

华为投资控股有限公司 2024 年年度报告



构建万物互联的
智能世界



华为是谁？

华为创立于1987年，是全球领先的ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商。华为目前有20.8万员工，业务遍及170多个国家和地区，服务全球30多亿人口。我们致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。

把握时代机遇，点亮浩瀚星空

共筑数智底座，拥抱全面智能化

2024年，我们见证了以人工智能技术为主要驱动力的第四次工业革命的到来。人工智能技术即将成为全球经济的重要推动力，并加速进入商用普及阶段，个人、家庭和企业都将因为人工智能发生深刻变化，通信网络的容量、联接时延和网络架构也都将因为人工智能全面升级，推动各行各业走向全面智能化时代。华为将加强技术创新投入，提供高质量的产品与服务，以构建坚实的数智底座，建立行业灯塔，帮助照亮千行万业智能化升级的方向。

加强技术创新，坚持开放合作

全面智能化时代的到来，为技术创新带来了前所未有的机遇和挑战。华为扎根研究与创新，秉承开放合作原则，与产业界、学术界协同推动技术进步和产业升级。华为坚持客户需求与科学技术双轮驱动的创新机制，过去三年，每年将公司销售收入的20%以上投入研究与开发，以保持产品与解决方案的竞争力。我们深入行业场景，牵引产品规划，持续强化在软件、硬件、芯片、终端、网络、云的战略协同与研发投入，构筑更开放易用的平台，使能百模千态，努力为产业创造更大的价值。

践行以质取胜，坚守安全可信

华为坚信“质量为企业的生命”，坚持“以质取胜”。我们致力于为客户提供高质量的产品和服务、做到产品生命周期内免维护；我们将三十多年的质量管理经验延伸到所有的合作伙伴，构建全流程、端到端的质量管理体系，共同推动相关产业链的高质量发展。



目录

网络安全和隐私保护是数字化、智能化世界发展的基石。作为安全可信有能力、开放合作负责任的ICT基础设施和智能终端提供商，华为坚持将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上。为此，华为持续构建完善的网络安全治理体系，在端到端的业务流程中嵌入网络安全要求，协同伙伴提供安全可信的产品、解决方案和服务，支持客户增强网络韧性。同时，我们积极为网络安全标准贡献力量，与利益相关方一同，合作共建安全可信的网络空间。

加速生态繁荣，共促产业活力

生态是广袤的沃土，只有生态伙伴的成长和成功，才有生态系统的枝繁叶茂。华为围绕鸿蒙、鲲鹏、昇腾、云计算等业务，面向生态伙伴加速开放平台能力，向开发者持续提供好用易用的工具和产品。与此同时，我们在全球各地多个社区提供基本数字技能培训，举办各类赛事和创新实践活动，为ICT产业持续培养优秀人才。

我们秉持“开放、协作、利他”的理念，聚焦ICT核心技术与复杂软硬件平台能力的构筑，并将这些能力开放给伙伴、开发者、高校和开源社区，激发生态创新力，促进产业蓬勃发展。

推动科技向善，促进可持续发展

华为相信数字技术是应对环境挑战、保护自然、促进绿色发展的关键使能器。我们基于创新的ICT技术，向客户提供领先的节能环保产品和解决方案，联合上下游合作伙伴持续推进节能减排，加大可再生能源使用，促进循环经济，以实际行动助力可持续发展。

02 轮值董事长致辞

04 2024年关键业务进展

05 五年财务概要

06 董事长致辞

09 行业趋势

12 管理层讨论与分析

64 独立审计师报告

65 合并财务报表摘要

106 风险要素

108 公司治理报告

122 可持续发展

144 英文缩略语、财务术语与汇率

轮值董事长致辞



来扫千山雪，归留万国花。

2024年，华为全体员工努力应对各种外部挑战，持续提升产品质量、经营质量和运作效率，全年实现销售收入8,621亿人民币，经营结果符合预期。

联接产业克服行业投资周期低谷，经营结果保持稳健；计算产业得益于提前十年的布局，抓住AI机会取得较大增长；终端重回增长快车道，鸿蒙生态正在取得历史性突破；华为云持续优化业务结构；数字能源坚持质量优先；智能汽车解决方案首次实现当年盈利。

感谢全球客户的信任，给予我们困难中持续前行的动力；感谢全球供应商、合作伙伴、开发者的协同，与我们并肩同行，共促产业进步，共建繁荣生态；感谢消费者的认可，你们的需求是我们努力的方向；感谢全体员工的付出，你们不畏艰难、砥砺前行、团结奋战，持续为客户创造价值；感谢每一位家属的支持，你们的默默守护是华为员工最坚实的后盾。

事非经过不知难，得之点滴却艰辛。

一、坚持长期主义，与潮流同向发展

人工智能的浪潮正呼啸而来，冲击不在于变化本身，而在于变化的速度。从ChatGPT、Sora突破，到AI引领诺贝尔奖，再到DeepSeek厚积薄发，人工智能技术和应用呈现出加速突破、应用驱动的新趋势。

未来10年，AI算力的需求持续提升，将是系统对系统的巨大机会。最近1-2年，是AI终端格局形成关键期，AI既是终端的核心能力，也是体验的核心要素，随着模型推理能力在技术和成本上的快速进步，AI终端的渗透率会在较短时间内显著提升。AI终端、智能网联车、AI智能体将会带来海量的新联接，更高的上行带宽、更低的时延、更高水平的人机交互体验，一个又一个新奇而令人震撼的应用场景将会诞生。

人工智能是人类社会的一次重大变革，是最大机会，也是长期机会。在大机会时代，华为拒绝机会主义，聚焦构筑产品核心竞争力，致力于把更好的产品和服务带给客户，不焦虑、不迷失、不冒进，不被短期泡沫驱动，扎扎实实打造根技术，精益求精走好每一步。

二、坚持战略聚焦，沿着大纵深做强核心竞争力

世界的不确定性越来越强，但我们能确定的是，任何时候自己都必须都是强者。未来我们将沿着大纵深，持续不断地培育黑土地，持续做强华为核心竞争力。

未来三年，我们要与经济规律逆周期，加大战略纵深投入，错位发展，在根技术上压强式投入。

我们正通过“天水计划”“地水计划”和“太平洋计划”，抓住智能时代的战略机遇，在算力时代争取长期胜利。“天水计划”让我们与伙伴们一起，共同创造更多的水龙头，让联接的管道里充满水；“地水计划”让我们与伙伴们一起瞄准数据中心、园区、家庭三大固定网络的流量源头，构建高品质联接与用户体验；“太平洋计划”以算、存、网打造数据解决方案，带动计算、存储的客户成功。

终端是我们围绕用户体验持续创新的尖刀产品，通过各类高水平终端的规模发货，推动中国电子工业的发展和崛起。

面向不同产业和不同行业，华为将前瞻性规划和布局，建立战略纵深，在各行业建立行业样板，点燃灯塔，积小胜为大胜。面对各行各业，发挥华为“大杂烩”优势，技术专家和行业专家一起深入行业一线具体场景，通过多产业联合创新解决客户问题，是华为未来把握市场机遇的主要作战方式。通过对市场和项目的不断复盘建模，提升洞察能力、加强作战应变能力。我们计划用三年时间完成队伍训练，源源不断地培养后备力量，在市场竞争中锻炼队伍，培养一支又一支面向智能时代战略机遇的攻坚力量。

