

# 2015-2020年中国计算机仿真产业全景调研及趋势预测报告

## 报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

[www.bosidata.com](http://www.bosidata.com)

# 报告报价

《2015-2020年中国计算机仿真产业全景调研及趋势预测报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.bosidata.com/yingjian1502/278029O2VP.html>

【报告价格】纸介版6800元 电子版7000元 纸介+电子7200元

【出版日期】2015-07-14

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

# 说明、目录、图表目录

## 报告说明:

博思数据发布的《2015-2020年中国计算机仿真产业全景调研及趋势预测报告》共十章。报告介绍了计算机仿真行业相关概述、中国计算机仿真产业运行环境、分析了中国计算机仿真行业的现状、中国计算机仿真行业竞争格局、对中国计算机仿真行业做了重点企业经营状况分析及中国计算机仿真产业发展前景与投资预测。您若想对计算机仿真产业有个系统的了解或者想投资计算机仿真行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

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。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。

## 报告目录：

### 第一章 计算机仿真行业发展综述 26

#### 1.1 计算机仿真定义及意义 26

##### 1.1.1 计算机仿真的定义 26

##### 1.1.2 实现计算机仿真的意义 27

##### 1.1.3 适合计算机仿真解决的问题 27

#### 1.2 计算机仿真发展历程概述 27

##### 1.2.1 计算机仿真实现过程 27

###### (1) 模型的建立 28

###### (2) 模型的转换 28

###### (3) 模型的仿真实验 28

##### 1.2.2 计算机仿真发展历程 28

##### 1.2.3 系统仿真概述 29

###### (1) 系统仿真定义 29

###### (2) 系统仿真三要素 29

###### (3) 系统仿真的意义 29

#### 1.3 计算机仿真产业链分析 30

##### 1.3.1 计算机仿真产业链介绍 30

##### 1.3.2 行业主要原材料及配件分析 31

###### (1) 高性能计算机市场分析 31

(2) 通用软件及实时操作系统市场分析 36

(3) 数据处理芯片市场分析 40

(4) 专用电子模块市场分析 42

(5) 电子元器件市场分析 43

1.3.3 上下游行业发展对行业的影响 45

(1) 上游行业发展对行业的影响 45

(2) 下游行业发展对行业的影响 46

1.4 报告研究单位及方法 46

1.4.1 报告研究单位介绍 46

1.4.2 报告研究方法概述 46

第二章 计算机仿真行业市场环境分析 48

2.1 计算机仿真行业政策环境分析 48

2.1.1 行业主管部门及监管机制 48

2.1.2 行业主要法律法规及政策 48

(1) 国家鼓励政策 48

(2) 行业研发生产许可政策 50

2.1.3 政策环境对行业影响评述 50

2.2 计算机仿真行业经济环境分析 51

2.2.1 国际宏观经济环境 51

(1) 国际宏观经济现状 51

(2) 国际宏观经济展望 53

2.2.2 国内宏观经济环境 54

(1) 国内GDP增长情况 54

(2) 中国信息化建设现状 55

1) 电子政务信息化 55

2) 电信信息化 56

3) 交通信息化 57

4) 金融信息化 58

5) 电力信息化 58

(3) 中国电子信息产业发展情况 59

2.2.3 经济环境对行业影响评述 61

2.3 计算机仿真行业社会环境分析 62

- 2.3.1 节约社会资源的必要性 62
- 2.3.2 提高生产效率的必要性 62
- 2.3.3 社会环境对行业发展影响 63
- 2.4 计算机仿真行业技术环境分析 65
- 2.4.1 计算机仿真技术作用分析 65
- 2.4.2 行业技术水平及技术特点 67
  - (1) 行业技术水平分析 67
  - (2) 行业技术特点分析 67
- 2.4.3 计算机仿真技术发展趋势 69

