

2016年01月18日

## 新三板专题研究：闪耀 VR 光辉的新三板公司

■CES 展点燃 VR 元之火：在刚刚落幕的 CES 展中，VR 是毋庸置疑的大明星成为全球媒体报道的重点。今年的游戏和虚拟现实展区总面积较去年扩大了 77%，各大 VR 公司纷纷展出它们的最新产品。Facebook 重金收购的 Oculus 开启第一轮预售，彻底点燃 VR 元年之火。

■VR 机遇与挑战并存：近年来，各大科技巨头杀向 VR 领域，国内外资本也大量涌向 VR 公司。随着技术的进步，VR 给人带来更好的体验，使得市场前景广大。但是 VR 产业也存在诸多问题，硬件设备的不成熟还有优秀的应用内容缺失，都是需要去解决的，预计未来娱乐是虚拟现实真正的春天。

■受益于 VR 的新三板公司：新三板与 VR 有关的公司并不少，根据行业中地位及增长情况，我们挑选出了几家公司。曼恒数字 (834534.OC) 国内企业级的 VR 服务提供商；身临其境 (832817.OC) 媲美韩美技术的互动影院数字视频技术开发商；金诺科技 (830861.OC) 通过虚拟现实技术为展馆提供科学文化解决方案；腾实信 (430201.OC) 虚拟现实技术在工业仿真领域的应用商；捷安高科 (430373.OC) 潜心专注于 VR 技术 13 年，虚拟现实技术、系统仿真技术、三维数字化技术在各高端行业的应用商；天堰科技 (833047.OC) 采用虚拟现实技术展示医学相关知识，在虚拟场景中进行医学操作演练的医学教育行业提供商。

■风险提示：系统性风险，行业发展速度不如预期

## 投资策略主题报告

证券研究报告

姓名

诸海滨

SAC 执业证书编号：S1450511020005

zhuhb@essence.com.cn

021-68766170

### 相关报告

2016 年新三板市场策略  
之大数据行业-大数据时  
代的千亿掘金点

2016 年新三板体育行业  
策略-5 万亿元市场浮现  
体育产业大蓝海待挖掘。

2016 年新三板医疗保健  
板块年度策略-杏林医者  
济天下，三板门内数香来

## 内容目录

<b>1. CES 展点燃 VR 元年之火.....</b>	<b>3</b>
1.1. 新一代的 CPU、GPU、显示技术、传感技术进步支撑 VR 行业发展.....	3
1.2. 国内外资本纷纷涌入 VR 市场.....	3
1.3 VR 市场潜力巨大.....	4
1.4. 国内 VR 产业依旧问题重重.....	5
<b>2. 新三板中的 VR 明星.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 曼恒数字 834534.OC 国内领先 VR 服务提供商.....</b>	<b>5</b>
2.2. VR 带来游戏娱乐新一轮革命.....	7
2.2.1 身临其境 832817.OC 媲美韩美技术.....	7
2.2.2 金诺科技 830861.OC 辉耀科学文化之光.....	8
2.3 VR 推动工业仿真发展.....	10
2.3.1 腾实信 430201.OC 产、学、研的一体化.....	10
2.3.2 捷安高科 430373.OC 潜心专注于 VR 技术 13 年.....	11
2.4 VR 给医疗行业带来新的契机.....	12
2.4.1 天堰科技 833047.OC 医学教育行业的知名品牌.....	12

## 1. CES 展点燃 VR 元年之火

在拉斯维加斯刚刚落幕的 CES 展中，如果论谁是当之无愧的大明星，就非 VR 莫属了。不管是从 CES 开幕式和展馆的布置与火热程度来看，虚拟现实都达到了一个新的高潮。CES 官方提供的数据显示，今年的游戏和虚拟现实展区总面积较去年扩大了 77%。VR 已经被很多业内人士认为是下一个时代的交互方式。本次 CES 展区中，VR 游戏、视频等体验区人头攒动，Oculus、Glyph 等展区更是排起了长队。

VR 技术，是虚拟现实技术 (Virtual Reality) 的简称，是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它利用计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真，从而使用户沉浸在该环境中。