我们坚信，行动是穿越迷雾的舟楫，只有扎根现实的技术，才能长出改变未来的枝丫。

三、持续建设黑土地，生态工作的起点和终点都是开发者

生态的繁荣是产业发展的基础。华为坚持开放、合作、共赢的理念，持续加大生态建设上的战略投入，建设好黑土地。我们深知，生态的起点和终点都是开发者，一个好的生态，关键在于开发者能用、有用、喜欢用。我们在生态建设上的首要目标是帮助开发者和伙伴成功，持续服务好我们的开发者，将会是华为未来一段时间的生态投入重心。

涓流虽寡，浸成江河；燭火虽微，卒能燎野。

华为云、鲲鹏、昇腾和鸿蒙生态正在快速成长。截至2024年底，鲲鹏、昇腾已累计发展665万开发者、8,500多家合作伙伴。鸿蒙开发者超过720万，生态设备超10亿台，鸿蒙生态处于量变到质变的关键历史节点。

2025年，华为将持续做强根生态。

鸿蒙生态，我们将持续饱和投入资源和力量在生态的发展上，不遗余力支持好我们的伙伴，共同为消费者带来更好的选择、更多的可能性、更极致的使用体验。

计算生态，昇腾将以开放的AI基础软硬件平台，全流程使能AI创新，支持更多的大模型和应用跑得好；鲲鹏提供了全流程工具链，全栈使能伙伴的商业闭环。

华为云将在实践中不断提高智能技术栈和开发者平台的应用感知，持续做厚百花园的黑土地。唯有一方黑土地，方得满园扑鼻香。

合抱之木，生于毫末；九层之台，起于累土。

产业生态不是简单的1+1，而是融合共生。让我们以协同之力，共同点亮交相辉映的生态图景。

四、以质取胜，通过高质量的产品和服务让客户满意

质量不仅是客户的需求，也是我们的责任，华为已经把质量管理提升到了战略高度。“高质量、产品生命周期内免维护”是我们的奋斗目标，我们坚持以质取胜，夯实战略纵深的基准点，做强产品质量和服务质量，坚定不移地走高质量发展路线。

我们抓好产品和系统设计的质量源头，在实验室完成高质量设计。

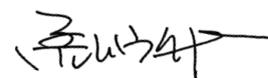
我们把质量管理能力延伸到产业链，把高质量要求贯穿到制造全过程，严守出厂高质量。

复杂的事情简单化，简单的事情重复做，重复的事情用心做。

2025年，我们将进一步把“以质取胜”落实到各项管理制度和业务活动中，坚持质量目标牵引，不断提升质量竞争力。

面对激流，我们坚守锚点，时刻校准信念的桅樯；面对挑战，我们选择走最难而正确的路，持续加大战略纵深投入，把更好的产品和服务带给全球客户；面对机遇，我们要与时代潮流同向发展，和千行万业的客户伙伴一起，去解答一个又一个难题。

且长凌风翻，乘春自有期。不论是风起云涌，还是风平浪静，我们都将奋楫前行。因为我们相信，最远的路上总有最美的风景。



孟晚舟
公司轮值董事长

2024年关键业务进展

助力无处不在的联接

- 携手全球运营商、合作伙伴，持续助力5G商业成功。截至2024年底，全球5G用户超过21亿，华为携手运营商通过商网协同助力5G发展，持续创新，提升网络体验，加速释放移动互联网红利。面向千行万业，以5G通用和专用网络为支撑的基础设施正在改变社会生产的面貌，提升生产效率，提高安全性，改善人们的工作环境。
- 与全球运营商合作部署5G-A网络，创新直播、游戏、地铁、商旅等体验经营新场景，探索新价值，开启万兆互联的5G-A新时代；在家宽领域持续探索创新，基于万兆光网，升级智慧家庭业务，重构承载网络，提升用户体验，释放商业新价值。
- 通过无线农网解决方案，解决无市电、无基站挂杆、无站点传输场景下极简部署的挑战，加速联接未联接。在巴西一个偏远社区，开通网络后，3,000多名居民开始享受在线医疗和教育服务，助力消除数字鸿沟。

使能无所不及的智能

- 2024年，华为持续推进全面智能化（All Intelligence）战略，通过人工智能领域的系列化创新，使能百模千态、赋能千行万业，加速行业智能化发展，助力行业重塑与产业升级。鲲鹏、昇腾生态稳步发展，已联合超过8,500家伙伴、665万开发者，共同开发了2万多个解决方案；发布昇腾异构计算架构CANN 8.0，全面开放openMind应用使能套件，加速创新，繁荣产业生态。
- 发布盘古大模型5.0，实现了全系列、多模态、强思维的全新升级，推出了多种规格的模式，适配不同的业务场景，与物理世界深度融合，为行业“解难题、做难事”，助力钢铁、制造、铁路等30多个行业、400多个场景实现智能化升级，释放数字生产力，使能千行万业创新。
- 在智能汽车解决方案领域，发布以智能驾驶为核心的乾崑系列解决方案。乾崑智驾与鸿蒙座舱为消费者带来优异的驾乘体验，乾崑车控、乾崑车载光和乾崑车云快速发展，智能部件发货量超过2,300万件；携手600多家产业链伙伴，共同为车企交付高质量、高品质的智能汽车部件产品。

- 采用数智化技术赋能新能源产业，推出智能组串式构网型储能平台，大幅提升电网对新能源的接入和消纳能力；通过“智能化+源网荷储”一体化协同，打造绿色、可靠、韧性的能源系统，助力千行万业智能化绿色生产。

促进个性化体验

- 2024年，华为终端业务秉持“以消费者为中心”的理念，致力于提供极致的全场景智慧生活体验，在消费者心目中形成一个高端、时尚、科技感十足，同时兼具亲和力和温度的品牌形象。
- 持续创新，围绕鸿蒙办公、运动健康、鸿蒙智家、鸿蒙智行和影音娱乐五大场景，为消费者打造丰富的全场景智慧生活体验。
- 正式发布HarmonyOS 5，为用户带来精致、互联、智能、安全、流畅的高品质体验。
- 通过升级全球旗舰店和智能生活馆，打造沉浸式全场景智慧生活体验，并推出特色服务与社区活动，践行无障碍理念，让所有人都能平等地融入数字社会，享受科技带来的美好生活。

