

信用评级公告

联合〔2022〕6116号

联合资信评估股份有限公司通过对华为投资控股有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持华为投资控股有限公司主体长期信用等级为 AAA，维持“19 华为 MTN001”“19 华为 MTN002”“20 华为 MTN001”“20 华为 MTN002”“20 华为 MTN003”“20 华为 MTN004”“21 华为 MTN001”“21 华为 MTN002”“22 华为 MTN001”“22 华为 MTN002”和“22 华为 MTN003”信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二二年七月八日

华为投资控股有限公司

2022 年跟踪评级报告

评级结果：

项目	本次 级别	评级 展望	上次 级别	评级 展望
华为投资控股有限公司	AAA	稳定	AAA	稳定
22 华为 MTN003	AAA	稳定	AAA	稳定
22 华为 MTN002	AAA	稳定	AAA	稳定
22 华为 MTN001	AAA	稳定	AAA	稳定
21 华为 MTN002	AAA	稳定	AAA	稳定
21 华为 MTN001	AAA	稳定	AAA	稳定
20 华为 MTN004	AAA	稳定	AAA	稳定
20 华为 MTN003	AAA	稳定	AAA	稳定
20 华为 MTN002	AAA	稳定	AAA	稳定
20 华为 MTN001	AAA	稳定	AAA	稳定
19 华为 MTN002	AAA	稳定	AAA	稳定
19 华为 MTN001	AAA	稳定	AAA	稳定

跟踪评级债项概况：

债券简称	发行规模	债券余额	到期兑付日
22 华为 MTN003	40.00 亿元	40.00 亿元	2025/02/28
22 华为 MTN002	30.00 亿元	30.00 亿元	2027/01/24
22 华为 MTN001	40.00 亿元	40.00 亿元	2025/01/10
21 华为 MTN002	40.00 亿元	40.00 亿元	2024/03/05
21 华为 MTN001	40.00 亿元	40.00 亿元	2024/01/29
20 华为 MTN004	30.00 亿元	30.00 亿元	2023/06/24
20 华为 MTN003	20.00 亿元	20.00 亿元	2025/04/24
20 华为 MTN002	20.00 亿元	20.00 亿元	2025/03/23
20 华为 MTN001	20.00 亿元	20.00 亿元	2025/03/06
19 华为 MTN002	30.00 亿元	30.00 亿元	2022/11/07
19 华为 MTN001	30.00 亿元	30.00 亿元	2022/10/24

评级时间：2022 年 7 月 8 日

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对华为投资控股有限公司（以下简称“公司”或“华为”）的评级，反映了公司作为一家 100%由员工持股的全球领先的信息与通信技术（ICT）基础设施和智能终端提供商，拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案，在基础研究、专利规模、全栈全场景 AI 解决方案、生态合作、市场地位、研发等方面构建了显著的竞争壁垒和规模优势，规模效益和客户资源优势显著，具备先进的全球化管理体系和健全的激励机制。近年来，公司核心的运营商业务经营稳健，终端及企业业务快速拓展，具备很强的整体盈利能力、现金获取能力和再投入能力；资产、权益规模持续增长，现金类资产充裕，债务负担较轻。同时，联合资信关注到，国际政治经济环境复杂多变、贸易壁垒凸显、外汇市场波动以及外汇管制等均对公司资产、业务全球化布局带来一定的不确定性和管理难度；公司面临美国司法部提起的多项刑事指控，存在诉讼周期长和诉讼结果可能不利的负面预期；公司研发费用、折旧摊销等刚性成本持续处于较大规模，若未来业绩增长未如预期，利润增长将承压；出于优化整体融资布局考量，债务规模快速增长；上述因素均对公司信用水平带来不利影响。

公司在基础研究、应用研究方面保持规模化投入，基于技术领先和客户需求持续创新，不断强化业务连续性的风险管理，保持良好的财务弹性和现金储备。虽然外部环境的不确定性为公司业绩增长持续性带来一定压力，但凭借多年的技术积累和在行业中的领军地位，联合资信认为公司有望持续分享来自于技术和应用积累所带来的市场红利，继续保持良好的经营和财务表现，整体抗风险能力极强。

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
一般工商企业信用评级方法	V3.1.202204
一般工商企业主体信用评级模型 (打分表)	V3.1.202204

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aaa	评级结果		AAA
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	A	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	1
		自身竞争力	基础素质	1
			企业管理	1
			经营分析	1
财务风险	F1	现金流	资产质量	1
			盈利能力	1
			现金流量	3
		资本结构	1	
			偿债能力	1
调整因素和理由				调整子级
--				--

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1—F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

分析师：宁立杰 杨恒

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层（100022）

网址：www.lhratings.com

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AAA，维持“19 华为 MTN001”“19 华为 MTN002”“20 华为 MTN001”“20 华为 MTN002”“20 华为 MTN003”“20 华为 MTN004”“21 华为 MTN001”“21 华为 MTN002”“22 华为 MTN001”“22 华为 MTN002”和“22 华为 MTN003”信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

优势

1. 公司运营商业业务经营稳健，具备业界领先的 5G 端到端能力，竞争壁垒和规模优势显著。公司拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案，在基础研究、专利规模、全栈全场景 AI 解决方案、市场地位等方面构建了显著的竞争壁垒和规模优势，规模效益和客户资源优势显著。
2. 公司研发投入力度大，技术优势凸显。近十年，公司累计投入的研发费用超过 8450 亿元。截至 2021 年底，公司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。
3. 公司终端业务具有较强品牌影响力。2021 年，公司更多产品与 HarmonyOS 结合，智能穿戴、智慧屏、手机、平板及汽车座舱等产品均已搭载 HarmonyOS。截至 2021 年底，搭载 HarmonyOS 的华为设备超过 2.2 亿台。
4. 公司建立起全球化管理体系。公司引进业界先进的全球化管理体系，建立了独特的高效运营管理体系（包括保障业务稳健开展的业务连续性管理机制），以及不断优化的扁平化管理和差异化激励机制。
5. 公司资产流动性和财务弹性良好，偿债能力极强。公司整体经营稳健，盈利能力很强，债务负担较轻，现金类资产充裕，对全部债务覆盖程度很高，偿债能力极强。

关注

1. 国际政治经济环境复杂多变。日益凸显的贸易壁垒和贸易限制措施的增加，对公司全球化业务带来一定的不确定和潜在成本，也相应加大了公司的供应连续性管理难度。
2. 外汇市场波动可能增加公司的汇兑风险。公司业务布局呈现全球化态势，外汇市场波动及外汇管制可能加大公司汇兑风险以及资金管理方面的投入。

3. 公司面临法律诉讼风险。公司所处行业为技术壁垒型行业，存在专利保护、信息安全等法律诉讼风险，且现阶段面临美国司法部提起的多项刑事指控，诉讼周期长或诉讼结果不利可能对公司业绩和财务状况带来负面影响。

4. 公司刚性成本支出压力以及优化融资布局需求带动债务规模快速增长。公司研发费用、折旧摊销等刚性成本规模较大，若未来业绩增长未如预期，利润增长可能承压；出于优化整体融资布局考量，公司债务规模快速增长，交易性金融资产和固定资产规模较快增长。

5. 5G 产业链实现规模效益尚需时日，龙头企业供货稳定性对产业链发展存在影响。5G 产业扩容需要全产业链在工艺水平、技术水平及生产能力等多方面实现协同发展，通信及电子供应链处在结构升级阶段，整个产业链条实现规模效益尚需时间；且部分核心零部件的产能集中于行业内少数龙头企业，龙头企业供货稳定性对产业链能否常态发展存在影响。

主要财务数据：

合并口径			
项目	2019 年	2020 年	2021 年
现金类资产（亿元）	3217.68	3480.28	4145.76
资产总额（亿元）	8496.41	8684.20	9828.36
所有者权益（亿元）	2956.36	3306.12	4145.54
短期债务（亿元）	155.25	55.41	161.61
长期债务（亿元）	1045.31	1412.70	1688.19
全部债务（亿元）	1200.56	1468.11	1849.80
营业总收入（亿元）	8496.46	8828.77	6306.98
利润总额（亿元）	781.53	722.78	1217.91
EBITDA（亿元）	1045.41	1038.28	1619.42
经营性净现金流（亿元）	887.48	318.46	597.20
营业利润率（%）	37.53	37.64	47.82
净资产收益率（%）	21.24	19.54	27.40
资产负债率（%）	65.20	61.93	57.82
全部债务资本化比率（%）	28.88	30.75	30.85
流动比率（%）	158.75	177.22	196.07
经营现金流动负债比（%）	20.01	8.16	15.22
现金短期债务比（倍）	20.73	62.81	25.65
EBITDA 利息倍数（倍）	18.66	18.79	22.30
全部债务/EBITDA（倍）	1.15	1.41	1.14
公司本部（母公司）			
项目	2019 年	2020 年	2021 年
资产总额（亿元）	2160.55	2576.43	3034.59
所有者权益（亿元）	2018.31	2395.24	2777.79
全部债务（亿元）	115.83	153.44	232.64
营业总收入（亿元）	22.73	23.64	22.96
利润总额（亿元）	734.98	656.84	638.11
资产负债率（%）	6.58	7.03	8.46
全部债务资本化比率（%）	5.43	6.02	7.73
流动比率（%）	681.15	1638.00	686.75
经营现金流动负债比（%）	11.19	34.10	14.19

注：1. 2019—2021 年底公司现金类资产已扣除使用受限部分；2 2019—2021 年底合并口径短期债务不含一年内到期的非流动负债中的非有息债务

资料来源：公司财务报表，联合资信整理

评级历史：

债项简称	债项级别	主体级别	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
22华为MTN003	AAA	AAA	稳定	2022/02/17	宁立杰/孙菁	一般工商企业信用评级方法（V3.0.201907） 一般工商企业主体信用评级模型（V3.0.201907）	阅读全文
22华为MTN002	AAA	AAA	稳定	2022/01/17	宁立杰/孙菁	一般工商企业信用评级方法（V3.0.201907） 一般工商企业主体信用评级模型（V3.0.201907）	阅读全文
22华为MTN001	AAA	AAA	稳定	2021/12/29	宁立杰/孙菁	一般工商企业信用评级方法（V3.0.201907） 一般工商企业主体信用评级模型（V3.0.201907）	阅读全文

						(V3.0.201907)	
19华为 MTN001/19华为 MTN002/20华为 MTN001/20华为 MTN002/20华为 MTN003/20华为 MTN004/21华为 MTN001/21华为 MTN002	AAA	AAA	稳定	2021/07/05	宁立杰/罗 峤	一般工商企业信 用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主 体信用评级模型 (V3.0.201907)	阅读全文
21华为MTN002	AAA	AAA	稳定	2021/02/25	贺苏凝/闫 力	一般工商企业信 用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主 体信用评级模型 (V3.0.201907)	阅读全文
21华为MTN001	AAA	AAA	稳定	2021/01/18	贺苏凝/闫 力	一般工商企业信 用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主 体信用评级模型 (V3.0.201907)	阅读全文
20华为MTN004	AAA	AAA	稳定	2020/06/15	贺苏凝/闫 力	一般工商企业信 用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主 体信用评级模型 (V3.0.201907)	阅读全文
20华为MTN003	AAA	AAA	稳定	2020/04/14	闫昱州/贺 苏凝/闫力	一般工商企业信 用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主 体信用评级模型 (V3.0.201907)	阅读全文
20华为MTN002	AAA	AAA	稳定	2020/03/09	闫昱州/贺 苏凝/闫力	一般工商企业信 用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主 体信用评级模型 (V3.0.201907)	阅读全文
20华为MTN001	AAA	AAA	稳定	2020/01/21	闫昱州/贺 苏凝/闫力	一般工商企业信 用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主 体信用评级模型 (V3.0.201907)	阅读全文
19华为MTN001/ 19华为MTN002	AAA	AAA	稳定	2019/09/09	闫昱州/ 贺苏凝	一般工商企业信 用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主 体信用评级模型 (V3.0.201907)	阅读全文 阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅

声 明

一、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

二、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

四、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

五、本报告系联合资信接受华为投资控股有限公司（以下简称“该公司”）委托所出具，引用的资料主要由该公司或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

六、除因本次评级事项联合资信与该公司构成评级委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

七、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债券到期兑付日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

八、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。

华为投资控股有限公司

2022 年跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）关于华为投资控股有限公司（以下简称“公司”）及其相关债券的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

公司成立于2003年3月14日，曾用名深圳市华为投资控股有限公司，初始注册资本32.68亿元。历经多次增资，截至2021年底，公司注册资本为388.63亿元，其中华为投资控股有限公司工会委员会（以下简称“工会”）持股99.25%，任正非先生持股0.75%，上述股权不存在质押情况。公司控股股东为工会，公司无实际控制人。公司通过工会实行员工持股计划，截至2021年底，员工持股计划参与人数为131,507人，参与人均均为公司在职员工或退休保留人员，无任何政府部门、机构持有公司股权，任一持股员工的出资额均不超出公司总股本的5%。

