深度研究

公司研究

证券研究报告

推荐 （首次）

风险评级：中风险

2020 年 11 月 2 日

风华高科（000636）深度报告

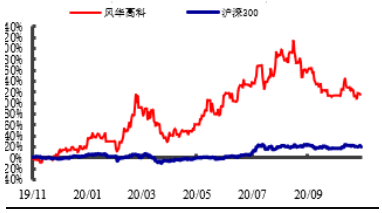
国内被动元件领军企业，积极扩产步入成长新周期

分析师：陈伟光
SAC 执业证书编号：
S0340520060001
电话：0769-22110619
邮箱：
chenweiguang@dgzq.com.cn

研究助理：刘梦麟
SAC 执业证书编号：
S0340119070035
电话：0769-22110619
邮箱：liumenglin@dgzq.com.cn

主要数据	2020 年 10 月 30 日
收盘价(元)	27.11
总市值（亿元）	242.70
总股本(亿股)	895.23
流通股本(亿股)	895.23
ROE（TTM）	5.49%
12 月最高价(元)	39.69
12 月最低价(元)	11.21

股价走势



资料来源：Wind，东莞证券研究所

相关报告

投资要点：

- **国内被动元件领军企业，产业链配套完整。**风华高科为国内被动元件领军企业，主要产品包括MLCC、片式电阻器、电感器、陶瓷滤波器等在内的多种电子元器件系列产品，下游应用领域广阔。公司具备产业链配套完整的优势，是目前国内无源器件行业规模最大、元器件产品系列生产配套最齐全、国际竞争力较强的电子元件企业，拥有从材料、工艺到产品大规模研发制造的完整产品链，在分体材料制备、设备生产和先进技术的掌握等方面都取得较大突破，具备为为全球客户提供整体配套、一站式采购服务和解决方案的能力。
- **新管理层上任推进多项改革，经营效率明显回升。**王金全博士自16年9月上任公司总裁以来，持续推进一系列“瘦身强体”工作，包括重新聚焦主业，加强研发投入与创新激励，精进品质管理、精细化管理和营销采购管理等，并取得显著成效。2015年以来，公司营收、利润规模持续扩大，盈利能力明显改善，费用管控有所增强，研发投入和专利数量逐年稳步增长，综合竞争力大幅提升。
- **MLCC下游需求持续向好，5G、汽车电子拓宽市场边界。**MLCC为电子电路中重要的基础元件，5G时代智能手机、通讯基站、IoT设备和汽车电子多重动能驱动出货量和出货规模稳步增长。智能终端轻薄化趋势下，MLCC向小型、高容方向发展，产品附加值提升；5G手机通信制式升级带来手机频段增多，单机MLCC需求是4G手机的1.1-1.3倍；Massive MIMO技术增加基站天线数量，连续广域覆盖和热点高容量对5G基站建设密度提出更高要求，5G基站建设密度增大+单基站MLCC用量提升带动通信基站MLCC实现翻倍增长；电动车市场边界正迎来快速扩张，智能电动汽车MLCC需求是传统燃油车的6倍，汽车电子也已成为头部MLCC厂商的主要布局方向。
- **国内MLCC供需缺口巨大，公司积极扩产助力未来业绩成长。**MLCC行业集中度较高，材料、技术和工艺构筑行业主要壁垒。目前日韩企业垄断MLCC高端市场，大陆企业市场话语权较弱，MLCC自给率不足10%，存在巨大的供需缺口。中美贸易摩擦背景下，大陆终端厂商对供应链安全的要求与日俱增，以MLCC为代表的关键元器件的国产替代迫在眉睫。作为大陆MLCC领头羊，风华积极推进多项大规模扩产计划，项目完成后公司MLCC产能将实现数倍扩张，助力业绩开启新一轮成长。
- **投资建议：**公司作为国内无源器件领军企业，具备产业链配套完整的优势，中短期受益5G换机和PC、平板持续热销驱动的MLCC行业景气，中长期受益关键元器件国产替代背景下产能加速扩张带来的市场份额提升。预计公司2020-2021年EPS分别为0.64元、1.27元，对应PE分别为42倍和21倍，首次覆盖给予“推荐”评级。
- **风险提示：**扩产进程不如预期，MLCC价格波动风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

目 录

1. 国内被动元件领军者，“瘦身强体”推进经营效率提升 4
1.1 公司简介与发展历程 4
1.2 公司经营与财务分析 6
2. MLCC 国产替代大有可为，风华高科积极扩产 13
2.1 MLCC 是最重要的电容器品类，下游应用广泛 13
2.2 5G 通信、汽车电子驱动 MLCC 市场规模增长 18
2.3 MLCC 行业格局：日韩垄断高端市场，普通规格国产替代空间广阔 21
2.4 风华扩产项目稳步推进，助力未来业绩成长 24
3. 投资建议 25

插图目录

图 1：风华高科产品目录 4
图 2：公司 2019 年各业务营收占比 6
图 3：公司 2020 年上半年各业务营收占比 6
图 4：公司 2010-2020H1 营收构成（亿元） 7
图 5：公司 2010-2020H1 毛利构成（亿元） 7
图 6：公司 2015-2019 年前五大客户营收占比情况 8
图 7：风华高科 2010-2020Q3 营业收入情况 8
图 8：风华高科 2010-2020Q3 归母净利润情况 8
图 9：国巨 2018Q1-2020Q3 单季度营收表现 9
图 10：风华高科 2016Q1-2020Q3 单季度营业收入情况 9
图 11：风华高科 2016Q1-2020Q3 单季度归母净利润情况 9
图 12：风华高科与国巨销售毛利率对比（%） 10
图 13：风华高科与国巨销售净利率对比（%） 10
图 14：2015-2020Q3 公司期间费用情况 10
图 15：金字塔型技术创新体系 12
图 16： 公司所建立的一流创新测试平台 12
图 17：风华高科 2010-2020Q3 研发支出及占比 12
图 18：风华高科 2015-2019 年研发人员数量及占比 12
图 19：公司 2015-2020Q3 存货周转天数 13
图 20：公司 2015-2020Q3 应收账款周转天数 13
图 21：电子元器件分类 13
图 22：电容基本结构 14
图 23：被动元件 2019 年产值分布（亿美元） 14
图 24：2019 年全球电容器行业市场规模分布情况 14
图 25：2011-2019 年中国与全球电容器行业市场规模增速对比情况 15
图 26：2019 年全球电容器行业市场规模分布情况（亿美元） 15
图 27：2019 年中国电容器行业市场规模分布情况（亿元） 15
图 28：MLCC 产品图示 17
图 29：小型被动元器件下游应用领域占比 17
图 30：全球 2011-2019 MLCC 出货量及同比增长率 18
图 31：全球 2011-2019 年 MLCC 市场规模及同比增长率 18
图 32：常见 MLCC 规格尺寸对比图 19

图 33：历代 iPhone MLCC 单机使用量 19
图 34：不同通信制式手机 MLCC 用量 19
图 35：5G 四大应用场景 20
图 36：2019-2023 年全球通信基站 MLCC 市场规模（倍） 20
图 37：2018 年单台汽车所需 MLCC 数量情况（单位：颗/台） 21
图 38：全球汽车市场 MLCC 需求量（单位：亿只） 21
图 39：MLCC 制造流程 22
图 40：2019 年全球主要 MLCC 厂商市场份额情况 23

表格目录

表 1：风华高科产品应用领域 4
表 2：风华高科发展历程 5
表 3：风华高科十大股东（截至 2020/9/30） 6
表 4：公司各年主要经营战略举措与主要成绩 10
表 5：不同类型电容器比较 15
表 6：各类型陶瓷电容器具体情况 16
表 7：高端规格和普通规格 MLCC 对比 18
表 8：MLCC 日韩厂商产能结构性调整退出进程 23
表 9：2017-2019 年我国 MLCC 进口情况 24
表 10：公司 MLCC 扩产项目进展情况（截至 2020/6/30） 25
表 11：公司盈利预测简表（截至 2020/10/30） 27

1. 国内被动元件领军者，“瘦身强体”推进经营效率提升

1.1 公司简介与发展历程

广东风华高新科技股份有限公司（以下简称风华高科）成立于 1984 年，并于 1996 年在深交所挂牌上市，是一家专业从事高端新型元器件、电子材料、电子专用设备等电子信息基础产品的高新技术企业。**公司主营产品为电子元器件系列产品，包括 MLCC、片式电阻器、电感器、陶瓷滤波器、半导体器件、厚膜集成电路、压敏电阻、热敏电阻、铝电解电容器、圆片电容器、集成电路封装、软性印刷线路板等**，产品下游应用包括消费电子、通讯、计算机及智能终端、汽车电子、电力及工业控制、医疗等领域。

图 1：风华高科产品目录



资料来源：公司官网，东莞证券研究所

表 1：风华高科产品应用领域

产品下游应用领域	代表性应用产品
家电领域	液晶电视、等离子电视机（主板）、等离子电视机（显示模块）、蓝光播放机、空调、冰箱、洗衣机、电磁炉、微波炉等
电光源领域	节能灯、LED 等
通信领域	手机（主板）、手机（通信模块）、无绳电话机、程控交换机、无线基站、无线路由器等
数码产品	笔记本电脑、硬盘驱动器、LED 显示器、大型液晶面板、平板电脑、数码照相机、数码摄像机、喷墨打印机、投影仪、游戏机等
汽车电子	电动车管理系统、汽车（安全管理系统）、汽车（发动机管理系统）、汽车导航系统、汽车（车身管理系统）等
功能材料	磁性材料、电子材料等

资料来源：公司官网，东莞证券研究所

发展历程：从收录机装备厂到国内电子元器件领军企业。风华高科前身为成立于 1984 年的广东肇庆风华电子厂，装配收录机是公司当时的主营业务；1985 年 8 月，公司在国内率先引进具备国际先进水平的独石电容生产线和技术；1994 年实现股份制改组，以广东肇庆风华电子厂为主体成立广东风华高新科技股份有限公司，并于 1996 年 11 月在深交所成功上市。公司以 MLCC 起家，通过内并外扩实现业务扩张，现已成为国内最大的新型元器件及电子信息基础产品科研、生产和出口基地，拥有自主知识产权及核心产

品关键技术的国际知名新型电子元器件行业大公司，主营业务拓展至以电容、电阻和电感为代表的九大产品系列。2019 年，风华高科名列 2019 年（第 32 届）中国电子元件百强企业第 11 名。

表 2：风华高科发展历程

时间	公司大事记
1984 年 6 月	公司前身广东肇庆风华电子厂成立，以收录机装配为主营业务
1985 年 8 月	在国内率先引进具备国际先进水平的独石电容生产线和技术
1991 年 4 月	被国家科学技术委员会评为 1990 年电子元件百强企业
1994 年 3 月	实现股份制改组，以广东肇庆风华电子厂为主体成立广东风华高新科技股份有限公司
1996 年 11 月	在深交所成功上市，发行 1,350 万股
1998 年 9 月	成为全国 36 家扩大博士后试点企业之一，建立起国家级首批博士后流动工作站。
2000 年 1 月	被认定为全国 19 家技术创新试点单位之一，被列为国家“863” 计划新型元器件及材料成果转化及产业化国家基地。
2000 年 5 月	成功增发 4,000 万 A 股，筹资 11 亿元建设新型电子元器件基地
2004 年 11 月	五项科技成果通过鉴定，其中片式电子元器件电镀材料开发及产业化项目为国内首创，镍电极 MLCC 铜端电极非电镀可焊技术填补国内外空白，属世界先进水平。
2006 年 3 月	股权分置改革方案顺利通过，实现真正意义上的同股同权同价
2008 年 4 月	风华集团 100%股权行政划转给广东省广晟资产经营有限公司
2010 年 1 月	参股公司长春奥普光电技术股份有限公司登陆深交所中小板上市交易
2011 年 1 月	聘请中国工程院院士李龙土及研究团队等组建“广东风华高科新型电子元器件及其材料院士工作站”。
2012 年 8 月	通过全资公司风华矿业投资控股（香港）有限公司与澳大利亚上市公司霍索恩资源有限公司（简称 HAW）签署《股份认购协议》。认购完成后，成为 HAW 的实际控制人。
2014 年 12 月	顺利完成非公开发行股票专项工作，成功募集资金 12 亿元用于主业产能升级及技术改造
2015 年 4 月	以 5.92 亿元收购奈电软性科技电子（珠海）有限公司 100%股权
2015 年 8 月	董事会审议通过 2015 年度员工持股计划方案
2015 年 9 月	风华高科被国家科技部批准建设“新型电子元器件关键材料与工艺国家重点实验室”，成为我国唯一在电子元器件材料领域设立的企业国家级重点实验室。
2016 年 5 月	自上市以来首次实施的员工持股计划完成回购股票交易过户，募集资金 4406.40 万元；
2016 年 7 月	完成对台企光颉科技的要约收购工作，成为陆资公开要约收购台湾上市公司首例；
2019 年 7 月	名列 2019 年(第 32 届)中国电子元件百强企业第 11 名
2020 年 3 月	风华高科发布公告，拟投资 75.05 亿元建设祥和工业园高端电容基地项目，持续提升 MLCC 产能规模及优化产品结构，提升市场竞争力。

