

欧菲科技 (002456) \ 电子

——受益光学电子升级，拓展产品应用场景

投资建议：

推荐

首次覆盖

当前价格：

17.39元

投资要点：

➢ 公司积极拥抱光学创新的新周期

随着双摄/三摄进入加速渗透期，预计2018年渗透率将达到30%，未来市场规模可达千亿。公司抓住机会，充分发挥创新型平台优势，快速扩充产能，成为国内摄像头模组的领先供应商。公司通过收购索尼华南厂，一方面获取COB以外的Flip-Chip关键制程及相关专利许可，另一方面成功切入A客户供应链，获得A客户供应商资质。3D sensor方面，公司与Mantis Vision达成战略合作伙伴关系，有望提前量产3D产品，打开蓝海市场。

➢ 柔性OLED和指纹识别多元化助力老产品

公司积极布局柔性OLED触控技术，未来有望受益柔性OLED屏幕渗透率的提高。柔性OLED屏幕各层采用蒸镀法附膜，如果触控面板在做在液晶像素层里面，将大幅降低产品良率，只能采用ON-CELL和外挂式。全面屏的加速渗透，预计2018年渗透率将达到50%，全面屏的应用导致了正面指纹识别模块的多方向发展，提升模组的ASP。

➢ 落子汽车电子，打造业绩增长的第二极

汽车电子产业链是汽车制造中最具潜力的子行业，截止到2017年底，全球汽车电子市场规模达到了2070亿美元，全球市场空间已经破万亿。公司在汽车电子板块的布局主要车身电子、智能驾驶、智能中控和车联网等领域的产品研发及制造，公司已经成为国内20多家汽车制造商供应商。

➢ 盈利预测与投资建议

我们预测公司2018-2020年实现营业收入458亿元、536亿元、611亿元，实现净利润20.18亿元、23.84亿元、27.53亿元，对应每股EPS为0.74元、0.88元、1.01元，对应估值为23.39X、19.80X、17.15X，看好公司在光学领域、汽车电子和A客户的布局，给予公司推荐评级。

➢ 风险提示

双摄价格下滑；触控回暖低于预期、A客户新品拓展低于预期。

基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	2,714/2,657
流通A股市值 (百万元)	46,526
每股净资产 (元)	3.47
资产负债率 (%)	70.94
一年内最高/最低 (元)	26.12/15.95

一年内股价相对走势



曹亮 分析师

执业证书编号：S0590517080001

电话：0510-85607875

邮箱：caol@glsc.com.cn

曹亮

电话：0510-85607875

邮箱：caol@glsc.com.cn

相关报告

财务数据和估值	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入 (百万元)	26,746.42	33,791.03	45,786.85	53,570.61	61,070.50
增长率 (%)	44.59%	26.34%	35.50%	17.00%	14.00%
EBITDA (百万元)	1,710.94	2,581.81	4,023.94	4,588.68	5,149.24
净利润 (百万元)	718.83	822.52	2,018.00	2,383.89	2,752.51
增长率 (%)	50.24%	14.43%	145.34%	18.13%	15.46%
EPS (元/股)	0.26	0.30	0.74	0.88	1.01
市盈率 (P/E)	70.62	61.71	23.39	19.80	17.15
市净率 (P/B)	6.31	5.57	4.66	3.91	3.30
EV/EBITDA	13.80	22.89	15.62	13.13	12.09

数据来源：公司公告，国联证券研究所

正文目录

1.	光学模组为矛，多产品融合发展	4
1.1.	光学模组平台型公司构架渐成	4
1.2.	抓住智能机普及浪潮，成长优秀	4
1.3.	双摄和大客户份额提升助力成长	5
2.	光学创新带来新周期	5
2.1.	双摄渗透率将继续提升	6
2.2.	收购索尼华南厂，进入 A 客户供应链	8
2.3.	模组进入第一梯队，3D sensing 深度布局	9
3.	OLED 和指纹识别多元化助力老产品	10
3.1.	柔性 OLED 打开触控市场新空间	10
3.2.	指纹识别多元化助力 ASP 提升	12
4.	落子汽车电子，美好远景可期	13
4.1.	汽车电子化进程加速	13
4.2.	欧菲立足一站式解决方案，初见成效	16
5.	公司估值与投资建议	17

图表目录

图表 1:	公司发展历程	4
图表 2:	营业收入 (亿元)	5
图表 3:	公司净利润 (亿元)	5
图表 4:	公司产业布局	5
图表 5:	2017 年各品牌旗舰双摄	6
图表 6:	双摄提升模组厂毛利 (%)	7
图表 7:	手机双摄市场空间预测 (亿元)	7
图表 8:	华为 P20 pro 三摄外观	8
图表 9:	华为 P20 pro 三摄拆解	8
图表 10:	苹果库克参观欧菲科技广州工厂	8
图表 11:	iPhone X 的原深感摄像头构造示意图	9
图表 12:	iPhone X 的面容 ID 应用	9
图表 13:	公司与产业链公司形成深度合作。	9
图表 14:	触控模组各种方式结构示意图	10
图表 15:	LCD 与 OLED 结构对比	11
图表 16:	国内 OLED 产能建设	11
图表 17:	指纹识别模组的行业空间 (亿美元)	12
图表 18:	指纹识别芯片未来可能方向示意	13
图表 19:	VIVO X21 屏下指纹版指纹模组拆解示意图	13
图表 20:	汽车电子下游产业链	14
图表 21:	电动汽车大幅提升电动化率	15
图表 22:	特斯拉是黑科技综合体	15
图表 23:	特斯拉全球销售数据 (季度, 辆)	15
图表 24:	全球汽车电子市场规模 (亿美元)	15
图表 25:	中国汽车电子市场规模 (亿美元)	15
图表 26:	欧菲汽车电子板块成长历程	16
图表 27:	公司汽车业务板块营收 (百万元)	16

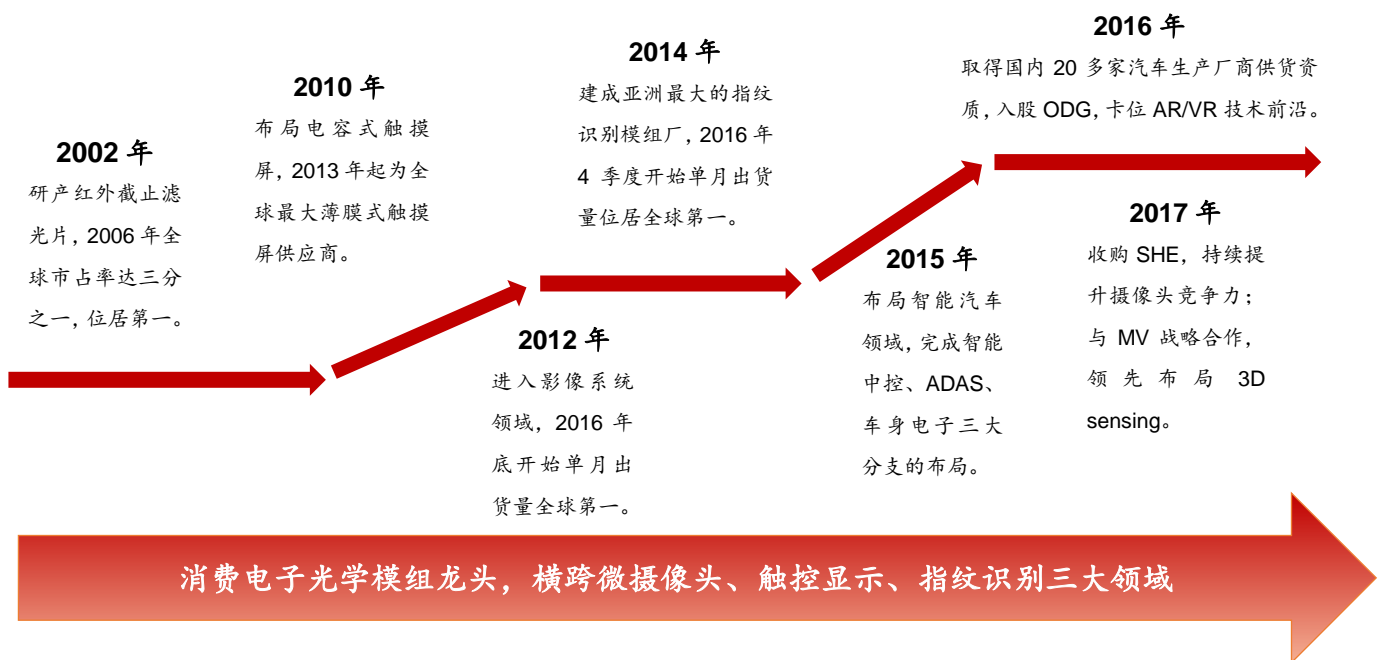
图表 28: 公司 ADAS 产品.....	17
图表 29: 公司车身电子和智能中控产品.....	17
图表 30: 公司核心业务分项营收预测 (亿元)	17
图表 31: 同业可比公司估值(元)	18
图表 32: 财务预测摘要	19