图 1: VR 可穿戴设备



资料来源: 安信证券研究中心, 互联网

图 2: 虚拟现实是人机交互方式的革新



资料来源: 安信证券研究中心, 199it

### 1.1. 新一代的 CPU、GPU、显示技术、传感技术进步支撑 VR 行业发展

过去，使用 VR 技术会使人感到晕眩，这被认为是 VR 技术难以大范围推广的瓶颈之一。虚拟现实的视频图像处理是用于近似还原真实的世界，又需要实时传输到显示设备，让用户沉浸于 VR 世界，需要非常强大的的数据处理能力。但随着芯片技术进步，预计 GPU 技术进步将进一步加速，VR 虚拟世界真实化将不是梦。

### 1.2. 国内外资本纷纷涌入 VR 市场

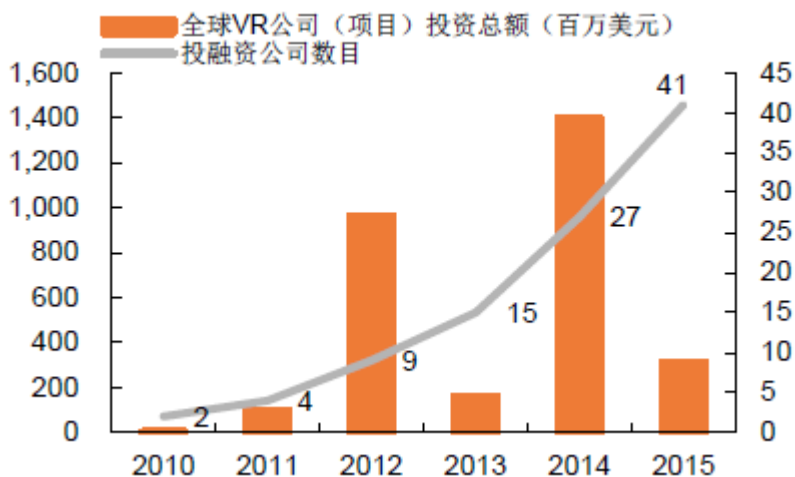
- 2014 年 3 月，Facebook 花了 20 亿美元收购了 Oculus 公司；
- 2014 年 10 月，谷歌向虚拟现实技术公司 Magic Leap 领投一笔总额 5.42 亿美元的融资；
- 2015 年 1 月 22 日，Microsoft 公司发布 Microsoft HoloLens 全息眼镜；
- 2015 年 3 月 1 日，HTC 召开新品发布会，正式发布了虚拟现实设备 HTC Vive；
- 2015 年 5 月，苹果公司收购了虚拟现实初创公司 Metaio，这是苹果进军虚拟现实领域的第一步；
- 2015 年 12 月，亚马逊申请了两项关于增强现实 AR 的新专利；
- Oculus 官网宣布，北京时间 1 月 7 日 0 点，Oculus Rift 消费者版本开始接受预定。

图 3: VR 的主要厂商



资料来源: 安信证券研究中心, 199it

图 4: 全球 VR 投融资情况



资料来源: 安信证券研究中心, 易观智库

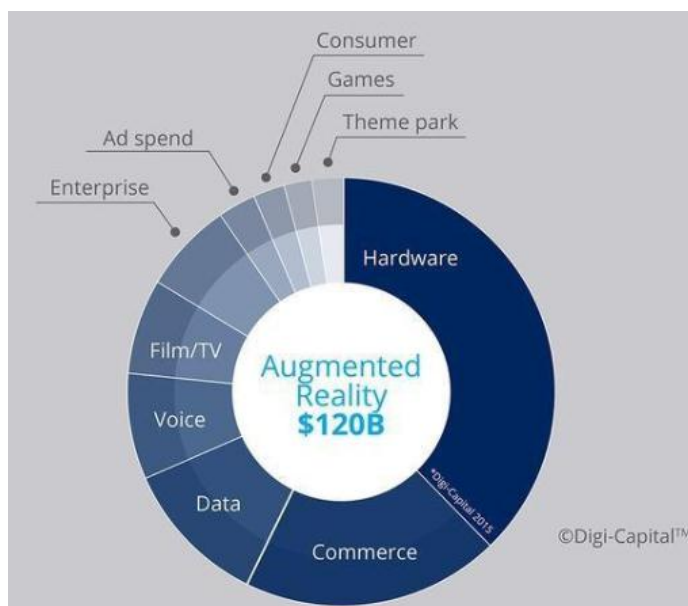
2015 年以来, 连续多家 VR 初创企业得到了大量的融资, VR 产业中硬件、设备、技术、内容等公司纷纷涌现, 不断完善 VR 的应用体验。

