

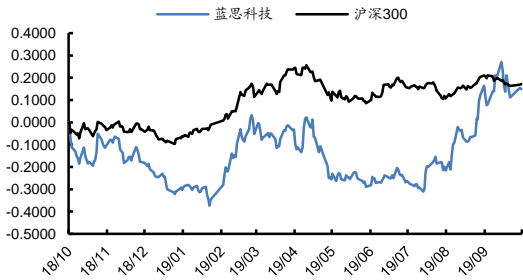
研究所

证券分析师：王凌涛 S0350514080002  
021-68591558 wanglt01@ghzq.com.cn  
联系人：沈钱 S0350118110016  
021-60338168 shenq@ghzq.com.cn

## 历久弥新，九转功成

### ——蓝思科技（300433）深度报告

#### 最近一年走势



#### 相对沪深300表现

| 表现    | 1M   | 3M   | 12M  |
|-------|------|------|------|
| 蓝思科技  | -1.3 | 56.0 | 14.4 |
| 沪深300 | -2.9 | 1.5  | 17.1 |

#### 市场数据

| 市场数据       | 2019-10-09   |
|------------|--------------|
| 当前价格（元）    | 10.65        |
| 52周价格区间（元） | 5.81 - 12.05 |
| 总市值（百万）    | 41821.16     |
| 流通市值（百万）   | 41653.52     |
| 总股本（万股）    | 392686.92    |
| 流通股（万股）    | 391112.89    |
| 日均成交额（百万）  | 264.09       |
| 近一月换手（%）   | 23.07        |

#### 相关报告

《蓝思科技（300433）动态研究：低谷已过，新工艺提升、安卓系均衡迎进阶》——  
2019-08-19

《蓝思科技（300433）半年报点评：客户新机发售在即，后发成长弹性值得期待》——  
2018-09-03

#### 合规声明

国海证券股份有限公司持有该股票未超过该公司已发行股份的1%。

#### 投资要点：

■ **历久弥新的盖板玻璃龙头** 蓝思科技自成立以来，一直致力于玻璃、蓝宝石和陶瓷等新材料的视窗与防护功能部件的研发和生产，产品广泛应用于智能手机、智能可穿戴设备、笔记本与一体式电脑、平板电脑以及智能汽车等终端领域，公司引领着消费电子产品技术升级带来的整机更新热潮，积极跟踪各大品牌对上游技术要求的发展动态，抢先开发和率先投入，进一步整合产业链。

公司过去两年持续的长周期资产战略投入，行业增速的放缓、客户市场份额的变化，以及中美贸易摩擦和实体清单事件等等因素，造成了公司在过去几个季度的盈利下滑。但随着国内5G商用的加速落地，公司大客户的政策调整，公司管理水平的不断提高，前述亏损的症结已渐渐消解，全球市场对公司所创新研发的新工艺、新技术的需求得到进一步释放，公司的产能利用率明显改善，产品ASP有望得到持续地提升。我们在之前发布的报告里已经根据行业形势预判过，公司经历过去两年的磨砺后，今年三四季度将会是新的一个大周期的一个大起点，当下我们仍然坚持这一观点。

■ **工艺创新驱动价值量，开启稳定新周期** 智能手机市场进入存量博弈阶段之后，寻求整体外观的持续创新与差异化，成为各品牌厂商提升竞争力、抢占市场份额的重要依托，在背板去金属化之后，玻璃作为智能手机中所占面积和价值量最高的核心外观件，其形态的升级、光学色彩图案的进化、化学工艺的复杂与强化、制造精度的提升，都成为全球各大终端客户角逐的重要赛道。而不管是盖板亦或是背板，形态的升级、炫彩的使用以及各种新工艺的引入都将带来价值量的提升，对于储备丰厚、工艺理解能力较强的玻壳企业而言，是提升收入和业绩的重要契机。

在各类智能终端外观持续改进，工艺进阶的过程中，往往是蓝思盈利弹性得以放大的良性周期，原因很简单：公司牢牢掌握行业研发、技术、工艺和设备制造等重要的核心竞争优势，行业对玻壳外观的技术升级与迭代加速一般都会为公司带来相当程度的增量弹性，加上公司专利储备丰厚、全产业链整合得当，此类周期的开启，毫无疑问是公司提升收入和业绩的快速通道。

■ **全球核心的稳定外观件量产标的：**近年来，无论是智能手机还是手表，其工艺的创新、配合与独创性等要求都已经达到一个非常高的层面，和工艺品几无差别，在这种要求下，还要能够在短期实现数千万级别的交付量更是难上加难，全球能够匹配并且稳定地实现这些要求、解决各项问题的公司当下可能只有蓝思科技，稀缺性毋庸置疑。

- **智能穿戴与智能汽车：厚积薄发且盈利高速增长增量市场** 我们认为，蓝思科技是全球各大重要智能穿戴设备终端客户的核心供应商，对以智能手表为代表的可穿戴设备行业具有非常重要的行业地位。智能手表的表面以玻璃和蓝宝石为主，表背则以玻璃、蓝宝石、陶瓷和金属为材料，表框和表冠均属于金属和陶瓷材料部件。公司是行业中全球蓝宝石出货量最大的企业，是行业为数不多能够实现陶瓷材料全产业链设计、研发、创新和量产的企业之一，上游产业链资源整合的优势，进一步强化了公司的龙头领先地位。另一个值得关注的亮点，是公司在高端智能汽车车载零部件领域的表现。以特斯拉为代表的智能汽车企业近年来发展迅猛，销量稳定且创新不断。车载所用零部件，例如车载显示器，其工艺、技术和交付要求极高，公司不但是该领域全球龙头终端客户的重要核心供应商，双方更长期保持着携手创新、稳定、发展的合作关系，整体增量空间不容忽视。车载玻璃很多领域的应用与智能终端等产品其实一脉相承，高端车载领域的产品品质与工艺要求是全行业最高的，这个领域蓝思所秉承的行业护城河其实比消费电子等产品更高，玻璃、蓝宝石、陶瓷等外观结构件将的增量空间不容忽视。
- **盈利预测和投资评级：维持买入评级** 三季度至今，苹果系与安卓系的整体出货显然优于市场预期，最新的供应链报道显示，10月大客户对于供应链整体追加了订单，而明年5G对全球智能终端的换机推动、机型设计的变更、外壳材料的演绎都有着非常明确的正向影响。在蓝思的下游供应结构中正在发生两个细微的变化：下游各大核心客户对外观的重视程度不断提升、智能可穿戴设备以及高端智能汽车等非手机类产品的占比也在快速提升。公司过去两年的逆势布局、管理体制与组织架构优化、下游客户增进与产品多样化策略正逐渐进入收获果实的季节，我们判断今年三四季度应该是蓝思过去两年的一个大拐点的起点，未来两三年的持续成长空间较为明确，预计2019-2021年的净利润分别为15.39、20.72和29.56亿元，当前股价对应PE 29.91、22.20和15.57倍，公司是国内为数不多的在供应链主赛道并且在对应领域具备核心竞争力的优质标的，维持买入评级。
- **风险提示：**1) 下游客户出货量受多重因素影响不及预期；2) 公司产线稼动率提升受阻；3) 中美贸易摩擦再次出现负面波动。

| 预测指标       | 2018A    | 2019E    | 2020E    | 2021E    |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| 主营收入(百万元)  | 27717.50 | 30647.24 | 37138.32 | 41747.19 |
| 增长率(%)     | 16.94%   | 10.57%   | 21.18%   | 12.41%   |
| 归母净利润(百万元) | 637.01   | 1538.92  | 2072.81  | 2956.24  |
| 增长率(%)     | -65.42%  | 141.59%  | 34.69%   | 42.62%   |
| 摊薄每股收益(元)  | 0.162    | 0.392    | 0.528    | 0.753    |
| ROE(%)     | 3.74%    | 8.98%    | 12.01%   | 16.98%   |

资料来源：Wind 资讯、国海证券研究所

## 内容目录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 1、 盖板玻璃行业龙头的历久弥新.....           | 5  |
| 1.1、 多年创新、深耕发展铸就全球行业龙头地位.....   | 5  |
| 1.2、 逆势扩张后历经磨砺的低谷期.....         | 8  |
| 1.3、 第三季度的复苏与来年新像.....          | 10 |
| 2、 工艺创新带动价值量提升的新周期.....         | 12 |
| 2.1、 盖板：与屏进化相匹配的形态升级.....       | 12 |
| 2.2、 背板：形态升级+炫彩设计下的价值量提升.....   | 17 |
| 2.3、 折叠屏：并不遥远的全新高端盖板应用.....     | 19 |
| 3、 5G 时代玻壳与天线等射频领域的整合可能.....    | 21 |
| 4、 可穿戴设备：厚积薄发的增量市场.....         | 22 |
| 4.1、 watch：功能及壳体材质创新下的销量提升..... | 22 |
| 4.2、 安卓系以及运动、专业市场的快速成长.....     | 24 |
| 5、 车载显示：玻璃制程的工艺高点.....          | 25 |
| 6、 盈利预测与评级.....                 | 28 |
| 7、 风险提示.....                    | 28 |

## 图表目录

|  |    |
|--|----|
| 图 1: 公司股权结构及主要的生产基地和子公司的业务布局.....              | 6  |
| 图 2: 2015Q1~2019Q2 公司营业收入情况.....               | 9  |
| 图 3: 2015Q1~2019Q2 公司归母净利润情况.....              | 9  |
| 图 4: 2015Q1~2019Q2 公司毛、净利率.....                | 10 |
| 图 5: 2015~2018 年公司固定资产情况.....                  | 10 |
| 图 6: 2018 年客户收入占比结构.....                       | 11 |
| 图 7: 2018 年年报数据所反映的公司内销和外销收入占比情况.....          | 11 |
| 图 8: iPhone 的屏幕尺寸及手机高度变化.....                  | 13 |
| 图 9: 小米最新发布的 Mix Alpha 的 180%屏.....            | 13 |
| 图 10: Mate 30 Pro 采用 3.5D 环绕屏, 侧边音量键被取消.....   | 13 |
| 图 11: 3.5D 盖板玻璃结合瀑布屏能很好地模拟游戏手柄 L/R 键的操纵体验..... | 14 |
| 图 12: 公司过去业绩变动原因分析及未来成长驱动力情况.....              | 14 |
| 图 13: 2.5D 盖板玻璃侧边示意图.....                      | 15 |
| 图 14: 2.5D、3D 和 3.5D 盖板玻璃视觉效果对比图.....          | 16 |
| 图 15: 智能手机背板发展情况.....                          | 17 |
| 图 16: 3D 玻璃背板渗透趋势.....                         | 18 |
| 图 17: 一体化背板机型外观.....                           | 18 |
| 图 18: 部分机型背板颜色展示.....                          | 19 |
| 图 19: 上下翻折的可折叠手机概念图.....                       | 20 |
| 图 20: 可弯曲玻璃示意图.....                            | 20 |
| 图 21: Mate 30 Pro 搭载 21 根天线.....               | 21 |
| 图 22: 3D 玻璃支架上制备天线.....                        | 22 |
| 图 23: 全球 AW 出货量情况.....                         | 23 |
| 图 24: 部分品牌厂商的智能手表产品.....                       | 24 |
| 图 25: 除去 AW 之外全球智能手表出货量情况.....                 | 25 |
| 图 26: 车载显示功能示意图.....                           | 26 |
| 图 27: 全球大尺寸 LCD 面板出货量年复合增长率.....               | 26 |
| 图 28: 玻璃盖板的头部撞击测试.....                         | 26 |
| 图 29: 特斯拉的竖屏中控显示屏.....                         | 27 |
| 表 1: 过去 15 年间, 蓝思协助品牌厂商创造并生产过的经典手机概览.....      | 7  |
| 表 2: Mate 20 和 P30 Pro 部分参数比较.....             | 15 |
| 表 3: Apple watch 的功能和壳体材质创新.....               | 23 |