1. 光学模组为矛，多产品融合发展

1.1. 光学模组平台型公司构架渐成

创新成长，抓住每次跃升的机会。公司在 2002 年成立，2010 年在深圳交易所挂牌交易，公司主营业务产品有触摸屏和触控显示全贴合模组、微摄像头模组、指纹识别模组和智能汽车电子产品和服务。公司产品广泛应用于以智能手机、平板电脑、智能汽车、可穿戴电子产品等为代表的消费电子和智能汽车领域。我们梳理公司的成长路径，公司在管理层的带领下，抓住单一产品的创新机会，快速的做到全球第一梯队，逐步成长为平台型公司。

图表 1：公司发展历程

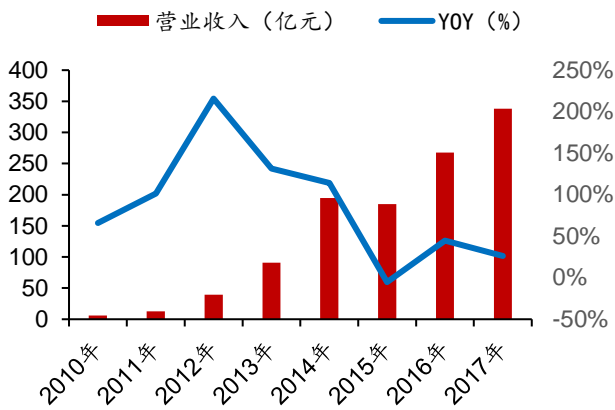


来源：公司公告，国联证券研究所。

1.2. 抓住智能机普及浪潮

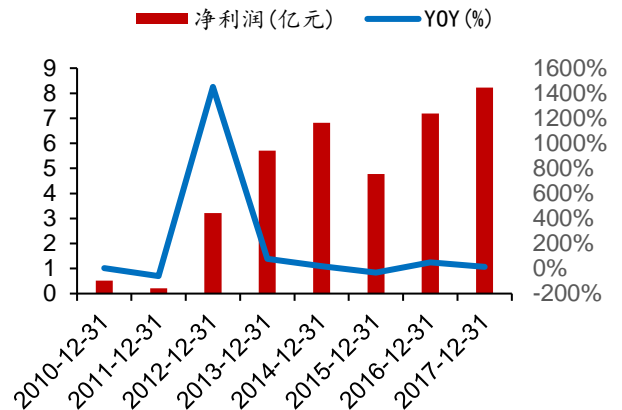
公司抓住智能机普及浪潮的红利，成绩斐然。公司在 2002 年从红外截止滤光片创业起家，到 2017 年，以摄像头模组、触控显示、指纹识别三大主力产品线，完成了产品线向中高端的迁移。公司从上市时的营收 6.18 亿元到 2017 年的 337.88 亿元，营收复合增长率 77.11%，公司的归母净利润从 0.52 亿元，增长到 2017 年的 8.23 亿元，归母净利润符合增长率 48.37%。公司的高速成长源于公司抓住了智能手机普及浪潮的红利，同时在公司管理层的布局精准，执行力强大，带领公司发展壮大。

图表 2: 营业收入 (亿元)



来源: Wind, 国联证券研究所。

图表 3: 公司净利润 (亿元)

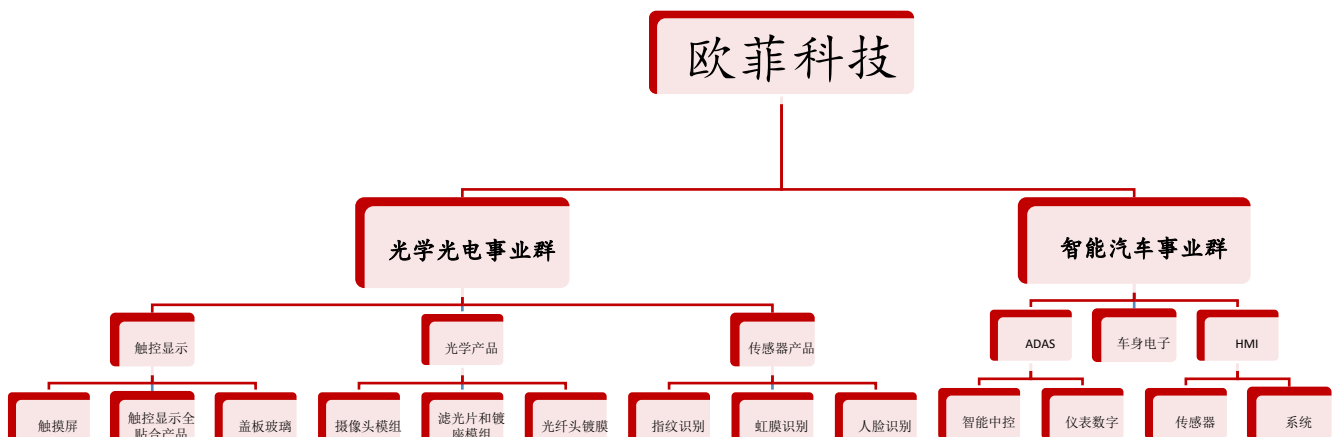


来源: Wind, 国联证券研究所。

1.3. 双摄和大客户份额提升助力成长

近看双摄、大客户份额提升，远看汽车电子的突破。这个时点去梳理公司的业务，公司目前业务分为光学光电事业群和智能汽车事业群，但是两者又不是完全割裂的，具有协同性。结合目前智能手机的创新趋势，公司未来两年的增长点集中体现在双摄模组的渗透率提升、公司国际大客户份额的提升，以及公司 AMOLED 触控的放量；从更长的时间段来看，智能汽车事业群会成为公司未来的支柱。

图表 4: 公司产业布局



来源: 公司公告, 国联证券研究所。

2. 光学创新带来新周期

2.1. 双摄渗透率将继续提升

2017年主流品牌旗舰将双摄作为标配，2018年渗透率将加速。双摄就是一个摄像头模块上带有两个镜头的模组，是手机目前的主要创新点之一。苹果 iPhone 7 plus 在 2016 年首次在 iPhone 系手机上搭载了双摄，iPhone 7 Plus 的摄像头模组创新引爆了 2017 年安卓旗舰的双摄标配，同时，双摄在向千元机渗透，360、锤子、努比亚等都推出了千元双摄机型，随着双摄作为营销焦点，双摄将加速向中低端机型渗透。