作为全球领先的ICT基础设施和智能终端提供商，公司主要从事电信网络设备、IT设备和解决方案、云技术和服务以及智能终端的研究、开发、制造和销售，为电信运营商、企业和消费者等提供端到端ICT解决方案和相关服务。

截至2021年底，公司合并资产总额9828.36亿元，所有者权益4145.54亿元（含少数股东权益0.94亿元）；2021年，公司实现营业总收入6306.98亿元，利润总额1217.91亿元。

公司注册地址：深圳市龙岗区坂田华为基地B区1号楼；法定代表人：赵明路。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至本报告出具日，“19华为MTN001”“19

华为MTN002”“20华为MTN001”“20华为MTN002”“20华为MTN003”“20华为MTN004”“21华为MTN001”“21华为MTN002”“22华为MTN001”“22华为MTN002”和“22华为MTN003”募集资金均已按计划使用完毕，并在付息日正常付息。

表1 公司本部存续债券概况（单位：亿元）

债项简称	发行金额	债券余额	起息日	到期兑付日
22华为MTN003	40.00	40.00	2022/02/28	2025/02/28
22华为MTN002	30.00	30.00	2022/01/24	2027/01/24
22华为MTN001	40.00	40.00	2022/01/10	2025/01/10
21华为MTN002	40.00	40.00	2021/03/05	2024/03/05
21华为MTN001	40.00	40.00	2021/01/29	2024/01/29
20华为MTN004	30.00	30.00	2020/06/24	2023/06/24
20华为MTN003	20.00	20.00	2020/04/24	2025/04/24
20华为MTN002	20.00	20.00	2020/03/23	2025/03/23
20华为MTN001	20.00	20.00	2020/03/06	2025/03/06
19华为MTN002	30.00	30.00	2019/11/07	2022/11/07
19华为MTN001	30.00	30.00	2019/10/24	2022/10/24

资料来源：联合资信根据公开信息整理

四、宏观经济和政策环境

1. 宏观政策环境和经济运行回顾

2022年一季度，中国经济发展面临的国内外环境复杂性和不确定性加剧，有的甚至超出预期。全球经济复苏放缓，俄乌地缘政治冲突导致全球粮食、能源等大宗商品市场大幅波动，国内多地疫情大规模复发，市场主体困难明显增加，经济面临的新的下行压力进一步加大。在此背景下，“稳增长、稳预期”成为宏观政策的焦点，政策发力适当靠前，政策合力不断增强，政策效应逐渐显现。

经初步核算，2022年一季度，中国国内生产总值27.02万亿元，按不变价计算，同比增长

4.80%，较上季度两年平均增速¹（5.19%）有所回落；环比增长 1.30%，高于上年同期（0.50%）但不及疫情前 2019 年水平（1.70%）。

三大产业中，第三产业受疫情影响较大。2022 年一季度，第一、二产业增加值同比增速分别为 6.00% 和 5.80%，工农业生产总体稳定，

但 3 月受多地疫情大规模复发影响，部分企业出现减产停产，对一季度工业生产造成一定的拖累；第三产业增加值同比增速为 4.00%，不及上年同期两年平均增速（4.57%）及疫情前 2019 年水平（7.20%），接触型服务领域受到较大冲击。

表 2 2021 年一季度至 2022 年一季度中国主要经济数据

项目	2021 年一季度	2021 年二季度	2021 年三季度	2021 年四季度	2022 年一季度
GDP 总额（万亿元）	24.80	28.15	28.99	32.42	27.02
GDP 增速（%）	18.30(4.95)	7.90(5.47)	4.90(4.85)	4.00(5.19)	4.80
规模以上工业增加值增速（%）	24.50(6.79)	15.90(6.95)	11.80(6.37)	9.60(6.15)	6.50
固定资产投资增速（%）	25.60(2.90)	12.60(4.40)	7.30(3.80)	4.90(3.90)	9.30
房地产投资（%）	25.60(7.60)	15.00(8.20)	8.80(7.20)	4.40(5.69)	0.70
基建投资（%）	29.70(2.30)	7.80(2.40)	1.50(0.40)	0.40(0.65)	8.50
制造业投资（%）	29.80(-2.0)	19.20(2.00)	14.80(3.30)	13.50(4.80)	15.60
社会消费品零售（%）	33.90(4.14)	23.00(4.39)	16.40(3.93)	12.50(3.98)	3.27
出口增速（%）	48.78	38.51	32.88	29.87	15.80
进口增速（%）	29.40	36.79	32.52	30.04	9.60
CPI 涨幅（%）	0.00	0.50	0.60	0.90	1.10
PPI 涨幅（%）	2.10	5.10	6.70	8.10	8.70
社融存量增速（%）	12.30	11.00	10.00	10.30	10.60
一般公共预算收入增速（%）	24.20	21.80	16.30	10.70	8.60
一般公共预算支出增速（%）	6.20	4.50	2.30	0.30	8.30
城镇调查失业率（%）	5.30	5.00	4.90	5.10	5.80
全国居民人均可支配收入增速（%）	13.70(4.53)	12.00(5.14)	9.70(5.05)	8.10(5.06)	5.10

注：1.GDP 数据为当季值，其他数据均为累计同比增速；2.GDP 总额按现价计算，同比增速按不变价计算；3.出口增速、进口增速均以美元计价统计；4.社融存量增速、城镇调查失业率为期末值；5.全国居民人均可支配收入增速为实际同比增速；6.2021 年数据中括号内为两年平均增速

资料来源：联合资信根据国家统计局、中国人民银行和 Wind 数据整理

需求端，消费市场受到疫情冲击较大，固定资产投资增速处于相对高位，出口仍保持较高景气度。消费方面，2022 年一季度社会消费品零售总额 10.87 万亿元，同比增长 3.27%，不及上年同期两年平均增速水平（4.14%），主要是 3 月疫情对消费，特别是餐饮等聚集型服务消费，造成了较大冲击。投资方面，2022 年一季度全国固定资产投资（不含农户）10.49 万亿元，同比增长 9.30%，处于相对高位。其中，房地产开发投资继续探底；基建投资明显发力，体现了“稳增长”政策拉动投资的作用；制造业投资仍处高位，但 3 月边际回落。外贸方面，

出口仍保持较高景气度。2022 年一季度中国货物进出口总额 1.48 万亿美元，同比增长 13.00%。其中，出口 8209.20 亿美元，同比增长 15.80%；进口 6579.80 亿美元，同比增长 9.60%；贸易顺差 1629.40 亿美元。

CPI 同比涨幅总体平稳，PPI 同比涨幅逐月回落。2022 年一季度 CPI 同比增长 1.10%，猪肉等食品价格下跌对冲了部分能源价格上涨推动的上行空间。一季度 PPI 同比增长 8.70%，各月同比增速回落幅度有所收敛；PPI 环比由降转升，上行动力增强，输入型通胀压力抬升。地缘政治等因素导致国际能源和有色金属价格剧

¹为剔除基数效应影响，方便对经济实际运行情况进行分析判断，文中使用的 2021 年两年平均增速为以 2019 年同期为基期计

算的几何平均增长率，下同。

烈波动，带动国内油气开采、燃料加工、有色金属等相关行业价格上行。

社融总量扩张，财政前置节奏明显。2022年一季度新增社融规模 12.06 万亿元，比上年同期多增 1.77 万亿元；3 月末社融规模存量同比增长 10.60%，增速较上年末高 0.30 个百分点。从结构看，财政前置带动政府债券净融资大幅增长，是支撑社融扩张的主要动力，一季度政府债券净融资规模较上年同期多增 9238 亿元。其他支撑因素包括对实体经济发放的人民币贷款和企业债券净融资较上年同期分别多增 4258 亿元和 4050 亿元。

财政收入运行总体平稳，民生等重点领域支出得到有力保障。2022 年一季度，全国一般公共预算收入 6.20 万亿元，同比增长 8.60%，财政收入运行总体平稳。其中，全国税收收入 5.25 万亿元，同比增长 7.70%，主要是受工业企业利润增长带动，但制造业中小微企业缓税政策延续实施等因素拉低了税收收入增幅。支出方面，2022 年一季度全国一般公共预算支出 6.36 万亿元，同比增长 8.30%，为全年预算的 23.80%，进度比上年同期加快 0.30 个百分点。民生等重点领域支出得到了有力保障，科学技术、教育、农林水、社会保障和就业、卫生健康支出同比分别增长 22.40%、8.50%、8.40%、6.80%、6.20%。

稳就业压力有所加大，居民收入稳定增长。2022 年一季度，城镇调查失业率均值为 5.53%，其中 1 月、2 月就业情况总体稳定，调查失业率分别为 5.30%、5.50%，接近上年同期水平，环比小幅上升，符合季节性变化规律；而 3 月以来局部疫情加重，城镇调查失业率上升至 5.80%，较上年同期上升 0.50 个百分点，稳就业压力有所增大。2022 年一季度，全国居民人均可支配收入 1.03 万元，实际同比增长 5.10%，居民收入稳定增长。

2. 宏观政策和经济前瞻

把稳增长放在更加突出的位置，保持经济

运行在合理区间，实现就业和物价基本稳定。

2022 年 4 月，国务院常务会议指出，要把稳增长放在更加突出的位置，统筹稳增长、调结构、推改革，切实稳住宏观经济大盘。保持经济运行在合理区间：部署促进消费的政策举措，助力稳定经济基本盘和保障改善民生；决定进一步加大出口退税等政策支持力度，促进外贸平稳发展；确定加大金融支持实体经济的措施，引导降低市场主体融资成本。实现就业和物价基本稳定：着力通过稳市场主体来保就业；综合施策保物流畅通和产业链供应链稳定，保粮食能源安全。

疫情叠加外部局势影响，经济稳增长压力加大。生产端，停工停产、供应链受阻以及原材料价格上涨对工业生产的拖累还需关注；需求端，投资对经济的拉动作用有望提升，可能主要依靠基建投资的发力；国内疫情的负面影响短期内或将持续，制约消费的进一步复苏；在俄乌局势紧张、美联储货币政策加速紧缩等国际背景下，叠加上年基数攀升的影响，出口对于经济的支撑大概率会逐步回落。有鉴于此，IMF、世界银行等国际机构均降低了对中国经济增长的预测。预计未来经济增长压力仍然较大，实现 5.50% 增长目标的困难有所加大。

五、行业分析

中国通信行业保持较高景气度，网络基础设施能力夯实，云计算、大数据等新兴业务发展加速，成为行业发展的新动力，海外运营商资本开支增速呈现不同态势波动；未来随着 5G 商用部署的广泛启动、各国对数字化经济的要求以及全球范围的经济刺激计划实施，5G 和物联网带动下的基础设施建设将对通信产业链乃至智能终端市场均带来良好的市场拓展空间；但同时应关注全球政治经济环境复杂、贸易壁垒提升叠加疫情影响带来的不确定性。

1. 通信行业现状

根据工业和信息化部（以下简称“工信部”）

发布的《2021年通信业统计公报》：2021年，中国电信业务收入累计完成1.47万亿元，较上年增长8.0%，增速同比提高4.1个百分点。按照上年价格计算的电信业务总量达1.7万亿元，同比增长27.8%。其中，数据及互联网业务收入平稳增长，仍是主要收入来源。2021年，固定数据及互联网业务实现收入2601亿元，较上年增长9.3%，在电信业务收入中占比由上年的17.4%提升至17.8%；移动数据及互联网业务实现收入6409亿元，较上年增长3.3%。

新兴业务实现快速增长，成为行业发展的新动力，拉动作用增强。云计算、大数据等新兴业务发展加速，2021年实现相关业务收入2225亿元，比上年增长27.8%，在电信业务收入中占比由上年的12.8%提升至15.2%。其中，数据中心、云计算、大数据业务比上年分别增长18.4%、91.5%和35.5%。同时，中国移动电话5G用户数快速扩大。2021年，全国电话用户净增4755万户，总数达到18.24亿户。其中，移动电话用户总数16.43亿户，全年净增4875万户，普及率为116.3部/百人，较上年底提高3.4部/百人。其中，4G移动电话用户为10.69亿户，5G移动电话用户达到3.55亿户，二者占移动电话用户数的86.7%。

5G网络、物联网、大数据、工业互联网等新型基础设施建设，推动新一代信息技术与制造业深度融合，成效进一步显现。截至2021年底，三家基础电信企业发展蜂窝物联网用户13.99亿户，全年净增2.64亿户，其中应用于智慧公共事业、智能制造、智慧交通的终端用户占比分别达22.4%、18.1%、15.6%。

网络提速步伐加快，千兆宽带服务推广不断推进，5G投资占比近半。2021年，三家基础电信企业和中国铁塔股份有限公司共完成电信固定资产投资4058亿元。其中，移动通信的固定资产投资额为1943亿元，占全部投资的47.9%；5G投资额达1849亿元，占全部投资的45.6%，占比较上年提高8.9个百分点。中国5G建设按适度超前的模式稳步推进，2021年，全