打造数字平台

- 华为云致力于做行业数字化和智能化的“黑土地”，加速AI重塑千行万业。截至2024年底，华为云通过全球33个地理区域、96个可用区，为170多个国家和地区的客户提供优质的云服务。
- 为满足AI算力爆炸性增长，以及高可靠、高效能的要求，华为云通过系统性架构创新，打造了AI-Native云基础设施架构CloudMatrix，为客户提供澎湃的AI算力；全面升级数据治理生产线DataArts及数据库全系产品，帮助企业降低使用数据的难度，更高效地进行模型训练；发布主机上云解决方案，打造云上新核心，帮助以银行为代表的企业更敏捷地响应市场和智能时代的变化。
- 秉承共创、共享、共赢的生态理念，华为云加快聚合千行万业应用，使能全球开发者与合作伙伴。截至2024年底，华为云已携手全球超过780万开发者、45,000多家合作伙伴，共同构筑开放共赢的全球生态。

五年财务概要

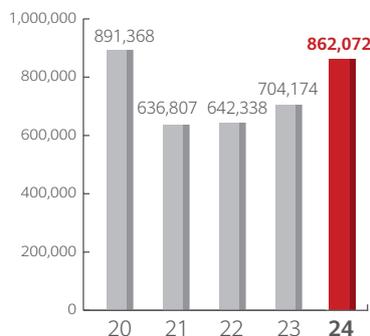
	2024		2023	2022	2021	2020
	(美元百万元)	(人民币百万元)		(人民币百万元)		
销售收入	118,162	862,072	704,174	642,338	636,807	891,368
营业利润	10,878	79,361	104,401	42,216	121,412	72,501
营业利润率	9.2%	9.2%	14.8%	6.6%	19.1%	8.1%
净利润	8,577	62,574	86,950	35,562	113,718	64,649
经营活动现金流	12,119	88,417	69,807	17,797	59,670	35,218
现金与短期投资	51,021	372,232	475,317	373,452	416,334	357,366
运营资本	43,749	319,178	421,662	344,938	376,923	299,062
总资产	176,837	1,290,149	1,263,597	1,063,804	982,971	876,854
总借款	36,305	264,871	308,414	197,144	175,100	141,811
所有者权益	74,649	544,619	507,568	437,076	414,652	330,408
资产负债率	57.8%	57.8%	59.8%	58.9%	57.8%	62.3%

注：财务数据摘自本集团按照国际财务报告准则编制的合并财务报表。美元金额折算采用2024年期末汇率，即1美元兑7.2957元人民币。

销售收入

CAGR: (1)%

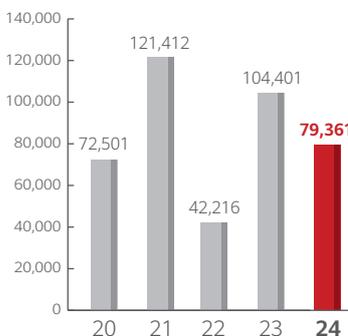
人民币百万元



营业利润

CAGR: 2%

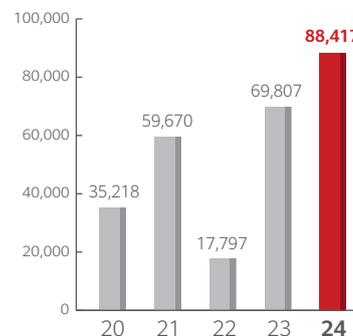
人民币百万元



经营活动现金流

CAGR: 26%

人民币百万元



董事长致辞



战略聚焦，持续创新，以质取胜

2024年是充满挑战的一年，华为全体员工坚定信心、积极奋进，实现业务发展目标，整体经营达到预期。在此，要特别感谢全球客户、合作伙伴、广大消费者以及社会各界一直以来的信任和支持。

过去一年来，公司加强创新和研发投入，持续增强综合竞争力，提升客户满意度和用户体验。ICT基础设施保持稳健，消费者业务重回增长，智能汽车解决方案业务快速发展，华为云持续优化业务结构，数字能源业务聚焦打造核心高价值产品。同时，我们积极践行数字普惠，推动绿色可持续发展。

面向未来，公司扎实推进数智基础设施、终端业务以及人工智能发展，战略聚焦，持续加大战略纵深投入。开放合作，不断创新，把更好的产品和服务带给全球客户，实现经营稳定健康发展。

华为把高质量作为公司生存发展的基石，坚定不移地走高质量路线，构建端到端质量管理体系，提升产品质量和服务质量，以质取胜，用高质量的产品和服务赢得客户的选择和信赖。

打造坚实的数智基础设施底座，有效促进业务创新发展

当前，5G和千兆网络发展仍在加速，5G-A进入商用快车道，从人联到车联、物联，覆盖范围越来越广，联接、感知能力越来越强，有效促进万物互联和数据汇聚，为AI的广泛应用提供了坚实的网络基础。同时，行业数智化转型升级加速，人工智能产业的快速发展带来了更加复杂的业务场景、差异化的体验需求，以及AI大模型带来的流量快速增长等，对数智基础设施提出了更高要求。

华为发挥通信网络基础设施的领先优势，构建有竞争力的网络解决方案，提供不同场景的差异化体验保障能力，覆盖“人智联、物智联、行业智联、车智联、家智联”多场景。我们与全球运营商共同努力，孵化面向个

人、家庭及行业的创新业务，加速网络能力开放，探索体验经营，提升用户体验。同时，联合行业伙伴深入场景，加速5G、光网、Wi-Fi 7等在工业互联网领域的应用，从生产辅助进入生产核心环节。

华为致力于打造坚实的算力底座，为世界提供更多选择。华为基于鲲鹏、昇腾，发挥计算、网络、存储、云等多领域跨界协同优势，在超节点、集群等规模算力上打造差异化优势；构建基于欧拉操作系统、高斯数据库、AI算力使能平台CANN、昇思AI计算框架的基础软件生态，赋能伙伴更好地开展人工智能应用创新。华为和合作伙伴一起，面向不同场景，提供从中心到边缘、从训练到推理的系列产品，满足各行业多样性AI算力需求。

华为云面向AI全栈升级，做行业数字化和智能化的“黑土地”。华为云构筑AI原生云基础设施，并提供AI原生的数据库、知识湖、软件开发工具等安全稳定高质量的云服务，帮助客户训好用好AI大模型，支撑企业更好地实现智能化。截至目前，全球已有超140家运营商、超500家金融客户、超90%的中国互联网客户、超95%的TOP30中国车企选择华为云。

扎实推进人工智能发展战略，加速智能化创新实践和规模应用

在智能终端领域，华为致力于为消费者打造丰富的智慧生活体验，提升产品体验和服务体验。基于独特的“云边端芯”协同优势，引领移动影像智能化创新方向。华为智能终端充分发挥鸿蒙智能优势，成为用户的智能助理。AI加持的个性化降噪、语音修复技术，消除人声干扰和环境噪声，为消费者提供静谧通话体验。

在智能汽车解决方案领域，华为推出乾崮智驾ADS 3.0，让驾驶更安全，出行更高效，融合更多智能体验。乾崮智驾行驶总里程数超过14亿公里，智驾里程占比30%。华为坚持开放合作，为更多车企提供华为智能汽车解决方案。