# 1、盖板玻璃行业龙头的历久弥新

## 1.1、多年创新、深耕发展铸就全球行业龙头地位

开创消费电子产品视窗与防护玻璃行业，推动并持续领跑全球行业。公司从中高端手表制造起家，开创性地将玻璃应用在手机终端产品，奠定了最初的深厚积累。随着消费电子产品的跨越式发展，公司的视窗与防护玻璃产品已广泛使用在智能手机、智能可穿戴设备、平板电脑、电脑终端设备、智能汽车、智能家居家电等领域。视窗与防护玻璃的制造需要精湛的加工工艺，且工序流程多而复杂，涉及到激光、机械加工、热力工程、化学处理、光学处理以及新材料研究等多门数十门学科，行业准入门槛很高，不但需要进阶式积累，更讲求突破式创新。公司创立至今已有十六载，已建成多个生产基地，多年持续不断的研发投入和服务一线终端品牌客户的经历，使得公司具备远超多数同行业者的技术、专利和工艺资源储备。

同时，公司围绕主业的下游应用领域和客户积极进行产业链的横向拓展布局：

(1) 设立蓝思湘潭作为蓝宝石产品的生产基地，并在榔梨生产基地投资年产能 5.7 亿片蓝宝石产品的项目（蓝宝石生产及智能终端应用项目）；

(2) 与华联瓷业联合设立蓝思华联，与国瓷材料成立蓝思国瓷，切入陶瓷领域；

(3) 与苹果触控供应商日本写真合资设立日写蓝思，切入薄膜触控领域，同时，通过与日本写真的合作，公司真空镀膜的工艺能力得到较强的提升。

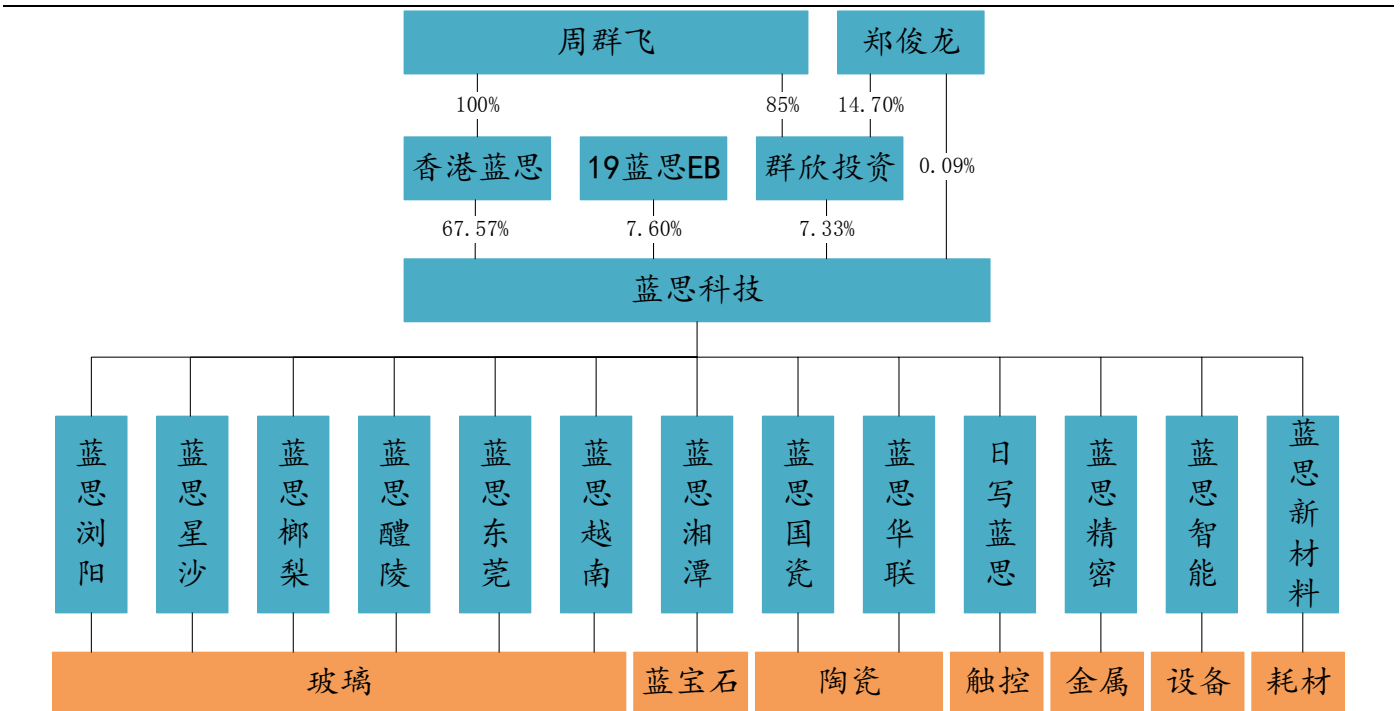
与玻璃相比，蓝宝石具备更高的硬度和更强的耐划伤能力，其莫氏硬度达到 9H（康宁的大猩猩玻璃仅为 6-6.5H），是摄像头和智能手表镜面等不贴膜镜片的重要备选材质；陶瓷则具备重量轻、类金属质感等优点，而且对射频信号的屏蔽效用较弱，在部分高端旗舰手机中，陶瓷被视为提升产品品质的背板材质，如小米 5 尊享版、小米 Mix 2 等都配备陶瓷背板。

当然，受限于生产成本和良率等问题，蓝宝石和陶瓷暂未在智能手机中大范围普及，但是此类材料更加符合特殊应用场景（譬如可穿戴设备）的需求，这也是公司积极进行上述（1）、（2）两项布局的出发点，更为重要的是，对于玻璃而言，在某些特性上蓝宝石和陶瓷可以起到较好的补充作用，未来智能终端的壳体中，金属、玻璃、蓝宝石和陶瓷等材质或将组合使用，在此情形下，具备多种不同材质外观件生产能力的企业显然可以更加进退有序。

当前，蓝宝石和陶瓷等新材料产品已能为公司贡献约 15%~20% 的营收，在这两个领域，公司均具备了几乎覆盖全产业链的生产能力，如蓝宝石长晶设备、蓝宝石生产和后段加工以及陶瓷粉体原材料及胚料制造、烧结到后段加工的能力，蓝宝石和陶瓷在智能终端的应用过程中，公司充当了类似于“先行者”的角色，如第一代 Apple Watch 的蓝宝石镜面和小米 5 尊享版的陶瓷背板均由公司供应，

未来，随着可穿戴产品逐渐普及，公司的先发优势有望得到充分释放，成为业绩成长的重要来源之一。

图 1：公司股权结构及主要的生产基地和子公司的业务布局





资料来源：公司官网，公司公告，国海证券研究所

**纵向布局加深公司护城河。**为了支撑自身材料产品发展，继续强化在各类材料制程以及量化生产方面的核心竞争力，公司投入大量资源在自身旗下的智能设备工厂蓝思智能之上：防护玻璃生产过程中需要多种设备，诸如激光、机械加工、检测、热弯、长晶、模切、丝印和镀膜设备等，公司通过旗下设备工厂，充分将过去人工生产制造或者集成度不高的工艺和制造技术，通过创新、理解、吸收和消化，转化为高通用化、高集成度、高智能化、高自动化、高性价比的自主制造设备，进而提高产能、稳定高良率、减少制造成本、提升产能用工比率、优化工序中瓶颈环节，这是全球其他玻璃加工企业不具备的高端能力，本质而言是公司区别于行业内其他企业重要的竞争边际护城河所在。

蓝思科技自 2003 年成立以来，一直紧跟着消费电子产品技术升级带来的整机更新热潮，积极跟踪各大品牌对上游技术要求的发展动态，抢先开发和率先投入，进一步延伸产业链。看似简单的一句话，要做到却并非易事，在我们日常交流的路演中，不少投资者错误地认为玻璃的制程是简单的切削与加工，错误地以为是“只需要投入资金购买设备再招工”就能完成的低工艺、低门槛、低要求的组装程式中国工厂。近年来，无论是智能手机还是手表，其工艺要求与独创性要求已经达到一个非常高的层面，和工艺品几无差别，在这种要求下，还要能够在短期实现数千万级别的交付量，其困难程度可想而知。我们用一张总表来列举“那些年，蓝思创造和生产过的经典机型盖板”：

表 1: 过去 15 年间, 蓝思协助品牌厂商创造并生产过的经典手机概览

| 年代   | 盖板类型                   | 代表机型                                | 产品图片  |
|------|------------------------|-------------------------------------|---|
| 2004 | 2D 玻璃前盖板、摄像头盖板         | 摩托罗拉 V3<br>(首次将玻璃屏应用到高端手机上)         |    |
| 2007 | 2D 玻璃前盖板               | iPhone 初代<br>(业内首次将玻璃屏应用到智能手机上)     |    |
| 2010 | 2D 玻璃前后盖板              | iPhone4<br>(采用前后 2D 双面玻璃)           |   |
| 2015 | 人造蓝宝石屏幕                | Apple Watch<br>(智能穿戴设备开始流行)         |  |
|      | 3D 玻璃前盖板<br>2.5G 玻璃后盖板 | 三星 Galaxy S6<br>(采用前后 2.5D 双玻璃盖板设计) |  |
| 2016 | 3D 玻璃前盖板<br>3D 陶瓷后盖板   | 小米 5 尊享版<br>(采用陶瓷后盖)                |  |

|      |                     |  |   |
|------|---------------------|--|---|
| 2019 | 3D 玻璃前后盖板           | <p><b>P30</b></p> <p>(前后 3D 双玻璃盖板, 采用渐变色、极光色等多种机身颜色)</p>             |  |
|      | 3. 5D 玻璃盖板<br>(瀑布屏) | <p><b>Mate 30 Pro</b></p> <p>(侧面首次完全取消音量键, 引入星河银、罗兰紫, 菲冷翠等多款新色彩)</p> |   |

资料来源: 国海证券研究所整理, 手机图片均为百度搜索截图

其实这十几年蓝思为各家品牌厂所创造的崭新工艺盖板数不甚数, 限于篇幅, 我们并没有把它们全部列出, 只是选了其中比较有代表性的一些关键机型罗列如上, 这些年视窗与防护玻璃工艺的关键进化, 很多都来自于蓝思的创新、推动和参与, 而且相当数量的产品、工艺和技术都是完全由蓝思单独定义和创造, 获得成功后才逐渐向行业推广的, 蓝思在盖板玻璃行业的龙头地位可见一斑。

## 1.2、逆势扩张后历经磨砺的低谷期

在 5G 通讯网络与终端在全球范围内建设快速推进的背景下, 过去的两年, 公司基于对中长周期行业趋势和下游产品技术路径的发展预判, 提前对新技术、新产品、新产能进行布局, 新开辟了浏阳南园、东莞松山湖、东莞塘厦、越南、湘潭、星沙二园等新生产基地, 资本支出较大, 折旧、摊销、人工、财务费用等成本随之增加, 对当期的盈利状况带来了一定影响, 适逢去年末今年初智能终端成长放缓、中美贸易战以及实体名单的共同影响, 导致近两个季度公司出现亏损。

