

2020年08月26日

艾华集团 (603989.SH)

铝电解电容国产替代核心标的,新产能释放营收扩张可期

■铝电解电容照明领域世界第一,消费、工控持续发力:艾华集团成立于1985年,是国内铝电解电容龙头,拥有“腐蚀箔+化成箔+电解液+专用设备+铝电解电容器”完整的产业链,在照明、快充市场占有率全球第一(根据公司公告),目前积极部署高性能铝电解电容器、MLPC、化成箔领域。2019年,公司在5G基站、汽车电子、电网智慧电表和数据中心等下游领域均有重大突破,同时增加了与大客户直采销售,减少中间对接流程,加速重要大客户导入速度。2020年上半年营收增速2.01%,净利润增速高达31.93%,主要原因是公司产能进一步提高,新设备投产提高了自动化率,铝箔自给率进一步提升,降低了营业成本,提升毛利率所致;2020年下半年随着可转债募投项目新产能陆续释放,公司营收扩张可期。

■成熟行业整体增长趋稳,新应用助力边际市场空间扩大:根据中国电子元件行业协会,2019年全球电解铝电容的产值约为72亿美元,并保持每年4%左右的增长率。电子设备小型化、轻量化的发展趋势对铝电解电容器的性能提出了更高的要求,主要技术发展趋势有耐高温、长寿命、高可靠性;低ESR、耐大纹波电流;片式化、小型化;环保性等。以快充为例,成熟的高端电容技术已得到下游应用验证,在人均手机使用时间增加、功能增加耗电增长、电池扩容降速的背景下,快充逐渐成为品牌手机的标配、第三方充电头首选。根据BCC Research,2017-2022年全球快充市场到将17.27亿美元增长至27.43亿美元,5年CAGR为9.69%。作为快充充电头的重要元件之一,铝电容器的单机用量也将随着快充功率提升而增加。作为快充电容的行业领军,艾华集团有望凭借高性价比的产品在快充市场持续提升份额。

■大陆厂商规模效应初显,全球产业链转移线路清晰:(1)近年来,日本、韩国厂商相继退出低端产能转向汽车电子、高端制造领域,凭借人力和管理成本相对低廉的优势,此部分低端产能逐渐向中国大陆迁移;(2)大陆厂商紧跟需求端,提升技术实力、厚积薄发,在高端应用场景逐步提高竞争力;(3)上游原材料方面大陆厂商已实现部分自主可控,逐步形成整体产业链协同效应。

■配合下游需求产能稳步扩张,布局完整产业链盈利能力逐步提升:产能方面艾华集团是全球仅有的少数几家有类似完整产业链的企业之一;公司2020年半年报披露其新设备投产提高了公司自动化率,铝箔

公司深度分析

证券研究报告

其他元器件

投资评级 买入-A

首次评级

股价(2020-08-26) 28.74元

交易数据

总市值(百万元)	11,766.54
流通市值(百万元)	11,766.54
总股本(百万股)	391.04
流通股本(百万股)	391.04
12个月价格区间	17.50/35.13元

股价表现



资料来源: Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-9.49	-8.57	43.34
绝对收益	-3.96	11.15	59.78

马良

分析师

SAC 执业证书编号: S1450518060001

maliang2@essence.com.cn

021-35082935

薛辉蓉

分析师

SAC 执业证书编号: S1450520080002

xuehr@essence.com.cn

相关报告

自给率进一步提升（已达 80%），降低了公司营业成本，提升毛利率。公司 2016 年发行可转债积极扩产，募集资金人民币 6.91 亿元，用于引线式铝电解电容器升级及扩产项目、牛角式铝电解电容器扩产项目、叠层片式固态铝电解电容器生产项目，以及新疆中高压化成箔生产线扩产项目，截止 2020 年 6 月 30 日已投入 4.26 亿元，上半年实现效益 7,771.85 万元。市场方面公司大力开拓消费类和工业类市场，积极扩产并推进高性能产品的研发，有望承接产能转移，销售团队在巩固已有市场地位基础上的同时也加快了对新兴市场的探索。

■ **投资建议：** 我们预计公司 2020 年~2022 年收入分别为 26.29 亿元（+16.6%）、31.98 亿元（+21.7%）、38.78 亿元（+21.3%），归母净利润分别为 4.03 亿元（+19.3%）、5.00 亿元（+24.2%）、6.07 亿元（+21.3%），EPS 分别为 1.03 元、1.28 元和 1.56 元，对应 PE 分别为 28 倍、22 倍和 19 倍，首次覆盖，予以“买入-A”投资评级。

■ **风险提示：** 行业竞争风险；下游需求变化风险；原材价格波动风险。

(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营业务收入	2,165.6	2,254.4	2,628.6	3,198.2	3,877.9
净利润	298.7	337.7	402.8	500.3	606.9
每股收益 (元)	0.76	0.86	1.03	1.28	1.56
每股净资产 (元)	5.27	5.84	6.09	6.90	7.89
盈利和估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
市盈率 (倍)	37.6	33.3	27.8	22.4	18.5
市净率 (倍)	5.5	4.9	4.7	4.2	3.6
净利润率	13.8%	15.0%	15.3%	15.6%	15.6%
净资产收益率	14.5%	14.8%	17.0%	18.6%	19.7%
股息收益率	1.0%	1.0%	1.3%	1.6%	2.0%
ROIC	24.1%	15.0%	19.6%	25.8%	24.1%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

内容目录

1. 节能照明领域世界第一，消费、工控持续发力	5
1.1. 长期聚焦主业，股权结构稳定.....	5
1.2. 2019 年去库存接近尾声，20H1 净利率增速大幅提升.....	6
1.3. 江海、艾华下游互补，良性竞争提升国产市占率.....	8
2. 电容产业转移路线清晰，新应用助力边际盈利增长	9
2.1. 全球市场规模 72 亿美元，成熟行业整体增长趋稳.....	9
2.1. 高比容高电压小型化，新应用助力提升边际盈利能力.....	10
2.2. 日系企业占据一半以上市场，艾华集团打入前四.....	12
2.3. 大陆厂商规模效应初显，产业转移路线清晰.....	13
3. 配合下游需求产能稳步扩张，布局完整产业链盈利逐步提升	13
3.1. 公司拥有完整的产业链布局，产能稳步扩张.....	13
3.1.1. 化成箔占总成本 30-60%，技术、环保壁垒高.....	14
3.1.2. 积极布局原材料产能，完善产业链持续推进产能扩张.....	15
3.2. 发行可转债积极扩产，新产品新市场新增长点.....	16
4. 盈利预测	17
5. 投资建议	17
6. 风险提示	17

图表目录

图 1: 公司历史主营构成 (按项目, 亿元)	5
图 2: 2019 年公司电容器营收构成 (按项目, 亿元, %)	5
图 3: 艾华集团股权结构图及主要参控股公司 (根据 2020 年半年报)	6
图 4: 公司历史营收及同比 (亿元)	6
图 5: 公司历史归母净利润及同比 (亿元)	6
图 6: 公司历史单季度营收及同比 (亿元)	7
图 7: 公司单季度归母净利润及同比 (亿元)	7
图 8: 公司历史单季度毛利率和净利率 (%)	7
图 9: 公司历史研发、销售、管理占总营收之比 (%)	7
图 10: 江海股份与艾华集团单季度营收对比 (亿元)	8
图 11: 江海股份与艾华集团单季度归母净利润对比 (亿元)	8
图 12: 2019 年可比上市公司营收 (亿元)	8
图 13: 可比上市公司历史毛利率 (%)	8
图 14: 铝电解电容结构示意图.....	9
图 15: 2019 年铝全球电解电容下游应用占比.....	9
图 16: 2019 主要被动元件销售额 (亿美元)	9
图 17: 中国铝电解电容器市场规模及预测.....	10
图 18: 支持快充 iPhone 机型列表.....	11
图 19: 快充与普通充电器市场规模 (亿美元)	11
图 20: 新款华为 40W 超级快充 (HW-100400C01) 拆解.....	12
图 21: 华为 65W 超级快充 (HW-200200CP1) 拆解.....	12
图 22: 2019 年全球铝电解电容市场竞争格局.....	12