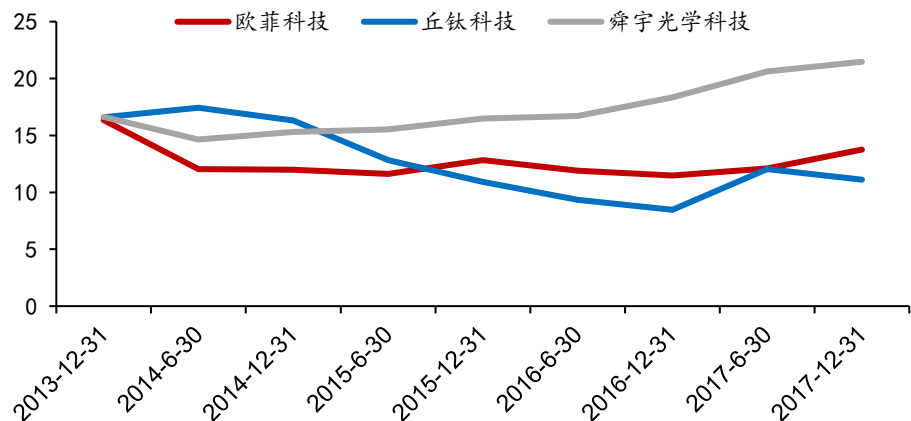
图表 5: 2017 年各品牌旗舰双摄

品牌	机型	像素	结构	价格 (元)	模组供应商
苹果	iPhone X	12M/12M	广角+长焦	8388	LG、夏普
苹果	iPhone 8 Plus	12M/12M	广角+长焦	6688	LG、夏普
华为	P10/P10 Plus	20M/12M	彩色+黑白	3788	舜宇、光宝
华为	mate 10	20M/12M	彩色+黑白	4499	富士康、LG、舜宇
华为	麦芒 6	16M/2M	成像+景深	2399	欧菲科技、舜宇、光宝
荣耀	V9	12M/12M	彩色+黑白	2599	舜宇、欧菲科技
荣耀	9	20M/12M	彩色+黑白	2299	舜宇、欧菲科技
OPPO	R11/R11 Plus	16M/20M	广角+长焦	2999	丘钛、舜宇、三星电机
VIVO	X20	2*12M/5M	成像+景深	2998	舜宇、丘钛
小米	6	12M/12M	广角+长焦	2499	东聚、三星电机
小米	5X	12M/12M	广角+长焦	1499	欧菲科技、舜宇
小米	X2	12M/5M	广角+长焦	3299	东聚、三星电机
金立	S10	16M/8M	广角+长焦	2599	欧菲科技
魅族	pro/pro 7 Plus	12M/12M	彩色+黑白	2800	-
锤子	坚果 pro	13M/13M	彩色+黑白	1799	舜宇、丘钛
360	N5S	13M/2M	成像+景深	1699	丘钛
努比亚	Z17mini	13M/13M	彩色+黑白	1699	丘钛
夏普	AQUOS S2	12M/8M	成像+景深	2499	富士康

来源：旭日数据，国联证券研究所整理

技术积累和大额资本开支为双摄构建护城河。双摄的制作难度高于传统单摄像头，双摄基本都是定制品，客户不同产品不同定位，这样提升了模组厂双摄产品的定价权。从模组厂商层面来看，难点很多，比如两个摄像头的协同、调试，还有对光学的理解。如不解决这些问题，在模组生产的过程中就会遇到良率、定位不准等问题。模组厂商需要在光学方面有技术沉淀。资金投入大也是一条巨大的门槛。双摄采用的设备每台约 200 万元，单台设备的双摄产能为 60 颗/小时，则建设一条 1KK/月的产能需要 23 台设备，产线需要投入约 4600 万元，这对很多厂商是一笔很大的资本支出。技术和资金的壁垒，双摄出货量的增长明显提升了模组厂商的毛利水平。

图表 6: 双摄提升模组厂毛利 (%)

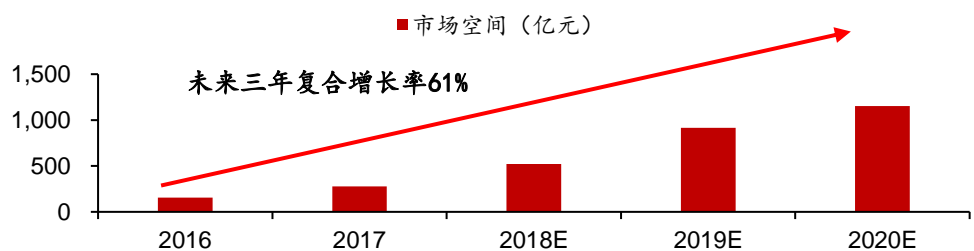


来源: wind, 国联证券研究所。

双摄模组有望成为千亿市场空间的模组。对未来三年手机双摄做一个粗略的假设: 未来三年手机出货量增速为 3%、5%、5%，双摄的渗透率为 30%、50%、60%，双摄的均价为 110 元，那么我们预计 2020 年手机双摄市场规模超过千亿，三年复合增长率达到 61%。

图表 7: 手机双摄市场空间预测 (亿元)

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
全球出货量 (亿)	14.96	15.37	15.83	16.62	17.45
YOY (%)	5.06%	2.77%	3%	5%	5%
双摄渗透率 (%)	8%	15%	30%	50%	60%
单价 (元)	130	120	110	110	110
市场空间 (亿元)	156	277	522	914	1,152



来源: Wind, 国联证券研究所

多摄像头的商用将延长双摄的生命周期。华为发布了新旗舰 P20，其中 P20 Pro 版搭载了莱卡三镜头摄像头模组是其最大的卖点。国际权威相机测试机构 DxOMark 对华为 P20 Pro 进行相机能力测试，给出 109 总体得分，是目前得分最高的手机。三摄能够实现更高的变焦倍数，P20 Pro 三摄实现了 3 倍光学变焦，iPhone X 则为 2 倍。单摄再向多摄像头演变进程中，一是耗材的增加，二是工序的增加，这两者都

将提高制造成本和门槛，提升摄像头模组的单机价值。我们认为在智能机出货量增速放缓的情况下，光学作为手机的创新突破点，未来仍将是一个具有较高成长性的模组。

图表 8: 华为 P20 pro 三摄外观



来源：华为官网，国联证券研究所

图表 9: 华为 P20 pro 三摄拆解



来源：电子工程网，国联证券研究所

2.2. 收购索尼华南厂，进入 A 客户供应链

索尼广州厂收购完成并表，获得进入 A 供应链门票。公司 2016 年 11 月公告总对价 2.34 亿美元收购索尼华南有限公司 100% 股权，2017 年 4 月完成收购并表，2017 年并表营收 43 亿元，出货量为 9000 万颗。索尼华南有限公司主要是负责给 A 客户提供前置摄像头模组，通过收购该公司股权，获取 COB（Chip on Board）以外的 Flip-Chip 关键制程及相关专利许可，顺利进入国际大客户供应链体系。通过资源整合，公司在产线自动化改造和高端摄像头模组的研发、工艺制程等方面得到了大幅提升。

