

行业研究

2021 年年报：数字智能低碳化前进，研发费率十年高位

——华为系列跟踪报告之七

通信行业 买入（维持）

要点

作者

分析师：刘凯

执业证书编号：S0930517100002

021-52523849

kailiu@ebsecn.com

分析师：石崎良

执业证书编号：S0930518070005

021-52523856

shiqil@ebsecn.com

行业与沪深 300 指数对比图



相关研报

中兴通讯胜诉结束五年合规监察期，持续看好通信板块行情——通信行业重大事项点评报告之一（2022-03-23）

推进 5G 规模应用，促进数字经济发展——2022 年政府工作报告通信行业点评（2022-03-06）

“东数西算”正式启动，持续看好通信板块行情——通信行业政策点评报告之一（2022-02-20）

事件：

近期华为发布 2021 年年度报告，2021 年公司实现营收 6368.07 亿元，同比下降 28.6%，实现归母净利润 1137.18 亿元，同增 75.9%，毛利率同比提升 11.6pct 至 48.3%。

点评：

1、数字智能低碳化前进，研发费率十年高位

多因素下业绩短暂承压。2021 年公司实现营收 6368.07 亿元，同比下降 28.6%，实现归母净利润 1137.18 亿元，同增 75.9%。营收下降主要系三方面原因：1) 中美贸易摩擦下供应链持续承压，美国的多轮制裁对华为手机、PC 等业务造成较大冲击，消费者业务同比下降 49.6%；2) 5G 建设稳健推进，年新增基站数相对稳定，公司运营商业务增速趋缓，同比微降 7%；3) 疫情影响。在营收承压下，公司净利润实现 75.9% 大幅增长，主要系 1) 产品结构优化高毛利业务占比扩大拉动毛利率提升 11.6pct 至 48.3%；2) 出售荣耀和超聚变部分分期所得 574 亿元增厚利润，若扣除出售业务所得则净利润同比下降 12.88%。

图 1：公司历年营收

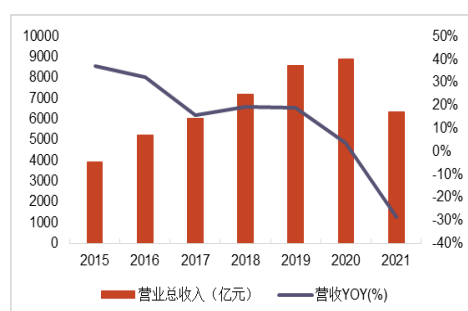


图 2：公司历年净利润

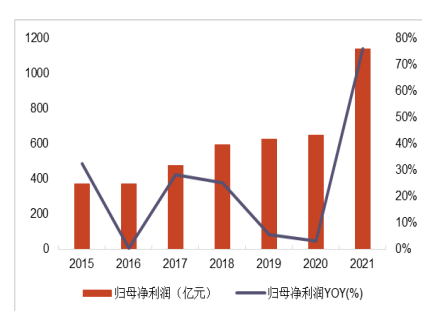


图 3：公司历年各地区分布（百万）

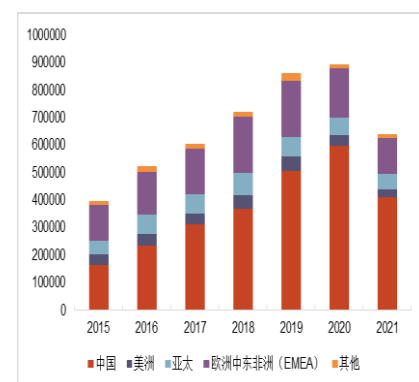
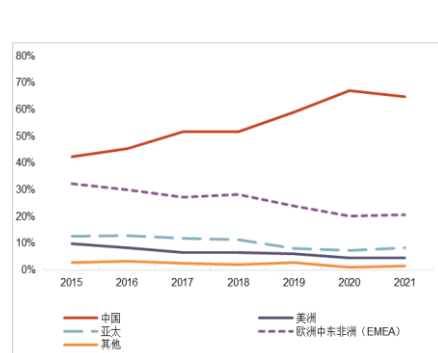