总体而言, 去年第四季度到今年上半年, 是公司逆势扩张后历经市场低谷, 磨砺的三个季度, 大举投资扩增产能的达产与短期实际开工率不足的矛盾应是带来亏损的主要原因, 但有句俗话说: “跟随者才论周期, 王者只看下一个巅峰的高度”, 我们认为, 对于蓝思的成长性的判断, 需要具体结合这些年以及未来的趋势的实际情况。

回顾过往几年行业的发展和公司的成长, 2017 年下半年, 在 iPhone 8 和 iPhone X 的带动下, 双玻璃设计在全球高端旗舰智能手机市场逐渐成为主流, 叠加彼时 2.5D 和 3D 玻璃的快速渗透, 智能手机出货量仍有增长, 防护玻璃行业迎来了成长的蜜月期, 作为行业内的龙头, 公司获得了进阶所需要的沃土, 2017 年及 2018 年上半年收入及净利润均获得了较好的成长, 这说明, 产品需求景气、工艺升级是提升公司产线稼动率、增厚公司收入和业绩的重要因素。

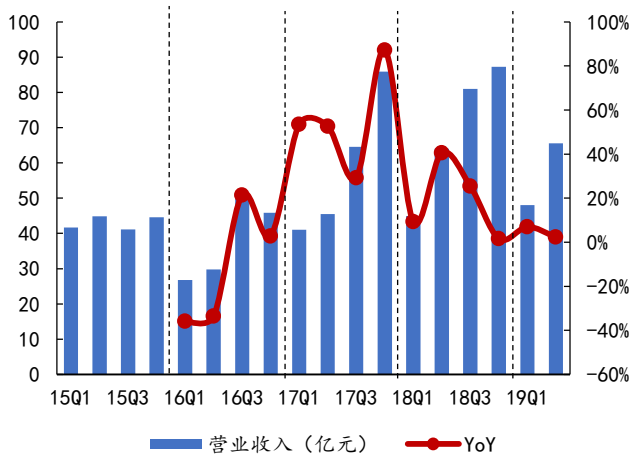


到 2018 年前后,双玻璃设计及 2.5D/3D 玻璃在高端旗舰机领域的渗透逐渐趋于饱和,市场经过三年多的学习周期,在国产廉价制造设备逐渐普及、市场工艺趋于成熟的背景下,2.5D 盖板玻璃价格逐渐下降,3D 盖板玻璃的价格也有一定程度下滑。

另一方面,2018 年报的报表期内,公司总投资 47.6 亿元浏阳南园募投项目“消费电子产品外观防护玻璃建设项目”二期和总投资 17.6 亿元的东莞松山湖园区募投项目“视窗防护玻璃项目”一期均建成达产,并进行了工程转固,公司 2018 年期末固定资产相较期初增加 34.38%。

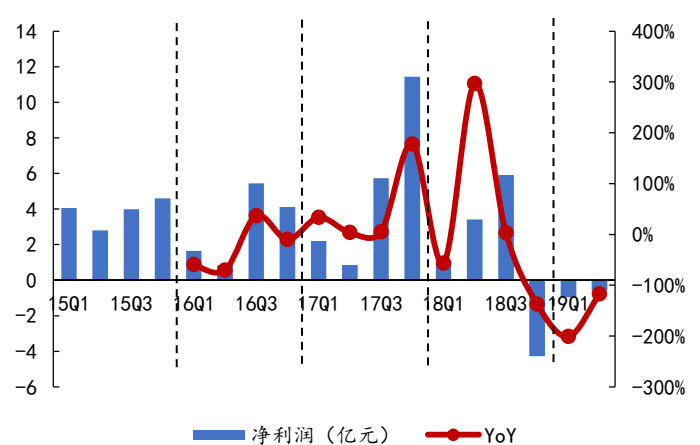
在行业需求增速放缓的情况下,公司上述达产的项目所扩增的产能并未得到良好的消纳。公司 2017-2018 逆周期进行战略投入,确实在短期内对财务报表形成拖累,新增产线稼动率不足将对公司当期盈利能力将造成负面影响。但在行业迎来技术升级、需求回复的情况下,企业便有望迎来业绩的快速反转,显然,行业技术持续升级已在进行时,我们下一节行将介绍。

图 2: 2015Q1~2019Q2 公司营业收入情况



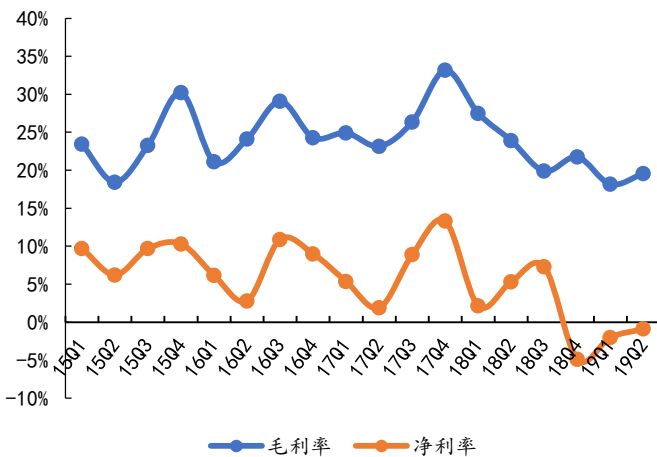
资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 3: 2015Q1~2019Q2 公司归母净利润情况



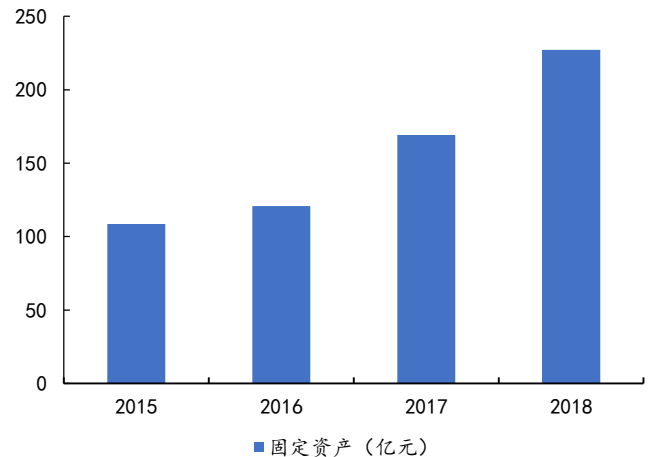
资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 4: 2015Q1~2019Q2 公司毛、净利率



资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 5: 2015~2018 年公司固定资产情况



资料来源: Wind, 国海证券研究所

### 1.3、 第三季度的复苏与来年新像

二季度末三季度初以来,随着核心客户新产品和新工艺需求的逐步释出,公司的开工率已明显好转,前述亏损的症结已能够得到较好的控制。第二季度,公司单季度实现营业收入 65.62 亿元,同比增长 2.5%,净利润亏损缩窄至 5943 万元,我们在之前发布的报告里已经根据行业形势预判过公司三季度有望实现扭亏为盈并带来较大弹性,当下我们仍然坚持这一观点。

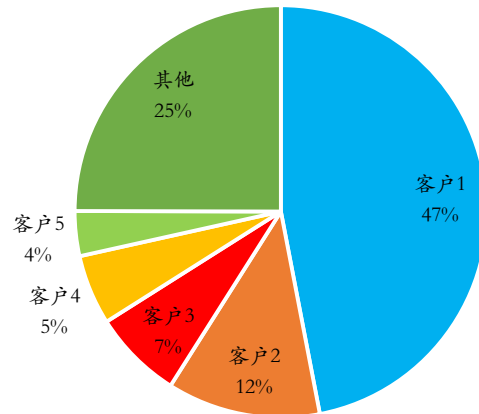
大客户毫无疑问是过去数年公司客户构成中非常核心的部分,根据我们的研测,2018 年,大客户贡献的收入在公司的整体收入中占比超过 45%,因此,市场对公司业绩判断的一个重要指标是大客户机型的价值量提升。已经发布的 iPhone 新机在玻壳形态上沿用“双 2.5D 玻璃”设计方案,但在背板玻璃的工艺创新、难度和精度,以及背板配色方面,新款 iPhone 进行了较大的升级,产品价值量明显提升,而且去年及今年上半年,公司持续进行了产线、产能、产品和客户结构的优化,因此,我们认为公司以下几项部署的正向效益会逐渐显现出来:

1. 公司一直在努力提升大客户手机盖板供给中的总体交付占比,在三季度初的初始周期内竞争对手间真正比拼的则是良品交付率的高低,对于公司而言,优势不言而喻;
2. 对于大客户,公司这两年还拓宽了产品线的供给,特别是在 Watch 中,供应面也从传统的蓝宝石和玻璃盖板,延拓至陶瓷表背、旋钮和触控 sensor 等结构件领域,在单机的 BOM 成本占比相较过去有比较明确的提升,这亦将为公司提升产线稼动率提供较大的助益。

上述几项部署有望平滑和提升今年三季度至来年第二季度的产线稼动率,除此之外,近期有市场报道指出,大客户正在开发新款低价机型,且预期最早于明年上半年推出,此举有望平滑 iPhone 淡季的出货量,对于上游供应商而言,则是平滑

产线稼动率的极佳机遇，而明年下半年，大客户新机将转向 5G 制式，有望带动新一轮换机潮，提升 iPhone 整体出货量，从而为明后两年供应商的产线高稼动率提供最直接支撑，公司进一步换挡进入加速上升期。

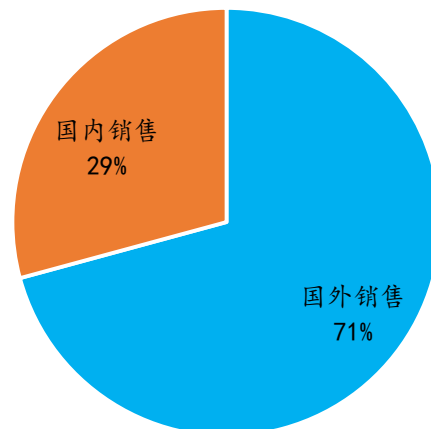
图 6: 2018 年客户收入占比结构



资料来源：公司公告，国海证券研究所绘制

**大客户创新进入新的周期，安卓差异化追赶竞争。**从 2007-2017 年，大客户无疑是智能手机硬件创新方面毫无争议的引领者，诸如指纹识别、边框三段式设计、等新设计的导入，无不使得安卓阵营竞相模仿，但自 2017 年以来，安卓阵营在技术和创新上开始了各自品牌的差异化追逐竞，诸如屏下指纹、三摄、瀑布屏等的使用，都是始于安卓高端旗舰手机。玻璃行业的情况亦是如此，截止到目前为止，大客户已连续三代手机产品使用“双 2.5D 玻璃”设计，而国内安卓厂商因在外观设计上的相互角力，高端旗舰机的玻璃形态已演进至 3D、3.25D 甚至是 3.5D，而且在背板配色方面，安卓手机亦率先使用了纹理、渐变等炫彩，iPhone 的配色则维持了简约的设计风格，最新发布的三款机型均引入了新的背板色彩，采用了高难度的工艺和复杂玻璃设计。市场整体呈现区域稳定，各自绽放的格局。

