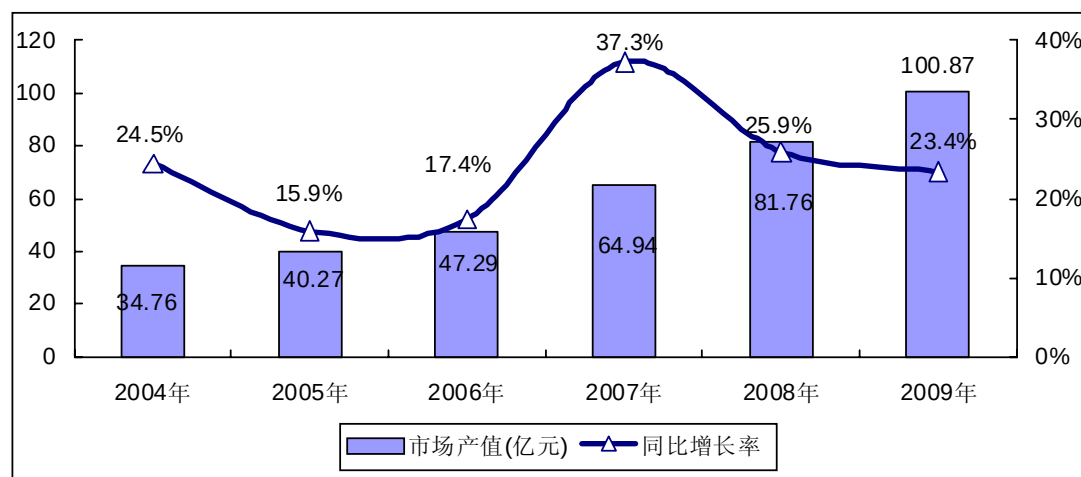
1、高精度GNSS应用市场规模

（1）产业规模与增长

2008年中国高精度GNSS应用的市场规模达到81.76亿元，占整个卫星导航定

位应用市场的20.5%。尽管受经济危机的影响，2009年中国高精度GNSS应用市场的增长速度比2008年有所放缓，但增长仍超过20%。如下图所示：

2004-2009年中国高精度GNSS应用市场产值及增长



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(2) 细分应用结构

高精度GNSS细分应用领域主要包括测绘勘探、GIS应用、系统工程三个领域，如下图所示：

2004-2009年中国高精度GNSS应用各细分市场产值及增长

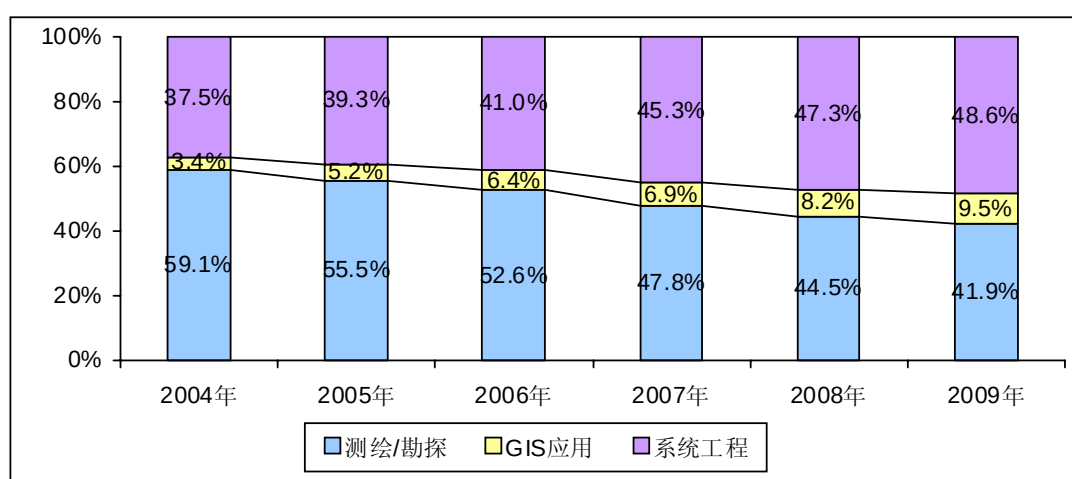
金额单位：亿元

项 目		2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
测绘 勘探	产值	20.54	22.35	24.87	31.04	36.38	42.26
	增长率(%)	—	8.8	11.3	24.8	17.2	16.2
GIS 应用	产值	1.18	2.09	3.03	4.48	6.70	9.61
	增长率(%)	—	77.1	45.0	47.9	49.6	43.4
系统 工程	产值	13.04	15.83	19.39	29.42	38.68	49.00
	增长率(%)	—	21.4	22.5	51.7	31.5	26.7
合计	产值	34.76	40.27	47.29	64.94	81.76	100.87
	增长率(%)	—	15.9	17.4	37.3	25.9	23.4

数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

由上表可知，2004-2009年高精度GNSS市场的整体增长水平较高，其中GIS应用的增长速度最快，其次为系统工程。测绘勘探、GIS应用、系统工程三个领域的结构变化趋势如下图所示：

2004-2009年中国高精度GNSS应用市场产值结构变化



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

2、需求增长的驱动因素

对比发达国家的高精度GNSS产业发展历程和我国当前的发展状况，中国的高精度GNSS产业已经进入了一个中长期的上升阶段，而且这种成长趋势才刚刚形成，未来极有可能持续5—10年以上的快速增长，其增长的主要驱动因素是：

（1）《测绘资质管理规定》和《测绘资质分级标准》的最新修订，将对GNSS测绘仪器产生刚性拉动

2009年6月开始施行的《测绘资质分级标准》中对测绘单位拥有测绘仪器的规定，有效保证了GNSS和水声探测产品的市场销售。测绘仪器是从事测绘生产的工具，测绘仪器的各项指标是否符合规定将直接影响测绘成果的质量。因此，各测绘单位在采购仪器时既要保证仪器性能，又要保证仪器的价格和数量，对能生产高性价比产品的国内企业是一个难得的机会。

（2）4万亿投资对基础建设的拉动，将促进GNSS测绘仪器市场发展

高精度GNSS产品最重要的用途之一是测绘，而测绘仪器主要是为国家基础设施建设服务。国家4万亿投资所产生的拉动效应，将对GNSS测绘仪器市场产生较大的促进作用。

（3）多个国家地理测绘项目的启动，会增加对GNSS测绘仪器的采购需求

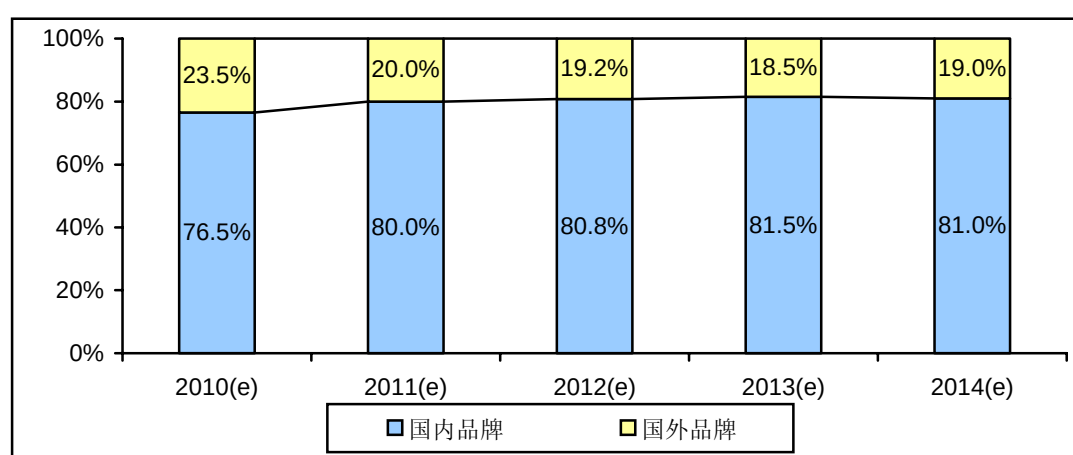
GNSS产品用于测绘，具有常规测绘仪器没有的全天候、无遮挡等优点，在

新一轮测绘市场启动之际，GNSS在测绘领域将会有更好的市场表现。2007年开始的全国二次国土普查、全国海岛（礁）调查等地理测绘项目，直接推动了GNSS测绘产品市场的增长。

（4）伴随产品质量的提升，成本与性价比优势将帮助国内企业抢占国内外市场

在品牌与产品同步升级的情况下，国内企业的发展壮大对国外品牌市场份额的挤占将不仅表现在国内市场，天然的成本与价格优势有利于国内企业在国际市场的业务拓展。

2010-2014年中国高精度GNSS产品国产化销售量替代趋势预测



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

（5）我国自主研发的北斗二代卫星导航定位系统的规模应用将释放国产GNSS产品的巨大需求

我国正加速推进以卫星通信广播、卫星导航、卫星遥感应用为核心的卫星应用产业发展。到2020年，将完成应用卫星从试验应用型向业务服务型转变，地面设备国产化率达80%，卫星应用产业产值年均增速达到25%以上，成为高技术产业新的增长点。对于涉及国民经济、公共安全的重要行业领域须逐步过渡到采用北斗卫星导航兼容其它卫星导航系统的服务体制，鼓励其他行业和领域采用北斗卫星导航兼容其它卫星导航系统的服务体制。卫星导航产业的自主创新道路以及北斗二代系统的推广应用，将会进一步推动国内GNSS产业化发展的道路。

3、行业市场发展趋势及市场容量预测

(1) 高精度GNSS测量型市场发展趋势

高精度GNSS测量型产品的未来发展趋势主要有以下几点：

① 高精度GNSS测量型产品替代传统测绘仪器的趋势仍将继续

从中国测绘仪器市场的产品销售结构来看，GNSS 产品销售增长明显高于整体市场的平均水平，也明显快于常规测绘仪器的增长水平。因此，基于行业应用需求水平的提升和技术的革新，加上总体价格水平的进一步走低，中国测绘仪器市场的产品结构向着有利于 GNSS 产品的方向发展，GNSS 产品的销售比重也在逐年提升。目前，国内 GNSS 产品的销售比重仍然明显低于同期的全球水平，中国市场还有着较大的提升空间。

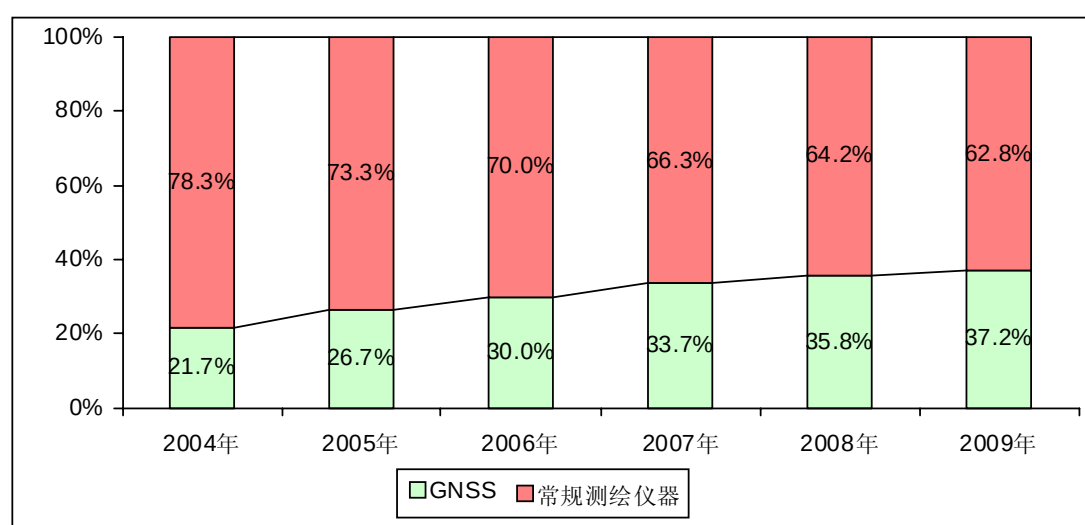
2004-2009年中国测绘仪器各细分市场销售额及增长

单位：亿元

项 目		2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
常规测绘仪器	销售额	8.87	9.95	11.76	13.48	14.87	16.24
	增长率(%)	—	12.2	18.2	14.6	10.3	9.2
GNSS 产品	销售额	2.46	3.62	5.05	6.85	8.28	9.60
	增长率(%)	—	47.2	39.5	35.6	20.9	15.9
合计	销售额	11.33	13.57	16.81	20.33	23.15	25.84
	增长率(%)	—	19.8	23.9	20.9	13.9	11.6

数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

2004-2009年中国测绘仪器市场销售额结构变化



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

② 高精度GNSS测量型产品在测绘生产产值中的应用渗透率将进一步提高

从GNSS产品在测绘行业生产产值的应用渗透率来看，随着应用市场需求的不断增长和应用水平的提升，伴随着测绘行业信息化水平的提高，以及国产自主导航系统北斗系统的应用，特别是国产品牌在测绘行业的技术能力的提高以及综合竞争力的提升，高精度、全天候的GNSS产品逐渐在测绘市场中取得较好的应用水平，随着未来卫星导航产业的进一步发展，国家基础建设投资的不断增长，GNSS产品在测绘行业生产产值中的应用渗透率还会有明显的提升。

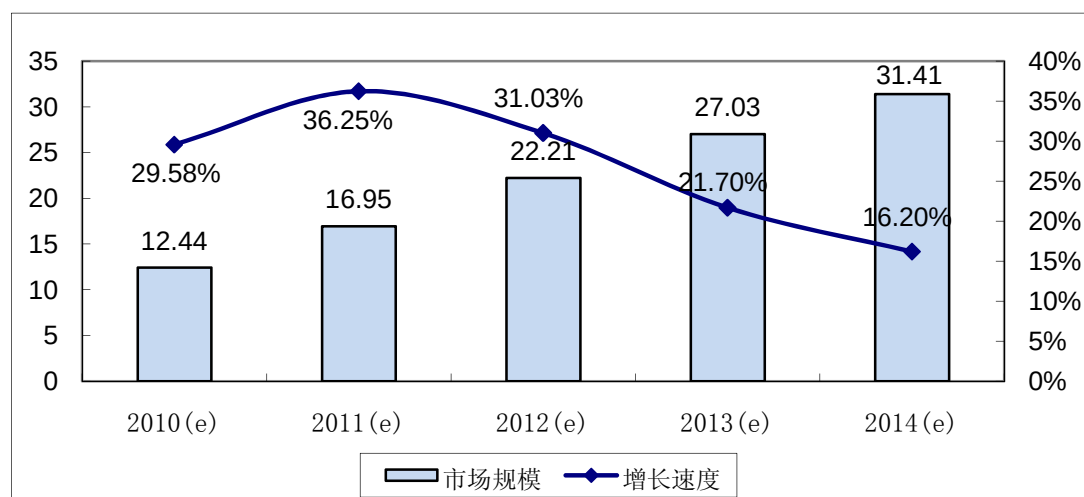
2004-2008年中国GNSS产品在测绘行业中的应用渗透率

项 目	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
GNSS 产品	2.46	3.62	5.05	6.85	8.28
测绘行业生产产值	128.12	140.88	180.57	216.04	253.22
应用渗透率 (%)	1.92	2.57	2.80	3.17	3.27

数据来源：国家测绘局

未来五年，中国高精度GNSS测量型产品市场规模预测如下图所示：

2010—2014年中国高精度GNSS测量型产品市场规模预测（亿元）



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(2) GIS数据采集器的市场发展趋势及市场容量预测

①GIS数据采集器成为继传统专业测量型GNSS产品后的重要新兴市场

GIS 已成为解决资源与环境等全球性问题主要的技术手段，大量数据采集和

更新工作都离不开 GIS 数据采集器，专业 GIS 数据采集器正在成为数据采集、处理和更新的重要工具。应用专业 GIS 数据采集器后，作业人员可在野外直接采集点线面位置及属性信息，实现数据的快速采集、处理、更新和入库，降低人力成本，提高工作效率。

从目前的市场应用水平来看，GIS 数据采集器已成为继传统专业测量型 GPS 之后的又一重要新兴市场。

②GIS数据采集器依托其便携性和专业性的双重特点，广泛渗透到各个行业应用市场，但市场应用还处于启动的初期

目前，GIS 数据采集器已开始广泛应用于各个行业。林业、国土、电力、电信等行业已经开始采购使用 GIS 数据采集器，而环境保护、测量制图、自然资源与市政管理等则紧随其后，成为新的市场增长点。此外，其他领域的应用还有待于进一步挖掘和引导。

③GIS数据采集器跨越消费导航与专业应用领域，多系统融合、高精度多功能、便携式趋势将会为GIS数据采集器注入强大的市场驱动力

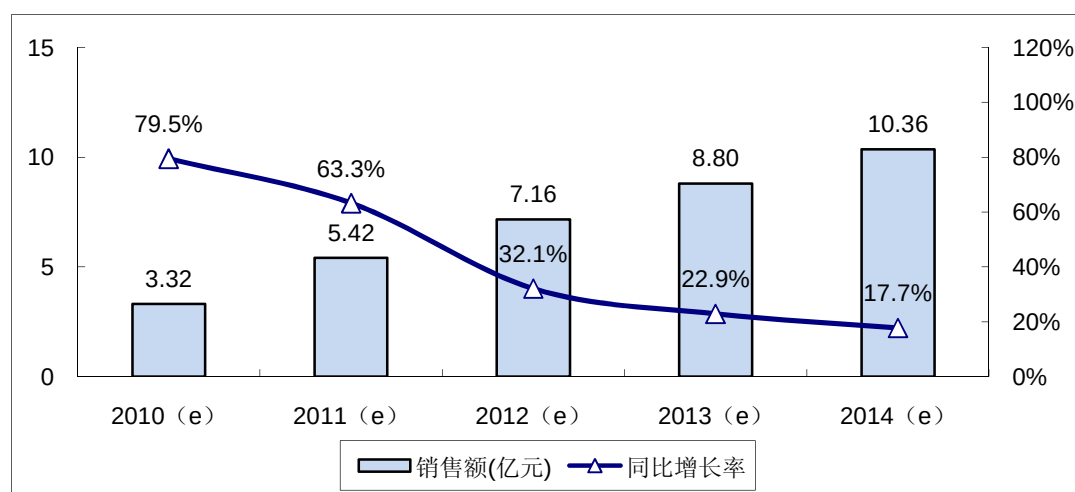
从专业应用来看，GIS 数据采集器能满足测量工作对“准”和“快”的需求。常规的测量仪器和设备的便携性较差，测量和内业处理建库的周期比较长。专业 GIS 数据采集器同时解决了这两大问题，数据采集人员可以将影像和数据装载到专业 GIS 数据采集器上，通过现场勾绘和卫星定位测量的方式快速采集数据，基本上不需要内业处理就可实现数据入库，由于遥感影像分辨率和 GPS 定位精度较高，在解决了“快”的同时，又解决了“准”的问题。目前 GIS 数据采集器在许多行业有了初步应用，而随着其定位精度的进一步提高，价格的下降，在专业测绘领域的发展潜力将非常巨大。

在消费导航领域，目前主要产品包括 PND、PDA 或者 GPS 手机，这些产品具有便携性、多功能、时尚等消费电子产品所具有的特点，但由于其精度较低，数据处理能力较弱，其导航功能存在一定的限制。随着计算机技术、GNSS 芯片、以及嵌入式多功能芯片的发展，专业级 GIS 数据采集器的价格与消费导航产品的差距会大幅度缩小，而其专业的导航功能，高于消费导航产品的精度，超强的防水、抗震和抗摔能力，较高的电池续航能力，在实际应用中会比消费导航产品有

更强的效果，因此，未来专业 GIS 数据采集器将会在很大程度上吸引众多消费导航产品用户。

根据赛迪顾问的预测，2010 年中国专业级 GIS 数据采集器销售额将达到 3.32 亿元。到 2014 年，该产品的销售额将超过 10 亿元，年均增长率超过 40%。

2010-2014年中国GIS数据采集器市场销售额预测及增长



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(3) 水声探测设备市场发展趋势

目前，由于国家海洋开发进展相对较慢，进口高端水声探测设备价格昂贵，国产品牌在高端领域的缺乏等原因，我国水声探测设备市场的规模仍较小，但随着海洋经济的发展，大规模的海洋开发将对水声探测设备产生巨大需求，我国水声探测设备市场将释放出巨大的需求。公司已在国产单波束水声探测设备市场占据领先地位，目前正积极开发各类多波束产品，向高端设备市场迈进。

2009年中国水声探测市场保有结构

项 目	总资产额（亿元）
单波束产品	5.1
其他多波束产品	9.3
总计	14.4

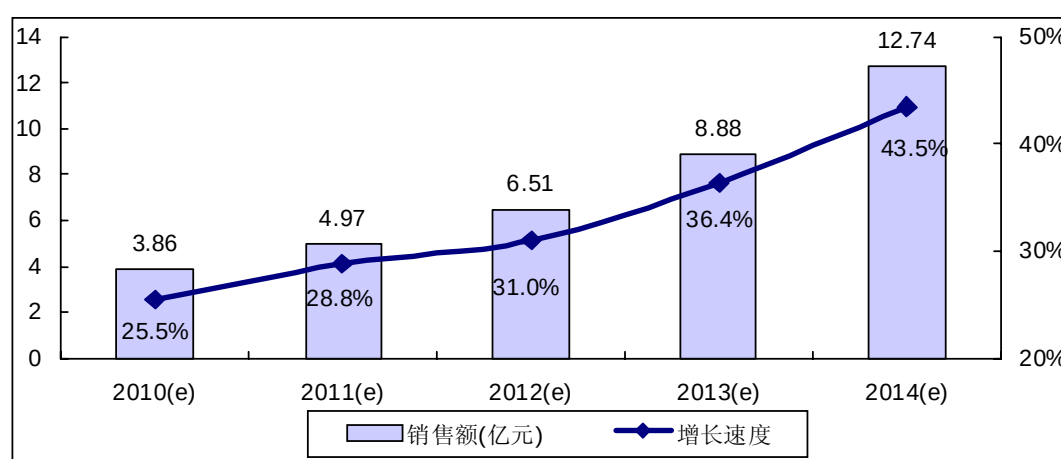
注：单波束产品以国产为主，其它多波束产品包括测深仪、剖面仪、侧扫声纳，以及多普勒测流设备，以进口为主。

数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

国产多波束产品的价格优势将成为影响中国乃至全球水声探测市场的决定性因素。国产设备的优势在于产品较高的性价比，这是国产单波束产品在低端市场的份额相对于进口设备占绝对优势的重要原因。因此，参照单波束市场的变动趋势，国产多波束的推出将从根本上改变中国水声探测设备市场的竞争结构。

据赛迪顾问的预测，2010年我国水声探测设备市场规模将达到3.86亿元，2014年将接近13个亿，未来五年年均增长率将超过30%。

2010-2014年中国水声探测设备市场预测



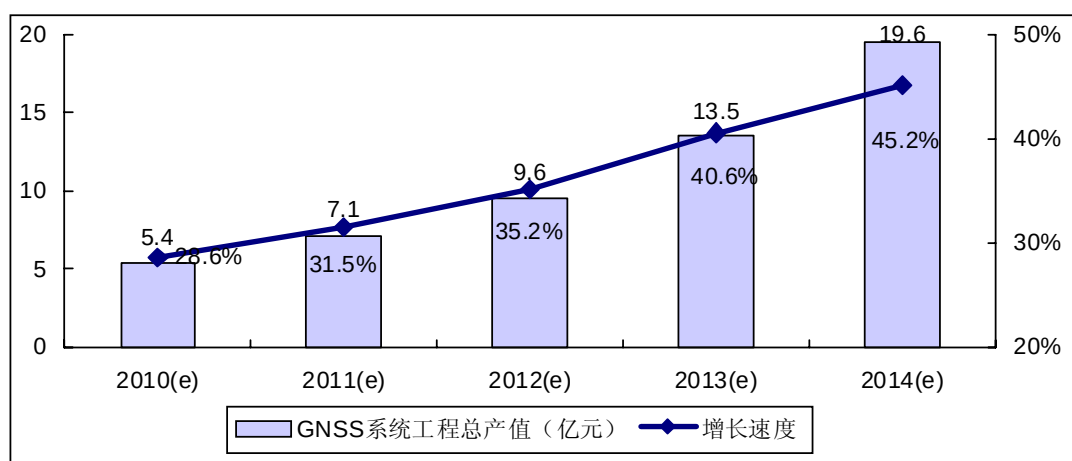
数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(4) GNSS系统工程发展趋势

成熟的市场化GNSS系统工程产品与符合用户预期的价位是未来市场提速的“发动机”。GNSS系统工程产业化将在产品升级、价格驱动和技术推进三方面为市场带来良性循环，促进传统产业进行以GNSS为基础的信息化融合。

GNSS以通用、精确、全天候、实时、多功能和使用便捷的特性，迅速在各行各业得到广泛应用，与其相关的产业已形成规模。利用以GNSS为基础的信息技术改造传统产业，开发新型高科技产品，发展我国自主的GNSS核心技术，一方面可开创我国新兴的高科技产业，推动企业在信息化改造过程中的发展壮大，促进传统产业的升级；另一方面对于增强国力，保障国家定位信息技术的安全也具有重要的意义。

2010-2014 年中国 GNSS 系统工程产值与增长预测



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

（五）影响行业发展的主要因素

1. 有利因素

（1）良好的经济发展基础和独特的经济发展模式是中国GNSS产业发展的基石

改革开放30年来，中国经济一直保持着良好的增长势头，这是中国GNSS产业能够发展的基本动力。而支撑中国经济继续保持平稳增长并形成独特的经济发展模式的关键因素离不开中国经济发展的五大支点——“工业化、信息化、城镇化、市场化和全球化”。

未来，中国经济仍将会以这五大支点为基础按其自身特有的发展模式持续增长。此外，信息技术对传统产业的改造将进一步深入，国产化和产业自主创新能力将得到进一步重视，而以卫星导航定位技术为代表的新兴产业将会面临良好发展局面。

（2）政府大力支持推动卫星导航定位产业的发展

世界各国高度重视卫星导航定位系统建设。卫星导航定位系统是建设国家信息体系的重要基础设施，是直接关系到国家安全、经济发展的关键性系统技术平台。为打破美国一国垄断全球卫星导航的局面，许多国家和地区都在努力建设自己的卫星导航定位系统。特别是我国北斗二代卫星导航系统的建设已经进入一个新阶段，国防科工委、国家发改委等部门已经明确将积极推动卫星导航设备的国

产业化，促进卫星导航定位服务的发展。北斗二代的成熟与完善将进一步推进我国卫星导航定位产业的发展。

（3）伴随着国家信息化建设的推动，GNSS产业将成为信息化社会构架的支柱产业之一

根据国家“十一”五规划，未来15年内，中国将大力推进国家信息化建设，充分利用信息技术改造传统产业，提高经济增长的质量和效益。中国《2006—2020年国家信息化发展战略》指出：“近年来，中国信息化发展迅速，中国的信息产业增加值在国内生产总值的比重也越来越高，但中国信息技术自主创新能力仍不足，信息技术应用水平还不高，信息安全问题也比较突出”。而作为现代社会信息化建设重要支柱的GNSS应用技术产业，以其高技术含量及能够紧密结合社会各个关键领域应用的特征，在我国技术创新中更是扮演着重要角色。可见，卫星导航系统在国民经济建设中占有重要的位置，是国民经济信息化建设的重要组成部分和推进力量，是国家信息体系的重要基础设施，是直接关系到国家安全和经济发展，以及国防现代化的关键性技术支撑系统。

（4）关联技术的创新与发展是支撑卫星导航定位技术快速发展的基础

卫星导航定位技术一经问世，就一直在电子通信、计算机、信息处理等技术推动下快速发展，由此促进卫星导航定位芯片产品向单芯片、低功耗、小型化、低成本的方向发展，使卫星导航定位走进千家万户成为可能。同时，移动通信网络的完善，互联网络资源的丰富，地理信息资源的共享，都为卫星导航定位技术创新与应用奠定了基础。

（5）巨大的社会需求拉动卫星导航定位行业的创新发展

卫星导航定位技术已成为人们获取位置和时间信息的重要手段，逐步被人们了解接受、信赖和使用，特别是专业应用用户对卫星导航的应用从被动接受使用转化为主动要求应用。人们对卫星导航定位应用与服务的需求也趋于多元化和个性化，专业应用用户已从简单的位置获取上升至与业务流程的整合优化，提高工作效率，推动传统行业信息化建设和产业升级的层面，这就要求卫星导航定位企业针对不同用户的需求特点，提供创新的差异化服务，以满足日益增长和变化的用户需求，由此优化行业的竞争格局，挖掘行业的服务潜力，促进卫星导航定位

行业的蓬勃发展。

2、不利因素

(1) 核心芯片技术尚未国产化

我国卫星导航定位应用产品的部分核心部件如专用芯片、中高档主板基本上依赖进口。无论专业市场还是消费市场，以 GPS 芯片为主的核心技术仍掌握在国外厂商手中，尚未实现国产化。在国内高精度产品市场上，诺瓦泰、天宝、麦哲伦和佳瓦特的高精度 GNSS 模块占领了绝大部分市场；在消费类导航产品市场，SiRF 和 U-Blox 分别占据了民用 GPS 接收芯片市场 67%和 17%的市场份额。

(2) 政策法规、标准出台相对滞后

我国卫星导航定位行业正在进入快速发展阶段，对这样的新兴行业，我国有关政策法规、标准出台相对滞后，卫星导航相关标准的制定明显远落后于发达国家。尽快完善相关政策法规及行业标准，将有利于行业发展的规范，促进我国卫星导航定位行业更上一个台阶。

(3) 从业企业规模较小，国际竞争力偏弱

我国业内从事卫星导航定位的企业有近 1,000 多家，但企业规模都很小，尚没有大型龙头企业引领参与国际竞争。专业从事高精度 GNSS 行业的国内企业只有 10 家左右，企业核心竞争力相对于国际知名企业仍有较大的提升空间。

(4) 专业技术人才较为缺乏

卫星导航定位技术是一项新兴的高科技，需要对导航定位、电子通信、地理信息等专业有深入研究的高级复合型人才。受我国芯片、通信、导航信号处理及算法等技术水平的制约，卫星导航定位基础类产品领域的人才严重缺乏。同时卫星导航市场和管理人才也相对缺乏。专业技术人才的缺乏成为制约我国卫星导航定位行业发展的重要因素。

(六) 行业技术水平及发展趋势

卫星导航定位技术已成为信息社会传统产业升级发展的重要手段。卫星导航产业将从简单的位置信息提供向基于位置的综合信息服务、用户业务流程信息化

整合的方向发展。在国际上，欧美国家一直处于卫星导航定位技术前沿，特别在卫星导航定位的基础类产品领域。而我国在应用技术领域水平相对较高，创新了很多卫星导航定位产品、技术及应用模式。

1、高精度GNSS技术发展趋势

(1) GNSS多系统集成定位使终端运行更有保障

随着多个卫星导航系统的出现，全球卫星导航定位系统正逐渐呈现出一种多极竞争与优势互补的崭新局面。传统的依赖于某单一系统进行导航定位的缺陷，使得GNSS多系统集成导航定位技术应运而生。相对于单一系统的导航与定位，GNSS多系统集成定位技术无论是从可用性、可靠性、连续性和精度等各方面都更具优势。目前，在系统集成方面仍面临严峻的技术挑战，有待于进一步研究与实践，但未来将是一个GNSS多系统融合的新时代。

(2) 使用可编程逻辑器件（FPGA）和软件解码技术，能够大幅节省硬件成本

节约器件成本的方法主要有两种：FPGA替代进口专用芯片（ASIC）与软件解码。一般来说，ASIC用于大型项目，FPGA应用于需要快速投放市场且支持远程升级的小型项目则更为适合，FPGA在性能和功能上都不比ASIC逊色。另外，GPS信号解码通常通过基带芯片实现，随着技术的进步，基于嵌入式操作系统的解码软件可以实现对基带芯片的替代，可以进一步地降低板卡的硬件成本，有利于产品的批量生产。

(3) 集成化、多元化和高可靠性、高自动化程度是GNSS技术应用的发展方向

GNSS产品的应用越来越多地依赖计算机、无线通信、网络等技术的发展，呈现出集成化、多元化和学科交叉的特点。GNSS技术从常规静态逐步发展到准动态、动态和实时定位阶段，正向着实时、高精度、高可靠性的方向发展，网络化、集中式的数据服务是这些技术的典型特征，在广泛的领域进行应用。随着理论的不断演进，各种定位方法相互融合，趋向统一，GNSS技术的领域界限逐渐变得模糊，其发展呈现出多元化和学科交叉的特点。

目前，进口和国产产品本身最大的差距体现在可靠性上，随着国内企业技术

的成熟，国产产品的平均无故障时间、失效率等可靠性指标会表现得更好。

2、水声探测技术发展趋势

（1）高精度多波束测量技术提高作业质量和效率

多波束技术可以极大地提高测量作业的效率，而多种高精度技术的融合能大大增强测量的精度。可以采用的技术有：振幅和相位联合检测技术保证测量扇面内波束测量精度的大体一致；应用等角和等面积的多种发射模式，设计新型多波束系统，使中央波束脚印面积与边缘波束基本相近、测点距基本一致，保证中央波束和边波束分辨率的一致性；横摇与纵倾的后处理校正发展到实时校正技术，再发展为在航的实时校正技术；水温度实时传感器的应用，改进了声速校正的精度。

（2）高度集成多种先进技术，缩小系统体积

水声探测技术是计算机技术、导航定位技术以及数字化传感器技术等多种技术的相结合的产物，集成度的提高能扩充系统的性能并缩小体积。高精度的光纤陀螺系统、高精度GNSS定位及指向确定技术、运动传感器等系统的集成提高了系统测量的精度和实时性。高度集成化的水声探测模块便于与水下机器人等其它系统集成，发展成为可供水下探测用的深水多波束系统。

（3）3D水底成像技术增强水底的识别能力

3D水底成像技术广泛应用于水下工程、航道疏浚、湖海水底测绘、湖泊数字化等领域，可以使图像显示更加直观、明确。引入三维立体显示和虚拟现实技术可提高成图质量，结合声速校正与滤波技术，可进一步发展精细图像处理技术。反向散射强度是多波束系统可识别海底底质类型的重要参数，测量多波束反向散射强度并与3D水底成像技术融合，可在得到海底地形的同时获得海底沉积物的特征信息。

（七）行业的周期性、区域性或季节性特征

1、行业无明显周期性

高精度GNSS产品的基础在于专业应用市场，该市场与国家基础建设项目的实施有一定的相关性。通常情况下，政府会通过基础建设投资来平滑经济周期，

在经济不景气的情况下，高精度GNSS行业的需求不会受到严重的影响；此外，随着非传统需求领域（如税务、环保等）的不断拓展以及新产品的不断推出，一定程度上平缓了行业需求的周期性波动。因此，经济周期性对该行业的需求会产生一定影响，但并不特别明显。

2、行业市场有一定区域性，但扩散趋势已经显现

目前高精度 GNSS 市场的服务对象大部分集中在长三角、珠三角、环渤海湾等经济发达地区，但随着我国经济发展水平的提升，在需求升级、价格下降的趋势下，市场的扩散趋势已经显现。

3、行业采购行为的季节性变化，影响着GNSS产品市场销售的季节性

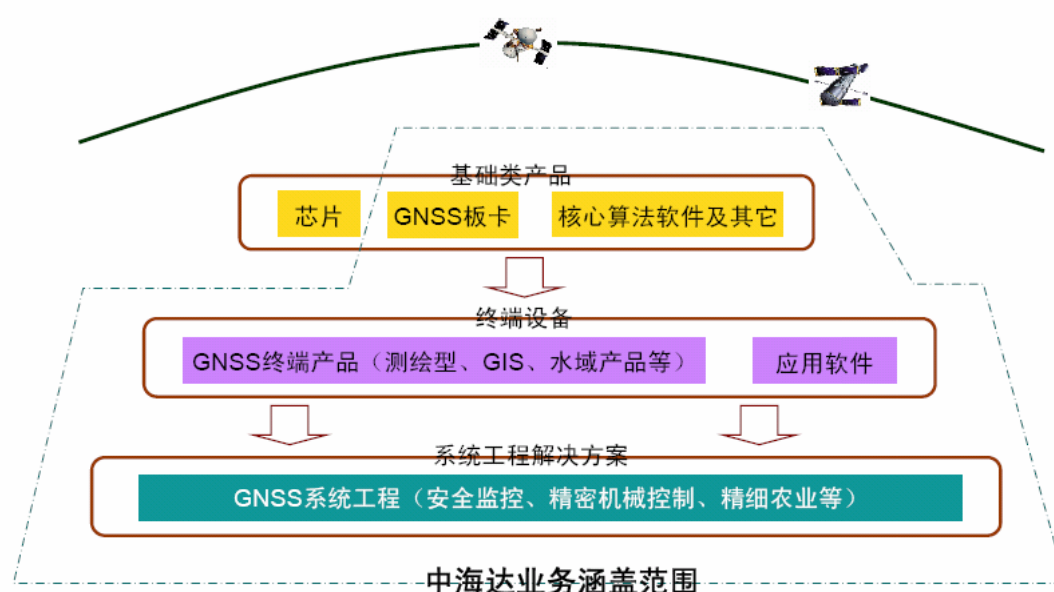
高精度 GNSS 产品所面向的客户，包括政府、事业单位及企业，这些主体的采购行为往往存在着明显的季节性特征，从而影响着整体 GNSS 行业销售的季节性。一般一季度是销售淡季，三、四季度是销售旺季（详见本招股说明书“第十节 十三 （一） 5、主要产品销售收入的季节性因素分析”）。

（八）公司所处行业与上下游行业之间的关联性

1、高精度卫星导航定位产业链

高精度 GNSS 产业经过近二十年的发展，已初步发展成为一个国际性产业，并在不同层面上形成了一定的市场规模。其产业链主要包括全球卫星导航定位系统、基础类产品（芯片及主板、导航定位引擎及核心处理软件）、GNSS 终端产品及应用软件、GNSS 系统工程四大部分。如下图所示：

高精度GNSS产业链



(1) 全球卫星导航系统（GNSS）

主要指现有的美国 GPS 系统、俄罗斯的 GLONASS、中国新一代北斗卫星导航定位系统及欧盟正在建设的 Galileo 系统。

(2) 基础类产品

包括芯片及主板、导航定位引擎及核心处理软件。芯片及主板是卫星导航定位产品的核心部件，主要被北美、日本、欧洲的知名企业所控制。在专业应用市场方面，有天宝、麦哲伦、诺瓦泰、佳瓦特、拓普康等，这些厂家同时提供整体的主板和高精度测量系统，其中以天宝、诺瓦泰、麦哲伦最为著名。诺瓦泰是全球著名的高精度主板生产商，北斗星通基于诺瓦泰主板推出的高精度板卡产品，曾占据了“中国制造”的高精度接收机市场相当的市场份额。

芯片及主板是我国卫星导航定位产业发展中的薄弱环节，虽然已引起了国家的高度重视，从 2000 年开始重点支持专用芯片的开发，主要是 GPS、GPS+GLONASS 和“北斗一号”芯片的研发，取得了阶段性成果，但技术水平和精度与国际水平仍有较大差距，高精度主板仍然基本靠进口来满足国内市场需求。

(3) GNSS终端产品及应用软件

包括各类卫星导航定位接收机（测量型 GNSS 产品、GIS 数据采集器等）、基于 GNSS 技术的海洋定位设备以及面向不同行业 and 用户群体的导航或测绘应用

用软件。据《GPS World》杂志统计，现在全球有 60 余家知名的接收机生产制造厂家，共有 500 多种型号的接收机进入商用市场（含消费类）。在专业应用市场领域，特别是高精度的接收机领域，国际上具有代表性的公司有天宝、徕卡、拓普康等，我国的测量型 GNSS 产品制造商有中海达、南方测绘和上海华测等。

（4）GNSS系统工程

GNSS系统工程不断与传统行业进行信息化融合，并向外拓展出多种应用。这一技术的基本思路是：把卫星定位作为辅助系统的一部分，集成在任何需要时间、空间数据的信息系统中，以提高作业精度，提高产业发展的质量和效率。

2、发行人在产业链上的位置

公司的主营业务贯穿了整个高精度GNSS产业链，一定程度上实现了上下游软硬件一体化，具体情况如下：

基础类产品中，公司已掌握了高精度GNSS的核心算法。核心算法软件属于产业链中的卫星导航定位基础类产品，与基础类产品中芯片、板卡一样，属于门槛很高的核心技术，是GNSS终端产品、应用软件及GNSS系统工程的重要基础。此外，公司已在高精度GNSS主板方面积累了一定的技术基础，本次募投项目卫星定位技术研发中心的研究方向之一就是高精度GNSS主板相关技术的研发。

公司的GNSS终端产品、应用软件主要以自主研发的接收机产品和行业应用软件为基础，面向专业领域（测绘、GIS应用、海洋等）。

公司的GNSS系统工程则以自主研发的行业应用软件、GNSS终端产品为基础，面向专业领域（位移监控、海洋施工、精密机械控制、精细农业等）提供个性化的系统解决方案。

上述业务都针对高精度GNSS应用市场，相互促进。公司的业务贯穿GNSS产业链的全过程，有利于为用户提供全面的卫星导航定位解决方案，提供专业级的产品与服务，保持在该应用领域的领先地位。

3、公司所处行业与上下游行业之间的关联性

高精度卫星导航定位行业与 GNSS 接收机芯片、板卡、电台、天线等上游产业的技术升级密切相关；与测绘、交通、海洋开发及相关服务需求等下游产业的发展密切联系。

高精度卫星导航定位行业的蓬勃发展，不仅给终端客户创造了服务价值，而且促进了上、下游行业的共同发展。

（九）出口业务对公司的影响

高精度 GNSS 行业技术门槛较高，国内品牌通过引进学习国外技术和自主研发，目前已经开始具备自主创新、产品升级换代的能力。同时，随着品牌综合竞争能力的提升，公司产品也开始走向国门，成为全球高精度 GNSS 市场新生力量的代表。

目前，公司已经开始积极涉足国际业务并形成了良好的发展态势。主要国际市场对高精度 GNSS 产品不存在特别的管制，因此不受进口国的进口政策及贸易摩擦的影响。

（十）行业特有的经营模式

1、盈利模式

目前，高精度GNSS行业内的企业的主要盈利模式分为如下三类：一是通过研发、生产适合市场需求的基础产品及终端产品进行销售，获得一次性销售收入；二是通过技术升级、功能维护或扩展、产品更新换代，对购买终端产品的用户提供维修以及升级服务，获得持续的服务收入；三是针对专业用户的不确定性需求或个性化需求，通过终端产品的系统集成和高精度卫星导航定位技术的应用，提供满足客户需求的解决方案，获得系统工程服务收入。如下表所示：

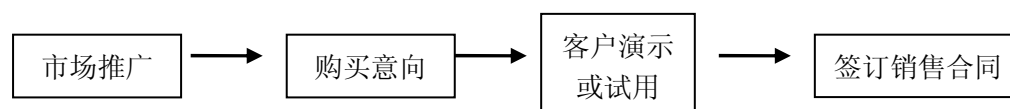
厂商类型	简要描述	收入来源	代表厂商
基础类产品生产商	为卫星导航定位终端产品生产商、系统工程应用商提供卫星导航定位核心部件	产品销售及核心专利技术服务	天宝、诺瓦泰、麦哲伦、拓普康、北斗星通等
GNSS 终端产品生产商	为系统工程应用商、最终用户提供终端产品（包括应用软件产品）	终端产品销售及升级、维护服务	天宝、徕卡、拓普康、中海达、南方测绘、华测等
GNSS 系统工程提供商	为最终用户提供整体的卫星导航定位解决方案系统产品	系统实施服务、技术服务及维护	天宝、徕卡、中海达、各科研机构及院校等

2、生产模式

区别于消费类产品，由于高精度 GNSS 市场基于测绘、国土、航空、航海、海洋等不同行业的用户，客户群分布广泛，且客户需求较为零散，因此行业内的企业一般需根据市场订单并结合销售预测组织安排生产。

3、销售模式

高精度GNSS行业属于新兴高科技行业，融合了最前沿的计算机技术、通信技术、电子技术。由于其在我国起步较晚，客户对于高精度GNSS产品及技术的认知程度不高，客户需求需要一定时间的引导和培育。一般而言，经过市场推广，客户在对某项产品表达出购买意向后，还需要经历产品演示和试用等过程，才会与厂商签订正式购买合同。简要流程图如下所示：



三、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人的行业市场地位及市场占有率

1、市场地位——国内高精度GNSS领域的领先企业

公司是国内最早专注于高精度GNSS产品的研发、生产、销售的公司之一，已掌握了卫星绝对定位技术、差分定位技术、长距离RTK算法等数十项核心技术。形成了高精度测量型产品、GIS数据采集器、海洋水声探测设备、系统工程等四大领域十几个系列数十款产品，实现了从毫米级、厘米级、亚米级到米级等不同精度等级的覆盖，服务于农业、林业、国土、电力、电信、交通等国民经济40多个基础领域。

在技术及产品优势的支撑下，“中海达GNSS”在行业内形成了良好的知名度与美誉度，营业收入、利润保持持续快速增长，已经成长为具有清晰的战略定位、完善的法人治理结构、健全的业务流程和制度的业内领先型企业。

2、市场占有率——主要产品居于国产品牌的领先地位

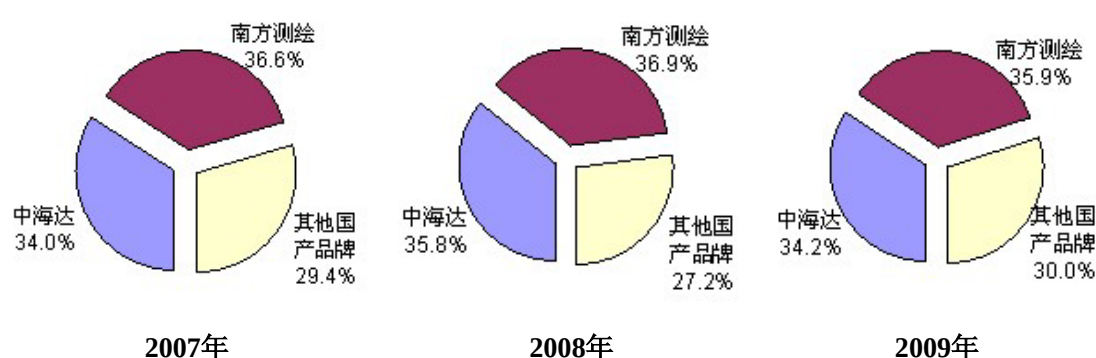
本公司在国内高精度GNSS行业主要市场领域均处于领先地位，近三年，公

司的市场占有率如下所示：

（1）高精度测量型GNSS产品——连续数年居于国产品牌第一梯队

在高精度测量型GNSS领域，公司已经连续数年居于国产品牌的第一梯队，2008年在国产品牌中市场占有率达到35.8%，与南方测绘不相上下，且与进口品牌的差距逐渐缩小，并有超越之势。2009年，公司该系列产品在国产品牌市场的占有率达到34%，全部品牌市场的占有率达到16.3%。

2007-2009年国产高精度测量型GNSS产品市场竞争格局



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

（2）专业级GIS数据采集器——国产品牌自主创新产品

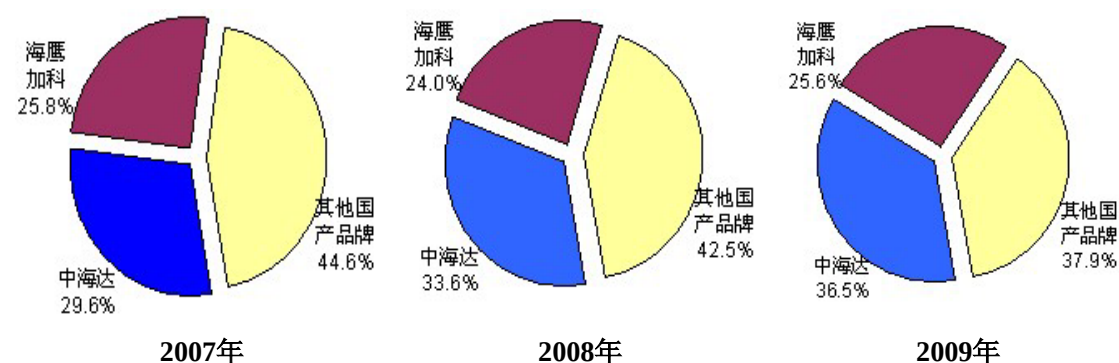
2007年底，公司成功自主开发出专业级GIS数据采集器，并于2008年开始推向市场。该产品的研发成功对于我国GIS产业领域的自主创新具有非常重要的意义。公司的Q系列GIS数据采集器主要定位于专业市场高端用户，在性能上已完全可替代同类进口产品，但价格不到进口品牌的三分之二。因此，在产品推出市场后，销售额迅速增长。2009年，公司Q系列产品占有国内专业GIS数据采集器市场8%左右的份额。

（3）水声探测设备——国产品牌市场占有率第一

公司推出第一台国产全数字化测深仪后，全面替代了传统机械式测深仪产品，引导国内测深仪进入数字化时代。此后数年，公司一直居于国产水声探测设备领先地位，2008年市场占有率达到国产品牌的33.6%，领先竞争对手近10个百分点。2009年，公司该系列产品占据国产品牌36.5%的市场份额，与竞争对手的优势进一步扩大。

此外，公司在多波束等高端水声探测设备市场部署开发研究多年，目前已经具备相应的技术能力，计划利用募集资金建设并批量推出，与国外进口品牌展开竞争。

2007-2009年国产水声探测设备市场竞争格局



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(4) GNSS系统工程——产业化的倡导者和推动者

目前，国内高精度 GNSS 系统工程产业化进程刚开始起步，国内市场仍然以科研院所为主导。公司正积极参与并推动该市场的产业化进程，已开发出多种海上施工解决方案以及变形监测系统，并成功应用于中科院地质灾害研究所成都滑坡监测、广州新光大桥桥梁变形监测、东莞凤岗滑坡监测项目等多个项目。2009 年，公司系统工程销售收入超过 500 万元，已初步形成规模。

随着 GNSS 系统工程产业化进程的深入，其市场规模将不断扩展，公司将在该领域占据更大市场份额。

(二) 发行人的竞争优势

1. 竞争优势

(1) 技术、产品及市场的跨度优势

➤ **技术跨度：**公司已有的技术储备横跨了卫星导航定位、通讯电子、信息工程、水声探测、测绘测量、地理信息等多个学科领域，并已掌握了卫星绝对定位、差分定位、长距离RTK算法、数字化超声波探测技术、海量栅格矢量快速浏览技术等数十项核心技术。

➤ **产品跨度：**公司长期专注于高精度GNSS技术在专业领域的应用，开发出测量型GNSS、GIS数据采集器、海洋探测设备、系统工程四大产品线十几个系列数十款产品，实现了从毫米级、厘米级、亚米级到米级等不同精度等级的覆盖。

➤ **市场跨度：**公司产品已成功服务于农业、林业、国土、海洋、石油、电力、电信、交通运输等国民经济40多个基础领域，初步实现公司产品的行业布局。

（2）技术研发及产品创新优势

公司自成立以来一直注重技术研发的投入，每年投入的技术研发费用持续增长，报告期内研发投入总额占营业收入总额的比重高达7.17%。公司董事长廖定海是国内最早从事GNSS研究的资深专家之一，直接创导和推动了GNSS技术国产化、产品化、市场化。同时，公司高度重视研发团队的建设，现有研发技术人员140多名，为长期致力于GNSS技术研发、生产、市场服务的行业专家及参与了GNSS国产化发展全过程的顶尖人才。公司还与武汉大学、中南大学等多所国内知名院校建立了产学研合作关系，有效地提升了公司的研发实力。

➤ 2009年11月，公司被认定为广东省2009年第一批“高新技术企业（证书编号：GR200944000369）”【粤科高字（2010）20号】；

➤ 2009年12月，公司被全国博士后科研流动站管理协调委员会办公室批准设立博士后工作站（博管办[2009]47号）；

➤ 2008年12月，中海达测绘被认定为广东省2008年第一批“高新技术企业（证书编号：GR200844000568）”【粤科高字（2009）28号】；

➤ 2009年1月，公司生产的“CORS双频GPS接收测量系统”经广州市科技局鉴定，达到“国内领先、国际先进”，2009年4月该产品被登记为广州市科学技术成果，2009年5月被认定为广东省第一批自主创新产品；

➤ 2009年7月，“CORS双频GPS接收测量系统”被评为广州市科技进步一等奖；

➤ 2009年，公司“GIS数据采集器、超声波测深仪、双频实时动态GNSS（GPS）接收机”三个产品同时被评为广东省高新技术产品；

➤ 2010年1月，公司“HD370超声波测深仪”被广州市科技和信息化局等四部

门联合认定为广州市自主创新产品；

➤ 2010年2月，公司研发的“基于GNSS的高精度GIS数据采集处理系统”经广州市科技局组织专家鉴定为“同类产品国内领先、国际先进”（穗科鉴字[2010]第010号），2010年3月，该产品被登记为广州市科学技术成果；

➤ 2010年2月，公司研发的“全数字变频超声波测深测量系统”经广州市科技局组织专家鉴定为“同类产品国内领先、国际先进”（穗科鉴字[2010]第006号），2010年4月，该产品被登记为广州市科学技术成果。

公司推出的主要新产品、新技术均在国内同行业保持领先水平：

➤ 公司在国内率先推出媲美进口品牌的RTK产品，确立公司在GPS技术上的领先优势；

➤ 国内首创全数字化测深仪产品后，全面替代了传统机械式测深仪产品，引领国内测深仪进入数字化时代；

➤ 公司在国内第一家推出一体化蓝牙RTK GPS产品，使RTK进入无电缆时代；

➤ 2006年，在国内率先建设CORS服务器，现有用户近5000个，是国内主要的CORS系统服务提供者；

➤ 2007年，在国内率先推出Q系列专业级GIS数据采集器，打破国外品牌在国内的垄断地位；

➤ 2009年，国内第一家推出基于嵌入式linux操作系统的专业参考站接收机与虚拟参考站技术集成系统，打破国际品牌在国内市场对CORS建设的长期垄断格局；

➤ 2009年，国内率先推出变频测深仪，引领国产数字测深仪进入变频时代。

（3）行业应用创新优势

公司应用GNSS技术在测绘勘探、地理信息应用、海洋工程、系统工程等方面为国民经济各行各业的行业用户提供全面解决方案，改变了行业用户的传统生产方式，有利于其提高生产力和作业效率。

- 公司在行业内首次使用RTK产品进行施工船的海上施工自动定位，改变了常规测量设备费时费人力的传统作业模式，并短时间内在全行业推广普及；
- 公司在行业内首次应用RTK产品与数字化测深仪产品结合，进行全自动无验潮水下地形图测量，实现水下地形测量全数字化，该技术迅速在行业内推广并普及；
- 2006年，公司HD系列信标机成功中标“908专项”（“中国近海海洋综合调查与评价专项”的简称），成功协助我国建国以来规模最大、时间跨度最长、调查项目最全、涉及面最广的近海海洋综合调查与评价，展现公司GNSS产品在海洋领域应用的优势；
- 2007年，公司HD系列RTK产品成功服务于云南省城市国土规划地理信息数据采集项目；
- 2008年，公司GIS数据采集器成功中标当时国内国土系统单次采购量最大的GIS采集器设备招标采购项目——安徽省国土资源厅207台的GIS采集器设备招标采购，为公司Q系列产品在国土系统的全面推广奠定了基础；
- 2008年，公司的HD27、HD28系列数字测深仪成功应用于奥运帆船赛区海洋监测工作，成功确保了奥帆赛的赛区内的所有海区符合奥运帆船赛的国际标准；
- 2008年，公司V8 RTK配合海洋测量软件成功应用于奥运安保海上搜救，使得海上搜救船只具备了高精度厘米级的定位能力，从而获得快速反应的海上搜救能力，为奥运帆船赛事的顺利进行提供了坚实保障；
- 2008年，公司V8 CORS RTK系统成功应用于京沪高速铁路施工工程，从前期的控制点复测，到征地测量，再到施工放线，V8的使用贯穿了整个工程，为整个工程项目提供了精确的测绘保障；
- 2009年，公司的Q5 GIS数据采集器成功应用于河北省沧州、唐山、邯郸等地的税务核查，大大提高了税务调查的准确性，开创国产GNSS产品在税务领域的应用；
- 2009年，公司Q系列GIS数据采集器成功应用于广东电网营配一体化项目、银川供电局农村电网改造项目，拓展了公司产品在电力领域的应用优势；

GNSS的应用领域正快速拓展，逐渐拓展渗透到国民经济领域的各个行业，是未来数字中国、智慧地球重要组成基础，其行业应用具有可持续创新性。

（4）行业地位优势

➤ **测量型GNSS产品：**高精度测量型GNSS产品长期居于国产品牌第一梯队，2009年占据国产品牌37.03%的市场份额，且与进口品牌的差距逐渐缩小；

➤ **GIS数据采集器：**率先推出国产专业级GIS数据采集器，主要面向国土、电信、税务、林业、电力等高端用户，对天宝等高端进口品牌形成挑战；

➤ **水声探测设备：**国内首创全数字化测深仪，在国产品牌中长期处于领先地位，2009年占据国产品牌36.5%的市场份额；

➤ **GNSS系统工程：**国内GNSS系统工程产业化的引导者和倡导者之一，成为主要的市场化参与者。

公司的市场地位是经过多年研发技术、产品、品牌、营销等各方面的积累而逐渐形成的，也是公司竞争优势的集中体现。

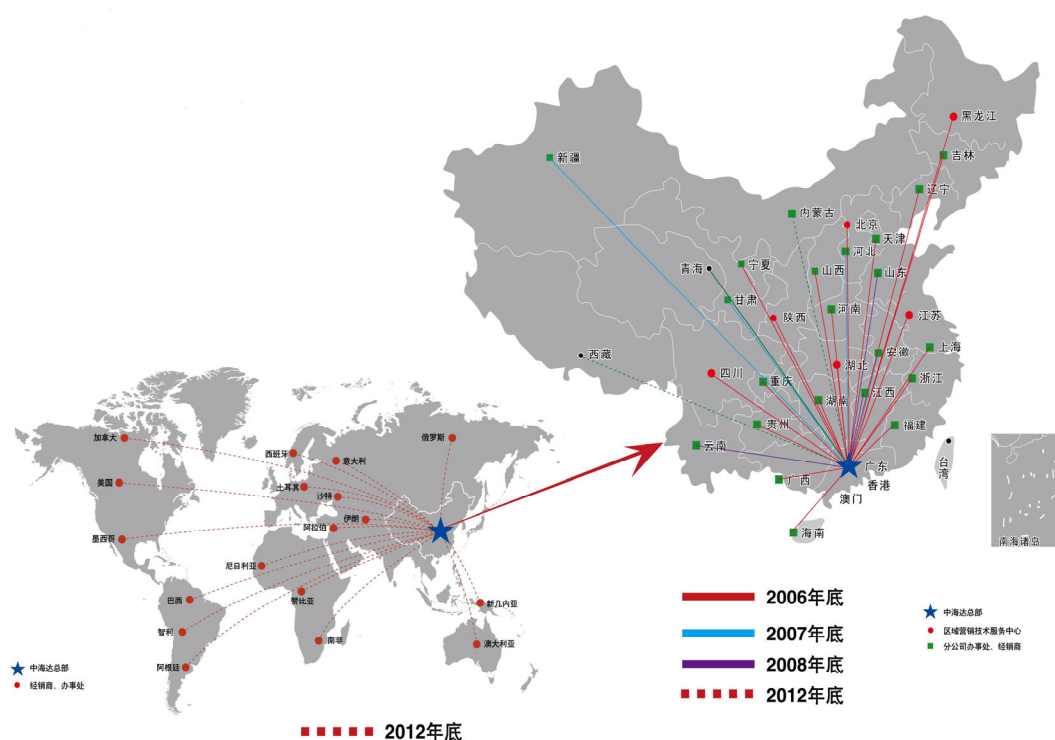
（5）盈利模式创新优势

公司积极探索适合自身及行业发展的盈利模式，已经逐渐形成了“产品+系统工程+服务”的三层盈利模式，为客户提供一体化的解决方案，最大限度拓展了产业的增值内涵和空间。盈利模式的拓展有利于公司探索新的利润增长点，使公司继续保持行业领先地位，并持续快速发展。

