

公司研究/首次覆盖

2018年10月16日

电子元器件/元件 II

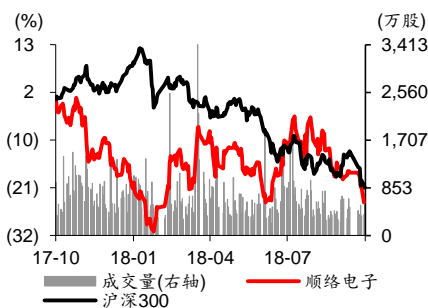
投资评级：增持（首次评级）

当前价格(元): 14.28
合理价格区间(元): 15.60~17.47

胡剑 执业证书编号: S0570518080001
研究员 021-28972072
hujian@htsc.com

彭茜 执业证书编号: S0570517060001
研究员 021-38476703
pengxi@htsc.com

一年内股价走势图



资料来源: Wind

喜迎 5G 良机，加速推进国产替代

顺络电子(002138)

片感龙头向解决方案供应者升级，践行品类扩张喜迎 5G 时代

顺络以片式电感器和片式压敏电阻器产品起家，2013 年起大力推进产品线的多元化、终端应用的多元化、市场区域的多元化，现已实现从元件供应商向解决方案提供者的升级。我们认为在中美贸易摩擦日趋激烈的背景下，已具备较完整产业基础的被动元件行业有望成为推进国产替代的前沿阵地，而顺络作为国际一线的片感品牌，受益于 5G 时代基站的建设、终端的升级以及 IoT 的加速渗透，有望通过长期的技术积累实现产品品类的扩张、公司业绩的增长。我们预计顺络 2018-20 年的 EPS 分别为 0.62、0.77、0.99 元，目标价 15.6-17.47 元，首次覆盖给予增持评级。

品牌集中度提升背景下，国产替代在缺货涨价行情中加速推进

一方面，我们认为国内智能手机市场正向头部品牌集中，对类似顺络这样的优质供应商的需求偏好更强，16Q1、17Q1、18Q1 国内前 5 大智能机品牌的合计市占率分别为 67%、71.7%、82.1%。另一方面，在持续近 2 年的被动件缺货涨价的行情中，下游企业的供应链安全一度受到威胁，纷纷开始寻找替代性供应商，原本稳定的供应链格局被打破，给企业实现客户突破提供了机遇，根据调研反馈，2017 年顺络的片感产品在小米、OPPO、vivo 等客户均实现了实质性突破，份额快速提升。

5G 时代终端升级及基站建设为行业创造成长空间

在 5G 商用阶段来临之际，网络建设、智能手机升级、物联网应用的兴起有望带动射频前端产业链市场的快速扩容，与此同时射频前端集成度的提升对于元器件的小型化将提出更严苛的要求，从而增加高附加值的高端产品的需求，继而改善一线企业的产品结构。在射频前端市场，顺络一方面已具备 01005 尺寸高 Q 特性射频电感量产能力；另一方面通过收购信柏陶瓷，掌握了电子陶瓷从上游粉料到成型、烧结、到下游精细化加工的技术，强化了在 5G 时代具有广阔前景的 LTCC 天线、滤波器市场的技术积累。

公司汽车电子产品种类多元，已实现重要客户突破，放量在即

汽车电子是被动元件行业中技术壁垒高、认证周期长、盈利能力强的细分市场，顺络致力于开拓汽车电子应用已有近十年的时间，成立了专业的团队持续开发、升级车用共模扼流器、功率电感、变压器等，这些产品完全满足基于 ISO/TS16949 管理体系的 AEC-Q200 标准，在汽车领域有着日益广泛的应用背景。2016 年公司的电子变压器便已取得博世、法雷奥、电装等国际大厂认证，主要用于倒车雷达系统中，并已实现量产交付。

喜迎 5G 良机，加速推进国产替代，首次覆盖给予增持评级

我们预计公司 2018-20 年净利润分别为 5.07、6.27、8 亿元，参考被动元件行业 2018 年平均 20.7 倍 PE 估值，考虑公司在汽车电子市场认证进度的领先水平以及片感技术的全球一线地位，我们给予公司 2018 年 25-28 倍 PE 估值，对应目标价 15.6-17.47 元，首次覆盖给予增持评级。

风险提示：电感产品国产替代进度低于预期，国内 5G 商用进度低于预期。

公司基本资料

总股本(百万股)	812.04
流通 A 股(百万股)	699.87
52 周内股价区间(元)	13.88-20.24
总市值(百万元)	11,596
总资产(百万元)	4,968
每股净资产(元)	5.01

资料来源: 公司公告

经营预测指标与估值

会计年度	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	1,736	1,988	2,617	3,248	4,131
+/-%	31.61	14.47	31.67	24.10	27.18
归属母公司净利润(百万元)	359.13	341.27	506.79	626.51	800.79
+/-%	36.36	(4.97)	48.50	23.62	27.82
EPS (元, 最新摊薄)	0.44	0.42	0.62	0.77	0.99
PE (倍)	32.29	33.98	22.88	18.51	14.48

资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所预测

正文目录

基于产品品类扩张，实现向解决方案供应商升级.....	5
国内电感龙头持续推进产品品类扩张.....	5
股权结构相对分散，股权激励充分.....	5
过去十年营收稳健增长，自 17Q4 单季毛利率触底反弹.....	6
片式电感龙头的国产替代潜力正在释放.....	8
电感元件具有阻交流通直流的特性.....	8
片式电感契合 3C 高集成化趋势.....	8
作为国内第一大片式电感厂商，公司扩产进程马不停蹄.....	9
公司客户结构优质，遍及国内一线 3C 品牌.....	10
品牌集中度提升背景下，国产替代成为公司增长的重要逻辑.....	11
智能手机渗透率趋于饱和，本土品牌集中度提升利好上游优质企业.....	11
被动元件缺货行情中，本土厂商加速推进国产替代.....	12
公司盈利能力领先全球大厂，有望争取更大市场份额.....	13
5G 时代终端升级及基站建设为行业创造成长空间.....	14
2019 年有望开启 5G 大规模建设，经济效益显著.....	14
通讯技术的升级换代经济效益显著，对 GDP 贡献大.....	14
5G 时代我国在移动通信市场有望实现弯道超车.....	15
手机射频前端集成化进程加速，元器件小型化成为趋势.....	16
顺络已成功量产 01005 电感产品，填补国内空白.....	18
IoT 是 5G 的重要应用场景，电感得以应用至更多智能终端.....	18
收购信柏陶瓷，强化 LTCC 天线、滤波器上游布局.....	19
先进陶瓷是新材料技术的重要分支，受到发达工业国普遍重视.....	19
收购高性能陶瓷材料及制品厂商信柏陶瓷，向产业链上游延伸.....	20
LTCC 天线、LTCC 滤波器在 5G 时代大有可为.....	21
公司的 LTCC 天线产品契合 3C 天线小型化趋势.....	21
公司的 LTCC 滤波器产品有助射频前端集成化.....	22
公司汽车电子产品种类多元、放量在即.....	24
汽车电子快速兴起，自动驾驶渐行渐近.....	24
公司汽车电子产品种类多元、放量在即.....	25
汽车电子供应链由三个层级构成，产业链格局稳定，切入难度大.....	25
公司在汽车电子深耕近 10 年，车规产品均满足 AEC-Q200 标准.....	26
产品种类多元，车载变压器已经进入三家国际一线汽车零部件厂商供应链.....	27
盈利预测与投资建议.....	29
盈利预测.....	29
投资建议.....	30
风险提示.....	31
PE/PB - Bands.....	31

图表目录

图表 1: 顺路电子产品目录	5
图表 2: 截至 18H1 公司股权结构	6
图表 3: 2017 年公司营收 19.88 亿元, 同比增长 14.47%	6
图表 4: 2017 年公司归母净利润 3.41 亿元, 同比下滑 4.97%	6
图表 5: 18Q2 营收 6.38 亿元, 同比增长 40.45%	7
图表 6: 18Q2 归母净利润 1.24 亿元, 同比增长 14.19%	7
图表 7: 18Q2 单季毛利率 35.77%, 环比提升 2.46pct	7
图表 8: 18Q2 单季净利率 19.82%, 环比下滑 1.1pct	7
图表 9: 电感的感抗 X_L 的表达式	8
图表 10: 电感在音频分频网络中的应用	8
图表 11: 电感在半导体收音机中的选频与阻流应用	8
图表 12: 叠层片式电感示意图	9
图表 13: 绕线片式电感示意图	9
图表 14: 片式电感与插装式电感的性能比较	9
图表 15: 公司自 2007 年上市共进行了 4 次大规模融资扩产	10
图表 16: 全球电感市场预计在 2019 年达到 37.5 亿美金	10
图表 17: 2017 年顺络电子在全球电感市场市占率达到 6.69%	10
图表 18: 片式电感的供应链关系	11
图表 19: 17 年 11 月-18 年国内智能机月产量持续下滑	11
图表 20: 国内智能手机市场品牌集中度正在提升	11
图表 21: 截至 2017 年底, 全球主要被动元件生产商均在大陆设置产线	12
图表 22: 2013 年 1 月至 2017 年 11 月 MLCC 交货周期持续走高	12
图表 23: 2017 年 10 月片阻交货周期迅速拉升	12
图表 24: 2017 年顺络整体毛利率水平为 33.48%	13
图表 25: 2017 年顺络整体净利率水平为 17.31%, 盈利能力领先	13
图表 26: 5G 较 4G 的传输能力全面提升	14
图表 27: 2019 年 5G 预商用, 规模建设有望开启	14
图表 28: 2017 年全球移动通信行业生产总值	14
图表 29: 2017 年全球移动通信行业 GDP 贡献率	14
图表 30: 我国 5G 技术研发试验的三阶段规划	15
图表 31: 2017 年全球 5G 整体发展进度排名	15
图表 32: 手机射频前端结构示意图	16
图表 33: 2020 年智能手机行业的电感器需求量有望超过 916 亿只	17
图表 34: 手机和 WiFi 的射频前端市场预计在 2023 年达到 352 亿美元	17
图表 35: 三星 Galaxy 系列射频前端的 BOM 成本继续走高	17
图表 36: 射频前端集成度越来越高	17
图表 37: 历年 MLCC 各个尺寸出货量走势图	18
图表 38: 智能手机单机电感价值量将在小型化的过程中得以显著提升	18

图表 39: 顺络 01005 尺寸 HQ0402Q 系列电感产品参数.....	18
图表 40: 2017 年全球智能家居销售额 2932 亿美金, 同比增长 30.14%.....	19
图表 41: 2017 年全球可穿戴设备销售额 183 亿美金, 同比增长 22.8%.....	19
图表 42: 先进陶瓷的性能分类.....	19
图表 43: 信柏的电子陶瓷产品示意图.....	20
图表 44: 信柏的家居陶瓷产品示意图.....	20
图表 45: 信柏的陶瓷粉体产品示意图.....	20
图表 46: LTCC 结构示意图.....	21
图表 47: LTCC 的生产工艺流程.....	21
图表 48: 采用 LTCC 工艺的单极天线示意图.....	22
图表 49: LTCC 天线的多层分布结构.....	22
图表 50: 蓝牙模块的 LTCC 倒 F 天线示意图.....	22
图表 51: 顺络 2009 年推出的双频天线开关模块.....	22
图表 52: LTCC 滤波器的计算机模型示意图.....	23
图表 53: 顺络 2011 年推出的叠片式平衡滤波器.....	23
图表 54: 2018 年 7、8 月我国汽车产量分别同比下滑 0.5%、4.4%.....	24
图表 55: 2018 年 7、8 月我国新能源汽车产量同比增长 17.9%、12.5%.....	24
图表 56: 自动驾驶的五级标准.....	24
图表 57: 2017 年全球汽车电子市场规模达到 2070 亿美金.....	25
图表 58: 2017 年国内汽车电子市场规模达到 795 亿美金.....	25
图表 59: 汽车电子产业链主要由三个层级构成.....	25
图表 60: 2017 年全球汽车零部件配套供应商百强榜.....	26
图表 61: AEC-Q200 认证标准严苛.....	26
图表 62: 公司产品在汽车电池管理系统中的具体应用.....	27
图表 63: 公司在汽车电池管理系统应用中的具体产品.....	27
图表 64: 顺络汽车电子变压器产品列表.....	28
图表 65: 营收拆分.....	29
图表 66: 公司整体营收、毛利率、费用率预测情况.....	30
图表 67: 可比公司盈利预测与估值 (EPS 数据为 Wind 一致预期中值).....	30
图表 68: 顺络电子历史 PE-Bands.....	31
图表 69: 顺络电子历史 PB-Bands.....	31

基于产品品类扩张，实现向解决方案供应商升级

国内电感龙头持续推进产品品类扩张

顺络电子成立于2000年，是一家专业从事各类片式电子元件研发、生产和销售的高新技术企业。公司以片式电感器和片式压敏电阻器产品起家，2013年起大力推进产品线的多元化、终端应用的多元化、市场区域的多元化，现已实现从元件供应商向解决方案提供者的升级。

目前公司主要产品包括叠层片式电感器、绕线片式电感器、共模扼流器、压敏电阻器、NTC热敏电阻器、LC滤波器、各类天线、NFC磁片、无线充电线圈组件、电容、电子变压器等电子元器件。产品广泛应用于通讯、消费电子、LED照明、安防、智能电网、医疗设备以及汽车电子等领域。