### 1.3 VR 市场潜力巨大

目前 VR 行业仍处于起步阶段, 但是产业前景可观, 预计未来市场潜力巨大。按照 Digi-Capital 预测, VR/AR 硬件和软件市场潜力将达到 1500 亿美元规模, 预计未来 5 年复合增长率超

过 100%。根据 TrendForce 的最新预测，2016 年虚拟现实的市场总价值将会接近 67 亿美元。

图 5：2020 年 VR/AR 市场份额



资料来源：安信证券研究中心，Digi-Capital

#### 1.4. 国内 VR 产业依旧问题重重

尽管 VR 如此火爆，但它整个产业仍处于起步阶段。

- 1、只有硬件设备具有较高的水平，才能为用户提供更好的 VR 体验，目前的技术水平虽然有进步，但是 VR 硬件设备市场仍然不成熟，仍有许多厂商在观望。
- 2、内容才是未来有望引爆 VR 产业链的关键点，但是目前国内的 VR 缺乏可以引爆市场的内容，而且内容提供商良莠不齐。只有拥有好的内容，配合 VR 设备用户获得更好的体验，VR 市场和行业才有可能步入高速发展期。预计未来娱乐是虚拟现实真正的春天；

## 2. 新三板中的 VR 明星

### 2.1 曼恒数字 834534.OC 国内领先 VR 服务提供商

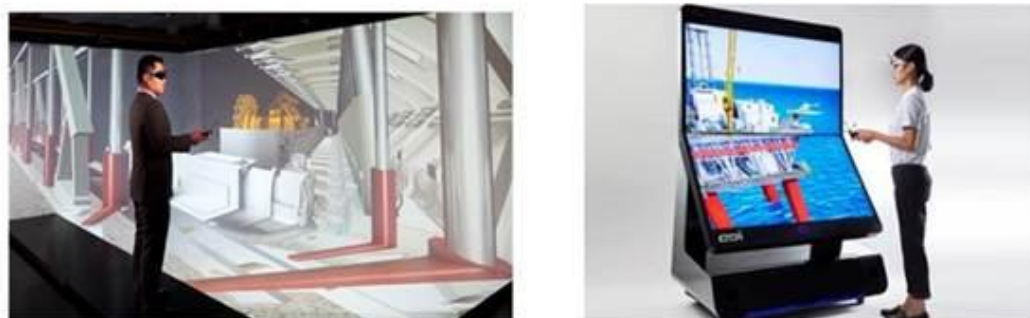
曼恒数字致力于为高端制造、能源、国防军工、教育科研和科普文博等领域提供基于 3D 虚拟现实技术的平台和系统产品。公司建立了规模逾百人的“三维图形技术研究院”，研发出 DVS3D 虚拟现实软件、IM 沉浸式虚拟现实系统、3D-LED 虚拟现实交互系统和 G-Motion 动作捕捉系统等多款首创性虚拟现实产品，为高端制造、高等教育、国防军队等领域提供产品及技术服务。

曼恒数字在虚拟现实行业累积 8 年，通过自主研发的 DVS3D 虚拟现实软件，实现了在教育、科研、高端制造、军事仿真领域的沉浸式虚拟现实解决方案。随着 DVS3D 新版本的发布，曼恒数字虚拟现

实解决方案正式支持头盔显示器，除了使用 3D 眼镜体验虚拟现实环境外，客户还可选择头盔作为显示设备，结合全身位置追踪系统 G-Motion，带来更为逼真，沉浸感更强的虚拟现实体验。

