

# 汽车内饰细分龙头，联合收购切入 SAW 滤波器领域

## 旷达科技 (002516.SZ) 首次覆盖报告

证券研究报告

2020年12月29日

### ● 核心结论

**国内汽车内饰细分龙头，增长确定性高。**公司在上一轮行业下行期持续优化客户结构，覆盖南北大众、长城、吉利等优质客户，经营稳定性强，产品从织物面料拓展至汽车内饰环保生态革、超纤革和麂皮绒等新产品，相对传统内饰面料类产品ASP有所提升，我们预测未来3年汽车业务净利润分别为1.17、1.44、1.98亿元，增长确定性高。

**切入SAW滤波器领域，打开全新成长空间。**公司主营汽车内饰和光伏发电业务，2019年营收占比分别为88%、12%。2020年6月公司与建投华科联合收购NDK滤波器事业部，由此进入稀缺的高端SAW滤波器领域。国内在射频前端芯片设计和制造领域技术积累较为薄弱，而SAW滤波器又是射频前端细分市场国产化程度最低的。公司联合收购并增资NSD，有望加快NSD在中日两国的发展进程，公司也将开启成长新周期。

**5G浪潮下，滤波器高端化、模组化趋势确定。**1) 需求端：由于5G手机、物联网设备、智能汽车和其他智能终端对于滤波器性能要求提高，射频模组产品将是5G时代主流，对滤波器相应需求也将持续提升；2) 供给端：目前具有成熟的WLP封装技术射频企业只有村田、Skyworks、Qorvo、高通和博通等射频巨头，以及日本独立滤波器供应商NSD。目前前五家射频巨头只对外出售CSP滤波器，不对外出售用于模组方案的WLP滤波器以保护其技术领先。公司联合收购NSD，获取稀缺WLP SAW资源，有望填补国内市场空白。根据我们测算，2020-22年全球SAW滤波器市场规模分别为541、621、810亿元，市场空间广阔。

**投资建议：**预计公司2020-22年营业收入分别为15.06、16.68、18.87亿元，净利润分别为2.09、2.36、2.67亿元。采用分部估值法，给予2021年目标市值98亿元，对应目标价6.67元，首次覆盖，给予“买入”评级。

**风险提示：**汽车销量不及预期、滤波器量产进度不及预期

### ● 核心数据

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入 (百万元)	1,767	1,574	1,506	1,668	1,887
增长率	-23.8%	-10.9%	-4.3%	10.8%	13.1%
归母净利润 (百万元)	232	167	209	236	267
增长率	-39.7%	-28.0%	25.0%	13.0%	13.2%
每股收益 (EPS)	0.16	0.11	0.14	0.16	0.18
市盈率 (P/E)	21.6	30.0	24.0	21.3	18.8
市净率 (P/B)	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5

数据来源：公司财务报表，西部证券研发中心（注：滤波器业务暂未并表）

公司评级

买入

股票代码

002516

前次评级

评级变动

首次

当前价格

3.41

近一年股价走势



分析师



邢开允 S0800519070001



13072123839



xingkaiyun@research.xbmail.com.cn



王冠桥 S0800519100001



13072123839



wangguanqiao@research.xbmail.com.cn



雷肖依 S0800519060004



021-38584242



leixiaoyi@research.xbmail.com.cn

相关研究

## 索引

## 内容目录

投资要点 .....	5
关键假设 .....	5
区别于市场的观点 .....	5
股价上涨催化剂 .....	5
估值与目标价 .....	5
旷达科技核心指标概览 .....	6
一、国内汽车内饰细分龙头，外延联合收购切入 SAW 滤波器领域 .....	7
1.1 联合收购 NSD，切入 SAW 滤波器领域 .....	7
1.2 芯投微：布局高端 SAW 滤波器，打造中国小村田 .....	8
1.3 NSD：日本独立滤波器供应商 .....	13
二、华为事件推动半导体国产化加速，滤波器成射频器件最大机遇点 .....	14
2.1 华为事件推动半导体国产化进程加速 .....	14
2.1.1 华为事件回顾 .....	14
2.1.2 半导体国产化进程加快 .....	15
2.2 射频前端是半导体国产化瓶颈，滤波器国产化程度最低 .....	15
2.2.1 芯片设计国产化程度 .....	15
2.2.2 射频前端各类器件国产化程度 .....	16
三、5G 浪潮下，滤波器高端化、模组化趋势确定 .....	18
3.1 射频前端市场空间大且成长性高 .....	18
3.2 5G 叠加更多频段，滤波器数量和高端化需求更高 .....	19
3.3 WLP、TC-SAW 是滤波器发展的主要亮点 .....	22
3.3.1 关键性行业壁垒之一：IDM 模式，自有 Fab .....	23
3.3.2 关键性行业壁垒之二：晶圆级封装 WLP .....	23
3.3.3 关键性行业壁垒之三：TC-SAW .....	24
四、WLP SAW/TC-SAW 有望成中国射频滤波器的最大机遇点 .....	24
4.1 射频前端市场竞争格局 .....	24
4.2 滤波器细分市场格局 .....	25
4.3 WLP SAW/TC-SAW 的市场机遇 .....	26
4.3.1 智能手机是主要市场，国产品牌优势明显 .....	26
4.3.2 市场空间测算及市占率敏感性分析 .....	27
4.3.3 需求端：潜在需求分析 .....	28
4.3.4 供给端：潜在竞争分析 .....	28
五、盈利预测与估值 .....	28
六、风险提示 .....	32

## 图表目录

图 1: 旷达科技核心指标概览图 .....	6
图 2: 各交易方股权结构图 .....	7
图 3: 公司发展历程 .....	9
图 4: 旷达科技股权结构图 .....	9
图 5: 公司主营业务收入 (亿元) .....	10
图 6: 2019 年公司主营业务收入占比 .....	10
图 7: 公司毛利率及净利率情况 .....	10
图 8: 公司主营业务毛利率 .....	10
图 9: 汽车内饰业务收入 (亿元) 及增速 .....	11
图 10: 光伏电站业务营收及增速情况 .....	11
图 11: 电力销售量及同比增速 .....	11
图 12: 公司历史业绩复盘 .....	12
图 13: 公司历史股价复盘 .....	12
图 14: 公司三项费用率情况 .....	13
图 15: 公司资产负债率处于低位 .....	13
图 16: 公司现金流状况较好 (亿元) .....	13
图 17: 华为事件回顾 .....	14
图 18: 中国集成电路产业销售收入及同比增速 .....	15
图 19: 全球集成电路产业销售收入及同比增速 .....	15
图 20: 2015-2019 年我国集成电路产业三大环节占比 .....	15
图 21: 射频前端构成 .....	17
图 22: 全球射频前端市场规模 (亿美元) 及同比增速 .....	18
图 23: 2017 年射频市场占比 .....	19
图 24: 2023 年射频市场占比 (预测) .....	19
图 25: 滤波器的分类及主要应用场景 .....	19
图 26: SAW 滤波器经历了普通 SAW、TC-SAW、TF-SAW 三个技术时代 .....	20
图 27: 不同射频频段滤波器需求数量 (个) .....	21
图 28: 2020-22 年全球 SAW 滤波器 (含 TC-SAW) 市场规模 (亿元) .....	22
图 29: IDM 模式介绍 .....	23
图 30: Phase5N 射频前端产品 .....	24
图 31: Phase7Lite 射频前端产品 .....	24
图 32: SAW 与 TC-SAW 的结构对比 .....	24
图 33: 全球射频前端市场竞争格局 .....	25
图 34: SAW 市场竞争格局 .....	26
图 35: BAW 市场竞争格局 .....	26
图 36: 全球移动终端出货量 (百万台) 及同比增速 .....	27

图 37: 中国主要品牌智能手机出货量持续提升 (百万台) .....	27
图 38: 全球 SAW (含 TC-SAW) 滤波器市场空间 (亿元) .....	27
表 1: NDK 和芯投微第 1 次注资明细 .....	8
表 2: 截至目前 NSD 股权结构情况 .....	8
表 3: 国内代表性的手机设计芯片厂商 .....	16
表 4: 射频前端各细分领域国产化程度 .....	18
表 5: SAW 和 BAW 滤波器优劣势对比 .....	20
表 6: 5G 不同频点对应滤波器方案情况 .....	21
表 7: 全球滤波器市场空间测算 .....	22
表 8: 全球射频元件竞争格局 .....	25
表 9: 2019 年全球手机市场份额排名 .....	27
表 10: 滤波器业务市占率敏感性分析 .....	28
表 11: 汽车内饰业务收入预测 .....	29
表 12: 汽车内饰行业可比公司估值 (wind 一致预测) .....	29
表 13: 光伏电站业务收入预测 .....	30
表 14: 主营业务预测 (百万元) .....	30
表 15: 中性情景下市值敏感性测试 (净利率为 5%) .....	30
表 16: 中性情景下市值敏感性测试 (净利率为 10%) .....	30
表 17: 乐观情景下市值敏感性测试 (净利率为 5%) .....	31
表 18: 乐观情景下市值敏感性测试 (净利率为 10%) .....	31
表 19: 同行业可比公司估值 (wind 一致预测) .....	31
表 20: 绝对估值法下公司每股股价为 6.40 元 .....	31
表 21: 绝对估值敏感性分析 .....	32

## 投资要点

### 关键假设

**1、汽车内饰业务：**公司在上一轮行业下行期持续优化客户结构，经营稳定性强，产品从织物面料拓展至汽车内饰环保生态革、超纤革和麂皮绒等新产品。2019年上半年公司合成革产线已经投产，相对传统内饰面料类产品 ASP 有所提升，我们预测 2020-22 年汽车业务净利率分别为 9%、10%、12%，对应净利润 1.17、1.44、1.98 亿元。

**2、光伏发电业务：**光伏发电作为可再生清洁能源的一种，随着我国用电量的不断提升，需求量也将逐渐扩大。2020 年公司通过发电权交易、疆电外送、电采暖直接交易等多种模式，实现了弃电量、弃电率双降，提升了光伏电站发电量。我们预计 2020-22 年光伏发电销售量稳中有升，销售收入为 2.10、2.25、2.40 亿元。

**3、滤波器业务：**假设在中性和乐观情景下，公司滤波器业务国内市占率分别达到 3.06%、6.12%，对应收入规模分别为 19.0 亿、38.0 亿元。

### 区别于市场的观点

**市场认为：**汽车内饰领域竞争激烈，加上内饰材料结构变化导致公司部分产品需求下降，公司业绩进入下滑期。

**我们认为：**公司一方面绑定大众、长城、吉利等优质客户，经营稳定性强，将受益于汽车行业回暖；另一方面加大研发投入，产品从织物面料横向延伸至汽车内饰环保生态革、麂皮绒等新产品，市场份额有望持续提升。

此外，公司联合收购 NSD 获取稀缺的高端 SAW 滤波器资源，有望填补国内市场空白。随着 5G 手机不断渗透，汽车智能化和宏微基站的放量，对于滤波器数量及高端化需求更高，市场前景广阔，随着滤波器业务规模不断拓展，公司有望打开全新成长空间。

### 股价上涨催化剂

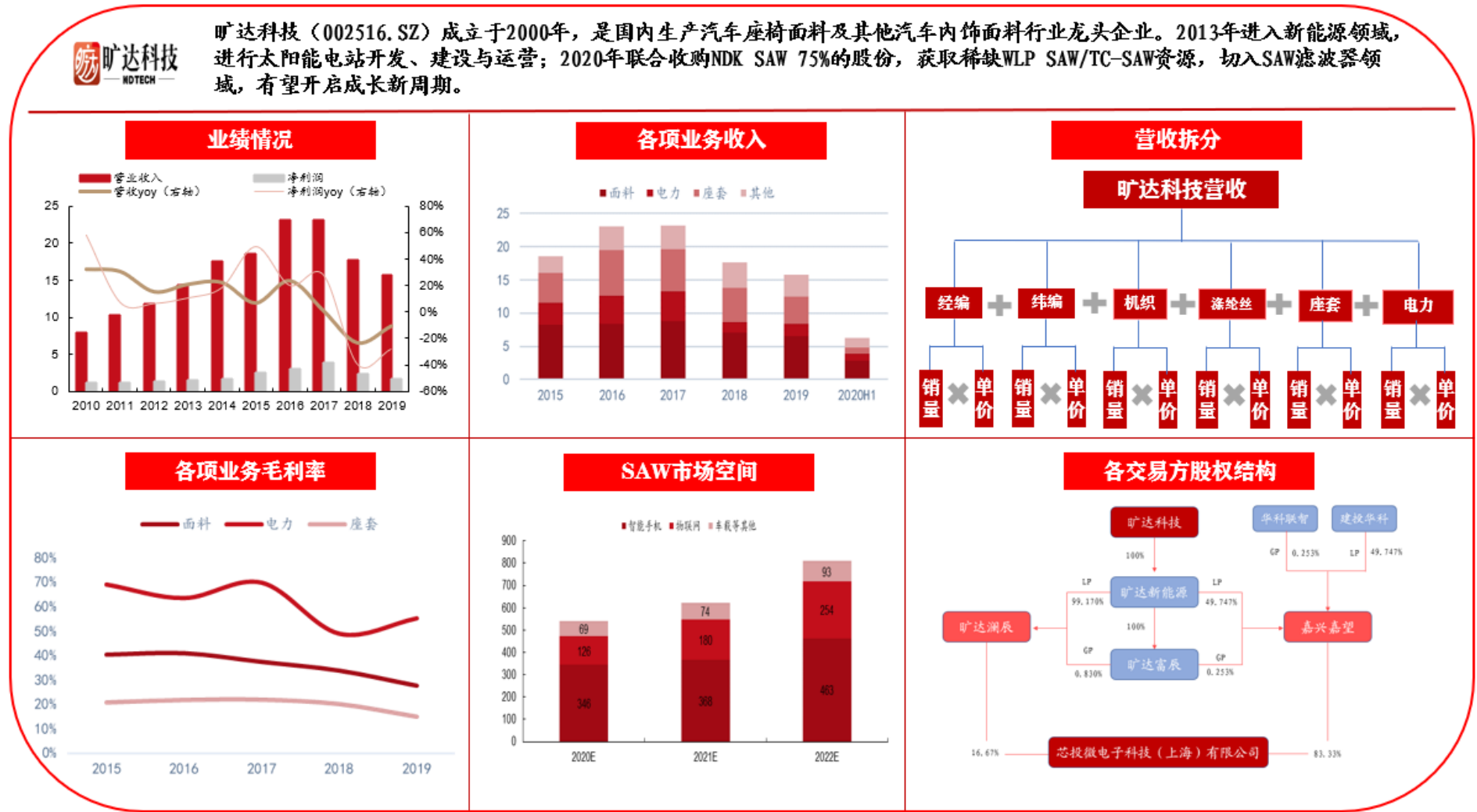
- 1、公司联合收购 NSD 获取稀缺高端 SAW 滤波器资源，有望催化估值提升；
- 2、汽车行业回暖叠加公司客户和产品结构优化，公司业绩有望持续超预期。