图 4：公司各地区营收占比（%）



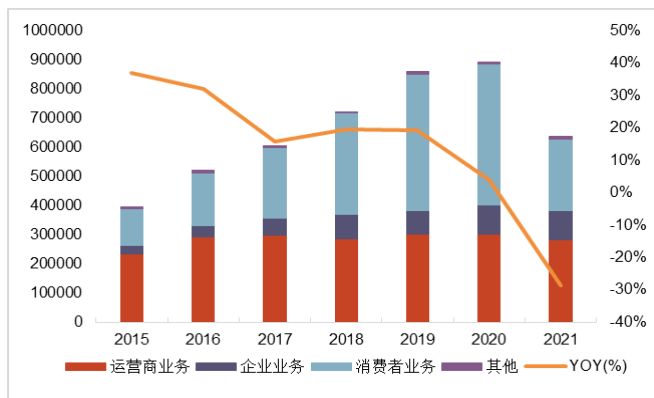
运营商业务方面，2021 年公司运营商业务实现营收 2814.69 亿，同比微降 7% 保持稳健发展，营收占比扩大 10.25pct 至 44.2%。截至 2021 年，公司已在瑞士、德国、荷兰等 13 个国家承建 5G 网络，累积签署了超过 3,000 个 5G 行业应用商用合同。华为推出新一代 5G 有源天线处理单元 AAU、刀片式 AAU 等，从性能、耗能、工程等多方位助力运营商极简部署 5G，从而使公司赢得 5G 商用部署中的绝对领先优势。

政企市场方面，2021 年实现营收 1024.44 亿，同增 2.1%，营收占比扩大 4.83pct 至 16.09%。华为企业业务坚持“平台+AI+生态”战略，截至 2021 年底，全球已有 700 多个城市及 267 家世界 500 强企业成为华为的数字转型合作伙伴，2021 年公司打造了面向政府、交通、金融、能源以及制造等 10 余个重点行业的 100 多个场景化解决方案。

消费者业务方面，2021 年实现营收 2434.31 亿元，同比下降 49.6%，营收占比缩小 15.95pct 至 38.23%，主要系美国多轮制裁对手机及 PC 等业务造成较大冲击，缺芯问题上华为将通过理论重构、系统架构重构等方法使得原本不够先进的工艺也能支撑华为未来产品的竞争力从而有望减弱美国制裁影响。此外，公司将通过拓展可穿戴、运动健康、全屋智能等新领域提升消费者业务营收，其中声音产品、可穿戴产品获得了高速发展，截至 2021 年华为智能穿戴设备全球累计发货量已超过 1 亿，2021Q3 手表和手环出货量全球第一。系统层面，2021 年更多华为产品与 HarmonyOS 结合，搭载 HarmonyOS 的华为设备超过 2.2 亿台，华为终端全球月活用户超过 7.3 亿，HarmonyOS 成为全球发展速度最快的移动终端操作系统。

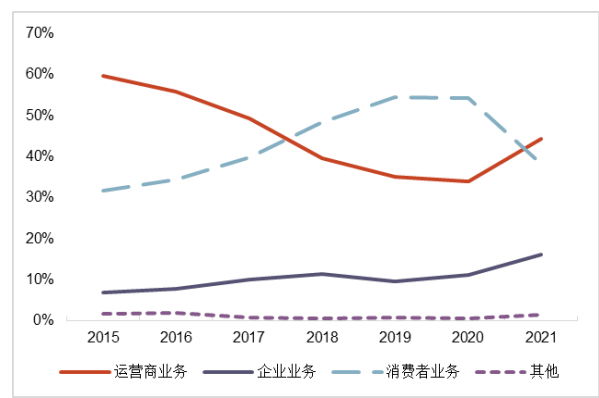
华为云、数字新能源、智能汽车部件等新业务有望成公司新增长点。公司新业务之一的华为云 2021 年销售收入 201 亿人民币，同增 34%，在 IAAS 市场中中国排名第 2，全球排名第 5，有望成为未来业绩新增长点。数字新能源业务致力于将电力电子技术与数字技术相结合提供绿色低碳的电力电子产品，2021 年公司累计助力客户实现绿色发电 4,829 亿度，节约用电约 142 亿度，减少二氧化碳排放近 2.3 亿吨，在碳中和背景下，数字新能源业务需求旺盛前景可期。智能汽车部件业务将华为公司的 ICT 技术优势延伸到智能汽车产业，提供智能网联汽车的增量部件，已上市 30 多款智能汽车零部件，已与三百多家伙伴建立了合作关系。2021 年智能汽车解决方案的投资达到 10 亿美元，研发团队达到 5,000 人规模。