伴随 DVS3D 版本发布及不断更新，曼恒数字的虚拟现实头盔解决方案还将逐步实现多人协作，实现课堂教学、实操培训、军事训练等等情境下的多用户协同沉浸式交互，带来全新的工作和生活方式，在教育、设计、制造、生产各环节提供客户更多元化的虚拟现实解决方案。

图 6：公司的主要产品



资料来源：安信证券研究中心，公司官网

**公司已形成完整 VR 技术体系：**一个完整的 VR 技术系统主要包括 VR 引擎、交互与追踪系统、信息输出系统三个核心部分。自 2007 年以来，公司持续专注于 3D 底层基础技术研究，并逐步形成系统的 VR 技术体系。

曼恒数字凭借在虚拟现实关键技术上的强大自主研发实力，为某商用飞机发动机公司建设了“三维视景系统”。系统将主要在三维数字化样机虚拟展示、跨平台交互式设计、CAE 数据三维可视化、虚拟装配四大方面展开应用。曼恒数字为上海航天局某部建设了一套“虚拟现实头盔导弹射击训练系统”，通过建设虚拟现实软硬件环境，用于训练射手在不同作战背景和模式下熟练操作武器的能力。系统由数字式头盔显示系统、瞄准训练发射筒等设备组成。

图 7：飞机发动机三维视景系统

图 8：VR 头盔导弹射击训练系统



资料来源：安信证券研究中心，互联网

资料来源：安信证券研究中心，199it

**公司拥有众多知名客户：**曼恒数字已服务的客户包括，国家电网、中国商飞、迪士尼、中广核、中石化、中石油、中联重科、佳豪船舶、大众汽车、易趣网 (eBay)、华为、浙江大学、上海交通大学、武汉大学、同济大学等近 400 家知名企业和 300 余所高校。客户群涵盖国内外大型企业集团、知名院校、科研院所及商业娱乐场所。

公司目前总市值 12 亿，已经成为做市转让公司。从财务指标上看，公司在 VR 上行业中属于收入规模和增长较快的品种，1 月 13 日公司发布定增公告，多家做市商和机构参与此次定增，募集资金 1.5 亿元，反映出资本市场对其的看好。

**表 1：曼恒数字的财务及估值**

项目/年度	2013A	2014A
营业收入(百万)	33.93	56.24
增长率(%)	--	65.74
归属母公司股东净利润(百万)	-6.7	-0.17
增长率(%)	--	97.42
ROE(摊薄)(%)	-18.5	-0.46
ROA(%)	-7.43	-0.39
PE		

资料来源：安信证券研究中心，wind

## 2.2. VR 带来游戏娱乐的新一轮革命

对于 VR 的应用来说，娱乐是一个非常重要的方向，虚拟现实设备可以给人带来逼真刺激的娱乐体验。现在的 3D 电影已经无法满足观众的需要，VR 技术完全可以在电影方面大展拳脚，给观众带来无与伦比的观影体验，由此还诞生了许多针对 VR 游戏的线下体验馆。

### 2.2.1 身临其境 832817.OC 媲美韩美技术

身临其境是中国互动影院的创领者，连锁店近 500 家，遍及国内主要省市，其开发的哇塞虚拟现实体验馆是中国虚拟现实体验的创领者，连锁店近 100 家。

**公司专业从事 4D、5D、7D 多人互动影院数字视频技术开发、提供设备和技术服务、多媒体展厅设计制作及影院设备安装的高科技大型文化创意公司。**7D 电影是将游戏娱乐与动感影院技术巧妙结合的创新项目，也是一个全新概念的娱乐媒体业。它的基本涵义是指观影者能够成为电影中的角色，介入影片事先设置的环境与剧情，让观影者身临其境般感受到自己就是电影里的一份子，观影者就是影片里的主角或是其中一员，并持续与影片内容产生交互作用。

公司是国内少有的几家既能够提供虚拟现实软硬件设备，又能够制作虚拟现实影片内容的公司。公司设有专门的研发部门进行产品研发，拥有一支 40 多人的核心研发团队。公司率先开发出动感影音播放系统、人景互动成像系统和光影娱乐互动影视规划及专业安装工程，通过管理不断升华、技术创新和 4D、5D、7D 升级体验效果的精密组合，并在国内外同行业中奠定了坚实的技术基础与财富创新共赢相结合的双赢运作模式。

