

航天工业发展股份有限公司
关于收购航天科工系统仿真（北京）有限公司
的可行性分析报告

2016 年 7 月

第一章 总论	2
1.1 项目名称及内容	2
1.2 投资公司的标的介绍	2
1.2.1 标的公司基本情况	2
1.2.2 标的公司财务状况	3
1.2.3 标的公司股东结构	3
1.2.4 标的公司业务发展情况	4
1.2.5 标的公司管理团队	5
1.2.6 标的公司资产评估初步结论	8
第二章行业发展情况	10
2.1 行业发展历史	10
2.2 行业政策	11
2.2.1 主管部门及监管体制	11
2.2.2 行业主要法律、法规及政策	11
2.3 市场容量统计与预测	13
2.4 产业链状况分析	14
2.4.1 行业产业链结构	14
2.4.2 上、下游行业发展状况对本行业及其发展前景的影响	14
2.5 行业技术的主要特征	15
2.5.1 行业技术水平和技术发展特点	15
2.5.2 行业的周期性、区域性和季节性特征	17
2.6 行业进入壁垒	17
2.7 行业竞争态势分析	19
2.7.1 竞争状况和市场化程度	19
2.7.2 国内主要竞争对手情况	20
2.8 行业发展面临的主要机遇与挑战	21
2.8.1 主要机遇	21
2.8.2 主要挑战	22
第三章投资方案分析	24
3.1 项目提出背景	24
3.2 项目的必要性分析	24
3.3 项目实施的可行性分析	25
3.3.1 项目实施的市场条件	25
3.3.2 项目实施的资源条件	26
3.3.3 实施的产品情况	27
3.3.4 实施的技术条件	27
3.3.5 项目投资估算和实施进度计划	27
第四章财务及经济评价	29
3.1 项目投资经营指标预测	29
3.2 综合效益评价结论	29
第五章风险分析	30
第六章结论	31

第一章 总论

2016 年是全球经济和中国经济持续探底持续调整的一年，国际经济不断下行，中国经济增速放缓，进入新常态，并伴有多种风险。需要积极推进国家“大众创业、万众创新”、推进集团公司“三创新”战略在航天发展公司落地，激发企业各方面的创新创业活力，创造出新产业、新业态和新动力，去适应增速下行、结构调整的经济新常态，顺利走出经济寒冬。航天发展近几年主动适应市场形势的变化，大力发展军用产业，在立足现有优势、夯实现有能力的基础上深度开拓军品市场，提升公司军品综合竞争力。航天科工系统仿真（北京）有限公司（以下简称“仿真公司”）在军用仿真实验室建设方面国内领先，技术实力雄厚，市场覆盖率较高。

在此背景下，为满足航天工业发展股份有限公司（以下简称“公司”、“航天发展”）战略发展的需要，推动公司外延式发展，提升公司整体竞争力，公司拟通过变更 2011 年非公开发行的募集资金用途，使用约 3.51 亿元收购仿真公司 90%股权。

1.1 项目名称及内容

收购航天科工系统仿真（北京）有限公司股权项目

项目内容：以约 3.51 亿元收购航天科工系统仿真（北京）有限公司 90%股权

1.2 投资公司的标的介绍

1.2.1 标的公司基本情况

企业名称	航天科工系统仿真科技（北京）有限公司
企业性质	其他有限责任公司（其中国有股份占 49%）
注册资本（万元）	500 万元
实收资本（万元）	500 万元
成立时间	2003 年 8 月 12 日

法定代表人	张克
注册地址	北京市丰台区科学城航丰路 8 号 1 幢五层 513 房
经营范围	技术开发、技术服务；货物进出口、代理进出口、技术进出口；销售计算机软硬件；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统集成。
主营业务	军用仿真、信息系统、数字展示技术和产品的研产销。
主要股东	北京机电工程研究所 49%、罗大猛 19%、张文杰 12%、景韶光 12%、邵清 4%、王璐 4%
经营概况	仿真公司的业务包括军用仿真、信息化系统建设和虚拟现实等板块，其中军用仿真是公司的主导业务。公司主要产品包括：HSIM 平台、ACS 推演平台、训练模拟系统系列、“3+2”航天展品系列和信息化保障平台。

1.2.2 标的公司财务状况

标的公司最近两年及一期财务状况如下：

单位：万元

项目	2016.6.30	2015.12.31	2014.12.31
总资产	10,680.95	11,660.81	8,001.21
净资产	7,043.33	6,345.67	4,614.59
项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	5,791.77	26,316.04	23,099.04
营业成本	4,120.98	20,929.64	19,914.90
利润总额	822.80	2,049.58	1,094.55
净利润	697.67	1,731.08	910.16
经营性净现金流	-2,174.76	270.25	138.36

注：此处财务数据已经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

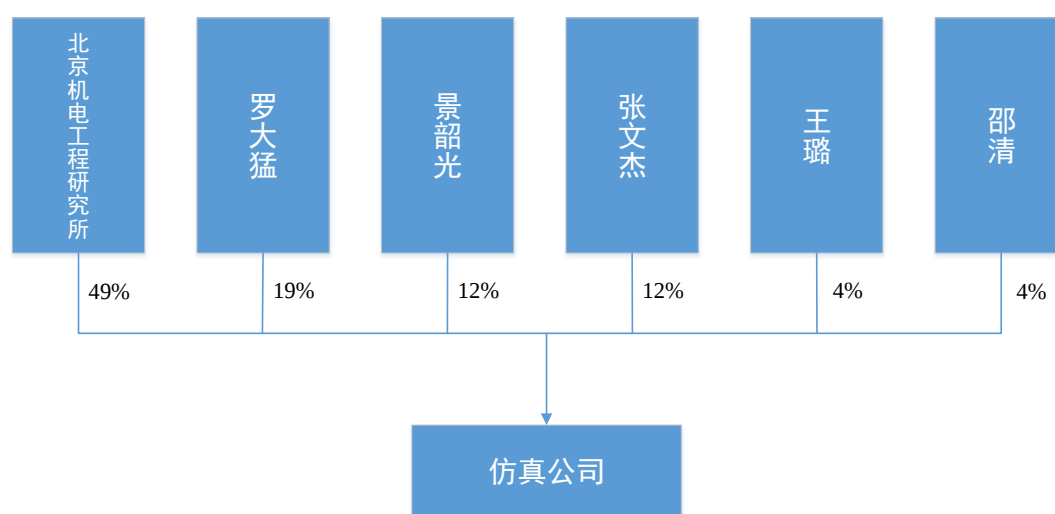
1.2.3 标的公司股东结构

截至本报告出具日，仿真公司股东结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）	股权性质
----	------	----------	------	---------	------

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）	股权性质
1	北京机电工程研究所	245	现金	49.00	国有股
2	罗大猛	95	现金	19.00	自然人持股
3	张文杰	60	现金	12.00	自然人持股
4	景韶光	60	现金	12.00	自然人持股
5	王璐	20	现金	4.00	自然人持股
6	邵清	20	现金	4.00	自然人持股
合计		500	-	100	-

仿真公司股权结构图如下：



1.2.4 标的公司业务发展情况

“十二五”期间，仿真公司按照军用仿真、信息化、虚拟现实三大业务领域开展工作，形成了 HSIM 平台、ACS 推演平台、训练模拟系统系列、CSR-SIM 模拟器等四项领先技术和“3+2 航天展品系列”、特装信息化系统、“X 光虚拟透视展示产品”、飞行模拟体验产品等四个首创产品。在现实增强的关键性技术基础方面，如：仿真、三维建模、全息、控制等有了一定的积累。