国移动通信基站总数达996万个，全年净增65万个。其中4G基站达590万个，5G基站为142.5万个，全年新建5G基站超65万个。近年来中国不断消除网络覆盖盲点，提升网络质量，增强网络供给和服务能力，2021年，新建光缆线路长度319万公里，全国光缆线路总长度达5488万公里；其中，长途光缆线路、本地网中继光缆线路和接入网光缆线路长度分别达112.6万、1874万和3502万公里，接入网光缆线路长度较上年净增达297万公里，进一步保障和支撑用户服务质量。截至2021年底，互联网宽带接入端口数达到10.18亿个，较上年底净增7180万个。

2. 运营商投资与5G商用

中国运营商的资本开支方面。2016年以来，国内三大运营商已基本实现全国4G网络的覆盖，同时基础设施投资已经移交给中国铁塔股份有限公司，三大运营商2016—2018年资本开支持续回落；2019年，随着5G建设逐步启动，运营商资本开支增速转为正向，三大运营商资本开支达3030亿元，同比上升5.6%；2020年，三大运营商继续加大在移动网络、宽带及数据、基础设施及传送网等方面建设力度，全年资本开支达3330亿元，同比上升9.92%；2021年，三大运营商资本开支增速有所下降，目前行业已经处于5G部署高峰期，在不违背超前建设的基础上，5G相关资本支出适当减速。根据三大运营商发布的2022年资本开支计划，未来运营商将在有效管控资本开支的基础上，重点投资产业数字化、泛在融合算力网络、业界标杆级智慧中台等新领域。

表3 三大基础电信企业资本开支（单位：亿元、%）

年度	中国电信	中国移动	中国联通	合计	同比
2016	968	1873	721	3562	-18.79
2017	887	1775	421	3083	-13.45
2018	749	1671	449	2869	-6.94
2019	776	1659	564	2999	4.53
2020	848	1806	676	3330	9.92
2021	867	1836	689	3392	1.86
2022E	930	1852	--	--	--

注：2022 年为资本开支计划金额，中国联通未公开资本开支计划
资料来源：上市公司年报

海外运营商的资本开支方面。美国方面，根据企业网站等公开数据显示，美国运营商 AT&T 资本开支在 2016 年达到高峰，之后 4 年或维持稳定或削减资本开支，其预计 2021 年资本支出约 210 亿美元（包括资本支出和为供应商融资支付的现金，不包括 FirstNet 预期的约 10 亿美元报销）；Verizon 和 T-mobile 虽在 2018 年（含）之前呈现较为不同的资本开支变动态势，但 2019 年以来均加大投资力度，两者 2020 年资本开支分别为 181.92 亿美元和 72.65 亿美元。2021 年上半年，美国电信运营商集体适度上调了资本支出，根据 GlobalData 的数据显示，九家美国运营商的资本支出总额在 2021 年上半年同比增长了 7.2%，达到 385 亿美元。其中，T-Mobile US 是资本支出同比增幅最大的运营商，其在 2021 年上半年的资本支出同比增长 62.5%，达到 65 亿美元，贡献了上半年美国电信运营商整体资本支出的增长；AT&T 和 Verizon 在资本支出方面相对保守，2021 年上半年，AT&T 的资本支出同比增长 1.85% 至 110 亿美元，但疫情带来的供应链挑战可能影响其光纤部署计划，导致其全年资本支出水平的下降；Verizon 的资本开支同比下降 12%，达 87 亿美元，是唯一一家在此期间资本支出下降的全国性移动运营商。根据 Verizon 预测，Verizon 大部分资本支出将发生在 2022 年和 2023 年，主要用于部署频段 5G 网络。

日本方面，根据企业网站等公开数据显示，日本三大运营商 Softbank、KDDI 和 NTT Docomo 在 2015—2017 年的资本支出增速均有所波动，2018 年则出现了不同程度的正向回升，并已于 2019 年 4 月分配到 5G 频段。

5G 商用和光纤的部署对海外运营商资本支出形成一定推动。截至 2021 年底，全球 200 多家运营商部署了 5G 商用网络，5G 用户数超过 7 亿，全球商用上市终端超过 1200 款。2021 年以来，新冠肺炎疫情导致远程访问需求大幅增长，对无线基础设施的投资需求仍将持续并可能进

一步加速。联合资信同时关注到，疫情因素的加入可能影响到供应链以及实施网络升级、部署新设备的能力，叠加运营商自身盈利、债务等方面的历史因素，相应增加了各家运营商资本开支和营运开支的不确定性。

表 4 美国运营商资本开支情况（单位：亿美元、%）

年份	AT&T		Verizon		T-mobile	
	金额	同比	金额	同比	金额	同比
2015	192.18	-9.34	177.75	3.40	47.24	9.43
2016	215.16	11.96	170.59	-4.03	47.02	-0.47
2017	206.47	-4.04	172.47	1.10	52.37	11.38
2018	207.58	0.54	166.58	-3.42	55.41	5.80
2019	195.23	-5.95	179.39	7.69	63.91	15.34
2020	156.75	-19.71	181.92	1.41	110.34	72.65

资料来源：Wind

表 5 日本运营商资本开支情况（单位：亿日元、%）

年份	NTT Docomo		KDDI		Softbank	
	金额	同比	金额	同比	金额	同比
2015	5952.00	-10.06	5314.34	-20.41	11104.74	-17.95
2016	5971.00	0.32	5193.65	-2.27	9235.92	-16.83
2017	5764.00	-3.47	5608.31	7.98	11451.28	23.99
2018	5937.00	2.36	6017.57	7.30	14560.42	27.15
2019	5728.00	-3.52	6150.54	2.21	--	--

注：NTT Docomo 于 2020 年 12 月 25 日在东京证券交易所摘牌

资料来源：Wind

在通信设备领域，通信设备制造行业属于高技术壁垒和资金壁垒的全球性竞争行业，通信设备制造商是 5G 网络建设中重要的参与方，行业竞争领域涵盖了交换机、基站生产、光纤、光传输器件、手机等各设备制造领域。目前，华为、爱立信、诺基亚、西门子、中兴通讯等大型设备制造商依靠资金、技术、品牌优势在无线通信、光通信和数据通信系统的高端产品市场上占据较高地位；针对 5G 商用，目前华为在 5G 端到端能力、标准专利数量、基站出货规模等方面处于业界领先地位。

与此同时，人工智能、云和边缘计算（异构计算是边缘计算的主要计算形式）、物联网等在 5G 商用时代有望实现智能协同，为企业和消费

者提供增值服务，同时助力运营商拓展收入来源、降低运营成本，进而推动通信行业由单纯的制造、运营向多元化转变；相应，传统的通信设备厂商将不仅局限于传统的软、硬件设备提供方，同时着力部署5G设备的生态系统，转型为综合解决方案提供商。

3. 行业政策与外部环境

十四五规划。2021年11月，工业和信息化部印发《“十四五”信息通信行业发展规划》（以下简称“《规划》”），规划中提出，到2025年“行业整体规模进一步壮大，发展质量显著提升”

“成为建设制造强国、网络强国、数字中国的坚强柱石”的总体目标，从新型数字基础设施、数字化发展、行业管理、安全保障以及跨地域跨行业统筹协调五个方面，提出了26项“十四五”期间行业发展和管理的重点方向。

新基建建设。2018年12月，中央经济工作会议首次提出“加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设（以下简称“新基建”）”；2019年12月，中央经济工作会议进一步强调“引导资金投向供需共同受益、具有乘数效应的先进制造、民生建设、基础设施短板等领域”和“加强新一代信息基础设施建设”；2020年以来，为统筹做好疫情防控和经济社会发展工作，中央层面更多次提到要加快“新基建”部署步伐，充分说明“新基建”的战略性和重要性。“新基建”包括5G基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域，其中5G以及工业互联网建设有助于强化数据连接能力，人工智能、大数据中心建设有助于提供安全可控的基础网络体系，并为其他产业提供转型平台和助力。

联合资信同时关注到，通信行业作为全球性的竞争行业，难以避免受到复杂多变的国际政治经济环境、日益凸显的贸易壁垒以及不断增加的贸易限制措施的影响。2018年8月，美国商务部产业与安全局（U.S. Department of commerce, Bureau of Industry and Security，以

下简称“BIS”）宣布增加44家中国企业（8个实体及36个附属机构，包括大型国有企业及其子公司和半导体产业高科技研究机构）至实体清单。截至2018年9月底，美国《出口管制条例》下的实体清单共有约100家来自中国的实体。

2019年5月，美国总统特朗普签署《保障信息与通讯技术及服务供应链安全》行政命令“允许美国禁止被‘外国对手’拥有或掌控的公司提供电信设备和服务”，2019年5月16日和8月19日（如下均为美国当地时间），美国商务部工业与安全局（BIS）先后将华为技术有限公司（以下简称“华为技术”）及其部分非美国关联公司列入实体清单。2020年8月17日，BIS修改了外国直接产品规则，扩大对外国产品的出口管制范围，并将部分华为非美国关联实体加入实体清单。基于此，所有受美国出口管制法规管控的物项（包括硬件、软件、技术等）向被列入实体清单的相关公司出口、再出口或境内转移等，均须向BIS申请许可。

总体看，5G商用将推动整个通信产业链迎来新一轮的快速发展期，随着5G商用牌照的发放以及“新基建”的提出，国内将加速5G网络建设和布局，并全面带动相关产业和生态的建设；同时，部分海外国家也提出了对5G部署和数字化经济的新要求，通信产业整体发展可期。但与此同时，疫情爆发、外部环境复杂多变以及贸易壁垒日益凸显，对参与全球化竞争企业的业务开展带来不确定性因素和潜在成本。

4. 智能手机子行业

2019年及2020年，全球智能手机整体市场较为疲软，用户持有手机时长和换机周期继续增长，5G手机上市初期价格较高以及新型冠状病毒疫情在全球范围内流行等因素均对智能手机市场产生不利影响。2021年，随着5G技术的发展，5G手机逐渐带动智能手机市场出货量增长，全球智能手机出货量达到13.5亿台，相较于2020年的12.7亿台，同比增长6.30%。高端手机销量增长明显，2021年，全球高端智能手机（400美元以上）销售额同比增长24%，超过市场

6.30%的平均增速，高端手机份额提高至27%，创下历史新高。2022年以来，疫情的反复对供应链和物流形成挑战，消费者对通货膨胀和经济不稳定的严重担忧，抑制了消费者的支出。受零部件短缺、疫情反复等因素影响，第一季度全球智能手机出货量同比下降8.9%，环比下降13.33%。展望2022年全年，5G手机有望成为拉动智能手机出货量的主要动力，但疫情的反复以及全球经济的不稳定也对手机市场的恢复带来不确定性。

从全球区域来看，新兴市场智能手机普及率仍然不高，叠加人口红利的驱动，以发展中国家为主的亚太和中东非洲市场（如印度、印尼、孟加拉、埃及、尼日利亚等）销量将持续增长，中国、欧洲、北美等发达成熟市场销量将保持平稳。发达成熟市场中，消费需求在产品创新驱动下不断升级，存量手机用户对产品体验和品牌的要求更高，愿意接受更高的售价，因此从销售金额价值看，这些区域的价值更大，北美和欧洲是传统高端市场，中国在经济发展和消费升级的持续推动下，将巩固全球最大价值市场地位，亚太在销量的增长支撑下，价值也将稳定增长。

从竞争来看，智能手机市场已从增量竞争转入存量竞争的后智能机时代，进入激烈的洗牌阶段。Top厂商可以拿到更好的供应链资源、有更大的创新研发投入，生产出更具竞争力的产品，市场份额向Top厂商集中。

六、基础素质分析

公司聚焦ICT基础设施和智能终端业务，在产品、技术、基础研究、工程能力、标准和产业生态等方面持续投入，具备业界领先的5G端到端能力。同时，ICT行业属于技术门槛很高的全球化竞争领域，公司通过持续投入和创新，在基础研究、专利规模、全栈全场景AI解决方案、生态合作、市场地位、研发团队等方面构建了显著的竞争壁垒和规模优势。

1. 产权状况

跟踪期内，公司产权状况未发生变化。截至2021年底，员工持股计划参与人数为131,507人，参与人均为公司在职员工或退休保留人员，无任何政府部门、机构持有公司股权，任一持股员工的出资额均不超出公司总股本的5%。

2. 企业核心竞争要素

（1）研发与专利

公司高度重视技术创新与研究，坚持将年收入的10%以上（近年来已超过14%）投入到研发。2021年，公司的研发费用支出为1426亿元，约占全年收入的22.61%，研发费用额和费用率均处于近十年的最高位，公司持续增加对云、人工智能、智能汽车部件及软件技术等面向未来研究创新的投入，以及保障业务连续性等方面的投入。近十年，公司累计投入的研发费用超过8450亿元。

持续的投入使得公司成为全球最大的专利持有企业之一。截至2021年底，公司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。此外，按照国际通用规则，公司通过交叉许可或付费许可来实现专利许可的合法共享使用，在自身成长的同时，分享利益，促进全产业的繁荣发展合作共赢，并积极通过自身实践促进世界各国的知识产权法规、产业政策不断完善。