图表 10: 苹果库克参观欧菲科技广州工厂

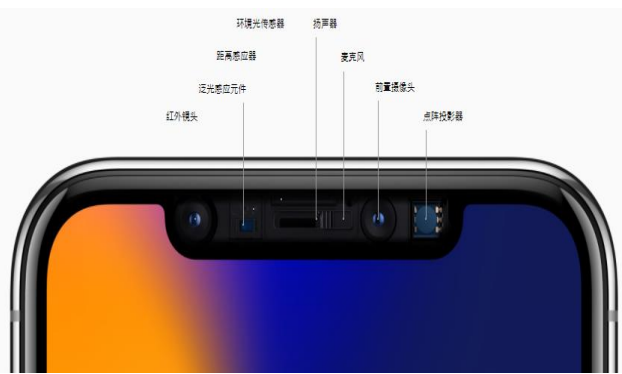


来源：公司官网，国联证券研究所。

原深感摄像头系统应用，3D 模组带来新的空间。苹果的新款 iPhone X 手机创新的采用了原深感摄像头系统，使前置摄像头能够读取景深信息，构建三维立体信息，为手机更多的应用场景打下了坚实的硬件基础。iPhone X 首先将这个系统运用到安全领域，构建了面容 ID 的应用场景，这个也是这款手机最大的创新点。面容 ID 是一套强大、安全的验证系统，首先点阵投影器通过将 30,000 多个肉眼不可见的光点投影在你脸部，绘制出你独一无二的面谱，然后红外镜头会读取点阵图案，捕捉它的

红外图像，随后将数据发送至 A11 仿生这款芯片中的安全隔区，以确认是否匹配，达到安全解锁、支付等应用场景。3D sensing 未来还有更多的交互应用的场景，例如在 AR/VR 应用端可以快速扫描建立 3 维立体模型，创造虚拟化的世界；在智能驾驶应用端，可以做到跟踪、识别、建模，做到快速响应外部环境。

图表 11: iPhone X 的原深感摄像头构造示意图



来源：苹果官网，国联证券研究所

图表 12: iPhone X 的面容 ID 应用

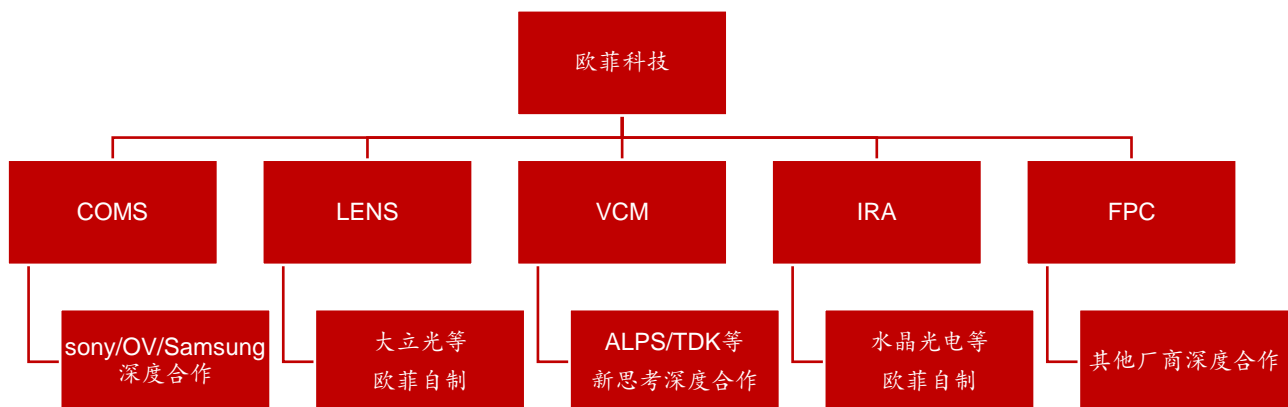


来源：苹果官网，国联证券研究所

2.3. 模组进入第一梯队，3D sensing 深度布局

深度布局模组产业链，跻身模组第一梯队。公司紧紧抓住摄像头高端化和双摄像头等技术创新带来的产业机遇，拥有光学设计、图像处理、软件算法等核心技术，在美国、日本、韩国等地均设立研发中心，并从韩国、日本等地引入优秀团队，持续提高光学和产品设计能力，充分发挥创新型平台优势，提高单摄像头模组的份额，加速双摄像头模组市场渗透。公司目前已经成为华为、小米、OPPO、VIVO 等安卓系领导品牌的主力供应商，公司摄像头模组从 2016 年底开始单月出货量稳居全球第一。截至 2017 年末，公司摄像头模组产能整体超过 60KK/月，双摄像头产能 15KK/月，产线自动化率及综合良率均处于行业领先水平。

图表 13: 公司与产业链公司形成深度合作。



来源：公司公告，国联证券研究所

牵手 Mantis Vision, 布局 3D sensing 蓝海。公司 2017 年 3 月与 Mantis Vision

达成战略合作伙伴关系，欧菲负责硬件系统设计及量产，MV 提供 3D 建模、算法及校对调试，产品将主要应用于智能手机、汽车及其他移动终端。MV 公司是一家成立于 2005 年的以色列 3D 成像解决方案商，开发的端对端 3D 成像方案，包括底层硬件、算法、软件系统和应用程序等，产品应用的领域有计算摄影、手势识别、室内地图导航、对象模型化、虚拟现实、面部运动跟踪和 3D 视频等方面。公司作为国内布局 3D sensing 重要的一支力量，预计未来很快会有相关产品的批量供货，打开国内蓝海市场。

3. OLED 和指纹识别多元化助力老产品

3.1. 柔性 OLED 打开触控市场新空间

“内嵌式”触控模组符合占据主导地位。触摸屏按照贴合的方式不同分为触控厂商主导的外挂式和面板产商主导的内嵌式两种。“外挂式”的特点是触控面板和液晶面板相分离，而“内嵌式”就是将触控面板和液晶面板一体化嵌入的贴合方式。外挂式触摸屏模组分为 GG(盖板玻璃+感应层玻璃)、GFF(盖板玻璃+感应层薄膜+感应层薄膜)和 OGS(盖板玻璃+感应层)，内嵌式触摸屏模组分为 ON-CELL(感应层做在上玻璃基板表面)和 IN-CELL(感应层做在液晶层中)。“外挂式”的优点是工艺成熟、制程简单、成本低；“内嵌式”最大的优点是符合轻薄化的趋势。随着“内嵌式”工艺的成熟、良率的提高，在 2016 年市占率首次超过“外挂式”。

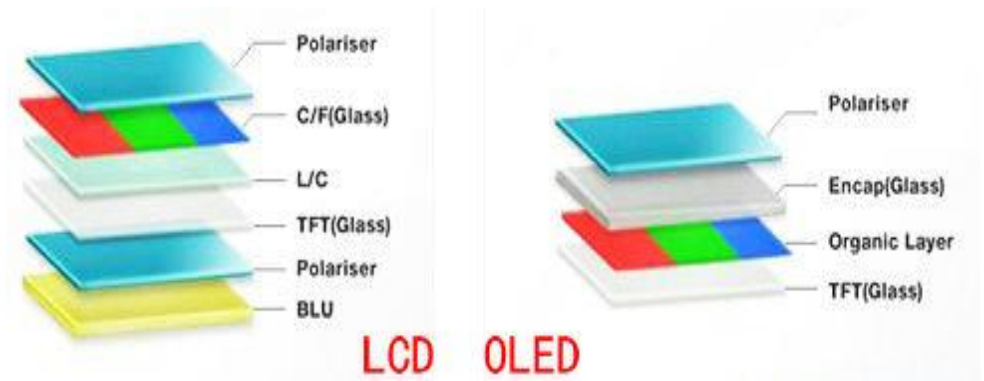
图表 14: 触控模组各种方式结构示意图



来源：国联证券研究所整理

iPhone X 有望提升 OLED 屏的渗透率。iPhone X 首次采用了 OLED 的全面屏作为旗舰新机的卖点。OLED 即有机发光二极管，具有自发光、广视角、几乎无穷高的对比度、较低耗电、极高反应速度等优点。OLED 屏相对 LCD 屏，没有背光模组和下部的偏光片，可以将屏幕做的更轻薄，符合目前移动端轻、薄、靓的趋势。苹果积极引导 OLED 屏的使用率，通过投资三星、LGD 的生产线，获得专供权，保证自己的需求得到满足。随着国内产能的有效释放，OLED 单价逐步降低的预期下，我们认为安卓旗舰仍然会采取紧跟 iPhone 的策略，逐步采用 OLED 屏。