在运营商业领域，华为携手全球运营商与伙伴，以智赋网，以网兴智，加速业务、运维运营等能力重构，拥抱智能化时代。越来越多的运营商通过Agent专家系统与辅助工具协同，从传统的“以SOC/NOC为中心”的运营运维模式向“以智能体为中心”的新模式转变。AI与网络深度融合催生创新应用和业务，中国运营商已经为2,400多万用户提供了实时翻译、AIGC等智能业务。

在企业业务领域，华为将ICT技术与行业场景相结合，提供创新的场景化解决方案，加速行业数智化转型。在智慧城市、金融、能源、交通、制造、教育、医疗、ISP等领域，华为联合全球各行业客户和伙伴，发布83个全球行业数智化转型样板点，为各行业客户的数智化转型提供实践参考。

技术创新使能绿色低碳，促进数智化和绿色化协同发展

华为相信，技术创新是应对气候挑战、环境保护、使能绿色发展的有效方式，将围绕“持续推进节能减排、加大可再生能源使用、促进循环经济”采取行动，不断提升产品和解决方案的能效，利用ICT技术助力减少碳排放，发展清洁能源与能源数字化，推动数字化智能化和绿色化低碳化协同发展。数据中心总耗电量在ICT行业占比超过80%，华为助力客户打造全球最大单体液冷智算中心，实现PUE降至1.15以下，制冷成本下降20%，年耗电量节约3,333万度。在荷兰克罗南堡办公园区，业主部署了欧洲首个优光储充一体化项目，最大化自发自用，打造零碳园区。

践行技术普惠，促进可持续发展

数字化和智能化的快速发展，为个人、行业和社会带来了发展机遇。无处不在的泛在联接与普惠联接是数字经济可持续发展的基础。

华为致力于通过技术创新，帮助人们更好地联接到数字社会，加速公共服务数字化转型，消除数字鸿沟。我们

与运营商携手，为全球80多个国家超过1.2亿偏远区域人口提供联接到数字社会的能力，促进普惠联接；对300多起重大事件和自然灾害进行专项保障和及时处理，保障通信畅通。在赞比亚，我们和运营商建成了智慧村庄穆齐拉村，依托农网和光伏，实现了通网、通电和智慧教育、医疗等服务。在中国，我们与中山大学中山眼科中心联合发布眼科大模型，使能村医具备了标准眼科诊疗能力，让优质医疗资源可以更好地惠及大众。

华为持续推进TECH4ALL数字包容倡议，让人人享受数字生活便利。DigiTruck等移动数字课堂项目为偏远地区人群提供数字技能培训，触达传统教室无法覆盖的社区，启动5年来，项目已覆盖非洲、中东、欧洲、拉美和亚太的20个国家，累计行驶里程数超过5万公里，11万多人从中受益。HarmonyOS 5小艺声音修复项目，帮助言语障碍用户更加清晰地表达自己，找回属于自己的声音，每月为近800万用户提供服务。

持续创新，开放合作，与全球伙伴共同成长

公司坚持客户需求和科学技术双轮驱动，加强与全球高校、研究机构、以及产业组织和生态伙伴深度合作，共同定义和探索未来的研究方向，促进技术进步和研究成果转化。茶思屋科技网站连接全球学术和技术资源，提供1.9亿余条专利数据免费查询和8,000多场学术会议在线参与，发布产业难题570多道、赛题300多道、开源项目10多个。

华为秉持“开放合作、共同发展”的理念，联合产业界伙伴、开发者共建鸿蒙、欧拉、高斯等开放生态，汇聚全产业链的智慧与力量，激发生态创新力，共赢数智未来。截至2024年底，鲲鹏、昇腾、华为云等累计发展48,700多家生态伙伴，开发41,300多个创新应用，孵化38个大模型及160多个高性能算子，加速行业数字化和智能化；鸿蒙应用和元服务上架数量超两万，覆盖18个垂直领域，基本满足消费者的日常生活所需。

完善公司治理，坚持合规运营，更好服务全球客户

良好的公司治理是公司稳健发展的重要基石。过去一年，持股员工代表会、董事会等治理机构规范运作，有效履行职权。持股员工代表会举行了3次会议，审议通过了持股员工代表会换届选举相关规则，进一步完善了公司治理制度文件，并就公司增资及利润分配方案、公司董事会及监事会相关报告、引望部分股权出售方案等事项进行了审批。董事会共举行了13次现场会议，就公司中长期战略规划、年度商业计划、审计报告、利润分配、增资等事项进行了审议和决策。

华为坚持全球运营，坚持以法律遵从的确定性，应对国际政治的不确定性。坚持诚信经营、恪守商业道德、遵守所有适用的法律法规是华为一直秉持的核心理念。我们长期致力于建立符合业界最佳实践的合规管理体系，并坚持将合规管理端到端地落实到业务活动及流程中。我们重视并持续营造诚信文化，要求每一位员工遵守商业行为准则。

智能时代正在加速到来，滚滚洪流带来巨大机遇与挑战，我们要保持战略定力，持续构筑自身的核心竞争力。在智能时代建立起华为公司业务领域的竞争优势，把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。



梁华
公司董事长

行业趋势

全面智能化时代加速到来

世界的确定性越来越不确定，地缘政治冲突、逆全球化、经济下行……未来全球形势将走向何方，谁也说不清楚。但是，在这么多的不确定性中，确定的是自己必须是强者，越来越多的国家/地区积极布局关键基础设施，越来越多的企业大力发展AI、加速应用AI。

AI成为对人类社会影响最大的技术，从来没有一项技术进步像AI一样，在如此短的时间内产生如此大的影响。高品质、低成本的开源大模型，开创了AI技术发展新范式，从封闭的实验室竞赛转向开放的社会化创新，降低了智能业务的创新门槛，突破了推理成本的“心理阈值”。AI技术深刻影响着每个人、每个家庭、每个行业，

激发业务和商业模式创新，为数智基础设施和智能终端产业带来广阔的发展机遇。移动AI应用蓬勃发展，多模态人机交互、多元化内容产生、多场景具身智能将全面释放泛在超宽带网络的价值。家庭智能化应用不断涌现，智慧终端、智家服务、智能助理将促进全光联接进入千家万户。行业数字化转型进入深水区，数字化、智能化和低碳化正在重塑企业的核心竞争力；AI与行业生产流程深度融合，对数据实时流转和应用提出了更高的要求，牵引数智基础设施的升级。AI技术的持续进步正在推动各行各业智能化的不断深化，全面智能化时代正加速到来。

数智基础设施和终端加速走向智能原生



联接产业：5G-A正当时，网络与AI加速融合

AI加速入端，AI终端、智能网联车、AI智能体将带来海量新联接，AI数据中心迈入十万卡时代。智能联接的多样性需求、网络流量结构的显著变化，推动通信网络迈入“以AI为中心”的新阶段，从四个方面全面升级：

5G-A和万兆接入全面加速，实现随需用智。为满足AI时代“联人、联家、联车、联物、联行业”等多样化联接及体验需求，移动宽带、家庭网络、企业园区正在全面迈进万兆接入时代。目前，全球70多款终端支持5G-A，60多家运营商及产业伙伴完成商用发布，5G-A正在全球规模部署，并向全频段、一网多能、泛在的通/感/算/智融合演进。极致体验驱动50G PON和Wi-Fi 7在家庭和企业场景成为主流，加速万物互联走向万智互联。

音视频通话全面重塑，业务体验持续升级。传统通话融合AI，叠加超清、交互、智能三大能力，为用户带来沉浸式多模态通话体验。业务体验保障融合AI，升级用户、业务与网络的实时感知能力，智能编排网络资源，为海量智能联接提供实时、确定性的SLA体验保障。

数据中心成为流量高地，网络全面重构。AI集群规模不断扩大，数据中心内的网络流量显著增长，构建大规模、高吞吐、高可靠的数据中心网络、算存网协同创新，成为充分释放AI算力的关键。AI数据中心走向分布式部署，数据中心间网络加速向800GE演进，实现跨数据中心算力高效协同。构建接入1ms、城域5ms、全国20ms时延圈，满足品质入算的确定性体验，已成为产业共识。

网络运营运维全面升级，迈向高阶自智。基于通信大模型打造“面向角色的Copilot”和“面向场景的Agent”两类AI应用，重塑人机交互模式与运营运维流程，大幅提升用户体验、使能新业务创新、提升运营运维效率和资源能效。网络走向高阶自智（AN L4），已成为TM Forum等全球产业组织的共识，全球主流运营商已纷纷制定迈向AN L4的行动路线图。



算力基础设施：算力无处不在，加速行业智能化

AI正沿着两条路径飞速发展，推动算力需求持续增长：持续探索通用人工智能（AGI），借助超大规模计算突破模型认知边界，不断提升智能化的高度；加速AI在千行百业落地，降低AI使用门槛，持续拓宽智能化的广度。AI算力基础设施将围绕四个方向持续创新：

第一、突破单位节点算力瓶颈，超节点技术正在成为行业主流选择。超节点采用对等互联的计算架构，依托高速互联总线的创新，让成百上千颗AI芯片如同单一节点般高效协同，实现单位节点算力从卡级向百卡、千卡级跨越。通过提升算力密度和内存容量，大幅缩短模型训练周期；通过大规模内存池化与共享，显著提升推理性能并降低推理成本。

第二、构建超大规模集群，协同优化算力规模、算力利用率及集群可用度是创新的关键。通过网络架构创新，实现高带宽、低延迟，确保数据传输稳定可靠，支撑集群算力规模从万卡向十万卡、百万卡级迈进；通过算/存

/网跨域协同，显著提升集群的算力利用率和可用度，结合P/D分离等技术，显著提升海量用户的推理效率；通过管理平台实现集群全域统管、跨域故障主动预防和快速定位，保障稳定生产。

第三、加速AI推理普惠落地，高效、经济、灵活是企业的核心诉求。随着AI推理从中心向边/端延伸，推理硬件从集群扩展到服务器/一体机、小站、板卡、模组，形成全场景覆盖；推理软件持续提升开箱即用性能、降低开发门槛。通过软硬件协同优化，实现边/端推理的低时延、高性价比，持续提升企业AI落地的经济性。

第四、共建繁荣的算力生态，持续创新多样化的产品、模型和应用，是使能行业智能化的关键。以AI基础软硬件平台为锚点，依托系列化的硬件模组、丰富的工具链/加速库/开发套件，持续提升性能与易用性，使能伙伴与开发者共同打通AI落地的“最后一公里”，加速行业智能化转型。



云：面向AI全栈升级，赋能千行百业智能化

AI从通用技术加速向行业应用深化，AI云服务成为很多企业推进智能化的最佳选择。云上提供按需而用的澎湃算力、开箱即用的业界主流大模型、多模态数据治理、全方位的安全保障等服务，大幅降低企业应用AI技术的门槛。

云上按需而用的澎湃算力，帮助企业实现低成本试错和快速验证。AI软硬件技术快速演进迭代，多代际产品共存，机房环境要求高……相比自建AI算力模式，云平台展现出敏捷优势，企业可以在云上实时、按需获取超大规模、灵活弹性、高效稳定且极致性价比的AI算力，加速企业AI业务创新进程。

云平台上提供开箱即用的主流模型，降低企业应用AI的技术门槛。云平台上提供种类完备、性价比卓越的业界主流大模型，充分适配千行百业不同场景的需求。同时还提供

一站式模型调优、部署、评测等丰富工具链支持，大幅降低企业模型微调和增量训练的技术门槛，企业可以专注于业务创新和价值创造。

云平台提供多模态数据治理生产线，帮助企业打造AI应用落地所需的数据底座。企业现有的大量文档和数据，难以被AI直接识别和学习。云平台提供完备的数据生产线，将AI模型与数据工具链深度整合，帮助企业快速升级AI数据治理体系、持续优化数据质量，让企业数据资产的价值被充分挖掘。

此外，云平台提供全方位的安全保障服务，确保企业AI应用安全。采用“防御极限攻击”的安全理念进行设计，支持物理隔离或逻辑隔离，云平台操作透明可审计，从硬件、软件、应用全方位安全防护，确保业务“攻击不瘫，数据不丢，监管合规”。



智能终端：终端走向AI原生，全面迈向智慧全场景时代

AI与终端加速融合，终端从AI APP化、AI功能化阶段，跨步入AI原生。AI原生阶段的终端同时具备两个典型特征，其一，技术全栈全面实现AI为中心，即基于端、芯、云协同的架构，AI技术与终端操作系统深度融合，从内核到系统应用实现全面智能化；其二，系统级AI智能体

为交互中枢，能够准确理解用户意图、分解与执行任务、提供个性化服务，帮助用户提升效率、解放创造力。AI已成为终端用户体验关键要素之一，AI原生终端加速放量、渗透率快速攀升，业内多家研究机构预测未来两年AI手机和AI PC渗透率均将超过50%。

智慧全场景时代正在加速到来，运动、办公、出行、家居、娱乐等场景的智慧化体验进一步深化，围绕全场景的移动生态、办公生态和IoT生态加速融合，形成统一开放生态，通过手机、PC、平板、手表手环、耳机、智慧屏、新形态终端等设备智能互联，提供体验一致、无缝接续、多端协同的智慧全场景服务，带给用户更丰富、更便捷、更安全的极致体验，带给开发者更高的效率和商业回报。

新形态智能终端设备蓬勃发展。结合AI、空间计算、多模态交互、融合感知等前沿技术，新形态设备如折叠屏手机、AR智能眼镜、具身智能等创新潮涌，为用户带来更多样化的体验选择。坚持以消费者体验为核心，产业各方一起完善、优化AI终端智能化L1到L5分级标准，将用户的智能体验进行量化，共同促进AI原生终端产业的健康有序发展。