图 23: 公司铝电解电容产业链.....	13
图 24: 电容器成本构成.....	14
图 24: 腐蚀工艺流程.....	14
图 25: 化成工艺流程.....	14
图 26: 2018 年以来 SHFE 铝价及库存情况.....	15
图 27: 叠层片式高分子固态铝电解电容器基本结构.....	17
表 1: 近年来公司主要板块毛利率构成 (%)	8
表 2: 2019 年中国电子元器件百强企业名单 (第 32 届)	12
表 3: 不同档位铝电解电容器特征.....	13
表 4: 2019 年公司主要原材料采购价格.....	16
表 5: 2017 - 2019 年公司铝电解电容器产能、产量情况.....	16
表 6: 公开发行可转换公司债券募集资金 2020 半年度使用情况对照表 (人民币万元)	16

1. 节能照明领域世界第一，消费、工控持续发力

艾华集团在全球铝电解电容器行业具有突出地位，2019 年位列全球铝电解电容器第四位、中国第一位（根据 Paumanok Publication）；从细分领域来看，公司在节能照明及手机快充等领域亦保持行业第一地位（根据公司公告）。此外，公司生产的其他消费电子用铝电解电容器与工业用铝电解电容器亦占据较大市场份额，并与众多知名终端产品企业保持良好合作，其中在工业类领域公司是通过国家电网认证的智能电表用电容器合格供应商。

公司铝电解电容器下游涉及领域广泛，主要集中于照明、消费电子和工业领域。照明领域，公司保持对国内外主流照明品牌全方位覆盖，客户包括世界三大照明产品制造商（德国欧司朗、荷兰飞利浦和美国 GE）以及国内外其他知名照明企业（阳光照明、佛山照明、欧普照明及雷士等）。公司在消费电子领域渗透亦逐渐增强，下游客户包括赛尔康、比亚迪、光宝、oppo、vivo、三星、Lenovo 和 Dell 等；工业领域的客户主要有英威腾和伊顿集团等（根据公司报告）。

1.1. 长期聚焦主业，股权结构稳定

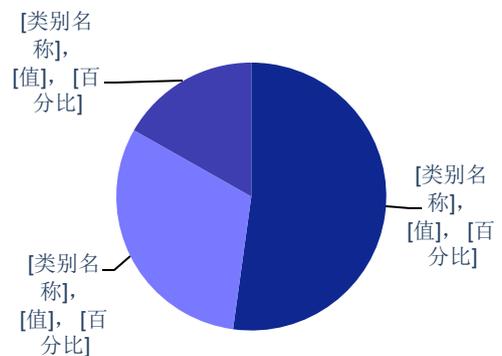
湖南艾华集团股份有限公司成立于 1985 年，于 2015 年 5 月 15 日于上交所上市，是一家以设计、开发、制造及销售铝电解电容器为核心，集电极箔与设备制造于一体的科技型企业集团。艾华集团的生产设施位于四川、江苏、湖南及新疆等地。公司从早期生产引线式电子消费类铝电解电容器系列产品发展到以节能照明类铝电解电容器为主，涵盖消费类铝电解电容器、工业类铝电解电容器等全系列产品；根据产品外观结构，目前公司产品主要有焊针式、焊片式、螺栓式、引线式及垂直片式液态铝电解电容器，引线式、垂直片式及叠层片式固态铝电解电容。

图 1：公司历史主营构成（按项目，亿元）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

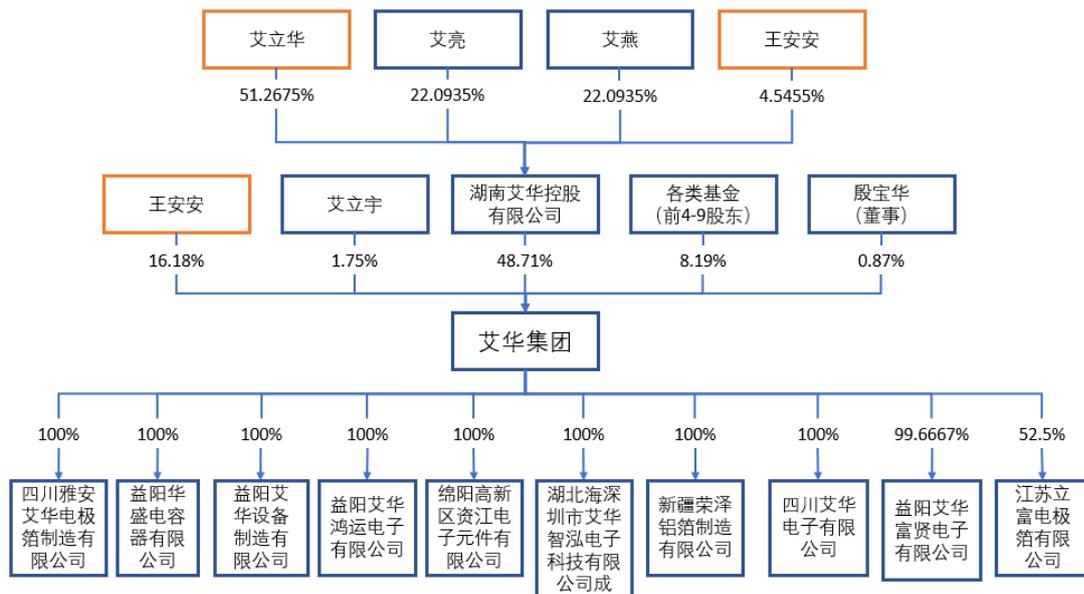
图 2：2019 年公司电容器营收构成（按项目，亿元，%）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

根据公司 2020 年半年报，艾华集团的实际控制人为艾立华，第一大股东为艾立华、王安安、艾亮和艾燕共同持股的湖南艾华投资有限公司，持股比例为 48.71%，第二股东王安安持股比例为 16.18%（艾立华与王安安为夫妻关系，艾亮、艾燕系两人之女儿）。艾华集团旗下拥有全资子公司有 8 家。

图 3：艾华集团股权结构图及主要参控股公司（根据 2020 年半年报）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

1.2. 2019 年去库存接近尾声，20H1 净利率增速大幅提升

2019 年公司实现营业收入 22.54 亿元，同比增长 4.10%；营业成本 15.03 亿元，同比下降 0.32%；实现净利润 3.37 亿元，同比增长 12.42%；实现归属于母公司所有者的净利润 3.38 亿元，同比增长 13.04%。公司 2019 年 Q4 单季度业绩大超预期，除了现有产能高利用率带动外（除去新增产能），产品盈利能力也有明显贡献，表明一年左右的去库存接近尾声，随着消费领域需求加速成长，有望带动行业进入新一轮景气周期。另外，公司重点布局原材料产能，积极扩张新疆化成箔厂和江苏腐蚀箔厂产能，逐步提高主要原材料的自给率，提升盈利能力。

2019 年，公司铝电解电容器销量为 101.08 亿支，同比下降 0.38%，产销率达 98.69%，销量有所下降主要系受中美贸易摩擦影响，下游客户需求放缓所致；铝箔销量为 409.82 万平米，同比上升 38.52%，产销率达 77.00%，铝箔销量大幅增加主要系新疆荣泽化成箔产线二期投产，化成箔自给率提高至 80%，产量增加带动销量增长所致。

图 4：公司历史营收及同比（亿元）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

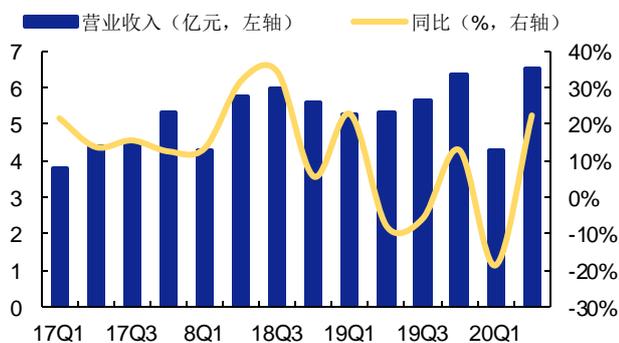
图 5：公司历史归母净利润及同比（亿元）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

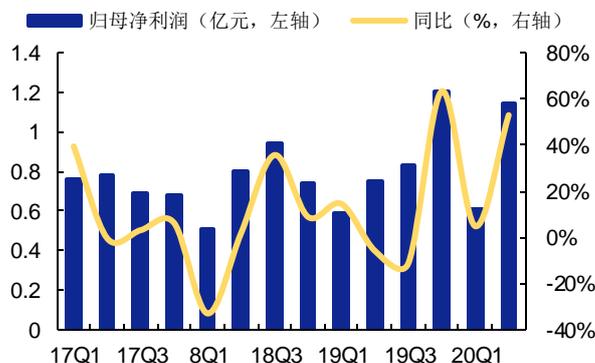
2020 年上半年，公司实现营业收入 10.87 亿元，同比增长 2.01%，归属于上市公司股东的净利润 1.76 亿元，同比增长 31.93%，扣非后净利润 1.40 亿元，同比增长 38.49%，相比营业收入，净利润大幅提升。主要原因系公司产能进一步提高，新设备投产提高了自动化率，主要原材料铝箔自给率进一步提升，降低了公司营业成本，提升毛利率所致。

图 6：公司历史单季度营收及同比（亿元）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

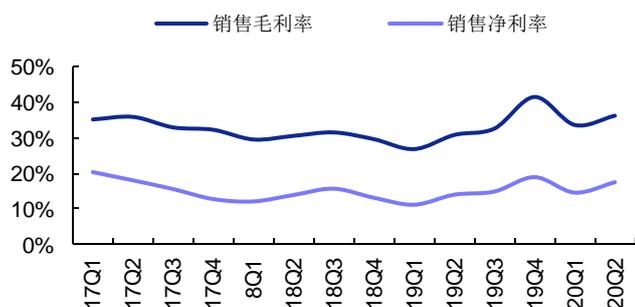
图 7：公司单季度归母净利润及同比（亿元）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

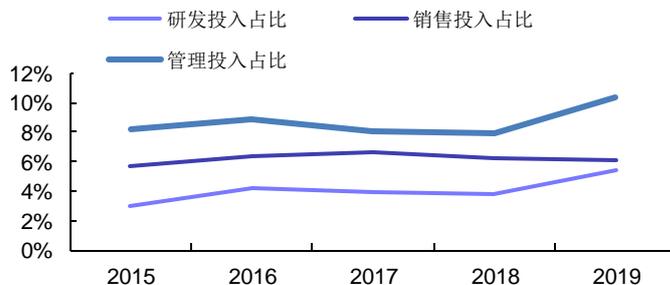
细分成本方面，由于阳极箔为铝电解电容器生产用关键原材料之一，其采购额在原材料采购总额中占比较高，阳极箔自给率提高使得综合生产成本有所下降，所以，即使光箔、电解纸、铝壳、引出线和橡胶塞等原材料采购价格均呈现不同程度的上涨，2019 年公司毛利率仍小幅上升。期间费用方面，2019 年研发支出和人工成本增加带动期间费用增长，期间费用率亦小幅上升。

图 8：公司历史单季度毛利率和净利率（%）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 9：公司历史研发、销售、管理占总营收之比（%）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

2019 年公司营业总收入同比有所上升，但因公司重新梳理电容器客户分类口径，使得当年各类电容器收入与之前年度无可比性。2019 年新疆荣泽化成箔产线二期全部投产，化成箔自给率不断提高，化成箔成本降低带动公司营业毛利率有所提高。整体而言节能照明板块贡献的毛利率最高，2019 年为 38.96%，其次是消费类电容器和工业类电容器，分别为 32.96% 和 30.57%。

表 1: 近年来公司主要板块毛利率构成 (%)

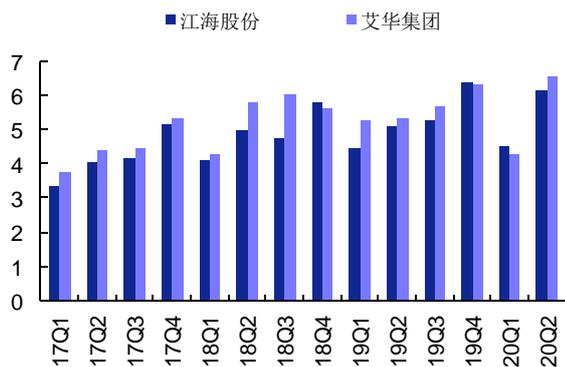
业务板块	2017	2018	2019
节能照明电容器	37.71%	38.07%	38.96%
其他消费类电容器	33.22%	28.44%	32.67%
工业类电容器	33.90%	28.73%	30.57%
腐蚀箔	11.36%	14.09%	16.80%
化成箔	12.26%	16.18%	16.96%
营业毛利率	33.88%	30.34%	33.29%

资料来源: Wind, 安信证券研究中心

1.3. 江海、艾华下游互补，良性竞争提升国产市占率

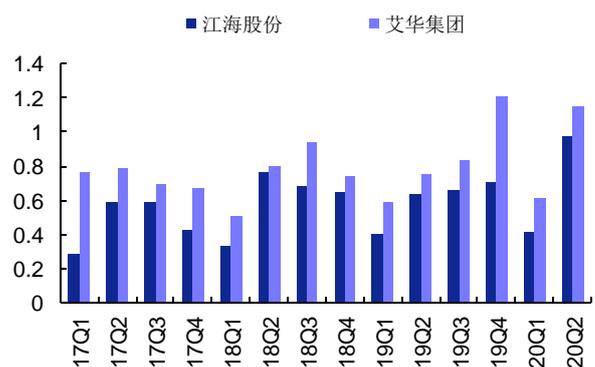
江海股份同为国内重要铝电解电容公司上市公司，其下游产品主要为工业控制，与艾华集团下游领域目前形成互补，两家公司的产品又向彼此领域拓展，目前形成良性竞争，二者在提升国产电容器在全球的市占率的过程中各自扮演了重要的角色。营收规模上艾华集团与江海股份相差无几，但其盈利能力超过江海股份，主要系原材料自给力较高，且在设备运营成本管控方面具有优势。

图 10: 江海股份与艾华集团单季度营收对比 (亿元)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

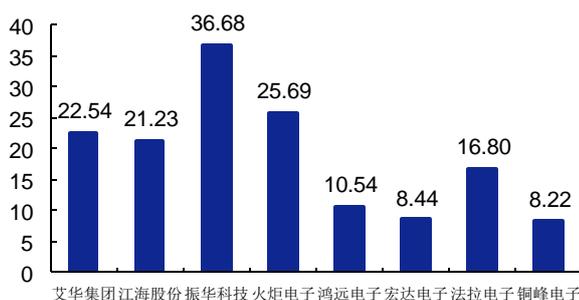
图 11: 江海股份与艾华集团单季度归母净利润对比 (亿元)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

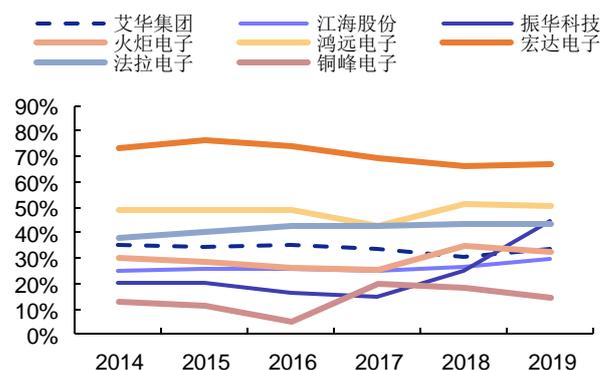
上市公司中从事电容器业务的公司还有振华科技、火炬电子、鸿远电子、宏达电子、法拉电子、铜峰电子。其中，振华科技、火炬电子、鸿远电子和宏达电子均为军用被动元件厂商，具有军用供应的高利润特征，相对来说盈利能力更高；其中宏达电子主要产品为钽电解电容，2019 年毛利率达 66.73%。另外，法拉电子与铜峰电子主要产品均为薄膜电容。

图 12: 2019 年可比上市公司营收 (亿元)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图 13: 可比上市公司历史毛利率 (%)



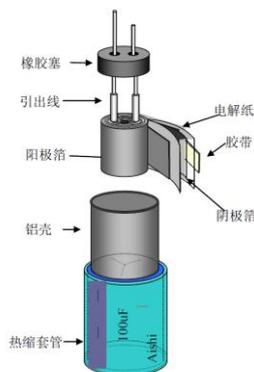
资料来源: Wind, 安信证券研究中心

2. 电容产业转移路线清晰，新应用助力边际盈利增长

2.1. 全球市场规模 72 亿美元，成熟行业整体增长趋稳

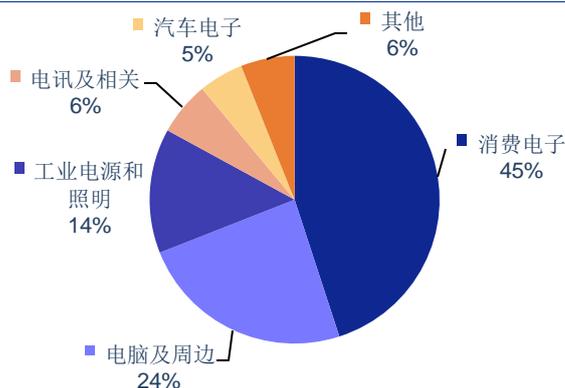
铝电解电容是由铝圆筒做负极，里面装有液体电解质，插入一片弯曲的铝带做正极制成。还需要经过直流电压处理，使正极片上形成一层氧化膜做介质。铝电解电容器具备单位体积容量大、静电容量大、比容高、易小型化、具有自愈特性、价格低廉等独特的优势。电解铝电容广泛应用于消费电子产品、通信产品、电脑及周边产品、工业控制、节能照明等领域，其中消费电子、电脑及周边产品与节能照明占比最高，分别达到 45%、24%（根据中国产业信息网）。

图 14：铝电解电容结构示意图



资料来源：艾华集团招股说明书，安信证券研究中心

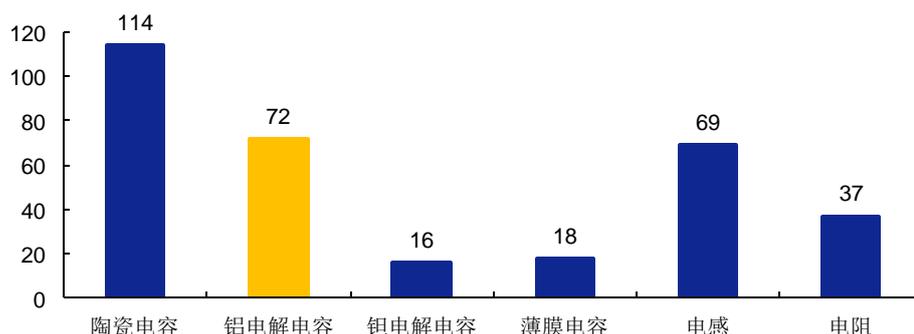
图 15：2019 年铝全球电解电容下游应用占比



资料来源：中国产业信息网，安信证券研究中心

作为三大基础被动电子元器件（电阻、电容及电感器）之一的电容器在电子元器件产业中占有重要的地位，根据中国电子元件行业协会，2019 年全球电容器产值约 220 亿美元。其中，电解铝电容的产值约为 72 亿美元，并保持每年 4% 左右的增长率。铝电解电容行业属于成熟行业，预计未来行业规模增速将有所放缓。

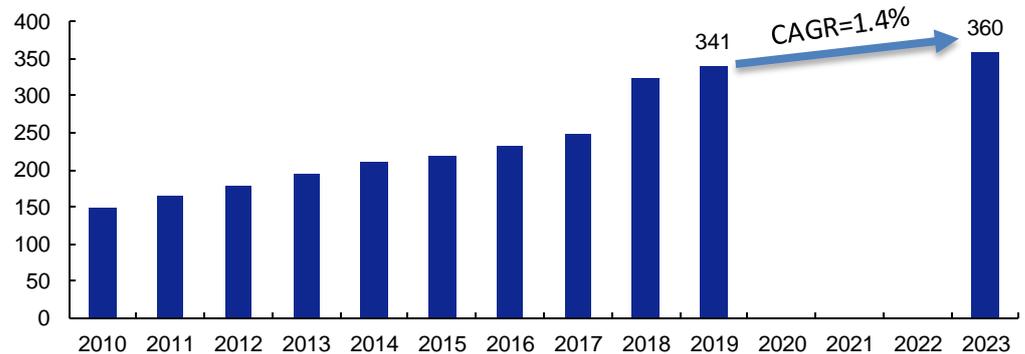
图 16：2019 主要被动元件销售额（亿美元）



资料来源：中国电子元件行业协会，前瞻产业研究院，安信证券研究中心

根据中国电子元件行业协会，2010 年我国铝电解电容器的市场规模约为 150 亿元，2014 年上升至 212 亿元，2019 年达到 341 亿元。2018-2019 年，我国铝电解电容器市场规模增速高于全球市场，为 5.24%。中国电子元件行业协会预测到 2023 年我国铝电解电容器的市场规模将达到 360 亿元，4 年复合增长率为 1.4%。

图 17：中国铝电解电容器市场规模及预测



资料来源：中国电子元件行业协会，安信证券研究中心

2.1. 高比容高电压小型化，新应用助力提升边际盈利能力

电子设备小型化、轻量化的发展趋势对铝电解电容器的性能提出了更高的要求，主要技术发展趋势有：耐高温、长寿命、高可靠性；低 ESR、耐大纹波电流；片式化、小型化；环保性等。而电极箔高比容高电压、电解液低电阻率高稳定性更是成为发展方向。片式铝电解电容器的市场需求量与日俱增。铝电解电容器由于片式化技术较复杂，片式化进程相对较慢。有机半导体固态电解质和高分子导电聚合物在铝电解电容器中的应用促进了铝电解电容器片式化的进程，如以高分子聚合物为电解质的高分子固态铝电解电容器。

在下游产业快速发展和行业集中度提高的大背景下，铝电解电容器行业集中度不断提高，国内铝电解电容器产业发展迅速，公司也在某些特定领域打破了垄断，开发出了高档产品。如艾华的高端节能照明产品用铝电解电容器和其他消费电子类手机快充电源用铝电解电容器已经达到了国际一流水平；智能电表用铝电解电容器通过了国家电网的认证，亦成为目前国内唯一一家通过认证的厂商，打破了长期由日本厂商垄断的格局。

以快充为例的下游应用得到验证，需求快速增长，产业链头部公司有望受益。在人均手机使用时间增加、手机耗电随着功能增加而增长、手机电池容量增加速度降低的背景下，快充逐渐成为品牌手机的标配、第三方充电头首选。根据 Statista，中国 18 岁以上的智能手机使用者为例，每日平均使用时间从 2019 年的 134 分钟达到了 2020 年的 154 分钟；智能手机近年来的全屏、多摄、ToF、3D 感测，且 5G 时代智能手机除了维持现有规格，还将由 4GLTE 进入 5GNR 时代，包括支持 Sub-6GHz，耗电量将进一步提升；目前主流智能手机的电池容量一般维持在 3000 - 4000mAh，锂电池容量增加速度也逐渐趋缓。

目前的手机采用的充电协议通用的是高通的 QC (Quick Charge) 和 USB 的 USB-PD (Power Delivery) 协议。此外，还有一些私有协议，例如 OPPO 的 Super VOOC 闪充、华为的 Super Charge。从 iPhone 8 开始，苹果手机都支持 USB-PD 的快充协议，但除了 iPhone 11 Pro 和 iPhone 11 Pro Max 自配的充电头均为 18W 的快充充电头，其余均为 5W 充电头。根据澎湃新闻，苹果拟取消 iPhone 12 和下一款 iPhone SE 随机附赠的耳机和充电头，以抵消新增 OLED 屏幕和 5G 零部件的高成本。另外据韩国 ET News 消息，三星也将跟随苹果取消附赠充电头。因此第三方快充产品解决方案需求有望释放，产品性价比高的厂商如艾华集团在第三方充电厂商的电容供应链中具有可观的竞争力，市占率有望进一步提升。

图 18: 支持快充 iPhone 机型列表

型号	充电接口	标配充电器线	是否支持	标配充电	电池电量	发布时间
iPhone 8	Lightning	USB-A to Lightning	支持	5W	1812mAh	2017/9/13
iPhone 8 Plus	Lightning	USB-A to Lightning	支持	5W	2675mAh	2017/9/13
iPhone X	Lightning	USB-A to Lightning	支持	5W	2716mAh	2017/9/13
iPhone XS	Lightning	USB-A to Lightning	支持	5W	2658mAh	2018/9/13
iPhone XS Max	Lightning	USB-A to Lightning	支持	5W	3174mAh	2018/9/13
iPhone XR	Lightning	USB-A to Lightning	支持	5W	2942mAh	2018/9/13
iPhone 11	Lightning	USB-A to Lightning	支持	5W	3110mAh	2019/9/11
iPhone 11 Pro	Lightning	USB-C to Lightning	支持	18W	3046mAh	2019/9/11
iPhone 11 Pro Max	Lightning	USB-C to Lightning	支持	18W	3969mAh	2019/9/11
新iPhone SE	Lightning	USB-A to Lightning	支持	5W	1812mAh	2020/4/15

资料来源: 充电头网, 安信证券研究中心

快充逐渐成为智能手机用户标配, 渗透率逐步提升。2020 年 8 月 11 日发布的小米 10 至尊纪念版、8 月 24 日发布的 iQOO 5 Pro 均支持 120W 快充。当前的快充技术已成为各大品牌智能手机的主要卖点与核心产品竞争力, 与快充技术配套的快速充电头等配件也逐渐成为智能手机用户的标配。快速充电器的市场有望进一步扩大, 根据市场调查机构 BCC Research 于 2018 年 8 月发布的数据报告显示, 2017 年全球快速充电器市场规模为 17.27 亿美元, 占有线充电器市场规模的 20.2%, 到 2022 年将增长至 27.43 亿美元, 年均复合增长率为 9.69%。

图 19: 快充与普通充电器市场规模 (亿美元)



资料来源: BCC Research, 安信证券研究中心

铝电容器是快充充电器中的核心被动元件之一。充电器中的铝电容主要用于输入电流滤波和输出电流滤波, 充电功率大小与电容总容量高度相关, 而总容量又关系到单个电容器用量。以华为新款华为 40W 超级快充(HW-100400C01)和 65W 超级快充(HW-200200CP1)为例: 40W 充电头输入端总电容量为 66 μ F, 65W 充电头输入端总电容量为 93 μ F, 单机电容量与充电头的功率成正相关。

(1) 华为 40W 充电头输入端采用 3 颗丰宾 (CapXon) 电解电容, 单颗规格 400V 22 μ F、总容量 66 μ F, PWM 芯片供电电容来自艾华 Aishi, 规格为 25V 22 μ F。输出端则为三颗固态电容, 两颗 16V 470 μ F、一颗 16V 180 μ F。

(2) 华为 65W 充电头输入端为 3+1 颗艾华 Aishi 电容, 三颗黑色规格 400V 27 μ F, 一颗红色规格 400V 12 μ F, 总容量 93 μ F。输出端为两颗滤波固态电容, 规格分别为 25V 330 μ F、

25V 680μF。

图 20: 新款华为 40W 超级快充 (HW-100400C01) 拆解



充电器全貌

艾华 PWM 芯片供电电容

资料来源: 充电头网, 安信证券研究中心

图 21: 华为 65W 超级快充 (HW-200200CP1) 拆解



4 颗艾华 Aishi 输入滤波电容

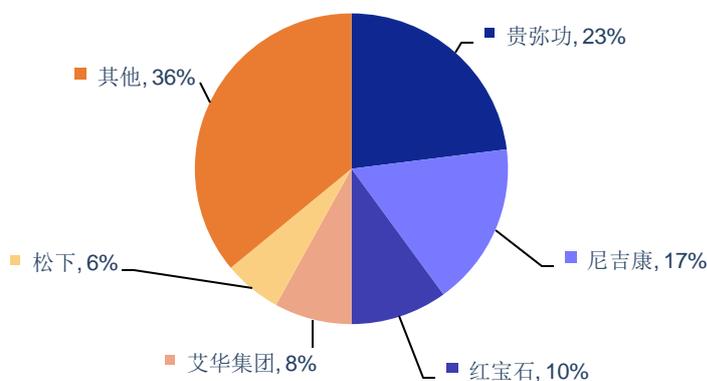
两颗固态电容

资料来源: 充电头网, 安信证券研究中心

2.2. 日系企业占据一半以上市场，艾华集团打入前四

根据 Paumanok Publication, 2019 年全球前五大铝电解电容厂商中有四家是日本企业, 其中前三名分别是 Nippon Chemi-con (贵弥功)、Nichicon (尼吉康)、Rubycon (红宝石), 艾华集团排名第四, Panasonic (松下) 排名第五。整体数据上, 日系厂商占全球铝电解电容市场份额超过 60%。从全球排名来看, 艾华集团较 2013 年的第 8 名上升到 2019 年的第 4 名, 在国内排名高于江海股份, 排名第一。

图 22: 2019 年全球铝电解电容市场竞争格局



资料来源: Paumanok Publication, 安信证券研究中心

根据 2019 年中国电子元器件百强企业名单, 我国规模较大的铝电解电容厂商还有丰宾电子 (中国台湾)、华威世纪、江浩电子等。

表 2: 2019 年中国电子元器件百强企业名单 (第 32 届)

2019 年排名	公司名称	主营业务
28	湖南艾华集团股份有限公司	铝电解电容
36	南通江海电容器股份有限公司	铝电解电容
58	丰宾电子 (深圳) 有限公司	铝电解电容
72	江苏华威世纪电子集团有限公司	铝电解电容
96	深圳江浩电子有限公司	铝电解电容、薄膜电容

资料来源: 中国电子元件行业协会信息中心, 安信证券研究中心

2.3. 大陆厂商规模效应初显，产业转移路线清晰

目前，全球电容器市场形成了集中度较高的成熟产业格局，但近年国际厂商调整发展战略淘汰中低端产能，为国内厂商拓展业务规模提供良好机遇。中国在中高档铝电解电容器产品方面，仍主要依赖进口日本产品，国内电容器产品制造仍集中于中低端产能，中端铝电解电容器产品市场供求平衡，竞争充分，规模经济效应明显；低端铝电解电容器市场供过于求，竞争激烈，以价格竞争为主。

表 3：不同档位铝电解电容器特征

电容器规格	技术特征
高档铝电解电容器	上限工作温度高、耐大纹波电流、长寿命、低阻抗，该产品主要应用于高端节能照明产品（LED、节能灯、电子镇流器）、太阳能、风力发电、通信和开关电源、变频器、汽车电子等新兴产业领域，其要求的技术含量高、产品获得的毛利高。
中档铝电解电容器	零部件与材料的生产工艺和质量要求较高，该产品主要应用于电视、显示器、普通照明产品，该产品市场供求平衡，竞争充分，规模经济效应明显。
低档铝电解电容器	主要用于电子玩具、普通音响，市场供过于求，竞争激烈，以价格竞争为主。

资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

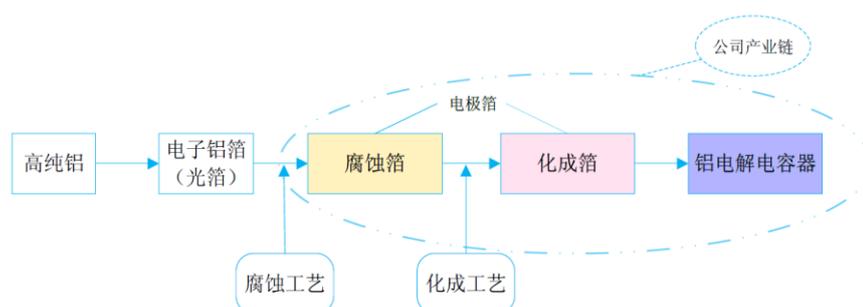
70 年代，包括美国、韩国、中国台湾在内的国家和地区陆续涌现出实力强劲的被动元件厂商，包括美国威世、基美、韩国三星，中国台湾国巨等，在部分领域与日本厂商展开角逐。受到 08 年经济危机的影响，全球电子产业受到不同程度冲击，中国大陆地区相对受影响较小，叠加消费电子产业快速升级与人力成本相对低廉的优势，中国市场成为被动元件市场发展的新驱动力，被动元件产能逐渐向中国大陆地区迁移，海外厂商纷纷在中国大陆设立工厂，大陆厂商在电子行业整体行业高景气驱动下快速扩张。由于大陆厂商起步时间较晚，产品主要以中低端为主，市场竞争愈发激烈。在这样的大背景下，以 2018 年村田减产部分 MLCC 产品 50% 产能为例（2017 年产量的 50%），日本厂商选择退出毛利率较低的中低端市场，聚焦汽车电子、工业控制、高端制造、航空航天等高端市场。但伴随着国内智能手机、5G、人工智能等新兴市场崛起，引发了电子产业链的新一轮调整和优化升级，目前，中国已是全球最大的电子设备制造中心和消费最旺盛的地区。纵观前几十年，被动元件厂商的业绩都稳步增长，波动并不剧烈，我们认为未来还将保持稳健的增长态势，具有长期投资价值。

