

富瀚微 300613.SZ 新股分析

估值区间：187.6-234.5

2017年02月26日

视频监控芯片设计主力，受益行业和大客户快速增长

发行数据

发行前总股本(万)	3333
新发行股数(万)	
老股配售(万)	
发行后总股本(万)	4444
发行价(元)	19.92
发行市盈率(倍)	22.99
发行日期	2016-11-10
上市日期	2016-11-22

主要股东

	持股比例
杰智控股有限公司	22.42%
上海朗翰投资管理有限	16.26%
陈春梅	13.47%
杨小奇	7.65%
上海腾翰投资管理中心	6.05%

相关报告

- 《大族激光(002008)—激光器、自动化、半导体设备值得期待》2016-08-26
- 《半导体行业深度专题之五—半导体设备和材料的国产化机遇》2016-05-23

鄢凡

0755-83074419
yanfan@cmschina.com.cn
S1090511060002

李学来

lixuelai@cmschina.com.cn
S1090516070001

研究助理

兰飞
021-68407413
lanfei@cmschina.com.cn

富瀚微是国内安防视频监控芯片设计主力供应商，主营数字信号处理芯片的研发和销售。公司掌握下游核心客户资源，伴随集成电路设计行业的高速发展，公司业绩成长动能强劲，且产品持续升级带动毛利率的提升。募投项目将进一步扩大产能和芯片设计方案，有望帮助公司在芯片设计行业确立优势，有望开拓新市场。预估公司 17/18/19 年 EPS 为 4.69/6.37/8.59 元，合理股价在 187.6-234.5 元。

- 公司是国内领先安防视频监控多媒体芯片设计厂商，受益于安防行业的快速发展。富瀚微主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，主营产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块，近几年受益于下游安防行业的快速发展，公司规模成长迅速。国内视频产品龙头海康威视位居公司第一大客户。全球范围内公司主要竞争对手包括德州仪器、索尼、安霸股份等厂商，但各自占据不同优势。
- 核心产品毛利增速快，新产品定价能力高。公司 2016 年收入 3.22 亿元，增长 77.14%，净利润 1.10 亿元，较 2015 年上升 199.37%。毛利率从 2015 年的 55.96% 略升到 56.96%，主要原因是公司新产品定价能力高。另一方面，核心产品的毛利略有提升。
- 技术升级，SP 和 SoC 芯片推动公司长期成长。公司未来业务计划重点加大 ISP 和 SoC 芯片的研发投入和市场布局，公司业务布局符合产业发展趋势，紧跟海康威视等下游安防视频监控行业主要客户投资方向，在产品规划和设计能力上继续快速发展。
- 募投项目将扩大公司产能，增强公司行业地位。公司拟募集募集资金投资项目按顺序列示如下：（1）新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目；（2）全高清网络摄像机 SoC 芯片项目；（3）面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目；（4）基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目，以及补充流动资金。募投项目主要用于扩大公司成熟产品产能。公司目前产能已经较为饱和，产量无法满足市场需要，该项目落地可打开新成长空间。
- 估值与投资建议。我们预估公司 17/18/19 年 EPS 为 4.69/6.37/8.59 元，考虑到公司所处行业高成长特性，给予 40-50 倍 PE，合理股价在 187.6-234.5 元。
- 风险提示：下游行业增速放缓，大客户业绩波动，新产品开发低于预期

主要财务数据

会计年度	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营收入(百万元)	182	322	466	667	941
同比增长	4%	77%	45%	43%	41%
营业利润(百万元)	41	115	162	221	300
同比增长	-3%	181%	41%	36%	36%
净利润(百万元)	37	112	156	212	286
同比增长	-1%	199%	40%	36%	35%
每股收益(元)	1.12	3.36	4.69	6.37	8.59
ROE	25%	41%	38%	37%	36%

资料来源：公司数据、招商证券

正文目录

一、公司是国内安防视频监控多媒体处理芯片龙头	4
1、安防视频监控处理芯片、数字接口模块是公司的主要产品	4
2、公司本次发行前后股权情况.....	4
二、公司主要业务是视频监控芯片设计	5
1、安防视频监控芯片是应用广泛的集成电路产品	5
2、集成电路设计流程	6
3、伴随国内半导体行业市场规模增长，芯片设计行业前景广阔	6
4、IDM 与 Fabless 各有分工、共同发展	8
5、国家战略支持，市场空间广阔	9
6、视频监控芯片设计行业高度市场化，国内外水平差距不大	9
7、视频监控多媒体芯片设计行业发展趋势	11
三、公司业务分析-未来有望开拓新市场	11
1、客户结构偏向龙头企业——客户集中，依存度较高	11
2、销售收入持续增长，视频监控多媒体处理芯片增速显著	12
3、利润率分析——多媒体处理芯片和数字接口模块毛利率稳中有升	14
4、产品技术升级，ISP 和 SoC 芯片推动公司长期成长	15
四、募投项目分析.....	16
五、估值、投资建议与风险因素	17

图表目录

图 1: 富瀚微历史收入、利润及增速	4
图 2: 富瀚微的历史利润率	4
图 3: 发行人股权结构图	5
图 4: 集成电路及视频监控行业细分	6
图 5: 集成电路设计流程: 设计水平的高低决定了芯片产品的好坏	6
图 6: 集成电路设计上下游	7
图 7: 2013 年至 2015 年全球半导体行业销售额	7

图 8: 国内集成电路产业销售额	7
图 9: 中国集成电路设计产业销售额	8
图 10: 中国 CCTV 和视频监控制造市场规模	8
图 11: IDM 和 Fabless 具体流程对比	9
图 12: 富瀚微营业收入细分	13
表 1: 富瀚微 2013-2015 年收入占比 (单位: 万元)	4
表 2: 富瀚微发行前后股本对比	5
表 3: 行业竞争对手	10
表 4: 富瀚微前五名客户列表	11
表 5: 富瀚微分产品毛利构成	14
表 6: 富瀚微毛利率变动趋势	14
表 7: 公司 IPO 募投项目 (单位: 万元)	16
表 8: 公司 IPO 募投项目建设期及年均收入	16
附: 财务预测表	18

一、公司是国内安防视频监控多媒体处理芯片龙头

1、安防视频监控处理芯片、数字接口模块是公司的主要产品

富瀚微主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，并提供专业技术服务。主营产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块，包括：图像信号处理（ISP）芯片、网络摄像机（IPC）SoC 芯片、数字硬盘录像机（DVR）SoC 编解码芯片等。产品广泛运用于主流的视频监控 DVR 设备、安防视频监控设备、运动摄像机设备等。自设立以来，随着公司持续研发投入和产品创新，公司产品类型逐渐丰富，目前，公司主要有安防视频监控多媒体处理芯片、数字接口模块的研发和销售、专业技术服务等三块内容。2016 年，防视频监控多媒体处理芯片收入占比为 90.8%。

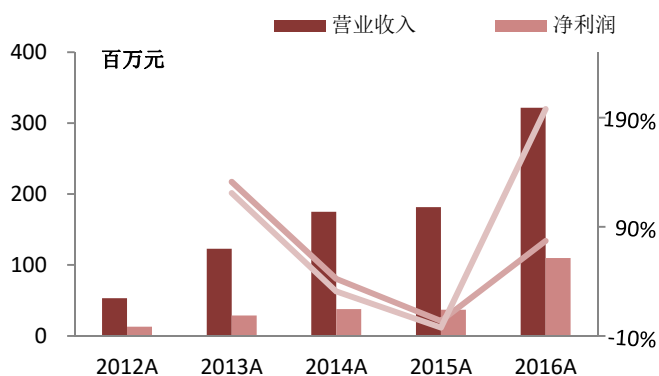
表 1：富瀚微 2013-2015 年收入占比（单位：万元）

类别	2014 年		2015 年		2016 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、芯片及模块产	17,455.24	99.7%	18,160.84	100%	32,168.88	100%
其中：视频监控多	13,705.83	78.3%	14,668.34	80.7%	29,226.90	90.8%
数字接口模块	3747.21	21.4%	3492.21	19.2%	2,922.87	9.09%
其他	2.19	0.01%	0.09	0.0%	19.11	0.06%
2、技术服务	42.70	0.24%	-	-	0.72	-
合计	17,497.93	100%	18,160.84	100%	32,169.60	100%

资料来源：招商证券、公司数据

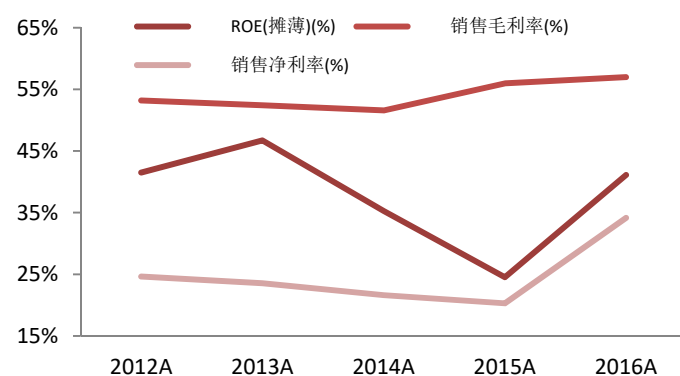
公司 2014 年至 2016 年营业收入年复合增长率为 35.60%，利润总额复合增长率 66.82%，净利润年复合增长率 70.46%，公司经营规模和盈利水平整体呈现较高的成长性。

图 1：富瀚微历史收入、利润及增速



资料来源：招商证券、公司资料

图 2：富瀚微的历史利润率



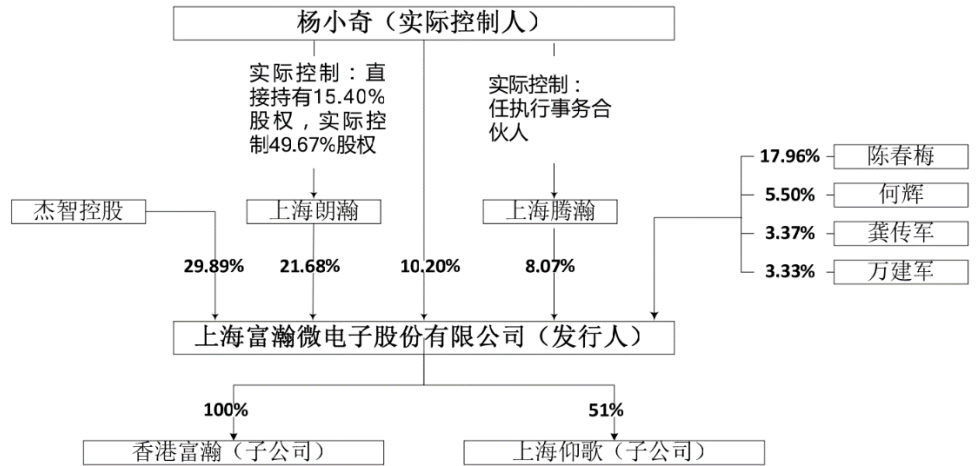
资料来源：招商证券、公司资料

2、公司本次发行前后股权情况

上海富瀚微电子股份有限公司成立于 2014 年 1 月 21 日，由成立于 2004 年 4 月 16 日的上海富瀚微电子有限公司整体变更成立，创始人分别为杨小奇、陈春梅、何辉、陈洪、万建军。2013 年 1 月 22 日，经股东大会批准，将上海富瀚微电子有限公司截至 2013 年 1 月 31 日的净资产 3,122.63 万元按 1:0.96 的比例折合股本 3,000 万股每股面值 1 元，

未折股部分 122.63 万元计入变更后股份有限公司资本公积的方式整体变更为股份有限公司。本次发行前，杨小奇，现任公司董事长、总经理，直接持有公司 333.90 万股股份，占公司发行前股本的 10.20%，是公司的实际控制人。公司发行前总股本为 3,333.33 万股，本次公开发行股票的数量不超过 1,111.15 万股，最高发行数量占总股本的 25%，发行完成后总股本为 4,444.48 万股，发行后公司实际控制人不变。

图 3: 发行人股权结构图



资料来源：招商证券、公司资料

表 2: 富瀚微发行前后股本对比

	发行前		发行后	
	股份数量 (万股)	比例	股份数量 (万股)	比例
有条件限售的流通股	3,333.33	100.0%	4,444.48	75.0%
杰智控股	996.30	29.89%	996.30	22.42%
上海朗瀚		21.68%	772.83	16.26%
陈春梅	598.80	17.96%	598.80	13.47%
杨小奇	339.90	10.20%	339.90	7.65%
上海腾瀚	269.00	8.07%	269.00	6.05%
何辉	183.30	5.50%	183.30	4.12%
龚传军	112.20	3.37%	112.20	2.52%
万建军	111.00	3.33%	111.00	2.50%
本次发行流通股	-	-	1,111.15	25.0%
合计	3,333.33	100.0%	4,444.48	100.00%

资料来源：招商证券、公司数据

二、公司主要业务是视频监控芯片设计

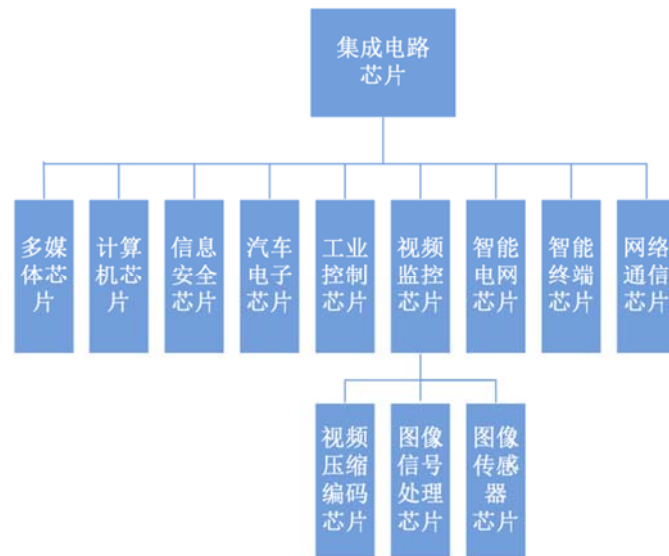
1、安防视频监控芯片是应用广泛的集成电路产品

集成电路芯片按照用途来划分，可分为智能终端芯片、网络通信芯片、信息安全芯片、视频监控设备芯片、数字电视芯片等类型芯片。

视频监控芯片包括视频压缩编码芯片、图像信号处理芯片、图像传感器芯片等，以低功耗、高性能为产品特征，主要应用于视频监控模拟摄像机、视频监控网络摄像机、数字硬盘录像机 (DVR)、网络硬盘录像机 (NVR) 等安防视频监控设备，并正在逐步应用

于家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机等广阔市场。

图 4：集成电路及视频监控行业细分

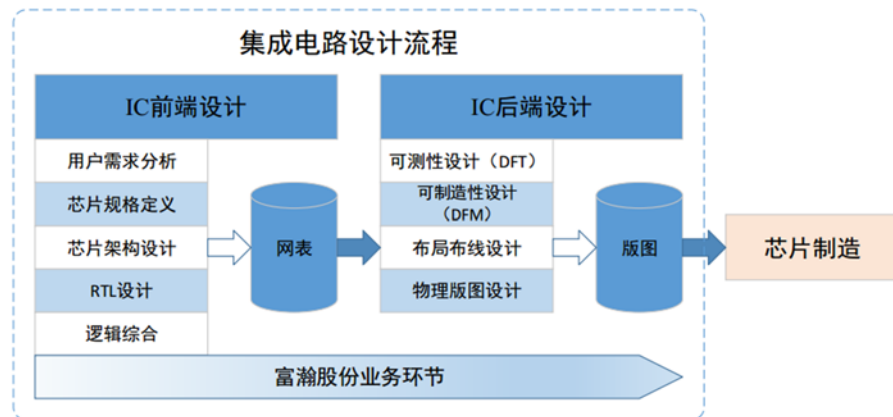


资料来源：公司数据、招商证券

2、集成电路设计流程

集成电路设计水平的高低决定了芯片产品的功能、性能和成本，集成电路设计业务环节总体可分为前端设计和后端设计两部分。前端设计包括用户需求分析、芯片规格定义、芯片架构设计、RTL设计、逻辑综合等环节，输出网表文件。后端设计接受前端设计输出的网表，进行可测性设计（DFT）、可制造性设计（DFM）、布局布线设计和物理版图设计，输出版图文件（GDS文件），提供给晶圆代工厂进行流片生产。公司的集成电路设计业务覆盖包括前端设计、后端设计在内的整个集成电路设计流程。

图 5：集成电路设计流程：设计水平的高低决定了芯片产品的好坏



资料来源：公司数据、招商证券

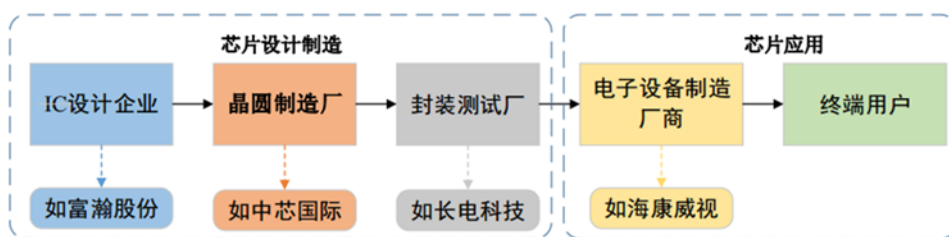
3、伴随国内半导体行业市场规模增长，芯片设计行业前景广阔

集成电路设计行业位于集成电路产业链中，集成电路产业链包括设计、制造、封装和测

试等环节，各个环节目前已分别发展成为独立、成熟的子行业。

晶圆代工厂商、封装和测试厂商接受集成电路设计企业委托，按照产品方案向集成电路设计企业提供芯片制造、封装和测试服务，集成电路制造、封装和测试行业为集成电路设计行业上游；集成电路设计厂商将芯片产成品销售给电子设备制造厂商，电子设备制造行业为集成电路设计行业下游。

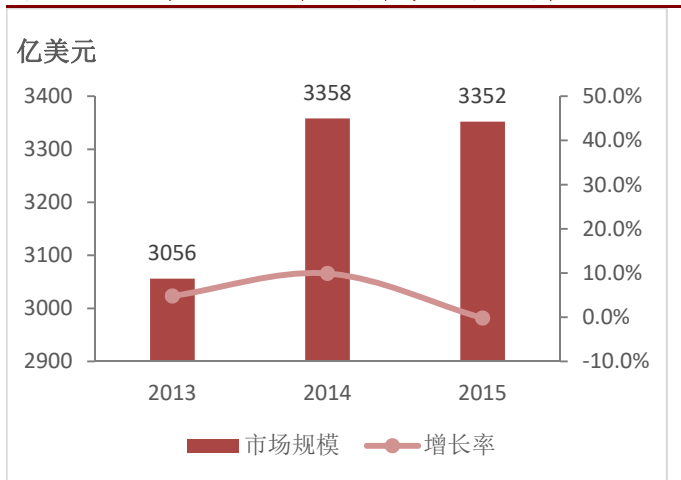
图 6: 集成电路设计上下游



资料来源：公司数据、招商证券

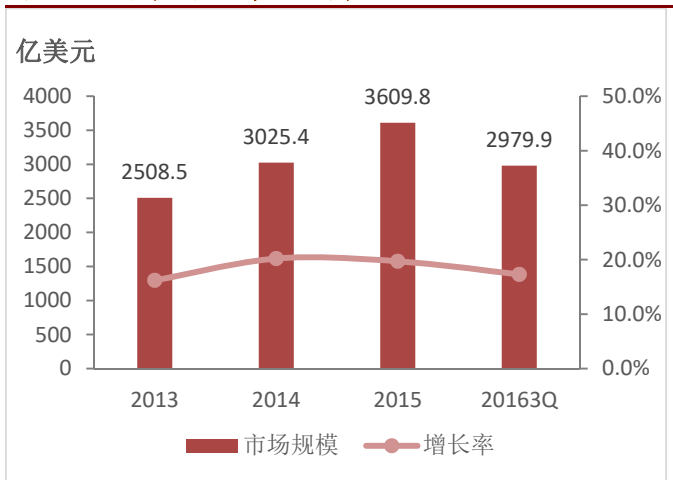
根据 WSTS 世界半导体贸易统计协会统计，2013 年、2014 年和 2015 年，全球半导体产业销售额分别为 3,056 亿美元、3,358 亿美元和 3,352 亿美元，2014 年和 2015 年的增长率分别为 9.9%和-0.2%。虽然 2012 年全球半导体市场受到世界经济低迷影响同比下降了 2.7%，但很快于 2013 年恢复了增长，并于 2014 年创下历史新高。2015 年全球半导体行业市场规模与 2014 年基本持平。

图 7: 2013 年至 2015 年全球半导体行业销售额



资料来源：中国半导体行业协会、招商证券

图 8: 国内集成电路产业销售额



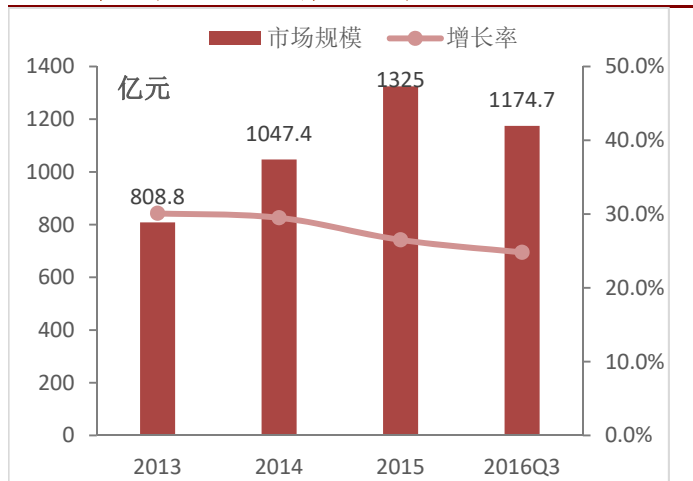
资料来源：中国半导体行业协会、招商证券

受益于市场需求的不断增长、国家产业政策的推动、集成电路设计企业能力的提升，集成电路设计行业整体呈现良好的发展势头。在集成电路设计、制造、封测等细分领域中，集成电路设计行业增速最快。2013 年、2014 年、2015 年和 2016 年 1-9 月，中国集成电路设计产业销售额分别 808.8 亿元、1,047.4 亿元、1,325 亿元和 1,174.7 亿元，2014 年、2015 年和 2016 年 1-9 月的增长率分别为 29.5%、26.5%和 24.8%。在国家政策大力支持及市场需求不断增加的影响下，预计未来几年国内集成电路行业及集成电路设计等细分行业将保持良好的发展态势。

近年来，我国安防视频监控行业呈现快速发展趋势。根据 IHS 发布的《中国 CCTV 与视频监控设备制造市场报告》，2013 年，中国 CCTV 和视频监控制造市场总量约为 58.5

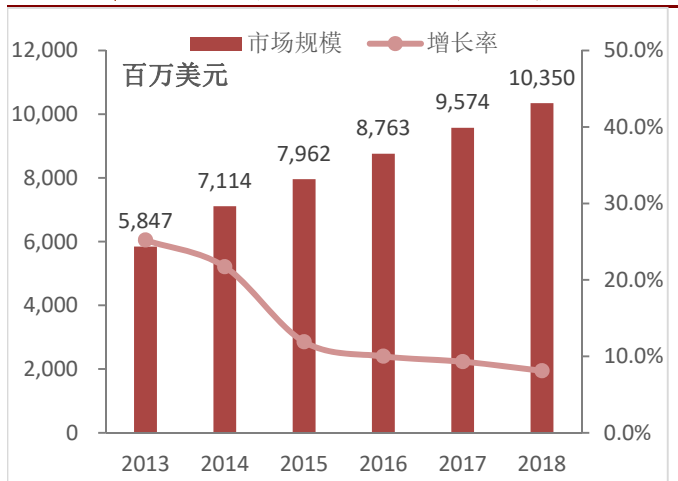
亿美元，2013 年-2018 年的复合增长率为 12.1%，到 2018 年，市场总量约为 103.5 亿美元。

图 9：中国集成电路设计产业销售额



资料来源：招商证券、公司数据

图 10：中国 CCTV 和视频监控制造市场规模



资料来源：招商证券、公司数据

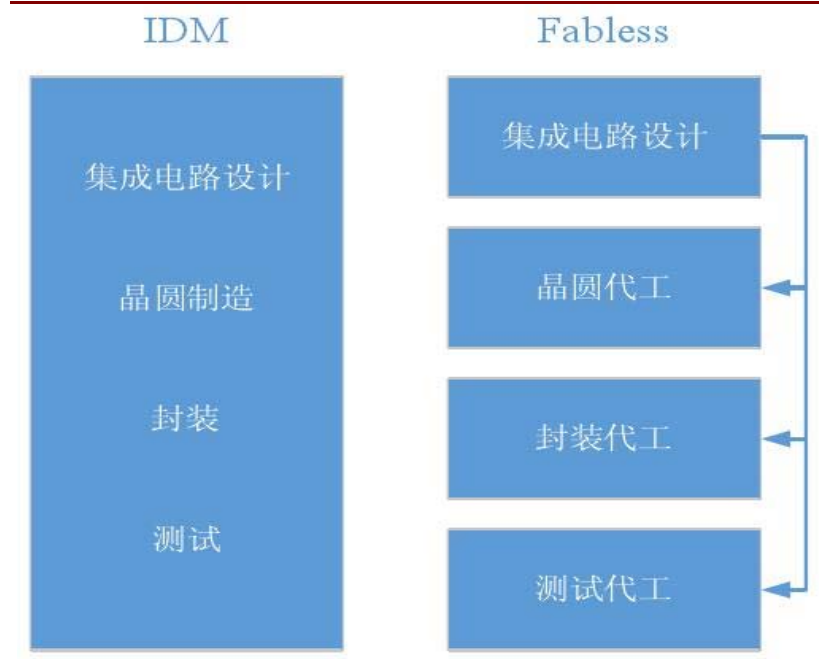
4、IDM 与 Fabless 各有分工、共同发展

集成电路产业链从经营模式来看，主要分为 IDM 和 Fabless。

IDM 模式是指企业业务覆盖集成电路的设计、制造、封装和测试的所有环节，这种模式对企业的研发力量、生产管理能力和资金实力和业务规模都有极高的要求。采用 IDM 模式的代表性企业包括 Intel、三星半导体、东芝半导体、意法半导体等大型跨国企业。

Fabless 模式是指无晶圆生产线集成电路设计模式，即企业只进行集成电路的设计和营销，将制造、封装和测试等生产环节分别外包给专业的晶圆制造企业、封装和测试企业来完成。相比 IDM 模式，Fabless 模式的资金、规模门槛较低，企业能够将资源更好地集中于设计，因此具有“资产轻、专业强”的特点。目前，全球绝大多数集成电路企业采用 Fabless 模式，采用 Fabless 模式的代表性企业包括 Qualcomm、Broadcom、Nvidia、Marvell、展讯、海思等。

图 11: IDM 和 Fabless 具体流程对比



资料来源：招商证券、半导体行业协会

具有轻资产优势的 **Fabless** 模式成为国内设计公司主流。Fabless 生产模式，可以充分利用国内完整的半导体产业链，从而公司可以把主要精力集中于芯片的设计和开发，确保在激烈的市场竞争中能够快速调整、快速发展。使企业能够在资金和规模有限的情况下，充分发挥企业的研发能力，集中资源进行集成电路的设计和研发，对企业的快速发展起到了至关重要的作用。富瀚微采用 Fabless 模式运营，专门从事集成电路设计。

5、国家战略支持，市场空间广阔

集成电路产业是现代信息产业的核心和国家战略支持产业之一。国务院 2006 年颁布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》，确定核心电子器件、高端通用芯片及基础软件为 16 个重大专项之一。2014 年，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确“集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。到 2015 年，集成电路产业发展体制机制创新取得明显成效，建立与产业发展规律相适应的融资平台和政策环境。集成电路产业销售收入超过 3,500 亿元。到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能力大幅增强。”2014 年 10 月，国家集成电路产业基金设立。国内集成电路产业正面临重大发展机遇。

安防视频监控产品具有规模大、升级换代相对较快的特点，为国内集成电路设计企业提供了广阔的市场空间。国内集成电路设计企业凭借着技术优势、产品优势，以及快速的市场反应能力和本地化的技术支持服务优势，占据了国内安防视频监控芯片市场主要份额。同时，家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机等新兴市场也为视频监控芯片设计企业带来了新的市场机遇。

6、视频监控芯片设计行业高度市场化，国内外水平差距不大

富瀚微是目前中国大陆领先的视频监控芯片设计企业公司主要产品为安防视频监控多

媒体处理芯片及数字接口模块，包括 ISP 芯片、IPC SoC 芯片、DVR SoC 芯片和数字接口模块。江浙、广东和北京地区集成电路设计企业数量总和占全国数量的 80%以上。

公司 ISP 芯片目前主要应用于安防视频监控模拟摄像机（包含模拟高清摄像机）。从全球范围看，模拟摄像机的生产制造主要在中国。模拟摄像机 ISP 芯片的主要市场参与者是以公司为代表的国内集成电路设计企业和以 Next Chip 为代表的韩国企业。根据 IHS 研究报告，2013 年中国模拟摄像机制造市场总量为 6,229.03 万部，公司 2013 年 ISP 芯片销量 1,526.73 万颗，据此推算，公司 2013 年 ISP 芯片市场占比为 24.51%。

公司未来将在 IPC SoC 芯片领域继续加大研发投入，完成 IPC SoC 系列化芯片的产品布局，为公司在安防视频监控摄像机领域积累的大量客户提供有竞争力的网络摄像机产品的芯片解决方案。

DVR SoC 芯片市场集中度较高，海思凭借良好的性价比和本地技术支持优势，获得了绝大部分市场份额。由于开发 DVR 芯片需要持续进行巨额的投资，并且需要庞大的软件开发和技术支持团队，公司自 2012 年起将战略重点布局到 ISP 和 IPC 芯片开发上，暂无新 DVR SoC 产品发布，因此公司 DVR SoC 芯片销售收入逐步减少。

表 3: 行业竞争对手

竞争公司	地区	介绍
德州仪器	美国达拉斯	德州仪器是全球领先的半导体公司，总部位于美国德克萨斯州达拉斯，是纳斯达克证交所上市公司；主要从事模拟电路和数字信号处理技术的研究，主要产品包括：嵌入式处理器和无线产品等。
索尼	日本东京	索尼公司是世界上民用及专业视听产品、游戏产品、通信产品核心部件和信息技术等领域的先导之一，纽约证券交易所上市公司，总部在日本东京。主要产品分为电子消费产品和专业产品，其中电子消费产品包括视频游戏机、智能手机、高解析度频等，专业产品包括视频安防、半导体器件等。
安霸	美国	安霸股份有限公司是高清视频业界的技术领导者，是纳斯达克证交所上市公司，总部位于美国。主要提供低功耗、高清视频压缩与图像处理的解决方案。安霸的技术和产品广泛应用于摄像机市场、电视广播市场与安防监控市场。
海思半导体	中国深圳	海思半导体有限公司是一家高速成长的芯片设计公司，总部位于深圳。主要业务包括消费电子、通信等领域的芯片及解决方案。已推出网络监控芯片及解决方案、可视电话芯片及解决方案、DVB 芯片及解决方案和 IPTV 芯片及解决方案。
Next chip	韩国首尔	Nex tchip 是专注于设计视频安防系统所需芯片的无晶圆企业，股票于韩国证券交易所上市，总部位于韩国首尔。主要产品包括 AHD（Analog HD）、视频解码器、摄像机 ISP 芯片、SoC 芯片等。
升迈科技	台湾	升迈科技股份有限公司是亚洲领先的半导体公司，总部在台湾，主要提供 ASIC、SoC、IC 设计以及解决方案。主要产品为 IP 摄像机、DVR/HD-SDI、DVR/NVR。

资料来源：招商证券、公司数据

7、视频监控多媒体芯片设计行业发展趋势

用于网络摄像机的 IPCSoC 芯片和应用于模拟高清摄像机的模拟高清 ISP 芯片未来 5 年将取得快速增长。随着视频监控行业逐渐向网络化、高清化、智能化方向发展，网络摄像机和模拟高清摄像机对传统模拟标清摄像机的替代趋势明显。

模拟高清 DVR 市场的发展将为 DVR SoC 芯片提供市场空间。2013 年-2018 年，DVR 产品仍将保持较高出货量，但标清 DVR 出货量呈下降趋势，2013 年-2018 年的复合增长率为-8.3%；模拟高清 DVR 将保持良好增长，2013 年-2018 年的复合增长率为 88.6%。DVR SoC 编解码芯片是 DVR（数字硬盘录像机）的主芯片，DVR SoC 芯片集成了中央处理器（CPU）、图形处理器、视频编解码器、显示控制器、总线控制器、内存子系统、音频处理器等功能模块。

集成电路设计行业利润水平的变动与宏观经济形势及下游行业的景气程度相关。由于本行业属于技术密集型和资本密集型行业，进入壁垒较高，因此行业内的领先企业具有较强的议价能力并能在产业链中持续获得较高利润。此外，行业利润水平与企业创新能力密切相关，总体呈现旧产品利润水平较低、新产品利润水平较高的特点。新产品面世初期，价格通常较高，毛利率可以维持在较高水平；随着量产规模扩大，产品竞争逐渐加剧，毛利率逐渐下降。

三、公司业务分析-未来有望开拓新市场

1、客户结构偏向龙头企业——客户集中，依存度较高

公司主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，并提供专业技术服务。主要产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块。

公司客户以中国内地安防产品龙头企业为主，包括海康威视（2016 年中国品牌价值榜单中位列电子行业第一，2016 全球安防 50 强榜首）、中电科技（南京）（以中电第十四研究所的物资供应部门为基础组建的高科技公司）、乐为科技（香港）（视频编解码行业的龙头）等。2014 年、2015 年、2016 年公司前五名客户的销售额占同期营业收入的比例分别为 95.06%、99.39%、96.19%。2015 年和 2016 年，海康威视连续位居公司第一大客户，销售收入占比分别为 32.17%、40.94%。

表 4：富翰微前五名客户列表

年份	客户名称	销售金额（万）	占比（%）
2016	海康威视	13,169.80	40.94%
	富威迪	12,699.71	39.48%
	上海君旗电子科技有限公司	2,282.57	7.10%
	迈联科技	1,611.38	5.01%
	LEWEI TECHNOLOGY (HK)	1,176.39	3.66%
	合计	30,939.86	96.19%
2015	海康威视	5,842.05	32.17%
	富威迪	5,644.38	31.08%
	中电科技（南京）电子信息发展公司	3,492.21	19.23%
	迈联科技	2,674.51	14.73%
	LE WEI TECHNOLOGY (HK)	396.39	2.18%

年份	客户名称	销售金额(万)	占比(%)
	合计	18,049.54	99.39%
2014	富威迪	9,452.75	54.02%
	中电科技(南京)电子信息发展公司	3,747.21	21.42%
	海康威视	1,843.15	10.53%
	迈联科技	841.9	4.81%
	HK LONG-LONG GROUP LIMITED	748.49	4.28%
	合计	16,633.49	95.06%

资料来源：招商证券、公司数据

公司客户比较集中，对主要客户的销售金额较高，存在一定程度的依赖。如海康威视和富威迪（包括 FULLVIDEO TECHNOLOGY(HK)LIMITED 和深圳市君安达科技有限公司）2015 年采购公司产品的总金额达 1.3 亿元，占总营收的 80%。公司与主要客户建立了相对稳定的合作关系，海康威视虽属于关联方，主要客户财务及资信情况良好。富翰微产品性价比高，海康威视是行业龙头企业，盈利能力强，在 CCTV 闭路电视监控系统 and 视频监控领域连续五年蝉联全球市场份额第一，具有合理性且增长稳定。

2、销售收入持续增长，视频监控多媒体处理芯片增速显著

公司的主营业务由三部分构成，分别是安防视频监控多媒体处理芯片、数字接口模块和专业技术服务。其中安防视频监控多媒体处理芯片包括图像信号处理（ISP）芯片、网络摄像机（IPC）SoC 芯片、数字硬盘录像机（DVR）SoC 编解码芯片。安防视频监控处理芯片占据公司营业收入的绝大部分比例，其次是数字接口模块，技术服务收入占比比较低。

2014 年—2016 年数字接口模块和技术服务的比例呈下降趋势，而安防视频监控多媒体处理芯片的比例持续上升，从 2014 年占营业收入 78.33% 上升到 2016 年的 90.85%。主要原因在于随着视频监控行业逐渐向网络化、高清化、智能化方向发展，网络摄像机和模拟高清摄像机对传统模拟标清摄像机的替代趋势明显，市场需求带动视频监控专用芯片的技术革新和行业发展。

安防视频监控多媒体处理芯片成为公司未来营业收入增长的主动力。2014 年至 2016 年公司营业收入分别较上年增长 3.79% 和 77.14%，复合增长率为 35.59%，主营业务收入呈持续增长趋势。

图 5: 富翰微营业收入细分

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
1、芯片及模块产品	32,168.88	100.00%	18,160.84	100.00%	17,455.24	99.76%
(1) 视频监控多媒体处理芯片	29,226.90	90.85%	14,668.53	80.77%	13,705.83	78.33%
其中: ISP 芯片	22,372.84	69.55%	13,054.69	71.88%	12,981.13	74.19%
IPC 芯片	6,725.75	20.91%	1,433.60	7.89%	68.08	0.39%
DVR 芯片	128.31	0.40%	180.25	0.99%	656.62	3.75%
(2) 数字接口模块	2,922.87	9.09%	3,492.21	19.23%	3,747.21	21.42%
(3) 其他	19.11	0.06%	0.09	0.00%	2.19	0.01%
2、技术服务	0.72	0.00%	-	0.00%	42.70	0.24%
合计	32,169.60	100.00%	18,160.84	100.00%	17,497.93	100.00%

资料来源: 招商证券、公司数据

从营业收入构成来看, 芯片及模块产品是公司营业收入增长的主要驱动因素。公司视频监控多媒体处理芯片是公司近年发展形成的核心产品。公司视频监控多媒体处理芯片包括 ISP 系列芯片、IPC SoC 系列芯片、DVR 芯片等。2014—2016 年, 公司视频监控多媒体处理芯片收入占营业收入的比例分别为 78.33%、80.77%和 90.85%, 是产品收入和营业收入的最主要来源。2014 年、2015 年和 2016 年, 视频监控多媒体处理芯片产品收入分别为 13,705.83 万元、14,668.53 万元和 29,226.90 万元, 2015 年和 2016 年的增长率分别为 7.02%和 99.25%。

公司自 2012 年起将战略重点布局到 ISP 和 IPC 芯片开发上, 暂无新 DVR SoC 产品发布, 因此报告期内公司 DVR SoC 芯片销售收入逐步减少。

数字接口模块主要是公司接受客户委托, 为客户定制开发的接口电路模块。数字接口模块收入包括数字接口模块产品收入和数字接口模块晶圆收入。2014 年、2015 年和 2016 年, 数字接口模块收入分别为 3,747.21 万元、3,492.21 万元和 2,922.87 万元, 2015 年和 2016 年的增长率分别为-6.81%和-16.30%。

数字接口模块属于接受客户定制化开发产品, 具有开发周期长、专用性强、质量和可靠性要求极高的特点。公司完成数字接口模块的开发后, 委托封装测试厂进行封装、测试, 并负责产品质量管控及销售。公司负责对接的封装、测试厂商较多, 且由于数字接口模块的质量和可靠性要求极高, 公司需要投入较多的人力资源进行质量管控。但数字接口模块的利润率主要由研发环节决定, 封装测试环节的利润率较低。

由于数字接口模块客户相对单一, 2015 年起, 公司预期未来数字接口模块收入规模趋于稳定。2014 年、2015 年公司模拟高清 ISP 芯片取得良好市场销售业绩, 2014 年 IPC SoC 芯片量产上市后, 公司预期 ISP 芯片、IPC SoC 芯片业务会有较快增长, 公司人员投入向视频监控多媒体处理芯片方向倾斜。

2015 年下半年起, 公司开始与上海君旗合作, 对中电南京的订单减少。公司向上海君旗销售数字接口模块晶圆。上海君旗向封装、测试厂采购封装、测试服务, 完成数字接口模块晶圆到半成品、产成品的生产加工, 并完成产品质量管控及产品销售。公司在减少人力资源投入的情况, 仍能够保障数字接口模块的毛利率水平。

公司在研发和销售芯片等自主产品的同时, 也为特定客户提供相关算法和 IP 核的开发、

集成电路设计等专业技术服务，在设计服务完成后，通常由公司负责相关芯片的委托生产制造并将芯片产品销售给客户。2014-2016年，公司技术服务收入占当期营业收入比例较低，主要原因为公司将研发力量重点集中到ISP芯片和IPC SoC芯片等自主产品的开发上，公司为客户提供的技术服务为公司自主产品研发的延伸，主要满足特定客户的特定需求，具有一定的不连续性特点。公司当前为客户定制开发IPC SoC芯片的开发周期较长，预计部分技术服务收入将在2017年确认。

3、利润率分析——多媒体处理芯片和数字接口模块毛利率稳中有升

2014年、2015年和2016年，公司综合毛利率分别为51.57%、55.96%和56.96%，综合毛利率水平稳中有升。公司芯片及模块产品毛利率分别为51.45%、55.96%和56.96%，由于芯片及模块产品收入占比较高，因此芯片及模块产品毛利率对公司综合毛利率影响较大。公司技术服务收入占比较低，对综合毛利率影响较小。

2014-2016年，公司综合毛利率水平主要由芯片及模块产品毛利率水平决定。2015年，由于视频监控多媒体处理芯片毛利率由42.90%上升至50.10%，使得公司2015年综合毛利率较2014年上升。2016年，公司视频监控多媒体处理芯片毛利率和数字接口模块毛利率均较上年有所提高，但毛利率相对较低的视频监控多媒体处理芯片收入占比较上年提高、毛利率相对较高的数字接口模块收入占比较上年下降，使得公司2016年综合毛利率较2015年略有上升。

表 5: 富翰微分产品毛利构成

项目	2016		2015		2014	
	收入(万)	毛利率	收入(万)	毛利率	收入(万)	毛利率
ISP 芯片	22,372.84	54.61%	13,054.69	49.41%	12,981.13	42.43%
IPC 芯片	6,725.75	47.82%	1,433.60	53.25%	68.08	55.66%
DVR 芯片	128.31	62.03%	180.25	75.29%	656.62	50.81%
数字接口	2,922.87	96.00%	3,492.21	80.57%	3,747.21	82.96%
其他产品	19.11	15.70%	0.09	94.47%	2.19	-346.92%
技术服务	0.72	100.00%	-	-	42.7	100.00%
合计	32,169.60	56.96%	18,160.84	55.96%	17,497.93	51.57%

资料来源：招商证券、公司数据

2014-2016年，公司安防视频监控多媒体处理芯片毛利率略有波动，主要原因是安防视频监控多媒体处理芯片种类较多，且销售的产品种类会随着市场更新换代而变化，导致芯片销售单价和单位成本均有一定变化。2015年公司安防视频监控多媒体处理芯片毛利率较上年上升较多，主要原因为公司2015年自主完成后端设计后直接委托晶圆代工厂加工晶圆、委托封装测试厂完成芯片封装测试的情况增多，视频监控多媒体处理芯片的营业成本下降、毛利率提高；此外，2016年，毛利率较高的FH853X系列芯片占公司当期营业收入比例较上年升高，使得ISP芯片产品及安防视频监控多媒体处理芯片的毛利率较上年升高。

表 6: 富翰微毛利率变动趋势

项目	2016		2015		2014
	毛利率	增速	毛利率	增速	毛利率
芯片及模块产品	56.96%	1.00%	55.96%	4.51%	51.45%
ISP 芯片	54.61%	5.20%	49.41%	6.98%	42.43%
IPC 芯片	47.82%	-5.43%	53.25%	-2.41%	55.66%

项目	2016	2015	2014		
DVR 芯片	62.03%	-13.26%	75.29%	24.48%	50.81%
数字接口模块	96.00%	15.43%	80.57%	-2.39%	82.96%
其他	15.70%	-78.77%	94.47%	441.39%	-346.92%
技术服务	100.00%		-		100.00%

资料来源：招商证券，公司资料

2014 年、2015 年和 2016 年，公司数字接口模块毛利率分别为 82.96%、80.57%和 96.00%。数字接口模块主要是为客户定制开发的电路模块，与其他芯片产品相比，具有开发周期长、技术积累深厚、专用性强、质量和可靠性要求极高的特点，因此具有相对较高的销售毛利率。

报告期内，公司数字接口模块毛利率具有一定波动，主要是由于客户每年向公司采购的数字接口模块规格、型号不同。不同规格、型号的数字接口模块的完工度及加工成本不同，从数字接口模块晶圆到数字接口模块半成品、产成品需经过切割、测试、封装等环节，测试、封装通过委外加工方式完成，成本相对较高但毛利率相对较低，因此，数字接口模块晶圆、半成品毛利率通常相对较高，产成品毛利率通常相对较低。2014 年和 2015 年客户向公司采购的数字接口模块产成品占比相对稳定，因此公司数字接口模块毛利率变动较小。2016 年，公司销售的数字接口模块主要为向上海君旗销售的数字接口模块半成品和晶圆，数字接口模块半成品和晶圆毛利率较高，使得数字接口模块毛利率较上年提高。虽然报告期内数字接口模块的毛利率水平具有一定波动，但整体仍处于较高水平。

2014-2016 年，公司技术服务收入分别为 42.70 万元、0 万元和 0.72 万元，2014 年和 2016 年技术服务毛利率均为 100%。

4、产品技术升级，ISP 和 SoC 芯片推动公司长期成长

公司计划进一步提升公司在模拟摄像机 ISP 市场的占有率，扩大市场优势和技术优势。并拓展在安防视频监控高清网络摄像机 SoC 芯片、家居安防等市场的份额，开拓新的产品市场。预计 ISP 芯片和 SoC 芯片将成为带动公司未来销售收入增加的主要动力。

富翰微未来三年的规划包括：

1、产品和技术升级计划

(1) **模拟高清摄像机 ISP 芯片**。公司拟通过募集资金投资项目，推出新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片，对现有图像处理引擎进一步优化，实现细节和色彩增强，集成基于多帧的宽动态处理和基于时域的 3D 降噪技术，并同时采用无损带宽压缩算法，进一步降低芯片功耗、提升图像质量。

(2) **高清 IPC SoC 芯片**。为满足智能视频分析的市场需求，公司将在已有芯片基础上，升级处理器系统架构和存储单元，并进一步整合智能视频分析引擎，设计高速高效的系统架构，继承或优化升级视频编码引擎等 IP，并采用先进的小型封装工艺，推出具有智能视频分析、高压缩比的网络摄像机 SoC 芯片。

(3) **消费类编解码 SoC 芯片**。在现有芯片基础上，升级处理器性能，进一步加大研发力度，提高编解码器分辨率，升级芯片加工工艺，与国内 WiFi 芯片供应商展开战略合作，采用先进的小型封装工艺，合作推出面向家庭、车载、智能玩具等应用的无线视频

编解码系列芯片和配套解决方案。

2、技术研发储备计划

公司不仅要在多个核心技术领域持续创新，还将持续改善产品性能、提高产品可靠性，进一步提升芯片的集成度，拓展产品的应用领域。

3、市场拓展计划

公司将加强市场宣传力度、增强客户服务能力、加强上下游战略合作，做好市场拓展，不断提高公司品牌知名度和市场占有率，并从传统的专业安防视频监控领域，逐步拓展到家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机等新兴消费类市场领域，不断推出具有技术和性价比优势的产品，为公司持续创造价值。

4、人才培养计划

公司将进一步加强各种形式的在岗培训，包括内部业务培训、外部机构短期培训、项目专题讲座、管理技能培训等。公司将在培训资金、培训时间和培训师资上加大投入力度，让新员工迅速融入并获得产出，让员工获得持续提升。

5、管理提升计划

公司还将持续完善公司治理和内部控制制度，提升管理信息化水平，优化管理流程，不断提高公司的经营管理效率。

四、募投项目分析

本次募集资金投资项目按顺序列示如下：(1)新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目；(2)全高清网络摄像机 SoC 芯片项目；(3)面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目；(4)基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目；(5)补充与主营业务相关的营运资金

表 7：公司 IPO 募投项目（单位：万元）

项目名称	投资总额	投入募集资金	募集资金使用计划	
			第一年	第二年
新一代高清摄像机 ISP 芯片项目	8,079.00	8,079.00	4,349.00	3,730.00
全高清网络摄像机 SoC 芯片项	12,197.00	12,197.00	6,258.00	5,939.00
云智能网络摄像机 SoC 芯片项	12,405.00	12,405.00	6,407.00	5,998.00
基于 H.265/HEVC 的 SoC 芯片	15,395.00	15,395.00	6,289.00	9,106.00
补充与主营业务相关的营运资	12,000.00	8,624.75	-	-

资料来源：招商证券、公司数据

表 8：公司 IPO 募投项目建设期及年均收入

项目名称	建设期（年）	年均收入（万元）	年均净利（万元）
新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目	1.5	5,235.43	1,005.05
全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	1.5	7,801.04	1,482.16
面向消费应用的云智能摄像机 SoC 芯片项	2	10,154.06	2,301.29
基于 H.265/HEVC 的视频编码 SoC 芯片项	2	11,995.88	2,610.76
补充与主营业务相关的营运资金	-	-	-

资料来源：招商证券、公司资料

新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目达产后年均销售收入为 5,235.43 万元，年均净利润为 1,005.05 万元，销售利润率为 19.20%，税后静态投资回收期为 4.15 年，财务内部收益率为 19.57%。

全高清网络摄像机 SoC 芯片项目达产后年均销售收入为 7,801.04 万元，年均净利润为 1,482.16 万元，销售利润率为 19.00%，税后静态投资回收期为 4.34 年，财务内部收益率为 19.88%。

面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目达产后年均销售收入为 10,154.06 万元，年均净利润为 2,301.29 万元，销售利润率为 22.66%，税后静态投资回收期为 4.40 年，财务内部收益率为 20.53%。

基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目达产后年均销售收入为 11,995.88 万元，年均净利润为 2,610.76 万元，销售利润率为 21.76%，税后静态投资回收期为 4.56 年，财务内部收益率为 19.59%。

五、估值、投资建议与风险因素

公司所在下游安防视频监控行业在未来几年仍将维持高速增长，同时随着行业集中度更加集中，大客户海康威视等公司的增速将显著快于行业增速。同时在国家大力扶持半导体产业，尤其是集成电路设计行业的大背景下，公司迎来发展黄金时期。我们预估公司 17/18/19 年 EPS 为 4.69/6.37/8.59 元，考虑到公司所处行业高成长特性，给予 40-50 倍 PE，合理股价在 187.6-234.5 元。

□ 风险提示：下游行业增速放缓，大客户业绩波动，新产品开发低于预期等。

附：财务预测表

资产负债表

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
流动资产	193	318	466	643	883
现金	110	192	312	422	569
交易性投资	0	0	0	0	0
应收票据	13	33	48	68	96
应收款项	35	44	44	64	90
其它应收款	6	6	8	11	16
存货	27	39	48	70	99
其他	2	4	6	8	12
非流动资产	14	16	17	18	19
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	8	13	14	16	17
无形资产	5	3	3	3	2
其他	0	(0)	(0)	(0)	(0)
资产总计	206	334	483	662	902
流动负债	42	52	64	80	103
短期借款	0	0	0	0	0
应付账款	11	8	12	17	24
预收账款	16	17	25	37	53
其他	15	26	26	26	26
长期负债	7	8	8	8	8
长期借款	0	0	0	0	0
其他	7	8	8	8	8
负债合计	49	59	71	88	111
股本	33	33	33	33	33
资本公积金	21	28	28	28	28
留存收益	98	210	350	515	738
少数股东权益	5	3	0	(4)	(9)
归属于母公司所有者权益	152	272	412	577	800
负债及权益合计	206	334	483	662	902

现金流量表

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
经营活动现金流	42	85	130	151	205
净利润	37	112	156	212	286
折旧摊销	4	7	5	6	7
财务费用	(2)	(9)	(15)	(15)	(15)
投资收益	0	0	0	0	0
营运资金变动	2	(24)	(18)	(64)	(87)
其它	1	(2)	1	11	14
投资活动现金流	(7)	(12)	(9)	(9)	(9)
资本支出	(8)	(12)	(9)	(9)	(9)
其他投资	1	0	0	0	0
筹资活动现金流	0	0	(2)	(32)	(49)
借款变动	5	(1)	0	0	0
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	8	8	0	0	0
股利分配	(17)	(17)	(17)	(47)	(64)
其他	4	10	15	15	15
现金净增加额	35	73	120	110	148

利润表

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	182	322	466	667	941
营业成本	80	138	204	297	423
营业税金及附加	0	1	1	2	2
营业费用	5	6	9	13	19
管理费用	54	71	105	149	212
财务费用	(3)	(10)	(15)	(15)	(15)
资产减值损失	4	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0
营业利润	41	115	162	221	300
营业外收入	2	5	5	6	6
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	43	119	167	226	305
所得税	6	9	13	18	24
净利润	37	110	154	208	281
少数股东损益	(0)	(2)	(3)	(4)	(5)
归属于母公司净利润	37	112	156	212	286
EPS (元)	1.12	3.36	4.69	6.37	8.59

主要财务比率

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
年成长率					
营业收入	4%	77%	45%	43%	41%
营业利润	-3%	181%	41%	36%	36%
净利润	-1%	199%	40%	36%	35%
获利能力					
毛利率	56.0%	57.0%	56.2%	55.5%	55.0%
净利率	20.6%	34.8%	33.5%	31.8%	30.4%
ROE	24.5%	41.1%	38.0%	36.8%	35.8%
ROIC	20.8%	35.2%	32.8%	33.1%	33.2%
偿债能力					
资产负债率	23.8%	17.7%	14.7%	13.3%	12.3%
净负债比率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
流动比率	4.6	6.2	7.3	8.0	8.5
速动比率	3.9	5.4	6.6	7.1	7.6
营运能力					
资产周转率	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0
存货周转率	3.4	4.2	4.7	5.0	5.0
应收帐款周转率	8.4	8.1	10.5	12.3	12.3
应付帐款周转率	8.9	14.5	20.6	20.5	20.3
每股资料 (元)					
每股收益	1.12	3.36	4.69	6.37	8.59
每股经营现金	1.26	2.54	3.91	4.52	6.16
每股净资产	4.57	8.16	12.35	17.31	23.99
每股股利	0.50	0.50	1.41	1.91	2.58
估值比率					
PE	104.7	35.0	25.0	18.4	13.7
PB	25.7	14.4	9.5	6.8	4.9
EV/EBITDA	361.6	132.3	95.3	68.5	49.8

资料来源：公司数据、招商证券

敬请阅读末页的重要说明

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

鄢凡，北京大学信息管理、经济学双学士，光华管理学院硕士，8年证券从业经验，08-11年在中信证券，11年加盟招商证券，现任电子行业首席分析师。11/12/14/15/16年《新财富》电子行业最佳分析师第2/5/2/2/4名，11/12/14/15/16年《水晶球》电子行业第2/5/1/2/3名，10/14/15/16年《金牛奖》TMT/电子行业第1/2/5/3名。

马鹏清，上海交通大学工学本硕，金融学学士，2015年加入招商证券，任电子行业分析师，之前就任国金证券交通运输、电子行业分析师。

李学来，中科院上海微系统与信息技术研究所微电子学博士，2年半导体行业工作经验，2年证券从业经验，2016年3月加入招商证券，任电子行业分析师，之前就任东北证券电子行业分析师。

兰飞，复旦大学微电子与固体电子学硕士，曾任美国国家仪器应用工程师、区域销售经理，近6年集成电路、电子制造产业经验，2016年加入招商电子团队，任电子行业分析师。

涂围，北京大学金融学硕士，浙江大学光电信息工程学学士，2016年7月加入招商证券，任电子行业分析师。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起6个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准指数5%以上

公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起6个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
- 中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
- 回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。