

丝路视觉(300556)/计算机应用

A股稀缺CG标的, 出海及产业链延伸潜力大

评级: 增持(首次)

市场价格: 54

目标价格: 56.8

分析师: 康雅雯

执业证书编号: S0740515080001

电话: 021-20315097

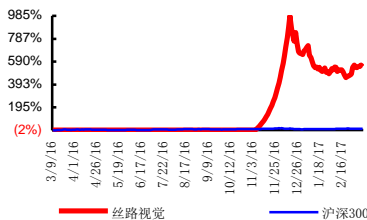
Email: kangyw@r.qlzq.com.cn

分析师: 宋易潞

Email: songyl@r.qlzq.com.cn

基本状况

总股本(百万股)	111
流通股本(百万股)	28
市价(元)	51.67
市值(百万元)	5,742
流通市值(百万元)	1,436

股价与行业-市场走势对比

相关报告
公司盈利预测及估值

指标	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入(百万元)	335.98	346.43	391.27	531.40	718.62
增长率 yoy%	22.09%	3.11%	12.94%	35.82%	35.23%
净利润	29.99	31.32	30.08	44.95	61.23
增长率 yoy%	-2.37%	4.42%	-3.94%	49.41%	36.22%
每股收益(元)	0.36	0.38	0.27	0.40	0.55
每股现金流量	0.07	0.15	0.39	0.14	0.23
净资产收益率	13.29%	12.20%	7.35%	9.90%	11.88%
P/E	0.00	0.00	190.88	127.75	93.79
PEG	—	0.00	—	2.59	2.59
P/B	0.00	0.00	14.03	12.64	11.14

投资要点

- A股稀缺CG标的, 持续拓展CG应用领域。** 公司是国内首家上市的CG数字视觉综合服务商, 实际控制人李萌迪持股30.06%。业务从以建筑设计效果图为主的CG静态视觉服务起家, 拓展到以地产/广告宣传片及影视动漫为主的CG动态视觉服务, 和以数字多媒体展览为主的CG视觉场景综合服务, 并通过收购等方式开展其他CG视觉服务如CG云渲染、CG游戏美工、CG培训等。公司2014/2015年收入分别为3.36/3.46亿元, 同比增长22.09%/3.11%, 归母净利润分别为2999/3132万元, 同比增长-2.37%/4.42%; 2016年预告收入同比增长5-15%, 归母净利润同比下滑0-15%, 主要由于坏账准备计提及财务费用增加。
- CG产业下游广泛, 国内市场发展潜力仍大。** CG泛指计算机图像技术的运用, 下游产业包括建筑设计/地产/营销/会展/影视/动漫/游戏等, 目前美国和日本为首的发达国家产业发展相对成熟, 而国内细分市场在建筑规划设计等静态CG已稳定, CG场景服务仍处快速发展期, 而影视动漫游戏CG领域较国外还有较大差距。
- 新业务拓展、出海、模式升级助力持续增长。** 公司控股子公司瑞云科技提供自助式云渲染服务, 获阿里参股20%及阿里云计算支持, 有望受益影视特效渲染需求的持续增长。公司积极探索VR/AR等技术实践, 目前已在地产、会展等业务应用。公司业务覆盖全国并延伸到海外, 尤其在静态CG等国内技术成熟、市场竞争激烈的领域借助性价比优势探索海外市场, 游戏CG领域也与法国育碧等大型公司合作, 海外规模有望持续扩张。随着单体订单规模的提升和管理效率、技术提升, 未来有望从人力密集型向技术/资本密集型转变, 带动收入规模和利润率提升。此外公司从动态CG延伸动漫等内容领域亦具备想象空间。
- 前瞻实施员工持股利好长期发展。** 公司2012/2016年分别在公司及瑞云科技层面设置了员工持股平台, 对员工形成良好激励, 利好公司长期发展。
- 投资建议:** 我们预计公司2016/2017/2018年归母净利润分别为0.30/0.45/0.61亿元, EPS分别为0.27/0.40/0.55元。考虑到公司作为CG领域稀缺标的及次新股估值相对行业平均存在溢价, 给予目标价56.8元, 增持评级。
- 风险提示:** 大项目、新领域引致的风险, 房地产不景气带来的风险, 产品创新不力风险。

内容目录

公司简介.....	- 3 -
公司发展历程.....	- 3 -
公司股权结构.....	- 3 -
行业分析：CG 产业下游广阔，国内市场处于快速发展期.....	- 4 -
CG 行业简介.....	- 4 -
建筑产品可视化：市场相对成熟，增速放缓.....	- 4 -
非建筑产品可视化：应用范围广泛，尚处起步阶段.....	- 5 -
会展业 CG 服务：市场需求大，集中度偏低.....	- 5 -
影视、动漫 CG：市场需求巨大，国内企业尚处发展初期.....	- 6 -
游戏 CG：国际市场需求旺盛，国内潜力大.....	- 7 -
市场竞争状况.....	- 8 -
公司分析：下游不断拓展，出海、新业务延伸潜力仍大.....	- 9 -
产品覆盖 CG 产业链多环节，应用广泛.....	- 9 -
下游不断拓展，云渲染、VR 应用等新业务潜力大.....	- 11 -
探索业务出海，模式升级提升人均产出.....	- 12 -
瑞云科技牵手阿里，云渲染平台规模有望快速扩张.....	- 14 -
公司财务情况.....	- 16 -
前瞻实施员工持股利好长期发展.....	- 17 -
盈利预测、估值与投资建议.....	- 17 -
风险提示.....	- 17 -
大项目、新领域引致的风险.....	- 17 -
房地产不景气带来的风险.....	- 17 -
产品创新不力风险.....	- 17 -

