

2020年08月28日

证券分析师 王平阳

执业证号: S0600519060001

021-60199775

wangpingyang@dwzq.com.cn

## 国产被动元器件龙头，天时地利人和促腾飞 买入（首次）

盈利预测与估值	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	3,293	4,238	5,746	7,969
同比(%)	-28.1%	28.7%	35.6%	38.7%
归母净利润(百万元)	339	685	1,099	1,494
同比(%)	-66.7%	102.0%	60.6%	35.9%
每股收益(元/股)	0.38	0.76	1.23	1.67
P/E(倍)	82.30	40.74	25.37	18.66

### 投资要点

- **公司是首屈一指的老牌国产被动元器件龙头:** 风华高科成立于1984年,于1985年率先引进了国内第一批MLCC生产线和技术,目前已经形成MLCC、片式电阻、FPC等八大主要产品的产业布局。目前在尺寸规格、产能规模、技术实力等方面,风华是国内首屈一指的老牌元器件企业。目前风华MLCC及电阻产能规模均为国内第一,2019年公司MLCC收入9.90亿元,片式电阻收入8.86亿元,分别占比30.1%,26.9%,此外公司业务还涵盖片式电感、陶瓷浆料、陶瓷滤波器等,是唯一电容、电阻、电感都具备规模的大陆企业。
- **MLCC是电子工业大米,国产替代加速进行:** MLCC是最常用的被动元器件之一,终端下游涵盖消费电子、家电、汽车、通信等。在5g、汽车电子、智能硬件的推动下,MLCC行业需求稳步增长,根据Paumanok数据,预计全球MLCC出货量从2011年的2.3万亿只增长至2020年接近4.8万亿只,2020年市场规模超过115亿美元。作为电子工业的大米,我们预计未来MLCC行业需求仍将以每年10%-15%左右的幅度增长。供给端来看,中国大陆厂商合计市场份额不到10%,但中国手机、计算机和彩电产量占到全球总产量的90%、90%和70%以上,元器件国产替代的强烈需求也成为倒逼国内企业发展的强劲动力。
- **短期价格回暖提供业绩弹性,长期内部管理改善+产能扩张助力增长:** 2019年四季度以来,MLCC行业上一轮库存出清,行业稼动率及产品价格见底回暖。由于MLCC产品生产成本相对固定,涨价将带来巨大的业绩弹性,公司整体毛利率由2019年三季度20.6%提升至2020年第二季度的31.6%,2020年上半年,MLCC、片式电阻毛利率分别达到44.5%、33.9%,我们预计2020年全年仍将保持较高盈利水准。

目前风华MLCC目前月产量约130亿只,远远无法满足5G核心客户需求。预计2020年三季度末将新增56亿只/月。此外,公司拟投资75亿元用于建设祥和工业园高端电容基地项目,项目建设周期为28个月,达产后将新增高端MLCC月产能450亿只。扩产项目完成后,公司MLCC产能将达到650亿只/月,产能规模提升至目前的四倍以上,将极大提高公司的行业话语权。

- **盈利预测与投资评级:** 作为国内老牌被动元器件龙头,我们认为风华高科将深度受益此轮涨价行情带来的短期弹性,并长期在下游国产替代需求推动下不断提升内部治理及扩充产能。预计公司2020/2021/2022年净利润6.85/10.99亿/14.94亿元,现价对应PE为40.7/25.4/18.7倍,给与目标价49.1元,对应2021年40倍PE,首次覆盖,给予“买入”评级。

- **风险提示:** 行业价格波动;扩产进度不及预期。

### 股价走势



### 市场数据

收盘价(元)	31.15
一年最低/最高价	11.21/39.69
市净率(倍)	4.65
流通A股市值(百万元)	27886.51

### 基础数据

每股净资产(元)	6.70
资产负债率(%)	25.10
总股本(百万股)	895.23
流通A股(百万股)	895.23

### 相关研究

## 内容目录

<b>1. 国产被动元器件领导者 .....</b>	<b>5</b>
1.1. 公司简介：国产被动元器件龙头 .....	5
1.2. 公司历年盈利及收入结构 .....	6
<b>2. MLCC 行业需求稳定增长，国产替代空间广阔 .....</b>	<b>9</b>
2.1. MLCC 是电子工业大米 .....	9
2.1.1. MLCC 是最常用的被动元器件之一 .....	9
2.1.2. MLCC 生产工艺具有较高的壁垒 .....	11
2.2. 需求端：5G 发展和车载市场是最大推动力 .....	12
2.2.1. 5G 发展推动消费终端和基站建设 MLCC 用量增长 .....	13
2.2.2. 汽车电子市场：高价值、高增长的新蓝海 .....	14
2.3. 供给端：日系全面领先，韩台具备规模优势，国产替代加速追赶 .....	16
2.3.1. 日系全面领先，韩台具备规模优势 .....	16
2.3.2. 国产替代带来新机遇，大陆厂商加速追赶 .....	17
2.4. 短期库存出清价格回暖，长期国产替代势在必行 .....	19
2.4.1. 2017-2018 涨价缺货周期回顾 .....	19
2.4.2. 2019 年 10 月库存出清，行业见底回暖 .....	22
<b>3. 国产被动元器件龙头，天时地利人和促腾飞 .....</b>	<b>25</b>
3.1. 公司是首屈一指的老牌国产被动元器件龙头 .....	25
3.2. MLCC 行业回暖最大受益者，涨价带来充足业绩弹性 .....	26
3.3. 内部管理持续改善，国产替代需求推动产能扩张 .....	27
3.3.1. 高管变更落地，内部管理持续改善 .....	27
3.3.2. 国产替代需求强劲，推动产能大幅扩张 .....	27
<b>4. 盈利预测与投资建议 .....</b>	<b>29</b>
4.1. 关键假设与盈利预测 .....	29
4.2. 估值比较与投资建议 .....	30
<b>5. 风险提示 .....</b>	<b>30</b>

## 图表目录

图 1: 风华高科公司历史及产品研发历程 .....	5
图 2: 风华高科主要产品 .....	5
图 3: 公司前十大股东 (更新至 2020 年半年报) .....	6
图 4: 风华高科主要分公司及子公司 .....	6
图 5: 风华高科历年营收及利润 .....	6
图 6: 风华高科历年毛利率及净利率 .....	6
图 7: 2017Q2-2020Q2 营收及利润 .....	7
图 8: 2017Q2-2020Q2 毛利率及净利率 .....	7
图 9: 2019 年公司分产品收入占比 .....	7
图 10: 2018-2019 年公司主要产品收入 (百万元) .....	7
图 11: 公司经营性现金流净额长期为正 .....	8
图 12: 公司自由现金流 .....	8
图 13: 2020H1 期末现金及现金等价物达到历史新高 .....	8
图 14: 2016-2020 H1 公司资产负债率 .....	8
图 15: 2018 年电容产值占被动元器件的 60% 以上 .....	9
图 16: 电容 (红圈)、电阻 (黄圈)、电感 (绿圈) .....	9
图 17: 各类电容器 .....	9
图 18: MLCC 优势明显 .....	9
图 19: MLCC 结构示意图 .....	10
图 20: 一般 MLCC 都是装在编带里出售 .....	10
图 21: 风华高科 MLCC 产品规格说明 .....	10
图 22: MLCC 规格众多 .....	11
图 23: MLCC 发展趋势 .....	11
图 24: MLCC 生产工艺较为复杂 .....	11
图 25: 2018 年 MLCC 陶瓷粉料市场格局 .....	12
图 26: MLCC 成本构成 .....	12
图 27: MLCC 下游需求分布 .....	12
图 28: 典型的电子电器产品 MLCC 用量 .....	12
图 29: 2011-2019 年全球 MLCC 出货量 (亿只) .....	13
图 30: 2011-2019 年全球 MLCC 市场空间 (十亿美元) .....	13
图 31: iPhone 中 MLCC 使用量及高端品占比提高 .....	13
图 32: 射频解决方案升级推动被动元件使用数量 .....	13
图 33: 全球物联网设备数量 (亿台) 快速增长 .....	14
图 34: AirPods Pro 中使用到大量 MLCC .....	14
图 35: 5G 发展在多领域推动 MLCC 需求 (纵轴为倍数) .....	14
图 36: 汽车电子化率不断提升 .....	15
图 37: 各车型电子价值量占整车比重 .....	15
图 38: ADAS 系统配备各类传感器 .....	15
图 39: ADAS 市场 MLCC (百万颗) 需求将成倍增长 .....	15
图 40: ADAS 系统配备各类传感器 .....	16
图 41: 2025 年高端大容量 MLCC 需求量较 19 年翻倍 .....	16
图 42: 2019 年主要 MLCC 厂商市占率及概况 .....	17

图 43: MLCC 各类规格产能结构变化 .....	18
图 44: 2015-2016 年国巨月度营收稳定 (亿新台币) .....	19
图 45: 2015-2016 年国巨股价 (新台币) 正常波动 .....	19
图 46: 2017-2018 年 MLCC 主要厂商涨价情况 .....	20
图 47: 2017 年国巨月度营开启增长 (亿新台币) .....	20
图 48: 2017 年国巨股价暴涨了将近 350% .....	20
图 49: MLCC 销售环节复杂 .....	21
图 50: 各原厂直销、经销比例预估 .....	21
图 51: 2018 年国巨营收 8 月达到峰值 (亿新台币) .....	21
图 52: 国巨股价高点达到 863 元 (新台币, 复权价) .....	21
图 53: 2019 年国巨月度营收下滑 (亿新台币) .....	22
图 54: 2018 年 7 月-2019 年 9 月国巨股价 .....	22
图 55: 2019 年国巨存货逐季下降 (亿新台币) .....	23
图 56: 2019 年 9 月-2020 年 2 月国巨股价回升 .....	23
图 57: 村田电容收入 (十亿日元) 2019Q3 环比止跌 .....	23
图 58: 2019Q4 村田电容订单 (十亿日元) 同比+24.7% .....	23
图 59: 2020 年 1 月-7 月国巨月度营收 (亿新台币) .....	23
图 60: 2019 年 Q4 起行业毛利率企稳回升 .....	23
图 61: 公司拥有完整的研发体系 .....	25
图 62: 公司研发实力出众 .....	25
图 63: 公司产品涵盖电容、电阻、电感等 .....	25
图 64: 公司产品广泛应用于多个领域 .....	25
图 65: 全球 MLCC 厂商产品主要覆盖范围 .....	26
图 66: 公司片式电容、片式电阻生产成本变动较小 .....	26
图 67: 行业上行周期, 公司利润弹性巨大 .....	26
图 68: 公司 MLCC 扩产规划 .....	28
图 69: 公司 MLCC 产能将提升四倍以上 .....	28
图 70: 营收拆分与盈利预测 .....	29
图 71: 可比公司估值 .....	30

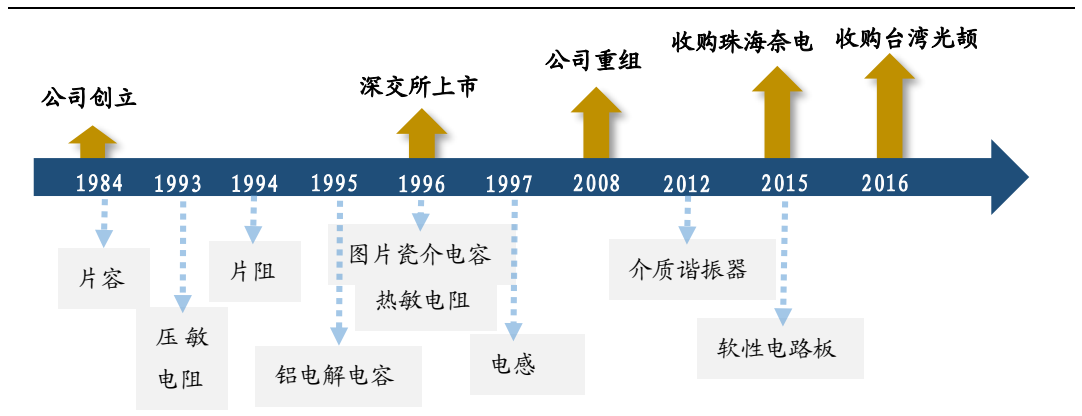
## 1. 国产被动元器件领导者

### 1.1. 公司简介：国产被动元器件龙头

风华高科位于广东省肇庆市，是广东省国资委旗下的国际知名老牌被动元件供应商。自 1984 年成立以来通过自主研发和外延并购方式目前已经形成 MLCC、晶片电阻、FPC 等八大主要产品的产业布局，专业从事高端新型元器件、电子材料等，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。

公司最早以 MLCC 起家，经过 30 多年的发展，公司产品线不断丰富，目前已形成新型电子材料、电容器系列、电阻器系列、电感器系列、磁性材料及器件、半导体封测及器件、敏感元器件和多层软硬结合 FPC 等 8 大产品系列。