图 7: 2018 年年报数据所反映的公司内销和外销收入占比情况



资料来源：公司公告，国海证券研究所绘制

工艺创新对蓝思科技业绩成长而言显然是非常直接的助益，考虑到现在安卓系在部分创新方面的领先，安卓核心品牌占比在蓝思下游客户占比中快速提升已是不争的事实。2018年，公司内销比重从2017年的不到20%提升至接近30%。此外，安卓客户订单量的提升，还有助于公司平滑iPhone淡季的产线稼动率，从而进一步提升盈利能力。

## 2、工艺创新带动价值量提升的新周期

智能手机市场进入存量博弈阶段之后，寻求外观创新的差异性，成为各品牌厂商提升竞争力、抢占市场份额的重要依托，在背板去金属化之后，玻璃作为智能手机中所占面积和价值量最高的外观件，其形态的升级和色彩的选择成为手机厂商角逐的重要赛场。而不管是盖板亦或是背板，形态和材料的升级、强度和精度的提升、炫彩的使用都将带来可观的价值量的提升，对于储备丰厚、工艺理解能力较强、产业链整合全面的玻璃企业而言，收入和业绩提升迎来重要的契机。

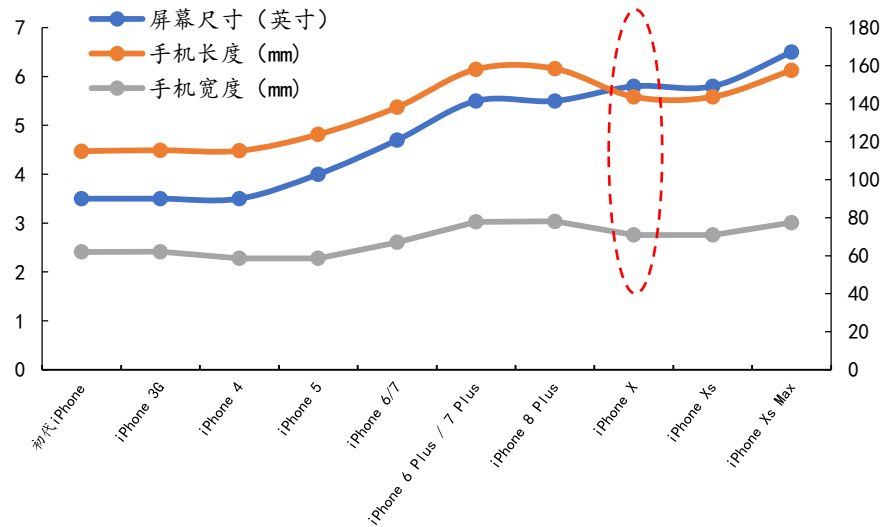
### 2.1、盖板：与屏进化相匹配的形态升级

屏幕，或者说面板，作为当下各类科技应用终端最主要的人机交互界面，其视觉与性能表现一直是产品最直观的展现窗口。功能机时代，玻璃主要的功能是保护屏幕，而随着智能机的多年演进，以及全面屏时代的到来，盖板玻璃形态的升级开始在屏幕视觉效果和屏占比提升过程中扮演非常重要的角色。

功能机时代，盖板的材质以塑料为主，成本高、易碎等缺点成为了玻璃在功能机中渗透的主要阻力，直到2004年，摩托罗拉V3才首次将玻璃应用于高端手机上，进入到智能机时代后，屏幕的用途不再局限于显示，触控成为手机主流的信息输入媒介，因而硬度成为盖板材质选择时的重要考量指标之一。智能手机发展初期，凭借单手握持舒服、操作便利等优势，“小屏”手机在市场主流人群中的接受度相对更高，但是为了追求更广的显示范围、获得最佳的视觉体验，品牌厂商纷纷将视线转向“大屏”手机，即使是iPhone，在坚持了四代产品搭载4英寸显示屏之后，也开启了大屏化的趋势。

2007-2017年间，屏幕尺寸的提升往往通过增加整机尺寸的方式实现，以iPhone为例，当手机屏幕尺寸从初代iPhone的3.5英寸提升至iPhone 7 plus的5.5英寸，手机长度和宽度从115mm x 62mm增加至158.1mm x 77.8mm。但是考虑到握机手感以及单手操作和携带的便利性，手机尺寸不可能无限制的增长，在此情况下，在相对类似的屏幕尺寸下，提升屏幕显示区域在完整手机正面面积中的占比成为屏幕差异化视觉感进一步提升的主要方式，比如iPhone X相较于iPhone 8 plus虽然长宽都有所减小，但屏占比反而有所增长，“全面屏”这一名词应运而生。近两年，围绕“大屏即颜值”，各大品牌厂商不断推陈出新，屏占比超过90%甚至接近100%的高端旗舰机相继面世。

图 8: iPhone 的屏幕尺寸及手机高度变化

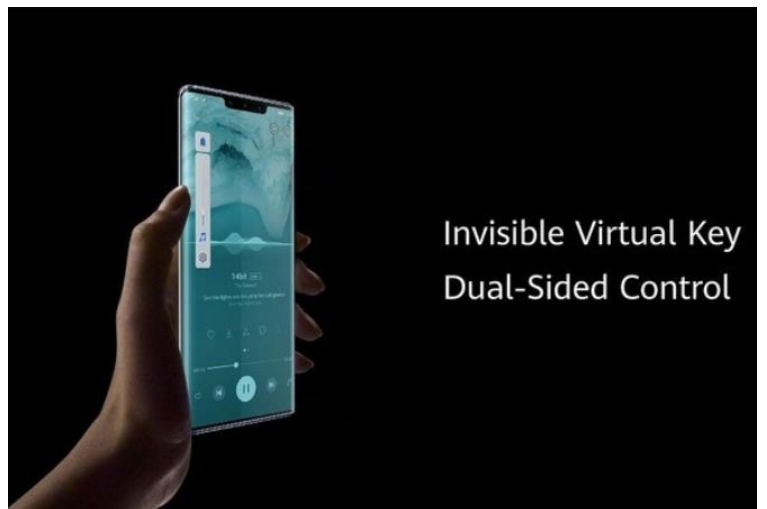


资料来源: eprice, 国海证券研究所

从当初平面玻璃到后来的 2.5D、3D 玻璃的演进,以及今年 3.5D 瀑布屏的出现,其实折射的是消费者对于手机屏幕美感的不断迭代与追求。站在 2019 年末的维度,100%的屏占比极限已经不再是各品牌所纠结的掣肘。为了表现出更强的视觉差异,加深品牌的识别度,屏幕开始向侧边“流延、扩张”:120%屏、140%屏,包括小米刚推出的 Mix alpha 180%屏、甚至于超过 200%屏的各种产品设计与构想都在快速推出。

图 9: 小米最新发布的 Mix Alpha 的 180%屏

图 10: Mate 30 Pro 采用 3.5D 环绕屏,侧边音量键被取消



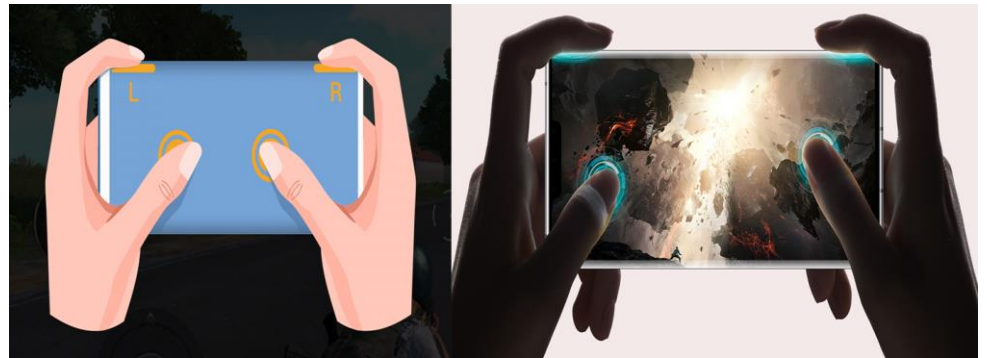
资料来源: 中关村在线, 国海证券研究所

资料来源: 中关村在线, 国海证券研究所

传统正面屏幕的侧边甚至于后向“流延”为手机带来了新的应用和表现形式,而这些新的应用模式可能会改变消费者的操作习惯,进而可能会带来实际应用与游戏 APP 等的新操控模式,也可能会反向促使 APP 等的操纵感得到提升,完善用户的操作体验。这样的正向循环一旦完成,将大幅促进这类物理革新的市场普及

率，成为智能手机旗舰机型的标配革新，全面屏风行之初，2.5D 和 3D 玻璃的渗透也是走了这样的道路。

图 11: 3.5D 盖板玻璃结合瀑布屏能很好地模拟游戏手柄 L/R 键的操纵体验

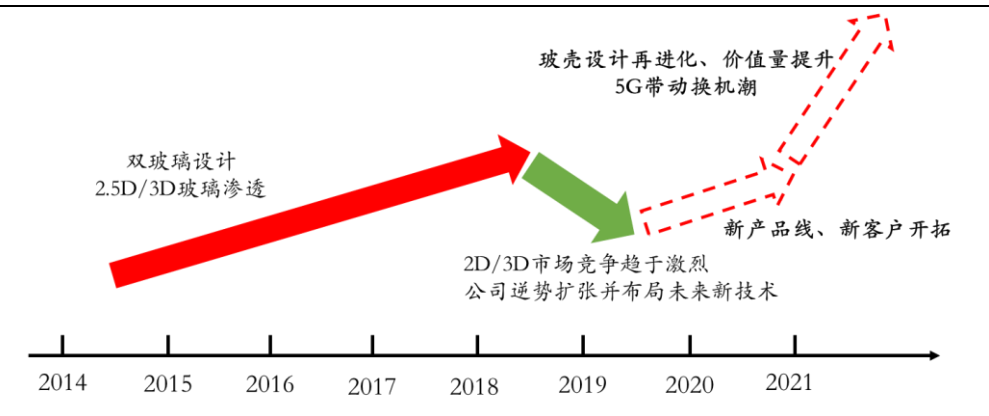


资料来源：花粉俱乐部，国海证券研究所绘制

上图易见，当下已经有一些游戏针对 3.5D 瀑布屏（或称为环绕屏）侧边屏的对称性作了类似于游戏操控手柄 L/R 键的新的按压触控设计，在最新的 Mate 30Pro 中，也对拍照的侧边按键有这种左右可以任意定义的设计，堪称物善其用。过去在 3D 曲面屏时代，不少使用者曾诟病 3D 前面板的智能手机的边缘容易误触控，但在当下防误触控算法越来越完备，且越来越多的类似于上图这类游戏的 3.5D 侧边按压控制的用法将会推出，相信此类侧边屏显示的应用空间将越来越大，同时也将会逐渐被消费者所接受和习惯。

在此基础上，我们认为有必要对蓝思科技的盈利周期做一个非常有意义的指引，公司上一轮景气的高点 2017 年，正是在 2016-2017 年市场 2.5D/3D 盖板玻璃的快速渗透期创下，如下图所示：

图 12: 公司过去业绩变动原因分析及未来成长驱动力情况



资料来源：国海证券研究所绘制

按照上图的时间推进，我们复盘一下自 2014 年末 2015 年初 2.5D 盖板玻璃被引入以来，行业的制程演进：

**2.5D 盖板提升屏幕视觉张力，渗透率快速提升。**相较于纯平面的 2D 玻璃，2.5D 玻璃在边缘进行了弧度处理，配合缩短高度的中框，能在视觉上减少边框的存在

感，为手机屏幕增添“水满则溢”的视觉张力，因此，在 iPhone 6 引入 2.5D 盖板玻璃之后，全球一线品牌厂商相继快速跟进，各家高端旗舰机的盖板玻璃几乎全部转向 2.5D 形态。

