

## 智能视频大时代

■ **下一个五年？**消费电子符合五年周期规律，1994-1999年台式机，1999-2004年功能手机，2004-2009年液晶电视和笔记本电脑，2009-2013年智能手机，先后进入渗透率快速提升的黄金发展阶段，造就一批伟大公司。智能手机浪潮之后，关于下一个五年是什么，可穿戴？智能家居？汽车电子？存在较大分歧。

■ **消费者才是根本决定因素。**过去二十年科技产业的兴衰起伏中，消费者是产业发展的根本决定因素。科技产品致力于满足人的六大需求：娱乐、办公、社交、支付、教育和医疗。以当前最热的教育和医疗需求为例，深度分析我们发现，目前的所谓互联网教育和医疗模式，实现的不过是人和内容的连接，并未实现学生和教师、病人和医生的连接，实现的仅仅是教育和医疗信息化，而非虚拟教育和虚拟医疗。而阻碍这一闭环服务体系形成的根本是视频。过去五年的互联网是基于文字和语音的发展，未来五年，视频大时代到来。

■ **互联网专家论述：虚拟显示的两点价值。**其一，互联网最值钱的服务是社交服务，是人和人的连接交互；其二，目前互联网的最大的问题是碎片化，无法进行沉浸式的信息过滤、搜索和提取。

■ **视频的核心价值是人和人的连接，而非人和内容的连接。**斯坦福大学计算机系的教授们正致力于图片分析和视频处理技术。美国科技巨头们也将下一个战争聚焦于视频。为什么社交企业 Facebook 收购头盔龙头 Oculus，为什么谷歌上周宣布引入苹果 iTouch 团队重整谷歌眼镜，为什么微软的最新产品是虚拟显示，为什么苹果整合医生和医疗资源并可能通过电视实现？因为，只有视频，才能实现人和人连接带来的爆发力和社交粘性。

■ **智能视频大时代正在到来，而中国企业则借助全新的机会站在大风口，切入全球创新前沿。机会在四个方面：**

1、**虚拟显示，下一代计算平台。**虚拟现实，提供身临其境的虚拟显示体验；增强现实，将虚拟物体和信息叠加到现实世界画面，达到超越现实的感官体验。虚拟显示顺应科技产品小型化、随身化的发展趋势，最终将缩小体积至眼镜大小，微投影技术将全面应用。虚拟显示设备将成为 PC、智能手机之后下一代计算平台。除了头戴式头盔和智能眼镜以外，军工和汽车市场也都将打开。我们判断 Facebook 和索尼产品都是歌尔声学独家，歌尔声学在下一轮科技行业竞争走在全球第一。微投影层面，看好利达光电。

2、**显示屏与光学。**电视的价值将重估，基于内容的视角，智能电视很难成功；基于社交连接视角，电视的换机潮将开始。按照我们《电子智造 3.0：材料和设备共舞》报告的论述，中国电子产业在过去五年模组时代后进入材料和视频时代，光学材料进口替代和创新是两类机会。看好利达光电镀膜技术增强显示效果，利达光电和金龙机电合作参与光学材料创新。聚飞光电、康得新、东旭光电、深纺织等面板供应链厂商由模组向材料切入。

3、**要将人和人连接，摄像头不可缺少。**双摄像头成为今年明确趋势，双摄像头像人的眼睛一样更智能化。供应链中金龙机电、得润电子、晶方科技、硕贝德等将受益。运动、家庭各类新型互联网摄像头兴起。

4、**视频运营。**不管硬件采取什么形态，围绕视频数据的分析、处理、压缩和传输最重要，大数据和云计算是核心支撑，后续运营收益成为商业模式的核心。海康威视、大华股份、东方网力等将获价值重估。从乐视网和海康威视合作，一方面可见乐视网从点对多播放向点和点连接的转型，另一方面可见海康威视视频运营价值的稀缺性。欧比特收购的铂亚信息拥有智能分析、视觉分析、行为模式识别和数字图像分析技术，可对视频进行改良和分析。公司视频分析技术还将和卫星运营结合，实现卫星大数据的未来。

■ **基于技术的稀缺性和领先性，首推六家公司：海康威视、歌尔声学、利达光电、金龙机电、欧比特、大华股份。**

（水晶光电涉及微投影和显示屏，因投行项目不做表述）

■ **风险提示：**新产品推广不达预期，市场风格切换，系统性风险

### 投资评级 领先大市-A

### 维持评级

首选股票	目标价	评级
002415 海康威视	28.00	买入-A
002241 歌尔声学	43.50	买入-A
002189 利达光电	39.20	买入-A
300032 金龙机电	38.75	买入-A
300053 欧比特	35.00	买入-A
002236 大华股份	40.00	买入-A

### 行业表现



资料来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	2.02	-43.13	-34.92
绝对收益	9.44	5.94	25.11

**赵晓光** 分析师

SAC 执业证书编号：S1450514030002  
zhaoxg@essence.com.cn  
021-68766193

**郑震湘** 分析师

SAC 执业证书编号：S1450514060005  
zhengzx@essence.com.cn  
021-68763580

**邵洁** 分析师

SAC 执业证书编号：S1450514080002  
shaojie@essence.com.cn

### 相关报告

电子元器件:业绩重要么	2015-01-12
CES: 虚拟显示时代到来	2015-01-07
电子行业的 2015 年: 向左走、向右走?	2015-01-05
大视频时代, 明年最大的主题	2014-12-23

1. 互联网专家看虚拟显示 .....	3
2. 视频, 下一个五年 .....	5
3. 电子产品五年一个周期, 新创新周期到来 .....	7
4. 视频显示直击消费者痛点, 实现高质量社交 .....	9
4.1. 六大需求仍有痛点, 创新永无止境 .....	9
4.2. 实现人与人直接连接 .....	9
5. 数据运营成为视频时代新商业模式 .....	11
6. 虚拟显示, 下一代计算平台 .....	13
6.1. 虚拟现实, 沉浸式体验实现人人直接连接 .....	13
6.1.1. 何为虚拟现实? .....	13
6.1.2. 虚拟现实技术持续进步, 成为新计算平台 .....	15
6.1.3. 虚拟现实全新媒介带来更多场景应用 .....	16
6.2. 增强现实, 虚拟与现实的结合 .....	17
6.2.1. 何为增强现实? .....	17
6.2.2. 增强现实融合虚拟与现实世界 .....	17
6.2.3. 光学微投影技术是虚拟显示重要的技术支撑 .....	20
6.3. 其他虚拟显示设备 .....	21
7. 视频时代的投资机会 .....	22
7.1. 虚拟显示 .....	22
7.1.1. 虚拟显示产业链参与者 .....	22
7.1.2. 虚拟显示技术拥有者 .....	22
7.2. 显示屏 .....	22
7.2.1. 镀膜工艺崛起 .....	23
7.2.2. 中国面板产业链上游突围 .....	24
7.3. 摄像头 .....	25
7.3.1. 双摄像头手机 .....	26
7.3.2. 虚拟现实全息摄像机 .....	27
7.3.3. GoPro 与 DropCam, 摄像头的新应用场景 .....	28
7.4. 视频运营 .....	30
8. 重点推荐个股 .....	32
8.1. 海康威视 .....	32
8.2. 歌尔声学 .....	33
8.3. 利达光电 .....	34
8.4. 金龙机电 .....	35
8.5. 欧比特 .....	36
8.6. 大华股份 .....	37
表 1: 视频时代商业模式研究, 后端运营服务成为收入重要来源 .....	11
表 2: 2014 年中国互联网视频投资并购主要案例 .....	12
表 3: 虚拟现实的主要难点 .....	14
表 4: 主要虚拟现实设备及其特点 .....	15
表 5: Oculus 设备现有一系列典型应用 .....	17
表 6: 面板材料国产化率估计 .....	25
表 7: 视频行业相关公司推荐列表 .....	30
表 8: 视频相关重点公司估值表 .....	30

## 1. 互联网专家看虚拟显示

在展开我们正文之前，先引用我们上周邀请的知名互联网战略专家对虚拟显示的深刻解读。

**虚拟显示最重要的两点价值：**其一，互联网最值钱的服务是社交服务，虚拟显示提高人和人连接实现社交；其二，目前互联网的最大的问题是碎片化，无法进行沉浸式的信息过滤、搜索和提取。

现在微信解决不了眼神级别的脸对脸的交流，这是高质量的交流。比如虚拟教育，一个老师在上面讲课，下面几十万几百万个学生都觉得老师在对他讲课。现在最值钱的教育班是小班上课，这才是真正的虚拟教育，是虚拟显示最值钱的地方。如果虚拟教育不能互动的話没有意义，他跟电视大学没什么区别。还有一个就是社交。信息获取的下一代是人工智能，目前信息获取还停留在人肉搜索阶段，大量无效信息。如果上升到人工智能，可以筛选高质量信息。微信通过人工智能实现信息排名。上一代 99 年互联网发展，估值排名最高的是搜索引擎，搜索引擎是要解决信息大量化后如何找到有用的信息问题。

到了移动互联网时代，信息又分散了，比如你去吃饭就去大众点评，垂直化和分散化。信息永远是分分合合的过程，后面信息聚焦过程中，虚拟显示作为一种基础技术，去解决虚拟教育、社交、工作、医疗，以及拓展人的能力。最简单的是证券行业参加券商策略会和调研，策略会很多人很想去，但一懒就不去了，券商每次举办策略会花很多钱，但由于没有人过滤信息，参加的人也浪费不少时间和精力去获取有价值的信息。

**虚拟显示未来是基础性技术**，用在很多行业，这是它厉害的地方。他会解决很多基础服务的应用。在此基础上，实现信息最大化的价值利用。如果有一种技术让你觉得穿越时空的感觉，这种技术是值得投资的。有两种技术值得投资，一种是现在看起来很像玩具，根本没有用，还有一种是看起来遥不可及，比如去太空居住这些。这两种技术一个在上面，一个在下面，最牛的公司在这两极，大多数公司在中间做正常生意。比如 Oculus，很多人把他当作游戏附件，但其真正价值是虚拟社交、教育、医疗等。这几年我看到这么多项目和技术，唯一有兴奋感的就是 Oculus。体积大、发热等问题都不是问题，它给你看到的是一个完全不同的 3D 的跨时空世界，在眼睛上做文章是特别重要的。比如 Oculus 提供上海的体验者和纽约体验者交换身体，以他的视角带几万人去体验纽约，体验 CES。看起来是一个简简单单很小的应用，完全颠覆传媒，颠覆社交。背后商业空间非常大。比如你会身临其境体验过山车的现场感，让虚拟东西真实化，可想象空间很大，这是投资人最喜欢的。可以看清楚未来三五年大趋势。

北京不少产业人都在做，雷军也在投资。技术上并不复杂，陀螺仪，带宽，技术能力都不是问题。马上会产生内容产业链，GoPro 看起来不应该那么值钱，但 GoPro 是极客提供的内容世界，创意和背后的内容产品，是很难实现和聚合的，GoPro 的估值是背后的探险家们实现的。Oculus 带来的身临其境感觉，会带来内容的无限想象，比如安信电子分析师带你去 CES，带你去硅谷。探险家带你去南极，去大峡谷，带着你跳伞，这种让人激动的用户体验是可以快速推动的。手机现在弄来弄去，空间已经不大，大家会转向内容的实现。谁如果把这些没有生命的赋予生命，赋予内容，赋予可能性，这种社交价值前景很大。

现在大量 sensor 技术已经实现，但 sensor 带来的体验还没能实现。现在做 sensor 的都是理工男，理工男对应用不敏感。苹果牛在他是文艺青年领导的科技公司，大多数公司是理工男领导。比如那些新型震动马达，在很多科技公司，老板会问放这么贵的马达干什么用，老板只关心多放一块钱的技术能否多卖两块钱。苹果成功在于有跨界能力，能以供应链的方式使得投入超额回报。这是巨大的门槛，现在深圳这么强大的制造能力，要

抄一个 iPhone 做出来比苹果卖的价格还贵。软的东西是无法抄袭的。专利和内容设置又是两道防火墙。这不仅是苹果，而且是 Facebook 的 Oculus 未来的价值。

沉浸式是非常重要的，为什么现在很多人电脑手机都可以看电影，还要去电影院看，因为手机电脑上很容易被打断，但是去电影院时间、空间、花费又有限制。因此虚拟显示首先颠覆的是影视行业。移动互联网把你的时间大量碎片化后，哪个东西像微信一样让你有杀伤力的用户体验？微信没有取代微博，但微博的时间都被微信拿走了。虚拟显示在改变你的信息获取方式上易如反掌，它能带来沉浸式的用户体验，这是碎片化的反面，让你不知不觉沉浸其中达几个小时，这是 Oculus 的稀缺性和价值。今天我们聚会，大家必须通过各种方式让肉身来到现场，必须通过手势、眼神、表情交流才能达到交流效果，才能保持专注。为什么互联网大力发展后电影院反而起来了，因为在互联网时代比如你看一个报告，会被各种杂乱信息打断，电影院提供沉浸和专注。一旦沉浸进去，就有大量想象空间，比如虚拟化社交、娱乐、工作、教育、医疗、购物等等。

以上就是 Oculus 和虚拟显示的未来！

## 2. 视频，下一个五年

**下一个五年？**消费电子符合五年周期规律，1994-1999 年台式机，1999-2004 年功能手机，2004-2009 年液晶电视和笔记本电脑，2009-2013 年智能手机，先后进入渗透率快速提升的黄金发展阶段，造就一批伟大公司。智能手机浪潮之后，关于下一个五年是什么，可穿戴？智能家居？汽车电子？存在较大分歧。

**消费者才是根本决定因素。**过去二十年科技产业的兴衰起伏中，消费者是产业发展的根本决定因素。科技产品致力于满足人的六大需求：娱乐、办公、社交、支付、教育和医疗。以当前最热的教育和医疗需求为例，深度分析我们发现，目前的所谓互联网教育和医疗模式，实现的不过是人和内容的连接，并未实现学生和老师、病人和医生的连接，实现的仅仅是教育和医疗信息化，而非虚拟教育和虚拟医疗。而阻碍这一闭环服务体系形成的根本是视频。过去五年的互联网是基于文字和语音的发展，未来五年，视频大时代到来。

**视频的核心价值是人和人的连接，而非人和内容的连接。**斯坦福大学计算机系的教授们正致力于图片分析和视频处理技术。美国科技巨头们也将下一个战争聚焦于视频。为什么社交企业 Facebook 收购头盔龙头 Oculus，为什么谷歌上周宣布引入苹果 iTouch 团队重整谷歌眼镜，为什么微软的最新产品是虚拟显示，为什么苹果整合医生和医疗资源并可能通过电视实现？因为，只有视频，才能实现人和人连接带来的爆发力和社交粘性。