### 估值与目标价

我们预测公司 2020-22 年营业收入分别为 15.06、16.68、18.87 亿元，净利润分别为 2.09、2.36、2.67 亿元。对公司进行分部估值法：1) 首先对汽车内饰和光伏发电业务分别估值，通过 PE 估值法对汽车内饰业务进行估值，对应市值 30 亿元；通过 PB 估值法对光伏发电业务进行估值，对应市值 23 亿元，合计市值 53 亿元。2) 对芯投微(公司间接持有 58.33% 股份)进行单独估值，采用 PE 估值法，假设中性和乐观情景下市占率分别达到 3.06% 和 6.12%、净利率分别为 5% 和 10% 的情况下，对应平均市值分别为 30、60 亿元。综上，我们按照中性和乐观情景下滤波器业务的平均目标市值 45 亿元计算，对应 2021 年总市值为 98 亿元，目标价 6.67 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

## 旷达科技核心指标概览

图 1：旷达科技核心指标概览图



资料来源：公司官网，西部证券研发中心

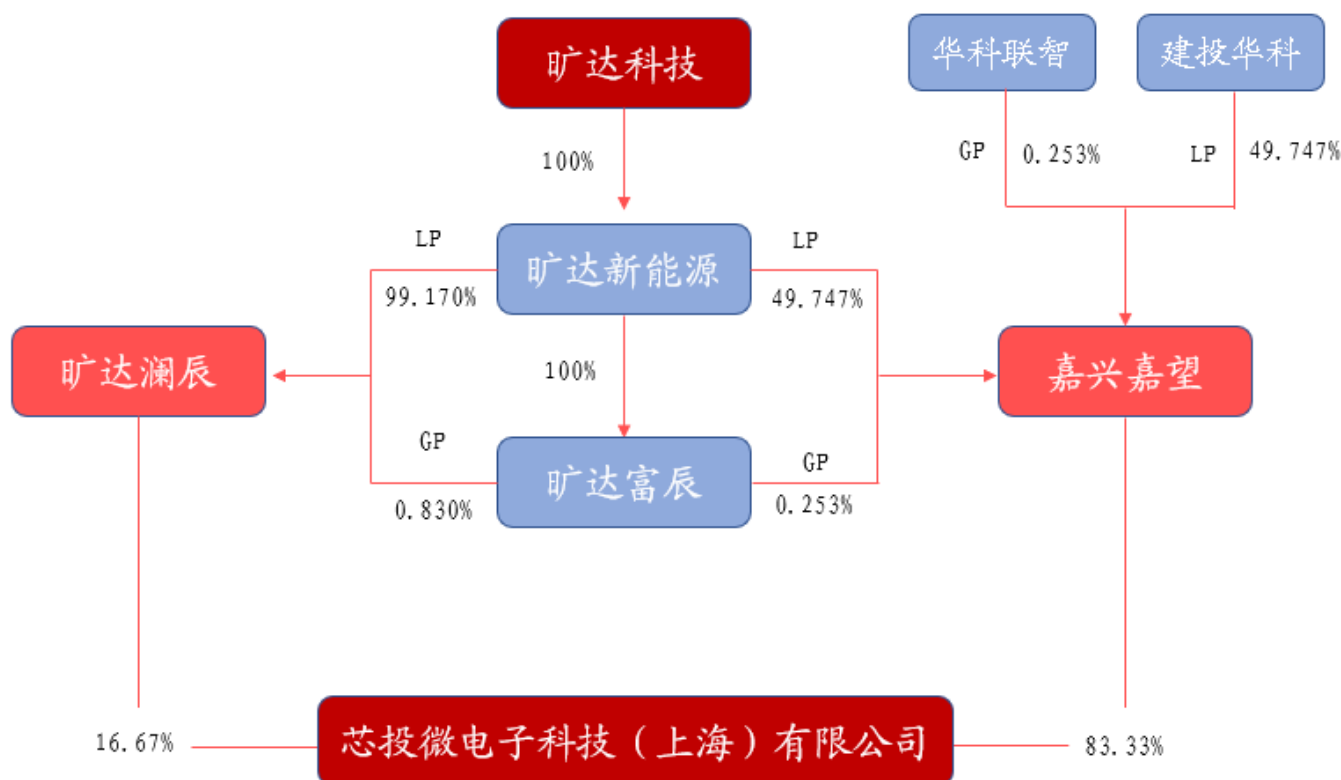
## 一、国内汽车内饰细分龙头，外延联合收购切入SAW滤波器领域

### 1.1 联合收购NSD，切入SAW滤波器领域

旷达科技联合收购 NSD 75%股份：

2020年6月3日，旷达科技全资子公司旷达新能源投资有限公司及其下属公司常州旷达富辰产业投资有限责任公司投资的合伙企业嘉兴嘉望与日本电波工业株式会社（NDK）签订股份购买协议及合资协议，由嘉兴嘉望直接或间接指定的关联公司分两批次购买 NDK 新设立公司 NDK SAW devices Co.,Ltd.（“NSD”）合计 75%的股权。标的公司 NSD 前身是 NDK 的 SAW 滤波器事业部。为顺利实施对 NSD 的投资，公司下属企业嘉兴旷达澜辰投资合伙企业与嘉兴嘉望成立境内合资公司芯投微电子科技有限公司（上海）有限公司，芯投微通过 ODI 方式执行相关境外投资。公司实际持有芯投微 58.33%的股份。

图 2：各交易方股权结构图



资料来源：公开资料整理、西部证券研发中心

协议主要内容：

#### 1) 股份购买协议

协议要求 NDK 不晚于 2020 年 7 月 31 日完成对 NSD 的资金注入，出资方式为货币资金，出资后 NSD 的股份总数为 1 万股，股本为 2.51 亿日元。分两个批次进行股份转让：

➤ **第一批次股份转让：**NDK 第一批次向嘉兴嘉望（或其指定关联公司暨芯投微）转让

持有 NSD 股份数量的 51%，共计 5100 股，股价 69 万日元/股，总购买价格 35.19 亿日元。

- **第二批股份转让:** NDK 第二批向芯投微出售部分股票，以便芯投微持有 NSD 75% 的股权。转让的股份数量为 NDK 第二批股权转让之前持有的 NSD 的股份数量减去 NSD 股份数量的 25%。

## 2) 合资协议

在股份转让第一批次完成前提下，NDK 及芯投微各自以现金新增认购 NSD 如下数目的股份，以补充 NSD 的运营资金。第一次注资后，NDK 和芯投微分别以各自持股比例向 NSD 进行后续注资。

表 1: NDK 和芯投微第 1 次注资明细

股东	新增认购股份数量 (股)	认购价格 (亿日元)	新增注资后的股份比例
NDK	1029	7.1	49%
芯投微	1071	7.4	51%
合计	2100	14.5	100%

资料来源：公司公告，西部证券研发中心

### 进展:

- 根据嘉兴嘉望与 NDK 签订的股份购买协议约定，**NDK 已完成对 NSD 的首期资金注入**，目前 NSD 的股份总数为 1 万股，股本为 2.51 亿日元。
- 芯投微已取得中国（上海）自由贸易试验区管理委员会颁发的《境外投资项目备案通知书》及企业境外投资证书，完成 ODI 中方股东对外义务出资业务登记。
- 2020 年 10 月 9 日，芯投微收到经 BOJ 签发的三份《取得股份、股权、表决权或行使表决权的权限等或全权投资股份的书面通知》，本次交易事项中协议约定的第一批次股权转让、第一批次股权转让后的第一次注资及第二批股权转让均通过日本政府的审批。
- 2020 年 10 月 30 日，双方完成对 NSD 第一批次 51% 股权的交割程序。
- 2020 年 11 月 4 日，NDK 与芯投微已完成对 NSD 的第一次注资，增资完成后，NSD 投资总额为 17 亿日元。

表 2: 截至目前 NSD 股权结构情况

股东名称	第一批次股权转让完成		第一次同比例增资完成	
	股份数量 (股)	股份比例	股份数量 (股)	股份比例
NDK	4900	49%	5929	49%
芯投微	5100	51%	6171	51%

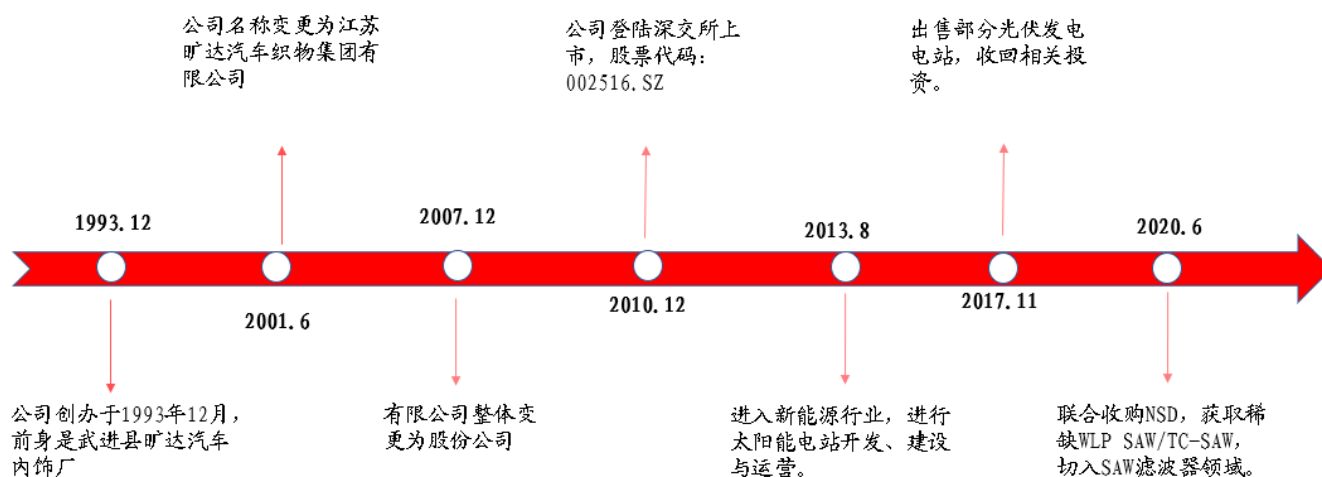
资料来源：公司公告，西部证券研发中心

## 1.2 芯投微：布局高端 SAW 滤波器，打造中国小村田

旷达科技成立于 2000 年 12 月，于 2010 年 12 月登陆深交所上市，主营业务为汽车内饰面料及饰件的生产销售和光伏电站的投资运营。公司是国内汽车内饰行业细分龙头，2020 年 6 月 3 日，公司联合建投华科设立合资公司芯投微，后者拟收购 NSD 达 75% 的股份，获取稀缺高端 SAW 滤波器资源，切入 SAW 滤波器领域，有望开启成长新周期。



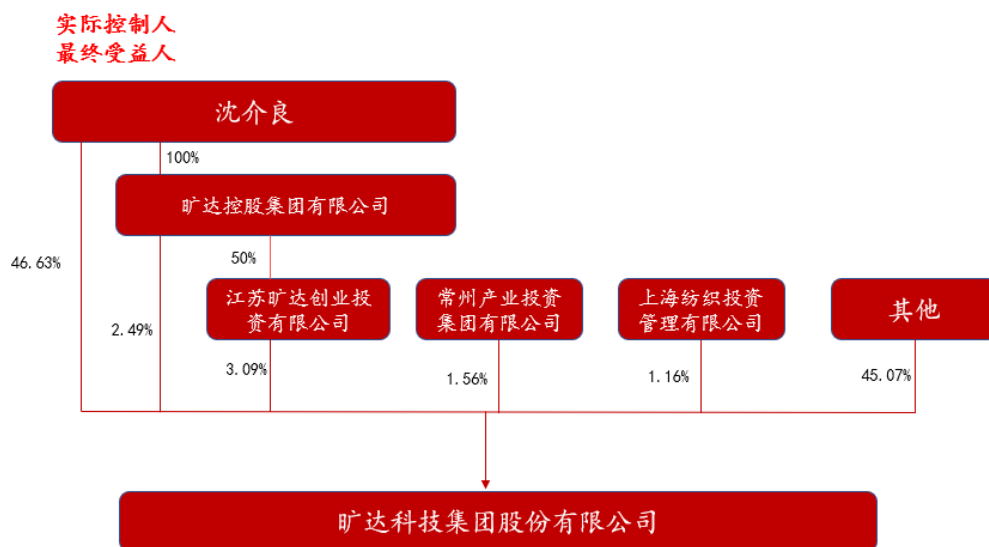
图3：公司发展历程



资料来源：公司公告、西部证券研发中心

**股权结构高度集中，控制权稳定。**公司实际控制人是沈介良先生，合计持有公司股份52.21%，是公司第一大股东。其中，直接持股46.63%，通过旷达控股和旷达创投间接持股5.58%。自公司成立以来，沈介良先生一直担任公司董事长，对于公司有绝对控股权。

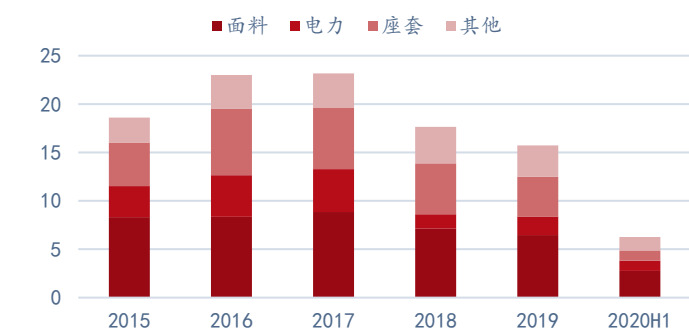
图4：旷达科技股权结构图



资料来源：公司公告、西部证券研发中心

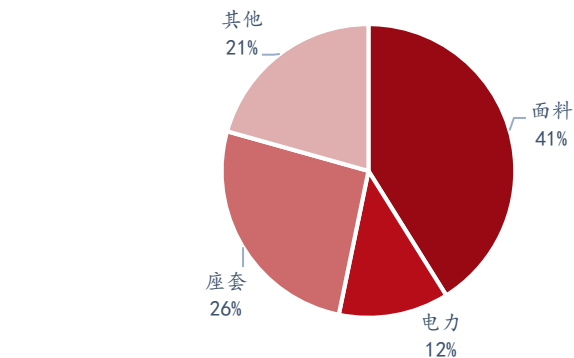
**营收构成：**公司主营汽车面料、座套及电力业务，2019年分别实现收入6.47、4.11、1.91亿元，分别占比41%、26%、12%。