智能汽车：智能驾驶引领行业变革，加速智慧出行时代的到来

智能驾驶技术在AI助力下，正重塑我们的出行方式，为每个人带来更安全、更包容的智慧生活。智能驾驶解决方案不断创新，引领行业向高阶智驾前行。多传感器融合异构，实现高精度环境建模；智能驾驶计算平台不断突破算力瓶颈，构建先进的车规级计算底座；算法架构从分段建模到全域端到端，算法开发模式从单点突破转向数据驱动的持续迭代，使汽车直接从感知数据中学习驾驶任务所需的映射关系，实现更加智能和自主的驾驶行为。

智能驾驶技术的不断进步，催生了高速公路领航、城市道路领航、代客泊车等多场景融合，实现“车位到车位”的连续场景的无缝衔接，“有路就能开，越开越好开”。高阶智能驾驶时代的加速到来，也使汽车成为数字世界的移动数据终端，高价值的数据实现车端、云端模型高质量的训练，让车更智能，助力交通效率提升，事故率降低。让消费者真正感受到智能驾驶带来安全与体验的提升。



数字能源：三新能源基础设施加速成为智能时代的能源底座

以高质量、高安全、高可靠为特征的三新能源基础设施，即新型电力系统能源基础设施、新型电动出行能源基础设施和新型数字产业能源基础设施，正加速成为智能世界的能源底座，支撑智能世界绿色、智能和安全。

在构网型储能技术加持下，以化石能源为主的传统电力系统正加快走向以光伏、风电为主的新能源新型电力系统。构网型储能技术有效应对新能源间歇性、随机性、波动性带来的平衡和安全挑战，主动支撑电网频率、电压波动，保障电网安全稳定运行，助力光伏、风电为主的新能源成为“主力电”。

新型电动出行能源基础设施广泛应用，推动出行变革与能源变革，保障新能源电动汽车产业稳健发展。一方面，加快以超快充为主的高质量充电基础设施建设，加

速电动车充电超充化的普及，为车主提供最快充电方案和优质充电体验，消除用户在选择电动汽车时的“充电焦虑”。另一方面，走“车-桩-网”高质量协同发展的道路，构建投资者、建设者、运营者、使用者多方受益的生态体系，化解充电需求占全社会用电比例快速增长引发的矛盾。

新型数字产业能源基础设施加速普及，满足千行百业全面智能化对“绿色电力”日益增长的需求。随着AI技术应用的普及和深化，算力需求持续攀升、能源瓶颈愈加凸显。“有电用、有绿电用”成为算力可持续发展的基本前提，全球多个国家均出台算力电力协同发展政策与计划。光、风、氢等为主的新型供电系统将普遍应用于大型低碳数据中心和低碳站点，为智能世界提供绿色能源底座。

开放共赢，协同创新，迎接更加美好的智能世界

以脚步丈量进步，深入每一次变革的发生；以创新技术赋能千行万业，让智能未来触手可及。未来的智能世界是万智互联的共生体，需要开发者将代码写入生产线上

的机器设备，需要客户用场景需求倒逼技术进化，需要伙伴将行业KNOW-HOW封装为应用……让我们以开放为舟，以协作为桨，共同迎接更加美好的智能世界。

管理层讨论 与分析

- 13 愿景、使命与战略
- 15 2024年业务回顾
- 16 ICT基础设施业务
 - 16 运营商市场
 - 21 政府和企业市场
 - 26 数智化服务与软件
 - 27 联接产业
 - 29 计算产业
- 31 云计算业务
- 35 数字能源业务
- 39 终端业务
- 45 智能汽车解决方案业务
- 46 研究与创新
- 48 公司管理体系建设
- 52 网络安全与隐私保护
- 56 开放、合作、共赢
- 60 经营结果
- 62 财务风险管理



愿景、使命与战略

华为致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界：让无处不在的连接，成为人人平等的权利，成为智能世界的前提和基础；为世界提供多样性算力，让云无处不在，让智能无所不及；通过AI重新定义体验，让消费者在家居、出行、办公、影音娱乐、运动健康等全场景获得极致的个性化智慧体验；所有的行业和组织，因强大的数字平台而变得敏捷、高效、生机勃勃。

无处不在的连接

连接是每个人的基本权利，是人类进步和经济增长的基石。网络连接将成为无处不在的自然存在，网络主动感知变化和需求，智能、按需、无缝、安全地连接人与人、物与物、人与物。随着5G-A到来，新的连接版图正在打开。

个性化体验

企业基于AI、云、大数据，深刻洞察客户需求、敏捷创新，提供更加个性化的产品和服务，产业通过整合协同推动规模化创新。

随着移动设备和智能终端的不断发展，多场景应用无缝体验成为智慧生活的基石。

无所不及的智能

在数字经济新时代，算力将成为新生产力，数据将变成新生产资料，而云和AI成为新生产工具，AI算力将占据未来计算中心的80%以上，是支撑人工智能走向应用的发动机。世界需要多样性算力，让云无处不在，让智能无所不及。

数字平台

人类正在经历新一轮的数字化浪潮。政府、企业将因数字化、智能化而变得敏捷、高效、生机勃勃。开放、灵活、易用、安全的数字平台，将成为实现整个社会数字化的基石和土壤，激发行业创新和产业升级。



无处不在的连接

从连接到连接物，从生活场景的连接到生产场景的连接，连接是智能世界的前提和基础。面向个人和家庭，华为与运营商一道为客户提供全场景超宽带连接体验；面向政企，华为与合作伙伴一道为客户提供泛在超宽、确定性体验和超自动化全场景智能连接解决方案，使能行业数智化转型。联接领域持续创新，华为先后推出全新5G-A⁺解决方案、智能核心网、星河AI网络、F5G-A全光网等领先的产品与解决方案，并积极与产业界共同定义联接产业的发展方向，持续助力产业发展。同时，引

入AI技术实现网络的超自动化运维管理，引入新的算法逐步实现确定性IP网络，更好地满足工业场景下的联接需求。

此外，绿色发展已经成为全行业的确定性趋势。数字化与低碳化将相互驱动、相互促进，共同推动人类迈向绿色发展新时代。华为持续携手客户与伙伴，通过不断创新，打造新一代数字基础设施和能源基础设施，实现绿色ICT使能绿色发展，让无处不在的连接更绿色。

无所不及的智能

智能世界下，数据成为生产资料，算力成为生产力。万物智能下数据爆炸性增长，智能化、海量存储将成为各行各业的基础需求，而算力的普惠和充裕将决定数字经济的发展。

华为通过在数据存储、多样性计算和云服务的持续创新，实现无所不及的智能，使能千行万业数字化转型、智能化升级，推动智能世界的构建。在数据存储领域，华为提供全系列AI-Ready数据存储产品解决方案，为客户构建先进数据存力，持续提升客户业务全流程数据处理及使用效率，守护数据安全。在计算领域，华为坚持打造开放的计算产业生态，深耕鲲鹏、昇腾基础软硬件，携手产业界共建坚实的算力底座，为世界构建新的选择。在云计算领域，华为云聚焦“AI for Industries”，