公司简介

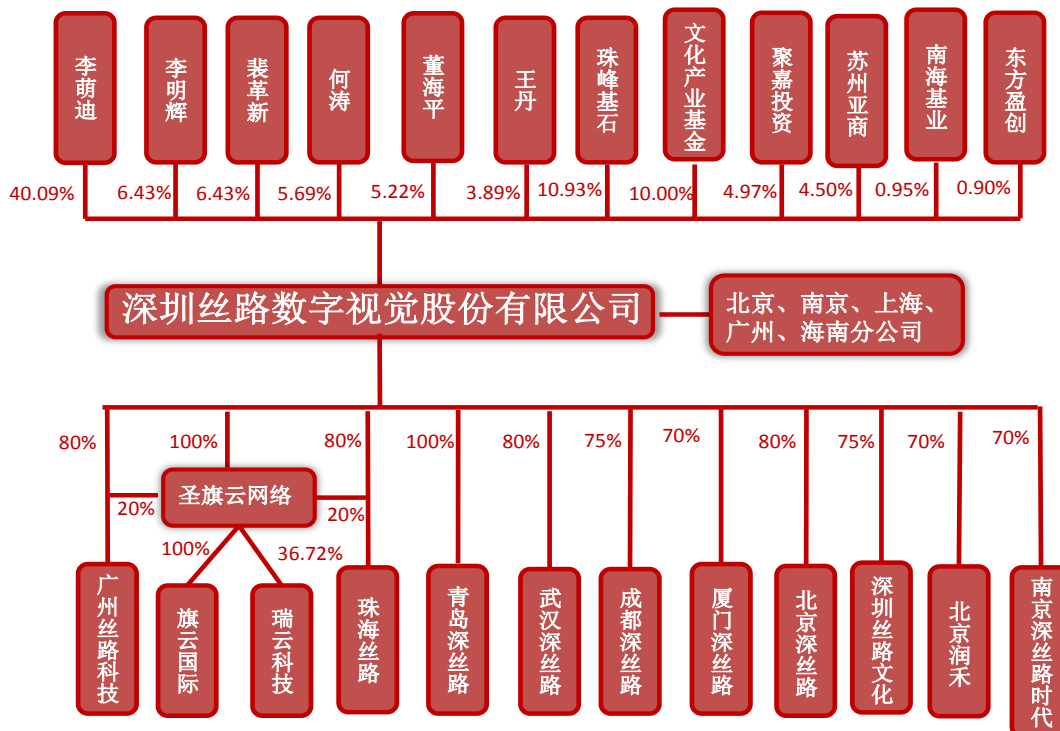
公司发展历程

- 丝路视觉从事以CG技术为基础的数字视觉综合服务业务，是专业化、全国性的CG视觉服务提供商，高新技术企业。前身为丝路有限，2000年3月由李萌迪、黄巍、明朗和袁俊峰在深圳共同出资设立，主要从事建筑设计效果图业务。2002年公司立足数字视觉创意领域，推出丝路品牌，同时发展CG动态业务。2007年公司开始发展CG培训业务。2008年、2009年公司陆续进军数字展览业务和数字舞美业务。2011年公司收购瑞云科技渲染公司，从事影视特效云渲染，并发展CG游戏美术制作业务。2016年11月公司在深交所正式挂牌上市。

公司股权结构

- 公司的控股股东及实际控制人为李萌迪，上市后持股30.06%，持有公司5%以上股份的股东还包括珠峰基石、文化产业基金、李朋辉、裴革新、何涛和董海平等。
- 公司拥有五家全资子公司：圣旗云网络、旗云国际、青岛深丝路、广州丝路科技和珠海丝路；八家控股子公司：瑞云科技、武汉深丝路、成都深丝路、厦门深丝路、北京深丝路、深圳丝路文化、北京润禾和南京深丝路时代。

图表 1：丝路视觉股权结构（上市前）



来源：公司公告，中泰证券研究所

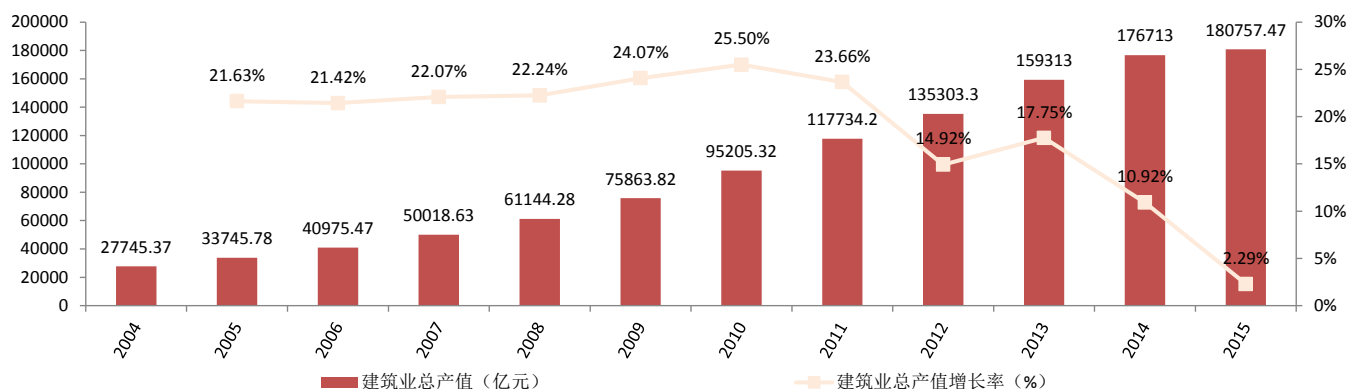
行业分析：CG 产业下游广阔，国内市场处于快速发展期

CG 行业简介

- CG 是英文 Computer Graphics 的缩写，中文译为“计算机图像”，国际上习惯将计算机图像技术的运用统称为 CG 服务行业。大到规模宏大的奥运会开幕式视觉特效、小到图像美化，CG 技术几乎覆盖了当今时代所有的计算机视觉艺术创作领域，如平面印刷品的设计、网页设计、三维动画、影视特效、多媒体技术、以计算机辅助设计为主的建筑设计及工业造型设计等。
- 目前主要 CG 大国是美国和日本，其它国家如韩国、英国、法国、荷兰等国也发展较成熟。美国著名的 CG 公司有迪斯尼、环球影业、梦工厂、皮克斯等影视制作公司和美国艺电、暴雪娱乐等全球著名游戏公司，代表作品包括《玩具总动员》、《哈利波特》、《阿凡达》、《功夫熊猫》等电影，以及《魔兽世界》、《星际争霸》等游戏。日本著名的 CG 公司大多是动漫公司、游戏公司，如东映动画、吉卜力工作室和任天堂、Sony、Square 等。
- 在国内，在建筑规划设计等可视化领域，我国 CG 企业经历十余年的发展，目前已相对成熟；在 CG 视觉场景方面，我国 CG 企业正处于快速发展期，以多元化的表现手法，为客户提供高水准的综合服务；在动漫、游戏、影视特效等领域，我国企业总体水平与世界先进水平有较大差距，但也取得了一定发展，如动画片《喜羊羊和灰太狼》、《秦时明月》、《熊出没》、《大圣归来》，游戏《仙剑奇侠传》等优秀作品。

建筑产品可视化：市场相对成熟，增速放缓

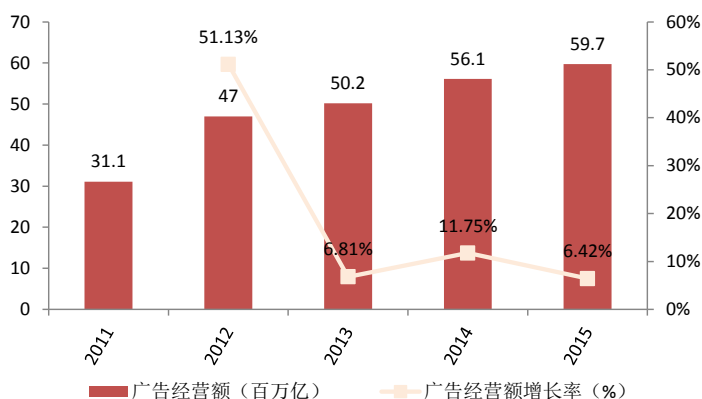
- 建筑可视化是以建筑或建筑群、园林、景观、城市等为对象，利用 CG 技术虚构出一个高仿真的 3D 环境，用静态或动态交互的方式全方位展示建筑景观的表现手法。
- 根据国家统计局数据，中国城镇化率由 2003 年的 40.53% 提升至 2014 年的 54.77%，2014 年国内人均 GDP 已经达到 7,200 美元，按照社会发展阶段来看，已经进入工业化中后期。但总体而言，我国城市化率滞后于工业化水平，与高收入国家 80% 的平均城市化水平相比尚有较大差距和发展空间。
- 近年来受固定资产投资增速放缓影响，我国建筑业增速相对放缓。建筑产品可视化市场目前已相对成熟，未来有望保持稳定。由于门槛偏低，目前市场竞争激烈，利润空间受到挤压。