图 5：公司主营业务收入（亿元）



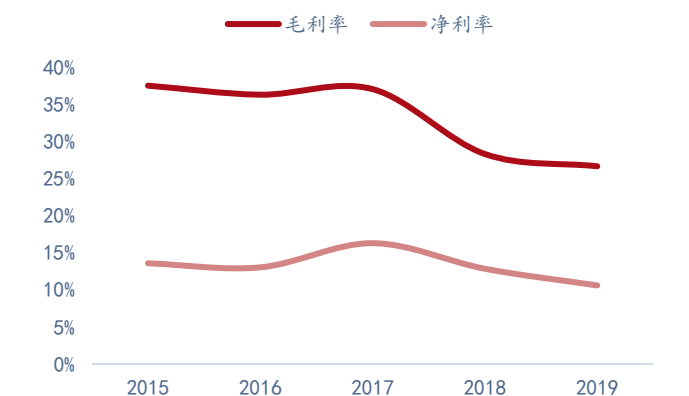
资料来源：公司公告、西部证券研发中心

图 6：2019 年公司主营业务收入占比



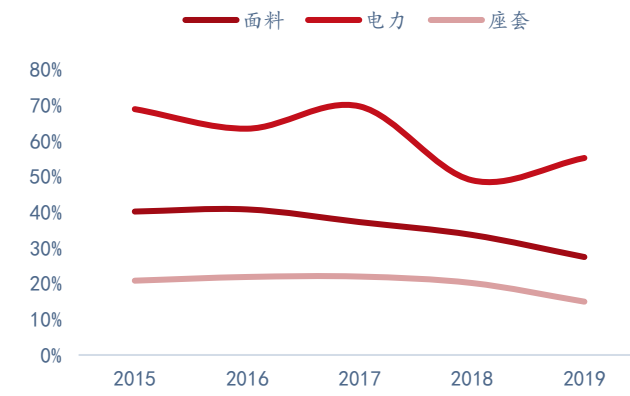
资料来源：公司公告、西部证券研发中心

图 7：公司毛利率及净利率情况



资料来源：wind，西部证券研发中心

图 8：公司主营业务毛利率



资料来源：wind，西部证券研发中心

### 1、汽车内饰业务：

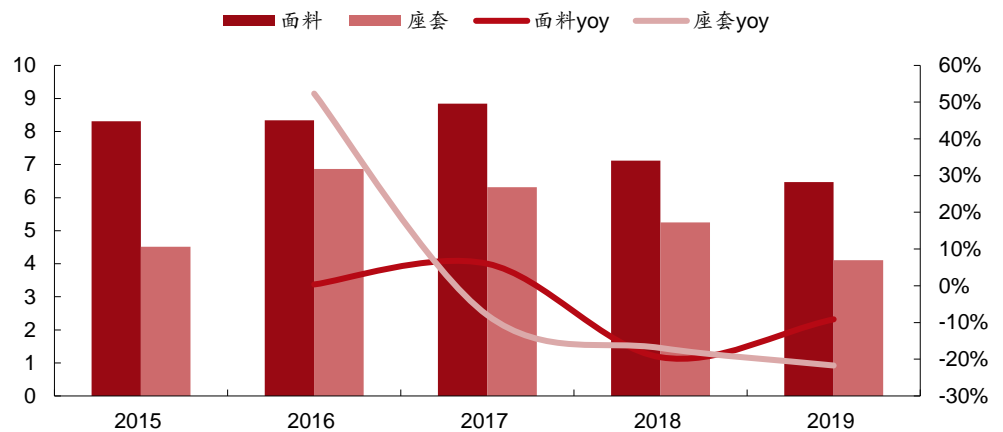
公司深耕汽车内饰业务多年，具备强劲的汽车内饰表面材料自主研发能力和完善的质量控制系统，主导产品为织物、生态合成革、超纤革和麂皮绒等汽车内饰面料。主要应用于汽车的座椅、车顶、门板、扶手、行李架等内部装饰，市占率居国内同行前列。

从市场供需关系来看：

**1) 供给端：**我国汽车内饰面料行业集中度高，主要是由于汽车整车厂严格的配套供应体系，生产工艺、技术、管理与资金的限制、品牌效应及环保要求等多方面影响。旷达科技、瑞安李尔、上海申达、武汉博奇等几家大规模企业提供市场 70%以上的供给。

**2) 需求端：**汽车内饰面料行业属于汽车配套产业，受汽车行业影响较大。近三年中国汽车行业销量呈现下滑趋势，也导致汽车内饰面料行业需求放缓，公司近三年产品销量逐年下降。在行业需求下滑、市场竞争加剧的大背景下，公司顺应下游行业需求变化，产品从织物面料横向延伸至汽车内饰环保生态合成革，已成为内饰业务主要增长点，未来将加大新产品的研发和生产投入，为公司未来成长创造新机遇。

图9：汽车内饰业务收入（亿元）及增速

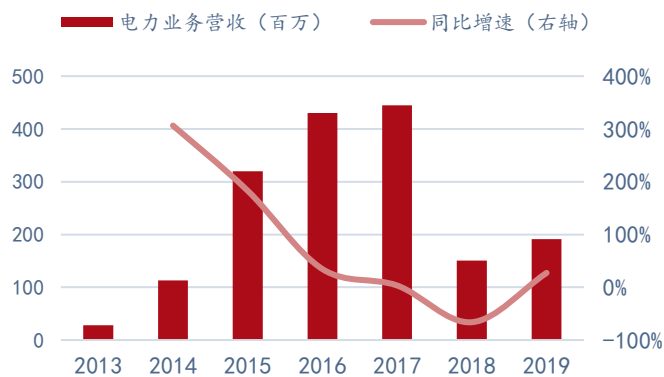


资料来源：wind，西部证券研发中心

## 2、光伏电站业务：

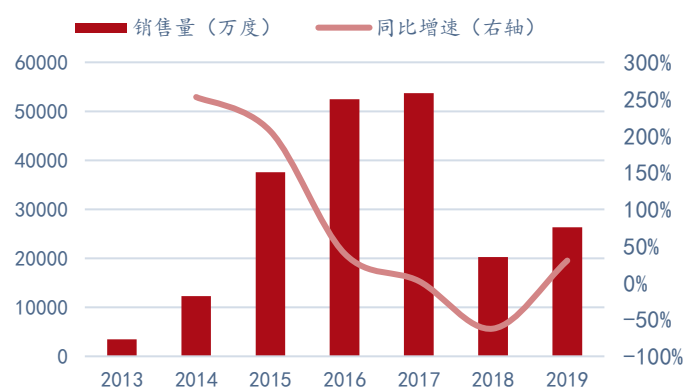
2013年6月成立江苏旷达电力投资有限公司（2016年6月更名为旷达新能源投资有限公司），公司光伏电站通过前期电站开发、建设招标，进入运营阶段。通过将太阳能转化成电能，输送并入地方电网，实现电力销售。由旷达新能源下属各电站项目公司负责电站日常运营，旷达新能源通过运营监管平台对各光伏电站进行实时状态监测。2017年11月，公司出售部分光伏电站，收回相关投资、显著降低公司负债率。

图10：光伏电站业务营收及增速情况



资料来源：公司公告、西部证券研发中心

图11：电力销售量及同比增速



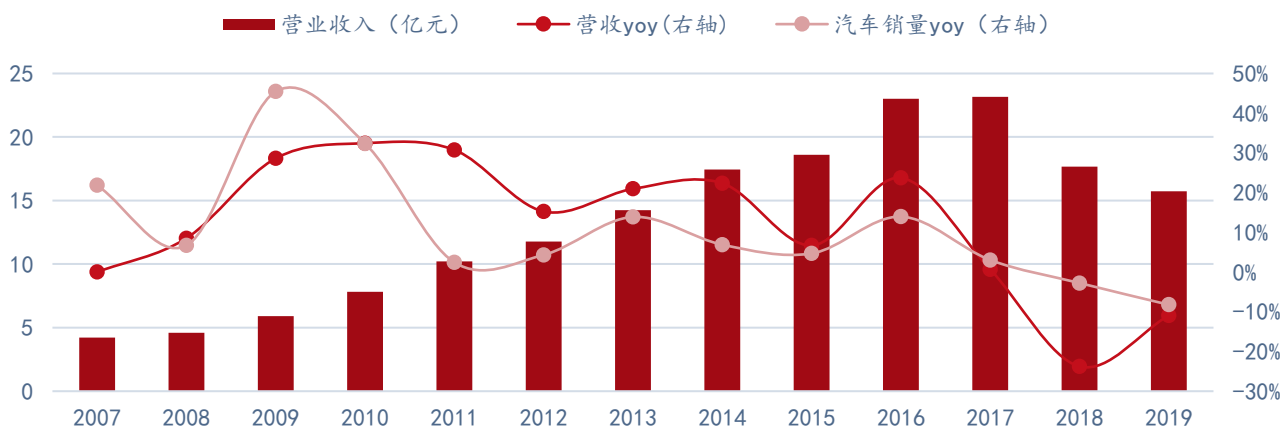
资料来源：公司公告、西部证券研发中心

**历史业绩复盘。**公司主营的汽车内饰业务属于汽车行业上游配套产业，受汽车行业景气度影响较大。复盘公司历史业绩及全国汽车销量情况，我们可以发现两者呈正相关关系。我们将公司历史业绩划分为三个阶段：

- **高速增长期——2007-2010年：**2007-2010年，全国汽车销量年复合增速为27.1%，汽车销量大幅增长带动汽车内饰行业持续高景气，期间公司营收持续高增，年复合增长率为22.7%。
- **平稳发展期——2011-2016年：**2011-2016年，全国汽车销量增速有所放缓，年复合增速为8.7%，公司营收增速为17.6%。公司营收增速高于行业增速，主要是由于2010年公司上市后产能扩张。
- **业绩下滑期——2017-2019年：**2017-2019年，全国汽车销量增速明显下滑，年复合

增速为-5.5%；此外，期间随着汽车内饰材料结构变化，公司部分产品需求下降。叠加两方面因素，公司业绩持续下滑，期间营收年复合增速为-17.6%。

图 12: 公司历史业绩复盘



资料来源：中国汽车工业协会、wind，西部证券研发中心

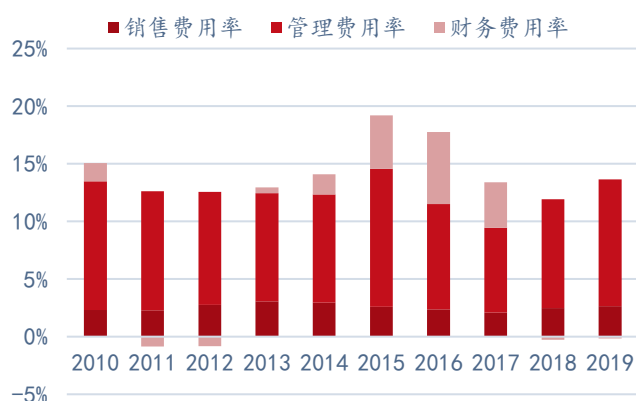
图 13: 公司历史股价复盘



资料来源：wind，西部证券研发中心

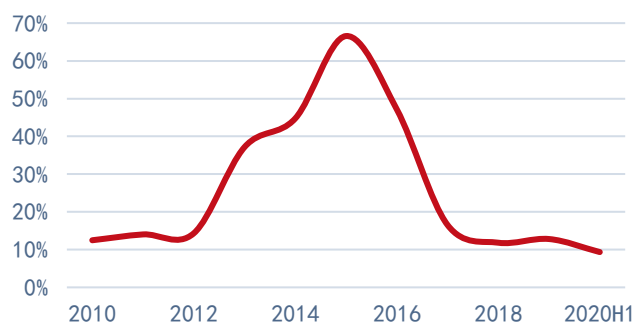
期间费用管控得当，资产负债率持续降低。公司期间费用管控得当，2015-2019年，公司三项费用率降低了5.7%，其中财务费用率下降较为明显，由2015年的4.6%降至2019年的-0.2%。2014-2017年公司业务扩张较为明显，汽车内饰及光伏电站投资运营规模持续扩大，导致资产负债率明显上升；2016年10月公司通过非公开发行募投资金，置换募投电站前期投资资金，大幅缓解了资金压力；2017年公司出售部分电站业务，收回相关投资。一系列举措下，公司负债率显著降低。

图 14: 公司三项费用率情况



资料来源: wind, 西部证券研发中心

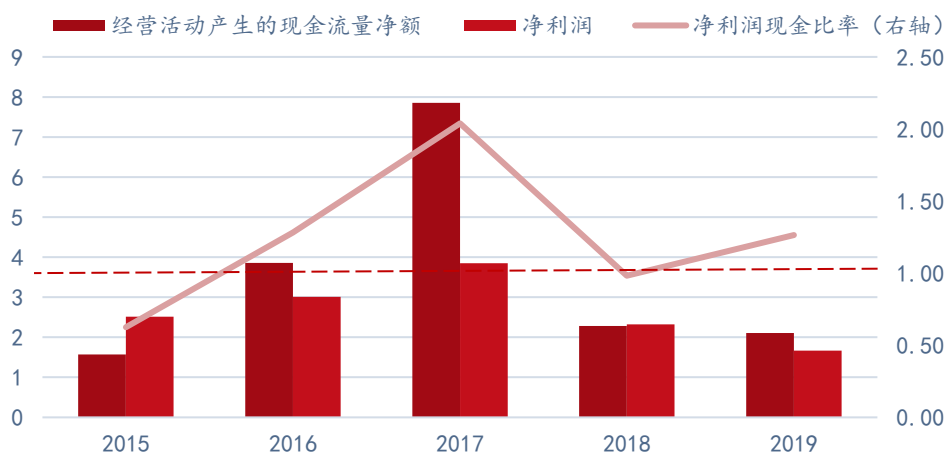
图 15: 公司资产负债率处于低位



资料来源: wind, 西部证券研发中心

**现金流充足, 回款能力强。**公司近 4 年净利润现金比率均大于 1, 现金回款能力强。

图 16: 公司现金流状况较好 (亿元)



资料来源: wind, 西部证券研发中心

### 1.3 NSD: 日本独立滤波器供应商

**日本独立滤波器供应商, 具备稀缺 WLP 封装技术。**日本电波工业株式会社 (NDK) 成立于 1948 年, 是一家专业从事晶体元器件业务的制造商, 主要产品包括人工水晶、光学晶体器件、晶体振荡器和 SAW 滤波器等。NDK 是除村田、Skyworks、高通、博通、Qorvo 五家射频集成公司外, 唯一一家具备 WLP 封装技术的滤波器公司。2020 年 3 月, NDK 新成立 NSD, 并将剥离的滤波器事业部业务和资产注入。