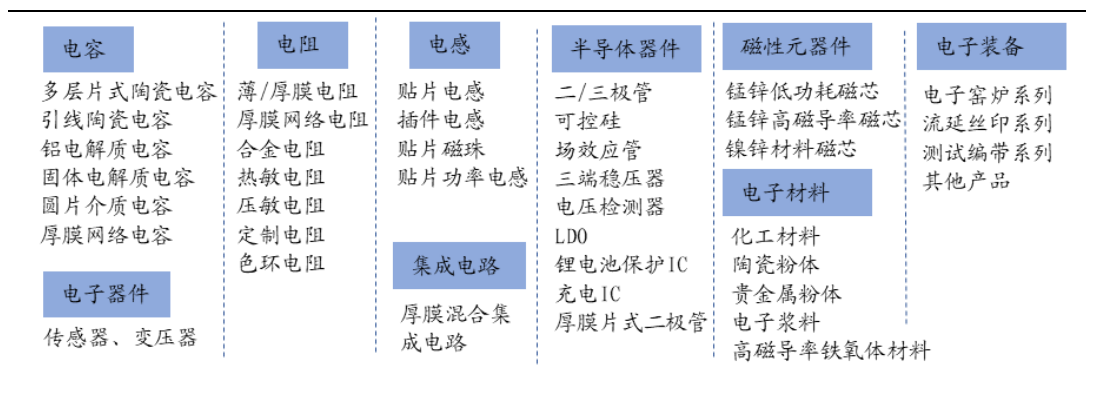
图 1：风华高科公司历史及产品研发历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司拥有广阔的市场领域和丰富的客户资源，具备从材料到器件的一站式供应能力，具备为通讯类、消费类、计算机类、汽车电子类、照明电器类、工业控制等电子整机整合配套供货的大规模生产能力。

图 2：风华高科主要产品



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

股权结构上，广东省国资委通过旗下全资子公司广晟资产直接持有公司 20.03% 的股份，是公司实际控制人。公司通过分公司、子公司和参股公司的整体架构对每个业务



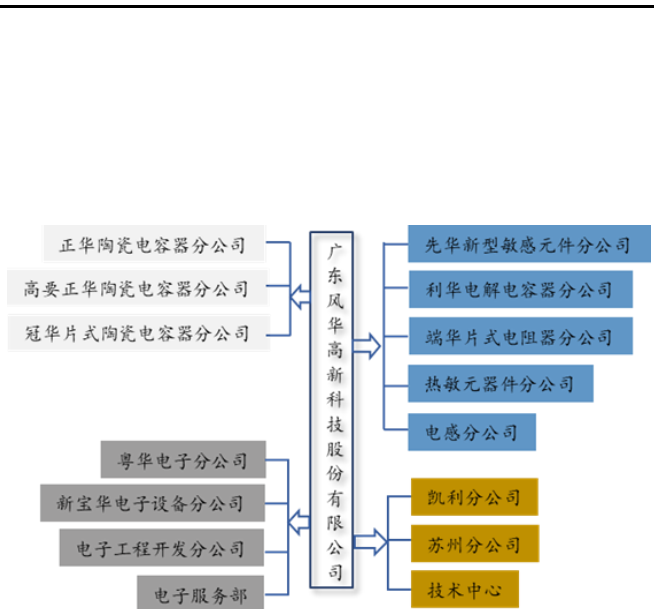
分开经营，下辖冠华分公司（MLCC）、端华分公司（片式电阻）、电感分公司（电感）、风华芯电（分立器件）、肇庆微硕（铁氧体磁芯），珠海奈电（FPC）和台湾光颀（片式电阻等）等。

图 3：公司前十大股东（更新至 2020 年半年报）

广东省广晟资产经营有限公司	20.0%
中欧时代先锋股票型发起式证券投资基金	1.8%
海富通股票混合型证券投资基金	1.0%
富国创新科技混合型证券投资基金	1.0%
高华-汇丰-GOLDMAN,SACHS&CO.LLC	0.9%
赵璟琦	0.9%
信达澳银新能源产业股票型证券投资基金	0.8%
深圳市加德信投资有限公司	0.8%
交银施罗德经济新动力混合型证券投资基金	0.8%
国泰聚信价值优势灵活配置混合型证券投资基金	0.8%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 4：风华高科主要分公司及子公司



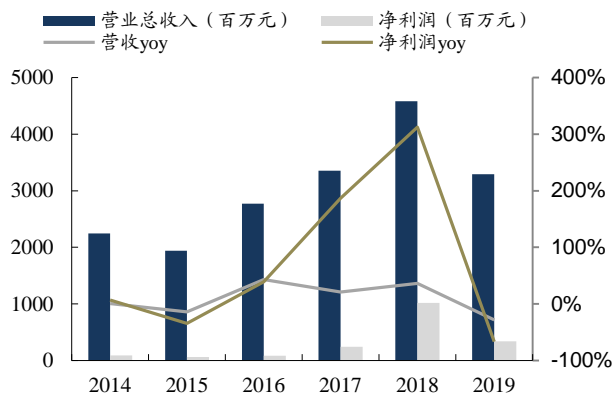
数据来源：Wind，东吴证券研究所

## 1.2. 公司历年盈利及收入结构

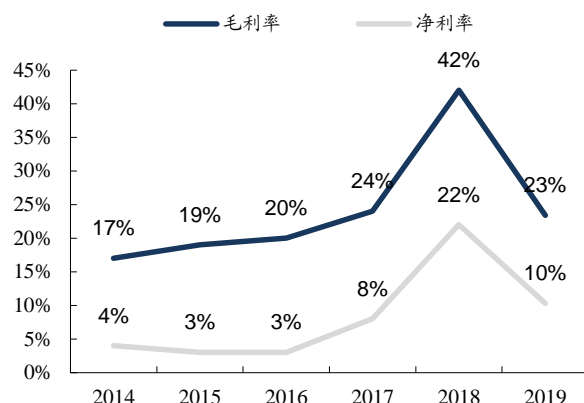
平滑周期影响后，公司近几年盈利能力整体保持提升趋势。2019 年公司实现营业收入 32.93 亿元，实现归母净利润 3.39 亿元。公司整体毛利率由 2014 年的 16.9%提升到 2019 年的 24.0%，净利率由 2014 年的 4.2%提升至 2019 年的 10.6%，主要是受益于公司产品升级、内部管理效率提升和行业景气周期。

图 5：风华高科历年营收及利润

图 6：风华高科历年毛利率及净利率



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

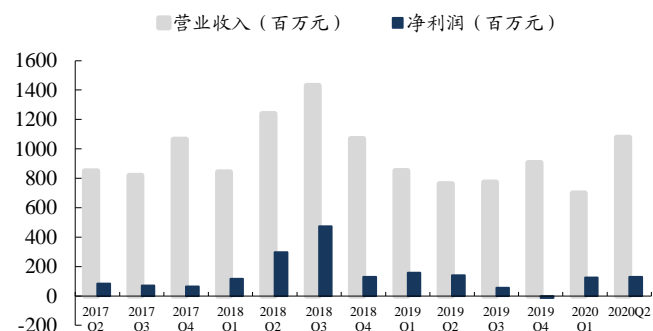


数据来源: Wind, 东吴证券研究所

在 MLCC 超级涨价周期带动下, 公司 2018 年三季度单季营收和净利均达到历史高点, 分别达到 14.3 亿元、4.8 亿元。2018 年三季度后行业进入为期一年左右的降价去库存阶段, 故营收、净利润及毛利率逐季下滑, 至 2019 年三季度末库存出清见底回暖, 公司盈利重回向上通道。2020 年二季度, 公司实现营业收入 10.8 亿元, 实现归母净利润 1.3 亿元, 毛利率和净利率分别达到 31.6%、12.5%。

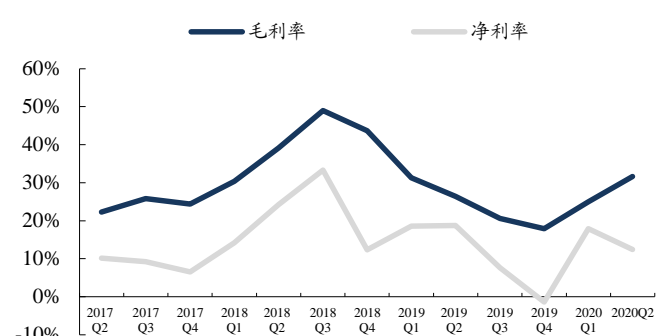
图 7: 2017Q2-2020Q2 营收及利润

图 8: 2017Q2-2020Q2 毛利率及净利率



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

注: 2018/2019Q4 受年末资产减值影响 (分别约为 1.6/0.8 亿元)



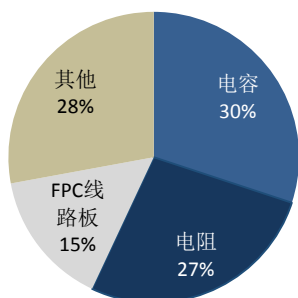
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

注: 2018/2019Q4 受年末资产减值影响 (分别约为 1.6/0.8 亿元)

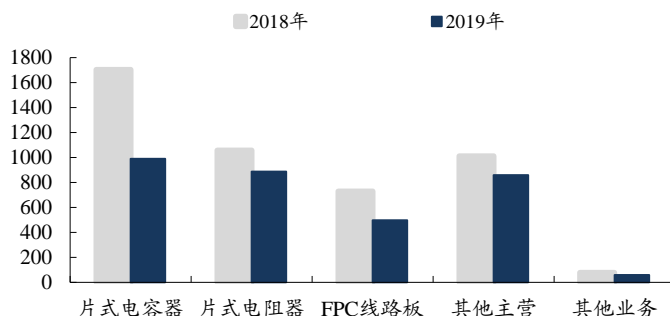
分产品看, 近几年公司实施聚焦主业, “瘦身强体” 战略, 将投资集中于容阻感核心业务。2019 年公司 MLCC 收入 9.90 亿元, 片式电阻收入 8.86 亿元, 分别占比 30.1%, 26.9%。公司其他业务还包含 FPC 线路板、片式电感器、超小型铝电解电容器、片式钽电解电容器、片式二、三极管、厚膜混合集成电路、敏感元器件及传感器件等。

图 9: 2019 年公司分产品收入占比

图 10: 2018-2019 年公司主要产品收入 (百万元)



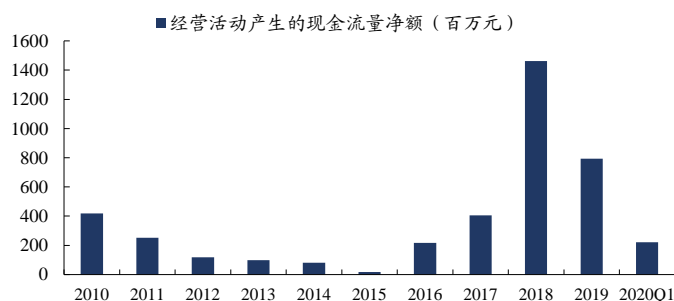
数据来源: Wind, 东吴证券研究所



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

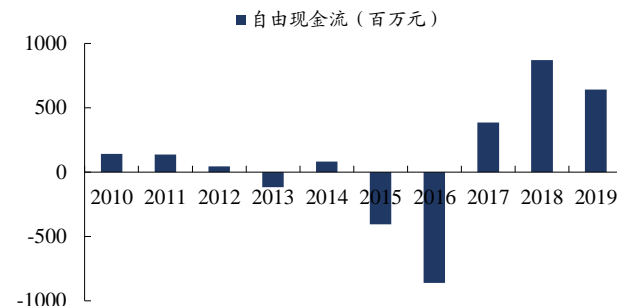
公司近十年经营性现金流净额都为正值, 其中 2020 年一季度经营性现金流净额 2.2 亿, 为历年 Q1 单季最高记录, 印证了行业景气度及公司盈利能力的回暖。

图 11: 公司经营性现金流净额长期为正



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

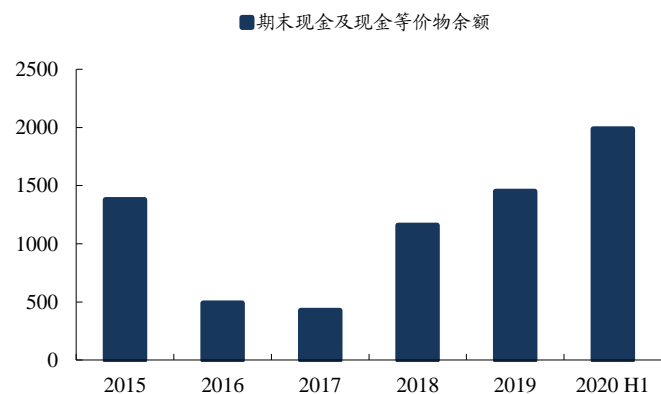
图 12: 公司自由现金流



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

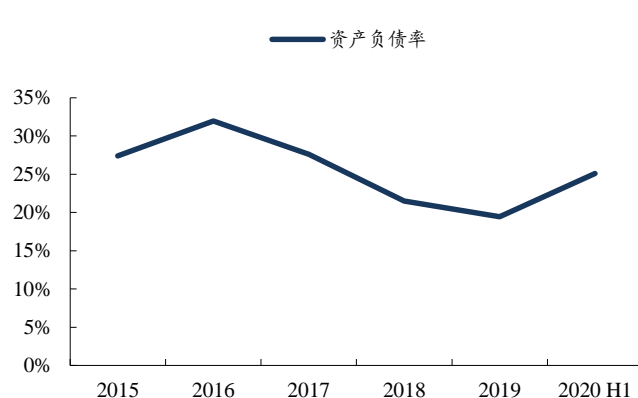
资本结构方面, 公司在手现金充裕, 2020 半年报期末现金及现金等价物余额 20.3 亿元, 达到历史最高值, 为后续扩产投资提供了保障。另一方面, 2020 Q2 期末公司资产负债率仅 25.1%, 为未来发展提供了充足的资本空间。