图表1：顺络电子产品目录

<p>变压器</p> <ul style="list-style-type: none"> 平面电子变压器 HOT 绕线电子变压器 HOT 	<p>电感</p> <ul style="list-style-type: none"> 铁合金叠层片式功率电感/MPM系列 HOT 绕线贴片功率电感/WPL系列 HOT 绕线贴片功率电感/WPN系列 HOT 绕线贴片功率电感/SPH系列 绕线片式陶瓷电感/SDWL-CP系列 	<p>精密陶瓷部件</p> <ul style="list-style-type: none"> 氧化锆指纹识别芯片盖板 HOT 氧化锆陶瓷盖板 HOT
<p>定制元件</p> <ul style="list-style-type: none"> 无线充电线圈组 HOT NFC产品 HOT 多层通孔板 (4, 6, 8层等) 高密度互联 (HDI) 板 (4, 6, 8层等) 	<p>热敏电阻</p> <ul style="list-style-type: none"> 贴片式聚合物PTC热敏电阻器 HOT 片式感温NTC热敏电阻器 插件感温NTC热敏电阻器 插件功率NTC热敏电阻器 薄膜型NTC热敏电阻器 	<p>EMC元件</p> <ul style="list-style-type: none"> 叠层片式高频磁珠 HOT 电源EMI滤波器模块 HOT 绕线片式铁氧体磁珠 HOT 叠层片式共模滤波器 绕线片式信号线用共模扼流器
<p>电路保护元件</p> <ul style="list-style-type: none"> 玻璃陶瓷静电抑制器 HOT 叠层片式防浪涌用压敏电阻器 HOT 引线式防浪涌用压敏电阻器 	<p>射频元件</p> <ul style="list-style-type: none"> 叠层片式LC耦合器 HOT 叠层片式LC滤波器 叠层片式平衡转换器 叠层片式平衡滤波器 叠层片式天线 	<p>电容</p> <ul style="list-style-type: none"> 固体二氧化锰铝片式电容器 固体聚合物铝片式电容器 固体氧化铝片式电容器

资料来源：公司官网、华泰证券研究所

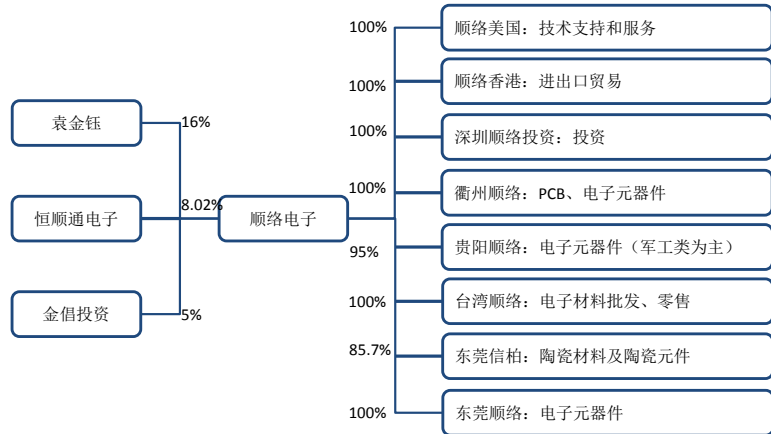
股权结构相对分散，股权激励充分

公司的股权结构相对分散，股权激励充分，充分调动了员工的积极性和创造性。公司原控股股东金倡投资于2016年3月18日、2016年5月11日、2017年10月11日、2018年6月28日共计转让1.22亿股至董事长袁金钰先生。截至2018H1，公司前三大股东袁金钰先生、恒顺通电子、金倡投资的持股比例分别为16%、8.02%、5%，公司无控股股东与实际控制人，以总经理施红阳、副总经理李有云以及总工程师郭海等为代表的技术骨干均持有公司股权。

截至18H1公司旗下的主要子公司及对公司当期净利润影响超过10%的参股公司主要包括：顺络美国、顺络香港、深圳顺络投资、衢州顺络、贵阳顺络、台湾顺络、东莞信柏、东莞顺络。

2017年9月公司完成员工持股计划。2017年4月公司公告员工持股计划，拟按照不超过1:1的杠杆比例成立集合信托计划，计划参与员工总数不超过313人，其中董监高累计认购约27.13%，其他员工约72.87%，拟筹集资金不超过24695万元。2017年9月29日公司公告已通过二级市场完成购买，累计购买约2097万股，占公司总股本的2.57%，成交均价为19.09元/股。

图表2：截至18H1公司股权结构



资料来源：公司中报、华泰证券研究所

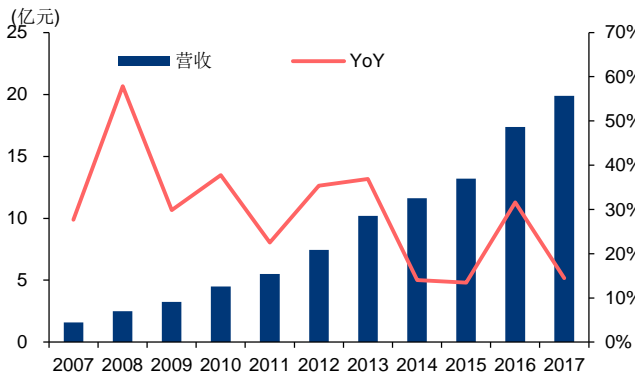
贵阳顺络的少数股权均由员工持股计划持有。2017年12月公司决议推进贵阳顺络迅达电子（以下称“顺络迅达”）第一期核心员工持股方案，根据该方案，公司全资子公司深圳顺络投资于2017年12月4日与新余顺诺达（员工持股平台）签署《贵阳顺络迅达电子有限公司之增资协议》。通过此次增资，顺络迅达拟增加资本共计3000万元，其中顺诺达作为员工持股平台以961.6万元取得增资后注册资本的5%的出资。

过去十年营收稳健增长，自17Q4单季毛利率触底反弹

公司在过去十年内营收稳健增长，由2007年的1.57亿元增至2017年的19.88亿元，10年间的CAGR达到28.7%，对应归母净利润由0.56亿元增至3.41亿元，10年间的CAGR达到19.8%。

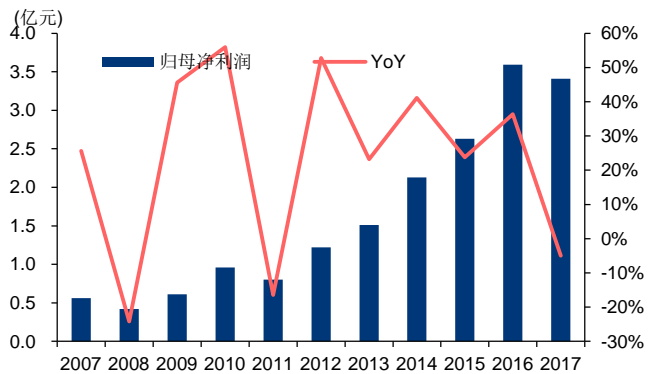
2017年公司实施“产品开发、市场开拓双驱动机制”，即通过市场需求促进系列化新产品开发，通过新产品推动市场应用领域的开拓，公司将立足通讯、消费类电子市场，进一步加大在汽车电子、新能源、物联网、工业电子及模块、无线充电、5G通讯及精细陶瓷等领域的市场开拓。2017年公司销售数量同比增长21.85%，营收同比增长14.47%，均创历史新高，但是由于新产品导入到批量交付需要较长时间致使公司产能释放较慢，2017年归母净利润同比下滑4.97%。

图表3：2017年公司营收19.88亿元，同比增长14.47%



资料来源：Wind、华泰证券研究所

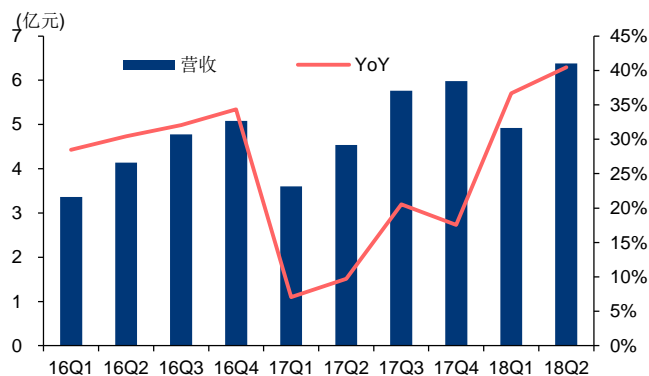
图表4：2017年公司归母净利润3.41亿元，同比下滑4.97%



资料来源：Wind、华泰证券研究所

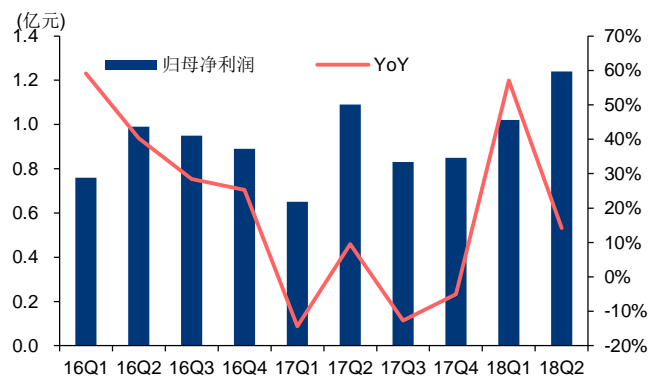
18H1 公司在通讯、汽车电子、物联网及模块等新产品的开发上取得了良好进展，上半年实现营收 11.30 亿元，同比增长 38.79%，对应 18Q2 单季营收 6.38 亿元，同比增长 40.45%，单季增长率自 17Q1 呈现上升态势。在客户结构、产品结构升级的助力下，公司上半年实现归母净利润 2.26 亿元，同比增长 30.2%，18Q2 单季归母净利润 1.24 亿元，同比增长 14.19%，单季增速较 18Q1 有所放缓，但仍是 17Q1 以来的第二高点，公司中报预计 Q3 单季实现归母净利润 1.08-1.46 亿元，同比增长 30-76%。

图表5： 18Q2 营收 6.38 亿元，同比增长 40.45%



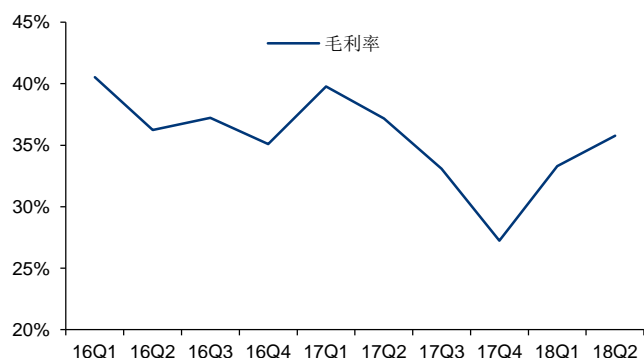
资料来源：Wind、华泰证券研究所

图表6： 18Q2 归母净利润 1.24 亿元，同比增长 14.19%



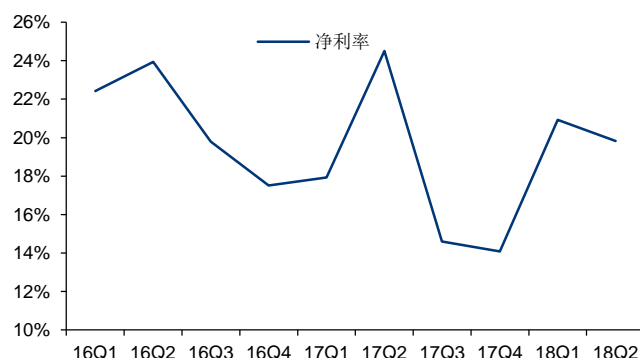
资料来源：Wind、华泰证券研究所

图表7： 18Q2 单季毛利率 35.77%，环比提升 2.46pct



资料来源：Wind、华泰证券研究所

图表8： 18Q2 单季净利率 19.82%，环比下滑 1.1pct



资料来源：Wind、华泰证券研究所

片式电感龙头的国产替代潜力正在释放

电感元件具有阻交流通直流的特性

电感作为三大被动电子元器件之一，是电子线路中必不可少的基础元器件，电感元件在电流通过时所产生的自感电动势总是阻止线圈中的电流变化的，故电感元件具有阻交流通直流的特性，阻力的大小用感抗 X_L 来衡量。电感元件的这种特性与电容器正好相反，故利用电感、电容就可组成各种高频、低频滤波器、调谐回路、选频电路、振荡回路、补偿电路、延迟回路及阻流器等，在电路中发挥着重要作用，根据中国产业信息网数据，2017年电感约占到整个电子元器件配套用量的14%。

图表9：电感的感抗 X_L 的表达式

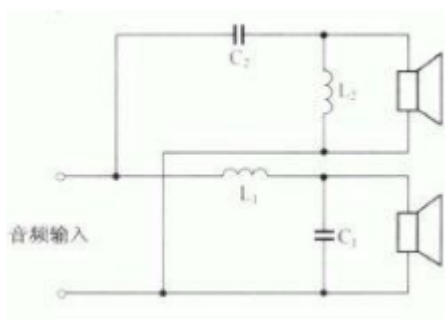
$$X_L = 2\pi fL (\Omega)$$

式中： f ——交流电频率(Hz)；
 L ——电感元件的电感量(H)。

资料来源：华强电子网、华泰证券研究所

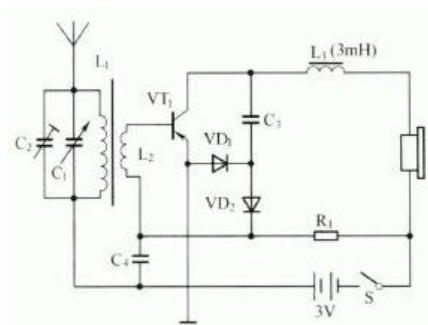
如图10是音响电路的分频电路图，其中电感线圈 L_1 和 L_2 为空心密绕线圈，它们与 C_1 、 C_2 组成分频网络，对高、低音进行分频，以改善放音效果。如图11是单管半导体收音机电路，其中 L_1 为天线线圈，与 C_1 、 C_2 组成并联谐振电路，对磁棒天线接收到的无线电信号进行选频，放大的信号送到固定电感器 L_3 ，其作用是利用感抗阻止高频信号进入耳机，而仅让音频信号通过。

图表10：电感在音频分频网络中的应用



资料来源：华强电子网、华泰证券研究所

图表11：电感在半导体收音机中的选频与阻流应用



资料来源：华强电子网、华泰证券研究所

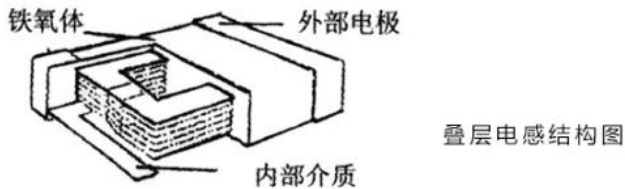
片式电感契合3C高集成化趋势

电感按结构可分为插装式和贴片式两大类，而片式电感又分为叠层型、绕线型、薄膜型三种。由于插装电感器固有的体积大、成本高、难以大规模生产等缺点，很难顺应“轻、薄、短、小”的现代电子技术发展要求，其市场需求在逐渐减少。