（6）市场开拓与引导优势

公司建立了行业内独具特色的“直销+经销”的模式，形成了行业内专业水平高、覆盖面广的营销服务网络，有遍布全国的20多个办事处、分公司和20多家签约代理商，营销人员240多人，并与巴西、俄罗斯、加拿大、意大利、西班牙、希腊等多个国家和地区的代理商建立了合作关系。公司是国内高精度GNSS市场的领导者，自成立以来，以技术创新促进产品创新，以产品创新拓展GPS的应用领域；公司先后推出了多项国内首创的产品，并在不同的应用领域进行拓展，逐步形成公司在市场开拓与引导上的优势。

营销网点分布图



（7）管理创新优势

公司建立了从研发到销售全面的管理团队。引进国际先进的PDXpert研发项目管理系统对项目进程及项目资料进行管理，严格执行项目立项、开发、验收的管理流程。在行业中率先采用了“直销+经销”的模式进行市场推广，同时引入网络化CRM系统，实现营销人员活动量、业务轨迹和结果管理，支持有效的市场推广、营销和服务过程。制定了有效的营销考核激励机制，充分调动营销人员的积极主动性。公司完善的质量管理体系贯穿了从研发到销售及售后服务的全过程。

（8）管理团队的优势

公司管理团队包括曾经为我国卫星导航定位系统的研制做出贡献的专家、顾问，也有对中国卫星导航定位技术应用发展有着深刻理解的经营管理者，以及一流的研发、营销人才。公司的管理团队对用户需求和市场趋势有着深刻的理解，具备丰富的管理经验、不断进取的开拓精神，制定了公司的发展战略，建设了一支人才队伍，成功开发了系列产品，发展了一批合作伙伴，确立了公司在行业中的优势。同时，公司以“吸纳人才、尊重人才、培训人才、善用人才”为基本出发点，通过内部培养和外部引进两个渠道不断扩充和提升管理层队伍，使之成为公

司核心竞争力之一。

2. 竞争劣势

（1）资金劣势

公司属于民营高科技企业，除在2009年4月引入国信弘盛的投资外，一直以来基本以自有资金稳健、自主经营。资金来源主要靠自身积累和小量的银行贷款，资金短缺问题已经成为本公司快速发展和规模化经营的瓶颈。公司在已有产品的产能扩大、市场推广和新产品新技术的研究开发方面受到了一定的限制，如果不借助资本市场，公司现有的融资渠道难以支撑公司快速发展成为国际知名的卫星导航定位企业。

（2）人员规模及素质尚待提高

随着业务的拓展和市场竞争的加剧，公司迫切需要技术开发、品牌经营、国际市场开拓等各类优秀专业人才的加盟。就目前而言，保持现有技术队伍和管理层的稳定、提高业务人员专业水平和综合素质、培养和引进优秀人才至关重要。

通过本次公开发行股票募集资金，可有效解决公司发展的资金短缺问题，有利于公司稳定现有团队，引进国内外卫星导航定位技术的高端人才，加速企业的发展，实现规模经营，可以在相当程度上弥补以上所述的竞争劣势。

（三）主要竞争对手简况

1、测绘市场业务竞争对手

目前公司在测绘市场业务的主要竞争对手有：广州南方测绘仪器有限公司、上海华测导航科技有限公司以及国外同类产品在国内的销售公司。

广州南方测绘仪器有限公司于1989年4月在广州成立，是国内专业测绘仪器和软件生产企业。南方测绘主要产品包括全站仪、经纬仪、激光仪器、测距仪、水准仪等常规测绘仪器和GNSS测量产品。

上海华测导航技术有限公司是最近几年进入国产高精度测量型GNSS市场的一家民营企业，起步于2003年，主要为客户提供高精度单频测量型GNSS接收机、双频实时动态GNSS接收机、GNSS姿态测量系统、无线数传产品和水上测量产品等。

国外同类产品在国内的销售公司，主要有拓普康、天宝、徕卡等国际品牌在国内市场的代理商、经销商。以上所述经销商为贸易公司，本身不具备品牌和技术，市场网络具有一定的区域性及不稳定性。相比这些销售公司，国产品牌在面向全国的销售服务网络以及专业的研发队伍等方面都具有明显的可持续经营优势。

2、GIS业务市场竞争对手

公司GIS数据采集器主要竞争对手有：天宝、合众思壮。

天宝为国外厂家，在中国依赖代理商进行贸易，拥有相应的高精度专业级GIS数据采集器产品，主要用户集中在高端领域，产品价格较高。

合众思壮是国内主要的卫星导航技术公司之一，从2002年左右开始代理销售Garmin的手持机产品，该产品设计主要面向消费类市场，2006年该公司推出自有品牌产品，与本公司的GIS业务存在一定的市场竞争。

3、水声探测设备的主要竞争对手

目前，公司在国内水声探测设备市场的主要竞争对手有国产品牌海鹰加科及美国劳雷等外国知名品牌等。

无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司主要从事水道测量、工程测量、海洋工程等行业有关海洋电子设备的相关业务。

劳雷工业有限公司是一家从事工业专用设备系统集成及技术服务的高科技公司，总部位于美国加州硅谷。劳雷工业有限公司主要从事科技仪器的应用研究、系统集成、市场营销、技术支持和售后服务，以及工业设备的贸易和工程技术咨询服务。

四、发行人主营业务情况

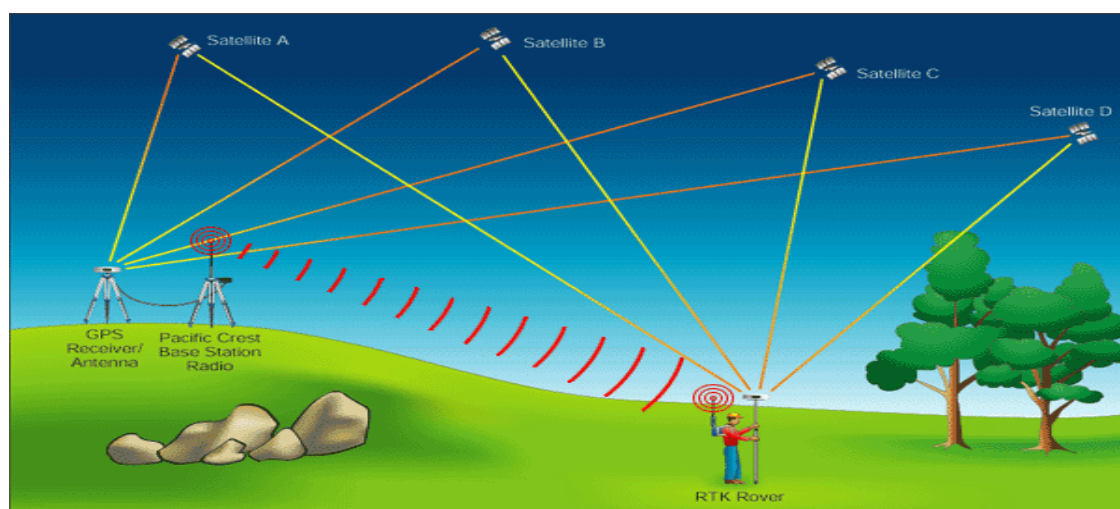
（一）发行人主要产品及服务的用途

本公司的主要产品和服务分为三大类：高精度 GNSS 软硬件产品、GNSS 系统工程解决方案、高精度 GNSS 产品的维护升级服务。

1、高精度 GNSS 软硬件产品

(1) 测量型 GNSS 产品

测量型 GNSS 工作示意图



★RTK系列

公司的 RTK 系列产品具有多频多系统（GPS、GLONASS、北斗等）接收定位功能，实时厘米级高精度定位，窄带电台、GPRS、CDMA 等多种数据传输方式，长距离 RTK 技术，无缝兼容 CORS 系统等多个优点，可广泛应用于国土测绘、地质石油勘探、电力交通、精密施工、港口建设、林业资源核查、农业调查、机械控制及国防等多个领域。

该系列产品已成功应用于第二次国土普查、西电东送工程、曹妃甸开发、唐家山堰塞湖抢险、青藏高原青海湖勘测、京沪高铁等多个工程项目。2008 年 7 月，公司 V8 RTK 配合海洋测量软件成功应用于奥运安保海上搜救，使得海上搜救船只具备了高精度厘米级的定位能力，从而获得快速反应的海上搜救能力，为奥运帆船赛事的顺利进行提供了坚实保障。2008 年，公司 V8 CORS RTK 系统成功应用于京沪高铁、武广高铁施工工程，从前期的控制点复测，到征地测量，再到施工放线，V8 的使用贯穿了整个工程，为整个工程项目提供了精确的测绘保障，对于讲求精确的高铁建设具有重要意义。2008 年 12 月，公司 V8 Star CORS RTK 成功应用于国家级重点科研项目——青海湖整体调查，充分展现出其全能通讯功能的优势。

★HD 系列静态机

公司的 HD 系列静态机具备事后处理高精度毫米级基线测量精度，自动工作模式，海量数据存储，智能语音导航，高速 USB 通讯接口，U 盘式文件存贮管理、GPS 后处理软件，防水防震等功能。主要应用于大地测量、控制测量、工程测量、地理信息数据采集、勘界测量、面积测量等领域。

★VNet6 专业 GNSS 参考站接收机

VNet6 专业 GNSS 参考站是公司 2009 年推出的国内第一款专业 GNSS 参考站接收机，该产品基于 Linux 操作系统，支持 GPS 和 GLONASS 卫星信号及尚在部署中的 GPS L2C 信号、未来的 GPS L5 和 Galileo 卫星信号。支持多种无线和有线网络接入，远程网络控制，多设备接口，海量数据存储，支持多种电文格式及协议。

该产品可应用于专业 CORS 基站建设、地震监测、灾害监测、精密机械控制、海洋工程等众多领域。2009 年，该产品成功中标海口 CORS 系统、甘肃榆中 CORS 系统、中科院地质灾害研究所成都滑坡监测等项目。

(2) Q 系列专业级 GIS 数据采集器

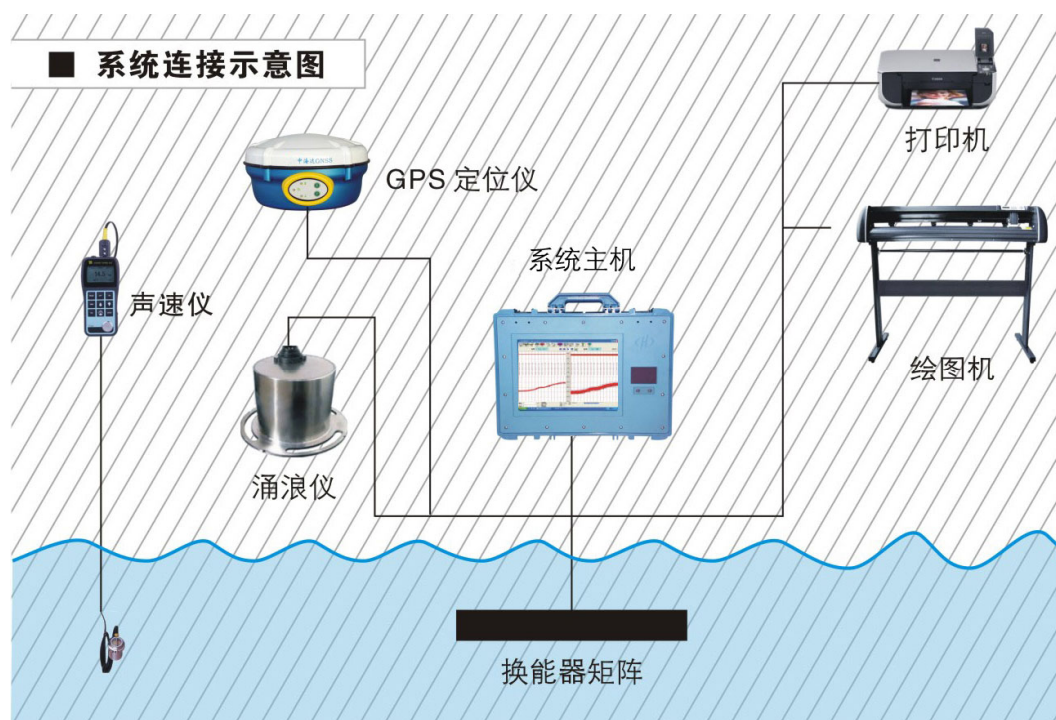
公司该系列产品可达到实时差分定位精度 0.5 米，事后差分定位精度 0.3 米的精度，在国内专业级数据采集器市场上具有自主创新的重要意义，采用人体工程学的一体化集成设计，具有兼容接入 CORS、实时差分及 SBAS 星际差分等功能。提供全面的 GIS 采集应用软件，兼容目前各种主流的 GIS 平台软件，实现数据的无缝对接。广泛应用于国土调查、线路巡检、林业调查、环境保护、资源管理、水利勘查、交通勘查、税务稽查、监控、调度、指挥、灾害预防等国民经济的众多领域。

2008 年，公司 Q5 产品一推向市场即中标当时国内国土系统单次采购量最大的 GPS 设备招标采购项目——安徽省国土资源厅 207 台的 GPS 设备招标采购，为公司 Q 系列产品在国土系统的全面推广奠定了示范性基础；2009 年 6 月，公司的 Q5 GIS 数据采集器成功应用于河北省沧州、唐山、邯郸等地的税务核查，大大提高了税务调查的准确性，开创性的税务软件系统获得了用户单位的好评；该

系列产品还成功应用于广东电网营配一体化项目、银川供电局农村电网改造项目、广西林业林权改革项目、兖矿集团矿井二采区瞬变电磁勘探项目等多个项目。

(3) 海洋产品

测深仪工作示意图



★HD系列数字化测深仪

公司于 2003 年首创国产数字化测深仪，实现了水上探测无纸化作业。目前公司已经连续推出单频、多频、变频、多通道、多波束等十几款产品，该系列产品具有高精度高分辨率海底深度探测，数字化无纸纪录，时间门跟踪技术，自动 TVG 及 AGC 控制等功能，融合了各种海洋测量平台。主要应用于海洋测绘、工程施工、江河航道测量、港口维护、扫海测量、防洪、环保、航行安全及国防等领域。

2008 年 7 月，公司 HD27、HD28 系列测深仪成功应用于奥运帆船赛区海洋监测工作，成功确保了奥帆赛的赛区内的所有海区符合奥运帆船赛的国际标准；2008 年 12 月，公司 HD27 系列测深仪协助中科院顺利完成国家级重点科研项目——青海湖整体调查，经受住青藏高原低温恶劣天气的考验，获得了中科院工作人员的高度评价。

★海用定位定向仪

公司的 HD 系列信标机, K 系列定位定向仪具有亚米级 DGPS 定位, 双通道信标接收, 自动搜索, NEMA-0183 输出, RS-232 及 RS-485 远程接口等各种功能。可广泛应用于水下地形测量、疏浚、炸礁工程、水底电缆管道铺设、跨海大桥的桩位定位等水上工程。

2006 年, 公司 HD 系列信标机成功中标“908 专项”(“中国近海海洋综合调查与评价专项”的简称), 成功协助我国建国以来规模最大、时间跨度最长、调查项目最全、涉及面最广的近海海洋综合调查与评价; 该系列产品还成功应用盐田港、大连港、秦山核电站、曹妃甸等项目。

(4) 行业应用软件

公司针对不同行业客户需求和实际作业要求, 结合硬件产品开发出 Hi-RTK Road 软件、Hi-RTK 电力专业版、HD-Power 手簿软件、Hi-Q Tools 软件、Hi-Q GIS 采集软件、HyNav 海洋测量软件、施工定位软件、打桩系统软件、海洋成图软件等多种行业应用软件。应用软件与公司硬件产品相结合可广泛应用于大地测量、工程测绘及放样、海洋测绘、施工定位、打桩系统、CORS 系统应用及 GIS 应用等众多领域, 并不断拓展公司硬件产品的应用领域。

2、GNSS 系统工程解决方案

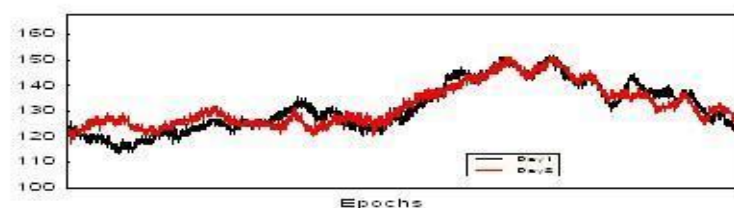
GNSS 系统工程的主要内容包括为客户提供需求调研、基于高精度 GNSS 技术的解决方案的设计、GNSS 系统集成或实施(包括设备选型、软件配套、技术支持和系统安装调试)、GNSS 系统售后服务(包括技术培训、软件升级和修改、以及系统维护等)。目前公司已推出滑坡监测、桥梁变形监测、海上打桩系统、海洋工程定位系统、海上管缆铺设定位系统等多种灾害监控系统和海洋施工解决方案。

(1) 灾害监测系统

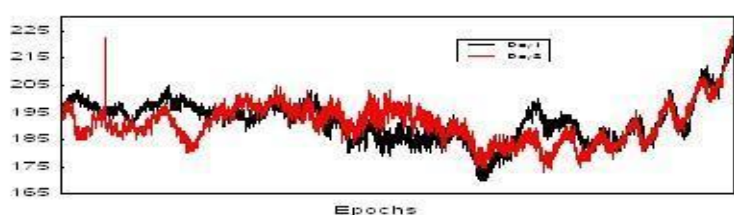
该系统通过高精度 GNSS 算法, 实现检测物体毫米级的动态位移检测, 通过位移量分析低频移动和高频震动, 从而实现对检测体的异常情况预警。该检测系统可广泛应用于大型桥梁大坝的变形监测、山体滑坡监测、尾矿坝监测、大型建筑变形监测等。目前, 该系统已在中科院地质灾害研究所成都滑坡监测、东莞凤

岗滑坡监测、广州新光大桥桥梁变形监测等多个项目中成功应用。

高层建筑连续变形监测示意图



南北走向的位移记录（单位：毫米）



东西走向的位移记录（单位：毫米）



（2）海洋施工解决方案

公司基于在高精度 GNSS 应用领域的技术优势,采用高精度 GNSS 定位设备、姿态控制系统、多种传感器及系统软件形成海上施工解决方案,实现对施工物体和构件的精确控制。目前已推出无验潮测深、海上打桩系统、海洋工程定位系统、海上工程监控管理系统、海上管缆铺设定位系统等多种海上施工解决方案。

2002 年,公司海洋工程定位系统解决方案成功应用于海军某地水上施工作业中,改变了费时费力的传统作业模式,短时间内在全行业推广普及;2003 年,公司开发的无验潮测深解决方案将 RTK 产品与数字化测深仪产品结合,进行全自动无验潮水下地形图测量,实现水下地形测量全数字化,该技术迅速在行业内推广并普及;公司的海洋施工解决方案已成功应用于小洋山深水港、深圳大铲湾码头、广州南沙港、东海大桥、天津港、青岛港等项目。

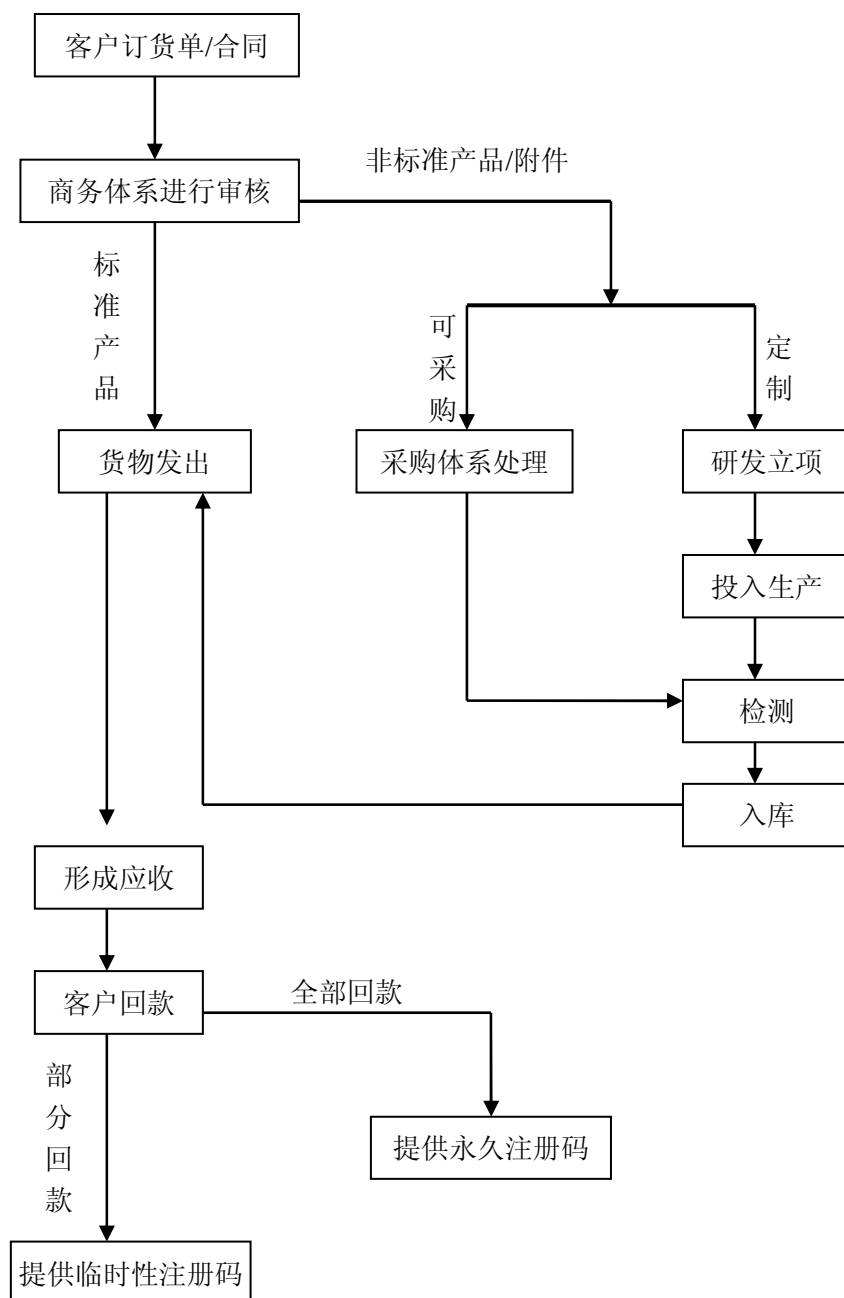
3、高精度 GNSS 产品的维护升级服务

公司凭借技术、网络、服务等优势,为客户提供自有产品及其他品牌产品的维护及升级等增值服务,包括各类部件的更新维护及软件升级换代等,升级维护

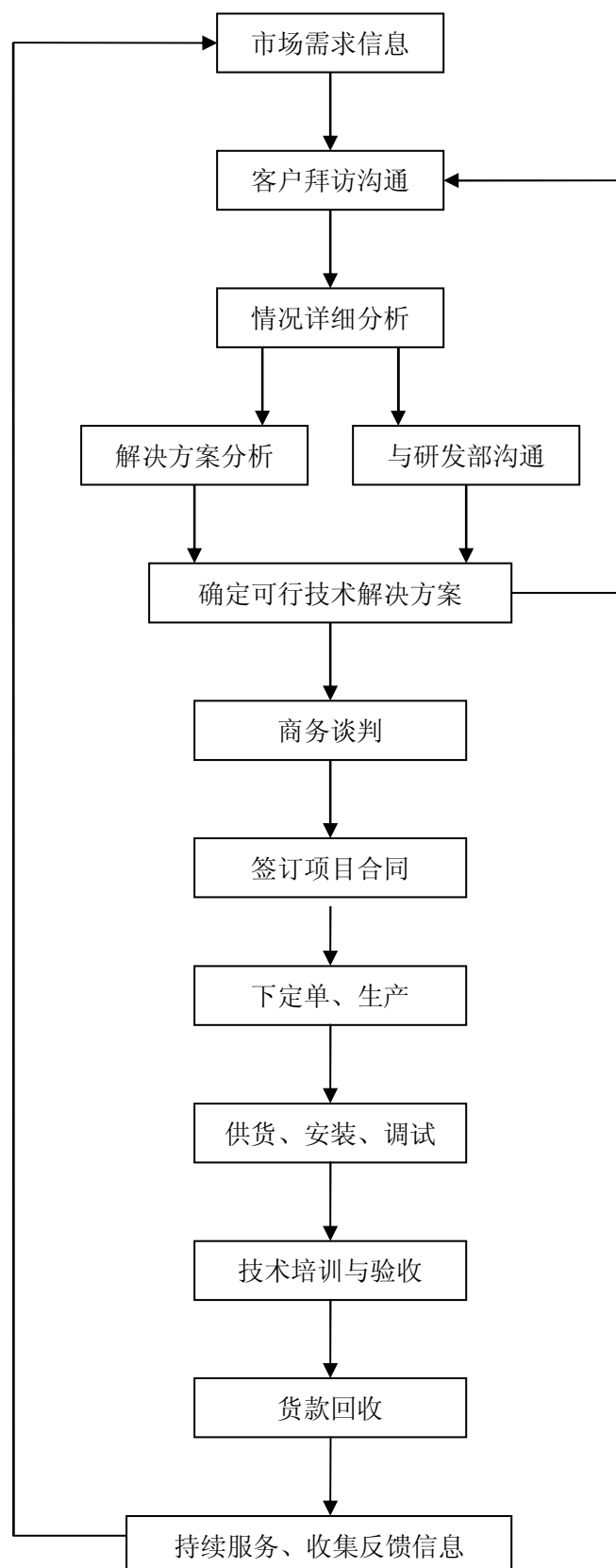
服务已成为公司收入的来源之一。

（二）主要产品的业务流程图或服务流程图

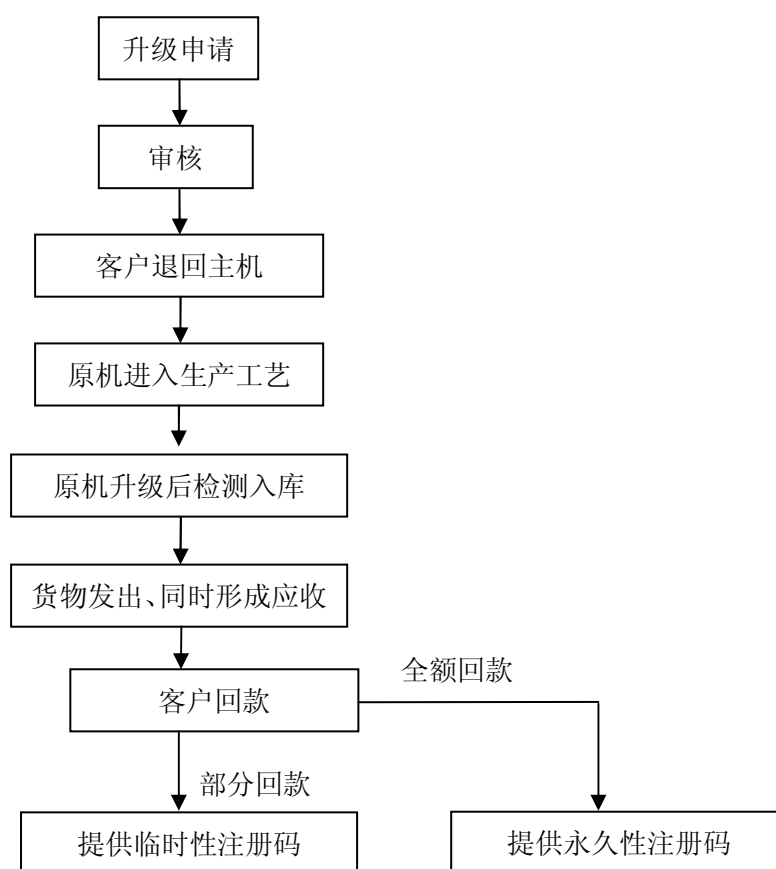
1、高精度 GNSS 产品的业务流程图



2、GNSS 系统工程解决方案的业务流程图



3、高精度 GNSS 产品的维护升级服务业务流程图



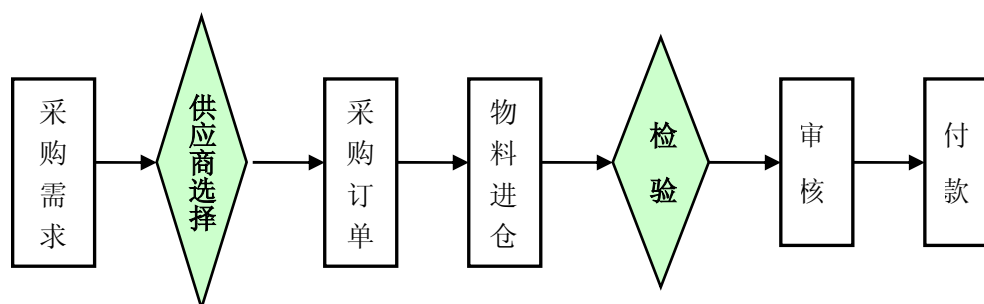
（三）主要业务模式

1、采购模式：严格的采购管理程序及一事一议的核心部件采购

公司设立了专门的采购部门，负责对采购申请、招标、签订合同、收货、付款、对账、供应商管理、订单维护等各个环节进行全面管理。品质部根据《检验管理程序》对采购的原材料进行检验，确保未经检验或未经检验合格的原材料、产品配件不被入库或投入使用，保证原材料采购符合公司产品生产的质量要求。

（1）采购管理

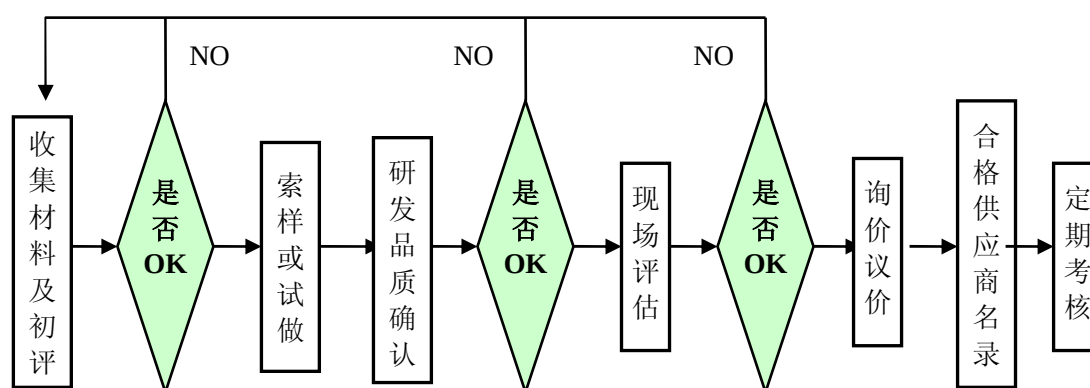
①采购管理程序图



②供应商管理

公司采购部门建有《合格供应商名录》，采购部门接到请购单以后,在《合格供应商名录》中选择合适的供应商，签署采购订单。若《合格供应商名录》中没有合适的供应商，则按《供应商管理程序》规定先认证供应商。重要物料合格供应商每年定期考核，合格供应商继续列入供应商名录，不合格供应商，要求整改，三次整改仍不合格，给予淘汰。

供应商管理程序图：



(2) 采购方式

针对不同的采购标的，公司将采购分为核心生产原材料采购、普通生产原材料采购、低值易耗品采购三种方式。

①核心部件高精度 GNSS 主板采购

核心部件采购主要是采购高精度 GNSS 主板，该材料采购占公司年度采购总额的 50%左右，对公司产品成本有较大影响。报告期内公司高精度 GNSS 主板采购主要来自北斗星通、诺瓦泰、天宝、麦哲伦等国内外知名板卡供应商，公司与主要供应商均保持了良好的合作关系。通过大额的订单及各供应商间的比较选择，有效地增强了公司在该产品采购上的议价能力，最大程度上维护公司的利益。

②普通生产原材料采购

公司采购的其他原材料主要有手簿、微带天线、UHF 数传电台等相关配套产品。国内此类部件可选择的供应商较多，公司严格按照采购管理流程，由生产计划部门提出采购需求，从合格供应商中选择采购，并经品质部检验合格后入库。同时严格采购金额审批权限，50 万元以上订单需由总经理审批。

2、生产模式：非核心环节外包，核心环节自主完成

针对不同的业务，公司采取不同的生产模式。将主要资源集中于产品或方案的开发设计、核心软件开发、软件嵌入、系统集成、组装测试、售后服务等核心环节，而将非核心部件采取直接采购或委外加工。

公司的外包主要分为定制采购和委外加工两种模式：定制采购是指公司设计好部件的具体技术指标、参数或图纸，交由制造商专门为公司生产制造的模式，公司定制采购的部件有电台、天线、五金、模具、包装和 PCB 板；委外加工是指公司设计好部件的具体技术指标、参数或图纸，并采购部分或全部关键原材料，委托制造商专门为公司进行加工制造的模式，委外加工的部件有电路板和注塑件。

（1）报告期内公司主要产品外包生产的环节及占成本的比例

序号	产品名称	外包环节	外包环节占成本的比例
1	测量型 GNSS 产品	电台制造、天线制造、五金件加工、模具制造、包装品加工、PCB 板制造。	10.53%
2	GIS 数据采集器	天线制造、五金件加工、模具制造、包装品加工、PCB 板制造。	11.08%
3	海洋水声探测设备	电台制造、天线制造、五金件加工、模具制造、包装品加工、PCB 板制造。	11.58%
4	GNSS 系统工程产品	电台制造、天线制造、五金件加工、模具制造、包装品加工、PCB 板制造。	11.38%

（2）公司外包厂商的选择标准

- ① 具有制造公司外包部件的相应设备和制造能力；
- ② 具有相关部件 2 年及以上制造经验；
- ③ 已建立起完善的质量管理体系，具备良好的质量保障能力；
- ④ 具有良好的客户服务意识和服务体系。

（3）报告期内前五名外包商的采购情况

金额单位：元

年度	序号	前五名外包商名称	采购金额(含税)	采购内容
2010 年 1-6 月	1	浙江舟山中裕有限公司	4,016,323.00	天线类
	2	深圳市力盛达电子销售部	3,017,707.20	电台类
	3	深圳市华信天线技术有限公司	840,000.00	天线类
	4	广州杰赛科技股份有限公司	608,165.28	PCB 板制造

	5	佛山市南海区西樵广信兴五金塑料厂	449,226.00	五金件加工、模具制造类
2009 年	1	浙江舟山中裕有限公司	10,416,358.50	天线类
	2	深圳市力盛达电子销售部	4,047,363.86	电台类
	3	深圳华颖锐兴科技有限公司	1,892,407.68	天线类
	4	佛山市南海区西樵广信兴五金塑料厂	881,820.00	五金件加工、模具制造类
	5	广州市信锦电子科技有限公司	217,492.76	PCB 板制造
2008 年	1	浙江舟山中裕有限公司	5,451,272.31	天线类
	2	深圳华颖锐兴科技有限公司	2,454,200.00	天线类
	3	深圳市力盛达电子销售部	2,401,000.00	电台类
	4	佛山市南海区西樵广信兴五金塑料厂	569,168.00	五金件加工、模具制造类
	5	七喜控股股份有限公司	416,160.00	模具制造类
2007 年	1	浙江舟山中裕有限公司	3,099,900.00	天线类
	2	深圳华颖锐兴科技有限公司	2,331,200.00	天线类
	3	深圳市力盛达电子销售部	1,139,649.00	电台类
	4	佛山市南海区西樵广信兴五金塑料厂	120,000.00	模具制造类
	5	广州市白云区穗丰精密模具厂	113,482.01	模具制造类

公司外包厂商与公司、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均不存在关联关系。

(4) 公司具体产品的业务模式

①高精度 GNSS 产品的生产模式

业务部门在接到客户的订单后，对订单进行评估，常态型订单直接安排仓库发货，非常态型则安排生产制造部门进行生产，对于特殊型产品，安排研发部门立项开发后生产。生产计划部门在销售淡季时会根据业务部门提供的销售预测表安排常规仪器的生产，并保有一定量的存货，以满足临时性订单需求。具体业务流程详见本节“四、(二)主要产品的业务流程图或服务流程图”之“1、高精度 GNSS 产品的业务流程图”。

②GNSS 系统工程解决方案的业务模式

公司根据客户需求进行方案总体设计、系统软件开发、工程安装调试以及技

术服务。具体业务流程详见本节“四、（二）主要产品的业务流程图或服务流程图”之“2、GNSS 系统工程解决方案的业务流程图”。

③高精度 GNSS 产品的维护升级服务的业务模式

公司根据客户的申请，对客户退回的主机进行非核心部件的更换维护以及软件的升级等服务。具体业务流程详见本节“四、（二）主要产品的业务流程图或服务流程图”之“3、高精度 GNSS 产品的维护升级服务业务流程图”。

3、销售模式：兼具专业性与高市场覆盖面的业内首创“直销+经销”的模式

（1）营销服务网络

卫星导航定位产品是一种融合多学科技术的高科技产品，对营销人员的素质有着较高的要求，不仅要掌握营销相关的知识，而且需要具备相应的专业背景，一个优秀的营销团队的建设需要一个较长的过程。中海达凭借自身的优势，率先在行业内形成公司特有的营销网络：

①国内营销网络

公司在行业内率先采用“直销+经销”的模式，建立了行业内独具特色的销售渠道。现有遍布全国主要城市的 7 个大区、24 个办事处和两家分公司，以及 20 多家签约代理商，营销服务人员 240 多人，80%以上具有测绘工程、信息工程、地理信息相关专业背景，构筑起全国性的营销技术服务网络。

由于卫星导航定位技术在国内外都属于一个新兴的技术，市场的形成需要一个引导和培育的过程。公司大部分的经销商都经历了 3-5 年的培养，形成了合理的利益分配机制，维持着良好的合作关系，经销商的忠诚度较高。

七大区：华东大区、华南大区、华北大区、华中大区、西南大区、东北大区、西北大区。

24 个办事处和两家分公司：南京（分公司）、上海、杭州、宁波、合肥、南宁、福州、北京、天津、太原、石家庄、武汉、郑州、南昌、长沙、成都、昆明、贵阳、哈尔滨（分公司）、沈阳、吉林、呼和浩特、西安、兰州、济南、乌鲁木齐。

公司签约的主要代理/经销商：

序号	省份	代理/经销商
1	黑龙江	哈尔滨中强测绘仪器设备经销有限公司
2	辽宁	沈阳金图测绘系统集成有限公司
3	内蒙古	呼和浩特昌明光电仪器有限公司
4		上海欧亚测量系统设备有限公司呼和浩特分公司
5	山西	山西新元光电仪器有限公司
6	河北	北京天力发科贸有限责任公司石家庄分公司
7	河南	郑州市新北光仪器有限公司
8		河南测联科技有限公司
9	山东	山东拓普天地测绘设备有限公司
10	浙江	杭州天地测绘仪器有限公司
11	宁夏	银川天之源测绘仪器有限公司
12	甘肃	兰州兰拓测绘仪器有限公司
13	青海	西宁西拓测绘仪器有限公司
14	湖北	武汉科大测绘仪器有限公司
15	湖南	长沙天绘测绘仪器有限公司
16	安徽	安徽省测绘用品商店
17	江西	南昌华达测绘仪器有限公司
18	福建	福州天地赛伟测绘科技有限公司
19	四川	四川星辰测绘仪器公司
20	云南	昆明人为峰科技有限公司
21	海南	海南瑞徕科技有限公司
22	重庆	重庆星辰测绘仪器公司
23	贵州	重庆星辰测绘仪器公司（贵阳分公司）
24	广西	南宁市创宇天科有限公司

国内营销服务网络图：



②国外营销状况

公司设立了国际贸易部，负责海外宣传、海外市场开拓及海外客户维护。通过参加国内外卫星导航定位领域的展会、产品发布会、网络推广、邀请国外客户到公司来参观和技术培训等多种方式，公司产品已经成功进入国际市场。

为了促进公司海外业务稳健、健康发展，公司对海外代理商的选择制订了较为严格的标准：A、拥有高精度 GNSS 行业或应用领域经营或从业经验；B、拥有行业分销渠道；C、有售后服务能力；D、具有较高的信用信誉和财务保障能力；E、拥有一定的社会背景资源。

目前，与公司建立了合作关系的海外代理商如下：

序号	国家/地区	代理商名称
1	俄罗斯	NovaNet LLC & GeoMir CJSC;
2	巴西	Topus Importacao E Comercio Ltda
3	加拿大	Nexteq Navigation
4	意大利	Keytop Tecnika Marke Snc
5	西班牙	Narváez Topografía, S.L.
6	南非	Protea Opmetings Instrumente BK
7	希腊	Tompas Stavros Surveying Instruments Company

此外，公司与越南、台湾、马来西亚、沙特、印度、印度尼西亚、乌克兰、以色列、智利、委内瑞拉等多个国家的经销商和客户存在业务往来关系。

国际业务合作布局：



(2) 营销服务网络的管理

①对办事处及分公司的管理

公司对分公司和办事处的人员、业务运作、技术支持等方面进行统一管理：

在人员管理方面，实行总部统一招聘、培训、薪资福利、绩效考核等；在业务运作方面，总部统一制定营销管理制度，各办事处、分公司在公司统一制定营销管理制度程序和标准下对业务进行管理；在技术支持方面，公司制定统一的技术服务程序和标准，各办事处、分公司遵照制度的要求，对本区域内的客户及业务提供技术支持和售后服务；在财务管理方面，分公司财务独立核算，办事处财务不独立核算，均执行公司统一的财务管理制度。

报告期内，公司对办事处、分公司的人员、业务、技术及财务等管理制度能得到有效贯彻，执行情况良好。

② 各办事处及分公司与当地经销商关系的管理

公司的业务拓展由两条主线构成：一是由各办事处及分公司的销售队伍进行客户的拓展；二是由公司的经销商销售队伍对最终客户进行拓展。各地办事处、分公司与经销商在客户的拓展上实行协同作战、相互支援、互为策应的策略。

为了避免各办事处、分公司与当地经销商相互冲突，公司采取了业务通报制和业务协调裁决制两项管理制度进行了协调管理，具体如下：

业务通报制：指经销商在进行业务拓展时，需要及时通报其业务情况，一旦经销商通报了其正在拓展的客户，则该业务办事处销售队伍不再进行主导拓展，转而变成协助经销商对该客户的拓展行动。

业务协调裁决制：指当因为信息不对称，造成不同经销商之间出现抢单现象时，由公司根据经销商业务介入程度，经销商资格等条件进行协调及裁决，最终决定该业务的归属。

通过采取以上管理制度，公司有效地避免了办事处、分公司与经销商之间的业务冲突，形成了协同作战的团队，有效提升了公司营销网络的运营效率。

（3）销售管理

为保持市场营销优势，公司十分重视销售管理团队的建设，并制定了《高管及事业部绩效考核方案》、《营销体系考评办法》等管理办法，对高管及事业部总监、大区总经理、区域经理等进行年度考核，对分支机构和业务部门的相关人员进行月度考核，要求相关人员每月填写绩效考核表，作为考核工资的发放依据。通过科学的管理手段，公司逐渐建设和发展起一支具有丰富市场经验的销售队伍。

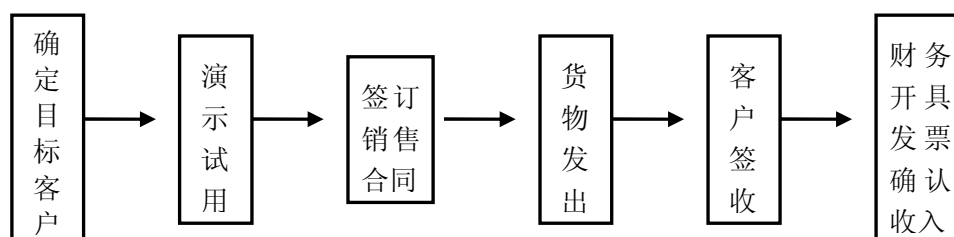
公司在行业内率先引入网络化 CRM 系统，通过该系统实现营销人员活动量、业务轨迹和结果管理，支持有效的市场推广、营销和服务过程。

（4）销售收入确认方式

① 产品类（含软件）收入确认方式

公司在销售产品时与客户签订正式的销售合同或协议。公司营销人员通过产品功能演示等方式确定客户购买意向，并对部分新产品、新客户提供免费试用。在签订销售合同后，公司业务部门根据合同约定发出货物，在客户签收后财务部门开具发票确认销售收入。

公司对经销商的销售均为买断式销售，与对直接客户的销售无差异。公司每年根据经销商上一年度的销售情况及未来市场预期与经销商签订销售协议。在销售协议的履行上，公司依据具体订单向经销商发货，定期或不定期结算货款。原则上，经销商当年的赊销额不得超过其当年销售收入的 $1/4 \sim 1/3$ 。在收入的确认上，公司按照销售合同和订单发货后，财务根据发货凭证和经销商签收凭证开具发票确认销售收入，与对直接客户的销售无差异。



②升级服务收入确认方式

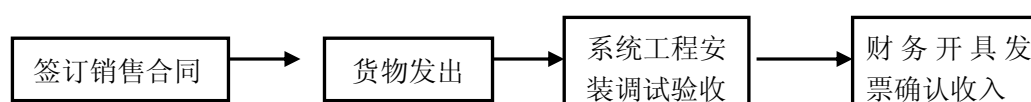
收到客户的升级申请后，经审核后移交售后服务部门，服务完成后发出货物，在客户签收后财务部门开具发票确认销售收入。

③GNSS 系统工程收入确认方式

GNSS 系统工程业务按照工程进度结算合同价款，一般在签订合同、系统软件和硬件交货后支付合同价款的 50%-60%，在系统工程验收合格时付款至合同价款的 95%-100%，在系统工程验收合格时间满半年或一年时支付剩余的合同价款。

根据系统工程的业务特点,公司对系统工程收入的确认原则是:如果预计工程实施所需的时间不超过三个月，则公司在系统工程实施完毕、并经对方验收达到合同约定的要求后确认收入；如果预计工程实施所需时间超过三个月，则公司将系统工程按完工百分比法确认收入。

报告期内，公司所承接的系统工程实施周期均短于三个月。公司在签订系统工程销售合同、货物发出、系统工程安装调试完毕并经验收后，财务确认收入。



4、公司业务模式的创新性及持续创新机制

(1) 重研发与销售的“哑铃型”经营模式

公司将主要资源集中于产品和方案的研发设计、核心软件开发、软件嵌入、系统集成、组装测试、市场营销以及售后服务等核心环节，而将非核心部件采取直接采购或委外加工，是典型的两头大、中间小的“哑铃型”高科技企业。

(2) 行业内首创产品注册码控制，有效控制货款回收风险

公司率先在行业内实行产品注册码控制，在货款未全部付清时只提供临时性注册码，到期未付款则注册码失效，产品无法继续使用，只有客户付清全款时方提供永久性注册码。实行产品注册码控制有效地保证了公司货款回收的安全性和可靠性。

(3) 业内首推“直销+经销”模式，兼具渠道的专业性与高市场覆盖面

卫星导航定位产品是新兴的高新技术产品，传统用户对该产品的认识需要一个培育的过程。公司借助卫星导航定位技术的快速发展及产业化深入的有利时机，在行业内率先采取“直销+经销”的模式，快速建立起营销服务网络。

通过在各省市培养经销商，公司以较快的速度及较低的成本初步建立起营销服务网络。由于大部分经销商都经历了数年的“扶、帮、带”，公司与经销商经过多年的摸索，形成良好的合作关系，并探索出良好的利益分配机制，经销商的忠诚度较高。

在培养经销商的同时，公司逐步在各地设立办事处、分公司，进一步提高了公司营销服务网络的覆盖面及稳定性。经过数年的发展，公司已在全国形成了七大区、24个办事处和两家分公司，以及20多家签约代理商的网络格局，初步构建了全国性的营销服务网络，报告期内通过直销和经销所取得的收入分别约占公司销售收入的75%和25%。

鉴于海外市场的广阔前景及其增长潜力，公司成立了外贸部门，开始海外市场的拓展，并已同多个国家、地区建立了业务关系。借鉴国内市场的成功经验，公司已逐步同巴西、俄罗斯、加拿大等多个国家和地区的代理商建立合作关系，利用其本土化优势迅速打开海外市场，确立中海达产品在海外市场的品牌优势及知名度，再伺机结合实际情况采取相应的营销方式，进一步拓展海外市场。

(4) 研发与销售实时互动，提高公司掌控市场的能力及研发快速反应能力

公司有240多名营销人员及数十名技术人员分布于全国办事处、分公司。营销及技术服务人员大部分是测绘专业和地理信息专业的毕业生，新员工需经长达数月的培训，且每年召回进修学习，营销人员实际也是一线技术人员，掌握了相应的技术及应用能力。同时，营销及技术服务人员将从市场前沿获取的客户需求信息、产品技术发展方向及时与公司各事业部的情报部门建立联系，情报部门与研发部门进行可行性论证，并组织技术人员跟踪开发，实时反馈，把握市场发展方向。

(四) 发行人主要产品的生产和销售情况

1、主要产品销售收入及占比情况

金额单位：万元

产品或业务类别		2010年1-6月		2009年度		2008年度		2007年度	
		金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
高精度GNSS产品	测量型GNSS产品	7,217.31	70.48	13,228.00	74.10	10,900.66	77.84	7,962.19	78.48
	GIS数据采集器	776.34	7.58	1,196.20	6.70	494.68	3.53	-	-
	海洋产品	1,208.58	11.80	2,008.44	11.25	1,580.87	11.29	1,184.90	11.68
GNSS系统工程		477.12	4.66	539.28	3.02	306.37	2.19	219.65	2.17
升级维护服务		265.72	2.60	442.07	2.48	413.01	2.95	322.89	3.18
其它收入		294.67	2.88	438.39	2.46	308.82	2.21	455.90	4.49
合 计		10,239.75	100.00	17,852.38	100.00	14,004.41	100.00	10,145.53	100.00

测量型GNSS产品是公司收入的主要来源，并保持20%以上的持续快速增长；GIS数据采集器的推出将为公司高精度GNSS产品增添新的增长点；海洋产品及升级维护服务是公司收入的稳定来源；GNSS系统工程产业化正在加速，市场前景广阔，公司将继续加大在该领域的拓展力度。

2、高精度 GNSS 产品的生产、销售情况

报告期内，公司各主要产品产销情况良好，产销率较高。具体情况如下表：

单位：台/套

时 间	产品类别	产量	销量	产销率（%）
2010 年 1-6 月	测量型 GNSS 产品	3,423	3,313	96.79
	GIS 数据采集器	717	708	98.74
	海洋产品	386	374	96.89
2009 年	测量型 GNSS 产品	5,995	5,168	86.21
	GIS 数据采集器	1,100	1,080	98.18
	海洋产品	687	623	90.68
2008 年	测量型 GNSS 产品	4,039	3,297	81.62
	GIS 数据采集器	315	314	99.68
	海洋产品	512	483	94.34
2007 年	测量型 GNSS 产品	2,188	2,023	92.46
	GIS 数据采集器	11	-	-
	海洋产品	285	338	118.60

注：2007 年生产的 11 台 GIS 是实验机型，2008 年该产品开始进入量产。

3、发行人产品的主要销售区域

金额单位：万元

地区	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
国内：	10,092.13	98.56	17,468.56	97.85	13,687.60	97.74	10,077.34	99.33
华北	1,723.89	16.84	3,394.10	19.01	3,174.39	22.67	2,130.56	21.00
华中	1,118.55	10.92	1,635.04	9.16	1,303.87	9.31	517.42	5.10
华东	1,635.21	15.97	2,474.63	13.86	2,566.54	18.33	2,536.38	25.00
西北	865.00	8.45	1,819.58	10.19	883.06	6.31	405.82	4.00
西南	1,425.54	13.92	2,723.39	15.26	1,024.21	7.31	659.46	6.50
华南	2,066.91	20.19	3,098.42	17.36	2,995.01	21.39	2,508.78	24.73
东北	1,257.03	12.28	2,323.40	13.01	1,740.51	12.43	1,318.92	13.00
国外：	147.62	1.44	383.82	2.15	316.81	2.26	68.19	0.67
合 计	10,239.75	100.00	17,852.38	100.00	14,004.41	100.00	10,145.53	100.00

公司产品销售具有一定的区域性，与当地经济发展密切相关。华北、华东、华南、东北等经济较发达地区是传统的销售大区，随着西部大开发的推进，西北、西南市场也逐渐发展起来。公司产品也逐步走出国门，参与国际竞争。尽管目前公司在海外市场的销售收入所占比重还不小，但海外市场潜力巨大。随着公司在海外销售渠道的逐步建立，营销队伍的逐步成熟，国外市场将成为公司业务新的增长点。

报告期内，公司海外业务区域销售金额具体分布如下：

金额单位：万元

出口国家/地区	2010年1-6月	2009年	2008年	2007年
亚洲：				
越南	2.33	19.85	32.75	44.57
马来西亚	0.73	10.46	26.03	-
沙特	9.83	1.60	-	-
台湾	-	6.51	-	-
印度	-	8.39	-	-
印度尼西亚	-	24.87	-	-
黎巴嫩	-	19.47	-	-
以色列	-29.53	29.53	-	-
菲律宾	-	3.83	-	-
阿拉伯联合酋长国	4.44	-	-	-
合计	-12.20	124.51	58.78	44.57
欧洲：				
西班牙	-	-	12.89	-
希腊	-	50.44	14.82	-
土耳其	4.89	-	-	-
意大利	8.61	6.64	48.37	-
乌克兰	-	18.67	-	-
波兰	3.29	-	-	-
俄罗斯	21.12	20.83	-	-
荷兰	-	8.64	-	-
合计	37.91	105.22	76.09	
美洲：				
巴西	8.83	114.77	114.03	-
智利	-	-	8.73	-
委内瑞拉	-	4.67	-	-

加拿大	6.61	-	-	-
美国	-	1.95	-	-
合计	15.44	121.39	122.76	-
非洲:				
南非	75.30	19.98	59.18	23.61
肯尼亚	16.15	2.63	-	-
尼日利亚	15.02	8.54	-	-
合计	106.47	31.15	59.18	23.61
大洋洲:				
澳大利亚	-	1.56	-	-
总计	147.62	383.82	316.81	68.19

4、发行人报告期内向前 5 名客户的销售情况

报告期内前 5 名直接客户销售情况如下:

时间	序号	客户名称	销售额 (万元)	占当期营业收入的比例 (%)
2010 年 1-6 月	1	北京北斗星通导航技术股份有限公司	171.79	1.68
	2	励精科技(上海)有限公司	160.76	1.57
	3	上海铁路通信工厂	126.07	1.23
	4	广州精勘测绘科技有限公司	121.42	1.19
	5	中交四航局	114.18	1.12
	前 5 名直接客户的销售金额合计		694.22	6.78
2009 年度	1	海军某部	398.35	2.23
	2	广州畜产进出口公司	302.87	1.70
	3	营口市国土资源局	204.14	1.14
	4	北京赛博盛世科技有限公司	188.03	1.05
	5	上海全球卫星导航有限公司	170.94	0.96
	前 5 名直接客户的销售金额合计		1,264.33	7.08
2008 年度	1	海军某部	627.15	4.48
	2	中交四航局	427.54	3.05
	3	广东省海洋与渔业局	308.86	2.21
	4	广州畜产进出口公司	300.89	2.15
	5	长江航道工程建设指挥部	117.78	0.84
	前 5 名直接客户的销售金额合计		1,782.22	12.73
2007 年度	1	海军某部	507.61	5.00
	2	中交四航局	175.05	1.73

	3	国家海洋局南海工程勘察中心	153.95	1.52
	4	广东中海工程建设总局	120.69	1.19
	5	辽宁省第一测绘院	80.89	0.80
	前 5 名直接客户的销售金额合计		1,038.19	10.23

报告期内前 5 名经销商的销售情况如下：

时间	序号	客户名称	销售额 (万元)	占当期营业收入的比例 (%)
2010 年 1-6 月	1	重庆星辰测绘仪器公司	680.28	6.64
	2	杭州天地测绘技术有限公司	309.97	3.03
	3	南宁市创宇天科科技有限责任公司	148.51	1.45
	4	山西新元光电仪器有限公司	136.27	1.33
	5	昆明人为峰科技有限公司	128.47	1.25
	前 5 名经销商的销售金额合计		1,403.50	13.71
2009 年度	1	重庆星辰测绘仪器公司	891.40	4.99
	2	杭州天地测绘技术有限公司	516.59	2.89
	3	昆明人为峰科技有限公司	371.15	2.08
	4	山西新元光电仪器有限公司	341.46	1.91
	5	四川星辰测绘仪器公司	299.02	1.68
	前 5 名经销商的销售金额合计		2,419.62	13.55
2008 年度	1	山东拓普天地测绘设备有限公司	982.47	7.02
	2	杭州天地测绘技术有限公司	500.77	3.58
	3	南宁市创宇天科科技有限责任公司	259.48	1.85
	4	长沙天绘测绘仪器有限公司	246.78	1.76
	5	重庆星辰测绘仪器公司	192.83	1.38
	前 5 名经销商的销售金额合计		2,182.33	15.59
2007 年度	1	山东拓普天地测绘设备有限公司	410.88	4.05
	2	杭州天地测绘技术有限公司	369.97	3.65
	3	重庆星辰测绘仪器公司	267.60	2.64
	4	南宁市创宇天科科技有限责任公司	234.19	2.31
	5	山西新元光电仪器有限公司	208.97	2.06
	前 5 名经销商的销售金额合计		1,491.61	14.70

公司产品主要面向国土测绘、农林调查、地质勘探、电力交通等部门，客户群体分散，不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。公司与前五名客户均不存在关联关系。

(五) 发行人产品的主要原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料及其供应情况（含税）

金额单位：万元

采购名称	2010 年 1-6 月		2009 年		2008 年		2007 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
双频主板	3,463.32	50.41	6,677.43	50.33	6,823.45	54.38	6,093.33	64.42
单频主板	424.45	6.18	1,047.70	7.90	1,064.03	8.48	531.98	5.62
单频天线	120.13	1.75	266.05	2.01	696.37	5.55	391.12	4.13
双频天线	401.29	5.84	890.42	6.71	410.10	3.27	231.53	2.45
电台	316.31	4.60	404.74	3.05	240.10	1.91	113.96	1.20
手簿	37.10	0.54	554.39	4.18	649.38	5.18	861.70	9.11
其他	2,108.18	30.68	3,426.57	25.83	2,663.96	21.23	1,235.15	13.06
合计	6,870.79	100.00	13,267.28	100.00	12,547.39	100.00	9,458.77	100.00

双频主板是公司采购的最主要原材料，占公司年度采购总额的 50%以上，虽然该材料采购的比重较大，但在技术进步及市场竞争的压力下，采购单价呈逐年下降的趋势；在产品不断升级的趋势下，未来单频主板的需求将会逐步减少；公司自主开发的 GIS 数据采集器除直接对客户销售外，亦能取代外购手簿配套 RTK，未来手簿的采购量将有较大的下降；公司募投项目拟进行电台、天线等上游零部件的自主配套生产，随着募投项目的实施，未来这部分产品的采购将逐步减少；其他采购主要包括接插件、各类模块、机壳机箱、电池等。