图表 15: LCD 与 OLED 结构对比



来源: 中国 OLED 网, 国联证券研究所整理

图表 16: 国内 OLED 产能建设

企业	OLED 产线	产能	建设情况
京东方	成都柔性 6 带线	48K	建成
	绵阳柔性 6 带线	48K	在建
	鄂尔多斯 5.5 代线	4K	建成
深天马	上海 5.5 代线	4K	建成
	武汉 6 代线	30K	建成
和辉光电	上海 4.5 代线	20K	建成
	上海 6 代线	30K	在建
维信诺	国显昆山 5.5 代线	11K	建成
	固安云谷 6 代线	30K	在建
柔宇	深圳 6 代线		在建
信利	惠州 4.5 代线	30K	建成
华星光电	武汉 6 代线	15K	签约
LGD	广州 8.5 代线	90K	计划

来源: 国联证券研究所整理。

外挂式 film 方案有望重回主流。OLED 屏幕由于各层采用蒸镀膜附膜, 如果触控面板在做在液晶像素层里面, 将大幅降低产品良率, 只能采用 ON-CELL 和外挂式。三星主攻 ON-CELL 方案, iPhone X 采用了外挂式的 OLED 模组方案。由于三星垄断 ON-CELL 的技术方案, 苹果规避专利垄断选择了外挂式方案, 我们认为苹果的方案具有引领与示范的效用, 未来 OLED+外挂式将成为后进者必选的方案。

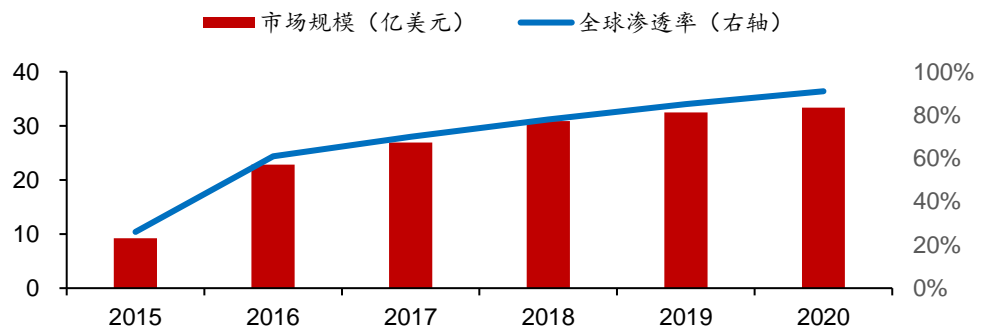
前沿触控技术储备深厚, 迎接柔性触控庞大市场。公司一直以来围绕触控渗透上下游产品布局, 业务覆盖盖板玻璃、触控 sensor、film 和 glass 电容式触摸屏和全贴合 LCM 模组等, 涵盖产业链上除了显示面板外的所有环节。公司具备业界领先的垂直一体化能力, 能够更好地、快速地响应客户需求。公司集中优势资源提前研发布局

柔性薄膜触控感应层、3D 触控感应层、3D 全贴合等产品，公司的触控显示业务将迎接柔性触控庞大的市场空间，有望带来新一轮的快速增长。同时，公司布局 Super Hover 触控技术、IFS 一体屏技术、Force Touch 触控技术和静电触觉反馈触控技术，为公司后续发展提供技术储备和支持。

3.2. 指纹识别多元化助力 ASP 提升

指纹识别模组快速渗透，未来步入稳定渗透阶段。2013 年 9 月苹果发布的 iPhone5S 增加了指纹识别的模块，由于指纹识别技术安全、便捷，符合用户使用习惯，和解锁、移动支付和隐私保护等方面的应用匹配度高，快速成为手机的标配。随着模组 ASP 的下降，指纹识别将应用到更多的场景中，比如可穿戴智能设备、移动电脑/平板、游戏机等，但是整体行业增速将趋于平缓。

图表 17: 指纹识别模组的行业空间 (亿美元)



来源：旭日大数据，国联证券研究所

全面屏快速渗透，指纹识别向多元化发展。全面屏将屏幕比例从 16:9 提升到 18:9，屏占比跃升带来惊艳的视觉体验。根据群智咨询数据显示，2017 年全面屏手机出货量达到 1.3 亿部，中国出货量 2200 万部，预计 2018 年全面屏手机的渗透率将达到 50%。由于全面屏占用了原先正面指纹识别模组的空间，智能手机的正面指纹识别模组需要采用新的方案，光学式、超声波式都可能成为未来主流的解决方案。目前光学式屏内指纹识别有两种屏内方案，即 Under Display 和 In Display。Under Display 是把指纹识别传感器芯片贴合在屏幕的下方，而 In Display 是将指纹识别的传感器芯片植入到 OLED 像素矩阵中。从技术发展的顺序来看，Under display 方案更有望率先实现突破。超声波方案是通过超声波飞行时间测距原理把指纹的形态构建出一个 3D 图形，构图通过指纹褶皱凸起（皮肤）和凹陷（空气）之间不同的密度来形成图像结果。根据 Yole 的调研分析报告，2018 年指纹还主要是以 UnderGlass 为主。到了 2019 年 UnderDisplay 技术才会成熟，而 InDisplay 技术则需要到 2021 年才会变成熟。新方案都将提升指纹识别模组的 ASP，有利于提升产业的盈利能力。

图表 18: 指纹识别芯片未来可能方向示意



来源: 电子工程网, 国联证券研究所整理

公司是指纹识别模组龙头, 整合布局完备, 受益模组新趋势下 ASP 提升带来的红利。自 2015 年 5 月公司指纹识别模组产品正式量产出货以来, 公司指纹识别业务的产能和综合良品率迅速拉升, 经过不到两年时间, 2016 年底以来, 单月出货量稳居全球第一, 目前国内市场占有率约 50%。随着指纹识别产品的渗透率持续提高, 公司作为全球第一家量产玻璃/陶瓷盖板指纹模组供应商, 以及全球第一家量产电容式玻璃下指纹模组供应商, 率先在全球范围内完成了全产业链整合, 产线覆盖上下游除触控芯片外的所有环节, 包括封装、CNC 加工、SMT、coating、玻璃盖板生产、模组贴合等工序, 可实现有效控制成本和最大限度满足客户定制化需求。截至 2017 年年末, 电容式指纹识别的产能达到 32KK/月。在全面屏趋势引领下, 公司发挥在触控和指纹模组的复合产业优势, 已经实现光学式和超声波指纹识别方案的量产, 成为目前已面世的搭载新型指纹识别方案手机产品的主要供应商。未来, 伴随产业需求释放, 公司发挥技术卡位和规模优势, 有望开启指纹识别产业新一轮快速增长。