图 13: 2020H1 期末现金及现金等价物达到历史新高



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 14: 2016-2020 H1 公司资产负债率



数据来源: Wind, 东吴证券研究所



## 2. MLCC 行业需求稳定增长，国产替代空间广阔

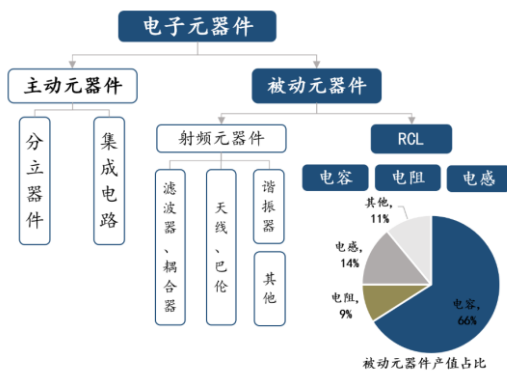
### 2.1. MLCC 是电子工业大米

电子元器件按电信号特征可分为主动与被动元器件，处于整个电子产业链的上游。主动元器件也称有源器件，是指当获得能量供给时能够对电信号激发放大、振荡、控制电流或能量分配等主动功能甚至执行数据运算、处理的元件。被动元件又称为无源器件，指不影响信号基本特征，仅令讯号通过而未加以更改的电路元件。

#### 2.1.1. MLCC 是最常用的被动元器件之一

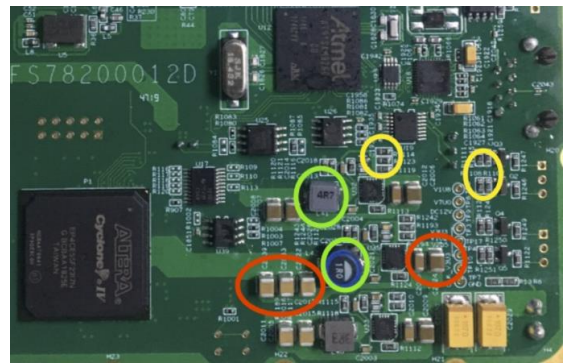
几乎所有电子产品都需要用到被动元器件，被动元件主要分为 RCL（电阻、电容、电感）以及射频元器件，RCL 约占被动元件总产值的近 90%。电容的功能是旁路，去藕，滤波和储能，产值占比达 66%；电阻的作用是分压、分流，滤波和阻抗匹配，产值占比约 9%；电感的作用是滤波，稳流和抗电磁干扰，产值占比约 14%。

图 15: 2018 年电容产值占被动元器件的 60%以上



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

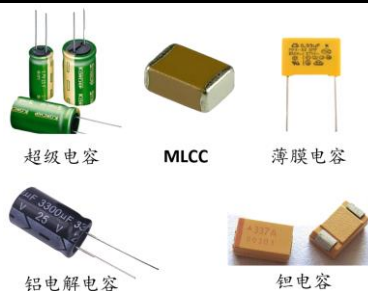
图 16: 电容（红圈）、电阻（黄圈）、电感（绿圈）



数据来源：电子工程专辑，东吴证券研究所

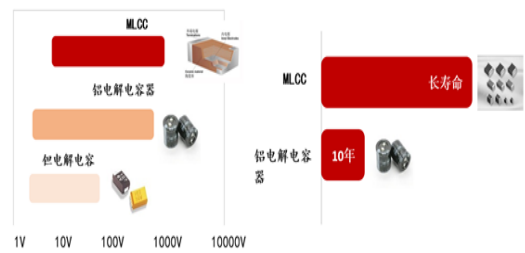
电容器主要包括陶瓷电容、铝电解、钽电解、薄膜电容等。其中陶瓷电容体积更小、电压范围大，且价格相对便宜，因此小型化趋势下对小体积陶瓷电容需求巨大，在整个电容器领域中占比达到 50%左右。在陶瓷电容器中，MLCC（Multi-layer Ceramic Capacitors，片式多层陶瓷电容器）不仅等效电阻低、耐高压/高温、寿命长、体积小、电容量范围宽，下游应用较为广泛，其市场规模约占整个陶瓷电容器的 93%。

图 17: 各类电容器



数据来源：百度百科，东吴证券研究所

图 18: MLCC 优势明显



数据来源：易容网，东吴证券研究所

MLCC 是由印好电极（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），从而形成一个类似独石的结构体。MLCC 是世界上用量最大、发展最快的片式元件之一。作为必不可少的元器件，MLCC 可相当于电子工业的大米。

图 19: MLCC 结构示意图

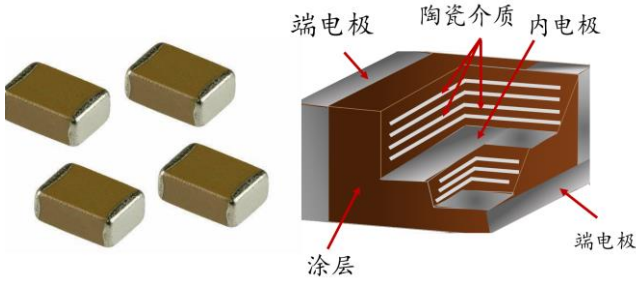
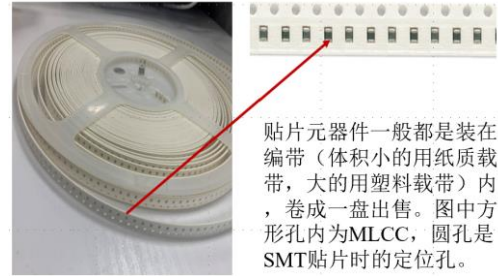


图 20: 一般 MLCC 都是装在编带里出售

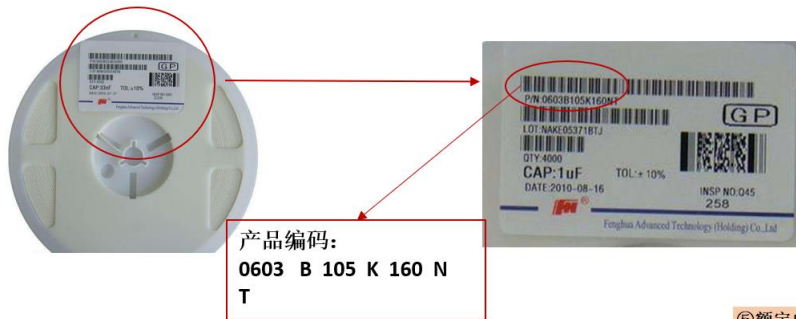


数据来源：村田官网，东吴证券研究所

数据来源：电子工程专辑，东吴证券研究所

MLCC 的规格繁多，有上万种型号，规格参数主要有尺寸、容值（标称容量，单位一般是 pF、 $\mu F$ ）、精度、耐压、介质种类、端电极材料等。各家原厂都有特定的标号方式，以国内风华高科编码为 0603B105K160NT 的电容为例，0603 代表尺寸为 0.06\*0.03inch (1.6\*0.8mm)，B 表示其介质材料为 X7R，105 表示其容值为 10\*105pF，K 表示其精度在  $\pm 10\%$  之内，160 表示额定电压为 16V。

图 21: 风华高科 MLCC 产品规格说明



①尺寸		01005	0201	0402	0603	0805	1206	1808	2220
长*宽 (inch)		0.01*0.005	0.02*0.01	0.04*0.02	0.06*0.03	0.08*0.05	0.12*0.06	0.18*0.08	0.22*0.20
长*宽 (mm)		0.4*0.2	0.6*0.3	1.00*0.50	1.60*0.80	2.00*1.25	3.20*2.50	4.5*2.00	5.70*5.00

②介质种类		CG	CH	HG	LG	PH	SH	TH	UJ	SL	X	B	E	F
介质种类		CG	CH	HG	LG	PH	SH	TH	UJ	SL	X	B	E	F
介质材料		COG	COH	HG	LG	PH	SH	TH	UJ	SL	XSR	X7R	Z5U	Y5V

③标称容量		表示方式	实际值 (pF)	前两位为有效数字，第三位为10的N次方；R为小数点
OR5			0.5pF	
1R0			1pF	
102			10*10 <sup>2</sup>	
224			22*10 <sup>4</sup>	
...			...	

④容量误差		代码	B	C	D	F	G
误差			$\pm 0.1pF$	$\pm 0.25pF$	$\pm 0.5pF$	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$
代码			J	K	M	S	Z
误差			$\pm 5\%$	$\pm 10\%$	$\pm 20\%$	50%-20%	80%-20%

⑤额定电压		表示方式	实际值 (V)	前两位为有效数字，第三位为10的N次方；R为小数点
		6R3	6.3	
		500	50*10 <sup>0</sup>	
		201	20*10 <sup>1</sup>	
		102	10*10 <sup>2</sup>	
		...	...	

⑥端头材料		表示方式	端头类别
		S	纯银
		C	纯铜
		N	三层电镀

⑦包装方式		B	T
		散包装	编带包装

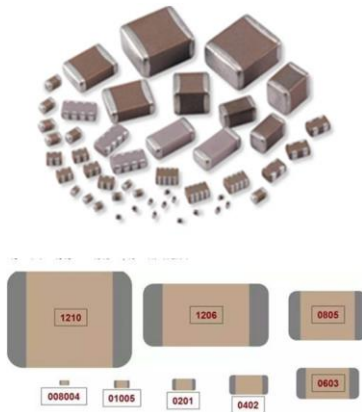
数据来源：公司官网，东吴证券研究所

一般来说，0402, 0603, 0805, 1206 中大尺寸封装中高容值 (104, 105) 高耐压 (16~100V) 的 MLCC 应用场景比较广泛，属于比较常用的料号。0201 及 01005 封装属于小

尺寸，通常用于智能手机、手表、耳机等小型化电子产品中，目前已量产使用的最小尺寸为 01005，其仅长宽为 0.04mm\*0.02mm，一些领先的日本厂商还可以更小的生产 008004 尺寸。1808、2220 及以上的超大尺寸封装电容一般用在超容量、超高压的场景。

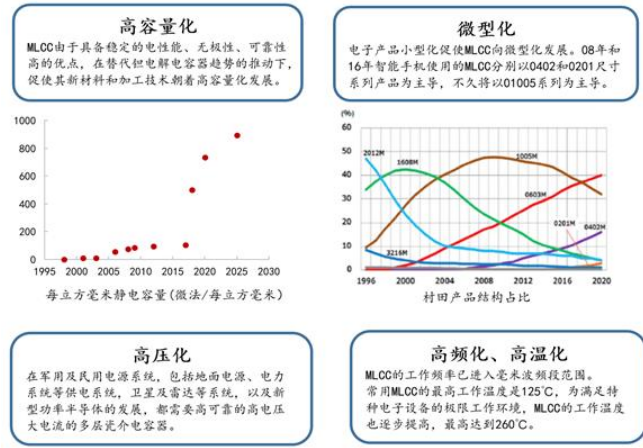
参数的差异使得每种型号的性能和价格差异巨大，比如同样的尺寸下，容值和耐压越高，价值越贵。当前，MLCC 主要朝着微型化、高容量化、高频化、高温化、高电压化方向发展。

图 22: MLCC 规格众多



数据来源：村田官网，东吴证券研究所

图 23: MLCC 发展趋势

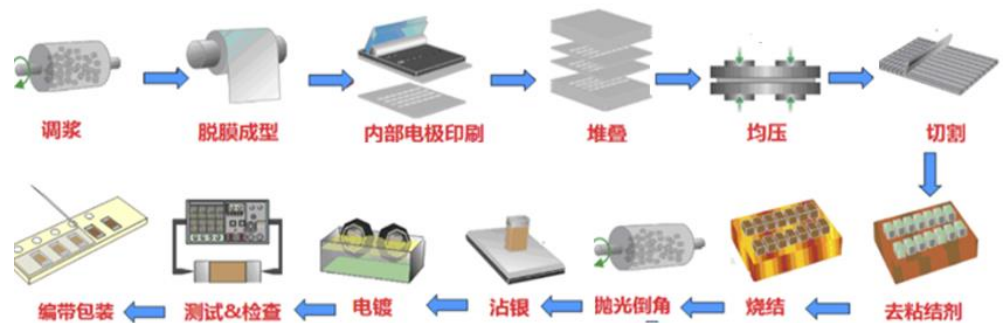


数据来源：电子工程专辑，东吴证券研究所

### 2.1.2. MLCC 生产工艺具有较高的壁垒

MLCC 生产过程首先需要将陶瓷粉和粘合剂、溶剂等按比例形成陶瓷浆料，通过流延机的浇注口将浆料涂布在 PET 膜上形成均匀的浆料薄层，再通过高温、干燥、定型、剥离，脱膜成型得到陶瓷膜片。然后在介质薄膜上进行内部电极印刷，并将印有内电极的陶瓷介质膜片堆叠热压形成多电容器并联，切割、去粘结剂后高温烧结成一体，然后在两端沾涂外电极，使之与内电极形成良好的电气连接，形成 MLCC 的两极。最后经过测试检查后进行编带包装。

图 24: MLCC 生产工艺较为复杂



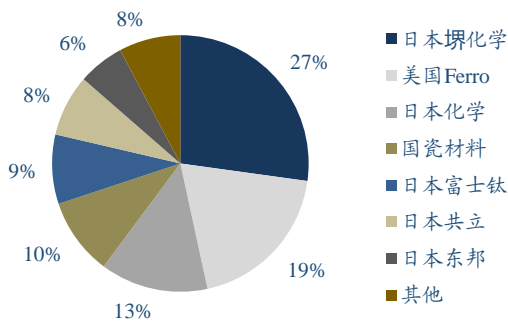
数据来源：易容网，东吴证券研究所



原材料粉末质量、调浆、成型、印刷、堆叠、烧结是核心壁垒，目前大陆厂商和日韩领先厂商工艺水平及规模仍存在较大差距，举例来说：

**陶瓷粉料的质量和浆料配比：**MLCC 的主要原料是钛酸钡、氧化钛、钛酸镁等。瓷粉在 MLCC 成本占比较大，尤其是高容 MLCC 的生产，对于瓷粉的纯度、粒径、粒度和形貌有严格要求。中高端电介质瓷粉产业化生产的关键技术仍由日系厂商掌握。另外，瓷粉浆料中粘合剂质量、成份比例、配制顺序及时间、分散剂的选择、分散设备的应用等都直接影响产品性能。日本村田已经能在粒径为 100 纳米的湿法 BaTiO<sub>3</sub> 基础上添加稀土金属氧化物改性，形成高可靠性的 X7R 陶瓷粉料，制作出 10 μF-100 μF 高容值小尺寸 MLCC，远领先于国内厂商。