报告期内各期母公司的主要原材料采购情况如下表：

金额单位：万元

年度	采购内容	供应商	金额 (含税)	生产产品
2010 年 1-6 月	赛孚耐保护软件	广州市粤驰科技有限公司	5.46	软件
2009 年	塞孚耐保护软件	广州市粤驰科技有限公司	2.35	软件
2008 年	主板类	北京北斗星通导航技术股份有限公司	5,213.54	V8 部件
	主板类	北京友好创达科技有限公司	501.20	V8 部件
	主板类	广州市中海达测绘仪器有限公司	625.90	V8 部件
	模块类	北京金凯裕科技有限公司	144.80	V8 部件

	模块类	广州市中海达测绘仪器有限公司	37.05	V8 部件
	塞孚耐保护软件	广州市粤驰科技有限公司	2.71	软件
2007 年	主板类	北京北斗星通导航技术股份有限公司	147.50	V8 部件
	主板类	广州市中海达测绘仪器有限公司	75.80	V8 部件
	塞孚耐保护软件	广州市粤驰科技有限公司	3.83	软件

报告期内各期中海达测绘的主要原材料采购情况如下：

2010 年 1-6 月中海达测绘主要原材料采购情况

金额单位：万元

采购内容	供应商	金额（含税）	生产产品
软件	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	3,090.12	所有产品
主板类	Pacific Crest company(天宝)	2,783.32	测绘类
主板类	北京北斗星通导航技术股份有限公司	680.00	测绘类/GIS 类
电台及其他主板类	深圳市力盛达电子销售部	610.96	测绘类
天线类	浙江舟山中裕有限公司	401.63	测绘类
芯片类	深圳市腾润达电子科技有限公司	234.41	测绘类/GIS 类
配件类	广州市粤驰计算机科技有限公司	204.56	测绘类
模块类	北京金凯裕科技有限公司	168.85	所有产品
接插件	雷莫贸易(上海)有限公司	124.74	所有产品
单频及其他主板	Hemisphere GPS, Inc	103.84	测绘类
模块类	上海斯图曼电信技术有限公司	88.92	所有产品
天线类	深圳市华信天线技术有限公司	84.00	所有产品
电池类	东莞市华信电源科技有限公司(供应商)	75.21	所有产品
碳素杆	天津万瑞欧测量仪器有限公司	62.24	测绘类
PCB 板制造	广州杰赛科技股份有限公司	60.64	所有产品
接插件	上海弘笙贸易有限公司	60.20	所有产品

2009 年中海达测绘主要原材料采购情况

金额单位：万元

采购内容	供应商	金额（含税）	生产产品
主板类	北京北斗星通导航技术股份有限公司	3,611.45	测绘类/GIS 类
主板类	北京耐威集思系统集成有限公司	556.71	测绘类
主板类	Hemisphere GPS Inc	56.81	GIS 类
主板类	广州畜产进出口公司	1,372.48	测绘类/GIS 类
主板类	Pacific Crest company	1,349.85	测绘类
主板类	北京合众思壮导航技术有限公司	15.75	GIS 类
主板类	广州思壮通信导航科技有限公司	2.30	海洋产品
主板类	深圳广和通实业发展有限公司	84.24	海洋产品
主板类	广州市晨旭科技发展有限公司	64.94	海洋产品
主板类	深圳市力盛达电子销售部	318.75	测绘类
天线类	深圳华颖锐兴科技有限公司	189.24	测绘类
天线类	浙江舟山中裕有限公司	1,041.64	测绘类
天线类	佛山健博通电讯实业有限公司	83.54	所有产品
电台类	深圳市力盛达电子销售部	404.74	测绘类
手簿	深圳市金东康条码系统有限公司	350.47	测绘类
手簿	南京比邻软件有限公司	203.92	测绘类
液晶屏	广州市拓普昇电子有限公司	61.88	海洋产品
液晶屏	上海聚众力信息技术有限公司	31.66	GIS 类
模块类	北京金凯裕科技有限公司	210.30	所有产品
模块类	上海斯图曼电信技术有限公司	58.80	所有产品
模块类	重庆金瓯科技发展有限公司	78.40	所有产品
PCB 板制造	广州市信锦电子科技有限公司	21.75	所有产品
五金件加工、模具制造类	佛山市南海区西樵广信兴五金塑料厂	88.18	所有产品
硬件	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	0.66	所有产品
软件	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	5,608.50	所有产品

2008 年中海达测绘主要原材料采购情况

金额单位：万元

采购内容	供应商	金额（含税）	生产产品
主板类	北京北斗星通导航技术股份有限公司	834.08	测绘类
主板类	广州畜产进出口公司	13.21	测绘类
主板类	北京友好创达科技有限公司	274.63	测绘类
主板类	广州思壮通信导航科技有限公司	32.58	GIS 类
主板类	广州市晨旭科技发展有限公司	66.00	海洋产品
天线类	深圳华颖锐兴科技有限公司	245.42	测绘类
天线类	浙江舟山中裕有限公司	545.13	测绘类
天线类	佛山健博通电讯实业有限公司	69.06	所有产品
电台类	深圳市力盛达电子销售部	567.87	测绘类
模具制造	七喜控股股份有限公司	41.62	所有产品
五金件加工、 模具制造类	佛山市南海区西樵广信兴五金塑料厂	56.92	所有产品
手簿	深圳市金东康条码系统有限公司	649.38	测绘类
触摸屏	广州市晨旭科技发展有限公司	5.40	GIS 类
触摸屏	广州市腾龙电脑有限公司	2.88	海洋产品
液晶屏	广州市拓普昇电子有限公司	56.88	海洋产品
液晶屏	深圳联兴(亚讯)电子商行	7.60	GIS 类
硬件	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	7,060.23	测绘类
软件	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	4,437.31	所有产品

2007 年中海达测绘主要原材料采购情况

金额单位：万元

采购内容	供应商	金额（含税）	生产产品
主板类	北京北斗星通导航技术股份有限公司	5,517.45	测绘类
主板类	北京友好创达科技有限公司	428.38	测绘类
天线类	深圳华颖锐兴科技有限公司	233.12	测绘类
主板类	广州市晨旭科技发展有限公司	47.63	海洋产品
主板类	深圳市广和通实业发展有限公司	24.27	海洋产品
天线类	浙江舟山中裕有限公司	309.99	测绘类
电台及电台板	深圳市力盛达电子销售部	113.96	测绘类
手簿	深圳市金东康条码系统有限公司	861.70	测绘类
接插件	雷莫贸易(上海)有限公司	128.68	所有产品
液晶屏	广州市拓普升电子有限公司	37.14	海洋产品
模块	北京金凯裕科技有限公司	104.15	海洋产品
电池组	东莞市华信电源科技有限公司	111.85	所有产品
天线类	佛山市健博通电讯实业有限公司	36.52	所有产品
仪器箱	佛山市南海远威实业有限公司	28.55	所有产品
天线连接器及三节连杆	广州市海珠区日工精密仪器厂	26.92	所有产品
外壳(底\面)	广州市白云区穗丰精密模具厂	11.35	测绘类
终端器	华生科仪(广州)有限公司	59.81	测绘类
控制器	北京望邦技术开发有限公司	106.04	测绘类
五金件加工、模具制造类	佛山市南海区西樵广信兴五金塑料厂	12.00	所有产品
配件类	广州市粤驰计算机科技有限公司	72.53	所有产品
软件类	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	2,057.93	所有产品
硬件类	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	314.61	测绘类

2、报告期内发行人向前 5 名供应商的采购情况（含税）

报告期内，公司各期的原材料、能源和外购配件的主要供应商名称、采购额及其占当期采购总额比例的具体情况如下：

时间	序号	名称	主要采购品种	采购额 (万元)	占采购总额 的比例(%)
2010 年 1-6 月	1	Pacific Crest company	双频主板	2,783.32	40.51
	2	北京北斗星通导航技术股份有限公司	双频主板	680.00	9.90
	3	深圳市力盛达电子销售部	电台及电 台板	610.96	8.89
	4	浙江舟山中裕有限公司	天线	401.63	5.85
	5	深圳市腾润达电子科技有限公司	芯片	234.41	3.41
	前 5 名供应商采购额合计		-	4,710.32	68.56
2009 年度	1	北京北斗星通导航技术股份有限公司	主板	3,611.45	27.22
	2	广州畜产进出口公司	主板	1,372.48	10.34
	3	PacificCrest company	主板	1,349.85	10.17
	4	浙江舟山中裕有限公司	天线	1,041.64	7.85
	5	深圳市力盛达电子销售部	电台及电 台板	723.49	5.45
	前 5 名供应商采购额合计		-	8,098.90	61.04
2008 年度	1	北京北斗星通导航技术股份有限公司	主板	6,047.62	48.20
	2	北京友好创达科技有限公司	主板	775.83	6.18
	3	深圳金东康条码系统有限公司	手簿	649.38	5.18
	4	浙江舟山中裕有限公司	天线	545.13	4.34
	5	深圳华颖悦兴科技有限公司	电台及电 台板	245.42	1.96
	前 5 名供应商采购额合计		-	8,263.38	65.86
2007 年度	1	北京北斗星通导航技术股份有限公司	主板	5,664.95	59.89
	2	深圳金东康条码系统有限公司	手簿	861.70	9.11
	3	北京友好创达科技有限公司	主板	428.38	4.53
	4	浙江舟山中裕有限公司	天线	309.99	3.28
	5	深圳华颖悦兴科技有限公司	天线	233.12	2.46
	前 5 名供应商采购额合计		-	7,498.14	79.27

注：①Pacific Crest company 系天宝集团子公司；

②2009 年公司通过广州畜产进出口公司采购麦哲伦主板 1,176.02 万元。

报告期内，北斗星通、广州畜产进出口公司、Pacific Crest company 和北京友

好创达科技有限公司是公司高精度 GNSS 主板的主要供应商。上述四家供应商的具体情况如下：

北斗星通是深圳证券交易所上市公司（股票代码：002151），主营业务包括卫星导航定位产品、基于位置的信息系统应用和基于位置的运营服务三大业务；主要产品为 BDNV 系列高精度 GNSS 主板。北斗星通是加拿大著名主板厂商诺瓦泰公司在国内的代理商。2009 年上半年以前，公司产品采用的高精度 GNSS 主板主要从北斗星通采购，为北斗星通 BDNV 系列高精度 GNSS 主板的主要客户之一。

北京友好创达科技有限公司是大幅面扫描仪、高精度 GNSS 板卡等专业设备和产品供应商，主要代理美国 Intergraph、惠普、VIDAR、英国 ANATech、加拿大诺瓦泰等公司的软硬件产品。报告期内公司向北京友好创达科技有限公司采购的主板系其进口的诺瓦泰高精度 GNSS 主板。

Pacific Crest company 是美国著名的高精度卫星导航定位生产厂家天宝导航有限公司的子公司，主要生产和销售高性能无线通信数据链和天宝品牌的高精度 GNSS 主板。公司自 2009 年 8 月起开始向 Pacific Crest company 采购高精度 GNSS 主板（2009 年 9 月之前，由于公司尚未取得自营进出口权，产品通过广州畜产代理进口），目前 PCC 为公司高精度 GNSS 主板的主要供应商之一。

广州畜产进出口公司是经原对外贸易经济合作部核准的经营进出口贸易的企业，主要经营畜产产品、轻工产品、粮油食品、纺织品、工艺品、机械及设备、丝绸、化工进出口及代理进出口业务。公司在取得进出口权之前的进出口业务主要通过其办理。

高精度 GNSS 主板是所有高精度卫星接收设备必需的通用标准部件，国外存在众多的生产厂商，如天宝、诺瓦泰、麦哲伦、加瓦特、Hemisphere 等。公司采购的高精度 GNSS 主板均系国际知名厂商的产品，在质量上无明显差别，不同品牌的主板在尺寸、接口上完全兼容并可以相互替代，公司在主板采购方面不存在对任何供应商的依赖。

公司 2007 年、2008 年向北斗星通采购比例较高的主要原因是：2007 年、2008 年北斗星通向公司供应高精度 GNSS 主板时提供了较优惠的价格和宽松的信用政策，公司该时期生产所需高精度 GNSS 主板绝大部分由北斗星通供应。因此，2007 年、2008 年公司对北斗星通的采购比例高达 59.89%和 48.20%，其中公司 2008

年对北斗星通的采购比例有所下降的主要原因是公司对北京友好的采购额有所增加。

2009 年以来，麦哲伦、天宝、加瓦特等世界著名的主板生产厂商加强了在中国市场的竞争，主板市场价格持续下降。公司利用各主板厂商的激烈竞争，发展了麦哲伦、PCC（天宝）等世界一流的高精度 GNSS 主板生产厂商直接作为公司的供应商，公司从北斗星通采购主板的数量有较大幅度的下降，从而导致 2009 年公司对北斗星通的采购比例下降至 27.22%。

3、报告期内公司产品所需进口原材料的情况

报告期内公司产品需使用部分进口原材料。公司进口原材料的方式包括委托进口、自营进口和从国内经销商采购。公司产品所需进口的原材料均不受出口国的限制。

（1）RTK 产品

RTK 进口原材料明细情况

项 目		2010 年 1-6 月		2009 年		2008 年		2007 年	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
进口 原材 料成 本	RTK 主板	2,960.37	58.73	5,347.39	59.03	5,687.39	72.96	3,860.44	64.08
	手簿	-	-	388.72	4.29	812.08	10.42	531.54	8.82
	小 计	2,960.37	58.73	5,736.11	63.32	6,499.47	83.38	4,391.98	72.90
其它生产成本		2,079.90	41.27	3,323.24	36.68	1,295.48	16.62	1,632.41	27.10
生产总成本		5,040.27	100.00	9,059.35	100.00	7,794.95	100.00	6,024.39	100.00

RTK 产品进口原材料占生产成本的比重较高，其主要原因是公司 RTK 产品全部采用了进口的 RTK 主板。RTK 主板是高精度导航定位设备的通用部件，其主要功能是对接收到的卫星信号进行解算。由于国内卫星导航产业起步较晚，目前尚无国内厂商能够供应性能稳定的高精度 RTK 主板，但国外生产厂商较多，公司在 RTK 主板上的选择余地较大；同时，公司已开始了对 RTK 主板的研发。一旦研制成功，公司将大幅度提高产品的国产化率。

RTK 进口原材料占生产成本的比重从 2007 年占生产成本 72.90%，下降到 2010 年上半年占生产成本 58.73%，下降了约 14 个百分点。下降的主要原因是 2007 年及 2008 年进口手簿占生产成本 10% 以上，2009 年手簿大部分系采购单频主板自

主研制生产，减少了直接采购进口，2010年1-6月手簿实现了全部自主生产。

2008年进口原材料成本占比较高，主要原因系在2008年材料价格整体下滑的环境下，国产材料价格下降幅度大于进口材料下降幅度，导致进口原材料成本占比上升。

（2）GIS 数据采集器

GIS 数据采集器进口原材料明细情况

项 目		2010 年 1-6 月		2009 年		2008 年	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
进口原材料成本	单频主板	40.09	18.12	61.95	18.66	31.04	26.78
	小 计	40.09	18.12	61.95	18.66	31.04	26.78
其它生产成本		181.08	81.88	269.98	81.34	84.87	73.22
生产总成本		221.17	100.00	331.93	100.00	115.91	100.00

GIS 数据采集器系公司 2008 年投产的自主创新产品，2009 年进口原材料成本占比较低，且相对于 2008 年有所下降。

（3）测深仪

测深仪进口原材料明细情况

项 目		2010 年 1-6 月		2009 年		2008 年		2007 年	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
进口原材料成本	液晶显示屏	50.96	17.92	92.19	18.22	85.18	20.73	56.41	14.06
	小 计	50.96	17.92	92.19	18.22	85.18	20.73	56.41	14.06
其它生产成本		233.37	82.08	413.69	81.78	325.81	79.27	344.71	85.94
生产总成本		284.33	100.00	505.88	100.00	410.99	100.00	401.12	100.00

测深仪进口原材料成本占生产总成本的比重一直保持在较低水平。

4、报告期内公司主要产品国产化率

产品名称	2010 年 1-6 月	2009 年	2008 年	2007 年
RTK	41.27%	36.68%	16.62%	27.10%
GIS 数据采集器	81.88%	81.34%	73.22%	-
测深仪	82.08%	81.78%	79.27%	85.94%

注：① 国产化率 = (产品总成本 - 进口原材料成本) / 产品总成本

② 公司自主研发的配套软件是公司产品价值的重要组成部分。由于公司软件研发成本已全部费用化，在计算国产化率时未考虑自产软件的价值，导致 RTK 国产化率较低。

公司 RTK 产品国产化率较低的主要原因是报告期内 RTK 的重要部件 RTK 主板需从国外进口。报告期内，公司通过自主研发成功实现了 RTK 的另一重要部件手簿的进口替代，提高了 RTK 产品的国产化率。目前公司已开始对 RTK 主板进行研发，如研制成功将大幅度提高 RTK 产品的国产化率。

（六）发行人的董事、监事和高级管理人员及其他核心人员，主要关联方及持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商和客户中所占有的权益

报告期内，本公司的董事、监事和高级管理人员及其他核心人员，主要关联方及持有公司 5%以上股份的股东均未在上述供应商及客户中占有权益。

（七）发行人的质量控制情况

1、发行人执行的质量控制标准

2003年中海达测绘通过了GB/T19001—2000 idt ISO9001：2000质量管理体系认证，2009年中海达测绘通过了GB/T19001：2008&GJB9001-2008质量管理体系认证。公司按照上述质量管理体系要求，结合本公司生产经营活动的实际，建立了以“技术创新、科学管理、持续改善、用户满意”为质量方针的质量管理体系。上述质量管理体系的建立，表明公司在为客户提供产品和服务方面已经建立起了一整套科学、规范的质量管理体系。

2、发行人的质量控制措施

公司成立了专门的质量管理部门，总经理对公司质量管理和最终产品质量负

责，确定和批准与质量有关人员的职责和权限，并任命管理者代表；管理者代表协助总经理组织实施质量管理体系的管理评审；副总经理负责建立每年质量目标，并监督质量目标的趋势；品质部负责检验标准的制定及各阶段产品的监测与测量，负责产品追溯的控制，内、外部质量信息及相关信息的传递、分析和处理等。公司从设计开发、采购、生产、销售到售后服务各个环节均制定了完善的质量管理体系。

为提高公司质量管理水平及各项流程的顺利执行，公司定期组织员工，有针对性地采取不同的培训方式，由符合条件和资格的人员担任培训讲师，对培训措施进行有效性评价。

根据GB/T19001：2008&GJB9001-2008质量管理体系要求，以及公司组织架构及业务流程的变化，公司质量体系管理部门适时对质量管理体系文件进行修订、换版，通过体系的有效运行和持续改进，不断提高客户的满意度。

3、发行人的质量纠纷解决措施

截至本招股说明书签署之日，公司严格执行国家有关质量管理的法律、法规，产品符合国家有关质量和技术监督的要求。

2010年7月2日，广州市番禺区质量技术监督局为本公司出具证明文件，中海达股份和中海达测绘自2007年1月1日起至2010年6月30日止，华星定位从成立（2009年8月31日）至今，没有因违反质量技术监督相关法律、法规和规章的规定而受到行政处罚的记录。

（八）发行人环境保护和安全生产情况

公司未从事大规模生产加工制造，主要进行产品组装、检测及调试，无工业废水及废气排出，不存在环境污染问题。2010年7月2日，广州市番禺区环境保护局为本公司出具证明文件，中海达股份、中海达测绘从2007年1月至今，华星定位从成立至今没有发生环境污染事故，没有公众投诉，没有受到环保行政处罚。

在安全生产方面，公司制定了一系列的安全生产措施，严格执行国家安全生产相关法律、法规的规定，不存在重大安全隐患。

五、发行人主要固定资产及无形资产

（一）发行人的主要固定资产

本公司的主要固定资产包括：房屋建筑物、机器设备、运输工具和办公设备等。截至2010年6月30日，公司经审计的主要固定资产情况如下：

金额单位：万元

项目	资产原值	累计折旧	资产净值	成新率（%）
房屋及建筑物	3,688.97	203.75	3,485.22	94.48
运输设备	28.88	14.00	14.88	51.53
其他设备	344.42	107.98	236.44	68.65
合 计	4,062.27	325.73	3,736.54	91.98

1、房屋建筑物

截至本招股说明书签署之日，本公司自有房屋建筑物的取得情况、使用情况及尚可使用年限如下：

序号	房屋产权证号	所有权人	位置	面积（m ² ）	是否设定抵押	购房合同签订时间	登记时间	土地使用年限（年）	剩余使用年限（年）	用途
1	粤房地证字第 C6525411 号	中海达测绘	广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园内天安科技创新大厦 1001 号	457.50	是	2007-6-18	2008-10-22	50	42	生产办公用房
2	粤房地证字第 C6525412 号	中海达测绘	广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园内天安科技创新大厦 1002 号	529.40	是	2007-6-18	2008-10-21	50	42	生产办公用房
3	粤房地权证穗字第 0210067512 号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园内天安科技创新大厦 1003 号	713.47	是	2007-6-18	2009-12-31	50	42	生产办公用房
4	粤房地权证穗字第 0210067511 号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园内天安科技创新大厦 1004 号	613.74	是	2007-6-18	2009-12-31	50	42	生产办公用房

5	粤房地权证穗字第0210079658号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼1区901	265.85	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
6	粤房地权证穗字第0210079669号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼1区902	207.70	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
7	粤房地权证穗字第0210079656号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼1区903	205.08	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
8	粤房地权证穗字第0210079668号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼1区904	229.51	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
9	粤房地权证穗字第0210079667号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼2区901	152.69	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
10	粤房地权证穗字第0210079666号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼2区902	149.06	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
11	粤房地权证穗字第0210079665号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼2区903	129.97	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
12	粤房地权证穗字第0210079660号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼2区904	267.91	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
13	粤房地权证穗字第0210079657号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼2区905	85.04	是	2009-6-26	2010-3-3	50	42	募投项目建设用房
14	粤房地权证穗字第0210079659号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼2区906	80.03	是	2009-6-26	2010-3-2	50	42	募投项目建设用房

15	粤房地权证穗字第0210075445号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼2区907	72.53	是	2009-6-26	2010-2-1	50	42	募投项目建设用房
16	粤房地权证穗字第0210075446号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼2区908	177.07	是	2009-6-26	2010-2-1	50	42	募投项目建设用房
17	粤房地权证穗字第0210075447号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼3区801	183.96	是	2009-6-26	2010-2-1	50	42	募投项目建设用房
18	粤房地权证穗字第0210075448号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼3区802	161.02	是	2009-6-26	2010-2-1	50	42	募投项目建设用房
19	粤房地权证穗字第0210075449号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼3区803	282.17	是	2009-6-26	2010-2-1	50	42	募投项目建设用房
20	粤房地权证穗字第0210075451号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼3区804	313.25	是	2009-6-26	2010-2-1	50	42	募投项目建设用房
21	粤房地权证穗字第0210075450号	中海达股份	广州市番禺区东环街迎宾路832号番禺节能科技园番山创业中心1号楼3区805	258.22	是	2009-6-26	2010-2-1	50	42	募投项目建设用房

注：① 2009年6月26日，公司与广州市番禺番山实业发展有限公司签订了17份《商品房买卖合同》，购买上述第5-21共17处房产；2010年3月3日，上述所购17处房产在广州市国土资源和房屋管理局完成了权属登记。

② 2009年7月24日，公司同招商银行天安支行签订了11090715号《借款合同》及《抵押合同》，公司将上述第5-21共17项房产作为抵押物抵押予该行，向招商银行天安支行申请金额1,120万元、期限10年的按揭贷款。2010年3月25日，公司将上述1-4项房产作为抵押物抵押予招商银行天安支行，作为该行向公司授信1,700万元的担保。

2、主要生产设备

公司为轻资产型高科技企业，非核心生产环节外包，生产线、系统集成与检测等环节使用的大型机器设备较少，只有少量的产品开发、电子检测设备、电脑

等。

（二）发行人的主要无形资产

公司的主要无形资产包括各种商标、软件著作权、专利及非专利技术等。

1、已受理的注册商标

序号	商标	申请号/ 注册号	类别	申请人	申请日期/ 有效期	状态
1	“Hitop”	6759454	9	原创数码	2010.06.28 至 2020.06.27	已核准
2	“Hitop”	6759453	42	原创数码	2008.06.02	审核中
3	“海星达”	6759455	42	原创数码	2008.06.02	初步审定
4	“海星达”	6759456	9	原创数码	2010.06.28 至 2020.06.27	已核准
5	“海拓星达”	6758557	9	原创数码	2010.06.28 至 2020.06.27	已核准
6	“HI-TARGET”	6641222	9	中海达测绘	2010.05.14 至 2020.05.13	已核准
7	中海达星 “ZHD STAR”	7178047	9	中海达测绘	2009.01.22	审核中
8	“中海达”	7378659	38	中海达测绘	2009.05.07	审核中
9	“中海达”	7378593	9	中海达测绘	2009.05.07	审核中
10		7608991	9	中海达测绘	2009.08.10	审核中
11		7609035	42	中海达测绘	2009.08.10	审核中
12		7608997	9	中海达测绘	2009.08.10	审核中
13		7609042	42	中海达测绘	2009.08.10	审核中
14	iRTK	8251028	9	中海达股份	2010.04.28	审核中

注：公司产品主要面向专业市场，客户对产品的认知度主要建立在公司商号“中海达”的基础上，上述商标注册申请是否成功不会对公司的生产经营产生重大影响。

2、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的处于保护期内的软件著作权30项。

序号	软件名称	证书编号	权利人	取得日期	取得方式	用途（配套使用的产品）	对生产经营的重要性
1	GPS CORS 服务器软件 V1.0	软著登字第087196号	中海达股份	2008.01.02	原始取得	HD5800/6000、V8 系列、VNET 系列	CORS 系统建设的服务器核心软件
2	GPS 工程应用软件 V5.0	软著登字第087197号	中海达股份	2008.01.02	原始取得	HD5800/6000、V8 系列、K 系列、信标机系列	是系统工程和海洋工程的核心工作软件
3	HyMap 海洋成图软件 V6.0	软著登字第097768号	中海达股份	2008.06.06	原始取得	HD5800/6000、V8 系列、K 系列、HD 测深仪系列、信标机系列	应用于海洋水深测量时的内业工作软件，是序号 17 软件“Haida 海洋成图软件 V4.20”的升级改版软件，新版软件增加了与 AUTO CAD 兼容功能，应用范围得到极大的拓展
4	Hi-office 数据处理软件 V1063	软著登字第097769号	中海达股份	2008.06.06	原始取得	HD8200 系列、HD5800/6000 V8 系列、K 系列	静态控制测量的后处理及网平差软件，是序号 19 软件“HDS2003 数据处理软件包 V1023”的升级改版软件，新版软件扩展了双频和双星的数据处理能力，使公司所有单频和双频产品都可以配套使用
5	测深仪软件 V27T	软著登字第097770号	中海达股份	2008.06.06	原始取得	HD 测深仪系列	公司产品测深仪的配套工作软件
6	Hi-RTK 手簿软件 V2.0	软著登字第097771号	中海达股份	2008.06.06	原始取得	HD5800/6000、V8 系列、RTK 手簿工作软件	RTK 作业的配套使用软件，是序号 18 软件“HD Power V1.05”的升级改版软件，包含了道路版、电力版、铁路版、测图版、GIS 版等，使 RTK 产品应用领域得到了极大的拓展
7	Hi-Q GIS 采集软件 V1.0	软著登字第097772号	中海达股份	2008.06.06	原始取得	Q 系列 GIS 采集器	GIS 数据采集器随机软件，用于采集 GPS 数据和属性数据

8	HyNav 海洋测量软件 V5.0	软著登字第 097773 号	中海达股份	2008.06.06	原始取得	HD5800/6000、V8 系列、K 系列、HD 测深仪系列、信标机系列机, HD8600 信标机	应用于海洋水深测量时的外业工作软件, 是序号 16 软件“Haida 海洋测量软件 V4.20”的升级版软件, 新版本功能得到极大提升
9	GIS 土地税管理软件 V1.0	软著登字第 0180476 号	中海达股份	2009.11.18	原始取得	Q 系列 GIS 采集器	GIS 数据采集器在土地税行业应用的桌面管理软件
10	GIS 土地税核查软件 V1.0	软著登字第 0179263 号	中海达股份	2009.11.10	原始取得	Q 系列 GIS 采集器	GIS 数据采集器在土地税行业的随机工作软件
11	GIS 网络实时监控软件 V1.0	软著登字第 0179329 号	中海达股份	2009.11.10	原始取得	Q 系列 GIS 采集器	GIS 数据采集器在网络监控行业应用的桌面管理软件
12	变频测深仪固件软件 V1.0	软著登字第 0184310 号	中海达股份	2009.12.10	原始取得	HD370、HD380、变频测深仪	变频数字测深仪的控制软件
13	全数字化测深仪软件 V1.0	软著登字第 0184309 号	中海达股份	2009.12.10	原始取得	HD27、HD28、HD30、数字测深仪	数字测深仪的控制软件
14	多探头多波束水深采集数据处理软件 V1.0	软著登字第 0189890 号	中海达股份	2010.01.11	原始取得	HD390 多探头多波束测深仪	多波束测深仪的工作及后处理软件
15	GPS 接收机工作软件 V6.0	软著登字第 057998 号	中海达股份	2006.08.03	受让取得	HD8200 系列、HD5800/6000	是接收机控制工作的软件
16	Haida 海洋测量软件 V4.20	软著登字第 057999 号	中海达股份	2006.08.03	受让取得	信标机差分 GPS 产品	早期应用于海洋水深测量时的外业测量工作软件 (已经升级为序号 8 软件“HyNav 海洋测量软件 V5.0”)
17	Haida 海洋成图软件 V4.20	软著登字第 058000 号	中海达股份	2006.08.03	受让取得	海洋差分 GPS 产品	早期应用于海洋水深测量时的内业成图工作软件 (已经升级为序号 3 软件“HyMap 海洋成图软件 V6.0”)

18	HD Power V1.05	软著登字第058001号	中海达股份	2006.08.03	受让取得	HD5800/6000 产品	早期 RTK 作业的手簿软件(已经升级改造为序号 6 软件“Hi-RTK 手簿软件 V2.0”)
19	HDS2003 数据处理软件包 V1023	软著登字第058002号	中海达股份	2006.08.03	受让取得	HD8200 系列静态产品	早期静态控制测量的后处理及网平差软件(已经升级改造为序号 4 软件“Hi-office 数据处理软件 V1063”)
20	Q 系列手持机 GIS 采集软件 V1.0	软著登字第093564号	中海达测绘	2008.03.26	原始取得	Q3 GIS 采集器	早期版本的 GIS 采集器软件
21	海洋测量施工软件 V1.0	软著登字第093565号	中海达测绘	2008.03.26	原始取得	HD5800/6000、V8 系列、K 系列、HD 测深仪系列、信标机系列	公司产品应用于海上施工时的协调工作软件
22	8200X 静态接收机软件 V1.0	软著登字第100471号	中海达测绘	2008.07.14	原始取得	HD8200X 静态接收机的工作软件	是 HD8200X 接收机的工作软件、新的文件管理平台
23	HiGIS 软件 V1.0	软著登字第100472号	中海达测绘	2008.07.14	原始取得	HD8200 系列静态接收机	利用静态数据进行后差分作业以及 GIS 属性编辑软件
24	Hi-Q Tools 软件 V1.0	软著登字第100473号	中海达测绘	2008.07.14	原始取得	Q 系列 GIS 采集器	GIS 采集器和 GIS 系统软件接口的桌面软件
25	Haida 接收机设置软件 V1.0	软著登字第100540号	中海达测绘	2008.07.14	原始取得	HD5800/6000、V8 系列、K 系列、信标机系列	接收机产品设置和状态查看软件,是辅助性调试软件
26	ZNetVRS 连续运行虚拟参考站系统 V1.0	软著登字第0200578号	中海达测绘	2010.03.17	原始取得	VNet6 专业 GNSS 参考站、GNSS 天线	作为 CORS 系统的中央软件,负责 CORS 系统的虚拟参考站差分电文生产及播发,以及提供 CORS 服务和用户管理
27	VNet 系列专业 GNSS 参考站接收机 WEB 管理系统 V3.0	软著登字第0206905号	中海达股份	2010.04.27	原始取得	VNet6 专业 GNSS 参考站	对 VNet6 接收机进行远程状态查看、设置的机载软件,是 VNet6 接收机的重要组成部分

28	VNet接收机软件 V3.0	软著登字第 0208486 号	中海达股 份	2010.05. 05	原始取得	VNet6 专业 GNSS 参考站	是 VNet6 接收机的中央处理软件，负责 VNet6 接收机的 GPS 模块信号处理、控制执行、数据存储、差分发射等
29	RTK 坐标加密转换客户端软件 V1.0	软著登字第 0229402 号	中海达股 份	2010.08.13	原始取得	V 系列 RTK 产品	为客户提供增强服务的一个软件，为 CORS 终端用户提供地方坐标转换
30	RTK 坐标加密转换服务器软件 V1.0	软著登字第 0229401 号	中海达股 份	2010.08.13	原始取得	HD-CORS 系统	为 CORS 系统所有者提供坐标系统加密转换服务，为移动台客户端使用管理和授权

注：1、上述软件著作权的保护期为 50 年，自软件首次发表日至第 50 年的 12 月 31 日。

2、2006 年 6 月 27 日，原创数码与廖定海签订转让协议，原创数码受让廖定海持有的 GPS 接收机工作软件 V6.0、Haida 海洋测量软件 V4.20、Haida 海洋成图软件 V4.20 三项软件著作权；同日，原创数码与中海达测绘签订转让协议，原创数码受让中海达测绘持有的 HD Power V1.05、HDS2003 数据处理软件包 V1023 两项软件著作权，上述五项软件著作权的转让价格均为人民币 1000 元。2006 年 8 月 3 日，原创数码办理了上述软件著作权的变更登记，上述软件著作权的权属不存在纠纷或潜在纠纷。

3、上述软件著作权最近一期期末账面价值均为零。

3、专利及非专利技术

(1) 已拥有的专利

序号	专利名称	类型	专利号	专利权人	申请日	取得方式	技术含量	应用情况	对生产经营的重要程度
1	测深仪	外观设计	200930078744.5	中海达测绘	2009.06.02	原始取得	采用高强度注塑作为测深仪的机箱，对独特的外观进行保护，防止模仿	在 HD-370 型测深仪的机箱及外观中使用	对独特外观起保护作用，避免产品被模仿的情况发生
2	一种可变频数字测深仪	实用新型	200920057694.7	中海达测绘	2009.06.02	原始取得	采用了直接数字发射波频率生成技术、先进的混频技术和乘法双边检波技术，能通过软件控制灵活调节发射波频率，提高了探测的灵敏度	该技术在公司海洋产品 HD-370 和 HD-380 中使用，是该产品的主要技术之一	HD-370/HD-380 是公司海洋探测产品系列的主要产品

3	地理信息 采集设备	实用新型	20092005 7942.8	中海 达测 绘	2009.06.05	原始 取得	融合高精度实时差分定位技术、 GPRS 通信及移动地理信息平台软 件为一体的一种实用新型技术 主要是结构的新颖性和使用的方 便性,本实用新型便携式数字测深 仪具有结实耐用、操作使用方便、 安全可靠的优点	该技术主要应用于 公司产品的 GIS 采 集器系列产品中 主要在公司海洋产 品 HD-370 和 HD-380 中使用	Q 系列 GIS 采集器产品是 公司的新业务 HD-370/HD-380 是公司海 洋探测产品系列的主要产 品 V8 RTK 是公司的主要产 品,该实用新型技术使一体 化 RTK 产品进入了更加方 便、轻巧、稳定可靠的时期 VNET6 产品是公司 2009 年 推出的专业参考站接收机, 广泛应用于 CORS 系统建 设、地震监测站的建设以及 高精度变形监测系统,可达 毫米级的定位精度 该技术是实现 V8 产品在 CORS 系统中的兼容和应 用的手段之一,随着 CORS 系统不断的建设,V8 产品 在 CORS 中的应用越来越 广泛
4	一种便携 式数字测 深仪	实用 新型	20092005 8766.X	中海 达测 绘	2009.06.19	原始 取得	全内置 GPS 接收主机设计的效果, 消除了双频 GPS 接收天线与双频 GPS 接收机之间的干扰,保证接收 机对卫星信号的接收性能	应用于公司主流产 品 V8 的设计中,是 一体化结构设计和 电磁兼容的有效成 果	该技术支持 V8 产品在 CORS 系统中的兼容和应 用
5	一种 GPS 接收装置	实用 新型	20092005 8810.7	中海 达测 绘	2009.06.19	原始 取得	一种全球导航卫星系统接收机,包 含嵌入式操作系统、多系统多频卫 星接收机、无线和以太网通信及多 接口设计	应用于公司 VNET6 产品	该技术支持 V8 产品在 CORS 系统中的兼容和应 用
6	全球导航 卫星系统 接收机	实用 新型	20092005 8767.4	中海 达股 份	2009.06.19	原始 取得	该技术实现 CORS 虚拟参考站电 文的生成,以及数据的交互和终端 设备的差分电文获取,以获得高精 度 RTK 定位结果,通过终端控制 器及应用软件,实现野外作业应用	应用于 V8 CORS RTK 产品	该技术支持 V8 产品在 CORS 系统中的兼容和应 用
7	一种双频 GPS 接收 机及 CORS 系 统	实用 新型	20092005 8815.X	中海 达股 份	2009.06.19	原始 取得	该技术第一次将语音技术运用于 GPS 接收机内,可以很好的辅助客 户使用接收机、具有一定的智能化 功能,提供用户跟好的人机交互	应用于 V8 CORS RTK 产品	该技术支持 V8 产品在 CORS 系统中的兼容和应 用
8	一种具有 语音功能 的 GPS 接 收装置	实用 新型	20092005 8814.5	中海 达测 绘	2009.06.19	原始 取得			

注: 上述序号为 8 的专利申请“一种具有语音功能的 GPS 接收装置”原名称为“一种 GPS 接收装置”, 于 2010 年 4 月 16 日由国家知识产权局获准变更名称。

(2) 已受理的专利申请

序号	专利名称	类型	申请号	申请人	申请日	取得方式	技术含量	应用情况	对生产经营的重要程度
1	一种控制移动端间数据交互的方法及其系统	发明	200910040396.1	中海达测绘	2009.06.19	原始取得	本发明是一种控制移动端间数据交互的方法和一种控制移动端间数据交互的系统	应用于公司主要产品 RTK 和手持移动终端产品，用于实现点对点通信数据的交互	随着 CORS 系统的建设，公司主要产品 V8、GIS 采集器大量在 CORS 系统下应用，该发明是通过 GPRS 实现这种数据交互和系统内产品的交互的技术保障
2	多探头多波束测深仪	实用新型	201020026121.0	中海达测绘	2010.01.04	原始取得	通过超声波发射机、接收机、多通道切换及换能器阵列等达到条带海底探测的效果	应用于公司新推出的 HD-390 型产品。	该技术是公司高端海洋设备共性技术基础之一，可大大提升海洋测量的效率
3	测深仪	外观设计	201030019622.1	中海达测绘	2010.01.04	原始取得	采用高强度注塑作为测深仪的机箱，对独特的外观进行保护	应用于 HD-390 型测深仪的机箱及外观	对独特外观起保护，避免产品被模仿的情况发生
4	一种采集 GPS 大地测量数据的方法及 GPS 接收机	发明	200910040406.1	中海达股份	2009.06.19	原始取得	该技术通过对卫星观测原始数据的采集和解码，把大量的观测数据按一定的格式存储、管理、下载，经复杂的处理得到高精度的基线向量，供网平差获得大地坐标	应用于公司系列 HD8200/V8/V8S/K10/VNE T6 等产品的静态大地测量数据的采集	该技术可实现毫米及静态测量功能、是提高海量数据采集的可靠性的技术手段
5	一种双频 GPS 接收机及 CORS 系统	发明	200910040404.2	中海达股份	2009.06.19	原始取得	该技术实现 CORS 虚拟参考站电文的生成，以及数据的交互和终端设备的差分电文获取，以获得高精度 RTK 定位结果，通过终端控制器及应用软件，实现野外作业应用	应用于 V8 CORS RTK 产品	该技术可支持 V8 产品在 CORS 系统中的兼容和应用
6	测量型微带天线	实用新型	201020283826.0	中海达股份	2010.08.05	原始取得	该技术实现有源单频 GNSS 卫星信号的接收，接收灵敏度、相位中心等符合测量型接收天线的要求	应用于静态机和所有单频接收机产品	实现单频接收机天线自主配套

7	双频微带天线	发明	201010246840.8	中海达股份	2010.08.05	原始取得	实现了有源双频GNSS卫星信号接收,接收灵敏度、相位中心及延迟等符合测量型接收天线的要求	应用于所有双频静态、RTK等产品	实现双频静态和RTK天线的自主配套

(3) 非专利技术

序号	非专利技术	技术描述	取得方式	取得时间	用途及重要性
1	长距离 RTK 算法	以双频或者单频 GPS 原始测量数据为基础,采用快速整周模糊度求解,达到厘米级高精度定位的算法,分事后算法 PP 和实时算法 RTK 两种,已形成算法软件。	自主研发	2008 年	为将来研发主板做准备,是双频主板不可缺少的 RTK 算法
2	GPRS 无线数据通讯技术	在利用成熟的 GPRS 无线通讯技术进行远距离 GNSS 差分数据传输方面有独到的应用。	自主研发	2006 年	应用在 RTK 产品和 GIS 采集器产品中,是采用移动通信作业的必要技术是 CORS RTK 产品发展的必要技术
3	数字化超声波测深技术	高灵敏度、高精度的全数字化单双频超声波测深技术是公司第一、第二代测深仪产品的核心技术,目前已经研究成功第三代全数字变频超声波测深专利技术。	自主研发	2003 年	应用在公司现有海洋测深产品中,是公司海洋超声波测深仪产品必备技术,2003 年推出第一代产品,2006 年推出第二代产品,取得了突破性的进展,2009 年推出第三代产品,推出了先进的变频技术
4	单频 GNSS 大地测量数据后处理技术	单频 GNSS 大地测量数据后处理技术是进行 GNSS 大地测量产品研发的基础技术,是公司掌握的成熟 GNSS 高精度定位测量技术之一,已经应用十年,在多款主要产品上都有应用。	自主研发	2000 年	应用的产品有 HD8200/B/E/X,是该系列产品后处理不可缺少的后处理技术,早期于 2000-2002 年通过 HDS2003 数据处理软件包产品实现,2006-2008 年,技术掌握度再次提升,

					通过推出 Hi-office 数据处理软件来实现。
5	双频双星 GNSS 大地测量数据后处理技术	双频双星 GNSS 大地测量数据后处理技术是进行 GNSS 快速大地测量产品研发的基础技术,是公司掌握的成熟 GNSS 高精度定位测量技术之一,在多款 RTK 产品上都有应用。	自主研发	2006 年	应用的产品有 HD5800/HD6000/V8/V8S 等,由 HD2003 和 Hi-office 数据处理软件产品来实现
6	虚拟参考站差分电文改正生成技术	虚拟参考站差分电文改正生成技术是虚拟参考站技术的核心技术,公司通过合作开发的模式已经掌握基于多基站网络参考站系统的 RTCM2.3 格式的差分电文改正生成技术,该技术可极大的提高公司在参考站网络建设及未来发展的竞争优势。	自主研发	2008 年	应用在公司的 CORS 系统软件中,与参考站接收机产品 VNET6 一起配套,实现多基站 CORS 系统的建设
7	事后 PPP 单点定位技术	事后 PPP 单点定位技术,可以在使用一台接收机的情况下,通过采用精密轨道数据和卫星钟差数据,对 GPS 观测数据进行解算处理,从而达到分米级的定位结果。	自主研发	2009 年	应用在高精度 GIS 产品上,在产品中增加 PPP 结算软件,使产品定位精度大幅度提高,扩大产品的应用领域
8	单频短基线 RTK 技术	移动站端通过实时获取基准站数据,联合移动站接收机观测数据,可以进行厘米级的实时载波相位 RTK 解算。为未来公司自有的 RTK 主板算法奠定了技术基础。	自主研发	2007 年	是单频 RTK 主板的研发中核心算法的技术基础
9	海量栅格矢量快速浏览技术	针对海量数据的栅格和矢量数据,进行快速浏览的技术,结合数据结构金字塔技术和 Load 读取技术,可以快速读取大量容量的数据,包括支持桌面及嵌入式端的浏览。	自主研发	2008 年	应用在公司 GIS 采集器产品,是利用卫星遥感图片及地图在手持产品实现应用的必要技术
10	嵌入式 ARM 及 Linux 平台技术	嵌入式 ARM9 以及 Linux 平台技术,对于嵌入式设备的今后发展至关重要,公司掌握了基于嵌入式 ARM9G20 平台的 Linux 平台技术。	自主研发	2008 年	应用在 VNET6 和 VNET3 产品,是产品实现网络和远程控制功能必不可少的技术

4、软件产品证书

序号	软件名称	证书编号	发证日期	权利人	取得方式	有效期限 截止日
1	GPS 接收机工作软件 V6.0	粤 DGY-2006-0590	2006.10.15	中海达股份	原始取得	2011.10.15
2	HD POWER 软件 V1.05	粤 DGY-2006-0594	2006.10.15	中海达股份	原始取得	2011.10.15
3	HyNav 海洋测量软件 V5.0	粤 DGY-2008-0677	2008.11.15	中海达股份	原始取得	2013.11.15
4	GPS 工程应用软件 V5.0	粤 DGY-2008-0678	2008.11.15	中海达股份	原始取得	2013.11.15
5	GPS CORS 服务器软件 V1.0	粤 DGY-2008-0679	2008.11.15	中海达股份	原始取得	2013.11.15
6	测深仪软件 V27T	粤 DGY-2008-0680	2008.11.15	中海达股份	原始取得	2013.11.15
7	HyMap 海洋成图软件 V6.0	粤 DGY-2008-0681	2008.11.15	中海达股份	原始取得	2013.11.15
8	Hi-RTK 手簿软件 V2.0	粤 DGY-2008-0682	2008.11.15	中海达股份	原始取得	2013.11.15
9	Hi-Office 数据处理软件 V1063	粤 DGY-2008-0683	2008.11.15	中海达股份	原始取得	2013.11.15
10	Hi-Q GIS 采集软件 V1.0	粤 DGY-2008-0684	2008.11.15	中海达股份	原始取得	2013.11.15
11	Q 系列手持 GIS 采集软件 V1.0	粤 DGY-2008-0685	2008.11.15	中海达测绘	原始取得	2013.11.15
12	中海达海洋测量施工软件 V1.0	粤 DGY-2008-0686	2008.11.15	中海达测绘	原始取得	2013.11.15
13	中海达 Haida 接收机设置软件 V1.0	粤 DGY-2009-0402	2009.04.14	中海达测绘	原始取得	2014.04.14

14	中海达 Hi-Q Tools 软件 V1.0.1	粤 DGY-2009-0403	2009.04.14	中海达测绘	原始取得	2014.04.14
15	中海达 Hit GIS 软件 V1.0	粤 DGY-2009-0404	2009.04.14	中海达测绘	原始取得	2014.04.14
16	中海达 8200X 静态接收机软件 V1.0	粤 DGY-2009-0405	2009.04.14	中海达测绘	原始取得	2014.04.14

注：根据 2009 年我国信息产业部发布的《软件产品管理办法》：软件产品实行登记和备案制度，软件产品登记的有效期为 5 年，有效期满后可申请续延。

六、发行人拥有的许可证书和特许经营权

截至 2010 年 6 月 30 日，公司已取得相应的许可证书如下：

序号	许可证名称	许可产品名称	证书编号	颁发部门	有效期至
1	《全国工业产品生产许可证》	水文仪器	XK07-002-00001	国家技术质量监督检验检疫总局	2011.09.27
2	《中华人民共和国制造计量器具许可证》	单频静态 GPS 接收机	粤制 00000579 号	广东省技术质量监督局	2011.10.23
3	《中华人民共和国制造计量器具许可证》	双频 GPS 接收机	粤制 01000166-1 号	广东省技术质量监督局	2011.03.31
4	《中华人民共和国制造计量器具许可证》	双频实时动态 GNSS (GPS 接收机)	粤制 00000579 号	广东省技术质量监督局	2012.07.08
5	《中华人民共和国计量器具型式批准证书》	双频 GPS 接收机	无	广东省技术质量监督局	无
6	《中华人民共和国计量器具型式批准证书》	双频实时动态 GNSS (GPS) 接收机	无	广东省技术质量监督局	无

除上述许可证书外，公司无其他特许经营权。

七、主要产品的核心技术情况

公司主要产品均为自主开发，在技术上达到国内领先水平。

主要产品	技术来源创新方式	技术水平	成熟程度	比较优势
RTK	自主开发集成创新	国内领先国际先进	批量生产	较国内竞争对手早半年至一年推出产品
GNSS 参考站接收机	自主开发集成创新	填补国内空白、达到国际先进水平	批量生产	国内尚无同等技术水平的产品，与国外知名品牌天宝在同一个技术水平，国内竞争对手目前仍然采用工控机作为平台
GIS 数据采集器	自主开发集成创新	达到国际先进水平	批量生产	达到国际知名品牌天宝同类产品的水平
测深仪	自主开发集成创新	国内首创国际领先	批量生产	公司于 2003 年推出数字化测深仪，2005 年竞争对手推出同类产品，公司 2009 年又创新推出第三代数字变频测深仪

灾害监测系统解决方案	自主开发原始创新与集成创新相结合	国内领先	在国内多个灾害监测工程中成功应用	在中科院地质灾害研究所成都滑坡监测、广州新光大桥桥梁变形监测、东莞凤岗滑坡等多个灾害监测工程中得到全面应用
海洋施工解决方案	自主开发原始创新与集成创新相结合	国内领先	在国内大型海洋工程中成熟应用多年	公司的海洋工程解决方案一直是行业领先，在行业用户中有很好的口碑

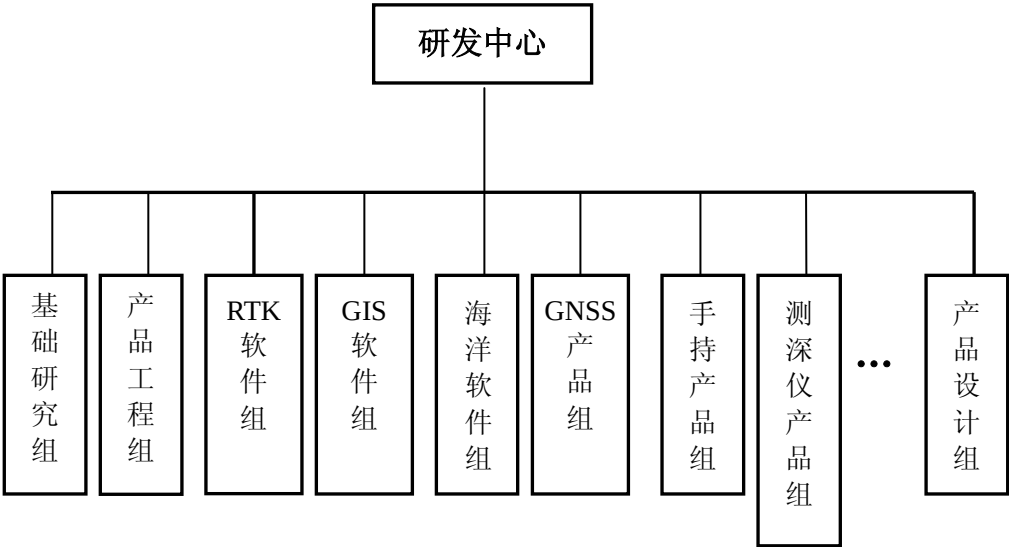
八、发行人的技术与研发情况

（一）发行人技术研究开发体系

公司设有研发中心，负责软硬件新产品的研究开发及新技术的跟踪，研发中心下设基础研究组、软件开发组、硬件开发组、综合管理组等部门。公司全资子公司中海达测绘亦设有研发部门。公司共有研发技术人员143人，占公司员工总数近30%，大多具有测绘工程、信息工程、地理信息等相关专业背景。公司主要研发人员均具有多年高精度卫星导航定位领域的科研经历。

公司核心技术人员有廖定海、鲍志雄和王受芬。（详见本招股说明书“第八节 一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简要情况”）。公司核心技术人员最近两年未发生变动。

研发中心架构图：



各部门职能简介：

部门	职能
基础研究组	负责基础GNSS定位算法和相关技术的前期研究工作；
产品工程组	负责产品研发中心到生产、质检的技术交接及部分配件研发工作；
RTK软件组	负责RTK高精度GNSS定位测量手薄软件及相关RTK电脑软件的研究和开发工作；
GIS软件组	负责GIS地理信息采集软件及相关GIS电脑软件的研究和开发工作；
海洋软件组	负责海洋测量、水上施工领域的行业应用软件的研究和开发工作；
GNSS产品组	负责GNSS产品的硬件产品研究、设计、验证等开发工作；
手持产品组	负责手持终端设备硬件产品的研究、设计、验证等开发工作；
测深仪产品组	负责水下超声波测深设备硬件产品的研究、设计、验证等开发工作；
产品设计组	负责硬件产品的外形、结构、模具等产品设计工作。

公司与武汉大学测绘学院、中南大学测绘与国土信息工程系、大连舰艇学院、广东工业大学等科研院所建立了产学研合作关系。双方在基础研究、科研产业化、专业人才培养等方面开展合作，提高了公司基础研究的实力以及技术的前瞻性，持续后续人才储备、保持公司技术领先水平。

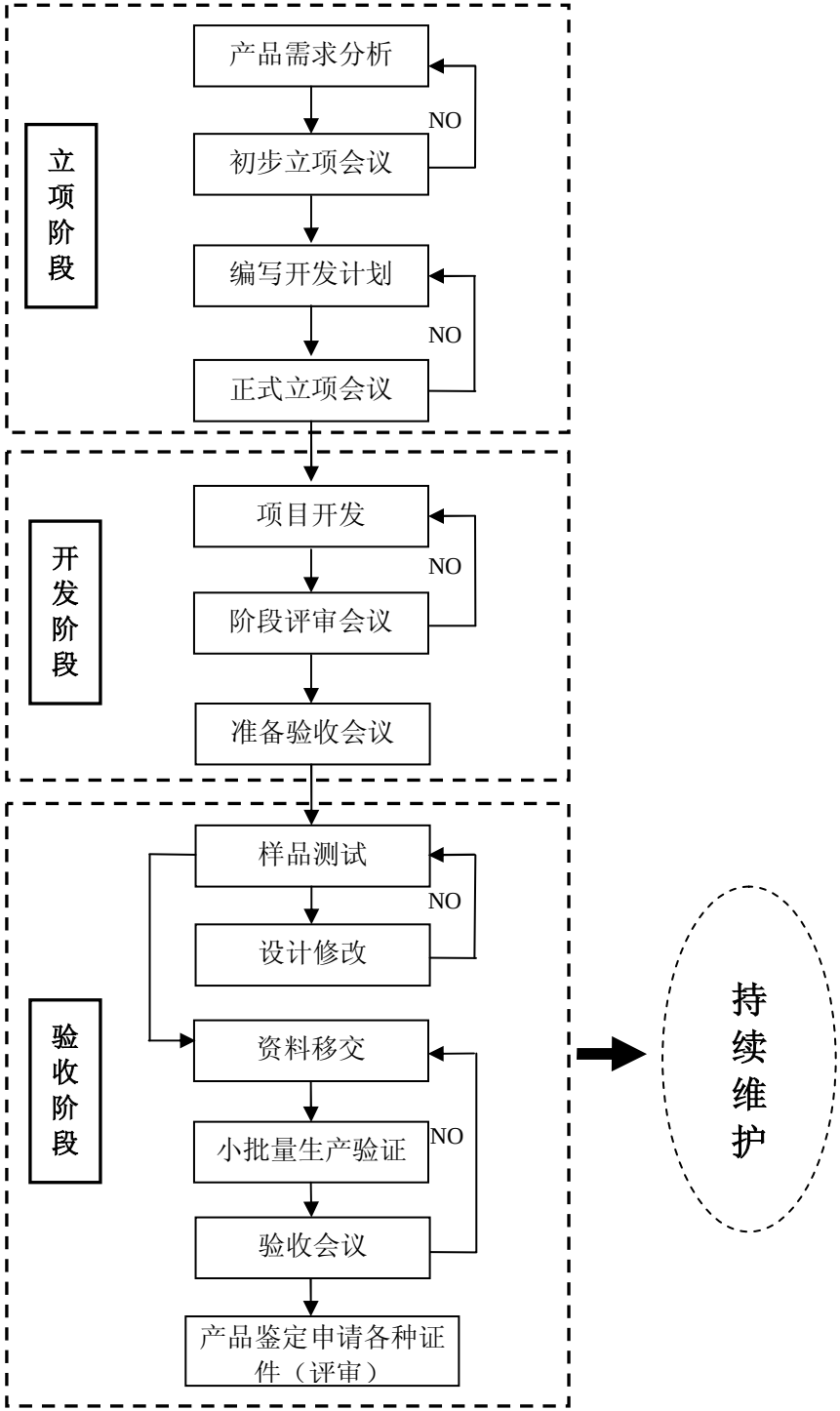
公司拥有数十人的技术人员分布于全国各营销技术服务网点，为客户提供良好的技术培训及售后服务，并进行持续收集、反馈信息，了解市场动态及客户需求，极大地提高了公司研发部门对市场的敏感性及反应能力，实现研发与销售的良好互动。

（二）研发中心的管理

1、项目开发运作方式

公司建立了完善的项目开发管理体制，引进国际先进的PDXpert项目管理系统对项目进程及项目资料进行管理。所有项目从立项之初即按照研发投入核算财务管理制度执行，经过项目立项、项目开发、项目竣工验收三个阶段。项目完成后，由技术人员对项目成果进行持续跟踪维护。在项目研发过程中，召开阶段性会议，对各阶段的进度、质量控制等进行把关。

项目开发流程图：



2、研发考核体制

为了有效实现人力资本的有效利用，提高管理效率，激发研发人员的积极性和创造性，公司制定了完善的研发人力资源考核体系。根据《研发中心职务、职称聘任制度》、《研发项目管理及奖励办法》等管理制度的规定，公司研发中心员工的薪

酬、评级及晋升等均以项目作为主要考核依据，并综合各方面的表现给予相应的表扬、确认和奖励。在科研人员职业生涯规划上，公司实施内部职称评聘制度，给予职称津贴，鼓励科研人员不断学习和进步。

（三）已取得的研发成果

近年来，公司组织过多项新产品新技术的开发，获得软件著作权30项，已拥有的专利8项，已受理的专利申请7项，非专利技术10项、登记软件产品16项（详见本节“五、（二）发行人的主要无形资产”）。多项研究成果经科技部门鉴定达到国内外领先水平，并填补国内空白。

2008年12月，中海达测绘被认定为广东省2008年第一批“高新技术企业（证书编号：GR200844000568）”；2008年12月，发行人前身原创数码被广州市软件行业协会评为“2008年广州市优秀软件企业”；2009年，公司研发中心成为广州市番禺区技术研究开发中心；2009年11月，中海达股份被认定为广东省2009年第一批“高新技术企业（证书编号：GR200944000369）”。