资料来源：公司官网，东莞证券研究所

产业链配套完整，为全球客户提供一站式解决方案。公司是目前国内无源器件行业规模最大、元器件产品系列生产配套最齐全、国际竞争力较强的电子元件企业，拥有从材料、工艺到产品大规模研发制造的完整产品链，在分体材料制备、设备生产和先进技术的掌握等方面都取得较大突破，具备为为全球客户提供整体配套、一站式采购服务和解决方案的能力。目前，公司可自行生产 01005-2220 以上的全尺寸 MLCC 产品，公司研制的 BT01 磁粉性能达到国际先进水平，整体产能规模国内领先。

股权结构：公司为地方国有控股企业，控股股东为广东省广晟资产经营有限公司，实际控制人为广东省国资委。2008 年 4 月，风华集团将 100%股权行政划转给广东省广晟资产经营有限公司，广东省广晟资产经营有限公司为广东省国资委全资设立的公司，通过直接和间接方式合计持有公司 20.50%股份，为公司实际控制人和第一大股东。

表 3：风华高科十大股东（截至 2020/9/30）

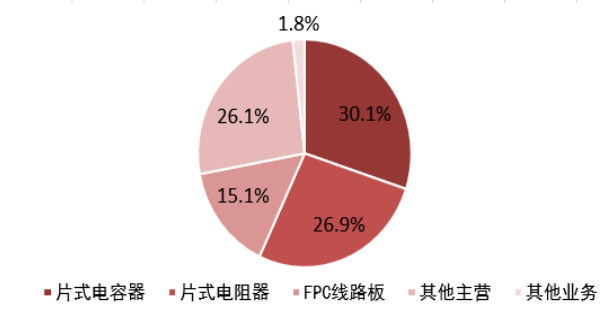
排序	股东名称	持股数量（万股）	占总股本比例
1	广东省广晟资产经营有限公司	17,930.24	20.03%
2	富国创新科技混合型证券投资基金	2,408.56	2.69%
3	中欧时代先锋股票型发起式证券投资基金	1,630.89	1.82%
4	国泰聚信价值优势灵活配置混合型证券投资基金	1,170.00	1.31%
5	泰康人寿保险有限责任公司-投连-行业配置	1,058.31	1.18%
6	赵璟玓	806.35	0.90%
7	泰康人寿保险有限责任公司-分红-个人分红-019L-FH002 深	785.05	0.88%
8	深圳市加德信投资有限公司	725.08	0.81%
9	泰康人寿保险有限责任公司-投连-平衡配置	632.37	0.71%
10	钱华	572.13	0.64%
——	合计	27,718.96	30.97%

资料来源：公司财报，东莞证券研究所

1.2 公司经营与财务分析

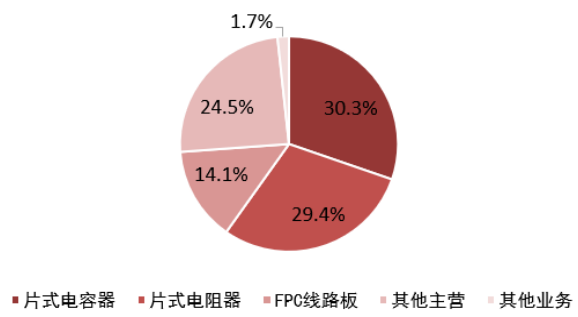
营收构成：片式电容与电阻器为公司主要营收来源。根据公司公告，公司主要收入来源包括片式电容器、片式电阻器、FPC 线路板、其他主营和其他业务收入。2019 年公司片式电容、片式电阻、FPC 线路板、其他主营和其他业务收入分别占比 30.1%、26.9%、15.1%、26.1%和 1.8%，2020 年上半年营收占比则分别为 30.3%、29.4%、14.1%、24.5%和 1.7%。从营收占比看，电容、电阻构成公司前两大营收来源，二者合计营收占比接近 60%。

图 2：公司 2019 年各业务营收占比



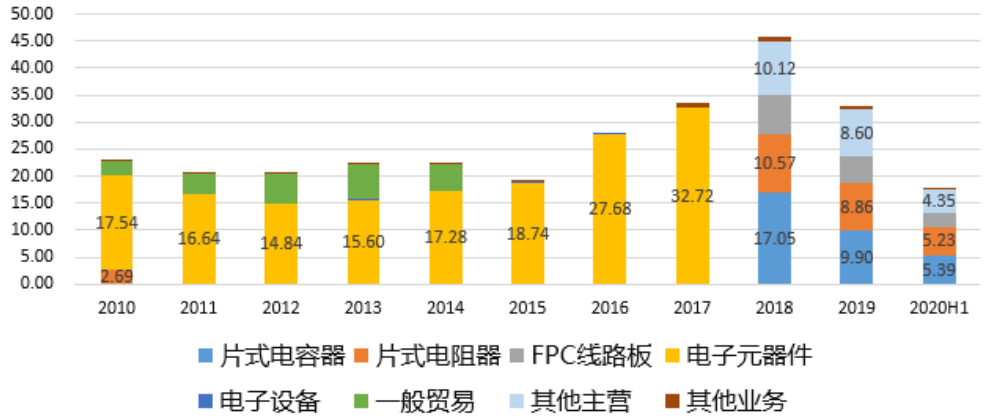
资料来源：公司财报，东莞证券研究所

图 3：公司 2020 年上半年各业务营收占比



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

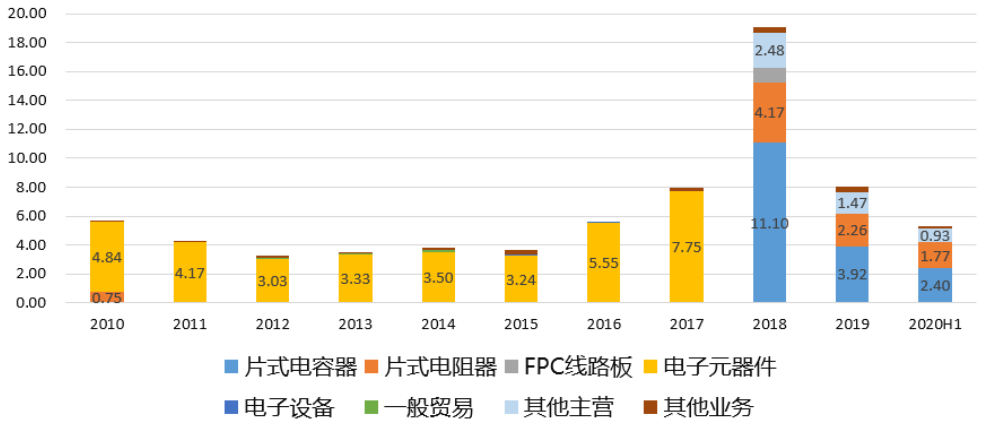
图 4：公司 2010-2020H1 营收构成（亿元）



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

利润构成：电阻、电容业务毛利占比接近 80%。根据公司公告，公司 2019 年片式电容、片式电阻、FPC 线路板、其他主营和其他业务收入分别实现毛利 3.92 亿元、2.26 亿元、-0.16 亿元、1.47 亿元和 0.41 亿元，分别占比 49.6%、28.6%、-2.0%、18.6%和 5.2%，2020 年上半年分别实现毛利 2.40、1.77、-0.13、0.93 和 0.19 亿元，分别占比 46.5%、34.3%、-2.5%、18.0%和 3.7%。电容和电阻业务为公司最主要的利润来源，二者毛利占比接近 80%。

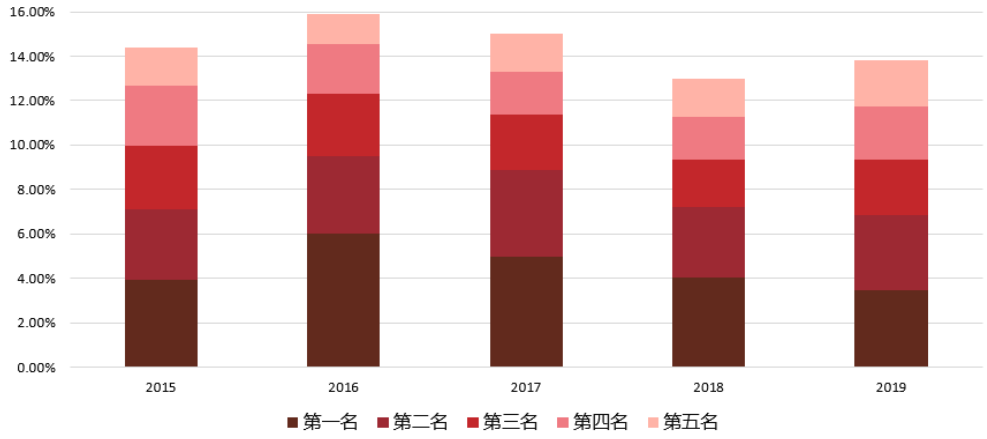
图 5：公司 2010-2020H1 毛利构成（亿元）



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

客户结构：客户较为分散，对单一客户依赖程度较低。公司客户结构较为分散，2019 年最大客户营收占总营收比重为 3.44%，2015、2016、2017、2018 和 2019 年前五大客户营收合计占比分别为 14.37%、15.91%、14.99%、12.97%和 13.82%，不存在对单一客户存在重大依赖的情形。

图 6：公司 2015-2019 年前五大客户营收占比情况

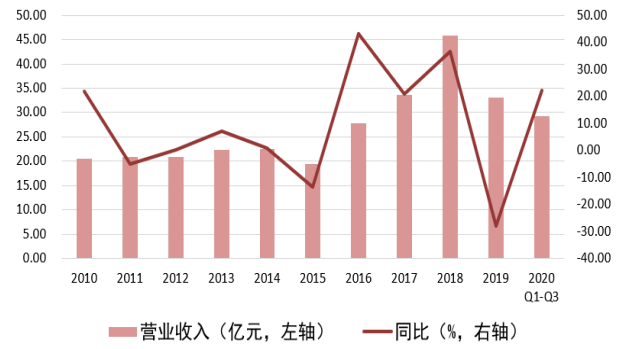


资料来源：公司财报，东莞证券研究所

经营业绩：受行业景气影响较大，近五年增长趋势向好。公司所在的被动元器件行业具有一定周期性，行业内公司经营业绩与下游市场景气程度紧密相关，且主要产品价格受行业内龙头供给情况影响较大。2015-2019 年，受益下游消费电子持续创新、汽车电子逐步渗透和物联网等新兴应用开始崛起，以及公司内部管理效率逐步改善，公司营收、净利润增长趋势向好，盈利能力明显提高。

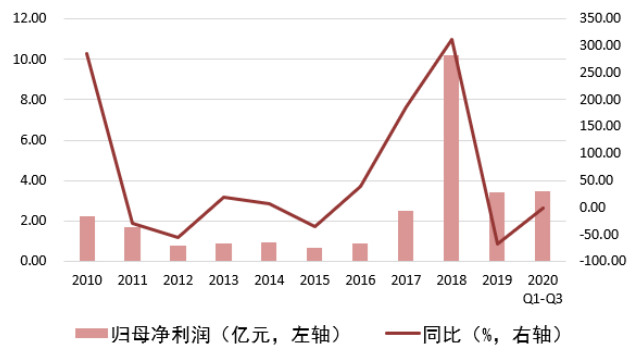
具体而言，公司 2015-2019 年营业收入分别为 19.40 亿元、27.74 亿元、33.55 亿元、45.80 亿元和 32.93 亿元，2015-2019 营收 CAGR 为 14.14%，2015-2019 年归母净利润分别为 0.62 亿元、0.86 亿元、2.47 亿元、10.17 亿元和 3.39 亿元，2015-2019 年归母净利润 CAGR 为 52.92%。

图 7：风华高科 2010-2020Q3 营业收入情况



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

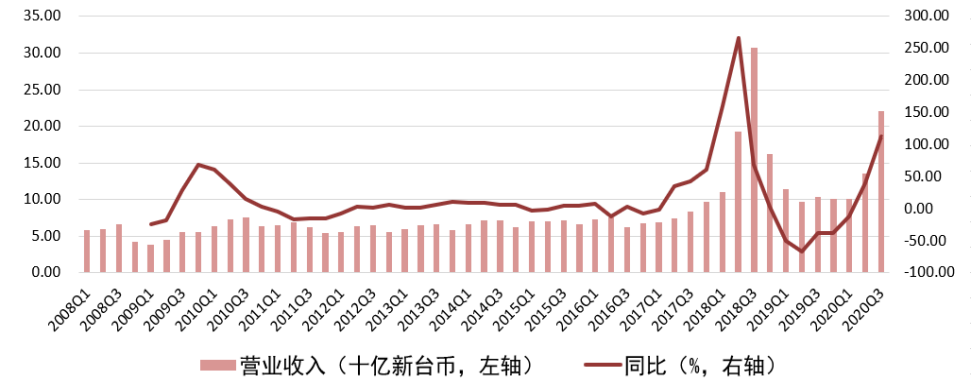
图 8：风华高科 2010-2020Q3 归母净利润情况



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

风华高科营收和归母净利润在 2018 年达到高峰，主要原因为日系厂商 MLCC 产能发生结构性调整，退出低端产能并转投高端产品，叠加 MLCC 本身下游需求较好，导致中低端 MLCC 出现较大供需缺口，因此 2017-2018Q3 MLCC 价格出现大幅上涨。其中，0603/0402 等普通规格产品涨价最为疯狂，有效提振公司业绩。而从 2018 年第四季度至 2019 年第二季度，随着下游需求转弱以及贸易商、代理商和原厂加速去库存，MLCC 价格进入快速下行通道，至 19Q4 恢复至相对稳定状态，较 17 年涨价前高 10%左右，公司 2019 年营收、归母净利润亦出现回落。

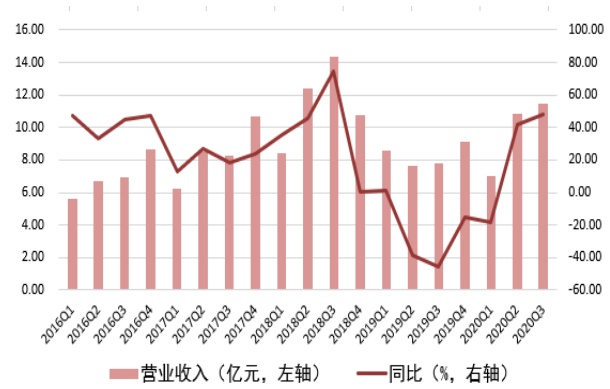
图 9：国巨 2018Q1-2020Q3 单季度营收表现



资料来源：国巨，东莞证券研究所

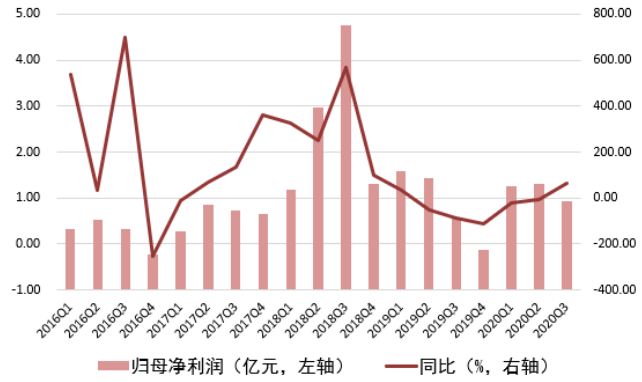
5G 驱动新一轮景气周期，公司 2020 年前三季度扣非利润同比大幅提高。受益 5G 驱动的新一轮电子景气周期，MLCC 价格自 19Q4 开始恢复稳定，并于 2020 年开始有所反弹。由于电容、电阻产品价格回暖，公司 2020 年前三季度经营业绩和盈利能力有所增长。具体而言，公司 2020 年前三季度实现营收 29.20 亿元，同比增长 22.30%，实现归母净利润 3.47 亿元，同比下降 1.93%，实现扣非后归母净利润 4.27 亿元，同比增长 44.08%。其中，公司 20Q3 营收同比增长 47.89%，归母净利润同比增长 65.02%，扣非后归母净利润同比增长 315.16%。受益行业景气度提高，公司前三季度经营业绩持续向好，但受投资者诉讼事件影响，公司 20Q3 根据一审判决结果计提预计负债 7,859.70 万元，拖累公司整体业绩。

图 10：风华高科 2016Q1-2020Q3 单季度营业收入情况



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

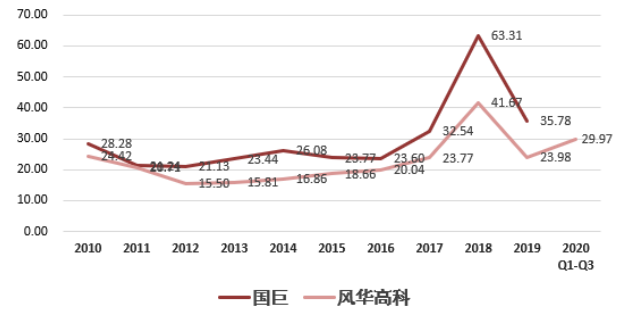
图 11：风华高科 2016Q1-2020Q3 单季度归母净利润情况



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

公司盈利能力受 MLCC 价格影响较大，2020 年有所回升。MLCC 为公司最大的营收来源和盈利来源，公司毛利率、净利率与 MLCC 价格波动密切相关。2010-2016 年公司销售净利率与 ROE 持续下滑，但自从 2016 年 9 月王金全博士担任公司总裁以来，持续推进“瘦身强体”战略，重新聚焦主业，强化内部管理，加强研发投入，带动盈利能力大幅提升。此外受益于 MLCC 价格回暖，公司销售毛利率、净利率自 2016 年以来逐步回暖，并于 2018 年达到峰值。2019 年，公司毛利率、净利率受行业整体需求放缓影响出现较大下滑，但 MLCC 价格自 19Q4 开始企稳并于 20Q1 开始逐步反弹，公司盈利能力亦出现回升。

图 12：风华高科与国巨销售毛利率对比（%）



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

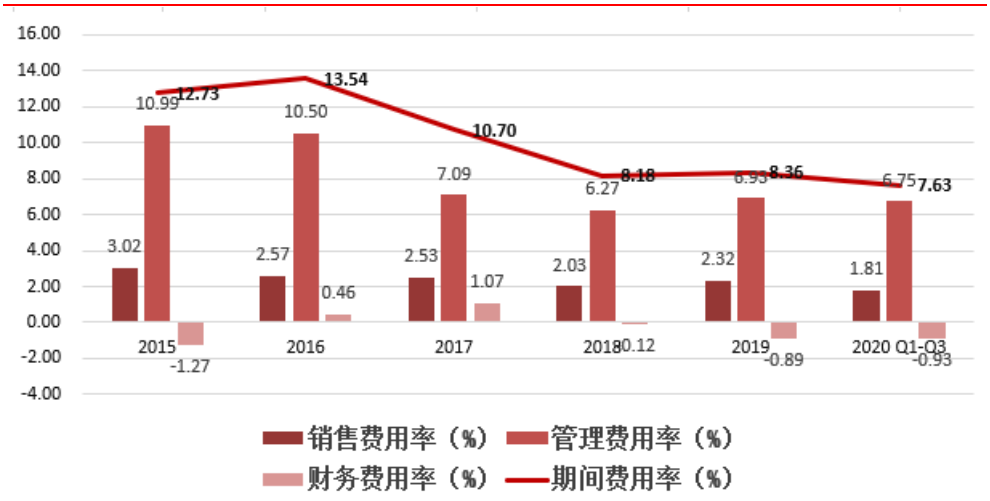
图 13：风华高科与国巨销售净利率对比（%）



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

经营效率显著提升，期间费用逐步下降。自王博士上任公司总裁以来，推进一系列“瘦身强体”工作，精进品质管理、精细化管理和营销采购管理等，持续聚焦主业，2015 年开始剥离一般贸易业务，2017 年压缩管理链条并完成 9 家控股、参股公司停业退出，实施职能部门整合改革，实现人员编制缩减；2019 年“压减”7 湖法人单位，收回投资 571.51 万元，年节约人员费用 210 万元。在王博士推行的一系列举措下，公司经营效率大幅提升，费用管控能力明显增强。2015 年至 2020 年前三季度，公司期间费用率从 12.73%降低至 7.63%，其中管理费用率（不含研发费用）从 10.99%降低至 6.75%。

图 14：2015-2020Q3 公司期间费用情况



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

表 4：公司各年主要经营战略举措与主要成绩

年份	主要经营战略举措	所取得的成绩
2016 年	坚持“创新驱动”和“双轮驱动”发展战略，着力落实年初制定的十大重点工程；继续推进主业投资，强化产品规模竞争力；推进创新驱动，提升主业核心竞争力	连续两年利用募集资金投入扩产的主营产品效益开始发挥，阻容感三大片式元件经营效益大幅上升；近两年收购的标的企业对公司盈利带来了显著贡献
2017 年	调结构强主业，提升主业发展水平；布局新一轮产业升级及产能扩张；优化客户结构，通过市场倒逼机制强化成本管控，提升品质管理；推动各子（分）公司及职能部门全员助力创新驱动战略，加	全年完成投资 3.3 亿元，主力产品 MLCC 和片式电阻器产能增幅超过 30%； MLCC 高容产品以及抗硫化片阻、小型化片式电阻器、薄膜电阻器等产品均实现销量和收入大幅增长，片阻

表 4：公司各年主要经营战略举措与主要成绩

年份	主要经营战略举措	所取得的成绩
	快公司发展转型升级步伐；实施“瘦身强体”工作，突出聚焦主业发展战略；完善各子（分）公司及职能部门薪酬激励机制改革	车规产品及片阻 01005 型号已开始接单，阻容感四大车规产品通过 AEC-Q200 认证；阻容感三大产品盈利能力持续提升，半导体测试封装业务实现盈利，软磁铁氧体大幅减亏，介质滤波器业绩创新高；压缩管理链条，完成 9 家控股、参股公司停业退出；实施职能部门整合改革，人员编制缩减达 35%；顺利完成第一期员工持股计划的兑现
2018 年	继续强化聚焦主业、加强内控管理、深化改革；紧抓市场回暖契机，围绕“2017-2020”发展纲要目标，以“十大工程”为抓手，扎实推进各项工作；着力聚焦主业发展，继续推进瘦身强体；继续扩大主业投资，积极布局新一轮产业升级及产能扩张；积极推进分（子）公司户数压减工作，聚焦阻容感主业发展；积极开拓海外市场；调整营销策略，完善交货管理，优化销售模式	主营产品市场需求量价齐升，经营业绩创历史新高；2014 年募投项目全面完工，新增产能逐步释放；启动实施新增月产 56 亿只 MLCC 技改扩产项目；半导体测试封装由亏损转为实现利润总额 1,255.86 万元，同比增长 200.63%；软磁铁氧体大幅减亏近 1,000 万元，部分小众产品盈利能力进一步增强；报告期内三大主营产品利润率大幅提升；全年海外市场销售同比增长 17.85%
2019 年	持续推进“瘦身强体”，提质增效；推进主业技改扩产项目；深化终端客户协作，强化市场拓展；持续提升科技创新能力，加大研发投入和创新激励，加快技术研发，加快国家重点实验室等平台建设。	“压减”7 户法人单位，收回投资 571.51 万元，年节约人员费用 210 万元；积极加快推进新增月产 56 亿只 MLCC、新增月产 100 亿只片式电阻器技改扩产项目；暂缓大旺园区建设，快速启动祥和工业园高端电容基地建设项目的投资；全年研发投入 1.44 亿元，占营收比重约为 4.38%；片容陶瓷浆料实验室建成并投入使用，BT01 瓷粉性能达到国际先进水平，超小型化技术逐步达到国际同行先进水平，01005 电感、电阻、电容产品分别进入小试、量产、产业化阶段；主力产品可靠性稳步提升，尤其高容高耐压 MLCC、车规级薄膜片阻已进入中试、小批量供货阶段；国家重点实验室投入近 5000 万元，新增开放课题 10 项。

资料来源：公司年报，东莞证券研究所

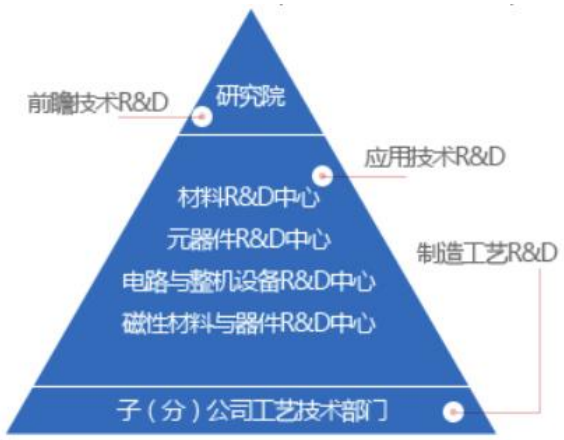
重视研发与创新，提供基于客户需求的一站式研发服务。MLCC 是工艺与技术驱动型行业，既需要长时间的经验积累，也需要持续进行研发创新保证技术领先。公司早在 1985 年就已经引入 MLCC 生产线，公司自成立以来对技术研发持续加大投入，风华高科构建了以风华研究院为研发储备核心，以各分（子）公司二级研究应用中心为支撑，以车间创新小组为基础的金字塔式技术创新体系，实现“研发储备—产品升级—工艺革新”产品全生命周期的研发与攻关。此外，公司持续加强与国内外先进科研院所等机构开展合作，形成了产、学、研、用相结合的创新体系，确保了公司产品、技术在国内的领先优势和国际市场的竞争力。

目前，公司已掌握了先进集成封测技术、厚膜工艺技术、薄膜工艺技术、纳米材料技术、

光机电一体化装备技术、元器件应用及可靠性测试技术等先进元器件核心技术，建立了电子元件可靠性试验、电子元件失效分析、材料检测三大专业的国家认可检测试验实验室，拥有一支既熟悉元件、材料，又熟悉检测试验的专业检测试验技术人才队伍，配置了 FESEM、CT、ICP-OES、高低温冲击、振动等大批世界主流仪器设备，可对元件及材料进行可靠性试验、失效分析和材料检测表征。公司于 2014 年建设成立的“新型电子元器件关键材料与工艺国家重点实验室”是我国在电子元器件材料领域设立的唯一一个企业国家级重点实验室，行业地位领先国内同行。

专利技术方面，2020 年上半年，公司共申请专利 21 件，PCT 国际专利申请 3 件，获国内专利授权 17 件，国外发明专利授权 1 件，货中国专利奖银奖与优秀奖各 1 项，制定国家标准和行业标准各 1 项，1 项成果经鉴定达“国际先进”水平。

图 15：金字塔型技术创新体系



资料来源：公司官网，东莞证券研究所

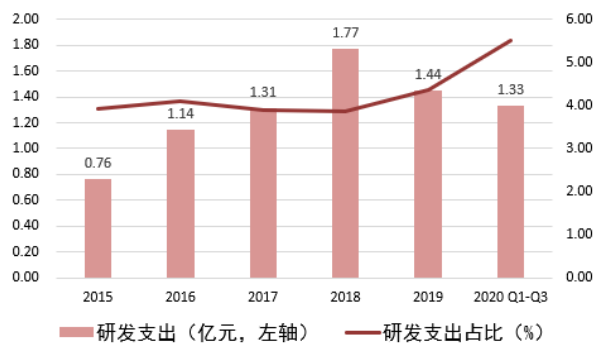
图 16： 公司所建立的一流创新测试平台



资料来源：公司官网，东莞证券研究所

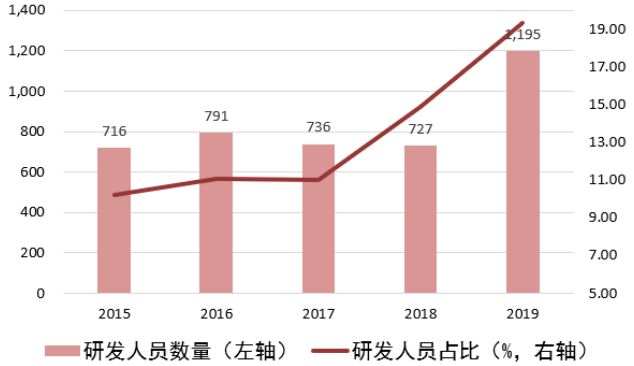
研发费用率、研发人员数量级占比稳步提升。公司近年来持续加码研发创新投入，加快可靠性实验室、企业国家重点年实验室等研发平台建设，研发支出规模及研发费用率稳步提升。2015 至 2020 年前三季度，公司研发费用率从 3.92%提升至 5.50%，截至 2019 年底，公司研发人员数量达到 1195 人，数量占比达 19.35%。

图 17：风华高科 2010-2020Q3 研发支出及占比



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

图 18：风华高科 2015-2019 年研发人员数量及占比

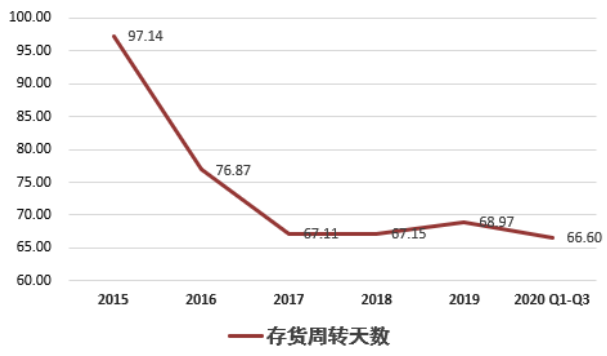


资料来源：公司财报，东莞证券研究所

营运能力提升，存货、应收账款周转天数下降。公司自 2015 年以来营运能力提升明显，资产周转情况明显提高。具体而言，公司 2020 年前三季度存货周转天数下降至 66.6 天，

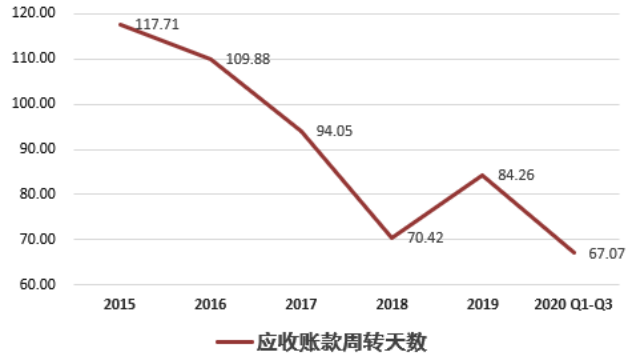
相比 2015 年下降 30.5 天，应收账款周转天数下降至 67.1 天，相比 2015 年下降 50.6 天，营运能力向好。

图 19：公司 2015-2020Q3 存货周转天数



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

图 20：公司 2015-2020Q3 应收账款周转天数



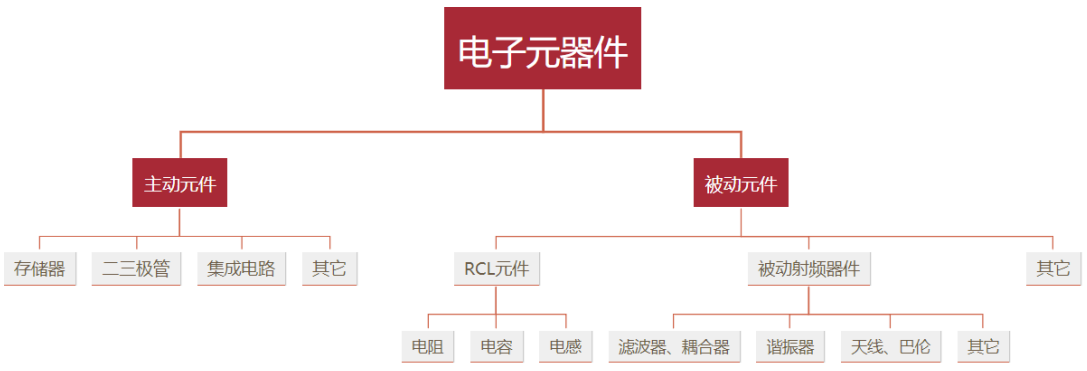
资料来源：公司财报，东莞证券研究所

2. MLCC 国产替代大有可为，风华高科积极扩产

2.1 MLCC 是最重要的电容器品类，下游应用广泛

根据电信号特征的不同，电子元器件可分为主动元件和被动元件。被动元件也叫无源器件，指令讯号通过而未加以更改的电路元件。从电路性质上看，被动元件自身不消耗电能，或把电能转变为不同形式的其他能量；同时只需输入信号，不需要外加电源就能正常工作。被动元件是电子电路产业的基石，主要可分为 RCL 元件和被动射频器件两大类，其中 RCL 元件产值约占被动元件总产值的 90%，主要包括电阻、电容和电感三大类；被动射频器件则包括滤波器、耦合器、天线、巴伦和谐振器等。

图 21：电子元器件分类

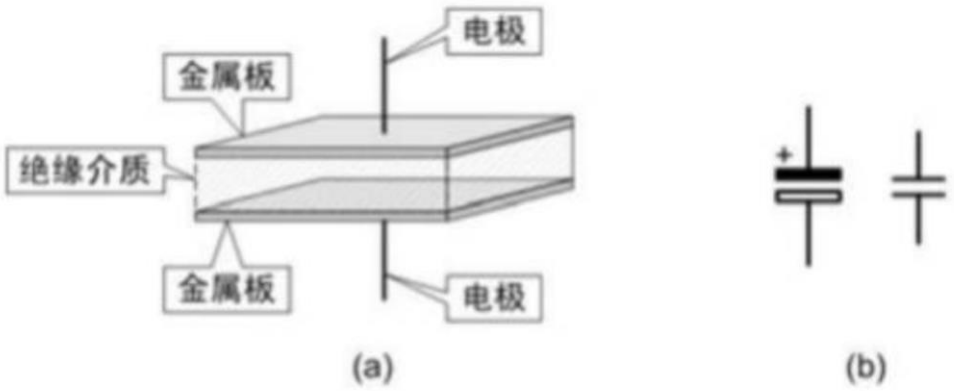


资料来源：产业信息网，国际电子商情，东莞证券研究所

电容器是用于储存电量和电能被动电子元器件，下游应用广泛。电容器的主要作用为电荷储存、交流滤波或旁路、切断或阻止直流电压、提供调谐及振荡等，广泛应用于电路中的隔直通交、耦合、旁路、滤波、调谐回路、能量转换、控制等方面。电容器种类较多，但基本结构和原理具有一致性，即两片相距很近的金属中间被某物质（固体、气体或液体）所隔开，就构成了电容器。即两片相距很近的两片金属称为的极板，中间的物