图表 2：2004-2015 年我国建筑业总产值及增长率


来源：国家统计局，中泰证券研究所

非建筑产品可视化：应用范围广泛，尚处起步阶段

- 非建筑产品可视化是可视化技术在建筑行业以外的其它行业的应用，目前公司涉足的主要在工业/广告行业。
- 非建筑产品可视化涉及范围极其广泛，包括装备制造行业（如汽车、机械零部件）等工业产品，及电子产品、医疗健康（手机、医疗器械）等电子产品的 CG 演示宣传，除产品外也包含其生产工艺流程、工作原理等内容。
- 非建筑产品可视化在国内发展尚处于起步阶段，多数工业/广告企业选择以实拍的形式制作宣传产品。但可以预计，随着社会不断的发展，CG 技术将逐步被市场认可。近年我国广告业增速放缓但总体规模仍庞大，未来 CG 类产品宣传的比例提升仍有望成为增长点。

图表 3：2011-2015 年我国广告业营业额及增长率


来源：中商产业研究院，中泰证券研究所

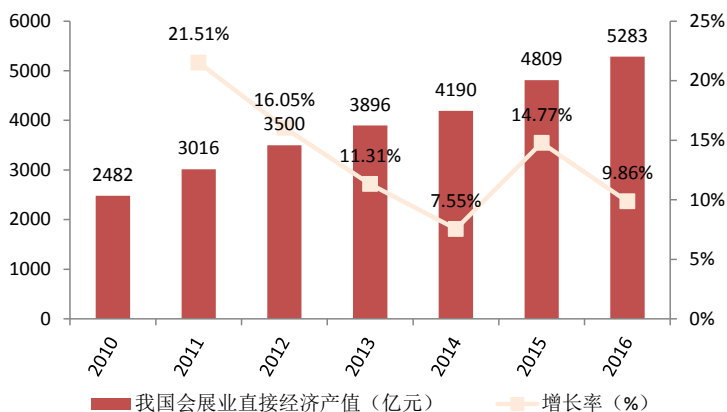
会展业 CG 服务：市场需求大，集中度偏低

- 广义的会展业包含了展览、展示馆厅、各类主题活动及舞美艺术的行业市场，是公司的主营业务板块之一，尤其是众多商业销售展厅、企业形象展厅、商业服务展厅、城市规划馆、科技馆、博物馆、大型文体活动、

数字化旅游演出项目等领域的 CG 场景需求。

- 由于广义的会展领域数据较为分散，如仅以狭义会展行业数据看来，根据商务部、中国贸促会和中国会展经济研究会发布的中国展览数据统计报告，从 2010 年起我国会展业直接经济产值一直保持 7.55% 以上的增长，截止 2016 年底，会展业直接产值达 5283 亿元，较 2015 年的 4809 亿元增长 9.86%。会展业的发展也相应带动了 CG 场景需求。

图表 4：2010-2016 年我国会展直接经济产值及增长率



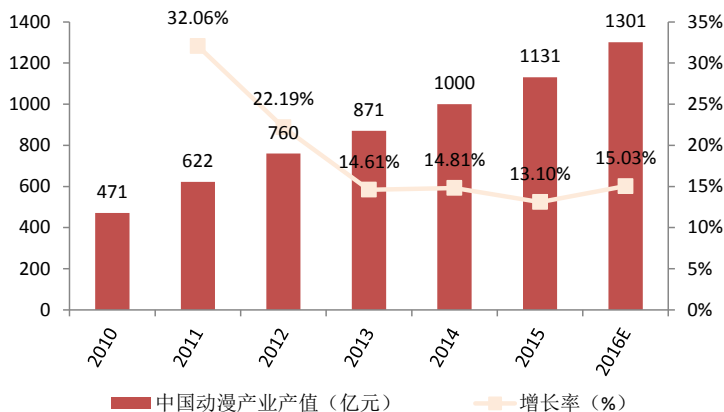
来源：中国会展产业年度报告、商务部、中国贸促会和中国会展经济研究会，中泰证券研究所

影视、动漫 CG：市场需求巨大，国内企业尚处发展初期

- 影视制作中的 CG 应用涵盖电影、电视、广告、宣传片、电视节目的特效制作和后期加工等。
- 国内影视行业整体的制作水平与发达国家相比尚有差距，其中最为明显的是国外电影行业中 CG 技术水平较高，市场运用已非常成熟普遍，而国产影片中 CG 技术参差不齐。
- 未来中国电影行业，一是票房增长将由过去的银幕数量增长拉动逐渐转变为影片内容拉动，银幕数量增长会趋缓，这将促使影片制作方增加 CG 技术的使用；二是国内影视制作会逐渐大片化和国际化，竞争趋于加剧。观众鉴赏能力的不断提升和好莱坞大片制作模式的强大压力，将迫使国内制作方向西方电影制作看齐，不断增加 CG 技术在影片制作的比重。
- 动漫是动画加漫画及与之衍生产品的通称，行业市场上通常将动画、漫画、游戏（通常指电玩游戏）总称为 ACG 领域（即英文 Animation、Comic、Game 的缩写）。我国 CG 技术在动漫领域的运用近十年来快速发展，大致经历了从本世纪初产业萌芽期的产品引进，到产业起步期的消化吸收，再到快速发展的自主研发创新三个阶段，但目前国内产品从前端内容创作到后端产品特效都仍与国外先进水平存在较大差距。
- 根据文化部《“十二五”时期国家动漫产业发展规划》，国内动漫产业产值从“十五”期末不足 100 亿元，到“十一五”期末达 470.84 亿元，年均增长率超过 30%，2014 年底总产值已突破 1000 亿元，2015 年进一步增长至近 1131 亿元。
- 目前以美国为主的电影 CG 特效公司和以日本为主的动漫公司具有人才

和技术优势，产出了众多特效精良的电影和动漫产品；国内电影的影视特效均由电影公司或制片方主导，多采用进口技术团队或结合本土人员；国内动漫作品目前仍以低龄化市场居多。