但 2.5D 玻璃其实仍属于平面玻璃范畴，并非真正的曲面玻璃，对于屏幕显示效果的提升也仅停留在视觉方面，通过光学显示距离的拉伸，提升视觉的感受效果，手机的实际屏占比并未因此而有所增加。边缘的弧度处理也多以 CNC 等传统加工方式为主，无需额外引入热弯等高温高压工艺，智能手机防护玻璃市场的整体扩容仍需倚仗曲面玻璃的进一步放量。

图 13: 2.5D 盖板玻璃侧边示意图



资料来源：Focusight，国海证券研究所绘制

**3D 盖板+柔性 AMOLED 提升手机屏占比，全面屏趋势下盖板形态升级明确。**异形切割屏、升降式摄像头、COF 封装方式等新技术和新设计主要是通过缩小上下边框面积的方式实现屏占比的提升，而曲面玻璃与柔性 AMOLED 屏幕的搭配则可以实实在在地减小左右边框所占面积，进一步提升屏占比，以 P30 Pro 和 Mate 20 比较为例，P30 Pro 虽然在屏幕尺寸上有所减小，但却实现了更高的屏占比，当然这与其机身宽度减小有所关系，但 3D 玻璃所带来的屏幕两侧弯曲除了屏占比的表现力更强之外，还能凸显出一种水满则溢的晶莹剔透的显示效果。

表 2: Mate 20 和 P30 Pro 部分参数比较

| 机型           | Mate 20       | P30 Pro       |
|--------------|---------------|---------------|
| 主屏尺寸 (英寸)    | 6.53          | 6.47          |
| 机身长度/宽度 (mm) | 158/77        | 158/73        |
| 屏幕切割类型       | 水滴屏           | 水滴屏           |
| 屏占比          | 88.07%        | <b>88.61%</b> |
| 屏幕材质         | TFT LCD (IPS) | OLED          |
| 盖板玻璃形态       | 2.5D          | 3D            |

资料来源：中关村在线，国海证券研究所

当然，3D 盖板玻璃需要搭配柔性 AMOLED 屏幕，方可最大程度发挥两者的优势，因此 3D 盖板玻璃的渗透与柔性 AMOLED 屏幕的渗透息息相关，过去两年中，全球范围内柔性 AMOLED 屏良率符合大规模交货能力的屏厂仅三星一家，这也是三星 2016 年之后在其旗舰系列 S 和 Note 中使用 3D 显示屏的原因，而 HOVM 等安卓厂商主要在高阶旗舰机上搭载，因此 3D 玻璃在盖板市场的进一步渗透为手机盖板玻璃市场带来相当可观的提升空间。

“瀑布屏”概念起，盖板形态转向 3.25D/3.5D。近期发布的 vivo NEX 3、Mate 30 Pro 以及之前 OPPO 放出的工程机产品中，屏幕设计形态均将采用“瀑布屏”。正如 3D 盖板玻璃提升手机屏占比一样，弯折角度更大（接近 90°，3D 玻璃的弯折角度约为 30°）的 3.5D 曲面玻璃是屏幕进阶至 100% 屏占比道路上的重要一环，从下图对比中可以看出，配备了瀑布屏的手机屏幕左右边框面积进一步缩小，vivo Nex 3 在去掉“刘海”的情况下，屏占比更是达到了 99.6%。

图 14: 2.5D、3D 和 3.5D 盖板玻璃视觉效果对比图



资料来源：华为商城，国海证券研究所

未来瀑布屏的渗透将为盖板玻璃市场空间带来新的价格与价值增量（更大的弯折角度意味着更高的加工难度和单品价值量），当下市场能够不断创新并成熟实现快速量产交付的公司只有蓝思等少数公司，在相当一段时间内这一行业格局并不会那么容易改变，因此蓝思这类技术与规模都在行业内居于龙头地位的企业的竞争优势将能够得到保持。

从当前手机的设计趋势来看，这轮与手机全面屏进化相匹配的盖板玻璃的进化并不会仅仅停留在 3.5D 盖板玻璃，而是会持续进阶，而且 5G 的快速推进从某种程度而言还加速了这种形态演进，未来弯润度比 3.5D 更佳的侧边盖板或是完全的 unibody 玻璃机壳的落地进度可能比想象的来得更快。

另一个需要重视的可能变量是折叠手机，折叠手机应用的折叠盖板材料、工艺与直板手机将有许多异同，其工艺变化我们将在后文中介绍。

前面我们通过图 12 已经详述了在工艺持续进阶的过程中，往往是蓝思盈利弹性得以放大的良性周期，原因很简单：近年来，无论是智能手机还是手表，其工艺要求与独创性要求已经达到一个非常高的层面，和工艺品几无差别，在这种要求下，还要能够在短期实现数千万级别的交付量更是难上加难，全球能够匹配并且实现这一要求的公司当下可能只有蓝思，稀缺性毋庸置疑。

易见，无论是安卓系还是大客户，现阶段对于外观的重视以及差异性革新的需求已经提升到了一个非常高的阶段。但玻璃类外观件并不是塑料，精致化的工艺要求、独创性的视觉体验以及工业级的快速量产交付能力，这三个要素的结合本身就是一道巨大的筛网，普通的玻壳盖板工厂并不具备这种能力，因此这两年来一线核心手机品牌厂与蓝思的合作变得越来越紧密。



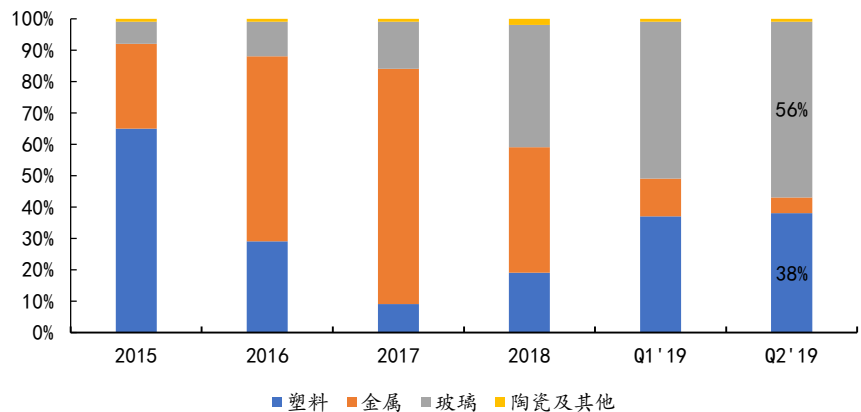
构筑消费者在每次新机发布时拿到手里中的全新体验感,以及那些赞叹的基石其实是这些产品设计、制程和生产中不为普通人知的 know how, 这些 know how 凝结的是像蓝思这样的一线优势企业的研发人员的经验积累和创造灵感。这种凝结和再结晶是一个螺旋上升的过程,通过我们前文的介绍读者能感受到在品牌商对外观的强烈追求以及 5G 普及的行业驱动下,外观件推陈出新的节奏也在逐渐加快,在这种行业格局下,蓝思的“螺旋上升”与“凝结”“再结晶”的龙头优势会被充分地放大与显现。

## 2.2、背板：形态升级+炫彩设计下的价值量提升

除了盖板形态外,盖板的材质与配色、图形化的处理亦渐成主流,背板玻璃今年已经完全走出了过去单一透明色调的历史,进入炫彩时代,而新材料的引入,新工艺的加成,这些都为盖板玻璃的单品价值量带来了新的加成可能。

**背板去金属化, 玻璃及复合板材成主流。**2017-2018 年期间, 5G 终端形态的预期, 无线充电技术的导入等因素的影响, 使得智能手机的背板经历了一轮快速的去金属化浪潮, 备选的非金属背板材料主要包括玻璃、陶瓷、ICM 和 PMMA 等, 综合考量对电磁信号的屏蔽效果、质感、使用寿命、成本等因素, 高端机型使用玻璃, 中低端机型使用 ICM、PMMA 等复合板材。去年下半年开始, 全球主要品牌厂商的中高端机型几乎都使用双玻璃设计。据 CINNO 统计, 2019 年第二季度, 玻璃背板在全球智能手机中的渗透率已达到 56%。

图 15: 智能手机背板发展情况



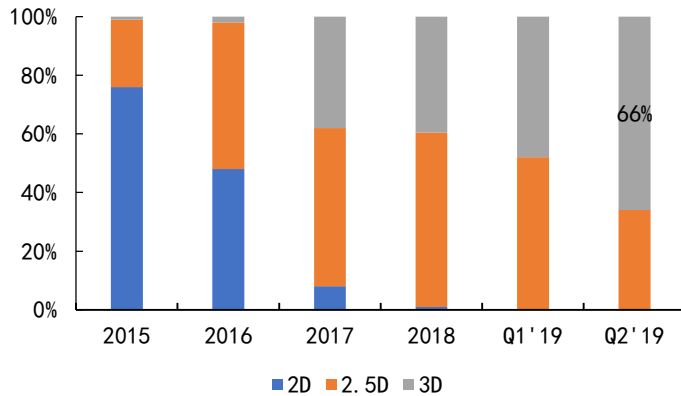
|      | 2016             | 2017             | 2018             |
|------|------------------|------------------|------------------|
| 苹果   | iPhone 7         | iPhone 8/X       | iPhone Xs/Max    |
| 华为   | Mate 9           | P10 Mate 10      | P20 Mate 20      |
| 三星   | Galaxy S7 Note 7 | Galaxy S8 Note 8 | Galaxy S9 Note 9 |
| OPPO | R9/R9s           | R11/R11s         | R17/R17 Pro      |
| vivo | X9               | X20              | X23/Nex          |
| 小米   | 米5               | 米6               | 米8               |

背板标识: 金属 玻璃

资料来源: 国海证券研究所根据中关村在线数据、Cinno 整理绘制

**背板玻璃 3D 化趋势明确。**作为背板，3D 玻璃比 2.5D 玻璃的握感更好，因此受到了一线安卓厂商的青睐，近两年已有越来越多高端旗舰机采用 3D 玻璃背板。据 CINNO 统计，2019 年第二季度，3D 玻璃在智能手机背板玻璃中的渗透率已达到 66%。

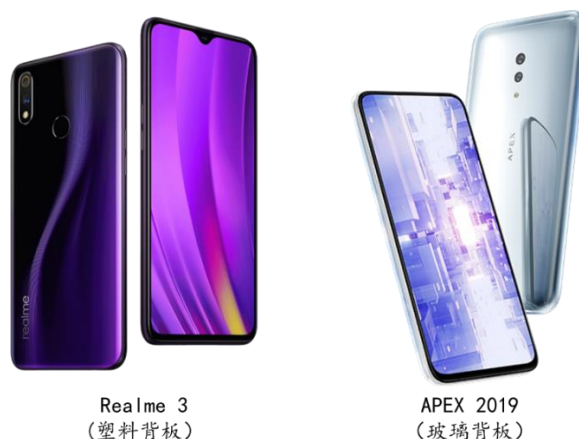
图 16: 3D 玻璃背板渗透趋势



资料来源: Cinno, 国海证券研究所

**一体化背板已有预演，有望从塑料延伸至玻璃。**自 2017 年玻璃和复合板材逐渐取代金属背板之后，“玻璃+金属中框+玻璃/塑料”的三明治结构成为智能手机的主流形态，当前，已有厂家开始考虑取消金属中框，使用一体化背板设计，此趋势已在塑料背板端有预演，比如 Realme 3 和 Redmi K20 Pro，未来，一体化设计有望往玻璃背板领域延伸，当然，目前尚未有搭载一体化玻璃背板的量产机型，但已有展出过的工程机，如 vivo 的 APEX 2019。一体化背板能够提升手机的整体视觉效果，而且配合压力感应、电容触控等技术，取消实体侧键，是智能手机实现无缝、提升防水防尘能力的重要举措，将进一步提升玻璃壳的价值量。