“十三五”期间，仿真公司将按照军用仿真、信息化、现实增强三大领域和 ACS 推演平台、作战训练现实增强等五大系列产品开展工作。现实增强作为“十三五”及未来发展三大主业之一，仿真公司将加大投入，在军用和民用两个方面进行产品研发和市场拓展。军用方面主要瞄准国家靶场、训练中心和军内科研院所及院校的模拟训练中心；民用方面主要瞄准娱乐体验，初期以行业应用为主（To B），逐步拓展到消费级（To C），以适应 3~5 年之后的市场爆发期。

1.2.5 标的公司管理团队

（一）董事会及监事会情况

1、董事会

公司董事会情况如下：

姓名	职务	任职状态	性别	出生年月	任期起止时间
张克	董事长	现任	男	1974-09	2014-05-26 至 2017-05-25
罗大猛	董事	现任	男	1966-12	2014-05-26 至 2017-05-25
江帆	董事	现任	女	1983-06	2014-05-26 至 2017-05-25
李艳雷	董事	现任	男	1977-11	2015-11-12 至 2018-11-11
张文杰	董事	现任	男	1968-06	2015-11-12 至 2018-11-11

（1）董事长

张克，男，中国国籍，无境外永久居住权，1974 年 09 月生，博士学历，2002 年 07 月至 2012 年 04 月在北京机电工程研究所工作，历任技术员，室副主任，室主任。2012 年 04 月至 2013 年 04 月在中国飞航技术研究院工作，任预研处处长，2013 年 04 月在北京机电工程研究所工作，担任副主任。

（2）董事

罗大猛，男，中国国籍，无境外永久居留权。1966 年 12 月生，在职研究生学历。1990 年 08 月至 2007 年 08 月分别在二炮工程学院、国防科工委、总装备部、全国工商联、中航威科技有限公司工作；2007 年 11 月至 2008 年 11 月任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任副总经理职务；2008 年 12 月至今担任航天科工系统仿真科技（北京）有限公司总经理职务。

江帆，女，中国国籍，无境外永久居留权。1983 年 06 月生，硕士学历。2007 年 1 月至今担任北京机电工程研究所科技处副处长。

李艳雷，男，中国国籍，无境外永久居留权。1977 年 11 月生，硕士学历。2003 年 1 月至今担任北京机电工程研究所研究室主任。

张文杰，男，中国国籍，无境外永久居留权。1968年06月生，博士学历。1995年09月至2003年08月任职于北京仿真中心，担任研究室副主任职务；2003年08月至今担任航天科工系统仿真科技（北京）有限公司副总经理。

2、监事会

公司监事会情况如下：

姓名	职务	任职状态	性别	出生年月	任期起止时间
董丽梅	监事会主席	现任	女	1973-05	2014-05-26 至 2017-05-25
景韶光	股东监事	现任	男	1970-07	2015-11-12 至 2018-11-12
陈飞	职工代表监事	现任	女	1986-10	2014-05-26 至 2017-05-25

（1）监事会主席

董丽梅，女，中国国籍，无境外永久居留权。1973年05月生，本科学历。2002年4月至今担任中国航天科工集团第三研究院第三总体设计部财务处副处长。

（2）监事

景韶光，男，中国国籍，无境外永久居留权。1970年07月生，博士学历。2000年至2001年任职于航天二院仿真中心，担任研究室副主任职务；2002年任职于ADS公司中国深圳研发中心，担任项目技术总监职务；2002年至2003年任职于航天科工集团科技委，担任项目总设计师职务；2003年至2005年任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任副总经理兼总工程师职务；2005年至2008年任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任代理总经理职务；2008年至今担任航天科工系统仿真科技（北京）有限公司副总经理。

陈飞，女，中国国籍，无境外永久居留权。1986年10月生，本科学历。2009年6月进入公司任职，2011年06月至今担任航天科工系统仿真科技（北京）有限公司市场运营中心副主任。

（二）主要管理人员和核心骨干简介

1、高级管理人员

公司高级管理人员情况如下：

姓名	职务	性别	出生年月
罗大猛	总经理	男	1966-12
张文杰	副总经理	男	1968-06
景韶光	副总经理	男	1970-07

(1) 罗大猛，简历同上。

(2) 张文杰，简历同上。

(3) 景韶光，简历同上。

2、核心技术人员

核心技术人员为张文杰，邵清，鹿涛，张才，景韶光。

(1) 张文杰，简历同上。

(2) 邵清，女，中国国籍，无境外永久居留权。1982 年 12 月生，硕士学历。2008 年 01 月至 2010 年 07 月任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任系统工程师； 2010 年 07 月至 2011 年 09 月任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任技术二部部长职务；2011 年 09 月至今担任航天科工系统仿真科技（北京）有限公司总经理助理。

(3) 鹿涛，男，中国国籍，无境外永久居留权。1982 年 01 月生，博士学历。2011 年 08 月任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任成果转化中心部长助理职务；2014 年 3 月至 2014 年 6 月任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任系统四部副部长职务；2014 年 7 月至 2015 年 8 月任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任系统一部部长职务；2015 年 8 月至今担任航天科工系统仿真科技（北京）有限公司总经理助理。

(4) 张才，男，中国国籍，无境外永久居留权。1983 年 12 月生，本科学历。2006 年 08 月至 2010 年 7 月任职于航天科工系统仿真科技（北京）有限公司，担任工程师职务；2010 年 7 月至 2015 年 10 月任职于航天科工系统仿真科

技（北京）有限公司，担任系统二部部长职务；2015 年 10 月至今担任航天科工系统仿真科技（北京）有限公司工程中心副主任。

（5）景韶光，简历同上。

1.2.6 标的公司资产评估初步结论

根据上海申威资产评估有限公司出具的沪申威评报字（2016）第 0029 号《北京机电工程研究所拟股权转让涉及的航天科工系统仿真科技（北京）有限公司股东全部权益价值评估报告》。

评估的对象为航天科工系统仿真科技（北京）有限公司的股东全部权益价值，评估范围为航天科工系统仿真科技（北京）有限公司在 2015 年 10 月 31 日的全部资产和负债。

1、资产基础法评估结论

以 2015 年 10 月 31 日为评估基准日，在评估假设条件成立的前提下，航天科工系统仿真科技（北京）有限公司总资产评估值为 181,011,434.72 元，负债评估值为 50,607,233.23 元，股东全部权益价值评估值为 130,404,201.49 元，评估增值 72,930,305.47 元，增值率 126.89%。委评资产在评估基准日 2015 年 10 月 31 日的评估结果如下表：

单位：万元

序号	项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	流动资产	10,643.49	10,643.49		
2	非流动资产	164.62	7,457.65	7,293.03	4,430.22
3	其中：可供出售金融资产净额				
4	持有至到期投资净额				
5	长期应收款净额				
6	长期股权投资净额				
7	投资性房地产净额				
8	固定资产净额	147.08	248.25	101.17	68.79
9	在建工程净额				
10	工程物质净额				
11	固定资产清理				
12	生产性生物资产净额				
13	油气资产净额				

序号	项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
14	无形资产净额	0.00	7,191.86	7,191.86	
15	开发支出				
16	商誉净额				
17	长期待摊费用				
18	递延所得税资产	17.54	17.54		
19	其他非流动资产				
20	资产总计	10,808.11	18,101.14	7,293.03	67.48
21	流动负债	5,060.72	5,060.72		
22	非流动负债				
23	负债总计	5,060.72	5,060.72		
24	净资产（所有者权益）	5,747.39	13,040.42	7,293.03	126.89