## 二、华为事件推动半导体国产化加速，滤波器成射频器件最大机遇点

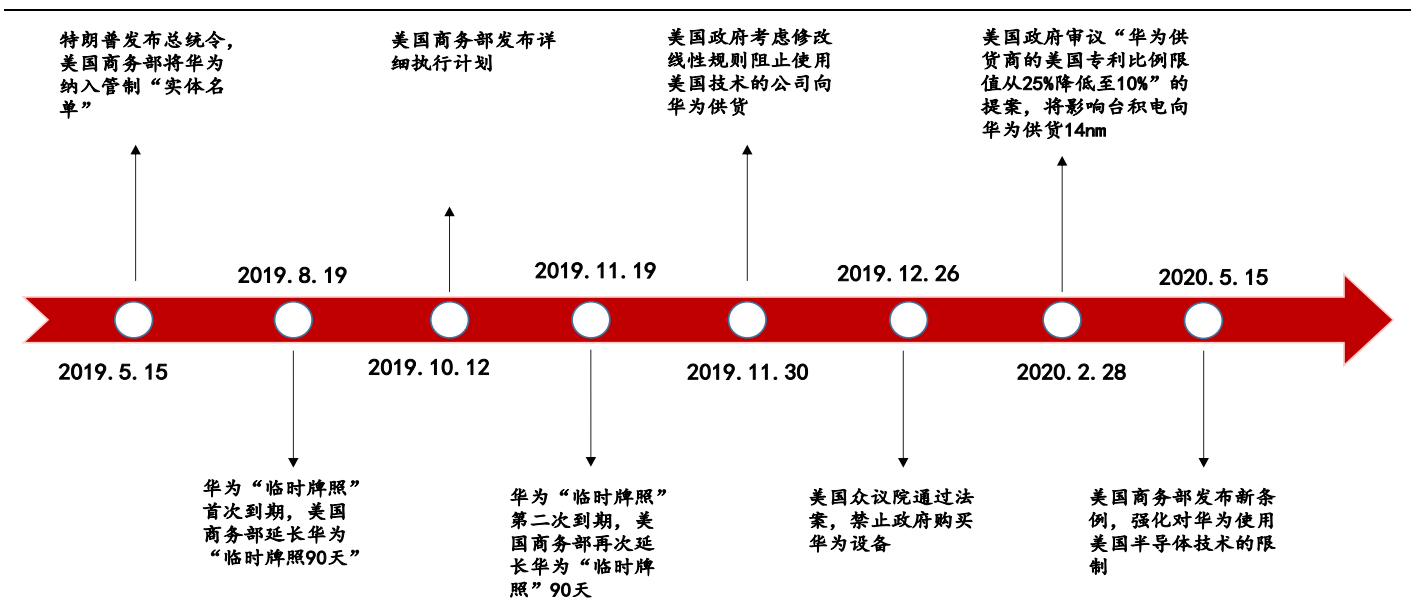
### 2.1 华为事件推动半导体国产化进程加速

美国通过制裁华为，全面封锁华为在全球采购芯片，借此来打压中国高科技产业发展。短期来看，对于我国高科技产业的确是比较致命的，但我们认为反过来也加快了半导体国产化进程。近几年国家对于集成电路产业支持力度持续较大，2014年成立国家集成电路产业基金，将社会资本引向集成电路制造、设计、封装、设备材料等产业链环节，加快了国产化进程；2020年，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，进一步优化了集成电路产业的发展环境。

#### 2.1.1 华为事件回顾

- 2019年5月16日，美国首次制裁华为，美国商务部将华为及70家子公司纳入管制“实体名单”；
- 2020年2月28日，美国政府审议“华为供货商的美国专利比例限值从25%降低至10%”，将影响台积电向华为供货14nm芯片；
- 2020年5月15日，美国升级制裁，美国商务部下属工业和安全局（BIS）宣布新的针对华为的限制计划（非正式条例）公告，美国将修改“外国直接产品规则”和“实体清单”，以此来精准地限制华为使用美国技术来生产制造半导体产品。主要针对两类产品进行限制：1) 华为及其在实体清单上的关联公司（如海思），基于管制清单（CCL）的软件和技术，直接生产的产品，如相应半导体设计产品；2) 基于华为及其在实体清单上的关联公司（如海思）的设计规范，且使用美国境外列入管制清单（CCL）的半导体设备直接生产的产品，如相应芯片类产品。

图 17：华为事件回顾

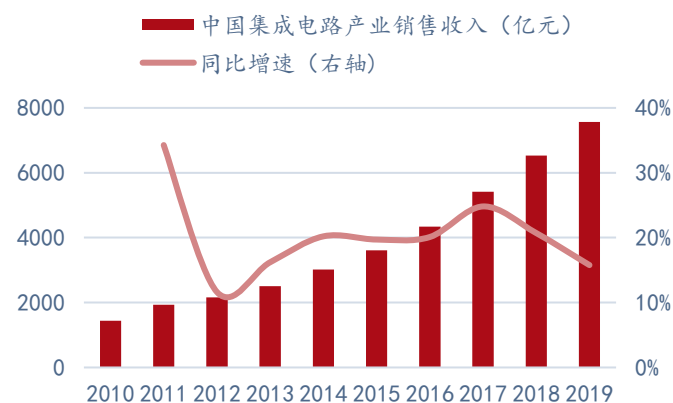


资料来源：公开资料，西部证券研发中心

## 2.1.2 半导体国产化进程加快

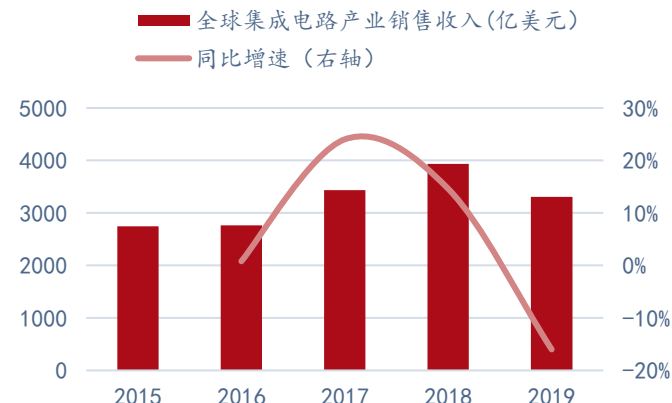
我国集成电路产业正处于加速发展期。2019年中国集成电路产业销售收入7562亿元，同比+15.8%，其中：设计业销售收入3064亿元，同比+21.6%，占比41%；晶圆制造业销售收入2149亿元，同比+18.2%，占比28%；封装销售收入2350亿元，同比+7.1%，占比31%。自2015年起，我国集成电路产业销售收入均维持在15%以上的增速。反观全球集成电路产业发展情况，2019年销售收入同比-16%，且近三年收入增速呈逐年下降趋势，我国集成电路产业正处于加速发展的过程。

图 18：中国集成电路产业销售收入及同比增速



资料来源：中国半导体行业协会，西部证券研发中心

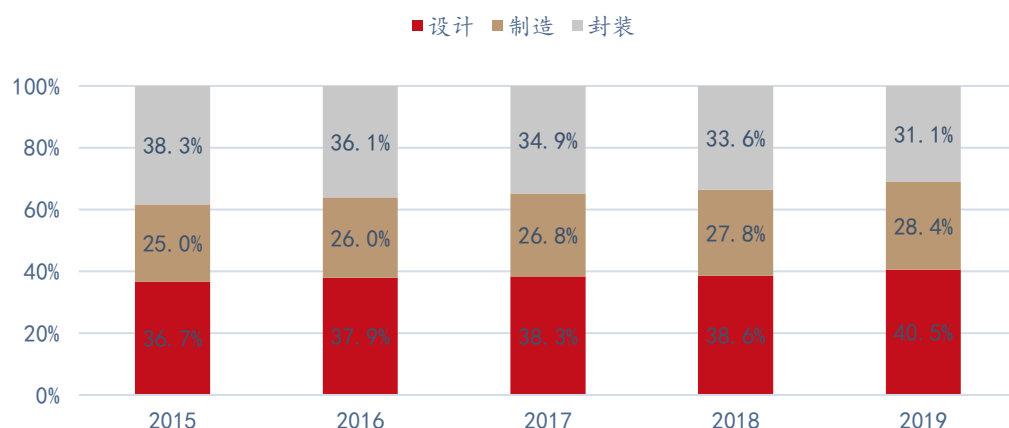
图 19：全球集成电路产业销售收入及同比增速



资料来源：中国半导体行业协会，西部证券研发中心

我国集成电路产业结构不断优化。随着我国集成电路产业的发展，IC设计、芯片制造和封装测试三个子行业的格局不断变化，我国集成电路产业链也在不断优化。IC设计和芯片制造环节占比逐年提升，IC设计占比由2015年的36.7%提升至2019年的40.5%，芯片制造占比由2015年的25.0%提升至2019年的28.4%。设计和制造环节的占比不断提升表明了我国集成电路产业正处于加速国产替代的进程，涌现出一批像韦尔股份、汇顶科技等优秀IC设计企业，以及中芯国际等优秀的芯片制造企业。

图 20：2015-2019 年我国集成电路产业三大环节占比



资料来源：中国半导体行业协会，西部证券研发中心

## 2.2 射频前端是半导体国产化瓶颈，滤波器国产化程度最低

### 2.2.1 芯片设计国产化程度

芯片设计是半导体产业链极为重要的一环，一定程度反映了芯片国产化的水平。

1) 国产化程度最高的是 SoC 及指纹识别领域。海思麒麟 970 芯片在业界率先将神经网络处理器 NPU 引入 SoC，技术达到全球顶尖水平；汇顶科技是全球屏下指纹识别龙头企业，除了在硬件上积累深厚，在算法上也处于行业第一梯队。

2) 存储、模拟、CMOS、触控领域初具规模。长江存储、长鑫存储是国内存储领域代表厂商，长江主攻闪存，长鑫主攻内存；兆易创新是国内 NOR FLASH 领域龙头企业，主攻中小容量 NOR FLASH，2019 年全球市占率第三，目前公司已着手 DRAM 芯片自主研发及产业化；模拟 IC 领域代表性企业有圣邦股份和恩瑞浦，圣邦是国产模拟芯片龙头企业，DC/DC、ADC/DAC 均已实现批量供货；CMOS 领域的韦尔股份、格科微等企业主要占据中低端市场。

3) 射频前端芯片技术积累最为薄弱，是半导体国产化瓶颈。目前国内射频前端芯片厂商主要有卓胜微、锐迪科微电子等，主要占据部分中低端市场份额，绝大部分市场被村田、博通、Skyworks、太阳诱电等全球巨头占据。

表 3：国内代表性的手机设计芯片厂商

芯片	国内代表厂商	行业地位
SoC	海思、展讯	海思：技术领导厂商；展讯：中低端市场重要厂商
射频	卓胜微、锐迪科微电子	低端市场重要厂商
存储	长江存储、长鑫存储、兆易创新	长江存储、长鑫存储：国内存储领域代表厂商；兆易创新：NOR FLASH 领域重要厂商
CMOS	韦尔股份、思比科、格科微	中低端市场代表厂商
触控	汇顶、思立微	国内触控领域代表厂商
模拟	圣邦、恩瑞浦	圣邦：国产模拟芯片龙头企业；恩瑞浦：华为入股，产品已进入包括华为、中兴、海尔、宁德时代、海康威视、科大讯飞等众多知名客户的供应链体
指纹识别	汇顶、思立微	汇顶是全球屏下指纹识别龙头厂商

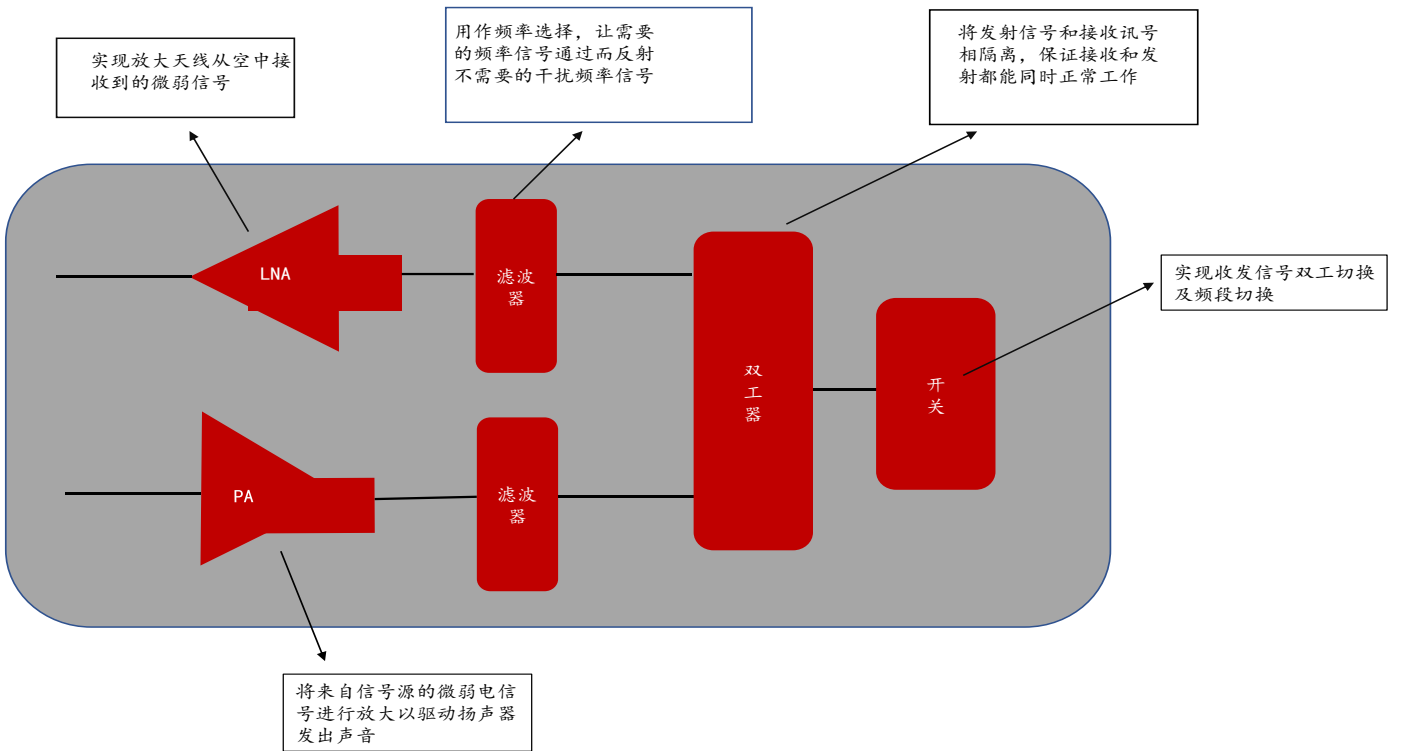
资料来源：西部证券研发中心整理

## 2.2.2 射频前端各类器件国产化程度

射频前端芯片是移动智能终端产品的核心组成部分之一。射频前端模块是手机通信系统的核心组件，也是无线通讯设备的基础组件。其主要功能是实现信号在不同频率下的收发，包含滤波器（Filter）、双工器（Duplexer）、功率放大器（PA）、天线开关（Switch）和低噪声放大器（LNA）。