图 17: 一体化背板机型外观



资料来源: Indiamart, 中关村在线, 国海证券研究所

**存量博弈下的外观创新，玻璃壳色彩多样化提升价值量。**智能手机存量博弈下对外观差异性的追求，加强了品牌厂商对背板色彩和纹理设计的重视程度，比如

P30 的天空之境、vivo Nex 3 的液态天河等，近期发布的 iPhone 亦在玻壳色彩方面有所升级，增加了配色选择。

目前，较为主流的上色工艺是真空镀膜，以 P30 的天空之境为例，便是使用多层光学镀膜实现渐变效果，这不仅进一步提升玻壳的单品价值量，还对参与者提出更高要求，供应商需要对真空镀膜等十多种各类技术和工艺有足够的理解和储备，能够配合终端客户定制化开发具备吸引力的产品，并且具备垂直起量的能力，这对于蓝思科技而言，无疑加深了其竞争边际护城河。

图 18：部分机型背板颜色展示



资料来源：国海证券研究所根据各家官网的图片整理

## 2.3、折叠屏：并不遥远的全新高端盖板应用

今年，三星和华为相继发布折叠手机 Galaxy Fold 和 Mate X，虽然掣肘于高昂的售价，以及产业链部分环节产能及技术储备的不足，整体的备货量相当有限，但不得不承认这是对下一代手机的探索，是在不牺牲携带便利性的前提下进一步提升手机屏幕尺寸的有效方式，打破了近两年来仅围绕屏占比做文章的空间局限。当然，类似 Galaxy Fold 和 Mate X 的左右翻折方式不一定是折叠手机的最终形态，截止目前为止，三星、华为、vivo、摩托罗拉和中兴都有发布上下翻折形式的折叠手机的预期，有关的产品专利亦相继流出，上下翻折的形式虽然无法为手机的屏幕尺寸带来增量，但却是提升携带便利性和续航能力的可供考量的方式，对于没有刚性的大屏显示诉求的应用，可以在小屏模式下操作。

图 19: 上下翻折的可折叠手机概念图



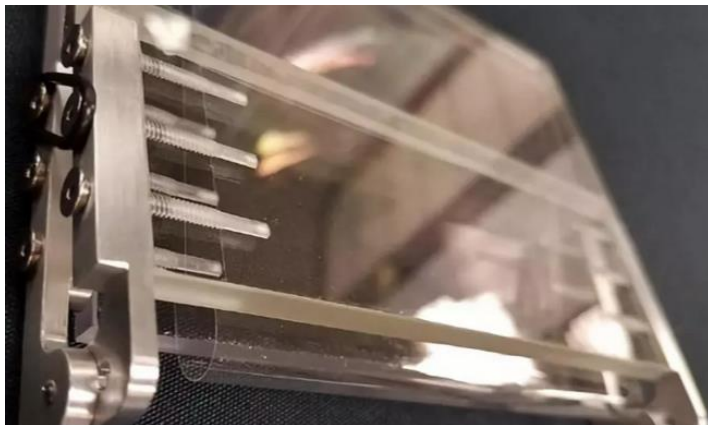
资料来源: 腾讯数码, 国海证券研究所

作为全球智能手机第一梯队的供应商, 华为和三星几乎在同一时间节点不约而同地发布折叠手机, 亮剑的意义显然远高于对出货量的提振, 开启了对诸如可弯曲盖板、铰链、可折叠显示屏等重要硬件和分屏显示、多屏切换等操作模式的探索之路, 并让消费者习惯于折叠手机的概念, 有理由去相信, 折叠手机将开启智能手机新的纪元。

在盖板选材方面, 考虑到技术成熟度的原因, Galaxy Fold 选用 CPI 膜+hard Coating+HCAF, 然而 Galaxy Fold 第一次测评结果中几乎所有故障都集中在盖板对屏幕保护的欠缺上, 而且使用上述材质的盖板, 很难避免在折叠部位留下折痕。鉴于以上缺点, 玻璃在突破了技术天堑之后, 有望成为未来折叠手机主要盖板材质, 据韩媒报道, 三星的第二代折叠手机有可能会使用 DoInsys 提供的可弯曲玻璃盖板。

可折叠玻璃的使用显然将带动盖板玻璃价值量的再一次进阶, 未来, 如可折叠手机能达到数百万、甚至千万级以上级别的出货量规模, 诸如蓝思这类行业龙头企业显然不会缺席这份饕餮盛宴。

图 20: 可弯曲玻璃示意图



资料来源: Cinno, 国海证券研究所

### 3、5G 时代玻壳与天线等射频领域的整合可能

截止到目前为止，安卓阵营一线品牌厂商几乎都有 5G 手机问世，5G 为智能终端带来的最直接、最可观的变化便是通信相关零部件的增量，如天线、射频前端和基带芯片等。5G 时代的射频信号（特别是毫米波）在空气中传输时的损耗相较于 4G 更大，而且更易于被阻挡，为了加强终端接收信号的能力，需要搭载更多天线。

图 21: Mate 30 Pro 搭载 21 根天线



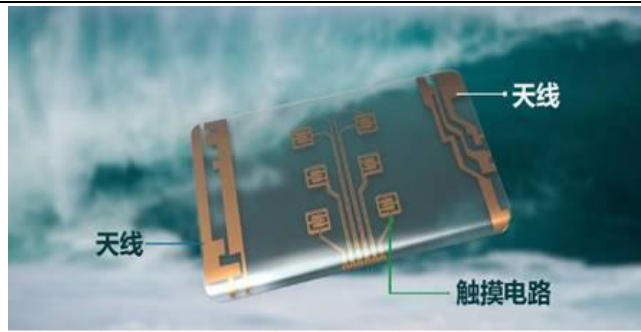
资料来源：搜狐，国海证券研究所

在 4G 手机中，天线主要包括三种形式：FPC 天线、LDS 天线和金属边框，未来 5G 终端，这三类天线亦有望是共存的格局，当然部分天线品类会有所升级，如考虑到基材介电常数的情况，FPC 天线或将被 LCP 天线取代，Mate 30 Pro 便搭载了 LCP 天线、LDS 天线，并将部分金属边框作为天线。

更有甚者，未来手机的玻壳和天线存在整合的可能性，在此列举两种可能的整合形式：

- (1) LDS 天线即是利用激光镭射技术直接在成型的非金属支架上电镀形成金属天线，在非金属背板（玻璃或者复合板材）上或将使用 LDS 技术集成部分天线，虽然考虑到射频损耗参数，玻璃或者防爆膜并非最理想的材质，但此方法可以有效的增加手机的天线数量；
- (2) 若未来手机仍沿用“双玻璃+金属中框”的外观设计，为了降低金属边框对射频信号的屏蔽效应，或将会在边框上引入“通孔”，在通孔上覆盖蓝宝石、强化玻璃等加以保护，信号可以通过通孔进入手机内部从而被内部的天线接收。

图 22: 3D 玻璃支架上制备天线



资料来源：射频微波网，国海证券研究所

当前时点，去判断玻壳和天线等射频器件整合可能性的大小以及最终的整合形式，难度极高却意义不大，但是可以熟知的一点是：一旦玻壳与射频器件的整合得到大范围普及，将对玻壳的价值量带来直接的正向推动，蓝思作为全球一线的玻壳供应商，同时也有具备非常深厚的金属结构件生产与设计经验，在射频连接器领域的布局已有多年，公司这一技术与供应领域的优势将会有非常明确的发挥空间。

## 4、可穿戴设备：厚积薄发的增量市场

### 4.1、watch：功能及壳体材质创新下的销量提升

自 2015 年大客户发布第一代 Apple watch (AW) 以来，几乎每一代新产品都会应用功能、外观及壳体材质等方面有所创新，经过 5 代产品的迭代演进，智能手表已成为大客户最重要的产品线之一。

应用功能方面，第一代 AW 的角色定位更偏向是 iPhone 的延伸，类似于“戴在手腕上的手机”，更多强调设备与设备之间的互联，定位的尴尬以及高昂的价格，使得第一代 AW 的出货量不尽如人意，而从 AW Series 2 (AW S2) 开始，则更多聚焦于运动及健康领域，如 AW S2 中内置 GPS 用于独立记录各项运动数据和 IPX 8 的防水能力（最大支持 50 米防水），AW S3 中加入蜂窝网络数据实现拨打/接听电话能力以及更准确的心率数据读取，AW S4 中置入了心电图 (ECG) 等健康监测功能以及跌倒监测这个特殊场景应用功能。

壳体材质创新方面，第一代 AW 的主要以蓝宝石镜面、不锈钢表壳、陶瓷表背及金属表冠和按键组成，之后几代产品中不断有新的镜面、表壳和表背材质导入：（1）镜面材质方面，除了蓝宝石之外，AW S2 使用了显示效果更优的 Ion-X 玻璃，之后几代产品的镜面材质亦以这两种材质为主；（2）表背方面，低端版本的 AW（如 AW S1、GPS 版本的 AW S3 以及运动版本）使用复合材质；（3）表壳方面，AW 3 之前的产品均使用一体化的表壳设计，且材质以金属（不锈钢、铝合金）为主，AW S4 中，为了实现更好的信号传输，表壳被分割成中框和背板两部分，背板改用玻璃、蓝宝石和陶瓷材质组合，中框则仍沿用金属，近期发布的 AW S5 中则新增了钛合金和陶瓷两种边框。

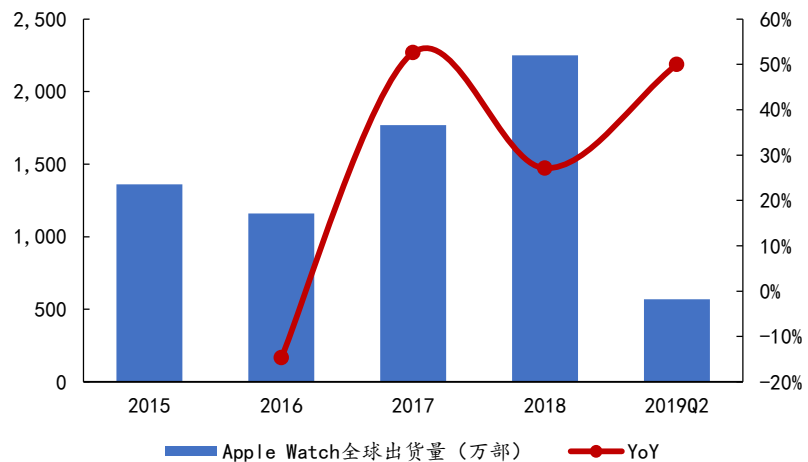
表 3: Apple watch 的功能和壳体材质创新

|               | Apple Watch 第一代<br>(2015 年)   | Apple Watch S1<br>(2016 年) | Apple Watch S2<br>(2016 年) | Apple Watch S3<br>(2017 年) | Apple Watch S4<br>(2018 年) | Apple Watch S5<br>(2019 年) |
|---------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 功能创新          | --  | --                         | 内置 GPS<br>IPX 8 防水         | 蜂窝网络数据                     | 心电图 (ECG) 监测<br>跌倒监测       |                            |
| 镜面材质          | 蓝宝石   | Ion-X 玻璃                   | Ion-X 玻璃/<br>蓝宝石           | Ion-X 玻璃/<br>蓝宝石           | Ion-X 玻璃/<br>蓝宝石           | Ion-X 玻璃/<br>蓝宝石           |
| 外壳材质          | 不锈钢   | 不锈钢                        | 不锈钢/铝合金                    | 不锈钢/铝合金                    | 不锈钢/铝合金<br>+蓝宝石            | 不锈钢/铝合金<br>/钛合金/陶瓷<br>+蓝宝石 |
| 表背材质          | 陶瓷  | 复合材质                       | 陶瓷                         | 陶瓷                         | 陶瓷                         | 陶瓷                         |
| 壳体材质<br>变化示意图 | <p>蓝宝石      Ion-X 玻璃      不锈钢/铝合金      不锈钢/铝合金 + 蓝宝石      铝合金边框      陶瓷边框</p> |                            |                            |                            |                            |                            |