2、收益法评估结论

以 2015 年 10 月 31 日为评估基准日，在假设条件成立的前提下，航天科工系统仿真科技（北京）有限公司股东全部权益价值评估值为 390,057,900.00 元。评估增值 332,584,003.98 元，增值率 578.67%。

3、最终评估结论

经采用两种方法评估，收益法的评估结果为 390,057,900.00 元，资产基础法评估结果为 130,404,201.49 元，收益法的评估结果高于资产基础法的评估结果 199.11%，考虑到本次评估目的为股权转让，选取收益法评估结果作为本次评估结果。

第二章行业发展情况

2.1 行业发展历史

仿真科技所处行业为计算机仿真行业，属于电子信息产业中的新兴行业。

仿真技术广泛应用于国防、工业及其他人类生产生活的各个方面，如：航空、航天、兵器、国防电子、船舶、电力、石化等行业，特别是应用于现代高科技装备的论证、研制、生产、使用和维护过程。

仿真技术最初主要应用在军事领域。20 世纪 50、60 年代，仿真技术开始应用于洲际导弹的研制、阿波罗登月计划、核电站运行等方面。到了 70 年代中期，仿真技术开始扩展到民用领域，用于培训民航客机驾驶员等。从 80 年代开始，仿真技术借助计算机技术的发展开始进入了计算机仿真的崭新时代，计算机仿真技术开始大规模地应用于仪器仪表、虚拟制造、电子产品设计、仿真训练等人们生产、生活的各个方面。

我国国内自 20 世纪 60、70 年代开始首先在自动控制领域采用仿真技术，这一时期我国自行设计的飞机模拟器、坦克模拟器等相继研制成功，民用领域的火电机组培训仿真系统、化工过程培训仿真系统、机车培训仿真器、汽车模拟器等也相继研制成功。自 90 年代开始，基于计算机仿真技术，国内建设了一批水平较高、规模较大的半实物仿真系统，如射频制导导弹半实物仿真系统、红外制导导弹半实物仿真系统、歼击机工程飞行模拟器、歼击机半实物仿真系统、驱逐舰半实物仿真系统等，这些半实物仿真系统在武器型号研制中发挥了重大作用。进入 21 世纪，我国开始对分布交互式仿真、虚拟现实等先进仿真技术及其应用进行了研究，开展了较大规模的复杂系统仿真，由单个武器平台的性能仿真发展为多武器平台在作战环境下的对抗仿真。目前，计算机仿真行业已经成为国家关键技术和科研核心竞争能力的代表。

2.2 行业政策

2.2.1 主管部门及监管体制

计算机仿真行业是我国电子信息产业领域的新兴行业，当前的管理主要采取国家法律法规约束、行政管理和行业自律相结合的管理体制。

工业和信息化部是我国计算机仿真技术行业的主管部门，负责提出产业的发展战略、制定产业政策、拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合，推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设。

中国科学技术协会是我国计算机仿真行业的自律性组织，其下属的中国系统仿真学会是推动和发展中国计算机仿真事业的重要社会团体，由全国范围内从事计算机仿真学科的专家、学者、科技工作者及单位组成。主要职能：负责对我国计算机仿真发展战略政策和经济建设中重大问题开展决策论证，提出政策建议；接受有关主管部门委托，开展科技项目论证、开发、评估、科技成果鉴定，技术标准和规范修订，继续教育与培训工作；开展民间国际科技交流活动等。

此外，国家对国防武器装备的科研生产实行行政许可管理，工业和信息化部是武器装备科研生产行政许可的政府主管部门。

2.2.2 行业主要法律、法规及政策

计算机仿真行业是国家发展高科技装备制造业和信息产业的前沿科技行业，一直受到国家政策大力支持，最新鼓励政策包括：

序号	法律法规及政策	发布时间和单位	主要内容
1	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	2011 年 3 月，国务院	对国家重大建设项目、生产力分布和国民经济重要比例关系等做出规划，为国民经济发展远景规定目标和方向。
2	《2006-2020 年国家信息化发展战略》	2006 年 5 月，国务院	明确大力推进信息化，是覆盖我国现代化建设全局的战略举措，是贯彻落实科学发展观、全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会和建设创新型国家的迫切需要和必然选择。

序号	法律法规及政策	发布时间和单位	主要内容
3	《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》	2006年2月,国务院	明确依靠科技进步和创新,带动生产力质的飞跃,推动经济社会的全面、协调、可持续发展。
4	《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见(国发〔2006〕8号)》	2006年2月,国务院	明确目标原则,加快振兴步伐;确定主要任务,实现重点突破;制定振兴措施,明确工作方向;完善法律法规,强化政策支持;加强领导协调,发挥协会作用。
5	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011年度)》	2011年6月,发改委	确定了当前优先发展的信息、生物、航空航天、新材料、先进能源、现代农业、先进制造、节能环保和资源综合利用、海洋、高技术服务十大产业。
6	《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》	2007年2月,科技部	明确对开发目录中技术和产品的企业在专利申请、标准制定、国际贸易和合作等方面予以支持,以形成一批拥有自主知识产权、知名品牌和较强国际竞争力的优势企业。
7	《装备制造业调整振兴规划》	2009年5月,国务院	明确装备制造业是为国民经济各行业提供技术装备的战略性新兴产业,产业关联度高、吸纳就业能力强。

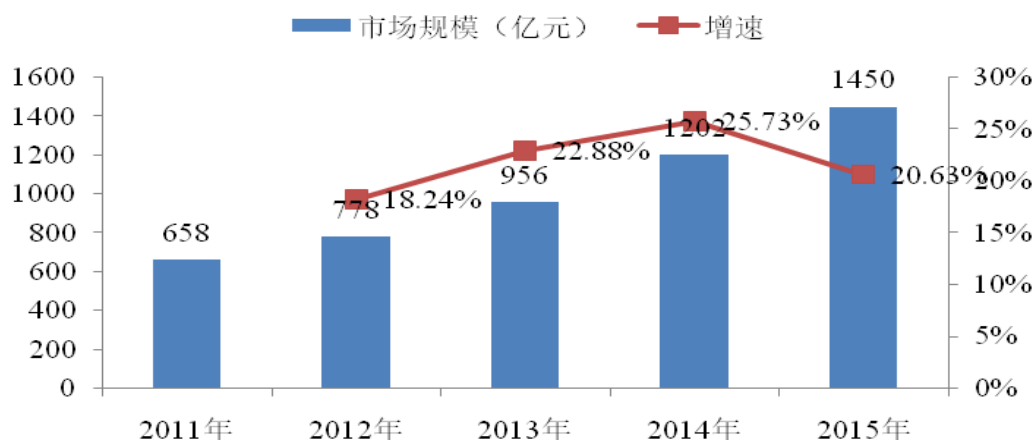
在武器装备科研生产行政许可管理方面,主要政策包括:

序号	法律法规及政策
1	《国务院关于鼓励支持和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》
2	《武器装备科研生产许可实施办法》
3	《武器装备科研生产协作配套管理办法》
4	《武器装备科研生产许可管理条例》