图 21：射频前端构成



资料来源：电子发烧友，西部证券研发中心

从国产化率来看，目前 95% 的射频市场被博通、Skyworks、村田、Qorvo 等射频巨头垄断，国产化空间巨大。从细分领域来看：

- 1) 滤波器：国产替代尚处于起步阶段。滤波器市场高度集中，日美企业垄断主要份额。传统 SAW 滤波器市场主要供应商为村田、RF360、太阳诱电等厂商；BAW 滤波器主要被博通和 Qorvo 垄断。在声表面技术发展浪潮中，国内涌现了一批从事滤波器设计制造的企业，如好达电子、中电 26 所、德清华莹、麦捷科技等。但由于起步较晚，在技术及配套产业方面与国外 IDM 厂商之间的差距较为明显，尚处于早期发展阶段。
- 2) 功率放大器：国产功放已切入中低端市场。国内 PA 供应商主要由唯捷创芯、飞骧、慧智微和昂瑞微等，国产厂商大多采用 Fabless 模式，主攻芯片设计，但产品主要集中在中低端市场。
- 3) 射频开关：RF 技术仍有待提高，国产替代可期。国内公司主要有卓胜微、紫光展锐等，其中卓胜微是国内射频前端芯片龙头，产品应用于三星、小米、华为、VIVO、OPPO 等。
- 4) 低噪声放大器：产品集中在中低端市场。国内厂商主要有紫光展锐和卓胜微等，主要供应中低端市场。

表 4：射频前端各细分领域国产化程度

射频器件	国产化程度	国内厂商	国外厂商
滤波器	仍处于发展初期	无锡好达、中电 26 所、德清华莹、麦捷科技	村田、RF360、太阳诱电、Skyworks、博通、Qorvo
功率放大器	高端市场被 IDM 巨头垄断，国内厂商主要占据中低端市场	唯捷创芯、飞骧科技、慧智微和昂瑞微	Skyworks、Qorvo、博通
射频开关	国内 RF 开关技术仍有待提高，国产化替代可期	卓胜微、紫光展锐、伽美信芯、宜确	Skyworks、Qorvo、博通、恩智浦、英飞凌
低噪声放大器	高端市场被 IDM 巨头垄断，国内厂商主要占据中低端市场	紫光展锐、卓胜微	Skyworks、Qorvo、博通、村田

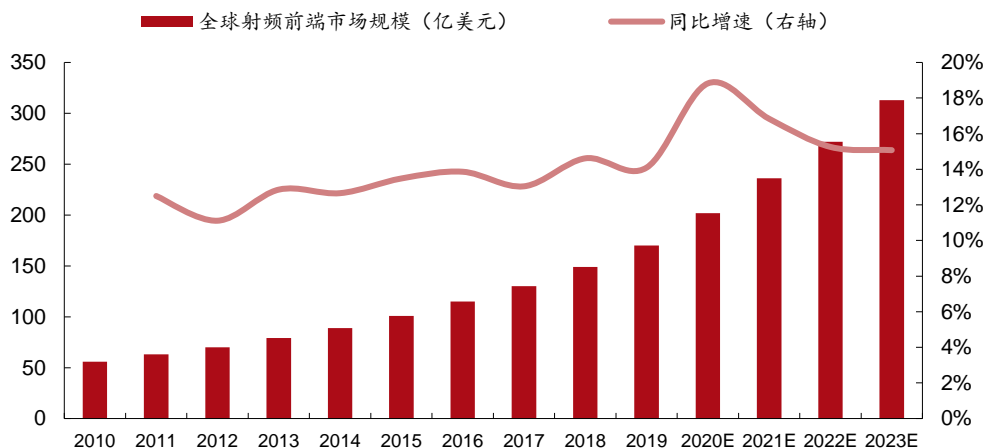
资料来源：公开资料整理，西部证券研发中心

### 三、5G浪潮下，滤波器高端化、模组化趋势确定

#### 3.1 射频前端市场空间大且成长性高

射频前端市场空间大且具备高成长性。5G 在 2019 年正式启动商用，预计未来几年渗透率将迎来加速提升期，射频前端行业新一轮高速增长趋势明确。根据 Global Radio Frequency Front-end Module Research Report 2019 数据，2018 年全球 RF FEM（射频前端模块）消费为 149 亿美元，同比+14.6%，预计未来随着 5G 的不断渗透，2023 年全球 RF FEM 市场规模将增长至 313 亿美元，五年 CAGR 为 16.0%。

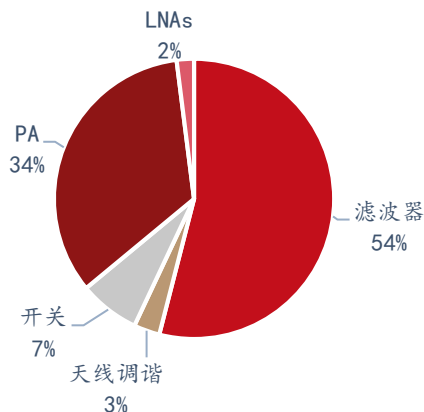
图 22：全球射频前端市场规模（亿美元）及同比增速



资料来源：Global Radio Frequency Front-end Module Research Report 2019，西部证券研发中心

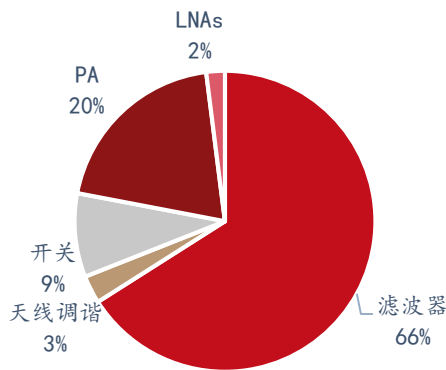
射频滤波器是射频领域最大的子行业，占比持续提升。射频滤波器是射频前端各领域产值占比最高的产品，且占比持续提升。滤波器产值占比从 3G 终端的 33% 提升到全网通 LTE 终端的 54%，预计到 2023 年将提升至 66%。

图 23：2017 年射频市场占比



资料来源：Resonant、Qorvo、Yole，西部证券研发中心

图 24：2023 年射频市场占比（预测）



资料来源：Resonant、Qorvo、Yole，西部证券研发中心

### 3.2 5G 叠加更多频段，滤波器数量和高端化需求更高

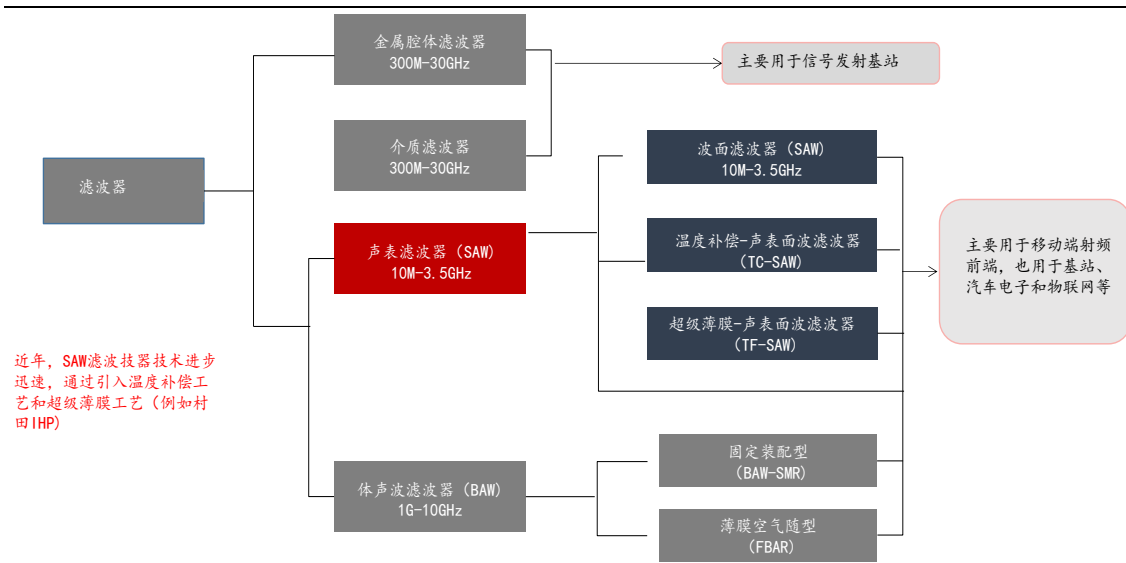
滤波器按照工作原理可分为：金属腔体滤波器、介质滤波器、声表滤波器（SAW）、体声表滤波器（BAW）。

1) 金属腔体滤波器和介质滤波器：具备体积较大、重量轻、低价格、低损耗等特性，主要用于信号发射基站；

2) 声波滤波器（SAW）：分为声表面滤波器（SAW）、温度补偿—声表面滤波器（TC-SAW）和超级薄膜—声表面滤波器（TF-SAW），通过引入温度补偿工艺和超级薄膜工艺，其适用频率上升至最高 3.5GHz，主要用于移动端射频前端，也用于基站、汽车电子和物联网等；

3) 体声波滤波器（BAW）：分别固定装配型（BAW-SMR）和薄膜空气隙型（FBAR），适用频率为 1-10GHz，主要用于移动端射频前端，也用于基站、汽车电子和物联网等。

图 25：滤波器的分类及主要应用场景



资料来源：电子发烧友，西部证券研发中心

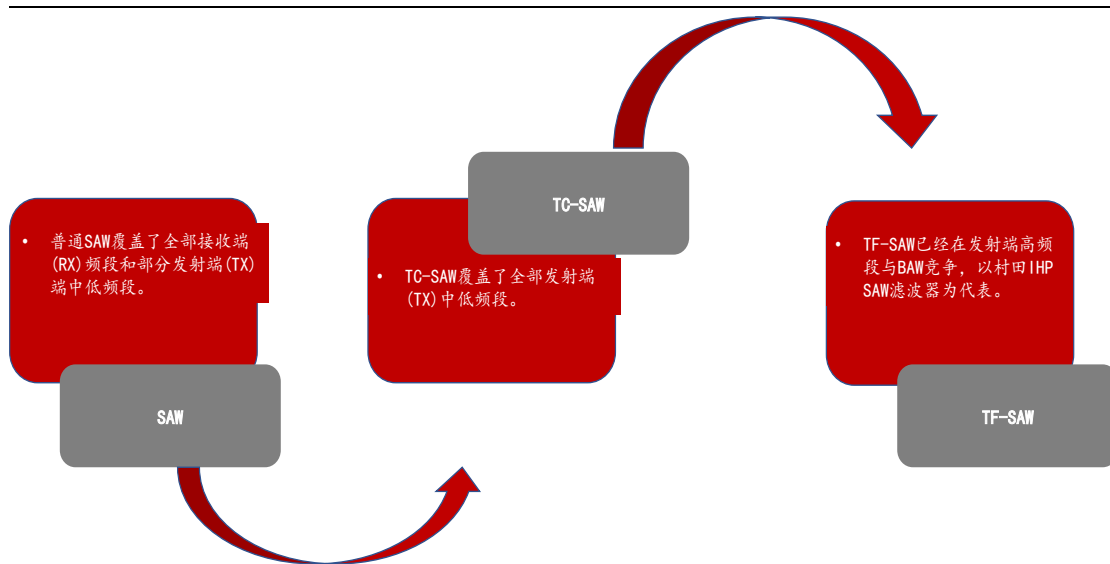
表 5: SAW 和 BAW 滤波器优劣势对比

	优势	劣势
SAW	2GHz 以下性能与 BAW 相当; 成本远低于 BAW; TF-SAW 的性能有望达与 BAW 齐平; 国内有一定的生产和人才基础。	3.5GHz 以上高频滤波器损耗大; 功率容量整体低于 BAW; 在特殊高功率上受限制。
BAW	功率容量高于 SAW; 更好的高频特性。	工艺制造成本很高; 专利集中于两公司, 突破困难极大。

资料来源: 电子发烧友, 西部证券研发中心

**SAW 在 4G 和 5G 时代都是最主要的滤波器。**由于 SAW 成本低, 且近年来技术进步补齐了高频性能的短板, 需求持续上升。SAW 滤波器经历了普通 SAW、TC-SAW、TF-SAW 三个技术时代: 普通 SAW 覆盖了全部接收端 (RX) 频段和部分发射端 (TX) 中低端频段; TC-SAW 覆盖了全部发射端 (TX) 高中低频段; TF-SAW 已经在发射端 (TX) 高频段与 BAW 竞争, 以村田 IHP SAW 滤波器为代表。

图 26: SAW 滤波器经历了普通 SAW、TC-SAW、TF-SAW 三个技术时代

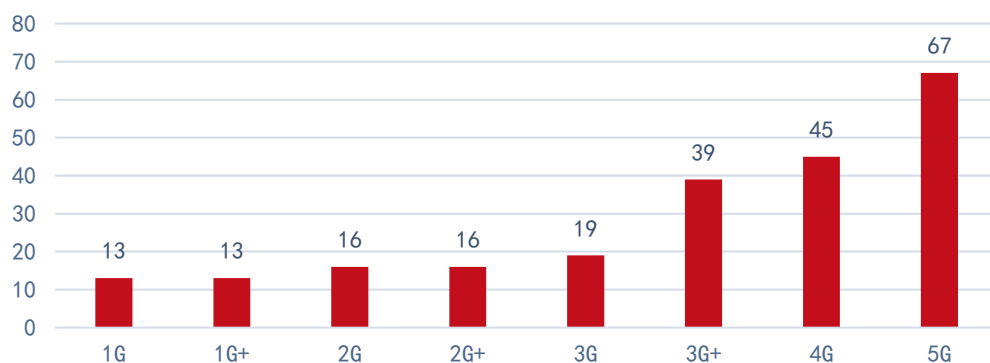


资料来源: 电子发烧友, 西部证券研发中心

**BAW 滤波器市场容量有限, 国内需求不确定较大。**目前 70%-80% 的市场是 SAW 滤波器, 20%-30% 的市场是 BAW 滤波器和 LTCC/IPD。随着 5G 的正式应用, 未来在高频部分, TF-SAW (IHP) 已经在和 BAW 直接竞争, 性价比优于 BAW, 在超高频段 (N77/78/79), LTCC 和 IPD 的应用提升较快。目前国内 BAW 需求不确定较大, 主要有两方面原因。1) BAW 专利被两家美国企业垄断, 国内企业面临困境; 2) 在 SAW 和 TC-SAW 不能满足要求的高频段, 性能更高的 TF-SAW (IHP) 性能亦能满足要求。除北美市场要求较高, 高频段以 BAW 为主外, 其他区域市场亦使用较少。

**5G 叠加更多频段, 滤波器数量和高端化需求更高。**滤波器主要负责 TDD 系统接收通道的射频信号滤波, 直接与通信频段相关, 随着频段增多, 滤波器在射频前端价值量占比越大, 5G 相对于 4G 具有更高的频段, 因此 5G 时代采用的滤波器也将大幅升级。5G 时代下, 滤波器数量需求不仅会大幅增加, 而且会进一步集成化和小型化, 对于滤波器的设计和制造都将会提出更高要求, 从而提升单位价值量。