### 第三章 国际计算机仿真行业现状及趋势 71

- 3.1 国际计算机仿真行业发展现状 71
- 3.1.1 行业发展历程 71
- 3.1.2 行业应用现状 71
- 3.1.3 行业市场规模 71
- 3.1.4 行业竞争格局 72
- 3.2 主要地区计算机仿真行业发展现状 73
- 3.2.1 计算机仿真行业地区分布 73
- 3.2.2 北美计算机仿真市场分析 73
- 3.2.3 欧洲计算机仿真市场分析 78
- 3.2.4 日本计算机仿真市场分析 80
- 3.3 国际计算机仿真主要厂商分析 82
- 3.3.1 仿真测试领域主要厂商 82
  - (1) 美国国家仪器 ( NI ) 公司 82
  - (2) 德国dSPACE公司 83
  - (3) 美国安捷伦科技有限公司 ( Agilent ) 84
  - (4) 美国艾法斯公司 ( AreoFlex ) 86
  - (5) 英国思博伦公司 ( Spirent ) 88
  - (6) 比利时LMS公司 91
  - (7) 美国MSC软件公司 93
- 3.3.2 仿真模拟训练领域主要厂商 95
  - (1) 加拿大CAE公司 95
  - (2) 美国洛克韦尔柯林斯国际公司 ( Rockwell Collins ) 97

(3) Cubic公司	101
(4) 英国奥雅纳全球公司 ( Arup )	102
3.3.3 仿真虚拟制造领域主要厂商	103
(1) 美国METAVR有限公司	103
(2) 加拿大Presagis公司	104
(3) 美国科视数字系统公司 ( Christie )	104
(4) 比利时巴可公司 ( BARCO )	108
(5) 美国ANSYS公司	111
(6) 美国达索SIMULIA公司	113
(7) 美国ETA公司	114
(8) 美国ALGOR公司	117
(9) 日本CYBERNET集团	119
3.4 国际计算机仿真行业趋势及前景	121
3.4.1 国际市场发展趋势分析	121
3.4.2 国际市场趋势预测分析	122
第四章 中国计算机仿真行业现状与竞争格局	123
4.1 中国计算机仿真行业发展现状	123
4.1.1 行业发展历程简析	123
4.1.2 产业发展阶段及特点	124
4.1.3 行业发展规模分析	124
(1) 行业市场规模	124
(2) 行业企业数量	125
4.2 中国计算机仿真行业竞争现状	126
4.2.1 行业主要竞争主体	126
(1) 技术研发商	126
(2) 产品研发商	126
(3) 产品代理商	126
(4) 系统集成商	127
(5) 仿真产品用户	127
4.2.2 行业竞争现状分析	127
(1) 现有企业间的竞争	127
(2) 行业议价能力分析	128

(3) 行业潜在威胁分析	128
4.2.3 行业地区竞争格局	129
4.2.4 行业兼并与整合分析	129
(1) 行业兼并与整合概况	129
(2) 行业兼并与整合动向	129
(3) 行业兼并与整合趋势	132
4.3 中国计算机仿真行业趋势及前景	132
4.3.1 中国计算机仿真行业发展趋势分析	132
4.3.2 中国计算机仿真行业市场趋势分析	134
(1) 行业发展驱动因素	134
(2) 行业发展阻碍因素	136
(3) 2015-2020年市场趋势调查	136
第五章 计算机仿真行业细分领域发展分析	138
5.1 行业细分市场结构特征	138
5.2 计算机仿真测试市场分析	138
5.2.1 仿真测试概述	138
5.2.2 仿真测试市场规模	138
5.2.3 仿真测试细分市场	139
(1) 机电仿真测试市场分析	139
1) 行业市场规模	139
2) 行业竞争格局	140
3) 行业发展趋势	141
(2) 射频仿真测试市场分析	142
1) 行业市场规模	142
2) 行业竞争格局	142
3) 行业发展趋势	143
(3) 通用测试市场分析	145
1) 行业发展概况	145
2) 行业竞争格局	146
3) 行业趋势预测	147
5.2.4 市场趋势预测分析	147
5.3 计算机仿真模拟训练市场分析	148

5.3.1 仿真模拟训练市场概述	148
5.3.2 仿真模拟训练市场规模	150
(1) 市场规模分析	150
(2) 市场竞争格局	151
5.3.3 仿真模拟训练细分市场	151
(1) 专用训练模拟器市场	151
(2) 仿真应用开发市场	152
(3) 仿真系统集成市场	152
5.3.4 市场发展趋势及前景	152
5.4 计算机虚拟制造市场分析	153
5.4.1 虚拟制造概述	153
(1) 虚拟制造定义	153
(2) 虚拟制造范围	154
(3) 虚拟制造应用研究	155
(4) 虚拟制造地位解析	156
5.4.2 虚拟制造市场规模	156
(1) 市场规模分析	156
(2) 市场竞争格局	157
5.4.3 虚拟制造细分市场	157
(1) 计算机仿真软件市场	157
(2) 计算机仿真硬件市场	158
5.4.4 虚拟制造经营模式及借鉴	158
(1) 虚拟制造模式的内涵及实质	159
1) 虚拟制造的内涵--两头在内，中间在外	159
2) 虚拟制造的实质--整合制造资源，重构价值链	160
(2) 东软虚拟制造模式简介及借鉴	161
1) 应用虚拟制造模式的驱动因素	161
2) 东软虚拟制造模式应用效果	163
5.4.5 虚拟制造在制造业的应用	165
(1) 基于VR技术的产品开发	165
(2) 在制造车间设计中的作用	166
(3) 在生产计划安排上的应用	166



#### 5.4.6 虚拟制造发展趋势及前景 167

(1) 虚拟制造发展趋势 167

(2) 虚拟制造趋势分析 167

### 第六章 计算机仿真在国防军工的应用现状及需求潜力 169

#### 6.1 计算机仿真在国防军工的应用背景分析 169

##### 6.1.1 计算机仿真在国防军工的应用背景 169

(1) 国际环境形势复杂 169

(2) 现代战争模式的变化 170

(3) 国防和军队现代化建设的需求 172

(4) 国防科技工业转型升级战略实施 172

##### 6.1.2 计算机仿真在国防军工的应用基础 174

(1) 国防军工制度变迁革新组织模式的需要 174

(2) 国防军工企业降低交易费用的需要 175

(3) 计算机仿真大幅提升国防军工运行效率 175

1) 加强国防军工快速反应与敏捷动作 176

2) 大幅降低国防军工运作成本 176

#### 6.2 计算机仿真对国防军工的影响及技术分析 177

##### 6.2.1 计算机仿真用在国防军工领域的影响 177

(1) 信息战 178

(2) 发展远程精确打击武器 178

(3) 充分利用空间手段获取战场信息 178

(4) 作战体系之间的对抗 178

##### 6.2.2 21世纪国防军工仿真技术主要特点 178

(1) 各类精确制导武器的系统仿真 178

(2) 各种应用卫星将有更大的发展 179

(3) 与航天技术发展紧密结合 180

(4) 实现多环境条件下各领域一体的作战体系 181

(5) 将逐步实现建模仿真工作的规范化和一体化 181

##### 6.2.3 军事上虚拟现实模拟仿真技术发展 181

(1) 部队训练仿真模拟 182

(2) 作战仿真模拟 183

(3) 指挥决策仿真模拟 183

- (4) 信息网络虚拟(欺骗)战 184
- 6.2.4 战场环境模拟仿真技术实现研究 184
  - (1) 战场环境仿真概述 184
    - 1) 战场环境的构成 184
    - 2) 战场环境仿真及描述方式 185
  - (2) 虚拟现实与战场环境感知仿真 187
    - 1) 虚拟战场环境在感知仿真中的应用 187
    - 2) 虚拟战场环境系统的基本构成 188
  - (3) 建构虚拟战场环境的若干关键技术 189
    - 1) 实现“交互”的关键技术 189
    - 2) 实现“沉浸”的关键技术 190
    - 3) 体现“想像”的几个方面 191
  - (4) 战场环境模拟仿真技术应用实例 192
- 6.2.5 军用虚拟现实系统建模与仿真技术发展展望 192
  - (1) 系统建模与仿真技术概述 192
    - 1) 系统建模与仿真技术概念及模型 192
    - 2) 系统建模与仿真技术在军事领域的应用 195
  - (2) 国外建模与仿真技术及应用发展动态 196
    - 1) 武器装备研制和武器系统仿真技术 196
    - 2) 体系对抗仿真技术 196
    - 3) 仿真共用技术 197
    - 4) 基于仿真的采办和虚拟样机 198
  - (3) 我国军用仿真技术发展现状分析 198
    - 1) 技术发展现状 198
    - 2) 与国外技术的差距 199
  - (4) 中国军用仿真技术发展方向与思路 200
    - 1) 紧密结合军事需求,加强仿真技术发展 200
    - 2) 瞄准信息化战争的需求,发展仿真关键技术 201
    - 3) 加强顶层设计,重点突破体系对抗作战仿真技术 201
    - 4) 重视发展分布协同仿真技术研究 201
    - 5) 发展基于仿真的采办(SBA)技术 202
    - 6) 重点加强仿真模型和机理研究 202

7) 加强总体规划, 建立各种作战实验室	203
6.3 计算机仿真在国防军工的应用现状及趋势	204
6.3.1 中国国防军工业发展现状	204
(1) 中国国防竞争力介绍	204
1) 中国军力介绍	204
2) 台湾仍是未来战略重点	208
3) 军队规模	209
(2) 中国国防建设及投资现状	211
6.3.2 计算机仿真技术在国防军工中的应用	213
(1) 在设计论证阶段的应用	213
(2) 在研制阶段的应用	213
(3) 在生产阶段的应用	213
(4) 在使用维护阶段的应用	213
6.3.3 国防军工行业计算机仿真现状及趋势	214
(1) 行业主要生产企业	214
(2) 行业典型应用案例	214
(3) 行业应用趋势分析	217
6.4 计算机仿真在国防军工的应用前景	217
6.4.1 中国国防军工行业发展目标	217
6.4.2 国防军工行业仿真技术主要需求客户	220
6.4.3 国防军工行业仿真技术和需求潜力	221
第七章 计算机仿真在工业领域的应用现状及需求潜力	222
7.1 计算机仿真在工业领域的应用综述	222
7.1.1 主要应用领域概述	222
7.1.2 行业应用及发展现状	222
7.1.3 研究热点对工业的影响	223
7.1.4 在行业中的应用趋势及前景	225
7.2 计算机仿真在机械行业的应用现状及潜力	225
7.2.1 计算机仿真技术在机械行业的应用	225
(1) 在复杂机械加工过程研究方面的应用	225
(2) 在汽车制造研究方面的应用	226
(3) 在齿轮设计方面的应用	226

- (4) 在故障诊断方面的应用 226
- (5) 在疲劳寿命判断方面的应用 227
- (6) 在机械制造其他领域中的应用 227
- 7.2.2 计算机仿真技术在汽车工业的应用及潜力 227
  - (1) 中国汽车工业发展现状 227
  - (2) 计算机仿真在汽车工业中的应用 231
  - (3) 汽车行业计算机仿真发展现状及趋势 236
  - (4) 计算机仿真在汽车工业的应用潜力 242
  - 1) “十二五”汽车工业趋势分析 242
  - 2) 汽车工业仿真技术主要需求客户 242
  - 3) 汽车工业仿真技术需求潜力 243
- 7.2.3 计算机仿真在仪器仪表行业的应用现状及潜力 243
  - (1) 中国仪器仪表行业发展现状 243
  - (2) 计算机仿真在仪器仪表中的应用 245
  - 1) 计算机技术与仪器不断整合 245
  - 2) 测试及仿真软件在仪器中广泛应用 245
  - 3) 计算机仿真技术在仪器中的应用优势 246
  - (3) 仪器行业计算机仿真发展现状及趋势 247
  - (4) 计算机仿真技术在仪器行业的应用潜力 249
  - 1) “十二五”仪器市场趋势调查 249
  - 2) 仪器行业仿真技术主要需求客户 250
  - 3) 仪器行业仿真技术需求潜力 250
- 7.2.4 计算机仿真在基础零部件行业的应用现状及潜力 251
  - (1) 中国基础零部件行业发展现状 251
  - (2) 计算机仿真在基础零部件行业中的应用 253
  - (3) 基础零部件行业计算机仿真现状及趋势 254
  - (4) 计算机仿真技术在基础零部件行业的应用潜力 257
- 7.3 计算机仿真在航天航空的应用现状及潜力 257
  - 7.3.1 计算机仿真在航天航空的应用背景 257
  - 7.3.2 航天航空行业计算机仿真现状及趋势 260
    - (1) 航天航空行业的发展现状 260
    - (2) 计算机仿真在航空航天行业的应用 262

(3) 航空航天行业计算机仿真发展现状及趋势 268

7.3.3 航空航天领域仿真技术水平及研发动向 274

(1) 航空航天仿真技术主要研究机构 274

(2) 飞行器虚拟现实仿真的研究 274

1) 虚拟建模语言简介 274

2) VRML实现三维仿真的工作方式 274

3) 飞行器的三维虚拟模型的建立 275

4) 飞行器虚拟仿真技术的应用案例 276

(3) 航空航天仿真技术最新发展动向 276

(4) 航空航天仿真技术发展趋势分析 280

7.3.4 计算机仿真在航天航空行业的应用潜力 281

7.4 计算机仿真在其他工业领域的应用现状及潜力 281

7.4.1 计算机仿真在石化工业的应用现状及潜力 281

7.4.2 计算机仿真在电力工业的应用现状及潜力 283

7.4.3 计算机仿真在虚拟电子行业的应用现状及潜力 285

7.4.4 计算机仿真在船舶工业的应用现状及潜力 286

第八章 计算机仿真在其他领域的应用现状及需求潜力 289

8.1 计算机仿真在交通行业的应用现状及需求潜力 289

8.1.1 中国交通行业发展现状 289

8.1.2 计算机仿真在交通行业的应用现状 292

(1) 在交通规划中的应用 293

(2) 在交通控制设计中的应用 293

(3) 在交通工程建设方案中的应用 294

8.1.3 交通行业计算机仿真发展现状及趋势 295

8.1.4 计算机仿真技术在交通行业的应用潜力 297

8.2 计算机仿真在教育行业的应用现状及需求潜力 298

8.2.1 计算机仿真在教育行业的应用背景 298

(1) 多媒体教学的广泛应用 298

(2) 网络技术的迅速发展 298

(3) 人工智能技术的发展 299

8.2.2 计算机仿真在教育行业的应用现状 300

8.2.3 教育行业计算机仿真发展现状及趋势 303

8.2.4 计算机仿真在教育行业的应用潜力	306
8.3 计算机仿真在通信行业的应用现状及需求潜力	306
8.3.1 中国通信行业发展现状	306
8.3.2 计算机仿真在通信行业的应用	309
8.3.3 通信行业计算机仿真现状及趋势	311
8.3.4 通信系统仿真技术发展及应用	316
(1) 通信系统仿真的发展和应用背景	316
1) 通信系统仿真的提出	316
2) 通信系统仿真的特征	317
3) 通信系统仿真的典型应用	317
(2) 通信系统仿真技术的研究	317
1) 通信系统仿真流程	317
2) 通信系统建模	319
3) 通信系统仿真建模	320
(3) 通信系统综合仿真评估	322
8.3.5 计算机仿真在通信行业的应用潜力	322
8.4 计算机仿真在娱乐行业的应用现状及需求潜力	323
8.4.1 中国娱乐产业发展现状	323
8.4.2 计算机仿真在娱乐产业的应用现状	324
(1) 计算机仿真应用概述	324
(2) 在三维动漫游戏中的应用	326
(3) 在旅游景观中的应用	326
(4) 在3D电影中的应用	328
8.4.3 娱乐行业计算机仿真发展现状及趋势	329
(1) 行业主要生产企业	329
(2) 行业典型应用案例	329
(3) 行业主要科研动向	329
(4) 行业应用趋势分析	331
8.4.4 计算机仿真在娱乐行业的应用潜力	332
8.5 计算机仿真在医学行业的应用现状及需求潜力	332
8.5.1 中国医疗行业发展现状	332
8.5.2 计算机仿真在医学行业的应用现状	334

- (1) 在中医学中的应用 334
- (2) 在外科手术中的应用 336
- (3) 在医学教学中的应用 337
- 8.5.3 医学行业计算机仿真发展现状及趋势 339
  - (1) 行业主要生产企业 339
  - (2) 行业典型应用案例 339
  - (3) 行业主要科研动向 341
  - (4) 行业应用趋势分析 342
- 8.5.4 计算机仿真在医学行业的应用潜力 342
- 8.6 计算机仿真在物流行业的应用现状及需求潜力 343
  - 8.6.1 中国物流行业发展现状 343
  - 8.6.2 物流行业计算机仿真应用现状及趋势 344
    - (1) 物流行业计算机仿真概述 344
      - 1) 物流行业计算机仿真定义 344
      - 2) 物流行业计算机仿真方法 345
      - 3) 物流行业计算机仿真特点 345
    - (2) 计算机仿真在物流行业的应用现状 345
    - (3) 物流行业计算机仿真发展现状及趋势 347
      - 1) 行业主要生产企业 347
      - 2) 行业典型应用案例 348
      - 3) 行业科研热点 348
      - 4) 行业应用趋势分析 350
  - 8.6.3 物流行业计算机仿真技术水平分析 350
    - (1) 物流行业计算机仿真技术概况 350
    - (2) 物流行业计算机仿真核心技术 356
      - 1) 仿真时钟 356
      - 2) 事件调度法 356
      - 3) 随机数和随机变量的产生 357
    - (3) 物流行业计算机仿真技术目标 357
      - 1) 服务目标 357
      - 2) 节约目标 358
      - 3) 规模化目标 358

(4) 物流行业计算机仿真技术发展趋势	358
8.6.4 计算机仿真在物流行业的应用潜力	360
第九章 计算机仿真行业投资潜力与机会分析	361
9.1 计算机仿真行业经营SWOT分析	361
9.1.1 行业发展优势分析	361
9.1.2 行业发展劣势分析	361
9.1.3 行业发展机遇分析	361
9.1.4 行业发展威胁分析	361
9.2 计算机仿真行业投资潜力分析	362
9.2.1 行业投资特性分析	362
(1) 行业进入壁垒	362
1) 技术壁垒	362
2) 人才壁垒	362
3) 资质壁垒	362
4) 品牌壁垒	363
5) 销售服务壁垒	363
(2) 行业周期性分析	363
(3) 行业地域性分析	364
(4) 行业生命周期所处阶段	364
9.2.2 行业投资潜力分析	364
9.3 计算机仿真行业投资机会分析	365
9.3.1 行业投资环境剖析	365
9.3.2 行业投资机会解析	365
(1) 行业重点投资地区	365
(2) 行业重点投资领域	365
(3) 行业重点投资产品	365
9.4 投资风险及建议	366
9.4.1 计算机仿真行业投资风险及对策	366
(1) 经营风险及对策	366
(2) 技术风险及对策	366
(3) 市场风险及对策	366
(4) 政策风险及对策	367



#### 9.4.2 计算机仿真行业投资动向及建议 367

(1) 行业最新投资动向 367

(2) 行业企业投资建议 368

1) 行业投资方向建议 368

2) 行业投资方式建议 368

(3) 企业竞争力构建建议 369

1) 研发与设计能力 369

2) 规模与运营能力 369

3) 服务与快速反应能力 369

4) 产品成本与质量控制能力 369

### 第十章 计算机仿真行业重点竞争对手经营分析 370

#### 10.1 计算机仿真企业总体情况分析 370

10.1.1 企业主要地区分布 370

10.1.2 企业盈利水平分析 370

10.1.3 企业发展潜力解析 370

#### 10.2 计算机仿真行业重点竞争对手分析 371

##### 10.2.1 中国航天科工集团第二研究院 371

(1) 企业发展概况 371

(2) 主营业务及产品 372

(3) 仿真技术及研发动向 374

(4) 主要合作企业及关系 374

(5) 企业经营情况及业绩 374

(6) 企业优势与劣势分析 375

(7) 企业最新发展动向分析 375

##### 10.2.2 北京华力创通科技股份有限公司 377

(1) 企业发展概况 377

(2) 主营业务及产品 378

(3) 仿真技术及研发动向 379

(4) 主要合作企业及关系 381

(5) 企业经营情况分析 382

1) 主要经济指标 382

2) 盈利能力分析 383

3) 运营能力分析 383

4) 偿债能力分析 384

5) 发展能力分析 384

10.2.3 北京东方恒润科技有限责任公司 388

10.2.4 北京赛四达科技股份有限公司 391

10.2.5 上海沪江虚拟制造技术有限公司 394

图表目录：

图表1 仿真的流程 26

图表2 系统仿真过程三要素间的关系 29

图表3 系统仿真的仿真类型、模型类型、计算机类型和经济性 30

图表4 计算机仿真产业链示意图 30

图表5 2012年中国高性能计算机性能TOP100排行榜（前10）（单位:Gflops） 32

图表6 2012年中国高性能计算机性能TOP100性能份额图（单位:%） 33

图表7 2012年中国高性能计算机性能TOP100数量份额图（单位:%） 34

图表8 2011-2025年中国高性能计算机性能发展趋势预测（单位:Gflops） 35

图表9 2002-2012年中国高性能计算机性能TOP100厂商份额趋势 35

图表10 2006-2012年中国电子元件销售收入及增长趋势图（单位:亿元，%） 44

图表11 2006-2012年中国电子器件销售收入及增长趋势图（单位:亿元，%） 44

图表12 国家鼓励发展计算机仿真的主要政策汇总 49

图表13 在发展计算机仿真武器方面国家研发生产许可政策汇总 50

图表14 2012-2014年全球主要经济体经济增速及预测（单位:%） 54

图表15 2006-2012年中国GDP增长情况（单位:亿元，%） 55

图表16 2006-2012年我国电子政务市场规模及预测（单位:亿元，%） 56

图表17 虚拟制造在绿色制造中的应用 65

图表18 自2006年以来全球计算机仿真行业市场规模（单位:亿美元） 72

图表19 美国政府支持的虚拟现实技术应用的研究计划 77

图表20 比利时巴可（BARCO）公司主要业务分布 109

图表21 2013-2015年国际计算机仿真市场规模情况预测（单位:亿美元） 123

图表22 自2006年以来中国计算机仿真市场规模情况（单位:亿元） 125

图表23 自2006年以来中国计算机仿真市场企业数量（单位:家） 125

图表24 2013-2015年计算机仿真行业市场规模及预测（单位:亿元） 137

图表25 自2006年以来中国计算机仿真测试市场规模情况（单位:亿元） 139

图表26 自2006年以来中国半实物仿真测试市场规模情况（单位:亿元）	139
图表27 中国机电仿真测试市场几大厂商的技术实力对比	140
图表28 2013-2015年中国半实物仿真测试市场规模及预测（单位:亿元）	141
图表29 自2006年以来中国计算机射频仿真测试市场规模情况（单位:亿元）	142
图表30 中国射频仿真测试市场几大厂商的技术实力对比	143
图表31 2013-2015年中国雷达仿真测试市场规模预测（单位:亿元）	144
图表32 2013-2015年中国卫星导航仿真测试市场规模预测（单位:亿元）	145
图表33 中国通用测试市场产品份额分布情况（单位:%）	146
图表34 2015-2020年中国计算机仿真测试市场规模及预测（单位:亿元）	148
图表35 中国计算机仿真模拟训练市场结构（单位:%）	149
图表36 自2006年以来中国计算机仿真模拟训练市场规模情况（单位:亿元）	151
图表37 2015-2020年中国计算机仿真模拟训练市场规模及预测（单位:亿元）	153
图表38 自2006年以来中国计算机虚拟制造市场规模情况（单位:亿元，%）	157
图表39 2015-2020年中国计算机虚拟制造市场规模预测（单位:亿元）	168
图表40 虚拟现实战场环境的构成及诸要素的关系	184
图表41 仿真的三要素及其关系	185
图表42 战场环境仿真的两种描述方式	186
图表43 系统建模与仿真基本流程	194
图表44 系统建模与仿真在武器系统全生命周期各阶段应用示意图	194
图表45 系统建模与仿真技术在军事领域的应用范围示意图	195
图表46 军用仿真模型层次示意图	203
图表47 中国军力介绍（表1）	207
图表48 中国军力介绍（表2）	208
图表49 1978-2012年中国国防开支及增长速度（单位:亿元，%）	212
图表50 1990-2012年中国军费开支占GDP和财政收入的比重（单位:%）	213
图表51 《国防白皮书》重点发展武器装备对比（海陆空三军）（1）	219
图表52 《国防白皮书》重点发展武器装备对比（海陆空三军）（2）	220
图表53 中国武器制造相关企业	221
图表54 计算机仿真外部环境示意图	223
图表55 2008-2012年我国汽车月度销量（单位:万辆）	228
图表56 2008-2012年我国汽车月度销量增速（单位:%）	228
图表57 2008-2012年我国乘用车月度销量（单位:万辆）	229

图表58 2008-2012年我国商用车月度销量（单位:万辆）	229
图表59 2002-2012年我国汽车保有量（单位:万辆）	230
图表60 2010年12月-2012年12月中国机械基础件行业产销同比增长趋势图（单位:%）	252
图表61 中国高新技术业和航空航天产业的研发投入（单位:亿元，%）	261
图表62 航空航天行业新产品在我国高新技术产品的比重（单位:%）	262
图表63 美国航宇局各中心近年几大主要VR研究项目	269
图表64 VRML的工作流程示意图	275
图表65 crossSection字段和spine字段三维构型实现过程	276
图表66 2006-2012年全国公路、水路客运量（单位:亿人）	289
图表67 2006-2012年全国公路、水路货运量（单位:亿吨）	290
图表68 2006-2012年国道、高速公路年平均日交通量（单位:辆/日）	291
图表69 2006-2012年国道、高速公路年平均交通拥挤度	291
图表70 2006-2012年交通固定资产投资额及增长速度（单位:亿元，%）	292
图表71 2006-2012年中国电信业投资额及增长走势（单位:亿元，%）	309
图表72 通信系统仿真流程	318
图表73 中国文化娱乐产业结构（单位:%）	323
图表74 自2003年以来全国医疗卫生机构数量变化情况（单位:万个）	333
图表75 自2003年以来全国医疗卫生机构卫生技术人员数量变化情况（单位:万人）	333
图表76 自2003年以来全国医疗卫生机构床位数变化情况（单位:万张）	334
图表77 2009-2012年部分计算机仿真企业的毛利率情况（单位:%）	370
图表78 中国航天科工集团第二研究院组织架构示意图	372
图表79 中国航天科工集团第二研究院主要业务领域业绩总结	373
图表80 中国航天科工集团第二研究院优劣势分析	375
图表81 北京华力创通科技股份有限公司成长历程	377
图表82 2012年北京华力创通科技股份有限公司分产品销售收入分布（单位:%）	378
图表83 2012年北京华力创通科技股份有限公司已获得的专利技术	379
图表84 2012年北京华力创通科技股份有限公司已获得的软件著作权	380
图表85 北京华力创通科技股份有限公司主要合作伙伴列表	382

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/yingjian1502/278029O2VP.html>