图表 5：2010-2016 年中国动漫产业产值及增长率

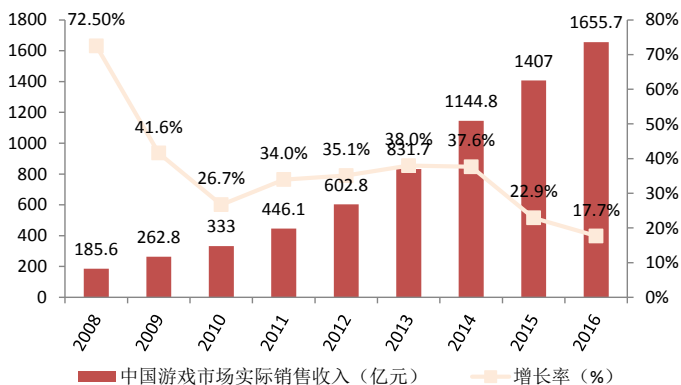


来源：《2017-2022 年中国动漫市场分析预测及投资前景预测报告》，中泰证券研究所

游戏 CG：国际市场需求旺盛，国内潜力大

- 在游戏方面，国际市场主机游戏、PC 游戏、移动端游戏市场相对发达，国内目前形成 PC 单机游戏、PC 网络端游、PC 页游、移动端游戏等形态并存，同时移动端游戏快速发展的态势。根据艾瑞咨询和中国文化产业基金研究报告，目前国内智能机终端用户已突破 6 亿，预计至 2020 年将达到 10 亿，休闲手游和重度手游均发展迅猛，智能终端、网络和内容这几大驱动因素的同时出现最终引发目前手游市场的迅猛增长；同时随着消费水平的提高、游戏主机解禁，高端 PC 游戏和主机游戏将逐步拓展开市场。
- 随着游戏趋于高质量化，玩家将追求视觉效果更震撼、体验更优秀的游戏，甚至采用如虚拟现实等新技术的游戏，基于体感互动的主机游戏将会逐步流行，对数字视觉服务的需求也将持续提升。当前国外游戏 CG 市场需求大，国内发展潜力仍大。

图表 6：2008-2016 年中国游戏市场实际销售收入及增长率



来源：《2015 年中国游戏产业报告》，中泰证券研究所

市场竞争状况

- 丝路视觉是国内最早开始从事数字视觉服务的企业之一。公司业务板块已基本覆盖全国，业务规模持续增长，是国内主要的数字视觉服务供应商之一。同行业的公司主要有水晶石、风语筑等。海外主要CG公司包括专注影视特效CG领域的Dexter、Industrial Light & Magic、Weta Digital、Cinesite、以及提供CG综合服务的Pixomondo、VHO、A52等。公司目前主要面向建筑、地产、政府、企业和游戏等客户提供CG服务，而在影视特效领域主要提供云渲染服务。

图表 7：国内主要竞争对手

公司名称	基本情况	主要产品及特点
水晶石	2002年成立，公司总部位于北京，在国内外设有多个分支机构	业务包含数字图像制作业务（产品可视化、影视特效）和视觉系统集成（展览展示和主题活动），在数字图像制作方面有较强的竞争力
风语筑	2003年成立，总部在上海	专注城市规划类的展览馆装饰及展示设计施工一体化的专业公司，在城市规划和展览馆等这一细分领域具备较强的竞争力
广州凡拓	2002年成立，总部在广州，目前在北京、深圳上海设有分支机构	产品涵盖静态、动态数字创意服务和数字展示及系统集成服务，在华南地区具备一定优势
天工异彩	天工映画、异彩影视、乐盛文化及异彩映画，在2013年6月17日宣布重组完成	影视特效，擅长风火、爆破、坍塌类 代表作品：《风声》、《唐山大地震》、《狄仁杰之通天帝国》、《画皮2》等
Base FX	成立于2006年底，总部位于北京，在北京、无锡、厦门均有制作基地，2012年5月与乔治卢卡斯创立的工业光魔展开战略合作	电影后期特效和动画 代表作品：《星球7》、《捉妖记》、《侏罗纪世界》等

来源：公司公告，网络资料，中泰证券研究所

图表 8：海外主要竞争对手

公司名称	所属国家	公司简介	代表作品
Dexter	韩国	2015年在韩国KOSDAQ上市，旗下有制片公司Dexter Films、3D拍摄公司Dexter Workshop、DI公司Dexter Lab，以及视效公司Dexter Digital共计150名专业的特效技术人员和20多名经验丰富的特级指导人员	中国：《西游伏妖篇》、《西游记之孙悟空三打白骨精》、《盗墓笔记》 韩国：《憨豆兄弟》、《丑女大翻身》、《国家代表》
Industrial Light & Magic	美国	自从乔治·卢卡斯（George Lucas）于1975年创建该公司、并参与第一部《星球大战》（Star Wars）的特效制作以来，已经为多达300多部影片提供了视觉特效制作服务。迄今为止，获得过15次奥斯卡最佳视觉效果奖	《碟中谍》、《星空迷航：星空奇兵》、《星球大战1：幽灵的威胁》、《木乃伊》
Weta Digital	新西兰	公司成立于1993年，新西兰导演彼得·杰克逊与好友理查德·泰勒、吉米·塞尔柯克共同创建。维塔数码曾5次获得奥斯卡最佳视觉效果奖。	《魔戒三部曲》、《金刚》、《阿凡达》、《猩球崛起》

Cinesite	美国	1982年由吉姆·克拉克创立，目前全球最大规模之视觉影像后期处理公司，两次奥斯卡最佳视觉效果奖。	《真实的谎言》、《世界末日》、《第五元素》、《格林奇偷走圣诞节》
Pixomondo	德国	由 Thilo Kuther 于 2001 年创办，提供每周 7 天每天 24 小时的运作理念，Pixomondo 为电影电视、广告以及企业宣传片等领域提供视觉效果制作及监制，CG 角色设计，三维动画和前期视觉预览。	《雨果》、《钢铁侠 2》、《饥饿游戏》、《速度与激情 5》
VHO	新加坡	除了设立在新加坡的总部之外，在亚洲的吉隆坡、雅加达、北京等主要的城市也都设有分公司。超过 400 名员工也都是整个行业当中的佼佼者，力争将精彩的创意转换为震撼的现实。	《九层妖塔》、《特工艾米拉》、《小时代 4》、《枪手枪手快枪手》
A52	美国	1997 年创立，著名后制公司，主要从事在电视广告和音乐录影带的后制业务，曾获 2002 年 2 月最佳广告 2002 国际 ANDY 奖，2002 克里奥金奖，伦敦国际广告奖等	可口可乐、大众甲壳虫、《独立日》

来源：网络资料，中泰证券研究所

公司分析：下游不断拓展，出海、新业务延伸潜力仍大

- 公司主要产品均通过 CG (Computer Graphics) 技术手段实现，即利用计算机技术进行数字化的图像设计和视觉艺术创作。

产品覆盖 CG 产业链多环节，应用广泛

- **CG 静态视觉服务。**利用 CG 技术，通过计算机软件模拟，将设计人员的创意和构思展现为数码化的静态图像。主要应用在建筑设计（效果图）、平面设计，在工业设计效果图等也有少量应用。
- **CG 动态视觉服务。**利用 CG 技术，将构想展现为数码化的动态作品的服务，实现动态视觉效果并提供相配套的辅助功能。主要用在建筑动画、地产宣传片，产品演示动画、广告宣传片，影视动漫特效等。
- **CG 视觉场景综合服务。**围绕核心创意内容，以 CG 技术为主要表现手段，结合多种空间构筑形式和多媒体辅助手段，共同建出具备高度艺术化、个性化、体验感和互动感的特定展示场景。具体可以结合全息成像、幻影成像、空气成像等成像技术，互动触摸、体感技术、虚拟/增强/混合现实等互动内容。主要用于数字多媒体展览、主题活动舞台设计等。
- **其他 CG 视觉服务。**包括 CG 云渲染、CG 游戏美工、CG 计算机培训等：CG 云渲染依托旗下控股子公司瑞云科技，目前主要为影视特效做渲染农场服务；CG 游戏美工目前主要为国内外大型游戏公司服务，如育碧、腾讯等；CG 计算机培训主要通过旗下丝路教育，提供建筑动画课程、室内设计课程、VR 游戏课程、UI 设计课程、BIM 系列课程、精品”丝路课等，累计培训 6000 余人。