图 27: 不同射频频段滤波器需求数量 (个)



资料来源: 华经情报网, 西部证券研发中心

表 6: 5G 不同频点对应滤波器方案情况

频段	滤波器方案
band1/3/5/8/40/41	SAW
band1/2/3/5/7/8	TX-SAW、RX-SAW
band1/3/5/8	双工器
band2/3/7/8/13/23/26	TC-SAW
band77/78/79	LTCC/IPD

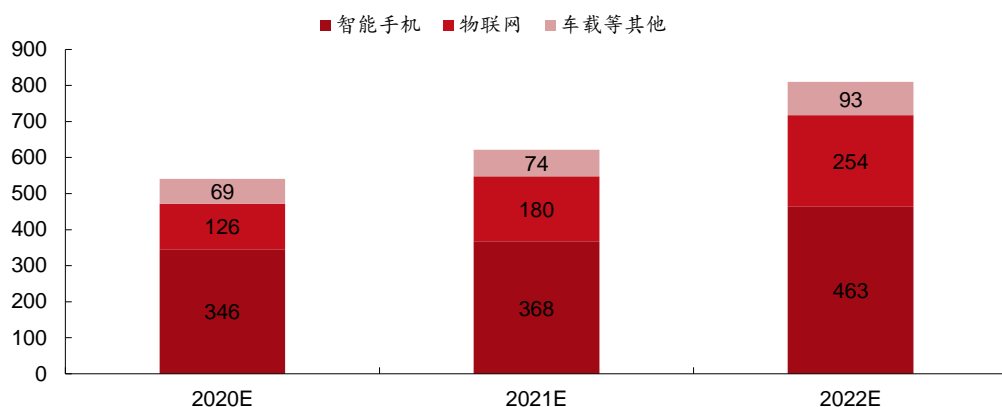
资料来源: 公开资料整理, 西部证券研发中心

**全球滤波器市场规模测算:**

- 随着 5G 正式商用, 全球智能手机市场将迎来新一轮换机潮。假设未来三年全球智能手机出货量增速分别为 3%、7%、7%, 5G 手机占比分别为 30%、40%、60%。
- 目前每个 4G 手机大概需 45 个滤波器。5G 手机相对于 4G 手机拥有更多的分支模组和天线, 滤波器需求也明显增多, 预计单机需要 67 个滤波器。4G 手机和 5G 手机都会使用普通 SAW 和 TC-SAW, 但 TC-SAW 渗透率在 5G 手机里面会有提升, 假设 4G 手机和 5G 手机的 SAW 滤波器平均单价分别为 0.45 元和 0.62 元, 以后每年单价下降 5%。
- 2019 年全球物联网设备新增出货量约 14 亿台, 假设 2020-22 年增速分别为 20%、20%、20%。考虑 5G 模组对于滤波器数量和高端化需求增加, 假设 2020-22 年每台设备所需滤波器数量分别为 15、17、19 个, 平均单价分别为 0.50、0.53、0.55 元。
- 假设 2020 年车载等其他设备 SAW 滤波器市场容量约为智能手机市场容量的 20%, 2021-22 年市场年增长率为 15%。

基于以上假设, 我们测算得到 2020-22 年全球滤波器市场规模分别为 541/621/810 亿元, 其中, 手机市场为 346/368/463 亿元, 物联网市场为 126/180/254 亿元。车载等其他市场为 69/74/93 亿元。2019 年国内智能手机、物联网设备、汽车出货量全球占比分别约为 28%、42%、23%。

图 28: 2020-22 年全球 SAW 滤波器 (含 TC-SAW) 市场规模 (亿元)



资料来源: 国家统计局、GSMA, 西部证券研发中心

表 7: 全球滤波器市场空间测算

	2020E	2021E	2022E
全球智能手机产量 (亿部)	14.10	14.52	15.54
yoy	3.0%	7.0%	7.0%
全球手机市场比例			
4G 手机	80%	70%	40%
5G 手机	20%	30%	60%
全球手机产量 (亿部)			
4G 手机	11.28	10.17	6.22
5G 手机	2.82	4.36	9.32
<b>4G 手机</b>			
SAW (含 TC-SAW) 数量 (个)	45	45	45
SAW (含 TC-SAW) 单价 (元/个)	0.45	0.43	0.41
4G 手机市场空间 (亿元)	228.42	195.57	113.60
<b>5G 手机</b>			
SAW (含 TC-SAW) 数量 (个)	67	67	67
SAW (含 TC-SAW) 单价 (元/个)	0.62	0.59	0.56
5G 手机市场空间 (亿元)	117	172	350
<b>智能手机合计 (亿元)</b>	<b>346</b>	<b>368</b>	<b>463</b>
<b>物联网设备</b>			
出货量 (亿台)	16.85	20.22	24.26
yoy	20.0%	20.0%	20.0%
SAW (含 TC-SAW) 数量 (个)	15	17	19
SAW (含 TC-SAW) 单价 (元/个)	0.50	0.53	0.55
物联网市场空间 (亿元)	126	180	254
<b>车载等其他</b>			
市场空间 (亿元)	69	74	93
yoy		15%	15%
<b>SAW 总市场空间 (亿元)</b>	<b>541</b>	<b>621</b>	<b>810</b>

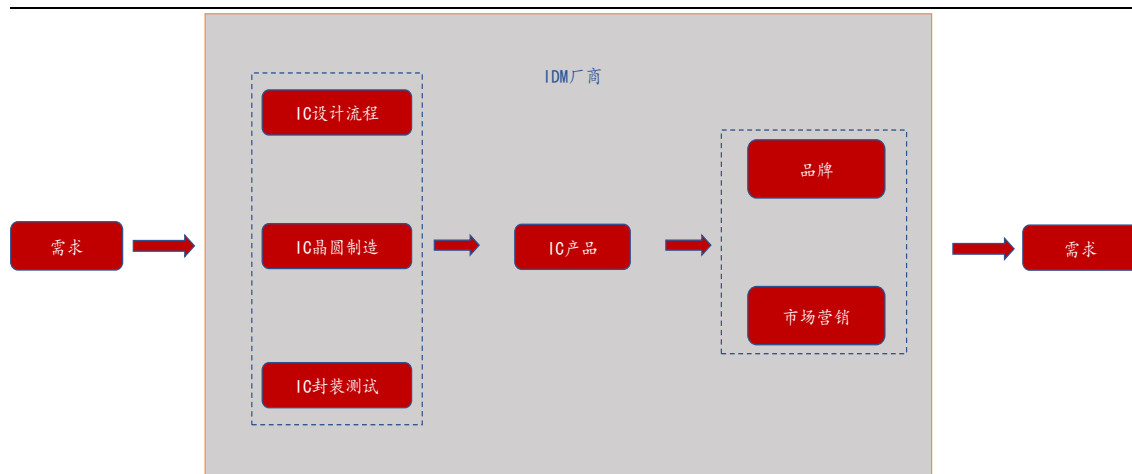
资料来源: 国家统计局、GSMA, 西部证券研发中心

### 3.3 WLP、TC-SAW 是滤波器发展的主要亮点

### 3.3.1 关键性行业壁垒之一：IDM模式，自有Fab

SAW 滤波器的工艺和设计同等重要，仅有研发无法生产出合格产品，且没有响应市场应变的能力。1) 工艺要求极高：SAW 工艺要求非常高，每一家 SAW 企业都会有相应的数据模型，数据模型结合到整个工艺开发，因此工艺积淀非常重要；2) SAW 的尺寸随着更新换代一直下降，没有 Fab 很难做到相应的技术和尺寸升级；3) 目前主流的射频公司都拥有滤波器 Fab：村田是 IDM 模式；Skyworks 通过收购日本松下滤波器事业部获得滤波器 Fab 资源；Qorvo 是 IDM 模式；Avago 主要是 Fabless 模式（但滤波器业务是 IDM 模式）；高通（RF360）从日本 TDK 收购了德国 EPCOS 获得滤波器 Fab 资源。

图 29：IDM 模式介绍



资料来源：公开资料整理，西部证券研发中心

### 3.3.2 关键性行业壁垒之二：晶圆级封装 WLP

SAW 滤波器封装工艺包括分立式 CSP 封装和集成式 WLP 封装。

1) **CSP 封装**：手机上分立 SAW 滤波器常见的封装工艺为芯片尺寸级声表封装（CSP），CSP SAW 滤波器封装基本采用 LTCC 陶瓷基板，利用倒装焊技术将 SAW 滤波器倒扣在 LTCC 陶瓷板上进行封装；

2) **WLP 封装**：随着声表面波（SAW）器件向高频、小型化方向发展，出现了尺寸更小的晶圆级（WLP, Wafer Level Package）封装技术。采用 WLP 封装的单颗 SAW 滤波器尺寸降低至  $0.8 \times 0.6 \times 0.3 \text{mm}^3$ ，双工器尺寸降至  $1.8 \times 1.2 \times 0.3 \text{mm}^3$ 。

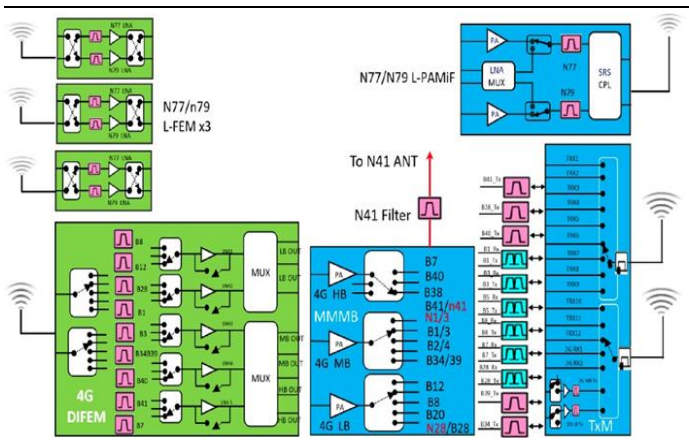
5G 时代下，集成式 WLP 封装将成为主流：

- **趋势一**：5G 时代的射频前端将以模块化产品为主，分立式的滤波器应用将越来越低。2020 年 5G 手机的出货量预计在 2-3 亿台，其中大部分将采用模块化设计；
- **趋势二**：滤波器作为射频模组内用量最多的器件，其尺寸和厚度必须小型化，CSP 封装不能达到模组要求。同时模组化对于器件之间契合度要求的提高，高稳定性和高频性能使得 WLP 更适合模组化。

**WLP 滤波器是国内射频公司最大短板**。目前全球具有 WLP 技术的企业仅有日本的村田和美国的 Skyworks（旗下松下滤波器工厂）、Qorvo、Avago、高通 RF360（旗下的 EPCOS 工厂）等射频巨头和日本独立滤波器供应商 NDK。上述射频巨头只对外出售用于分立方案的 CSP 滤波器，不对外出售用于模组方案的 WLP 滤波器以保护其模组技术的领先性。WLP 滤波器成为国内射频公司的最大短板，也是中国射频市场被外资垄断的最主要原因。

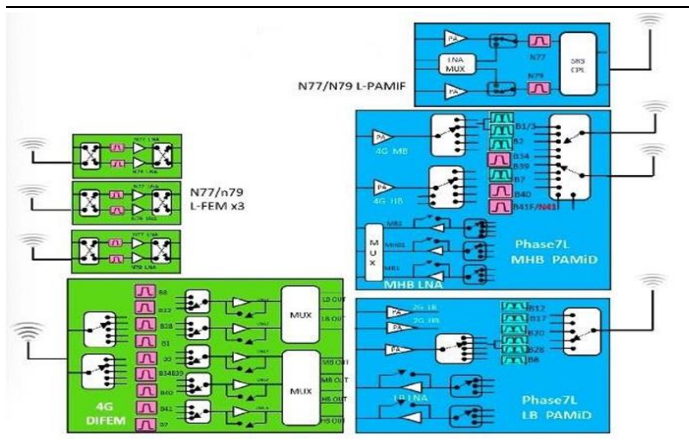
**5G 时代的射频前端将以模块化产品为主。**分立式的滤波器应用将会越来越低，我们以锐石创芯的产品 Phase5N 和 Phase7Lite 为例，设计方案中滤波器主要是用于可被集成化的 WLP 滤波器，分立式的 CSP 滤波器较少。

图 30: Phase5N 射频前端产品



资料来源: 锐石创芯, 西部证券研发中心

图 31: Phase7Lite 射频前端产品

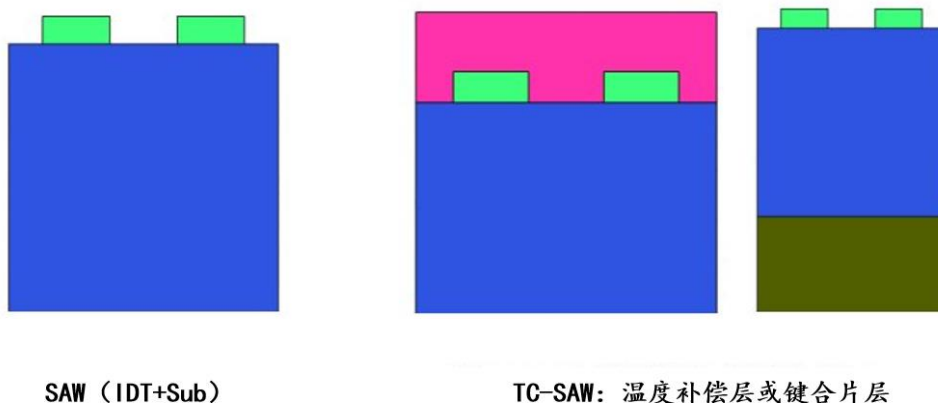


资料来源: 锐石创芯, 西部证券研发中心

### 3.3.3 关键性行业壁垒之三: TC-SAW

**TC-SAW 技术对于滤波器厂商十分重要。**SAW 滤波器的性能是由其在最差工况下的性能决定的，大功率 SAW 滤波器会产生温度漂移，而 TC-SAW 技术可以帮助优化这一问题。TC-SAW 在日本各主要 SAW 生产商中已经比较成熟，普通 SAW 已经能覆盖 RX(接收端)的全频段和 TX(发射端)的部分频段。TC-SAW 可以覆盖 TX 的高中低频段，但部分频段性能劣于 BAW。在部分高频段中，为了弥补 SAW 的性能不足，以村田和 RF360(Epcos)为代表的企业在高频段主要推 TF-SAW 产品，性能可与 BAW 媲美。