资料来源: 国海证券研究所根据苹果官网数据整理, 图片来自新浪、ifanr、苹果官网

在功能、外观和壳体材质等方面的创新带动下, 特别是在其逐渐摆脱 iPhone 附属品的定位之后, AW 的出货量显著提升, 据 Strategy Analytics 全球出货量从 2015 年的 1360 万部增长至 2018 年的 2250 万部, 年复合增长 18.3%, 今年二季度, 出货量同比增长 50%, 达到 570 万部, 此外, 根据 Conterpoint 统计, 今年一季度 AW 的出货量同比增速亦达到 49%, 最新发布的 AW S5 搭载了新的 LTPO 低温多晶硅 AMOLED 屏幕, 支持息屏显示, 解决用户需要点亮屏幕看时间的痛点, 续航能力也提升至 18 小时, 受益于新机发布以及部分旧机型的降价, 今年全年 AW 的出货量值得期待。

图 23: 全球 AW 出货量情况



资料来源: Strategy Analytics, 国海证券研究所

单机 BOM 占比提升叠加出货量增长, 为蓝思注入新的成长因子。从上述 AW 壳

体材质的创新过程中可以看出，蓝思可以参与的外观件（Ion-X 玻璃、蓝宝石和陶瓷）的数量不断增加，加上其他诸如旋钮和触控 sensor 等结构件的供给，单机的 BOM 成本占比相较过去有比较明确的提升，在 AW 整体出货量不断增长的情况下，这将成为公司提升产线稼动率的重要推手，从而增厚公司业绩弹性。

## 4.2、 安卓系以及运动、专业市场的快速成长

在苹果发布第一代 AW 之前，三星便已推出初代智能手表产品 Galaxy Gear 并搭载自研的 Tizen 操作系统，而在第一代 AW 之后，谷歌为智能手表打造了全新的智能平台 Android Wear（现更名为 wearOS），与 Android 系统在推动全球智能手机发展进程中扮演重要角色一样，Android Wear 的问世一定程度上为三星之外的安卓系智能终端品牌厂商的跟进提供了先决条件，华为、摩托罗拉、LG 和华硕等品牌厂商相继跟进，手表成为智能终端领域新的核心产品线。

图 24： 部分品牌厂商的智能手表产品



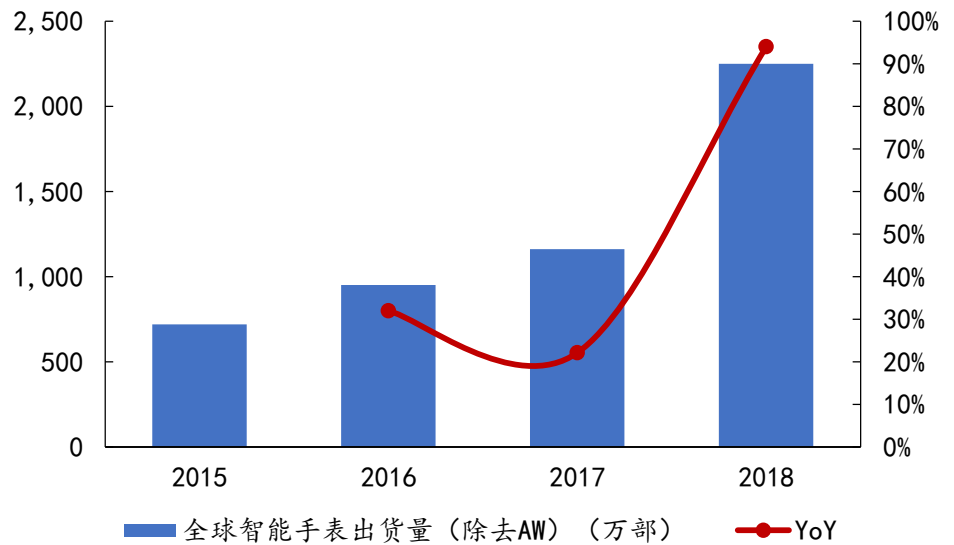
资料来源：各家官网，国海证券研究所

与 AW 类似，华为、三星等品牌厂商推出的前几代产品处于对手表的外观、功能、定位等的探索阶段，如三星手表的形态从方形转至圆形，华为在第二代产品中尝试了塑胶机身等，因此亦如 AW 一般，初期的出货量并不是很理想。

AW 找准定位，且不断引入新功能和设计之后，为其他品牌提供了示范效应，当然各家并没有千篇一律照搬照抄，而是在学习苹果的基础上，不断完善各自智能手表的功能和外观，在部分性能指标上甚至超越 AW，比如华为 watch GT 更注重续航能力等，前期的积累使得智能手表的接受度不断提升，出货量亦水涨船高，根据 Strategy Analytics 统计，2018 年，除去 AW 之外的智能手表的出货量同比接近翻番，达到 2250 万部。



图 25: 除去 AW 之外全球智能手表出货量情况



资料来源: Strategy Analytics, 国海证券研究所

智能手表外观件中, 镜面材质一般选择蓝宝石或者强化玻璃, 边框则以金属为主, 部分产品的边框、表背、表框会使用陶瓷和蓝宝石等, 按键及表冠的主流材质亦是金属且需要进行阳极氧化, 这些非电子件均属于蓝思的供应范畴, 而且在镜面玻璃的形态方面, 亦存在不断的升级, 如 Watch GT 2 系列产品使用了 3D 镜面玻璃。随着全球智能手表市场的不断壮大, 蓝宝石、陶瓷和玻璃等外观结构件的增量空间不容忽视。

## 5、车载显示: 玻璃制程的工艺高点

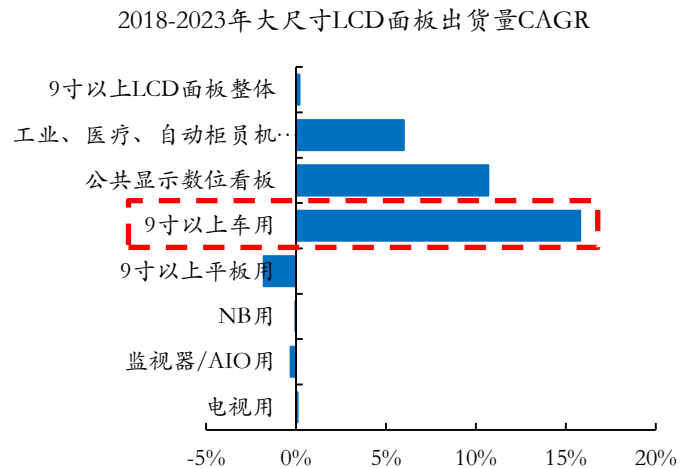
上世纪 70-80 年代, 不少车企开始涉足阴极射线管屏幕显示器 (cathode-ray tube screens) 及数字化 LED 显示屏, 开启了车载显示的探索发展之路, 期初, 车载显示主要应用于仪表盘和中控台的数据显示, 随着整车厂在汽车内饰和人机交互等消费者能够直接感知的方面的关注度不断提升, 以及车联网和物联网的不断发展, 同时契合在电视、平板电脑、智能手机等市场相继增速放缓的情况下, 面板厂商寻求新的下游突破口的诉求, 各类以车载显示为载体的功能不断被集成至汽车中, 如将车窗按钮换成触控操作、增加后排娱乐系统等, 此外, 车载显示屏亦不断朝着高清晰度、高像素和大屏化发展, 且该趋势在未来有望得到延续, 据 Digitimes 预测, 2018-2023 年间, 九寸以上车载显示面板的出货量的年复合增长率有望达到 15.8%。

图 26: 车载显示功能示意图



资料来源: 搜狐, 国海证券研究所

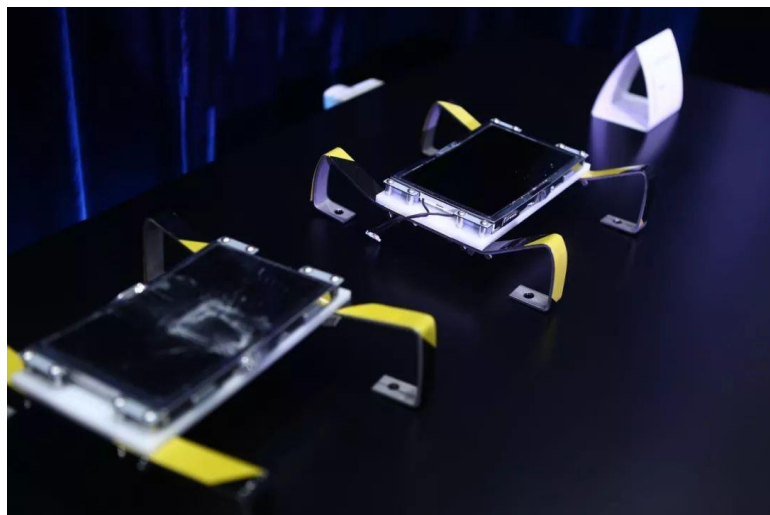
图 27: 全球大尺寸 LCD 面板出货量年复合增长率



资料来源: Digitimes, 国海证券研究所

车载显示多屏和大屏化趋势为玻璃盖板行业带来新的市场增量。与塑料盖板相比, 玻璃具备更好的光泽, 能使得显示画面的效果更佳清晰和逼真, 同时, 拥有更好的触控手感, 在解决了诸如安全性 (撞击下不破碎)、防反光、防眩光和曲面设计等痛点之后, 对于追求内饰美观度的高端车而言, 玻璃显然是更优的选择 (其中, 解决安全性难题尤为关键, 玻璃由于易碎的缘故, 在撞击情况下, 锋利的玻璃碎片容易造成驾驶者和乘客受伤)。目前来看, 汽车多屏以及各类灯光、装饰的应用中玻璃的使用已经形成趋势, 品质应用高端化、工艺要求复杂化以及车载内饰本身的持续提升与进化的要求都令高端玻璃在车载产品中的渗透率快速提升。

图 28: 玻璃盖板的头部撞击测试



资料来源: 搜狐, 国海证券研究所

**特斯拉的示范效应:** 特斯拉在 2012 年左右推出的 Model S 中引入了一块 17 寸的竖屏中控屏和玻璃盖板, 是行业内首例。彼时的特斯拉与当年的苹果非常相似,

都被认为是行业的颠覆者和创新的引领者,苹果在初代 iPhone 中引入玻璃盖板,引领了整个智能手机玻璃盖板的发展,现在的智能手机玻璃盖板的渗透率几乎已是 100%,从这个维度考虑,特斯拉亦有望开启车载显示盖板玻璃的潮流,当然,由于汽车的生命周期远高于手机,玻璃盖板在汽车领域的渗透率直接比较并无意义,但是随着时光的推移,用量的趋势化提升,这一比重不容忽视。