**视频大时代正在到来，而中国企业则借助全新的机会站在大风口，切入全球创新前沿。机会在四个方面：**

**1、虚拟显示，下一代计算平台。**虚拟现实，提供身临其境的虚拟显示体验；增强现实，将虚拟物体和信息叠加到现实世界画面，达到超越现实的感官体验。虚拟显示顺应科技产品小型化、随身化的发展趋势，最终将缩小体积至眼镜大小，微投影技术将全面应用。虚拟显示设备将成为 PC、智能手机之后下一代计算平台。除了头戴式头盔和智能眼镜以外，军工和汽车市场也都将打开。我们判断 Facebook 和索尼产品都是歌尔声学独家，歌尔声学在下一轮科技行业竞争走在全球第一。微投影层面，看好利达光电。

**2、显示屏与光学。**电视的价值将重估，基于内容的视角，智能电视很难成功；基于社交连接视角，电视的换机潮将开始。按照我们《电子智造 3.0：材料和设备共舞》报告的论述，中国电子产业在过去五年模组时代后进入材料和视频时代，光学材料进口替代和创新是两类机会。看好利达光电镀膜技术增强显示效果，利达光电和金龙机电合作后，齐头并进参与光学材料创新。聚飞光电、康得新、东旭光电、深纺织等面板供应链厂商由模组向材料切入，向微笑曲线上游高附加值领域延伸。

**3、要将人和人连接，摄像头不可缺少。**双摄像头成为今年明确趋势，双摄像头像人的眼睛一样更智能化。供应链中金龙机电、得润电子、晶方科技、硕贝德等将受益。运动、家庭各类新型互联网摄像头兴起。

**4、视频运营。**不管硬件采取什么形态，围绕视频数据的分析、处理、压缩和传输最重要，大数据和云计算是核心支撑。互联网巨头深度介入虚拟显示发展，智能硬件成为关键入口，可穿戴设备和万物互联掌握更多数据，后续运营收益成为商业模式的核心。海康威视、大华股份、东方网力等将获价值重估。从乐视网和海康威视合作，一方面可见乐视网从点对多播放向点和点连接的转型，另一方面可见海康威视视频运营价值的稀缺性。欧比特收购的铂亚信息拥有智能分析、视觉分析、行为模式识别和数字图像分析技术，可对视频进行改良和分析。公司视频分析技术还将和卫星运营结合，实现卫星大数据的未来。

基于技术的稀缺性和领先性，首推六家公司：**海康威视、歌尔声学、利达光电、金龙机**

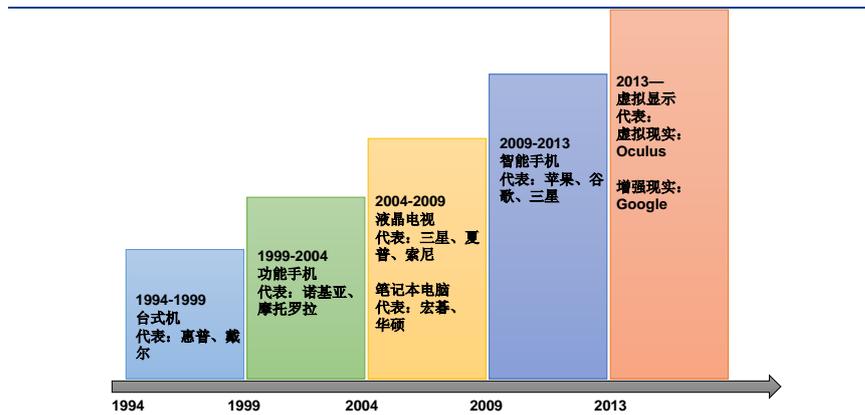
电、欧比特、大华股份。

### 3. 电子产品五年一个周期，新创新周期到来

创新螺旋加速，电子新产品间隔周期越来越短。从大型计算机——台式机——笔记本——手机——智能手机的科技产品进化历程来看，创新螺旋加速，研发与生产加速学习，新产品从概念诞生到落地的时间越来越短，表现为震撼性新产品的诞生间隔，由大型计算机时代的几十年，到台式机、笔记本时代的十几年，到智能手机的几年。自2007年第一款iphone上市以来，智能手机已经不知不觉走过了8年发展历程，下一代计算平台已然蓄势待发。

电子产品五年一个周期，新创新周期即将到来。纵观科技产业发展史，90年代以来，每五年都有一类产品进入渗透率快速提升的黄金阶段，造就一批伟大公司。1994-1999年台式机进入普通家庭，戴尔、惠普成为赢家；1999-2004年功能手机成为热点，诺基亚、摩托罗拉崛起；2004-2009年液晶电视、笔记本电脑成为消费者新宠，三星、夏普、索尼等走向辉煌；2009-2013年智能手机等移动终端称雄天下，苹果、谷歌、三星获得霸权。在智能手机逐步走过渗透率快速提升的最黄金阶段之时，我们并不担心电子行业的长期发展潜力，因为新的创新周期即将到来。

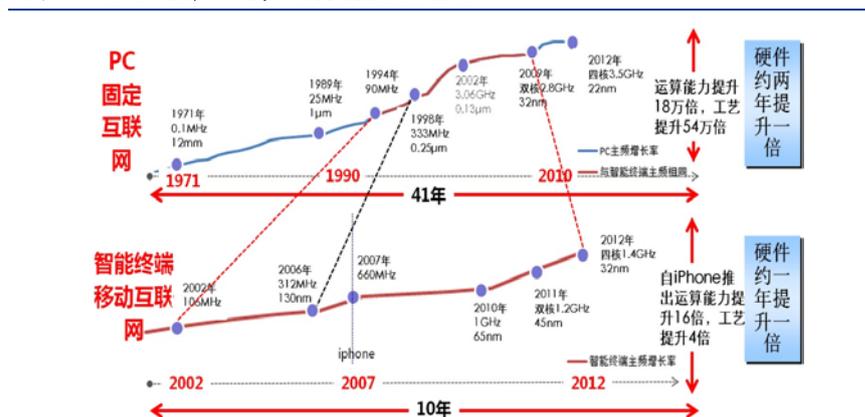
图 1：电子产品 5 年一个周期，螺旋式创新节奏加速



数据来源：互联网、安信证券研究中心

科技与需求共振，是新产品快速推出的核心原因。新产品快速更迭的背后，是整个产业界研发、制造、营销能力的快速升级。每一代科技产品进入大量生产和迭代升级阶段，在激烈竞争刺激下整个产业链的技术实力和创新能力都被激活。随着一代产品走完从新兴到大众普及的发展路径，技术升级的边际效应减弱之时，下一代产品的技术条件也在不知不觉间已经足以胜任满足，从消费者角度，上一代产品的成功也勾起他们对更轻便、更智能、应用更多的新产品的需求。因此新产品具备了快速推出并被消费者接受的条件。

图 2：摩尔定律加速，计算能力快速升级



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**科技进步加速，新计算平台诞生成为可能。**PC 时代被视为惊人快速的摩尔定律移动互联网时代再次加速，智能手机 10 年不到时间走完 PC 几十年的发展历程。虽然消费者不再惊艳于传统设备的计算能力上升，但技术进步使得计算单元小型化、移动化成为可能，可穿戴设备和万物互联成为下一阶段科技产品的发展重点。从大型计算机——台式机——笔记本——智能手机，每一代计算平台体积都显著下降，移动性、随身性大幅加强，可穿戴设备和万物互联的发展将使科技产品与人体的结合更加紧密。

**下一站，视频显示。**互联网的深化发展和消费者需求，推动视频成为互联网的核心素材资源，可穿戴设备和万物互联产品（智能家居、智能汽车等）呼唤新显示技术来实现理想体验。因此虚拟显示的机会到来，虚拟现实主打沉浸式体验，从根本上改变了传统的显示效果，与社交、医疗等应用场景协作，将掀起应用领域的革命，因此 Facebook 毫不犹豫 20 亿美元收购 Oculus 的原因。增强现实，在现实世界融合虚拟信息，带来信息资源挖掘、分享和交互模式的升级。从视频显示入手，我们得以窥见下一代计算平台的雏形，并紧跟下一个五年新创新周期的机会。

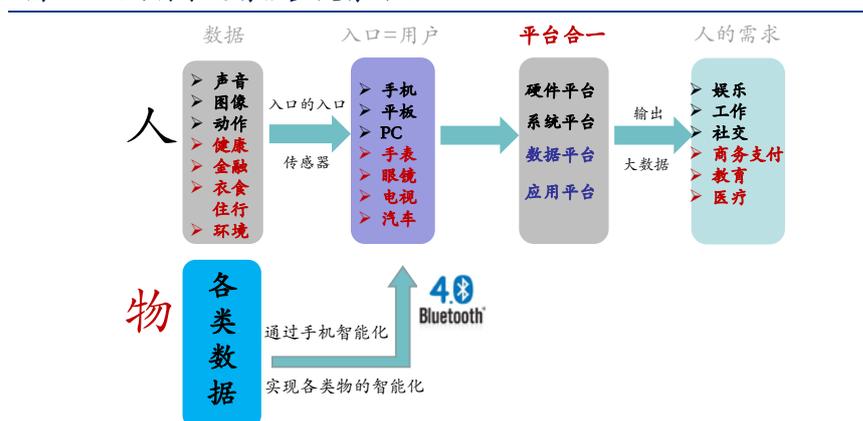
## 4. 视频显示直击消费者痛点，实现高质量社交

### 4.1. 六大需求仍有痛点，创新永无止境

**六大需求仍有痛点。**研究人的六大需求——娱乐、工作、社交、商务支付、教育、医疗，每个领域都还有众多痛点未能满足。互联网要依赖科技产品（目前主要是智能手机），来间接实现各类物的智能化，通过手机、平板、PC 等的各类传感器获取用户的信息，再通过硬件平台、系统平台的处理加工提供满足人需求的有价值服务。因此现有硬件、软件和应用上的有限性就成为人的需求不能满足的主要原因。

**现有产品的局限性：**（1）显示画面的局限性，在虚拟现实实现之前，教育、医疗、社交等应用始终只能停留在人机交互阶段，不能实现人和人的直接连接；（2）信息采集的局限性；如健康数据需要持续不间断的数据信息，而智能手机即便是有史以来与人体最接近的设备也不能满足条件，一定要通过可穿戴设备实现；比如衣食住行信息，需要依靠汽车和家庭的智能化；（3）平台能力的局限性，传统科技产品的商业模式在于卖硬件，iTunes 和 Appstore 第一次带来平台概念，但从应用分享平台和销售平台，向数据平台升级仍有一段路要走，未来的科技产品后段数据服务的价值量会更大。

图 3：人的需求还有很多没有满足



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**下一代科技产品的升级之路。**（1）重视视频采集、分享。互联网时代从文字、语音、图片到视频成为最重要的数据资源，采集手段不仅技术参数持续快速提升，目前智能手机更开始采用双摄像头方案，未来将具备更多功能。（2）移动性、随身性。可穿戴设备如继续采用传统显示方案，则过小的显示屏和观看视角问题都将降低消费者体验，虚拟显示大显身手时机已到，微投等新显示技术走上舞台。（3）虚拟现实。沉浸式观看将带给消费者全新的体验感受，如在教育领域，虚拟现实能够实现老师与学生视线一对一的注视感觉，用技术手段实现单独授课效果。（4）海量传感器应用。在传统的声音、图像、动作信息搜集能力持续加强外，能够获取健康、金融、衣食住行、环境全面信息的传感器将得到进一步使用。（4）关键是平台。智能设备作为最重要的入库，依靠传感器获得持续信息，最大的价值在于搭建平台实现全面的数据运营，依靠大数据技术提炼有价值信息，通过增值服务实现持续获益。

**创新短期聚焦视频显示。**眼睛是心灵的窗口，五感之中地位最重，在信息产品的成本构成中始终占据最高的价值量（甚至大于 CPU），因此新一代科技产品升级的突破点一定首先在显示端，这也正是 Google Glass 和 Oculus Rift 先后震撼世界，而苹果未来也有可能采用虚拟显示的原因。

### 4.2. 实现人与人直接连接

**摆脱机器束缚，实现人与人直接连接。**互联网实现了人与人跨越时空的交互，大幅降低了获取信息的成本，在社交、商业、游戏等众多领域改造了传统业务模式。但现有的互联网仍然是与现实社会存在脱节的另一空间，差别就在于人与人交互模式的差异，现实社会人们面对面交流，一切直观可见，而互联网上人们使用文字、图片、语音为载体，信息交流是不完全的，本质上仍是人机交互。我们认为互联网最终将实现人与人直接连接，人人交互代替人机交互，虚拟现实是最可能的实现模式。

**互联网历程预示通往视频之路。**随着计算性能、网络带宽和移动通讯的进步，互联网的主流显示模式，由文字、图片、语音逐步向视频时代发展。每一次显示模式的升级变革，都带来新一代的赢家。图片分享式社交软件 Instagram 用瀑布流式的图片布局，整版的高清大图就像瀑布一样泼洒在用户屏幕，给人强烈的视觉震撼，适应了平板和大屏幕手机普及的趋势。14 年 12 月，Instagram 月活跃用户突破 3 亿，超过 Twitter 的 2.84 亿月活跃用户。夏季的“冰桶挑战”视频，成为 Facebook 上最活跃的标签，显示了视频社交病毒式传播的潜力。互联网社交巨头已经嗅到视频时代即将到来，纷纷尝试视频社交，12 年底 Twitter 并购并短视频分享应用 Vine，14 年 8 月 Instagram 推出了延时摄影短视频分享应用 Hyperlapse，微信 6.0 也以短视频为最大卖点。

图 4: Instagram 用户数已经超过 Twitter



数据来源：互联网、安信证券研究中心

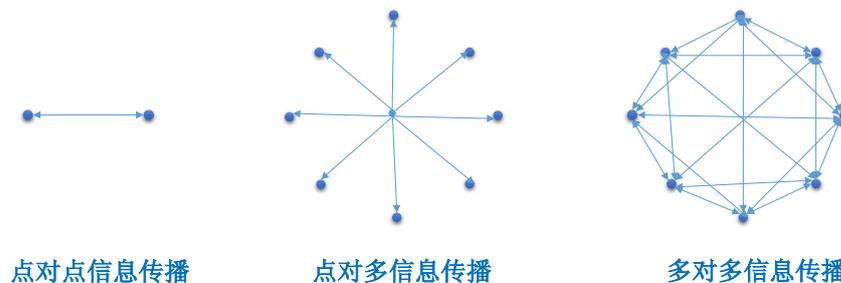
图 5: 微信 6.0 开启视频时代



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**人人互动将带来信息蔓延式指数型上升。**随着视频时代，人与人的连接替代人与内容的连接，信息传播和数据量膨胀将呈指数型上升。数据传播由点对点 (1)，到点对多 (n)，再到多对多 (n<sup>2</sup>)，传播的路径扩张导致信息传播速度加快，广泛交流也将带来信息数据的几何式爆炸。因此视频时代，数据的价值将更加彰显，视频运营的商业化机会价值巨大。