公司主要科研成果：

序号	年度	项目	成果描述
1	2000	HD8800 双频 RTK GPS 测量系统	是国产第一款产品化的 RTK 产品，当时采用佳瓦特双频板卡，自行研发的高速数传技术，实现了分体式的 RTK 技术，精度达到国外同类产品的水平。
2	2001	HD8200 一体化静态 GPS 接收机	2001 年公司推出国产第一款一体化静态 GPS 接收机，同期国外只有天宝有一体化静态 GPS 接收机。
3	2002	HD9900 第二代 RTK 产品	公司推出第二代 RTK 产品，主要解决了双频静态和 RTK 的融合，实现了快速静态及数据的 FLASH 存储和下载。
4	2003	HD 系列数字化测深仪	国产首创数字化测深仪，把超声波测深图象数字化，便于保存和回放，实现了无纸化作业，先进的海底回波识别技术使测深精度大大提高。
5	2004	HD5800 一体化蓝牙 RTK GPS 测量系统	国产首创推出蓝牙一体化 RTK 测量系统，解决了 GPS 接收机、微带接收天线、UHF 通信及蓝牙通信等一体化的难题，同期国际上只有天宝的 5800 是同类产品，其他竞争对手在一年后陆续推出同类产品。
6	2005	HD6000 网络 RTK 测量系统	率先把 GPRS 通信技术应用到 RTK 产品，实现了网络化通信的 RTK 技术，使产品兼容 CORS 连续运行参考站系统。
7	2006	HD-CORS 系统	利用网络 RTK 技术，公司建立了 HD-CORS 数据服务中心，为用户提供数据服务，开始在国内推广 CORS 系统方案。

8	2007	V8/V9 CORS RTK 测量系统	第三代双频双星 RTK 产品推出, 集多种通信方式、U 盘式文件管理系统、语音导航为一体及无缝兼容 CORS 系统的 RTK 测量系统。
9	2007	某测量设备	2007 年 9 月通过海军某部鉴定, 产品达到国际先进水平, 设备集成了 RTK 定位技术和超声波水声探测技术, 实现了快速方便的海上机动测量方案。
10	2008	Q 系列高精度 GIS 数据采集器产品	高精度专业级 GIS 采集器产品推出, 兼容接入 CORS、实时差分及 SBAS 差分等功能。国外同类产品有天宝等, 该产品被评为广东省 2009 年高新技术产品。
11	2009	第三代变频测深仪 HD370	采用先进的变频技术降低了换能器产生的蜂鸣表面噪声, 减少对回波干扰, 实现了不同频率换能器的适应, 数字化的 TVG 曲线为声纳传输衰减提供完美增益控制, 先进的水底门跟踪技术和脉宽选择技术保证了水底探测的准确, 2010 年 1 月该产品被登记为广州市自主创新产品。
12	2009	VNET6 专业 CORS 参考站	高精度 GNSS 定位技术, 远程网络控制, 支持多种电文格式和协议, 多种传感器接口, 达到野外无人值守标准。达国际先进水平。
13	2009	CORS 双频 GPS 接收测量系统	2009 年 1 月经广州市科学技术局组织专家鉴定为: 国内领先、国际先进水平 (穗科鉴字[2008]第 092 号); 2009 年 4 月被登记为广州市科学技术成果; 2009 年 5 月被认定为广东省第一批自主创新产品 (编号: 09A010004); 2009 年 7 月获得广州市科技进步一等奖。
14	2009	第三代双变频测深仪 HD380	在 HD-370 的基础上, 增加了低频可变通道, 低频穿透力强, 可穿透淤泥, 高低频结合可实现淤泥层厚度的测量, 特别是适用于港口航道的回淤检测、疏浚工程测量等。
15	2009	多探头多波束测深系统 HD390	一种采用频分时分相结合的多探头多波束测深系统, 同类产品有日本的 PS-600 四波束测深系统, 最多可配置 32 个波束, 适用于疏浚船或工程作业船的船底固定安装作业, 也可以采用 4-6 波束的便携式安装, 特别用于航道、港口的无缝扫海作业, 以保证船只的进港安全。
16	2009	河道测深仪 HD360	一种轻便型河道测深仪, 采用小型一体化, 内置可充电锂电池和蓝牙, 可与 Q 系列手持机结合实现河道浅滩测量的最优化方案。
17	2009	一体化定位定向仪 K7	采用 SBAS 差分技术及双 GPS 定位定向技术, 通过集成小型一体化, 形成一款特别适用于船用作业的高精度定位定向仪, 可替代电罗经, 无需长时间稳定过程, 开机即可用。
18	2009	CORS 参考站软件	与西南交通大学共同开发的 CORS 虚拟参考站软件, 实现多站 CORS 参考站网络的数据处理、终端用户管理、数据分发及网络通信等。
19	2009	零相位微带接收天线	用于高精度 GPS、GOLNASS、北斗等卫星信号的接收, 利用多馈点技术实现零相位, 目前样品已测试合格, 进入小批量测试阶段。
20	2009	ZNetVRS 软件包	作为大规模网络 CORS 的核心软件, ZNetVRS 软件具有多种参

			考站数据兼容及处理功能,虚拟参考站差分电文改正生成技术,网络 CORS 运行状态实时监控技术,打破了进口 CORS 的垄断局面,达到国内领先,国际先进水平。
21	2009	ZNetWatch 系统	专业的变形监控系统,集成野外无人值守参考站设备、通讯系统、监控中心服务器分析处理软件,可以利用 GNSS 设备对大坝、滑坡、桥梁、高层建筑进行无人值守 24 小时连续监测、计算及分析其微小位移状态,精度达到 mm 级水平。
22	2010	基于 GNSS 的高精度 GIS 数据采集处理系统	实现了一种集成高精度 GNSS 定位技术、内置 GPRS 移动网络通讯等多功能的 GIS 数据采集设备和一个通用的 GIS 数据采集基础软件平台相结合的 GIS 数据采集处理系统,2010 年 2 月经广州市科技局组织专家鉴定为:同类产品国内领先、国际先进(穗科鉴字[2010]第 010 号),2010 年 3 月被登记为广州市科学技术成果。
23	2010	全数字变频超声波测深测量系统	集成数字化频率合成技术与数字化变频混频技术,实现不同频率的测深探头无缝兼容,将高精度 GNSS 测量技术与超声波测深技术一体化,2010 年 2 月经广州市科技局组织专家鉴定为:同类产品国内领先、国际先进(穗科鉴字[2010]第 006 号),2010 年 4 月被登记为广州市科学技术成果。

(四) 公司现有的技术储备

公司的核心技术主要涵盖高精度卫星导航定位技术、数字化超声波水声探测技术、高精度手持GIS采集技术、卫星导航定位行业应用软件、海洋系列软件等领域。在以上相关领域内,公司已经掌握了如下相关的核心技术:卫星绝对定位技术、码差分定位技术、载波相位相对定位技术、RTK定位技术、CORS虚拟参考站技术、多种无线通信技术、大地测量技术、海洋测绘技术、系统工程监测技术、水声探测技术、地理信息技术等。以上核心技术的掌握,为公司未来在高精度卫星导航定位、水声探测及灾害监测等领域的发展提供了强有力的竞争基础。

公司已有的主要技术基础:

学科分类	技术内容
卫星绝对定位技术	卫星电文、星历、伪距、多普勒、相位等数据的解码方法,根据星历计算等计算卫星坐标,多星最小二乘绝对定位算法。
差分定位技术	伪距差分定位技术、载波相位差分定位技术;根据原始观测数据经过后处理解算实现高精度基线解算,包括三差解、浮动双差解和固定双差解等算法。
RTK 定位技术	实时相对定位算法、快速模糊度求解算法、RTCM 电文生成算法及长距离 RTK 算法等;行业应用包括:公路、铁路、电力线放样、国际坐标系统转换等;产品实现的技术包括:实时差分电文的多种通信方法(包括 UHF 通信、GPRS 通信、CDMA 通信等)、一体化集成技术、CORS 技术等。
CORS 虚拟参	CORS 虚拟参考站算法及软件实现、RTCM、CMR、CMR+电文生成、GNSS CORS

考站技术	参考站接收机技术、CORS 参考站系统技术等。
无线通信技术	UHF 高速窄带数传电台技术(最高达 19200Bps)、GPRS/CDMA 通信技术、WiFi 通信技术及蓝牙通信技术等的运用。
大地测量技术	空间大地坐标系统转换及各国地图投影算法,大地水准面拟合算法,网平差技术,误差分析和传播理论。
海洋测绘技术	海洋潮汐学,三角网法和断面法土方计算法,时差法及模拟法水位改正算法,等深线生成算法,理论深度基准面算法,海底三维立体建模,船舶姿态修正方法,航道管理,水库库容管理等。
系统工程监测技术	GNSS 高精度位移监控算法,GNSS 高精度远程监控系统终端技术,海洋打桩系统控制技术,海洋管缆铺设定位控制技术,精密机械控制技术,大型建筑物监控技术,山体滑坡监控技术,矿山沉降检测技术。
水声探测技术	超声波大功率发射技术及高灵敏度接收技术,回声图数字化技术,回声识别跟踪技术,变频收发技术,波束角形成技术,单频回声测深技术,双频回声测深技术,多通道扫测技术,显控技术等。
地理信息技术	海量栅格图处理算法,海量矢量数据处理技术,高精度 GIS 数据采集技术,地理信息属性管理,多种 GIS 地图数据接口技术,地图修测、林地管理、土地监察、水土保持、国土调查、农田管理等应用。
电子技术	单片机开发技术,DSP 开发技术,ARM 核心平台开发技术,FPGA 开发技术,RF 接收技术,电源变换技术,显控技术及模拟和数字电子技术等。 LINUX 操作平台、WINCE 操作平台搭建。

(五) 公司正在进行的项目研发情况

公司利用现有的技术基础,在卫星导航定位技术基础研发、测量型GNSS产品、GIS数据采集器、超声波水声探测技术及GNSS系统工程应用等领域开展一系列新产品新技术的研究开发活动。

1、基础类研究项目

项目	项目意义和目标	项目进展
高精度 GNSS 定位算法研究	代表本行业最上游的 GNSS 模块仍被国外企业控制,此项研究为高精度 GNSS 双频接收模块研究项目做准备,在公司现有 RTK 解算软件的基础上,进一步优化算法,并研究纳入北斗等其他系统的数据协同解算,并将算法软件转换为 ARM 下的 Linux 嵌入式软件。预计两年时间达到产品化的要求。	公司经过多年的积累,现已经具备了初步的 RTK 解算的算法软件,包括 PP 和快速动态模糊度搜索算法,已在 PC 机上实现了 RTK 的定位功能。
GNSS 灾害监测技术研究	通过研究形成毫米级相对定位算法及灾害监测模型和预警软件,作为科研项目的灾害监测系统,形成可移植性较强的产品化系统监测方案,极大地降低成本和提高可推广性。	公司已经具备 PPK 软件和 RTK 解算软件,对相对固定的短距离基线解算已经具备基础,预计 1 年时间可实现核心算法软件的产品化。

精密机械控制	把 GNSS 作为辅助机械系统的一部分，安装在户外施工的大型机械控制室内，由 GNSS 天线对瞬时工件位置进行精确测定，作出本次运动和下步运动的正确决策，并将决策以程序指令方式传入计算机，计算机按指令自动控制机械施工执行端的进退上下。由此，采用 GPS 技术辅助工程可以推进机械工业自动化、产业化发展进程。	公司已经掌握高精度 GNSS 定位技术，正在研究 GNSS 技术和机械自动控制技术的集成方案。
三维激光扫描	三维激光扫描技术兴起于上世纪九十年代中期，它通过高速激光扫描测量的方法，大面积高分辨率地快速获取被测对象表面的三维坐标数据。可以快速、大量的采集空间点位信息，为快速建立物体的三维影像模型提供了一种全新的技术手段。具有快速性，不接触性，穿透性，实时、动态、主动性，高密度、高精度，数字化、自动化等特性。	公司正在进行三维激光扫描技术和高精度 GNSS 技术的联合工作模式研究

2、新一代测量型GNSS产品研发

项目	项目意义和目标	项目进展
新一代 RTK 产品—V30	新产品特点：①融合多频多星，②加强可靠性、可维护性和兼容性，③多种通信模块化结构，对于 UHF 通信、GPRS 通信、CDMA 通信、3G 通信、扩频通信及其他新型通信方式可自由组合，适应性好，便于产品管理和维护，④大容量电池，超长工作时间。	产品开发工作已完成，进入小批量试产。
新一代智能化双频 RTK 产品—iRTK	新产品特点：①观测时间短，精度高，基于 LINUX 操作平台，②3G 通信，WiFi、蓝牙、远程以太网及 U 盘式文件管理，使工作极为方便，③可兼容网络远程控制，实现增值服务功能，④大容量存储，使野外观测数据存储加长。项目预期 2010 年下半年完成。	嵌入式平台技术基本成熟，现主要技术攻关包括 WiFi、NorFlash 启动及电源优化方案，其他技术已经全部具备，现项目正进行方案优化阶段。
新一代双频静态产品—V12	新产品特点：①观测时间短，精度高，②WiFi、蓝牙、远程以太网及 U 盘式文件管理，使工作极为方便，③大容量存储，使野外观测数据存储加长。项目预期 2010 年下半年完成。	除嵌入 WiFi 需要技术攻关外，其他技术已经全部具备，现项目正进行方案优化阶段。
新一代海洋工程型 RTK 产品—K10	新一代海洋工程型 GNSS 接收机产品的特点：①船用工业及设计，防水防盐雾，②高精度技术，③丰富的多种传感器接口，④支持多种卫星系统，⑤自主研发的海洋系统应用软件。项目预期 2010 年下半年投产。	目前已经进入最后调试阶段，小批量试产。
高精度监控产品 Vnet7 及监控系统软件	新产品特点：①基于 LINUX 操作平台，②支持多星系统，③多任务、多种通信模式融合，④高精度技术达到毫米级，⑤丰富的多种传感器接口，⑥远程网络访问和控制。监控系统软件与武汉大学合作，预计一年半时间将推出自主知识产权的监控系统软件。	目前 GNSS 高精度监控产品已基本完成，监控系统软件正在研发中。
自产手簿	原外购手簿成本高、无法定制特殊功能，售后不及时、	现阶段主要任务为考察合

	维修成本高。公司已于 2009 年 1 月推出自产的 GIS+手簿，已经在市场运行一年，效果良好，下一步准备自主设计开发一款专用手簿，预计 2010 年下半年完成项目。	适的 ARM 芯片及多层板结构设计

3、GIS数据采集器研发

项目	项目意义和目标	项目进展
Q 系列产品之 Qmini	推出米级小巧型 GIS 手持采集产品，新特点：①WIN CE 或 Windows mobile 操作系统，②工业级设计，适合野外使用，电池工作时间长，③高速度、大容量存储器，④具备 WiFi、GPRS、蓝牙等多种通信模式，⑤具备高清晰摄像头。⑥体积小小巧轻便等。	产品开发工作已完成，进入小批量试产。
GIS 数据采集器应用软件系列	该项目包括土地调查、土地监察、地图修测、林业调查、电力线调查、城市管线调查、电信设施管理、城市资产管理、考古、地质勘探、土地税核查等行业应用软件开发。预计一年内完成大部分行业软件版本，再根据市场需求，进一步开发新的版本。	通用版本已经成熟，已完成土地调查、地图修测、土地税核查等行业版本

4、水声探测设备研发

项目	项目意义和目标	项目进展
海图机	用于江河海洋的船只导航，集卫星定位、导航软件、电子海图及船舶导航综合信息为一体，预计 2010 年底完成。	硬件平台和定位功能模块已经实现，现阶段对电子海图做兼容性工作
定位测深一体化机	一款集成高精度卫星定位与测深为一体的产品，内置 SBAS 定位。一体化嵌入式软件，使水上测量轻便化，同时大大提高可靠性。	产品设计开发已完成，现正进入可靠性测试阶段
船用导航数字化测深仪	国内造船业快速发展，船只导航需要实时了解水深情况，该款产品将采用壁挂式液晶显示的导航型测深仪，实时监测水底地形，节省空间，使用便捷，预计 2010 年下半年完成。	控制模块、数据处理模块设计已完成，正在进行外观设计、结构设计和软件开发优化阶段

5、GNSS系统工程研发

项目	项目意义和目标	项目进展
GNSS 系统工程应用系列解决方案	本项目包括地震监测，大坝、桥梁监测，山体滑坡监测，矿山沉降监测，高层建筑物监测等系统应用方案及软件。在监控产品 Vnet7 的基础上，集成零相位天线、不间断野外电源系统、多种传感器、系统方案、系统监控中心及监控软件等。本项目为不断的持续改进过程。	公司已实施部分方案，积累了一定的经验

（六）研发投入情况

技术研发是公司在激烈的市场竞争中赖以生存的根本，公司历来十分重视对技术研发的支持，近三年来公司研发投入持续增长，具体情况如下表：

金额单位：万元

项 目	2010年1-6月	2009年	2008年	2007年
研发投入	505.65	1,322.34	1,233.51	681.65
营业收入	10,239.75	17,852.38	14,004.41	10,145.53
研发投入/营业收入（%）	4.94	7.41	8.81	6.72

公司报告期内的主要研发项目情况如下：

金额单位：万元

项 目	研发期间	报告期研发投入	占报告期研发费的比例	研发进度
高精度 GNSS 网络实时监控	2008.6-2010.12	183.49	4.90%	研发中
高精度 CORS 综合服务系统	2009.1-2011.11	269.84	7.21%	研发中
数字化测深仪软件	2009.01-2009.07	244.34	6.53%	取得软件著作权-全数字化测深仪软件 V1.0（软著登字第 0184309 号）
GIS 土地税管理软件	2009.01-2009.12	215.84	5.77%	取得软件著作权-GIS 土地税管理软件 V1.0（软著登字第 0180476 号）
Hi-Q GIS 数据采集软件	2008.02-2008.10	90.64	2.42%	取得软件著作权-Hi-Q GIS 采集软件 V1.0（软著登字第 097772 号）
高精度双频 GNSS 定位模块	2008.12-2012.12	373.73	9.98%	研发中
HD370 测深仪	2007.12-2008.12	487.02	13.01%	已经提交 3 项专利申请
CORS 双频 GPS 接收机	2007.01-2007.08	188.93	5.05%	取得软件著作权-Haida 接收机设置软件 V1.0，已经提交 4 项专利申请。

（七）持续创新安排

1、高效运行的组织结构

公司研发部门十分重视新技术、新产品的跟踪、开发，研发中心综合管理组除负责日常事务管理外，还与公司四个事业部的情报组实时保持沟通、联系，根据市场反馈的最新需求信息，产品、技术发展方向，组织方案论证、立项及实施。

2、持续增长的创新投入

公司从资源上对持续创新与技术开发进行重点投入，每年固定对相关产品的创新与开发投入大量的资金，近年来研发投入持续增长。公司不断寻找与招聘行业内优秀的技术人才、并且每年制度性地从高校招聘优秀的毕业生，悉心培训，以建立人才梯队。

3、积极有效的激励机制

公司建立了一套鼓励科研创新，提高研发设计人员主动性、创造性的管理奖励机制。公司制定了《研发中心职务、职称聘任制度》、《研发中心月考核细则》等。不论是专职的技术开发人员还是一线的普通生产工人，只要能够发挥自身能动性，促进企业研发水平的提高，或者提出改进工艺、提高效率的好办法，都将依据有关奖励办法获得相应的物质和精神奖励。公司还实施内部职称评聘制度，给予职称津贴，鼓励科研人员不断学习和进步。

4、良好的创新文化

公司研发及各个部门已经形成良好的创新文化，技术开发人才的创新个性、行为特性受到很好的尊重和保护，诚信、勤勉、创新、合作已经成为公司的企业文化。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）同业竞争情况

本公司的控股股东、实际控制人廖定海未控制其他公司、企业或其他经营实体，未以直接或间接的方式从事与本公司相同或相似业务。故本公司控股股东、实际控制人廖定海与本公司不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司的控股股东、实际控制人廖定海以及股东廖文于 2010 年 4 月 20 日出具了《避免同业竞争的承诺函》，作出如下承诺：

“1、我们目前除持有中海达股份外，未投资其它与中海达及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织，或从事其它与中海达及其子公司相同、类似的经营活动；除廖定海目前在中海达及其子公司中担任职务外，我们未在与中海达及其子公司经营业务相同、类似或构成竞争的任何企业任职；

2、我们不以任何方式从事（包括与他人合作直接或间接从事）或投资于任何业务与中海达及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；

3、当我们及可控制的企业与中海达及其子公司之间存在竞争性同类业务时，我们及可控制的企业自愿放弃同中海达的业务竞争；

4、我们及可控制的企业不向其他在业务上与中海达及其子公司相同、类似或构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供资金、技术或提供销售渠道、客户信息等支持。”

二、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的有关规定，截至 2010 年 6 月 30 日，本

公司的关联方包括：

（一）存在控制关系的关联方

关联方名称	与本公司的关系
廖定海	控股股东、实际控制人
中海达测绘	子公司
华星定位	子公司

本公司的控股股东、实际控制人廖定海，直接持有本公司 40.1488% 的股份。详细情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、（一）、发起人基本情况”。

中海达测绘、华星定位为本公司的全资子公司。详细情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人全资子公司的基本情况”。

（二）不存在控制关系的关联方

关联方名称	与本公司的关系
李中球	持股 5%以上股东，董事、副总经理
徐 峰	持股 5%以上股东，董事、副总经理
廖 文	持股 5%以上股东
国信弘盛	持股 5%以上股东
全显跃	董事（不在本公司担任其他职务）
何金成	副总经理、董事会秘书
王 晖	财务总监
鲍志雄	总工程师
朱空军	副总经理
张继军	独立董事
朱伟峰	独立董事
徐 佳	独立董事
王受芬	监事会主席、核心技术人员
邓绍琼	监事
黄 晖	监事（不在本公司担任其他职务）

国信弘盛、廖文的详细情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、（一）、发起人基本情况”。

其它关联方的详细情况请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员

员与其他核心人员”之“一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简要情况”。

三、关联交易

（一）经常性关联交易

2007年12月31日原创数码收购中海达测绘之前，原创数码与中海达测绘之间发生了销售软件等经常性关联交易，该类交易对公司当期财务状况与经营业绩的影响已体现在公司经追溯调整的申报财务报表中。除上述交易外，报告期内公司与其它关联方未发生经常性关联交易。

（二）偶发性关联交易

1、向关联方收购股权

2007年12月10日，经中海达测绘股东会决议批准，原创数码分别与廖定海、李中球、徐峰签订《股权转让协议》，受让廖定海、李中球、徐峰各自所持有中海达测绘70%、18%、12%的股权。交易日中海达测绘实收资本800万元，股权转让价格合计800万元。有关本次收购详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立以来的资产重组情况”。

2、股东及其关系密切的家庭成员为公司提供借款担保

① 2006年4月，广州市中海达测绘仪器有限公司与招商银行广州东山支行签订《借款合同》，借款金额285万元，借款期为1年，自2006年4月7日起至2007年4月7日止，并由廖定海的母亲吴卓芝女士以其有权处置的定期存款特种存单作质押。

② 2007年7月18日，中海达测绘为购买天安科技创新大厦1001、1002号房产，向广州市番禺农村信用合作社联合社申请按揭贷款314万元，廖定海、李中球、徐峰和原中海达测绘股东朱婉萍作为其保证人，为该笔贷款承担连带保证责任。

③ 2007年7月18日，原创数码为购买天安科技创新大厦1003、1004号房产，向广州市番禺农村信用合作社联合社申请按揭贷款420万元，廖定海、李中球、徐峰作为其保证人，为该笔贷款承担连带保证责任。

④ 2009年7月24日，中海达股份为购买位于广州市番禺区迎宾路832号番山创

业中心 1 号楼部分房产，向招商银行天安支行申请金额为 1,120 万元，期限为 10 年的按揭贷款，股东廖定海出具《不可撤销担保书》，为中海达股份的上述贷款提供连带责任保证。

⑤2009 年 8 月 19 日，中海达测绘与招商银行天安支行签订授信协议，授信额度 1,500 万元，股东廖定海出具《最高额不可撤销担保书》，对中海达测绘在授信期限和授信额度内发生的债务承担不可撤销的连带责任保证。2010 年 1 月 7 日，双方签订新的授信协议，授信额度 1,700 万元，原协议项下尚有未清偿的余额自动纳入新协议；股东廖定海出具《最高额不可撤销担保书》，对中海达测绘在授信期限和授信额度内发生的债务承担不可撤销的连带责任保证，原授信协议项下的担保责任同时终止。

3、股东为本公司提供资金

2007 年 12 月 10 日，公司因资金周转需要，分别与廖定海、李中球、徐峰签署借款协议，分别向廖定海借款 350 万元，向李中球借款 90 万元，向徐峰借款 60 万元，借款期限均为一年。公司已于 2008 年 7 月提前清偿了上述借款。

（三）关联方的应收应付款项余额

2007 年 12 月 31 日，公司应付关联方廖定海股权转让款 210 万元、暂借款 350 万元；应付关联方李中球股权转让款 54 万元、暂借款 90 万元；应付关联方徐峰股权转让款 36 万元、暂借款 60 万元。上述款项已于 2008 年 7 月全部支付完毕。

除上述款项外，报告期内公司与关联方未发生其它资金往来。截至报告期末，公司对关联方的应收应付款项余额为零。

（四）报告期关联交易对公司财务的影响分析

金额单位：万元

项 目	2008 年		2007 年	
	对利润总额的影响额	对利润总额的影响比例（%）	对利润总额的影响额	对利润总额的影响比例（%）
财务费用	2.10	0.08	19.97	1.26

2007 年 12 月 10 日，公司向股东廖定海、李中球和徐峰临时借入资金 500 万元，

公司已于 2008 年 7 月 21 日和 22 日归还全部本金 500 万元，并免于支付利息（详细情况请参见本节之“三、关联交易”之“（二）、偶发性关联交易”）。根据 2007 年 12 月一年期银行贷款基准利率 7.29% 测算，因免于支付借款利息使公司财务费用减少 22.07 万元，其中 2008 年 2.10 万元、2007 年 19.97 万元，对当期利润总额的影响较小。

除上述事项外，报告期内偶发性关联交易对公司报告期利润无直接影响。

四、公司章程及相关制度对关联交易决策权力与程序的规定

（一）公司章程中对关联交易决策权力与程序的规定

第三十九条 公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第四十一条 公司对股东、实际控制人及其关联方提供的担保，必须经股东大会审议通过。

第七十九条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。

第一百一十九条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

第一百四十一条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

（二）公司关联交易管理制度对关联交易决策权力与程序的规定

第十二条 关联交易的决策权限：

①公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，由公司董事会审议批准后方可实施，公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款；

②公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易，由公司董事会审议批准后方可实施；

③公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，经由公司董事会审议通过后提交股东大会审议，该关联交易在获得公司股东大会审议批准后方可实施；

④重大关联交易（指公司与关联自然人发生的交易额在 30 万元以上的关联交易，以及公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告；

⑤关联交易金额达不到上述条款规定的，不需提交董事会、股东大会审议，应由公司总经理常务办公会审议批准后实施。

第十三条 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。公司不得为持有本公司 5%以上股份的股东提供担保。公司为持有本公司 5%以下股份的股东提供担保的，有关股东应当在股东大会上回避表决。

第十四条 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，若交易标的为公司股权，公司应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格会计师事务所对交易标的最近一年又一期财务会计报告进行审计，审计截止日距协议签署日不得超过六个月；若交易标的为股权以外的其他资产，公司应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格资产评估事务所进行评估，评估基准日距协议签署日不得超过一年。与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或评估。

第十五条 公司发生的关联交易涉及本制度第十条规定的“提供财务资助”、“提供担保”和“委托理财”等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，经累计计算达到本制度第十二条标准的，适用第十二条的规定。已按照第十二条规定履行相关决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

第十六条 公司在连续十二个月内发生交易标的相关的同类关联交易，应当按照累计计算的原则适用本制度第十二条规定。已按照第十二条规定履行相关决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

第十七条 公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代

理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

第十八条 公司股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

- ①交易对方；
- ②拥有交易对方直接或间接控制权的；
- ③被交易对方直接或间接控制的；
- ④与交易对方受同一法人或自然人直接或间接控制的；
- ⑤因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或影响的；
- ⑥可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。

五、报告期内关联交易履行规定程序的情况

报告期内，本公司与关联方之间的关联交易均严格遵守和履行了交易发生当时《公司章程》规定的决策权限和程序。本公司独立董事对公司最近三年及一期关联交易审议程序的合法性及交易价格的公允性发表了如下独立意见：

“公司发生的关联交易行为遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司及其他股东利益的情况。最近三年及一期，公司已按章程规定履行了必要决策程序，定价公允，未损害公司利益。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简要情况

公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均为中国国籍，无海外永久居留权。

（一）发行人董事简介

公司本届董事会共有董事 7 名，其中廖定海、李中球、徐峰、朱伟峰、张继军由公司创立大会暨第一次股东大会选举产生；全显跃、徐佳由公司 2009 年第二次临时股东大会选举产生。本届董事会任期三年，廖定海为董事长。

廖定海：董事长，中国国籍，1963 年出生，男，本科学历，高级工程师，兼职教授。1983 年毕业于大连舰艇学院海洋测绘系，1983 年 9 月至 2001 年 1 月任海军某部分队长、工程师、高级工程师等职务，从事海洋测绘近二十年。2001 年 2 月至今任中海达测绘执行董事兼总经理；2009 年 8 月起任华星定位执行董事；2006 年至 2009 年 4 月任原创数码执行董事兼总经理，2009 年 5 月起任本公司董事长兼总经理。

李中球：董事，中国国籍，1970 年出生，男，本科学历。1994 年毕业于武汉测绘科技大学测绘工程专业，暨南大学 MBA。1994 年至 2000 年任南方测绘广州分公司副经理；2001 年至今，任中海达测绘副总经理，负责公司市场营销网络的规划与建设；2009 年 8 月至 2010 年 6 月任华星定位监事；2006 年至 2009 年 4 月任原创数码副总经理；2009 年 5 月起任本公司董事、副总经理。

徐峰：董事，中国国籍，1973 年出生，男，本科学历。1998 年毕业于武汉测绘科技大学大地测量专业；1998 年 7 月至 2001 年 7 月任职于南方测绘长沙分公司副经理，从事销售管理工作；2001 年 7 月至今，任中海达测绘副总经理；2009 年 8 月起任华星定位总经理；2006 年至 2009 年 4 月任原创数码监事；2009 年 5 月起任本公司董事、副总经理。

全显跃：董事，中国国籍，1963 年出生，男，教授、博导。1984 年至 2004 年在第一军医大学附属珠江医院工作，先后任医师、助教、影像科主任；2004 年起在

南方医科大学附属珠江医院任影像科主任；2009年6月起任本公司外部董事。

朱伟峰：独立董事，中国国籍，1970年出生，男，本科学历，中国注册会计师、注册税务师、注册资产评估师、证券特许会计师。1991年至1999年任蛇口中华会计师事务所审计部经理；1999年至2000年任深圳正风利富会计师事务所所长助理；2000年至2005年任深圳和诚会计师事务所主任会计师、合伙人；2005年至2007年任深圳天健信德会计师事务所合伙人；2007年至2009年10月任开元信德会计师事务所合伙人，2009年11月至今任天健会计师事务所合伙人；国民技术股份有限公司、深圳市英唐智控股份有限公司独立董事；2009年5月起任本公司独立董事。

张继军：独立董事，中国国籍，1966年出生，男，研究生学历。1993年至1997年任招商局蛇口工业区有限公司法律顾问；1997年至2000年任中国航空技术进出口深圳公司法律顾问；2000年至2002年任北京市地平线律师事务所深圳分所律师；2002年至今任北京市中伦律师事务所合伙人；2009年5月起任本公司独立董事。

徐佳：独立董事，中国国籍，1964年出生，女，研究生学历，律师。1986年至1988年在浙江省委党校教学；1988年至1999年在珠海经济特区中信商业集团有限公司任总经理助理兼办公室主任；2000年起在广东亚太时代律师事务所担任合伙人；2009年6月起任本公司独立董事。

（二）发行人监事简介

公司监事会共有3名监事，其中职工代表监事1名，由发行人创立大会暨第一次股东大会及职工代表大会选举产生。本届监事任期三年，王受芬为监事会主席。

王受芬：监事会主席，中国国籍，1980年出生，男，本科学历。曾任中海达测绘技术员、研发部副经理、研发部经理、副总工程师；2006年至2009年4月任原创数码研发中心经理；2009年5月起任本公司监事会主席、研发中心经理，2009年8月起任本公司副总工程师。

王受芬先生拥有6年卫星导航定位应用软件技术研究工作经验，对卫星导航定位软件程序的开发、设计和应用有较深的研究。出色地完成了公司GPS CORS服务器软件、测深仪软件、Hi-Office数据处理软件、卫星导航定位RTK系统、海洋成图软件、HD-CORS连续运行参考站系统等软件的开发工作，其中GPS CORS服务器软件、测

深仪软件、Hi-Office数据处理软件获得了计算机软件著作权。

黄晖：监事，中国国籍，1969年出生，本科学历，男，律师、经济师。1991年至1996年曾先后在律师事务所从事职业律师，及在上市公司从事股证事务工作；1997年初从事投资银行业务，曾任国信证券股份有限公司投资银行事业部业务部总经理；松日通讯控股（香港）有限公司中国区总经理；海南高速公路股份有限公司独立董事；现任国信弘盛投资总监；2009年5月起任本公司监事。

邓绍琼：监事，中国国籍，1976年出生，女，大专学历。1998年7月至2000年2月任深圳佳音实业有限公司生产检验员；2000年2月起就职于中海达测绘，历任生产装配员、生产主管、生产部副经理、生产计划部副经理、制造部经理；2006年至2009年4月在原创数码从事生产计划工作；2009年5月起任本公司监事。

（三）发行人高级管理人员简介

廖定海：总经理，简历详见本节“一、（一）发行人董事简介”。

李中球：副总经理，简历详见本节“一、（一）发行人董事简介”。

徐峰：副总经理，简历详见本节“一、（一）发行人董事简介”。

朱空军：副总经理，中国国籍，1978年出生，男，本科学历。2001年7月至12月在中铁十三局集团有限公司工作；2002年1月起在中海达测绘工作，历任业务代表、销售经理、大区经理、销售总监、副总经理；2006年至2009年4月任原创数码副总经理；2009年5月起任本公司副总经理。

王晖：财务总监，中国国籍，1972年出生，男，硕士研究生学历，注册会计师。1992年至1996年历任武汉汉康实业发展集团总公司成本会计、主管会计、财务部副经理；1996年至2005年任大信会计师事务所有限公司审计部经理；2005年至2006年任武汉凯迪水务有限公司财务部经理；2006年至2008年任武汉高技术创业发展股份有限公司财务总监；2009年6月至今，任本公司财务总监。

鲍志雄：总工程师，中国国籍，1978年出生，男，本科学历，助理工程师。2000年毕业于武汉测绘科技大学大地测量专业；曾任中海达测绘研发部副经理、研发部经理、副总工程师、总工程师；2006年至2009年4月在原创数码研发中心任总工程师；2009年5月起任本公司总工程师。

鲍志雄先生长期从事卫星导航定位应用软件等新技术的研究工作，对CORS系统、海洋工程等卫星导航定位行业应用软件有较深入的理解和研究。2002年组织完成海洋测量软件；2003年组织完成HDS2003数据处理软件包；2005年组织完成海上打桩系统；2007年组织完成了某测量设备的研发工作，该项目通过了海军某部的鉴定，达到国际先进水平；2008年组织实施了“CORS双频GPS接收机”项目的应用研发工作，该项目通过了广州市科技局组织的成果鉴定，达到国内领先、国际同类产品的先进水平。鲍志雄先生开发的GPS接收机工作软件、Haida海洋测量软件、HDPOWER、Hi-Q GIS采集软件、Hi-RTK手簿软件等多个软件产品，皆获得了计算机软件著作权。

何金成：董事会秘书、副总经理，中国国籍，1976年出生，男，本科学历。1999年毕业于石家庄经济学院投资经济专业；1999年至2005年任广东盈峰集团有限公司营运发展部部长；2005年至2006年任浙江上风股份有限公司投资部部长；2007年至2008年任东莞虎门港控股有限公司副总经理；2008年至2009年4月任原创数码总经理助理，2009年5月起任本公司董事会秘书、总经理助理，2009年12月起任本公司副总经理兼董事会秘书。

（四）发行人其他核心人员简介

廖定海：董事长兼总经理，简历详见本节“一、（一）发行人董事简介”。

鲍志雄：总工程师，简历详见本节“一、（三）发行人高级管理人员简介”。

王受芬：研发部经理，简历详见“一、（二）发行人监事简介”。

（五）发行人董事、监事提名和选聘情况

1、董事提名和选聘情况

2009年5月14日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，根据廖定海、李中球、徐峰的推荐，审议并选举廖定海、李中球、徐峰、朱伟峰、张继军为公司第一届董事会董事；任期三年，自即日起至2012年5月14日止；

2009年5月14日，公司第一届董事会第一次会议选举廖定海为董事长，任期三年，自即日起至2012年5月14日止；

2009年6月29日，公司召开2009年第二次临时股东大会，根据股东廖定海、李中球、徐峰的推荐，审议并选举徐佳为公司第一届董事会董事；根据股东李韵艳的推荐，审议并选举全显跃为公司第一届董事会董事。任期自2009年6月29日至2012年5月14日止。

2、监事提名和选聘情况

2009年5月13日，原创数码职工代表大会选举王受芬为中海达股份第一届监事会的职工代表监事；

2009年5月14日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，根据廖定海、李中球、徐峰及国信弘盛的推荐，审议并选举黄晖、邓绍琼为公司监事，并与职工代表监事王受芬共同组成公司第一届监事会；

2009年5月14日，公司第一届监事会第一次会议选举王受芬为监事会主席。

二、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属的持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员持有本公司股份如下：

姓 名	职 务	持股数（股）	比例（%）
廖定海	董事长兼总经理	15,055,814	40.1488
李中球	董事、副总经理	5,023,256	13.3953
徐 峰	董事、副总经理	2,595,349	6.9209

股东廖文持有本公司13.9534%的股份，系董事长廖定海之子。

除上述人员外，本公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署之日，上述人员持有的本公司股份不存在质押或冻结的情况。

三、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资情

况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员不存在其他对外投资的情况，也不存在其他与发行人利益冲突情况。

四、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在本公司领取薪酬的情况

2009年，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在本公司领薪情况：

姓 名	任职情况	2009 年薪酬总额 (万元)	备注
廖定海	董事长兼总经理	21.98	无
李中球	董事、副总经理	18.15	无
徐 峰	董事、副总经理	19.97	无
全显跃	董事	-	未在本公司领薪
朱伟峰	独立董事	3.00	独立董事津贴
张继军	独立董事	3.00	独立董事津贴
徐 佳	独立董事	3.00	独立董事津贴
王受芬	监事、核心技术人员	18.79	无
黄 晖	监事	-	未在本公司领薪
邓绍琼	监事	6.30	无
朱空军	副总经理	18.11	无
王 晖	财务总监	10.10	无
鲍志雄	总工程师、核心技术人员	20.18	无
何金成	董事会秘书、副总经理	11.35	无

截至本招股说明书签署之日，除依法为公司员工缴纳各项社会保险和住房公积金外，公司未设置股权激励计划，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员不存在享受其他待遇和退休金计划的情况。

五、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的兼职情况

姓名	职务	兼职情况	兼职单位与本公司关系
廖定海	董事长兼总经理	中海达测绘执行董事兼总经理、华星定位执行董事	全资子公司
李中球	董事、副总经理	中海达测绘副总经理	全资子公司
徐 峰	董事、副总经理	中海达测绘副总经理、华星定位总经理	全资子公司
全显跃	董事	南方医科大学附属珠江医院影像科主任、博导	无
徐 佳	独立董事	广东亚太时代律师事务所合伙人	无
朱伟峰	独立董事	天健会计师事务所合伙人，国民技术股份有限公司、深圳市英唐智控股份有限公司独立董事	无
张继军	独立董事	中伦律师事务所合伙人	无
王受芬	监事、核心技术人员	无	-
黄 晖	监事	国信弘盛投资总监	国信弘盛持有本公司6.9767%股份
邓绍琼	监事	中海达测绘制造部经理	全资子公司
朱空军	副总经理	中海达测绘副总经理	全资子公司
王 晖	财务总监	无	-
鲍志雄	总工程师、核心技术人员	无	-
何金成	董事会秘书、副总经理	无	-

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除上述兼职外，未在其他单位兼职，兼职情况符合《公司法》等相关规定。

六、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

七、发行人与其董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议及其所做的承诺

公司与其董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的劳动合同中均有保密、竞业限制及违约赔偿等条款，公司还特别与核心技术人员签订了《保密协议》，以防止公司重要人才的流失和技术秘密的外泄。

公司董事长廖定海，董事李中球、徐峰分别出具了《承诺函》，承诺进行股份流通限制及自愿锁定，具体请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（六）本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及转持的承诺”。

公司控股股东、实际控制人廖定海出具了《避免同业竞争的承诺函》，具体请参见“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、（二）关于避免同业竞争的承诺”。

八、发行人董事、监事、高级管理人员的任职资格

本公司董事、监事、高级管理人员均符合《公司法》、《证券法》等法律法规及相关规范文件规定的任职资格。

九、发行人董事、监事、高级管理人员近三年变动情况

（一）董事会成员变动情况

本公司在整体变更前，不设董事会，设执行董事一人，由股东会选举廖定海担任，任期三年。

2009年5月14日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，根据廖定海、李中球、徐峰的推荐，审议并选举廖定海、李中球、徐峰、朱伟峰、张继军为公司第一届董事会董事；

2009年6月29日，公司召开2009年第二次临时股东大会，根据廖定海、李中球、徐峰的推荐，审议并选举徐佳为公司第一届董事会董事；根据李韵艳的推荐，审议并选举全显跃为公司第一届董事会董事；

2009年5月14日，公司第一届董事会第一次会议选举廖定海为董事长，任期三年，自即日起至2012年5月14日止。

（二）监事会成员变动情况

本公司在整体变更前，不设监事会，设监事一人，由股东会选举徐峰担任，任

期三年。

2009年5月13日，原创数码职工代表大会选举王受芬为拟设立的中海达股份第一届监事会的职工代表监事；

2009年5月14日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，免去徐峰监事职务。公司设监事会，根据股东廖定海、李中球、徐峰的推荐，选举邓绍琼为监事，根据股东国信弘盛的推荐，选举黄晖为监事，并与职工代表监事王受芬共同组成公司第一届监事会；

2009年5月14日，公司第一届监事会第一次会议选举王受芬为监事会主席。

（三）高级管理人员变动情况

原创数码设立时，聘任廖定海担任总经理，负责公司全面运作管理工作；聘任李中球担任副总经理，负责市场拓展、维护及营销策划、销售团队管理工作；聘任朱空军任副总经理，负责新产品拓展销售工作；聘任鲍志雄任总工程师，负责技术工作。上述人员的任职情况在本报告期内未发生变化。

2009年5月14日，根据董事长廖定海的提名，聘任廖定海为公司总经理；根据总经理廖定海的提名，聘任李中球、徐峰、朱空军为副总经理，何金成为董事会秘书兼总经理助理，鲍志雄为总工程师；上述人员的任期均为三年，自即日起至2012年5月14日止。

2009年6月14日，公司召开第一届董事会第二次会议，根据董事长廖定海的提名，聘任王晖为公司财务总监，任期为三年，至2012年6月14日。

2009年12月25日，公司召开第一届董事会第七次会议，根据总经理廖定海的提名，聘任何金成为公司副总经理，任期至2012年5月14日，同时免去其总经理助理职务。

报告期内，公司高级管理人员未发生重大变更。

第九节 公司治理

本公司已根据《公司法》的规定、参照有关法律法规及规范性文件对上市公司的要求，建立了相对独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会和管理层，制订和完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《审计委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》等一系列公司治理细则，完善和规范了公司的治理结构。

一、发行人治理制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

本公司制定了《公司章程》及《股东大会议事规则》，股东大会运作规范。2009年5月14日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，会议选举产生了董事会、监事会成员，审议通过了《公司章程》及《股东大会议事规则》，对股东大会的权责和运作程序做了具体规定。本公司现行《公司章程》、《股东大会议事规则》系经本公司创立大会暨第一次股东大会审议通过。

1、股东的权利和义务

根据《公司章程》第二十八条规定，公司股东享有下列权利：

（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

根据《公司章程》第三十三条、三十四条、三十五条的规定，公司股东承担以下义务：

(1) 遵守法律、行政法规和本章程。(2) 依其所认购的股份和入股方式缴纳股金。(3) 除法律、法规规定的情形外,不得退股。(4) 不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益;不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益;公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的,应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任,逃避债务,严重损害公司债权人利益的,应当对公司债务承担连带责任。(5) 法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。(6) 持有公司 5%以上有表决权股份的股东,将其持有的股份进行质押的,应当自该事实发生当日,向公司作出书面报告。(7) 公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利,控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益,不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

2、股东大会的职权

根据《公司章程》第三十六条的规定,股东大会是公司的权力机构,依法行使下列职权:

(1) 决定公司的经营方针和投资计划;(2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事,决定有关董事、监事的报酬事项;(3) 审议批准董事会的报告;(4) 审议批准监事会报告;(5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;(6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;(7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议;(8) 对发行公司债券作出决议;(9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议;(10) 修改本章程;(11) 审议批准第三十七条规定的担保事项;(12) 审议股权激励计划;(13) 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

3、股东大会议事规则

根据《公司章程》第三十八条、第三十九条的规定,股东大会分为年度股东大会和临时股东大会,年度股东大会每年召开 1 次。有下列情形之一的,公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会:

(1) 董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的 2/3 时;(2) 公

司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时；(3) 单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时；(4) 董事会认为必要时；(5) 监事会提议召开时；(6) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他情形。

根据《公司章程》第六十一条的规定，股东大会决议分为普通决议和特别决议，股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

4、公司历次股东大会召开情况

序号	会议编号	召开时间
1	创立大会暨第一次股东大会	2009 年 5 月 14 日
2	2009 年第二次临时股东大会	2009 年 6 月 29 日
3	2009 年第三次临时股东大会	2009 年 7 月 15 日
4	2009 年第四次临时股东大会	2009 年 9 月 3 日
5	2010 年第一次临时股东大会	2010 年 1 月 10 日
6	2009 年年度股东大会	2010 年 6 月 5 日

(二) 董事会制度的建立健全及运行情况

本公司制定了《董事会议事规则》，董事会运行规范。本公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利。

1、董事会构成

根据《公司章程》第七十六条、第八十四条、第八十七条的规定，公司董事为自然人。董事会由七名董事组成，独立董事三人，超过董事会人数的 1/3。董事会设董事长一人，由董事会以全体董事的过半数选举产生。

2、董事会职权

根据《公司章程》第八十五条的规定，董事会行使下列职权：

(1) 召集股东大会，并向股东大会报告工作；(2) 执行股东大会的决议；(3) 决定公司的经营计划和投资方案；(4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；(5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；(6) 制订公司增加或者减少注册资本、

发行债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、总经理助理、财务负责人、总工程师等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（11）制订公司的基本管理制度；（12）制订本章程的修改方案；（13）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（14）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

3、董事会议事规则

根据《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，董事会由董事长召集，于会议召开 10 日前通知全体董事。代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

根据《公司章程》第九十三条规定，董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。

董事会决议的表决，实行一人一票。

4、公司历次董事会召开情况

序号	会议编号	召开时间
1	第一届董事会第一次会议	2009 年 5 月 14 日
2	第一届董事会第二次会议	2009 年 6 月 14 日
3	第一届董事会第三次会议	2009 年 6 月 30 日
4	第一届董事会第四次会议	2009 年 7 月 18 日
5	第一届董事会第五次会议	2009 年 8 月 9 日
6	第一届董事会第六次会议	2009 年 8 月 18 日
7	第一届董事会第七次会议	2009 年 12 月 25 日
8	第一届董事会第八次会议	2010 年 1 月 15 日
9	第一届董事会第九次会议	2010 年 2 月 8 日
10	第一届董事会第十次会议	2010 年 4 月 19 日
11	第一届董事会第十一次会议	2010 年 5 月 15 日
12	第一届董事会第十二次会议	2010 年 7 月 10 日

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

本公司制定了《监事会议事规则》，监事会运行规范。本公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利。

1、监事会构成

根据《公司章程》第一百一十二条规定，公司设监事会。监事会由三名监事组成，监事会设主席一人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

2、监事会职权

根据《公司章程》第一百一十三条规定，监事会行使下列职权：

（1）检查公司财务；（2）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（3）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（4）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（5）向股东大会提出提案；（6）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼。

3、监事会议事规则

根据《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。监事会每六个月至少召开一次会议，监事会决议应当经半数以上监事通过。

4、公司历次监事会召开情况

序号	会议编号	召开时间
1	第一届监事会第一次会议	2009 年 5 月 14 日
2	第一届监事会第二次会议	2009 年 11 月 14 日
3	第一届监事会第三次会议	2010 年 1 月 15 日
4	第一届监事会第四次会议	2010 年 5 月 15 日

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

2009年5月14日，公司创立大会暨第一次股东大会选举廖定海、李中球、徐峰、朱伟峰、张继军为公司第一届董事会董事，其中朱伟峰、张继军为独立董事，朱伟峰为会计专业人士，张继军为法律专业人士；2009年6月29日，公司2009年第二次临时股东大会增选徐佳、全显跃为公司第一届董事会董事，其中徐佳为独立董事。2009年6月14日，公司第一届董事会第二次会议审议通过了《独立董事工作制度》。

本公司7名董事会成员中独立董事人数为3名，占董事会人数的三分之一以上。

根据本公司《独立董事工作制度》的规定，独立董事除享有董事的一般职权外，还享有以下特别职权：

（1）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于300万元且高于公司最近经审计净资产值5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；（2）聘用或解聘会计师事务所应由独立董事同意后，方可提交董事会讨论；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会；（5）在股东大会召开前公开向股东征集投票权；（6）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

除了行使上述职权外，独立董事还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（1）提名、任免董事；（2）聘任或解聘高级管理人员；（3）公司董事、高级管理人员的薪酬；（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（5）以非现金方式进行的利润分配方案；（6）关联方以资抵债方案；（7）公司累计和当期对外担保情况，以及对外担保行为合法合规情况；（8）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；（9）《公司章程》规定的其他事项。

本公司自聘请独立董事以来，独立董事在本公司规范运作、重大投资项目论证、募集资金投资项目的选择等方面给予了积极指导和建议。随着独立董事制度的建立，独立董事将在公司法人治理结构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度的完善以及中小股东权益的保护等方面发挥作用。

（五）董事会秘书的职责

根据《公司章程》第一百零三条规定，公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理。董事会秘书应遵守法律、行政法规、部门规章及本章程的有关规定。

2009年6月14日，公司第一届董事会第二次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责、工作程序等进行详细的规定。

（六）审计委员会的设立和运行情况

2009年6月14日，经公司第一届董事会第二次会议审议通过，同意设立审计委员会，审议通过了《审计委员会工作细则》；根据董事长廖定海的提名，选举产生了第一届审计委员会委员。

第一届审计委员会由独立董事朱伟峰先生、张继军先生和董事廖定海三名委员组成，其中朱伟峰先生为会计专业人士；委员任职期限与其作为董事的任职期限相同；委员会设主任委员一名，由朱伟峰先生担任，负责审计委员会会议的召集。

公司《审计委员会工作细则》对审计委员会的组成、委员的选举、审计委员会的职责权限、审计委员会的决策程序、议事规则等进行了规定。

审计委员会的运行情况：

序号	会议编号	召开时间
1	第一届审计委员会第一次会议	2009年6月14日
2	第一届审计委员会第二次会议	2009年7月18日
3	第一届审计委员会第三次会议	2009年12月15日
4	第一届审计委员会第四次会议	2010年1月5日
5	第一届审计委员会第五次会议	2010年5月14日
6	第一届审计委员会第六次会议	2010年7月9日

（七）薪酬与考核委员会的设立和运行情况

2009年12月25日，经公司第一届董事会第七次会议审议通过，同意设立薪酬与考核委员会，由董事长廖定海和独立董事朱伟峰、张继军组成，审议通过了《薪酬与考核委员会工作细则》。

根据薪酬与考核委员会的当场选举结果，同意由独立董事张继军任薪酬与考核

委员会主任委员。

二、发行人报告期内的重大违法违规情况

报告期内，发行人及其董事、监事和高级管理人员严格按照国家有关法律法规及《公司章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的事项。

报告期内，发行人全资子公司中海达测绘严格按照国家有关法律法规及《公司章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的事项。

报告期前，中海达测绘曾于 2006 年 4 月 10 日因 2004 年 1 月至 2005 年 8 月期间部分产品销售收入未及时申报纳税，受到过广州市国家税务局南区稽查局的行政处罚，要求中海达测绘补缴增值税税款 483,843.23 元和滞纳金 61,882.06 元，并处罚款 241,921.62 元。2009 年 7 月 22 日，广州市番禺区国家税务局、广州市国家税务局分别出具说明，确认中海达测绘上述处罚事宜已经得到妥善处理，不属于重大税收违法违规行为。

保荐机构认为：中海达测绘自 1999 年成立以来不存在重大违法违规的情形；报告期以前虽受到过税务处罚，但处罚执行完毕至今已满三年；且主管税务机关已出具意见，确认中海达测绘被处罚事项不属重大违法行为。该处罚事项对本次发行不构成实质性障碍。

发行人律师核查后认为：中海达测绘设立以来不存在重大违法违规行为；2006 年中海达测绘所受税务行政处罚对本次股票发行与上市不构成实质法律障碍。

三、发行人的资金占用和对外担保的情况

报告期内，发行人已建立了较完善的《货币资金管理制度》和《对外担保管理制度》，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；亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

四、发行人内部控制的评估

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司管理层对公司内部控制制度分析后认为：本报告期内，公司内部控制制度是健全、合理和有效的，在所有重大方面，不存在由于内部控制制度失控而使本公司财产受到重大损失、或对财务报表产生重大影响并令其失真的情况。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

2010年7月10日，正中珠江出具“广会所专字[2010]第10000160198号”《内部控制鉴证报告》，认为：公司按照《内部会计控制规范—基本规范》以及其他控制标准于截至2010年6月30日止在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。

五、发行人对外投资相关制度及执行情况

（一）公司对外投资相关制度对决策权限及程序的规定

公司章程对公司对外投资决策权限及程序作出了原则性的规定。2009年6月29日召开的2009年第二次临时股东大会审议通过了《广州中海达卫星导航技术股份有限公司对外投融资管理制度》（以下简称“《对外投融资管理制度》”），进一步完善了公司在对外投资管理方面的制度。

《对外投融资管理制度》对公司对外投资的决策权限和程序规定如下：

“第七条 项目的审批

（一）公司对外投资涉及如下情形的，由董事会审议通过后报股东大会审议批准：

- 1、对外投资涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上，该对外投资涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；
- 2、对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的主营业务收入占公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的50%以上，且绝对金额超过5000万元；
- 3、对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过500万元；
- 4、对外投资的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过5000万元；
- 5、对外投资产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且

绝对金额超过 500 万元；上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算；

6、12 个月内购买、出售重大资产超过公司最近一期资产总额的 30%的，且应经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（二）公司对外投资涉及如下情形的，由董事会审议通过：

1、对外投资涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该对外投资涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

2、对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的主营业务收入占公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的 10%以上，且绝对金额超过 1000 万元；

3、对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；

4、对外投资的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 1000 万元；

5、对外投资产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

（三）董事会审批标准以下的对外投资项目，由总经理决定。”

（二）报告期内公司对外投资制度的执行情况

报告期内，公司对外投资均严格遵守和履行了交易发生当时公司章程和相关制度规定的决策权限和程序。

六、发行人对外担保的有关制度及执行情况

（一）公司章程对公司对外担保决策权限及程序的规定

第三十七条：公司对股东、实际控制人及其关联方提供的担保，必须经股东大会审议通过。

第八十五条：董事会在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。

（二）对外担保管理制度对公司对外担保决策权限及程序的规定

2009 年 6 月 29 日，公司 2009 年第二次临时股东大会审议通过了《广州中海达

卫星导航技术股份有限公司对外担保管理制度》，对公司对外担保的决策权限与程序规定如下：

“第十六条 公司对外担保的最高决策机构为公司股东大会，董事会根据《公司章程》有关董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。超过公司章程规定的董事会的审批权限的，董事会应当提出预案，并报股东大会批准。

董事会组织管理和实施经股东大会通过的对外担保事项。

第十七条 对于董事会权限范围内的担保事项，应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。

第十八条 应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：

（一）本公司及本公司全资子公司和控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；

（二）公司连续十二个月的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；

（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（四）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

（六）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元。

（七）法律法规和公司章程规定的应由股东大会审议批准的其他担保情形。

第十九条 股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

第二十条 对于公司在一年内（即最近连续 12 个月内）担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%的，应当由股东大会做出决议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司在十二个月内发生的对外担保应当按照累计计算的原则适用本条的规定。

第二十一条 除第十八条所列的须由股东大会审批的对外担保以外的其他对外担保事项，由董事会根据《公司章程》对董事会对外担保审批权限的规定，行使对

外担保的决策权。”

（三）报告期内公司对外担保制度的执行情况

报告期内，公司严格按照《公司章程》和《对外担保管理制度》的相关规定履行对外担保的审批程序，严格控制公司对外担保行为。

2010年1月7日，公司全资子公司中海达测绘与招商银行广州天安支行签订编号为21100102号的《授信协议》，授信额度为1,700万元，该协议系对原2009年8月19日签订的1500万元银行授信协议中有关授信额度、期限、担保方式的变更；该授信协议生效后，双方原签有的编号为21090807号的授信协议项下续做的具体业务尚有未清偿余额的，自动纳入新协议项下，直接占有新协议项下的授信额度。经2010年2月8日召开的中海达股份第一届董事会第九次会议审议批准，中海达股份出具《最高额不可撤销担保书》，对中海达测绘在授信期限和授信额度内发生的债务承担不可撤销的连带责任保证，中海达股份及中海达测绘出具《最高额抵押合同》，分别以两公司拥有的各两处编号为“粤房地权证穗字第0210067512、0210067511号”及“粤房地证字第C6525411、C6525412号”的房产进行抵押担保。

除此之外，最近三年及一期公司不存在任何其他对外担保行为。

七、投资者权益保护情况

报告期内，公司建立和完善了各项与投资者权益保护密切相关的制度。公司章程明确规定公司股东依法享有获取公司信息、参与重大决策、选择管理者、按持有的股份份额享有股利等权利；并对公司现金分红的比例进行了约定，以保证公司股东更好地分享公司的收益。

2009年6月14日，公司第一届董事会第二次会议，审议通过了《广州中海达卫星导航技术股份有限公司信息披露事务管理制度》、《广州中海达卫星导航技术股份有限公司募集资金专项管理制度》、《广州中海达卫星导航技术股份有限公司审计委员会工作细则》；2009年6月29日，公司召开了2009年第二次临时股东大会，审议通过《广州中海达卫星导航技术股份有限公司对外担保管理制度》、《广州中海达卫星导航技术股份有限公司关联交易管理制度》、《广州中海达卫星导航技术股份有限公司对外投融资管理制度》。上述制度的建立将使得公司股东和其它投资者的权益得

到了更好的保护。

根据公司《募集资金专项管理制度》的规定：公司将实行募集资金专户存储，并严格按照募集资金投资计划使用募集资金。公司将在每个会计年度结束后核查募集资金投资项目的进展情况，如因市场变化需改变募集资金投向的，公司将履行相应的法律程序。

报告期内公司严格遵循了法律、法规及《公司章程》等制度对投资者权益保护的有关规定，未出现损害投资者权益的情形。

第十节 财务会计信息与管理层分析

本节引用或者披露的财务会计信息，非经特别说明，均引自本公司经审计的最近三年及一期财务报告或根据其中相关数据计算得出，金额单位非经特别注明均为人民币元。

一、简要财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

（1）合并资产表

资 产	2010-6-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
流动资产：				
货币资金	49,138,028.26	48,469,382.03	35,474,598.08	11,968,572.78
应收票据	-	200,000.00	600,000.00	-
应收账款	49,601,907.70	41,677,365.93	32,385,892.95	13,578,444.05
预付款项	5,007,553.02	6,328,085.77	3,255,420.65	4,442,317.91
其他应收款	4,378,185.87	3,415,050.61	1,101,731.18	1,871,639.48
存货	49,504,668.62	42,426,351.09	30,434,644.62	20,027,518.12
流动资产合计：	157,630,343.47	142,516,235.43	103,252,287.48	51,888,492.34
非流动资产：				
固定资产	37,365,357.98	37,026,121.07	14,141,521.49	14,351,491.46
无形资产	557,456.57	598,992.83	-	-
递延所得税资产	1,909,655.05	1,833,953.46	1,086,456.33	241,126.19
非流动资产合计：	39,832,469.60	39,459,067.36	15,227,977.82	14,592,617.65
资产总计：	197,462,813.07	181,975,302.79	118,480,265.30	66,481,109.99

(2) 合并负债及所有者权益表

负债及所有者权益	2010-6-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
流动负债：				
短期借款	5,000,000.00	-	-	-
应付票据	18,416,050.73	28,064,799.23	-	-
应付账款	33,629,839.70	24,672,790.82	49,586,577.89	17,421,523.36
预收款项	3,975,306.94	8,404,373.64	3,555,264.18	9,944,192.97
应付职工薪酬	1,785,693.98	6,284,609.26	3,242,244.39	21,572.09
应交税费	1,555,518.65	1,289,980.53	956,439.72	3,027,364.07
其他应付款	406,809.19	415,485.53	1,656,934.22	9,283,239.51
其它流动负债	1,393,333.35	1,400,000.00	-	-
流动负债合计：	66,162,552.54	70,532,039.01	58,997,460.40	39,697,892.00
非流动负债：				
长期借款	10,449,572.19	10,864,447.82	6,361,333.28	7,130,333.32
非流动负债合计：	10,449,572.19	10,864,447.82	6,361,333.28	7,130,333.32
负债合计：	76,612,124.73	81,396,486.83	65,358,793.68	46,828,225.32
股东权益：				
股本	37,500,000.00	37,500,000.00	10,000,000.00	1,000,000.00
资本公积	49,085,462.54	49,085,462.54	2,559,478.88	2,559,478.88
盈余公积	2,253,909.57	2,253,909.57	2,915,884.87	-
未分配利润	32,011,316.23	11,739,443.85	37,646,107.87	16,093,405.79
股东权益合计：	120,850,688.34	100,578,815.96	53,121,471.62	19,652,884.67
负债和股东权益总计：	197,462,813.07	181,975,302.79	118,480,265.30	66,481,109.99

2、合并利润表

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、营业收入	102,397,460.92	178,523,812.50	140,044,091.78	101,455,325.28
二、营业总成本	84,147,318.16	149,285,652.93	117,089,273.66	88,472,728.99
其中：营业成本	60,109,570.28	103,948,120.09	85,306,922.75	70,668,449.09
营业税金及附加	664,714.79	1,322,255.35	1,029,147.88	497,921.54

销售费用	8,545,650.29	14,361,860.96	9,781,894.33	5,609,821.23
管理费用	14,063,419.52	28,280,315.04	19,485,790.59	11,328,741.90
财务费用	95,741.41	589,435.00	506,705.77	178,047.32
资产减值损失	668,221.87	783,666.49	978,812.34	189,747.91
三、营业利润	18,250,142.76	29,238,159.57	22,954,818.12	12,982,596.29
加：营业外收入	4,657,038.26	6,618,119.08	4,733,112.76	2,885,542.43
减：营业外支出	20,000.00	24,000.00	42,714.05	33,435.14
其中：非流动资产 处置损失	-	-	-	-
四、利润总额	22,887,181.02	35,832,278.65	27,645,216.83	15,834,703.58
减：所得税费用	2,615,308.64	3,744,934.31	3,176,629.88	470,138.34
五、净利润	20,271,872.38	32,087,344.34	24,468,586.95	15,364,565.24
其中：被合并方在合 并前实现的净利润		-	-	1,100,553.09
归属于母公司所有 者的净利润	20,271,872.38	32,087,344.34	24,468,586.95	15,364,565.24
少数股东损益	-	-	-	-
六、每股收益				
(一)基本每股收益	0.54	0.88	1.48	4.40
(二)稀释每股收益	0.54	0.88	1.48	4.40
七、其它综合收益		-	-	-
八、综合收益总额	20,271,872.38	32,087,344.34	24,468,586.95	11,364,565.24

3、合并现金流量表

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	107,126,518.23	202,257,461.70	150,983,342.69	111,371,859.16
收到的税费返还	3,633,236.61	6,400,629.80	4,710,278.47	2,867,725.99
收到的其他与经营活动有关的现金	1,282,214.52	1,836,662.30	107,455.83	5,077,302.66
经营活动现金流入小计	112,041,969.36	210,494,753.80	155,801,076.99	119,316,887.81
购买商品、接受劳务支付的现金	74,837,010.35	127,265,834.21	83,533,628.98	82,041,775.44

支付给职工以及为职工支付的现金	17,815,221.34	21,840,198.10	11,130,462.49	4,373,559.54
支付的各种税费	9,431,893.15	19,535,313.21	16,780,720.01	4,995,224.07
支付的其他与经营活动有关的现金	11,784,794.50	23,433,562.30	25,084,433.43	14,545,717.14
经营活动现金流出小计	113,868,919.34	192,074,907.82	136,529,244.91	105,956,276.19
经营活动产生的现金流量净额	-1,826,949.98	18,419,845.98	19,271,832.08	13,360,611.62
二、投资活动产生的现金流量：				
处理固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	-	-	39,487.00	53,720.00
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	-	-	39,487.00	53,720.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,739,031.38	24,636,259.16	524,737.24	13,027,299.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-		3,000,000.00	5,000,000.00
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	1,739,031.38	24,636,259.16	3,524,737.24	18,027,299.00
投资活动产生的现金流量净额	-1,739,031.38	-24,636,259.16	-3,485,250.24	-17,973,579.00
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收权益性投资所收到的现金	-	15,370,000.00	9,000,000.00	4,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	4,000,000.00
借款所收到的现金	5,000,000.00	11,200,000.00	-	7,340,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	27,881,648.41	10,368,533.21	-	-
筹资活动现金流入小计	32,881,648.41	36,938,533.21	9,000,000.00	11,340,000.00
偿还债务所支付的现金	414,875.63	6,696,885.46	734,000.04	6,042,333.34
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	349,329.79	661,983.05	546,556.50	219,223.20
支付的其他与筹资活动有关的现金	16,083,269.47	36,433,332.44	-	-
筹资活动现金流出小计	16,847,474.89	43,792,200.95	1,280,556.54	6,261,556.54

筹资活动产生的现金流量净额	16,034,173.52	-6,853,667.74	7,719,443.46	5,078,443.46
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,166.99	65.64	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	12,467,025.17	-13,070,015.28	23,506,025.30	465,476.08
加：期初现金及现金等价物余额	22,404,582.80	35,474,598.08	11,968,572.78	11,503,096.70
六、期末现金及现金等价物余额	34,871,607.97	22,404,582.80	35,474,598.08	11,968,572.78

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

（1）母公司资产表

资 产	2010-6-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
流动资产：				
货币资金	7,003,164.96	6,079,188.07	14,457,373.45	6,847,194.40
应收账款	71,734,478.82	57,654,578.05	57,500,645.16	3,006,721.94
预付款项	-	49,276.47	10,591,659.53	9,702,598.65
其他应收款	2,465,408.39	1,958,139.42	1,592,035.46	525,976.66
存货	58,650.24	44,557.12	738,539.30	330,760.78
流动资产合计：	81,261,702.41	65,785,739.13	84,880,252.90	20,413,252.43
非流动资产：				
长期股权投资	27,440,521.12	27,440,521.12	5,440,521.12	5,440,521.12
固定资产	30,538,117.96	30,331,750.90	8,005,196.58	8,291,818.15
无形资产	465,077.50	525,659.50	-	-
递延所得税资产	94,929.23	92,527.23	7,839.07	-
非流动资产合计：	58,538,645.81	58,390,458.75	13,453,556.77	13,732,339.27
资产总计：	139,800,348.22	124,176,197.88	98,333,809.67	34,145,591.70

(2) 母公司负债及所有者权益表

负债及所有者权益	2010-6-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
流动负债：				
应付账款	35,247.00	35,757.00	33,186,336.00	481,475.00
预收款项	-	-	94,622.00	-
应付职工薪酬	379,931.20	4,840,533.44	1,205,007.71	-
应交税费	1,873,009.60	1,080,206.47	1,483,602.47	1,102,687.95
其他应付款	250,561.20	180,173.82	108,028.07	8,009,064.00
其它流动负债	603,333.35	610,000.00	-	-
流动负债合计：	3,142,082.35	6,746,670.73	36,077,596.25	9,593,226.95
非流动负债：	-	-	-	-
长期借款	10,449,572.19	10,864,447.82	3,640,000.00	4,095,000.00
非流动负债合计：	10,449,572.19	10,864,447.82	3,640,000.00	4,095,000.00
负债合计：	13,591,654.54	17,611,118.55	39,717,596.25	13,688,226.95
股东权益：	-			
股本	37,500,000.00	37,500,000.00	10,000,000.00	1,000,000.00
资本公积	46,525,983.66	46,525,983.66	-	-
盈余公积	2,253,909.57	2,253,909.57	2,915,884.87	-
未分配利润	39,928,800.45	20,285,186.10	45,700,328.55	19,457,364.75
股东权益合计：	126,208,693.68	106,565,079.33	58,616,213.42	20,457,364.75
负债和股东权益总计：	139,800,348.22	124,176,197.88	98,333,809.67	34,145,591.70

2、母公司利润表

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、营业收入	28,129,231.35	50,642,120.55	103,684,930.36	21,196,600.36
减：营业成本	1,817,582.29	3,060,371.42	66,400,963.29	4,152,665.49
营业税金及附加	477,809.64	858,196.62	671,181.48	312,693.13
销售费用	1,596,276.75	2,866,820.16	1,124,188.70	1,246,462.34
管理费用	6,501,990.34	13,450,595.51	7,273,515.11	3,117,744.97
财务费用	349,214.67	478,113.68	238,313.31	137,901.00

资产减值损失	25,882.63	67,505.29	34,345.33	28,367.19
二、营业利润	17,360,475.03	29,860,517.87	27,942,423.14	12,200,766.24
加：营业外收入	4,639,903.26	6,448,879.80	4,710,388.47	2,867,725.99
减：营业外支出	-	-	7,877.47	-
其中：非流动资产处置损失	-	-	-	-
三、利润总额	22,000,378.29	36,309,397.67	32,644,934.14	15,068,492.23
减：所得税费用	2,356,763.94	3,730,531.76	3,486,085.47	-
四、净利润	19,643,614.35	32,578,865.91	29,158,848.67	15,068,492.23
五、其他综合收益	-	-	-	-
六、综合收益总额	19,643,614.35	32,578,865.91	29,158,848.67	15,068,492.23

3、母公司现金流量表

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	32,893,304.00	68,452,081.26	76,935,646.86	29,984,600.00
收到的税费返还	3,633,236.61	6,400,629.80	4,710,278.47	2,867,725.99
收到的其他与经营活动有关的现金	1,089,547.42	833,914.64	39,064.52	5,008,938.62
经营活动现金流入小计	37,616,088.03	75,686,625.70	81,684,989.85	37,861,264.61
购买商品、接受劳务支付的现金	15,223,223.62	31,729,671.99	56,691,978.26	15,116,835.28
支付给职工以及为职工支付的现金	5,923,665.33	5,937,790.96	3,296,138.36	2,175,412.40
支付的各种税费	6,838,235.65	14,001,886.85	10,327,138.72	3,146,903.56
支付的其他与经营活动有关的现金	6,936,730.74	9,058,273.22	8,835,449.87	3,395,611.29
经营活动现金流出小计	34,921,855.34	60,727,623.02	79,150,705.21	23,834,762.53
经营活动产生的现金流量净额	2,694,232.69	14,959,002.68	2,534,284.64	14,026,502.08
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	-	-	-	-
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	-	-	-	-

购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,006,050.38	23,432,550.68	223,518.83	7,609,647.00
投资所支付的现金	-	22,000,000.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	3,000,000.00	5,000,000.00
投资活动现金流出小计	1,006,050.38	45,432,550.68	3,223,518.83	12,609,647.00
投资活动产生的现金流量净额	-1,006,050.38	-45,432,550.68	-3,223,518.83	-12,609,647.00
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收权益性投资所收到的现金	-	15,370,000.00	9,000,000.00	-
借款所收到的现金	-	11,200,000.00	-	4,200,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	26,570,000.00	9,000,000.00	4,200,000.00
偿还债务所支付的现金	414,875.63	3,975,552.18	420,000.00	140,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	349,329.79	499,085.20	280,586.76	108,916.50
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	764,205.42	4,474,637.38	700,586.76	248,916.50
筹资活动产生的现金流量净额	-764,205.42	22,095,362.62	8,299,413.24	3,951,083.50
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	923,976.89	-8,378,185.38	7,610,179.05	5,367,938.58
加：期初现金及现金等价物余额	6,079,188.07	14,457,373.45	6,847,194.40	1,479,255.82
六、期末现金及现金等价物余额	7,003,164.96	6,079,188.07	14,457,373.45	6,847,194.40

二、财务报表的编制基础、合并财务报表的范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司 2008 年 1 月 1 日之前执行原企业会计准则和《企业会计制度》，自 2008 年 1 月 1 日起执行财政部 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》（“财会[2006]3 号”）及其后续规定。本财务报表按照《企业会计准则第 38 号——首次执行企业会计准则》、中国证监会《公开发行证券的公司信息披露规范问答第 7 号——新旧会计准则过渡

期间比较财务会计信息的编制和披露》（证监会计字[2007]10 号）等的规定，对要求追溯调整的项目在相关会计年度进行了追溯调整，并对财务报表进行了重新表述。

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则——基本准则》和其他各项具体会计准则、应用指南及准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

同时为比较起见，本公司还假定自 2007 年度起全面执行新企业会计准则，并以上述方法编制 2007 年度备考利润表，详见本节“八、备考利润表”。

（二）合并财务报表的范围及变化

本公司将拥有实际控制权的子公司和特殊目的主体纳入合并财务报表范围。具体情况如下：

1、纳入合并范围的公司

公司名称	合并日	变更原因
广州市中海达测绘仪器有限公司	2007 年 12 月 31 日	购买 100%股权
广州华星定位技术有限公司	2009 年 8 月 31 日	新设子公司

2、不再纳入合并范围的公司

无。

三、审计意见

正中珠江对本公司报告期内的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（广会所审字[2010]第 10000160155 号）。

四、主要会计政策和会计估计

本部分内容仅披露报告期内本公司采用的对公允反映公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计。关于本公司采用的会计政策和会计估计的详细说明请参见本公司经审计的最近三年及一期财务报表附注。

（一）收入确认原则

1、销售商品

公司主要销售测量型 GNSS 产品、GIS 数据采集器和海洋产品。公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：

- （1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入企业；
- （5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

具体而言，公司确认产品销售收入的标准是：①公司已与客户签订正式的销售合同或协议；②公司已按合同或协议发出商品，并取得客户的确认凭单；③公司已根据销售合同和发货凭证开具销售发票。

2、提供劳务

公司确认劳务收入的原则是：在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司于资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。如提供劳务交易的结果不能够可靠估计且已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的劳务成本金额确认收入，并按相同金额结转成本；发生的劳务成本预计不能够全部得到补偿的，按能够得到补偿的劳务成本金额确认收入，并按已经发生的劳务成本作为当期费用；发生劳务成本预计不能得到补偿，应将已发生劳务成本计入当期损益，不确认收入。

具体而言，公司的升级维护服务和系统工程涉及对客户提供劳务。升级维护服务是指公司根据客户的需求对客户以前购买的测量型 GNSS 产品进行软、硬件升级，以增加产品功能或改善产品性能。系统工程指公司根据客户在卫星导航定位应用方面的需求情况，为客户提供包括需求调研、方案设计、设备选型、软件配套、项目实施和技术支持等在内的全面解决方案及服务，通常与客户签订系统工程合同以项目实施的形式履行。

对于升级维护服务，公司确认收入的时点为已向客户提供升级维护服务并开具发票。

对于系统工程，如果预计工程实施所需的时间不超过三个月，则公司在系统工程实施完毕，并经对方验收达到合同约定的要求后确认收入；如果预计工程实施所需时间超过三个月，则公司将系统工程视同建造合同按完工百分比法确认收入。报告期内，公司所承接的系统工程实施周期均短于三个月。

（二）存货的确认和计量

1、存货的分类

存货分为：原材料和产成品。

2、存货的盘存制度

公司确定存货的实物数量采用永续盘存制。

3、存货的核算

（1）原材料

公司的原材料主要包括高精度 GNSS 主板、电台、天线、接插件、贴片、印制板、芯片和薄膜按键等。

原材料初始确认：原材料取得时的入账成本为原材料从采购到入库前所发生的全部支出，包括购买价款（不包括按规定可以抵扣的增值税额）、相关税费、运输费等。其中本公司直接进口的高精度 GNSS 主板的成本包括购买价款和进口关税（税率为进口主板购买价款的 5%），不包括按规定可以抵扣的进口增值税（进口主板购买价款和进口关税金额合计的 17%）。

原材料发出：公司生产领用原材料时，原材料的发出成本采用加权平均法计算。

原材料的期末计量：资产负债表日，如果用原材料生产的产成品的可变现净值预计高于成本，则该原材料按照其成本计量。如果原材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该原材料按可变现净值计量，并计提存货跌价准备。

（2）产成品

公司产成品主要包括测量型 GNSS 产品、GIS 数据采集器、测深仪、船用定位定向仪等。

产成品的初始确认：产成品入账成本为产品从生产到入库前所发生的全部，包括耗用的原材料成本、直接人工，以及为生产产品而发生的、按合理标准分摊的各项间接费用。

产成品的发出：公司产成品的发出成本采用加权平均法计算，并相应结转产品销售成本。

产成品的期末计量：资产负债表日，如果产成品的可变现净值预计高于成本，则该产成品按照其成本计量。如果产成品的可变现净值低于成本，则该产成品按可变现净值计量，并计提存货跌价准备。

4、存货跌价准备的确认和计提方法

按照单个存货项目以可变现净值低于账面成本差额计提存货跌价准备，产成品和用于出售的材料等直接用于出售的，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，以所生产的产成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；同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，则分别确定其可变现净值。

（三）应收款项坏账准备的计提方法

1、单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

单项金额重大的应收款项是指单项金额超过100 万元的应收账款和单项金额超过50万元的其他应收款（含关联方）。

期末对除应收账款、其他应收款外的如应收票据、预付款项等应收款项和单项金额重大的应收账款和其他应收款运用个别认定法来评估资产减值损失，单独进行减值测试，如有客观证据表明其发生了减值的，当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，将该应收款项的账面价值减记至该现值，减记的金额确认为资产减值损失，计提坏账准备，计入当期损益。

对于经单独测试未减值的单项金额重大的应收账款和其他应收款与单项金额不重大的应收账款和其他应收款采用运用组合方式评估应收账款和其他应收款的减值

损失，将其按类似信用风险特征划分为若干风险组合，再按这些应收账款和其他应收款组合的期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。该比例反映各项目未来可能发生的减值损失，即各项组合的账面价值超过其未来现金流量现值的金额。除应收账款、其他应收款外的如应收票据、预付款项等应收款项和已确认资产减值损失的单项金额重大的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

2、单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项坏账准备的确定依据、计提方法

信用风险特征组合的确定依据：除单项金额超过100 万元的应收账款和单项金额超过50万元的其他应收款（含关联方），账龄超过1年以上的应收款项（不含关联方）划分为单项金额不重大但按信用风险特征组合后风险较大的款项。

单项金额不重大但按信用风险特征组合后风险较大的款项，采用个别认定法计提坏账准备。期末如果有客观证据表明应收款项发生减值的，则将其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。可收回金额是通过对其未来现金流量（不包括尚未发生的信用损失）按原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（扣除预计处置费用等）。

对于经单独测试未减值的单项金额重大的应收款项与单项金额不重大的应收款项，采用组合方式评估应收款项的减值损失，将其以账龄作为类似信用风险特征划分为若干风险组合，再按这些应收款项组合的期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。该比例反映各项目未来可能发生的减值损失，即各项组合的账面价值超过其未来现金流量现值的金额。

3、其他不重大的应收款项

除单项金额重大的应收款项和单项金额不重大但按信用风险特征组合后风险较大的应收款项，账龄在一年以内的应收款项划分为其他不重大的应收款项。其他不重大的应收款项，统一按5%的比率计提坏账准备，确认资产减值损失，计入当期损益。

4、账龄分析法

对于经单独测试未减值的款项，根据以往的经验、债务单位的财务状况和现金流量等情况以及其他相关信息，将应收款项以账龄作为类似信用风险特征进行风险组合，组合方式和计提坏账准备的比例确定如下：

账 龄	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
应收账款计提比例	5%	10%	20%	40%	80%	100%
其他应收款计提比例	5%	10%	20%	40%	80%	100%

合并报表范围内的关联方往来不计提坏账准备。

（四）固定资产的确认和计量

1、固定资产的标准和确认条件

固定资产是指使用寿命超过一个会计年度的为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的有形资产。固定资产的确认条件：①该固定资产相关的经济利益很可能流入企业；②该固定资产的成本能够可靠计量。

2、固定资产的计价方法

固定资产通常按照实际成本作为初始计量。购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。债务重组取得债务人用以抵债的固定资产，以该固定资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债权的账面价值与该用以抵债的固定资产公允价值之间的差额，计入当期损益；在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的固定资产通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入固定资产的成本，不确认当期损益。

3、固定资产的分类及其折旧方法、折旧率

固定资产折旧采用直线法平均计算，并按固定资产类别的原价、估计经济使用年限及预计残值(原价的10%)确定其折旧率。固定资产折旧政策如下：

固定资产类别	估计使用年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
（1）房屋建筑物	20~30	10	4.5~3.0
（2）机器设备	5	10	18
（3）运输工具	5	10	18
（4）其他设备	3~5	10	30~18

4、固定资产减值准备的确认标准、计提方法

期末对固定资产逐项进行检查，如果由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可回收金额低于账面价值的，则按照其差额计提固定资产减值准备，固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产未来现金流量的现值则按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

固定资产存在下列情况之一时，全额计提减值准备：

- （1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且无转让价值的固定资产。
- （2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产。
- （3）虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格产品的固定资产。
- （4）已遭毁损，以致不再具有使用价值和转让价值的固定资产。
- （5）其他实质上已经不能再给企业带来经济利益的固定资产。

已全额计提减值准备的固定资产，不再计提折旧。

（五）无形资产的确认和计量

1、无形资产的计量

无形资产按取得时实际成本计价，其中外购无形资产的成本，按使该项资产达到预定用途所发生的实际支出计价；内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，能够符合资本化条件的，确认为无形资产成本；投资者投入的无形资产，应当按照投资合同或协议约定的价值确认，但合同或协议约定价值不公允的除外；接受债务人以非现金资产抵偿债务方式取得的无形资产，或以应收债权换入无形资产的，按换入无形资产的公允价值入账；非货币性交易投

入的无形资产，以该项无形资产的公允价值和应支付的相关税费作为入账成本；接受捐赠的无形资产，捐赠方提供了有关凭据的，按凭据上标明的金额加上应支付的相关税费计价；捐赠方没有提供有关凭据的，如果同类或类似无形资产存在活跃市场的，按同类或类似无形资产的市场价格估计的金额，加上应支付的相关税费，作为实际成本；如果同类或类似无形资产不存在活跃市场的，按接受捐赠的无形资产的预计未来现金流量现值，作为实际成本。

无形资产期末按照账面价值与可回收金额孰低计量。

2、无形资产的摊销

使用寿命有限的无形资产，在估计该使用寿命的年限内按直线法摊销；无法预见无形资产为公司带来未来经济利益的期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的无形资产不摊销。

3、无形资产减值准备的确认标准、计提方法

资产负债表日，公司检查各项无形资产预计给企业带来未来经济利益的能力，对预计可收回金额低于其账面价值的，按单项预计可收回金额与账面价值的差额计提减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不转回。

4、无形资产支出满足资本化的条件

公司内部研究开发项目开发阶段的支出，符合下列各项时，确认为无形资产：

- （1）从技术上来讲，完成该无形资产以使其能够使用或出售具有可行性。
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图。
- （3）无形资产产生未来经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；无形资产将在内部使用时，证明其有用性。
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠计量。

（六）企业所得税的确认与计量

1、所得税的会计处理方法

所得税的会计处理采用资产负债表债务法核算。资产负债表日，公司按照可抵扣暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税资产及相应的递延所得税收益；按照应纳税暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税负债及相应的递延所得税费用。

2、递延所得税资产的确认

公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：

- （1）该项交易不是企业合并；
- （2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回；未来很可能获得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

公司对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

3、递延所得税负债的确认

除下列交易中产生的递延所得税负债以外，公司确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：

- （1）商誉的初始确认。
- （2）同时具有下列特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：

- ① 该项交易不是企业合并；
- ② 交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

公司对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，应当确认相应的递延所得税负债。但是，同时满足下列条件的除外：

- （1）投资企业能够控制暂时性差异转回的时间；
- （2）该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

4、所得税费用计量

公司将当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：

- （1）企业合并；
- （2）直接在所有者权益中确认的交易或事项。

（七）报告期内重要会计政策和会计估计变更的情况

根据中国证券监督管理委员会证监发[2006]136号《关于做好与新会计准则相关财务会计信息披露工作的通知》和证监会计字[2007]10号《公开发行证券的公司信息披露规范问答第7号—新旧会计准则过渡期间比较财务会计信息的编制和披露》的有关规定，本公司在编制2007年的申报财务报表时，以财政部2006年2月15日颁布的《企业会计准则》为基础，分析《企业会计准则第38号—首次执行企业会计准则》第五条至第十九条对可比期间利润表和可比期初资产负债表的影响，按照追溯调整的原则，将调整后的可比期间利润表和资产负债表作为可比期间的申报财务报表，其中主要会计政策变化及影响数如下：

1、本公司按照原会计准则的规定，于2007年确认对子公司中海达测绘的长期股权投资借方差额2,559,478.88元，根据新企业会计准则应将同一控制下合并形成的长期股权投资借方差额进行追溯调整，并在编制合并报表的前期比较报表时对同一控制下企业合并增加的子公司视同该项合并以前期间即已发生，将被合并方的有关资产、负债和利润在抵消内部交易的影响后并入合并财务报表。该项调整对各期影响如下：

变更项目	对各期利润影响数（元）		
	2007年度	2007年度以前	累积影响数
净利润	296,073.01	-3,660,031.97	-3,363,958.96
留存收益	170,388.48	-3,534,347.44	-3,363,958.96

注：上述对各期利润影响数包括同一控制下企业合并增加的子公司的递延所得税调整及内部利润抵消的递延所得税调整的影响。

2、公司对所得税的会计处理由应付税款法改按资产负债表债务法核算，对该会计政策变更采用追溯调整法进行会计处理。该项会计政策变更仅影响上述同一控制下企业合并增加的子公司的递延所得税调整及内部利润抵消的递延所得税调整，除

此以外，该项会计政策变更对本公司各期利润不存在影响。

五、适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）企业所得税

1、原创数码2006年9月29日被认定为新办高新技术企业（证书编号：XB-06149），2006和2007年按照《财政部国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税字〔1994〕001号）免征企业所得税两年。

2007年4月9日，原创数码被广东省信息产业厅认定为软件企业（证书编号：粤R-2007-0013），根据《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2000]18号）的有关规定，公司2008年、2009年和2010年按25%的税率减半征收企业所得税。本公司2009年11月通过高新技术企业认定（证书编号：GR200944000369），从2011年起，企业所得税可按15%的税率政策执行。

2、子公司中海达测绘于2008年12月16日通过高新技术企业认定，证书号为GR200844000568。从2008年度起，企业所得税执行15%的优惠税率。

3、子公司华星定位，企业所得税执行25%的税率。

（二）流转税及附加税费

1、主要税种及税率

税目	纳税（费）基础	税（费）率
营业税	劳务收入	5%
增值税	销售额	17%
城建税	应交流转税额	7%
教育费附加	应交流转税额	3%

2、享受的税收优惠政策

根据财政部、国家税务总局、海关总署下发的《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》（财税[2000]25号）规定：自2000年6月24日起至2010年底以前，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

目前中海达股份自行研发的GPS接收机软件V6.0等16项软件产品符合《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》和《软件产品管理办法》的有关规定，享受软件产品增值税即征即退的优惠政策。

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

报告期内，本公司非经常性损益如下表所示：

单位：元

明 细 项 目	金 额			
	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
计入当期损益的政府补助	1,006,666.65	170,000.00	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	1,100,553.09
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	17,135.00	23,489.28	-19,879.76	-15,618.70
非经常性损益合计	1,023,801.65	193,489.28	-19,879.76	1,084,934.39
减：企业所得税影响数	127,570.25	31,417.14	-2,787.78	-5,154.17
少数股东损益影响数	-	-	-	-
扣除所得税及少数股东损益后的非经常性损益	896,231.40	162,072.14	-17,091.98	1,090,088.56
归属于母公司股东的净利润	20,271,872.38	32,087,344.34	24,468,586.95	15,364,565.24
扣除非经常性损益后属于母公司股东的净利润	19,375,640.98	31,925,272.20	24,485,678.93	14,274,476.68

报告期内各期归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 7.09%、-0.07%、0.51%和 4.42%。占公司同期净利润的比例较小，对公司的经营成果、财务状况影响较小。

七、最近三年及一期主要财务指标

（一）主要财务指标

项 目	2010年6月30日 /2010年1-6月	2009年12月31日 /2009年度	2008年12月31日 /2008年度	2007年12月31日 /2007年度
流动比率（倍）	2.38	2.02	1.75	1.31
速动比率（倍）	1.63	1.42	1.23	0.8
资产负债率（母公司）	9.72%	14.18%	40.39%	40.09%
无形资产（扣除土地使用权等）占净资产的比例	0.46%	0.60%	-	-
归属于公司股东的每股净资产（元）	3.22	2.68	1.42	0.52
应收账款周转率（次/年）	2.24	4.82	6.09	11.16
存货周转率（次/年）	1.31	2.85	3.38	4.69
息税折旧摊销前利润（万元）	2,445.95	3,766.53	2,902.69	1,616.42
归属于母公司股东的净利润（万元）	2,027.19	3,208.73	2,446.86	1,536.46
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,937.56	3,192.53	2,448.57	1,427.45
利息保障倍数（倍）	66.52	55.06	51.58	73.23
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.05	0.49	0.51	0.36

注：上述指标的计算公式如下：

- ① 流动比率=流动资产÷流动负债
- ② 速动比率=（流动资产-存货）÷ 流动负债
- ③ 资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- ④ 应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- ⑤ 存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- ⑥ 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额
- ⑦ 利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用
- ⑧ 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额÷期末普通股份总数
- ⑨ 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股份总数
- ⑩ 归属于公司股东的每股净资产=归属于公司普通股东的期末净资产/期末普通股份总数

(二) 净资产收益率和每股收益

报 告 期 利 润	加权平均净资产 产收益率(%)	每 股 收 益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
2010 年 1-6 月			
归属于公司普通股股东的净利润	18.31%	0.54	0.54
扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	17.50%	0.52	0.52
2009 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	40.41%	0.88	0.88
扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	40.20%	0.87	0.87
2008 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	68.66%	1.48	1.48
扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	68.71%	1.48	1.48
2007 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	82.44%	4.40	4.40
扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润	92.20%	4.09	4.09

注：

①加权平均净资产收益率= $P_0/(E_0+NP\div 2+E_i\times M_i\div M_0-E_j\times M_j\div M_0\pm E_k\times M_k\div M_0)$

其中： P_0 对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

②基本每股收益= $P_0\div S$

$S=S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本

或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

③公司存在稀释性潜在普通股的，应当分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。

在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益 = $P_0 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

八、备考利润表

公司 2007 年度实际执行原企业会计准则和《企业会计制度》。公司还假定从 2007 年度起全面执行财政部 2006 年 2 月 15 日颁布的新企业会计准则体系，编制了 2007 年备考利润表。公司 2007 年备考利润表与申报报表无差异。

九、历次资产评估情况

2009 年 5 月 6 日，中联资产评估有限公司接受原创数码的委托，就原创数码拟整体变更为股份公司之事宜，以 2009 年 4 月 30 日为评估基准日，采用成本法对所涉及的原创数码的全部资产和相关负债在评估基准日的市场价值进行了评估，出具了《广州原创数码科技有限公司拟改制设立股份制公司项目资产评估报告书》（中联评报字[2009]第 167 号）。该评估结果不作为公司整体变更为股份公司的折股依据，仅为公司改制方案提供参考。

具体评估结果如下：

金额单位：万元

项 目	账面价值	调整后账面值	评估价值	增减值	增值率（%）
	A	B	C	D=C-B	E=D/B×100
流动资产	7,935.13	7,935.13	7,938.38	3.25	0.04
长期投资	544.05	544.05	672.20	128.15	23.55
固定资产	786.52	786.52	1,051.57	265.05	33.70
其中：在建工程	-	-	-	-	-

建筑物	723.47	723.47	984.78	261.31	36.12
设备	63.06	63.06	66.79	3.73	5.92
无形资产	-	-	-	-	-
其他资产	0.70	0.70	0.70	-	-
资产总计	9,266.40	9,266.40	9,662.85	396.45	4.28
流动负债	513.82	513.82	513.82	-	-
非流动负债	350.00	350.00	350.00	-	-
负债总计	863.82	863.82	863.82	-	-
净资产	8,402.58	8,402.58	8,799.03	396.45	4.72

公司资产总额整体增值幅度不大。长期投资增值的主要原因是子公司中海达测绘自并购以来实现的净利润；固定资产增值的主要原因是公司所在的天安节能科技园区土地和房产价格上涨，导致公司拥有的房产有一定幅度的升值。

十、股东出资及资本变化情况

出资时间 (工商登记日)	出资金额 (万元)	出资后注册资本/股本金额 (万元)	出资方式	出资到位时间	验资情况
2006-06-21	100.00	100.00	现金出资 设立有限公司	2006-05-24	蓝内验字(2006)第C159号
2008-08-06	900.00	1,000.00	现金增资	2008-07-23	广会所验字[2008]第0823250020号
2009-04-29	1,537.00	1,075.00	现金增资	2009-04-23	广会所验字[2009]第08000740042号
2009-05-25	8,402.60	3,750.00	整体变更设立股份公司	2009-05-12	广会所验字[2009]第08000740065号

详细情况请参见本招股说明书附件《发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明》。

十一、财务状况分析

(一) 资产状况

报告期内各期末，公司流动资产和非流动资产及占总资产的比例如下：

金额单位：万元

资产	2010年6月30日		2009年12月31日		2008年12月31日		2007年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
流动资产	15,763.03	79.83	14,251.62	78.32	10,325.23	87.15	5,188.85	78.05
非流动资产	3,983.25	20.17	3,945.91	21.68	1,522.80	12.85	1,459.26	21.95
合 计	19,746.28	100.00	18,197.53	100.00	11,848.03	100.00	6,648.11	100.00

报告期内，公司资产总额持续增长，2008年末、2009年末、2010年6月末分别较上年末增加5,199.92万元、6,349.50万元、1,548.75万元，增长率分别为78.22%、53.59%、8.51%。公司资产总额增长的主要原因是公司业务规模的不断扩大。

从资产构成来看，公司各期末流动资产在资产总额中的比重分别为78.05%、87.15%、78.32%、79.83%。报告期内公司流动资产占比较大主要是因为公司在快速发展过程中形成的轻资产模式。为了迅速在卫星导航定位领域做大做强，公司在资金有限的情况下加大了对新产品研发和销售渠道建设的投入，对于固定资产投资需求较大的非核心制造环节则采取了外包方式，从而形成流动资产比重较大的资产结构。2009年开始，公司非流动资产的增加主要系2009年6月公司为实施募投项目购置的厂房及办公用房。

1、流动资产构成及其变化

公司主要流动资产是与主营业务活动密切相关的货币资金、应收账款和存货，约占流动资产总额的90%。报告期内公司业务和规模持续增长，主要流动资产项目的构成也有所变化，具体情况及原因分析如下：

金额单位：万元

资产	2010年6月30日		2009年12月31日		2008年12月31日		2007年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
货币资金	4,913.80	31.17	4,846.94	34.01	3,547.46	34.36	1,196.86	23.07
应收票据	-	-	20.00	0.14	60.00	0.58	-	-
应收账款	4,960.19	31.47	4,167.74	29.24	3,238.59	31.37	1,357.84	26.17
预付款项	500.76	3.18	632.81	4.44	325.54	3.15	444.23	8.56
其他应收款	437.82	2.78	341.51	2.40	110.17	1.07	187.16	3.61
存货	4,950.47	31.41	4,242.64	29.77	3,043.46	29.48	2,002.75	38.60
流动资产小计	15,763.03	100.00	14,251.62	100.00	10,325.23	100.00	5,188.85	100.00

（1）货币资金

报告期内各期末，货币资金明细情况如下：

金额单位：万元

资产	2010年6月30日		2009年12月31日		2008年12月31日		2007年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
现金	25.86	0.53	12.50	0.26	10.43	0.29	29.88	2.50
银行存款	3,461.30	70.44	2,227.96	45.96	3,537.03	99.71	1,166.98	97.50
其他货币资金	1,426.64	29.03	2,606.48	53.78	-	-	-	-
货币资金小计	4,913.80	100.00	4,846.94	100.00	3,547.46	100.00	1,196.86	100.00

报告期内，公司业务规模、销售收入不断扩大，期末货币资金余额也有较大幅度的增长。公司所在行业存在年末集中回款的惯例，因此各年末公司货币资金余额较大，在流动资产总额中所占的比重也相对较大。2009年末货币资金余额比2008年末增加1,299.48万元的主要原因是：①2009年经营活动现金净流量1,841.98万元；②2009年购买固定资产及无形资产支付现金2,463.63万元；③国信弘盛现金增资1,537万元；④新增短期借款500万元。

报告期末，其它货币资金中余额包括银行承兑汇票保证金736.64万元，银行付款保函保证金690.00万元。

（2）应收票据

公司对客户销售产品较少采用票据结算方式。截至报告期末，公司应收票据余额为零。

（3）应收账款

报告期内各期末，公司应收账款情况如下：

金额单位：万元

项 目	2010 年 6 月 30 日		2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	账面 余额	比例 (%)	账面 余额	比例 (%)	账面 余额	比例 (%)	账面 余额	比例 (%)
1 年以内	4,911.27	93.34	4,101.88	93.04	3,268.68	95.66	1,234.51	86.03
1-2 年	170.53	3.24	253.65	5.75	148.16	4.34	200.46	13.97
2-3 年	164.85	3.13	53.34	1.21	-	-	-	-
3 年以上	15.22	0.29	-	-	-	-	-	-
合 计	5261.86	100.00	4,408.86	100.00	3,416.84	100.00	1,434.96	100.00

报告期内，公司应收账款增长幅度较大，其主要原因是：①公司最近两年收入增长幅度较大，应收账款余额相应地增长；②近两年公司推出了新一代 RTK、V-net6 专业 CORS 参考站、GIS 数据采集器、第三代双频测深仪等一系列的新产品，新客户数量不断增加（报告期内客户数量新增了 1000 多家），应收账款余额也相应地增长。

尽管公司应收账款余额有一定幅度的增长，但由于公司的客户主要是国土规划、测量、勘探、地质、地矿、航道管理、海洋渔业环境监控、有色金属、电力勘探、海军某部等国有单位以及国有大型建设施工等单位，其信用资质和资金实力较好，公司应收账款的可回收性和回收的及时性都比较有保证。

同时，公司制订了比较严格的应收账款管理制度，以确保应收账款的及时回收。具体如下：

①销售阶段的主要措施

A、客户资信调查和信用评级。公司营销管理部门建立了 CRM 营销管理平台，广泛收集客户的信用状况资料，包括但不限于其企业性质、法定代表人、注册资本、经营规模、经营范围、年度采购和销售额、经营能力、以往业务记录、企业信誉等资料，必要时还要求营销人员对客户有关信息进行实地调查，或者通过与该客户的其他往来单位进行查询。在调查基础上，营销管理部门根据 5C 分析法每年定期评定客户的信用等级，并建立赊销客户的信用等级档案。

本公司的客户信用等级分类如下：

项 目	信用标准	信用期限
优质客户	国家机关、事业单位、国有大型建筑施工企业、长年合作经销商等，其信用资质和资金实力好，以往业务往来信誉较好，主要包括国土规划部门、地质地矿部门、航道管理部门、测绘局、勘测院、海洋渔业监控部门、电力系统、海军某部等	经公司各级营销管理部门批准可以满足其一定限额内的赊销要求，对经销商的赊销金额不超过当年销售额的 1/4~1/3，赊销期限为 6-12 个月
合格客户	非国有单位和部分小经销商，资产状况和财务状况一般，财务管理制度比较规范，在以往业务往来中经催款后能结清货款	公司要严格调查以往的销售记录和原始档案后，由公司分管营销的副总经理决定其信用期限和赊销金额，赊销期限为 3-6 个月
较差客户	资产状况不佳，财务制度混乱，以往没有业务往来或有业务往来但信誉不佳的客户，有可能存在较大的呆坏账风险	一般情况下公司拒绝进行交易，特别情况下要求对方预付款或提供担保后进行交易

报告期末公司各信用等级客户的构成和余额如下：

金额单位：万元

客户等级	客户数量	2010 年 6 月末应收账款余额	金额占比
优质客户	1,320	4,495.97	85.45%
合格客户	640	758.32	14.41%
较差客户	28	7.57	0.14%
合 计	1,988	5,261.86	100%

B、销售合同管理。公司对销售业务实行合同管理制度，授权各级营销管理部门与客户签订销售合同（对于金额重大的销售合同必须通过法律顾问等专业人员审核把关），对合同的主要条款如标的、数量、质量、交货期、交货地点、结算方式及违约责任等进行认真审查。合同签订以后，公司即按合同要求组织生产与交货，保证自身的产品和服务质量，确保双方全面履行合同，以减少由于公司自身履行合同质量不高造成逾期应收账款和坏账的风险。

C、要求营销人员随时注意了解客户的财务、经营状况和人员变动情况，预防对方单位的突然变化可能造成的公司应收账款无法回收的风险。

D、经销商的发货频率管理。本公司根据对各经销商的预计销售量、销售渠道、覆盖区域等经营状况的了解，日常一般是采用多批次少数量的方法发货，以严格控制对经销商的应收账款。

②会计核算和监控阶段的主要措施

会计核算和监控阶段的主要工作是加强应收账款的监控，尽快回笼资金。

A、财务部定期统计应收账款赊销总额、各客户增减变动情况、账龄分析以及预计逾期应收明细表,及时反馈给营销管理部门作为评定客户信用等级的依据。

B、财务部每月末定期和客户对账，并联系催款。对于未逾期客户,主要是获得经双方经办人签章确认的书面对账单，作为双方对账的原始凭证；对于逾期的赊销客户,公司发出催交欠款通知书,及时催收逾期欠款，同时要求对方提供担保并制订书面的还款计划。

C、建立应收账款坏账准备制度。本公司遵循稳健性原则，按照《企业会计准则》的要求，对坏账损失的可能性预先进行估计，并在报告期每年末计提了相应的坏账准备。

D、实施注册码管理。注册码管理是软件著作权人为了防止盗版和维权而采取的一定的保护措施，目前为国际和国内的商业软件产品所普遍采用。本公司对售出的产品实施注册码管理制度，可以提醒客户按照合同的约定，及时履行其合同付款义务，或及时与本公司协商付款时间。本公司实施注册码管理制度以来，得到了客户的支持和配合，该制度对本公司应收账款回收的安全性和可靠性发挥了比较好的促进作用。

E、营销人员绩效考核。公司建立以营销业务人员为主，财务监察人员为辅的催收欠款责任制度。在营销人员考核指标体系中强调了销售收现指标，将货款回收和控制坏账纳入营销人员的绩效考核，增强销售人员对清理和催收陈账的积极性。公司规定，营销人员的业务提成奖金必须在其经办的货款收回以后才能发放，并将货款收回和坏账金额纳入各级营销部门负责人的年终奖金考核体系。

F、针对不同的客户关系，采取灵活的催收政策。一般情况下，公司要求客户还清以前逾期欠款以后，才允许有新的赊欠。对方单位确实暂时无力支付的，公司要求客户开出等值的商业汇票用以抵偿逾期欠款，由于应收票据具有较强的追索权，且到期前可以转让或贴现，在一定程度上能够降低坏账损失的风险。对有偿债能力却不履行偿债义务，公司将在诉讼有效期内运用法律手段来解决，以避免丧失追诉权，造成坏账损失。

报告期末公司应收账款前五名的欠款金额及账龄情况如下：

2010 年 6 月末应收账款前五名客户

金额单位：万元

单位名称	与本公司是否存在关联关系	金 额	账龄	占应收账款总额的比例
南宁市创宇天科科技有限责任公司	否	146.21	1 年内	2.78%
上海铁路通信工厂	否	125.28	1 年内	2.38%
沈阳金图数码科技有限公司	否	113.31	1 年内	2.15%
银川天之源测绘仪器有限公司	否	110.72	1 年内	2.10%
大连九成测绘信息有限公司	否	105.00	1 年内	2.00%
合 计	-	600.52		11.41%

从应收账款前五名的情况来看，单个客户应收账款余额不大，集中度较低。

总体而言，尽管报告期内公司应收账款余额有一定幅度的增长，但报告期末 93% 以上的应收账款账龄在 1 年以内，2009 年应收账款周转率达 4.82 次，应收账款客户集中度较低、应收账款质量较好且相关的风险管理措施合理、有效，公司应收账款的可回收性不存在重大风险。

(4) 预付账款

报告期各期末，公司预付账款情况如下：

金额单位：万元

项 目	2010 年 6 月 30 日		2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例 (%)	账面余额	比例 (%)	账面余额	比例 (%)	账面余额	比例 (%)
1 年以内	500.76	100.00	629.89	99.54	308.09	94.64	444.23	100.00
1-2 年	-	-	2.92	0.46	17.45	5.36	-	-
2 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
合 计	500.76	100.00	632.81	100.00	325.54	100.00	444.23	100.00

报告期末公司预付款项余额主要系备抵进项税、进口增值税（税务局未比对）和进口关税（货未入库）和预付材料款等，预付材料款相关合同均在正常的执行过程中，不存在供货商不能履约和款项无法回收的情形。

(5) 其他应收款

报告期内各期末，公司其他应收款情况如下：

金额单位：万元

项 目	2010 年 6 月 30 日		2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	账面 余额	比例 (%)	账面 余额	比例 (%)	账面 余额	比例 (%)	账面 余额	比例 (%)
1 年以内	388.66	83.37	300.20	82.56	101.51	86.93	197.01	100.00
1-2 年	69.71	14.95	55.98	15.40	15.26	13.07	-	-
2-3 年	7.82	1.68	7.42	2.04	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
合 计	466.19	100.00	363.60	100.00	116.77	100.00	197.01	100.00

公司其它应收款主要系公司投标保证金、发行费用和备用金，在报告期内账面余额一直保持在较低的水平。2010 年 6 月末、2009 年末公司其它应收款余额比前两年有一定幅度的增长，主要是公司支付给各上市中介机构的发行费用所致。

(6) 存货

报告期内各期末，存货余额的明细情况如下：

金额单位：万元

资 产	2010 年 6 月 30 日		2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
原材料	1,469.35	29.68	952.04	22.44	852.16	28.00	621.17	31.02
产成品	3,481.11	70.32	3,290.60	77.56	2,191.30	72.00	1,381.58	68.98
其中：测量型 GNSS 产品	2,587.42	52.27	2,419.84	57.04	2,074.86	68.17	1,035.23	51.69
合 计	4,950.47	100.00	4,242.64	100.00	3,043.46	100.00	2,002.75	100.00

2007 年-2010 年 6 月末，公司年末存货占流动资产的比重分别为 38.60%、29.48%、29.77%和 31.41%，2008 年、2009 年和 2010 年 6 月末存货占比相对于 2007 年末有一定幅度的下降，其主要原因是随着公司未分配利润的累积和业务规模的扩大，公司流动资产总额比存货有更大幅度的增长。

从 2007-2009 年末的存货水平来看，年末存货水平的增长率略高于销售收入的增

长率，其主要原因有两个：①公司 2007 年末存货水平偏低。2007 年末公司净资产仅为 1,965 万元，同时公司通过银行借款和商业信用获得资金的能力非常有限，公司不得不压缩流动资金的占用来维持资金周转，从而造成公司 2007 年末存货量低于最经济的水平。2008 年及 2009 年，公司股东对公司进行了增资，同时公司累计实现的净利润超过了 7,200 万元，在一定程度上缓解了公司资金紧张的状况，公司存货量逐渐上升到能够正常满足市场需求的水平；②2008 年、2009 年公司进一步加强了营销队伍的建设，营销人员的数量增加了近 100 人，用于演示和备货的产成品数量有所增加。

2010 年 6 月末的存货余额比 2009 年末增长 16.68%，主要是因为公司生产和销售规模扩大所致。

报告期内各期末，公司均在对存货全面盘点的基础上，对包括原材料和产成品在内的存货进行减值测试，报告期内公司不存在存货可变现净值低于成本、需计提存货减值准备的情形。具体情况如下：

高精度 GNSS 主板是公司测量型 GNSS 产品 RTK 的主要原材料，报告期内各期末高精度 GNSS 主板库存余额占原材料的比例分别是 46.97%、39.78%、55.93%和 64.63%。报告期内高精度 GNSS 主板的采购价格有较大幅度的下降。

天线是公司产品 RTK、静态机、信标机和 GIS 数据采集器的主要原材料，报告期内各期末天线库存余额占原材料的比例分别是 38.22%、43.86%、35.21%和 11.12%。

报告期内各期末，公司 RTK、静态机、信标机和 GIS 数据采集器的市场价格、估计销售费用、可变现净值和库存单位成本如下：

金额单位：元

产品名称	年度	市场价格	估计销售费用	可变现净值	库存单位成本
RTK	2007 年末	51,851.85	2,867.41	48,984.44	39,966.40
	2008 年末	40,598.29	2,833.76	37,764.53	27,701.56
	2009 年末	27,350.33	2,198.97	25,151.36	18,705.86
	2010 年 6 月末	24,786.32	2,068.56	22,717.76	15,989.61
静态机	2007 年末	5,982.91	330.85	5,652.06	3,839.70
	2008 年末	4,775.64	333.34	4,442.30	3,110.91
	2009 年末	4,273.50	343.59	3,929.91	2,952.84

	2010 年 6 月末	3,846.15	320.98	3,525.17	2,944.57
信标机	2007 年末	15,384.62	850.77	14,533.85	5,124.38
	2008 年末	13,675.21	954.53	12,720.68	4,919.44
	2009 年末	11,111.11	893.33	10,217.78	4,470.63
	2010 年 6 月末	12,820.51	1069.94	11,750.57	4336.94
GIS 数据采集器	2007 年末	12,820.51	708.97	12,111.54	4,614.31
	2008 年末	22,222.22	1,551.11	20,671.11	3,708.11
	2009 年末	17,948.72	1,443.08	16,505.64	2,881.25
	2010 年 6 月末	11,111.11	927.29	10,183.82	3,038.16

注 1: RTK、静态机、信标机的市场价格系报告期各期末的不含税销售价格, GIS 数据采集器系 2007 年的新开发产品, 当年未销售, 当年末库存系少量样机, 市场价格系 2008 年年初作为新产品投放市场销售的价格。

2: 估计销售费用按照报告期内各期销售费用占当期营业收入的比例 5.53%、6.98%、8.04% 和 8.35%估算。

3: 可变现净值按照市场价格减去估计销售费用估算。

由上表可知, 报告期内各期末公司产品 RTK、静态机、信标机和 GIS 数据采集器的可变现净值均高于其库存成本。根据《企业会计准则第 1 号——存货》的规定: 为生产而持有的材料等, 用其生产的产成品的可变现净值高于成本的, 该材料仍然应当按照成本计量。因此, 报告期内公司上述产品与主要原材料均按照成本计量, 无需计提存货跌价准备。

2、非流动资产

报告期内各期末, 公司非流动资产情况如下:

金额单位: 万元

资产	2010 年 6 月 30 日		2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
固定资产	3,736.54	93.81	3,702.61	93.83	1,414.15	92.87	1,435.15	98.35
无形资产	55.75	1.40	59.9	1.52	-	-	-	-
递延所得税资产	190.97	4.79	183.40	4.65	108.65	7.13	24.11	1.65
非流动资产小计	3,983.25	100.00	3,945.91	100.00	1,522.80	100.00	1,459.26	100.00

报告期内，公司的非流动资产主要为固定资产和递延所得税资产。2009 年末公司的固定资产净值比 2008 年末增加了 2,288.46 万元，主要是公司 2009 年 6 月为募投项目购置了生产和办公用房，增加固定资产 2,270.82 万元。

报告期内递延所得税资产逐年增加主要系中海达股份向中海达测绘销售的软件中的未实现利润增加所致。由于期末中海达股份向中海达测绘销售的软件有一部分未销售到合并主体以外，这部分软件在母公司报表中形成的利润需在合并报表中抵消，相应的所得税费用在合并报表中确认为递延所得税资产。随着公司业务规模的扩大和公司期末存货的数量的增加，包含在子公司存货中的未最终实现销售的软件也有所增加，从而使得公司合并报表中确认的递延所得税资产也相应地逐年增加。

（1）报告期末公司拥有的固定资产情况

金额单位：万元

类 别	原值	累计折旧	减值准备	净值	折旧年限 (年)	成新率 (%)
房屋及建筑物	3,688.97	203.75	-	3,485.22	20-30	94.48
运输设备	28.88	14.00	-	14.88	5	51.53
其他设备	344.42	107.98	-	236.44	3-5	68.65
合 计	4,062.27	325.73	-	3,736.54	-	91.98

注：成新率=固定资产净值/固定资产原值×100%

报告期末，房屋建筑物中，番山创业中心房产已作为公司向招商银行天安支行取得长期借款的抵押物；天安科技园创新大厦房产已作为公司向招商银行天安取得 1,700 万元授信额度的抵押。

报告期末，公司拥有的固定资产不存在可收回金额低于账面价值而需计提减值准备的情形。

（2）报告期末公司拥有的无形资产情况

金额单位：万元

名称	取得方式	摊销年限	初始金额	摊余价值	剩余摊销时间
土地使用权	-	-	-	-	-
软件	购入	5 年	71.48	55.75	46-56 月
合 计			71.48	55.75	-

(3) 报告期末递延所得税资产情况

金额单位：万元

暂时性差异项目	递延所得税资产金额	占总额的比例（%）	预期转回税率
坏账准备	49.45	25.89	12.5%、15%、25%
递延收益	19.39	10.15	12.5%、15%
内部交易未实现利润	122.13	63.95	12.5%、15%
合 计	190.97	100.00	-

报告期内递延所得税资产从 2007 年末的 24.11 万元增加至 2010 年 6 月末的 190.97 万元，增加 166.86 万元。递延所得税资产增长的原因是：①计提坏账准备的增加使递延所得税资产增加 36.83 万元；②因 2009 年收到政府补助产生的递延收益形成递延所得税资产 19.39 万元；③内部交易期末未实现利润的增加使递延所得税资产增加 110.64 万元。

(4) 报告期末长期股权投资情况

截至报告期末，公司无合并报表范围外的长期股权投资。母公司长期股权投资账面余额 2,744.05 万元，其中对全资子公司中海达测绘的长期股权投资余额为 2,544.05 万元、对全资子公司华星定位的长期股权投资余额为 200 万元。中海达测绘和华星定位的具体情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人全资子公司的基本情况”。

(二) 资产减值准备计提情况

报告期内各期期末，公司对资产计提减值准备的情况如下：

金额单位：万元

名 称	2010 年 6 月 30 日	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
坏账准备	330.04	263.22	184.85	86.97
存货减值准备	-	-	-	-
固定资产减值准备	-	-	-	-
合 计	330.04	263.22	184.85	86.97

报告期内，除对应收账款和其他应收款计提坏账准备外，公司的其它资产均未发生需计提减值准备的情形。截至报告期末，公司未发现持有的各项流动资产和长期资产存在明显的减值迹象。

公司从2008年1月1日起执行新会计准则，按照新会计准则计提资产减值和确认资产减值损失，会计政策的变化对公司的财务状况和经营成果未产生实质性影响。

公司管理层认为：公司按照会计准则的要求制定了符合自身经营特点的资产减值准备计提政策，各项减值准备的计提政策稳健、公允；公司严格遵照会计准则和公司资产减值准备计提政策计提资产减值准备，资产减值准备的计提情况与公司的资产质量状况相符。

（三）负债结构和偿债能力分析

1、负债结构

（1）报告期内各期末，公司的主要负债情况如下：

金额单位：万元

项目	2010年6月30日		2009年12月31日		2008年12月31日		2007年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
流动负债：								
短期借款	500.00	6.52	-	-	-	-	-	-
应付票据	1,841.61	24.04	2,806.48	34.48	-	-	-	-
应付账款	3,362.98	43.90	2,467.28	30.31	4,958.66	75.87	1,742.15	37.20
预收款项	397.53	5.19	840.44	10.33	355.53	5.44	994.42	21.24
应付职工薪酬	178.57	2.33	628.46	7.72	324.22	4.96	2.16	0.05
应交税费	155.55	2.03	129.00	1.58	95.64	1.46	302.74	6.46
其他应付款	40.68	0.53	41.55	0.51	165.69	2.54	928.32	19.82
其它流动负债	139.33	1.82	140	1.72	-	-	-	-
非流动负债：								
长期借款	1,044.96	13.64	1,086.44	13.35	636.13	9.73	713.03	15.23
合 计	7,661.21	100.00	8,139.65	100.00	6,535.88	100.00	4,682.82	100.00

2007年至2009年，公司的负债呈逐年增长的趋势，负债增长主要是由于公司业

务规模的不断扩大和公司通过商业信用融资的能力不断增强。2010年6月末比2009年末负债总额减少主要系应付票据到期承兑。

报告期内，应付账款、应付票据和预收款项等商业信用融资方式是公司负债的主要来源。报告期内各期末，公司应付账款、应付票据和预收款项期末余额合计分别为2,736.57万元、5,314.19万元、6,114.20万元和5,602.12万元，占同期负债总额比重分别为58.44%、81.31%、75.12%和73.12%。其它经营性应付款项中，2008年末2009年末应付职工薪酬较高主要是公司按薪酬制度计提的年度绩效奖励；2009年末和2010年6月末其它流动负债余额系公司收到的特定用途的政府补贴所形成的递延收益；2007年末其他应付款余额较大主要是公司因资金紧张向股东借入的款项以及公司收购中海达测绘应付股权转让款。截至报告期末，公司不存在逾期未付或金额有争议的应付款项。

报告期内银行借款在公司负债中所占的比重较低。报告期末短期借款余额系公司向招商银行广州天安支行借入的流动资金借款，借款期限为1年；长期借款余额为中海达股份2009年7月向招商银行广州天安支行借入的抵押借款（番山创业中心房产按揭贷款），借款期限为10年。借款合同详见本招股说明书“第十三节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（二）正在履行的抵押、担保、授信合同及借款合同”。

（2）报告期末银行借款明细情况

借款类型	借款条件	金额（万元）	比例（%）
短期借款	抵押借款	500.00	32.36
长期借款	抵押借款	1,044.96	67.64
合 计	-	1,544.96	100.00

（3）报告期末应付账款的明细情况

公司的应付账款指公司因购买高精度 GNSS 主板、电台、天线、接插件等原材料、商品或接受劳务供应等应支付给供货单位的款项。公司购入材料、商品等验收入库，但货款尚未支付，根据发票金额入账或者暂估金额（发票未到）入账。

报告期末应付账款账龄结构如下：

账 龄	金 额 (万元)	比 例 (%)
1 年以内	3,359.10	99.88
1—2 年	2.92	0.09
2—3 年	0.91	0.03
3 年以上	0.06	0.00
合 计	3,362.98	100.00