2.3 市场容量统计与预测

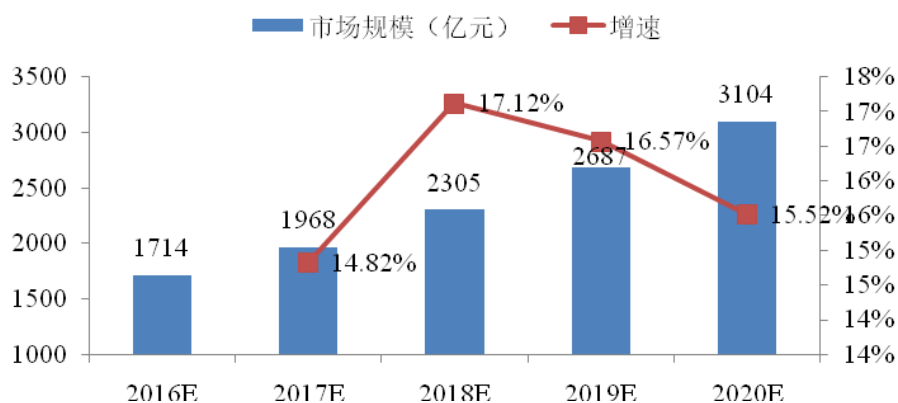
据《2014-2018 年中国计算机零配件市场调研与投资战略研究报告》统计显示：2008 年中国计算机仿真市场总体规模超过 298 亿元，2013 年总体规模达 956 亿元，预计 2016 年总体规模将达 1,714 亿元。

最近 5 年计算机仿真行业市场容量及增速如下：



2011 年到 2015 年计算机仿真行业市场规模分别为 658 亿元、778 亿元、965 亿元、1202 亿元、1450 亿元，各年增速均在 20%以上，市场发展迅猛。

2016 年至 2020 年计算机仿真行业市场容量及增速如下：



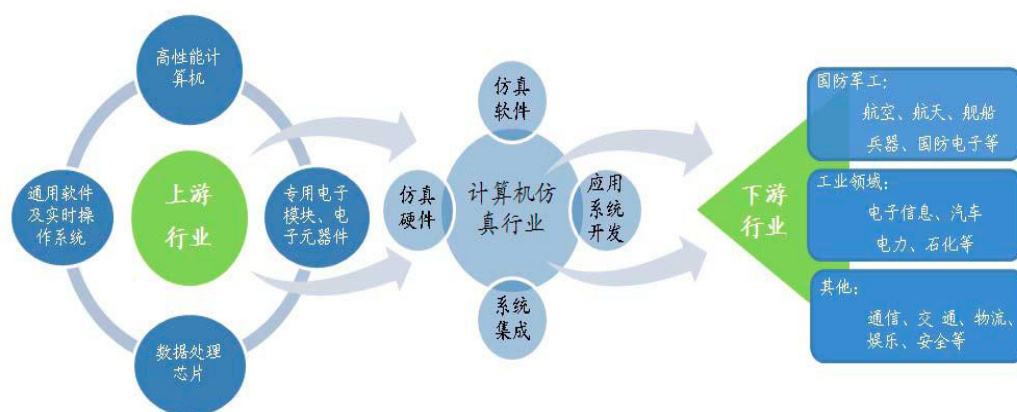
2016 年预计仿真计算机行业市场规模达到 1714 亿元，至 2020 年市场规模预计达到 3104 亿元，增速仍将保持在 15%以上，未来市场前景广阔。

2.4 产业链状况分析

2.4.1 行业产业链结构

计算机仿真行业所提供的产品包括计算机仿真技术的工具软件、硬件系统和仿真应用系统服务。计算机仿真行业的上游行业主要为计算机、计算机软件以及电子元器件的制造业。计算机仿真行业的下游行业是计算机仿真行业的目标市场，包括：（1）国防军工领域，如航空、航天、舰船、兵器、国防电子等关键领域；（2）工业领域，如电子信息产业、汽车、虚拟仪器、电力、石油、化工等领域；（3）其它领域，如生物医学、医疗、通信、交通、物流、教育、农业、体育、娱乐、社会经济运行、环境及安全科学等领域。

计算机仿真行业产业链如下图：



2.4.2 上、下游行业发展状况对本行业及其发展前景的影响

1、上游行业发展情况及影响

在上游行业中，通用芯片、电子元器件、电子模块等，由于技术成熟，国产产品目前已与国际产品水平接近，市场供应充足。高性能计算机及其相关实时操作系统、高性能处理芯片等，由于我国相关行业起步较晚，国产同类产品在性能和可靠性上都与国外产品有一定差距，目前主要依赖进口。但是实时操作系统、高性能计算机和高性能处理芯片基本是货架产品，供应商稳定，市场供应充足。

近年来，国家不断加大对电子与计算机行业发展的鼓励与支持，推出的电子信息产业调整振兴规划，促进了国产芯片、计算机软件和高性能计算机的发展，提高电子元器件、集成电路、软件和高性能计算机等产品的国产化率，减少对进

口产品的依赖，这必将降低本行业的上游成本，从而实现计算机仿真产品成本的降低，有利于计算机仿真行业市场规模的进一步扩大。

2、下游行业发展状况及影响

计算机仿真的下游行业基本都是高科技装备制造行业，随着“中国制造”向“中国创造”的升级，下游国防、电子信息、机械制造、航空、航天、船舶、汽车、电力、石化、物流等行业正快速发展，必将为我国的计算机仿真行业快速发展提供广阔的市场空间。同时计算机仿真技术的应用领域也在不断拓宽，在为武器系统研制、生产、使用、维护和工业领域服务的同时，其应用范围正不断向交通、教育、通讯、社会、经济、娱乐等多个领域扩展，深入到人们生产、生活的各个角落。

2.5 行业技术的主要特征

2.5.1 行业技术水平和技术发展特点

1、行业技术水平

计算机仿真在现代电子计算机出现后开始显现巨大的作用，经过半个多世纪的孕育特别是近二十年的发展，计算机仿真技术已经形成了由通用基础软件、硬件产品和面向行业应用的专业软件、硬件产品构成的产品体系，拥有计算机仿真国际标准。以美国为首的欧美发达国家在计算机仿真技术的通用基础产品开发和仿真国际标准建立等方面占有领先优势，技术应用水平领先于我国 10 至 20 年，同时在高端仿真应用领域，他们的核心技术和产品对中国禁运，中国计算机仿真行业只能依靠自身力量实现创新和突破，这也制约了中国计算机仿真技术进步的步骤。我国计算机仿真总体技术水平相对落后，特别是在面向应用的基础软件、硬件产品开发、面向行业应用的专业仿真产品开发方面与国际先进水平存在较大差距，具有自主核心技术的产品不多。

2、行业的技术发展特点

随着与计算机仿真相关技术（计算机技术、网络技术、图形图像技术、多媒体技术、软件工程、信息处理、自动控制及系统工程等相关技术）的进步和行业仿真应用需求的牵引，计算机仿真技术获得了不断向前发展的动力。计算机仿真行业的技术发展呈现以下特点：

（1）计算机仿真技术的发展与应用紧密相关

应用需求是推动仿真技术发展的原动力，仿真技术应用效益不但与其技术水平的高低有关，还与应用领域的发展密切相关。历史表明计算机仿真技术的有效应用必须依托于先进仿真应用需求，只有仿真应用需求向前发展了，才能带动仿真技术的发展。因此这二者之间存在着需求带技术、技术促需求的互动辩证关系。

（2）半实物仿真越来越重要

随着构建半实物仿真系统的成本不断降低，技术不断进步，以及对仿真逼真度要求的日益提高，越来越多的系统在开发的初期阶段就引入可靠性高的半实物仿真，并贯穿于整个系统研发过程中，满足现代装备系统高效、精确、快速的设计要求，从而最大限度减少样机系统试制次数，提高设计和开发效率，降低成本。