公司自主研发的播放编辑软件，已达到了世界级领先水平，并且是国内唯一一家与韩美技术

相媲美的公司。公司研发的仿真技术在计算机控制、环境特效、系统动作同步控制软件等关键技术业内处于领先水平。公司的主要产品有 3D 射击馆、7D 互动影院、Wasai（哇塞）虚拟现实体验馆、台风体验馆。

图 9：公司影院



资料来源：安信证券研究中心，公司官网

图 10：公司的产品



资料来源：安信证券研究中心，公司官网

表 2：身临其境的财务指标

项目/年度	2013A	2014A	2015H
营业收入(百万)	21.95	68.21	35.67
增长率(%)	--	210.75	17
归属母公司股东净利润(百万)	5.81	8.95	6.85
增长率(%)	--	53.96	5.84
ROE(摊薄)(%)	79.16	54.93	29.6
ROA(%)	47.69	32.13	16.21

资料来源：安信证券研究中心，wind

## 2.2.2 金诺科技 830861.OC 辉耀科学文化之光

除了电影之外，VR 技术还被应用在游戏产业中，在许多的科技馆中，都有许多大型的运用 VR 技术的体感游戏。

公司的主要业务是创意策划、动漫制作、多媒体软件开发，以及以动漫为核心表现形式的多媒体文化创意设计、多媒体互动展示、方案实施、动漫游戏产品开发，以及相关技术的研发。公司通过虚拟现实技术，为展馆提供解决方案，带来诸多产品。

公司的产品和服务使用了大量的虚拟现实应用技术：公司产品与服务有：科普场馆动漫游戏制作及配套方案设计与实施；各类主题馆多媒体展示方案设计与实施；企事业单位产品、运营系统多媒体展示；特殊工种人员的考试、培训场景模拟系统设计与制作；以及原创动漫设计与制作。



图 11: 公司的产品



资料来源: 安信证券研究中心, 公司官网

图 12: 公司的产品



资料来源: 安信证券研究中心, 公司官网

**公司拥有较强的自主研发能力:** 建立了一套较为完备的自主创新体系, 能力强、素质高的技术研发队伍为公司的持续创新能力提供了强有力的保障, 始终坚持自主创新的发展战略, 截至目前已经拥有 6 项专利和 7 项软件著作权。

**公司目前已建立了全方位、多层次的销售模式:** 在产、供、销三个环节均形成了行业内富有特色和优势的经营模式, 是安徽省成立时间较长, 规模较大、市场占有率较高的数字媒体制作公司, 在国内具有一定的知名度。

除了用于娱乐, VR 技术还有许多实用价值, 特别是在工业仿真领域, 运用 VR 技术可以提高劳动效率, 模拟多种情景并且及时提供解决方案。

表 3: 金诺科技的财务指标

项目/年度	2012A	2013A	2014A
营业收入(百万)	18.39	20.7	22.45
增长率(%)	--	12.55	8.43
归属母公司股东净利润(百万)	2.29	2.44	2.97
增长率(%)	--	6.36	21.87
EPS(摊薄)	0.46	0.27	0.33
ROE(摊薄)(%)	22.85	16.43	16.68
ROA(%)	16.36	13.16	11.61