图 32: SAW 与 TC-SAW 的结构对比



资料来源: 左蓝微电子, 西部证券研发中心

## 四、WLP SAW/TC-SAW 有望成中国射频滤波器的最大机遇点

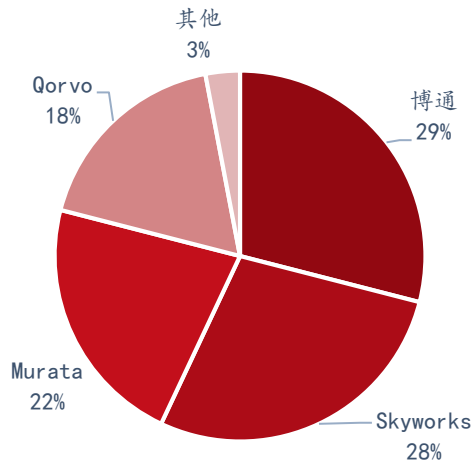
### 4.1 射频前端市场竞争格局

美日大厂垄断，美企在模组化优势显著。射频前端行业门槛较高，且随着通信制式的不断



复杂化与单机 ASP 提升，形成射频部分一体化解决能力才能占据更大的市场份额。目前射频前端市场格局稳定，主要由 Broadcom、Skyworks、Qorvo 和 Murata 等美日巨头主导，这几家厂商基本能够提供整套射频前端方案，包括滤波器、射频开关（Switch）、射频低噪声放大器（LNA）、射频功率放大器（PA）等元器件及模组。日本企业的优势在于 TC-SAW 滤波器，美国企业在 BAW 滤波器、PA、开关及 LNA 市场占据明显优势。

图 33：全球射频前端市场竞争格局



资料来源：中国半导体行业协会，西部证券研发中心

表 8：全球射频元件竞争格局

BAW 滤波器	PA	SAW 滤波器	开关及 LNA
博通：87%	Skyworks：43%	Murata：50%	Qorvo：35%
Qorvo：8%	Qorvo：25%	RF360：20%	Skyworks：23%
太阳诱电：3%	博通：25%	太阳诱电：15%	其他：26%
RF360：2%	其他：7%	Skyworks：10%	

资料来源：中国半导体行业协会，西部证券研发中心

国内企业在 PA、LNA 等均有较强企业布局，滤波器有最大机遇。

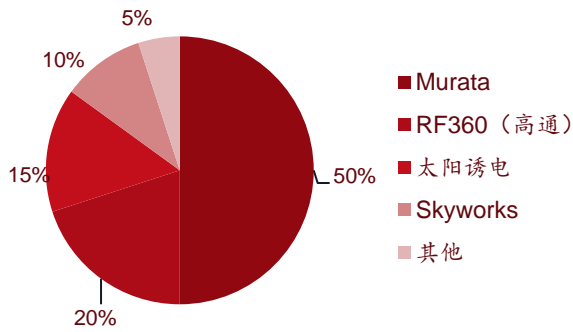
1) 国内企业在 PA、LNA 及射频开关等领域均有较强布局：紫光展锐已经实现了 GaAs 和 CMOS 工艺在 2G/3G/4G 射频前端的全覆盖，并批量量产 Switch、LNA 及 2.4G/5G 双频 Wi-fi 射频前端产品；卓胜微是国内最大的射频开关供应商，已进入小米和三星供应链。

2) 国内滤波器厂商主要集中在低端市场，国产化程度最低：国内的滤波器厂商主要包括麦捷科技、德清华莹、无锡好达等，国内企业间技术差距不大，但与国际主流企业差距较大。目前国内厂商主要产品都是成熟、标准化的接收滤波器，技术含量不高，市场份额主要来源于低端机型。5G 频段的增多将促进滤波器整体需求提升，对于集成化的滤波器（晶圆级封装 WLP）需求也将提升，国内滤波器行业迎来最大机遇期。

#### 4.2 滤波器细分市场格局

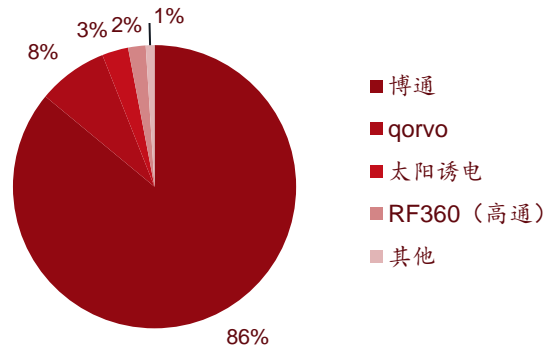
市场集中度高，美日企业垄断。SAW 滤波器主要供应商包括 Murata、RF360（高通）、太阳诱电和 Skyworks，合计占据了 95% 的市场份额。其中，村田是全球 SAW 滤波器龙头，市占率达 50%。BAW 滤波器市场则被博通和 Qorvo 垄断，博通与安华高并购重组后一家独大，占据全球 BAW 滤波器 87% 的市场份额。

图 34: SAW 市场竞争格局



资料来源: 村田, 西部证券研发中心

图 35: BAW 市场竞争格局



资料来源: SIMIT 战略研究室, 西部证券研发中心

国内滤波器产业尚处于发展早期, 主要供应低端市场。在声表面波技术发展的浪潮中, 中国涌现了一批从事滤波器设计制造的企业, 在滤波器领域打下了一定基础。但因为起步时间较晚, 无论在技术方面还是配套产业方面, 国产厂商与国外 IDM 厂商之间的差距还是比较明显。

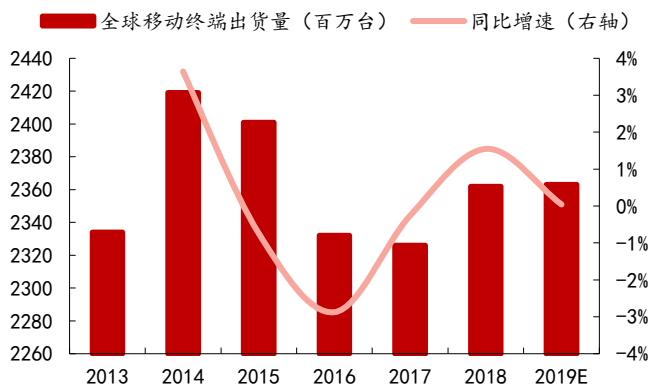
- 1) **SAW**: 国内企业在中低端市场有一定积累但尚无法进入旗舰机市场, 单价太低盈利能力不强, 主要企业有麦捷科技、德清华莹、好达电子等;
- 2) **BAW/IHP**: 布局 BAW 滤波器的企业主要有德清华莹、中电 26 所、开元通信等, 目前国内企业在 BAW 滤波器方面的技术积累非常少, 短期内难以突破;
- 3) **WLP SAW/TC-SAW**: 目前尚未实现突破, 是国内滤波器最大技术空白。

### 4.3 WLP SAW/TC-SAW 的市场机遇

#### 4.3.1 智能手机是主要市场, 国产品牌优势明显

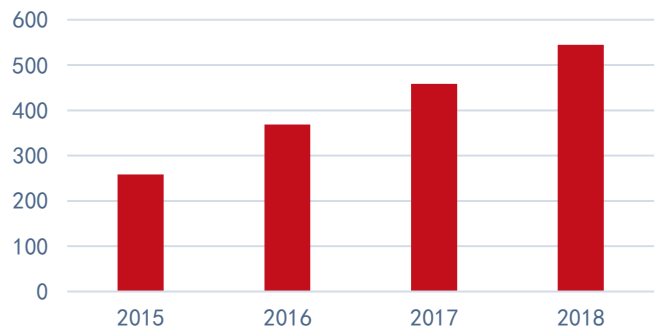
国产手机品牌商增长势头良好, 叠加 5G 手机射频前端芯片价值提升, 将驱动射频前端市场持续高增。全球移动终端出货量增速放缓, 2019 年全球移动终端出货量约 23.63 亿台, 与去年同期维持持平, 预计未来将保持稳定。中国品牌智能移动终端增长势头良好, 市场份额不断提升。2019 年全球前五大智能手机厂商有三家国内企业, 分别是华为、小米、OPPO, 出货量分别为 2.41、1.26、1.14 亿台, 分别同比+16.8%、+5.5%、+0.9%, 而全球手机市场出货量增速为-2.3%。从市占率角度来看, 2019 年华为、小米、OPPO 市场份额分别提升了 2.9、0.7、0.2 个百分点。随着 5G 手机不断渗透, 以及 5G 手机单机射频前端芯片价值提升, 将推动射频前端市场继续保持较快增长。

图 36: 全球移动终端出货量 (百万台) 及同比增速



资料来源: Gartner、IDC, 西部证券研发中心

图 37: 中国主要品牌智能手机出货量持续提升 (百万台)



资料来源: Gartner、IDC, 西部证券研发中心

表 9: 2019 年全球手机市场份额排名

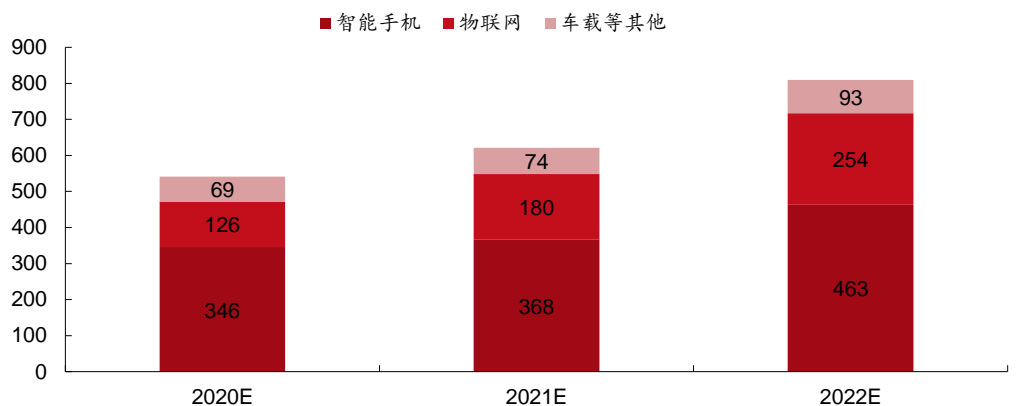
厂商	2019 年出货量 (百万台)	2019 年市场份额	2018 年出货量 (百万台)	2018 年市场份额	同比增速
三星	297.5	21.6%	292.2	20.8%	1.8%
华为	240.6	17.6%	206	14.7%	16.8%
苹果	191	13.9%	208.8	14.9%	-8.5%
小米	125.6	9.2%	119.1	8.5%	5.5%
OPPO	114.3	8.3%	113.3	8.1%	0.9%
其他	403.6	29.4%	463.2	33.0%	-12.9%
总计	1371	100.0%	1402.6	100.0%	-2.3%

资料来源: Gartner、IDC, 西部证券研发中心

### 4.3.2 市场空间测算及市占率敏感性分析

**滤波器市场空间测算。**根据我们在 3.2 节对全球滤波器市场空间的测算, 预计 2020-22 年全球滤波器市场规模分别为 541、621、810 亿元。目前国内在高端滤波器领域尚处于空白, 公司通过联合收购 NSD 股权, 切入 SAW 滤波器领域, 获取稀缺的高端 SAW 滤波器资源。随着公司业务规模不断扩张, 有望持续抢占市场份额, 填补国内市场空白。

图 38: 全球 SAW (含 TC-SAW) 滤波器市场空间 (亿元)



资料来源: 国家统计局、GSMA, 西部证券研发中心

**市占率敏感性分析。**我们对 2021 年的市占率进行敏感性测试。假设滤波器产出规模分别为 24、36...108、120 亿只, 滤波器单价 0.55 元, 则对应收入规模分别为 13.25、19.8...59.62、66.24 亿元。根据我们测算, 2021 年全球滤波器市场规模为 621 亿元, 对应市占率分别

为 2.1%、3.2%...9.6%、10.7%。

表 10：滤波器业务市占率敏感性分析

产出 (亿只)	24	36	48	60	72	84	96	108	120
单价 (元/个)	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
合计 (亿元)	13.25	19.88	26.50	33.12	39.74	46.37	52.99	59.62	66.24
市占率	2.1%	3.2%	4.3%	5.3%	6.4%	7.5%	8.5%	9.6%	10.7%

资料来源：西部证券研发中心

#### 4.3.3 需求端：潜在需求分析

模块化产品是 5G 时代主流。5G 叠加更多频段，对于滤波器数量和高端产品需求更高。由于 5G 对于滤波器本身性能要求提高，且对于器件之间契合度要求更高，因此模块化产品将是 5G 时代的主流，对于分立式 (CSP) 滤波器需求会相应减少，目前大部分 5G 手机均采用的是模块化设计。5G 时代模组主要是由 PA 厂商进行主导，滤波器厂商会成为 PA 厂商的供应商，近几年如华为海思、国民飞驒等企业均由 PA 向模组化方向进行发展。但我们认为滤波器厂商对 PA 厂商并不一定具有依赖性，其也可以生产出标准化的器件来给不同的厂商进行供货。

#### 4.3.4 供给端：潜在竞争分析

国内 WLP SAW 技术尚处于空白，亟需国产化替代。目前全球具有 WLP 晶圆级封装技术的企业仅有日本的村田、美国的 Skyworks (松下滤波器)、Qorvo、高通 RF360 (EPCOS 工厂) 和博通，另外还有日本独立滤波器供应商 NDK。目前五家射频集成公司只对外出售用于分立方案的 CSP 滤波器，不对外出售用于模组方案的 WLP 滤波器以保护其模组技术的领先性。WLP 技术难度较大，是国内射频公司的最大短板，也是中国射频市场被外资垄断的最主要原因。旷达科技通过联合收购 NSD，获取稀缺 WLP SAW 资源，有望填补国内市场空白。

## 五、盈利预测与估值

对公司进行分部估值：

### 1、汽车内饰业务

**盈利预测：**2019 年上半年公司投产合成革产线，相对针织产品 ASP 有所提升，我们预计公司未来三年将受益于产品和客户结构改善，毛利率稳步提升。

我们预测未来三年面料收入分别为 6.29、6.43、6.62 亿元，毛利率分别为 32%、32%、32%；生态合成革及超纤合计收入分别为 1.35、1.97、2.93 亿元，毛利率分别为 36%、36%、36%；座套业务收入分别为 2.92、3.43、4.12 亿元，毛利率分别为 15.5%、16%、16.5%，合计收入 12.96、14.43、16.47 亿元。假设未来三年净利率分别为 9%、10%、12%，对应净利润 1.17、1.44、1.98 亿元。