（3）军事仿真应用向实战化、一体化发展

现代战争思想已经把计算机仿真技术作为一种战斗力，仿真系统已经成为作战武器的一部分。由于高新技术武器装备训练消费较高，进行实战训练很不现实，一般情况下在配备高新技术武器装备时，需同时配备作战训练仿真系统。仿真应用的一体化旨在提高应用的整体性，实现战略、战役、战术各层次，陆、海、空、天、电等各军兵种的模型之间、人机之间的大协作。一体化应用将集中体现在综合性强的仿真演示、仿真演练和仿真演习三大环节上。

（4）计算机仿真技术向虚拟化方向发展，仿真建模向复杂化、精确化、组件化、交互式方向发展

虚拟现实是计算机仿真的典型技术，为人类再现现实世界和实现梦境提供了技术支撑。建模理论和方法，是推动计算机仿真技术进步发展的基础和重点研究方向，是计算机仿真可持续发展的基础。当前无论是武器系统还是工业系统，都在向大型化、复杂化方向发展，相应地必须开展支持复杂大系统建模的理论和方法研究。当今信息化战争的作战理论已从线性理论拓展到非线性理论，而建模理论也向复杂系统、非线性系统建模转变。高技术战争要求对作战过程的模拟必须是一种精确化模拟，因而必然要求高精度的建模与之相适应。组件化代表着模块化的发展方向，未来基于组件的即插即用的仿真构造环境将呈现为桌面仿真平

台、半实物的仿真床和大型的仿真试验场三种形式。为满足复杂化、精确化、组件化的模拟要求，交互式仿真将日益重要，人机结合才是最佳的仿真方式。

（5）计算机仿真技术正全面渗透到人类社会生产和生活的各个领域

随着计算机仿真技术的飞速发展，广泛应用于医疗、影视、娱乐等各个领域，如运用计算机仿真技术实现的“虚拟手术”为指导医学手术制定计划、手术排练演习、手术教学、手术技能训练、术中引导手术和术后康复等方面提供了重要手段。计算机仿真技术正全面渗透到人类社会生产和生活的各个领域，对经济、社会以及人们的观念产生巨大的影响。

2.5.2 行业的周期性、区域性和季节性特征

计算机仿真技术广泛应用于国防军工、工业领域和其它领域，未来计算机仿真将应用于人类生产实践的全过程，所以计算机仿真行业作为一个新兴行业具有广阔的发展前景和强大的生命力，在世界性金融危机及节能、清洁、可持续发展国民经济的大背景下，该行业整体上不具有周期性，有时甚至体现为逆周期增长态势。

国际上计算机仿真行业的区域性分布比较明显，主要集中在欧美等发达国家，这些国家掌握了仿真技术的高端领域并形成最大规模的市场。中国作为正在崛起的世界经济强国和新兴的市场经济主体，计算机仿真产业已经具备了相当的规模，在国内市场上，计算机仿真产品的消费群体主要集中在经济较发达或高科技产业密集区如华北、华东和华南及京津、长三角、珠三角等地区，体现出一定的区域性特征。

计算机仿真行业是高科技的新兴行业，所提供的产品是包含计算机仿真技术的工具软件、硬件系统和仿真应用开发和集成服务，其上游行业主要是计算机、计算机软件以及电子元器件的制造业等高科技行业，其下游行业是军用和民用高科技装备制造行业，所以计算机仿真行业的生产活动和消费活动受季节的影响相对较小。但就国内市场而言，受春节及交易付款习惯因素的影响，每年的第一季度是本行业的销售淡季，第四季度则是销售及收款旺季。

2.6 行业进入壁垒

1、技术壁垒

计算机仿真技术是以计算机技术、网络技术、图形图像技术、多媒体技术、软件工程、信息处理、自动控制及系统工程等相关技术为支撑的一门多学科综合性技术。同时计算机仿真技术与下游行业紧密相关，要求从业公司对下游行业发展趋势和技术要求有较为深刻的理解，从而准确把握客户的个性化需求，这是其他非计算机仿真行业的企业无法在短时间内获得的行业专业知识和技术，也无法在短时间内开发出客户认同的计算机仿真产品的原因。在计算机仿真行业，技术先发优势尤为明显，新进者很难在短期与先发者在同一技术水平层面构成竞争，这是我国众多中小型计算机仿真企业主要依靠代理及系统集成业务为主，难以通过技术升级创新为企业发展带来质的飞跃一个重要原因。

2、人才壁垒

计算机仿真技术在我国起步比欧美等发达国家晚，我国不仅缺乏高水平的仿真技术开发人员、仿真产品研制人员、复杂仿真系统设计集成人员，同时也缺少高水平的市场推广人员和业务管理人员。计算机仿真技术对从业人员的学识、专业技术素质、工程实践能力有比较高的要求，人才的培养和成长需要比较长的时间，目前这仍是制约我国计算机仿真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投入大量的时间和资金，因此先发企业的人才优势比较明显，新进者的人才壁垒突出。

3、资质壁垒

目前，国防军工领域是国内计算机仿真产品的最主要市场。过去我国有关国防、军事领域的装备研发、生产、使用和维护全部由国有军工企业垄断，民营企业不允许进入。国防科工委正式对外颁布《武器装备科研生产许可实施办法》，开启了民营资本进入我国国防军工领域的先河，使民营企业有机会为军工装备研制和生产提供仿真测试产品和应用开发等配套服务。根据该政策的规定民营企业参与相关配套需要具备如下资质：武器装备科研生产的保密资质、武器装备科研生产许可证、军工产品质量体系认证、装备承制单位注册证书认证等。在民用领域，计算机仿真产品的采购通常需要进行招标，对企业的技术、资金、资质等各方面提出了很高的要求，这些都需要行业内企业经过多年良好经营才可能达标，从而对行业新进入者构成了资质壁垒。

4、品牌壁垒

计算机仿真技术作为我军完善武器装备科研生产体系和推进军事训练转变的重要手段，广泛应用于军工装备的科研、生产和应用过程中。但是军工领域用户对选用的计算机仿真产品质量、可靠性和售后服务有比较高的要求，选择和使用某个品牌的计算机仿真产品一般需要较长时间，但是一旦选择了某个品牌的产品，应用于装备的科研、生产和应用活动中，为了保持研制与生产环境的一致性、延续性和可靠性，用户很少会轻易更换熟悉和经过实践检验的配套产品，这样从某种程度上客户对在用的仿真产品有一定的依赖性，用户粘度普遍较高，存在较明显的品牌壁垒。

5、销售服务壁垒

计算机仿真测试设备属于高精密设备，产品由多种软硬件设备组成，技术性和专业性较强。设备在使用过程中无论在使用方式、设备维护、维修保养方面均需要长期的售后服务，软件产品需要根据客户需要进行定期的升级、改造。由于客户的技术能力参差不齐，其对售后服务的依赖性较大，用户在选择供应商时对销售服务要求较高，因此，存在较高的销售服务壁垒。

2.7 行业竞争态势分析

2.7.1 竞争状况和市场化程度

计算机仿真行业按仿真技术的应用特点可以划分为计算机仿真测试、仿真模拟训练、虚拟制造等领域。

1、国际竞争状况和市场化程度

计算机仿真行业是一个全球竞争的行业。目前以美国为首的欧美发达国家厂商凭借先发优势和成熟仿真产品，在全球范围内的计算机仿真主要市场占据领先地位。

在机电仿真测试领域，由于工业环境便于将经验成果快速复制推广，容易获得较好的商业利益，相关企业较多，竞争也较为激烈，有代表性的公司包括美国国家仪器公司 National Instruments、德国 dSPACE 公司。