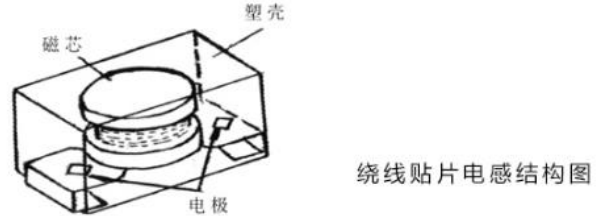
在绕线式和叠层式两种片式电感器中，绕线片式电感器采用了传统的材料和绕线工艺，即在小型化的磁芯上绕制线圈。绕线片式电感的特点是电感量范围广、精度高，功率高，损耗小，制作工艺简单、继承性强，特别是以陶瓷为芯的绕线片式电感在高频率下能够保持稳定的高精度电感量和较高的Q值，因而在高频回路中占据一席之地。缺点是制造成本较高，并且受绕线工艺的限制，其在进一步小型化方面受到限制。

而叠层式电感彻底突破了传统绕线工艺的限制，采用新型的电子材料及厚膜技术，将材料制成薄膜后印制线圈图案，经交替印刷、叠层后形成一条螺旋式线圈，采用共烧技术工艺对产品进行烧结，形成具有独石结构的片式电感器。片式叠层电感器与片式绕线电感器相比有诸多优点：尺寸小，有利于电路的小型化；磁路封闭，不会干扰周围的元器件，也不会受临近元器件的干扰，有利于元器件的高密度安装；一体化结构，可靠性高；耐热性、可焊性好；形状规整，适合于自动化表面安装生产。

图表12：叠层片式电感示意图



图表13：绕线片式电感示意图



资料来源：佳益科技官网、华泰证券研究所

资料来源：佳益科技官网、华泰证券研究所

图表14：片式电感与插装式电感的性能比较

产品类别		性能特征		市场规模及生产规模化程度
		体积	成本	
传统插装式电感		大	高	难以大规模生产，且市场需求逐步萎缩
片式电感	绕线片式电感	中等	中等	进一步小型化、大规模化生产受限，市场规模大
	叠层片式电感	小	低	小型化程度高，大规模生产，市场规模巨大

资料来源：麦捷科技招股书、华泰证券研究所

作为国内第一大片式电感厂商，公司扩产进程马不停蹄

顺络作为国内最大的片式电容生产商，根据招股说明书数据，在2007年上市之初的国内电感器产量市占率已经超过30%，公司拥有多项具有自主知识产权的核心技术，是少数能够在国际高端片式电子元器件市场中具有竞争力的中国企业。2016年顺络荣获由国家工业和信息化部、中国工业经济联合会评审的“中国第一批制造业单项冠军示范企业”。2006年至2017年公司连续十二年入选“中国电子元件百强企业”。

上市之后公司借力资本市场持续推进产能扩张，以响应下游快速增长的消费电子需求。根据公司公告，公司自2007年上市共进行了4次大规模融资扩产，目前已形成片式电感年产能超过800亿只，其中0201及以下的小型化尺寸占比达到60-70%。根据年报数据，2017年公司电子元器件总产量为597.18亿只，同比增长11.02%，总销量593.04亿只，产销比高达99.3%，较2016年提升8.8pct。

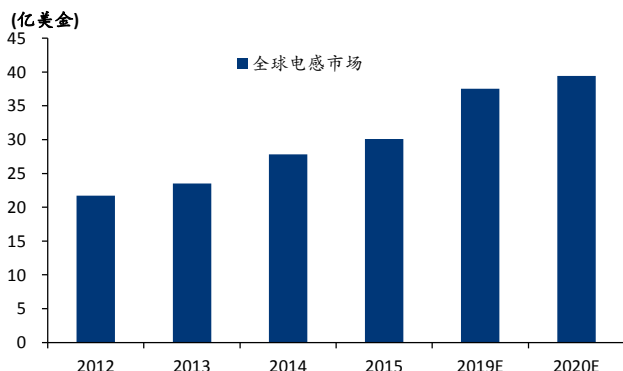
图表15: 公司自2007年上市共进行了4次大规模融资扩产

扩产时间	项目	产能
2007	叠层片式电感扩产项目	新增片式电感年产能 60 亿只
	片式压敏电阻扩产项目	新增片式压敏电阻年产能 40 亿只
2010 年	片式电感扩产项目	新增叠层电感年产能 60 亿只, 绕线功率电感年产能 7 亿只
	LTCC 扩产项目	片式 LTCC 年产能达 1.62 亿只
	研发中心扩建项目	
2013 年	片式电感扩产项目	新增叠层电感 144 亿只, 绕线功率电感 28 亿只
	电子变压器新建项目	新增电子变压器年产能达 4000 万只
2016 年	新兴片式电感扩产项目	新增片式电感年产能 279.66 亿只
	新型电子变压器扩产项目	新增电子变压器年产能 2.54 亿只
	微波器件产业化项目	新增微波器件产品年产能 6.4 亿只, 其中 LTCC5.4 亿只, NFC 1 亿只
	精细陶瓷产品产业化项目	新增产能 1.01 亿片, 其中陶瓷指纹片 1 亿片, 外观件 100 万片

资料来源: 公司公告、华泰证券研究所

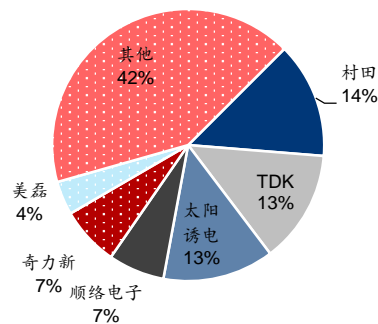
根据 Micro Market Monitor 数据, 2015 年全球电感市场规模为 30.1 亿美金, 预计 2019 年将达到 37.5 亿美金。根据国际电子商情数据, 2017 年全球电感市占率排名前五的公司分别为: Murata (村田)、TDK、太阳诱电、奇力新、顺络电子, 市占率分别为 13.78%、13.42%、13.22%、7.01%、6.69%, 前三大日系厂商的合计占比达到 40%。单纯从片式电感而言, 根据 OFweek 讯, 顺络电子市场份额在 2015 年市场份额已经位居全球前三位, 与日本巨头 TDK、村田三足鼎立。

图表16: 全球电感市场预计在2019年达到37.5亿美金



资料来源: Micro Market Monitor、华泰证券研究所

图表17: 2017年顺络电子在全球电感市场市占率达到6.69%



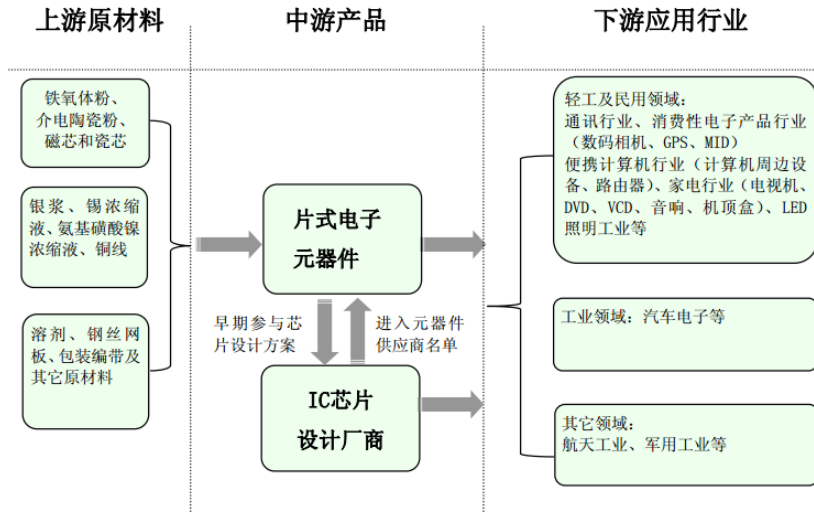
资料来源: 国际电子商情、华泰证券研究所

公司客户结构优质, 遍及国内一线 3C 品牌

电感产品进入下游应用行业的方式一般分为两种, 一种是通过下游品牌厂商认证直接进入其供应链, 另一种是通过与 IC 设计厂商合作, 进入其元器件供应商名单, 跟随其芯片产品直接进入下游客户供应链。

公司两种切入方式同时推进, 现已形成优质而稳定的客户结构。根据调研反馈, 公司一方面已经通过华为、小米、oppo、vivo 等一线智能手机以及 TCL、海信、长虹、戴尔、联想等消费电子一线客户的供应链认证; 另一方面公司积极参与客户的早期设计, 通过将产品直接纳入到世界电子前沿技术领导企业的设计方案之中, 实现全球同步化上市, 根据公司招股书, 高通、博通、MARVELL、Intel、TI 等一线芯片设计大厂均是公司重要客户。

图表18：片式电感的供应链关系



资料来源：麦捷科技招股书、华泰证券研究所

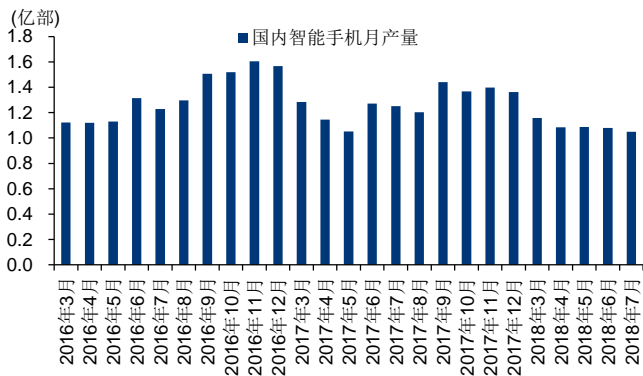
品牌集中度提升背景下，国产替代成为公司增长的重要逻辑

智能手机渗透率趋于饱和，本土品牌集中度提升利好上游优质企业

自2010年iPhone 4定义智能手机标准以来，行业经历了7年以上的市场渗透和技术升级，伴随着功能复杂度的提升、应用场景的日益多元，如今智能手机已经成为人们日常生活中社交、娱乐、办公不可或缺的智能硬件设备，但是，智能手机的普遍性与必要性也就意味着其渗透率正趋于饱和。根据国家统计局数据，2017年11月至2018年7月，国内智能手机月产量呈现持续下滑态势，2018年7月总产量为1.05亿部，同比下滑16.03%。

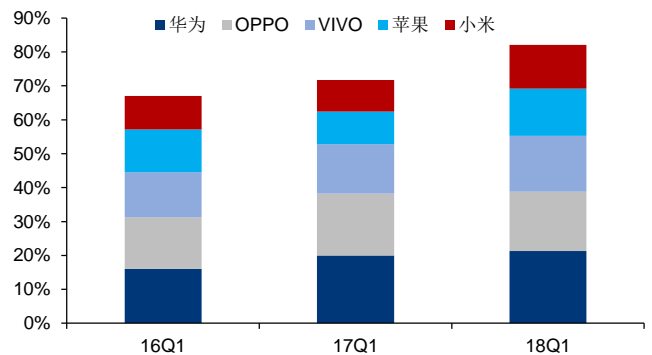
我们认为，基于多年的快速渗透，智能手机产品同质化竞争日趋激烈，消费者的尝鲜意愿在下降，国内智能手机市场正向头部品牌集中。根据IDC数据，16Q1、17Q1、18Q1国内市场前5大智能手机品牌的合计市占率分别为67%、71.7%、82.1%。考虑到品牌客户更加重视供应链的质量和安全性，对品牌供应商的偏好更强，顺络作为国内最大、技术最领先的片式电容大厂，有望受益于一线客户需求的增加。

图表19：17年11月-18年国内智能手机月产量持续下滑



资料来源：国家统计局、华泰证券研究所

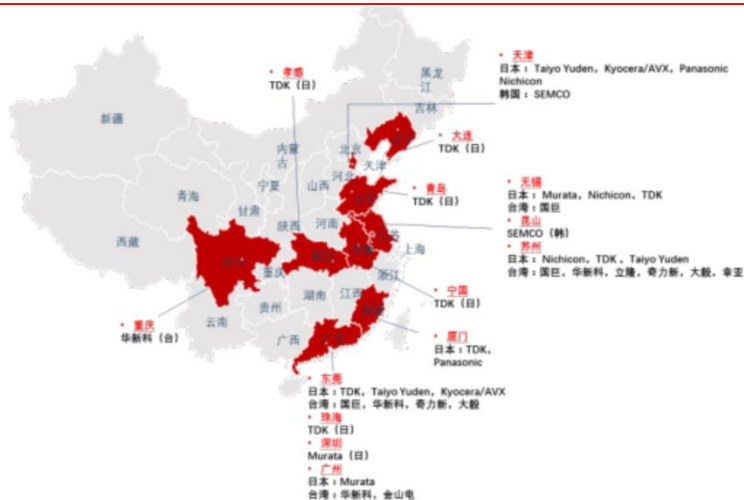
图表20：国内智能手机市场品牌集中度正在提升



资料来源：IDC、华泰证券研究所

被动元件缺货行情中，本土厂商加速推进国产替代

图表21：截至2017年底，全球主要被动元件产商均在大陆设置产线



资料来源：中国产业信息网、华泰证券研究所

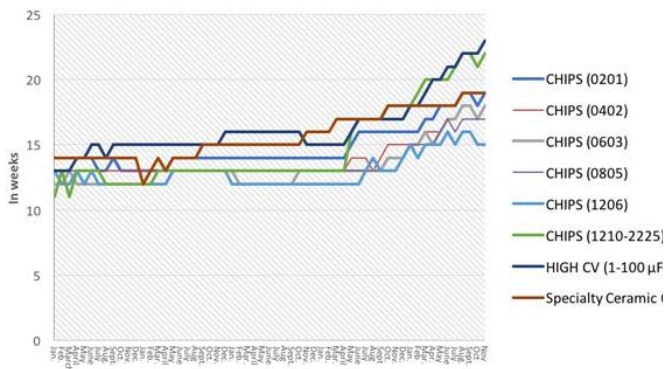
基于中国大陆庞大的下游应用市场以及低廉的人工成本优势，全球主要被动元件产商均在大陆设置产线，全球领先的日本被动元器件大厂除了 NipponChemi-con，其余均在中国大陆设厂，这同时也带动了国内被动元件的生产能力和技术的提高，推动国产替代加速。