图 25: 2018 年 MLCC 陶瓷粉料市场格局



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

图 26: MLCC 成本构成

	低容 MLCC	高容 MLCC
陶瓷粉料	20%-25%	35%-45%
内电极	5%	5%-10%
外电极	5%	5%-10%
包装材料	20%-30%	1%-5%
人工成本	10%-20%	10%-20%
设备折旧及其他	20%-35%	20%-30%

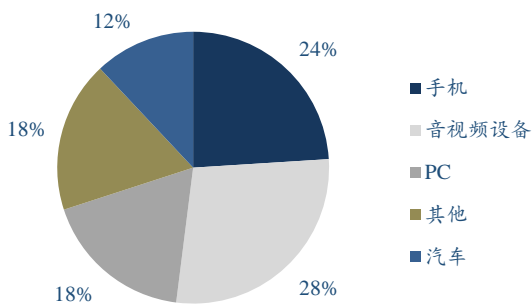
数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

**薄介质成膜技术与叠层技术：**MLCC 的电容量与内电极交叠面积、电介质瓷料层数及使用的电介质陶瓷材料的相对介电常数成正比。因此，若要在一定体积上提升电容量，一是材料上增加介电常数，二是降低介质厚度，增加 MLCC 内部的叠层数。日系领先厂商已能实现用 0.5 μm 的薄膜介质叠 1000 层以上，生产出 100 μF 的超高容 MLCC，而国内厂商普遍只能叠 300-500 层。

## 2.2. 需求端：5G 发展和车载市场是最大推动力

MLCC 的下游应用广泛，主要包括手机、音视频设备、PC、家电、汽车和其他包括工业和医疗等领域。5G、汽车电子、物联网的发展不断推动着 MLCC 需求增长。

图 27: MLCC 下游需求分布



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

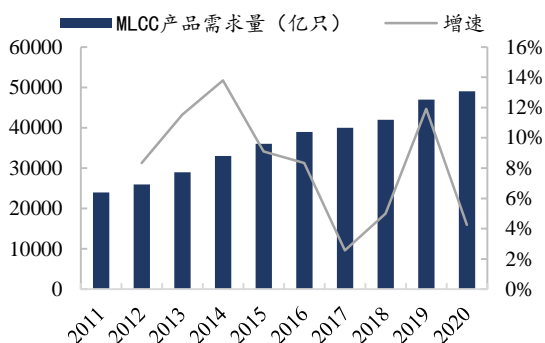
图 28: 典型的电子电器产品 MLCC 用量

产品	MLCC 用量
智能手机	800-1000
笔记本电脑	800
平板电脑	600
汽车	3000-20000
电视	600
智能手表	200

数据来源：村田官网，东吴证券研究所

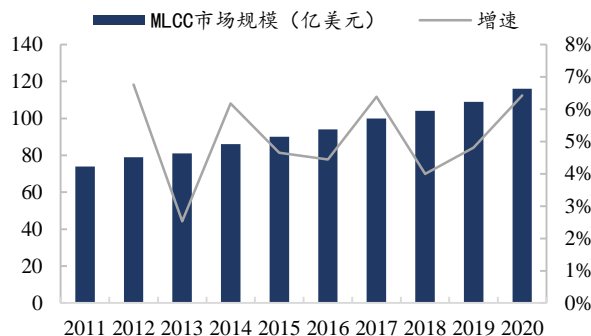
根据 Paumanok 数据,预计全球 MLCC 出货量将从 2011 年的 2.3 万亿只增长至 2020 年约 4.8 万亿只,2020 年市场规模将超 115 亿美元。我们预计随着 5G、汽车电子、物联网的发展不断推动着 MLCC 需求增长,行业需求仍将以每年 10%-15%左右的幅度增长。

图 29: 2011-2019 年全球 MLCC 出货量 (亿只)



数据来源: Paumanok, 东吴证券研究所

图 30: 2011-2019 年全球 MLCC 市场空间 (十亿美元)



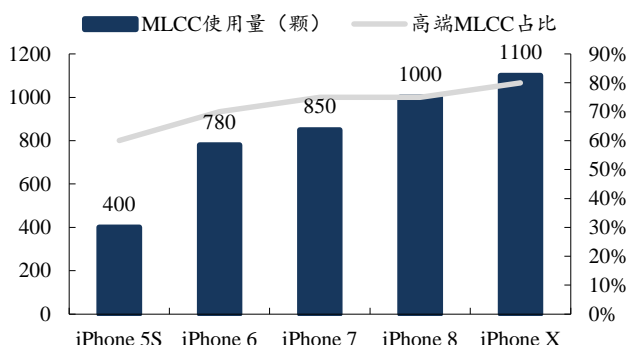
数据来源: Paumanok, 东吴证券研究所

### 2.2.1. 5G 发展推动消费终端和基站建设 MLCC 用量增长

目前消费电子是被动元件最大的应用领域,占据 70%以上的市场份额。随着智能手机处理能力持续提高,功能模块和性能不断增多,手机中 MLCC 用量增长非常明显。以 iPhone 中使用到的 MLCC 为例,iPhone 5S 单台 MLCC 使用量 400 颗左右,iPhone 6 为 780 颗,iPhone 7 为 850 颗,iPhone 8 为 1000 颗,iPhone X 为 1100 颗,呈现翻倍以上的用量需求,且对小型化及高容量要求更高。

5G 手机在 2G-4G 既有频段基础上,预计新增大量新的频段;同时载波聚合技术同样提升对新频段需求。频段增加对手机构造影响最大的是手机射频端,射频前端数量增加,配套被动元器件用量也将随之提升,尤其是超小型 MLCC 的需求大增。相较于 MLCC 在 4G 手机的使用量,**5G 手机中的 MLCC 用量,Sub-6Ghz 的手机平均用量增长 10~15%,mmWave 手机则预计增加 20~30%。**

图 31: iPhone 中 MLCC 使用量及高端品占比提高



数据来源: Paumanok, 东吴证券研究所

图 32: 射频解决方案升级推动被动元件使用数量

项目	电容数 (只)	电感数 (只)
2G 射频方案	8	7
3G 射频方案	14	11
4G 射频方案	30	26
5G 射频方案	42	36

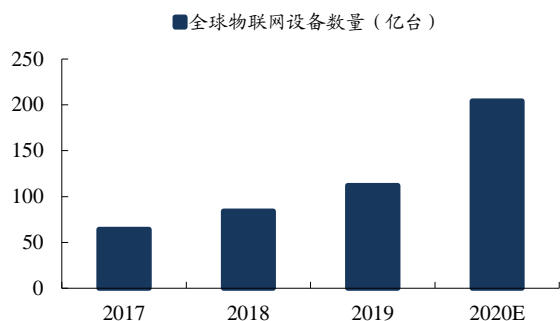
数据来源: Paumanok, 东吴证券研究所

此外,随着通信标准的落地、云计算技术的发展,物联网及智能硬件已从最初的导



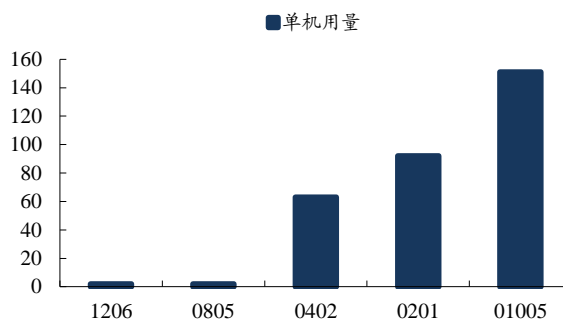
入期发展至现在的成长期。据 Gartner 数据，预计 2020 年全球物联网设备数量将达 204 亿台，2016 到 2020 年 CAGR 达 20.7%，大量智能硬件的推广对动 MLCC 的需求量持续增长。以 AirPods Pro 为例，根据 ewisetech 数据，一部 AirPods Pro（耳机+充电盒）中 MLCC 用量达到 310 颗，其中将近一半是 01005 尺寸。

图 33: 全球物联网设备数量 (亿台) 快速增长



数据来源: Gartner, 东吴证券研究所

图 34: AirPods Pro 中使用大量 MLCC

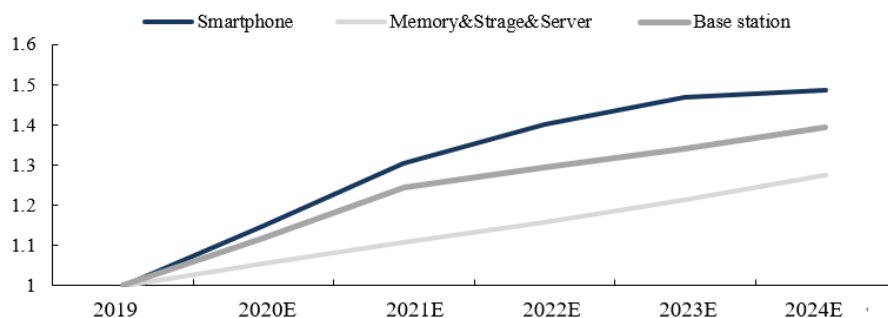


数据来源: ewisetech, 东吴证券研究所

除了终端应用的增长外，基站中用到大量的耐高压、耐高温、高 Q 值的 MLCC。基站内使用的电容主要分两块：RRU/AAU 内主要是射频高 Q 值的电容需求；BBU/CU、DU 内主要用到高容值电容。随着 5G 的高密集组网及全频谱接入，需要搭建更多复杂的基站，基站端对被动元器件需求也将放大。

根据村田的数据，预计 2024 年智能手机领域的 MLCC 需求量将是 2019 年的约 1.5 倍；服务器领域 2024 年的需求量是 2019 年的 1.4 倍；基站端 2024 年的需求量超过 2019 年的 1.2 倍。

图 35: 5G 发展在多领域推动 MLCC 需求 (纵轴为倍数)



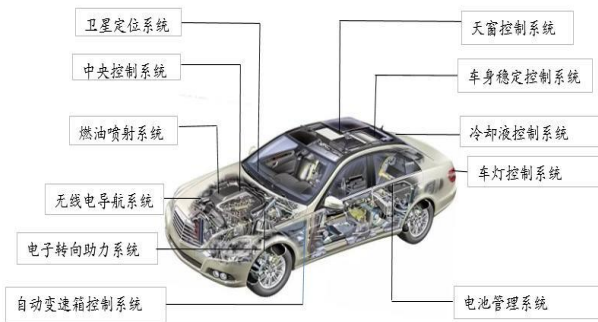
数据来源: 村田, 东吴证券研究所

### 2.2.2. 汽车电子市场: 高价值、高增长的新蓝海

相对消费电子产品，车规产品主要为中大尺寸，对于产品一致性、可靠性、高容值、高耐压、耐温有着更高要求，相似规格的料号，车载级的价格远高于消费级，目前主要仍由 TDK、村田等日系厂商占据主导。车载市场对 MLCC 等被动元器件需求的推动主要来自汽车电子化率提高和新能源汽车渗透率提高两个方面。

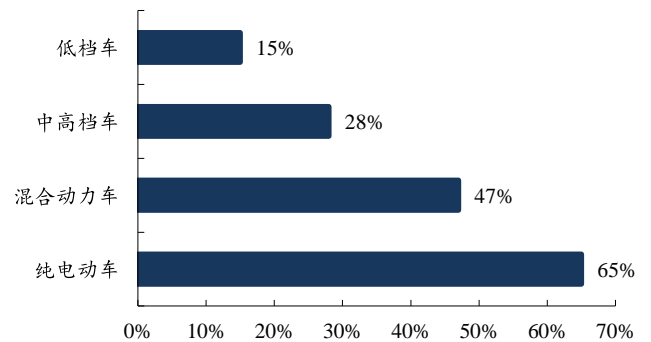
汽车电子包括卫星定位系统、中央控制系统、无线电导航系统、车身稳定控制系统、ADAS 等系统，各类系统的电控电路均需大量使用车规 MLCC。不同车型的汽车电子占整车成本的比重不一，低档车汽车电子的比重在 15% 左右，中高档车为 28%，混合动力车为 47%，纯电动车则达到了 65%。随着汽车智能化程度越高，要求的控制模块越多，MLCC 用量将越大。

图 36: 汽车电子化率不断提升



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

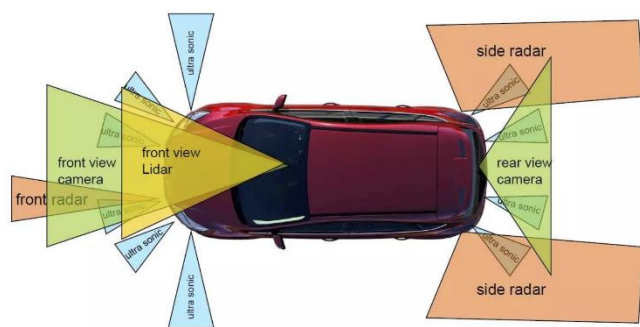
图 37: 各车型电子价值量占整车比重



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

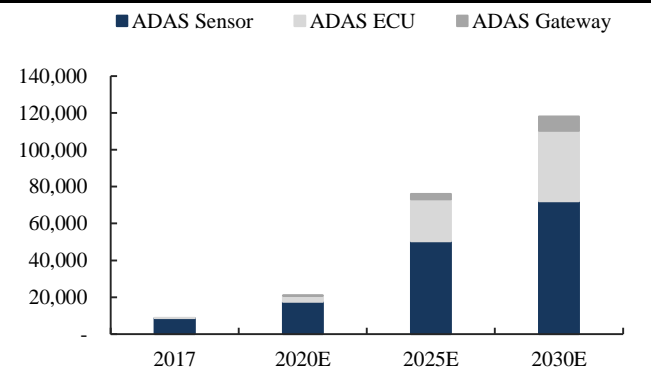
以汽车电子中快速发展的 ADAS (Advanced Driving Assistance System, 高级驾驶辅助系统) 为例，ADAS 系统需配备大量**传感器**，比如毫米波雷达、激光雷达、单\双目摄像头等，在第一时间收集车内外环境数据，再由**电子控制单元 (ECU)** 针对传感器收集到的信息进行静、动态物体的辨识、侦测与追踪等技术处理，从而能够让驾驶者在最快的时间察觉环境变化，以引起注意和提高安全性，再向控制的**执行装置**下达动作指令。各类传感器和 ECU 中需要用到大量的被动元器件，随着自动驾驶等级提升和搭载 ADAS 系统的汽车数量提升，MLCC 的需求将成倍发展。目前 ADAS 系统中主要还是 level1 级别的辅助驾驶，用到的 MLCC 数量大约在 3000 颗/台，到了 level 2 需要 4000 颗/台，level 3 需要 8000 颗/台，level 4 需要 16000 颗/台。根据村田测算，2017 年 ADAS 市场 MLCC 需求量约在 86 亿颗，到了 2020 年则将超过 200 亿颗，2025 年将超过 760 亿颗。

图 38: ADAS 系统配备各类传感器



数据来源：福特，东吴证券研究所

图 39: ADAS 市场 MLCC (百万颗) 需求将成倍增长



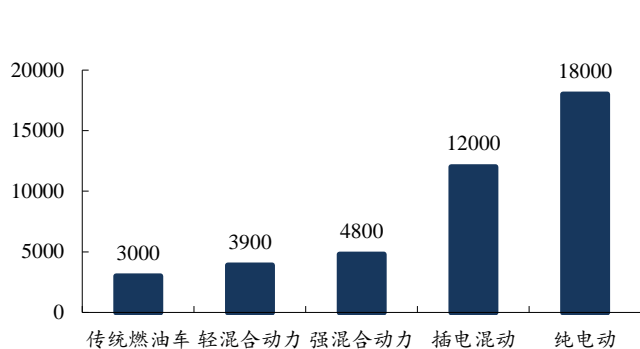
数据来源：村田，东吴证券研究所

此外，随着新能源汽车渗透率的提升，对 MLCC 的需求亦是成倍增长。相对于传统

燃油汽车,混合动力汽车增加了混合动力/插电混动、微混合动力、智能节油等控制模块,大幅提高了高容 MLCC 的需求,而纯电动汽车所需 MLCC 数量则更多。根据 Paumanok 数据,传统燃油车单车 MLCC 用量在 3000 颗左右,纯电动车的单车用量达到 18000 颗。

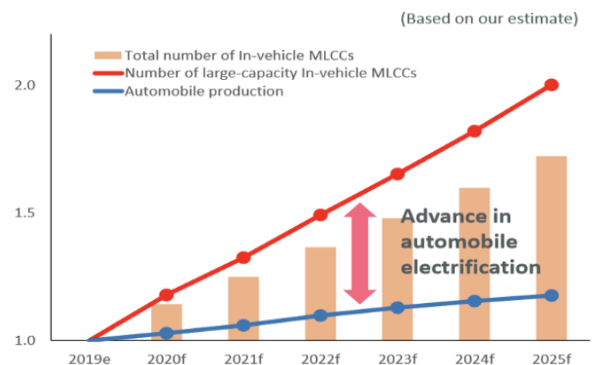
村田预测 2025 年车用 MLCC 市场需求量将是 2019 年的约 1.7 倍,其中高端大容量 MLCC 需求量为 19 年的 2 倍,2025 年整体汽车 MLCC 需求量将超 7000 亿颗。在新能源汽车和汽车电子化率不断提升的背景下,车用 MLCC 市场将迎来爆发,而高端 MLCC 增量更将显著高于整体水平, 汽车电子将是未来 MLCC 最大的增量市场。

图 40: ADAS 系统配备各类传感器



数据来源: 中国产业信息网, 东吴证券研究所

图 41: 2025 年高端大容量 MLCC 需求量较 19 年翻倍



数据来源: 村田, 东吴证券研究所

## 2.3. 供给端: 日系全面领先, 韩台具备规模优势, 国产替代加速追赶

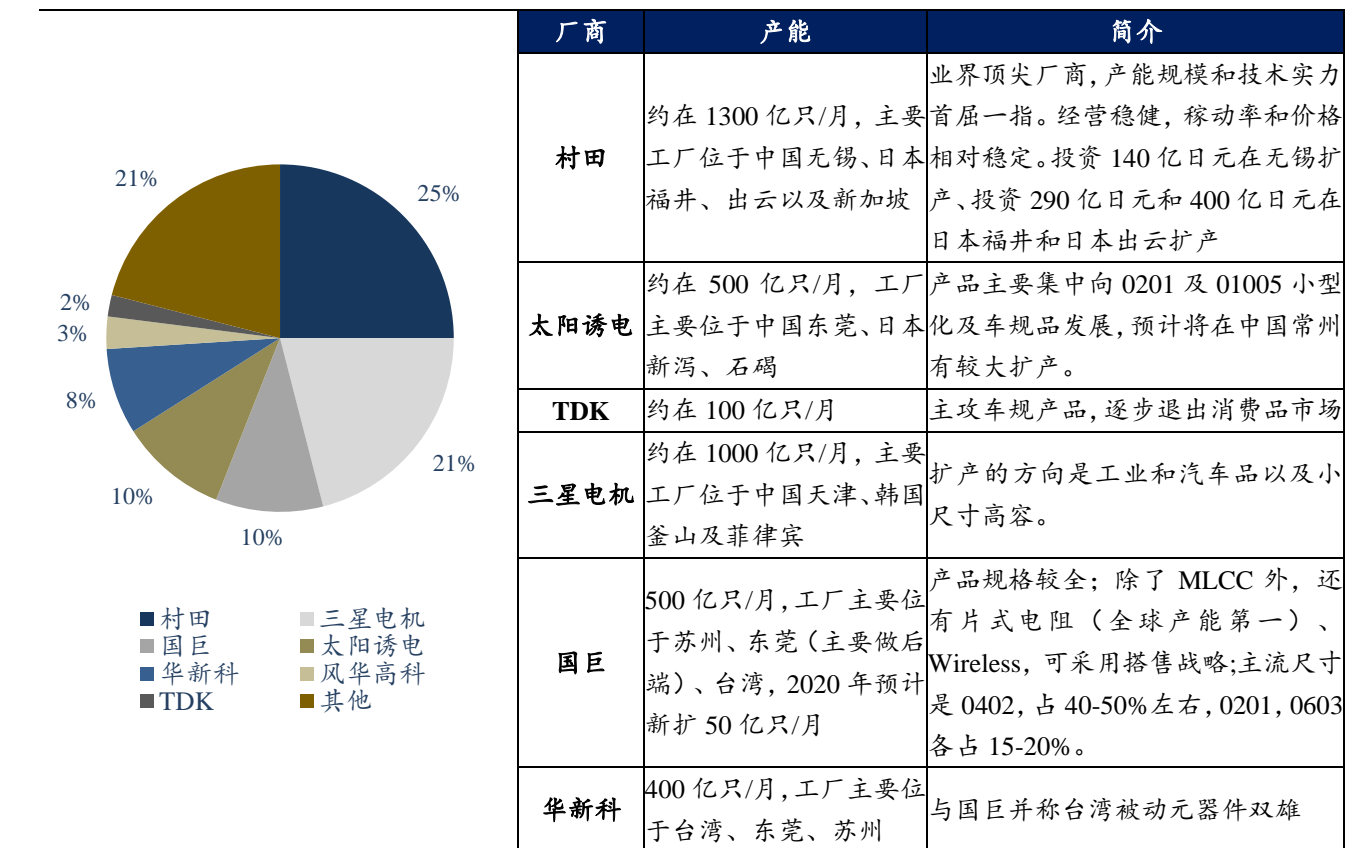
### 2.3.1. 日系全面领先, 韩台具备规模优势

MLCC 行业格局相对集中,技术和产能分布存在较为明显的地域性特征。日系厂商主要生产小尺寸、高电容值的产品,技术含量很高,同样尺寸的产品,日系电容值要高出很多;大陆厂商主要生产中大尺寸、低电容值的产品,技术含量相对较低;台系厂商位于二者之间。具体可分为三个梯队:

- 第一梯队为日韩大厂,包括村田、三星电机、太阳诱电、TDK 等。日系厂商占有明显的领先优势,在尖端高容量产品、陶瓷粉末技术及产能规模上领先其他国家和地区厂商,合计市占率超过 40%,代表厂商村田 2018 年市占率超过 31%,技术实力和产能规模都占据龙头地位。日系厂商经营较为稳健,产能利用率和价格水平最为稳定。此外韩国的三星电机依托三星集团一体化优势市占率排名第二。
- 第二梯队为台湾厂商,技术水平落后于日本大厂,但仍具有一定的规模,主要有国巨、华新科、禾伸堂等;代表厂商国巨市占率 12%左右,位居全球第三。台系厂商对市场经营比较有策略性,在 17-18 年涨价周期时采取了竞价销售、囤货居奇、捆绑搭售等营销策略,业绩股价均获得了大幅暴增,但行业口碑有所下滑。

- 第三梯队为大陆厂商，与日本一流厂商相比，大陆厂商技术和规模相对落后，但与台系之间的差距在逐步缩小。主要代表厂商有风华高科、宇阳/微容、三环、火炬子等。大陆厂商目前话语权较弱，是行业的追随者。

图 42: 2019 年主要 MLCC 厂商市占率及概况



数据来源：Paumanok，东吴证券研究所

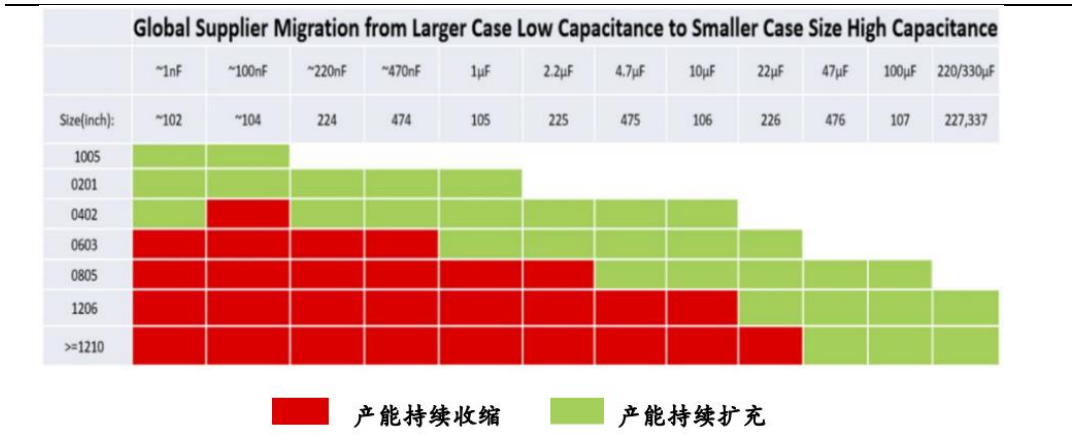
由于常规型 MLCC 技术门槛不高，竞争激烈，利润率不高。同样的产线，生产中大尺寸的 MLCC，产量会比生产小尺寸产品少数倍甚至数十倍，因此生产相对来说不够经济。村田、太阳诱电、TDK 等技术领先的日韩系大厂从 2016 年起逐渐将产能向小型化、高容车用等高端市场转移，逐步退出中低端市场。

### 2.3.2. 国产替代带来新机遇，大陆厂商加速追赶

村田于 2016 年底宣布大幅压缩 0603、0805、1210 以上全系产品的产能，在 2018 年 3 月宣布将停产包含 0402、0603、0805、1206 等尺寸的旧产品，开始小型化产品的全市场推广。前文提到过，0402~1206 尺寸的 104、105 容值是最常规的料号，主要应用于小电器、家电、工控等刚需领域，日系退出的这部分产能，正是大陆和台湾厂商生产的主力型号，有望承接这部分转单。



图 43: MLCC 各类规格产能结构变化



数据来源: TTI, 东吴证券研究所

除此之外, 中国是全球最大的消费电子产品生产国、出口国和消费国, 2018 年中国手机、计算机和彩电产量占到全球总产量的 90%、90%和 70%以上, 均稳居全球首位。海康、大华、华为、小米、OPPO、VIVO、格力、美的、海信等安防、消费电子、家电企业皆为各个领域的全球头部企业。MLCC 作为最基础的元器件, 考虑到供应链安全及便利, 国产替代的强烈需求也成为倒逼国内企业发展的强劲动力。

经过多年的发展, 从尺寸角度来说, 中国大陆企业的产品已经能涵盖全尺寸, 只不过每个尺寸里面高容值的产品还依赖进口。大陆 MLCC 企业主要有:

- **风华高科:** 目前在尺寸规格、产能规模、技术实力等方面, 风华是国内首屈一指的老牌元器件企业。风华成立于 1984 年, 于 1985 年率先引进了国内第一批 MLCC 生产线和技术。经过 30 多年的积淀, 风华可生产 01005~2225 以上全尺寸的 MLCC, 下游主要为家电、通讯、照明、工控、PC。仅产品质量而言, 公司与台系厂商差距较小, 主要在产能规模方面存在差距。目前风华 MLCC 产能约在 130-150 亿只/月, 预计 2020 年三季度将新增 56 亿只/月, 另根据公司 2020 年 3 月公告, 将在 28 个月内新建 MLCC 产能 450 亿只/月, 达产后产能将与目前台湾国巨产能旗鼓相当。另外还有电阻产能 350 亿只/月, 产能规模均国内第一, 是唯一电容、电阻、电感都具备规模的大陆企业。但全球范围来说, 风华 MLCC 仅占比不到 3%。作为国产替代排头兵, 在下游客户的支持推动下, 预计风华将持续扩充产能以满足市场需求。
- **宇阳科技、微容电子:** 主攻小尺寸 MLCC, 0201 占比约 70%, 0402 占比约 15%, 可量产 01005, 下游客户主要是移动通信终端, 网通、安防类。创始人陈伟荣先生 1994-2000 年任康佳集团总裁, 于 2001 年进入电子元器件行业, 创立了宇阳科技。2017 年陈伟荣先生创办了微容电子, 2019 年宇阳与微容正式分拆。产能方面, 宇阳分拆前最高 150 亿只/月, 分拆后下降到约 70 亿只/月。微容电子在 2017 年投资产房, 19 年上半年正式投产, 产能约在 100 亿只/月。宇阳和微容两家产品较为同质化, 目前扩产方向也继续向着小型化发展。



- **三环集团：目前主要做中大尺寸 MLCC，**比如 0603/104、0805/105、1206/106 等规格。大尺寸相对技术含量不高，但是耗费产能比较大，生产相对不经济，但凭借三环出色的管理能力，依然取得了较高的盈利水平。目前 MLCC 业务占三环集团整体营收的 15-25%，产能相对较小，2019 年底产能约为 40 亿只/月。根据三环集团 2020 年 3 月公告，公司发布非公开发行股票预案，拟募集资金总额 21.75 亿元，其中 18.95 亿元用于 5G 通信高品质 MLCC 扩产技术改造项目，项目建设期为 3 年。
- **航天军工产品厂家：代表厂商有鸿远电子、火炬电子、宏明电子。**军工市场用量较民用市场来说不大，但是对产品质量极高，要求 0 失效，单价比民用产品高很多（根据鸿远电子招股书，18 年其代理业务的民品消费类 MLCC 均价 0.04 元/只，工业类 MLCC 均价 0.15 元/只，而自产军品 MLCC 均价达到 1.37 元/只）。

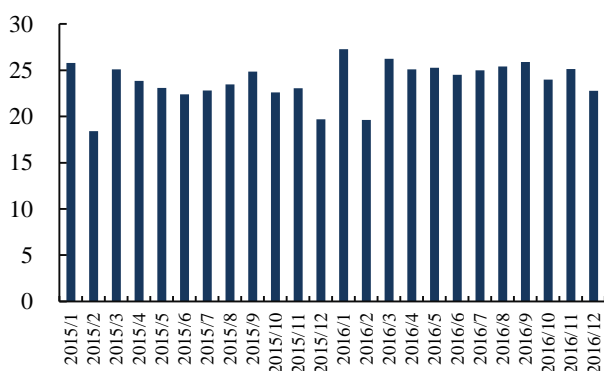
## 2.4. 短期库存出清价格回暖，长期国产替代势在必行

### 2.4.1. 2017-2018 涨价缺货周期回顾

众所周知，2016 至 2018 年，MLCC 行业经历了一波史无前例的疯狂周期，产业链公司业绩暴增的同时，股价也随之快速上涨。我们复盘一下该轮周期的发展：

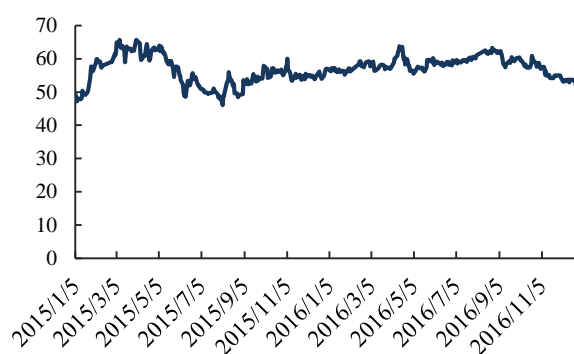
早年由于家电和功能手机等电子产品的发展，在 2000-2008 年各个被动元器件厂家每年都以 10%-20% 的节奏扩产。到 2008 年金融危机后，由于宏观经济的影响，叠加行业此前扩产导致供给过剩，韩系厂商开始挑起价格战，MLCC 常规品价格开始下跌，行业整体毛利率水平也比较低。在 2008-2016 年间，行业扩产的幅度非常小。我们看到 2016 年前台湾国巨（2327.TW）股价基本在 45~65 元新台币（复权价）之间的正常水平波动。

图 44：2015-2016 年国巨月度营收稳定（亿新台币）



数据来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图 45：2015-2016 年国巨股价（新台币）正常波动



数据来源：Bloomberg，东吴证券研究所

2016 年下半年行业价格跌至底部。村田、太阳诱电、TDK 等具备技术实力的日系龙头厂商开始战略性调整，逐步退出毛利率相对较低的传统业务产能，预备将产能转投入未来需求量更大，利润更高小型化和车载高容高压领域。全球产能第一的日本村田，在 2016 年底宣布将大幅压缩 0603、0805、1210/1UF 以下全系产品的产能，开始小型化

高容值物料和车规级物料的全市场推广，并建议下游客户设计转型或找其他厂家合作。

针对日厂缩减的产品，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新产品，大部分还是会用目前既有的规格产品，这部分释出的产能将转移到台湾、大陆企业。业内预计日系退出的产能较大，其他厂商短时恐难以承接，这将对常规规格 MLCC 供给有较大影响，由此掀起了常规品涨价的序幕。其中跟进最积极的是台系厂商。2017 年开始部分原厂采取了囤货居奇、竞价销售、捆绑搭售、签定长约等营销策略，先后多次提价。国巨率先挑涨后，韩系的三星、台系华科、禾伸堂以及大陆企业也开始跟进涨价。

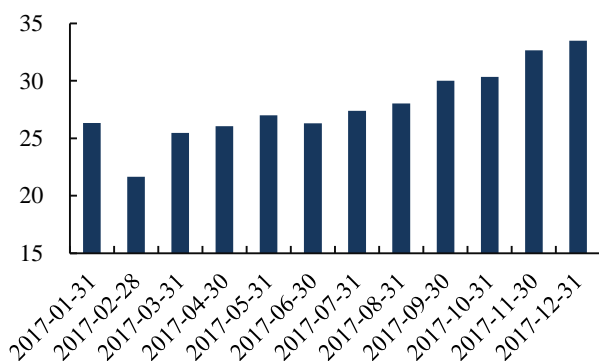
图 46: 2017-2018 年 MLCC 主要厂商涨价情况

时间	厂商	涨价说明
2017/3/16	华新科技	阻容全系列，针对第一产品客户调整旗下产品价格
2017/4/19	国巨	MLCC 提升 8%-10%
2017/4/26	风华高科	MLCC (含 ≥0603 尺寸系列)，对价格较低客户和授权经销商普涨 5%-10%
2017/6/1	TDK	高容 MLCC 提价 5%-10%
2017/6/19	国巨	特定品类 MLCC (交期由 1.5 个月延长至 6 个月)，提升 15%-30%
2017/6/20	华新科技	MLCC 涨价 8%-15%
2017/9/7	国巨	MLCC 提价 15%-30%
2017/10/1	风华高科	MLCC 对价格较低客户和授权经销商普涨 3%-50%
2017/10/1	三星电机	MLCC 提升 10%-110%
2017/12/1	国巨	全系列低容 MLCC 价格上涨 20%-30%，高频电容交货期延长至 6 个月
2018/1/1	三星电机	0201-0402-0603 : 104K 和 0201-0402-105k 用量最多系列上涨 2-4 倍
2018/01 起	风华高科	所有型号 MLCC 平均涨幅 30% 以上
2018/3/2	村田	对存在小型化替代品的“旧产品群”的产能下调至 2017 年的 50%，今后将持续缩小该部分产能，部分产品进行价格调整。

数据来源：各公司公告，东吴证券研究所

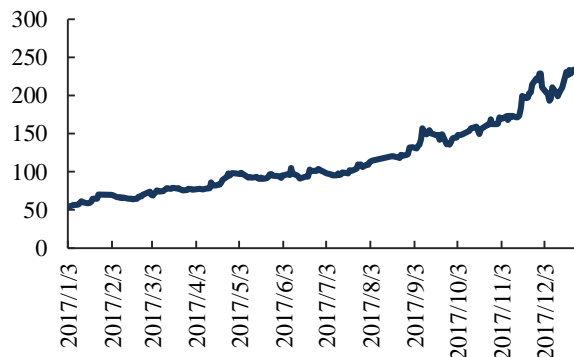
我们可以看到，2017 年下半年起，国巨的月度营收开始环比逐月攀升，12 月单月营收达到 33.5 亿新台币，同时，国巨的股价在全年也暴涨了将近 350%，从 2017 年初 54.6 新台币（复权价）涨到了年底的 240.4 新台币（复权价）。

图 47: 2017 年国巨月度营收开启增长（亿新台币）



数据来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图 48: 2017 年国巨股价暴涨了将近 350%

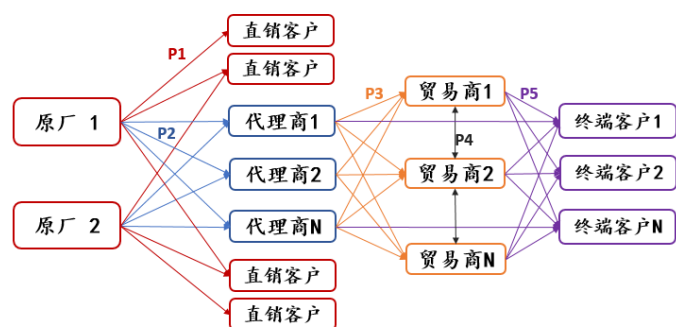


数据来源：Bloomberg，东吴证券研究所

2018 年原厂涨价的狂欢仍在继续，同时现货市场的炒作进一步加剧了行情的暴涨。

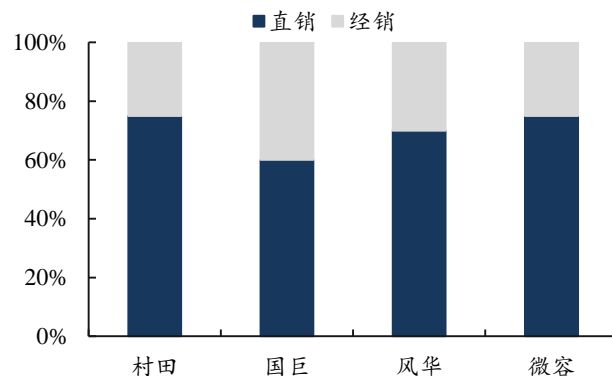
元器件行业销售体系较为复杂，MLCC 的生产商的下游直接客户非常分散，如国巨的客户大约有 400 家。原厂生产的产品一部分直销给大的电子生产厂商（如苹果、华为及大型 ODM/OEM 厂），另一部分则是给到各级代理商及贸易商。大的代理商下还有层层小代理商以及贸易商，贸易商之间也会根据行情相互交易。一般来说，中小型电子生产厂商难以直接向原厂拿货，多是从贸易商或代理商处根据生产需求拿货。

图 49: MLCC 销售环节复杂



数据来源：东吴证券研究所整理

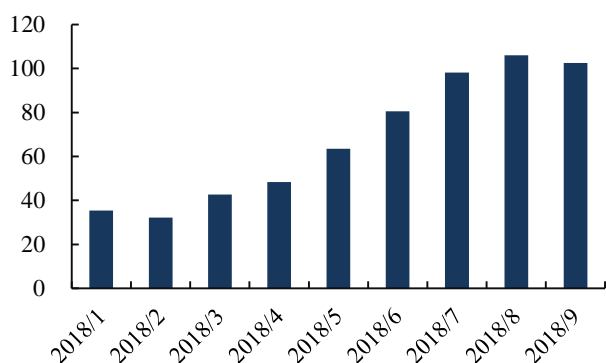
图 50: 各原厂直销、经销比例预估



数据来源：行业调研，东吴证券研究所

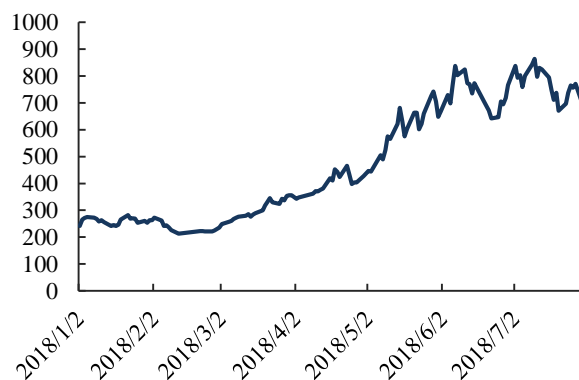
由于流通环节存在层层加价的空间，贸易商现货价格涨幅和波动远大于原厂价。再者由于难以统计市场存货量，导致供货方和最终需求方之间存在信息不对称的情况，更容易炒作。2018 年一些炒货商大量囤货惜售，疯狂的炒作导致现货价格水涨船高，一些紧俏的料号甚至涨了几十倍，“涨价缺货”潮越演越烈。再看此时国巨的月度营收，在 2018 年 8 月到达了单月高点，8 月实现 106 亿新台币营收。国巨股价亦从 2018 年初的 240 元新台币（复权价）涨到 2018 年 7 月 10 日最高点 863.4 元新台币（复权价），实现了半年近 260% 的增长。

图 51: 2018 年国巨营收 8 月达到峰值（亿新台币）



数据来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图 52: 国巨股价高点达到 863 元（新台币，复权价）



数据来源：Bloomberg，东吴证券研究所

此外，下游客户为了预防继续涨价缺货，也大量囤积货源，加剧缺货的严重性，行业陷入涨价-囤货-缺货-涨价的恶性循环。

然而炒作不能一直持续。彼时 5G 大规模建设尚未开启，汽车市场的爆发也仍需时

日。实际上 2017-2018 年的行情并非下游需求太旺，而更多是源自供给端的层层炒作，原厂、中间商、下游 EMS 大厂大量囤货，导致了中小电子厂没货可用，甚至一些小厂因元器件缺货及成本暴增无奈倒闭。本轮涨价周期中，台系厂商虽赚得盆满钵满，但业界口碑快速下滑。

2018 年 7 月 6 日,美国开始对 340 亿美元中国商品加征 25%的关税。中美贸易摩擦爆发对电子行业的冲击猝不及防，加之一些行业整改措施，自 2018 年 10 月开始华强北贸易商及代理商开始向外抛售 MLCC。然而下游客户接受能力已近极限，行业各环节堆积了大量的库存，MLCC 的价格一泻千里，结束了近两年的暴涨周期，行业由进入了为期一年左右的降价去库存阶段。

图 53: 2019 年国巨月度营收下滑 (亿新台币)



数据来源: Bloomberg, 东吴证券研究所

图 54: 2018 年 7 月-2019 年 9 月国巨股价



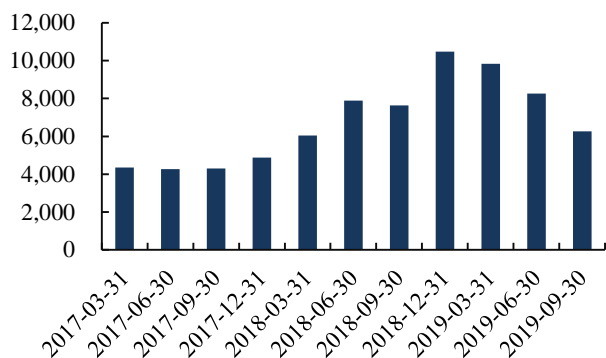
数据来源: Bloomberg, 东吴证券研究所

#### 2.4.2. 2019 年 10 月库存出清，行业见底回暖

经历了 2 年多的囤货涨价炒作，以及一年多的价格暴跌去库存，MLCC 行业在 2019 年四季度开始再度迎来回暖。**2018 年底国巨的存货到高峰，2019 开始逐季下降。**一般来说，电子元器件库存周转天数低于 50 天时交货会较为紧张；45 天周转库存被业界视为警戒水位，若跌破 30 天，厂家通常会开始涨价。在 2019 年 9-10 月，MLCC 行业库存基本出清，部分料号价格跌回了涨价前的水平，行业库存已经低于正常水位，**行业出现见底回暖的信号**。有别于 17、18 年的人为炒作，这一轮的回暖周期是从需求端补库开始的良性增长。

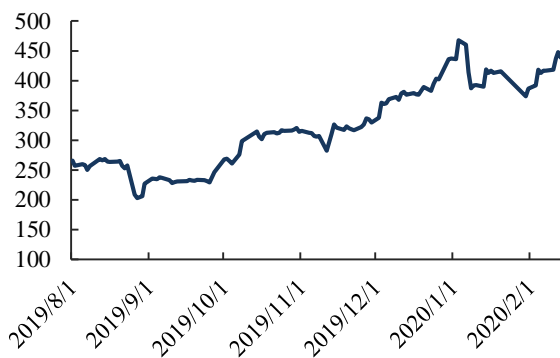
2019 年 11 月、12 月，下游经销商开始补库存，而一些台系韩系原厂为了去库存全年开工率较低，面对急单由于年底招工不便等原因，短时间内无法快速提升稼动率，导致短期内供给再度紧张。**大陆厂风华高科、三环集团的稼动率在 2019 年底基本打满，**但是由于产能比较小，无法满足行业需求。因此，一些常用料号价格开始回升，中大尺寸 MLCC 平均涨幅在 20%-30%，小尺寸平均涨幅在 10%-20%，部分紧缺料号的交期甚至延长了 2-3 个月。国巨股价也从 2019 年 9 月开始回升，再次从 200 多元（复权价），涨到截止 2020 年 2 月 14 日的 457 元新台币。

图 55: 2019 年国巨存货逐季下降 (亿新台币)



数据来源: Bloomberg, 东吴证券研究所

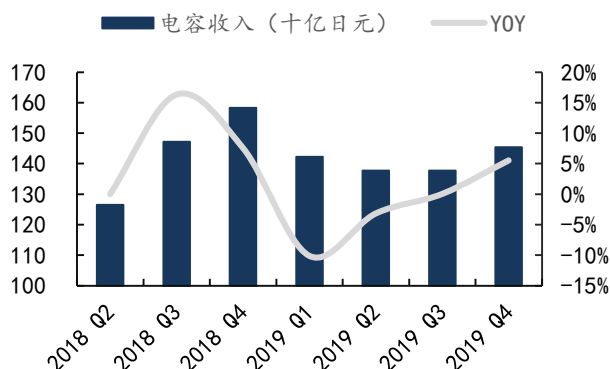
图 56: 2019 年 9 月-2020 年 2 月国巨股价回升



数据来源: Bloomberg, 东吴证券研究所

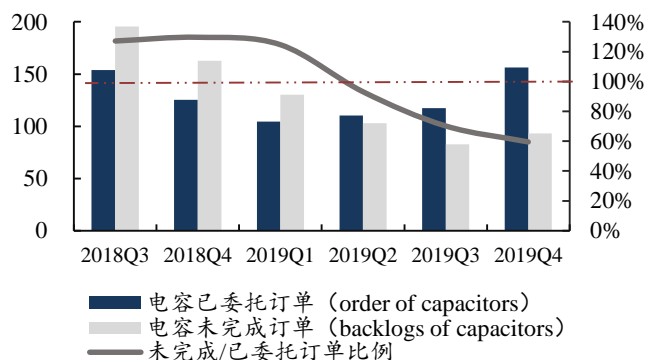
根据村田财报, 电容业务 (Capacitors) 收入在 2019 年 Q3 环比止跌, Q4 则环比增长了 5.5%, 达到 1457 亿日元。此外, 2019 年 Q4 村田接获的电容订单额同比大增 24.7% 至 1,562 亿日元, 为了应对订单增加, 村田的电容产能计划 2021 财年 (2020 年 4 月起的会计年度) 将扩产 10%。

图 57: 村田电容收入 (十亿日元) 2019Q3 环比止跌



数据来源: Bloomberg, 东吴证券研究所

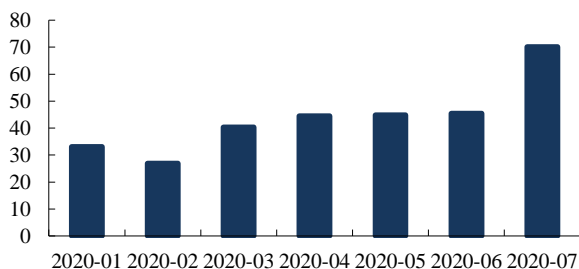
图 58: 2019Q4 村田电容订单 (十亿日元) 同比+24.7%



数据来源: Bloomberg, 东吴证券研究所

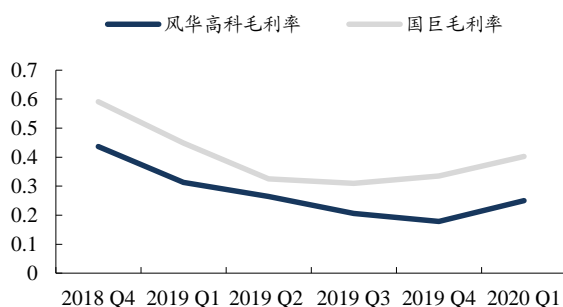
2020 年后出现疫情的影响, 由于人员、运输等问题复工受阻, 短期供给紧张进一步加剧, 2020 Q1 各大原厂纷纷开始不同幅度的涨价, 行业毛利率企稳回升。

图 59: 2020 年 1 月-7 月国巨月度营收 (亿新台币)



数据来源: Bloomberg, 东吴证券研究所

图 60: 2019 年 Q4 起行业毛利率企稳回升



数据来源: Wind, 东吴证券研究所



长期看，我们认为市场将会走向更加理性的良性发展通道，国产替代渗透率的加速提升将是行业发展的主要推动力。

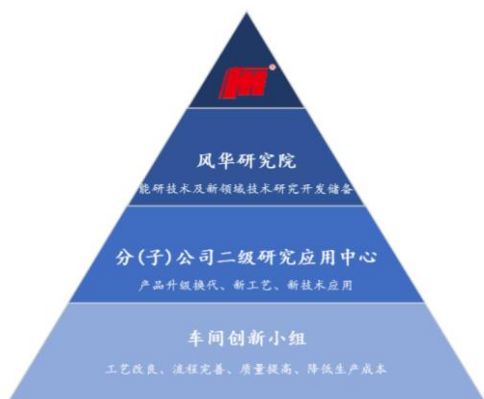
### 3. 国产被动元器件龙头，天时地利人和促腾飞

#### 3.1. 公司是首屈一指的老牌国产被动元器件龙头

风华高科成立于1984年，于1985年率先引进了国内第一批MLCC生产线和技术。目前在产能规模、规格齐全程度、产品配套程度、技术实力和历史积淀等各方面，风华高科皆为国内首屈一指的老牌元器件企业，是元器件国产替代的绝对排头兵。

从研发实力上看，公司拥有行业领先的研发条件，是“国家重点高新技术企业”、“国家首批创新型企业”、“国家知识产权示范企业”和“广东省十大创新企业”，拥有6个国家级研发平台、1个院士工作站、1个企业博士后工作站。通过院士工作站、博士后工作站等平台及全球化的产学研合作网络，不断吸引和培养高端创新人才，与国内20多家大学、研究所合作从事技术开发与项目合作，促进企业的可持续创新与发展。

图 61: 公司拥有完整的研发体系



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图 62: 公司研发实力出众



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

从产业链完善程度看，经过30多年的积淀，公司产品涵盖了MLCC、片式电阻、片式电感、陶瓷浆料、陶瓷滤波器等，下游涵盖通信、家电、汽车、电光源等各个领域。公司是唯一电容、电阻、电感都具备规模的大陆企业，其中片式多层陶瓷电容器和片式电感器生产规模均居全国之首，分别位居全球第八名和第五名。

图 63: 公司产品涵盖电容、电阻、电感等



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图 64: 公司产品广泛应用于多个领域



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

从 MLCC 产品齐全程度看，相较于国内同行，目前宇阳、微容主要集中做 0402、0201 及以下的小尺寸产品，三环集团主要做 0402、0603 及以上的中大尺寸产品，而风华高科可生产 01005~2225 以上各类尺寸的 MLCC，是国内产品规格最齐全的 MLCC 厂商。

图 65: 全球 MLCC 厂商产品主要覆盖范围

厂商/规格	01005	0201	0402	0603	0805	1206	1210	1812	1825	2020	2225
村田	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
太阳诱电	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
三星电机	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
国巨	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
华新科	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
AVX			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
风华高科	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
宇阳	✓	✓	✓	✓							
微容	✓	✓	✓	✓							
三环			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

数据来源: Paumanok, 东吴证券研究所

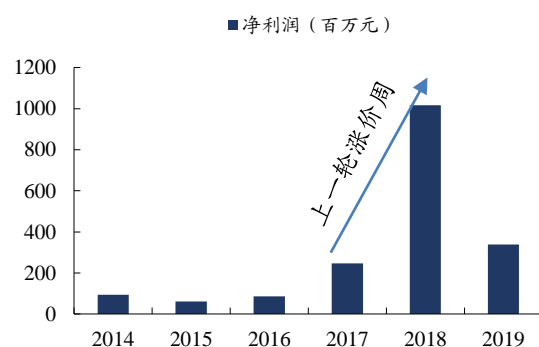
### 3.2. MLCC 行业回暖最大受益者，涨价带来充足业绩弹性

本轮 MLCC 行业从 19 年 Q4 库存出清，触底回暖。根据我们的调研了解，2019 Q4-2020 Q1 各原厂 MLCC 及片式电阻均有不同幅度的涨价。2019 年公司 MLCC、片式电阻分别占营业收入的 30.1%、26.9%，贡献了公司绝大部分利润来源。由于生产成本相对固定，因此涨价对毛利率的提升进而对利润贡献及其可观。

图 66: 公司片式电容、片式电阻生产成本变动较小

	片式电容		片式电阻	
	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年
收入 (百万元)	1705	990	1057	886
销量 (亿只)	1080	1129	2603	2520
销售均价 (元/千片)	15.78	8.76	4.06	3.52
成本 (百万元)	594	598	640	661
产量 (亿只)	1169	1183	2648	2469

图 67: 行业上行周期，公司利润弹性巨大



单位成本 (元/千片)	5.09	5.05	2.42	2.68
毛利率	65.1%	39.6%	39.5%	25.5%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