在射频仿真测试领域，部分成熟领域的产业规模较大，已形成规模化、标准化的仿真测试产品，竞争较为激烈，而利润较丰厚、技术含量较高的高端仿真模拟和仿真测试产品领域垄断程度较高，大部分市场份额被少数规模较大的专业制

造商占据，主要有国际仪器业巨头美国安捷伦科技有限公司（Agilent），专业领域厂商有阿法克斯（AreoFlex）、英国思博伦公司（Spirent）等。

在仿真模拟训练领域，具有代表性的公司有 CAE 公司、Rockwell Collins 公司、Cubic 公司等三大巨头，他们的产品和服务包括民用飞行器、机车、军用的海、陆、空战斗系统以及联合作战模拟系统等，作为系统集成商和核心硬件综合性制造商，上述三家公司在国际仿真模拟训练市场上处于垄断地位。另外 VT System, MAK, METAVR, PRESAGIS 作为软件生产商占据虚拟仿真工具软件主要份额；科视和巴可（Christie、Barco）公司作为硬件生产商占据虚拟现实子系统的主要市场。

2、国内竞争状况和市场化程度

计算机仿真技术在国内的应用包括军用和民用两个领域。

国内仿真民用市场是一个开放的市场，国外厂商如 NI 公司、dSPACE 公司、思博伦公司、安捷伦公司和 CAE 公司等，在技术上和销售网络上有优势，在市场中处于领先地位，占据 70%以上的市场份额。国产品牌中，如仿真科技、华力创通、恒润科技等，经过努力已经占据一定的市场份额。

在国防军工、核能源、航空航天以及其他尖端核心技术等军用领域，受国防安全和国外禁运等多重影响，国外企业和产品受到很大限制，难以直接进入，拥有国防军工资质的国内厂商特别是具有一定自主创新能力的国内厂商可以凭借自主产品和贴近终端用户的个性化服务参与竞争，并具有相当的竞争优势。

2.7.2 国内主要竞争对手情况

1、华力创通

华力创通是国内第一家仿真专业上市公司，专注于基于计算机技术的仿真测试系统及其相关设备的研发、生产和销售，产品包括机电仿真测试产品、射频仿真测试产品和仿真应用开发服务等。主要客户群为海装、航空、航天、船舶、兵器、电子等工业部门。

2、神州普惠

神州普惠成立于 2003 年，致力于计算机系统仿真、集成测试和试验数据管理领域的高新技术企业，主要从事复杂产品与分布式系统的顶层设计、系统仿真、虚拟试验、集成测试、声振测试、试验数据管理和训练模拟器的产品研发、销售和技术咨询服务。

3、恒润科技

恒润科技是国内仿真测试设备厂商，主业包括半实物仿真、信号处理、各类仿真测试设备、汽车电子等。

4、华清瑞达

华清瑞达是一家军工电子领域的高新技术企业，团队主要由国内仿真领域专家和清华大学、北京理工大学、北京航空航天大学等名校毕业的博士、硕士组成，硕士以上人员比例超过 60%。主营业务为：雷达射频仿真及电子战环境仿真系统、航空电子模块、高速信号采集处理及存储系统的研发、生产和销售。

2.8 行业发展面临的主要机遇与挑战

2.8.1 主要机遇

1、自主创新的基本国策推动行业发展

计算机仿真技术已被称为信息时代除理论推导和科学试验之外的人类认识自然和改造自然的第三种手段。计算机仿真技术不仅已成为现代科技发展不可或缺的手段，而且正逐渐深入到普通老百姓的日常生活中。仿真已经不仅仅是一种技术，也是一个方法论。计算机仿真行业需要高度创新精神，不仅表现在计算机仿真技术本身，而且其应用领域也主要是需要高度创新精神的高科技行业。随着自主创新成为我国的一项基本国策，各行业技术创新事业的发展特别是国家产业政策强力推动的卫星应用、大飞机、高速轨道交通、船舶等产业的发展，高科技装备制造业面临着蓬勃发展的形势，这为计算机仿真产业的快速发展提供了历史性机遇。

2、下游领域的巨大市场需求拉动行业发展

(1) 国防和军队现代化建设的强烈需求

当今信息化条件下的一体化联合作战，要求陆、海、空、天战场诸军兵种的侦察探测、指挥控制和火力打击系统有机融合、全向互通，以快捷、灵敏、高效的信息优势达成决策和行动，而能够实现上述有机融合的“路径”，正是在各个战场空间无处不在，却又无影无形的密集电磁信号。运用计算机仿真技术可模拟预定作战地区自然电磁现象、密集的民用电磁设备、强敌电磁干扰压制和自身电磁设备互扰所形成的电磁辐射，为部队训练提供近似实战的复杂电磁环境，这样形成了信息化战争对计算机仿真技术，特别是对射频仿真技术和产品的强烈需求，为计算机仿真行业的发展提供了重要的战略机遇。当前我国国防科技工业转型升级战略正在实施，这将促进我国长期处在“自成体系、自我封闭、自我发展、行业分割”的国防科技工业向“军民结合、寓军于民”转型，为计算机仿真市场的发展注入更多的活力与机会。

（2）国家产业振兴规划的实施

为了实现中国产业技术升级改造和结构调整，国务院陆续推出了十大产业振兴规划，分别是装备制造、船舶、汽车、物流、石化、电子信息、钢铁、轻工、有色金属和纺织。在这十大产业中装备制造、船舶、汽车、物流、石化、电子信息等是计算机仿真产品和服务的主要目标市场，随着振兴计划的实施，提升产业自主创新能力，实现产业技术升级改造必将为我国的计算机仿真行业快速发展提供广阔的市场空间。计算机仿真技术给装备制造业带来的直接作用就是缩短研发时间和降低研发成本。计算机仿真技术可以对产品的实现过程做出可靠的预测，大大促进产品设计、过程设计、过程运行甚至企业管理水平的提高，摆脱以往设计—物理实验—修改的产品开发过程。要实现装备制造业的振兴规划，必须推动技术和产品的更新和升级，在装备的论证、设计、制造和试验过程中，将仿真技术、信息技术与装备制造技术不断融合，提高装备制造业的智能化、数字化和生产过程自动化，增强企业自主创新能力和提高装备的科技含量，从而实现“装备制造大国”向“装备制造强国”的转变。

2.8.2 主要挑战

1、中国核心技术水平与国际先进水平存在差距

虽然中国的计算机仿真技术在某些方面达到了国际先进水平，但总体技术水平尤其是应用水平与发达国家相比还存在相当差距。在高端仿真应用领域，核心

技术和产品主要掌握在国外厂商手中，国外对中国禁运相关技术，中国计算机仿真行业只能依靠自身力量实现创新和突破，这制约了中国计算机仿真技术的进步。

2、缺少自主的行业标准

目前计算机仿真领域的标准都出自欧美等计算机仿真技术应用发达的国家，我国缺少自主的计算机仿真技术基础标准、应用标准和相应的管理标准，不利于实施计算机仿真行业能力的综合和协调、成果转化、移植和统一管理。

3、缺少核心龙头企业

当前我国计算机仿真行业的主力厂商大多业务重心都偏向国防军工领域，民用仿真产品的研发相对滞后，产品结构不够合理。同时中国计算机仿真行业虽然从业单位很多，但大多规模小，以代理和系统集成为主，核心竞争力弱，缺少核心龙头企业引领产业发展。