图 6: 信息传播路径几何式扩张



数据来源：互联网、安信证券研究中心

## 5. 数据运营成为视频时代新商业模式

**简要总结视频时代商业模式的新变化：**互联网巨头深度参与，硬件成为关键入口，平台搭建至关重要，数据积累强化用户粘性，云计算支撑数据存储与分享，大数据分析提炼价值信息，后续持续数据运营成为收益最重要来源。

**虚拟现实设备或以成本价出售，快速推向普罗大众。**Oculus 创始人 Palmer Luckey 表示，在 Facebook 收购后的资金支持下，Oculus Rift 头盔能够按照成本价销售，不追求利润。参考 Sony Playstation 和微软 Xbox 游戏机行业商业模式，都是采用硬件成本价销售，收益主要来自游戏开发授权费以及付费内容分成模式。但在 Facebook 并购 Oculus 之后，Oculus 将不仅仅是一款游戏设备，而将肩负起 Facebook 期望中的下一代计算平台，通过沉浸式虚拟现实推动视频社交等新形态互联网应用的深度发展。因此，Oculus 虚拟现实头盔将成为重要的入口，以较低的价格快速提升渗透率，通过大量用户参与搭建社区平台，长期数据价值收益是商业模式中最关键的一环。

**数据运营价值促 Instagram 商业价值短期快速膨胀。**Facebook 此前收购的 Instagram，收购之后两年内 Facebook 并未关心 Instagram 的收入和盈利，而是支持 Instagram 改善体验，快速发展客户。在用户粘性足够高，广告价值堪与电视广告价格媲美之时，才逐渐开始接受高端广告客户的少量广告，并通过客户偏好深度分析和广告咨询提供增值服务。Instagram 商业价值短期快速膨胀，目前市场预计 Instagram 2015 年广告收入将达到 27 亿美元，估值 350 亿美元，三年时间市值翻了 10 倍。

对视频时代主要的互联网和硬件巨头进行研究分析，也可以注意到后续持续服务的商业模式的重要性已经大为提高，即便硬件厂商如 GoPro、DropCam 后端收费也成为关键一环。

表 1：视频时代商业模式研究，后端运营服务成为收入重要来源

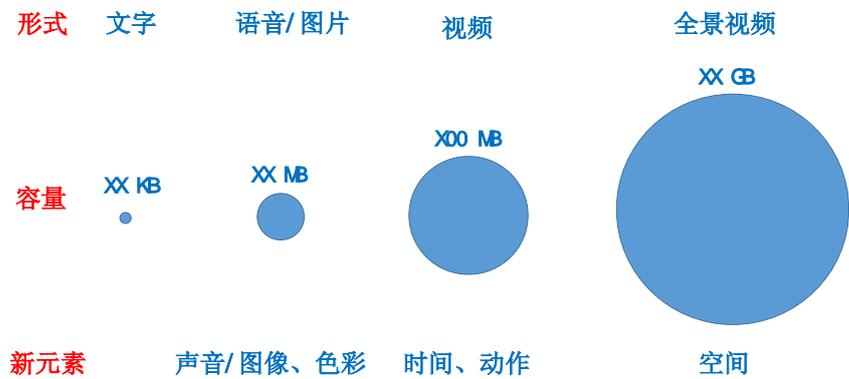
类型	公司	产品	商业模式
虚拟现实	Facebook	Oculus	成本价销售硬件，抢占入口 可能性 1：游戏开发授权费 可能性 2： <b>成为替代电视电脑的新显示屏，通过广告实现收入</b>
	Samsung	Gear VR	硬件销售收益 搭建 Milk VR 视频平台，签约引进 NBA 等内容商
	Sony	Project Morpheus	硬件成本价 获得游戏开发授权费 <b>付费内容播放分成</b>
新型摄像头	GoPro	Hero	塑造一种生活方式，推动硬件销售 <b>后续搭配不同运动和器材的配件销售</b> 未来可能成为视频入口，获得流量收益和广告收益
	Google	DropCam	硬件低价销售 <b>视频云存储服务收入，39%的用户会以月费或年费形式购买</b>
传统视频网站	Google	Youtube	免费视频，获得广告收益，与合作伙伴分成 付费视频，无广告按月或按年付费 2B 业务，技术授权或者企业合作
	Netflix	Netflix	用户付费观看，完全无广告 大数据分析，形成精确影片推荐和节目制作
	Apple	iTunes	视频分销分成，大数据分析推送推荐内容 整合 Beats Music，月费或年费无限量收听

数据来源：互联网、安信证券研究中心

**数据爆炸式增长，处理、分析、压缩能力成为关键。**一方面，实时交互的并发数不断扩大，由早期的点对点模式，到中期的点对多模式，再到全面的多对多模式，数据传播的路径由 1，到 n，再到 n 的平方，呈几何式爆炸趋势。与此同时，表达同一段内容的数据量也大大增加，用纯文字只有几个 KB，增添声音元素的语音，或者增添色彩和图像的图

片数据量在几个 MB，增添时间、动作元素，内容更加饱满的视频容量在几百~几千 MB，而采用几十个摄像头全方位摄影，增添空间元素的全景视频，容量将在几个 GB。互联网主流素材的升级，带来信息数据量的爆炸式增长。

图 7：互联网新一代素材蕴含的信息量不断增大



数据来源：互联网、安信证券研究中心

因此，视频时代，最终不管来自哪个入口，使用何种采集方式，关于视频数据的压缩、处理、分析和运营才是最有价值的环节。通过云计算解决海量信息的存储和利用问题，通过大数据分析提取有价值信息，视频运营空间潜力巨大。

表 2：2014 年中国互联网视频投资并购主要案例

序号	时间	投资方	被投资方	交易细节
1	14 年 5 月	阿里巴巴	优酷土豆	阿里和云锋基金以 12.2 亿美元购得优酷土豆 18.5% 的股份
2	14 年 10 月	百度 雷军	华策影视	华策影视 20 亿增发引入 5 个战略投资者，鼎鹿中原（百度）占 10 亿，北京瓦力（雷军）占 0.5 亿。华策影视还宣布将与爱奇艺、百度等进行全面合作。
3	14 年 11 月	小米	优酷土豆	小米与优酷土豆达成战略合作，涉及研发视频移动端播放、投资自制内容等。小米将在二级市场购入优土豆股票。
4	14 年 11 月	小米	爱奇艺	百度全资的爱奇艺，首次引入重量级股东，小米投资 3 亿美元，百度追加同等量级投资

数据来源：互联网、安信证券研究中心

## 6. 虚拟显示，下一代计算平台

虚拟显示(Virtual Vision, 简称VV)是一种显示技术,在微小的体积内产生高品质画面,在人眼最小视觉分辨角限制下产生高分辨率图像。主流的虚拟显示技术包括虚拟现实 VR、增强现实 AR 等。主要的虚拟显示设备,包括头戴式显示器、智能手机架、智能眼镜、微型投影机 and 虚拟显示器等。

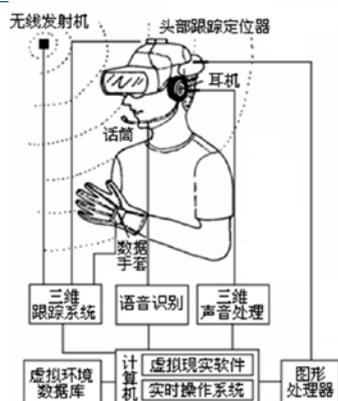
### 6.1. 虚拟现实，沉浸式体验实现人人直接连接

#### 6.1.1. 何为虚拟现实?

**虚拟现实 (Virtual Reality)**,是指通过模拟产生一个三度空间的虚拟世界,提供用户关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟,让用户如同身历其境一般,可以及时、没有限制地观察三度空间内的事物。用户进行位置移动时,电脑可以立即进行复杂的运算,将精确的三维世界图像传回产生临场感。

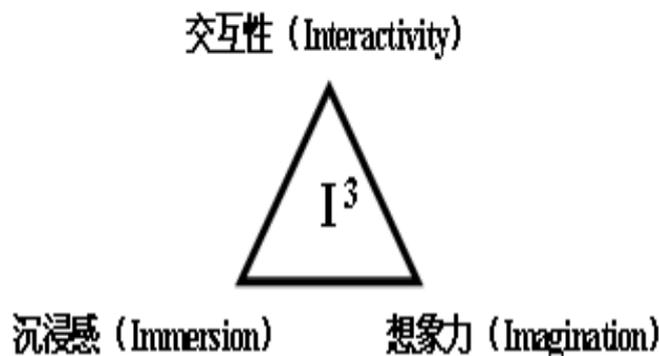
**虚拟现实系统三个基本特征: Immersion-Interaction-Imagination (沉浸—交互—构想)**。从人只能从计算机系统的外部观测处理结果,到人能够沉浸到计算机系统所创建的环境中;从人只能通过键盘、鼠标与计算环境中的单维数字信息发生作用,到人能够用多种传感器与多维信息的环境发生交互作用;从人只能以定量计算为主的结果中启发从而加深对事物的认识,到人有可能从定性和定量综合集成的环境中得到感知和理性的认识从而深化概念和萌发新意。

图 8: 典型虚拟现实系统架构



数据来源: 互联网、安信证券研究中心

图 9: 虚拟现实最关键的三大特征



数据来源: 互联网、安信证券研究中心

**虚拟现实与传统计算平台最大差异在于让计算机适应人。**虚拟现实依靠其卓越的沉浸式显示体验,人们实现了让由计算机及其它传感器所组成的信息处理系统去尽量“满足”人的需要,而不是强迫人去“凑合”不亲切的计算机系统。人机交互中“人”的地位得到极大改善,最终让现有的“人—机—人”的交互连接模式变为“人—人”(机被隐藏起来),实现人与人的直接交互和连接。

**视觉为先,但不只是视觉。**目前大部分虚拟现实技术集中在视觉体验,通过电脑屏幕、特殊显示设备或立体显示设备实现。更高端的虚拟现实还应包括声音、触觉、嗅觉、味觉等全方位的虚拟体验。虚拟环境可以和现实世界类似,例如飞行仿真和作战训练,也可以和现实世界有明显差异,如虚拟现实游戏等。**虚拟现实的发展是互联网发展的必然趋势:当音乐、视频、图象、文本等已经先后被虚拟化后,接下来被虚拟的无疑是整个世界。**

**晕动症是虚拟现实设备面临的最大的挑战。**一部分使用者在一段时间内连续使用虚拟现实设备后,会感到头昏、焦虑、眩晕甚至恶心。晕动症的来源在于身体和大脑对运动和静止的感觉冲突,视觉系统会与脑前庭器官(vestibular system)发生冲突,如果身体认为

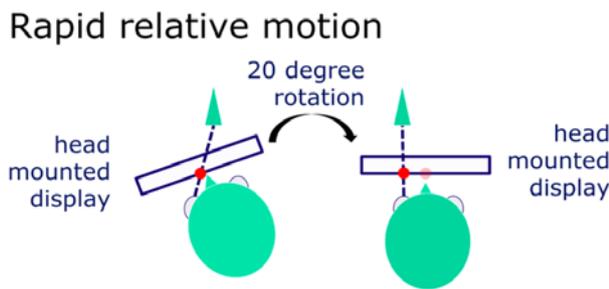
在移动的时候大脑却认为静止不动就会发生晕动症，反之如果大脑认为在移动而身体感觉是静止的，则称为模拟眩晕症(simulation sickness)。

**表 3: 虚拟现实的主要难点**

序号	存在问题	情况介绍	解决方案
1	角度问题	由于显示屏是平面结构，则用户头部转动后，物体则需要出现在屏幕上不同位置。(如下图)	短期：算法校正 长期：采用新显示技术
2	景深问题	物体虚像与观察者距离构成了景深，两个一样大小的物体在景深不同的情况下，观察者头部转动一角度，二者屏幕位移距离不同。(如下图)	算法校正，强化计算能力
3	追踪问题	设备要能准确的追踪头部转动的角度，或者发生的位移，才能通过算法改变屏幕上的图像使 VR 中的虚像固定在相同位置。只有达到 2 米外能辨别一毫米移动的精度才足以欺骗人的大脑。	强化计算能力
4	延迟问题	观察者快速移动头部会带来抖动。每秒 1000~2000 次的刷新频率能解决屏幕抖动问题，现在游戏刷新频率一般在每秒 60 帧，因此 VR 屏幕的刷新频率要达到现代游戏的刷新频率的 17~33 倍以上。(如下图)	强化计算能力，屏幕升级，采用新显示技术
5	分辨率问题	VR 头戴设备距离眼睛只有几厘米，因此对分辨率要求更加苛刻，目前还没有能使 VR 设备实现视网膜显示的高像素密度显示屏，驱动这类高像素显示屏也要求更出色的处理器。	强化计算能力，屏幕升级，采用新显示技术
6	移动控制问题	目前 VR 设备大体解决了以上旋转测试的问题，在原地观看能够实现沉浸式体验，但如采用键盘移动，则身体感觉未动，而眼睛认为行动，不协调导致大脑察觉到并非现实。	使用摄像头检测或触觉反馈追踪肢体动作

数据来源：互联网、安信证券研究中心

**图 10: 虚拟现实画面的角度问题**



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**图 11: 虚拟现实画面的景深问题**



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**图 12: 虚拟现实设备的延迟和抖动问题**



数据来源：互联网、安信证券研究中心

从现有设备的实际情况来看，目前以 Oculus 头戴头盔的虚拟现实设备已经具备实际可用性，虽然还远没有达到理想中的水平，Oculus 和 Sony 等公司也不断控制消费者预期，但体验过几款产品的人都对其赞不绝口，也高度认可虚拟现实的发展潜力。上述技术障碍在后续的硬件升级和软件开发能够逐步得到改善。

### 6.1.2. 虚拟现实技术持续进步，成为新计算平台

目前主流虚拟现实设备主要包括虚拟现实头盔和虚拟现实手机架。传统用于工业、研发、军事的虚拟现实还包括桌面级产品和平台级产品，与消费类产品有较大差异。虚拟现实头戴式头盔是目前最主流的设备形态，智能手机架利用智能手机的屏幕和运算能力实现虚拟现实效果，价格低廉是推动虚拟显示大众普及的方便形式。主要互联网巨头都已参与加入这样新产品的竞赛，或在大量招聘人员进行研发，有助于推动加速虚拟现实设备的大众普及。

**虚拟现实设备的进步方向**，包括：(1) 计算能力。理想的虚拟现实设备应能够实现输入、输出、运算全部集成在头盔上，单独一部设备独立完成计算和图像处理，但因计算能力不足和发热问题，如 Oculus 等设备仍需依赖 PC 等桌面设备辅助计算。(2) 移动性。一方面是上述对桌面产品的依赖，此外语音和眼球追踪等新的交互模式仍需进一步与虚拟现实设备融合。(3) 续航能力。虚拟现实画面消耗计算资源超出传统视频几倍，因此电力消耗速度更快，而安装更多更大的电池对消费者佩戴体验会有较大影响。(4) 便携性。现有设备的大小，很难让人日常外出携带而不引人侧目，虚拟现实设备的未来必将缩小到眼镜大小，采用投影等微距离显示方案。

表 4：主要虚拟现实设备及其特点

类型	公司	最新产品	特点
头戴式显示器	Oculus	Crescent Bay	显示效果最佳
	Sony	Project Morpheus	与 PS4 游戏机完美适配
	Razor	OSVR	开源，开发者可以自行定制硬件及软件
	Nvidia	Near-Eye LFD	小巧轻薄，最小焦距
	Avegant (Inter 投资)	Glyph	通过虚拟视网膜显示屏将图像直接投影到眼睛
	Fove (微软参与投资)	Fove	眼球追踪功能
	蚁视	蚁视头盔	兼容全平台
智能手机架	Samsung	Gear VR	搭配 Note4 使用，Oculus 提供软件支持，Milk VR 视频平台
	Google	Cardboard	最廉价，最简易虚拟现实设备
	卡尔蔡司	VR One	光学厂商的虚拟现实设备
	蚁视	机餐	支持 4.5-6 寸智能手机
	暴风影音	暴风魔镜	低价只要 99 元

数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 13：Oculus 最新一代 Crescent Bay



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 14：Sony Project Morpheus 与 PS4 完美适配



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 15：三星与 Oculus 联手打造 Gear VR



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 16：纸壳制作 Cardboard 最低成本体验虚拟现实



数据来源：互联网、安信证券研究中心

### 6.1.3. 虚拟现实全新媒介带来更多场景应用

**虚拟现实应用，游戏娱乐最先启动，但价值远大于此。**虚拟现实的领导者 Oculus 以游戏起家，主要原因是在技术尚不成熟时，只有最铁杆的游戏粉丝会是开创期设备的坚定支持者。但自从成熟的 Rift 产品第一次推出后，所有科技界的领袖都认为虚拟现实设备的应用价值，远不仅仅局限在游戏这一领域。

**Facebook 看好虚拟现实技术将是人类进入光学计算设备时代的快捷通道。**Facebook 副总裁 Dan Rose 认为按照计算机小型化、移动化的发展模式，计算机将与人类的身体越来越亲密。人们最终可以直接将计算机戴在头上，然后用眼睛与它互动。Oculus 的 CEO Brendan Iribe 表示，虚拟现实设备的尺寸最终将缩小到眼镜大小，使用眼睛来控制。

**虚拟现实的威力在于它是一种全新的媒介形式。**此前语言，文字，书籍，电视电影，计算机和互联网这些新媒介的诞生，都曾改写人类的命运。语言和文字让人类能够交流复杂的思想，书籍的普及让知识不再是权贵的专属，电视电影让可视化的信息走进千家万户，计算机和互联网让世界扁平化，信息无障碍。而虚拟现实将让人类能够以极低成本去体验现实中可能或者不可能的经历，以几乎能以假乱真的直观体验直达人类内心世界，甚至影响人类的思想。

**虚拟现实的体验模式更加贴近一些场景应用的现实模式。**社会的全面互联网化是 2014 年的重要现象，所有行业都深刻认识到互联网的深刻影响，通过互联网改造现有模式，成为所有行业变革新生的必由之路。但一些行业因其自身特点，一方面存在深刻的互联网化需求，但另一方面现有的技术手段还不能满足人们的需求，如教育行业、医疗行业，用文字、流媒体视频乃至视频直播，都与真实的教学、医疗环境差距甚远。只有达到身临其境的真实感，互联网化的教育、医疗才有可能对现行模式形成替代和冲击。

图 17：虚拟现实社交体验深度将远超过以往



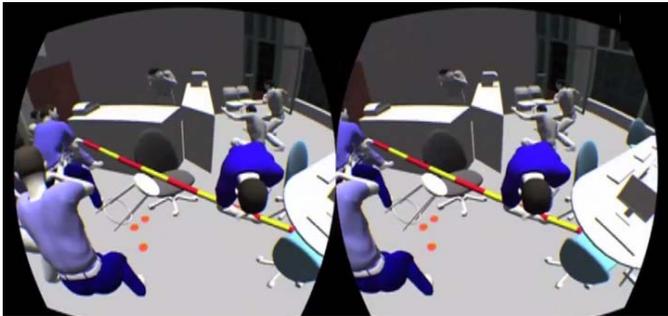
图 18：PS4 计划发布的虚拟现实游戏《夏日课程》



数据来源：互联网、安信证券研究中心

数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 19：虚拟现实辅助法庭断案



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 20：虚拟现实辅助室内健身



数据来源：互联网、安信证券研究中心

Oculus 虚拟现实设备虽还未正式发售，但前期使用者已经开发出一系列富有特色的应用场景，毋庸置疑，待虚拟现实设备普及率提升后，虚拟现实设备将全面改造互联网和现实生活。

表 5：Oculus 设备现有一系列典型应用

序号	应用方向	实施主体	具体介绍
1	演出	McCartney	Jaunt 通过 360 度全景摄像机拍摄 McCartney 的《Live and Let Die》VR MV，让观众体验到在歌手近处倾听演唱会。
2	医疗	托马斯·格雷高里医生	医生在进行全腕关节置换手术时，使用两台固定在头部的 GoPro 摄像机进行同步拍摄，学生们则通过 Oculus Rift 以主刀医师的视角观察手术全过程。
3	法庭	苏黎世大学	苏黎世大学利用 Oculus Rift 重建一场枪击事件，使陪审员身临 3D 仿真犯罪现场，以帮助他们对于被告有罪还是清白做出更明智的判决。
4	健身	挪威 Activetainment 公司	公司在 CES2015 推出了虚拟现实健身单车“Ebove B\01”，可以在家里体验在环境优美的森林中骑行的体验。
5	旅游	英国航空公司	顾客利用 Oculus Rift 订机票之前就可以在虚拟世界中体验目的地，在德克萨斯州策马奔腾，踩着旱冰鞋驰骋加州海滩的木板桥，一边在冰上起舞，一边眺望纽约著名的天际线。
6	征兵	英国陆军	英国陆军使用 Oculus Rift 虚拟现实头盔，配合由 Visualise 公司设计的模拟实战软件，新兵将会坐在一辆特殊设计的路虎汽车上，感觉是在驾驶一辆挑战者 2 主战坦克对多个攻击者目标实施打击，以此对新兵的驾驶能力和实战能力进行综合评定。

数据来源：互联网、安信证券研究中心

## 6.2. 增强现实，虚拟与现实的结合

### 6.2.1. 何为增强现实？

增强现实 (Augmented Reality, 简称 AR)，是通过计算机系统提供的信息增加用户对现实世界感知的技术，并将计算机生成的虚拟物体、场景或系统提示信息叠加到真实场景中，从而实现对现实的“增强”。相比虚拟现实，增强现实设备与真实世界的联系并未被切断，交互方式更加自然。

增强现实将显示屏扩展到真实世界，使计算机窗口与图标叠映于现实对象，由眼球追踪或语音指令进行操作；让三维物体在用户的全景视野中根据当前任务或需要交互地改变其形状和外观；对于现实目标通过叠加虚拟景象产生类似于 X 光透视的增强效果；将地图信息直接插入现实景观以引导驾驶员的行动；通过虚拟窗口调看室外景象、使墙壁仿佛变得透明。

### 6.2.2. 增强现实融合虚拟与现实世界

增强现实产品早已有比较丰富的应用，典型应用是战斗机的平视显示器，将重要的仪表数据和武器瞄准信息投射到飞行员面前屏幕。以及汽车的 HUD 抬头显示，将关键仪表数据和道路导航信息投射到驾驶员面前屏幕，宝马汽车高端车型均已应用此类技术。二

者都是通过增强信息显示，辅助使用者更加容易读取信息，避免分散精力，集中注意力提高操纵能力。

**图 21：增强型虚拟现实用于飞机**



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**图 22：汽车 HUD 显示**



数据来源：互联网、安信证券研究中心

在消费电子领域，增强现实设备的主要形式是各类智能眼镜，以微软最新推出的 HoloLens 全息眼镜和谷歌 Google Glass 最为知名。

**(1) HoloLens 全息眼镜**

HoloLens 是一款基于深度摄像头，高性能处理器和双屏幕显示的头戴式计算机设备，可以独立使用无需连接电脑或智能手机，内置 CPU、GPU 和一颗专门的全息处理器，在黑色镜片上包含了透明显示屏，具备立体音效系统以及一整套传感器实现各种功能。HoloLens 的宗旨是将用户带入真正的虚拟世界，提供深入的全息体验。

HoloLens 的镜片完全透明，在视线中心有一个矩形区域，是进入增强现实的窗口。HoloLens 利用微软新一代虚拟现实技术 Holograms，让用户以实际环境作为载体，实时处理、获取虚拟信息。比如在墙上获取消息、查找联系人，在地上、家具间玩 Minecraft 游戏、在客厅墙上直接进行 Skype 视频通话、观看球赛等。HoloLens 甚至可以让用户制作全息影像，然后再通过 3D 打印机打印出来。

HoloLens 核心技术包括：(1) 实时三维计算；(2) 精准的姿态确定和位置确定（基于深度识别的 SLAM（实时定位与地图构建）技术和 Kinect 深度摄像头技术）；(3) 图像识别技术等。微软同美国国家航空航天局（NASA）加州理工学院喷气推进实验室合作，共同开发全息影像技术并用于火星探索，也鼓励其它应用开发商提供更多应用。

**图 23：微软 HoloLens 全息眼镜**



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**图 24：HoloLens 以环境为载体添加虚拟信息**



数据来源：互联网、安信证券研究中心

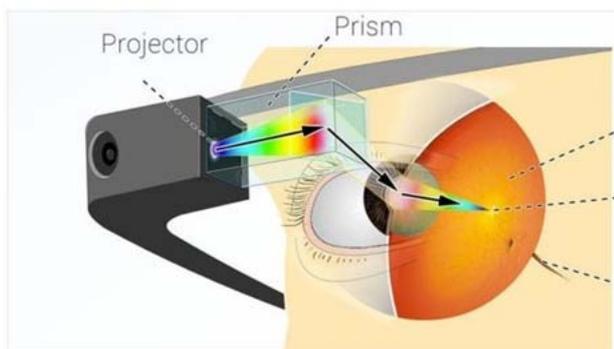
## (2) Google Glass

谷歌 2012 年发布的 Google Glass，包含在眼镜前方悬置的一台摄像头和一个位于镜框右侧的宽条状的电脑处理器装置，集智能手机、GPS、相机功能于一身，利用眼球追踪和语音识别进行操作，并能与智能手机进行同步完成网络浏览、收发短信、拍照分享等应用。因隐私问题和应用场景不清晰，谷歌 2015 年初停售当前版本的 Google Glass，并将 Glass 项目组将从谷歌 X 研发小组独立出来，并入到 Nest 智能家居设备开发部门。

Google Glass 的问题在于谷歌此前对可穿戴设备的理解出了差错，完全从 Geek 的角度制作一款具有较高科技含量的新产品，得到外科医生、建筑工人、机修工程师等技术人才的认可，却让普通消费者迷茫。2014 年 5 月，原谷歌 Glass 项目负责人 Adrian Wong 投奔 Oculus VR，由曾在 Bausch&Lomb（博士伦）担任高管负责太阳镜 Outlook Eyewear 设计推广的营销人才 Ivy Ross 接任。而 Google Glass 的新老大 Nest 智能家居属于“iPod 之父”Tony Fadell，同样深谙消费者心理和设计之道，流淌着苹果的血脉。

因此 Google Glass 未来策略，将由通过公开测试，试图让 Geek 们帮助开发出适合应用，转向从消费者角度出发重新进行可穿戴设备的设计。

图 25: Google Glass 采用微投影显示技术



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 26: Magic Leap 专利中显示设备草图

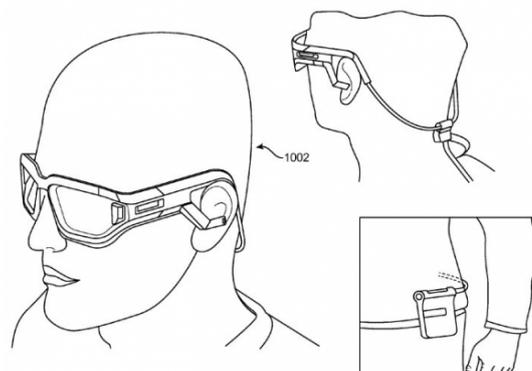


FIG. 16

数据来源：互联网、安信证券研究中心

## (3) Magic Leap

Google 在虚拟显示领域一笔重要的投资是 Magic Leap。14 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（总估值约 120 亿美元）。谷歌 Android 及 Chrome 负责人皮察伊加盟 Magic Leap 董事会，谷歌企业发展负责人唐·哈里森 (Don Harrison) 成为该公司董事会观察员。这说明 Magic Leap 是谷歌的一次战略性投资，而非谷歌旗下的投资部门谷歌风投的一般尝试。

Magic Leap 始终保持低调，外界很难理解该公司做的事情，Magic Leap 的虚拟现实与其他公司都不相同。CEO 罗尼·阿伯维茨 (Rony Abovitz) 认为虚拟现实和增强现实都已是过时的说法，Magic Leap 可提供比 Oculus 更真实的 3D 体验，计划让用户在真实世界的基础上看到栩栩如生的 3D 物体，他称这项技术为“电影现实” (cinematic reality)。

Magic Leap 公司将会在人脸前侧显示 3D 高清画面，这种画面也可能是通过一副眼镜投射在眼前。就好象“光场相机” Lytro 一样，通过调节人眼聚焦，人们可以看到不同的视角或者景深。Magic Leap 也将自己的技术形容为“一种 3D 光塑”技术，即用光线，在现实世界中塑造虚拟物品的形象。公司可以在现实世界中“叠加”虚拟物体，从而带来一种浸入式的视觉体验。

图 27: MagicLeap 电影现实技术



数据来源: 互联网、安信证券研究中心

图 28: MagicLeap 让虚拟画面在现实中显示



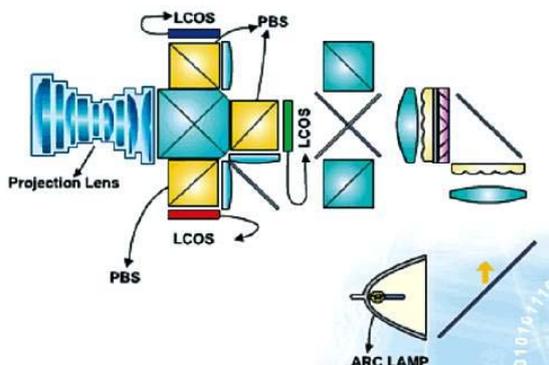
数据来源: 互联网、安信证券研究中心

### 6.2.3. 光学微投影技术是虚拟显示重要的技术支持

光学微投影技术是虚拟显示重要的技术支持。增强现实技术壁垒主要集中在光学模组部分上，微投影模组是光学模组中核心元件之一。微型投影仪的基本结构包括三大部分，光学光机模组、光源、及驱动模块（即以芯片为核心的整体电路模组）。

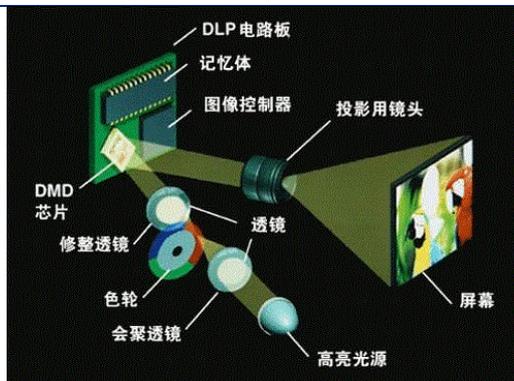
LCoS 将成为虚拟显示技术主流发展方向。目前微投影技术主要分为四种路线: LCD、DLP、LCoS 和激光投影 (Laser+LCoS 或 Laser+MEMS)。随着技术发展, LCoS 逐渐以成本和专利方面的优势在微型投影领域取代了 LCD。另一条路线 DLP 技术由德州仪器 TI 独家掌控。而激光投影技术和 MEMS 方向主要有 Microvision 研究, 由于成本过高以及直接将激光投影至人眼的安全性考虑, 应用还局限在尖端仪器方面。目前 LCoS 和 DLP 是产品实现商品化、技术完善度最高的两大微型投影技术。

图 29: LCOS 投影技术示意图



数据来源: 互联网、安信证券研究中心

图 30: DLP 投影技术示意图



数据来源: 互联网、安信证券研究中心

DLP 技术核心模块在于 DMD 芯片, 本质上是模块集成技术: 利用 RGB 三原色 LED 作为光源, 投射在一个大量微晶片组成的 DMD 芯片, 由每个微晶片控制一个像素。芯片上的微处理单元快速的控制光源和微晶片, 将光源及画面颜色投射到荧幕, 由人眼进行混色工作。

LCoS 芯片是一个感光元器件: 其成像原理与 LCD 的技术类似, 是在硅晶圆与集成驱动电路中灌注液晶, 并透过芯片施加电压, 改变上方的液晶排列方式, 以控制色彩变化。与 LCD 的差异是 LCOS 芯片表面上镀上一层铝作为反射层, 将色彩与光纤向外投射。

LCoS 具有功耗和性价比优势, 更具潜力。微投影行业刚刚开始发展, 成本、体积和功耗指标对于眼镜等穿戴式虚拟显示设备具有决定性的竞争力。DLP 技术由于只有 TI 一家掌握, 壁垒较高, 很难出现竞争者, 成本控制空间较小, 而 LCoS 技术在功耗上的优势以及多家竞争带来的成本降低 (本来也低于 DLP), 适合新兴产业快速发展。

图 31：微投显示主流技术比较

	LCOS	DLP
工艺难度	较低，标准液晶封装	很大，机械实现微反射镜阵
尺寸	基本相同	
光电效率 (功耗)	小于0.1W	由于DMD芯片上有处理器， 功耗远超过LCOS
相同大小芯	高	低
色纯度	基本相同	
对比度	DLP具有优势，但由于外界光对比度影响较大，实际效果基本相同。	
技术	LCOS芯片设计封装：美国的Syndiant, DisplayTech、台湾奇景光电以及国内的长江力伟； 光学组件：奇景光电、长江力伟、水晶光电	由德州仪器（TI）独家掌握

数据来源：互联网、安信证券研究中心

### 6.3. 其他虚拟显示设备

CES2015, 惠普与 zSpace 公司合作开发推出了 Zvr 虚拟现实显示器, zSpace 负责大部分的软件和硬件设计, 惠普则负责将这些设计变成现实产品。Zvr 具有 23.6 英寸显示屏, 需要佩戴上 HP Zvr 眼镜实现虚拟现实体验, 能够输出 1080P 的 3D 画面, 用户可用手写笔的点击与屏幕进行交互。

显示器本身安装了一系列的传感器, 传感器会跟踪头部运动, 并会基于用户头部的运动调整图像。手写笔会在屏幕上射出一道微弱的激光, 用户可以按下手写笔的按钮从而拖动激光对准的任何物体。HP Zvr 显示器主要适用于设计师、工程师等对 3D 创作有需求的人群。

图 32：惠普 Zvr 虚拟显示器



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 33：惠普 Zvr 虚拟显示器使用实景



数据来源：互联网、安信证券研究中心

## 7. 视频时代的投资机会

创新永无止境，互联网进入视频时代，人的六大需求还有更多痛点等待挖掘。智能手机之后，科技创新将聚焦视频显示环节，移动互联之后的万物互联时代，虚拟显示将重新定义可穿戴设备的显示方式。随着 Oculus 设备即将面向大众消费者发售（我们预计在二季度末），其他巨头如谷歌、微软、三星也纷纷发力，虚拟显示设备推广进度有望超出大众预期。

在视频时代，相关的输入端、计算端、输出端以及数据运营都蕴含一系列的机会，从投资角度我们主要推荐四方面机会：（1）虚拟显示；（2）显示屏；（3）摄像头；（4）视频资源运营

### 7.1. 虚拟显示

#### 7.1.1. 虚拟显示产业链参与者

为降低成本和保证供应，Oculus 设备早期原型机大量采用智能手机成型零部件，智能手机时代供应链领先者能够顺利切入新一代计算平台。**歌尔声学**长期与虚拟显示领导企业保持深度合作关系，我们判断 Oculus 和索尼的产品都是歌尔声学独家，歌尔声学在下一轮科技行业竞争中走在全球第一，声学以外承担更多设计和代工工作。歌尔声学作为电声、光电等领域有限的几家国际领先企业之一，未来有望参与到多款虚拟显示产品，是投资虚拟显示的首选标的。

#### 7.1.2. 虚拟显示技术拥有者

微投影技术是虚拟显示未来的主流应用技术之一，上市公司中**利达光电**、**水晶光电**主要从事微投影技术的研发和器件制造。（水晶光电作为投行项目，本文不做评述）。

**利达光电**长期在光学精密器件领域耕耘，业务主要集中在光学薄膜、数字投影仪、数码相机的关键零部件，五大核心技术包括：（1）光学薄膜技术，（2）光学加工技术，（3）光学镜头设计开发，（4）光学检测技术，（5）图像处理和融合技术。

利达光电长期耕耘于光学精密器件市场，与 sony、epson、canon、nikon 等日本光学厂商深度合作，在光学投影技术上有深厚积累。公司微投影技术主要采用 3Lcd 技术，已经在虚拟显示领域有所应用，将分享消费级虚拟显示市场爆发红利。短期来看，公司虚拟显示产品将在车载产品，包括倒车影像，360 度环向，抬头显示等领域取得突破。CES 上智能汽车普遍应用 HUD 抬头显示技术，宝马高端车型全部配备。公司技术相比宝马万元以上产品具有绝对价格优势，有助于推动抬头显示技术在普通民用车型中广泛应用。公司已经与母集团南方工业集团旗下兄弟公司长安汽车合作进行了 3-4 年研发验证，15 年后有望实现订单突破。

**长江力伟**，专业从事 LCoS（硅基液晶）虚拟显示芯片核心技术的研发、LCoS 显示屏生产、LCoS 应用方案开发及产业化整合。建立了从 LCoS 芯片开发设计、LCoS 显示屏生产、光学集成到应用方案开发的完整产品线，为国内外 LCoS 终端应用产品（投影和近眼显示）厂商提供或代工定制核心器件 LCoS 显示屏。目前**长江通信**，持有长江力伟 34% 股权。

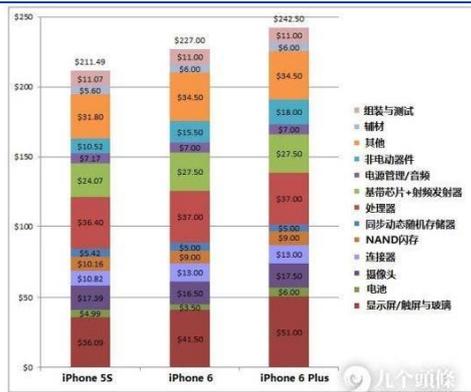
### 7.2. 显示屏

在智能终端的价值拆分中，屏幕价值始终最大，以 iPhone 为例，屏幕成本占比始终超过 20%，且随着世代更新屏幕价值占比不断提升。在视频大时代，显示屏作为一切内容的载体，其价值将进一步得到提升。历史上每一次屏幕升级换代，都造就了一批新的市场明星——莱宝高科、欧菲光、蓝思科技等等。

对于显示屏，我们提示两个关键机会：（1）显示技术升级，镀膜工艺崛起；（2）面板行

业，中国公司由模组向上游挺近。

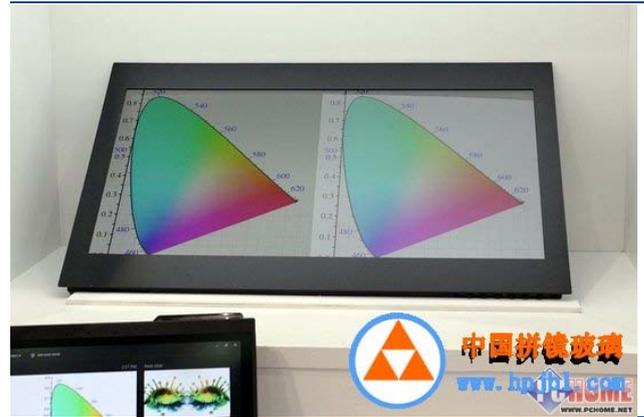
图 34：屏幕在 iPhone 成本占比最大



数据来源：teardown.com 中文注册：华尔街见闻

数据来源：teardown, 安信证券研究中心

图 35：康宁减反射镀膜（左有右无）



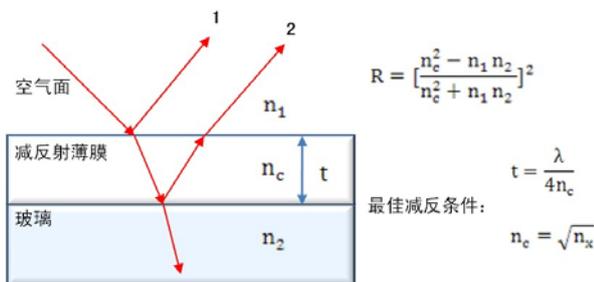
数据来源：康宁, 安信证券研究中心

### 7.2.1. 镀膜工艺崛起

iPad Air2 首次采用超级减反膜，引领新的技术风潮。苹果 Retina 屏幕已经达到视网膜清晰度，In-cell 技术显著减薄屏幕厚度，屏幕继续提升分辨率和减薄的边际效应减弱，创新方向指向提升视觉效果和功耗降低。在蓝宝石大量生产遇挫之时，能够显著改善户外阅读质量的减反射镀膜工艺崛起。

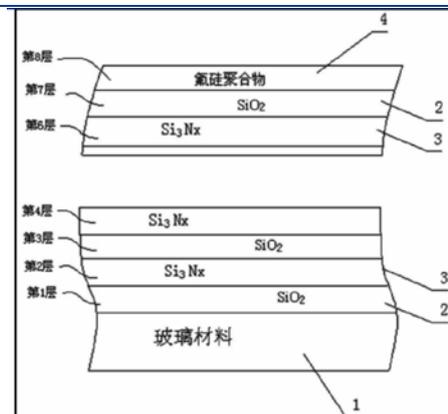
iPad Air2 重点强调反光率参数改善，反光率降低了 56%，在户外阅读时能够更清晰看清屏幕画面，也因此降低了此前必须调高屏幕亮度带来的电力损耗。同时 iPad Air2 的减反膜同时还是超硬膜，通过 Si3Nx (x=2~5)、SiO2(或 MgF2)和氟硅聚合物构成的多层膜可以实现超硬消反光防水防污功能。

图 36：减反射膜原理



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 37：利达光电减反射膜专利



数据来源：互联网、安信证券研究中心

目前国内主要有两条减反射膜技术路线：利达光电与水晶光电（水晶光电作为投行项目，本文不做评述）。

利达光电——“设备-原材料-工艺”全产业链龙头。利达光电持续致力于超硬膜的研究，募投项目超硬膜产能已经于 2014 上半年完成达产，前母公司中光学（目前是兄弟公司）与全球最领先真空镀膜机生产厂商之一日本光驰合资的南阳光驰直接切入上游真空镀膜机设备生产，公司具备超硬膜最核心原材料 SiN 核心专利，因此利达光电具备“设备-原材料-工艺”全产业链积累。

镀膜此前主要应用于相机市场，在手机、平板等智能终端应用较少，因此产业链中具备镀膜工艺积累的企业较少，当行业应用爆发的时候，机会只属于具备“设备-原材料-工艺”全产业链积累的领先者。利达光电在 2014 年 9 月申请的发明专利，提出了一种在视窗面板、仪器保护窗口和特殊镜头超硬消反光防水防油薄膜，实现可见光波段高透过率和消

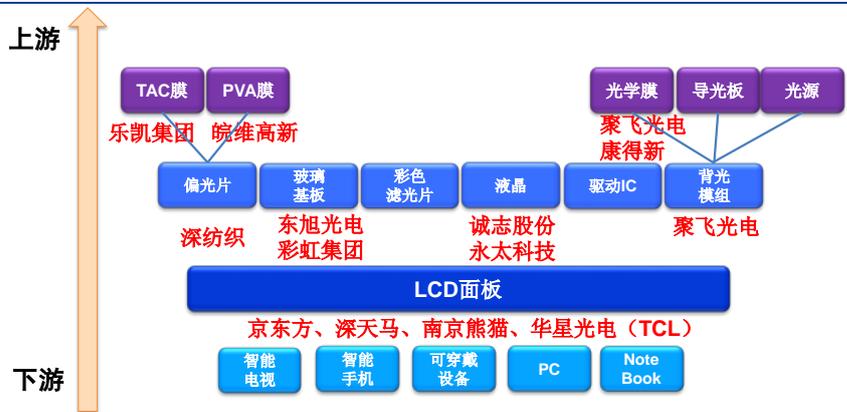
表面反射，膜层硬度达到 9H 以上，牢固性高具有耐摩擦划伤，防水、防油污的功效，解决了视窗玻璃易划伤，易脏污，透过率低影响使用效果的难题。