另一方面，由于日本被动元件大厂产能向车用市场的倾斜以及 3C 产品单机用量的提升致使 MLCC、Chip-R、电解电容等被动元件的缺货行情自 2016 年中开始并持续至今，产品价格经历了多次的大幅上调，根据国内片式电容龙头风华高科反馈，2017 年公司被动元件产品 ASP 涨幅超过 25%。

在缺货涨价的行情之中，下游制造厂商的供应链安全一度受到威胁，企业纷纷开始寻找替代性供应商，原本稳定的供应链格局被打破，给国内企业实现客户突破提供了良好机遇，根据调研反馈，2017 年顺络的片式电感产品在小米、OPPO、vivo 等客户均实现了实质性突破，份额快速提升。

图表22：2013年1月至2017年11月 MLCC 交货周期持续走高

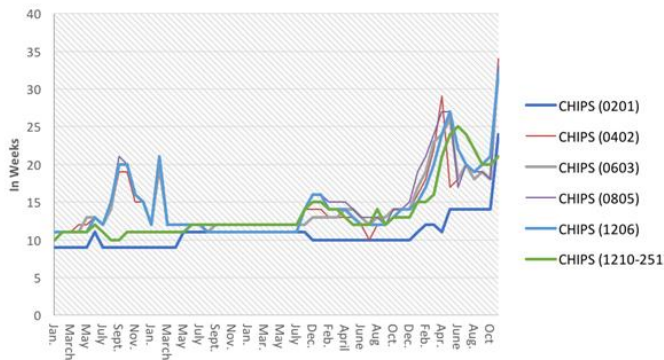
MLCC: Lead Times By Type and Case Size (In Weeks): January 2013-November 2017



资料来源：Paumanok、华泰证券研究所

图表23：2017年10月片阻交货周期迅速拉升

Thick Film Chip Resistors: Lead Times By Case Size (In Weeks): January 2013-November 2017



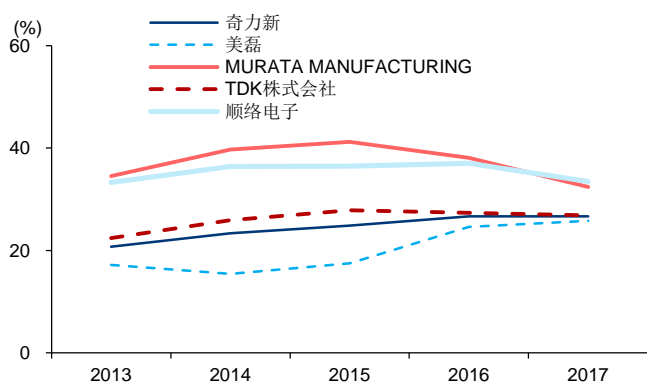
资料来源：Paumanok、华泰证券研究所

公司盈利能力领先全球大厂，有望争取更大市场份额

基于国内 3C 品牌的强势崛起以及元器件缺货所带来的供应链变动机遇，我们认为公司有望凭借自身更具性价比的产品，更领先的生产经营效率抢占更大的市场份额。根据各公司财报数据，2017 年顺络整体毛利率水平为 33.48%，分别较村田、TDK、美磊、奇力新高出 1.1pct、6.65pct、7.71pct、6.83pct，而 2017 年顺络整体净利率水平为 17.31%，分别较村田、TDK、美磊、奇力新高出 6.66pct、12.27pct、2.45pct、5.61pct。

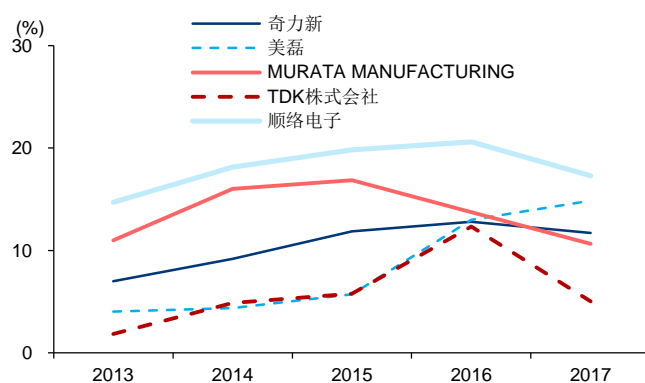
我们认为，尽管摩尔定律仅仅是集成电路成本端快速下行的背后驱动力，但是由此引发的 3C 终端降价趋势对于被动元件等上游材料也产生了长期的降价压力，故根据公司调研反馈，电感产品的市场价格是随行就市的，每年均有不同程度的下降。因此我们认为，顺络遥遥领先同行的盈利能力为其通过强化产品性价比、抢占市场份额提供了充足的筹码。

图表24： 2017年顺络整体毛利率水平为33.48%



资料来源：Wind、华泰证券研究所

图表25： 2017年顺络整体净利率水平为17.31%，盈利能力领先



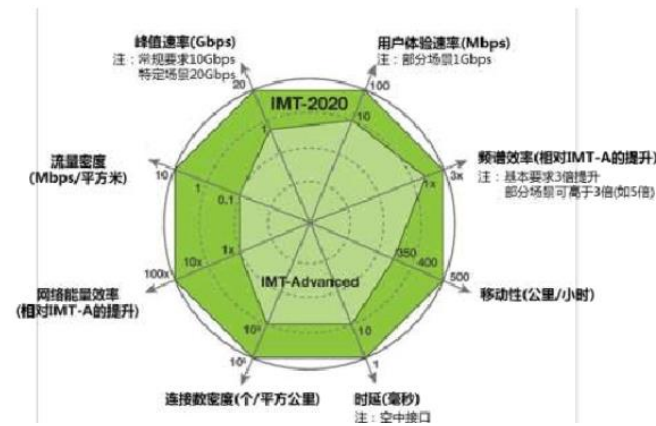
资料来源：Wind、华泰证券研究所

5G时代终端升级及基站建设为行业创造成长空间

2019年有望开启5G大规模建设，经济效益显著

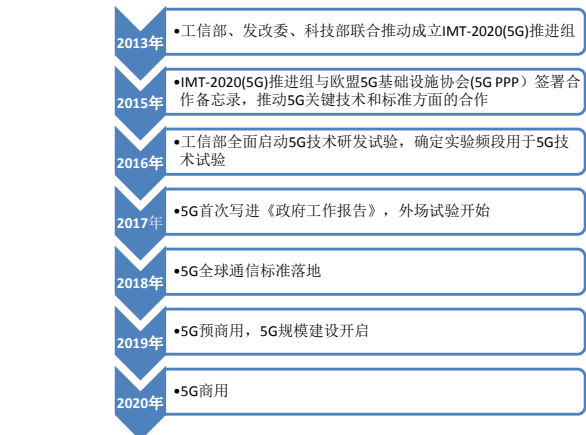
自20世纪80年代以来，移动通信每十年出现新一代革命性技术，推动着信息通信技术、产业和应用的革新。根据《5G经济社会影响白皮书》，从1G到2G移动通信技术完成了从模拟到数字的转变；从2G到3G，数据传输能力得到显著提升，峰值速率可达2Mbps至数十Mbps；从3G到4G，峰值速率进一步提升到100Mbps至1Gbps，预计5G将提供峰值10Gbps以上带宽、毫秒级时延和超高密度连接，有效支持虚拟显示、物联网、车联网等应用要求。

图表26：5G较4G的传输能力全面提升



资料来源：ITU-R M.2083-0(2015)建议书，华泰证券研究所

图表27：2019年5G预商用，规模建设有望开启

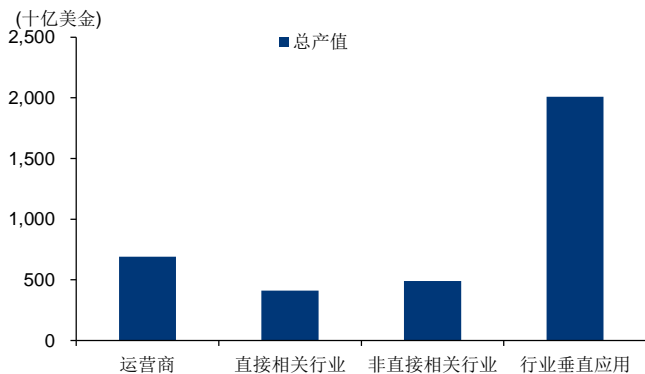


资料来源：工信部，华泰证券研究所

通讯技术的升级换代经济效益显著，对GDP贡献大

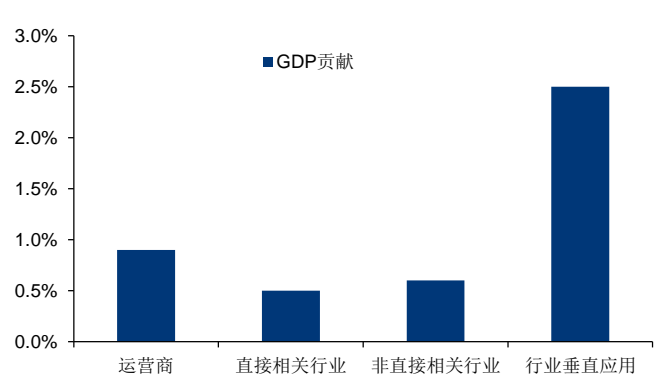
根据GSMA数据，2017年全球移动通信行业实现的生产总值为3.6万亿美元，对GDP贡献率达到4.5%，其中运营商和直接相关行业的总产值为1.1万亿美元，对GDP贡献率达到1.4%，非直接相关行业（如SDN、云计算、大数据等）总产值4900亿美元，对GDP贡献率达到0.6%，行业垂直应用（如M2M、IoT等）总产值2.01万亿美元，对GDP贡献率达到2.5%。

图表28：2017年全球移动通信行业生产总值



资料来源：GSMA、华泰证券研究所

图表29：2017年全球移动通信行业GDP贡献率



资料来源：GSMA、华泰证券研究所

2013年我国科技部、发改委、工信部联合成立了IMT2020（5G）推进组，旨在集结运营商、设备商、器件商的力量，共同加速我国5G标准和技术的产业化，根据2016年1月该推进组发布的《5G技术研发试验总体方案》，当前我国已处在5G技术研发的第三个阶段，即系统验证阶段（2017年9月-2018年10月）。

图表30：我国5G技术研发试验的三阶段规划

时间	实验内容	测试目标	测试配置
第一阶段（2015年9月-2016年9月）	关键技术验证；单点关键技术 样机性能测试		
第二阶段（2016年9月-2017年9月）	技术方案验证；融合多种关键技术开展单基站性能测试	面向ITU 5G技术要求，针对设备商5G试验 样机展开性能测试	宏基站1台，小基站>10台
第三阶段（2017年9月-2018年10月）	系统验证；5G系统组网技术性能测试；5G典型业务演示	验证5G系统的组网性能，实现低频和高频多 基站混合组网；构建5G典型应用场景，开展 多业务演示	100台基站

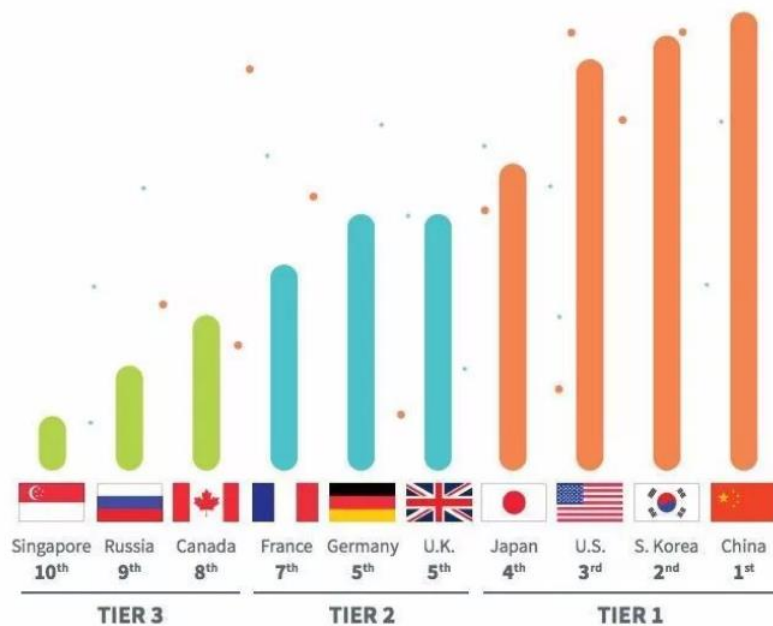
资料来源：《5G技术研发试验总体方案》、华泰证券研究所

5G时代我国在移动通信市场有望实现弯道超车

1993年我国首个GSM建成开通，正式进入2G时代，2000年我国主导推出的TD-SCDMA标准被ITU确立为3G主流制式，2009年初工信部正式颁发3G牌照；2013年底工信部正式颁发4G牌照，我国进入4G阶段，根据四大设备商运营业务收入数据，在这样一个阶段内，中国的设备制造商市场份额升值全球第一。面对5G时代，一方面我国主导推出的TDD通信制式有望成为5G主流标准，另一方面我国运营商和设备商较早开展了5G核心技术研发和试点布局。

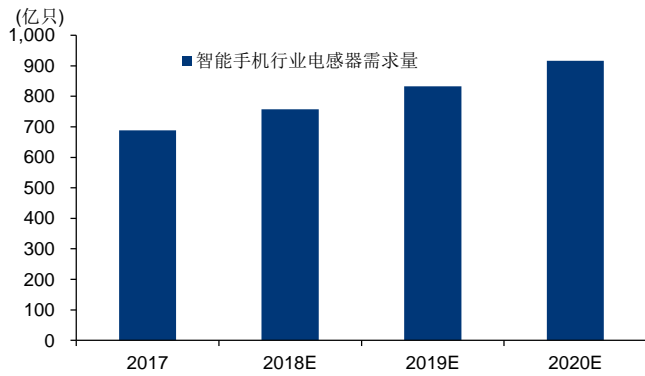
今年7月，CITA（美国无线通信和互联网协会）结合频谱可用性、发牌和部署计划等方面对各国在5G整体发展进度进行了打分排名，2017年排名前四的国家分别为中国、韩国、美国、日本。从各企业在5G相关专利的市占率而言，根据EEFOCUS数据，截至2017年初华为、中兴合计占比超过20%，高通、三星、爱立信、诺基亚的市占率分别为15%、13%、8%、11%。由此可见，我国在5G的专利布局 and 商业化进程上均处于全球领先地位。

图表31：2017年全球5G整体发展进度排名



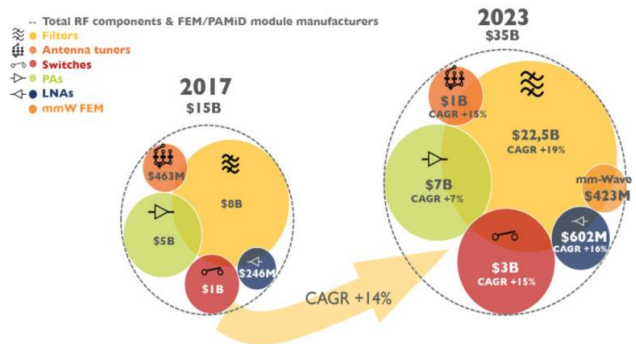
资料来源：CITA、华泰证券研究所

图表33: 2020年智能手机行业的电感器需求量有望超过916亿只



资料来源: 前瞻产业研究院、华泰证券研究所

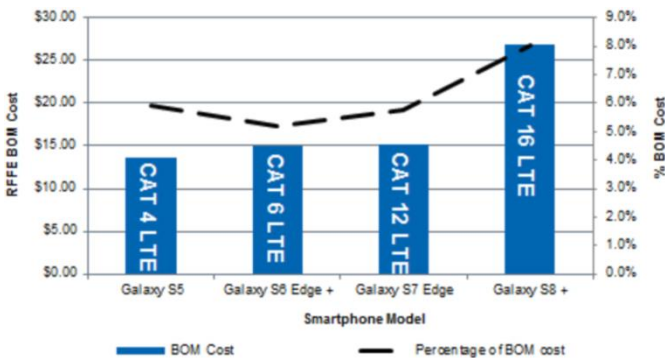
图表34: 手机和WiFi的射频前端市场预计在2023年达到352亿美元



资料来源: Yole、华泰证券研究所

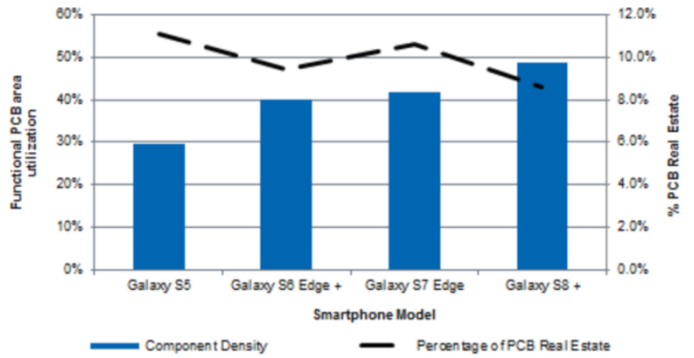
基于智能手机轻薄化、高屏占比的ID设计趋势,同时为了满足日益丰富的功能,手机内部PCB板上留给射频前端功能区的空间处于持续减少的趋势中,根据IHS数据,三星Galaxy S8+的射频前端器件密度已经接近48%,较S7 Edge提升超过6pct,而射频前端占整个PCB的面积仅超过8.2%,较S7 Edge下降约2pct,由此可见射频前端器件和模块的集成度越来越高,对于元器件小型化的要求将更为苛刻,行业的技术壁垒被推高。

图表35: 三星Galaxy系列射频前端的BOM成本继续走高



资料来源: IHS、华泰证券研究所

图表36: 射频前端集成度越来越高

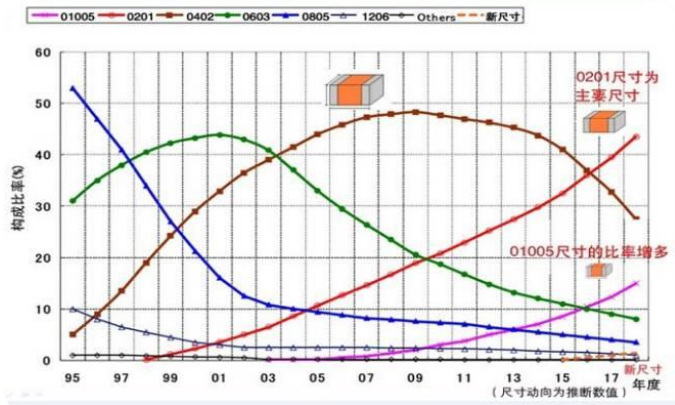


资料来源: IHS、华泰证券研究所

以不同尺寸MLCC(贴片式电容)的市占率数据为参照,0201、01005等小尺寸型号的需求自2005年呈现持续的上升态势。根据易容网数据,2005年0402占比首次超过0603,2010年0402占比达到顶峰,在2010-15年间份额逐渐减少,而0201快速增长,2016年便可超过0402。根据Rohm数据,预计0201/01005甚至更小尺寸MLCC的市场占有有望在2025年突破40%,但是目前全球全面掌握01005型MLCC技术的企业不足20家,对应产品价格是0402/0603规格的十多倍。

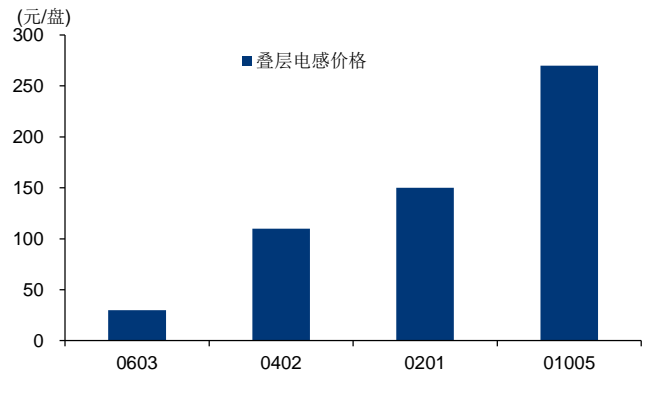
根据阿里巴巴1688网络报价数据,18年9月01005尺寸的电感价格约270元/盘,而0402、0201尺寸的电感价格约为110元/盘、150元/盘,因此在电感小型化趋势下,智能手机单机电感价值量将在小型化的过程中得以显著提升。

图表37: 历年 MLCC 各个尺寸出货量走势图



资料来源: 易容网、华泰证券研究所

图表38: 智能手机单机电感价值量将在小型化的过程中得以显著提升



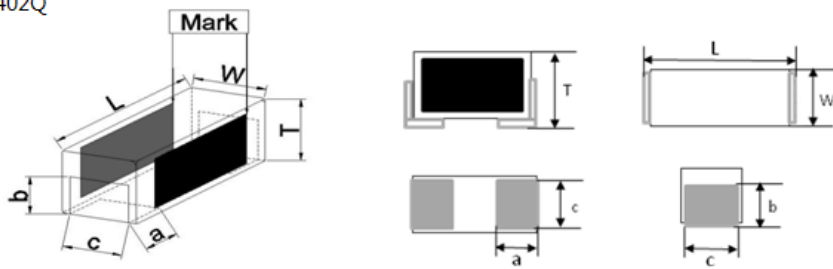
资料来源: 阿里巴巴 1688、华泰证券研究所

顺络已成功量产 01005 电感产品, 填补国内空白

顺络凭借多年射频电感设计开发经验、先进的制造平台, 分别于 2017 年 9 月、11 月成功量产了 01005 尺寸高 Q 值叠层片式射频电感 HQ0402H 系列、01005 尺寸超高 Q 特性射频电感 HQ0402Q 系列以满足市场需求。公司的 HQ0402H、HQ0402Q 系列产品通过创新的线圈设计、L 型电极构造、精细线圈制造技术, 实现超小封装的射频电感具有超高的 Q 值特性, 填补了国内空白, 具备了响应国产智能手机品牌客户向 5G 升级的需求。

图表39: 顺络 01005 尺寸 HQ0402Q 系列电感产品参数

HQ0402Q



Unit: mm[inch]

Type	L	W	T	a	b	c
0402 [01005]	0.4±0.02 [.016±.0008]	0.2±0.02 [.008±.0008]	0.3±0.02 [.012±.0008]	0.14±0.03 [.005±.0010]	0.14±0.03 [.005±.0010]	0.17±0.03 [.006±.0010]

资料来源: 顺络官网、华泰证券研究所

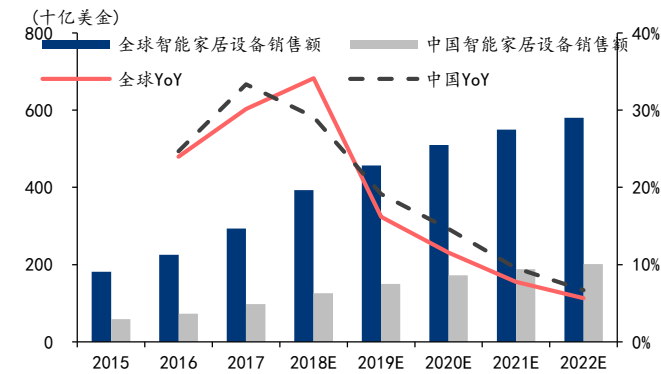
IoT 是 5G 的重要应用场景, 电感得以应用至更多智能终端

5G 技术除了传输速度快之外, 同样具有覆盖广、低延迟、低功耗的特点, 为物联网 (IoT) 的普及创造了良好的通信环境。根据 ITU 的数据, 5G 标准将满足一平方公里同时接入 100 万个设备。由于物联网的实现要求每一个终端设备具备可完成信息交互的射频前端及信号处理系统, 我们认为伴随着越来越多智能家居等终端的升级, 将为被动元器件创造出新的应用市场, 而物联网产品也是顺络在近两年年报中重点强调的发展方向。

基于传感器、处理器技术进步可使互联网连接成为各种消费产品的标准功能, 近两年 IoT 终端设备数量增长迅速。根据艾瑞咨询预计, 2017 年消费级 IoT 终端数量达到 49 亿部, 2015-2017 年复合增长率为 27.7%, 预计 2018-2022 年复合增长率仍将保持 25% 以上, 2022 年终端数量有望达到 153 亿部。

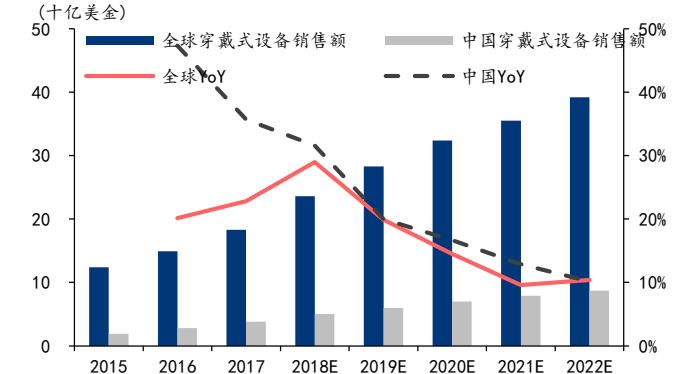
智能家居和可穿戴设备是 IoT 终端增长的主要驱动力。根据艾瑞咨询数据，2017 年全球智能家居销售额 2932 亿美金，同比增长 30.14%，其中中国销售额为 976 亿美金，同比增长 33%；2017 年全球可穿戴设备销售额 183 亿美金，同比增长 22.8%，其中中国销售额为 38 亿美金，同比增长 35.71%。艾瑞咨询预计，2020 年全球智能家居、可穿戴设备销售额有望达到 5805 亿美金、392 亿美金。

图表40： 2017 年全球智能家居销售额 2932 亿美金，同比增长 30.14%



资料来源：艾瑞咨询、华泰证券研究所

图表41： 2017 年全球可穿戴设备销售额 183 亿美金，同比增长 22.8%



资料来源：艾瑞咨询、华泰证券研究所

收购信柏陶瓷，强化 LTCC 天线、滤波器上游布局

先进陶瓷是新材料技术的重要分支，受到发达工业国普遍重视

先进陶瓷是采用高度精选或合成的原料，具有精确控制的化学组成，按照便于控制的制造技术加工、便于进行结构设计，并且有优异特性的陶瓷。按特性和用途，先进陶瓷可分为结构陶瓷和功能陶瓷两类。

图表42： 先进陶瓷的性能分类

种类	性能	应用
结构陶瓷	高湿陶瓷	800℃以上长期使用，超高温短期使用
	高强陶瓷	高韧性、高强度、良好的抗冲击性
	超硬陶瓷	热稳定性、化学稳定性、弹性优良
	耐腐蚀陶瓷	优良的化学稳定性和耐冲刷特性
功能陶瓷	电子陶瓷	压电、光电、铁电、热释电、绝缘性
	超导陶瓷	超导特性、耐低温
	光学陶瓷	透波性能、透明性、荧光性
	生物陶瓷	与血液、器官良好的生物相容性
	磁性陶瓷	磁导率、矫顽力大、硬度高
	储能陶瓷	能量转换与存储特性

资料来源：信柏官网、华泰证券研究所

由于先进陶瓷特定的精细结构和其高强、高硬、耐磨、耐腐蚀、耐高温、导电、绝缘、磁性、透光、半导体以及压电、铁电、声光、超导、生物相容等一系列优良性能，被广泛应用于国防、化工、冶金、电子、机械、航空、航天、生物医学等领域，作为新材料技术的重要分支，受到各发达工业国家的普遍重视。

收购高性能陶瓷材料及制品厂商信柏陶瓷，向产业链上游延伸

公司在 2013 年 7 月受让信柏陶瓷 24.67% 的股权，2017 年 3 月再度以 2.88 亿元收购信柏陶瓷 57.57% 股权并向其增资 1.23 亿元，合计持股比例达到 85.7%。信柏陶瓷 2017-2019 年承诺利润分别为 4500 万元、5500 万元、6700 万元，合计不低于 1.67 亿元。2017 年由于信柏的主力产品指纹片销售规模不及预期影响，仅实现了扣非净利润 2954 万元，但是其业绩承诺亦包含对于 2017-2019 年合计利润的要求，依据补偿及奖励安排条款，信柏原股东陈暖辉尚无需向顺络电子支付补偿款。

信柏陶瓷为中国南玻集团的子公司，主营业务为研发、生产和销售高性能陶瓷材料及制品、结构陶瓷、耐火材料、磨料磨具、石英坩埚等，公司拥有 26 年氧化锆陶瓷制造经验，在早期就拥有先进完整的、从粉料制备到制品加工的专业设备，是国内最早、最具规模的从事氧化锆陶瓷及相关制品研发与生产的高新技术企业之一，其部分高性能陶瓷材料及制品是顺络电子的原材料。

图表43： 信柏的电子陶瓷产品示意图



资料来源：信柏官网、华泰证券研究所

图表44： 信柏的家居陶瓷产品示意图



资料来源：信柏官网、华泰证券研究所

目前信柏拥有电子陶瓷、工业陶瓷、家居陶瓷三大完整产品线，细分产品包括陶瓷指纹识别片、陶瓷手机背板、智能手表陶瓷配件、（铁氧体、陶瓷）磁芯，陶瓷球阀、陶瓷刀等结构陶瓷产品，拥有产品与工艺专利 50 多项，国家级高新认证产品 5 项，系列产品被中国国际贸易促进委员会列为向欧盟市场推荐产品。

顺络自 2011 年开始研究手机、可穿戴设备用锆陶瓷产品，并于 2014 年推出陶瓷手机后盖，公司已完成了 3D 手机后盖、穿戴设备外壳的开发，并已成为华为、OPPO、小米等手机厂商陶瓷产品合格供应商。通过收购信柏陶瓷，公司掌握了从上游粉料到成型、烧结、到下游精细化加工的技术，产品线涵盖了粉体、电子陶瓷、结构陶瓷、家居陶瓷等领域。

图表45： 信柏的陶瓷粉体产品示意图



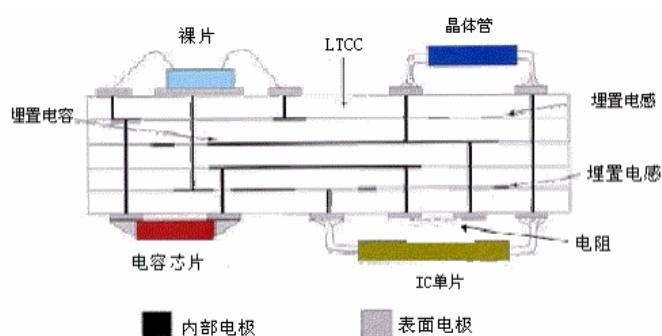
资料来源：信柏官网、华泰证券研究所

LTCC 天线、LTCC 滤波器在 5G 时代大有可为

LTCC (Low Temperature Co-fired Ceramic) 即低温共烧结陶瓷技术, 是一种先进的无源集成及混合电路封装技术, 是顺络陶瓷相关技术的重要下游应用, 可实现三大无源元器件 (电阻、电容、电感) 以及各种无源组件 (滤波器、变压器等) 封装于多层布线基板中, 并与有源器件 (功率 MOS、晶体管、IC 电路模块等) 共同集成为一完整的电路系统。LTCC 凭借其优异的电学、机械、热学及工艺特性, 成为目前最具潜力的电子元器件小型化、集成化和模块化的实现方式。

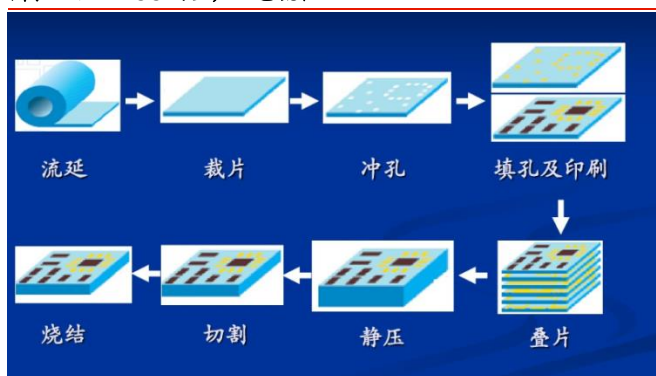
LTCC 工艺涉及材料科学、电路设计和机械科学等领域, 技术壁垒高。LTCC 的生产工艺流程是将低温烧结陶瓷粉制成厚度精确且致密的生瓷带, 在生瓷带上利用激光打孔、微孔注浆、精密浆料印刷等工艺制出所需电路图形, 并将多个元器件埋入多层陶瓷基板中, 然后叠压在一起。内外电极可分别使用银、铜、金等金属, 在 900°C 下烧结。

图表46: LTCC 结构示意图



资料来源: 江河创智、华泰证券研究所

图表47: LTCC 的生产工艺流程



资料来源: 江河创智、华泰证券研究所

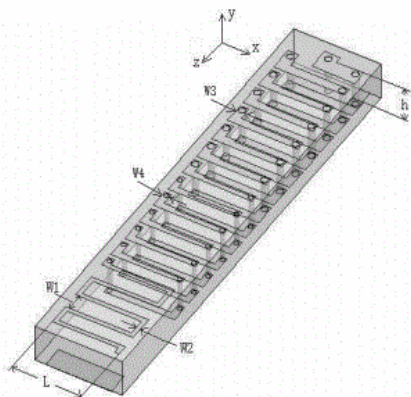
LTCC 是电子元器件产品中的高端产品, 代表着行业前沿的技术水平, 广泛应用于各种制式的手机、蓝牙、GPS 模块、WLAN 模块、WIFI 模块等, 由于其产品的高可靠性, 在汽车电子、通讯、航空航天与军事、微机电系统、传感器技术等领域的应用也日益上升。

公司的 LTCC 天线产品契合 3C 天线小型化趋势

如前所述, 5G 时代的智能手机频段数增加、传输速度加快, 对于天线集成化、小型化需求迫切。而 LTCC 以其高耐温性、高热传导率、低介质损耗、优良的高频高 Q 等特性非常适宜作为小型化天线的材料, LTCC 所具备的多层技术同时使得天线的布局从二维走向三维, 为天线的小型化创造了更加良好的工艺条件。

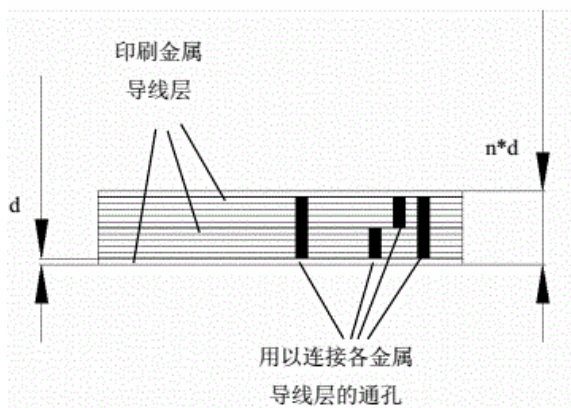
以单极天线为例, 其金属导体可以依照设计需要印在每一层 LTCC 的陶瓷介质上, 采用通孔连接各层上的金属导线, 形成立体的天线结构, 实现将金属导线全部内置在陶瓷介质中, 达到隐藏天线设计布局的目的, 同时提高天线的稳定性。

图表48: 采用 LTCC 工艺的平板天线示意图



资料来源:《LTCC 双频芯片天线设计》、华泰证券研究所

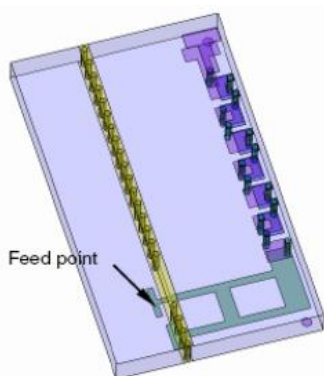
图表49: LTCC 天线的多层分布结构



资料来源:《LTCC 双频芯片天线设计》、华泰证券研究所

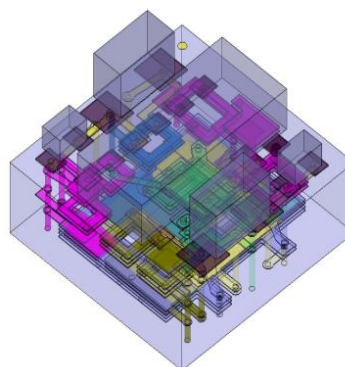
除了射频传输天线之外,智能手机中的 WLAN 和蓝牙设备通信距离短,收发功率小,对天线的功率和收发特性要求不高,但同样对所占 PCB 的面积及成本要求很严。由 LTCC 制备的片式天线具有体积小、便于表面贴装、可靠性高、成本低等显著优点,已广泛用于 WLAN 和蓝牙模块中。

图表50: 蓝牙模块的 LTCC 倒 F 天线示意图



资料来源:《LTCC 双频芯片天线设计》、华泰证券研究所

图表51: 顺络 2009 年推出的双频天线开关模块



资料来源:顺络官网、华泰证券研究所

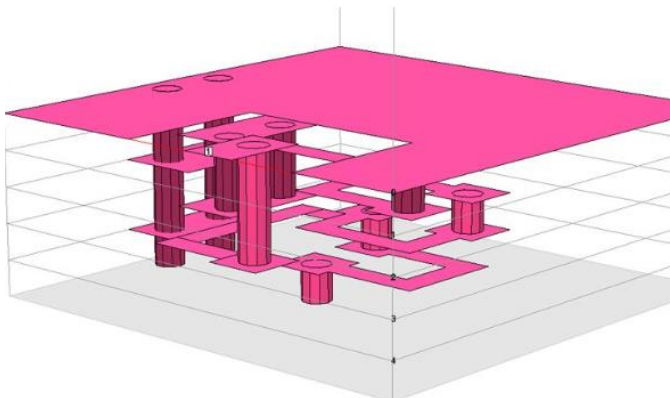
顺络自 2006 年开始涉足 LTCC 产业,现拥有自主知识产权的 LTCC 技术。公司早在 2009 年 5 月就依托于国家 863 项目《片式无源集成元件的关键材料与技术》在手机核心射频元件方面取得突破,在 LTCC 工艺上成功开发了 GSM 手机的双频天线开关模块 (dual-band antenna switch module, ASM),尺寸封装仅 3.2mm*3.2mm*1.3mm,该项目集成了 37 个元件,采用了低介高 Q 微波陶瓷材料,烧结温度约 880°C,性能达到国际一线厂商的商业化水平,打破了国产手机产业链中被少数几个国际厂商垄断的供应格局。

公司的 LTCC 滤波器产品有助射频前端集成化

LTCC 滤波器的设计通常是基于经典滤波器设计理论,从结构上可分为两类,一种是采用传统的 LC 谐振单元结构,谐振单元由集总参数的阻容感组成,另一种是采用多层耦合带状线结构。相对传统分离元器件构成的滤波器,LTCC 滤波器一方面有助缩小射频前端的尺寸,另一方面避免了分立器件的大量使用从而减少了装配时间。

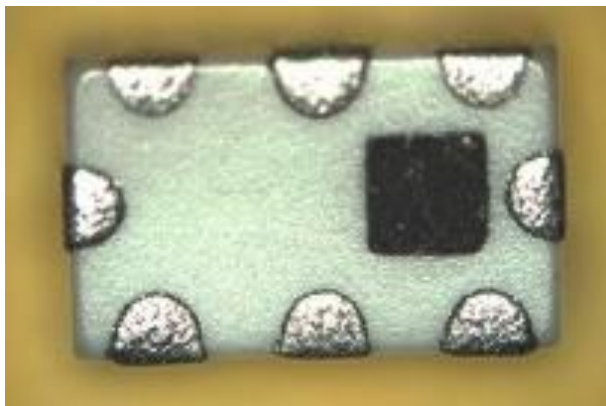
公司在 2011 年 4 月便成功推出了采用低温共烧陶瓷技术的叠片式平衡滤波器,集成了带通滤波器和平衡-非平衡变换器于一体,称为“平衡滤波器”。可应用于如蓝牙耳机和 802.11 b/g/n 无线局域网模块等无线通讯产品的射频前端,提供包括滤除噪音和阻抗转换等重要功能。

图表52: LTCC 滤波器的计算机模型示意图



资料来源: 威博射频网、华泰证券研究所

图表53: 顺络 2011 年推出的叠片式平衡滤波器



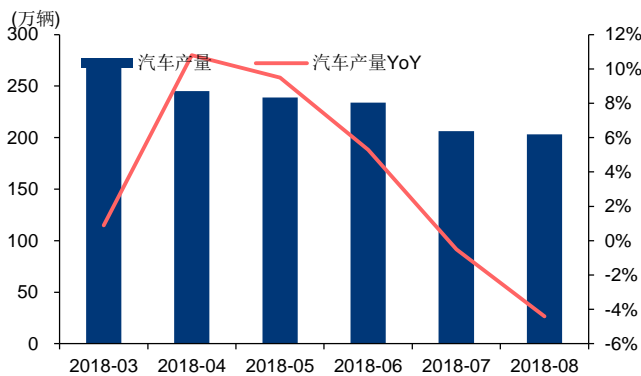
资料来源: 顺络官网、华泰证券研究所

公司汽车电子产品种类多元、放量在即

汽车电子快速兴起，自动驾驶渐行渐近

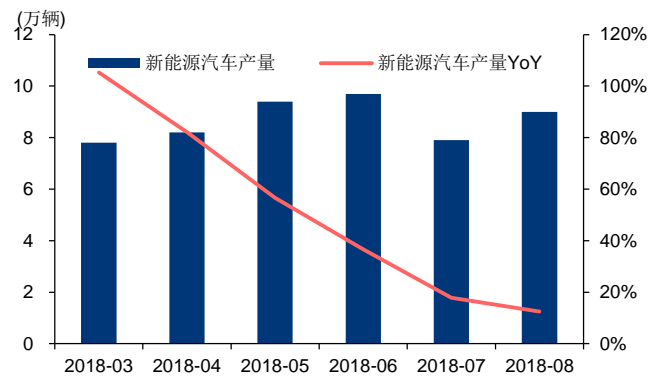
汽车电子是电子信息技术与汽车传统技术的结合，是车体汽车电子控制和车载汽车电子控制的总称。汽车电子化的程度被看作是衡量现代汽车水平的重要标志，是用来开发新车型，改进汽车性能的重要技术措施，在特斯拉的推动下，行业正处于快速兴起的过程当中。根据国家统计局数据，2018年7、8月我国汽车产量分别同比下滑0.5%、4.4%，而新能源汽车产量则分别同比增长17.9%、12.5%，新能源汽车产量占汽车总产量的比重分别为3.83%、4.43%。