第三章投资方案分析

3.1 项目提出背景

仿真技术广泛应用于国防、工业及其他人类生产生活的各个方面，如：航空、航天、兵器、国防电子、船舶、电力、石化等行业，特别是应用于现代高科技装备的论证、研制、生产、使用和维护过程。

仿真技术最初主要应用在军事领域。20 世纪 50、60 年代，仿真技术开始应用于洲际导弹的研制、阿波罗登月计划、核电站运行等方面。到了 70 年代中期，仿真技术开始扩展到民用领域，用于培训民航客机驾驶员等。从 80 年代开始，仿真技术借助计算机技术的发展开始进入了计算机仿真的崭新时代，计算机仿真技术开始大规模地应用于仪器仪表、虚拟制造、电子产品设计、仿真训练等人们生产、生活的各个方面。

我国国内自 20 世纪 60、70 年代开始首先在自动控制领域采用仿真技术，这一时期我国自行设计的飞机模拟器、坦克模拟器等相继研制成功，民用领域的火电机组培训仿真系统、化工过程培训仿真系统、机车培训仿真器、汽车模拟器等也相继研制成功。自 90 年代开始，基于计算机仿真技术，国内建设了一批水平较高、规模较大的半实物仿真系统，如射频制导导弹半实物仿真系统、红外制导导弹半实物仿真系统、歼击机工程飞行模拟器、歼击机半实物仿真系统、驱逐舰半实物仿真系统等，这些半实物仿真系统在武器型号研制中发挥了重大作用。进入 21 世纪，我国开始对分布交互式仿真、虚拟现实等先进仿真技术及其应用进行了研究，开展了较大规模的复杂系统仿真，由单个武器平台的性能仿真发展为多武器平台在作战环境下的对抗仿真。目前，计算机仿真行业已经成为国家关键技术和科研核心竞争能力的代表。

3.2 项目的必要性分析

本次收购符合公司信息技术产业发展方向，有助于公司夯实电子蓝军板块，发展现实增强应用板块，实现业务协同发展、做大做强。

1、航天发展子公司南京长峰在射频频段的半实物仿真方面国内领先；仿真公司在军用仿真系统建设方面国内领先。因而，将这两家公司加以整合，形成全频谱的仿真系统建设能力和优势，显得十分必要，且将使公司更具竞争力。

2、航天发展目前主业之一为电子蓝军，收购南京长峰后，航天发展电子蓝军板块已具备一定的技术支撑，若能收购仿真公司，将形成全频谱的电子蓝军业务能力，形成协同效应，并进一步加强公司信息技术产业板块整体竞争实力。

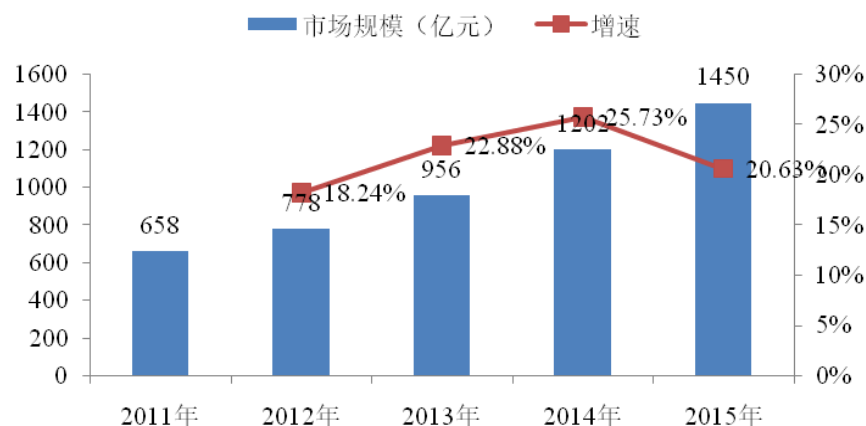
3、仿真公司目前拥有专门队伍从事虚拟现实应用业务，在国内动感设备中高端市场占有较大比重。以仿真公司虚拟现实事业部团队为基础，拓展公司现实增强应用业务，是快速、现实、有效的途径。

3.3 项目实施的可行性分析

3.3.1 项目实施的市场条件

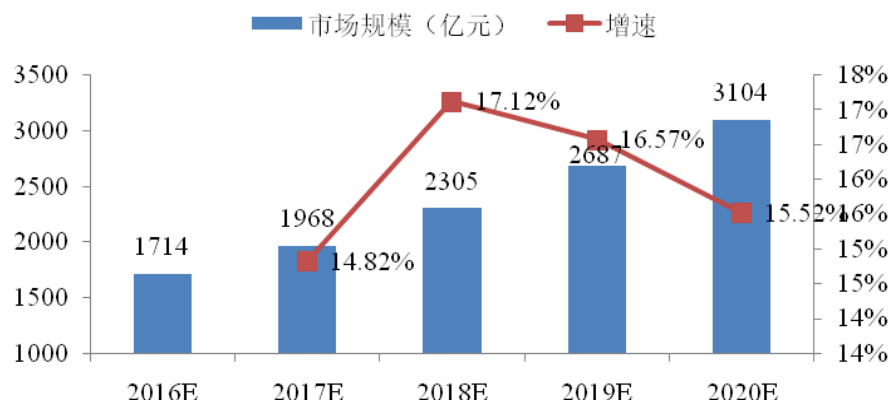
据《2014-2018 年中国计算机零配件市场调研与投资战略研究报告》统计显示：2008 年中国计算机仿真市场总体规模超过 298 亿元，2013 年总体规模达 956 亿元，预计 2016 年总体规模将达 1,714 亿元。

最近 5 年计算机仿真行业市场容量及增速如下：



2011 年到 2015 年计算机仿真行业市场规模分别为 658 亿元、778 亿元、956 亿元、1202 亿元、1450 亿元，各年增速均在 20%以上，市场发展迅猛。

2016 年至 2020 年计算机仿真行业市场容量及增速如下：



2016 年预计仿真计算机行业市场规模达到 1714 亿元，至 2020 年市场规模预计达到 3104 亿元，增速仍将保持在 15% 以上，未来市场前景广阔。

3.3.2 项目实施的资源条件

(1) 突出的技术优势

仿真公司在光学仿真实验室建设及仿真系统集成领域累计了大量的先进技术、研发项目，形成了大量的著作权和专利，技术实力雄厚。在光学半实物仿真试验室建设及仿真系统集成领域市场覆盖率较高，行业内处于领先地位；在 ACS 推演方面，公司的产品是国内唯一一家研发了自主知识产权、具有实战意义的推演平台，并成功应用于一线部队的实战演习；在信息化建设领域，公司是国内第一家研发并生产全套航天武器信息管理系统并拟交付部队的企业。

(2) 丰富的产品线

包括 HSIM 平台、ACS 推演平台、训练模拟系统系列、“3+2” 航天展品系列和信息化保障平台等。

(3) 广泛的军方客户资源和长期的客户关系

在多年的业务实践中，仿真公司凭借安全可靠的国产化技术平台，高水准的产品和服务质量赢得了客户的信赖，在军工领域积累了大量客户资源，客户涉及 30 多个国家和地区，覆盖了各军兵种以及除核工业以外的十大军工集团，并且与军事博物馆、安徽省科技馆、沃尔沃公司等形成长期良好的合作关系。鉴于军工供货对生产商资质、产品可靠性和保密性的要求，公司与客户的合作关系是长期的、稳固的。这些客户资源有力地支撑了公司未来业绩的持续增长。