为行业解难题、做难事，做厚行业数字化和智能化的“黑土地”，加速AI重塑千行万业。

在智能汽车解决方案领域，华为坚持增量部件提供商的战略定位，在乾崑智驾、鸿蒙座舱、乾崑车控、智能电驱、液冷超充领域持续迭代，为客户提供优异的驾乘和充电体验；携手产业链伙伴，为车企交付高质量、高品质的智能汽车部件产品，将智能带入每一辆车。

数智技术赋能能源系统智能化，让新能源更安全稳定、智能高效。华为持续创新，打造新型电力系统能源基础设施、新型电动出行能源基础设施、新型数字产业能源基础设施，助力低碳化、电气化、数字化、智能化能源变革，携手共建绿色美好未来。

个性化体验

物理世界与数字世界加速深度融合，规模复制的工业化生产，正在迈向规模定制的个性化体验，不断催生企业创新，推动生态协同，打造更丰富的个人体验。

以人为中心的智慧互联时代，场景和体验正在被重构，产品及服务的边界已被打破，家居、出行、办公、影音娱乐、运动健康等各种场景更趋于融合，内容与服务在全场景随人而动、无缝协同；软件服务和智能设备智能协同，带来全场景智慧生活体验。

华为致力于与全行业的软件、服务及硬件生态合作伙伴一起，围绕消费者进行系统的整合与创新。基于以智能手机为核心的“1+8+N”全场景智慧生活战略，围绕鸿蒙办公、运动健康、鸿蒙智家、鸿蒙智行和影音娱乐五大场景，通过HarmonyOS赋能生态，为消费者打造更极致的全场景智慧生活体验。企业能够基于AI、云等新技术，深刻洞察客户需求、敏捷创新，提供更加客户化的体验；产业通过整合协同推动规模化创新。

数字平台

千行万业正在加速进入智能世界，数据规模迎来爆炸式增长，前沿技术、创新模型、智能算法不断涌现，企业数智化应用场景日益丰富，创新的“矢量效应”正在凸显。视频数据、工业数据、个人和消费数据等越来越多源、多形式，并相对孤立，需要一个强大的数字平台来拉通、整合。同时，伴随连接、云、AI、计算和行业应用等新技术深度融合，人、物、信息实现全方位多层次的智慧联接，不断地拓宽行业的传统边界，加速企业智能升级。企业需要在战略、组织、流程、营销、服务、产品生产、研发等方面进行调整以适应变化。以云为基础，以AI为核心，通过云网边端协同，构建一个开放、立体感知、全域协同、精确判断和持续进化的强大的数字平台，沉淀行业知识，加速主业务流程创新，快速迭代，应对新的变化。

数字平台是数智化转型成功的核心引擎。通过新的信息技术使组织实现对办公楼、厂房、生产线、水电设施等物理平台的高效智慧化管理，提高组织运营的效率。同时，联接、云、AI、计算等先进数字技术，改变了组织的运营方式，创建了新的业务模式，这一过程即数智化转型。这些IT系统及相应的运营方法构成了组织的数字平台。

华为联合生态伙伴，提供领先创新的数字平台解决方案，以及构建数字平台的技术和产品，帮助客户打造开放、灵活、易用、安全的数字平台，使能客户打造自己的智能方案，使能千行万业数字化转型、智能化升级，为数字经济注入新动能。

2024年业务回顾

2024年，华为坚持战略聚焦，贯彻全流程“高质量”的公司战略，持续优化产业组合，增强发展韧性，建设繁荣产业生态，为客户提供更有竞争力的产品和解决方案，全年实现销售收入人民币862,072百万元，同比增长22.4%，整体经营情况符合预期。

产业视角

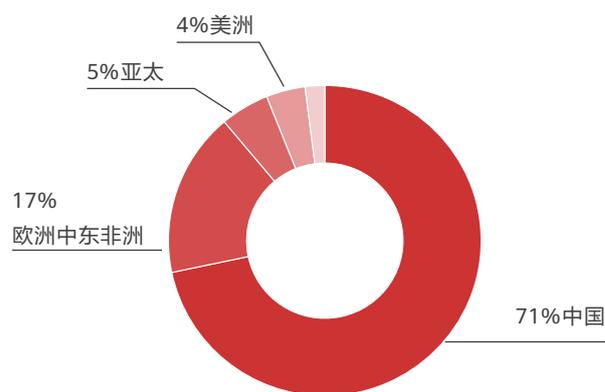
(人民币百万元)	2024年	2023年	同比变动
ICT基础设施业务	369,903	352,756	4.9%
终端业务	339,006	245,134	38.3%
云计算业务	38,523	35,514	8.5%
数字能源业务	68,678	55,229	24.4%
智能汽车解决方案业务	26,353	4,588	474.4%
其他业务	19,609	10,953	79.0%
合计	862,072	704,174	22.4%

注：于2024年，云计算业务包含跨分部交易的收入金额为人民币68,801百万元。

区域视角

(人民币百万元)	2024年	2023年	同比变动
中国	615,264	471,303	30.5%
欧洲中东非洲	148,355	145,343	2.1%
亚太	43,306	41,041	5.5%
美洲	36,301	35,362	2.7%
其他	18,846	11,125	69.4%
合计	862,072	704,174	22.4%

- 中国市场：受益于中国数字化、智能化、低碳化转型进程提速，华为充分发挥在计算、存储、网络、能源、终端、智能汽车解决方案等领域的综合优势，各产业均实现有效增长，总体实现销售收入人民币615,264百万元。
- 欧洲中东非洲地区：受益于ICT基础设施建设加速以及行业数字化、智能化、低碳化的转型升级加速，ICT基础设施业务保持稳健，云业务快速增长，数字能源业务经营符合预期，终端聚焦鸿蒙生态建设和融合产品拓展，总体实现销售收入人民币148,355百万元。
- 亚太地区：受益于5G建设加速及行业数字化、智能化和低碳化转型升级深入，ICT基础设施业务保持稳健，云业务快速增长，数字能源业务有效增长，终端生态创新快速发展，总体实现销售收入人民币43,306百万元。
- 美洲地区：受益于流量扩增、5G、数据通信建设加速及行业数字化、智能化和低碳化转型升级，ICT基础设施业务保持稳健，云业务快速增长，数字能源业务有效增长，终端聚焦融合产品拓展，总体实现销售收入人民币36,301百万元。



ICT基础设施业务

近代人类社会经历了机械化、电气化、信息化三次工业革命的辉煌，如今我们正在感受第四次工业革命——数智化革命的波澜壮阔。人工智能、5G-A等ICT技术，驱动生产方式从自动化走向智能化，从物理世界走向数实融合，已成为数智经济发展的关键，进而主推全球经济增长。

过去三十多年，从“All IP”到“All Cloud”，再到2023年正式发布“All Intelligence”战略，华为持续为ICT基础设施产业的发展贡献力量。2024年，我们进一步深化“All Intelligence”战略，通过理论创新、架构创新、工程创新、产品创新、组合创新和商业模式创新，使能百模千态、赋能千行万业，加速行业智能化升级。