3. 配合下游需求产能稳步扩张，布局完整产业链盈利逐步提升

3.1. 公司拥有完整的产业链布局，产能稳步扩张

艾华集团拥有“腐蚀箔+化成箔+电解液+专用设备+铝电解电容器”完整的产业链，是全球仅有的少数几家有类似完整产业链的企业（根据公司报告），公司在上下游行业整合方面已经走在了国内同行的前列，产业链一体化优势突出，这也为艾华集团的铝电解电容器带来了性能和成本上的优势。

图 23：公司铝电解电容产业链

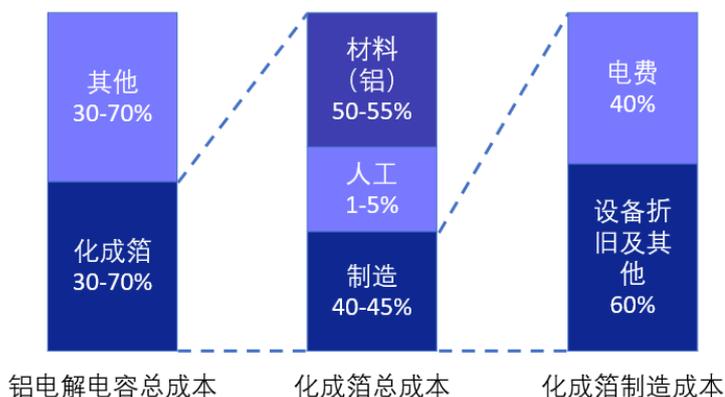


资料来源：公司招股说明书，安信证券研究中心

3.1.1. 化成箔占总成本 30-60%，技术、环保壁垒高

电解铝电容的重要组成部分是阳极铝箔（腐蚀化成箔）和电解液（阴极）。电极箔的性能决定了铝电解电容的容量、漏电、损耗、寿命、可靠性、体积大小等关键指标。电极箔成本占电容器总成本的 30%-60%，而在大型高压铝电容器制造成本中，化成箔更占总成本的 50%-70%。

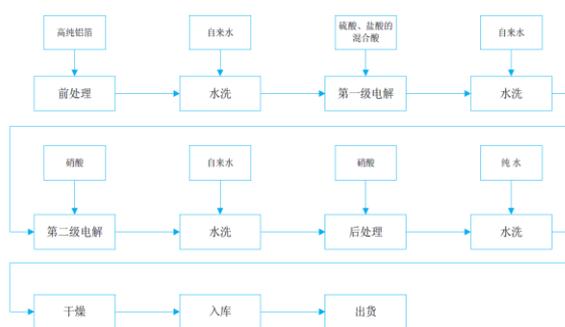
图 24：电容器成本构成



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

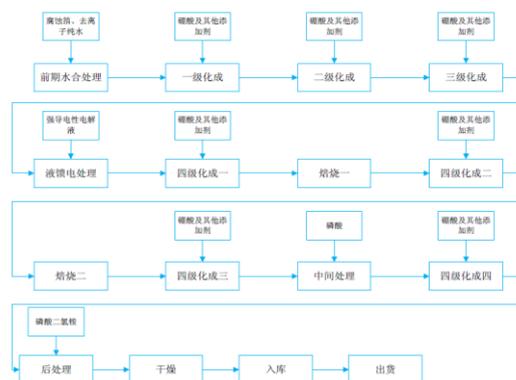
电极箔的技术壁垒很高，主要体现在：（1）环保处理能力（腐蚀环节）；（2）投资规模；（3）腐蚀、化成环节的设备、腐蚀酸液配方等技术环节。目前化成箔主要集中在中国、日本，另外还有韩国、中国台湾、欧洲。市场供需情况呈现全球及国内高端供不应求、低端产能过剩的现象；国内高端电极箔中的低压、高比容型号依赖进口。中高端电极箔的主要供应商是日本 JCC 和日本 KDK，国内供应商有东阳光科、中联科技、桂东电子等，腐蚀环节企业主要集中在南通、盐城等地；化成环节集中在新疆、内蒙、四川等地。

图 25：腐蚀工艺流程



资料来源：艾华转债上市说明书，安信证券研究中心

图 26：化成工艺流程

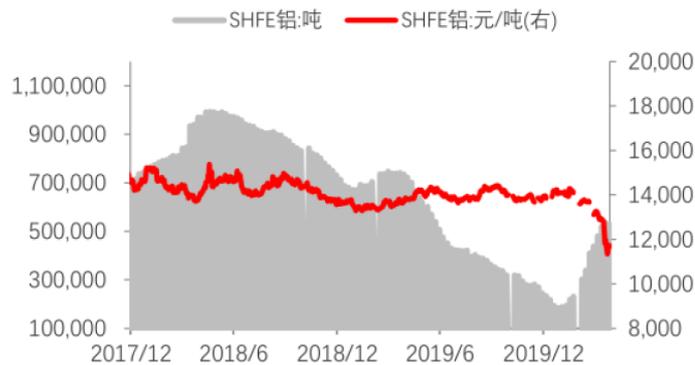


资料来源：艾华转债上市说明书，安信证券研究中心

铝材占化成箔整体成本 50%，价格波动大增加成本控制压力

铝材料占铝箔整体成本大约 50%，铝价波动易加大铝电解电容器产业链成本控制压力。2019 年铝价延续弱势震荡走势，全年现货均价 13,960 元/吨，同比下降 2.1%。2020 年以来新冠肺炎疫情的冲击导致对经济的悲观预期使基本金属的价格继续承压，铝价大幅下跌，一季度跌幅 20.98%，未来铝价走势存在一定不确定性。此外，高端电容产品及部分原材料仍需进口，海外疫情蔓延短期内或将对国内厂商原材料进口产生一定影响。

图 27：2018 年以来 SHFE 铝价及库存情况



资料来源：Wind，安信证券研究中心

电费占化成箔制造成本 40%，新疆电价优势突出

国内大型铝电解电容器厂商主要分布在珠三角、长三角以及中西部地区。随着人力资源成本的逐年增长，中西部地区的区域优势逐渐显现，近年来众多先进制造企业落户中西部。铝电解电容器企业在成本的驱动下也有西迁的趋势，特别是电极箔行业。由于生产化成箔需要耗费大量电能，电价对产品成本的影响较大，因此，主要化成箔工厂都向电价较便宜的地区聚集，如新疆、内蒙古等地。根据公司可转债上市说明，化成箔制造费用中电费占比约为 40%，此前（2016 年）公司在四川雅安投资的化成箔项目电价已超过 0.4 元/kWh，不具市场竞争优势，新疆电价仅 0.27 元/kWh 左右（2016 年），远低于全国其它区域电价水平，优势十分突出。按“新疆中高压化成箔生产线扩产项目”的设计年产能 900 万平方米、单位平方米产品耗能 60.00kWh 计算，仅电费开支节约就在 7,000 万元以上。

3.1.2. 积极布局原材料产能，完善产业链持续推进产能扩张

为了加强原材料成本及质量控制，公司重点布局原材料产能，积极扩张新疆化成箔厂和江苏腐蚀箔厂产能，逐步提高主要原材料的自给率。目前，江苏立富生产中高压腐蚀箔，新疆荣泽（原为雅安艾华，后设备迁移至新疆荣泽）生产中高压化成箔。2016 年发行可转债在新疆荣泽以募集资金加大对化成箔的投入，尤其是高压、高比容化成箔的投入。以此达成上下游一体化优势和新疆地区化成箔产业集中以及成本优势，能够保证公司原材料供应的稳定性和可靠性，并降低公司的材料成本。

2019 年新疆荣泽化成箔产线二期投产，化成箔自给率提高至 80%。由于阳极箔为铝电解电容器生产用关键原材料之一，其采购额在原材料采购总额中占比较高，阳极箔自给率提高使得综合生产成本有所下降，所以，即使光箔、电解纸、铝壳、引出线和橡胶塞等原材料采购价格均呈现不同程度上涨，2019 年公司营业毛利率仍小幅上升。

表 4：2019 年公司主要原材料采购价格

采购价格	2018	2019	同比 (%)
铝箔 (元/千克)	36.55	38.44	5.17%
阳极箔 (元/平方米)	53.81	53.99	0.33%
阴极箔 (元/平方米)	4.00	3.46	-13.50%
电解纸 (元/千克)	38.21	43.29	13.29%
铝壳 (元/万只)	81.49	83.4	2.34%
引出线 (元/万支)	32.28	34.63	7.28%
橡胶塞 (元/万只)	72.29	72.72	0.59%