(4) 稳定的研发团队和强大的持续研发能力

仿真公司拥有一支由部队及军工行业专家、院士组成的顾问团队，为公司的自主研发提供强大技术支持。公司拥有数十人的项目和产品研发团队，有数十项专利和软件著作权，目前在研的各大项目在军内和军工企业中有广泛的推广前景。

3.3.3 项目实施的产品情况

仿真公司在军用仿真系统建设方面国内领先，具有雄厚的技术实力，主要产品包括：

- (1) HSIM 平台
- (2) ACS 推演平台
- (3) 训练模拟系统系列
- (4) “3+2” 航天展品系列
- (5) 信息化保障平台

3.3.4 项目实施的技术条件

计算机仿真技术是以计算机技术、网络技术、图形图像技术、多媒体技术、软件工程、信息处理、自动控制及系统工程等相关技术为支撑的一门多学科综合性技术。同时计算机仿真技术与下游行业紧密相关，要求从业公司对下游行业发展趋势和技术要求有较为深刻的理解，从而准确把握客户的个性化需求。目前，仿真公司在军用仿真系统建设与集成领域拥有雄厚的技术实力，处于行业内的领先地位。

3.3.5 项目投资估算和实施进度计划

1、项目投资估算：

上海申威资产评估有限公司接受航天发展、北京机电工程研究所及仿真科技的委托，就北京机电工程研究所拟股权转让涉及的航天科工系统仿真科技(北京)有限公司股东全部权益之经济行为，对仿真科技在截至 2015 年 10 月 31 日的市场价值进行了评估，并出具沪申威评报字〔2016〕第 0029 号《评估报告》。

该次评估采用了资产基础法、收益法进行评定估算，并最终选取收益法评估结果作为该次评估结果。

截至评估基准日 2015 年 10 月 31 日，航天科工系统仿真科技（北京）有限公司总资产账面价值为 10,808.11 万元，总负债账面价值为 5,060.72 万元（账面价值已经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计），全部权益价值评估值为 39,005.79 万元。评估增值 33,258.40 万元，增值率 578.67%。

经交易各方友好协商，仿真科技全部股东权益作价约为 3.9 亿元，即本次交易标的仿真科技 90%股权作价约为 3.51 亿元。

2、实施进度计划：

本次交易为航天发展分别收购仿真公司自然人股东所持 41%股权及北京机电工程研究所所持 49%股权，涉及两次股权转让，交易步骤包括：协议受让自然人所持 41%股权，同时，协议受让北京机电工程研究所所持 49%股权。

本次交易所涉及的两项股权转让具体情况如下：

i. 航天发展通过协议受让，以支付现金的方式购买罗大猛、张文杰、景韶光、王璐、邵清持有的仿真公司 41%的股权。

罗大猛将其持有的仿真公司的 15.26%股权转让给航天发展；

张文杰将其持有的仿真公司的 9.65%股权转让给航天发展；

景韶光将其持有的仿真公司的 9.65%股权转让给航天发展；

王璐将其持有的仿真公司的 3.22%股权转让给航天发展；

邵清将其持有的仿真公司的 3.22%股权转让给航天发展。

ii. 航天发展通过协议受让，以支付现金的方式购买北京机电工程研究所持有的仿真公司 49%股权。

交易前提：两部分交易均为上市公司收购股权，同时涉及收购军工资产，故需中国航天科工集团公司和国家国防科技工业局审批同意、航天发展股东大会通过方可实施。

第四章财务及经济评价

3.1 项目投资经营指标预测

根据仿真公司预测，仿真公司 2016 年至 2020 年经营预测分析表如下：

单位：万元

项目/年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一、营业总收入	30,000.00	34,330.00	39,394.00	45,328.80	52,302.27
其中：主营业务收入	30,000.00	34,330.00	39,394.00	45,328.80	52,302.27
其他业务收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业总成本	27,120.38	30,842.18	35,196.73	40,160.69	46,076.27
其中：主营业务成本	24,260.00	27,643.50	31,729.95	36,180.40	41,755.97
其中业务成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业税金及附加	2.66	3.67	4.40	5.25	6.30
销售费用	285.94	324.58	374.22	430.61	495.01
管理费用	2,597.78	2,890.70	3,101.31	3,548.81	3,812.62
财务费用	-83.00	-85.50	-88.00	-90.50	-93.00
资产减值损失	57.00	65.23	74.85	86.12	99.37
二、营业利润	2,879.62	3,487.82	4,197.27	5,168.11	6,226.00
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额	2,879.62	3,487.82	4,197.27	5,168.11	6,226.00
所得税率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：所得税费用	322.57	397.90	500.48	626.52	781.79
四、净利润	2,557.05	3,089.92	3,696.79	4,541.59	5,444.21
五、累计未分配利润	2,557.05	5,646.97	9,343.76	13,885.35	19,329.56
六、销售毛利率	19.13%	19.48%	19.45%	20.18%	20.16%
销售净利率	8.52%	9.00%	9.38%	10.02%	10.41%
七、投资利润率	9.91%				

3.2 综合效益评价结论

经测算，本项目 2016 年至 2020 年的经济效益情况如下：年均主营业务收入 40,271.01 万元，年均主营业务成本 32,313.96 万元，年均税后净利润 3865.912 万元，项目投资利润率 9.91%。

综合以上所述，从财务评价的角度来看，本项目的经济效益好，经济可行。

第五章风险分析

收购完成后，公司将充分利用现有的资源和上市公司所具备的平台优势，完善标的公司各项管理、技术、财务和营销等制度，拓宽其融资渠道，助力标的公司发展。但客观上，项目的实施将主要面临以下风险：

1、整合风险

风险描述：本次交易完成后，公司在军工领域的资产规模和业务范围均得以扩大，存在一定的业务整合风险。

应对措施：公司与仿真公司将通过技术研讨、业务协同、文化制度输出、加强沟通与交流等方式降低整合风险，实现优势互补。

2、业绩承诺

风险描述：本次交易中，仿真公司自然人股东对仿真公司未来经营做出了业绩承诺，该等承诺是仿真公司自然人股东以及公司基于对行业未来发展和仿真公司自身发展趋势的预测做出的，由于仿真公司所处行业在军工领域受行业政策及财政预算等影响较大，承诺利润与未来实际经营成果之间存在偏差风险。此外，意外事件也可能对承诺利润的实现造成重大影响。因此，仿真公司存在利润承诺无法实现的风险。

应对措施：针对该风险，各方在股权转让协议中明确了业绩补偿条款，即在业绩承诺期间，如仿真公司经审计后在该会计年度扣除非经常性损益后的实际净利润低于该会计年度预测净利润，则仿真公司自然人股东应当向公司进行补偿。

3、财务风险

风险描述：仿真公司在 2015 年 7 月通过高新技术企业申请，有效期为三年，通过备案后的高新技术企业享受政策规定的有关鼓励及优惠政策。

应对措施：针对该风险，公司将通过有效监督管理，督促仿真公司提前启动相关准备工作，确保通过高新技术企业认证。

第六章结论

该项目符合国家的产业政策，顺应产业发展趋势，项目具备技术优势、团队优势、市场优势和成本优势，经济效益显著。该项目在资金、市场、技术、经济效益、风险管控等方面已经具备了实施条件。

综上所述，本项目运作思路清晰，目标任务明确，方案合理可行。项目运作后，具备良好的经济效益。