图表 9：丝路视觉各项业务的应用领域、目标客户、服务内容

公司目前业务类型	市场应用领域	目标客户	服务内容
CG 静态视觉服务	建筑设计、房地产	建筑设计院、规划设计部门、房地产开发公司等	建筑效果图、城市规划效果图制作等
	平面设计	房地产开发公司、杂志社、出版社、广告传媒公司等	楼书、封面、彩页、插图、海报制作等
CG 动态视觉服务	工业/广告	机械装备制造、能源化工企业、医疗健康企业、电子产品制造商、消费品企业、信息传媒互联网企业等	产品设计、工业设计效果图等
	建筑设计、房地产、政府类机构	房地产开发公司、政府类机构、城市规划部门等	建筑动画、地产宣传片、城市宣传片制作等
	工业/广告	机械装备制造、能源化工企业、医疗健康企业、电子产品制造商、消费品企业、信息传媒互联网企业等	产品演示动画、广告宣传片、广告特效等
	影视	影视制作公司、电视台、广告传媒公司等	影视特效制作、栏目包装等
CG 视觉场景综合服务	动漫	动漫公司	动漫视觉特效制作、动画连续剧、动画电影
	会展	展览展示、规划展厅、商业销售展厅、商业服务展厅、公共场馆等	展陈设计、数字内容创作、数字多媒体展示等场景综合服务
其他 CG 视觉服务	工业/广告、主题活动	产品发布会、文化体育单位、娱乐活动单位等	舞台设计、背景制作、设计咨询服务等
	云渲染	CG 公司、影视公司、后期团队、独立动画制作个人、自主需求客户	提供自助式云渲染和技术支持
	游戏美工	大型 PC 游戏、主机游戏制造商等	游戏 CG 美工
	计算机培训	CG 拟从业人员	对拟从业人员进行 CG 行业技术培训

来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 10：CG 静态视觉服务案例--鸟巢灯光方案设计效果图


来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 11：CG 动态视觉服务案例--强生 BW 设备虚拟展示与虚拟手术模拟截图


来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 12: CG 视觉场景综合服务--深圳宝安总体规划展馆



来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 13: 其他 CG 视觉服务--CG 游戏美工



来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 14: 其他 CG 视觉服务--丝路教育 CG 培训

<p>建筑动画课程</p> <p>以建筑核心产品三维动画为案例，讲解建筑模型制作流程、渲染、后期处理方法。</p> <p>3dsmax建筑动画课程、建筑模型制作、渲染进阶课程、建筑后期处理课程、建筑动画制作课程</p>	<p>室内设计课程</p> <p>以国际室内设计专业人才培养为目标，通过理论与实训结合，让学员掌握室内设计的核心内容、方法和步骤。</p> <p>CAD施工课程、室内软装课程、室内软装课程、室内施工图课程、室内施工图课程</p>	<p>VR游戏课程</p> <p>本课程系统学习模型制作、中台设计、贴图制作和渲染、游戏引擎设计等知识，掌握游戏引擎制作技术。</p> <p>游戏引擎课程、Unity系统开发课程、Unity系统开发课程、游戏引擎课程、Unity系统开发课程</p>
<p>UI设计课程</p> <p>通过对UI设计的学习，培养学员的交互设计能力，帮助学员成为一个优秀的UI设计师。</p> <p>Photoshop软件课程、UI设计课程、交互设计课程、交互设计课程、交互设计课程</p>	<p>BIM系列课程</p> <p>通过课程系统学习，掌握从设计、采购、建造、维护到运行的全过程应用。</p> <p>建筑建模课程、建筑建模课程、建筑建模课程、建筑建模课程、建筑建模课程</p>	<p>精品“丝路课”</p> <p>线上轻松入门，线下专业实践，名师面对面讲解难点问题，实现高质量的CG教学。</p> <p>建筑建模课程、室内设计课程、室内设计课程、室内设计课程、室内设计课程</p>

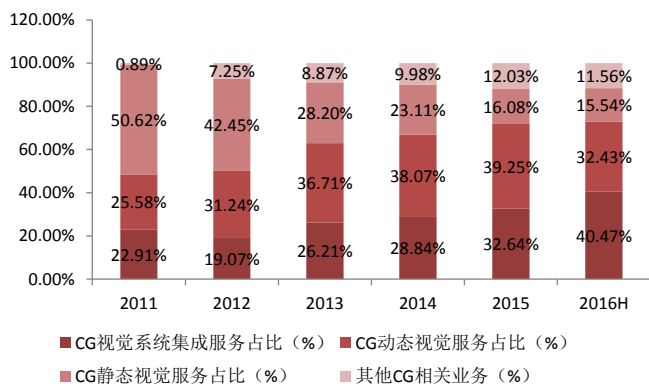
来源：官网，中泰证券研究所

下游不断拓展，云渲染、VR 应用等新业务潜力大

- 公司成立时聚焦在**建筑设计、房地产行业**为主的有中国特色的传统应用领域，近年来下游业务拓展到以**工业/广告、会展行业**为主的新形态商业和**展览展示**应用领域，以及以**动漫、游戏、影视**为主的文化创意娱乐产业；此外公司通过**云渲染**技术，扩展了CG行业的应用深度。并通过**CG培训**，不断为自身和行业输送专业人才。
- 近年来，公司业务的变迁也体现在收入结构的变化：
 - 1) CG 静态视觉服务为公司的传统业务，近年受到房建行业不景气影响有所下降，2016 上半年占比仅 15.5%。
 - 2) CG 动态视觉和 CG 视觉场景综合服务业务呈平稳较快增长态势，其制作技术、创意要求与项目管理的难度亦高于 CG 静态视觉服务，是公司大力发展的业务。
 - 3) 其他 CG 相关业务未来呈快速增长趋势，公司积极开拓 CG 在线渲染、CG 游戏美工制作等领域，这些下游应用国内外市场规模大，未来市占率提升带动快速增长。
 - 4) 公司对 CG 技术持续探索与实践，努力开拓更广泛的运用领域，包括 VR/AR/MR 技术、视觉识别捕获交互、数字城市及地理信息系统，

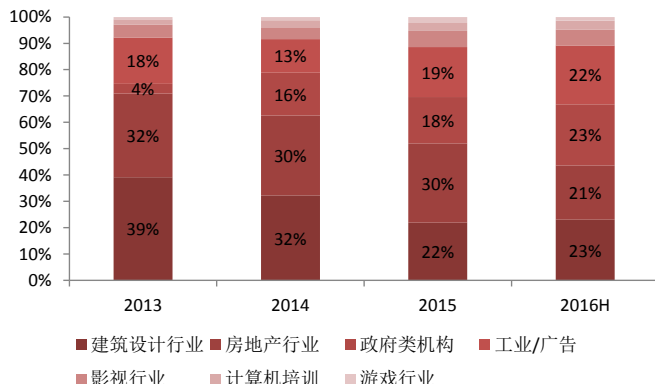
及娱乐、医药、教育、科研等多产业可视化应用及众多新领域，未来有望成为新的盈利增长点。

图表 15: 公司历年收入结构



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

图表 16: 下游行业收入构成

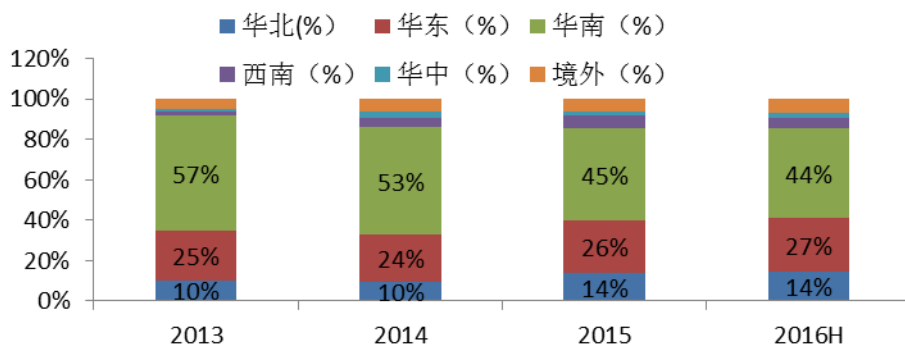


来源: 公司公告, 中泰证券研究所

探索业务出海, 模式升级提升人均产出

- 公司业务基于华南, 不断拓展全国市场, 并积极探索出海发展。华南业务占比仍为最高, 但华东、华北占比逐年提升, 海外业务也积极拓展, 2015 年占比 7%。由于国内建筑设计行业景气下行, 而建筑 CG 业务在欧美单价高、毛利相对丰厚, 因此公司积极开展海外 CG 静态视觉服务业务。CG 游戏美工领域也通过分包方式服务对 CG 内容要求较高的海外大型游戏开发公司, 如育碧等, 参与的项目主要为 XBOX、PS 等主机游戏或大型电脑游戏, 如汤姆克兰西: 全境封锁等。

图表 17: 2013-2016H 地区营收结构



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 公司募集资金将投向:
 - 1) 建设南京数字视觉制作基地, 以规模化、流程化、系统化、专业化平台化地推出数字视觉服务作品, 提升盈利能力和品牌形象;
 - 2) 加大对研发的投入, 在北京、深圳、南京、上海及广州五个城市建立研发中心分部, 三年内重点推进 VR/MR、数字沙盘、云渲染、视觉识别捕获交互、数字城市等相关技术。
 - 3) 建设包括内部公共平台、内部管理应用系统、数据库等三大模块在内

的信息技术平台，提高运营管理能力和数据存储处理能力。
4) 补充流动资金，满足公司日常经营和大型项目承接需求。

图表 18: 公司募集资金投向

项目名称	预计募集资金数额(万元)	募集资金投资进度 (不含补流项目)	
		第 1 年	第 2 年
数字视觉制作基地建设项目	6,551.12	3,253.67	3,297.44
研发中心建设项目	2,236.81	2,236.81	-
信息技术平台建设项目	1,622.90	1,622.90	-
补充流动资金项目	1,081.94	-	-
合计	11,492.77	7,113.38	3,297.44

来源：公司公告，中泰证券研究所

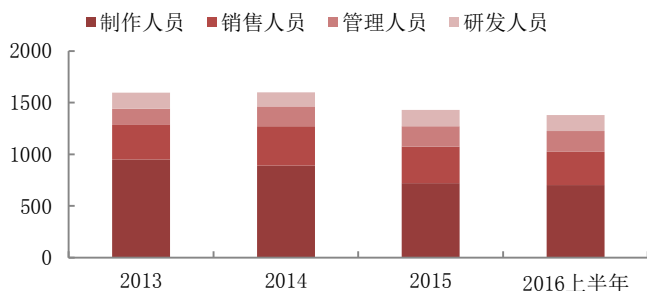
- 公司目前业务模式仍以订单式为主，人力相对密集，2015 年人均收入 24 万元。按照行业惯例，CG 静态视觉服务单个订单在数万元级别，CG 动态视觉服务单个订单数十万至数百万，而视觉场景综合服务订单体量较大，单个订单可达数百万到数千万，如公司承接的宝安区城市规划展厅项目金额为 3341 万元。随着展览展示业务在公司收入占比提升，及建筑效果图权重降低，近年来，公司缩减制作人员数目，人员数量持续降低。未来随着公司业务模式升级，管理能力提升，实现项目流程化，人均产出有望持续提升。

图表 19: 主要业务定价依据

业务模式	定价依据
CG 静态视觉服务	按图的数量（以张为单位）和图的内容复杂程度定价
CG 动态视觉服务	按影像时间长度（以秒为单位）、格式以及内容复杂程度要求定价
CG 视觉场景综合服务	配套的场景搭建服务中软硬件设备通常采取成本加成定价，CG 视觉动态服务参照 CG 动态视觉服务定价

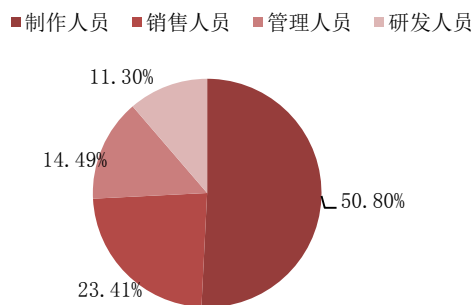
来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 20: 公司近年人员变动情况



来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 21: 公司各专业类别人员占比 (2016H)



来源：公司公告，中泰证券研究所

瑞云科技牵手阿里，云渲染平台规模有望快速扩张

- 公司 2011 年收购瑞云科技，当前持有 36.7% 股权，并在董事会占多数席位形成控制。2016 年 6 月阿里以 3000 万元认购增发，目前持股 20%。瑞云科技从事在线 CG 渲染。2016 年上半年收入 1285 万元，亏损 275 万元。

图表 22：瑞云科技股权结构

股东名称	持股比例
圣旗云网络	36.72%
高斌	23.28%
阿里巴巴	20%
邹琼	10.59%
瑞云信息（员工持股）	8%
刘进武	1.41%
合计	100%

来源：公司公告，中泰证券研究所

- **渲染**指在 CG 技术中，根据由计算机程序语言编写的图像场景需求（包括几何、视点、纹理、照明和阴影等信息的结构性文件），通过计算机运算模拟，并最终绘制输出数字化图形图像或视频动画的过程。**渲染作为 CG 制作的重要工序，耗时长，成本高。**以《爵迹》为例，单帧的渲染时长为 8 小时，按照最基础的每秒 24 帧计算，一秒的渲染耗时就需要 192 小时。时长 113 分钟的《爵迹》不算片头片尾光渲染一道工序就需要将近一年半时间。
- **云渲染**是利用云端技术的分布式并行集群计算系统，使用云技术 CPU、以太网和操作系统构建的超级计算机，满足各种互联网渲染需求的服务。**CG 投入提升带来云渲染发展机遇。**随着电影和电视节目等各种媒体逐步向高清、超高清、3D 电影等方向发展，对画面的细腻程度和画质要求越来越高，需要的渲染时间越来越长，对硬件要求也越来越高。CG 制作公司不得不投入大量资金购买服务器以满足增长迅速的渲染需求量，一方面资金压力较大，另一方面由于单一公司对渲染需求往往并不连续，也造成了设备的浪费。这给云渲染公司带来了巨大机遇。
- 瑞云科技自主研发的 **Renderbus 渲染平台**是国内领先的大规模云计算渲染平台：拥有海量的处理器和内存；支持 3dsMax、Maya、V-ray 等 CG 软件和渲染引擎，是 Chaosgroup V-Ray 官方推荐的商业渲染农场。2010 年 4 月，Renderbus 在国内率先推出在线网页操作的**自助式云渲染平台**，集成了自动计费、在线支付、云端下载等功能，每一帧的渲染时间与费用均由系统自动计算。

图表 23: 瑞云自助云渲染界面



来源: 公司官网, 中泰证券研究所

- 瑞云提供的云渲染能够比本地渲染速度提升数百倍, 按量计费, 渲染成本比自己购买渲染工作站节约 70% 以上; 目前已为 50 多个国家的 3 万多名客户服务, 每月渲染超过 500 万帧。瑞云为国内知名 CG 制作公司以及国外多家电影制作公司提供长期的渲染服务, 是中国第一部全真人 CG 电影《爵迹》的云渲染服务供应商, 其他案例还包括《熊出没·奇幻空间》、《巴霍巴利王》、《哈布洛先生》等。

图表 24: 瑞云的云渲染案例



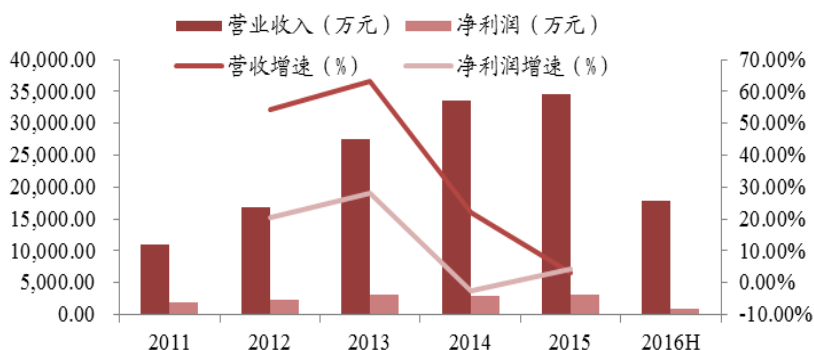
来源: 官网, 中泰证券研究所

- 当前云渲染市场相对分散, 竞争对手规模偏小, 面对全球影视特效和游戏渲染的广阔市场以及国内 CG 厂商快速兴起趋势, 瑞云科技凭借管理层 CG 行业经验, 云渲染平台技术和知名度优势, 依托阿里云的云计算服务, 未来有望借助技术升级和市场拓展, 快速扩大在渲染市场占有率, 实现收入规模的高速增长。

公司财务情况

- 公司营业收入每年保持稳步增长。**2015 年公司收入增速放缓，主要受下游建筑设计业客户市场不景气影响，CG 静态业务板块收入下滑，同时公司进行业务升级转型，优化流程与制作效率，积极拓展新型客户与动态、场景综合业务；公司 2014/2015 年收入分别为 3.36/3.46 亿元，同比增长 22.09%/3.11%，归母净利润分别为 2999/3132 万元，同比增长 -2.37%/4.42%；2016 年预告收入同比增长 5-15%，归母净利润同比下滑 0-15%，主要由于坏账准备计提及财务费用增加。

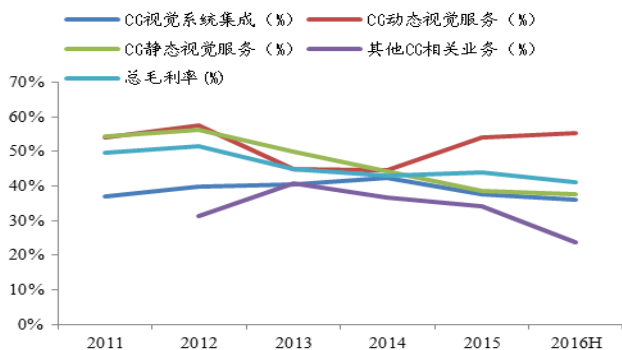
图表 25：2011-2016H 丝路视觉营收、净利及增长率



来源：公司公告，中泰证券研究所

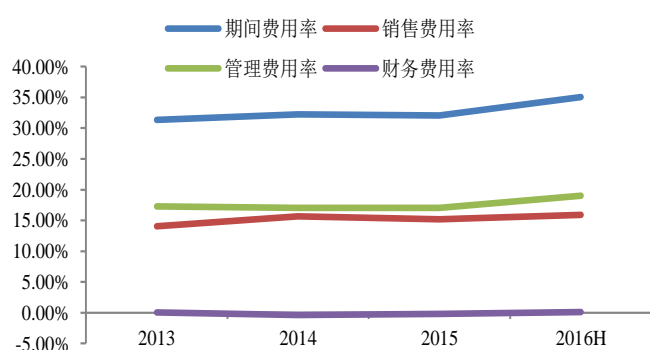
- 综合毛利率相对较高(40%以上)**，主要由于公司作为高新技术企业及文化创意企业，毛利水平依托于创意策划价值、制作技术水平及品牌溢价。公司近年来综合毛利率有所下降，主要由于 CG 静态视觉服务下游景气度下降、市场竞争激烈导致毛利降低，此外原来毛利相对较低的 CG 视觉系统集成业务占比提高。
- 公司期间费用率存在上升趋势**，主要由于管理费用率提升，由于 CG 视觉服务业务受技术能力影响较大，公司在研发投入、固定资产投入及管理人員投入较多。

图表 26：总毛利率及各业务毛利率



来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 27：期间费用率变动



来源：公司公告，中泰证券研究所

前瞻实施员工持股利好长期发展

- 公司上市前对公司及子公司层面员工通过员工持股等方式进行激励，2012年成立深圳聚嘉股权投资企业（有限合伙），作为员工持股合伙企业，持股人包括董事丁鹏青、财务总监康玉路、董秘王军平等管理人员及业务骨干，合计44人，截至2016年6月持股414.00万股，占发行前总股本的4.97%。
- 2016年2月，瑞云科技股东圣旗云网络、高斌、邹琼、刘进武分别将其持有瑞云科技的5.1%/3.234%/1.47%/0.196%的股权转让给瑞云科技的员工持股平台瑞云信息有限合伙企业，相应转让已做股份支付处理。公司和子公司层面的员工持股有利于绑定员工利益，激励员工积极性，利好公司长期发展。

盈利预测、估值与投资建议

- 我们预计CG视觉系统集成服务将保持高速增长，占比持续提升，CG动态视觉服务及静态视觉服务略有增长，其他CG相关业务有望快速增长。
- 预计公司2016/2017/2018年收入分别为3.91/5.31/6.90亿元，分别增长12.9%/35.8%/29.9%。归母净利润分别为0.30/0.45/0.61亿元，分别增长-3.94%/49.41%/36.22%，EPS分别为0.27/0.40/0.55元。由于公司是目前CG领域A股稀缺标的，缺乏可比公司，且次新股估值较行业平均值普遍存在溢价，考虑公司稀缺性和外延潜力，给予目标价56.8元，增持评级。

风险提示

大项目、新领域引致的风险

- 随着CG技术在下游各个领域的深入应用，单个CG项目特别是CG视觉场景综合服务项目规模越来越大。大型CG应用项目对公司的技术、创意、质量与时间控制、项目组织与风险承受能力等多方面都提出了更高的要求，同时加大了流动资金的需求与财务状况的波动性，如果公司出现大项目管理不善的情形，将会对经营效益和品牌形象造成重大不利影响。

房地产不景气带来的风险

- 公司目前收入中建筑和房地产可视化业务占比较高，若未来不能开拓新的业务，或现有房地产客户由于经济环境或自身原因纷纷减少投入，可能对公司收入造成冲击。

产品创新不力风险

- 公司产品依靠不断创新以获取新客户并维持现有用户，未来若产品创新不能顺利进行，可能造成用户增长放缓乃至现有用户流失。

图表 28：预测合并报表

损益表 (人民币百万元)						
	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
营业总收入	275	336	346	391	531	719
增长率	63.26%	22.1%	3.1%	12.9%	35.8%	35.2%
营业成本	-152	-191	-195	-231	-318	-433
% 销售收入	55.2%	56.9%	56.2%	59.0%	59.9%	60.2%
毛利	123	145	152	160	213	286
% 销售收入	44.8%	43.1%	43.8%	41.0%	40.1%	39.8%
营业税金及附加	-2	-2	-1	-2	-3	-4
% 销售收入	0.8%	0.7%	0.4%	0.6%	0.5%	0.5%
营业费用	-39	-53	-53	-67	-85	-108
% 销售收入	14.0%	15.6%	15.2%	17.0%	16.0%	15.0%
管理费用	-48	-57	-59	-74	-90	-122
% 销售收入	17.3%	17.0%	17.1%	19.0%	17.0%	17.0%
息税前利润 (EBIT)	35	33	39	17	35	52
% 销售收入	12.7%	9.7%	11.2%	4.4%	6.6%	7.3%
财务费用	0	1	1	13	17	20
% 销售收入	0.0%	-0.4%	-0.2%	-3.4%	-3.1%	-2.7%
资产减值损失	-2	-5	-7	-2	-1	-1
公允价值变动收益	0	0	0	6	0	0
投资收益	0	0	0	0	0	0
% 税前利润	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
营业利润	33	29	32	34	51	71
营业利润率	12.0%	8.6%	9.3%	8.8%	9.5%	9.8%
营业外收支	3	6	5	2	3	2
税前利润	36	35	38	36	54	73
利润率	13.0%	10.3%	10.9%	9.2%	10.1%	10.1%
所得税	-5	-5	-5	-5	-7	-10
所得税率	13.6%	14.1%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%
净利润	31	30	32	31	46	63
少数股东损益	0	0	1	1	1	1
归属于母公司的净利润	31	30	31	30	45	61
净利率	11.2%	8.9%	9.0%	7.7%	8.5%	8.5%

现金流量表 (人民币百万元)						
	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
净利润	31	30	32	31	46	63
少数股东损益	0	0	0	1	1	1
非现金支出	8	15	20	11	10	11
非经营收益	-1	0	1	-6	-3	-2
营运资金变动	-9	-38	-41	9	-38	-46
经营活动现金净流	28	6	12	45	17	27
资本开支	12	22	24	-17	1	1
投资	-1	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	6	0	0
投资活动现金净流	-13	-22	-24	23	-1	-1
股权募资	56	0	1	122	0	0
债权募资	9	1	29	-39	0	0
其他	-7	-12	0	-1	0	0
筹资活动现金净流	58	-11	30	82	0	0
现金净流量	73	-28	18	150	16	26

资产负债表 (人民币百万元)						
	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
货币资金	132	107	126	275	289	314
应收款项	92	121	157	150	207	278
存货	8	9	8	10	14	19
其他流动资产	2	10	10	12	14	18
流动资产	234	247	301	446	525	630
% 总资产	83.6%	80.9%	81.2%	90.7%	93.0%	94.9%
长期投资	0	0	0	0	0	0
固定资产	15	20	22	19	14	8
% 总资产	5.4%	6.5%	6.0%	3.8%	2.5%	1.3%
无形资产	26	32	40	19	18	17
非流动资产	46	58	70	46	40	34
% 总资产	16.4%	19.1%	18.8%	9.3%	7.0%	5.1%
资产总计	280	306	371	492	565	664
短期借款	9	10	39	0	0	0
应付款项	34	32	36	37	50	68
其他流动负债	26	31	31	37	51	69
流动负债	69	74	106	74	101	137
长期贷款	0	0	0	0	0	0
其他长期负债	4	3	3	3	3	3
负债	73	77	109	77	104	140
普通股股东权益	204	226	257	409	454	515
少数股东权益	4	3	5	6	7	8
负债股东权益合计	280	306	371	492	565	664

比率分析						
	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
每股指标						
每股收益(元)	0.369	0.360	0.376	0.271	0.404	0.551
每股净资产(元)	2.448	2.708	3.081	3.683	4.087	4.638
每股经营现金净流(元)	0.340	0.073	0.145	0.394	0.140	0.234
每股股利(元)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	15.06%	13.29%	12.20%	7.35%	9.90%	11.88%
总资产收益率	10.96%	9.82%	8.44%	6.11%	7.96%	9.22%
投入资本收益率	35.72%	21.31%	19.03%	10.53%	17.69%	21.46%
增长率						
营业总收入增长率	63.26%	22.09%	3.11%	12.94%	35.82%	35.23%
EBIT增长率	45.54%	-6.07%	18.45%	-55.63%	105.21%	48.11%
净利润增长率	28.22%	-2.37%	4.42%	-3.94%	49.41%	36.22%
总资产增长率	81.87%	8.99%	21.44%	32.62%	14.78%	17.53%
资产管理能力						
应收账款周转天数	86.8	107.2	135.4	126.0	129.1	128.0
存货周转天数	17.7	16.5	16.3	16.4	16.4	16.4
应付账款周转天数	19.0	20.6	27.9	25.5	26.3	26.0
固定资产周转天数	17.5	19.0	22.2	19.1	11.2	5.7
偿债能力						
净负债/股东权益	-59.35%	-42.29%	-33.05%	-66.15%	-62.76%	-59.98%
EBIT利息保障倍数	682.4	-24.4	-52.3	-1.3	-2.1	-2.7
资产负债率	25.97%	25.08%	29.40%	15.62%	18.34%	21.08%

来源：中泰证券研究所预测

投资评级说明：

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

重要声明：

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可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。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司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。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“中泰证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。