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

产能方面，公司不断完善产业链，持续推进产能扩张，产品继续向高端、高性能电容器升级，为其业务横向发展奠定基础。截至 2019 年末，公司铝电解电容器产能为 123.88 亿支/年，同比增加 17.79 亿支/年；当年产量为 102.42 亿支，同比增长 2.18%，产能利用率为 82.68%，由于新增产能未完全释放，产能利用率有所下降。

表 5：2017 - 2019 年公司铝电解电容器产能、产量情况

	2017	2018	2019
产能 (亿支)	79.7	106.09	123.88
产量 (亿支)	89.36	100.23	102.42
产能利用率 (%)	112.12	94.48	82.68

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

3.2. 发行可转债积极扩产，新产品新市场新增长点

艾华集团 2016 年发行“艾华转债”募集资金人民币 6.91 亿元，用于引线式铝电解电容器升级及扩产项目、牛角式铝电解电容器扩产项目、叠层片式固态铝电解电容器生产项目，以及新疆中高压化成箔生产线扩产项目。截止 2020 年 6 月 30 日已投入 4.26 亿元（含提前使用自有资金置换募集资金）。

其中叠层片式固态铝电解电容器生产项目因客户对新产品验证周期较长，尚未大量下单，为提高募集资金使用效率，公司将根据市场需求控制该项目投资进度。牛角式铝电解电容器扩产项目因新增土地征收，更改新厂房设计方案，新厂房建设完工时间推迟，囿于场地限制，该项目投资进度慢于原计划。

表 6：公开发行可转换公司债券募集资金 2020 半年度使用情况对照表（人民币万元）

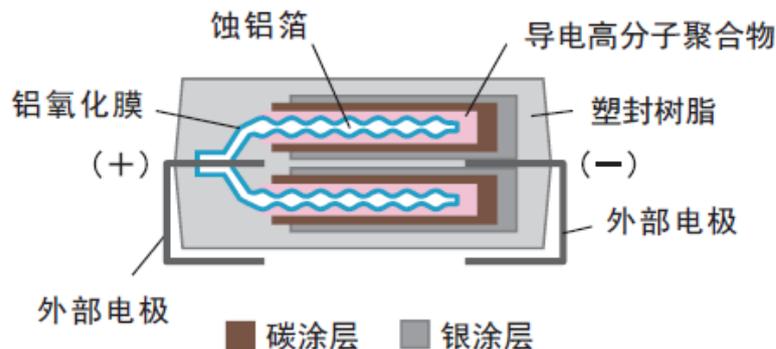
项目	产能提升	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	实际投入资金（包含提前使用自有资金置换募集资金）	截止期末投入进度	项目达到预定可使用状态日期	本年度实现的效益
引线式铝电解电容器升级及扩产项目	达产年具备 39 亿只的引线式电容器生产能力	30,600.00	30,600.00	28,076.78	91.75%	2022 年 5 月	4,761.51
牛角式铝电解电容器扩产项目	从 65 万只/月提升至 400 万只/月	10,200.00	8,806.97	424.14	4.82%	2022 年 5 月	143.26
叠层片式固态铝电解电容器生产项目	从 400 万只/月提升到 3,000 万只/月，年产 36,000 万只	10,800.00	10,800.00	237.11	2.20%	2023 年 4 月	-10.48
新疆中高压化成箔生产线扩产项目	由 300 万平方米/年扩产到 900 万平方米/年	17,500.00	17,500.00	13,859.43	79.20%	2022 年 4 月	2,877.56
合计		69,100.00	67,706.97	42,597.46			

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

叠层片式高分子固态铝电解电容器属于更高端的固态铝电解电容器，其与高分子固态铝电解

电容器（卷绕式）的差异主要体现在两点：一是在材料上不再使用电解纸以及对电解纸进行碳化；二是在外形上，因其采用叠层的生产工艺，在外形上表现为长方体型，常规高分子固态铝电解电容器因采用卷绕式生产工艺，外形表现为圆柱形。因使用的原材料和生产工艺的差异，叠层高分子固态铝电解电容器的电压一般要低于高分子固态铝电解电容器（卷绕式），但在高频低阻抗、耐大纹波电流、瞬时响应特性、温度频率特性、耐湿性、安全可靠、体积、寿命等方面更优于高分子固态铝电解电容器（卷绕式）。

图 28：叠层片式高分子固态铝电解电容器基本结构



资料来源：公司发行可转债募集说明书，安信证券研究中心

目前全球电子元器件中的高端铝电解电容产品（包括牛角式工业电容、叠层片式固态铝电解电容器）主要被日系厂商所主导，其中高端铝电解电容中的叠层片式固态铝电解电容器（MLPC）领域仅松下一家产量就达到每月 2 亿只左右，占据行业绝对领导地位，而 MLPC 目前在国内仅艾华、国光等少数几家企业可以生产，且产量不高，只能达到月产两三百万只的水平，整个 MLPC 行业 90% 以上仍依赖日本企业进口（2016 年，根据公司可转债上市说明书），国产替代空间巨大。

4. 盈利预测

艾华集团成立以来专注于铝电解电容器的生产与销售，拥有“腐蚀箔+化成箔+电解液+铝电解电容器”完整的产业链。在保持节能照明类铝电解电容器产销量全球市场占有率第一的基础上，形成了节能照明、其他消费电子、工业类铝电解电容器齐头并进的发展模式，其中，手机充电器快充电源铝电解电容器市场占有率和市场份额已取得领先。根据公司财务与库存分析，2019 年行业去库存已经接近尾声，在被动元件产能转移的大背景下，我们认为铝电解电容的行业拐点将至，公司作为行业龙头，有望受益，我们预计公司 2020-2022 年营收增长为 16.6%、21.7%、21.3%。

5. 投资建议

我们预计公司 2020 年~2022 年收入分别为 26.29 亿元 (+16.6%)、31.98 亿元 (+21.7%)、38.78 亿元 (+21.3%)，归母净利润分别为 4.03 亿元 (+19.3%)、5.00 亿元 (+24.2%)、6.07 亿元 (+21.3%)，EPS 分别为 1.03 元、1.28 元和 1.56 元，对应 PE 分别为 28 倍、22 倍和 19 倍，首次覆盖，予以“买入-A”投资评级。

6. 风险提示

行业竞争风险。日本厂商退出产能不达预期导致竞争加剧。以村田减产 MLCC 为例，日本厂

商从 2017 年逐步退出低端被动元件市场，转向汽车电子等高毛利市场。如果日本厂商减产不达预期，全球市场竞争加剧，电容价格下降，将对公司产品盈利能力造成影响。

下游需求变化风险。在项目实际建设及运营过程中，由于铝电解电容器市场及下游的电子制造业市场可能存在一定的市场风险或不可预测风险，如果未来铝电解电容器市场需求增长低于预期，或公司产能扩大后市场推广与销售情况不达预期，有可能存在募投项目投产后无法达到预期效益的风险。

原材料价格波动风险。公司主要原材料包括电极箔、铝壳、引出线、电解纸、橡胶塞等，原材料成本占有所有生产成本的比重较高。主要原材料价格的波动将对公司主营业务成本产生一定影响，从而对公司经营业绩带来一定的影响。在目前国际市场中铝、铜、纸、包材、橡胶、化工材料等大宗商品价格波动较大的背景下，公司主要原材料的价格也呈现一定波动，将直接影响电容器生产成本。