图 5：公司收入构成（百万）



资料来源：公司年报，光大证券研究所

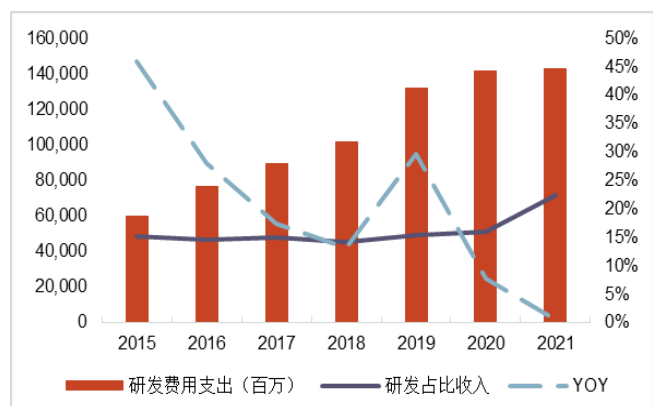
图 6：公司各业务营收占比（%）



资料来源：公司年报，光大证券研究所

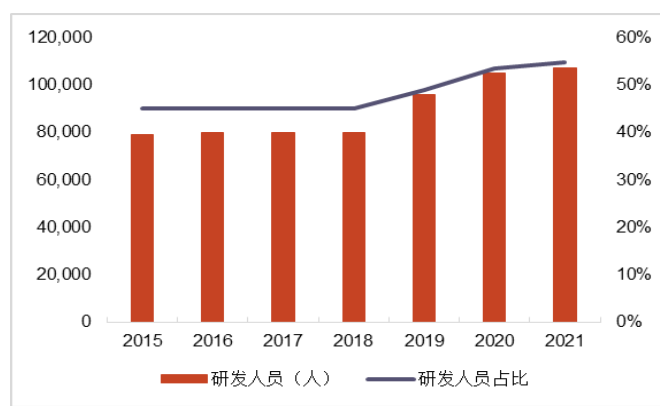
研发投入历史新高，专利全球领先优势显著。在营收承压逆境下，2021 年公司研发费用仍高达 1427 亿元，研发费用率达 22.4%，研发费用率处近十年最高位，华为研发投入在全球企业中位居第二，研发人员已达约 10.7 万名，约占公司总人数的 54.8%。截至 2021 年底，华为在全球共持有有效授权专利 4.5 万余族（超过 11 万件），90%以上专利为发明专利，在中国国家知识产权局和欧洲专利局 2021 年度专利授权量均排名第一，在美国专利商标局 2021 年度专利授权量位居第五，高研发优势铸就高壁垒。2021 年公司经营性活动现金流为 596.7 亿，同比大幅增长 69.4%，高现金流有望保障未来在营收承压下对研发的持续投入。