图表 19: VIVO X21 屏下指纹版指纹模组拆解示意图



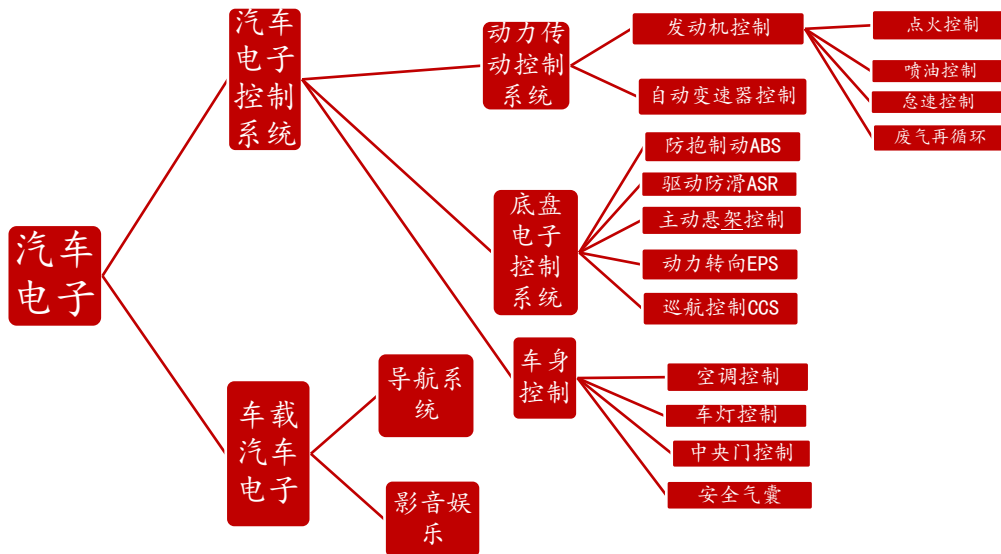
来源: 电子工程网, 国联证券研究所

4. 落子汽车电子, 美好远景可期

4.1. 汽车电子化进程加速

汽车电子产业链是汽车制造中最具潜力的子行业。汽车电子是车体汽车电子控制装置和车载汽车电子控制装置的总称。车体汽车电子控制装置，包括发动机控制系统、底盘控制系统和车身电子控制系统（车身电子 ECU）；车载汽车电子包括汽车信息系统、汽车导航系统和汽车娱乐系统。汽车电子最显著特征是向控制系统化推进，用传感器、微处理器 MPU、执行器、数十甚至上百个电子元器件及其零部件组成的电控系统。汽车电子是目前汽车行业中最具发展潜力、最具有附加值的细分板块。

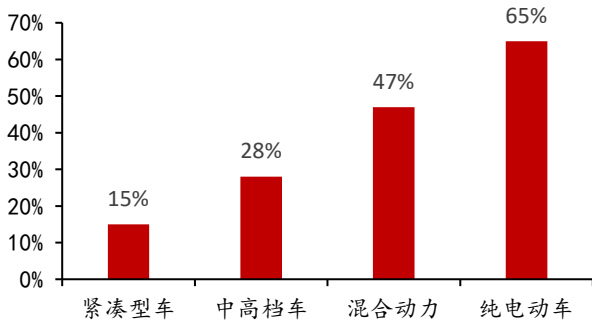
图表 20：汽车电子下游产业链



来源：国联证券研究所整理

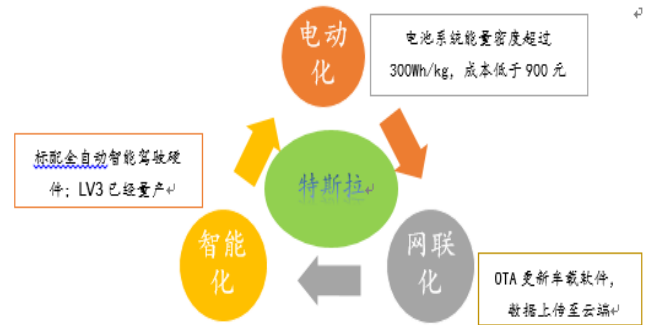
特斯拉推动电动汽车的快速渗透。特斯拉 2003 年在美国硅谷成立，2010 年 6 月在美国 NASDAQ 上市。特斯拉上市伊始就受到关注，Model X 的上市引发全球电动汽车热潮，公司被冠为汽车界的苹果，对汽车行业产生颠覆性影响。虽然 2017 年业绩仍处于亏损，但公司市值一度超过传统燃油车企通用和福特，特斯拉开启电动汽车新周期。特斯拉通过智能化、网联化、电动化重新定义了汽车的属性。特斯拉率先推出 Level3 级自动驾驶 Autopilot。特斯拉自主开发的 Tesla Vision 神经网络系统，用来对雷达、传感器获得的数据进行处理，实现半自动驾驶，包括自适应巡航 ACC、车道保持 LKA、自动紧急制动 AEB、自动泊车 AP 等功能。截止到 2018 年 1 季度，特斯拉电动车累计销售了 31.43 万辆，公司开发的平民化产品 Model 3 在手订单达到 45 万辆，随着公司生产 Model 3 问题的解决，这将加快公司电动汽车的渗透。

图表 21: 电动汽车大幅提升电动化率



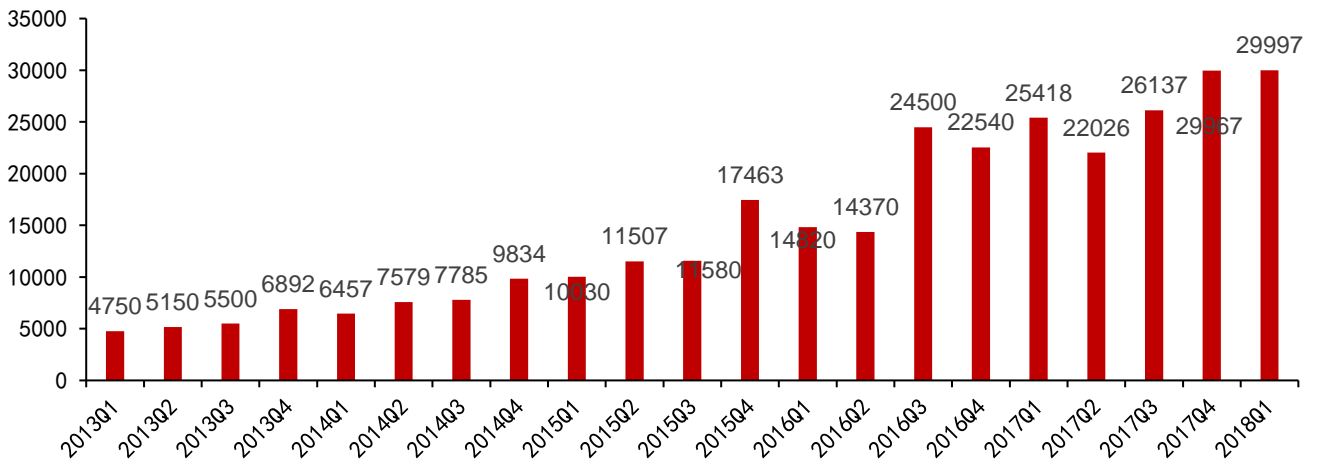
来源: 前瞻产业研究院, 国联证券研究所

图表 22: 特斯拉是黑科技综合体



来源: 搜狐汽车, 国联证券研究所

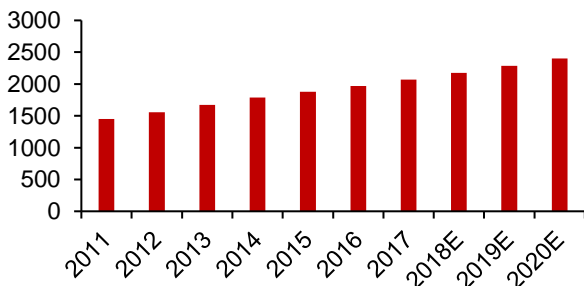
图表 23: 特斯拉全球销售数据 (季度, 辆)



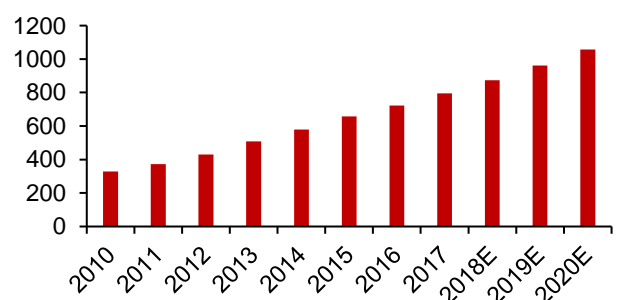
来源: 特斯拉公告, 国联证券研究所

全球汽车电子市场空间超过万亿。目前全球的汽车电子化率在 35%左右, 其中低端的紧凑型车型的电子化率只有 15%, 而纯电动车的电子化率已经达到 65%, 随着电动车的渗透率提高, 汽车电子产品成熟后价格的逐步下降, 汽车电子化率提升是一个长期确定的趋势。截止到 2017 年底, 全球汽车电子市场规模达到了 2070 亿美元, 全球市场空间已经破万亿, 且未来三年子版块复合增速达到 5%。同期国内汽车电子市场达到 795 亿美元, 预计未来三年复合增速达到 10%, 高于全球的增速。

图表 24: 全球汽车电子市场规模 (亿美元)



图表 25: 中国汽车电子市场规模 (亿美元)



来源：智研咨询，国联证券研究所

来源：智研咨询，国联证券研究所

4.2. 欧菲立足一站式解决方案，初见成效

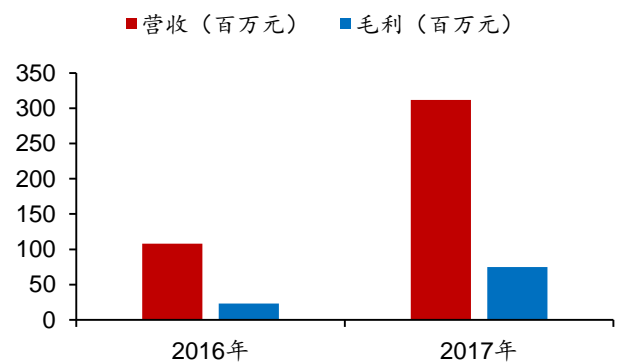
公司“双轮驱动”战略的重要一轮。公司认为汽车智能化程度将会逐步提升，自动驾驶相关电子硬件市场规模有望达到智能手机的量级，公司因此将汽车电子板块作为未来业绩增长的第二极积极投入布局。公司在汽车电子板块的布局主要车身电子、智能驾驶、智能中控和车联网等领域的产品研发及制造，公司已经成为国内 20 多家汽车制造商供应商。

图表 26：欧菲汽车电子板块成长历程



来源：公司公告，国联证券研究所

图表 27：公司汽车业务板块营收（百万元）



来源：国联证券研究所

ADAS 产品逐步放量，拓展光学新应用场景。 ADAS（先进驾驶辅助系统 Advanced Driver Assistance System）是利用安装于车上的各式各样的传感器，在第一时间收集车内外的环境数据，进行静、动态物体的辨识、侦测与追踪等技术上的处理，从而能够让驾驶者在最快的时间察觉可能发生的危险，以引起注意和提高安全性的主动安全技术。未来 ADAS 大趋势下，ADAS 应用及传感平台的配备逐渐从高端汽车向主流车型中快速渗透，高端汽车的各种辅助设备配备的摄像头多达 8 个。根据 IHS，2020 年全球车载摄像头出货量约为 8277 万颗；根据智研咨询，全球车载摄像头市场 2020 年将达 170.5 亿元，未来普及辅助驾驶后，单车摄像头平均配备量达 4 颗以上，预计体量将翻两翻，达 680 亿元。公司引入国内领先的研发团队，提升系统的运算能力，结合产品技术硬件牢固的基础，客户端开展顺利，在手订单充足，车载摄像头、倒车影像系统、360 度环视系统、自动泊车系统已获得定点通知书，订单收益将逐步释放。

图表 28: 公司 ADAS 产品



来源: 公司网站, 国联证券研究所

车身电子与智能中控平台构建完整产品线。 车身电子业务专注于汽车车身电子的舒适性控制和信息通讯系统。公司通过收购华东汽电, 丰富了公司在汽车电子领域的产品线, 依托华东汽电的前装供应商资质和优秀的队顺利切入车身电子领域其他产品线, 包括光雨量传感器、总线控制、能源管理等。车身电子业务已实现自主品牌整车厂业务全覆盖, 并且已进入合资体系, 竞争全球平台。产品覆盖 20 多家主流整车厂, 70 多个车型, 90 多个零件项目。智能中控平台(HMI) 是智能汽车和驾驶员实现双向沟通的纽带, 最重要的两类产品是智能中控台和数字化仪表盘。

图表 29: 公司车身电子和智能中控产品



来源: 公司网站, 国联证券研究所

5. 公司估值与投资建议

公司的盈利预测, 我们基于以下几个假设: 1) 公司单摄产能 60KK/月, 双摄产能 15KK/月, 2018 年双摄扩产到 20KK/月, 产品单价稳定; 2) 触控安卓客户量价稳定, A 客户 2018/2019 年出货 50KK/60KK; 3) 指纹识别新产品拓展客户顺利, 老产品价格下跌幅度可控; 4) 汽车电子业务逐渐发力。

基于上面的四点假设, 我们对公司核心业务产品的营收做了如下预测:

图表 30: 公司核心业务分项营收预测 (亿元)

	2017	2018E	2019E	2020E
摄像头模组	166	250	295	334
yoy(%)	109.5%	50.6%	18.0%	12.0%
单摄	93	104	115	124
广州厂	43	60	60	60
双摄	30	86	120	150
指纹识别	53	50	48	48
yoy(%)	-23.6%	-5.7%	-4.0%	0.0%
触摸屏	113	147	176	203
yoy(%)	-0.23%	30.0%	19.7%	15.3%
汽车电子	3	7	13	20
yoy(%)	188.8%	133.0%	85.0%	53.8%

来源：公司公告，国联证券研究所

同时我们选取光学模组舜宇光学科技（2328.HK）、丘钛科技（1418.HK）作为公司同业估值的对标公司：1）选取对标公司6月20日的收盘价；2）汇率采用6月20日的收盘价0.8228；3）对标公司采用Wind的一致预期。从同业公司估值对比看，公司PE估值未来仍有提升空间。

图表 31：同业可比公司估值(元)

证券代码	证券简称	预测 EPS(元)			PE		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020
2382.HK	舜宇光学科技	3.78	5.36	6.73	34.20	24.12	19.21
1478.HK	丘钛科技	0.39	0.48	0.56	14.04	11.54	9.85
002456.SZ	欧菲科技	0.74	0.88	1.01	23.39	19.80	17.15

来源：Wind，国联证券研究所整理

我们预测公司2018-2020年实现营业收入458亿元、536亿元、611亿元，实现净利润20.18亿元、23.84亿元、27.53亿元，对应每股EPS为0.74元、0.88元、1.01元，对应估值为23.39X、19.80X、17.15X，看好公司在光学领域、汽车电子和A客户的布局，给予公司推荐评级。

风险提示：

双摄价格下滑；触控回暖低于预期、A客户新品拓展低于预期。

图表 32：财务预测摘要

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	单位:百万元	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
货币资金	761.44	920.19	4,578.6	5,357.0	6,107.0	营业收入	26,746.	33,791.	45,786.	53,570.	61,070.
应收账款+票据	8,145.7	7,883.3	14,646.	11,311.8	17,919.	营业成本	23,676.	29,140.	39,330.	46,017.	52,459.
预付账款	97.69	98.50	185.47	124.41	241.17	营业税金及附	54.87	94.08	119.05	139.28	158.78
存货	4,510.6	7,679.7	8,021.1	9,954.2	10,537.	营业费用	174.04	270.34	375.45	417.85	476.35
其他	681.15	849.28	876.00	912.00	945.00	管理费用	1,734.6	2,130.1	3,021.9	3,535.6	4,030.6
流动资产合计	14,196.	17,469.	28,346.	27,698.	35,788.	财务费用	332.41	426.65	620.12	614.33	612.83
长期股权投资	62.96	90.90	90.90	90.90	90.90	资产减值损失	96.70	742.81	100.00	201.00	245.00
固定资产	5,018.5	8,367.0	7,068.6	7,226.6	7,050.2	公允价值变动	0.00	-81.44	0.00	0.00	0.00
在建工程	1,538.2	1,730.3	3,330.3	2,900.0	2,400.0	投资净收益	-1.94	-3.14	0.00	0.00	0.00
无形资产	595.31	1,202.6	1,269.7	1,348.0	1,451.4	其他	0.00	50.48	5.00	20.00	20.00
其他非流动资产	1,374.3	1,117.86	1,127.5	1,151.2	1,168.8	营业利润	675.36	952.69	2,224.4	2,665.3	3,107.3
非流动资产合计	8,589.4	12,508.	12,887.	12,716.	12,161.	营业外净收益	146.66	30.56	144.98	134.20	125.10
资产总计	22,786.	29,978.	41,233.	40,414.	47,950.	利润总额	822.01	983.25	2,369.3	2,799.5	3,232.4
短期借款	2,068.1	4,189.3	8,081.4	5,476.11	7,465.3	所得税	105.08	162.38	355.41	419.93	484.86
应付账款+票据	9,220.2	9,933.1	15,441.	14,932.	17,854.	净利润	716.94	820.87	2,013.9	2,379.6	2,747.5
其他	1,648.6	1,541.0	1,564.2	1,732.7	1,900.3	少数股东损益	-1.89	-1.65	-4.05	-4.28	-4.95
流动负债合计	12,937.	15,663.	25,087.	22,141.	27,220.	归属于母公司	718.83	822.52	2,018.0	2,383.8	2,752.5
长期带息负债	1,546.6	4,360.1	4,360.1	4,360.1	4,360.1						
长期应付款	252.08	755.00	812.00	843.00	878.00						
其他	9.65	11.35	14.00	16.50	20.70						
非流动负债合计	1,808.3	5,126.5	5,186.1	5,219.6	5,258.8						
负债合计	14,745.	20,790.	30,273.	27,361.	32,479.						
少数股东权益	-0.03	82.57	78.53	74.24	69.30						
股本	1,086.2	2,714.4	2,714.4	2,714.4	2,714.4						
资本公积	4,242.9	2,989.7	2,989.7	2,989.7	2,989.7						
留存收益	2,711.35	3,401.6	5,177.5	7,275.3	9,697.5						
股东权益合计	8,040.5	9,188.3	10,960.	13,053.	15,470.						
负债和股东权益	22,786.	29,978.	41,233.	40,414.	47,950.						

现金流量表					
单位:百万元	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
净利润	718.30	923.34	1,890.7	2,265.5	2,641.2
折旧摊销	646.86	1,291.4	1,240.4	1,415.8	1,578.8
财务费用	261.91	390.29	414.08	373.26	338.01
存货减少	-1,267.7	-2,785.7	-341.41	-1,933.1	-583.48
营运资金变动	343.77	-84.17	-1,224.1	3,019.3	-3,667.8
其它	197.88	713.71	101.15	202.70	249.50
经营活动现金流	901.03	448.84	2,080.9	5,343.7	556.31
资本支出	2,764.1	3,140.7	1,718.0	1,446.0	1,269.0
长期投资	5,236.9	5,365.6	0.00	0.00	0.00
其他	4,586.7	4,470.3	2.66	114.37	106.74
投资活动现金流	-3,414.3	-4,036.1	-1,715.3	-1,331.6	-1,162.3
债权融资	1,016.5	4,365.8	3,892.1	-2,605.4	1,989.2
股权融资	1,619.5	84.25	0.00	0.00	0.00
其他	-368.09	-532.33	-599.24	-628.33	-633.31
筹资活动现金流	2,268.0	3,917.8	3,292.8	-3,233.7	1,355.9
现金净增加额	-251.07	310.50	3,658.4	778.38	749.99

主要财务比					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
成长能力					
营业收入	44.59%	26.34%	35.50%	17.00%	14.00%
EBIT	42.36%	21.27%	115.71	13.99%	12.53%
EBITDA	35.00%	50.90%	55.86%	14.03%	12.22%
归属于母公司	-29.80%	14.43%	145.34	18.13%	15.46%
获利能力					
毛利率	11.48%	13.76%	14.10%	14.10%	14.10%
净利率	2.68%	2.43%	4.40%	4.44%	4.50%
ROE	8.94%	9.03%	18.55%	18.37%	17.87%
ROIC	8.16%	10.07%	12.86%	11.24%	13.03%
偿债能力					
资产负债	64.71%	69.35%	73.42%	67.70%	67.74%
流动比率	1.10	1.12	1.13	1.25	1.31
速动比率	0.70	0.57	0.78	0.76	0.89
营运能力					
应收账款周转	3.36	4.44	3.18	4.88	3.48
存货周转率	5.25	3.79	4.90	4.62	4.98
总资产周转率	1.17	1.13	1.11	1.33	1.27
每股指标 (元)					
每股收益	0.26	0.30	0.74	0.88	1.01
每股经营现金	0.33	0.17	0.77	1.97	0.20
每股净资产	2.96	3.35	4.01	4.78	5.67
估值比率					
市盈率	65.67	57.39	23.39	19.80	17.15
市净率	5.87	5.18	4.34	3.64	3.06
EV/EBITDA	12.97	21.51	14.74	12.36	11.40
EV/EBIT	20.85	43.04	21.31	17.87	16.44

数据来源：公司报告、国联证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 20%以上
	推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 10%以上
	谨慎推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 5%以上
	观望	股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为-10%~10%
	卖出	股票价格在未来 6 个月内相对大盘下跌 10%以上
行业 投资评级	优异	行业指数在未来 6 个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来 6 个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来 6 个月内弱于大盘

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司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。因此，投资者应当考虑到国联证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

无锡

国联证券股份有限公司研究所
 江苏省无锡市太湖新城金融一街 8 号国联金融大厦 9 层
 电话：0510-82833337
 传真：0510-82833217

上海

国联证券股份有限公司研究所
 上海市浦东新区源深路 1088 号葛洲坝大厦 22F
 电话：021-38991500
 传真：021-38571373

分公司机构销售联系方式

地区	姓名	固定电话
北京	管峰	010-68790949-8007
上海	刘莉	021-38991500-831
深圳	薛靖韬	0755-82560810