财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E	(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	2,165.6	2,254.4	2,628.6	3,198.2	3,877.9	成长性					
减:营业成本	1,508.6	1,503.8	1,753.3	2,107.0	2,553.6	营业收入增长率	20.8%	4.1%	16.6%	21.7%	21.3%
营业税费	15.6	16.1	19.7	24.4	28.6	营业利润增长率	0.4%	14.1%	19.0%	25.4%	21.6%
销售费用	134.0	135.8	184.0	206.5	263.7	净利润增长率	2.4%	13.0%	19.3%	24.2%	21.3%
管理费用	89.4	194.0	233.9	271.9	341.3	EBITDA 增长率	27.4%	7.9%	6.9%	28.4%	15.9%
财务费用	14.1	26.3	11.6	46.1	25.4	EBIT 增长率	26.7%	4.4%	4.7%	32.1%	16.6%
资产减值损失	10.1	-6.3	-6.3	-6.3	-6.3	NOPLAT 增长率	2.2%	17.4%	13.8%	32.4%	16.6%
加:公允价值变动收益	-	1.6	-0.0	-	-	投资资本增长率	88.7%	-12.8%	0.5%	24.6%	-5.4%
投资和汇兑收益	23.1	37.5	27.1	27.5	28.8	净资产增长率	12.1%	10.7%	3.9%	13.1%	14.2%
营业利润	338.4	386.2	459.5	576.2	700.4	利润率					
加:营业外净收支	12.9	7.6	13.6	9.8	10.2	毛利率	30.3%	33.3%	33.3%	34.1%	34.2%
利润总额	351.3	393.8	473.1	586.0	710.7	营业利润率	15.6%	17.1%	17.5%	18.0%	18.1%
减:所得税	52.0	57.2	70.2	85.9	104.5	净利润率	13.8%	15.0%	15.3%	15.6%	15.6%
净利润	298.7	337.7	402.8	500.3	606.9	EBITDA/营业收入	24.0%	24.8%	22.8%	24.0%	23.0%
						EBIT/营业收入	19.9%	20.0%	17.9%	19.5%	18.7%
资产负债表						运营效率					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E	固定资产周转天数	118	138	135	116	96
货币资金	234.9	209.2	244.0	296.8	529.0	流动营业资本周转天数	158	195	140	143	135
交易性金融资产	-	584.6	584.6	584.6	584.6	流动资产周转天数	318	402	367	343	335
应收帐款	603.7	707.1	774.0	1,009.4	1,191.3	应收帐款周转天数	95	105	101	100	102
应收票据	33.5	-	47.1	8.3	56.4	存货周转天数	62	79	65	67	70
预付帐款	17.1	12.6	30.7	18.8	39.0	总资产周转天数	469	570	519	469	437
存货	435.8	556.6	386.2	799.7	698.8	投资资本周转天数	299	351	281	260	232
其他流动资产	983.6	658.0	569.1	736.9	654.7	投资回报率					
可供出售金融资产	4.2	-	2.8	2.3	1.7	ROE	14.5%	14.8%	17.0%	18.6%	19.7%
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROA	9.0%	8.8%	10.7%	10.9%	12.5%
长期股权投资	6.9	6.4	6.4	6.4	6.4	ROIC	24.1%	15.0%	19.6%	25.8%	24.1%
投资性房地产	-	-	-	-	-	费用率					
固定资产	789.3	939.5	1,029.8	1,035.7	1,022.9	销售费用率	6.2%	6.0%	7.0%	6.5%	6.8%
在建工程	138.1	67.8	-	-	-	管理费用率	4.1%	8.6%	8.9%	8.5%	8.8%
无形资产	24.5	30.8	28.8	26.7	24.7	财务费用率	0.6%	1.2%	0.4%	1.4%	0.7%
其他非流动资产	42.3	54.1	53.6	47.3	41.9	三费/营业收入	11.0%	15.8%	16.3%	16.4%	16.3%
资产总额	3,313.8	3,826.7	3,757.1	4,573.2	4,851.5	偿债能力					
短期债务	-	10.0	167.9	279.8	-	资产负债率	36.7%	39.3%	35.8%	40.4%	35.9%
应付帐款	341.3	341.3	479.9	476.9	694.7	负债权益比	58.0%	64.8%	55.8%	67.8%	55.9%
应付票据	273.4	268.2	177.7	417.0	346.2	流动比率	3.47	2.99	2.75	2.59	3.02
其他流动负债	50.2	291.8	132.8	159.7	201.2	速动比率	2.82	2.38	2.35	1.99	2.46
长期借款	-	-	-	2.7	-	利息保障倍数	30.67	17.14	40.48	13.49	28.55
其他非流动负债	551.8	593.7	387.6	511.0	497.4	分红指标					
负债总额	1,216.7	1,504.9	1,345.9	1,847.1	1,739.6	DPS (元)	0.30	0.30	0.38	0.47	0.56
少数股东权益	37.6	36.4	36.4	36.3	35.5	分红比率	39.2%	34.7%	36.9%	36.9%	36.2%
股本	390.0	390.0	390.0	390.0	390.0	股息收益率	1.0%	1.0%	1.3%	1.6%	2.0%
留存收益	1,502.2	1,728.0	1,984.8	2,299.8	2,686.4						
股东权益	2,097.1	2,321.8	2,411.2	2,726.1	3,111.9						

现金流量表

现金流量表						业绩和估值指标					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E		2018	2019	2020E	2021E	2022E
净利润	299.4	336.5	402.8	500.3	606.9	EPS (元)	0.76	0.86	1.03	1.28	1.56
加:折旧和摊销	89.7	113.0	127.4	146.1	164.9	BVPS (元)	5.27	5.84	6.09	6.90	7.89
资产减值准备	10.1	5.5	-	-	-	PE (X)	37.6	33.3	27.8	22.4	18.5
公允价值变动损失	-	-1.6	-0.0	-	-	PB (X)	5.5	4.9	4.7	4.2	3.6
财务费用	29.5	35.1	11.6	46.1	25.4	P/FCF	-41.4	16.5	31.9	48.6	25.1
投资损失	-23.1	-40.1	-27.1	-27.5	-28.8	P/S	5.2	5.0	4.3	3.5	2.9
少数股东损益	0.7	-1.1	-	-0.2	-0.7	EV/EBITDA	15.7	14.8	18.2	14.4	11.9
营运资金的变动	-1,086.5	295.3	10.4	-496.1	128.8	CAGR (%)	18.7%	21.7%	11.3%	18.7%	21.7%
经营活动产生现金流量	230.5	155.9	525.2	168.8	896.4	PEG	2.0	1.5	2.5	1.2	0.9
投资活动产生现金流量	-1,001.3	-66.7	-124.8	-121.3	-120.7	ROIC/WACC	0.9	0.5	0.7	0.9	0.9
融资活动产生现金流量	434.7	-112.0	-365.7	5.4	-543.5	REP	3.9	7.4	7.4	4.6	4.9

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

■ 公司评级体系

收益评级:

- 买入 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上;
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%;
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%;
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上;

风险评级:

- A — 正常风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;
- B — 较高风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

马良、薛辉蓉声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及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或期权并进行证券或期权交易, 也可能为这些公司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, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。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“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	潘艳	上海区域销售负责人	18930060852	panyan@essence.com.cn
	侯海霞	上海区域销售总监	13391113930	houhx@essence.com.cn
	朱贤	上海区域销售总监	13901836709	zhuxian@essence.com.cn
	李栋	上海区域高级销售副总监	13917882257	lidong1@essence.com.cn
	刘恭懿	上海区域销售副总监	13916816630	liugy@essence.com.cn
	孙红	上海区域销售副总监	18221132911	sunhong1@essence.com.cn
	苏梦	上海区域销售经理	13162829753	sumeng@essence.com.cn
	秦紫涵	上海区域销售经理	15801869965	qinzh1@essence.com.cn
	陈盈怡	上海区域销售经理	13817674050	chenyy6@essence.com.cn
	徐逸岑	上海区域销售经理	18019221980	xuyc@essence.com.cn
北京联系人	张莹	北京区域销售负责人	13901255777	zhangying1@essence.com.cn
	张杨	北京区域销售副总监	15801879050	zhangyang4@essence.com.cn
	温鹏	北京区域销售副总监	13811978042	wenpeng@essence.com.cn
	刘晓莹	北京区域销售副总监	18511841987	liuxx1@essence.com.cn
	王帅	北京区域销售经理	13581778515	wangshuai1@essence.com.cn
	游倬源	北京区域销售经理	010-83321501	youzy1@essence.com.cn
深圳联系人	张秀红	深圳基金组销售负责人	0755-82798036	zhangxh1@essence.com.cn
	侯宇彤	北京区域销售经理	18210869281	houyt1@essence.com.cn
	胡珍	深圳基金组高级销售副总监	13631620111	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	深圳基金组销售副总监	18926033448	fanhq@essence.com.cn
	聂欣	深圳基金组销售经理	13540211209	niexin1@essence.com.cn
	杨萍	深圳基金组销售经理	0755-82544825	yangping1@essence.com.cn
	黄秋琪	深圳基金组销售经理	13699750501	huangqq@essence.com.cn
	喻聪	深圳基金组销售经理	18503038620	yucong@essence.com.cn
	马田田	深圳基金组销售经理	18318054097	matt@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编：200080

北京市

地址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编：100034