报告期内各期末应付账款前五名明细情况如下：

金额单位：万元

年度	单位名称	金 额	货款内容
2010 年 6 月末	Pacific Crest company	1,324.47	双频主板
	北京北斗星通导航技术股份有限公司	1,280.00	双频主板
	深圳市福田区华强广场力盛达电子销售部	291.84	电台及电台板
	深圳市华信天线技术有限公司	84.00	天线
	雷莫贸易(上海)有限公司	69.01	接插件
	小 计	3,049.32	-
2009 年末	北京北斗星通导航技术股份有限公司	800.00	采购双频主板
	浙江舟山中裕有限公司	742.63	采购天线
	Pacific Crest company	327.49	采购双频主板
	深圳华颖锐兴科技有限公司	152.52	采购天线
	深圳市力盛达电子销售部	127.18	采购电台
	小 计	2,149.82	-
2008 年末	北京北斗星通导航技术股份有限公司	2,834.85	采购双频主板
	北京友好创达科技有限公司	748.21	采购双频主板
	浙江舟山中裕有限公司	207.91	采购天线
	深圳市力盛达电子销售部	152.11	采购电台
	北京耐威集思系统集成有限公司	74.44	采购主板
	小 计	4,017.52	-
2007 年末	北京北斗星通导航技术股份有限公司	646.79	采购双频主板
	深圳市金东康条码系统有限公司	308.02	采购手簿
	浙江舟山中裕有限公司	74.44	采购天线
	上海雷莫贸易有限公司	33.81	采购接插件
	东莞市华信电源科技有限公司	32.00	采购电池
	小 计	1,095.07	-

报告期末，公司应付账款均为应付材料款，应付账款余额中 99.88% 账龄在 1 年以内，且无应付持有本公司 5% 以上（含 5%）表决权股份的股东账款。

（4）报告期末应付票据情况

报告期末，应付票据均为银行承兑汇票，余额总计 1,841.61 万元。报告期末无应付持有本公司 5% 以上（含 5%）表决权股份股东的票据。

（5）报告期末应付职工薪酬情况

项 目	金 额（万元）	比 例（%）
工资、奖金、津贴和补贴	175.39	98.22
其它	3.18	1.78
应付职工薪酬合计	178.57	100.00

报告期末应付职工薪酬余额主要是 2010 年 6 月的应付工资，无拖欠性质的应付职工薪酬。

（6）报告期末其它流动负债情况

报告期末其它流动负债余额 139.33 万元系递延收益，均为政府有关部门拨给公司的科研经费，具体情况如下：

序号	拨款单位	拨款金额（万元）	拨款用途
1	广州市番禺区科技局和广州市番禺区财政局	40.00	用于研发固定资产的购买
2	广州市经济贸易委员会和广州市财政局	50.00	用于高精度双频 GNSS 定位模块的科研
3	广州市科技和信息化局和广州市财政局	34.33	用于高精度 GNSS 网络实时监控系统的科研
4	广东省中国科学院	15.00	高精度 GNSS 参考站接收机及 CORS 系统参考站网络数据处理技术的研究及产业化
合 计		139.33	-

2、偿债能力指标分析

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标如下：

财务指标	2010年6月30日/ 2010年1-6月	2009年12月31日 /2009年度	2008年12月31日 /2008年度	2007年12月31日 /2007年度
流动比率(倍)	2.38	2.02	1.75	1.31
速动比率(倍)	1.63	1.42	1.23	0.80
资产负债率 (母公司)	9.72%	14.18%	40.39%	40.09%
资产负债率 (合并)	38.80%	44.73%	55.16%	70.44%
息税折旧摊销 前利润(万元)	2,445.95	3,766.53	2,902.69	1,616.42
利息保障倍数 (倍)	66.52	55.06	51.58	73.23

(1) 总体负债水平

报告期内，由于公司未分配利润的不断累积和公司股东数次增加资本投入，公司净资产规模不断扩大，合并资产负债率逐年下降，偿债能力不断提高。

报告期内母公司负债水平变化较大。2008年末母公司资产负债率与2007年末相比基本保持不变，但负债结构变化较大，其中其他应付款比2007年末减少790.10万元，应付账款比2007年末增加3,270.48万元。母公司应付账款大幅增加是由于中海达测绘的资金较为紧张，而母公司的资信水平和现金流量均好于中海达测绘，为了从供应商处获得更高的商业信用额度，中海达测绘所需的部分原材料由母公司代为采购，从而使得母公司2008年末应付账款大幅增加。2009年开始，母公司不再代中海达测绘采购原材料，其经营性负债大幅度减少；同时由于未分配利润的累积，母公司净资产大幅度增加，故2009年末和2010年6月末母公司资产负债率有较大幅度的下降。

(2) 偿债能力分析

2007年末，公司的流动比率和速动比率偏低，其主要原因是公司资金紧张，而且公司融资渠道有限，为了维持公司正常运转，公司不得不尽可能压缩流动资产的占用，同时尽可能地充分利用商业信用额度，从而导致公司流动比率和速动比率较低。2008年以后，由于未分配利润的累积和股东的增资，公司资金紧张的局面有所缓解，流动比率和速动比率稳步上升，短期偿债能力明显提高。

公司目前承担的银行借款全部为公司的房产抵押（按揭）贷款，贷款剩余期限为9.25年，公司还本付息的压力较小。同时，由于公司盈利能力较强，报告期内公司利息保障倍数保持在50倍以上，且合并资产负债率逐年降低，故公司的长期偿债能力较好。

同行业其他公司的偿债能力指标如下：

①流动比率

公司名称	2010年6月30日	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
北斗星通	-	2.59	5.22	4.75
天宝	-	3.09	2.64	2.23
中海达	2.38	2.02	1.75	1.31

注：北斗星通和天宝的相关数据均来自其公开披露的财务报告或根据其财务报告有关数据计算得出，下同。

②速动比率

公司名称	2010年6月30日	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
北斗星通	-	2.39	4.51	4.25
天宝	-	2.45	1.91	1.65
中海达	1.63	1.42	1.23	0.80

③资产负债率

公司名称	2010年6月30日	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
北斗星通	-	30.37%	22.16%	20.64%
天宝	-	27.87%	30.03%	27.96%
中海达（母公司）	9.72%	14.18%	40.39%	40.09%

④利息保障倍数

公司名称	2010年1-6月	2009年度	2008年度	2007年度
北斗星通	-	61.51	55.09	91.34
天 宝	-	49.36	70.55	28.83
中海达	66.52	55.06	51.58	73.23

从短期偿债能力的同行业比较来看，公司的流动比率与速动比率均低于同行业上市公司，其主要原因是报告期初公司自有资金较少且融资渠道有限，在业务规模迅速扩张时不得不尽可能地充分利用商业信用融资。截至报告期末，公司流动比率和速动比率已上升至合理的水平。

从长期偿债能力指标来看，同行业上市公司资产负债率较低、利息保障倍数较高，说明该行业景气度较高，同行业公司财务状况良好。与同行业上市公司相似，公司利息保障倍数指标较高、资产负债率较低，长期偿债能力良好。

（四）资产周转能力分析

公司始终坚持以市场为导向的经营理念，通过科学的订单管理和较严格的信用政策，有效地提高了资产的营运效率。从应收账款周转率和总资产周转率指标来看，公司的资产周转能力均高于行业平均水平。

1、应收账款周转率

单位：次/年

公司名称	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
北斗星通	-	3.51	4.67	9.52
天宝	-	5.54	5.99	5.86
中海达	2.24	4.82	6.09	11.16

报告期内公司应收账款周转率均高于同期同行业上市公司平均水平。这主要是由于公司的产品在市场上有较强的竞争力，在信用期限协商中公司具有较强的谈判能力；同时公司的客户中有很大部分为国土规划、测绘、地质勘探、林业、海洋渔业、环境监测等国有企事业单位，这部分客户信用良好，账款可回收性和回收的及时性比较有保证；此外，公司对产品实施注册码控制，客户在付清全部货款前只能获得临时注册码，如客户不能在约定期限内付款，除非特别申请注册码延期，客户将无法正常使用所购买的产品，该项措施对应收账款的按时回收也有一定的促进作用。

2、存货周转率

单位：次/年

公司名称	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
北斗星通	-	9.68	6.89	6.29
天宝	-	3.78	4.48	4.77
中海达	1.31	2.85	3.38	4.69

公司最近三年存货周转率分别为4.69次/年、3.38次/年和2.85次/年，低于同行业上市公司。

公司 2007 年的存货周转率与天宝相比相差不大。2008 年以来存货周转率有所降低的主要原因是：①公司产品线增加，客户数量增加，用于演示和试用的产品数量增加。如公司最近两年新推出了 GIS 数据采集器、CORS 基站、系统工程产品 VNET6 等新产品，用于演示和试用的产成品数量增加；②公司 2008 年以来加强了营销网络和营销队伍的建设，营销人员从 2008 年初的不到 70 人增加到 2010 年 6 月底的 240 多人，营销网点和营销人员的增加使得公司处于营销渠道中的产成品有所增加，在营销网络扩充对销售增长的促进作用没有完全体现之前，公司的存货周转率有所下降。

公司的存货周转率低于北斗星通的主要原因是公司与北斗星通的业务定位上的差异。北斗星通主要生产 BDNV 系列板卡，产品 80%以上销售给中海达、南方测绘两大 GNSS 接收机生产厂商。中海达、南方测绘对板卡的需求相对稳定，而且不通过其它任何中间商，因此北斗星通的存货周转率较高。公司作为高精度 GNSS 产品及卫星导航定位系统工程提供商，面对的是专业导航定位产品中的最终用户，通常情况下，新用户在购买新产品前需经过一段时间的试用，以便对产品功能的适用性和性能的稳定性进行充分的了解。因此，公司的产品销售周期比北斗星通要长，从而使存货周转率较低。

3、总资产周转率

单位：次/年

公司名称	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
北斗星通	-	0.69	0.67	0.69
天宝	-	0.66	0.84	0.97
中海达	0.54	1.19	1.51	2.13

最近三年公司总资产周转率分别 2.13 次/年、1.51 次/年和 1.19 次/年，高于同行业上市公司。

公司总资产周转率较高的主要原因有两个：一是公司在控制核心技术的前提下对大量非核心部件采取外协加工的形式，减少了资产的占用，提高了资产的周转效率；二是受公司融资能力的限制，公司最大限度地减少了资本性支出，使得周转率较低的固定资产在公司总资产中所占的比重相对较低。

公司报告期内总资产周转率有所下降主要是因为公司最近三年业务高速增长，公司为扩充生产能力新增了部分固定资产（包括为募投项目购买的生产和办公用房和其它生产设备），为扩充营销网络增加了营销渠道中的存货占用，这些新增的固定资产和流动资产对销售收入的促进作用会滞后一段时期，从而使得公司的总资产周转率有所下降。

（五）母公司与子公司中海达测绘之间的往来余额分析

报告期内各年末，母公司与子公司中海达测绘之间的往来余额及其形成原因如下：

科目	时 间	对方单位	金额（元）	说明
应收账款	2010.6.30	中海达测绘	71,734,478.82	主要系母公司向中海达测绘销售自产软件未结算形成
	2009.12.31	中海达测绘	57,654,578.05	主要系母公司 2009 年向中海达测绘销售自产软件和少量硬件收入未结算形成
	2008.12.31	中海达测绘	56,824,482.66	主要系母公司 2008 年向中海达测绘销售自产软件、硬件未结算形成
	2007.12.31	中海达测绘	2,493,721.94	主要系母公司 2007 年向中海达测绘销售自产软件和少量硬件收入未结算形成

其他应收款	2010.6.30	中海达测绘	-	-
	2009.12.31	中海达测绘	-	-
	2008.12.31	中海达测绘	1,076,660.00	系 2008 年母公司对外销售货物，客户误回款到中海达测绘，当年未未结算
	2007.12.31	中海达测绘	500,000.00	系 2007 年中海达测绘向母公司暂借款用于生产经营周转，2008 年已归还
预付款项	2010.6.30	中海达测绘	-	-
	2009.12.31	中海达测绘	-	母公司 2007-2008 年为保证新产品 V8 的质量控制和生产检验，将核心部件安排在母公司生产，对中海达测绘预付了部分主板及其它硬件材料款，2009 年已结算
	2008.12.31	中海达测绘	10,132,319.15	
	2007.12.31	中海达测绘	8,736,923.37	
应付账款	2010.6.30	中海达测绘	-	-
	2009.12.31	中海达测绘	-	-
	2008.12.31	中海达测绘	-	-
	2007.12.31	中海达测绘	-	-
其他应付款	2010.6.30	中海达测绘	-	-
	2009.12.31	中海达测绘	94,622.00	系中海达测绘 2009 年为母公司的临时代垫费用，已归还
	2008.12.31	中海达测绘	-	-
	2007.12.31	中海达测绘	-	-

十二、所有者权益变动情况

报告期内各期末股东权益项目的明细情况如下：

单位：万元

股东权益项目	2010-6-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
股本/实收资本	3,750.00	3,750.00	1,000.00	100.00
资本公积	4,908.55	4,908.55	255.95	255.95
盈余公积	225.39	225.39	291.59	-
未分配利润	3,201.13	1,173.94	3,764.61	1,609.34
归属于母公司股东权益合计	12,085.07	10,057.88	5,312.15	1,965.29
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	12,085.07	10,057.88	5,312.15	1,965.29

（一）股本/实收资本

单位：万元

股东名称	2010-6-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
廖定海	1,505.58	1,505.58	431.60	70.00
廖 文	523.26	523.26	150.00	-
李中球	502.33	502.33	144.00	18.00
国信弘盛	261.63	261.63	-	-
徐 峰	259.53	259.53	74.40	12.00
其它持股 5%以下股东	697.67	697.67	200.00	-
合 计	3,750.00	3,750.00	1,000.00	100.00

截至报告期末，公司股本金额为 3,750 万元，出资方式为原创数码截至 2009 年 4 月 30 日经审计的净资产 84,025,983.66 元折合为股本 37,500,000 元。正中珠江对上述出资进行了审验，出具了“广会所验字[2009]第 08000740065 号”《验资报告》。报告期内公司股本/实收资本的变化情况请参见本招股说明书附件《发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明》。

（二）资本公积

单位：万元

项 目	2010-6-31	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
同一控制下企业合并形成的资本公积	255.95	255.95	255.95	255.95
股本溢价	4,652.60	4,652.60	-	-
合 计	4,908.55	4,908.55	255.95	255.95

公司 2007 年 12 月 28 日通过同一控制下企业合并取得子公司中海达测绘，在编制报告期合并报表时，视同该子公司在控股股东开始实施控制时即以目前的状态存在，因此产生同一控制下形成的资本公积。

公司 2009 年新增资本公积 4,652.60 万元系公司整体变更为股份公司时净资产折股形成的股本溢价。

(三) 盈余公积

金额单位：万元

项 目	2010-6-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
法定盈余公积金	225.39	225.39	291.59	-
任意盈余公积金	-	-	-	-
合 计	225.39	225.39	291.59	-

(四) 未分配利润

金额单位：万元

项 目	2010-6-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
期初未分配利润	1,173.94	3,764.61	1,609.34	328.83
加：本期净利润	2,027.19	3,208.73	2,446.86	1,536.46
加：直接计入股东权益的利得和损失	-	-	-	-105.26
减：提取法定盈余公积	-	225.39	291.59	150.68
减：提取任意盈余公积	-	-	-	-
减：转增资本	-	5,574.01	-	-
期末未分配利润	3,201.13	1,173.94	3,764.61	1,609.34

报告期内，公司未分配利润的增加主要源于公司净利润的累积。报告期末分配利润减少主要是因为公司以 2009 年 4 月 30 日为基准日整体变更为股份公司，2009 年 4 月 30 日以前公司累积的未分配利润已全部转增资本。

十三、盈利能力分析**(一) 营业收入情况**

金额单位：万元

项目	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年度
	金额	同比增长 (%)	金额	同比增长 (%)	金额	同比增长 (%)	金额
主营业务收入	10,239.75	36.58	17,761.15	28.04	13,872.07	36.90	10,132.94
其它业务收入	-	-100.00	91.23	-31.06	132.34	951.15	12.59
营业收入合计	10,239.75	35.78	17,852.38	27.48	14,004.41	38.04	10,145.53

报告期内，公司营业收入保持了较快的增长速度。尽管受到 2008 年国际金融危机的冲击，报告期内公司主营业务仍然稳步快速发展，2007 年-2009 年公司主营业务收入复合增长率达 32.39%；2010 年 1-6 月同比增幅为 36.58%。

从收入结构来看，公司主营业务突出，报告期内各年主营业务收入占营业收入的比例均在 99%以上，而其他业务收入金额小、占收入比重低，对公司经营成果不产生重大影响。

1、营业收入产品/业务构成分析

报告期，公司营业收入的产品/业务构成情况如下：

金额单位：万元

产品或业务类别		2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
		金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
高精度 GNSS 产品	测量型 GNSS 产品	7,217.31	70.48	13,228.00	74.10	10,900.66	77.84	7,962.19	78.48
	GIS 数据采集器	776.34	7.58	1,196.20	6.70	494.68	3.53	-	-
	海洋产品	1,208.58	11.80	2,008.44	11.25	1,580.87	11.29	1,184.90	11.68
GNSS 系统工程		477.12	4.66	539.28	3.02	306.37	2.19	219.65	2.17
升级维护服务		265.72	2.60	442.07	2.48	413.01	2.95	322.89	3.18
其它收入		294.67	2.88	438.39	2.46	308.82	2.21	455.90	4.49
合 计		10,239.75	100.00	17,852.38	100.00	14,004.41	100.00	10,145.53	100.00

报告期内，公司超过三分之二的营业收入来自于测量型 GNSS 产品的销售。目前公司在测量型 GNSS 领域的市场声誉良好，市场份额稳步增长。预计在未来几年内测量型 GNSS 产品仍将是公司最重要的收入来源。

专业级 GIS 数据采集器是公司 2007 年底自主研发的新产品，于 2008 年正式推向市场，除进口品牌天宝、麦哲伦、拓普康和国产品牌合众思壮外，目前国内尚无其它厂家具备专业级 GIS 数据采集器的生产能力。尽管目前 GIS 数据采集器在公司营业收入中的份额较小，未来数年内 GIS 数据采集器将会成长为公司除测量型 GNSS 产品以外最重要的收入和利润来源。

目前公司的海洋产品主要有测深仪和海用定位定向仪，销售收入合计占公司营

业收入的 10%以上。其中测深仪平均毛利率在 60%以上，报告期内对公司利润总额的贡献约 20%。公司规划的海洋水声探测设备技改及扩能项目实施后，公司海洋产品的销售收入将会有较大幅度的增加。根据公司的发展战略，海洋产品将成为公司未来三大产品系列之一。

报告期内，升级维护服务收入约占公司营业收入总额的 3%。对已售出的产品进行升级不仅能为公司增加收入，而且有助于维护客户关系，提高顾客的品牌忠诚度。公司十分重视升级服务，随着公司营销服务网络的进一步完善，升级维护服务将成为公司稳定的、低风险的业务收入来源。

GNSS 系统工程最能体现公司在高精度 GNSS 领域的技术实力，对扩大公司品牌影响力有非常大的促进作用。目前，公司是国内少数几家能够为客户提供基于高精度 GNSS 技术的系统工程服务的公司之一。GNSS 系统工程的应用领域非常广阔，市场潜力巨大。GNSS 系统工程作为公司业务发展的战略方向之一，尽管在营业收入总额所占比重不大，但仍然是公司业务拓展的重点。

其它收入在公司营业收入中所占比重较小，主要包括软件直接销售收入、零配件销售收入等，对公司业绩影响不大。

2、营业收入地区构成分析

报告期内，公司营业收入的地区分布情况如下：

金额单位：万元

地区	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
国内：	10,092.13	98.56	17,468.56	97.85	13,687.60	97.74	10,077.34	99.33
华北	1,723.89	16.84	3,394.10	19.01	3,174.39	22.67	2,130.56	21.00
华中	1,118.55	10.92	1,635.04	9.16	1,303.87	9.31	517.42	5.10
华东	1,635.21	15.97	2,474.63	13.86	2,566.54	18.33	2,536.38	25.00
西北	865.00	8.45	1,819.58	10.19	883.06	6.31	405.82	4.00
西南	1,425.54	13.92	2,723.39	15.26	1,024.21	7.31	659.46	6.50
华南	2,066.91	20.19	3,098.42	17.36	2,995.01	21.39	2,508.78	24.73
东北	1,257.03	12.28	2,323.40	13.01	1,740.51	12.43	1,318.92	13.00
国外：	147.62	1.44	383.82	2.15	316.81	2.26	68.19	0.67
合 计	10,239.75	100.00	17,852.38	100.00	14,004.41	100.00	10,145.53	100.00

公司产品销售具有一定的区域性，与当地的经济发展密切相关。华北、华东、华南、东北等经济较发达的地区是传统的销售大区，随着西部大开发的推进，西北、西南等地的市场也逐渐发展起来，收入份额持续增长。公司下一步的战略目标是进一步向国外市场渗透，尽管目前公司在海外市场的销售收入所占比重还不大，但市场潜力巨大。随着公司在海外销售渠道的逐步建立，营销队伍的逐步成熟，国外市场将成为公司业务新的增长点。

3、营业收入增长情况分析

金额单位：万元

产品或业务类别		2010 年 1-6 月	2009 年度		2008 年度		2007 年度
		金 额	金 额	增长率 (%)	金 额	增长率 (%)	金 额
高精度 GNSS 产品	测量型 GNSS 产品	7,217.31	13,228.00	21.35	10,900.66	36.91	7,962.19
	GIS 数据采集器	776.34	1,196.20	141.81	494.68	-	-
	海洋产品	1,208.58	2,008.44	27.05	1,580.87	33.42	1,184.90
GNSS 系统工程		477.12	539.28	76.02	306.37	39.48	219.65
升级维护服务		265.72	442.07	7.04	413.01	27.91	322.89
其它		294.67	438.39	41.96	308.82	-32.26	455.9
合 计		10,239.75	17,852.38	27.48	14,004.41	38.04	10,145.53

(1) 测量型 GNSS 产品

报告期内测量型 GNSS 产品一直是公司营业收入最主要的增长点，为公司贡献了约 70% 的增长额。2007 年至 2009 年，测量型 GNSS 产品销售收入的复合增长率为 28.89%。测量型 GNSS 产品高速增长的原因一方面是由于卫星导航定位产业的持续增长；另一方面是由于公司在测量型 GNSS 产品领域的良好市场声誉使得公司的市场份额不断增大。

由于测量型 GNSS 产品主要是为国家基础设施建设服务，因此，基础设施建设的景气与否对测量型 GNSS 产品市场的影响较大。2008 年以来，为应对金融危机的影响，我国政府出台了一系列经济刺激政策，大力支持铁路、公路、机场、电厂等基础设施工程的投资和建设。基础建设项目的增多和投资额度的加大进一步促进了测量型 GNSS 产品需求的高速增长。目前公司有限的产能和营销渠道已开始制约测

量型 GNSS 产品销量的继续增长。公司管理层预计，如果高精度 GNSS 技改及产销扩能项目能够按计划顺利实施，未来几年内测量型 GNSS 产品的销量将继续保持 25% 以上的增长率。

(2) GIS 数据采集器

专业级 GIS 数据采集器是公司 2007 年底自主研发的新产品，除国外品牌天宝、麦哲伦和拓普康以外，目前国内只有合众思壮和中海达具备生产专业级 GIS 采集器的能力。

天宝、麦哲伦和拓普康等品牌的专业级 GIS 数据采集器定位于专业领域高端用户，产品价格高，在产品功能设计和用户操作界面等方面与国内用户的需求存在一定差异，国内专业市场的需求一直处于被抑制的状态。

合众思壮在引进国外专业手持机的基础上，根据国内用户的需求研发的 GIS 数据采集产品，主要用于满足国内专业市场中、低端用户的需求，近年来已取得了良好的市场业绩。

公司自主研发的专业级 GIS 数据采集器定位于专业市场高端用户，在产品性能上已达到国外同类产品的水平，在操作界面上更符合国内用户的使用习惯，但价格不到国外同类产品三分之二。自推出 GIS 数据采集器以来，公司投入了大量的人力、物力进行市场的推广和客户的培育。由于公司在引导市场需求方面的努力，林业、国土、电力、电信等行业已经开始大量采购使用 GIS 数据采集器，环境保护、测量制图、自然资源与市政管理等方面的应用也在不断地拓展。公司管理层认为：尽管目前 GIS 数据采集器在销售收入中所占的比重不大，但从公司的技术优势和产品的市场潜力来看，GIS 数据采集器有望成为未来几年内公司增长最快的明星产品。

(3) 海洋产品

报告期内公司的海洋产品销售收入复合增长率超过了 30%，国内市场需求加速增长的迹象明显。在公司规划的海洋水声探测设备技改及扩能项目中，公司将对现有测深仪进行升级，同时开发多波束海底成像系统、浅地层剖面仪和旁侧声纳系统，进一步完善海洋产品线，提高公司在海洋水声探测设备高端市场的竞争力。公司管理层预计，海洋水声探测设备技改及扩能项目实施后，公司海洋产品销售收入将会有更大幅度的增长。

（4）GNSS 系统工程

GNSS 系统工程是指公司根据客户在高精度 GNSS 应用方面的需求情况,为客户提供包括需求调研、方案设计、设备选型、软件配套、项目实施和技术支持等在内的全面解决方案及服务。GNSS 系统工程是公司在高精度 GNSS 应用方面的技术实力和向客户提供个性化服务的能力的体现,对于公司市场形象的提升有很大的帮助。目前,公司是国内少数几家能够为客户提供基于高精度 GNSS 技术的系统工程服务的公司之一。GNSS 系统工程作为公司业务发展的战略方向之一,预期在未来数年内将会有较大幅度的增长。

（5）升级维护服务

2007-2009 年,升级维护服务收入增长了 36.91%,预期未来几年内这一收入仍将保持增长。测量型 GNSS 产品的使用寿命约 6-8 年,而 GNSS 产品更新换代的周期通常在 2-3 年之间。由于产品升级费用低于新产品的二分之一,而升级后的产品和新产品在性能上无明显差异,因此部分老客户会选择在新一代产品推出后一段时间内对老产品进行升级。公司最近两年的业务数据表明,大约 15%的用户会在购买产品 3-4 年后对产品进行升级。随着测量型 GNSS 产品用户群的不断扩大和产品保有量的增长,可升级产品的基数也会不断扩大,在升级比例保持不变的情况下,公司升级服务收入将持续稳步增长。

4、营业收入增长因素分析

2008 年、2009 年公司主要产品销售收入增长原因如下:

金额单位:万元

期间	产品名称	销售收入增长额	平均单价变化影响额	销量变化影响额
2008 年	RTK	2,955.43	-2,560.61	5,516.04
	测深仪	271.77	8.69	263.08
	合 计	3,227.20	-2,551.92	5,779.12
2009 年	RTK	2,516.43	-4,861.21	7,377.65
	GIS 数据采集器	701.52	-505.24	1,206.77
	测深仪	151.47	-167.48	318.95
	合 计	3,369.42	-5,533.93	8,903.37

注:销售收入增长额=本期销售收入-上期销售收入;单价变化影响额=(本期销售单价-上

期销售单价)×本期销售量;销量变化影响额=(本期销售量-上期销售量)×上期销售单价。

从 2008 年和 2009 年公司主要产品销售收入增长的因素分析情况来看,最近两年产品销售量的大幅度增长是销售收入增长的主要原因。总体来说,产品平均销售价格呈下降趋势,对销售收入的增长形成一定的负面影响,但各产品平均销售价格下降的具体原因各不相同:

RTK 价格下降的主要原因是 RTK 的核心部件——高精度 GNSS 主板价格的大幅度下降。报告期内,高精度 GNSS 主板的采购价格从 2007 年初超过 25,000 元/每片下降到目前约 9,000 元/每片,降幅超过 60%,成本的大幅度下降使 RTK 市场价格有所下降。

测深仪的销售价格在 2007 年、2008 年比较稳定。公司自 2003 年推出国内第一台数字化测深仪以来,在技术上一直领先于国内竞争对手,技术和品牌上的优势使公司具有较强的定价能力,从而使产品销售价格保持相对平稳。2009 年测深仪平均销售价格下降主要是由于公司 3 月份推出了第三代变频测深仪,为了让新产品尽快占领市场,公司适当调低了老产品的价格。

GIS 数据采集器平均售价的降低主要是因为品种结构的变化。Q 系列 GIS 数据采集器是公司最近两年推出的新产品,产品线正在不断完善中。2009 年公司根据市场需求新推出了售价较低的经济型专业级 GIS 数据采集器 Q1,从而降低了 GIS 数据采集器的平均售价。

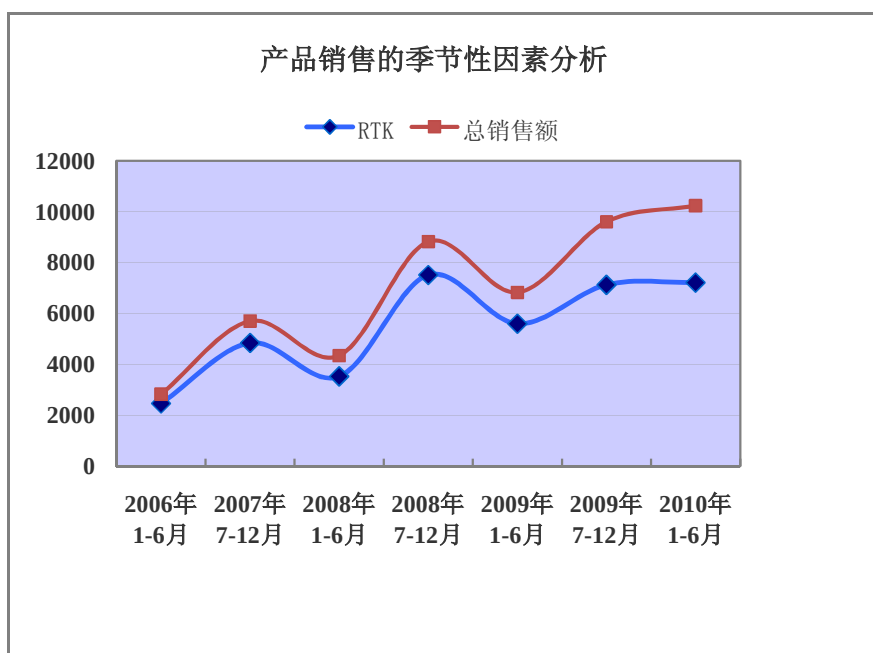
总体来看,尽管公司主要产品销售价格存在下降的趋势,但由于技术的进步、产品的更新换代和生产成本的下降,产品售价的下降并未影响公司的盈利能力。报告期内公司综合毛利率持续上升(详见本节之“十三、盈利能力分析”之“(四)毛利率分析”),再加上产品价格下降对市场需求的刺激,公司主要产品的盈利能力不断增强。

5、主要产品销售收入的季节性因素分析

公司的主要产品测量型 GNSS 的销售具有较为明显的季节性:上半年为销售淡季,下半年为销售旺季。测量型 GNSS 产品销售的季节性与国内大型基础设施建设的周期相关。在我国,年初立项的基础建设项目较多,这些项目经过一段时间的筹备,往往会到二季度以后才会正式开始实施,部分客户在购买测量型 GNSS 产品前

会经过一段时间的试用。因此，在通常情况下下半年实现的销售量会比上半年大。从公司最近三年及一期的销售数据来看（见下图），即使剔除增长因素，下半年的销售收入也远远大于上半年。

2010年1-6月公司营业收入10,239.75万元。由于季节性因素的存在，投资者不能仅依据季度或中期报告的有关财务数据及其占上年相关业绩指标的比重简单地预测公司全年的经营业绩。



（二）利润表逐项分析

报告期内，公司利润表各项目及其占营业收入的比重如下：

项 目	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年	
	金额 (万元)	占营业收入 比重 (%)	金额 (万元)	占营业收入 比重 (%)	金额 (万元)	占营业收入 比重 (%)	金额 (万元)	占营业收入 比重 (%)
一、营业收入	10,239.75	-	17,852.38	-	14,004.41	-	10,145.53	-
减：营业成本	6,010.96	58.70	10,394.81	58.23	8,530.69	60.91	7,066.84	69.65
营业税金及附加	66.47	0.65	132.23	0.74	102.91	0.73	49.79	0.49
销售费用	854.57	8.35	1,436.19	8.04	978.19	6.98	560.98	5.53
管理费用	1,406.34	13.73	2,828.03	15.84	1,948.58	13.91	1,132.87	11.17
财务费用	9.57	0.09	58.94	0.33	50.67	0.36	17.8	0.18

资产减值损失	66.82	0.65	78.37	0.44	97.88	0.70	18.97	0.19
二、营业利润	1,825.01	17.82	2,923.82	16.38	2,295.48	16.39	1,298.26	12.80
加:营业外收入	465.70	4.55	661.81	3.71	473.31	3.38	288.55	2.84
减:营业外支出	2.00	0.02	2.40	0.01	4.27	0.03	3.34	0.03
三、利润总额	2,288.72	22.35	3,583.23	20.07	2,764.52	19.74	1,583.47	15.61
减:所得税费用	261.53	2.55	374.49	2.10	317.66	2.27	47.01	0.46
四、净利润	2,027.19	19.80	3,208.73	17.97	2,446.86	17.47	1,536.46	15.14

报告期内，公司利润表各项目及其增长情况如下：

项 目	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年
	金额 (万元)	同比增长 (%)	金额 (万元)	同比增长 (%)	金额 (万元)	同比增长 (%)	金额 (万元)
一、营业收入	10,239.75	35.78	17,852.38	27.48	14,004.41	38.04	10,145.53
减:营业成本	6,010.96	43.73	10,394.81	21.85	8,530.69	20.71	7,066.84
营业税金及附加	66.47	20.20	132.23	28.48	102.91	106.69	49.79
销售费用	854.57	54.90	1,436.19	46.82	978.19	74.37	560.98
管理费用	1,406.34	7.83	2,828.03	45.13	1,948.58	72.00	1,132.87
财务费用	9.57	-49.28	58.94	16.38	50.67	184.66	17.8
资产减值损失	66.82	-6.94	78.37	-19.94	97.88	415.97	18.97
二、营业利润	1,825.01	34.44	2,923.82	27.37	2,295.48	76.81	1,298.26
加:营业外收入	465.7	107.91	661.81	39.83	473.31	64.03	288.55
减:营业外支出	2.00	42.86	2.40	-43.81	4.27	27.84	3.34
三、利润总额	2,288.72	44.85	3,583.23	29.61	2,764.52	74.59	1,583.47
减:所得税费用	261.53	41.70	374.49	17.89	317.66	575.73	47.01
四、净利润	2,027.19	45.27	3,208.73	31.14	2,446.86	59.25	1,536.46

注：2010 年 1-6 月数据的比较基准为 2009 年 1-6 月经正中珠江审计的财务报表。

1、营业收入

报告期内，公司营业收入高速增长。尽管经历了国际金融危机的冲击，公司2008年和2009年营业收入仍分别较上年增长了38.04%和27.48%，2010年1-6月公司营业收入

入同比增长35.78%,主要系公司的新产品市场开发拓展迅速、营销服务网络进一步加强、市场影响力不断提高所致;详见本节“十三、盈利能力分析”之“(一)营业收入情况”分析。

2、营业成本

随着营业收入的增长,营业成本也有所增加,但增加的幅度低于营业收入的增长幅度。报告期内,公司营业成本相对于营业收入的比例分别为 69.65%、60.91%、58.23%和 58.70%,呈下降的趋势。营业成本下降的主要原因是高精度 GNSS 主板采购成本大幅度降低。该主板的采购成本是测量型 GNSS 产品总成本最重要的组成部分,报告期内,高精度 GNSS 主板采购价格从超过 25,000 元/每片降低到目前约 9,000 元/每片,降幅超过 60%,而公司主导产品 RTK 的销售价格降幅大约在 55%左右,低于销售成本的降幅,从而导致公司营业成本占营业收入的比重持续下降。

报告期内,公司高精度 GNSS 主板的采购均价及其变化情况如下:

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度		2008 年度		2007 年
	采购均价 (万元)	采购均价 (万元)	同比降幅 (%)	采购均价 (万元)	同比降幅 (%)	采购均价 (万元)
高精度 GNSS 主板	0.88	1.14	37.95	1.83	25.44	2.45

3、期间费用

报告期内,期间费用及占营业收入比率情况如下:

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度		2008 年度		2007 年
	金额 (万元)	金额 (万元)	同比增长 (%)	金额 (万元)	同比增长 (%)	金额 (万元)
销售费用	854.57	1,436.19	46.82	978.19	74.37	560.98
管理费用	1,406.34	2,828.03	45.13	1,948.58	72.00	1,132.87
其中:研发费用	505.65	1,322.34	7.20	1,233.51	80.96	681.65
财务费用	9.57	58.94	16.38	50.67	184.66	17.80
合计	2,270.48	4,323.16	45.20	2,977.44	73.95	1,711.65
占营业收入的比重 (%)	22.17	24.22		21.26		16.87

报告期内,期间费用随公司生产、销售规模的扩张而逐年上升;期间费用总额占当期营业收入总额的比重分别为 16.87%、21.26%、24.22%和 22.17%,费用比率有

所上升。

(1) 销售费用

报告期内公司销售费用的具体情况如下：

金额单位：万元

项 目	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	404.24	47.30	686.60	47.81	423.09	43.25	112.74	20.10
差旅费	189.55	22.18	261.37	18.20	180.99	18.50	145.97	26.02
业务宣传费	56.18	6.57	137.46	9.57	163.14	16.68	92.16	16.43
运输费	42.65	4.99	95.84	6.67	55.38	5.66	110.69	19.73
业务招待费	65.51	7.67	95.15	6.63	58.75	6.01	68.11	12.14
其它	96.42	11.28	159.78	11.12	96.84	9.90	31.30	5.58
合 计	854.57	100.00	1,436.19	100.00	978.19	100.00	560.98	100.00

公司销售费用增长的主要原因是公司加强了营销服务网络的建设，同时加大了对销售人员的激励力度。营销网络建设对销售收入增长的促进作用有一定的滞后性，从而使得销售费用占营业收入的比重有所上升。

(2) 管理费用

报告期内公司管理费用的具体情况如下：

金额单位：万元

项 目	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
研发支出	505.65	35.95	1,322.34	46.76	1,233.51	63.30	681.65	60.17
职工薪酬	384.57	27.35	724.99	25.64	307.19	15.76	183.82	16.23
办公费	111.18	7.91	197.54	6.99	79.83	4.10	69.82	6.16
工商行政税费	28.52	2.03	109.68	3.88	60.01	3.08	21.72	1.92
业务招待费	34.61	2.46	72.14	2.55	50.26	2.58	34.16	3.02
差旅费	55.69	3.96	51.33	1.82	45.96	2.36	12.58	1.11
其它	286.11	20.34	350.01	12.38	171.82	8.82	129.12	11.40
合 计	1,406.34	100.00	2,828.03	100.00	1,948.58	100.00	1,132.87	100.00

管理费用增长主要是因为公司持续的研发投入和公司规模的不断扩张。报告期内公司为确保在技术上的领先优势，持续加大研发投入，且所有的研发支出直接计入了当期损益，导致管理费用中研发支出的增长。同时，报告期内公司职工从期初的 76 人增加到期末的 504 人，职工个人薪酬也有较大幅度的增长，导致公司人工费用增长较快。此外，为进一步扩大品牌知名度、增加市场影响力，公司在 2009 年策划了中海达十周年系列庆典暨产品巡展。上述因素导致最近两年管理费用增长较快。

报告期内研发费用投入的主要内容如下：

金额单位：万元

项 目	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金 额	比 例 (%)	金 额	比 例 (%)	金 额	比 例 (%)	金 额	比 例 (%)
研发人员薪酬	273.92	54.17	696.28	52.66	581.32	47.13	288.95	42.39
直接消耗材料	105.79	20.92	343.61	25.99	316.59	25.67	326.71	47.93
无形资产摊销	6.06	1.20	6.01	0.45	-	-	-	-
委托外部研发费	6.00	1.19	6.00	0.45	-	-	-	-
固定资产折旧	55.26	10.93	45.05	3.41	47.02	3.81	7.5	1.10
设计费	-	-	2.49	0.19	68.62	5.56	-	-
设备检验调试费	9.53	1.88	8.37	0.63	5.51	0.45	11.32	1.67
其他费用	49.09	9.71	214.52	16.22	214.45	17.39	47.17	6.92
合 计	505.65	100.00	1,322.34	100.00	1,233.51	100.00	681.65	100.00

公司研发投入与同行业上市公司北斗星通的情况比较：

金额单位：万元

项 目		2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
研发支出总额	北斗星通	-	3,296.26	2,692.91	618.96
	中海达	505.65	1,322.34	1,233.51	681.65
资本化的研发支出	北斗星通	-	3,095.12	2,316.56	372.55
	中海达	-	0.00	0.00	0.00
研发支出占营业收入的比重(%)	北斗星通	-	11.17	11.77	4.12
	中海达	4.94	7.41	8.81	6.72

注：北斗星通数据来源于其公开披露的年度报告。

（3）财务费用

报告期内公司的财务费用主要是银行借款利息支出。总体来看，报告期内公司财务费用金额较小，占营业收入的比重较低，对损益影响不大。

4、资产减值损失

报告期内公司发生的资产减值损失全部系计提的坏账准备。公司坏账准备计提稳健，分析详见本节“十一、财务状况分析”之“（二）资产减值准备计提情况”。

5、营业外收支

报告期内公司营业外收入主要为公司根据《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》（财税[2000]25号）的规定享受的增值税退税。最近三年及一期公司实际收到的增值税退税额分别为 286.77 万元、471.03 万元、640.06 万元和 363.32 万元，占营业外收入的比重分别为 99.38%、99.52%、96.71%和 78.02%。

报告期内公司营业外支出较小，对公司经营业绩影响不大。

6、利润总额

2008 年公司利润总额为 2,764.52 万元，较 2007 年增加了 1,181.05 万元，主要因为：一是公司 2008 年的营业收入比 2007 年增加了 3,858.88 万元，以公司 2007 年 30.35%的综合毛利率计算，由此增加利润 1,170.99 万元，同时，2008 年公司的综合毛利率升高为 39.09%，由此增加利润 1,224.04 万元，两者合计增加利润 2,395.03 万元；二是随着业务规模的扩大，2008 年期间费用总额较 2007 年增加了 1,265.78 万元，使得利润总额相应减少；三是 2008 年营业外收支净额等项目较 2007 年增加 51.80 万元，使利润总额相应增加。上述三项因素合计使 2008 年利润总额增加 1,181.05 万元。

2009 年公司利润总额为 3,583.23 万元，较 2008 年增加了 818.71 万元，主要因为：一是公司 2009 年的营业收入比 2008 年增加了 3,847.97 万元，以公司 2008 年 39.09%的综合毛利率计算，由此增加利润 1,504.01 万元，同时，2009 年公司的综合毛利率从 39.09%上升至 41.77%，由此增加利润 479.85 万元，两者合计增加利润 1,983.85 万元；二是随着业务规模的扩大，2009 年期间费用总额较 2008 年增加了 1,345.72 万元，使得利润总额相应减少；三是 2009 年营业外收支净额等项目较 2008 年增加 180.58 万元，使利润总额相应增加。上述三项因素合计使 2009 年利润总额增

加 818.71 万元。

7、所得税费用

2009 年所得税费用随着公司利润总额的增长而增长。2008 年公司所得税费用比上年大幅度增加主要是由于母公司享受“两免三减半”税收优惠政策所造成。母公司原创数码于 2006 年度起享受企业所得税“两免三减半”的优惠政策，2007 年前母公司实际执行的企业所得税率为零，而 2008 年实际执行 12.5%的企业所得税率，从而使得 2008 年企业所得税费用大幅度增加。

影响所得税费用和净利润的另一个因素是公司研发费用的加计扣除。2007 年及 2008 年，由于主管税务机关未明确研发费用允许加计扣除的标准以及加计扣除的办理流程，公司未及时向主管税务机关申请当年的研发费用加计扣除。2009 年，主管税务机关进一步明确了研发费用加计扣除政策及办理指南和流程，公司现已经向主管税务机关申请 2009 年度研发费用加计扣除，具体情况如下：

金额单位：元

项 目	申请加计扣除 金额	增加税前扣除 金额	减少缴纳企业 所得税	占合并净利润 的比例
中海达测绘	2,892,626.32	1,446,313.16	216,946.97	0.68%
中海达股份	2,565,768.69	1,282,884.35	160,360.54	0.50%
合 计	5,458,395.01	2,729,197.51	377,307.51	1.18%

（三）主要产品和原材料的价格变动对公司利润影响的敏感性分析

根据公司 2009 年度实际的财务资料和业绩数据，公司主要产品销售价格和原材料采购价格的变动对公司当年净利润的影响如下：

项目名称	变动比率	净利润变动比率
RTK 平均单位售价	+1%	+3.43%
	-1%	-3.43%
测深仪平均单位售价	+1%	+0.36%
	-1%	-0.36%
GIS 平均单位售价	+1%	+0.33%
	-1%	-0.33%

RTK 主板平均采购价格	+1%	-1.53%
	-1%	+1.53%
天线平均采购价格	+1%	-0.22%
	-1%	+0.22%
手簿平均采购价格	+1%	-0.12%
	-1%	+0.12%

注：假设当期的材料采购全部转入营业成本中；+代表提高/增加，-代表降低/减少。

从上表可知：在主要产品中，RTK 价格的变动对公司净利润的影响较大，其它产品价格变动对公司净利润的影响相对较小，其主要原因是 RTK 的销售收入约占公司营业收入总额的 70%左右。公司管理层认为：从长期来看，RTK 价格变动对公司净利润的影响不会构成公司的重大风险：①公司在行业内具有一定的技术领先优势和良好的市场声誉，从而具有较强的定价能力；②上游主板厂商竞争比较激烈，公司可以向上游供应厂商转移产品价格下降所带来的影响，从报告期的情况来看，高精度 GNSS 主板的采购价格下降幅度超过 60%，RTK 的生产成本大幅下降，公司为进一步开拓市场，主动调整了 RTK 的销售价格，在确保毛利率稳步提升的同时实现了 RTK 市场份额的持续增长；③随着公司 GIS 采集器和海洋产品销售收入快速增长，RTK 在公司营业收入所占的比重将逐渐下降。

在主要原材料中，RTK 主板采购价格的变动对公司净利润的影响较大，其它原材料采购价格变动对公司净利润的影响不大，其主要原因是主板采购成本占公司营业成本总额的比重较高。报告期内 RTK 主板市场价格持续下降，公司的采购价格已从 2007 年初的每片超过 25,000 元下降到每片约 9,000 元，而且长期来看 RTK 主板采购价格的下降趋势不可逆转，公司净利润对主板采购价格的敏感性较高不会构成实质性风险。

（四）毛利率分析

1、综合毛利率分析

报告期内，公司分品种的毛利和毛利率情况如下：

产品或业务类别	2010 年 1-6 月		2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)	毛利 (万元)	毛利率 (%)
测量型 GNSS 产品	2,308.46	31.99	4,390.21	33.19	3,482.22	31.95	2,059.64	25.87
GIS 数据采集器	558.41	71.93	869.05	72.65	378.15	76.44	-	-
海洋产品	845.00	69.92	1,416.26	70.52	1,097.71	69.44	583.55	49.25
GNSS 系统工程	240.75	50.46	275.68	51.12	149.48	48.79	109.79	49.99
升级维护服务	157.65	59.33	288.7	65.31	212.66	51.49	91.53	28.35
其它	118.51	40.22	217.67	49.65	153.5	49.7	234.18	51.37
合 计	4,228.79	41.30	7,457.57	41.77	5,473.72	39.09	3,078.69	30.35

报告期内，公司的综合毛利率分别为 30.35%、39.09%、41.77%和 41.30%，最近三年呈逐年上升的趋势。综合毛利率提高的主要原因是：①公司主要产品测量型 GNSS 的毛利率最近三年逐年提高；②公司产品结构不断优化，2008 年向市场推出了公司自主研发的专业级 GIS 数据采集器，产品毛利率超过了 70%，2009 年销售收入比上年增长 141.81%；③毛利率较高的海洋产品销售收入也有较大幅度的增长。

2、RTK 毛利率分析

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
产品销售收入（万元）	7,042.76	12,726.96	10,210.52	7,255.09
销售收入增长率（%）	-	24.65	40.74	-
产品销售成本（万元）	4,779.28	8,505.01	7,060.71	5,446.12
销售成本增长率（%）	-	20.46	29.65	-
销售毛利（万元）	2,263.48	4,221.94	3,149.81	1,808.97
毛利率（%）	32.14	33.17	30.85	24.93

RTK 的销售收入占公司全部销售收入的 70%左右，因此 RTK 毛利率的变化对公司经营成果的影响最大。报告期内，RTK 的毛利率从 2007 年的 24.93%提高至 2010 年上半年的 32.14%，对公司综合毛利率的提升的贡献超过 5 个百分点。RTK 毛利率提高的主要原因是高精度 GNSS 主板的采购成本大幅度的下降。高精度 GNSS 主板的采购成本占 RTK 产品销售成本的比重较大，2007 年至 2010 年 6 月间，高精度 GNSS

主板的采购价格从超过 25,000 元/每片下降到约 9,000 元/每片，使得公司能够在提高毛利率的同时降低 RTK 的价格，以更好地满足用户的需求和进一步拓展市场空间。

3、GIS 数据采集器毛利率分析

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度
产品销售收入（万元）	776.34	1,196.20	494.68
销售收入增长率（%）	-	141.81	-
产品销售成本（万元）	217.93	327.16	116.54
销售成本增长率（%）	-	180.72	-
销售毛利（万元）	558.41	869.04	378.14
毛利率（%）	71.93	72.65	76.44

专业级 GIS 数据采集器是公司 2007 年底自主研发的新产品，产品主要面对专业市场的高端用户。公司生产的专业级 GIS 数据采集器在技术上领先于国内同行，在功能上专门为高端用户量身定做，而高端专业用户对产品价格不敏感，因此产品推出以来其毛利率一直保持在 70%以上。2008 年 GIS 数据采集器销售收入占公司营业收入的比重为 3.53%，对综合毛利率的贡献约 2.7 个百分点；2009 年 GIS 数据采集器销售收入占公司营业收入的比重为 6.70%，对综合毛利率的贡献约 5 个百分点；2010 年 1-6 月 GIS 数据采集器销售收入占公司营业收入的比重为 7.58%，对综合毛利率的贡献约 5.5 个百分点。

专业级 GIS 数据采集器技术门槛较高，目前在国内市场上的 GIS 数据采集器品牌主要有美国的天宝、麦哲伦、日本的拓普康以及本土品牌合众思壮和中海达，国内其它厂家在短时间内很难跟进。

相对于国外顶级品牌天宝、麦哲伦和拓普康，公司生产的专业级 GIS 数据采集器在性能上完全可以与之媲美，但销售价格不到其同类产品的三分之二，从性价比来看，公司的产品具有明显的竞争优势。

与国内厂商合众思壮相比，公司的专业级 GIS 数据采集器完全由公司独立自主开发而成，主要定位于专业市场的高端用户。合众思壮在引进 Garmin 专业手持机的基础上研发的 GIS 数据采集器主要用于满足国内专业市场中低端用户的需求。公司的产品在技术上已达到了国际先进水平，其销售毛利率在 70%以上，远远高于合众思壮同类产品 50%左右的毛利率水平。因此，公司的 GIS 数据采集产品在高端专业

市场相对于合众思壮有一定的竞争优势。

公司管理层认为：国外品牌的 GIS 数据采集器的价格比中海达的价格高出 50% 以上，不会对公司 GIS 数据采集器的价格形成压力；国内厂商合众思壮与公司的市场定位有一定的差异，国内其它同行业竞争者跟进需要一段时间。因此，公司生产的 GIS 数据采集器将在未来一段时间内继续保持较高的毛利率；随着 GIS 数据采集器在公司营业收入中所占的比重增长，其对公司综合毛利率的贡献也会不断增加。

4、测深仪毛利率分析

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
产品销售收入（万元）	970.98	1,290.59	1,139.12	867.35
销售收入增长率（%）	-	13.30	31.33	-
产品销售成本（万元）	298.41	462.83	281.46	355.57
销售成本增长率（%）	-	64.44	-20.84	-
销售毛利（万元）	672.57	827.77	857.66	511.78
毛利率（%）	69.27	64.14	75.29	59.00

报告期内，测深仪的毛利率一直保持在较高的水平。2008 年毛利率比 2007 年上升的主要原因是：公司在测深仪市场中有先发优势，在技术上一直领先国内竞争对手，技术和品牌上的优势使公司具有较强的定价能力，在原材料采购成本出现较大幅度的下降的情况下，公司生产的测深仪的售价仍然保持稳中有升，从而使得 2008 年测深仪毛利率有所上升。2009 年测深仪毛利率下降的原因主要是公司于 3 月份推出第三代数字化变频测深仪，为了使新产品迅速占领市场，公司对原有产品的价格进行了调整，从而使得测深仪的平均毛利率有所下降。

5、其他产品和业务的毛利率分析

公司其它产品和业务包括静态机、后差分、RTD、GNSS 系统工程、升级维护服务、软件直接销售、零部件直接销售等，这些业务尽管占公司营业收入的比重不是很大，但由于平均毛利率较高，对公司综合毛利率也有一定的贡献。报告期，上述产品和业务的毛利率基本上保持稳中有升，确保了公司综合毛利率的不断提升。

6、与同行业公司毛利率比较分析

报告期，公司与同行业可比上市公司的毛利率对比如下：

公司名称	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
北斗星通	-	37.32%	39.91%	41.21%
天宝	-	48.82%	48.84%	50.14%
中海达	41.30%	41.77%	39.09%	30.35%

注：北斗星通、天宝的数据来源于其公开披露的年度报告。

与国内外同行业上市公司相比，公司的毛利率基本处于合理的水平，公司 2008 年的毛利率水平与北斗星通相差不大；2009 年综合毛利率水平高于北斗星通。

报告期内，公司的毛利率水平与国外同行业上市公司天宝相比有一定差距，但差距正逐渐缩小。天宝是卫星导航定位行业全球第一品牌，在 GNSS 产品高端市场上具有较大的竞争优势，其产品毛利率相对较高。随着公司竞争实力的不断加强、市场地位的不断提高，公司将逐步减少毛利率水平的差距。

（五）报告期内纳税情况分析

1、报告期内增值税纳税情况

（1）中海达股份增值税纳税情况

金额单位：元

报告期	期初余额	本期已交金额	期末余额
2007 年	678,002.32	2,837,557.90	974,653.39
2008 年	974,653.39	7,346,822.46	231,703.18
2009 年	231,703.18	8,178,525.45	654,757.43
2010 年 1-6 月	654,757.43	4,787,838.79	645,015.07
合 计	-	23,150,744.60	-

（2）中海达测绘增值税纳税情况

金额单位：元

报告期	期初余额	本期已交金额	期末余额
2007 年	604,510.76	1,411,827.65	1,339,614.90
2008 年	1,339,614.90	4,413,379.65	-359,030.11
2009 年	-359,030.11	4,028,190.84	121,525.55
2010 年 1-6 月	121,525.55	1,782,321.48	-187,745.40
合 计	-	11,635,719.62	-

(3) 华星定位增值税纳税情况

金额单位：元

报告期	期初余额	本期已交金额	期末余额
2007 年	-	-	-
2008 年	-	-	-
2009 年	-	-	-3,035.02
2010 年 1-6 月	-3,035.02	115,980.22	-239,504.72
合 计	-	115,980.22	-

2、报告期内企业所得税纳税情况

(1) 中海达股份企业所得税纳税情况

金额单位：元

报告期	期初余额	本期已交金额	期末余额
2007 年	-	-	-
2008 年	-	2,285,580.25	1,208,344.29
2009 年	1,208,344.29	4,727,149.45	296,414.76
2010 年 1-6 月	296,414.76	1,527,317.12	1,128,263.58
合 计	-	8,540,046.82	-

(2) 中海达测绘企业所得税纳税情况

金额单位：元

报告期	期初余额	本期已交金额	期末余额
2007 年	66,885.59	180,517.64	394,205.27
2008 年	394,205.27	1,280,795.11	-358,554.36
2009 年	-358,554.36	309,274.98	9,382.18
2010 年 1-6 月	9,382.18	300,306.48	40,919.99
合 计	-	2,070,894.21	-

(3) 华星定位企业所得税纳税情况

华星定位为中海达股份 2009 年 8 月新成立的全资子公司，2009 年度、2010 年 1-6 月应纳所得税和已交所得税均为零。

3、报告期内所得税费用与会计利润的关系

金额单位：万元

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年	2008 年	2007 年
合并利润总额	2,288.72	3,583.23	2,764.52	1,583.47
加：内部销售未实现利润调整	-10.02	343.37	556.66	91.94
加：纳税调整增加额	142.72	422.73	297.01	88.40
减：纳税调整减少额	363.99	965.42	471.03	1.79
应纳税所得额	2,057.43	3,383.90	3,147.16	1,762.02
按母公司适用税率计算的所得税费用	257.18	422.99	393.40	-
加：分、子公司税率差异影响	11.92	6.78	8.80	50.78
加：递延所得税费用影响	-7.57	-55.27	-84.53	-3.77
所得税费用合计	261.53	374.49	317.66	47.01

十四、现金流量分析

(一) 报告期内现金流量情况

单位：万元

项 目	2010 年度 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
经营活动产生的现金流量净额	-182.69	1,841.98	1,927.18	1,336.06
投资活动产生的现金流量净额	-173.90	-2,463.63	-348.53	-1,797.36
筹资活动产生的现金流量净额	1,603.42	-685.37	771.94	507.84
现金及现金等价物净增加额	1,246.70	-1,307.00	2,350.60	46.55

报告期内公司现金流量正常。在业务规模持续增长的情况下，公司 2007、2008、2009 三年经营活动产生的现金流量净额均为正数，主要是因为公司持续盈利且货款回收情况良好。2010 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为-182.69 万元，主要原因有两方面：①公司业务规模增长较快，导致公司应收账款及存货期末余额比 2009 年末增加 1,500.29 万元；②2010 年 1-6 月兑付的银行承兑汇票较多，应付票据余额较 2009 年末减少 964.87 万元。

2007 年投资活动产生的现金流量为负主要系公司购买天安节能科技园房产等固定资产支付现金 1,302.73 万元，收购中海达测绘的股权支付现金 500 万元；2009 年

投资活动产生的现金流量为负主要是公司为募投项目购买番山实业发展有限公司房产支付现金 2,270.82 万元。

报告期内筹资活动现金净流量变动的主要原因如下：①2007 年公司股东向中海达测绘增资 400 万元、公司借款净增加额 129.77 万元；②2008 年公司股东增资 900 万元、公司归还贷款及支付利息 128.06 万元；③2009 年国信弘盛增资 1,537 万元、公司以番山创业中心房产作为抵押向招商银行广州天安支行借款 1,120 万元、受限银行存款（银行承兑汇票保证金）2,606.48 万元，归还贷款及支付利息 735.89 万元；④2010 年 1-6 月新增短期借款 500 万元，减少受限银行存款 1,179.84 万元。

报告期内本公司不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

（二）经营活动现金流量与净利润分析

金额单位：万元

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
净利润	2,027.19	3,208.73	2,446.86	1,536.46
加：资产减值准备	66.82	78.37	97.88	18.97
固定资产折旧	115.27	108.4	83.51	11.03
无形资产摊销	7.05	8.68	-	-
处置固定资产的损失(减：收益)	-	-	2.98	-
财务费用(减：收益)	34.93	66.28	54.66	21.92
递延所得税资产减少(减：增加)	-7.57	-74.75	-84.53	-3.77
存货的减少（减：增加）	-707.83	-1,199.17	-1,040.71	-988.97
经营性应收项目的减少(减：增加)	-782.28	-1,546.11	-1,835.94	-1,543.60
经营性应付项目的增加(减：减少)	-936.28	1,191.55	2,202.47	2,284.02
经营活动现金流量净额	-182.69	1,841.98	1,927.18	1,336.06

最近三年，公司经营活动现金净流量均为正，其主要来源于公司报告期内所实现的盈利。报告期内各期经营性现金流量与净利润不匹配的主要原因如下：

1、2010 年度 1-6 月

①经营性应付项目的变动：经营性应付项目的期末余额较期初余额减少 936.28 万元，主要是因为应付职工薪酬及预收款项减少，应付职工薪酬和预收款项分别减少 442.91 万元及 449.89 万元。应付职工薪酬减少系因为支付了 2009 年计提的年终

奖金；预收款项减少系因为与预收客户进行了结算。

② 经营性应收项目的变动：期末经营性应收项目余额较 2009 年末增加 782.28 万元，主要是因为销售规模的扩大及部分事业单位客户按惯例下半年回款，导致应收账款增加。

③ 存货的变动：由于业务规模的扩大，公司 2010 年 6 月末存货余额较 2009 年末增加 707.83 万元。原材料和产成品分别增加 517.31 万元及 190.52 万元，其中原材料高精度 GNSS 主板库存增加 376.18 万元。

2、2009 年度

① 存货的变动：存货的期末余额较期初余额增加 1,199.17 万元，主要是因为随着公司生产经营规模的扩大，营销网络和营销人员的增加，为销售储备的原材料和产成品分别增加 99.88 万元及 1,099.29 万元，其中产成品 RTK 库存增加 554.34 万元。

② 经营性应收项目的变动：经营性应收项目的期末余额较期初余额增加 1,546.11 万元，主要是因为生产经营规模扩大，近两年公司推出了新一代 RTK、V-net6 专业 CORS 参考站、GIS 数据采集器、第三代双频测深仪等一系列的新产品，新客户数量增加较多，导致应收账款增加。

③ 经营性应付项目的变动：经营性应付项目的期末余额较期初余额增加 1,191.55 万元，主要系公司在减少应付账款的同时较多使用了银行承兑汇票的结算方式，以及预收款项和应付职工薪酬的增加。2009 年应付账款余额增加较大的供货商有 Pacific Crest company（主板供应商）增加 327.49 万元，浙江舟山中裕有限公司（天线供应商）增加 534.72 万元；应付银行承兑汇票金额较大的供应商有：北京北斗星通导航技术股份有限公司 422.50 万元，深圳市力盛达电子销售部 494.06 万元，北京耐威集思系统集成有限公司 464.00 万元，深圳市金东康条码系统有限公司 436.00 万元，浙江舟山中裕有限公司 396.42 万元；预收款项期末余额比期初增加 484.91 万元，主要系客户购买 RTK 产品预收的定金和预付款。

3、2008 年度

① 存货的变动：存货的期末余额较期初余额增加 1,040.71 万元，主要是因为随着公司生产经营规模的扩大，营销网络和营销人员的增加，为销售储备的原材料和产成品分别增加 230.99 万元及 809.72 万元，其中产成品 RTK 库存增加 734.24 万元。

② 经营性应收项目的变动：经营性应收项目的期末余额较期初余额增加

1,835.94 万元，主要系公司销售规模的扩大，新产品系列的推出，新增客户较多从而导致应收账款的余额增加。

③ 经营性应付项目的变动：经营性应付项目的期末余额较期初余额增加 2,202.47 万元，主要系应付供应商的原材料采购款增加。应付账款余额增加较大的供货商有：北京友好创达科技有限公司（主板供应商）增加 748.21 万元，浙江舟山中裕有限公司（天线供应商）增加 133.46 万元。

4、2007 年度

① 存货的变动：存货的期末余额较期初余额增加 988.97 万元，主要是因为随着公司生产经营规模的扩大，为销售储备的原材料和产成品分别增加 403.79 万元及 585.18 万元，其中天线库存增加 280.57 万元，产成品 RTK 库存增加 578.27 万元。

② 经营性应收项目的变动：经营性应收项目的期末余额较期初余额增加 1,543.60 万元，主要系公司销售规模的扩大，新产品系列的推出，新增客户较多，从而导致应收账款的余额增加。

③ 经营性应付项目的变动：经营性应付项目的期末余额较期初余额增加 2,284.02 万元，主要系应付供应商材料款增加以及股东借款等。2007 年应付账款余额增加较大的供货商有北京北斗星通导航技术股份有限公司（主板供应商）增加 522.60 万元。

十五、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内公司主要资本性支出情况如下：

单位：万元

项 目	2010 年 1-6 月	2009 年度	2008 年度	2007 年度
固定资产投资		2,415.81	68.33	1,413.01
其中：房屋建筑物	70.77	2,270.82	37.54	1,329.48
运输设备	-	-	3.00	25.88
其它固定资产	78.43	145.00	27.79	57.65
长期股权投资	-	-	-	800.00
合 计	149.19	2,415.81	68.33	2,213.01

公司 2007 年固定资产投资主要是购买广州市番禺节能科技园内天安科技创新大厦 10 楼部分房产，即公司目前的生产和办公用房；长期股权投资为购买子公司中海达测绘的 100% 股权。公司 2009 年固定资产投资主要是为解决募投项目所需场地而购买的广州市番禺区番山创业中心 1 号楼部分房产。

（二）未来重大资本性支出计划及资金需求量

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，发行人无可预见的其它重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目请参见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”。

十六、或有事项、承诺事项、资产负债表日后事项

截至 2010 年 6 月 30 日，公司无需要说明的或有事项及承诺事项、不存在应披露的资产负债表日后事项的非调整事项。

十七、股利分配政策

（一）最近三年公司股利分配政策

本公司发行的股票均为普通股，公司所有的股份同股同权，同股同利，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。

根据相关法规和《公司章程》，公司缴纳所得税后的利润，按以下顺序分配：

- （1）弥补公司以前年度的亏损；
- （2）按 10% 的比例提取法定公积金，公司法定公积金累计额达到公司注册资本的 50% 时，可以不再提取；
- （3）提取任意公积金；
- （4）支付股东股利。

公司提取法定公积金后，是否提取任意公积金由股东大会决定。公司不得在弥补亏损和提取公积金之前向股东分配利润。经股东大会决议，公司可以将公积金转增为股本，但法定公积金转为股本时，所留存的该项公积金不得少于转增前公司注册资本的 25%。

公司可以采取现金或股票方式分配股利。在每一会计年度结束后，由董事会根据公司的盈利和发展情况，提出利润分配方案，经股东大会通过后，在 2 个月内实施。经股东大会批准，公司可进行中期股利分配。

（二）最近三年实际分配股利情况

年 份	股利分配方案		
	中海达股份	中海达测绘	华星定位
2007 年度	不分配	不分配	-
2008 年度	不分配	不分配	-
2009 年度	不分配	不分配	不分配

（三）发行后的股利分配政策

本次发行后，公司的股利分配政策与发行前将保持一致。为了通过现金分红给予股东合理的投资回报，公司 2010 年 1 月 10 日召开的 2010 年第一次临时股东大会审议通过的《广州中海达卫星导航技术股份有限公司章程（草案）》第一百五十五条规定：“公司董事会制订利润分配政策时，应当优先考虑现金分红，利润分配政策应保持连续性和稳定性。”

同时，为确保公司的现金分红能力，公司子公司中海达测绘、华星定位分别在公司章程中规定：“公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十”。

（四）本次发行完成前滚存利润的分配

根据公司 2010 年 1 月 10 日召开的 2010 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司申请公开发行股票并在创业板上市的议案》：公司本次公开发行股票如果在 2010 年 12 月 31 日前完成，则发行前滚存利润由公司新老股东共享；如公司本次公开发行股票未能在 2010 年 12 月 31 日前完成，则发行前滚存利润分配由公司股东大会另行决议。

第十一节 募集资金运用

一、募集资金运用计划

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股 1,250 万股，占发行后总股本的 25%，实际募集资金扣除发行费用后的净额为【】万元，全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。开户银行为【】，账号为【】。

本次募集资金投向经公司股东大会审议确定，由董事会负责实施，用于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资（万元）			备案证编号	环评批文
		第一年	第二年	合计		
1	高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目	7,038.58	3,071.32	10,109.90	10011341231000207	穗环管影[2010]38 号
2	海洋水声探测设备技改及扩能项目	3,677.40	1,880.80	5,558.20	10011341231000206	穗环管影[2010]39 号
3	卫星定位技术研发中心建设项目	4,531.25	953.96	5,485.21	090181412310647	穗环管影[2010]37 号
4	GNSS 天线与 UHF 数据链自主配套项目	2,516.76	-	2,516.76	090181412310645	穗环管影[2010]40 号
5	其他与主营业务相关的营运资金项目	-	-	-	-	-

注：第一年指从项目开始实施之日起至其后第 12 个月的期间，第二年依此类推。

若本次发行募集资金少于上述项目所需资金，发行人将以自有资金或银行贷款解决资金缺口部分。

根据项目实施需要，在募集资金到位之前，公司将先以自有资金和银行贷款购置部分厂房、设备等，待此次募集资金到位后再对先期投入的自筹资金进行置换，具体金额以置换时会计师事务所专项审计结果为准。

二、募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次发行募集资金投资项目符合公司主营业务的发展方向，募集资金投资项目将在遵循发行人现有的采购模式、生产模式和销售模式的基础上由发行人自主实施。通过本次募集资金投资项目的实施，公司的生产能力、营销网络的服务水平、产业整合能力以及自主创新能力将得到较大的提升，技术领先优势将得到巩固和强化，公司核心竞争力和盈利能力也将得到进一步增强。

本次发行募集资金拟投入的“高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目”包括：一是公司高精度 GNSS 产品的技术升级，开发出新一代高精度 GNSS 产品；二是扩大公司高精度 GNSS 产品的生产能力，满足市场扩张的需要；三是对覆盖全国的七大营销技术服务中心进行升级，提升公司的市场占有率和品牌影响力。通过该项目的实施，公司的生产规模将得到进一步扩大，产品质量和技术档次将进一步提升，营销网络和服务将进一步改善。

本次发行募集资金拟投入的“海洋水声探测设备技改及扩能项目”包括：一是在现有测深仪的基础上进行产品线的延伸，开发出多波束海底成像系统、浅地层剖面仪和旁侧声纳系统，占领更为高端的水域探测及海洋工程领域；二是扩大公司海洋水声探测设备的生产能力，提升产品质量控制能力，满足水声探测市场扩张需求。

本次发行募集资金拟投入的“卫星定位技术研发中心建设项目”包括：GNSS 综合实验室、微波通用实验室、声纳水声实验室、GNSS 网络运营中心、机械精密控制实验室、激光扫描实验室等研究基地和开发平台。该项目的实施将进一步巩固和提高公司在高精度卫星导航定位领域的技术领先优势，同时向核心技术国产化方向努力，打破国外企业在核心部件的垄断，提升公司自主创新能力，探索高精度卫星导航定位技术的产业应用，满足公司产业化深入发展的要求。

本次发行募集资金拟投入的“GNSS 天线与 UHF 数据链自主配套项目”包括：一是开发生产用于测量型 GNSS 的 UHF 数据链；二是开发生产用于 RTK、GIS 及系统工程产品的 GNSS 天线，实现上游重要零部件的自主配套生产，进一步提高公司的产业整合能力和行业竞争力。

本次发行募集资金拟投入的“其他与主营业务相关的营运资金项目”将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关募集资金的规定使用，该部分资金可用于其他与

主营业务相关的项目建设、研发投入等，有利于进一步推动公司主营业务的发展，提高核心竞争力，巩固和提高公司的市场占有率。

三、募集资金投资项目介绍

（一）高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目

1、项目的资金使用计划

本项目投资总额估算为 10,109.90 万元，包括：建筑工程投入 3,950.00 万元，设备购置及安装投入 1,092.00 万元，技术开发费投入 1,805.00 万元，其他费用投入 357.73 万元，流动资金投入 2,905.18 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	建筑工程	设备购置及安装	技术开发费	其他费用	合计
一	建筑工程	3,950.00				3,950.00
1	生产组装车间购置和装修	750.00				750.00
2	无尘 SMT 车间购置和装修	750.00				750.00
3	营销中心写字楼购置和装修	2,450.00				2,450.00
二	设备购置及安装		1,092.00			1,092.00
1	国产设备		584.00			584.00
2	进口设备		508.00			508.00
三	技术开发费			1,805.00		1,805.00
1	开发人员工资			1,320.00		1,320.00
2	样品开发(含模具/设计)			350.00		350.00
3	测试检验费(含软件测试费)			135.00		135.00
四	其它费用				357.73	357.73
1	建设单位管理费 2.1%				82.95	82.95
2	勘察设计费 0.2%				7.90	7.90
3	工程监理费 1%				39.50	39.50
4	工程保险费 0.25%				9.88	9.88
5	生产准备费				20.00	20.00
6	基本预备费				197.50	197.50
五	建设期利息					0.00
六	流动资金				2,905.18	2,905.18
	合计	3,950.00	1,092.00	1,805.00	3,262.90	10,109.90

2、项目建设目标

(1) 产品开发目标

在项目启动后第二年完成对高精度 GNSS 产品的技术升级，开发出新一代高精度 GNSS 产品，新产品开发拟达成的目标详见下表：

产品类型	新品名称	新品的特点/优点/意义
测量型 GNSS 产品	V 系列升级产品—RTK	为了保持先进性和技术领先优势，本产品基本每两年升级一次，中海达下一代 RTK 的创新特点是：1、基于 LINUX 操作平台，加强可靠性、可维护性和兼容性。2、可兼容网络远程控制，实现增值服务功能。3、多种通信方式模块化设计，对于 UHF 通信、GPRS 通信、CDMA 通信、3G 通信、扩频通信及其他新型通信方式可自由组合，适应广泛、便于产品管理和维护。
	V 系列升级产品—静态	新一代的双频静态产品将替代现有单频静态产品 特点：1、观测时间短，精度高。2、WiFi、蓝牙、远程以太网及 U 盘式下载数据，使工作极为方便。3、大容量存储，使野外观测数据存储加长。
	V 系列升级产品—VNET	填补国内空白的专业级 CORS 基站接收机，可完全替代进口产品。特点：1、基于 LINUX 操作平台。2、支持多种卫星系统（目前为 GPS+GLONASS）。3、多任务、多种通信模式融合。4、高精度技术达到 mm 级。5、丰富的传感器接口。6、可远程网络访问和控制。
	K 系列升级产品—海洋产品	新一代海洋工程型 GNSS 接收机产品，广泛应用于海洋测绘、海洋施工定位及控制、工程打桩系统、石油管道海底电缆铺设定位系统及水下机器人探摸定位控制系统。特点：1、船用工业级设计，防水防盐雾。2、高精度技术。3、丰富的传感器接口。4、支持多种卫星系统（目前为 GPS+GLONASS）。5、自主研发的海洋系统应用软件。
	V 系列升级产品—监控产品	新一代 GNSS 高精度监控产品，用于地震监测、大坝检测、大桥检测、山体滑坡检测及大型建筑物的检测，其特点：1、基于 LINUX 操作平台。2、支持多种卫星系统（目前为 GPS+GLONASS）。3、多任务、多种通信模式融合。4、高精度技术达到 mm 级。5、丰富的传感器接口。6、远程网络访问和控制。
GIS 数据 采集器	Q 系列升级产品	推出厘米级、分米级及米级的多款手持 GIS 数据采集产品，其特点：1、WIN CE 或 Windows Mobile 操作系统。2、工业级设计，适合野外使用。3、高速度、大容量存储器。4、具备 WiFi、3G、蓝牙等多种通信模式。5、具备高清晰摄像头。6、具备电子罗经等。
	GIS 采集应用软件系列	各行业应用软件开发： 1、土地调查；2、土地建监察；3、地图修测；4、林业调查 5、电力线调查；6、城市管线调查；7、电信设施管理； 8、城市资产管理；9、考古；10、地质勘探。
GNSS 系统工程 产品	系统工程应用方案	系统应用方案及软件，包括： 1、地震监测；2、大坝、桥梁监测；3、山体滑坡监测； 4、矿山沉降监测；5、高层建筑物监测。

（2）产能提升目标

中国高精度 GNSS 产业已经进入了一个中长期的上升阶段，未来极为可能持续 5—10 年以上的快速增长。根据赛迪顾问的统计：2009 年中国高精度测量型 GNSS 产品市场规模达到 9.6 亿元，同比增长 15.9%；目前，公司的产能日趋紧张，无法满足国内该市场未来 3-5 年的增长需求，因此急需进行产能提升。

本项目设计产能为：测量型 GNSS 接收机生产能力 11,000 台/年，GIS 数据采集器生产能力 12,000 台/年，GNSS 系统工程监控产品生产能力 1,000 台套/年。根据市场需求，公司将采取生产、营销人员逐步到位的方式，该募投项目未来几年内的产销能力将随市场需求稳步提升。

预计项目建设期间及项目建成后三年内主要产品的预计产销情况如下：

产品		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
测量型 GNSS接收 机	销量(台)	2000	4500	7000	9000	11000
	达产率 (%)	18	40	65	80	100
GIS 数据 采集器	销量(台)	2000	4000	6000	9000	12000
	达产率 (%)	15	35	50	75	100
系统工程 监控产品	销量(台套)	100	200	400	700	1000
	达产率 (%)	10	20	40	70	100

从上表可以看出，项目建成后三年内，新增产能能够满足公司未来业务发展的需要；但如果市场需求继续增长，项目建成三年后，公司将再次出现产能紧张的情况。考虑到公司很有可能在较长的时期内保持持续高速增长，同时新增产能达产期较长，公司很可能需要更早地考虑进一步扩大生产能力。

（3）营销网络建设目标

本项目市场营销网络建设包括国内七大营销服务中心的建设和升级。目前，公司营销服务中心全部使用临时租赁的办公场所，难以满足公司长期稳定发展的需要；大部分营销中心设施相对简陋，不利于提升公司形象和为客户提供更优质的服务；加之公司业务快速增长、营销队伍和售后服务网络不断扩充，营销服务中心现有办公条件已无法满足公司业务发展的需求。

项目建设第一年实现对覆盖全国的七大营销中心进行升级建设，升级营销服务

中心主要包括以下内容：

- ①购置及装修新办公场所（各大区营销中心面积 300 平米）；
- ②办公设备及办公家具购置；
- ③维修中心技术服务设备购置；
- ④服务车辆配备；
- ⑤展示/演示中心建设（展示/演示中心面积 30 平米）；
- ⑥营销人员招聘和培训。

营销服务网络升级的必要性：

①营销服务中心的改造与升级，有利于提升企业形象，强化企业品牌定位。各地营销服务中心将统一进行装修和建设展示/演示中心，为客户全面展示公司的各个产品系列，同时提供模拟场景使客户能够现场亲自体验产品的先进性能。

②购置写字楼有利于各地营销服务中心的长期稳定发展，有利于企业取信客户。同时，改建后的营销服务中心还将具备用户培训体验的功能，使公司能够更好地为客户提供技术服务。

③从长远的角度出发，各地营销服务中心将为公司未来成立区域性分公司打下基础，或发展成为未来区域性分公司的主要经营场所。

④经测算比较，长期而言，购置办公场所比租赁办公场所在经济上更为合算。

3、项目市场前景和产能消化分析

（1）高精度 GNSS 产品市场规模预测

未来几年中国高精度 GNSS 产品市场仍将保持较快增长。2014 年，测量型 GNSS 产品、专业级 GIS 数据采集器、GNSS 系统工程产品市场规模将分别达到 31.41 亿元、10.36 亿元、19.60 亿元。

2010-2014 年中国高精度 GNSS 产品市场规模预测

单位：亿元

产品	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
测量型 GNSS 产品	12.44	16.95	22.21	27.03	31.41
GIS 数据采集器	3.32	5.42	7.16	8.80	10.36
GNSS 系统工程产品	5.40	7.10	9.60	13.50	19.60

数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(2) 产能消化暨销售目标的实现

根据本公司的募投项目建设计划，假定公司于 2010 年开始实施本项目并于 2011 年底实施完毕，则本项目各类高精度 GNSS 产品的产能消化情况分析如下：

高精度 GNSS 产品销售计划表

单位：亿元

产 品		2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
测量型 GNSS 产品	市场销规模预测 (A)	12.44	16.95	22.21	27.03	31.41
	募投项目销售额计划 (B)	0.62	1.35	2.03	2.52	3.08
	中海达预测销售额 (C)	2.17	2.9	3.58	4.07	4.63
	中海达市场占有率预测 (D)	17.44	17.11	16.12	15.06	14.74
GIS 数 据采集 器	市场销规模预测 (A)	3.32	5.42	7.16	8.8	10.36
	募投项目销售额计划 (B)	0.3	0.56	0.78	0.99	1.2
	中海达预测销售额 (C)	0.44	0.7	0.92	1.13	1.34
	中海达市场占有率预测 (D)	13.25	12.92	12.85	12.84	12.93
GNSS 系统工 程监控 产品	市场销规模预测 (A)	5.40	7.10	9.60	13.50	19.60
	募投项目销售额计划 (B)	0.12	0.22	0.42	0.67	0.95
	中海达预测销售额 (C)	0.183	0.283	0.483	0.733	1.013
	中海达市场占有率预测 (D)	3.39	3.99	5.03	5.43	5.17

注：A：市场规模为预测数

B：募投项目的销售计划

C=B+2009 年中海达该产品的销售额，即公司现有销售额加上募投新增销售额

D=C/A

(2009 年中海达测量型 GNSS、GIS、系统工程的销售额(含税)分别为 1.55 亿元、0.14 亿元、0.063 亿元)

①测量型 GNSS 产品的产能消化分析

2010 年我国高精度测量型 GNSS 产品的市场规模将达到 12.44 亿元，环比增长 29.58%。根据预测，2010-2014 年，平均增长速度将超过 25%。2009 年公司该产品的市场占有率为 16%。2014 年该产品的市场规模将达到 31 亿元，公司只要达到 15% 左右的市场份额即销售达到 4.6 亿左右就足以消化公司的生产能力。以目前公司在该领域的行业地位及市场竞争力，募投项目新增产能的消化具有可行性。

②GIS 数据采集器的产能消化分析

专业级 GIS 数据采集器国内市场一直由天宝等国外品牌占据垄断地位。公司于 2007 年底开发出自主品牌的高精度专业级 GIS 数据采集器，对进口品牌形成挑战。2009 年公司该产品的市场占有率约 8%。2014 年该产品的市场规模将超过 10 亿元，公司只要达到 13% 左右的市场占有率就足够消化公司的生产能力，以目前公司该产品在国内品牌中的先发优势及性价比优势，公司在未来实现上述市场地位是可以预见的，募投项目新增产能的消化具有可行性。

此外，GIS 数据采集器除作为产品自主销售外，还可以取代手簿配套公司的 RTK 产品。2008 年 GIS 数据采集器推出后，公司已逐渐减少手簿的采购。按照每台 RTK 配套 1-2 台 GIS 数据采集器计算，单就公司未来 RTK 预计的产销规模就足以消化该项目新增的 GIS 数据采集器产能。

③GNSS 系统工程监控产品的产能消化分析

国内 GNSS 系统工程产业化起步较晚，科研院所仍占据主导地位，企业在该市场的占有率仍较低。但随着该领域产业化的深入，市场规模将会有较快增长，企业在该领域将起到更大的作用。2010 年，国内 GNSS 系统工程市场规模将达到 5.4 亿元，2010-2014 年，国内 GNSS 系统工程市场规模将保持 30% 以上的增长率，2014 年达到 19.6 亿元。作为国内企业在该领域的少数参与者之一，随着产业化进程的加快，公司未来几年在 GNSS 系统工程领域的市场占有率有望稳步提升，预计 2014 年公司只要达到 5% 左右的市场份额就足以消化公司的生产能力。以公司目前在高精度 GNSS 领域的竞争优势，上述市场地位的实现是可以预见的，募投项目新增产能的消化具有可行性。

综上所述，在项目建成投产后，本公司的产能得到较大提升，只要公司能够基本持续目前的市场竞争地位，在新兴市场领域持续发展，就完全能够消化新增产能，实现销售目标。根据公司近年来市场竞争地位的提升情况来看，公司募投项目的产能很可能无法满足业务长期持续扩张的需要，公司很可能需要在本次募投项目实施完毕的 3-4 年内考虑进一步扩大生产能力。

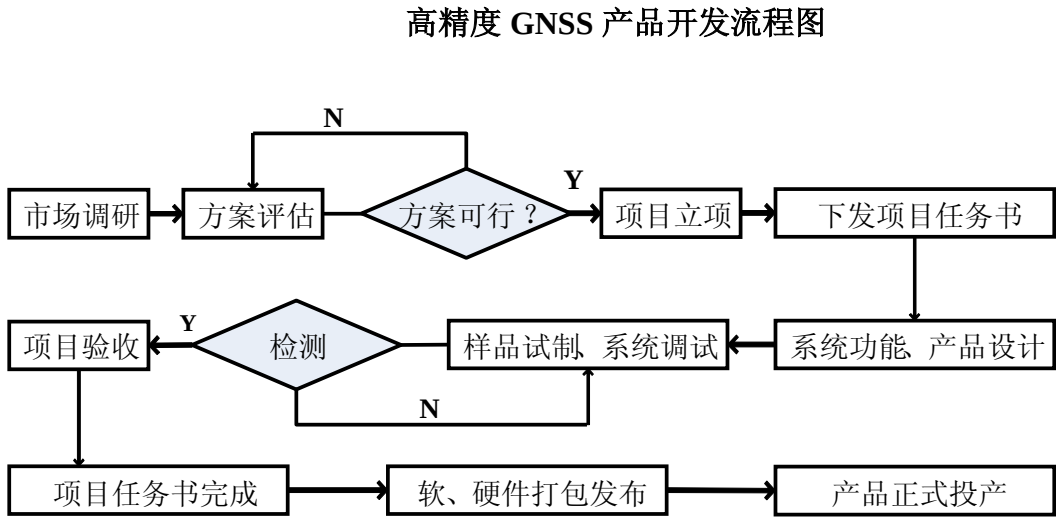
(3) 主要竞争对手

该募投项目新增产品的主要竞争对手有南方测绘、上海华测、合众思壮等国内厂商，以及天宝、徕卡、拓普康、麦哲伦等国际知名品牌。有关竞争对手的描述详见本招股说明书“第六节 三、（三）主要竞争对手简况”。

4、项目产品的开发流程及工艺流程

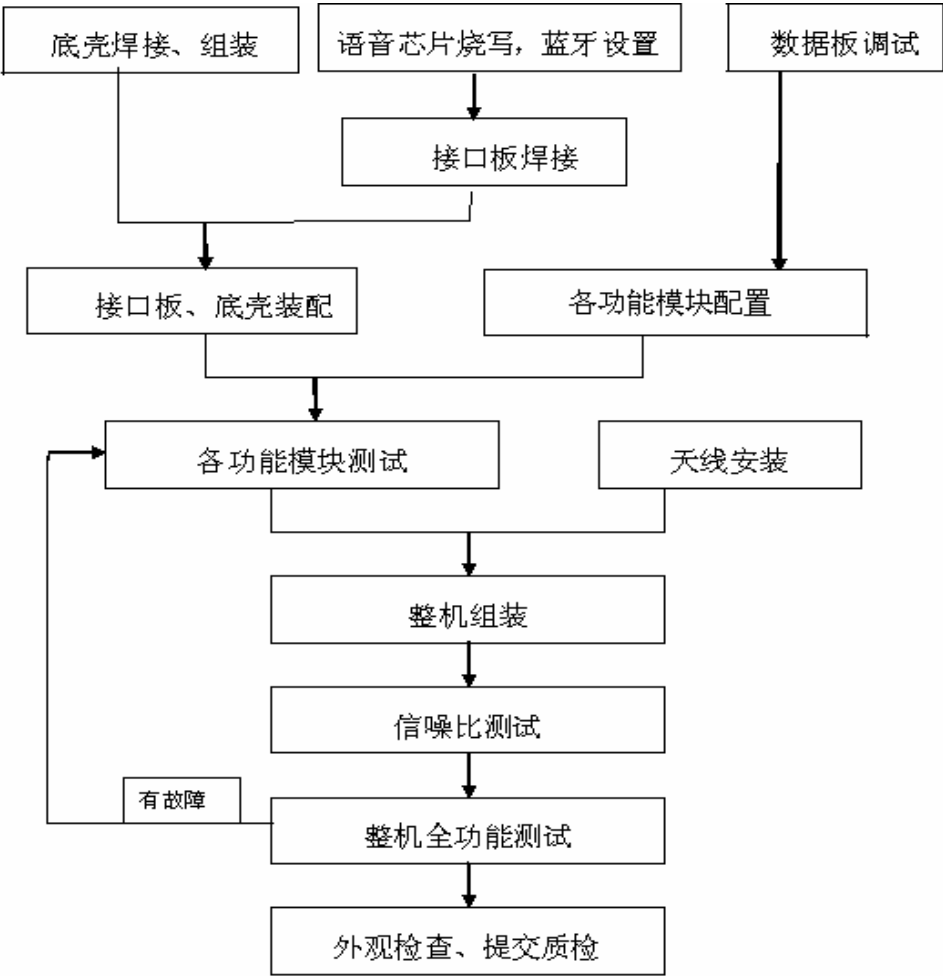
为了保证新产品的顺利开发和量产，中海达针对要研发的高精度 GNSS 产品建立了一整套合理的开发流程体系。

(1) 产品开发流程



(2) 生产工艺流程图

生产工艺流程图（以 RTK 产品为例）



5、项目主要设备选用情况

在满足生产工艺和研发要求的前提下，为节省投资，本项目拟采用关键设备从国外引进，其余设备采用国产配套的方式进行设备选型，拟采购的设备技术指标先进，在行业内处于领先地位，完全能够满足生产和研发要求。进口设备全部向进口代理商购买，不存在用汇问题。

本项目的设备如下表所示：

序号	设备名称	设备型号	单价(万元)	购买数量	总价(万元)	研发/生产/检测	功能	国产进口
1	自动上板机	AK-460LD	3.9	2 台	7.8	生产	自动从防静电储藏箱送出 PCB 板到印刷机,不受人工静电、汗渍等污染	国产
2	自动锡膏印刷机	DEK	82	2 台	164	生产	高精度地在 PCB 板焊盘印刷锡膏	进口(含税)
3	中高速贴片机	BS683V4	—	2 台	184	生产	贴数量多的、常用的元器件	进口(含税)
4		KFTA-08		80 支		生产		进口(含税)
5		KFTA-12E		4 支		生产		进口(含税)
6	AOI 光学自动检测机	VCTA	70	2 台	140	检测	检查元器件是否放准、放错、是否竖立偏转	国产
7	电脑无铅高温回流焊机	ERSA	80	2 台	160	生产	精确控制温度使锡膏融化, 可靠	进口(含税)
8	自动收板机	AK-460ULD	4.2	2 台	8.4	生产	自动将焊接检测好的成品板收入防静电转运箱	国产
9	ICT 测试机	星河	19	2 台	38	检测	通过对元器件脚位的电压、电流、信号检测, 测试电路的质量合格	国产
10	检测接驳台	AK-1M	0.6	2 台	1.2	检测	检测工位,接驳前后机台	国产
11	炉温测试仪	TT-7	1.8	2 台	3.6	检测	7 个测温点显示回流焊机内温度曲线	国产

6、项目管理及人员编制

本项目建成后，纳入公司现有的组织、管理体系。项目管理实行总经理负责制，由总经理全面负责项目的实施管理及进度的落实。公司将在中海达测绘的制造部下设高精度 GNSS 产品制造车间，专门负责该项目产品的具体生产，保证产品品质。对于项目的研发，公司引进国际先进的 PDXpert 项目管理系统对项目进程及项目资料进行管理。

本项目计划按照实施进度来配置人员，项目人员采取内部调配和外部招聘的方式进行安排，并在五年内逐步到位。

GNSS 项目人员编制规划表

单位：人

人员类别	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
研发	30	50	50	50	50
生产	50	100	120	140	160
销售	100	150	200	250	300
总计	180	300	370	440	510

7、项目主要原材料及能源供应情况

(1) 主要原材料供应

公司已经建立了完备的《供应商管理程序》和《采购管理程序》，对原材料供应商按采购流程进行管理。公司设立了专门负责采购的部门，负责对采购申请、招标、签订合同、收货、检验、付款、供应商绩效评估、订单维护等各个环节进行全面管理。

公司采购的原材料主要有 GNSS OEM 系列板卡、接收天线、工控板、显示屏、接插件及相关配件，其中，GNSS OEM 系列板卡等部件的采购主要来自北斗星通、天宝、麦哲伦等国内外知名企业，公司与主要供应商都建立了良好的合作关系，原材料的质量和数量供应较有保障。

(2) 能源供应及节能措施

本项目所需动力和公用配套主要包括电和自来水。番禺区目前供水能力达 77.5 万立方米/日(生活用水 76 万立方米，工业用水 1.5 万立方米)。本项目建设地所处的广州番禺区电力供应充足。目前，广州地区拥有 110 千伏变电站 154 座，220 千伏变电站 27 座，500 千伏变电站 3 座，主变容量 3468.1 万千伏安，110 千伏及以上输电线路 4711.43 千米。项目所在地的供水及供电能力完全能够满足本项目需求。

本项目选用的设备均为国内外最先进的产品，设备选型时已经把节能作为一个重要的指标作为参考，效率高能耗低。在设备平面布置上采取紧凑、合理的流程，最大限度地降低能源消耗。空调为分组控制，并尽量选用节能空调及制冷设备。空调主机负荷从 30%~100%自动调节，净化空调根据温湿度变频调节。空调水泵等连续运转设备都安装变频器，根据负荷自动控制。

8、项目选址情况

本项目技改及扩能部分的建设地点在广州市番禺区迎宾路番山创业中心；营销网络的建设地点是广州（华南区营销服务中心）、南京（华东区营销服务中心）、武汉（华中区营销服务中心）、北京（华北区营销服务中心）、哈尔滨（东北区营销服务中心）、西安（西北区营销服务中心）和成都（西南区营销服务中心）七个城市。

9、项目环保、消防与职业安全

本项目属高新技术产业项目，本身对环境的要求较高，对环境造成的污染较轻，对环境的影响小。项目在其设计、建设和生产经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的防治和利用措施，做到废物减量化、无害化、资源化、其污染物的排放达到国家标准的规定，符合环保要求。

本项目生产火灾危险类别为丁类，建筑耐火等级为 A 级。生产中不使用易燃易爆物资。生产厂房设有多个出入口，可满足人员疏散要求。生产厂房在工艺设备布置时留有运输通道和人员疏散通道。建筑物按照建筑设计防火规范，设置室内消防栓给水系统，消防水量为 120 升/秒；室外消防栓消防水量为 100 升/秒。

公司重视职业安全卫生管理，建立健全了职业卫生管理制度，职业卫生教育、培训制度，职业病危害因素检测评价、公示制度，职工健康检查与治疗制度，职业病危害告知制度，职业病防护设施维护管理制度，个人防护用品发放管理制度，职业卫生检查与奖惩制度，职业卫生安全操作规程，职业病危害事故应急救援预案。并指定安全管理专门人员，全面负责管理、监督检查职业安全卫生管理制度的落实情况。

10、项目的经济效益评价

项目建设总投资为 10,109.90 万元，项目正常生产年平均收入为 27,017.09 万元、平均税后利润为 4,834.75 万元，投资利润率为 47.82%，内部收益率为 38.68%(税后)，投资回收期为 4.22 年(静态、含建设期)。

（二）海洋水声探测设备技改及扩能项目

1、项目的资金使用计划

本项目投资总额估算为 5,558.20 万元，包括：建筑工程投入 648.00 万元，设备购置及安装投入 750.00 万元，技术开发费投入 2,603.50 万元，其他费用投入 75.40 万元，流动资金投入 1,481.30 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	建筑工程	设备购置及安装	技术开发费	其他费用	合计
一	建筑工程	648.00				648.00
1	厂房购置和装修	648.00				648.00
二	设备购置及安装		750.00			750.00
1	国产设备		150.00			150.00
2	进口设备		600.00			600.00
三	技术开发费			2,603.50		2,603.50
1	开发设备购置费			28.00		28.00
2	开发平台购置费			85.00		85.00
3	开发人员工资			1,270.50		1,270.50
4	样品开发(含模具/设计)			850.00		850.00
5	测试检验费（含软件测试费）			170.00		170.00
6	海上试验费			200.00		200.00
四	其它费用				75.40	75.40
1	建设单位管理费 2.1%				13.61	13.61
2	勘察设计费 0.2%				1.30	1.30
3	工程监理费 1%				6.48	6.48
4	工程保险费 0.25%				1.62	1.62
5	生产准备费				20.00	20.00
6	基本预备费				32.40	32.40
五	建设期利息					0.00
六	流动资金				1,481.30	1,481.30
	合计	648.00	750.00	2,603.50	1,556.70	5,558.20

2、项目建设目标

(1) 产品开发目标

本项目启动后第二年，公司将在现有测深仪的基础上，开发出多波束海底成像系统、浅地层剖面仪和旁侧声纳系统，新产品开发拟达成的目标详见下表：

新型水声探测设备	新品的特点/优点/意义
新一代单波束测深仪	1、具有测量水深功能，频率范围：100~750KHz； 2、设计高能高增益声波发射电路，增强测深深度，发射功率有 15 档可调，最大发射功率增大到 500W； 3、接收增益可调，根据测深的环境和深度选用不同增益，增加测深度； 4、设计使用高效率换能器矩阵，矩阵内含不同频率的声纳单元； 5、设计使用 DSP 高速数字信号处理器作为前端数据采集与控制器； 6、集成高速稳定的工控电脑，Windows XP 操作系统。
多波束海底成像系统	1、系统提供三种不同频率选择（125，250 和 500KHz）； 2、工作水深分别为 200 米、100 米和 50 米； 3、最大覆盖分别为 600 米、300 米和 150 米； 4、精度： $\pm 10\text{cm}+0.2\%H$ 、 $\pm 5\text{cm}+0.2\%H$ 、 $\pm 3\text{cm}+0.2\%H$ ； 5、分辨率分别为 24 毫米、12 毫米和 6 毫米，高精度、高分辨率（满足 IHO – SP44(4th Edition)）； 6、水文测量规范，横向分辨率 1.2 厘米； 7、覆盖宽度为水深 10-12 倍； 8、集成高速稳定的工控电脑、Windows XP 操作系统。
浅地层剖面仪	1、发射速率：最大 15 次/秒； 2、脉冲宽度：5 毫秒到 60 毫秒； 3、输出功率：每个通道，最大为 4 kW； 4、换能器：2-7 KHz 线性调频脉冲；声源级：209 dB re 1 μPa @ 1 m； 5、用户控制：硬件增益控制，TVG；底追踪；数据平滑；放大/缩小；显示增益控制；脉冲重复速率控制； 6、显示：测深显示；海底反射系数显示；信噪比显示；电压回波信号显示；调色板；导航显示。
侧扫声纳系统	1、数字侧扫声纳系统设计，具有最高动态范围（24 位）的单波束双频旁扫声纳，实时双频工作（114/410KHz）、数字滤波、任何采样率设置自动优化调整脉宽，全新高速数字化数据传输系统，长距离、低成本同轴电缆上快速数据传输输出作业（50KHz）。低功耗、小体积的系统配置系统坚固、可靠，实现精确的重现海底特征的测绘； 2、额定深度 1000 米（标准配置），实时双频发射接收、数据采集和处理，24 位动态范围和分辨率，快速、可靠的长距离数字传输—8M bits/秒； 3、发射机部分 高频：410KHz $\pm 1\%$ ，低频：114KHz $\pm 1\%$ ，功率输出：3kW Pulse $\pm 20\%$ ，脉宽：可编程，脉冲重复速率：最大 3 个周期，电气保护：开路和短路保护，功效：大于 80%； 4、接收机部分 高频：410KHz，低频：114KHz，波段宽：高大 16KHz，输出分辨率：24 位浮点，原始采样率：40MHz，处理增益：>30dB，输出数据率：高达每通道每秒 50K。

（2）公司已有的技术储备

中海达测绘于 1999 年开始从事水声探测和高精度卫星导航定位技术的研发工作，是国内水声探测领域的领军企业。公司在水声探测设备方面目前已经推出了第三代产品，成功开发出多探头多波束水深采集数据处理软件，并已申请了软件著作权，解决了未来多波束产品的数据处理问题。公司已就多探头多波束测深仪产品申请了实用新型专利，并已被正式受理。未来公司将主要向数字滤波技术、多波束技术、3D 水底成像技术等领域发展。数字滤波技术中关键的高速 DSP 技术公司现已掌握；多波束技术与 3D 水底成像技术基础已具备。

（3）产能提升目标

本项目实施第一年与第二年：将建设独立的水声探测设备生产线，扩大生产能力，在项目投产后第二年完成对现有测深仪的技术升级，并开发出多波束海底成像系统、浅地层剖面仪和旁侧声纳系统三种高科技水声探测设备。经过三年的产能逐步提升，实现多波束海底成像系统生产能力 160 台套/年，旁侧声纳系统及浅地层剖面仪生产能力 80 台套/年，单波束测深仪生产能力 500 台/年。

预计项目建设期间及项目建成后三年内主要产品的预计产销情况如下：

产 品		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
单波束测深仪	销量(台)	100	200	300	400	500
	达产率 (%)	20	40	60	80	100
多波束海底成像系统	销量(台套)	-	-	40	80	160
	达产率 (%)	-	-	25	50	100
旁侧声纳及浅地层剖面	销量(台套)	-	-	20	40	80
	达产率 (%)	-	-	25	50	100

从上表可以看出，项目建成达产后 3-4 年内，新增产能基本能够满足公司未来业务发展的需要；但如果市场对公司产品的需求继续保持高速增长，公司可能需要在更早的时间筹划进一步新增产能。

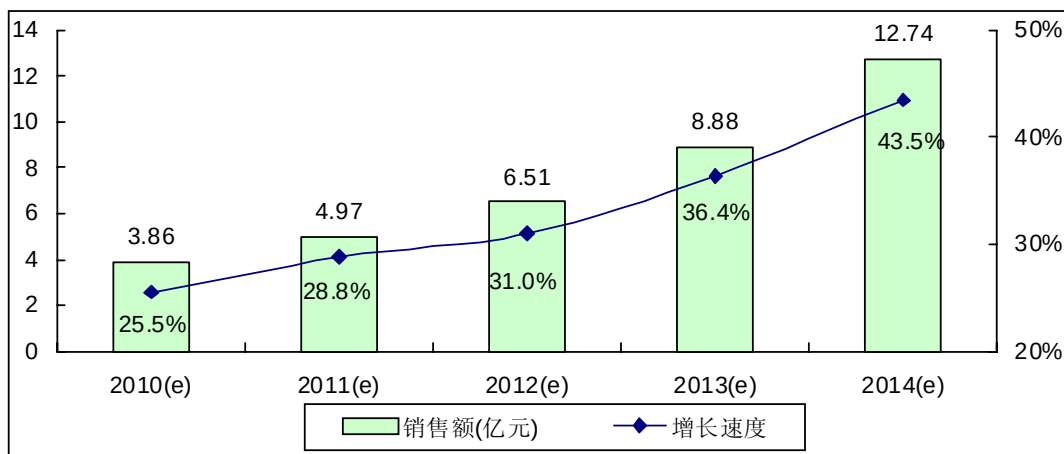
3、项目市场前景和产能消化分析

（1）水声探测设备市场规模预测

2010-2014 年，我国水声探测设备市场平均每年将保持 30%以上的增长速度，

2014 年该市场规模将达到 12.74 亿元。

2010—2014 年中国水声探测设备市场规模预测



数据来源：赛迪顾问《中国卫星导航定位行业发展研究报告》

(2) 产能消化暨销售目标的实现

根据本公司的募投项目建设计划，假定公司于 2010 年开始实施本项目并于 2011 年实施完毕，则本项目水声探测设备产能消化情况分析如下：

单位：亿元

产 品	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
水声探测设备市场规模预测（A）	3.86	4.97	6.51	8.88	12.74
募投项目水声探测设备销售计划（含税）（B）	0.065	0.126	0.556	0.92	1.53
公司水声探测设备销售计划（含税）（C）	0.295	0.356	0.786	1.15	1.76
公司水声探测设备计划销售占市场预测规模的比例（D）（%）	7.64	7.16	12.07	12.95	13.81

注：A：市场规模为预测数

B：募投项目的销售计划

C=B+2009 年中海达水声探测设备销售额（含税）

D=C/A

2009 年，公司水声探测设备占有中国市场 7.5%左右的份额。假设公司于 2010 年开始实施本项目，2010 年至 2014 年，中国水声探测设备市场将保持 30%以上的年均增长率。到 2014 年，该市场的规模将接近 13 亿元，此时公司只需要达到 13%左右的市场占有率就足以消化募投项目的新增产能。2012 年开始，公司将逐步推出

多波束海底成像系统、浅地层剖面仪和旁侧声纳，凭借目前公司产品在测深仪领域的市场地位，以及产品国产化所独有的性价比优势，公司将有足够的能力在高端产品市场取得的一定市场份额，公司在整个水声探测设备的市场份额将稳步提升。公司实现上述市场地位是可以预见的，募投项目产能消化具有可行性。

(3) 主要竞争对手

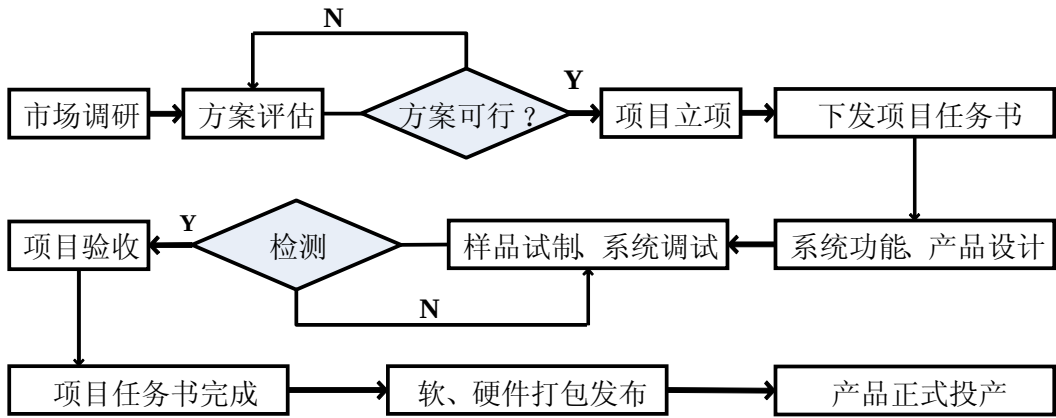
该募投项目新增产品的主要竞争对手有海鹰加科等国内厂商，以及劳雷、青岛领海、青岛海洋等国外知名品牌的代理商。有关竞争对手的描述详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、(三) 主要竞争对手简况”。

4、项目产品的开发流程及工艺流程

(1) 开发流程

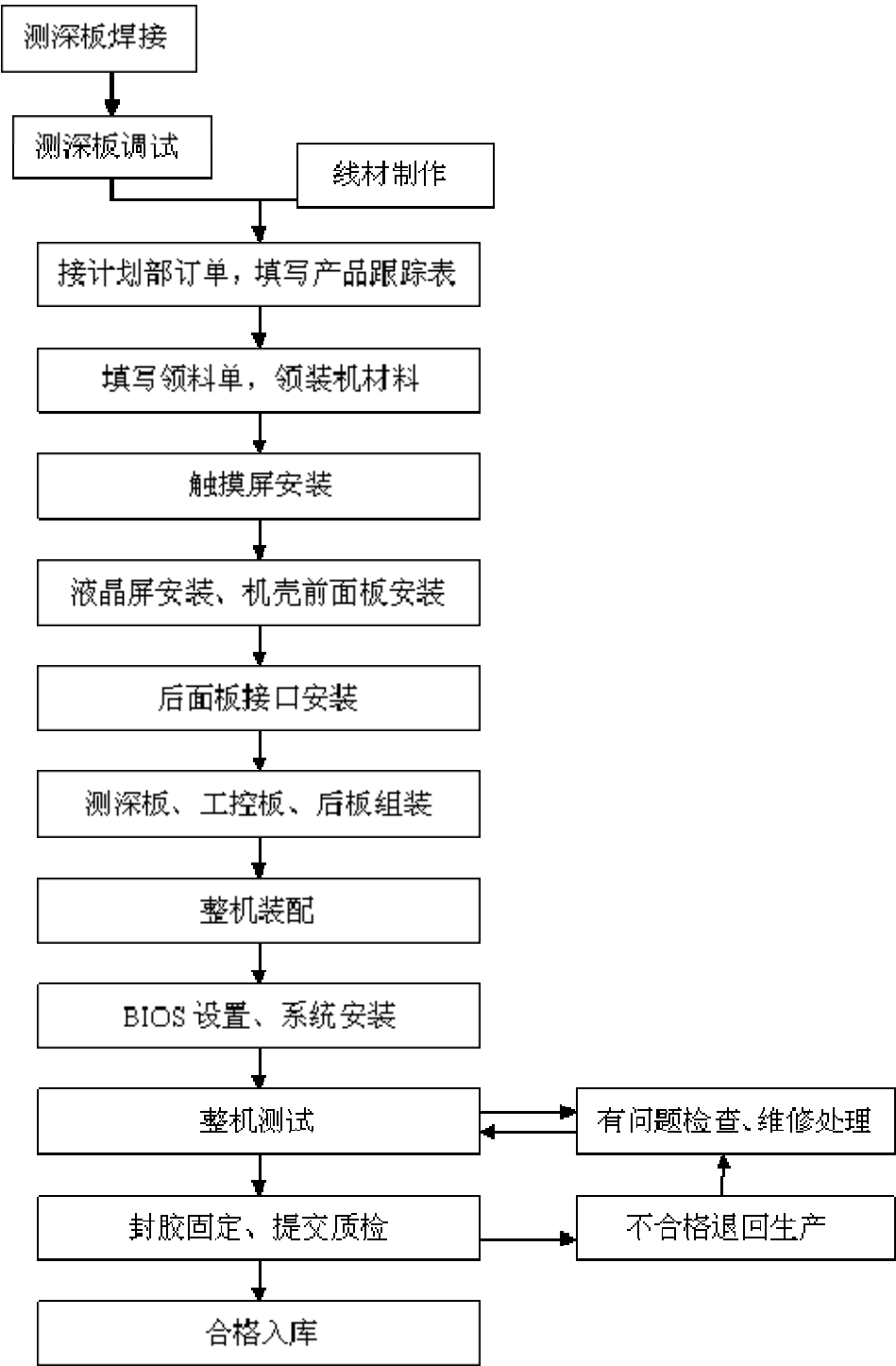
为了保证新产品的顺利开发和量产，中海达针对要研发的水声探测设备建立了一整套合理的开发流程体系。

水声探测设备开发流程图



(2) 产品的生产工艺流程

生产工作流程图（以测深仪产品为例）



5、项目主要设备选用情况

在满足产品开发和生产工艺要求的前提下，为节省投资，本项目拟采用关键设备从国外引进，其余设备采用国产配套的方式进行设备选型，拟采购的设备技术指标先进，在行业内处于领先地位，完全能够满足生产和开发工作的要求。进口设备全部向国内代理商购买，不存在用汇问题。

本项目所有设备都在第一年引入，主要开发、生产设备如下表所示：

序号	设备名称	单价 (万元)	购买 数量	总价 (万元)	开发/生产	国产/进口
1	生产线	1	50 米	50	生产	国产
2	超声波测试系统	300	1	300	开发/生产	进口（含税）
3	超声波水下仿真测试系统	300	1	300	开发/生产	进口（含税）
4	扫频仪	2	5	10	生产	国产
5	信号发生器	8	2	16	生产	国产
6	逻辑分析仪	31.5	2	63	生产	国产
7	示波器	5.5	2	11	生产	国产
8	电脑	0.8	35	28	开发	国产
9	开发系统	85	1	85	开发	进口（含税）

6、项目管理及人员编制

本项目建成后，纳入公司现有的组织、管理体系。项目管理实行总经理负责制，由总经理全面负责项目的实施管理及进度的落实。公司将在中海达测绘的制造部下设水声探测设备制造车间，专门负责该项目产品的具体生产，保证产品品质。对于项目的研发，公司引进国际先进的 PDXpert 项目管理系统对项目进程及项目资料进行管理。

本项目计划按照实施进度来配置人员，投入人员采取内部调配和外部招聘的方式进行安排，人员配置将在五年内逐步到位。

水声探测设备项目人员编制规划（单位：人）

人员类别	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
研发	35	35	35	35	35
生产	4	7	10	13	15
总计	39	42	45	48	50

7、项目主要原材料及能源供应情况

（1）主要原材料采购

本项目产品生产所需的原材料包括：换能器、工控板、电路板、液晶屏和其它零配件等。公司已经建立了完备的《供应商管理程序》和《采购管理程序》，对原材料供应商和采购流程进行管理。公司设立了专门负责采购的供应部，负责对采购申请、招标、签订合同、收货、检验、付款、供应商绩效评估、订单维护等各个环节进行全面管理。公司与主要原材料供应商均保持良好合作关系。

（2）能源供应及节能措施

本项目所需动力和公用配套主要包括电和自来水。番禺区目前供水能力达 77.5 万立方米/日(生活用水 76 万立方米，工业用水 1.5 万立方米)。本项目建设地所处的广州番禺区电力供应充足。目前，广州地区拥有 110 千伏变电站 154 座，220 千伏变电站 27 座，500 千伏变电站 3 座，主变容量 3468.1 万千伏安，110 千伏及以上输电线路 4711.43 千米。项目所在地的供水及供电能力完全能够满足本项目需求。

本项目选用的设备均为国内外最先进的产品，设备选型时已经把节能作为一个重要的指标作为参考，效率高能耗低。在设备平面布置上采取紧凑、合理的流程，最大限度地降低能源消耗。空调为分组控制，并尽量选用节能空调及制冷设备。空调主机负荷从 30%~100%自动调节，净化空调根据温湿度变频调节。空调水泵等连续运转设备都安装变频器，根据负荷自动控制。

8、项目选址情况

本项目的建设地点在广州市番禺区迎宾路番山创业中心。

9、项目环保、消防与职业安全

本项目属高新技术产业项目，本身对环境的要求较高，对环境造成的污染较轻，对环境的影响小。项目在其设计、建设和生产经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到废物减量化、无害化、资源化、其污染物的排放达到国家标准的规定，符合环保要求。

本项目生产火灾危险类别为丁类，建筑耐火等级为 A 级。生产中不使用易燃易爆

爆物资。生产厂房设有多个出入口，可满足人员疏散要求。生产厂房在工艺设备布置时留有运输信道和人员疏散信道。建筑物按照建筑设计防火规范，设置室内消防栓给水系统，消防水量为 120 升/秒；室外消防栓消防水量为 100 升/秒。

公司重视职业安全卫生管理，建立健全了职业卫生管理制度，职业卫生教育、培训制度，职业病危害因素检测评价、公示制度，职工健康检查与治疗制度，职业病危害告知制度，职业病防护设施维护管理制度，个人防护用品发放管理制度，职业卫生检查与奖惩制度，职业卫生安全操作规程，职业病危害事故应急救援预案。并指定安全管理专门人员，全面负责管理、监督检查职业安全卫生管理制度的落实情况。

10、项目的经济效益评价

项目建设总投资为 5,558.20 万元，项目正常生产年平均收入 5,464.96 万元、税后利润为 1,812.88 万元，投资利润率为 32.62%，内部收益率为 42.96% (税后)，投资回收期为 4.08 年(静态、含建设期)。

(三) 卫星定位技术研发中心建设项目

1、项目的资金使用计划

本项目投资总额估算为 5,485.21 万元，包括：建筑工程投入 1,210.0 万元，设备购置及安装投入 2,812.60 万元，实验费投入 300 万元，人力资本投入 500 万元，其他费用投入 163.96 万元，管理费用投入 498.66 万元。具体情况如下：

金额单位：万元

序号	项目名称	建筑工程	设备软件购置及安装	实验费用	其他费用	合计
一	建筑工程	1,210.00				1,210.00
1	研发场地建设与装修	1,210.00				1,210.00
二	软硬件设备		2,812.60			2,812.60
1	硬件设备		2,211.00			2,211.00
2	软件系统		601.60			601.60
三	实验费用			300.00		300.00
四	人力资本投入费用				500.00	500.00
五	其他费用				163.96	163.96

1	建设单位管理费				25.41	25.41
2	勘察设计费 0.2%				2.42	2.42
3	工程监理费 1%				12.10	12.10
4	工程保险费 0.25%				3.03	3.03
5	基本预备费				121.00	121.00
六	建设期利息					0.00
七	管理费用				498.66	498.66
合计		1,210.00	2,812.60	300.00	1,162.61	5,485.21

2、项目实施的背景及必要性

专业卫星导航定位行业具有较高的技术门槛和人才壁垒，其涉及到卫星定位技术、微电子技术、无线通讯技术、测绘技术、软件技术、网络技术，这些技术跨领域、跨行业，精通以上技术的复合型人才比较缺乏。由于国内厂商起步较晚，在人才的培养和技术积累等方面与国际知名厂商相比存在较大的差距，高精度卫星导航定位的核心技术尚未完全掌握。比如，高精度卫星导航定位模块的核心技术目前由国外企业掌握，国内厂商全部依赖进口，该模块在国外的制造成本约为 500 美金，而在国内销售价格高达万元，仍处于暴利状态。这种技术上的差距成为制约我国卫星导航定位产业发展的一个重要因素，显著增加了我国有资质进入该行业的国内企业的成本。

因此，必须加大对卫星导航定位相关核心技术的研究与开发，提高自主创新能力，实现核心技术的突破，缩小与发达国家专业卫星导航定位技术应用的差距，促进行业的快速健康发展。

3、项目建设内容及建设目标

（1）项目建设内容

本项目将用于建设公司研发中心，该中心包括 GNSS 综合实验室、微波通用实验室、声纳水声实验室、GNSS 网络运营中心、机械精密控制实验室及激光扫描实验室等研究基地和开发平台。研发中心根据既有的研发基础，以及其技术优势和人才优势，并结合目前卫星导航定位技术的发展趋势，着眼于新技术领域的拓展，拟定了“高精度 GNSS 兼容定位模块与高精度 RTK 定位算法”、“多普勒走航式测流技术”、

“GNSS 灾害监测技术”、“GNSS 精细农业应用技术”、“卫星定位机械精密控制技术”、“三维激光扫描技术”等六个方向的研究，以期缩小与发达国家专业卫星导航定位技术应用的差距，提升国内品牌竞争力。

（2）项目建设目标

该项目将位于广州市番禺区迎宾路番山创业中心，建筑面积 1100 平方米。项目建设预期需要两年的时间进行研发场地建设、实验室设备购置，并同期进行人员的招聘和培训。本项目建设工作分成若干模块，研发场地建设完成之后迅速进行设备安装调试，设备的购置和安装调试根据发展的需要分批次进行，在研发场地完工后，尽快进入实质研发阶段，以期更快的为企业提供技术支撑服务，带动企业实现良好的经济效益，保持企业营业收入的快速增长。