数据来源：Wind，东吴证券研究所

尽管 2020 年二季度以来，由于海外疫情的扩散导致下游需求有所下滑，经销商环节 MLCC 现货价有所回调，但由于此前风华高科涨价幅度低于台湾国巨等竞争对手，极具性价比优势，且目前订单饱满，我们预计 2020 年全年公司仍将保持产销两旺，产品价格仍能保持高盈利水平，2019 年四季度以来行业回暖涨价将为公司带来充足的业绩弹性。

### 3.3. 内部管理持续改善，国产替代需求推动产能扩张

#### 3.3.1. 高管变更落地，内部管理持续改善

2020 年 4 月公司公告选举王金全总裁作为新任董事长。王金全博士历任广东省广晟资产经营有限公司资本运营部高级主管、副部长，广东省广晟资产经营有限公司办公室副主任、信息中心主任，广东省广晟资产经营有限公司经营管理部部长（其中：2015 年 12 月至 2016 年 9 月，兼任广东省广晟研究开发有限公司总经理）；2016 年 9 月至 2020 年 3 月任风华高科董事、党委副书记兼总裁。

王金全博士在任公司总裁期间主持了一些列瘦身强体、品质管理、精细化管理和营收采购管理等改革，其在任期间，公司的经营效率和利润均出现大幅增长。此次管理层变更顺利落地，有助于公司内部治理持续改善，为公司后续发展提供良好的内部环境。

#### 3.3.2. 国产替代需求强劲，推动产能大幅扩张

MLCC 作为最基础的元器件，下游应用广泛，长期看，在 5g、汽车电子、智能硬件的推动下，MLCC 行业需求稳步增长。中国手机、计算机和彩电产量占到全球总产量的 90%、90%和 70%以上，元器件国产替代的强烈需求也成为倒逼国内企业发展的强劲动力。风华 MLCC 产能全国第一，但全球范围来说，仅占比不到 4%，提升空间巨大。作为国产替代排头兵，在下游客户的支持推动下，公司加速扩充产能以满足市场需求。

目前风华 MLCC 目前月产量约 130 亿只，在大陆厂商中位居第一，但该产量远远无法满足 5G 核心客户需求。预计 2020 年三季度末将新增 56 亿只/月。此外，根据公司 2020 年 3 月公告，公司拟投资 75 亿元用于建设祥和工业园高端电容基地项目，其中建设投资 72.7 亿元，铺底流动资金 2.3 亿元。项目将分三期投入，其中第一期投入 20.6 亿元，第二期投入 32.86 亿元、第三期投入 19.28 亿元。项目建设周期为 28 个月，达产后将新增高端 MLCC 月产能 450 亿只。

如前文所诉，中国大陆 MLCC 企业与第二梯队中国台湾企业相比，产能规模是最主要的劣势之一。此次风华高科扩产项目完成后，公司 MLCC 产能将达到 650 亿只/月，

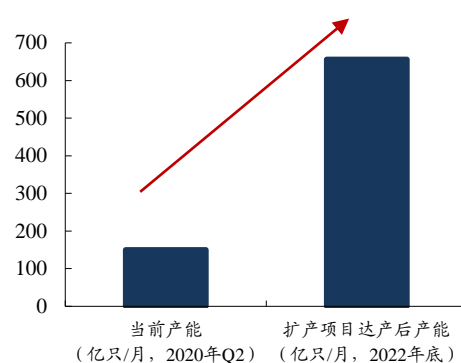
产能规模提升至目前的四倍以上，将超过目前太阳诱电、台湾国巨的产能，仅次于日本村田及韩国三星，能满足 5G 通讯、计算机、消费类电子、新能源汽车等行业核心客户 30%至 50%的市场需求，大大提升片式多层陶瓷电容器这一核心基础零部件的自主保障能力。产能规模的大幅提升，将极大提高公司的行业话语权。

图 68: 公司 MLCC 扩产规划

项目	投资额 (百万元)	预计投产时间	新增产能 (亿只/月)	预计新增年收入 (百万元)
新增月产 14 亿只				
0201 电容器产能技改项目	55.6	2020 年	14	29.4
新增月产 56 亿只				
MLCC 技改扩产项目	453.2	2020 年	56	315.9
祥和工业园高端电容基地项目	7505.2	2022 年	450	4900

数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图 69: 公司 MLCC 产能将提升四倍以上



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

电阻方面, 目前公司电阻产能 350 亿只/月, 产能规模国内第一, 2018、2019 年公司电阻销售量分别为 2603 亿只、2523 亿只。2017 年 8 月公司公告新增月产 100 亿只片式电阻器技改扩产项目, 预计项目建设周期为 2017 年 6 月至 2018 年 12 月。此外, 公司还具备电感规模化生产能力, 2018、2019 年公司电感器销量分别达到 105 亿只、113 亿只。公司 2017 年 10 月公告新增月产 10 亿只叠层电感器技改扩产项目, 同期将对公司目前的湿法生产工艺进行设备的升级换代, 改造现有铁氧体电感磁珠月产能 5.5 亿只, 项目建设期 2017 年 8 月-2018 年 12 月。由于设备交期影响, 电阻电感扩产项目进度较原计划延迟, 我们预计将于 2020 年底逐步达产。



## 4. 盈利预测与投资建议

### 4.1. 关键假设与盈利预测

我们预计公司 2020/2021/2022 年营业收入 42.4 亿/57.5 亿/79.7 亿元，净利润 6.85/10.99 亿/14.94 亿元，关键假设如下：

1、片式电容：目前公司拥有 MLCC 产能 130-150 亿只/月，我们预计 2020 年三季度末将新增月产能 56 亿只，祥和工业园新增 MLCC 产能 450 亿只/月项目将在 2021-2022 年稳步释放，项目将在随着公司 MLCC 产能快速扩展。我们预计该业务 2020-2022 年收入 1,445/2,513/4,559 百万元，毛利率 46.0%/43.7%/40.7%。

2、片式电阻：目前公司拥有片式电阻产能 350 亿只，我们预计 2020 年底将达到 450 亿只/月，我们预计该业务 2020-2022 年收入 1,243/1,633/1,801 百万元，毛利率 32.7%/32.2%/30.1%。

3、FPC 及其他业务：假设 FPC 业务 2020-2022 年收入 600/600/600 百万元，毛利率 1%/10%/15%。其他业务 2020-2022 年收入 950/1,000/1,000 百万元，毛利率 25%/25%/25%。

综上，我们预计公司 2020-2022 年营业收入 42.4 亿/57.5 亿/79.7 亿元，综合毛利率 32.3%/37.9%/37.5%，净利润 6.85/10.99 亿/14.94 亿元。

图 70：营收拆分与盈利预测

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
收入（百万元）					
片式电容	1,705	990	1,445	2,513	4,559
片式电阻	1,057	886	1,243	1,633	1,810
FPC	729	498	600	600	600
其他主营及其他收入	1,090	919	950	1,000	1,000
毛利率					
片式电容	65.1%	39.6%	46.0%	43.7%	40.7%
片式电阻	39.4%	25.5%	32.7%	32.2%	30.1%
FPC	13.2%	-3.1%	1.0%	10.0%	15.0%
其他主营及其他收入	24.6%	17.3%	25.0%	25.0%	25.0%
营业总收入（百万元）	<b>4,580</b>	<b>3,293</b>	<b>4,238</b>	<b>5,746</b>	<b>7,969</b>
归母净利润（百万元）	<b>1,017</b>	<b>339</b>	<b>685</b>	<b>1,099</b>	<b>1,494</b>

数据来源：Wind，东吴证券研究所

## 4.2. 估值比较与投资建议

作为国内老牌被动元器件龙头，我们认为风华高科将深度受益此轮涨价行情带来的短期弹性，并长期在下游国产替代需求推动下不断提升内部治理及扩充产能。预计公司2020/2021/2022年净利润6.85/10.99亿/14.94亿元，现价对应PE为40.7/25.4/18.7倍，给与目标价49.1元，对应2021年40倍PE，首次覆盖，给予“买入”评级。

图 71: 可比公司估值

		市值 (亿元)	PE 2020E	PE 2021E	PE 2022E
300408.SZ	三环集团	453	39.2	29.8	25.4
002138.SZ	顺络电子	192	34.6	26.5	20.9
603989.SH	艾华集团	114	28.2	22.8	18.8
600563.SH	法拉电子	133	27.8	24.4	20.5
	平均		32.5	25.9	21.4
<b>000636.SZ</b>	<b>风华高科</b>	<b>279</b>	<b>40.7</b>	<b>25.4</b>	<b>18.7</b>

数据来源：Wind，东吴证券研究所（除风华高科外，可比公司数据均来自万得一致预期的盈利预测计算，数据截止至2020年8月27日）

## 5. 风险提示

- 1、行业价格波动：**公司业绩受行业价格波动影响较大，2020年下半年境外厂商及经销商有不同幅度的调价。目前公司在手订单饱满，预计全年价格调整幅度不大，若未来价格下滑，将对公司业绩造成一定影响。
- 2、扩产进度不及预期：**根据公司2020年3月公告，公司拟投资75亿元用于建设祥和工业园高端电容基地项目，其中建设投资72.7亿元，铺底流动资金2.3亿元。项目将分三期投入，其中第一期投入20.6亿元，第二期投入32.86亿元，第三期投入19.28亿元，项目建设周期为28个月。目前公司扩产如期进行，若未来扩产进度放缓，将对公司业绩造成一定影响。

风华高科三大财务预测表

资产负债表 (百万 元)					利润表 (百万元)				
	2019A	2020E	2021E	2022E		2019A	2020E	2021E	2022E
<b>流动资产</b>	<b>3,346</b>	<b>4,648</b>	<b>5,983</b>	<b>8,062</b>	<b>营业收入</b>	<b>3,293</b>	<b>4,238</b>	<b>5,746</b>	<b>7,969</b>
现金	1,519	1,358	1,249	3,541	减:营业成本	2,503	2,867	3,566	4,981
应收账款	637	1,059	1,240	1,948	营业税金及附加	35	49	80	112
存货	457	642	724	1,184	营业费用	76	85	115	159
其他流动资产	734	1,589	2,770	1,388	管理费用	228	428	661	916
<b>非流动资产</b>	<b>3,655</b>	<b>4,766</b>	<b>7,877</b>	<b>9,698</b>	财务费用	-29	-3	104	116
长期股权投资	577	682	790	900	资产减值损失	-88	-21	-29	-32
固定资产	2,133	2,689	3,906	5,439	加:投资净收益	71	89	87	89
在建工程	194	688	2,524	2,727	其他收益	0	-0	-0	-0
无形资产	104	83	62	40	<b>营业利润</b>	<b>393</b>	<b>922</b>	<b>1,336</b>	<b>1,805</b>
其他非流动资产	648	624	596	592	加:营业外净收支	-2	-86	2	2
<b>资产总计</b>	<b>7,002</b>	<b>9,414</b>	<b>13,860</b>	<b>17,760</b>	<b>利润总额</b>	<b>391</b>	<b>836</b>	<b>1,338</b>	<b>1,807</b>
<b>流动负债</b>	<b>1,131</b>	<b>2,591</b>	<b>3,165</b>	<b>5,320</b>	减:所得税费用	43	125	201	271
短期借款	35	35	35	35	少数股东损益	9	26	38	41
应付账款	727	1,185	1,668	2,317	<b>归属母公司净利润</b>	<b>339</b>	<b>685</b>	<b>1,099</b>	<b>1,494</b>
其他流动负债	369	1,372	1,462	2,968	EBIT	347	799	1,355	1,843
<b>非流动负债</b>	<b>231</b>	<b>473</b>	<b>3,296</b>	<b>3,609</b>	EBITDA	665	1,066	1,728	2,343
长期借款	0	241	3,064	3,378					
其他非流动负债	231	231	231	231	<b>重要财务与估值指标</b>	<b>2019A</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>
<b>负债合计</b>	<b>1,363</b>	<b>3,064</b>	<b>6,461</b>	<b>8,929</b>	每股收益 (元)	0.38	0.76	1.23	1.67
少数股东权益	65	91	128	170	每股净资产 (元)	6.23	6.99	8.12	9.67
					发行在外股份 (百 万股)	895	895	895	895
归属母公司股东权益	5,574	6,259	7,271	8,660	ROIC (%)	5.3%	10.0%	10.1%	11.7%
<b>负债和股东权益</b>	<b>7,002</b>	<b>9,414</b>	<b>13,860</b>	<b>17,760</b>	ROE (%)	6.2%	11.2%	15.4%	17.4%
					毛利率 (%)	24.0%	32.3%	37.9%	37.5%
<b>现金流量表 (百万 元)</b>	<b>2019A</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	销售净利率 (%)	10.3%	16.2%	19.1%	18.8%
经营活动现金流	793	823	-65	4,157	资产负债率 (%)	19.5%	32.6%	46.6%	50.3%
投资活动现金流	-176	-1,289	-3,397	-2,232	收入增长率 (%)	-28.1%	28.7%	35.6%	38.7%
筹资活动现金流	-325	305	3,353	367	净利润增长率 (%)	-66.7%	102.0%	60.6%	35.9%
现金净增加额	292	-161	-110	2,292	P/E	82.30	40.74	25.37	18.66
折旧和摊销	317	267	372	500	P/B	5.00	4.46	3.84	3.22
资本开支	227	1,005	3,003	1,711	EV/EBITDA	39.59	25.16	17.66	12.31
营运资本变动	125	-63	-1,592	2,094					

数据来源: 贝格数据, 东吴证券研究所

## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券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并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,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。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

### 东吴证券投资评级标准:

#### 公司投资评级:

买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;

增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;

中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;

减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;

卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

#### 行业投资评级:

增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;

中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;

减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>