质叫做介质。若给电容器充电，电容器的两极板上就会积累电荷，电容器就有了储能的作用。电容器两端的电压越高则所容纳的电荷就越多，即储能就越大。作为最常用的电子元器件之一，电容器在军用和民用领域应用广泛，军用领域包括航空、航天、舰船、兵器、电子对抗等，民用领域包括消费电子、工业控制、电力设备及新能源、通讯设备、轨道交通、医疗电子设备及汽车电子等。

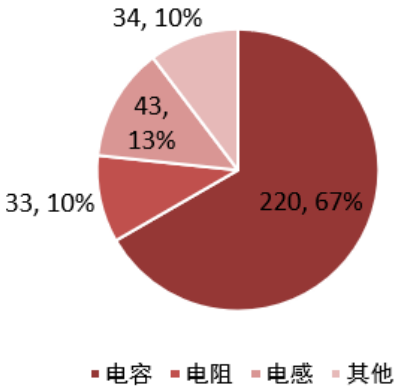
图 22：电容基本结构



资料来源：国际电子商情，东莞证券研究所

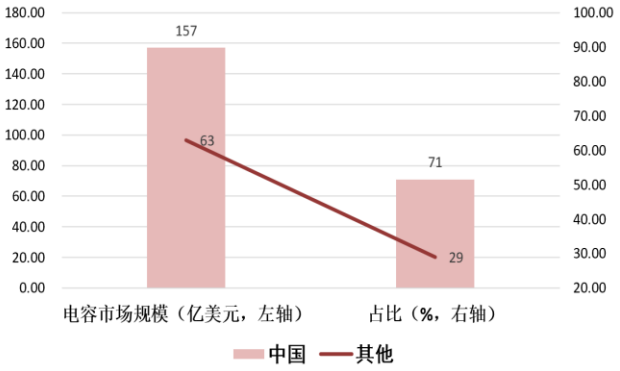
电容器是产值最高的被动元器件，中国市场规模占全球比例超七成。作为主要的电子元件之一，电容产量约占整个电子元件的 40%，产值规模约占被动元件总产值的 2/3。根据中国电子元件行业协会公布的数据显示，2019 年全球电容器市场规模达 220 亿美元，其中我国电容器行业市场规模为 1102 亿元，占全球额比重达 71%，中国已成为全球最大的电容器市场。

图 23：被动元件 2019 年产值分布（亿美元）



资料来源：中国电子元件行业协会，东莞证券研究所

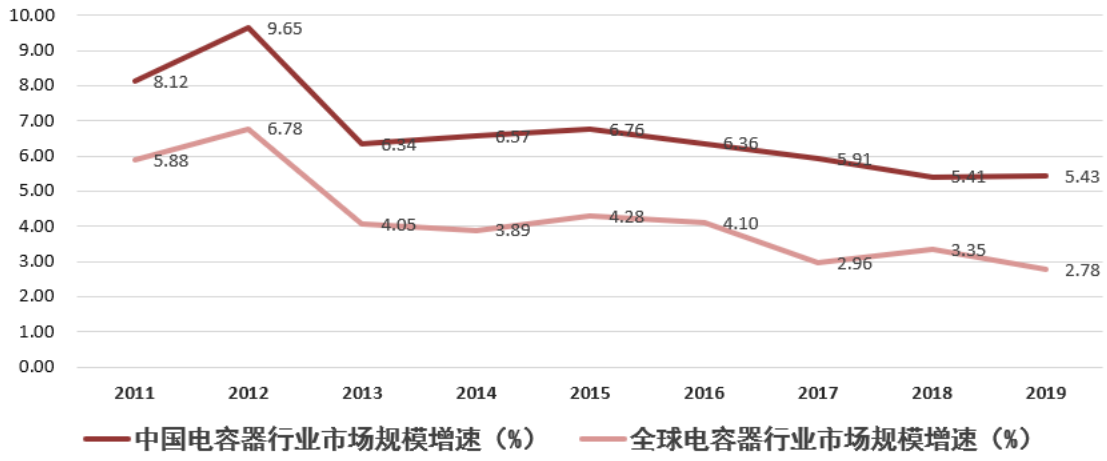
图 24：2019 年全球电容器行业市场规模分布情况



资料来源：中国电子元件行业协会，东莞证券研究所

中国电容器行业市场规模增速高于全球平均水平。2011-2019 年，中国电容器行业规模平均增速为 6.73%，相比全球平均增速高出 2.5 个百分点，中国市场的快速增长成为全球电容器行业规模主要动力。

图 25：2011-2019 年中国与全球电容器行业市场规模增速对比情况



资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

按照介质不同，电容器产品可细分为陶瓷电容器、铝电解电容、薄膜电容器和钽电解电容器四种，四类电容产品各有特点，适用范围存在差异。其中，陶瓷电容器具有体积小、高频特性好和电压范围大等优点，下游应用最为广泛；钽电解电容在民用高档消费电子领域和航天航空、武器装备等军用领域；薄膜电容器在新能源汽车行业拥有较大前景，铝电解电容器则主要应用于大电容场景。

表 5：不同类型电容器比较

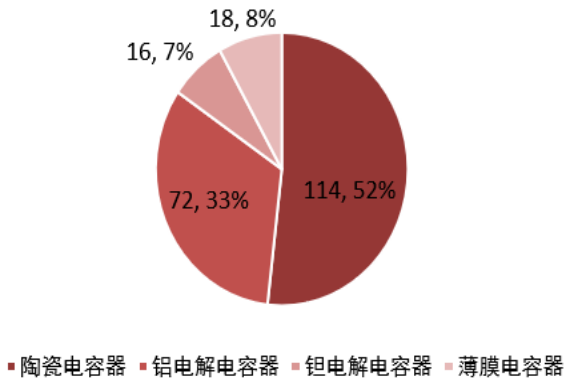
电容器种类	静电容量范围	优点	缺点	主要应用范围
陶瓷电容器	1μF-100μF（积层陶瓷电容器）	介质损耗较小；高频特性好，电压范围大；体积小；价格相对较低	电容量相对较小，易碎	噪声旁路、电源滤波、储能、微分、积分、振荡电路
铝电解电容器	0.1μF-10000μF	电容量大；成本低廉；电压范围大	温度特性差；高频特性差；等效串联电阻大，有极性	低频旁路、电源滤波
钽电解电容器	0.1μF-1000μF	电容量稳定；漏电损失低，易储存，寿命长；受温度影响较小；	钽是资源性材料，产量小，单价高；有极性	低频旁路、储能、电源滤波
薄膜电容器	100pF-100μF	高频特性好；耐压能力强	耐热能力差；体积大，难以小型化	滤波器、积分、震荡、定时、储能电路、模拟电路

资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

陶瓷电容器是最重要的电容器品类，市场规模占比过半。电容器中的陶瓷电容具有体积小、电压范围大、价格相对便宜等优势，是最重要的电容器品类。根据前瞻产业研究院数据统计 2019 年全球陶瓷电容器市场规模为 114 亿元，同比增长 3.82%，是增长最快的电容器品类，市场规模占比达 52%。中国市场 2019 年陶瓷电容器市场规模为 578 亿元，同比增长 6.2%，占国内电容器市场规模比重为 54%。

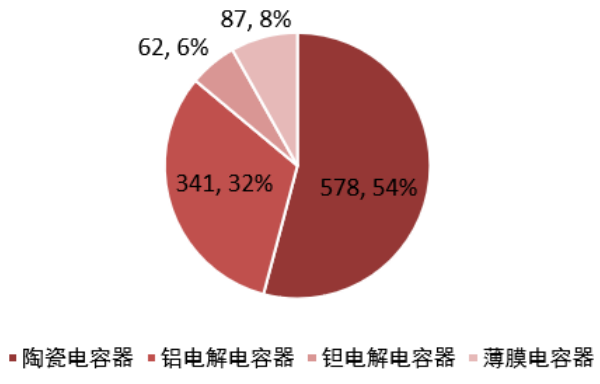
图 26：2019 年全球电容器行业市场规模分布情况（亿美图 27：2019 年中国电容器行业市场规模分布情况（亿

元）



资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

元）



资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

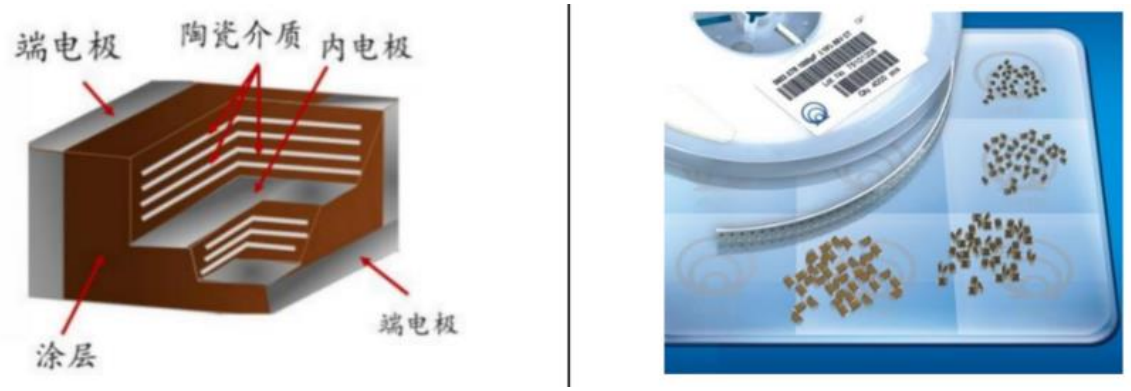
陶瓷电容器又可分为单层陶瓷电容器、片式多层陶瓷电容器（MLCC）以及引线式陶瓷电容器，其中 MLCC 占陶瓷电容器市场的 90%以上。MLCC 由印好电极（内电极）的陶瓷介质膜片以错位的方式叠合起来，经过一次性高温烧结形成陶瓷芯片，再在芯片的两端封上金属层（外电极）形成。与其他电容器品类相比，多层陶瓷电容器具有低 ESR、耐高温高压、体积小、电容量范围宽等优点，在成本和性能上都具有优势，是用量最大、发展最快的片式电子元件品种之一，已被广泛应用于通讯、计算机及外围产品、消费类电子、汽车电子和其他信息电子领域，在电子线路中起到振荡、耦合、旁路和滤波等作用。

表 6：各类型陶瓷电容器具体情况

名称	优点	缺点	主要应用范围
单层陶瓷电容器	耐高压；频率特性好	电容量小	高频、高压电路
引线式多层陶瓷电容器	温度范围宽；电容量范围宽；介质损耗小；稳定性高；适用自动化插装生产	体积相对片式多层陶瓷电容器略大	旁路、滤波、谐振、耦合、储能、微分、积分电路
片式多层陶瓷电容器	温度范围宽；体积小；电容量范围宽；介质损耗小；稳定性高；适用自动化贴片生产，且价格相对较低	电容量相对电解电容器尚不够大	旁路、滤波、谐振、耦合、储能、微分、积分电路

资料来源：火炬电子招股说明书，东莞证券研究所

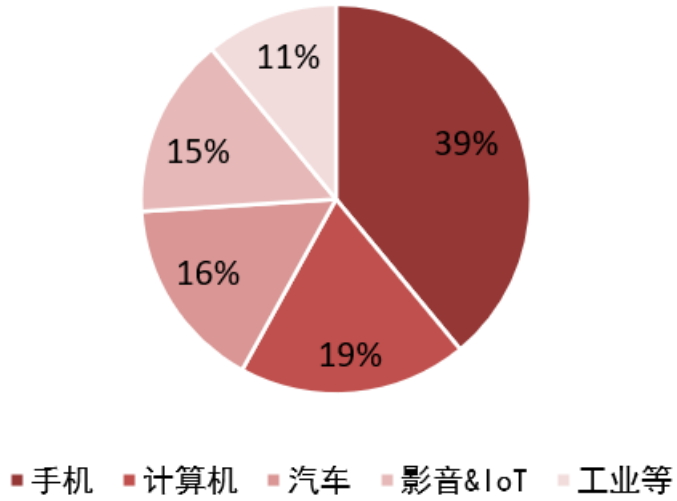
图 28：MLCC 产品图示



资料来源：三环集团，东莞证券研究所

从下游应用看，从下游应用看，手机和计算机为小型被动元器件占比最大的下游应用领域，二者之和占 MLCC 应用超过 50%，其次为汽车电子，占比约在 15%至 20%之间，手机、计算机和汽车电子三大市场占比超过 70%。MLCC 作为广泛应用的电子被动元器件，产业下游几乎涵盖了电子工业全领域，如消费电子、工业、通信、汽车及军工等，且下游应用占比与小型被动元器件基本一致。

图 29：小型被动元器件下游应用领域占比



资料来源：Paumanok，东莞证券研究所

从产品规格看，手机/PC、汽车电子为高端 MLCC 集中应用领域。因材料、工艺和性能的不同，MLCC 可分为高端规格和普通规格。其中，高端规格 MLCC 材料包括 X8R、COG/NPO 等，堆叠层数在 500 层以上，普通规格 MLCC 材料则以 X5R/X7R 为主，堆叠层数小于 500 层。与普通规格相比，高端规格 MLCC 具有耐高温、电容量大、高频特性好、耐压能力强和寿命长等优势，主要用于手机/PC 等超小型领域（常见尺寸有 0201、01005 和 008004）或汽车、航空航天等对材料要求较高的高压、高容领域；普通规格则常用于其他消费类电子和一般工业中，常见尺寸有 0402、0603、0805 和 1206 等。

表 7：高端规格和普通规格 MLCC 对比

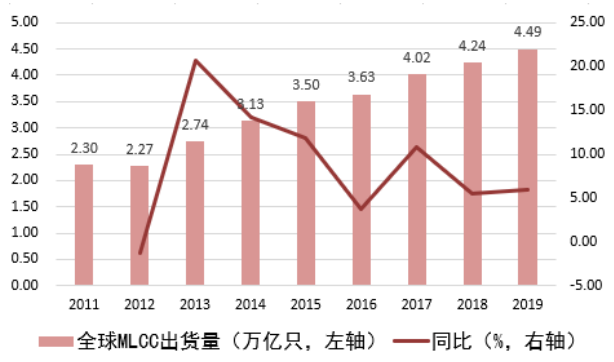
项目	高端规格	普通规格
材料	X8R（最高温度 150℃），COG/NPO	X5R/X7R（最高温度 85/125℃）
工艺	堆叠＞500 层（层数越高，容值越高）	堆叠＜500 层
性能	高温（最高温度 150℃） 耐中/高压（100-600v/＞1000v） 大/高容量（1-10μF/＞10μF） 高频（＞500HZ） 寿命长（＞10 年）	最高温＜125℃
尺寸	0201、01005、008004	0402、0603、0805、1206 等
主要应用领域	手机/PC（尺寸、容值、频率要求高） 汽车（高温、高压、高容、材料要求高） 部分工业（高压、高容）	消费类电子、一般工业等

资料来源：Horizon Insights，东莞证券研究所

下游市场需求增长，推动 MLCC 出货量和市场规模稳步增长。作为广泛应用的电子被动元器件，MLCC 具备体积小、寿命长、稳定性高、工作范围宽和价格相对低廉等优势，在电子电路中的运用日益广泛。目前 MLCC 下游应用领域包括手机、PC、影音设备等消费电子产品、5G 基站、汽车电子、IoT 和工业应用等，下游市场的需求扩张推动 MLCC 出货量和市场规模稳步增长。

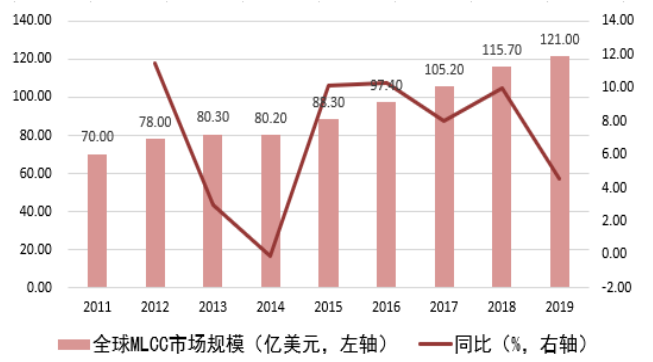
根据 Paumanok 数据统计，下游需求推动和厂商扩产共同推动全球 MLCC 出货量实现稳健增长，全球 MLCC 产量从 2011 年的 2.30 万亿只增长至 2019 年的 4.49 万亿只，2011-2019 年全球 MLCC 出货量复合增长率为 8.72%；此外，日本的中高端、高端 MLCC 产品市场份额提升以及汽车电子 MLCC 需求增长，有效带动了全球 MLCC 产品单品价格提高，并进一步带动全球 MLCC 市场规模加速增长。截至 2019 年，全球 MLCC 市场规模已超过 120 亿美元，随着全球 5G、汽车电子、物联网蓬勃发展，未来 MLCC 需求行业需求有望持续增长。

图 30：全球 2011-2019 MLCC 出货量及同比增长率



资料来源：Paumanok，东莞证券研究所

图 31：全球 2011-2019 年 MLCC 市场规模及同比增长率



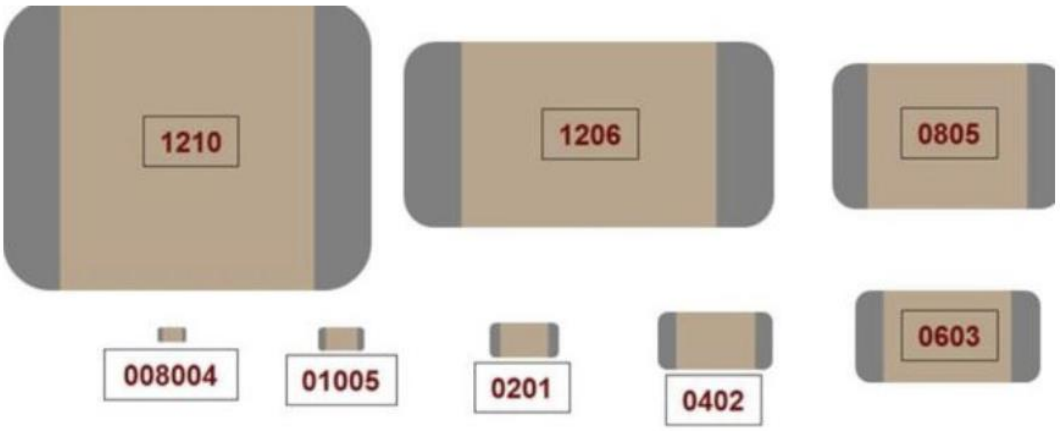
资料来源：Paumanok，东莞证券研究所

2.2 5G 通信、汽车电子驱动 MLCC 市场规模增长

消费电子：智能终端轻薄化、高性能化驱动 MLCC 向小型化、高容量方向发展。近年来，以智能手机为代表的智能终端在实现智能化的同时逐步向轻薄化、多功能和高性能

方向发展，致力于通过更轻薄的机身实现更强的终端性能。轻薄化和便携化的的设计需要机身组件高度集成，组装密度不断提高，有效节约内部空间，也驱动 MLCC 向小型化、高容量的方向发展。智能手机的更新换代加速及自身用量的增加带动了相关 MLCC 产品的需求，而丰富多彩的功能应用对 MLCC 产品的要求也逐步提高，“更小、更薄、高比容”是 MLCC 产品未来的发展方向。以智能手机为例，智能手机中的 MLCC 产品为应对小型化的市场需求，主要尺寸已由 0402 变为 0201，目前更小尺寸低功耗的 01005 产品占比也在逐步提升。

图 32：常见 MLCC 规格尺寸对比图



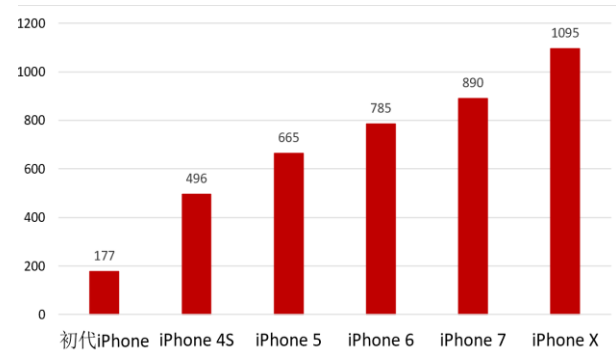
资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

智能手机更新迭代，5G 手机带动单机 MLCC 用量持续增加。智能手机性能升级、手机功能增加和手机通信制式升级是未来手机发展的主要方向，随着智能手机处理能力持续提高，性能和功能模块不断增多，单部手机中的 MLCC 用量增长非常明显。以 iPhone 为例，人脸识别、无线充电、多摄创新等新功能的引入增加了对小型化 MLCC 需求，iPhone 单机使用量从初代 iPhone 的 177 颗增加值 iPhone X 的约 1000 颗。

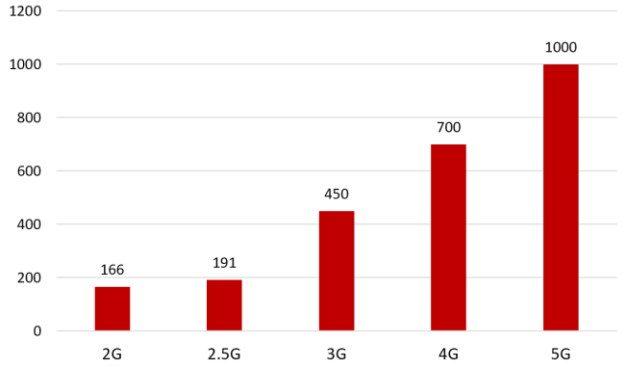
除了性能升级和功能复杂化提升单机 MLCC 用量外，通信制式升级带来手机频段增多，也会增加单部手机的 MLCC 用量。根据村田说法会披露的数据，4G 世代 LTE-Advanced MLCC 用量为 550-900 颗，远高于 2G/3G 世代的 100-200 颗；而 5G 在 2G-4G 既有频段基础上，预计将新增大量新的频段；频段增加导致相应的射频滤波器、切换模块和功率放大器等射频前端器件增加，以支持信号在该频段的顺利发射与接收，直接带动配套被动元器件用量提升，尤其是对超小型 MLCC 需求大幅增长。据产业链估计，相较 4G 手机，5G 手机中 MLCC 平均用量将增加约 10%-30%。此外，5G 芯片功耗相比 4G 大幅提升，进一步提高对大容量、低功耗的高端 MLCC（0201、01005 等）的用量需求。

图 33：历代 iPhone MLCC 单机使用量

图 34：不同通信制式手机 MLCC 用量



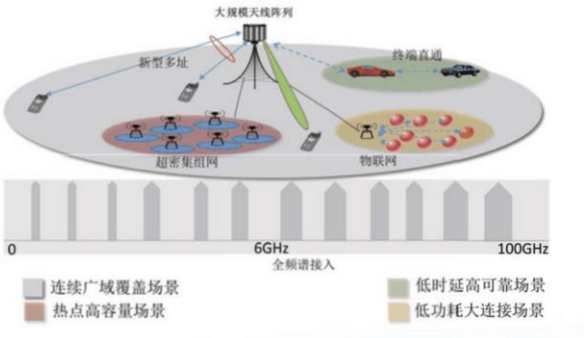
资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所



资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

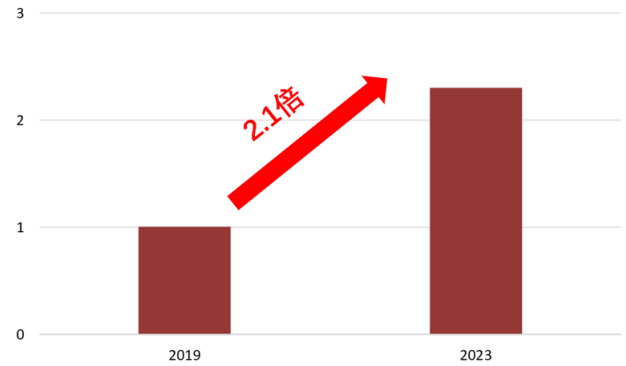
5G 基站：Massive MIMO 技术拉动基站 MLCC 需求翻倍增长。相比 4G，5G 网络具有高速率、低延时和超高连接密度等诸多优势，其应用场景更为广泛。为满足 5G 时代超高的用户体验速率需求以及物联网应用情景中的多用户接入能力，实现极致信息传输速度和极高信息传送质量，需要增加首发信号的天线数量，大规模天线阵列技术（Massive Multi-input Multi-output，MIMO）技术应运而生、Massive MIMO 技术同时增加了基站侧和手机侧的天线数量，从而实现基站侧几百个天线同时发送数据，以提升频谱效率和系统容量，5G 基站天线也从 4G 时代的 4T4R、8T8R 升级为 64T64R，甚至是 128T128R。此外，连续广域覆盖和热点高容量对 5G 时代基站建设密度提出更高要求，与 4G 基站相比，5G 基站建设数量更多，单基站 MLCC 用量也有提升，根据 VENKEL 统计，4G 基站 MLCC 平均用量为 3,750 万只，而 5G 基站平均用量将超过 1 万只。5 G 基站建设数量增多+单基站 MLCC 用量提升带来通信基站 MLCC 需求实现翻倍增长，根据 TaiyoYuden 官网预测，2023 年全球通信基站 MLCC 需求规模将达到 2019 年的 2.1 倍。

图 35：5G 四大应用场景



资料来源：IMT-2020（5G），东莞证券研究所

图 36：2019-2023 年全球通信基站 MLCC 市场规模（倍）

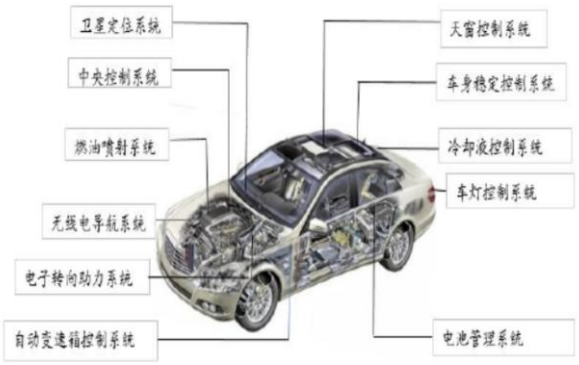


资料来源：TaiyoYuden，东莞证券研究所

汽车电子：汽车新能源化大势所趋，单车 MLCC 用量大幅提升。汽车新能源化是大势所趋，与传统汽车相比，电动车内置电子元器件大幅提升，从电控、电池管理系统、影音娱乐系统、ADAS 系统到完全自动驾驶系统等，电子化水平大幅提高。汽车电子化率和新能源车渗透率的提升是车用 MLCC 用量爆发的两大核心驱动力。根据 Paumanok 数据，综合考虑电子化率和动力系统，测算纯电动车的单车 MLCC 用量约 18000 颗，传统燃油车单车仅 3000 颗。村田预测 2025 年车用 MLCC 市场需求量将是 2019 年的约 1.7 倍，其中高端大容量 MLCC 需求量为 20 19 年的 2 倍。依照村田的数据

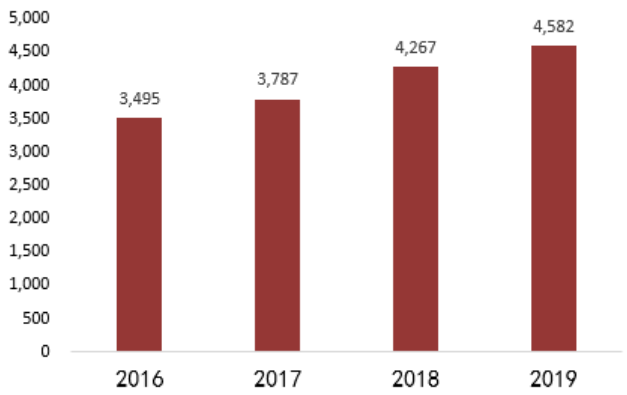
测算，2025 年整体汽车 MLCC 需求量将超 7000 亿颗。从发展方向上看，电动车（Electric Vehicle，EV）市场需求正迎来快速扩张，汽车电子也已成为各大头部 MLCC 厂商的主要布局方向。

图 37：2018 年单台汽车所需 MLCC 数量情况（单位：颗/台）



资料来源：汽车电子示意图，东莞证券研究所

图 38：全球汽车市场 MLCC 需求量（单位：亿只）



资料来源：智研咨询，东莞证券研究所

2.3 MLCC 行业格局：日韩垄断高端市场，普通规格国产替代空间广阔

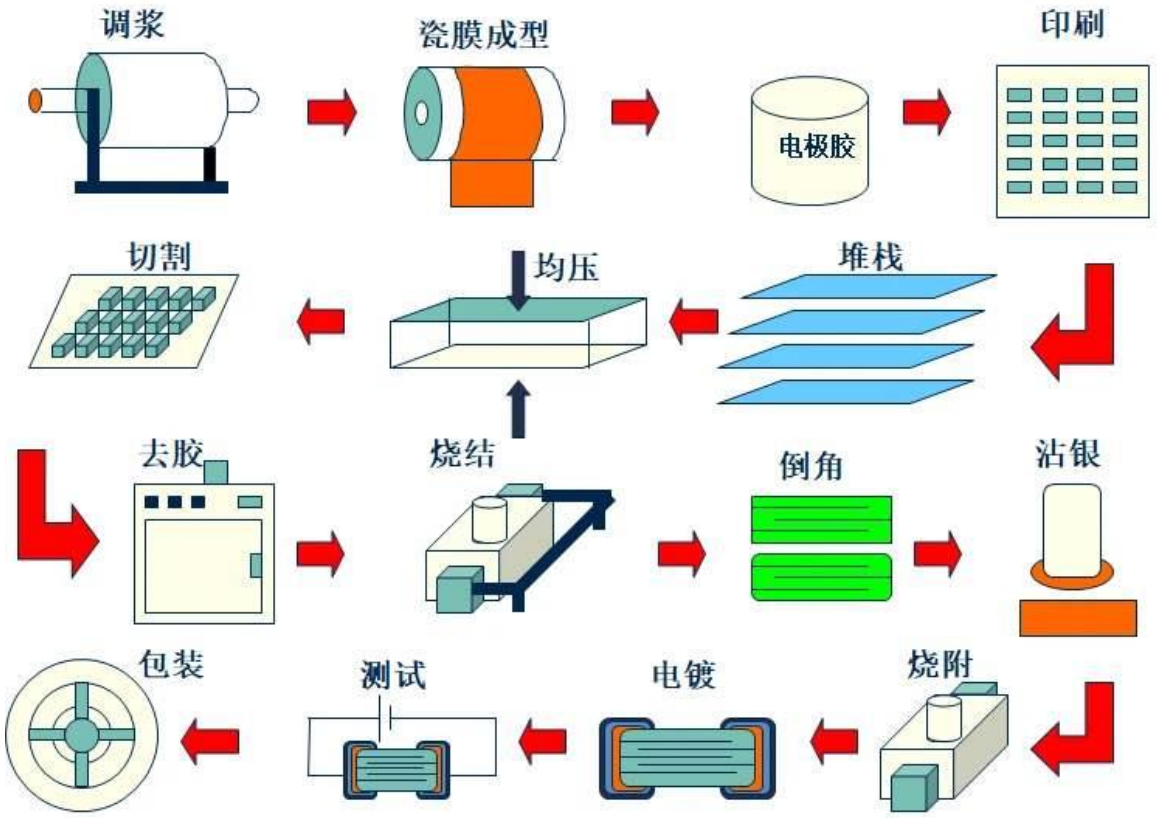
行业壁垒：MLCC 工艺流程对材料和技术要求较高。MLCC 由平行的陶瓷材料和电极材料重叠而成，每一层陶瓷被上下两个平行电极夹住形成一个平板电容，内部电极和外部电极相连起每个电容，层叠的电容越多，储存的总电量越大。MLCC 制作工艺流程较为繁杂，包括调浆、瓷膜成型、印刷、堆栈、均压、切割、去胶、烧结等数十道步骤， MLCC 的核心技术包括材料技术、叠层印刷技术和共烧技术等，陶瓷粉料的制备、多层截止薄膜叠层印刷和陶瓷粉料和金属电极共烧是 MLCC 制作的主要难点所在。

材料技术（陶瓷粉料的制备）：陶瓷粉料为 MLCC 的核心原材料，主要分为 Y5V、X7R 和 COG 三大类。其中，X7R 材料是市场需求、电子整机最大的品种之一，其制造原理是基于纳米级的钛酸钡陶瓷料（BaTiO3）改性，是世界各国竞争最激烈的规格。以村田为代表的日本厂商根据大容量（10μF 以上）的需求，在 D50 为 100 纳米的湿法 BaTIO3 基础上添加稀土金属氧化物改性，制造成高可靠性的 X7R 陶瓷粉料，最终制作出 10μF-100μF 小尺寸（如 0402、0201 等）MLCC。国内厂家则在 D50 为 300-500 纳米的 BaTIO3 基础上添加稀土金属氧化物改性制作 X7R 陶瓷粉料，与日本先进粉体技术相比尚有一段差距。

叠层印刷技术（多层介质薄膜叠层印刷）：如何在 0805、0603 和 0402 等小尺寸基础上进一步提高 MLCC 的容值，是业界的重要课题之一。近几年随着 MLCC 材料、设备和工艺水平的不断改进与提高，日本公司已在 2μm 的薄膜介质上叠 1000 层工艺实践，生产出单层介质厚度为 1μm 的 100μFMLCC，它具有比台湾国剧生产的电容器更低的 ESR 值，工作温度更宽（-55℃-125℃）。风华高科目前已能够完成流延成 3μm 厚的薄膜介质，烧结成瓷后 2μm 厚介质的 MLCC，与国外先进的叠层印刷技术有所缩小，当仍存在差距。

共烧技术（陶瓷粉料和金属电极共烧）：MLCC 元件包括陶瓷介质、内电极金属层和外电极三层金属层，是由多层陶瓷介质印刷内电极浆料，叠合共烧而成。为此，不可避免地要解决不同收缩率的陶瓷介质和内电极金属如何在高温烧成后不会分层、开裂，即陶瓷粉料和金属电极共烧问题。共烧技术就是解决这一难题的关键技术，掌握好的共烧技术可以生产出更薄介质（2μm 以下）、更高层数（1000 层以上）的 MLCC。现阶段日本公司在 MLCC 烧结专用设备技术方面领先于其它各国，不仅有各式氮气氛窑炉（钟罩炉和隧道炉），而且在设备自动化、精度方面有明显的优势。

图 39：MLCC 制造流程



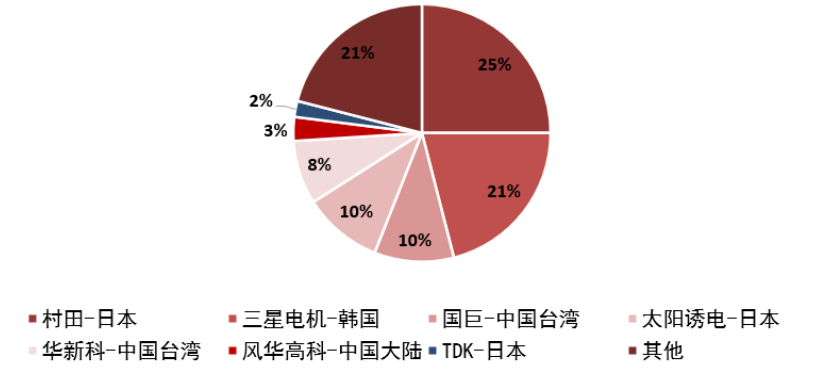
资料来源：Murata，东莞证券研究所

竞争格局：日韩台寡头垄断，国内厂商话语权较弱。目前全球 MLCC 生产商从生产技术水平、产能规模和市场份额来看可大致分为三个梯队。第一梯队是以村田、太阳诱电为代表的日本企业，其产品覆盖小尺寸低容、小尺寸高容、大尺寸低容和大尺寸高容四个领域，具备较强的技术与规模优势；第二梯队是以三星电机、国巨和华新科为代表的韩国和中国台湾企业，MLCC 产能规模较大，但技术水平相比日系厂商仍存在一定差距；中国大陆风华高科、三环集团、宇阳科技和火炬电子等企业则位列 MLCC 第三梯队，在技术和规模两方面与一、二梯队均存在差距。

从市占率角度看，2019 年日系厂商市占率前三分别为：村田（Murata，25%）、太阳诱电（Taiyo Yuden，10%）和东电化（TDK，2%），三大厂商合计全球市场份额达 37%；韩系三星电机（SEMCO，21%）市场份额仅次于村田，位列全球第二位；台系厂商国巨（Yageo，10%）和华新科（Walsin，2%）份额分列全球第 3、第 5 位，行业呈现日韩

台寡头垄断的竞争格局。中国大陆 MLCC 制造企业以风华高科、深圳宇阳为代表，全球市占率仅约 5%，行业话语权较弱。其中，风华高科技术和产能保持国内领先地位，2019 年 MLCC 业务市场份额约为 3%，位列全球第六。

图 40：2019 年全球主要 MLCC 厂商市场份额情况



资料来源：智研咨询，东莞证券研究所

日韩龙头转战高端，普通规格 MLCC 迎来国产替代良机。受厂房、设备等产能瓶颈限制，叠加中低端 MLCC 市场竞争日趋激烈导致获利空间减小，村田、三星电机、TDK 和京瓷等日韩厂商自 2016 年起，开始对 MLCC 产能结构作出战略性调整，逐步削减毛利率相对较低的普通规格 MLCC 产能，转向技术难度和利润更高，未来需求量更大的小尺寸、高容、车规 MLCC 产品。TDK 于 2016 年中宣布淡出通用型 MLCC 市场，并称已通知客户交期将延长至两个月；村田在 2016 年底宣布大幅压缩 0603、0805、1210/1UF 以下全系产品的产能，并开始全市场推广小型化物料；京瓷则于 2018 年 2 月宣布停止生产 0402、0603 尺寸的 104、105 规格 MLCC。

表 8：MLCC 日韩厂商产能结构性调整退出进程

厂商	历史产能调整
TDK	2016Q1，发布硬性取消部分未交订单的通知，涵盖约 360 多个产品型号，设计 7 亿只代理商订单
	2016 年中，宣布淡出常规型 MLCC 市场，称已向客户发布通知交期将延长至两个月
三星电机	三星 Note7 发生手机爆炸事故后，三星集团开始全面整顿品质体系和加强品质管理，使得三星 MLCC 交货周期拉长而导致缺货
村田	2016 年底宣布大幅压缩 0603、0805、1210/1UF 以下全系产品的产能，开始小型化物料的全市场推广
	2017 年是苹果创新大年，村田将大部分产能安排给苹果，导致向其他厂商供应不足
	2018 年 3 月，宣布将“旧产品群”产能减产 50%，并上调部分“旧产品群”型号价格
	2019 年 3 月 31 日为 0402 产品最后接单时间
京瓷	2018 年 2 月 1 日宣布 0402、0603 尺寸的 104、105 规格 MLCC 将于 2 月底停产

表 8：MLCC 日韩厂商产能结构性调整退出进程

厂商	历史产能调整

资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

掌握市场重大份额的日韩厂商产能发生结构性调整，直接影响到常规型 MLCC 市场的供应情况。据统计，日韩大厂 MLCC 的结构性调整退出，共释放出规模约 20%的标准型 MLCC 产能。头部厂商战略转型手机高端和车用 MLCC 等高附加值领域，但由于下游存在重新设计改造、认证等问题，仅有少部分需求可以转向小型化 MLCC，大部分还是会沿用既有规格产品，这部分需求缺口将逐步转移至台湾、大陆企业，中国内部厂商扩大才产能有望与日韩企业退出的产能实现完美对接。

中国已成为全球最大 MLCC 消费市场，MLCC 供需缺口巨大。我国是全球最大的消费电子生产国、出口国和消费国，2018 年我国生产的智能手机、PC 和彩电产量分别占全球 90%、90%和 70%以上。广阔的下游消费电子市场对 MLCC 需求消耗大幅提升，根据中国电子元件行业协会数据，2017 年我国 MLCC 需求量占全球需求总量的 68.4%，成为全球最大的 MLCC 消费市场，而到 2018 年中国 MLCC 消费类达到 28,890 亿只，占全球消费比重提升至 71.3%。预计 2023 年中国大陆消费量将提升至 34,810 亿只，2019-2023 年复合增速为 4.77%。目前我国本土 MLCC 产能占比较低，进口依赖度高，行业供需缺口巨大。三环集团在公告中指出，以 2017-2019 年每年平均进口 MLCC 数量 2.4 万亿只测算，若国内厂商能替代进口量的 50%，则国产替代市场规模将高达 1.2 万亿只。

表 9：2017-2019 年我国 MLCC 进口情况

年份	进口数量（亿只）	进口金额（亿元）	进口单价（元/万只）
2017 年	24,278.70	369.46	152.17
2018 年	25,996.92	605.23	232.81
2019 年	27,771.93	466.40	214.22

资料来源：三环集团，东莞证券研究所

中美贸易摩擦加速国产元器件自主可控进程，MLCC 国产替代加速进行。得益于大陆消费电子供应链配套日臻完善，近年来，以华米 OV 为代表的国内智能手机终端厂商加速崛起，市场话语权快速提升。2018 年以来，国际贸易形势日渐紧张，美国针对中国部分企业及产品实施制裁，并开始限制关键电子零部件的出口。中兴事件和华为事件的爆发使得国内手机厂商开始认识到推进供应链自主可控的重要性，出于产品供应持续性、生产经营安全性和采购价格稳定性的多重考虑，终端厂商开始将配套供应链向国内企业转移，积极推进关键零部件的自主可控进程。作为市场份额占比最高的被动元器件，MLCC 国产替代空间广阔，以风华高科、宇阳科技和三环集团为代表的国内厂商将充分受益于国产替代趋势，不断抢占国际竞争对手市场份额。

2.4 风华扩产项目稳步推进，助力未来业绩成长

从中长期维度看，我国 MLCC 国产化率极低，每年 MLCC 进口金额超过 500 亿元，国产化率不足 10%，而在中美贸易摩擦背景下，对关键电子元器件的国产替代需求又显得

更为迫切。《中国制造 2025》明确提出，到 2020 年实现核心基础零部件、关键基础材料自给率达到 40%，到 2025 年这一数字将提高至 70%。大陆电子元器件企业在内部强力政策指引和外部环境变化的催化下，有望持续受益关键领域的国产替代进程。

风华高科 MLCC 生产规模国内领先，但与台系企业相比仍有差距。公司小型化 MLCC 产品在大陆企业中生产规模占优，具备 01005-2225 以上全尺寸 MLCC 生产能力，技术水平和产品品质上与国巨等台系厂商相当，但产能相比台系和国外竞争对手仍有明显差距。根据公司公告，2020 年上半年公司 MLCC 月产能约为 130-150 亿只，尚无法满足下游客户需求。产能受限也是过去制约公司拓展高端客户和提高营收规模的主要原因。为解决产能瓶颈，公司顺应 MLCC 国产替代趋势，持续推进大规模扩产。

2017 年 10 月，公司公告“新增月产 14 亿只 0201 电容器产能技术改造项目”，项目投资总额为 5,556.00 万元，项目达产后预计年均新增营业收入 2,941 万元、年均新增利润总额 477 万元。截至 2020 年 6 月底，该项目已完成 91.52%；

2018 年 8 月，公司公告“新增月产 56 亿只 MLCC 的技术改造、产能扩张项目”，虽然项目进度受场地规划及设备交期影响而略有延迟，但目前已完全准备就绪，预计今年 11 月开始释出产能，年底有望实现产能满载；

2020 年 3 月，公司董事会审议通过了《关于公司投资建设祥和工业园高端电容基地项目的议案》，公告“新增月产 450 亿只 MLCC 项目”，投资金额约 75 亿元，项目建设期 28 个月，预计达产后公司 MLCC 产能将扩大 3 倍，增厚营收约 45 亿元。计划分三期投入，第一期预计提升产能约 50 亿只，有望于 2021 年初实现达产。截至 2020 年第三季度末，按签订合同金额统计，项目已完成投资 20.53 亿元。

表 10：公司 MLCC 扩产项目进展情况（截至 2020/6/30）

项目名称	投资方式	截至报告期末累计实际投入金额（万元）	项目进度	披露日期
新增月产 14 亿只 0201 电容器产能技术改造项目	自建	4,118.74	91.52%	2017 年 10 月 26 日
新增月产 56 亿只 MLCC 技改扩产项目	自建	359,735,876.00	82.69%	2018 年 8 月 31 日
祥和工业园高端电容基地建设项目	自建	1,635,090,000.00	22.47%	2020 年 3 月 13 日

资料来源：公司公告，东莞证券研究所

随着公司月产 56 亿只 MLCC 技改项目于年底扩产完成以及祥和工业园项目逐步推进，公司电容产能规模将在两年内迎来数倍扩充，有效满足下游客户需求。预计祥和项目一期 50 亿只将于 2021 年初实现达产，二、三期在国产替代大背景下，相比原计划时间亦有望提前。以上项目全部达产后，公司 MLCC 产能将超过 600 亿只/月，整体规模超越国巨，仅次于 Murata 和三星电机，市场话语权大幅提升。

3.投资建议

投资建议：公司作为国内无源器件领军企业，具备产业链配套完整的优势，中短期受益 5G 换机和 PC、平板持续热销驱动的 MLCC 行业景气，中长期受益关键元器件国产替代背景下公司产能加速扩张带来的市场份额提升。预计公司 2020-2021 年 EPS 分别为 0.64 元、1.27 元，对应 PE 分别为 42 倍和 21 倍，首次覆盖给予“推荐”评级。

风险提示：扩产进程不如预期，MLCC 价格波动风险。

表 11：公司盈利预测简表（截至 2020/10/30）

科目（百万元）	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	**3,293.17**	**4,150.00**	**5,800.00**	**8,200.00**
营业总成本	**2,957.03**	**3,430.85**	**4,605.28**	**6,483.64**
营业成本	2,503.36	2,800.00	3,650.00	5,150.00
营业税金及附加	34.80	43.85	61.28	86.64
销售费用	76.30	80.00	125.00	176.00
管理费用	228.11	300.00	464.00	656.00
研发费用	143.63	189.00	265.00	375.00
财务费用	-29.16	-2.00	80.00	100.00
资产减值损失	-87.65	-20.00	-40.00	-60.00
其他经营收益	**132.97**	**130.00**	**130.00**	**130.00**
公允价值变动净收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	70.74	30.00	30.00	30.00
其他收益	62.23	100.00	100.00	100.00
营业利润	**392.84**	**849.15**	**1,324.72**	**1,846.36**
加 营业外收入	3.69	10.00	0.00	0.00
减 营业外支出	5.63	190.00	0.00	0.00
利润总额	**390.90**	**669.15**	**1,324.72**	**1,846.36**
减 所得税	42.67	93.68	185.46	258.49
净利润	**348.23**	**575.47**	**1,139.26**	**1,587.87**
减 少数股东损益	9.38	0.00	0.00	0.00
归母公司所有者的净利润	**338.85**	**575.47**	**1,139.26**	**1,587.87**
基本每股收益(元)	**0.38**	**0.64**	**1.27**	**1.77**
PE（倍）	**71.62**	**42.17**	**21.30**	**15.28**

数据来源：wind，东莞证券研究所

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上
风险等级评级	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	可转债、股票、股票型基金等方面的研究报告
中高风险	科创板股票、新三板股票、权证、退市整理期股票、港股通股票等方面的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

本人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，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及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、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22119430

传真:（0769）22119430

网址：www.dgzq.com.cn