实验室将按照国际一流研究实验室的标准要求进行规划设计，设计理念遵循：适度超前、模块建设、可持续发展的原则。各实验室的预期目标如下表所示：

实验室	功能	用途	意义
GNSS 综合实验室	仿真模拟 GPS、GLONASS、北斗等卫星信号；进行卫星码接收和解码的实验；进行接收机各项指标的测试功能。	用于研发过程中调试 RF 接收电路的设计、基带处理器的设计；用于测试检验 GNSS 定位模块的性能指标。	该实验室是进行 GNSS 核心定位模块研究必备的设施，将会对我国高精度北斗定位核心模块的研究起重要作用；为公司开发核心定位模块做技术准备。
微波通用实验室	测试检验卫星微带接收天线的各项性能指标，包括灵敏度、方向图、增益等；进行电磁兼容测试、RF 测试。	用于卫星微带接收天线的研究与设计；用于各种天线性能的检验；用于上游零部件自主生产项目的测试和定标。	微波实验室是 RF 和天线研发和检验的必备实验室，在核心板卡研发、天线、无线数传电台等的研发中将起重要作用。
声纳水声实验室	可测试水声设备及探头的各项技术参数，包括换能器的各项参数，声波发射机和接收机的各项参数。	用于各种海洋水声设备的实验，包括为海洋水声设备的扩能项目的产品开发和测试。	发展海洋水声设备，提高水声基础研究水平，尤其是水下声标定位、多普勒测流技术及多波束技术等，填补国内空白。
GNSS 网络运营中心	CORS 服务运营平台；PDX 研发管理平台；CRM 营销管理平台；ERP 企业供应链管理；OA 企业办公自动化平台；客户管理平台。	主要为 CORS 运营服务，为没有建立服务器的客户及公司网络 RTK 的客户，提供数据服务；其他管理平台用于提高企业信息化管理水平。	其中部分平台已经运行多年，需要升级扩容，集中管理；建立 GNSS 网络运营中心，便于管理和维护。

机械精密控制实验室	仿真自动化机械控制的操作，将精密定位信息转换为控制信号，模拟控制各类机械的操作和自动化驾驶。	用于机械精密控制技术和精细农业项目的研究和实验，为各类机械（包括农机）实现自动控制做接口和控制单元。	缩小国内机械和国外机械在自动控制方面的差距，为实现机械自动化作业具有重要的意义。
激光扫描实验室	激光测距和测角功能的试验，自动伺服 360 度扫描功能，海量数据采集和处理功能，三维立体显示功能。	用于三维激光扫描技术的试验、测试、数据采集和软件调试。	为数字化三维测绘技术做技术准备，为推出我国自主研发的三维激光扫描产品和软件做铺垫。

4、软硬件设备选型

在满足研发中心建设工艺要求的前提下，为节省投资，本项目拟采用关键设备从国外引进，其余设备采用国产配套的方式进行设备选型，拟采购的设备技术指标先进，在行业内处于领先地位，完全能够满足实验室精确工作的要求，进口设备全部通过国内代理商购买。

本项目拟购置的主要硬件设备如下表所示：

实验室名称	设备名称	型号	数量 (台/套)	金额（万元）
GNSS 综合实验室	GPS 信号模拟器	GSS8000 Solution 05	1	320
	GLONASS 信号模拟器	GSS8000 Solution 29	1	300
	北斗信号模拟器		1	100
	可编程直流电源		2	4
	数字化示波器	AV4446	1	6
	卫星通信综合测试仪	AV4942A	1	40
	配套附件			20
	合计			790
微波通用实验室	微波暗室测量系统设备费		1	300
	微波暗室费用		1	41
	可编程直流电源		2	8
	1GHz 数字化示波器	DSO9104A	1	24
	3GHz 频谱分析仪	N4402B	2	40
	8.5GHz 矢量网络分析仪	E5071C	2	110
	5.4GHz 低噪声信号发生器	Aeroflex 2042	2	100
	6GHz 矢量信号发生器	N5182	2	76
	配套附件			20
	合计			719

声纳水声实验室	声纳消声池	武汉船舶工程研究所	1	200
	三维全自动扫描升降装置	武汉船舶工程研究所	1	70
	标准水听器	中科院水声所	16	8
	标准宽频带水声接收机	美国 Agilent	1	56
	标准频谱仪(1Hz 分辨率)	美国 Agilent	1	51
	数字化示波器	AV4446	1	6
	相关配套			30
	合计			421
GNSS 网络运营中心	服务器	进口	5	30
	研发管理平台	进口	1	50
	GNSS 运营服务平台		1	15
	配套网络及电源设备			10
	合计			105
机械精密控制实验室	仿真机械控制单元	进口	1	80
	数字化示波器	AV4446	1	6
	配套设施		1	20
	合计			106
激光扫描实验室	仿真三维激光扫描设备	进口	1	60
	配套设施		1	10
	合计			70

本项目拟购置的主要软件如下表所示：

软件名称	软件描述	单价（万元）	数量	金额（万元）
Windows XP 或者 Windows 7		0.15	50	7.5
Microsoft Visual Studio 6.0	开发平台	2.5	20	50.0
VS SourceSafe 2005	源代码管理	0.4	20	8.0
Dreamweaver8	网页制作	0.3	5	1.6
SQLServer 2000	数据库	10.0	5	50.0
Net Reactor	混淆工具	0.3	5	1.5
AutoCAD 2008		5.0	5	25.0
MapInfo 系列软件		20.0	3	60.0
Photoshop CS 8.0		1.0	10	10.0
ArcGIS 系列软件		30.0	2	60.0
ProE V4.0	模具设计	40.0	3	120.0
CoreDraw 12	平面设计	3.0	3	9.0
CCS3.3 或 CCS4.x	DSP 开发	1.6	5	8.0
Windows CE Platform Builder 5.0	Wince5.0 BSP 开发	1.0	5	5.0

RVDS (RealView® Development Suite)	ARM bootloader 开发	5.0	10	50.0
RealView MDK（以前的 keil）	ARM7 开发	4.0	10	40.0
Source insight	代码浏览器	0.2	20	4.0
Altium Designer(以前的 protel 99)	画 PCB 板	3.2	10	32.0
PADS	推荐画 PCB 软件	12.0	5	60.0

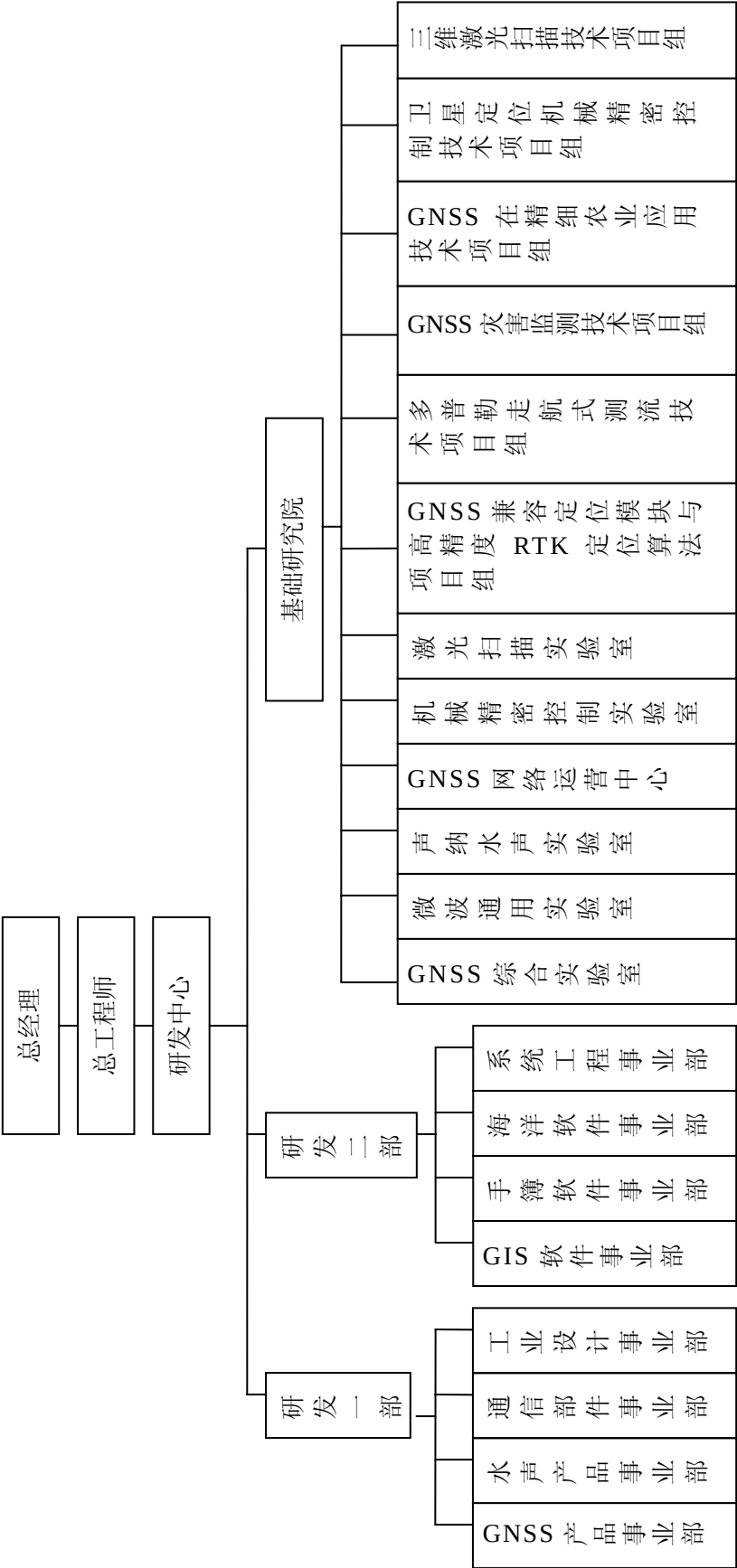
5、项目管理与人员编制

（1）项目管理

卫星定位研发中心建成之后，公司将建立技术委员会，作为研发中心最高决策机构，总工程师在总经理的领导下负责研发平台的日常营运管理工作，实行技术总工负责制。

研发中心下设的 6 个项目组，各设项目经理 1 名，负责本组所承担各项研发课题的组织实施及日常人员管理。根据各项目的研发进度、研发成果质量对各项目经理及研发人员实行绩效考核，并根据考核结果进行奖惩，必要时对人员进行动态调整。

研发中心组织结构图：



（2）人员编制

项目所需管理和技术骨干主要由公司现有人员调配，部分由招聘解决；一般技术人员和技术操作工人由公司招聘和定向培养解决。

本项目具体人员编制如下：

单位：人

年度	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
管理人员	5	5	5	5	5
实验室技术人员	5	5	5	5	5
研发人员	30	40	50	50	50
辅助人员	3	3	3	3	3
总 计	43	53	63	63	63

6、项目效益评价

随着公司在高精度卫星导航定位领域行业地位的提升以及公司基础研究平台的建设，公司对卫星导航定位领域、水声探测领域、GNSS 灾害监测领域、精细农业应用领域、机械精密控制领域以及三维激光扫描领域的新产品、新工艺、新技术项目开发能力将大大增强，相关技术产业化后其经济效益和社会效益无法简单测算。

研发中心建设项目的预期成果

序号	研发项目名称	形成产品
1	高精度 GNSS 定位模块的研究与开发	形成高精度 GNSS 定位模块，可以替代进口，提高企业竞争力，降低成本，为此可派生出所有 GNSS 相关产品，经济效益非常明显；
2	高精度 GNSS 定位算法研究	为定位模块的研究与开发做配套，便于形成自主板卡的 RTK 系列产品；
3	多普勒走航式测流技术研究	可开发形成多普勒走航式测流系统 ADCP 产品，填补国内空白；
4	GNSS 灾害监测技术研究	形成毫米级定位算法及灾害监测软件，拓展灾害监测应用范围；
5	GNSS 在精细农业中的应用	形成农业用高精度 GNSS 产品及软件产品，在农业推广应用；
6	卫星定位机械精密控制技术	形成高精度机械精密控制用 GNSS 产品及配套软件产品，机械自动控制单元配套产品等；
7	三维激光扫描技术	形成国产化的三维激光扫描产品，开发形成三维处理软件。

（四）GNSS 天线与 UHF 数据链自主配套项目

1、项目的资金使用计划

本项目投资总额估算为 2,516.76 万元，包括：建筑工程投入 525.00 万元，设备购置及安装投入 501.00 万元，研发试验费投入 872.64 万元，其他费用投入 61.66 万元，流动资金投入 556.46 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	建筑工程	设备购置及安装	研发试验费	其他费用	合计
一	建筑工程	525.00				525.00
1	厂房购置费用	450.00				450.00
2	厂房改造费用	75.00				75.00
二	生产设备购置及安装		501.00			501.00
1	国产设备		501.00			501.00
2	进口设备		0.00			0.00
三	研发试验费			872.64		872.64
1	试验费			120.00		120.00
2	检测费			180.00		180.00
3	样品试制费			240.00		240.00
4	开发人员工资			332.64		332.64
四	其他费用				61.66	61.66
1	建设单位管理费 2.1%				11.03	11.03
2	勘察设计费 0.2%				1.05	1.05
3	工程监理费 1%				10.30	10.30
4	工程保险费 0.25%				1.31	1.31
5	基本预备费 2%				37.97	37.97
五	建设期利息					0.00
六	流动资金				556.46	556.46
	合计	525.00	501.00	872.64	618.12	2,516.76

2、项目建设目标

（1）产品开发目标

在项目启动后第二年完成对重要零配件的自主生产，主要包括 GNSS 天线和电台模块两类重要零配件。其中，GNSS 天线产品包括单频 GPS 接收天线、双频 GPS

接收天线、双频 GNSS 接收天线、双频零相位 GNSS 接收天线等 4 种类型产品；电台模块包括大功率高速数传电台模块、低功率内置高速单发数传电台模块、内置高速单收数传电台模块和一体化高速中继数传电台等 4 种类型产品。如下表所示：

产品类别	产品名称	产品型号	主要参数
GNSS 天线	双频 GPS 接收天线	ZHDAG-1	工作频率： GPS L1: 1575.42MHz±20MHz GPS L2:1227.60MHz±20MHz 阻抗：50 欧 驻波比： 1.5:1 L1 增益：38dB±3dB L2 增益：39 dB±3dB 噪声： 1.5dB 极化方式：右旋圆极化 相位中心误差：各方向 5mm 工作电压：3~12VDC 工作电流： 40mA 工作环境湿度：100%无冷凝 工作温度：-40 度~+75 度 存储温度：-55 度~+85 度
	双频 GNSS 接收天线	ZHDAGG-1	工作频率： GPS L1: 1575.42MHz±20MHz GPS L2:1227.60MHz±20MHz GLONASS L1:1603.5MHz±20MHz GLONASS L2:1246.5MHz±20MHz 阻抗：50 欧 驻波比： 1.5:1 L1 增益：38dB±3dB L2 增益：39 dB±3dB 噪声： 1.5dB 极化方式：右旋圆极化 相位中心误差：各方向 5mm 工作电压：3~12VDC 工作电流： 40mA 工作环境湿度：100%无冷凝 工作温度：-40 度~+75 度 存储温度：-55 度~+85 度
	双频零相位 GNSS 接收天线	ZHDAGG L-1	工作频率： GPS L1: 1575.42MHz±20MHz GPS L2:1227.60MHz±20MHz GLONASS L1:1603.5MHz±20MHz GLONASS L2:1246.5MHz±20MHz 阻抗：50 欧 驻波比： 1.5:1 L1 增益：38dB±3dB L2 增益：39 dB±3dB 噪声： 1.5dB

			极化方式：右旋圆极化 相位中心误差：各方向 2mm 工作电压：3~12VDC 工作电流：40mA 工作环境湿度：100%无冷凝 工作温度：-40度~+75度 存储温度：-55度~+85度
	单频 GPS 接收天线	ZHDAGD-1	工作频率： GPS L1: 1575.42MHz±20MHz 阻抗：50 欧 驻波比：1.5:1 L1 增益：38dB±3dB 噪声：1.5dB 极化方式：右旋圆极化 相位中心误差：各方向 5mm 工作电压：3~12VDC 工作电流：40mA 工作环境湿度：100%无冷凝 工作温度：-40度~+75度 存储温度：-55度~+85度
UHF 数据链	大功率高速数传电台模块	UH-T25	工作频率：460MHz±5MHz 频道：116 个 固定频率频道：16 个 可变频率频道：100 个 频宽：12.5KHz 1.5ppm 稳定度 灵敏度：-110dBm 功率：25W 链接速率：19200bps 调制方式：4 LevelFSK 数据接口:RS232 数据接口参数：19200bps, 8 数据位, 无校验, 1 停止位
	低功率内置高速单发数传电台模块	UH-T2	工作频率：460MHz±5MHz 频道：116 个 固定频率频道：16 个 可变频率频道：100 个 频宽：12.5KHz 1.5ppm 稳定度 灵敏度：-110dBm 功率：2W、0.5W 可调 链接速率：19200bps 调制方式：4 LevelFSK 数据接口:TTL 串行通讯 数据接口参数：19200bps, 8 数据位, 无校验, 1 停止位
	内置高速单收数传电台模块	UH-R0	工作频率：460MHz±5MHz 频道：116 个 固定频率频道：16 个 可变频率频道：100 个 频宽：12.5KHz 1.5ppm 稳定度

			灵敏度：-110dBm 功率：0W （单收模块） 链接速率：19200bps 调制方式：4 LevelFSK 数据接口:TTL 串行通讯 数据接口参数：19200bps, 8 数据位，无校验，1 停止位
	一体化高速 中继数传电 台模块	UH-T35	工作频率：460MHz±5MHz 频道：116 个 固定频率频道：16 个 可变频率频道：100 个 频宽：12.5KHz 1.5ppm 稳定度 灵敏度：-110dBm 功率：35W/20W/5W 功率可调 链接速率：19200bps 调制方式：4 LevelFSK 数据接口:RS232 数据接口参数：19200bps, 8 数据位，无校验，1 停止位，可同频或异频转发，也可作为单发电台使用。

（2）公司已有的技术储备

公司于 2000 年就成功开发出 GPS 天线，并成功应用于部分产品，后因业务发展需要，公司一直未进行天线等上游零部件的自主生产。目前，公司研发部门均已成功开发出 GNSS 天线与 UHF 数据链的样品，测试的各项指标均符合公司产品需求。只要募集资金到位，公司即可投入生产，实现 GNSS 天线与 UHF 数据链等重要零部件的自主配套。

（3）产能提升目标

在项目启动后第二年实现自主生产 GNSS 天线和 UHF 数据链，随着需求的逐渐扩张及生产人员逐步到位，项目的生产能力将逐步提升，产销率随之升高。在项目启动第五年 100%达产，实现用于测量型 GNSS 的 UHF 数据链生产能力 15,000 个/年，用于 RTK 的天线生产能力 15,000 个/年，用于 GIS 的天线生产能力 13,000 个/年，用于系统工程产品的天线生产能力 1,050 个/年，大幅提升公司在这一市场的产业链整合能力和控制能力，扩大市场占有率和品牌影响力，提高公司的竞争力。

预计项目建设期间及项目建成后四年内主要零部件的预计产销情况如下：

产品		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
用于测量型GNSS的UHF数据链	销量(个)	-	8500	11000	13000	15000
	达产率(%)	-	55	75	85	100
用于RTK的天线	销量(个)	-	8500	11000	13000	15000
	达产率(%)	-	55	75	85	100
用于GIS的天线	销量(个)	-	5000	7000	10000	13000
	达产率(%)	-	40	55	75	100
用于系统工程产品的天线	销量(个)	-	250	450	750	1050
	达产率(%)	-	25	40	70	100

从上表可以看出，项目建成达产后 3-4 年内，新增产能基本能够满足公司未来业务发展的需要；但如果市场对公司产品的需求继续保持高速增长，公司可能需要在更早的时间筹划进一步新增产能。

3、产能消化分析

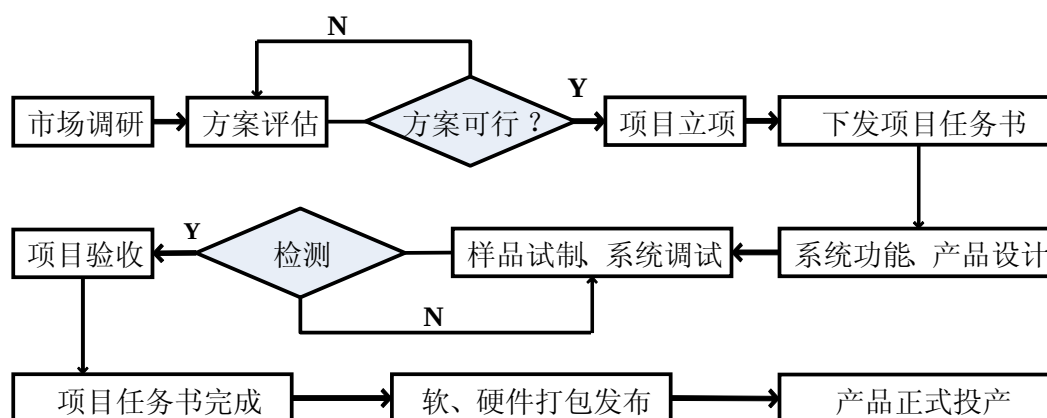
该项目的 GNSS 天线和 UHF 数据链主要是作为本公司高精度 GNSS 产品的重要零配件，产能设计与公司现有的产销规模及未来募投项目实施的扩产规模相匹配，产能的消化具有可行性。

4、项目产品的开发流程及工艺流程

(1) 开发流程

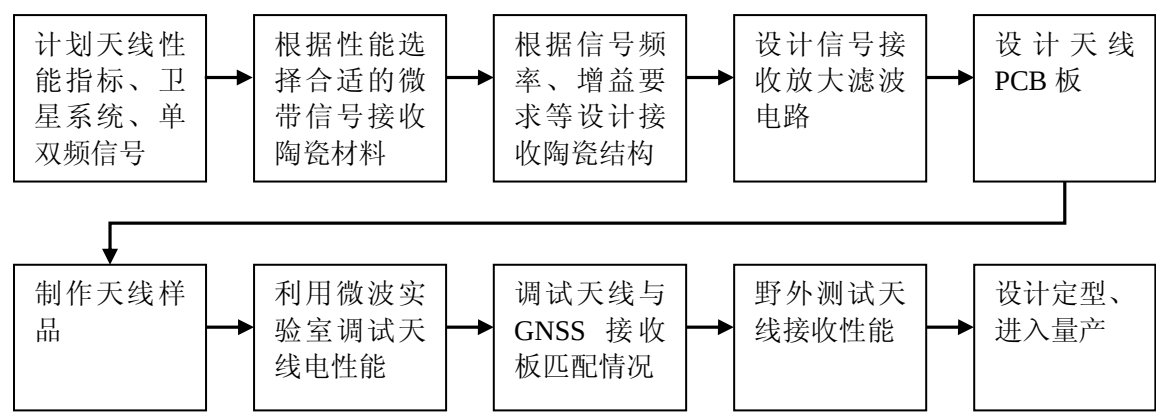
为了保证新产品的顺利开发和量产，公司针对要研发的重要零配件产品建立了一整套合理的开发流程体系。

重要零配件产品开发流程图

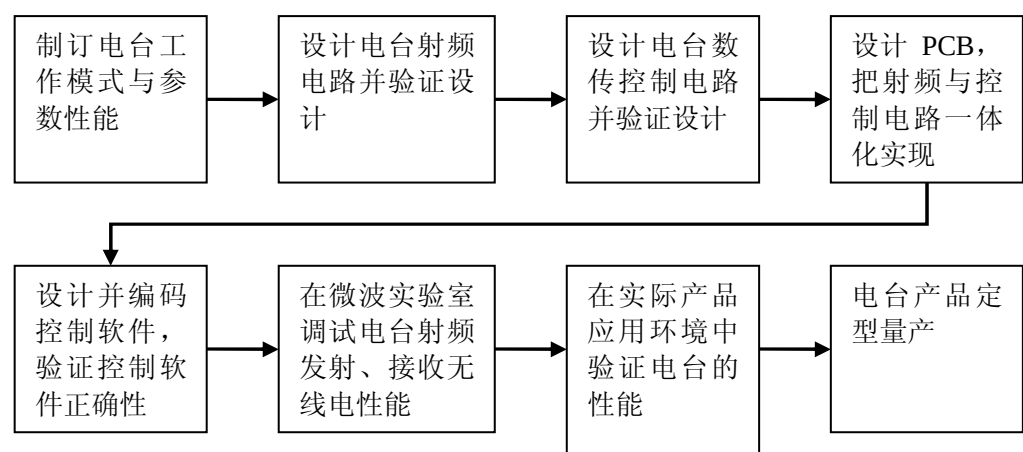


(2) 产品的生产工艺流程

GNSS 天线生产工作流程图



UHF 数据链生产工作流程图



5、项目主要设备选用情况

在满足生产工艺要求的前提下，为节省投资，本项目拟采用关键设备从国外引进，其余设备采用国产配套的方式进行设备选型，拟采购的设备技术指标先进，在行业内处于领先地位，完全能够满足重要零配件自主生产的要求。引进设备都在代理商处购买，不存在用汇问题。

本项目的设备均在项目实施的第一年引进，具体配置如下表所示：

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)	设备来源
1	天线生产线	1	15	15	国产
2	数传电台生产线	1	12	12	国产
3	矢量网络分析仪	2	23	46	国产
4	频谱分析仪	2	24	48	国产
5	噪声系数分析仪	2	26	52	国产
6	射频信号发生器	2	18	36	国产
7	功率测试仪	2	2.5	5	国产
8	合成信号发生器	2	35	70	国产
9	可编程直流电源	10	2	20	国产
10	数字化示波器	8	8	64	国产
11	卫星通信综合测试仪	2	35	70	国产
12	高低温老化箱	2	8	16	国产
13	AV3625 便携式传输线/天线分析仪	2	6	12	国产
14	精密 LCR 自动测试仪	5	7	35	国产

6、项目管理及人员编制

本项目计划按照实施进度来配置人员。计划投入 40 人，其中研发人员 15 人，生产人员 25 人，达到项目人员配置计划。投入人员采取内部调配和外部招聘的方式进行安排，并根据生产需要，在五年内逐步到位。

项目人员配置计划表

单位：人

人员类别	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
研发	15	15	15	15	15
生产	10	14	18	22	25
总计	25	29	33	37	40

7、项目主要原材料及能源供应情况

(1) 主要原材料供应

本项目产品生产所需的原材料包括：元器件（芯片、电阻、电容、微带天线模块、接插件等）、印刷电路板等。公司已经建立了完备的《供应商管理程序》和《采购管理程序》，对原材料供应商和采购流程进行管理。公司设立了专门负责采购的供

应部，负责对采购申请、招标、签订合同、收货、检验、付款、供应商绩效评估、订单维护等各个环节进行全面管理。公司与主要原材料供应商均保持良好合作关系。

(2) 能源供应及节能措施

本项目所需动力和公用配套主要包括电和自来水。番禺区目前供水能力达 77.5 万立方米/日(生活用水 76 万立方米，工业用水 1.5 万立方米)。本项目建设地所处的广州番禺区电力供应充足。目前，广州地区拥有 110 千伏变电站 154 座，220 千伏变电站 27 座，500 千伏变电站 3 座，主变容量 3468.1 万千伏安，110 千伏及以上输电线路 4711.43 千米。项目所在地的供水及供电能力完全能够满足本项目需求。

本项目选用的设备均为国内外最先进的产品，设备选型时已经把节能作为一个重要的指标作为参考，效率高能耗低。在设备平面布置上采取紧凑、合理的流程，最大限度地降低能源消耗。空调为分组控制，并尽量选用节能空调及制冷设备。空调主机负荷从 30%~100%自动调节，净化空调根据温湿度变频调节。空调水泵等连续运转设备都安装变频器，根据负荷自动控制。

8、项目选址情况

本项目的建设地点在广州市番禺区迎宾路番山创业中心。

9、项目环保、消防与职业安全

本项目产品的产业化生产属于文明生产，生产在无尘车间进行，生产过程中产生的少量噪声和边角料，均将采取相应措施进行处理，不会对建设地点周边环境产生不利影响。项目在其设计、建设和生产经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到废物减量化、无害化、资源化、其污染物的排放达到国家标准的规定，符合环保要求。

本项目生产火灾危险类别为丁类，建筑耐火等级为 A 级。生产中不使用易燃易爆物资。生产厂房设有多个出入口，可满足人员疏散要求。生产厂房在工艺设备布置时留有运输信道和人员疏散信道。建筑物按照建筑设计防火规范，设置室内消防栓给水系统，消防水量为 120 升/秒；室外消防栓消防水量为 100 升/秒。

公司重视职业安全卫生管理，建立健全了职业卫生管理制度，职业卫生教育、

培训制度，职业病危害因素检测评价、公示制度，职工健康检查与治疗制度，职业病危害告知制度，职业病防护设施维护管理制度，个人防护用品发放管理制度，职业卫生检查与奖惩制度，职业卫生安全操作规程，职业病危害事故应急救援预案。并指定安全管理专门人员，全面负责管理、监督检查职业安全卫生管理制度的落实情况。

10、项目的经济效益评价

项目建设总投资为 2,516.76 万元，项目正常生产年平均虚拟销售收入为 3,226.50 万元，平均虚拟税后利润为 911.22 万元，投资利润率为 36.21%，内部收益率为 42.97%（税后），投资回收期为 3.66 年（静态、含建设期）。

（五）其他与主营业务相关的营运资金项目

1、增加营运资金的必要性

2007 -2009 年公司主营业务收入复合增长率达 32.39%，预计未来几年内仍将保持较快增长，对营运资金的需求越来越大；另外，随着公司应收账款占用资金的增加，使公司有必要通过募集资金补充其他与主营业务相关的营运资金，以满足公司业务规模不断扩大的需要；此外，虽然公司的资产负债率较低，但由于公司规模较小，即通过银行融资获取贷款难度较大，目前公司经营主要依靠自有资金积累，一定程度上限制了公司规模扩张的速度。

2、其他与主营业务相关的营运资金项目的用途安排

公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关募集资金的规定使用，并按照《募集资金管理办法》对营运资金进行管理。公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金将存放于董事会决定的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施。专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

3、对公司财务状况及经营成果的影响

本次以募集资金补充与主营业务相关的营运资金有利于进一步推动公司主营业务的发展，降低公司资产负债率，减少利息支出，提升公司的盈利能力；另外，如

果有较为充裕的营运资金，公司将加大用于研发投入、品牌建设等的支出，对公司未来经营将产生积极的影响。

4、对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金补充与主营业务相关的营运资金到位后，公司将进一步加大对核心团队（包括销售和研发团队）的建设力度，积极引进和吸收行业内优秀的营销人才和科研骨干，增强营销和研发实力，打造成一个富有创新开拓精神的创新团队，从而提升公司的核心竞争力。

四、募集资金投资项目新增固定资产投资对公司的影响

（一）新增固定资产折旧对公司未来经营成果的影响

假设公司于 2010 年开始实施本项目，随着固定资产投资规模的增加，固定资产折旧也有较大幅度增加。以现行固定资产折旧政策，募集资金投资项目建成后本公司每年新增固定资产年折旧额为 2,347.08 万元。

2007 年度、2008 年度和 2009 年度，公司营业收入分别为 10,145.53 万元、14,004.41 万元和 17,852.38 万元，环比分别增长 38.04%和 27.48%；营业收入综合毛利率分别为 30.35%、39.09%、41.77%。按最低营业收入增长率 27.48%、折中收入毛利率 39.09% 及每年新增固定资产折旧额维持 2,347.08 万元进行测算，在经营环境不发生重大变化的情况下，公司未来五年新增的营业收入和营业利润具体如下：

单位：万元

年度	新增营业收入	新增营业利润	项目年折旧	新增营业利润减项目折旧后余额
2010 年	4,905.83	1,917.69	1,064.12	853.57
2011 年	6,253.96	2,444.67	2,237.66	207.01
2012 年	7,972.54	3,116.47	2,347.08	769.39
2013 年	10,163.40	3,972.87	2,347.08	1,625.79
2014 年	12,956.30	5,064.62	2,347.08	2,717.54

通过上述分析可以看出，即便新项目投产后不产生任何盈利，公司本身新增的营业利润也足以消化项目投产后新增的固定资产折旧费用，并能实现营业利润的增

长，因此不会导致公司经营业绩发生重大不利变化。

（二）固定资产增长与营业收入增长配比关系说明

本次募集资金投资项目的固定资产增长与营业收入增长的配比关系如下表：

项目	固定资产 (万元) -A	营业收入 (万元) -B	投入产出比 C=B/A	
			含研发中心	不含研发中心
高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目	5,399.73	63,128.21	4.85	7.15
海洋水声探测设备技改及扩能项目	1,473.40			
GNSS 天线与 UHF 数据链自主配套项目	1,960.30			
卫星定位技术研发中心建设项目	4,186.56			
其他与主营业务相关的营运资金项目	-	-	-	
公司 2009 年现有业务	3,702.61	17,852.38	4.82	

注：“GNSS天线与UHF数据链自主配套项目”的产品不对外销售，不产生直接营业收入，但计算投入产出比时需考虑其产生的虚拟营业收入。

由上表可知，募集资金投资项目的投入产出比为4.85，与公司2009年现有业务的投入产出比相当，在不考虑研发中心投入的前提下，募投项目的投入产出比为7.15，高于公司现有业务的投入产出比水平。

研发中心项目拟进行的科研项目对公司保持技术领先性、核心技术国产化、提升公司自主创新能力具有重要意义，新开发的产品、工艺或技术被公司产业化后将为公司带来长远的经济效益，是公司发展到现阶段的必然选择。

本次以募集资金补充与主营业务相关的营运资金有利于进一步推进公司主营业务的发展，加大用于研发投入、营销网络、品牌建设等的支出，增强研发和营销实力，提升公司核心竞争力，对公司经营将产生积极的影响。

五、募集资金运用对生产经营、财务状况的影响

本次募股资金投入后，将对公司的生产经营和财务状况产生较大影响，主要的

影响如下：

（一）提升盈利水平

本次募集资金投资项目具备较好的盈利前景，根据募集资金项目的可行性研究报告，项目正常生产平均每年可增加营业收入 32,482.05 万元、平均税后利润 6,647.63 万元。

（二）降低财务风险

发行完成后，公司股东权益和资产总额同时大幅增加，在未进行大规模举债的情况下，公司资产负债率将降低，偿债能力和杠杆经营能力进一步增强，资产流动性提高，公司财务风险进一步降低。

（三）净资产大幅增长，净资产收益率短期内将下降

发行完成后，公司将继续保持发行前主营业务的良性发展趋势，保持公司原有的盈利能力不受影响。但由于公司净资产大幅度增长，所投项目须经历建设期和投资回收期，短期内净资产收益率将有所下降；项目完全达产后，公司盈利能力将有较大提高，净资产收益率也将随之提高。

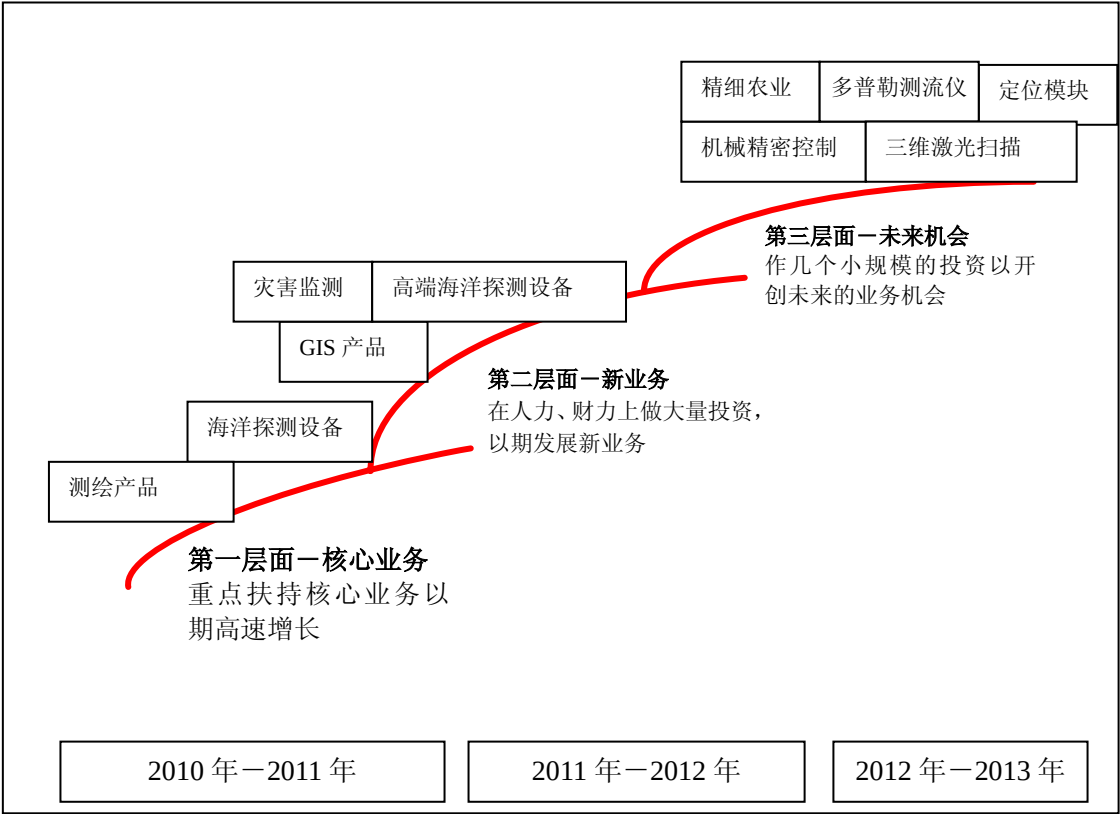
第十二节 未来发展与规划

公司作为国内领先的高精度卫星导航定位产品和系统工程解决方案提供商，多年来一直专注于卫星导航定位技术在测绘勘探、地理信息、海洋探测、系统工程等专业领域的应用。随着核心技术的不断积累和品牌知名度的不断提升，公司已逐渐成为国内高精度卫星导航定位专业应用领域的领跑者。

一、发行当年及未来三年的业务发展规划和发展目标

公司将致力于成为世界级高精度 GNSS 产品和解决方案的提供商。在发行当年及未来三年，公司将继续围绕“产品+系统工程+服务”三层盈利模式，深耕“测绘勘探、海洋探测、地理信息、系统工程”四大业务领域，持续打造研发、技术、产品、营销等方面的竞争力。公司将充分利用本次募集资金投资项目的实施和上市公司的规范化管理，增强公司的自主创新能力，保持持续增长。

发行当年及未来三年，公司整体业务规划如下：



公司将 2010 年至 2013 年的主营业务划分为三个层面：第一层面为目前的核心业务，主要包含测绘产品、海洋产品，此两大类产品仍将作为未来三年的核心业务，争取在市场份额和核心竞争力方面不断加强；

第二层面为公司的新业务，主要包括 GIS 数据采集器和系统工程，此两大业务很有可能在未来三年成为公司新的核心业务，公司将其作为重点支持和投入的对象，以促使其在最短的时间内成长成为未来的核心业务；

第三层面为公司未来的机会，公司自 2010 年开始将投入研发资金进行对高精度 GNSS 定位模块、多普勒测流仪、机械精密控制、精细农业、三维激光扫描等一系列重点业务进行前期研究和技术储备，探索新的业务领域以谋求未来更长时期内公司的成长机会。

公司在上市后将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况。

二、募集资金运用对公司未来发展的重要意义

本次募集资金拟投向高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目、海洋水声探测设备技改及扩能项目、GNSS 天线与 UHF 数据链自主配套项目、卫星导航定位技术研发中心建设项目、其他与主营业务相关的营运资金项目，五个项目的实施是发行人未来发展战略规划的重要步骤，对发行人保持持续增长，提升自主创新能力，提高产业链整合能力，加强团队建设，改善财务状况等具有重要意义。主要体现在：

（一）对成长性的促进作用

1、高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目

该项目计划在项目投产后第二年完成对高精度 GNSS 产品的技术升级和产能扩大，开发出新一代高精度 GNSS 产品，实现测量型 GNSS 产品生产能力 1.1 万台/年，GIS 数据采集终端生产能力 1.2 万台/年，系统工程产品生产能力 1000 台套/年。同时对覆盖全国的七大营销中心进行升级建设，项目成功实施后将进一步提升企业在这一个市场的占有率和品牌影响力。

2、海洋水声探测设备技改及扩能项目

该项目计划建设公司专业水声探测设备生产线，扩大生产能力，在项目投产后

第二年完成对现有测深仪的技术升级，并开发出多波束海底成像系统、浅地层剖面仪和旁侧声纳系统三种高科技水声探测设备，实现多波束海底成像系统生产能力 160 台套/年，旁侧声纳系统及浅地层剖面仪生产能力 80 台套/年，单波束测深仪生产能力 500 台/年。

项目成功实施后将稳定企业在这一个市场的竞争优势和品牌影响力。稳定生产工艺，提高产品线的产能利用率，保持企业对产品的技术更新，积极跟进市场需求的变化，提供高附加值的产品。

3、GNSS 天线与 UHF 数据链自主配套项目

该项目计划建设公司专业的 GNSS 天线及 UHF 数据链等重要零部件生产线，实现主要零部件自主配套生产。在项目启动后第二年实现自主生产 GNSS 天线和 UHF 数据链，在项目启动第五年实现用于测量型 GNSS 的 UHF 数据链生产能力 15000 个/年，用于 RTK 的天线生产能力 15000 个/年，用于 GIS 的天线生产能力 13000 个/年，用于系统工程产品的天线生产能力 1050 个/年。

项目成功实施后将大幅提升公司在这一个市场的产业链整合能力和控制能力，进一步提升公司的市场占有率和品牌影响力。

4、卫星定位技术研发中心建设项目

该项目在卫星导航定位核心技术领域的研究将为公司未来开发新产品奠定良好的基础，保持产品持续开发能力，拓展产品线，保证持续增长需求。

5、其他与主营业务相关的营运资金项目

本次以募集资金补充与主营业务相关的营运资金有利于进一步推动公司主营业务的发展，并加大用于营销网络、品牌建设等的支出，对公司未来经营将产生积极的影响。

以上五个投资项目具备较好的盈利前景和影响力，根据募集资金项目的可行性研究报告，项目正常生产平均每年约可增加营业收入 3.25 亿元，并大幅提升公司的盈利水平。

（二）对自主创新的重要意义

高精度 GNSS 产品技改及产销扩能项目和海洋水声探测设备技改及扩能项目包

括了现有产品的技术升级以及多项新产品的开发及产业化，主要有：公司 V 系列测量型 GNSS 系统升级；Q 系列 GIS 数据采集器的升级，GIS 行业采集应用软件的开发；系统工程产品的开发；新一代高精度 GNSS 产品的开发；多波束海底成像系统、浅地层剖面仪和旁侧声纳系统等新产品的开发。通过持续不断的投入对现有产品的升级开发，提升公司整体技术力量，提升产品的技术性能和质量水平，拓展行业的应用，从而巩固并提升公司在技术、产品、质量的竞争力，提升公司整体核心竞争优势。

卫星定位技术研发中心建设项目是以卫星导航定位关键技术研究为主的项目。包括 GNSS 综合实验室、微波通用实验室、声纳水声实验室、GNSS 网络运营中心、机械精密控制实验室及激光扫描实验室等研究基地和开发平台的建设。将进行高精度 GNSS 兼容定位模块与高精度 GNSS 定位算法、多普勒走航式测流技术、GNSS 灾害监测技术、GNSS 精细农业应用技术、卫星定位机械精密控制技术、三维激光扫描技术等方向的研究。这些研究在成熟时将有希望形成相应的产业化成果。通过该项目的实施，公司将进一步巩固和提高在高精度卫星导航定位领域的技术领先优势，同时向核心技术国产化方向努力，打破外资企业在核心部件的垄断，提升自主创新能力，满足公司拓展产品线，实施高端战略的需求。

本次补充与主营业务相关的营运资金到位后，公司将进一步加大对核心研发团队的建设力度，积极引进和吸收行业内优秀的科研骨干，增强公司研发实力，开拓创新产品及服务，提高自主创新能力。

（三）提升研发团队和营销队伍

根据公司规模及募投项目运行的需求，公司将进行相应的研发、营销、管理等人力资源的建设，主要人员需求通过内部培养和外部引进相结合。未来三年计划将增加研发人员 150 名，营销人员 200 名，同时加强管理团队的建设，引进优秀人才，提升公司管理水平。

（四）改善公司财务结构

本次募股资金投入后，公司的财务结构将会有较大的改善。发行完成后，公司股东权益和资产总额同时大幅增加，在未进行大规模举债的情况下，公司资产负债

率将降低，偿债能力和杠杆经营能力进一步增强，资产流动性提高，公司财务风险进一步降低。

三、拟定上述规划所依据的假设条件

- 1、公司所处的卫星导航定位行业及应用领域市场处于正常发展的状态下，没有出现重大的市场突变情形；
- 2、公司经营管理层和核心技术人员不会发生重大变化；
- 3、本公司所遵循的国家现行法律、法规及产业政策无重大不利变化；
- 4、公司主要经营所在地区及业务涉及地区的社会经济环境无重大变化；
- 5、本次募集资金能及时到位，募集资金拟投资项目能顺利如期完成；
- 6、原材料价格和产品售价处于正常变动范围内；
- 7、无其他不可抗力因素造成的重大不利影响。

四、实施上述规划面临的主要困难及确保规划实现的措施

随着公司快速发展，迫切需要研发、营销、管理等各方面的人才，若公司不能够招募合格的研发、营销、管理人才将导致发展战略难以实施。

公司近几年已采取了一系列的措施引进人才和防止人才流失，公司将利用上市的契机进一步完善用人机制，建立更加完善的薪酬、福利和激励制度，以保持现有人才的稳定，吸纳国内外优秀的研发人才、营销人才和管理人才。

五、上述发展规划与现有业务的关系

上述规划是在现有主营业务的基础上，按照公司的发展战略和目标制定的，是现有业务的进一步深化和更大范围的拓展。

总之，发展计划如能顺利实施，将极大提高公司现有业务水平和产业规模，提升公司的核心竞争力，促成公司长远发展战略的实现。

第十三节 其他重要事项

一、重要合同

本节重要合同指公司目前正在履行或将要履行的交易金额超过 100 万元的合同，或者交易金额虽未超过 100 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至 2010 年 6 月 30 日，本公司正在履行的重要合同主要有：

（一）正在履行的购销合同

1、采购合同

（1）国内采购合同

序号	合同名称	合同编号	供货方	合同标的	金额（元）	签订时间
1	订货合同	10BDXTV036	北斗星通	高精度 GNSS 板卡	2,000,000.00	2010.04.01
2	订货合同	ZY-QR-0702-05A0	浙江舟山中裕有限公司	天线、换能器	2,119,320.00	2010.06.11

（2）国外采购合同

2009 年 8 月 24 日，中海达测绘与美国 PCC（天宝旗下子公司）公司签订了《原设备制造商协议》，约定中海达测绘从美国 PCC 公司采购 GNSS 板卡，协议自 2009 年 8 月 24 日起生效。

目前，该协议框架下尚在履行的大额采购订单如下：

序号	合同名称	订单编号	供货方	合同标的	金额（美元）	订单日期
1	订单	HD0009	PCC	GNSS 板卡	875,000.00	2010.05.07
2	订单	HD0010	PCC	GNSS 板卡	2,000,000.00	2010.05.11

2.销售合同

(1) 中海达测绘签订的尚在履行的大额销售合同

序号	合同名称	购货方	合同标的	金额（元）	签订日期
1	仪器设备购销合同书	长江南京航道工程局	多波速测深系统	3,250,000.00	2010.05.16
2	合作协议书	励精科技（上海）公司	Smart8800	2,312,000.00	2010.04.15
3	仪器设备购销合同书	武汉苍穹数码仪器有限公司	Q5、Qmini、V30	2,600,000.00	2010.06.24

(2) 2010 年中海达测绘签订的主要代理协议

报告期内，公司约有 25%左右的销售收入通过经销商获得，公司每年会根据上一年度的销售情况及未来市场预期与代理商签订代理协议。截至 2010 年 6 月 30 日，2010 年中海达测绘已签订的主要代理协议如下表：

序号	代理方	授权区域	主要权利义务
1	长沙市天绘测绘仪器有限公司	湖南省	中海达测绘保证产品质量，提供技术支持和售后服务；代理方应努力宣传产品，参加技术培训，完成销售目标。
2	杭州天地测绘技术有限公司	浙江省	
3	昆明人为峰科技有限公司	云南省	
4	重庆星辰测绘仪器公司	重庆市	
5	重庆星辰测绘仪器公司贵阳分公司	贵州省	

(二) 正在履行的抵押、担保、授信合同及借款合同

1、中海达股份签订的贷款、抵押合同

贷款人/抵押权人	合同名称和编号	有效期	备注
招商银行广州天安支行	《借款合同》 (11090715 号)	2009-07-29 至 2019-07-29	借款金额为 1,120 万元
招商银行广州天安支行	《抵押合同》 (11090715 号)	自主合同项下的债务本息及其他一切相关费用全部还清时失效	抵押物为番山 1 区 901-904 号、2 区 901-908 号、3 区 801-804 号，合计价值 22,541,946 元

注：发行人与招商银行广州天安支行签订的11090715号《借款合同》及借款合同下签订的《抵押合同》已经中华人民共和国广东省广州市广州公证处公证。

2、中海达测绘签订的贷款合同

(1) 2010 年 1 月 7 日，中海达测绘与招商银行天安支行签订编号为 21100102 号的《授信协议》，该银行向公司提供人民币 1,700 万元的授信额度，有效期 12 个月，从 2010 年 3 月 31 日起到 2011 年 3 月 30 日止；该《授信协议》由中海达股份及廖定海提供最高额不可撤销担保，由中海达股份以其拥有的编号为“粤房地权证穗字第 0210067512、0210067511 号”的两处房产进行抵押担保，由中海达测绘以其拥有的编号为“粤房地证字第 C6525411、C6525412 号”的两处房产进行抵押担保；该《授信协议》及协议项下的担保合同均经中华人民共和国广东省广州市广州公证处公证。该授信协议系原双方签订的编号为 21090807 号的《授信协议》中有关授信额度、期限、担保方式的变更，该协议生效后，双方原签有的授信协议项下叙做的具体业务尚有未清偿余额的，自动纳入新协议项下，直接占有新协议项下的授信额度。

(2) 2010 年 6 月 21 日，中海达测绘与招商银行天安支行签订编号为 11100606 号的《借款合同》，借款金额为人民币 500 万元整，借款期限 12 个月，自 2010 年 6 月 21 日起；贷款利率以人民银行公布的一年期金融机构人民币贷款利率为基准利率，每月浮动。该借款合同为编号 21100102 号的《授信协议》项下的具体合同。

(三) 其他重要合同

1、发行人及子公司已签订的、尚在履行的产学研合作合同如下：

序号	合同名称	协议各方	合作内容	合同期限
1	共建 GNSS 实验室暨产学研合作协议	甲方：中南大学测绘与国土信息工程系 乙方：中海达测绘	甲方将 GNSS 技术成果优先提供给乙方进行成果转化和产业化，协助乙方进行项目难题解决和进行人才培养；乙方出资与甲方合建 GNSS 联合实验室，在甲方设置奖学金。	签署之日（2009 年 5 月 26 日）起生效（未约定截止期限）
2	产学研合作协议书	甲方：武汉大学交通研究中心 乙方：中海达测绘	甲方协助研究行业技术前沿和发展方向；协助人才培养、技术咨询、技术培训等；协助技术研发、成果转化、技术攻关、技术创新。乙方为甲方提供科研活动的生产、中试及实验条件，接受甲方学生实习。	2007.9.7 至 2010.9.7

3	产学研合作协议书	甲方：大连舰艇学院海洋与测绘科学系 乙方：中海达测绘	甲方协助研究行业技术前沿和发展方向；协助人才培养、技术咨询、技术培训等；协助技术研发、成果转化、技术攻关、技术创新；优先向乙方提供 GNSS 技术成果，进行成果转化和产业化。乙方为甲方提供科研活动的生产和实验条件，合作完成科研项目，为甲方提供学生提供实习基地。	合同签署之日（2007 年 9 月 7 日）起生效（未约定截止期限）
4	2009 年广东省中国科学院全面战略合作计划项目申报合作协议	甲方：中海达测绘 乙方：中国科学院测量与地球物理研究所 丙方：广东工业大学	高精度 CORS 综合服务系统的研究和产业化。甲、乙、丙三方按政府资助经费的 50%、25%、25% 进行分配；各方独立完成的研究成果归各自所有，其它方有使用权；共同完成的研究成果按贡献大小分配。	三方签字盖章之日（2009 年 8 月 31 日）起生效（未约定截止期限）

注：上述未约定期限的协议不影响协议内容的有效性，双方可在协商一致的基础上对协议内容予以变更或解除。

①关于中海达测绘与中南大学测绘与国土信息工程系签署的《共建 GNSS 实验室暨产学研合作协议》：该协议是双方建立合作关系的指导性文件，主要包含产学研合作、GNSS 联合实验室建设和奖学金事宜。协议第一条主要约定产学研合作内容，其中，中南大学测绘与国土信息工程系的主要义务为：协助中海达测绘为提高自主创新能力提供技术支持，协助解决技术难题，将 GNSS 成果优先提供给发行人进行成果转化和产业化，协议培养人才，进行学术交流，定向培养学生等。中海达测绘的主要义务为：为中南大学测绘与国土信息工程系教师科研提供条件，合作完成科研任务，为该校学生实习实践活动提供条件并优先接纳其毕业生。协议第二条主要约定 GNSS 联合实验室建设内容，其中，中海达测绘主要义务为捐助单基站 GPS 连续运行参考站系统（HD-CORS）一套，并提供升级、更新等服务。中南大学测绘与国土信息工程系的主要义务为：在相关课程中讲述和使用上述系统，因使用该系统而发表论文、获奖时表明设备型号和提供者。协议第三条主要约定奖学金事宜，与科研合作无关。

综上所述，该协议为双方合作的框架性协议，不涉及具体的研究课题和研究成果，未就技术成果权属进行明确约定。

②关于中海达测绘与武汉大学交通研究中心签署的《产学研合作协议书》：该协议为双方建立合作关系的指导性文件。协议第二条“双方的责任和义务”约定了双方

合作内容，其中，武汉大学交通研究中心的主要义务为：协助中海达测绘制定发展规划，帮助解决技术难题，通过成果转化和技术攻关支持企业技术创新，协助培养人才，提供技术咨询等。中海达测绘的主要义务为：为武汉大学交通研究中心教师科研提供条件，合作完成科研任务，为该校学生实习实践活动提供条件并优先接纳其毕业生。协议第四条“其他”中约定，“根据双方的具体情况，可协商签订更加具体的单项协议”，即实际涉及具体技术合作和成果归属时，双方另行协商签订单项协议。

综上所述，该协议为双方合作的框架性协议，不涉及具体的研究课题和研究成果，未就技术成果权属进行明确约定。

③中海达测绘与大连舰艇学院海洋与测绘科学系签署的《产学研合作协议书》：该协议为双方建立合作关系的指导性文件。协议第二条“双方的责任和义务”约定了双方合作内容，其中，大连舰艇学院海洋与测绘科学系的主要义务为：协助中海达测绘制定发展规划，帮助解决技术难题，将 GNSS 成果优先提供给中海达测绘进行成果转化和产业化，帮助进行质量攻关，协助培养人才，提供技术咨询等。中海达测绘的主要义务为：为大连舰艇学院海洋与测绘科学系教师科研提供条件，合作完成科研任务，为该校学生实习实践活动提供条件并优先接纳其毕业生。协议第四条“其他”中约定，“根据双方的具体情况，可协商签订更加具体的单项协议”，即实际涉及具体技术合作和成果归属时，双方另行协商签订单项协议。

综上所述，该协议为双方合作的框架性协议，不涉及具体的研究课题和研究成果，未就技术成果权属进行明确约定。

④中海达测绘与中国科学院测量与地球物理研究所、广东工业大学签署的《2009年广东省中国科学院全面战略合作计划项目申报合作协议》：该协议为三方关于具体项目的实施协议，协议中明确规定了各方的权利与义务。协议第一条约定各方分工：中海达测绘负责高精度 GNSS 参考站接收机、数据采集器采集等研究和高精度 CORS 综合服务系统产业化；中国科学院测量与地球物理研究所负责数据建模研究和应用软件开发；广东工业大学负责野外通信、高精度大地型扼流天线研究。高精度 CORS 综合服务系统的研究和产业化。协议第三条约定了成果归属：各方独立完成的研究成果归各自所有，其它方有使用权；三方共同完成的研究成果及收益按贡献大小分配；高精度 CORS 综合服务系统研究成果在中海达测绘进行产业化；共有科技成果的转让，须取得三方共同书面同意。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，除对子公司中海达测绘 1,700 万元的信用额度提供的最高额不可撤销担保及以其拥有的编号为“粤房地权证穗字第 0210067512、0210067511 号”两处房产提供抵押担保外，本公司无其它对外担保。担保合同的详细情况请参见本节之“一、重要合同”之“（二）正在履行的抵押、担保、授信合同及借款合同”。

三、重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，未发生对公司的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项；也未发生公司的控股股东或实际控制人、控股子公司以及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法违规行为。

四、涉及刑事诉讼的情况

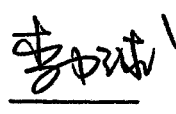
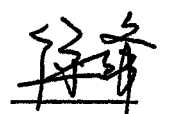
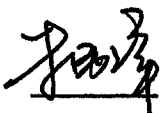
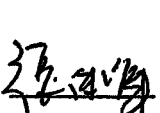
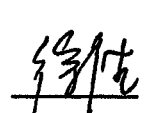
截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员没有涉及刑事诉讼的情况。

第十四节 有关声明

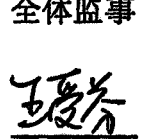
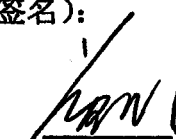
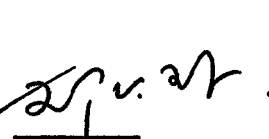
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

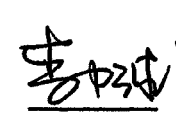
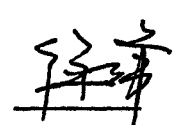
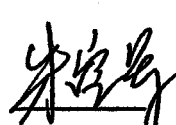
全体董事（签名）：

 廖定海	 李中球	 徐峰	 全显跃
 朱伟峰	 张继军	 徐佳	

全体监事（签名）：

 王受芬	 黄晖	 邓绍琼

全体高级管理人员（签名）：

 廖定海	 李中球	 徐峰	 朱空军	 鲍志雄
 何金成	 王晖			



广州中海达卫星导航技术股份有限公司

2010年11月25日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

江海清

江海清

保荐代表人：

李震

李震

戴锋

戴锋

法定代表人：

何如

何如

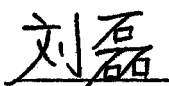


发行人律师声明

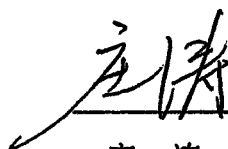
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

（签名）



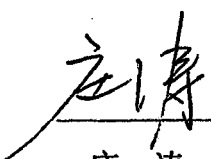
刘 磊



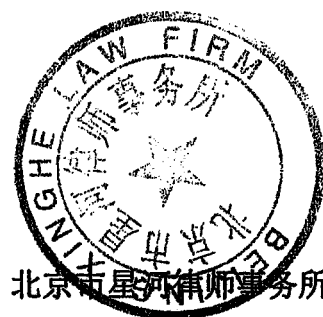
庄 涛

律师事务所负责人：

（签名）



庄 涛



2010年11月25日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师:

(签名)



杨文蔚



何国强

会计师事务所负责人:

(签名)

A handwritten signature in black ink, appearing to be '蒋洪峰' (Jiang Hongfeng).

蒋洪峰

蒋洪峰



广东正中珠江会计师事务所有限公司

2010年11月25日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



杨文蔚



何国铨

会计师事务所负责人：

蒋洪峰



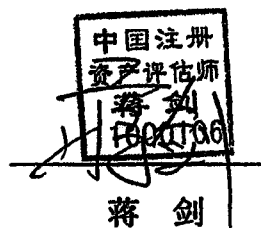
资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

注册资产评估师：



傅晓东



蒋剑

资产评估机构负责人：

沈琦



第十五节 附 件

一、查阅地点

本招股说明书及下列附件可通过深圳证券交易所指定网站（www.cninfo.com.cn）查阅。

二、附件目录

- （一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程；
- （九）中国证监会核准本次发行的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。