（2）基础研究

2011年，公司整合全球研发资源成立2012实验室，作为公司创新、研究和平台开发的主体，以构筑面向未来技术和研发能力。2012实验室是公司面向未来，将不断增强的前沿性创新投资转换为竞争优势的重要支点，主要面向于中长期的ICT网络架构、标准、材料等前沿技术，并不针对产品和版本以短期回报为目标，主要面向的是未来5~10年的发展方向。2012实验室旗下拥有无线技术实验室（无线技术研究）、玻普实验室（光通信技术研究）、诺亚方舟实验室（人工智能研究）、网络技术实验室（数据通信研究）等众多研究机构，进行相关领域

的基础研究。

公司持续加大面向未来的前沿技术探索和基础研究投入。近几年，公司每年在基础研究上的投资超过200亿元。2021年，公司从事研究与开发的人员约10.7万名，约占公司总人数的54.8%。公司建立了86个基础技术实验室，扎根基础研究，建立相关的核心技术体系。

（3）全栈全场景AI解决方案

公司持续投入于全场景处理器，发布了面向通用计算的鲲鹏系列、面向AI计算的昇腾系列、面向智能终端的麒麟系列以及面向智慧屏的鸿鹄系列等，并围绕鲲鹏、昇腾及华为云构建生态；终端业务实现了从移动终端芯片向全场景终端芯片布局的转变，2019年推出了多款面向不同类型的终端处理器，包括用于旗舰手机的麒麟990 5G，可用于TWS耳机和其他可穿戴设备的麒麟A1等，2020年推出的旗舰处理器麒麟9000。

公司在通用计算和AI计算领域持续投入和创新，发布了AI处理器昇腾910，推出全球最快AI训练集群Atlas 900、云昇腾集群服务以及MindSpore AI计算框架等，从而完成全栈全场景AI解决方案的构建：

①面向推理的AI芯片昇腾310：与数十家伙伴合作，推动基于昇腾310的Atlas系列模块、板卡、小站、服务器在智慧交通、智慧电力、智慧金融、智慧城市、智能制造等数十个行业落地；携手合作伙伴，与18家主流车企及集成商建立合作，推动基于昇腾310的华为MDC智能驾驶计算平台覆盖乘用车、商用车、特种作业车等多种智能驾驶应用场景。

②面向训练的AI芯片昇腾910：半精度（FP16）算力达到256 TFLOPS，整数精度（INT8）算力达到512 TOPS，达到规格算力所需功耗仅310W。

③高效编程与执行框架CANN：基于达芬奇架构，提供从算子开发到整网优化的一系列接口与工具，分层分领域为不同类型开发者打造开放、高效和极致性能的开发环境，赋能硬

件好用易用。

④全场景AI计算框架MindSpore：面向“端-边-云”提供一致开发、按需协同、安全可信的训练推理框架。创新的“AI算法即代码”理念，使开发态变得更加友好，降低了模型开发门槛。

⑤一站式AI开发与管理平台ModelArts：打通从数据获取、模型开发、模型训练到模型部署的全链条，可一站式提供生产所需的所有服务。

⑥Atlas全系列AI计算产品：包括Atlas 200 AI加速模块、Atlas 300 AI加速卡、Atlas 500智能小站、Atlas 800 AI服务器和Atlas 900 AI集群，覆盖“端-边-云”全场景，面向训练和推理提供强劲算力。

⑦基于昇腾的AI云服务：华为云推出43款基于昇腾的AI云服务，释放澎湃算力。其中，AI云服务器可将性能提升2倍以上，广泛用于AI推理、AI训练、自动驾驶训练等多种场景；推出业界首个企业级知识图谱云服务，帮助行业专家构建知识图谱的效率提升70%以上。

（4）生态合作

2019年，公司得到众多产业组织、合作伙伴支持，共同维护产业环境。3GPP、GSMA、ETSI、IEEE、IETF、Linux Foundation、Apache、TMF等国际组织发表公开声明，在遵循法律的基础上，支持包括公司在内的所有会员参与公开产业活动。

截至2021年底，公司在全球近700个产业组织中，如标准组织、产业联盟、开源社区、学术组织等，担任超过400个重要职位，如在3GPP、ETSI、IETF、IIC、IEEE SA、Linux基金会、CCSA、AII、TM Forum、WEA、WWRF、OpenInfra、IFAA、GP、UWA、VRIF、BBF、开放原子开源基金会、中国汽车标准化委员会、汽车开放系统架构联盟等组织担任董事会、执行委员会成员或高级会员；在超过200个标准组织中，累计提交标准提案超过65000篇。

3. 市场地位

运营商业务方面。公司运营商通信产品的销售覆盖全球170多个国家及地区，与全球主流运营商建立了紧密而稳定的商业伙伴关系。截至2021年底，公司已支持100多个国家和地区的运营商，部署了绿色站点解决方案，助力全球运营商节省约842亿度电，减少约4000万吨二氧化碳排放。

企业业务方面。公司为政企客户提供丰富的ICT产品与解决方案，在数字政府、金融、能源、交通等各行业的广泛应用；与合作伙伴开放合作、共享利益。截至2021年底，全球700多个城市、267家世界500强企业选择公司作为数字化转型的合作伙伴；公司打造了覆盖10余个行业的100多个场景化解决方案。

终端业务方面，公司围绕“1+8+N”全场景智慧生活战略，以Harmony OS和HMS（华为终端云服务，Huawei Mobile Services）生态为核心驱动及服务能力，产品全面覆盖手机、个人电脑和平板电脑、智慧屏、智能穿戴、智能音箱、TWS耳机、移动宽带终端和消费者云等。

云计算业务方面，截至2021年底，华为云已上线220多个云服务、210多个解决方案，聚合全球超过3万家合作伙伴，发展260万开发者，云市场上架应用超过6100个。

4. 企业信用记录

根据公司提供的企业信用报告（统一社会信用代码：91440300746645251H），截至2022年5月9日，公司本部无未结清和已结清的不良和关注类信贷信息记录，信用记录良好。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，未发现公司存在逾期或违约记录，历史履约情况良好。

截至本报告出具日，联合资信未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

七、管理分析

跟踪期内，公司在法人治理结构、管理制

度、人员构成等方面无重大变动。截至2021年底，公司全球员工总数约19.5万。其中研发员工约10.7万人，占员工总数的54.8%。按年龄分布，公司员工中，年龄在30岁以下的员工占28%，30~50岁之间的员工占70%，50岁以上的员工占2%。

跟踪期内，公司董事会、监事会人员发生一定变动。截至本报告出具日，公司董事会成员共13人，其中董事长1人，副董事长3人；公司监事会成员共15人，其中监事会主席1人。公司董事、监事及高级管理人员的简历见附件1-4。

八、经营分析

公司是全球领先的ICT基础设施和智能终端提供商，运营商业务、企业业务和终端业务三大主业突出，主业盈利能力稳健；2021年，运营商业务经营稳健，具备领先的5G端到端能力，企业业务保持良好增长态势。公司未来的资本支出压力处于适宜范围，贸易壁垒以及疫情全球扩散对供应链体系和消费结构带来的影响仍待关注。

1. 经营概况

公司作为全球领先的ICT基础设施和智能终端提供商，根据客户、产品及提供服务的类型，以及内部组织结构、管理要求及内部报告制度确定了运营商业务、企业业务和终端业务三个分部（合计贡献了超过99%的营业总收入），主业突出。

表6 公司三大分部业务概况

分部	业务内容
运营商业务	为全球电信运营商客户提供系列产品、服务和商业解决方案，包括：无线网络与云核心网、固定网络、云与数据中心、服务与软件等
企业业务	利用 AI、云、大数据、物联网、视频、数据通信等技术打造支撑数字化的 ICT 基础设施，为政府及公共事业、金融、能源、交通、汽车等各行业客户提供数字化转型相关产品及服务

终端业务	为消费者和商业机构提供智能手机、平板电脑、PC、可穿戴、家庭融合终端等智能设备及针对这些设备的应用及服务
------	--

资料来源：公司资料

2021年，公司营业总收入同比下降28.56%，主要系终端业务收入下降所致。从业务板块来看，运营商业务引领全球5G商用进程，持续推

动和促进5G商用和应用创新，经营业绩基本保持稳定；企业业务抓住行业数字化机遇，实现较快增长；终端业务受出售部分业务影响，收入波动较大，2021年同比下降49.72%。

2021年，受益于经营质量的改善和产品结构的优化，公司毛利率呈上升态势，运营商、企业、终端三大业务板块毛利率分别为56.29%、48.97%和36.15%。

表 7 公司营业总收入和毛利率情况（单位：亿元、%）

业务分部	2019 年			2020 年			2021 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
运营商业务	2949.27	34.71	51.60	3005.44	34.04	51.15	2799.72	44.39	56.29
企业业务	898.87	10.58	43.66	1005.05	11.38	46.01	1028.15	16.30	48.97
终端业务	4623.31	54.41	28.69	4785.20	54.20	29.07	2405.84	38.15	36.15
其他	25.01	0.29	--	33.08	0.37	--	73.28	1.16	--
合计	8496.46	100.00	38.05	8828.77	100.00	38.11	6306.98	100.00	48.53

注：上表中各业务分部收入占比之和可能与合计数略有差别，系四舍五入产生

资料来源：公司提供

分区域看，公司业务布局呈现全球化态势，以2021年为例，公司营业总收入主要源于中国地区（占65.32%）、欧洲中东非洲地区（EMEA，占20.89%）、亚太地区（占8.53%）、美洲地区（占4.65%）等。受公司出售部分业务，以及部分国家运营商市场投资波动、终端业务无法使用GMS生态的影响，2021年，中国、EMEA、亚太和美洲地区收入分别同比下降29.40%、27.24%、16.49%和26.23%。2021年，公司前5大客户销售金额约占当期营业总收入的36.35%。

表 8 公司分区域收入情况（单位：亿元）

区域	2019 年	2020 年	2021 年
中国	5047.62	5835.65	4119.94
EMEA	2061.27	1810.53	1317.33
亚太	706.29	644.34	538.06
美洲	525.99	397.32	293.10
其他	155.29	140.93	38.56
总计	8496.46	8828.77	6306.98

资料来源：公司资料

2. 业务经营

（1）运营商业务

公司运营商业务主要为全球运营商客户提供场景化、端到端的产品和解决方案。公司运营商通信产品的销售覆盖全球170多个国家及地区，并在这些区域建立了较为完善的销售及网络，与全球400多个主流运营商建立了稳定的商业伙伴关系。公司致力于为全球运营商打造极简、绿色、融合的端到端商用网络，把数智技术带入运营商运营运维的各个环节，提升网络部署和运维效率，使能运营商运营运维数字化转型。

公司运营商业务通过持续的研发投入和业界领先的产品解决方案，多年来经营稳健，具备显著的规模优势，盈利能力很强。2020—2021年，公司运营商业务分别实现收入3005.44亿元和2799.72亿元。

无线接入领域

公司在无线接入领域持续创新，致力于实现最佳的网络体验。应对全球运营商多种多样的站点部署场景，公司通过高性能、绿色、极简

的站点综合解决方案，满足客户在站点部署、频谱获取及体验一致性等方面的关键需求，帮助运营商打造1+N极简网络：构筑1个普遍覆盖的基础网络，按需叠加N种能力，最大化移动网络价值。

5G RAN：公司持续创新，构筑最简5G站点，全系列AAU（有源天线处理单元）可以满足运营商多场景部署需求。超高集成度BladeAAU Pro实现单天面2G/3G/4G/5G极简部署，最大化站点价值；MetaAAU通过创新超大规模天线阵列，最大化绿色节能和覆盖，下行边缘速率提升40%以上，上行边缘速率提升约60%。

天线：公司研发的绿色天线应用直通馈电网络(SDIF)技术，实现天线内部零线缆，可以提升能量转换效率，在泰国帮助运营商实现约15%的节能收益；全新赫兹平台天线支持FDD 8T8R，超高精度阵列技术可提升约15%小区容量。

微波：公司融合无线、传输、IP前沿技术，提供超宽、长距的微波方案，满足城区、郊区及农村偏远地区的无线网络快速覆盖需求，为企业、个人提供业务。公司研发的智能波束追踪天线，实现站点的稳定回传。

智能IP网络领域

公司提供智能IP网络解决方案，实现网络SLA可承诺，为家庭宽带、移动宽带和企业上云等业务提供高质量承载。

公司在端到端400GE超高速路由器接口上技术创新，平滑支撑海量数据增长，保护客户投资，现已成功应用于江苏移动IDC等项目。

在宁波5G智慧港口、山西5G智能煤矿等项目中，公司引入网络切片、SRv6和随流检测等智能IP网络技术，为业务提供可承诺的SLA，做到时延可承诺、带宽可保障。公司发布智能云网解决方案，为运营商面向政企数字化转型提供快速上云、一线上多云、云网一体化等差异化产品与服务。

云核心网领域

公司提供业界领先的全融合核心网解决方案，具备稳定可靠、敏捷、融合等特征，同时支持跨数据中心容灾备份、边缘站点即插即用等特性，帮助运营商打造核心网。公司支撑中国运营商部署了全球规模最大的全融合核心网，不仅提供面向个人的稳定通信服务，同时还服务于智慧煤矿、智能电网、智慧港口、智慧场馆等多个新商业场景，帮助行业客户加速数字化转型。公司协助全球运营商部署了60多张全融合的核心网，服务运营商多网共存、2G/3G减频退网和用户迁移的场景，支持海外运营商新增一亿VoLTE激活用户，累计服务全球超过十亿VoLTE用户；在中国，公司帮助三大运营商建设了全球商用规模最大的全融合核心网，累计为超4亿5G用户提供稳定可靠的服务。

绿色站点、绿色数据中心

为应对运营商5G部署中能耗增加的压力以及投资效率提升的需求，绿色站点领域，公司推出最新解决方案，使能运营商向绿色网络演进。例如极简站点，通过房变柜、柜变杆极简建站，并实现全链路能效智能可管理；刀片站免机柜，“零”占地快速部署，节省站点租金，整站电源效率超过97%等。

绿色数据中心领域，为应对传统数据中心建设模式落后、建设周期长、能耗高、运维难等诸多挑战，公司通过“模块化+智能化”的设计理念，提供极简、绿色、智能、安全的下一代数据中心。公司通过重构架构、重构温控、重构管理、重构供电，缩短建设周期、降低能耗于运维成本，对数据中心进行升级，为数据中心的可靠运行提供保障。

全球服务与软件

公司通过GDE(General Digital Engine)数智平台和专业服务，将数智技术带入网络的规划、建设、运维、优化和运营各个环节，帮助运营商数字化转型，助力运营商与伙伴创新，加速数字业务敏捷创新。

公司改变传统的网络建设作业模式，通过全景勘测、AR安装、产线化调测集成、智能验收等数字化手段，实现全流程数字化，提供TCO最优、敏捷、高质的网络建设作业模式。数据中心基础设施领域，公司与运营商联合实践总集成建设新模式，提供数字化、智能化和预制模块化的解决方案，实现业务快速上线和能源利用效率可落地。

持续创新

5G商业实践领域，公司作为大型通信设备提供商以及通信行业融合解决方案提供商，在全球5G部署加速的大环境下，全球运营商和行业集成商开展5G应用尝试，目前公司已参与全球超过3000个创新项目实践，与运营商、合作伙伴一起在20多个行业签署了1000多个5GtoB项目合同。公司联合全球运营商在煤矿、钢铁、港口、制造等行业展开5G应用，在一些场景下，5G的引入可实现企业安全生产，改善员工的工作环境，提升生产效率。

品质专线领域：公司发布OTN极速品质专线，引入全光交叉(OXC)、Liquid OTN等创新技术和解决方案，帮助运营商实现带宽、时延、可靠性等网络性能的变现。

千兆品质家宽领域：公司在家宽领域持续创新，通过端到端解决方案，实现家庭宽带向Home+升级，将家庭从生活中心升级成教育、娱乐、工作、生产等多中心，帮助运营商实现千兆家宽商业成功。

综上，公司将自身业务体系、综合解决方案与运营商商业需求深度连接，能够深入地参与到5G商用部署，持续地分享运营商5G商业成功的红利，进而巩固ICT行业领导地位。

(2) 企业业务

公司企业业务坚持“平台+AI+生态”战略，面向政企客户提供无处不在的联接、无所不及的智能，并积极联合客户、合作伙伴、开发者、产业联盟和标准组织打造行业数字平台和生态，推动政府、金融、能源、交通、制造、教育等行业数字化，构建数字世界底座。

截至2021年底，华为共打造了覆盖10余个行业的100多个场景化解决方案，全球700多个城市、267家世界500强企业选择公司作为数字化转型的合作伙伴。2020—2021公司企业营业收入分别为1005.05亿元和1028.15亿元，毛利率保持在40%左右，盈利能力强。

ICT产品与解决方案

公司与合作伙伴一起为政府和企业客户提供丰富的ICT产品与解决方案，打造了覆盖智慧城市、金融、能源、交通、制造等10余个行业的100多个场景化解决方案。

智慧城市领域，公司智慧城市解决方案已服务于全球40多个国家和地区的700多个城市。截至2021年底，华为城市智能体已经成功在武汉、长春等50多座城市落地，为城市全场景智慧化发展提供新参考。金融领域方面，公司为金融机构提供智能升级服务，截至2021年底，公司已服务全球60多个国家和地区的2000多个金融客户，包括全球Top100银行中的48家。此外，公司为交通领域、能源领域、制造领域、数据中心领域等多领域提供智能化解决方案，帮助客户实现数字化转型。

公司发挥云、AI和联接的协同优势，提供公有云服务和混合云解决方案，现已上线220多个云服务、210多个解决方案，聚合全球超过3万家合作伙伴，发展260万开发者，云市场上架应用超过6100个。

合作伙伴生态

公司与全球生态伙伴一起为构建万物互联的智能世界而开展深层次合作。

截至2021年底，华为合作伙伴数量超过30000家，其中销售伙伴超过20000家，解决方案伙伴超过1800家，服务与运营伙伴超过6200家，人才联盟伙伴超过2000家。

人才生态方面，公司通过“华为ICT学院”校企合作项目，面向全球高校传递全面、前沿的ICT技术，培养新型ICT人才。华为已与全球1971家高校共建ICT学院，累计认证大学生17万多人。截至2021年底，全球累计通过华为认

证已超过55万人次，其中HCIE专家级认证17000多人次，为行业数字化转型提供了优质的ICT人才资源。

综上，公司企业业务与合作伙伴一起服务于政府和各行业企业的数字化转型，致力于帮助客户降低运营成本、提升能效、加速智能化进程，业务规模不断拓展，未来具备良好增长潜力。

（3）终端业务

公司于2003年开始从事手机产品的研发和生产，2011年开始向2C（消费者）公开市场转型，产品线涵盖研发、制造及云服务。公司坚持“1+8+N”²全场景智能生态战略，产品线覆盖手机、个人电脑和平板电脑、智慧屏、智能穿戴、智能音箱、TWS耳机、移动宽带终端和消费者云等。2020—2021年，公司终端业务保持高速增长，分别实现营业收入4785.20亿元和2405.84亿元；同期，随着产品结构的调整，公司终端业务毛利率稳步提升，盈利能力较强。2021年，公司更多产品与HarmonyOS结合，智能穿戴、智慧屏、手机、平板及汽车座舱等产品均已搭载HarmonyOS。截至2021年底，搭载HarmonyOS的华为设备超过2.2亿台。

公司终端业务具备独特的“芯-端-云”协同能力。①芯片领域，华为实现了从移动终端芯片向全场景终端芯片布局的转变，2019年推出多款面向不同类型的终端处理器（麒麟990 5G、麒麟A1），2020年推出了旗舰处理器麒麟9000。②操作系统领域，华为凭借在编译器等底层软件技术（方舟编译器）领域的突破，实现了从上层UI界面优化向全场景终端操作系统开发的全面转变：EMUI 10.0首次将分布式系统的概念应用到全场景终端系统，软件系统可以对各个设备的硬件能力进行抽象，并通过虚拟资源池提供给上层应用，应用按需智能化调用多个设备，为消费者带来多设备智能协同的体验；HarmonyOS系统作为基于微内核的、以分布式

技术为基础的下一代分布式多端智慧化操作系统，将硬件能力与终端解耦，通过分布式软总线连接不同终端，让应用具备调用其他终端的硬件外设能力，为消费者带来跨终端无缝协同体验。③终端云服务领域，华为终端云服务业务已经覆盖170多个国家和地区，并在全球设立6大区域运营中心和15个数据中心，完成了全球云服务基础能力布局。

在手机业务领域，2021年公司P系列累计出货量突破1亿台，全球nova用户超过1.9亿。由于美国连续禁令，华为智能手机出货量受到影响。当前公司芯片伙伴高通、MKT等在积极向美国政府申请License，如果获得批准，公司将会采用合作伙伴的芯片来研发和生产手机产品。与此同时，公司平板、PC、可穿戴设备出货量也实现快速增长，2021年三季度公司手表和手环出货量全球第一。截至2021年底，公司智能穿戴设备全球累计出货量已超过1亿部。

公司终端产品销售盈利模式为：一部分产品供应国内外公开市场渠道伙伴和电信运营商，通过零售伙伴店面、电器卖场和运营商店面进行销售，该部分销售占终端业务收入比重约80%，公司赚取终端产品批发价格与生产成本之间的利润价差；另外一部分则直接面向终端个人客户，主要通过自营电商平台和直营店进行销售，销售收入占终端业务收入比重约20%，公司赚取终端产品零售价格与生产成本之间的利润价差。

公司终端云业务的销售盈利模式为：基于公司终端设备用户群体展开流量经营并提供增值服务，通过应用联运、应用推广、广告变现等方式实现盈利。

联合资信同时关注到，华为技术及其部分非美国关联公司被美国列入实体清单且短期内可能无法从清单中移出，对终端业务的影响包括不能使用GMS生态等，该等影响可能存在区域性。针对上述情况：一方面，公司推出了HMS

²1代表手机，8代表平板电脑、PC、VR设备、可穿戴设备、智慧屏、智慧音频、智能音箱、车机，N代表泛IoT设备。

服务生态并向全球开发者全面开放，实现生态共享，以期达到生态系统平稳过渡的远期目标；另一方面，公司推出新机型上市，以期对销量和品牌形成支撑，且部分区域的消费群体对上述影响的敏感性尚待观望，联合资信将对此持续关注。

公司2020年11月发布公告称，决定整体出售荣耀业务资产，收购方为深圳市智信新信息技术有限公司（以下简称“深圳智信”）。该收购方由深圳市智慧城市科技发展集团与30余家荣耀代理商、经销商共同投资设立。对于交割后的荣耀，公司及其子公司不占有任何股份，也不参与经营管理与决策。2020年11月17日，公司已将荣耀终端有限公司100.00%的股权变更至深圳智信名下。2021年，荣耀业务相关资产和负债完成交割。

（4）云计算业务

在云方面，公司发挥云、AI和5G的协同优势，通过全栈技术创新，提供稳定可靠、安全可信、可持续发展的公有云服务和混合云解决方案，联合合作伙伴助力各行业数字化转型和智能化升级。截至2021年底，华为云已上线220多个云服务、210多个解决方案。根据2021年发布的《MarketShare:IT Services, Worldwide 2020》研究报告，华为云全球IaaS市场排名上升至全球前五。

在算力方面，公司形成了以“鲲鹏+昇腾”为核心的基础芯片族。面向通用计算，公司推出整机、主板、板卡等。其中，华为TaiShan服务器已在大数据、分布式存储、数据库、Web应用、云手机和高性能计算等应用场景形成了规模商用部署。面向AI计算，公司推出Atlas全系列产品，覆盖端侧、边缘侧及数据中心侧。公司已与ISV伙伴合作发布超过30个联合解决方案，并与全球行业客户展开合作，覆盖欧洲、亚太等区域。

在数据基础设施方面，公司打造基于鲲鹏处理器的存储系统，联合大数据、数据库等产业伙伴构建融合、智能、开放的数据基础设施，

围绕数据全生命周期，致力于达到单位数据成本最优、价值最大化。

公司携手伙伴打造开放、合作、共赢的“鲲鹏+昇腾”生态，于2019年发布了“沃土计划2.0”，计划5年内投入15亿美元，并携手社区和高校发展500万开发者。公司利用自己的硬件能力，对外提供主板、SSD、网卡、RAID卡、Atlas模组和板卡。同时，公司开源操作系统、数据库和AI计算框架，使能伙伴发展自有品牌的产品，并为开发者提供覆盖“端-边-云”的全场景开发框架。此外，公司推出鲲鹏伙伴计划，围绕“平台+生态”策略，引导和制定行业标准，解决行业技术难题，为合作伙伴提供培训、技术等支持。

3. 供应链及生产

公司生产产品领域覆盖：网络（无线、云核心网、传送与接入、数通、家庭接入、网络能源）、Cloud&AI（智能计算、数据存储与机器视觉、Cloud BU）、智能汽车解决方案、终端（手机、平板、PC、IoT）等。

（1）采购及供应链体系

公司供应体系构建了全球化的采购布局、面向业务对象的专业化分工和分层分级的决策模式，积极参与采购行业峰会和专业论坛等。2021年，公司共计发生采购金额525亿美元，覆盖3000多个采购品类和14000余家供应商，拥有超过3000名采购员工，采购业务分布在170多个国家。采购集中度方面，2021年公司前5大供应商合计采购金额占比约17%，采购商品为电子器件、多媒体设备和附件等。

在当前贸易壁垒日益凸显、贸易限制措施增加以及美国商务部针对华为相关实体修改直接产品规则对公司供应链体系带来一系列不确定性的情况下，供应链体系的连续性对公司经营发展具有重要影响，公司力求避免单一来源供应商的采购方案，并对关键部件优选有多产地制造的供应资源，同时在设计上对关键部件力求有方案级备份解决方案，减少由于单一供应商的供应中断或者产品质量问题对产品供应

和交付造成的影响。同时，公司持续、例行开展对供应商审核、评估以及对物料供应的风险评估，提前识别风险并及时采取防范措施（包括启动器件替代、方案设计、储备、扩大产能等），以降低风险，确保供应连续性。与此同时，公司建立了战略采购、价值采购、阳光采购等采购体系。通过聚焦战略品类、坚持多元化布局、持续汇聚主流、深化战略供应商合作，构筑健康产业链。

联合资信同时关注到，部分国家已经启动5G商用部署、手机迭代升级效率较高，而产业扩容、前沿技术开发需要全产业链在工艺水平、技术水平及生产能力等多方面实现协同发展。目前看，一方面是通信及电子供应链处在结构升级阶段，体系内的供应商配套能力有所分化，而且部分战略合作伙伴尚在培育中，整个产业链条实现规模效益尚待时间；另一方面是部分核心零部件的产能集中于行业内少数龙头企业，龙头企业供货稳定性对产业链发展存在影响，需关注其供应稳定性；美国商务部对出口管制法规的调整，可能加大公司供应连续性管理难度。

（2）生产体系

为有效管理供应连续性风险、提升快速响应客户需求的能力，公司制造坚持自制与外包协同的制造策略，在全球范围内与业界优秀EMS厂商建立战略伙伴关系，所有EMS都通过了严格的供应商认证体系审核，自制和EMS、各EMS之间相互备份制造供应能力，同时也在全球建立了深圳供应中心、欧洲供应中心、拉

美供应中心、迪拜供应中心等，相互备份制造供应能力。

在自制方面，位于中国东莞松山湖的华为南方工厂和团泊洼终端制造园区总占地155万平方米，采用标准化厂房设计，园区总使用生产面积达到110多万平米，聚焦于新产品试制、高精尖技术、高端产品等核心制造业务，是公司制造技术与能力的孵化中心，同时也是全球制造的管理中心，通过覆盖全球的网络与IT系统，实现对全球多个制造点的质量与产出情况进行管理。

公司引进了业界先进制造设备与自动化技术，建立了现代化自动物流分拣中心、自动物流配送系统、一个流的自动化生产线，开发了集成云测试、云加载、云诊断、云仪表的智能测试与维修系统、数字化制造执行系统（MES+），自动化、数字化、大数据、人工智能等技术的广泛应用保证了公司全球制造质量一致性，同时拥有业界先进的高精密器件、模组、部件加工自动化耦合焊接等精密制造装备以及纳米级可靠性分析实验室，制造质量、工艺及管理达到业界领先水平。

4. 重点项目投资

（1）在建项目

截至2021年底，公司主要在建项目包括贵安华为云数据中心项目、华为岗头人才公寓项目、华为团泊洼8号地块工业项目、上海青浦研发生产项目，资金来源主要为自有资金。

表9 截至2021年底主要在建项目进展情况（单位：亿元、%）

项目名称	总投资	自有资金占比	已投资金额	进展	投资计划		
					2022年	2023年	2024年
贵安华为云数据中心项目	72.13	20.00	37.72	部分楼栋交付，部分楼栋验收中，部分楼栋机电施工中	3.05	2.11	1.12
华为岗头人才公寓项目	62.30	100.00	16.51	结构施工中	12.34	18.67	3.77
华为团泊洼8号地块工业项目	40.42	100.00	36.70	验收中	1.73	0.95	1.19

上海青浦研发生产项目 DGEF 区	102.00	20.00	28.82	结构施工中	24.43	32.35	15.31
上海青浦研发生产项目 ABCH 区	84.18	100.00	5.29	桩基施工中	15.18	26.03	16.54

资料来源：公司资料

贵安华为云数据中心项目：项目位于贵州省贵安新区，建设用地面积约101万平方米，总投资约72亿元，建设周期约3年，项目建设内容为数据中心、办公楼及配套设施。

华为岗头人才公寓项目：项目位于深圳市龙岗区坂田街道，建设用地面积约19.73万平方米，总投资约62.3亿元，建设周期约4年，项目建设内容为人才公寓及配套设施，预计2023年完工。

华为团泊洼8号地块工业项目：项目位于广东省松山湖台与桃园路交叉口以南，建设用地面积约34.93万平方米，总投资约40亿元，建设周期约2年，项目建设内容为终端制造厂房。

上海青浦研发生产项目DGEF区：项目位于上海市青浦区金泽镇，建设用地面积约94.71万

平米，总共投资约102亿元，建设周期约4年，项目建设内容为研发办公楼及配套设施，预计2024年完工。

上海青浦研发生产项目ABCH区：项目位于上海市青浦区金泽镇，建设用地面积约64.25万平方米，总投资约84亿元，建设周期约4年，项目建设内容为研发办公楼及配套设施，预计2024年完工。

（2）拟建项目

截至2021年底，公司主要拟建项目包括上海西岑公寓、上海朱家角人才公寓、团泊洼5号工业项目、松山湖南区研发中心项目（253地块）和九龙山精密制造园区项目，资金均源于自有资金。

表 10 截至 2021 年底主要拟建项目进展情况（单位：亿元、%）

项目名称	总投资	自有资金占比	2022 年预算	2023 年预算	2024 年预算
上海西岑公寓	27.00	100.00	0.20	11.14	13.19
上海朱家角人才公寓	53.80	100.00	17.80	18.40	11.60
团泊洼 5 号工业项目	42.80	100.00	6.80	18.80	9.40
松山湖南区研发中心项目（253 地块）	20.00	100.00	5.82	7.56	4.13
九龙山精密制造园区项目	67.80	100.00	7.17	9.78	1.41

资料来源：公司资料

总体看，公司重点基建项目投资规模较大，资金主要来源于自有资金。考虑到项目投资分步进行，且公司业绩稳定增长，经营活动具备较好的现金获取能力，集中投资的资本支出压力尚处于适宜范围。

5. 未来发展

公司聚焦ICT基础设施和智能终端领域，把ICT技术应用到千行百业，通过数字化、智能化升级和绿色节能减排，以创新的产品和优质的服务，为各行各业创造增量价值。

（1）ICT基础设施业务（联接+计算）

ICT基础设施业务是公司最核心的业务之一。公司将围绕信息的分发、交互、传送、处理和存储，通过创新领先的产品、解决方案和服务，帮助客户构建面向信息技术和通信技术的基础设施。从产业角度看，ICT基础设施业务主要包括联接产业和计算产业。公司联接产业将基于5G、全光网络、智能IP网络等，打造泛在千兆、确定性体验和超自动化的智能联接。公司计算产业将聚焦计算体系架构创新，为世界

提供“鲲鹏+昇腾”多样性算力，构建鲲鹏计算产业、昇腾AI计算产业。

(2) 华为云业务

公司华为云将为客户提供稳定可靠、安全可信、持续创新的云服务，共建智能世界云底座。公司将持续加大全球数据中心和加速网络的布局，为客户、合作伙伴和开发者提供一致体验的全球一张网；让华为的研发经验与技术转化为华为云上的各类云服务，为更多的企业所使用；构筑开放共赢的全球生态，携手合作伙伴，将各行各业数字化转型的成功经验和优秀实践，沉淀成数字资产放到华为云上，构建行业应用平台和流程平台。

(3) 数字能源业务

公司数字能源业务将持续深耕数字技术与电力电子技术，专注于将Watt、Heat、Bit、储能等技术创新融合，用“比特”管理“瓦特”，用数字技术控制电力电子功率设备，聚焦清洁发电、能源数字化、交通电动化、绿色ICT基础设施、综合智慧能源等5大领域，为客户提供“安全、高效、绿色、智能”的解决方案。

(4) 智能终端业务

公司智能终端业务将不断建设“1+8+N”全场景智慧生活战略，以HarmonyOS和HMS生态为核心驱动及服务能力，围绕以智慧办公、运动健康、全屋智能、智慧出行和影音娱乐为主的五大生活场景，为消费者打造多种设备无缝连接、能力共享、信息内容无缝流转的智慧生活体验。

(5) 智能汽车解决方案业务

公司在智能网联汽车领域的定位是增量部件供应商，与产业伙伴共建智能出行世界。公司将参与国内外智能网联汽车领域标准制定；

协同上下游产业链展开智能驾驶、智能座舱、智能网联和计算与通信架构等领域的联合创新，加快汽车智能化和电动化产业进程；开发下一代智能网联汽车全新的计算与通信架构，包括智能驾驶计算平台、智能座舱计算平台和智能车控计算平台等。

九、财务分析

1. 财务概况

公司提供的2019—2021年的合并及母公司财务报表已经毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了无保留意见的审计结论。

合并范围方面，2021年，公司荣耀业务相关资产和负债完成交割，全资子公司超聚变数字技术有限公司（以下简称“超聚变”）全部权益出售予第三方，相关资产和负债在同一年度完成交割。除上述变动外，近三年公司合并报表范围并未发生重大变化，财务数据可比性较强。

截至2021年底，公司合并资产总额9828.36亿元，所有者权益4145.54亿元（含少数股东权益0.94亿元）；2021年，公司实现营业总收入6306.98亿元，利润总额1217.91亿元。

2. 资产质量

随着经营规模扩大以及在建项目推进，公司资产规模实现增长，现金储备充裕，存货、应收类科目及合同资产规模较大，对营运资金形成一定占用。公司资产质量和流动性良好。

随着经营规模不断扩大，公司资产规模实现增长，截至2021年底，公司合并资产总额较上年底增长13.18%，以流动资产为主。

表 11 公司资产主要构成（单位：亿元、%）

科目	2019 年底		2020 年底		2021 年底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	7041.20	82.87	6916.54	79.65	7694.18	78.29
货币资金	2510.02	35.65	1972.96	28.53	2116.16	27.50
交易性金融资产	664.84	9.44	1480.17	21.40	1963.87	25.52

应收账款	729.05	10.35	646.79	9.35	630.44	8.19
存货	1672.08	23.75	1672.82	24.19	1610.63	20.93
合同资产	508.12	7.22	519.54	7.51	513.37	6.67
非流动资产	1455.22	17.13	1767.66	20.35	2134.18	21.71
其他非流动金融资产	5.40	0.37	12.70	0.72	172.22	8.07
固定资产	809.39	55.62	930.11	52.62	1025.70	48.06
在建工程	139.64	9.60	228.94	12.95	189.92	8.90
无形资产	165.81	11.39	185.81	10.51	209.93	9.84
资产总额	8496.41	100.00	8684.20	100.00	9828.36	100.00

注：流动资产和非流动资产占比为占资产总额的比例；流动资产科目占比=流动资产科目/流动资产合计；非流动资产科目占比=非流动资产科目/非流动资产合计

数据来源：公司财务报告，联合资信整理

（1）流动资产

截至2021年底，流动资产较上年底增长11.24%。公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货和合同资产构成。

截至2021年底，公司货币资金较上年底增长7.26%。货币资金中有5.31亿元受限资金，受限比例为很低，主要为存放于有外汇管制或其他法规限制的境外国家的货币资金。

截至2021年底，公司交易性金融资产较上年底增长32.68%，主要系基于公司投资策略，交易性金融资产投资金额增加所致。

截至2021年底，公司应收账款和应收款项融资（含计入“长期应收款”科目的非流动部分）合计722.42亿元，较上年底下降3.54%。从账龄上看，未到期和90天以内（含90天）的应收账款和应收款项融资合计余额占总余额的91.33%，整体账龄短。公司累计计提减值准备28.55亿元，计提比例3.80%。

截至2021年底，公司存货较上年底下降3.72%。公司存货主要由原材料（占55.34%）、在产品（占13.40%）和库存商品（占22.31%）构成，累计计提跌价准备203.17亿元，计提比例为11.20%。

截至2021年底，公司合同资产较上年底下降1.19%。合同资产主要为公司执行运营商务合同和企业业务合同过程中，已履约但尚未开票时取得的收取对价的权利；当公司根据合同约定向客户开具发票时（即取得无条件收款权时），合同资产将转为应收账款。

（2）非流动资产

截至2021年底，公司非流动资产较上年底增长20.74%，公司非流动资产主要由其他非流动金融资产、固定资产、在建工程 and 无形资产构成。

截至2021年底，公司其他债权投资51.42亿元，较上年底增长74.97%，主要为公司购买的固息债券、浮动利率债券、存款证以及商业票据等。

截至2021年底，公司其他非流动金融资产较上年底增加159.52亿元，主要系公司增加了非上市权益工具及受益权的投资所致。

截至2021年底，公司固定资产较上年底增长10.28%，主要系公司基建及云业务持续投入所致。公司固定资产主要由厂房及建筑物（占41.29%）、机器设备（占28.11%）和电子设备及其他设备（占30.02%）构成，累计计提折旧1000.44亿元。

截至2021年底，公司在建工程较上年底下降17.04%，主要系在建工程达到使用条件，转入固定资产所致。

截至2021年底，公司无形资产较上年底增长12.98%。公司无形资产主要由土地使用权（占62.97%）、专利权及特许权使用费（占26.67%）和商标权及其他（占8.22%）构成，累计计提减值准备15.29亿元。

3. 资本结构

公司实收资本和资本公积持续增长，未分

配利润占比较高，且近几年每年均向股东派发一定规模的现金利润，权益稳定性尚可；公司现金储备充足，出于优化整体融资布局考量，债务规模近年快速增长，但现阶段债务负担仍较轻，财务弹性良好，债务期限结构偏长期。

(1) 所有者权益

截至2021年底，公司所有者权益4145.54亿元，较上年底增长25.39%，主要系资本公积和未分配利润增加所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为99.98%，少数股东权益占比为0.02%。在所有者权益中，实收资本、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占9.37%、37.08%、-0.04%和48.86%。

截至2021年底，公司实收资本388.63亿元，较上年底增长14.13%，主要系公司执行股东会决议，增加注册资本48.13亿元所致。增加的注册资本已由工会委员会及个人股东于2021年内认缴并出资。

截至2021年底，公司资本公积1537.31亿元，较上年底增长27.35%，主要系2021年注资实际投入超过注册资本的数额确认为资本溢价所致。

(2) 负债

截至2021年底，公司负债总额较上年底增长5.67%，以流动负债为主。

表12 公司负债主要构成（单位：亿元、%）

科目	2019 年底		2020 年底		2021 年底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	4435.52	80.06	3902.79	72.57	3924.26	69.05
应付账款	1356.54	30.58	748.65	19.18	816.94	20.82
应付职工薪酬	983.75	22.18	1052.45	26.97	999.27	25.46
其他应付款	685.15	15.45	731.02	18.73	687.41	17.52
合同负债	693.27	15.63	719.48	18.44	781.49	19.91
其他流动负债	424.71	9.58	457.80	11.73	337.67	8.60
非流动负债	1104.53	19.94	1475.29	27.43	1758.56	30.95
长期借款	672.77	60.91	970.81	65.80	1230.81	69.99
应付债券	372.54	33.73	441.89	29.95	391.95	22.29
负债总额	5540.06	100.00	5378.08	100.00	5682.82	100.00

注：流动负债和非流动负债占比为占负债总额的比例；流动负债科目占比=流动负债科目/流动负债合计；非流动负债科目占比=非流动负债科目/非流动负债合计

数据来源：公司财务报告，联合资信整理

截至2021年底，公司流动负债较上年底增长0.55%。公司流动负债主要由应付账款、应付职工薪酬、其他应付款、合同负债和其他流动负债构成。

截至2021年底，公司应付账款较上年底增长9.12%，主要受公司采购支付节奏影响。

截至2021年底，公司应付职工薪酬较上年底下降5.05%。

截至2021年底，公司其他应付款较上年底下降5.96%，主要系预提费用和长期资产购建款减少所致。公司其他应付款主要由应付特许权使用费、应付合作费及代理费等经营费用以及

长期资产购建款等构成。

截至2021年底，公司合同负债较上年底增长8.62%，主要系产品结构调整带来的业务模式变化所致。

截至2021年底，公司其他流动负债较上年底下降26.24%，主要系预计负债和退款负债减少所致。公司其他流动负债主要包括公司向客户提供的维修及质保服务承诺所产生的预计负债174.43亿元和退款负债130.92亿元。

截至2021年底，公司非流动负债较上年底增长19.20%。公司非流动负债主要由长期借款和应付债券构成。

截至2021年底，公司长期借款较上年底增长26.78%，主要系银团贷款提款增加所致，以信用借款为主。

截至2021年底，公司应付债券较上年底下降11.30%，主要系一年内到期的应付债券转入在“一年内到期的非流动负债”列示所致。

表 13 截至 2022 年 5 月底公司存续债券明细

证券名称	发行日期	发行规模	年利率	期限
美元债券 1	2015 年 5 月	10 亿美元	4.125%	10 年
美元债券 2	2016 年 5 月	20 亿美元	4.125%	10 年
美元债券 3	2017 年 2 月	10 亿美元	3.25%	5 年
美元债券 4	2017 年 2 月	5 亿美元	4.00%	10 年
19 华为 MTN001	2019 年 10 月	30 亿元	3.48%	3 年
19 华为 MTN002	2019 年 11 月	30 亿元	3.49%	3 年
20 华为 MTN001	2020 年 3 月	20 亿元	3.24%	5 年
20 华为 MTN002	2020 年 3 月	20 亿元	3.38%	5 年
20 华为 MTN003	2020 年 4 月	20 亿元	3.09%	5 年
20 华为 MTN004	2020 年 6 月	30 亿元	3.28%	3 年
21 华为 MTN001	2021 年 1 月	40 亿元	3.58%	3 年
21 华为 MTN002	2021 年 3 月	40 亿元	3.65%	3 年
22 华为 MTN001	2022 年 1 月	40 亿元	2.96%	3 年
22 华为 MTN002	2022 年 1 月	30 亿元	3.26%	5 年
22 华为 MTN003	2022 年 2 月	40 亿元	2.99%	3 年
22 华为 SCP001	2022 年 3 月	30 亿元	2.56%	0.49 年
22 华为 SCP002	2022 年 4 月	30 亿元	2.56%	0.49 年

资料来源：联合资信根据公开资料整理

截至2021年底，公司全部债务较上年底增长26.00%。债务结构方面，短期债务占8.74%，长期债务占91.26%，以长期债务为主，其中短期债务161.61亿元，较上年底增长191.65%，主要系一年内到期的非流动负债增加所致；长期债务1688.19亿元，较上年底增长19.50%，主要系长期借款增加所致。从债务指标来看，2019—2021年底，公司资产负债率持续下降，全部债务资本化比率有所增长，长期债务资本化比率波动增长。总体看，公司整体债务期限结构偏长期，现阶段债务负担仍属较轻。

表 14 公司有息债务情况（单位：亿元、%）

项目	2019 年底	2020 年底	2021 年底
短期债务	155.25	55.41	161.61
长期债务	1045.31	1412.70	1688.19

全部债务	1200.56	1468.11	1849.80
长期债务资本化比率	26.12	29.94	28.94
全部债务资本化比率	28.88	30.75	30.85
资产负债率	65.20	61.93	57.82

资料来源：公司资料

4. 盈利能力

2021年，公司整体经营稳健，盈利能力很强。考虑到公司再投入力度大，销售和管理费用维持在较大规模，若未来业绩增长未如预期，利润增长可能承压。

2021 年，公司营业总收入同比下降 28.56%；营业成本同比下降 40.60%；营业利润率为 47.82%，同比提高 10.18 个百分点。

从期间费用看，2021 年，公司费用总额为 2539.04 亿元，同比下降 2.54%。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为 25.89%、15.73%、56.15%和 2.23%，以销售费用和研发费用为主。其中，销售费用为 657.41 亿元，同比下降 15.44%，主要系终端业务销售收入下降，销售费用投入规模相应降低所致；管理费用为 399.27 亿元，同比增长 1.21%，同比变化不大；研发费用为 1425.67 亿元，同比增长 0.43%，同比变化不大；财务费用为 56.69 亿元，同比增长 313.97%，主要系借款利息支出增加、存款等利息收入减少所致。2021 年，公司期间费用占营业总收入的 40.26%，同比提高 10.75 个百分点。

2020—2021 年，公司计提的资产减值损失分别为 146.86 亿元和 14.80 亿元，分别占当期营业利润的 20.19%和 1.22%。2020 年，公司计提资产减值损失规模较大，主要系计提了对存货的减值 112.20 亿元（受实体清单事件影响，对部分可能无法继续用于生产的原材料和在产品计提跌价准备）。

2020—2021 年，公司投资收益波动较大，分别为 4.77 亿元和 617.07 亿元。2021 年投资收益同比增加 612.30 亿元，主要是出售荣耀业务和超聚变所获取的收益。

表 15 公司盈利能力情况（单位：亿元、%）

项目	2019 年	2020 年	2021 年
营业总收入	8496.46	8828.77	6306.98
投资收益	-5.02	4.77	617.07
利润总额	781.53	722.78	1217.91
营业利润率	37.53	37.64	47.82
总资本收益率	16.45	14.69	18.95
净资产收益率	21.24	19.54	27.40

资料来源：公司资料

从盈利指标来看，2021年，由于出售部分业务的收益、经营质量的改善和产品结构的优化，公司总资本收益率和净资产收益率均呈增长态势。

5. 现金流

公司收入实现质量良好，2021年经营活动现金净流量无法满足投资活动净支出，公司存在对外融资需求；出于再投入以及优化融资布局考量，公司筹资活动保持在一定规模。

表 16 公司现金流量情况（单位：亿元、%）

项目	2019 年	2020 年	2021 年
经营活动现金流入小计	10280.94	10516.51	7664.39
经营活动现金流出小计	9393.46	10198.05	7067.19
经营活动现金流量净额	887.48	318.46	597.20
投资活动现金流入小计	2342.13	6033.22	8733.49
投资活动现金流出小计	3791.36	6340.56	9738.88
投资活动现金流量净额	-1449.23	-307.34	-1005.40
筹资活动前现金流量净额	-561.75	11.13	-408.20
筹资活动现金流入小计	1046.29	1090.20	1038.18
筹资活动现金流出小计	643.28	1040.55	1030.32
筹资活动现金流量净额	403.02	49.66	7.86
现金收入比	112.96	112.07	112.40

数据来源：公司财务报告，联合资信整理

从经营活动来看，2021年，公司经营活动现金流入量同比下降27.12%；经营活动现金流出量同比下降30.70%。2021年，公司经营活动现金流呈净流入状态，净流入规模同比增长87.52%，主要系公司经营稳健，同时根据业务需要合理安排采购和资金，经营活动持续贡献现金流所致。2021年，公司现金收入比为112.40%，同比提高0.33个百分点，收入实现质

量良好。

从投资活动来看，2021年，公司投资活动现金流入量同比增长44.76%；投资活动现金流出量同比增长53.60%。2021年，公司投资活动现金流呈净流出状态，净流出规模同比增长227.13%，主要系公司投资产品增加所致。

从筹资活动来看，2021年，公司筹资活动现金流入量同比下降4.77%；筹资活动现金流出量同比下降0.98%。2021年，公司筹资活动现金流呈净流入状态，净流入规模同比下降84.17%，主要系公司融资流入现金流略有下降所致。

6. 偿债指标

公司整体偿债指标表现非常好，融资渠道畅通。

表 17 公司偿债能力指标

项目	项目	2019 年	2020 年	2021 年
短期偿债能力	流动比率（%）	158.75	177.22	196.07
	速动比率（%）	121.05	134.36	155.02
	经营现金/流动负债（%）	20.01	8.16	15.22
	经营现金/短期债务（倍）	5.72	5.75	3.70
	现金类资产/短期债务（倍）	20.73	62.81	25.65
长期偿债能力	EBITDA（亿元）	1045.41	1038.28	1619.42
	全部债务/EBITDA（倍）	1.15	1.41	1.14
	经营现金/全部债务（倍）	0.74	0.22	0.32
	EBITDA/利息支出（倍）	18.66	18.79	22.30
	经营现金/利息（倍）	15.84	5.76	8.22

注：经营现金指经营活动现金流量净额，下同

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

从短期偿债指标看，截至2021年底，公司流动比率和速动比率均有所上升，公司经营现金流动负债比率受现金流影响有所上升，公司现金短期债务有所下降，但现金类资产对短期债务的保障程度高。考虑到公司现金类资产和理财资产充裕，对短期债务保障良好，公司短期偿债指标表现非常好。

从长期偿债指标看，2021年，公司EBITDA主要由折旧（占18.61%）和利润总额（占75.21%）构成。2021年，公司EBITDA利息倍数有所上升；公司全部债务/EBITDA有所下降。整体看，公司长期债务偿债指标表现非常好。

截至2021年底，公司及其子公司不存在可能对公司财务状况产生重大不利影响的对外担保。

截至2022年3月31日，公司及下属子公司在多家金融机构已使用授信约1583亿元，剩余可使用授信额度充足，对公司资金需求具有一定的保障作用。公司融资渠道畅通，未使用授信额度充裕。

7. 公司本部财务概况

作为控股型企业，公司本部业务收入规模小，投资获取现金稳定，债务负担轻。

截至2021年底，公司本部资产总额3034.59亿元，较上年底增长17.78%。其中，流动资产588.32亿元（占19.39%），非流动资产2446.27亿元（占80.61%）。从构成看，流动资产主要由交易性金融资产（占28.17%）、其他应收款（占55.85%）和一年内到期的非流动资产（占10.97%）构成；非流动资产主要由长期应收款（占7.14%）、长期股权投资（占81.36%）和投资性房地产（占10.06%）构成。截至2021年底，公司本部货币资金为20.01亿元。

截至2021年底，公司本部负债总额256.80亿元，较上年底增长41.73%。其中，流动负债85.67亿元（占33.36%），非流动负债171.13亿元（占66.64%）。从构成看，流动负债主要由其他应付款（合计）（占25.07%）和一年内到期的非流动负债（占71.10%）构成；非流动负债主要由应付债券（占99.16%）构成。截至2021年底，公司本部资产负债率为8.46%，较上年底提高1.43个百分点。

截至2021年底，公司本部所有者权益为2777.79亿元，较上年底增长15.97%。其中，实收资本为388.63亿元（占13.99%）、资本公积合计1532.36亿元（占55.16%）、未分配利润合计662.53亿元（占23.85%）、盈余公积合计194.32亿元（占7.00%）。

2021年，公司本部营业总收入为22.96亿元，利润总额为638.11亿元。同期，母公司投资

收益为652.62亿元。

现金流方面，2021年，公司本部经营活动现金流净额为12.15亿元，投资活动现金流净额168.52亿元，筹资活动现金流净额-181.25亿元。

8. 进行中的重大诉讼事项

（1）2014年9月2日（如下均为美国当地时间），T-Mobile USA, Inc.（以下简称“T-Mobile”）就公司子公司Huawei Device USA Inc.涉嫌不当使用手机测试设备相关的商业秘密，对Huawei Device USA Inc.提起民事诉讼。双方于2017年11月8日达成和解。2019年1月16日，美国司法部对Huawei Device USA Inc.及华为终端有限公司提起刑事诉讼，涉及共10项罪名，包括涉嫌窃取T-Mobile上述设备相关的商业秘密、涉嫌远程操控诈骗及妨碍司法公正等。相关指控涉及的期间为2012到2014年。

（2）2019年1月24日，美国司法部对华为技术、Huawei Device USA Inc.以及其他人士及公司提起刑事诉讼，涉及共13项罪名，包括涉嫌从事银行欺诈、电信诈骗、与伊朗的交易违反美国《国际紧急经济权力法案》以及相关事项。2020年2月13日，美国司法部针对上述其于2019年1月24日所提诉讼提交了更新的诉状。更新的诉状在2019年1月24日指控的13项罪名的基础上，增加华为终端有限公司和Futurewei Technologies Inc.作为被告，新增了涉嫌共谋有组织犯罪、共谋窃取商业秘密以及共谋电信诈骗3项罪名，并新增了相关被告涉嫌参与与朝鲜和伊朗相关交易等的指控。

公司已就上述案件聘请了外部法律顾问。对于上述第1项诉讼，鉴于起诉书所载指控的复杂性、其与上述第2项诉讼所述2020年2月13日的更新诉状有所重叠、以及新冠肺炎全球疫情给各方当事人准备审讯带来的困难，美国政府和相关被告于2020年3月17日提出动议，要求将审讯延至2021年10月18日继续。法官同意了延期请求，并将审讯日期改至2021年10月18日。受疫情的继续影响，美国政府和相关

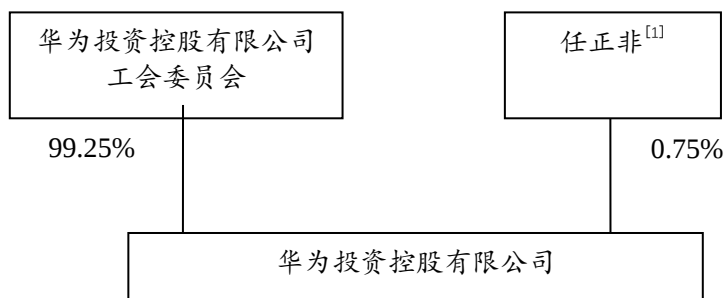
被告于 2021 年 2 月 23 日再次提出动议，要求将审讯延至 2022 年 10 月 17 日，法官于 2021 年 2 月 24 日同意了延期请求。美国政府和相关被告于 2022 年 2 月 18 日再次提出动议，要求将审讯延至 2023 年 10 月 16 日，法院于 2022 年 2 月 22 日同意了延期请求。上述第 2 项的诉讼目前处于审讯前调查阶段，审讯日期尚未确定。

由于该等诉讼尚处于早期阶段，截至 2021 年财务报表批准日，管理层认为其结案时间和结果均存在固有的不确定性，公司无法可靠估计可能产生的负债金额（如有）。因此，该等诉讼构成了公司的或有负债事项，公司并未在 2021 年财务报表中对其计提任何拨备，在现阶段也无法预计其未来可能对公司财务报表产生的影响。

十、结论

基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为AAA，维持“19华为MTN001”“19华为MTN002”“20华为MTN001”“20华为MTN002”“20华为MTN003”“20华为MTN004”“21华为MTN001”“21华为MTN002”“22华为MTN001”“22华为MTN002”和“22华为MTN003”信用等级为AAA，评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2021 年 12 月 31 日公司股权结构图



注：任正非作为公司个人股东持有公司股份

资料来源:公司年报

附件 1-2 截至 2022 年 3 月 31 日公司业务架构图



资料来源:公司年报

附件 1-3 截至 2021 年 12 月 31 日公司主要子公司情况

子公司名称	注册资本	业务性质	直接和间接持股比例 (%)
华为技术有限公司	人民币 40441131820 元	开发、生产、销售通讯产品及其配套产品的安装技术服务及维修服务	100.00
华为终端（深圳）有限公司	人民币 14890909091 元	通信电子产品及配套产品的开发、生产和销售	100.00
华为终端有限公司	人民币 600000000 元	通信电子产品及配套产品的开发、生产和销售	100.00
华为机器有限公司	人民币 2100000000 元	通讯产品的制造	100.00
上海华为技术有限公司	人民币 200000000 元	通讯产品的开发	100.00
北京华为数字技术有限公司	人民币 300000000 元	通讯产品的开发	100.00
华为技术投资有限公司	港币 500000000	物料购销	100.00
香港华为国际有限公司	港币 5000000	通讯设备的购销	100.00
华为国际有限公司.	美元 50000000	通讯设备的购销	100.00
华为技术日本株式会社.	日元 4564215000	通讯产品的开发、销售及相关服务	100.00
德国华为技术有限公司	欧元 150000	通讯产品的开发、销售及相关服务	100.00
华为终端（香港）有限公司	港币 62400000	通信电子产品及配套产品的销售及相关服务	100.00
华为技术服务有限公司	人民币 250005000 元	通讯产品及配套产品的安装、技术服务及维修服务	100.00
华为软件技术有限公司	人民币 500010000 元	软件及通讯相关领域产品的开发、制造、销售及服务；云业务的销售	100.00
深圳市海思半导体有限公司	人民币 2000000000 元	半导体产品的开发及销售	100.00
上海海思技术有限公司	人民币 80000000 元	半导体产品的开发及销售	100.00
海思光电子有限公司	人民币 1700000000 元	信息技术领域光电子技术与产品的开发、制造及销售	100.00
华为数字技术（苏州）有限公司	人民币 800000000 元	逆变器产品的开发、销售	100.00
华为技术有限责任公司	美元 124252000	海外子公司投资主体	100.00

资料来源:公司年报

附件 1-4 公司董事、监事、高级管理人员

姓名	职务	性别	出生年份	任期
梁华	董事长	男	1964 年	2018 年 3 月至今
徐直军	副董事长、轮值董事长	男	1967 年	2018 年 3 月至今
胡厚崑	副董事长、轮值董事长	男	1968 年	2018 年 3 月至今
孟晚舟	副董事长、轮值董事长	女	1972 年	2018 年 3 月至今
汪涛	常务董事	男	1972 年	2018 年 3 月至今
余承东	常务董事	男	1969 年	2018 年 3 月至今
徐文伟	董事	男	1963 年	2018 年 3 月至今
何庭波	董事	女	1969 年	2018 年 3 月至今
任正非	董事	男	1944 年	2018 年 3 月至今
陶景文	董事	男	1971 年	2018 年 3 月至今
阎力大	董事	男	1970 年	2018 年 3 月至今
李建国	董事	男	1964 年	2022 年 3 月至今
彭博	董事	男	1976 年	2022 年 3 月至今
郭平	监事会主席	男	1966 年	2022 年 3 月至今
丁耘	监事会副主席	男	1969 年	2022 年 3 月至今
李杰	监事会副主席	男	1967 年	2022 年 3 月至今
陈黎芳	常务监事	女	1971 年	2022 年 3 月至今
姚福海	常务监事	男	1968 年	2022 年 3 月至今
李大丰	常务监事	男	1966 年	2022 年 3 月至今
李英涛	常务监事	男	1969 年	2022 年 3 月至今
宋柳平	监事	男	1966 年	2022 年 3 月至今
任树录	监事	男	1956 年	2022 年 3 月至今
田峰	监事	男	1969 年	2022 年 3 月至今
彭中阳	监事	男	1968 年	2022 年 3 月至今
史延丽	监事	女	1974 年	2022 年 3 月至今
杨黎	监事	女	1963 年	2022 年 3 月至今
马箐箐	监事	男	1973 年	2022 年 3 月至今
吕克	监事	男	1968 年	2022 年 3 月至今

资料来源：公司年报

附件 2 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2019 年	2020 年	2021 年
财务数据			
现金类资产（亿元）	3217.68	3480.28	4145.76
资产总额（亿元）	8496.41	8684.20	9828.36
所有者权益（亿元）	2956.36	3306.12	4145.54
短期债务（亿元）	155.25	55.41	161.61
长期债务（亿元）	1045.31	1412.70	1688.19
全部债务（亿元）	1200.56	1468.11	1849.80
营业总收入（亿元）	8496.46	8828.77	6306.98
利润总额（亿元）	781.53	722.78	1217.91
EBITDA（亿元）	1045.41	1038.28	1619.42
经营性净现金流（亿元）	887.48	318.46	597.20
财务指标			
销售债权周转次数（次）	19.88	11.02	8.36
存货周转次数（次）	3.99	3.27	1.98
总资产周转次数（次）	1.12	1.03	0.68
现金收入比（%）	112.96	112.07	112.40
营业利润率（%）	37.53	37.64	47.82
总资本收益率（%）	16.45	14.69	20.16
净资产收益率（%）	21.24	19.54	27.40
长期债务资本化比率（%）	26.12	29.94	28.94
全部债务资本化比率（%）	28.88	30.75	30.85
资产负债率（%）	65.20	61.93	57.82
流动比率（%）	158.75	177.22	196.07
速动比率（%）	121.05	134.36	155.02
经营现金流动负债比（%）	20.01	8.16	15.22
现金短期债务比（倍）	20.73	62.81	25.65
EBITDA 利息倍数（倍）	18.66	18.79	22.30
全部债务/EBITDA（倍）	1.15	1.41	1.14

注：1. 2019 - 2021 年底公司现金类资产已扣除使用受限部分；2 2019 - 2021 年底合并口径短期债务不含一年内到期的非流动负债中的非有息债务

资料来源：公司财务报表，联合资信整理

附件 3 主要财务数据及指标（公司本部/母公司）

项目	2019 年	2020 年	2021 年
财务数据			
现金类资产（亿元）	0.30	14.19	185.73
资产总额（亿元）	2160.55	2576.43	3034.59
所有者权益（亿元）	2018.31	2395.24	2777.79
短期债务（亿元）	52.65	1.35	61.51
长期债务（亿元）	63.18	152.08	171.13
全部债务（亿元）	115.83	153.44	232.64
营业总收入（亿元）	22.73	23.64	22.96
利润总额（亿元）	734.98	656.84	638.11
EBITDA（亿元）	758.87	683.37	669.44
经营性净现金流（亿元）	8.84	9.93	12.15
财务指标			
销售债权周转次数（次）	5.98	5.54	5.03
存货周转次数（次）	*	*	*
总资产周转次数（次）	0.01	0.01	0.01
现金收入比（%）	80.92	78.15	84.87
营业利润率（%）	-9.95	-4.18	-14.12
总资本收益率（%）	34.45	25.97	21.47
净资产收益率（%）	36.32	27.42	22.97
长期债务资本化比率（%）	3.04	5.97	5.80
全部债务资本化比率（%）	5.43	6.02	7.73
资产负债率（%）	6.58	7.03	8.46
流动比率（%）	681.15	1638.00	686.75
速动比率（%）	681.15	1638.00	686.75
经营现金流动负债比（%）	11.19	34.10	14.19
现金短期债务比（倍）	0.01	10.49	3.02
EBITDA 利息倍数（倍）	347.12	132.33	80.23
全部债务/EBITDA（倍）	0.15	0.22	0.35

注：公司本部存货为 0 元，存货周转次数显示为“*”，表示无穷大或无穷小

资料来源：公司财务报表，联合资信整理

附件 4 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1]×100%
净资产年复合增长率	
营业总收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入 / (平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加) / 营业总收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 5-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除 AAA 级、CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 5-2 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 5-3 评级展望设置及其含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持