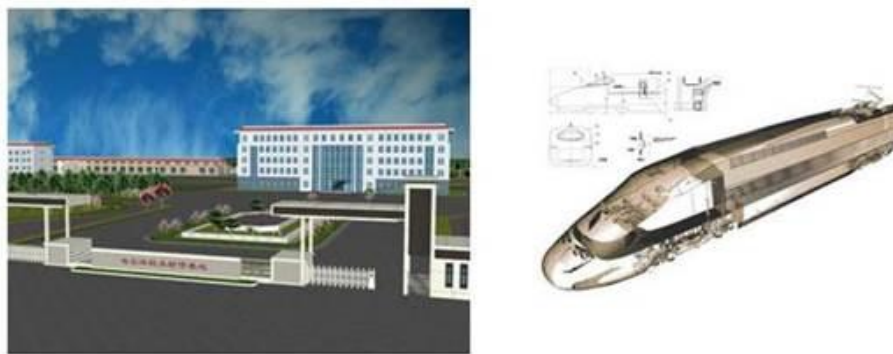
资料来源: 安信证券研究中心, wind

## 2.3 VR 推动工业仿真发展

### 2.3.1 腾实信 430201.OC 产、学、研的一体化

公司致力于发展虚拟现实技术在工业仿真领域的应用, 通过技术服务帮助工业企业提高劳动生产效率, 通过自主研发将计算机技术、虚拟仿真技术与传统行业相结合为各个行业和领域的工业企业提供解决方案。开发出的明星产品有: 多媒体课件、可人机交互的数字仿真软件、网络环境下的系统、虚拟现实环境下的仿真系统等。

图 13: 公司的产品



资料来源: 安信证券研究中心, 公司官网

公司所提供的仿真系统利用 3D MAX、MAYA 等动画技术制作出虚拟环境, 再利用 OPEN GL、VIRTOOLS、VEGA PRIMEAR 等开发工具, 结合 VC++ 语言编程开发出虚拟现实仿真平台, 利用这个平台制作出的有逼真效果和真实感受的虚拟现实仿真系统, 可用于设备操作者集中培训操作过程, 掌握各种条件下的操作技能, 进一步提高技术素质。同时, 公司也承担了大量科研项目, 包括铁道部的基于虚拟现实技术的动车组结构与原理仿真培训系统, 北京局的网络数字化机车仿真培训系统等。

**公司具有很强的研发能力:** 通过与北京交通大学、北京航空航天大学等进行战略合作, 将科研院所的科研成果转化为生产力, 有效的促进了产、学、研的一体化。

**表 4: 腾实信的财务指标**

项目/年度	2012A	2013A	2014A
营业收入(百万)	2.39	11.16	14.86
增长率(%)	-64.56	367.28	33.15
归属母公司股东净利润(百万)	-1.47	1.94	1.7
增长率(%)	-196.62	232.35	-12.33
ROE(摊薄)(%)	-34.3	31.22	21.49
ROA(%)	-23.01	18.36	10.39

资料来源: 安信证券研究中心, wind

### 2.3.2 捷安高科 430373.OC 潜心专注于 VR 技术 13 年

公司以虚拟仿真开发平台为引擎, 实施同心多元化发展战略, 专注于虚拟现实技术、系统仿真技术、三维数字化技术在各高端行业的应用。公司目前的虚拟仿真业务涵盖各行各业, 包括轨道交通、焊接、航空航天、国防军备、水利水电、道路桥梁、化工、油田矿井、港口吊装等, 成功实现 CRH 高速铁路、供电培训系统、城规培训系统等解决方案的案例。同时, 作为多所高校研究生虚拟仿真科技创新实践基地, 公司已自主研发出了具有完全自主知识产权的 JanVR 模拟仿真引擎与开发平台。

**图 14: 公司的产品**


资料来源: 安信证券研究中心, 公司官网

**公司的业务范围广, 覆盖全国:** 公司的业务已遍布国内所有重要省市, 以及大洋彼岸的美国和南非, 目标是成为国际领先的系统虚拟仿真培训解决方案提供商。

**公司是高科技企业, 拥有众多发明专利:** 公司 2014 年正式登陆新三板, 拥有 32 项软件著作权与 3 项实用新型、1 项发明专利、4 项升级科技成果, 目前拥有一家全资子公司和三家子公司, 分别是北京捷安中谋军工科技有限公司, 郑州捷硕机电有限公司、北京嘉普科技有限公司和捷安军工科技有限公司, 并在南京设立办事处。

公司总市值 3.5 亿, 目前已经转为做市转让品种。结合公司的财务状况和估值情况属于 VR 领域里性价比较高的品种。

**表 5：捷安高科财务及估值**

项目/年度	2012A	2013A	2014A
营业收入(百万)	24.39	37.63	54.43
增长率(%)	21.6	54.31	44.65
归属母公司股东净利润(百万)	4.42	5.99	15.87
增长率(%)	74.21	35.45	165.19
ROE(摊薄)(%)	23.44	24.1	39.78
ROA(%)	16.84	13.82	21.94
PE	23.21	17.14	6.46