图 29: 特斯拉的竖屏中控显示屏



资料来源: 网易汽车, 国海证券研究所

出于安全考量,汽车行业对零部件的品质把控较为严格,产品的认证周期较长,也正是因为这个原因,已经切入供应链的企业能够获得的订单亦相对比较稳定。目前,蓝思科技已经是特斯拉等一线车企的重要核心供应商,而且仍在不断地紧密合作。需要指出的是,车载玻璃很多领域的应用与智能终端等产品其实一脉相承,高端车载领域的产品品质与工艺要求是全行业最高的,不少手机盖板上面的工艺处理结束其实之前都是车载上面的应用,比如说今年手机后盖板中开始流行的 AG 磨砂等处理工艺就是车载产品的工艺下放。因此,车载领域的技术储备和工艺要求其实非常高,这是很多投资者理解的一个重要误区,这个领域蓝思所秉承的行业护城河其实比消费电子等产品更高。

## 6、盈利预测与评级

公司是视窗与防护外观部件（玻璃、蓝宝石、陶瓷等）领域的全球龙头，其研发和生产能力即使在全球范围内也少有出其左右者，过去两年，由于浏阳南园、东莞松山湖、越南等厂区几乎同时在进行产能扩增和工艺升级建设，投入较大，在智能终端出货成长趋缓、贸易战与实体名单等不可控经济乱流影响下，去年四季度至今年二季度整体开工率低于预期水准，因为导致部分亏损。

三季度至今，大客户与安卓系的整体出货显然优于市场预期，最新的供应链报道显示，10月大客户对于供应链整体追加了订单，而明年5G对全球智能终端的换机推动、机型设计的变更、外壳材料的演绎都有着非常明确的正向影响。在蓝思的下游供应结构中正在发生两个细微的变化：下游各大核心客户对外观的重视程度不断提升、watch以及汽车等非手机类产品的占比也在快速提升。公司过去两年的逆势布局、管理体制与组织架构优化、下游客户增进与产品多样化策略正逐渐进入收获果实的季节，我们判断今年三四季度应该是蓝思过去两年的一个大拐点的起点，未来两三年的持续成长空间较为明确，预计2019-2021年的净利润分别为15.39、20.72和29.56亿元，当前股价对应PE 29.91、22.20和15.57倍，公司是国内为数不多的在供应链主赛道并且在对应领域具备核心竞争力的优质标的，维持买入评级。

| 预测指标       | 2018A    | 2019E    | 2020E    | 2021E    |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| 主营收入（百万元）  | 27717.50 | 30647.24 | 37138.32 | 41747.19 |
| 增长率(%)     | 16.94%   | 10.57%   | 21.18%   | 12.41%   |
| 归母净利润（百万元） | 637.01   | 1538.92  | 2072.81  | 2956.24  |
| 增长率(%)     | -65.42%  | 141.59%  | 34.69%   | 42.62%   |
| 摊薄每股收益（元）  | 0.162    | 0.392    | 0.528    | 0.753    |
| ROE(%)     | 3.74%    | 8.98%    | 12.01%   | 16.98%   |

资料来源：Wind 资讯、国海证券研究所

## 7、风险提示

- 1) 下游客户出货量受多重因素影响不及预期；
- 2) 公司产线稼动率提升受阻；
- 3) 中美贸易摩擦再次出现负面波动。

附表：蓝思科技盈利预测表

| 证券代码:            | 300433.SZ      |                |                |                | 股价:               | 10.65           |                 | 投资评级:           | 买入              |       | 日期:   | 2019-10-09 |  |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|------------|--|
| 财务指标             | 2018A          | 2019E          | 2020E          | 2021E          | 每股指标与估值           |                 |                 |                 | 2018A           | 2019E | 2020E | 2021E      |  |
| <b>盈利能力</b>      |                |                |                |                | <b>每股指标</b>       |                 |                 |                 |                 |       |       |            |  |
| ROE              | 3.74%          | 8.98%          | 12.01%         | 16.98%         | EPS               | 0.16            |                 | 0.39            |                 | 0.53  |       | 0.75       |  |
| 销售毛利率            | 22.63%         | 25.97%         | 26.00%         | 26.35%         | P/E               | 72.25           |                 | 29.91           |                 | 22.20 |       | 15.57      |  |
| 销售净利率            | 2.17%          | 4.92%          | 5.49%          | 6.98%          | P/B               | 2.70            |                 | 2.69            |                 | 2.67  |       | 2.64       |  |
| <b>成长能力</b>      |                |                |                |                | P/S               |                 |                 |                 |                 |       |       |            |  |
| 收入增长率            | 16.94%         | 10.57%         | 21.18%         | 12.41%         |                   |                 |                 |                 |                 |       |       |            |  |
| 利润增长率            | -66.97%        | 150.93%        | 35.26%         | 42.96%         |                   |                 |                 |                 |                 |       |       |            |  |
| <b>营运能力</b>      |                |                |                |                | <b>资产负债表(百万元)</b> |                 |                 |                 |                 |       |       |            |  |
| 总资产周转率           | 0.64           | 0.76           | 0.84           | 1.00           | 货币资金              | 4496.85         | 4542.92         | 9576.22         | 11158.51        |       |       |            |  |
| 应收账款周转率          | 4.46           | 4.34           | 4.12           | 4.61           | 应收和预付款项           | 6295.41         | 7171.82         | 9147.74         | 9196.66         |       |       |            |  |
| 存货周转率            | 7.77           | 9.08           | 7.10           | 9.45           | 存货                | 2760.24         | 2498.44         | 3871.44         | 3255.08         |       |       |            |  |
| <b>偿债能力</b>      |                |                |                |                | 其他流动资产            |                 |                 |                 |                 |       |       |            |  |
| 资产负债率            | 60.39%         | 57.61%         | 60.92%         | 58.37%         | 长期股权投资            | 34.22           | 34.22           | 34.22           | 34.22           |       |       |            |  |
| 流动比              | 0.72           | 0.86           | 1.10           | 1.30           | 投资性房地产            | 0.00            | 0.00            | 0.00            | 0.00            |       |       |            |  |
| 速动比              | 0.54           | 0.67           | 0.89           | 1.08           | 固定资产和在建工程         | 24143.24        | 21422.18        | 17798.11        | 13819.75        |       |       |            |  |
| <b>利润表(百万元)</b>  | <b>2018A</b>   | <b>2019E</b>   | <b>2020E</b>   | <b>2021E</b>   | 无形资产和开发支出         | 2598.78         | 2321.18         | 2043.59         | 1766.00         |       |       |            |  |
| 营业收入             | 27717.50       | 30647.24       | 37138.32       | 41747.19       | 其他非流动资产           | 1966.79         | 1620.89         | 1002.50         | 1676.00         |       |       |            |  |
| 营业成本             | 21444.81       | 22688.15       | 27482.36       | 30746.80       | <b>资产总计</b>       | <b>43140.02</b> | <b>40433.65</b> | <b>44062.82</b> | <b>41652.20</b> |       |       |            |  |
| 营业税金及附加          | 230.39         | 251.31         | 297.11         | 300.58         | 短期借款              | 9575.13         | 9562            | 9546            | 9525            |       |       |            |  |
| 销售费用             | 557.27         | 573.10         | 768.76         | 889.22         | 应付和预收款项           | 8924.15         | 6729.78         | 10625.02        | 8613.68         |       |       |            |  |
| 管理费用             | 3510.60        | 4118.99        | 4943.11        | 5493.93        | 长期借款              | 5257.35         | 5257.35         | 5257.35         | 5257.35         |       |       |            |  |
| 财务费用             | 613.75         | 795.02         | 751.58         | 713.67         | 其他负债              | 2296.31         | 1745.21         | 1415.00         | 917.01          |       |       |            |  |
| 资产减值损失           | 832.72         | 500.00         | 621.00         | 788.00         | <b>负债合计</b>       | <b>26052.93</b> | <b>23294.01</b> | <b>26843.83</b> | <b>24313.16</b> |       |       |            |  |
| 投资收益             | -21.38         | 0.00           | 0.00           | 0.00           | 股本                | 3926.80         | 3926.80         | 3926.80         | 3926.80         |       |       |            |  |
| 公允价值变动损益         | 23             | 18             | 21             | 14             | 资本公积              | 1795.80         | 1795.80         | 1795.80         | 1795.80         |       |       |            |  |
| 其他经营损益           | 579.7          | 37.0           | 22.0           | 18.9           | 留存收益              | 11332.12        | 11416.46        | 11530.07        | 11692.08        |       |       |            |  |
| <b>营业利润</b>      | <b>1109.80</b> | <b>1775.67</b> | <b>2317.41</b> | <b>2847.86</b> | <b>归属母公司股东权益</b>  | <b>17054.72</b> | <b>17139.06</b> | <b>17252.67</b> | <b>17414.68</b> |       |       |            |  |
| 其他非经营损益          | -184.02        | -24.00         | 77.20          | 510.00         | 少数股东权益            | 32.37           | 0.57            | -33.68          | -75.64          |       |       |            |  |
| <b>利润总额</b>      | <b>925.78</b>  | <b>1751.67</b> | <b>2394.61</b> | <b>3357.86</b> | 股东权益合计            | 17087.09        | 17139.64        | 17218.99        | 17339.04        |       |       |            |  |
| 所得税              | 325.18         | 244.55         | 356.04         | 443.58         | <b>负债和股东权益总计</b>  | <b>43140.02</b> | <b>40433.65</b> | <b>44062.82</b> | <b>41652.20</b> |       |       |            |  |
| <b>净利润</b>       | <b>600.60</b>  | <b>1507.12</b> | <b>2038.56</b> | <b>2914.28</b> | <b>现金流量表(百万元)</b> |                 |                 |                 |                 |       |       |            |  |
| 少数股东损益           | -36.40         | -31.80         | -34.25         | -41.97         | 经营性现金净流量          | 4916.56         | 3305.18         | 7522.40         | 5842.26         |       |       |            |  |
| <b>归属母公司股东净利</b> | <b>637.01</b>  | <b>1538.92</b> | <b>2072.81</b> | <b>2956.24</b> | 投资性现金净流量          | -9201.26        | -1081.87        | 136.62          | -868.50         |       |       |            |  |
|                  |                |                |                |                | 筹资性现金净流量          | 2808.79         | -2177.23        | -2625.73        | -3391.47        |       |       |            |  |
|                  |                |                |                |                | <b>现金流量净额</b>     | <b>-1216.61</b> | <b>46.07</b>    | <b>5033.30</b>  | <b>1582.29</b>  |       |       |            |  |

资料来源: Wind 资讯、国海证券研究所

## 【电子元器件组介绍】

王凌涛，资深电子行业分析师，证券行业从业近 5 年，具有丰富的实业工作经历，熟悉电子行业供应链脉络，深入研究，扎实审慎。

沈钱，电子科技大学光电工程学士，香港理工大学电子信息学博士，2018 年加入国海证券研究所。

## 【分析师承诺】

王凌涛，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 【国海证券投资评级标准】

### 行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深 300 指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深 300 指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深 300 指数。

### 股票投资评级

买入：相对沪深 300 指数涨幅 20%以上；

增持：相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间；

中性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

## 【免责声明】

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。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、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

## 【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、

本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

### 【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。