**估值：**选取同行业福耀玻璃、新泉股份、常熟汽饰作为可比公司，参考可比公司 2021 年平均 PE，给予公司 2021 年 22 倍 PE，对应市值 30 亿元。

表 11: 汽车内饰业务收入预测

			2019	2020E	2021E	2022E
面料	经编	销量 (万平米)	871	850	870	890
		单价 (元/米)	18	18	18	18
		收入 (百万元)	155	150	150	155
	纬编	销量 (万平米)	582	550	570	590
		单价 (元/米)	17	17	17	17
		收入 (百万元)	99	94	97	100
	机织	销量 (万平米)	1512	1450	1500	1550
		单价 (元/米)	21	21	21	21
		收入 (百万元)	310	305	315	326
	有色差别化涤纶丝	销量 (吨)	12714	12500	12500	12500
		单价 (元/吨)	6570	6500	6500	6500
		收入 (百万元)	84	81	81	81
	<b>合计</b>	<b>收入 (百万元)</b>	<b>647</b>	<b>629</b>	<b>643</b>	<b>662</b>
		增速		-3%	2%	3%
生态合成革		销量 (万平米)	176	211	275	357
		单价 (元/米)	65	64	63	62
	<b>合计</b>	<b>收入 (百万元)</b>	<b>114</b>	<b>135</b>	<b>173</b>	<b>221</b>
		增速		19%	28%	28%
超纤		销量 (万平米)			16	48
		单价 (元/米)			150	150
	<b>合计</b>	<b>收入 (百万元)</b>			<b>24</b>	<b>72</b>
		增速				200%
座套		销量 (万套)	149	110	132	158
		单价 (元/套)	275	265	260	260
		<b>收入 (百万元)</b>	<b>411</b>	<b>292</b>	<b>343</b>	<b>412</b>
其他		<b>收入 (百万元)</b>	<b>202</b>	<b>240</b>	<b>260</b>	<b>280</b>
<b>汽车内饰业务收入合计</b>			<b>1,375</b>	<b>1,296</b>	<b>1,443</b>	<b>1,647</b>

资料来源: 公司公告, 西部证券研发中心 (注: 销售量为内部使用量加上实际对外销售量)

表 12: 汽车内饰行业可比公司估值 (wind 一致预测)

公司名称	股票代码	股价 (元)	EPS (元/股)			PE (倍)		
			2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
福耀玻璃	600660.SH	45.93	1.00	1.33	1.57	45.93	34.53	29.25
新泉股份	603179.SH	31.98	0.77	1.10	1.41	41.53	29.07	22.68
常熟汽饰	603035.SH	13.15	0.88	1.12	1.46	14.94	11.74	9.01
<b>行业均值</b>						<b>34.14</b>	<b>25.12</b>	<b>20.31</b>

资料来源: wind, 西部证券研发中心 (按照 2020 年 12 月 29 日收盘价计算估值)

## 2、光伏电站业务

**盈利预测:** 光伏发电作为可再生清洁能源的一种, 随着我国用电量的不断提升, 需求量也将逐渐扩大。2019 年公司通过发电权交易、疆电外送、电采暖直接交易等多种模式, 实现了弃电量、弃电率双降, 提升了光伏电站发电量。我们预计公司未来三年光伏发电销售

量保持稳定，销售收入为 2.10、2.25、2.40 亿元。

**估值：**公司 2020 年 6 月光伏发电业务净资产约 18.25 亿元，选取同行业可比公司林洋能源、爱康科技、吉林电力为可比公司，按照行业平均 1.3 倍 PB 估算，对应光伏发电业务市值为 23 亿元。

表 13：光伏电站业务收入预测

	2019	2020E	2021E	2022E
销售量 (万度)	26,366	29,248	31,646	34,091
yoy	30.28%	10.93%	8.20%	7.73%
单价 (元/度)	0.726	0.718	0.711	0.704
yoy	-2.33%	-1.00%	-1.00%	-1.00%
销售收入 (百万元)	191.42	210	225.0	240.0
yoy	27.24%	9.71%	7.14%	6.67%

资料来源：公司公告，西部证券研发中心

表 14：主营业务预测 (百万元)

单位：百万元	2019	2020E	2021E	2022E
汽车内饰	1172.1	1055.9	1183.3	1367.2
yoy		-0.6%	11.4%	10.8%
光伏电站	191.4	210.0	225.0	240.0
yoy	27.2%	9.7%	7.1%	6.7%
其他业务	210.5	240.0	260.0	280.0
yoy	-14.3%	14.0%	8.3%	7.7%
合计	1574.0	1505.9	1668.3	1887.2
yoy	-10.9%	-4.4%	9.2%	10.4%

资料来源：公司公告，西部证券研发中心

### 3、滤波器业务 (算作长期股权投资，暂未并表)

**1) 中性情景：**假设中性情况下公司滤波器业务市占率达到 3.06%，则对应收入规模 19.0 亿元。按照净利率 5-10% 计算，则净利润分别为 0.95、1.91 亿元。参考芯片设计行业可比公司 PE 估值水平，且考虑目前滤波器国产化程度在射频前端各细分领域最低，给予公司 80 倍 PE，对应市值分别为 33、66 亿元 (公司股权占比 58.33%)。对市值进行弹性分析，取中性情况下目标市值分别为 20、40 亿元，平均目标市值 30 亿元。

表 15：中性情景下市值敏感性测试 (净利率为 5%)

弹性假设	20%	40%	60%	80%	100%
对应市值 (亿元)	6.6	13.2	19.8	26.4	33

资料来源：西部证券研发中心

表 16：中性情景下市值敏感性测试 (净利率为 10%)

弹性假设	20%	40%	60%	80%	100%
对应市值 (亿元)	13	26	40	53	66

资料来源：西部证券研发中心

**2) 乐观情景：**假设乐观情况下公司滤波器业务市占率达到 6.12%，则对应收入规模 38.0

亿元。分别按照净利率 5%、10% 计算，则净利润分别为 1.91、3.84 亿元。参考芯片设计行业可比公司 PE 估值水平，且考虑目前滤波器国产化程度在射频前端各细分领域最低，给予公司 80 倍 PE，分别对应市值 67、134 亿元（公司股权占比 58.33%）。对市值进行弹性分析，取中性情况下目标市值分别为 40、80 亿元，平均目标市值 60 亿元。

表 17：乐观情景下市值敏感性测试（净利率为 5%）

弹性假设	20%	40%	60%	80%	100%
对应市值（亿元）	13.4	26.8	40.2	53.6	67.0

资料来源：西部证券研发中心

表 18：乐观情景下市值敏感性测试（净利率为 10%）

弹性假设	20%	40%	60%	80%	100%
对应市值（亿元）	26.8	53.6	80.4	107.2	134.0

资料来源：西部证券研发中心

表 19：同行业可比公司估值（wind 一致预测）

公司名称	股票代码	PE（倍）		
		2020E	2021E	2022E
圣邦股份	300661.SZ	151	106	78
卓胜微	300782.SZ	113	82	63
韦尔股份	603501.SH	79	55	43
兆易创新	603986.SH	94	68	52
均值		109	78	59

资料来源：wind，西部证券研发中心（注：按 2020 年 12 月 23 日收盘价计算估值）

综上所述：我们预测公司 2020-22 年营业收入分别为 15.06、16.88、18.87 亿元，净利润分别为 2.09、2.36、2.67 亿元。对公司进行分部估值法：1）首先对汽车内饰和光伏发电业务分别估值，通过 PE 估值法对汽车内饰业务进行估值，对应市值 30 亿元；通过 PB 估值法对光伏发电业务进行估值，对应市值 23 亿元，合计市值 53 亿元。2）对芯投微（公司间接持有 58.33% 股份）进行单独估值，采用 PE 估值法，假设中性和乐观情景下市占率分别达到 3.06% 和 6.12%、净利率分别为 5% 和 10% 的情况下，对应平均市值分别为 30、60 亿元。综上，我们按照中性和乐观情景下滤波器业务的平均目标市值 45 亿元计算，对应 2021 年总市值为 98 亿元，目标价 6.67 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

**绝对估值法：**假设加权平均资本成本 WACC 为 7.87%，三年过渡期增速为 5.0%，永续增长率为 3.00%，得到公司股权价值 94.11 亿元，对应每股股价为 6.40 元。

表 20：绝对估值法下公司每股股价为 6.40 元

估值假设	数值	估值假设	数值
过渡期年数	3	债务资本成本 Kd	0.00%
过渡期增长率	5.00%	债务资本比重 Wd	4.81%
永续增长率 g	3.00%	股权资本成本 Ke	8.27%
贝塔值 (β)	1.42	WACC	7.87%
无风险利率 Rf (%)	4.00%	<b>股权价值 (亿元)</b>	<b>94.11</b>
市场的预期收益率 Rm (%)	7.00%	<b>股价 (元)</b>	<b>6.40</b>
有效税率 Tx (%)	20.84%		
应付债券利率	6.00%		

资料来源：西部证券研发中心

表 21：绝对估值敏感性分析

永续增长率 g	2.25%	2.48%	2.73%	3.00%	3.30%	3.63%	3.99%	4.39%	4.83%
WACC									
4.89%	10.60	11.43	12.54	14.10	16.43	20.28	27.80	48.88	433.07
5.37%	9.18	9.76	10.51	11.51	12.92	15.03	18.52	25.33	44.40
5.91%	8.06	8.47	9.00	9.67	10.58	11.85	13.76	16.91	23.07
6.50%	7.15	7.45	7.83	8.30	8.91	9.73	10.88	12.61	15.46
7.15%	6.40	6.63	6.90	7.24	7.66	8.22	8.96	10.00	11.56
<b>7.87%</b>	5.78	5.95	6.15	<b>6.40</b>	6.70	7.09	7.59	8.26	9.20
8.65%	5.26	5.38	5.54	5.72	5.94	6.22	6.56	7.01	7.62
9.52%	4.81	4.91	5.02	5.16	5.33	5.53	5.77	6.09	6.49
10.47%	4.43	4.50	4.59	4.69	4.82	4.97	5.15	5.37	5.65
11.52%	4.10	4.15	4.22	4.30	4.40	4.51	4.64	4.80	5.00
12.67%	3.81	3.85	3.91	3.97	4.04	4.12	4.22	4.34	4.49

资料来源：西部证券研发中心

## 六、风险提示

- 1) 宏观经济下行导致行业增速不及预期；
- 2) 业务拓展进度不及预期；
- 3) 5G 手机渗透率不及预期；
- 4) 行业竞争加剧风险等。



## 财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E		2018	2019	2020E	2021E	2022E
现金及现金等价物	413	356	564	444	455	营业收入	1,767	1,574	1,506	1,668	1,887
应收款项	816	710	514	769	995	营业成本	1,267	1,155	1,057	1,168	1,318
存货净额	210	210	196	209	234	营业税金及附加	24	20	20	22	25
其他流动资产	882	1,054	1,320	1,329	1,234	销售费用	44	42	36	37	38
<b>流动资产合计</b>	<b>2,321</b>	<b>2,330</b>	<b>2,595</b>	<b>2,750</b>	<b>2,918</b>	管理费用	167	173	158	163	176
固定资产及在建工程	1,646	1,541	1,327	1,314	1,354	财务费用	(5)	(3)	(2)	8	20
长期股权投资	0	0	0	60	130	其他费用/(-收入)	(21)	(18)	(24)	(22)	(20)
无形资产	171	155	112	87	57	<b>营业利润</b>	<b>291</b>	<b>206</b>	<b>260</b>	<b>293</b>	<b>331</b>
其他非流动资产	200	112	143	137	119	营业外净收支	(3)	(0)	(1)	(1)	(1)
<b>非流动资产合计</b>	<b>2,017</b>	<b>1,808</b>	<b>1,582</b>	<b>1,599</b>	<b>1,660</b>	<b>利润总额</b>	<b>288</b>	<b>206</b>	<b>260</b>	<b>292</b>	<b>331</b>
<b>资产总计</b>	<b>4,338</b>	<b>4,138</b>	<b>4,176</b>	<b>4,349</b>	<b>4,579</b>	所得税费用	61	39	54	60	66
短期借款	0	0	174	422	654	<b>净利润</b>	<b>227</b>	<b>166</b>	<b>206</b>	<b>233</b>	<b>264</b>
应付款项	507	526	477	512	581	少数股东损益	(5)	(1)	(3)	(3)	(3)
其他流动负债	0	0	0	0	0	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>232</b>	<b>167</b>	<b>209</b>	<b>236</b>	<b>267</b>
<b>流动负债合计</b>	<b>507</b>	<b>526</b>	<b>651</b>	<b>934</b>	<b>1,235</b>	<b>财务指标</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>
长期借款及应付债券	0	0	0	0	0	<b>盈利能力</b>					
其他长期负债	7	4	6	6	5	ROE	5.9%	4.5%	5.9%	6.9%	8.0%
<b>长期负债合计</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	毛利率	28.3%	26.7%	29.8%	30.0%	30.2%
<b>负债合计</b>	<b>513</b>	<b>530</b>	<b>657</b>	<b>940</b>	<b>1,240</b>	营业利润率	16.5%	13.1%	17.3%	17.5%	17.6%
股本	1,502	1,471	1,471	1,471	1,471	销售净利率	12.8%	10.6%	13.6%	13.9%	14.0%
股东权益	3,825	3,608	3,520	3,409	3,338	<b>成长能力</b>					
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>4,338</b>	<b>4,138</b>	<b>4,176</b>	<b>4,349</b>	<b>4,579</b>	营业收入增长率	-23.8%	-10.9%	-4.3%	10.8%	13.1%
						营业利润增长率	-42.9%	-29.3%	26.5%	12.4%	13.2%
						归母净利润增长率	-39.7%	-28.0%	25.0%	13.0%	13.2%
						<b>偿债能力</b>					
						资产负债率	11.8%	12.8%	15.7%	21.6%	27.1%
						流动比	4.58	3.99	3.99	2.94	2.36
						速动比	4.17	4.03	3.69	2.72	2.17
						<b>每股指标与估值</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>
						<b>每股指标</b>					
						EPS	0.16	0.11	0.14	0.16	0.18
						BVPS	2.58	2.43	2.37	2.30	2.25
						<b>估值</b>					
						P/E	21.6	30.0	24.0	21.3	18.8
						P/B	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5
						P/S	2.8	3.2	3.3	3.0	2.7

数据来源: 公司财务报表, 西部证券研发中心 (注: 滤波器业务暂未并表)

## 西部证券—公司投资评级说明

- 买入： 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 20% 以上  
增持： 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 到 20% 之间  
中性： 公司未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数变动幅度相差 -5% 到 5%  
卖出： 公司未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数大于 5%

## 联系我们

联系地址：上海市浦东新区浦东南路 500 号国家开发银行大厦 21 层

北京市西城区月坛南街 59 号新华大厦 303

深圳市福田区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 10C

联系电话：021-38584209

## 免责声明

本报告由西部证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供西部证券股份有限公司（以下简称“本公司”）机构客户使用。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非收件人（或收到的电子邮件含错误信息），请立即通知发件人，及时删除该邮件及所附报告并予以保密。发送本报告的电子邮件可能含有保密信息、版权专有信息或私人信息，未经授权者请勿针对邮件内容进行任何更改或以任何方式传播、复制、转发或以其他任何形式使用，发件人保留与该邮件相关的一切权利。同时本公司无法保证互联网传送本报告的及时、安全、无遗漏、无错误或无病毒，敬请谅解。

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。客户不应以本报告取代其独立判断或根据本报告做出决策。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

在法律许可的情况下，本公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“西部证券研究发展中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经西部证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91610000719782242D。