资料来源：安信证券研究中心，wind

## 2.4 VR 给医疗行业带来新的契机

除了工业仿真领域，VR 技术在医疗方面也可以大展拳脚。现在我国出现了看病难、看病贵的问题，医师资源不够、医师医学素质不高是主要的原因。对于医学生，不能直接让他们在病人身上进行手术，但是又需要提高他们的临床能力，这成为一个难题。随着 VR 技术的进一步发展，可以让学生们体验仿真的手术流程，对训练中出现的问题还可以进行收集、分析，还可以分享许多疑难杂症，迅速提高医学生的水平。

### 2.4.1 天堰科技 833047.OC 医学教育行业的知名品牌

公司主要从事医学教学模型、教学仪器和训练管理软件的研发、生产与销售业务，经营产品包括各类医学教学用模型、软件等，主要客户为各类医学院校、各级医院，以及红十字会等需要医学教育培训的机构，是国内领先的集研发、生产、销售于一体的医学教育设备和服务供应商。

**图 15：公司的产品**


静静脉穿刺虚拟训练系统



腰椎穿刺虚拟训练系统

资料来源：安信证券研究中心，公司官网

公司引进高科技人才，致力于开发更具有发展前景的虚拟现实产品：公司虚拟现实模拟器类产品

采用虚拟现实技术展示医学相关知识，在虚拟场景中进行医学操作演练，通过具有可人机交互的计算机 3D 模型、外置传感器、力反馈设备模型等，使受训人完成常规训练设备无法完成的手术模拟情景。公司自主研发出的运用于虚拟现实模拟器的高性能实时三维绘制引擎、物理模拟技术等已达到国际领先水平。

图 16: 公司的产品



资料来源：安信证券研究中心，公司官网

图 17: 公司的产品



资料来源：安信证券研究中心，公司官网

**公司产品处于国内医学教育行业的龙头地位：**通过多年的临床教学应用和技术研发创新，公司建立了强大的研发团队，拥有较强的自主创新与研发能力，具有强大的市场竞争力，成为行业中少数几个自主研发驱动型企业，在卫生界和教育界享有较高声誉，“天堰企业”成为医学教育行业知名品牌。

**表 6：天堰科技的财务及估值**

项目/年度	2012A	2013A	2014A
营业收入(百万)	164.53	180.54	246.9
增长率(%)	--	9.73	36.76
归属母公司股东净利润(百万)	29.81	17.78	51.13
增长率(%)	--	-40.36	187.62
EPS(摊薄)	0.85	0.51	1.22
基准股本(百万股)	--	--	--
ROE(摊薄)(%)	22.93	11.81	19.92
ROA(%)	13.4	7.08	14.26
PE	30.7	51.47	21.26

资料来源：安信证券研究中心，wind

## ■ 分析师声明

诸海滨声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

## ■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

## ■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

## ■ 销售联系人

上海联系人	侯海霞	021-68763563	houhx@essence.com.cn
	许敏	021-68762965	xumin@essence.com.cn
	孟硕丰	021-68766287	mengsf@essence.com.cn
	潘艳	021-68766516	panyan@essence.com.cn
北京联系人	朱贤	021-68765293	zhuxian@essence.com.cn
	李倩	010-59113575	liqian1@essence.com.cn
	周蓉	010-59113563	zhourong@essence.com.cn
	温鹏	010-59113570	wenpeng@essence.com.cn
深圳联系人	张莹	010-88888888	zhangying1@essence.com.cn
	胡珍	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-82558044	fanhq@essence.com.cn
	孟昊琳	0755-82558045	menghl@essence.com.cn
	张青	0755-82821681	zhangqing2@essence.com.cn
邓欣	0755-82821690	dengxin@essence.com.cn	

## 安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市浦东新区世纪大道1589号长泰国际金融大厦16层

邮编：200123

北京市

地址：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 19 层

邮编：100034