图 6：公司历年研发支出及占比



资料来源：公司年报，光大证券研究所

图 7：公司历年研发人员数量及占比



资料来源：公司年报，光大证券研究所

2、投资建议

美国制裁加大全球科技产业成本致多败俱伤，华为正面迎击已过至暗时刻，制裁倒逼国产化进程为国内科技企业提供发展契机。中美科技博弈下，美国对华为的多轮制裁使华为业绩短暂承压，制裁政策加大科技产业成本，导致华为、半导体产业链、美国、及全球等多方位利益受损，根据美国 BCG 报告，制裁前 2018 年中国市场占全球半导体需求的 23%，若美国半导体企业无法顺利与中国企业开展合作，美国将损失 18% 的全球份额和 37% 的收入，而收入下降将不可避免地导致研发和资本支出的大幅削减，美企或将减少 120 亿~240 亿美元的研发投入，影响未来长期竞争力，故而制裁政策持续性存疑。同时华为方面在缺芯问题上采取主动措施，将通过理论重构、系统架构重构等方法使得原本不够先进的工艺也能支撑华为未来产品的竞争力从而有望减弱美国制裁影响。**另一方面，中美科技博弈将倒逼国产化进程，加快科技内循环，**19 年美国将华为列入禁运名单后，华为加大了去 A 化进程，我国加速国产替代，成果初显：在核心芯片中，AP、基带芯片、摄像头芯片、触控芯片等核心零部件已完成了国产化的基本替代，未来国产化进程推进将为我国 ICT 等科技企业提供发展契机，建议关注 5G 建设、5G 应用等领域的投资机会：

1、5G 建设：流量传输高速公路。

(1) 主设备建议关注有线侧：中兴通讯、烽火通信。

(2) 光纤光缆景气度上行，流量传输高速路，建议关注：长飞光纤、亨通光电、中天科技。

(3) 光模块作为流量端口，长期受益于端口速率及数量增长，建议关注：新易盛、中际旭创、光迅科技、天孚通信。

2、5G 应用：流量应用需求上升。

运营商作为流量通道，受益流量应用增长，业绩持续改善，估值具备吸引力，持续建议关注：中国移动 A、中国移动 H、中国电信 H、中国联通 H。

3、主题行情：东数西算

联通电信将重点投入东数西算 CAPEX，中移动披露 2022 年 CAPEX 1852 亿元，我们判断东数西算或成为中移动在 IDC 领域弯道超车的重要契机，有望获得重点资本开支支持。建议关注：光环新网、奥飞数据、美利云、科华数据、科士达、城地香江、英维克、佳力图等。

图表 1：通信行业重点上市公司盈利预测与估值（单位：亿元）

证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	净利润 (亿元)				PE (倍)			
			20A	21A/E	22E	23E	20A	21A/E	22E	23E
601869.SH	长飞光纤	204.33	5.44	7.09 (A)	10.91	13.60	37.69	35.02 (A)	18.73	15.03
600487.SH	亨通光电	309.21	10.62	15.43 (E)	24.39	31.95	31.12	20.04 (E)	12.68	9.68
002281.SZ	光迅科技	128.06	4.87	5.93 (E)	7.43	8.89	41.58	21.59 (E)	17.25	14.40
002881.SZ	美格智能	68.04	0.27	1.20 (E)	1.98	2.98	133.29	56.69 (E)	34.37	22.85
0941.HK	中国移动	11,813.64	1,078.43	1,161.48 (A)	1,260.31	1,378.94	7.06	6.75 (A)	9.37	8.57
0762.HK	中国联通	1,196.39	124.93	143.68 (A)	162.36	174.41	9.17	6.79 (A)	7.37	6.86
0728.HK	中国电信	2,855.02	208.50	259.48 (A)	287.13	317.24	7.02	7.50 (A)	9.94	9.00
300638.SZ	广和通	155.03	2.84	4.33 (E)	6.12	8.08	51.06	35.82 (E)	25.31	19.20

资料来源：Wind、光大证券研究所整理；注：（1）盈利预测为 Wind 市场一致预期；（2）市值时间为 2022 年 3 月 28 日。

风险分析

运营商及云厂商资本开支不及预期风险

运营商资本开支或云厂商资本开支不及预期将影响公司运营业务及政企业务的需求。

中美贸易摩擦反复风险

中国在电脑、手机等电子产品领域存在大量对美出口，同时在上游技术、材料、代工、设备等领域交流频繁。如果贸易摩擦进一步加剧，可能在短期内拖累这些领域的需求，长期在技术发展上受到影响。

疫情复发、加剧风险

5G 产品、消费电子、半导体国内外供应链均可能受到疫情影响某环节，从而影响整体供给。此外，疫情可能导致相应下游需求减少，导致整体行业发展不及预期。

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	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会与，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

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所载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版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE