

# 国产替代趋势中的华为供应链梳理

## ——华为系列跟踪报告之六

行业简报

### 电子行业、通信行业 买入（维持）

#### 分析师

刘凯 (执业证书编号：S0930517100002)  
021-52523849  
[kailiu@ebscn.com](mailto:kailiu@ebscn.com)

石崎良 (执业证书编号：S0930518070005)  
021-52523856  
[shiqil@ebscn.com](mailto:shiqil@ebscn.com)

#### 联系人

耿正  
021-52523862  
[gengzheng@ebscn.com](mailto:gengzheng@ebscn.com)

王经纬  
0755-23945524  
[wangjingwei@ebscn.com](mailto:wangjingwei@ebscn.com)

#### 相关研报

G20 华为美国事件趋缓，三条主线配置硬科技行业——华为系列跟踪报告之五.....2019-06-30

华为事件背后的 CPU 之战：ARM vs Intel——华为跟踪报告四.....2019-06-09

美国华为禁令短期影响可控，长期有望驱动中国科技产业崛起——华为跟踪报告三.....2019-05-22

2018 年年报点评：业绩高速增长，5G 时代先锋——华为跟踪报告二.. 2019-03-31

因聚而生智能进化，平台+AI+生态——华为跟踪报告一之《华为中国生态伙伴大会 2019》纪要.....2019-03-25

◆**华为事件不断反复。**此前美国已禁止华为产品进入美国市场，并跨国抓捕华为高管孟晚舟；2019年5月15日，美国商务部工业和安全局把华为列入出口管制实体清单，实体清单事件意味着美国对华为从“限售”（不让华为手机和通信设备在美国销售）升级到“限购”（限制华为从美国公司购买芯片、元器件和技术服务）。2019年6月29日，G20会议闭幕仪式后的记者招待会中，美国总统特朗普表示：美国企业可以继续向华为出售零部件。

◆**华为事件背后的大国博弈：受伤的不仅仅是中国及华为。**一方面，随着美国对众多国家加征关税和中美贸易摩擦持续升级，美国经济受到较大影响，特朗普在选举连任中受到较大压力；另一方面，实体清单事件后，美国供应链企业也受重创，众多美国硅谷公司高管均表态“希望与华为继续保持合作，华为禁令将对美国企业造成巨大损害”。特朗普6月底的表态与美国本土巨大压力高度相关。

◆**华为全球采购金额巨大，供应链去 A 化和国产替代将是大势所趋。**华为 2018 年采购金额 760 亿美元，覆盖 2,300 多个采购品类和 13,000 家供应商，采购业务分布在 140 多个国家。其中美国公司采购金额约 110 亿美元；核心供应商 92 家中，美国供应商 33 家，占比 36%，主要领域包括集成电路、半导体、软件和光通讯；美国的前五大采购商包括伟创力（代工）、博通（模拟芯片）、高通（芯片）、希捷（硬盘）、美光（存储）。华为拥有众多领域全球领先的技术水平，但是硬件方面，在基站核心芯片和高端光学产品等领域仍需要对外采购，包括 FPGA 芯片、射频芯片和 DSP 芯片等；软件方面，电子设计自动化（EDA）工具等均由美国公司主导，中国或其他地区没有替代供应商。由于中美贸易摩擦不断反复，未来华为供应链去美化和国产化将是大势所趋。

◆**华为手机国产供应链。**我们预计 2019 年华为手机或将超过 2.6 亿部。华为手机国产供应链包括：顺络电子（电感）、信维通信和硕贝德（天线）、立讯精密/长盈精密/中航光电（连接器）、歌尔股份（声学）、鹏鼎控股/弘信电子/东山精密（FPC）、京东方/深天马/TCL（面板）、蓝思科技（玻璃盖板）、德赛电池和欣旺达（电池）、闻泰科技/光弘科技/深科技（ODM）等。

◆**华为基站国产供应链：**大富科技/武汉凡谷/东山精密（滤波器）、生益科技/深南电路/沪电股份（PCB）、光迅科技/中际旭创/新易盛（光模块）、通宇通讯（天线）、飞荣达（天线振子）。

◆**华为半导体供应链。**兆易创新/北京君正/长江存储（存储）、汇顶科技（指纹识别）、韦尔股份（CIS）、闻泰科技（功率半导体）、卓盛微（射频前端）、紫光国微（FPGA）、圣邦股份/振芯科技（模拟芯片）、长电科技/华天科技/通富微电（封测）、北方华创/长川科技（设备）、飞凯材料（材料）。

◆**华为合作伙伴。**拓维信息（同舟共济合作伙伴/鲲鹏云生态伙伴）。

◆**风险分析：**美国对华为管制持续加剧，国产替代不及预期。

表 1：华为手机供应链的国产企业估值情况

代码	股票简称	主要产品	华为收入占比	市值 (亿元)	净利润 (亿元)			PE (倍)			4月30日以来涨跌幅 (%)
					18	19E	20E	18	19E	20E	
300661.SZ	圣邦股份	模拟 IC	\	152	1.04	1.23	1.61	146	123	94	109
603160.SH	汇顶科技	指纹识别 IC	约 30%	881	7.42	15.44	18.33	119	57	48	53
002049.SZ	紫光国微	FPGA	\	350	3.48	4.08	5.06	101	86	69	41
600584.SH	长电科技	封装	\	300	-9.39	1.09	5.19	N/A	275	58	44
603986.SH	兆易创新	存储	\	485	4.05	4.87	6.42	120	100	75	74
300322.SZ	硕贝德	天线	约 15%	84	0.62	1.34	2.08	136	63	40	41
603501.SH	韦尔股份	CIS	约 25%	890	1.39	3.7	5.37	640	241	166	95
300657.SZ	弘信电子	FPC	约 25%	83	1.18	1.83	2.74	71	45	30	86
300408.SZ	三环集团	陶瓷元件	\	375	13.19	15.35	18.73	28	24	20	10
600745.SH	闻泰科技	OEM	\	458	0.61	8.55	11.91	751	54	38	101
000725.SZ	京东方 A	面板	\	1,390	28.8	46.97	68.57	48	30	20	14
002475.SZ	立讯精密	连接器	约 10%	1,331	27.23	38.2	50.71	49	35	26	24
300136.SZ	信维通信	天线	约 10%	336	9.88	13.34	17.4	34	25	19	28
002138.SZ	顺络电子	被动元件	约 18%	195	4.79	5.94	7.65	41	33	26	26
300735.SZ	光弘科技	ODM	约 50%	140	2.73	3.94	5.19	51	35	27	59
002241.SZ	歌尔股份	声学器件	约 8%	471	8.68	12.05	16.39	54	39	29	42
300400.SZ	劲拓股份	3D 贴合设备	约 25%	36	0.91	1.57	2.07	39	23	17	-27
002456.SZ	欧菲光	摄像头模组	约 15%	300	-5.19	23.02	30.69	N/A	13	10	-9

资料来源：wind、光大证券研究所 注：盈利预测为 wind 一致预测，股价时间为 2019 年 9 月 12 日

表 2：华为通信供应链的国产企业情况（部分）

产业链环节	股票代码	股票简称	供应产品	18 年对华为销售收入占比
天线射频	002786.SZ	银宝山新	精密结构件	约 28%，销售额 8.37 亿元
	002792.SZ	通宇通讯	通信天线及射频器件	约 11%
	2342.HK	京信通信	天线及基站射频子系统	较低
	002446.SZ	盛路通信	天线、射频产品	未知
	002194.SZ	武汉凡谷	射频器件	约 50%，销售额 5.9 亿元
	002384.SZ	东山精密	射频器件、天线	未知
	002547.SZ	春兴精工	射频器件	未知
	300602.SZ	飞荣达	天线器件	约 24%
	300134.SZ	大富科技	腔体滤波器	约 55%
	300731.SZ	科创新源	基站用防水密封类产品	约 18%
	002916.SZ	深南电路	PCB	约 25%
	002463.SZ	沪电股份	PCB	未知
	光器件	002281.SZ	光迅科技	光模块、无源光器件
300548.SZ		博创科技	PLC 和 DWDM 等无源光器件	约 35%，销售额近 1 亿元
300502.SZ		新易盛	光模块	未知
300308.SZ		中际旭创	光模块	约 12%
000988.SZ		华工科技	光模块	未知

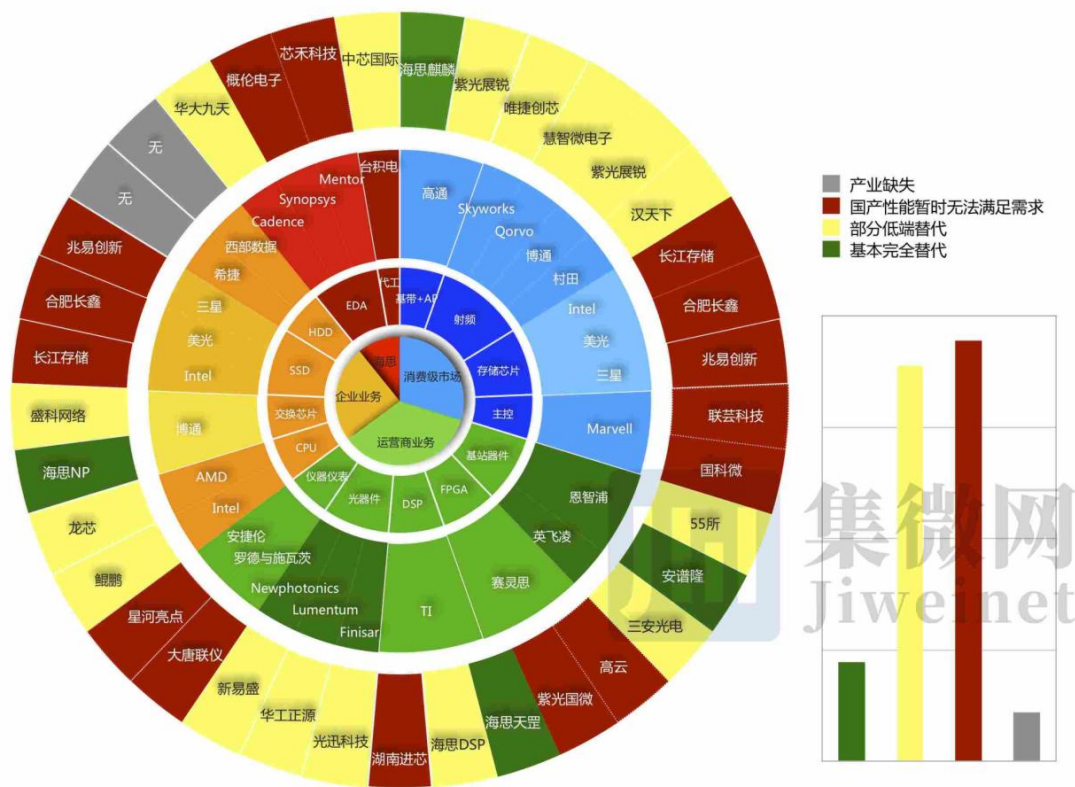
资料来源：Wind、光大证券研究所整理

表 3：华为手机供应链的国产企业估值情况

产业链环节	股票代码	股票简称	总市值 (亿元)	净利润 (百万元)			PE			5月5日至今涨跌幅(%)
				18	19E	20E	18	19E	20E	
天线射频	002786.SZ	银宝山新	29	42	N/A	N/A	69	N/A	N/A	-3
	002792.SZ	通宇通讯	95	44	113	262	215	84	36	35
	2342.HK	京信通信	47	-171	200	375	N/A	24	13	0
	002446.SZ	盛路通信	92	121	135	157	76	68	59	-7
	002194.SZ	武汉凡谷	127	189	49	76	67	259	167	19
	002384.SZ	东山精密	355	811	1481	2002	44	24	18	24
	002547.SZ	春兴精工	124	40	N/A	N/A	311	N/A	N/A	-5
	300602.SZ	飞荣达	143	162	257	357	88	56	40	73
	300134.SZ	大富科技	153	25	229	414	614	67	37	32
	300731.SZ	科创新源	31	44	N/A	N/A	70	N/A	N/A	35
	002916.SZ	深南电路	512	697	917	1224	74	56	42	55
	002463.SZ	沪电股份	450	570	752	957	79	60	47	131
光器件	002281.SZ	光迅科技	216	333	416	567	65	52	38	14
	300548.SZ	博创科技	41	2	87	117	2072	48	35	42
	300502.SZ	新易盛	93	32	164	253	291	57	37	34
	300308.SZ	中际旭创	324	623	767	1114	52	42	29	22
	000988.SZ	华工科技	216	284	423	547	76	51	39	45

资料来源：Wind、光大证券研究所整理 注：盈利预测为wind一致性预期，股价为9月12日收盘价

图 1：华为硬件供应链的国产替代情况



资料来源：集微网

表 4：华为供应链国产替代情况

产品	芯片/器件	全球主力供应商	替代供应商	国产替代能力
通信无线侧-基站设备	FPGA、CPLD	Xilinx、Intel、Microship、Lattice 等	紫光国微、复旦微电子、华为海思、中兴微电子等	★
	CPU	Intel、AMD	兆芯、海光、华为海思等	★
	DSP	德州仪器 (TI)、亚德诺 (ADI)、日本电器等	日本电器、华为海思	★★
	锁相环	德州仪器 (TI)、亚德诺 (ADI)、Skywords 等	华为海思	★
	PA (功放)	恩智浦 (NXP)、安普隆、住友、Qorvo、德州仪器 TI 等	恩智浦、安普隆、住友、中国电科	★★
	AD/DA	德州仪器 (TI)、亚德诺 (ADI)、意法半导体等	意法半导体、振芯科技、苏州云芯、圣邦股份等	★
	滤波器	灿勤科技、武汉凡谷、东山精密等	灿勤科技、武汉凡谷、东山精密、村田、TDK 等	★★★★★
	基站天线	华为、世嘉科技、通宇通讯、京信通信等	华为、世嘉科技、通宇通讯、京信通信等	★★★★★
	光模块 (25G 及以下)	光迅科技、新易盛、中际旭创、华工正源、海信宽带、Oclaro、Finisar 等	光迅科技、新易盛、中际旭创、华工正源、海信宽带等	★★★★★
	光模块-光芯片 (25G 及以下)	三菱、住友、博通、Oclaro、光迅科技、海思、嘉纳海威、中兴等	三菱、住友、光迅科技、海思、嘉纳海威、中兴等	★★★
光模块-电芯片 (25G 及以下)	inphi、macom、美信、semtech、飞昂通讯、厦门优讯、华为海思、中兴、烽火通信等	飞昂通讯、厦门优讯、海思、中兴、烽火通信等	★★★	
通信有线侧-光通信设备	FPGA、CPLD	Xilinx、Intel、Microship、Lattice 等	紫光国微、上海复旦微电子、联发科、海思、中兴微电子等	★
	CPU/ASIC	Intel、AMD	兆芯、海光、华为海思等	★
	DSP	德州仪器 (TI)、亚德诺 (ADI)、日本电气等	日本电器、华为海思	★★
	光交换芯片/光复用芯片	博通、海思、中兴微等	海思、中兴微、盛科网络等	★★★
	PON 芯片	博通、Finisar、光迅科技、海思、中兴、仕佳科技等	光迅科技、海思、中兴、仕佳科技等	★★★
	光模块	Finisar、新飞通、Acacia、Oclaro、光迅科技、中际旭创、华为海思等	海信宽带、海思、住友电气、中际旭创、光迅科技等	★★★
	光模块-光芯片	三菱、住友、新飞通、Oclaro、博通、海思等	三菱、住友、海思	★★★★★
	光模块-电芯片	inphi、macom、美信、semtech	三菱、住友、海思	★★★
手机	处理芯片	高通、海思、联发科等	联发科、华为海思等	★★★★★
	基带芯片	高通、三星、海思、联发科、展讯等	三星、联发科、展讯、海思等	★★★★★
	存储芯片	三星、SK 海力士、镁光、东芝、西部数据等	三星、海力士、东芝	★
	射频前端芯片	Skyworks、高通、Qorvo、村田、Avago 等	村田、联发科、展讯、无锡好达、卓胜微等	★★
	图像传感器	索尼、三星、豪威、安森美等	索尼、三星、豪威等	★★★★★
	模拟/传感/分立芯片	意法半导体、英飞凌、TI、ADI、安森美、MicroChip、NXP 等	意法半导体、英飞凌、NXP、安世半导体	★★★
服务器	CPU	英特尔、AMD	中科曙光、兆芯、飞腾等	★
	FPGA	赛灵思、英特尔、MicroChip、Lattice 等	紫光国微、安路信息、高云半导体、复旦微电子	★
	存储-DRAM	镁光、三星、SK 海力士	兆易创新、长江存储	★
	存储-HDD	希捷、西数、东芝	无	★
	操作系统	Redhat (Linux)、微软 (Windows Server)	中标麒麟、中科红旗、中科方德	★

交换机	交换机整机	思科、华为、惠普等	华为、新华三、锐捷网络等	★★★★★
	交换芯片	博通等	华为海思、盛科网络等	★★★★★
	以太网 PHY 芯片	博通等	华为海思、盛科网络等	★★

资料来源：集微网，各公司官网，光大证券研究所整理



## 行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上;
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%;
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准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市场基准指数 5% 至 15%;
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上;
无评级	因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。

**基准指数说明:** A 股主板基准为沪深 300 指数; 中小盘基准为中小板指; 创业板基准为创业板指; 新三板基准为新三板指数; 港股基准指数为恒生指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设, 不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性, 估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师, 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证, 本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与, 也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 特别声明

光大证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 创建于 1996 年, 系由中国光大 (集团) 总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司, 是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可, 本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围: 证券经纪; 证券投资咨询; 与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问; 证券承销与保荐; 证券自营; 为期货公司提供中间介绍业务; 证券投资基金代销; 融资融券业务; 中国证监会批准的其他业务。此外, 本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所 (以下简称“光大证券研究所”) 编写, 以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础, 但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息, 但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断, 可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况, 并完整理解和使用本报告内容, 不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果, 本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期, 本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险, 在做出投资决策前, 建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下, 本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突, 勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发, 仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有, 未经书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失, 本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司 2019 版权所有。

## 联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号 写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