14 年 12 月，利达光电与金龙机电达成合作协议，就只能手机、平板电脑等触显示屏类蓝宝石超硬无反光膜面板达成合资合作意向协议，双方共同成立合资公司，其中利达光电、金龙机电、利达核心技术团队、金龙机电核心技术团队分别持股 40%、40%、15%、5%。双方强强联手能够充分利用双方在技术和客户资源上的优势，在减反镀膜行业爆发之际抢占领先地位。

### 7.2.2. 中国面板产业链上游突围

液晶面板作为电子智能终端产品的显示器件地位关键，中国大陆已经成为全球电视、电脑、手机等智能终端的第一生产国，但面临“缺芯少屏”的困境，根据大陆海关数据，2013 年中国进口额前四位的产品分别是芯片(2313 亿元)、原油(2196 亿元)、铁矿石(1040 亿元)、面板(496 亿元)。因此长期以来，政府强力支持面板国产化。近几年的 LCD 面板新增产能将主要集中在中国，京东方、华星光电、中电熊猫等公司积极投入，未来几年产能将集中释放，中国大陆面板生产量世界占比将快速提升。

图 38: LCD 产业链架构图

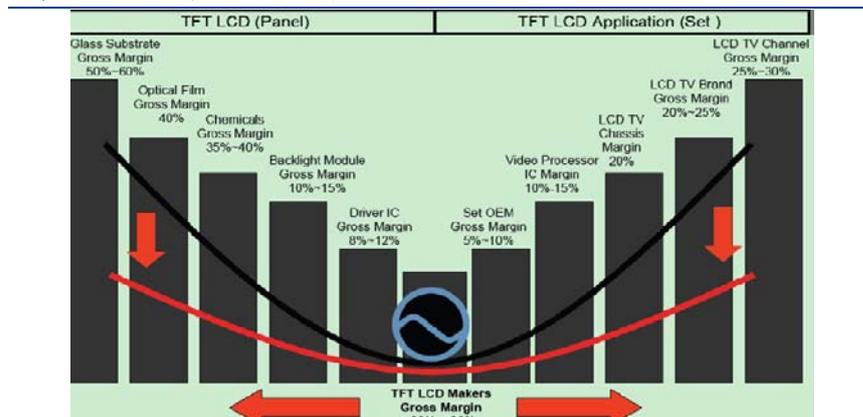


数据来源：互联网、安信证券研究中心

LCD 行业存在经典的微笑曲线，面板生产与制造的毛利率波动较大，盈利能力存在较大不确定性，而上游原材料技术含量高，技术主要掌握在日韩、欧美等国家个别企业手中。如果不能实现 LCD 上游材料的国产化，那么仍然不能改变中国面板行业受制于人的局面。

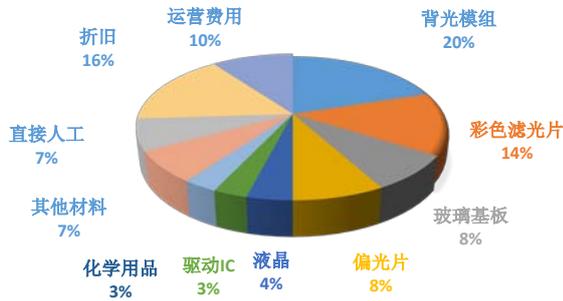
面板行业的发展形势，有利于中国企业上游突围。一方面，新增产能集中在中国大陆，需要原材料就近配套，中国政府能够利用税收政策等手段引导促进国产化；另一方面，海外市场不景气，海外企业态度变化，愿意与中国企业在更深度的股权和技术层面进行合作。

图 39: LCD 行业微笑曲线



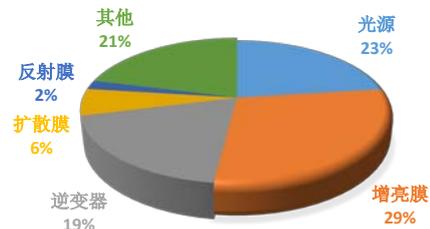
数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 40：42 寸 TFT-LCD 面板成本构成



数据来源：DisplayBank，安信证券研究中心

图 41：背光模组成本构成



数据来源：DisplayBank，安信证券研究中心

国家对面板产业的扶持，带动上游光学原材料的企业成长，东旭光电今年大尺寸玻璃基板技术突破，产能上升，京东方就与其达成采购协议，说明技术突破带来销售上升的周期很短，国产材料需求旺盛。从光学材料的微笑曲线看，玻璃基板作为成本最大的光学显示原材料，是国产化的突破口，现在已卓有成效。未来的光电产业扶持和国产化将向沿微笑曲线向下走，各种光学膜的生产制造将是重点。

我们从产业方面了解到，面板材料的国产化率很低，G5、G6 以上所需电子材料的渗透率更是微乎其微，但渗透率低说明的是市场空间大，伴随国家扶持、人才引进等一系列举措，国内公司已经开始赶上，预计未来将放量与国际厂商竞争。其中光学膜行业毛利率在 40%以上，附加值高，是国内厂商进入的首选。

表 6：面板材料国产化率估计

液晶面板材料类别	国际厂商	国内现状	相关材料国产化率
液晶材料	德国 Merck 公司、日本 Chisso 公司、Rodic 公司	只能生产 TN、STN 材料，高档 TFT 材料只能进口	液晶材料约 11.0%
玻璃基板以及导电玻璃	康宁、旭硝子、日本电气硝子、NHT 等大公司	玻璃基板和溅射靶材两部分基本依靠进口，国内目前只有东旭突破，彩虹预计今年四季度 G6 达产	玻璃基板不到 1.0%
彩色透光片	SEC、LGD、Toppan、STI	少量只限于 STN 和小尺寸 TFT 激光片、不能满足第五代 TFT-LCD 生产线需要	高端光刻胶不到 2.0%
偏光片	日本电工、三立、住友化学、Polatechno 垄断	以低档次 TN 为主，而高档次的、产生值更高的 TFT-LCD 用偏光片基本依赖进口	光学膜小于 1.3%
背光模组	日韩台湾在内地有设厂商	国内企业基本能满足液晶模块需要。	ITO 膜 5%左右

数据来源：上海电子制造行业协会、陆风雷专家访谈、安信证券研究中心

面板上游零部件领域，我们建议关注聚飞光电（光学膜）、东旭光电（玻璃基板）和深纺织（偏光片）。

聚飞光电，公司从 LED 封装向显示器件上游材料进军，产业链向微笑曲线上游移动。公司除了在大尺寸背光继续深耕获得增长以外，还拓展了光学膜业务。公司在 14 年底的光学膜月收入只有 200 万，但是前期客户认证和试生产都很成功。预计公司在 2015 年的光学膜的收入可以达到 8000 万元。公司看准显示上游材料的广阔机会，增亮膜和扩散膜在背光模组膜类成本占比最高，预期在 15 年下半年可以看到公司在此业务的成果。我们认为随着微笑曲线上游附加值的提升，公司还会加入更多上游材料的研发，未来面对更广阔的空间。

### 7.3. 摄像头

视频大时代，摄像头作为视频采集设备价值显著，三类产品最值得关注：（1）双摄像头手机；（2）虚拟现实时代的多摄像头全景摄像机；（3）类似 Gopro 和 DropCam 的新型硬件。

摄像头的发展趋势是（1）单机摄像头应用数量更多，科技含量更高；（2）摄像头的应

用场景扩大，新的市场打开；(3) 围绕视频数据的分析、处理、压缩和传输最重要，大数据和云计算是核心支撑。

### 7.3.1. 双摄像头手机

**双摄像头，摄像要求不断提升的必然趋势。**2011年，LG、HTC等分别推出过双摄像头机型 LG Optimus 3D、HTC EVO 3D 等等，更加倾向于视觉上的“裸眼3D”效果和娱乐性，依赖摄像头与屏幕的结合使用。2014年，HTC在旗舰手机 M8 上使用了景深摄像头与成像摄像头搭配的双摄像头方案，2014年底华为荣耀 6Plus 采用了仿生双摄像头。

图 42: HTC M8 较早采用双摄像头



数据来源：互联网、安信证券研究中心

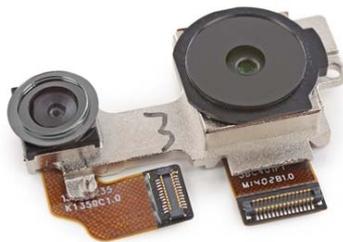
图 43: 华为荣耀 6Plus 采用仿生双摄像头



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**厚度与效果，智能机摄像头面临选择。**单摄像头拍照质量随着像素提高而提高。目前，主流的智能机摄像头像素已达到 1300 万像素/5 片镜头以上，在此基础上的进一步提高将在厚度上面临选择。iPhone 6 把摄像头做成凸起形状，而三星以手机的厚度保持摄像水平。其他主推手机摄像功能的品牌如 LUMIA1020 等则几乎将相机镜头嵌入到智能机中，以追求单反级别的摄像品质。除了对拍照画质提升等有一定帮助外，双摄像头可以结合算法打造出景深效果，模拟相机通过较大光圈和长焦实现的前景/背景虚化效果，在不明显增加相机厚度的情况下，提供更好提供良好的用户体验。

图 44: HTC M8 双摄像头模组



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 45: 华为荣耀 6Plus 双摄像头模组



数据来源：互联网、安信证券研究中心

**双摄像头主流技术：**(1) 双摄像头像素一致，光学系统一致，摄像头间距较小。这类双摄像头可以实现像素增强、快速宽动态、提升弱光拍摄能力、全景深拍摄等功能。宇龙铂顿和华为荣耀 6 Plus 均属于此类。

(2) 双摄像头像素一致，光学系统接近，摄像头间距较大。这类双摄像头可获取更大的深度范围，更准确的深度精度，可实现 3D 建模、手势识别、测距等智能化的应用。

(3) 双摄像头像素不一致，光学系统不一致。通过双摄像头之间的切换而引起所接收的景深、焦深的改变，实现光学变焦的功能。

图 46：单/双摄像头性能比较

	单摄像头	双摄像头		
		初级	中级	高级
全景深拍摄/背景虚化	固定光圈，物理光圈最大做到 F1.8，量产可供应的是 F2.0，但光圈加大后图像四角解像力下滑严重	可以虚拟光圈，模拟在不同的镜头物理光圈下的效果，实现全景深和背景虚化的效果，以及全对焦和拍照后对焦效果。		
快速高动态 HDR	逆光状态下，照片无法拍摄	逆光下通过算法实现更智能的 HDR，宽动态更加优秀		
弱光拍摄能力	进光量较低，效果不佳	进光量增加一倍，提高照片感光度，降低图像噪点，弱光和夜景拍摄效果更好		
传感器像素	800-2000 万像素不等	双摄像头不一致		
摄像头间距	-	较小	较小	较大
应用	-	实现景深功能	像素增强、快速宽动态、提升弱光拍摄能力、全景深拍摄等功能	更大的深度范围，更准确的深度精度，可实现 3D 建模、手势识别、测距等智能化应用
目前机型	主流机型	HTC M8 等	酷派铂顿、华为荣耀 6 Plus、华硕 Zenfone Zoom 等	-
主要技术平台	主流芯片商	联发科、高通、Corephotonics 等		

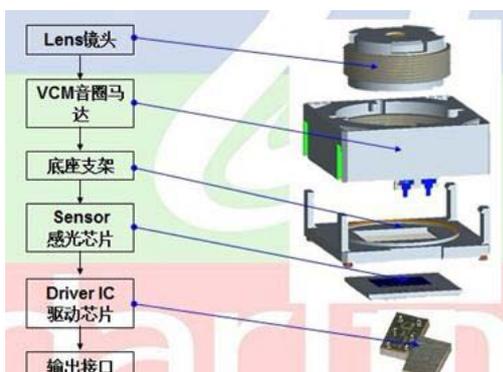
数据来源：互联网、安信证券研究中心

手机摄像头主要包括四大元件：镜头、传感器、马达、FPC 柔性电路板。镜头捕获景物光线，在聚焦平面上形成清晰的影像，通过感光材料 CMOS 或 CCD 感光器记录景物的影像。传感器是相机模组的核心，采集影像信号，转为数字信号传给数字图像处理器 (ISP) 进行图像处理。音圈马达 (VCM) 是控制镜头进行运动的部件，原理与扬声器类似。FPC 柔性线路板连接芯片和手机，起到信号传输作用。

摄像头供应链中，我们最看好控制马达的**金龙机电**、FPC 软板的**得润电子**、封装的**晶方科技**和**硕贝德**等。

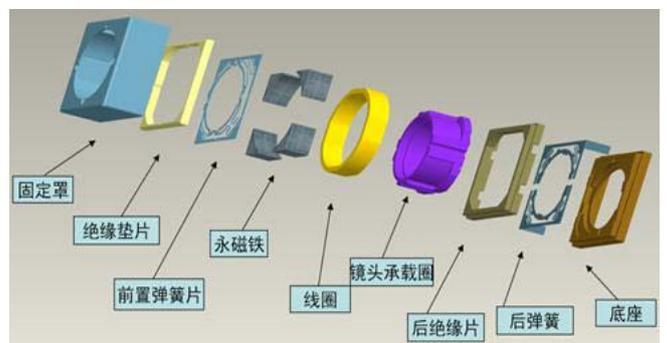
**金龙机电**，公司产品未来看点主要有：(1) 预计进入苹果下一代触觉反馈马达，未来智能控制是大趋势；(2) 双摄像头会成为趋势，公司摄像头驱动马达业务已经成熟；(3) 公司盖板业务拐点显现，金龙与利达公告的合作目标围绕大光学产业链布局，双方合作我们非常熟悉也非常看好。继续坚定看好公司今年技术创新、产能提升、多产品多客户布局。高端客户今年一季度可穿戴设备出货官网确定，公司进入供应商机会将带来超预期表现。

图 47：手机摄像头结构



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 48：手机摄像头结构图



数据来源：互联网、安信证券研究中心

### 7.3.2. 虚拟现实全息摄像机

全景摄影上一次成为热点是因为谷歌街景，以 Oculus 为代表的虚拟现实技术再次把全景摄影推向热点。目前从事全景摄像机的厂商主要包括：欧美的 Jaunt、Panocam3d、360Heroes、Condition1，韩国三星，香港 izugar，国内 VR8 等。

360 度全景 VR 视觉公司 Jaunt 是目前虚拟现实全景摄像机的领军者，目前最受欢迎的很

多虚拟现实视频都由该公司设备拍摄，如 McCartney 的《Live and Let Die》VR MV, 二战营救类动作片《The Mission》；惊悚片《黑色弥撒》；灾难片《Kaiju Fury》等。

最新款 Jaunt 原型机包含 24 个摄像头，其中 20 个在四周，4 个分别在原型机的头部和底部，实现 360 度全景摄像，右侧则是麦克风阵列。

图 49: Jaunt 360 度摄像机包含 24 个镜头



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 50: GoPro 已经成为一种生活方式



数据来源：互联网、安信证券研究中心

### 7.3.3. GoPro 与 DropCam, 摄像头的新应用场景

GoPro 和 DropCam 都是视频时代来临的典型例证。GoPro 旗下运动摄像头 HD HERO 系列产品可配合不同插件组合适用于各种环境，为滑板，冲浪，自行车，摩托，汽车，滑雪等户外运动提供拍摄可能性，是极限运动爱好者的最爱。

GoPro 的兴起恰逢 YouTube、Facebook 等社交媒体视频内容广泛传播之际，在这个“来看我” (look-at-me) 的时代，GoPro 让使用者个体的表达变成了一种流行，成为一种生活方式。在 YouTube 上，GoPro 已经成为一种视频标签的种类，使人们和他们的 GoPro 有了一种情感上的关联，鼓励人们去挑战世界。

GoPro 的成功也吸引了其他厂商参与运动摄像头市场, HTC 推出了 HTC RE 运动摄像头，海康威视萤石则发布了可穿戴式互联网运动相机 S1，各项参数已超过 GoPro，性价比更优。

图 51: 海康威视萤石 S1 运动摄像机



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 52: HTC RE 运动摄像头



数据来源：互联网、安信证券研究中心

DropCam 提供适用于普通家庭的视频监控方案，其生产的高清摄像头具有运动警报、双向对讲、DVR 播放、夜视和视频切割分享等功能。DropCam 将视频存储在云端，监控纪录永远不会丢失，随时可调用。每天上传到 DropCam 上的视频播放时间甚至远超过 YouTube (用户每分钟上传 100 小时以上)。

相比传统的摄像头厂商，DropCam 优点在于：(1) 用户体验，设置简单，针对用户需求；

(2) 智能报警，利用画面分析算法，当有危险或者异常时通过手机自动提醒用户，随着视频分享量的提升算法还在不断升级进步；(3) 云端管理，避免了定期更换存储介质的麻烦，用户可以用智能手机或平板电脑随时远程查看。

14年6月，Google 旗下智能家居品牌 Nest Labs 宣布以 5.55 亿美元现金收购 Dropcam，Nest 看重 DropCam 的原因，我们分析主要有几点：(1) 海量数据资源的价值。DropCam 用户上传到云端的海量视频数据资源，是智能家居时代最稀缺的数据资源，也可以用于计算机深度学习的研究；(2) 探索视频分享社交的潜力，DropCam 曾是唯一抓到华盛顿桥倒塌瞬间的摄像头，用户们也发掘了众多宠物、宝宝们成长和欢乐的瞬间；(3) 抢占入口，家庭网络摄像机已经逐步成为普通家庭的标配，获得 DropCam 也就意味着抢占了智能家居的一个重要入口。

图 53: DropCam 是家庭网络摄像机的代表



数据来源：互联网、安信证券研究中心

图 54: 小米和 360 等也加入网络摄像头市场竞争



数据来源：互联网、安信证券研究中心

国内厂商同样看到了类似 DropCam 的网络摄像头在智能家居时代的价值。360 与东方网力成立合资公司推出 360 智能摄像机，小米则投资了小蚁，百度推出小度 i 耳目。

海康萤石先后推出了 C2S 多功能互联网摄像机、A1 互联网报警盒子、F1 互联网交互型摄像机，以及价格低廉的 C2mini 互联网摄像机。除了自身努力以外，海康还和微信合作互联，可以直接查看萤石摄像头实拍画面；借助京东家实现销售加速和市场推广；借助阿里云和百度云实现云端服务，并且利用萤石系列和百度深度合作完成新型广告营销方案；公司和乐视的合作还将继续深化，全方位实现强强联合。壁垒森严、相互提防的互联网龙头们，却极罕见地同时与海康威视合作，一方面展示了海康威视在摄像头领域不可动摇的龙头地位，另一方面也显示了互联网巨头们急于抓住摄像头在未来智能家居和数据运营关键地位的急迫心态。

图 55: 海康萤石系列网络摄像机 (C2S, A1, F1, C2mini)



数据来源：互联网、安信证券研究中心

海康威视，坚定看好海康威视转型战略，公司解决方案战略已经证实获得效果，看好公

司在前端音视频及海外市场继续保持高增长，并运用自身软件平台及硬件优势完成垂直整合，向民用安防运营转型，成为家庭 All-in-one 信息入口。大视频时代下，海康威视在数据处理、分析上的技术积累，将通过大数据商业模式得到价值重估。

#### 7.4. 视频运营

如前文所述，我们看好视频时代，数据运营成为商业模式中最重要一环，不论视频入口来自哪里，关于视频压缩、处理、分析的能力是最关键的，掌握视频关键技术和平台的公司价值将得到重估，看好**海康威视、大华股份、东方网力**。

海康威视、大华股份目前集中力量投入解决方案，并非搭建监控系统这么简单，而是利用云计算和大数据将摄像头采集的海量信息与行业应用结合，做最大化数据挖掘与优化。举例而言，海康与银泰百货的合作，帮助百货公司分析消费者行为，提供大量商业信息。解决方案的市场空间是设备的 2-3 倍，同时个性化方案设计规避了简单价格竞争，保持更好议价能力。解决方案必须投入上千工程师研发，行业壁垒大幅提高。解决方案一方面提供了更大的行业逻辑，另一方面为安防运营业务打下前站，并且解除了一路价格战的后顾之忧。

此外，海康大华都进入亚马逊热销摄像头排名前列，海外市场打开。**互联网战略方面，海康与乐视网、阿里巴巴合作，对互联网厂商来说大华的稀缺性显现。**摄像头对互联网厂商价值巨大，虚拟教育、医疗、社交和办公都离不开“眼见为实”的摄像头。

**欧比特**，收购的广州铂亚信息拥有智能分析、计算机视觉分析、行为模式识别和数字图像分析技术，可以对视频进行改良和分析。公司人脸识别算法应用在人脸搜索与捕获方面有较强的优势，可以对同一画面下多目标进行同时搜索与分析；在表情、姿态和光线修正方面也有大量数据统计分析经验对算法进行修正；在数据存储方面以特征点为存储内容，减少了数据传输，扩大了产品的应用程度，提高了比对性能。未来公司的视频分析技术还将和卫星运营业务结合起来，实现卫星大数据的未来。

**东方网力**，公司在视频监控管理平台领域市场占有率处于明显领先地位，在视频联网与控制、海量信息存储与调用、视频智能算法、视频云计算及存储平台等领域具有明显技术优势，将充分受益于视频时代数据处理能力要求提高的大趋势。与 360 合作进入家庭视频监控产品市场，证明了互联网公司对东方网力技术实力和行业地位的认可，新蓝海市场也将为公司长期发展注入新的活力。

表 7：视频行业相关公司推荐列表

	推荐公司
虚拟显示	歌尔声学、利达光电
显示屏	利达光电、聚飞光电、东旭光电、深纺织
摄像头	金龙机电、得润电子、硕贝德、晶方科技、海康威视、大华股份
视频运营	海康威视、大华股份、欧比特、东方网力

数据来源：安信证券研究中心

基于技术的稀缺性和领先性，首推六家公司：海康威视、歌尔声学、利达光电、金龙机电、欧比特、大华股份。

表 8：视频相关重点公司估值表（截止 2015 年 1 月 23 日）

证券代码	证券简称	收盘价	预测 EPS	PE	评级
------	------	-----	--------	----	----

				2013 adjusted	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
虚拟显示	002241.SZ	歌尔声学	30.22	0.86	1.17	1.74	2.40	25.83	17.37	12.59	买入-A
	002189.SZ	利达光电	24.90	0.05	0.27	0.98	1.16	92.22	25.41	21.47	买入-A
显示屏	300303.SZ	聚飞光电	19.06	0.46	0.65	0.94	1.31	29.32	20.28	14.55	买入-A
	000413.SZ	东旭光电	7.67	0.14	0.32	0.46	0.65	23.97	16.67	11.80	买入-A
摄像头	300032.SZ	金龙机电	27.28	0.06	0.42	1.55	2.30	64.95	17.60	11.86	买入-A
	300322.SZ	硕贝德	21.02	0.17	0.39	0.71	1.46	53.90	29.61	14.40	买入-A
	603005.SH	晶方科技	47.19	0.68	0.91	1.36	1.97	51.86	34.70	23.95	买入-A
视频运营	002415.SZ	海康威视	27.52	0.75	1.12	1.63	2.25	24.57	16.88	12.23	买入-A
	002236.SZ	大华股份	27.59	0.97	1.14	1.60	2.23	24.18	17.23	12.35	买入-A
	300053.SZ	欧比特	20.52	0.14	0.13	0.40	0.56	157.85	51.30	36.64	买入-A
	300367.SZ	东方网力	89.02	0.86	1.13	1.65	2.19	78.78	53.95	40.65	暂无

数据来源: Wind, 安信证券研究中心

## 8. 重点推荐个股

基于技术的稀缺性和领先性，首推六家公司：海康威视、歌尔声学、利达光电、金龙机电、欧比特、大华股份。

### 8.1. 海康威视

■**发行 H 股进行海外资本运作，互联网业务转型加速**：公司发行 H 股，获得海外融资和资本运作平台；募投项目助公司在互联网和新型战略业务加速发展；二股东部分 A 股转换为 H 股，减轻 A 股减持压力。公司推出的 S1 运动相机和随之发布的云端服务和 APP 已经打响了自己在 B2C 市场的第一枪。公司抢先布局智能硬件中最具有附加值和粘性的服务：视频社区，萤石云视频和云平台等。国际化视野的公司想要进一步提升也需要通过海外业务的拓展和人才的引进，尤其互联网合作更需要国际化的导入。公司开放性的发展需要资本金的补充才能进一步成长提速。

■**安防监控解决方案成功化解价格战问题，海外市场重塑成长空间**：海康的解决方案不是搭建监控系统这么简单，而是利用云计算和大数据将摄像头采集的海量信息与行业应用结合，做最大化数据挖掘与优化。举例而言，海康与银泰百货的合作，帮助百货公司分析消费者行为，提供大量商业信息。解决方案的市场空间是设备的 2-3 倍，同时个性化方案设计规避了简单价格竞争，保持更好议价能力。解决方案必须投入上千工程师研发，行业壁垒大幅提高。海康在 2012 年开始软件投入，去年下半年开始变现贡献业绩，连续三个季度维持 50% 增速，解决方案开始发力，未来连续贡献业绩增速。此外，海康大华都进入亚马逊热销摄像头排名，海外市场打开。

■**安防双寡头竞争进入第三阶段，看好海康创新先发优势**：我们的双寡头竞赛模型过去五年准确预测了两家走势。2011 年我们认为竞赛曲线第二过程，大华追赶海康；2013 年底我们认为进入竞赛曲线第三过程，海康超出大华。目前从逻辑上，进入解决方案时代和大视频时代，竞争逻辑和制造业时代有一定差异，强者恒强效应更强；而大华在大视频云计算和大数据的投入滞后海康，业绩收获晚于海康。互联网教育、医疗、社交等未来将与视频结合，视频价值重估，做得早是最重要的。从上下游验证，预计海康今年保持 45% 增速，高于大华。因此无论是产业逻辑还是产业拐点看，目前优先推荐配置海康。

■**投资建议**：我们从底部坚定看好海康威视作为白马龙头的转型战略，从底部坚定推荐，公司解决方案战略已经证实获得效果，我们看好公司在前端音视频及海外市场继续保持高增长，并运用自身软件平台及硬件优势完成垂直整合，向民用安防运营转型，成为家庭 All-in-one 信息入口，通过大数据商业模式进一步打开市值空间，H 股融资更是给予了更大的资本助力，减轻了 A 股资本市场的压力。预计 2014、2015 年 EPS 分别为 1.12、1.63 元，继续给予买入评级。

■**风险提示**：新业务进展风险，融资不达预期风险

摘要(百万元)	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业收入	7,213.8	10,745.9	15,999.6	23,289.0	33,268.3
净利润	2,136.9	3,066.6	4,489.6	6,515.2	8,985.5
每股收益(元)	0.53	0.75	1.10	1.60	2.21
每股净资产(元)	2.13	2.75	3.54	4.66	6.19
盈利和估值	2012	2013	2014E	2015E	2016E
市盈率(倍)	52.4	36.5	24.9	17.2	12.5
市净率(倍)	12.9	10.0	7.8	5.9	4.4
净利润率	29.6%	28.5%	28.1%	28.0%	27.0%
净资产收益率	24.7%	27.5%	31.2%	34.4%	35.7%
股息收益率	0.5%	0.9%	1.2%	1.8%	2.5%
ROIC	125.9%	110.8%	62.8%	124.5%	103.5%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

## 8.2. 歌尔声学

■**15 年营收高增长，新业务打开成长空间：**公司今年战略核心是聚焦：储备新业务、砍掉低利润业务。我们在 14 年 142 亿收入基础上，测算公司 15 年收入增速，预计将新增 70 亿以上收入。预计大客户可达到 43 亿收入，可穿戴增量预计 10 亿，收购丹拿收入 4 亿等。今年全年预计收入依旧维持 45% 增速，因此坚定看好公司未来成长空间，白马成长地位不可撼动。

■**产品布局互联网思维，软硬件客户结合更紧密：**公司业绩弹性在于 1、品牌互联网战略超预期；2、继续全球整合；3、苹果新业务切入；4、fpc、连接器、天线、摄像头等精密制造业务。重要的是在公司 14 年收缩后，三季度开始的 43% 增长是有质量有含量的，15 年的增长点都是未来进一步做大的基础。我们调研其美国分公司，公司掌握苹果、索尼、三星、微软、特斯拉、facebook、谷歌、亚马逊、华为全球顶级客户，产品技术能力全球领先，非其他电子企业可以比肩，市场在其业务酝酿期对公司价值低估，而未看到公司在全球竞争力的显著提升和品牌战略的清晰。

■**国际化平台整合进行中，虚拟显示将成为下一个时代主角：**公司此次收购 Dynaudio 只是国际化战略的第一步，从公司的大战略和国际化大视野考虑，我们判断未来公司在品牌、互联网战略和传感器的整合还会持续进行，公司对美国、日本、台湾、韩国等地的歌尔声学子公司进行增资，进一步加快公司开拓境外市场，加强境外子公司本地化服务客户的能力将来将继续提升国际化大平台的价值。虚拟显示设备成为 CES 展亮点，公司是主要设备制造商之一，索尼、Facebook 是公司重要客户，虚拟显示将是声学以外公司未来高增长看点，属于虚拟显示核心标的，坚定推荐。

■**投资建议：**我们预计公司 2014 年-2016 年的收入增速分别为 42.0%、49.8%、37.9%，2014-2015 年 EPS 达 1.17 和 1.74 元。给予 25\*15PE，6 个月目标价 43.5 元。公司募投项目发行可转债，给予买入-A 评级。

■**风险提示：**产品不达预期、海外拓展不达预期

摘要(百万元)	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业收入	7,253.2	10,048.8	14,269.3	21,375.4	29,466.1
净利润	907.1	1,306.6	1,785.3	2,660.2	3,661.2
每股收益(元)	0.59	0.86	1.17	1.74	2.40
每股净资产(元)	3.38	4.15	5.15	6.55	8.58
盈利和估值	2012	2013	2014E	2015E	2016E
市盈率(倍)	50.9	35.3	25.8	17.3	12.6
市净率(倍)	8.9	7.3	5.9	4.6	3.5
净利润率	12.5%	13.0%	12.5%	12.4%	12.4%
净资产收益率	17.6%	20.6%	23.0%	26.6%	28.0%
股息收益率	0.6%	0.3%	0.6%	1.1%	1.2%
ROIC	29.5%	24.3%	25.3%	32.3%	32.5%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

### 8.3. 利达光电

■**超硬减反射镀膜将成为触显创新新方向。**触摸显示行业具有无尽机遇，每次变革先后孕育了莱宝高科、欧菲光、蓝思科技等大公司。三个理由决定触屏行业的巨大空间：(1) 所有零部件成本占比中，屏幕价值最大；(2) 屏幕直接影响使用体验，厂商用心投入；(3) 屏幕技术纷杂，可实现技术提升的领域较多。当智能终端清晰度，轻薄等参数边际改善效用减弱之后，创新将集中在室外阅读、反光、耐磨等新领域。类蓝宝石超硬镀膜与蓝宝石相比具有超高性价比优势，是智能终端触显创新的行业主流方向。镀膜行业作为高技术壁垒行业，行业爆发时机会只属于领先者。

■**“设备-原材料-工艺”全产业链布局的全球龙头。**利达光电核心技术在光学薄膜领域，具备“设备-原材料-工艺”全产业链布局，“一种超硬消反光防水防油薄膜”专利成功卡位行业高端市场。利达光电与金龙机电成立美之蓝光电公司，全面切入智能终端类蓝宝石超硬镀膜行业，利达光电及核心技术团队占 55% 股权，3 年内筹划形成月产 1,000 万片以上类蓝宝石超硬无反光薄膜面板生产能力。与金龙的合作，一方面让利达实现类蓝宝石超硬镀膜+玻璃盖板产业链上下游整合，形成完整产业链切入客户，另一方面让利达的技术优势与金龙在智能手机产业链的长期客户资源积累形成合力，未来有望切入新的高端客户市场。

■**微投技术专家争雄虚拟显示。**利达光电长期耕耘于光学精密器件市场，与 sony、epson、canon、nikon 等日本光学厂商深度合作，在光学投影技术上有深厚积累。公司微投影技术主要采用 3Lcd 技术，已经在虚拟显示领域有所应用，将分享消费级虚拟显示市场爆发红利。短期来看，公司虚拟显示产品将在车载产品，包括倒车影像，360 度环向，抬头显示等领域取得突破。CES 上智能汽车普遍应用 HUD 抬头显示技术，宝马高端车型全部配备。公司技术相比宝马万元以上产品具有绝对价格优势，有助于推动抬头显示技术在普通民用车型中广泛应用。公司已经与母集团南方工业集团旗下兄弟公司长安汽车合作进行了 3-4 年研发验证，15 年后有望实现订单突破。

■**大行业，小公司，前景广阔。**公司作为南方工业集团旗下光学方向唯一上市公司，未来具有成为整合平台的潜力。公司在光学领域的长期技术积累，厚积薄发将迎来触屏镀膜和虚拟显示两个千亿级市场需求爆发，属于典型的“大行业，小公司”，公司已经步入发展拐点，前期调整较大目前市值仅 50 亿，重点关注。

#### 8.4. 金龙机电

■ **业绩预增 430%~460%，拐点确定，一季度业绩持续高增长：**金龙机电业绩预增 430%~460%，全年净利润 1.12 亿~1.19 亿，超市场预期，单四季度净利润 9600 万~1.01 亿，除去并表业务，主营利润单四季度 7000 万以上，环比增长 500%以上，考虑公司盖板业务四季度还有亏损，预期马达业务四季度单季度利润达到 9000 万以上，主要来源于大客户线性马达利润贡献，拐点确定，继续推荐。公司 2015 年大客户线性马达预计将带来 3.2 亿以上利润，博一和甲艾 1.2 亿利润，不考虑国产客户市场开拓、盖板业务与利达光电深度合作利润贡献，2015 年利润保守 4.4 亿。

■ **触控马达未来消费电子关键创新，期待盖板合作深化：**公司产品未来看点有：其一，预计进入苹果下一代触觉反馈马达，未来智能控制是大趋势。其二，双摄像头会成为趋势，公司摄像头驱动马达业务已经成熟；其三，公司盖板业务拐点显现，金龙与利达公告的合作的目标是围绕大光学产业链布局，双方合作我们非常熟悉也非常看好。盖板玻璃此前受三星不达预期影响，目前开拓其他大客户进展顺利，预计今年围绕大光学产业链的合作将带来业务进一步发展，采用自动化产线符合电子行业减少人工大趋势，有利于长期利润保证。

■ **微特马达龙头进入高端领域，未来成长持续：**作为国际微特电机领域龙头，公司加强技术研发，实现产品结构的横向拓展，目前具备多款新型马达，如变焦马达 (VCM)、线性马达，以及与变焦马达相配套的摄像模组等。进入大客户产业链引领未来电子创新带来营收保证，收购甲艾马达整合优化产品业务线，看好未来持续成长，坚定推荐。

■ **投资建议：**四季度确定业绩拐点，继续坚定看好公司今年技术创新、产能提升、多产品多客户布局。高端客户今年一季度可穿戴设备出货官网确定，公司进入供应商机会将带来超预期表现。保守估计 14-15 年净利润分别是 1.18 亿元和 4.4 亿元 (14 年为两月并表，15 年为全年并表)，对应 14、15 年 EPS 为 0.42、1.55 元，维持买入-A 评级，予以 15 年 25 倍估值，对应第一目标价 38.75 元。

■ **风险提示：**产品进度不达预期

摘要(百万元)	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业收入	317.7	445.9	977.5	3,893.6	5,646.1
净利润	28.8	21.2	118.5	443.8	657.7
每股收益(元)	0.09	0.06	0.42	1.55	2.30
每股净资产(元)	2.44	2.46	3.14	4.20	5.91
<b>盈利和估值</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014E</b>	<b>2015E</b>	<b>2016E</b>
市盈率(倍)	320.4	435.7	65.7	17.5	11.8
市净率(倍)	11.2	11.1	8.7	6.5	4.6
净利润率	9.1%	4.7%	12.1%	11.4%	11.6%
净资产收益率	3.1%	1.1%	11.3%	34.2%	38.1%
股息收益率	0.2%	0.0%	0.7%	1.8%	2.2%
ROIC	5.5%	0.2%	11.4%	31.3%	19.2%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

## 8.5. 欧比特

■ 乘风而起，意在天空：欧比特公司的战略布局是在航空航天向民营放开的大背景下展开的，将在政策扶持和产业技术进步的双重助力下，获得跨越式发展。随着政策的开放，公司逐渐开拓自己业务领域，未来将以航空航天为大业务背景，分为宇航 IC、卫星服务和微型飞行器三大战略。公司通过发展主业、展开国内外的合作、控股上海欧科微公司和参股 UA 实现这三大战略，打造航空航天民营龙头！

■ 巨头的下一步，微纳卫星互联网：1) 巨头下一步，微小卫星互联网！美国的商用微纳卫星企业 Skybox Imaging 已经被谷歌收购，谷歌还与富达一起正计划投资火箭制造商 SpaceX 10 亿美元，希望通过卫星来向用户提供互联网接入服务。2) 从卫星整体发展的趋势来看，微纳卫星孕育新模式，在灵活性和功能性上都有更大的优势，更符合大数据时代特点。3) 公司除了和国外公司一样的卫星研发业务外，凭借自身 SIP 模块设计生产技术和大数据处理能力，架构空间信息平台，更专注于卫星应用终端和服务更大的市场，成长前景更为远大。

■ 收购铂亚，人脸识别稀缺标的：铂亚信息是国内人脸识别市场为数不多的核心技术掌握者，是国内大规模静态人脸比对和动态视频人脸识别领域的领先企业之一。铂亚已建成最大省级人脸库，先后参与广东、广西、山东、江西、云南、海南省、广东省内多个地市及成都市公安部门人脸库项目的建设，占据了接近一半的市场份额。未来人脸识别还有机会切入民用安防、智能安防和移动支付等领域。

■ 投资建议：买入-A 投资评级，12 个月目标价 35 元。由于公司在航空航天多领域布局，高增长潜力巨大。公司最大成长空间来自于微纳卫星的应用终端服务业务，给予 30 亿估值；原有宇航芯片业务中的 SiP 将在 16 年实现较高增长，给予 15 亿估值；公司所收购的铂亚信息在人脸识别领域具有独特性，而且 15 年大概率超过业绩承诺，给予 25 亿估值；因此公司在现有业务下正常估值应该为 70 亿。

■ 风险提示：大盘震荡，风格转换，公司新业务拓展低于预期

摘要(百万元)	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业收入	160.5	151.2	181.5	617.0	833.0
净利润	25.3	28.0	29.2	91.3	128.6
每股收益(元)	0.13	0.14	0.13	0.40	0.56
每股净资产(元)	3.06	3.18	2.99	3.31	3.75
盈利和估值	2012	2013	2014E	2015E	2016E
市盈率(倍)	157.8	146.6	157.8	51.3	36.6
市净率(倍)	6.7	6.5	6.9	6.2	5.5
净利润率	15.8%	18.5%	16.1%	14.8%	15.4%
净资产收益率	4.2%	4.4%	4.2%	12.0%	14.9%
股息收益率	0.1%	0.1%	0.2%	0.4%	0.6%
ROIC	6.1%	6.4%	5.3%	17.4%	12.1%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

## 8.6. 大华股份

■**15 年中有望度过转型阵痛期**: 公司转型启动时间落后于海康威视, 转型冲击组织体系、人员架构, 影响公司短期毛利率有所下降, 业绩增速相对放缓。随着公司区域与行业人员调整逐步到位, 我们预计 2015 年中期开始, 公司转型将取得成效, 业绩增速重回上行趋势。

■**扎实推进安防监控解决方案转型**: 安防监控解决方案市场空间更大, 在设备的 2-3 倍以上。软硬件一体化开发能力要求更高, 只有千人以上工程师团队才具备竞争力, 行业集中度将继续提升。解决方案利用云计算和大数据技术将摄像头采集到的海量信息, 进行深度数据挖掘提炼有价值信息, 需要针对行业特性采用个性化开发模式, 提供更多附加值, 盈利能力更强, 将改善公司毛利率水平。

■**海外市场带来增长新空间**: 欧美发达国家安防监控市场逐渐回暖, 中东、拉美、亚太新兴经济体需求也逐步打开, 目前公司海外市场遍布全球一百多个国家, 在全球拥有九百多个合作伙伴, 结合不同区域市场特点实施精细化管理及资源合理配置, 后续将进一步加大海外市场细分领域投入, 推动海外业务纵深延展。公司 2013 年海外市场增速超过 80%, 占全部营收的四分之一, 2014 年有望继续保持 60% 以上高速增长, 收入占比将达到三分之一以上。

■**行业寡头的互联网合作稀缺性显现**: 摄像头对互联网厂商价值巨大, 虚拟教育、医疗、社交和办公都离不开“眼见为实”的摄像头。海康与乐视网、阿里巴巴等达成合作后, 作为行业双寡头之一, 大华对其他互联网公司的稀缺性显现。公司 2014 年推出了“乐橙”产品, 布局智能家居市场, 与阿里云的战略合作只是公司互联网协作战略的第一步。

■**投资建议**: 我们看好安防监控行业龙头向解决方案市场转型, 大华转型最艰难阶段已经度过, 15 年下半年开始将重回上行趋势, 前瞻推荐底部积极配置。海外市场针对细分市场进一步加大投入, 实现业务纵深延展。公司互联网战略已经有所突破, 海康与乐视网、阿里巴巴的合作, 带给其他互联网厂商巨大压力, 大华作为行业双寡头之一, 必将分享互联网视频大发展红利。预计公司 2014、2015 年 EPS 分别为 1.14、1.60 元, 给予买入-A 评级, 目标价 40 元。

■**风险提示**: 业务转型进展风险, 海外业务发展不确定性

摘要(百万元)	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业收入	3,531.2	5,410.1	7,530.2	10,602.5	14,803.8
净利润	700.2	1,130.9	1,307.9	1,835.5	2,560.1
每股收益(元)	0.60	0.97	1.14	1.60	2.23
每股净资产(元)	1.83	3.56	4.55	5.83	7.62
盈利和估值	2012	2013	2014E	2015E	2016E
市盈率(倍)	46.1	28.5	24.2	17.2	12.4
市净率(倍)	15.1	7.7	6.1	4.7	3.6
净利润率	19.8%	20.9%	17.4%	17.3%	17.3%
净资产收益率	32.4%	27.1%	25.1%	27.4%	29.3%
股息收益率	0.3%	0.4%	0.8%	1.2%	1.6%
ROIC	56.0%	72.7%	45.7%	73.3%	51.8%

数据来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

## ■ 公司评级体系

### 收益评级:

领先大市—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上;

同步大市—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%;

落后大市—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上;

### 风险评级:

A—正常风险,未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B—较高风险,未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

## ■ 分析师声明

赵晓光、郑震湘、邵洁分别声明,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
	梁涛	021-68766067	liangtao@essence.com.cn
	凌洁	021-68765237	lingjie@essence.com.cn
	潘艳	021-68766516	panyan@essence.com.cn
北京联系人	朱贤	021-68765293	zhuxian@essence.com.cn
	温鹏	010-59113570	wenpeng@essence.com.cn
	刘凯	010-59113572	liukai2@essence.com.cn
	李倩	010-59113575	liqian1@essence.com.cn
深圳联系人	周蓉	010-59113563	zhourong@essence.com.cn
	张莹	010-59113571	zhangying1@essence.com.cn
	沈成效	0755-82558059	shencx@essence.com.cn
	胡珍	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-82558087	fanhq@essence.com.cn
	孟昊琳	0755-82558045	menghl@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