图表54：2018年7、8月我国汽车产量分别同比下滑0.5%、4.4%



资料来源：国家统计局、华泰证券研究所

图表55：2018年7、8月我国新能源汽车产量同比增长17.9%、12.5%



资料来源：国家统计局、华泰证券研究所

车联网和智能驾驶依然是汽车升级的长期方向。我们认为，交通的本质目的在于帮助人或物尽快实现位置移动，不论从个人还是社会层面来看，互联网+智能汽车都是更好实现交通本质目的的重要手段。对驾驶者个人而言，驾驶行为是实现交通目的的成本，专注的长时间驾驶可谓是劳动密集型的劳动，类似现代工业的发展路径，我们认为用机械化、自动化逐步替代人力是必然方向。

ADAS是先进驾驶员辅助系统(Advanced Driver Assistant System)的简称，核心技术主要在于环境感知、信息互联以及车辆控制，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，从而能够让驾驶员在最快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。根据NHTSA的分类，自动驾驶可以分为Level 0至Level 5五个标准，尽管就当前的技术水平和政策环境，要实现Level 5，即完全的自动驾驶尚有难度，但是不同程度的ADAS应用正在渗透，将为车汽车电子产品开辟广阔成长空间，根据中国产业信息网数据，预计2014-2020年ADAS市场的CAGR达到32%。

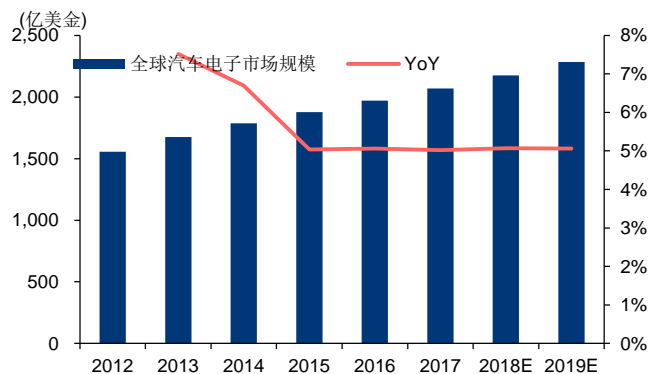
图表56：自动驾驶的五级标准

自动驾驶系统分级							
SAE 分级	NHTSA 分级	SAE命名	功能			区域	
			驾控主体	感知接管	监控干预	道路条件	环境条件
Level 0	Level 0	完全人类驾驶	人	人	人	任何	任何
Level 1	Level 1	辅助驾驶	人 机器	人	人	限定	限定
Level 2	Level 2	部分自动驾驶	机器	人	人	限定	限定
Level 3	Level 3	有条件自动驾驶	机器	机器	人	限定	限定
Level 4	Level 4	高度自动驾驶	机器	机器	机器	限定	限定
Level 5		完全自动驾驶	机器	机器	机器	任何	任何

资料来源：NHTSA、华泰证券研究所

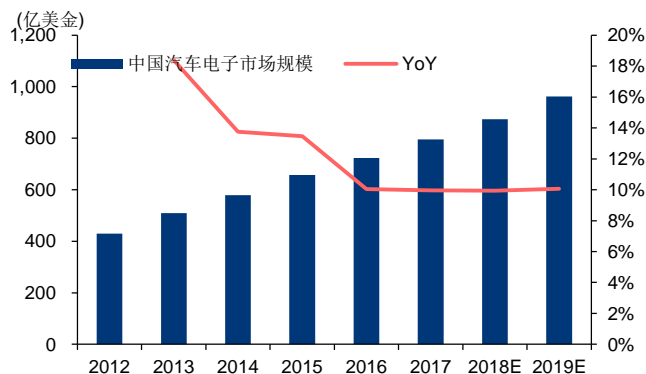
根据群智咨询数据，2017年全球汽车电子市场规模达到2070亿美元，同比增长5.02%，群智咨询预计2018、2019年将分别达到2175亿美元、2285亿美元。2017年国内汽车电子市场规模达到795亿美元，同比增长9.96%，群智咨询预计2018、2019年将分别达到874亿美元、962亿美元。

图表57：2017年全球汽车电子市场规模达到2070亿美元



资料来源：智研咨询、华泰证券研究所

图表58：2017年国内汽车电子市场规模达到795亿美元



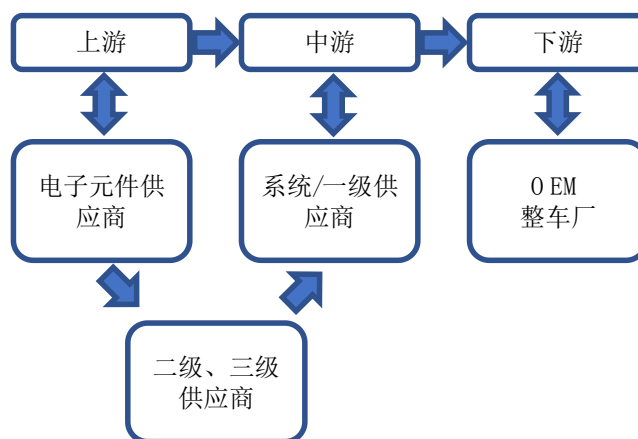
资料来源：智研咨询、华泰证券研究所

公司汽车电子产品种类多元、放量在即

汽车电子供应链由三个层级构成，产业链格局稳定，切入难度大

汽车电子产业链主要由三个层级构成。自上而下分别是电子元件供应商、系统/一级供应商、整车厂。电子元件供应商与系统/一级供应商之间存在三级与二级中间供应商，一般是国内外中小型公司，技术含量与产业链控制度较低。

图表59：汽车电子产业链主要由三个层级构成



资料来源：前瞻产业研究院、华泰证券研究所

根据 AutomotiveNews 公布的全球汽车零部件供应商百强排行榜，2017年排名前十位的汽车电子公司分别为博世、采埃孚、麦格纳国际、电装、大陆、爱信精机、现代摩比斯、佛吉亚、李尔、法雷奥，尽管前十名中并无中国本土企业，但2017年入围百强榜单的中国企业由2家增至5家，分别是延锋、英纳法、中信戴卡、德昌电机和敏实集团，排名分别为第14、66、71、81、93位。

图表60： 2017年全球汽车零部件配套供应商百强榜

排名	企业名称	国别	名次变化
1	罗伯特·博世	德国	0
2	采埃孚	德国	3
3	麦格纳国际	加拿大	0
4	电装	日本	-2
5	大陆	德国	-1
6	爱信精机	日本	1
7	现代摩比斯	韩国	-1
8	佛吉亚	法国	0
9	李尔	美国	1
10	法雷奥	法国	1

资料来源：AutomotiveNews、华泰证券研究所

汽车电子供应链认证周期长，产业链格局稳定，市场集中度较高。根据前瞻产业研究院数据，国际 ADAS 领导者 Mobileye 前装认证周期长达七年，而其市场占有率超过 80%（基于摄像头的 ADAS 订单）。汽车电子产业内部，汽车电子控制装置（CR3>70%）市场集中度要比车载电子装置（CR3<45%）更高。

公司在汽车电子深耕近 10 年，车规产品均满足 AEC-Q200 标准

AEC 是汽车电子协会（Automotive Electronics Council）的简称，是克莱斯勒、福特和通用汽车为建立一套通用的零件资质和质量系统标准而设立的，符合 AEC 标准的零部件均可被上述三家车厂同时采用，而 AEC-Q200 则是被动元件汽车级品质认证。

由于汽车电子的工作环境恶劣，对稳定性、安全性的要求高，一般要求被动元件制造商通过 ISO/TS16949 质量体系认证，相关分立器件通过 AEC-Q101 认证、被动元件通过 AEC-Q200 认证，对于厂商而言是非常严苛的认证规范。

根据 elecfans 数据，汽车电子产品的认证周期一般最短需 18 个月。此外，即使拿到资格，也只能等待新品产业链的机会。根据公司官网，顺络致力于开拓汽车电子市场领域已有近十年的时间，成立了专业的团队来开发专门用于汽车电子产品上的电子器件，这些电子器件完全满足基于 ISO/TS16949 管理体系的 AEC-Q200 标准。

根据公司官网，2016 年 4 月顺络推出的 ASWPA 系列车载绕线电感，通过材料优化、改善结构设计提升了产品可靠性，符合 AEC-Q200 标准，可用于汽车多媒体、车灯、安全气囊等部位，该系列中的 ASWPA8050S8R2MT 也已通过 NXP 的认证，进入了 TDF8534 芯片的参考设计。

图表61： AEC-Q200 认证标准严苛

	一般用GRM系列 最高使用温度125°C	汽车用GCM系列 最高使用温度150°C
项目	测试方法	测试方法
温度周期	温度周期：5个周期	温度周期：100次（AEC-Q200标准品是1,000次）
湿度负荷	测试温度：40±2°C 测试湿度：90~95%RH 测试时间：500小时	测试温度：85±2°C 测试湿度：80~85%RH 测试时间：500小时（AEC-Q200标准品是1,000小时）

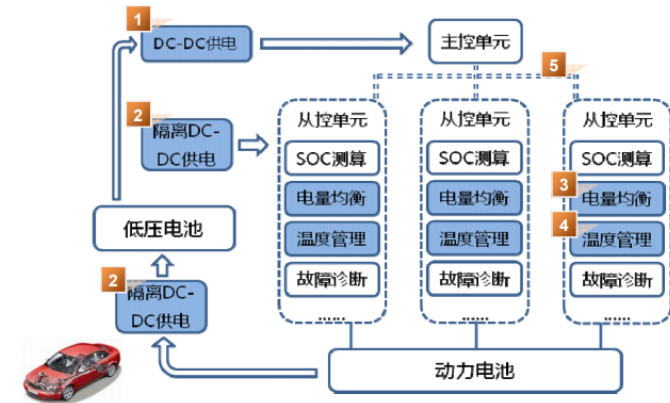
资料来源：村田官网，华泰证券研究所

产品种类多元，车载变压器已经进入三家国际一线汽车零部件厂商供应链

目前公司在汽车底盘与安全系统应用中推出了绕线共模扼流器 ACW 系列、压力传感器 ACCP 系列、脉冲变压器 ALTW 系列；在汽车电池管理系统中推出了贴片功率电感 ASWPA/AWPL/AWPE/AMWPS 系列、绕线电子变压器 ATWP 系列、PCB 平面变压器 ATPP 系列、绕西安电子变压器 ATWP 系列、温度传感器 SNGA/SNGR/SNEL 系列；在车身与舒适系统中推出了绕线片式陶瓷电感 ASDWLC 系列、叠层片式电感 ASDL 系列、1D 线圈 ATRL 系列、无线充电线圈组 AMQK/AMQC 系列等。

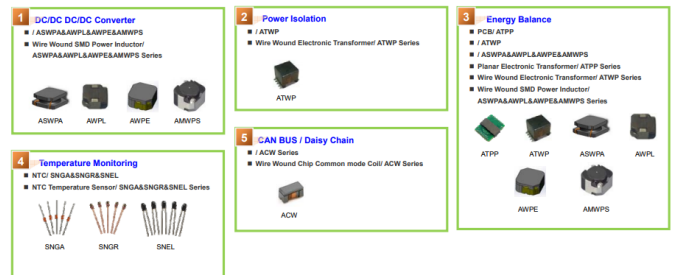
根据年报信息，公司仍在持续开发、升级汽车用共模扼流器、功率电感、变压器、无线充电线圈、天线以及保护器件，这些产品在汽车领域有着越来越广泛的应用背景，是公司未来重点开拓的应用领域之一。

图表62：公司产品在汽车电池管理系统中的具体应用



资料来源：顺络官网、华泰证券研究所

图表63：公司在汽车电池管理系统应用中的具体产品



资料来源：顺络官网、华泰证券研究所

电子变压器是公司汽车电子产品线中的优势品种，已在倒车雷达应用中实现了重点客户突破。2013年公通过募投资金0.29亿元布局电子变压器领域，电子变压器主要是通过电磁感应原理实现能量传输、电压转换和电气隔离的作用。根据调研反馈，2016年公司电子变压器产品已经取得博世、法雷奥、日本电装等国际大厂认证，主要用于倒车雷达系统中，相关产品已取得稳定订单。

我们认为，无人驾驶的实现是通过将各种雷达传感器集成在一起构成网络系统，雷达传感器在汽车控制、传感、传输上的应用将越来越多，根据 PlunkedResearch 预计，2020 年全球毫米波雷达市场需求将达到 7200 万颗，2015-2020 年 CAGR 达到 24%，中国市场毫米波雷达需求有望超过 2000 万颗，市场规模超过 100 亿元。与此同时，雷达传感器对精度、小型化、性能稳定性的要求也将越来越高，顺络的电子变压器产品已经在国际一线客户实现了从 0 到 1 的突破，技术水平和认证进度处于国内领先水平，在匹配国内汽车电子渗透所带来的增量需求上具有明显优势，相关业务有望形成公司新的增长引擎。

图表64： 顺络汽车电子变压器产品列表

绕线变压器				
Photo	Applications	Dimensions Code JIS/EIA	Series	Catalog
	for Ultrasonic Parking System	EP06	ATWPEP06	ATWP1 PDF
	DC/DC Converter for flyback control, overload detection, off detection for BMS	EP13	ATWPEP13	ATWP2 PDF
		EP06	ATWPEP06	
		EP06	ATWPEP06	
		EP12	ATWPEP12	
平面变压器				
Photo	Applications	Dimensions Code JIS/EIA	Series	Catalog
	for BMS, Energy storage system	EE44	ATPFEE44	ATPP PDF
脉冲变压器				
Photo	Applications	Dimensions Code JIS/EIA	Series	Catalog
	Daisy-chain communication circuit and communication circuit of BMS	8.0*6.0(LxH)mm或4.5*3.2(LxH)mm	ALTW	ALTW PDF

资料来源：顺络官网，华泰证券研究所

盈利预测与投资建议

盈利预测

通信类：公司通信类产品的营收增长主要依靠在本土品牌终端中实现国产替代，据调研反馈，2017年华为订单的营收贡献较大，未来两年将在小米、oppo、vivo等品牌中实现实质性突破，份额逐步提升。根据旭日产研数据，2018年华为、oppo、vivo、小米的出货量预计分别为1.99亿部、1.18亿部、0.92亿部、0.96亿部，由于智能手机的渗透率正趋于饱和，保守假设2019-20年各品牌手机的销量维持稳定，基于在各品牌客户中份额的提升，我们预计2018-2020年公司通信类业务增速分别为17.17%、21.68%、25%。

消费类：如上所述，消费类产品的增长主要基于IoT产品的渗透，基于艾瑞咨询对全球智能家居2018-2020年CAGR约20.2%的增速预期，我们预计公司2018-2020年消费类业务的增速分别为34.14%、16.2%、11.55%。

工业类：根据工信部数据，2017年我国电子元器件产量同比增长17.8%，我们认为，由于工控类市场对产品质量、稳定性要求更高，此前多采用国际大厂产品，而顺络的片式电感产品已成功跻身世界一线品牌，是国产元器件替代的重点突破口，我们保守预计公司工业类元器件业务有望在2018-2020年实现接近元器件整体行业增速，平均增速约为15%。

汽车电子类：根据调研反馈，公司汽车类产品已经成功切入博世、法雷奥、电装等一线厂商，作为公司未来着力发展的重要方向，正处于持续的扩产当中，由于相关业务2017年基数较小，且公司现已与部分一线客户签订5年长单，我们预计2018-2020年有望实现130.5%、208.92%、112.75%的增长，营收分别达到0.65亿元、2.01亿元、4.27亿元。

结构陶瓷：公司所收购的信柏陶瓷2017-2019年承诺利润分别为4500万元、5500万元、6700万元，合计不低于1.67亿元。基于前文所述的LTCC、IoT产品的良好市场前景，我们认为信柏陶瓷2018-2019年大概率可完成承诺利润，我们保守按照承诺业绩增速预期，对应营收约为2.6亿元、2.70亿元。考虑到LTCC产品在5G商用阶段有望在移动终端加速渗透，我们预计2020年公司结构陶瓷业务营收增速为16.3%。

PCB：公司PCB业务主要由衢州顺络承担，上半年实现营收0.59亿元，同比增长84%。根据Prismark数据，2017年全球PCB产值同比增长8.6%，较2016年提升超过8pct。根据我们此前报告《国造空间犹存，创新催化频出》所阐述，产业中心转移过程中环保限产、创新应用为本土优质企业的成长空间提供了良好机遇，基于公司多元的下游客户的引流作用，我们预计公司PCB业务2018-20年的营收增速有望达到33%、25%、20%。

图表65： 营收拆分

细分业务		2017	2018E	2019E	2020E
通信类	营收/亿元	7.57	8.87	10.79	14.02
	YoY		17.17%	21.68%	25.00%
消费类	营收/亿元	4.38	5.88	6.83	7.62
	YoY		34.14%	16.20%	11.55%
工业类	营收/亿元	3.98	4.58	5.27	6.06
	YoY		15.00%	15.00%	15.00%
汽车电子类	营收/亿元	0.28	0.65	2.01	4.27
	YoY		130.50%	208.92%	112.75%
结构陶瓷	营收/亿元	1.50	2.60	2.70	3.14
	YoY		73.33%	3.85%	16.30%
PCB	营收/亿元	1.50	2.00	2.50	3.00
	YoY		33.33%	25.00%	20.00%
其他	营收/亿元	0.70	1.60	2.39	3.20
	YoY		128.57%	49.38%	33.89%
合计		19.91	26.17	32.48	41.31

资料来源：公司公告、华泰证券研究所

由于公司年报并未披露分产品毛利率，所以我们仅就公司整体毛利率情况进行盈利预测，考虑到汽车电子、结构陶瓷等高毛利率业务营收占比提升，我们预计公司2018-2020年毛利率稳中有升，分别为35.66%、36.00%、36.5%。

由于公司2017年研发开支增长0.3亿元，同比增长38%，此外由于薪酬成本、折旧等因素造成2017年管理费用同比增长29%，在公司新产品释放规模效应的过程中，我们预计公司2018-2020年管理费用率分别为11.37%、11.36%、11.48%，销售费用率维持稳定，分别为3.22%、3.21%、3.29%。综上我们预计公司2018-2020年营收有望达到26.17亿元、32.48亿元、41.31亿元，对应归母净利润分别为5.07、6.27、8亿元，EPS分别为0.62、0.77、0.99元。

图表66： 公司整体营收、毛利率、费用率预测情况

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
整体收入（亿元）	13.19	17.36	19.88	26.17	32.48	41.31
综合毛利率	36.50%	37.01%	33.48%	35.66%	36.00%	36.50%
营业费用率	3.26%	2.96%	3.44%	3.22%	3.21%	3.29%
管理费用率	10.89%	10.90%	12.29%	11.37%	11.36%	11.48%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

投资建议

参考被动元件行业公司2018年平均20.7倍PE估值，考虑公司在汽车电子产品市场认证进度的领先水平以及片感技术的全球一线地位，我们给予公司2018年25-28倍PE估值，对应目标价15.6-17.47元，首次覆盖给予增持评级。

图表67： 可比公司盈利预测与估值（EPS数据为Wind一致预期中值）

可比公司	股价（元）	EPS（元）		PE（倍）	
		2018E	2019E	2018E	2019E
振华科技	10.92	0.52	0.59	21.18	18.37
南洋科技	9.92	0.43	0.54	23.10	18.46
三环集团	17.79	0.84	1.11	21.15	16.02
火炬电子	14.71	0.83	1.10	17.73	13.38
泰晶科技	11.22	0.65	0.89	17.29	12.54
艾华集团	20.30	0.86	1.17	23.63	17.40
平均				20.68	16.03

资料来源：Wind，华泰证券研究所，价格为2018-10-16日收盘价

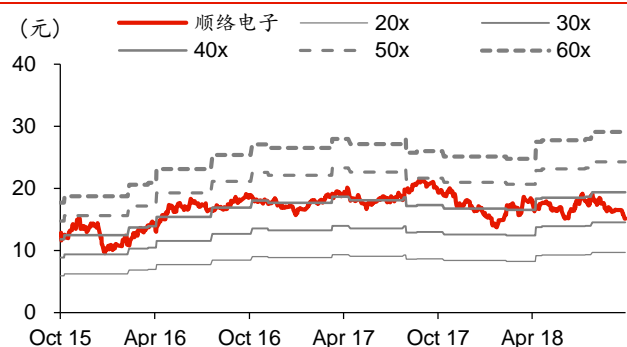
风险提示

电感产品国产替代进度低于预期。公司电感类产品在本土品牌手机厂商中实现国产替代是业绩增长的重要逻辑，但是在客户供应链中的份额提升进度仍存在不确定性。

国内 5G 商用进度低于预期。5G 是世界通信产业强国重要的角力场，尽管我国目前在技术储备上仍处于领先地位，具备弯道超车的潜力，但是在贸易战的大环境中，商用进程仍存在低于预期的风险。

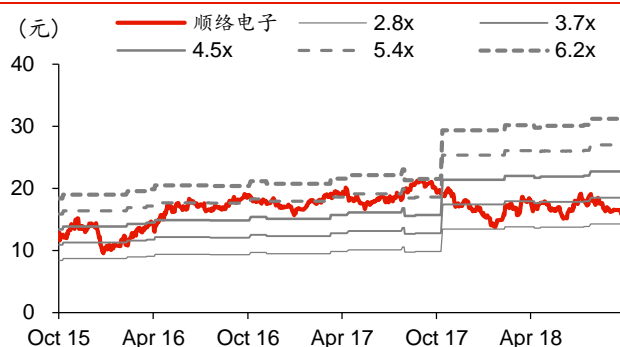
PE/PB - Bands

图表68: 顺络电子历史 PE-Bands



资料来源: Wind、华泰证券研究所

图表69: 顺络电子历史 PB-Bands



资料来源: Wind、华泰证券研究所

盈利预测

资产负债表

会计年度 (百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
流动资产	1,438	1,748	2,298	2,904	3,674
现金	302.87	409.81	602.41	785.89	988.28
应收账款	675.37	736.22	988.64	1,231	1,552
其他应收账款	13.20	4.27	12.12	15.00	15.43
预付账款	7.41	20.61	16.91	22.46	31.86
存货	266.31	382.22	436.85	548.34	709.94
其他流动资产	172.76	195.22	241.00	300.91	376.14
非流动资产	2,603	3,020	3,252	3,346	3,410
长期投资	60.76	29.22	48.49	46.16	41.29
固定投资	2,067	2,244	2,552	2,683	2,761
无形资产	91.48	107.12	108.50	111.75	116.41
其他非流动资产	384.57	639.59	542.31	505.64	491.17
资产总计	4,041	4,768	5,549	6,250	7,083
流动负债	1,231	650.55	996.61	1,159	1,357
短期借款	601.30	4.10	270.65	320.00	400.00
应付账款	180.68	172.41	250.79	308.01	373.81
其他流动负债	448.58	474.04	475.16	531.02	582.88
非流动负债	145.36	67.07	50.37	132.52	133.77
长期借款	82.56	0.00	(11.33)	68.67	69.57
其他非流动负债	62.80	67.07	61.70	63.85	64.21
负债合计	1,376	717.62	1,047	1,292	1,490
少数股东权益	(1.62)	47.22	51.33	56.41	62.91
股本	755.47	816.62	812.04	812.04	812.04
资本公积	1,007	2,066	2,081	2,081	2,081
留存公积	1,037	1,214	1,558	2,008	2,637
归属母公司股东权益	2,667	4,003	4,451	4,902	5,530
负债和股东权益	4,041	4,768	5,549	6,250	7,083

现金流量表

会计年度 (百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
经营活动现金	435.56	471.67	425.91	552.34	606.50
净利润	358.05	344.04	510.91	631.59	807.29
折旧摊销	180.35	228.35	224.81	265.19	298.26
财务费用	21.13	31.73	(8.58)	(2.49)	(2.40)
投资损失	(5.95)	(74.28)	(26.44)	(35.55)	(45.42)
营运资金变动	(147.79)	(80.15)	(320.62)	(322.05)	(475.42)
其他经营现金	29.76	21.98	45.84	15.65	24.18
投资活动现金	(670.20)	(587.55)	(450.27)	(323.26)	(311.91)
资本支出	672.22	358.81	450.00	350.00	350.00
长期投资	0.00	3.60	19.27	(2.33)	(4.87)
其他投资现金	2.02	(225.14)	19.00	24.41	33.23
筹资活动现金	348.99	245.70	216.97	(45.60)	(92.20)
短期借款	394.73	(597.20)	266.55	49.35	80.00
长期借款	70.56	(82.56)	(11.33)	80.00	0.90
普通股增加	14.54	61.14	(4.58)	0.00	0.00
资本公积增加	128.12	1,059	15.70	0.00	0.00
其他筹资现金	(258.97)	(194.40)	(49.38)	(174.95)	(173.10)
现金净增加额	115.54	122.52	192.60	183.48	202.39

资料来源:公司公告,华泰证券研究所预测

利润表

会计年度 (百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入	1,736	1,988	2,617	3,248	4,131
营业成本	1,094	1,322	1,684	2,079	2,623
营业税金及附加	12.65	28.42	22.08	32.50	45.09
营业费用	51.45	68.35	84.29	104.17	135.86
管理费用	189.18	244.35	297.55	369.02	474.22
财务费用	21.13	31.73	(8.58)	(2.49)	(2.40)
资产减值损失	5.84	5.57	8.01	7.88	7.09
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	5.95	74.28	26.44	35.55	45.42
营业利润	368.21	384.55	556.40	693.69	893.27
营业外收入	22.74	0.57	15.53	12.95	9.68
营业外支出	0.93	0.68	1.03	0.88	0.86
利润总额	390.02	384.44	570.90	705.75	902.09
所得税	31.97	40.40	59.99	74.16	94.79
净利润	358.05	344.04	510.91	631.59	807.29
少数股东损益	(1.08)	2.77	4.11	5.08	6.50
归属母公司净利润	359.13	341.27	506.79	626.51	800.79
EBITDA	569.69	644.63	772.63	956.39	1,189
EPS (元, 基本)	0.48	0.42	0.62	0.77	0.99

主要财务比率

会计年度 (%)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
成长能力					
营业收入	31.61	14.47	31.67	24.10	27.18
营业利润	37.51	4.44	44.69	24.67	28.77
归属母公司净利润	36.36	(4.97)	48.50	23.62	27.82
获利能力 (%)					
毛利率	37.01	33.48	35.66	36.00	36.50
净利率	20.68	17.17	19.37	19.29	19.39
ROE	13.47	8.52	11.39	12.78	14.48
ROIC	11.78	10.34	11.86	13.65	15.82
偿债能力					
资产负债率 (%)	34.05	15.05	18.87	20.67	21.04
净负债比率 (%)	51.15	0.57	25.94	30.93	32.02
流动比率	1.17	2.69	2.31	2.51	2.71
速动比率	0.93	2.07	1.83	1.99	2.14
营运能力					
总资产周转率	0.48	0.45	0.51	0.55	0.62
应收账款周转率	2.84	2.68	2.89	2.79	2.83
应付账款周转率	7.12	7.49	7.96	7.44	7.69
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.44	0.42	0.62	0.77	0.99
每股经营现金流 (最新摊薄)	0.54	0.58	0.52	0.68	0.75
每股净资产 (最新摊薄)	3.28	4.93	5.48	6.04	6.81
估值比率					
PE (倍)	32.29	33.98	22.88	18.51	14.48
PB (倍)	4.35	2.90	2.61	2.37	2.10
EV_EBITDA (倍)	19.55	17.28	14.42	11.65	9.37

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司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。同时，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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。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。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其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头寸并进行交易，也可能为之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。本公司的资产管理部、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。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。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“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2018 年华泰证券股份有限公司

评级说明

行业评级体系

一 报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一 投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一 报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一 投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20% 以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在 -5%~5% 之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20% 以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 24 层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com