华为2024年发布了探索智能世界系列报告：《智能世界2030》（2024版），阐述ICT产业未来愿景，包含未来场景、产业空间和技术特征；《迈向智能世界》（2024版），为ICT产业发展提供创新路径；《全球数字化指数（GDI）2024》，衡量ICT产业发展成熟度对经济的影响。系列报告旨在推动ICT产业共识、提供量化参考和决策建议，助力数字经济繁荣发展。

运营商市场

2024年是5G-A商用元年。华为与全球运营商一起打造极致体验、全融合联接、敏捷自治运维、绿色低碳的泛在万兆网络，支持运营商探索体验经营模式和以网兴智、以智赋网的成功路径，实现收入新增长。

2024年，华为携手运营商，部署5G-A网络，创新直播、游戏、地铁、商旅等体验经营新场景，探索新价值，开启万兆互联的5G-A新时代；通过商网协同促进5G发展，持续创新，提升网络体验，加速释放移动互联网红利；建设普惠联接，将更多人带入数字世界，促进包容发展。通过家庭万兆接入，数智新业务孵化，以高品质体验开拓家宽市场新机遇；通过差异化体验保障，牵引建设以AI为中心高可靠高质量的网络。顺应通信网络智能化和绿色发展趋势，与运营商伙伴一起，在全球范围内共同打造了一系列智能化运维运营实践示范，并结合运营商优势探索提供创新的数智服务，丰富人们的生活。

2025年，华为将继续以客户为中心，携手全球运营商积极进行业务探索，开拓创新，提供更加丰富、智能、个性化的网络体验；助力运营商重塑业务、运维运营、数字基础设施，从提供传统连接服务到提供数字服务，提升竞争力，开拓商业新蓝海，实现可持续发展。

万智互联，加速商业成功

2024年，人工智能快速迭代演进，开启了联接与智能相辅相成的新时代，这对作为信息社会底座的通信网络提出了新的要求，也带来新的发展机遇。我们与全球运营商伙伴共同努力，孵化面向个人、家庭及行业的创新业务，探索体验经营，提升用户体验。

融合业务创新，共创移动宽带商业新范式

■ 开启5G-A商用元年，探索体验经营，迈向移动AI时代

华为与全球领先运营商协同创新，推进5G-A技术验证，部署商用网络，探索创新应用场景。

- 移动AI时代加速到来，华为与全球领先运营商进一步探索5G-A网络支持的智能应用和服务能力。华为助力运营商发布智能新通话业务，支持人工智能速记、实时翻译、数字形象生成等智能应用。

华为助力运营商部署智慧停车方案，实时传送画面到云端，实现自动识别车牌并自动计费，解决路边停车的管理难题。在车路云一体化试点城市建立5G-A车联网示范区，联合车企合作孵化智能车云解决方案，通过端管协同、管边融合、雷视融合三大创新，构建高速率、低时延、全要素、全天候感知的智能车联网网络。

- 华为与中国、欧洲、中东、亚太区域的运营商携手探索体验经营，定义应用场景，设计产商品，

发展用户，实现从“以连接为中心”向“以体验为中心”的转变，提升用户体验，助力运营商增收。截至2024年底，在中国，华为助力运营商在20多个省市发布了体验经营套餐。华为协助中东运营商发布了全球首个5G-A创新中心，探索固定无线接入(FWA)速率保障、游戏低时延、VIP用户体验优先等差异化体验经营新场景，进一步释放5G-A网络价值。

■ 加速5G规模发展，激发多维变现

5G网络及用户数快速增长。截至2024年底，全球5G用户总数超过21亿。华为携手运营商通过商网协同促进5G发展，加速移动互联网红利释放。

- 在欧洲，为充分发挥5G潜力，帮助运营商持续优化5G网络，边缘用户体验提升约40%，用户DOU增长约10%。5G差异化联接实现品牌焕新，发布体验更加可靠的游戏加速和媒体直播业务，高端用户增长约10%，带动收入持续提升。
- 在亚太，华为与运营商密切合作，基于精准的用户细分，识别白领、学生、骑手、游客等新价值群体，通过5G定制差异化套餐实现消费升级，ARPU值提升10%~15%。全球首发轻量级FWA规模商用，通过普惠终端和预付费套餐，有效提升5G家宽渗透率。
- 在拉美，通过商网联动，帮助一家运营商打造5G标杆城市，解决用户发展挑战，将5G用户渗透率从8%提升至21%，推动区域5G特色发展浪潮。

■ 加速数字联接建设，激发流量增长

新兴市场正在加速数字化进程，促进人口、流量、数字红利的释放。华为从终端、业务和网络协同，助力运营商加速建设通信联接，促进4G用户迁移，实现流量变现。

- 数字业务Mobile Money成为人们享受数字生活的入口，带来更多移动宽带联接数。华为助力非洲一家运营商通过数字金融业务联合创新，带来移动支付用户增长约4%，ARPU增长约13%，实现移动宽带和数字支付渗透率双提升，促进普惠金融的快速发展。
- 视频类业务飞速发展，成为运营商的主要收入来源。华为助力运营商解决因流量快速增长导致的网络拥塞，提升高清视频体验，为亚太一家运营商带来约19%的流量释放，投资回报周期缩短约20%。

- 农网一站式服务，提升农村覆盖的投资回报率。在非洲，华为助力运营商打造农网新生态，充分利用太阳能板冗余电量提供充电宝服务，解决手机无处充电问题。同时，基于充电业务衍生移动支付、SIM卡和入门级终端购买等一站式服务，解决代理点少、终端价格高等问题，实现用户数和代理点收入显著增长。

融合技术创新，打造移动AI时代的目标网

华为持续通过解决方案的跨领域组合创新、场景化创新、系统化创新，助力运营商提升用户确定性和一致性体验，并为运营商带来体验与能效双提升。

- 5G-A使能代际确定性体验。在中国，为保障新业务的高质体验，华为通过智能化多频多天线系列解决方案和智能体验优化解决方案(IPE)，打通运营商端到端确定性网络体验的技术断点，重塑流量到体验的变现模式。
- 场景化建网使能千兆体验。在亚太，华为助力运营商在体育场馆部署室内数字化方案，赛事期间用户下行速率超100Mbps，流量增长2.6倍。
- 极简绿色移动宽带基础网，助力体验升维。在欧洲，运营商通过华为的GigaGreen解决方案提升网络投资效率，用户体验提升约30%，能耗节省约30%。

升级智家业务，打开家宽商业新空间

据第三方报告，2024年全球固定宽带联接数超过14.6亿。基于F5G-A万兆光网解决方案，华为助力运营商发展数智家宽业务，实现商业新增长。

- 家宽新引擎助力万兆接入。在中国，华为通过50G PON端到端FTTH解决方案，助力运营商升级万兆宽带，为用户提供近10倍的带宽提升和超低的时延体验，大幅提升家庭宽带上网体验。
- 光纤到房间(FTTR)使能高品质体验。在欧洲，华为通过FTTR全光家庭解决方案，助力运营商家庭用户实现超千兆Wi-Fi覆盖无死角，通过技术创新使能体验创新，大幅提升用户满意度，实现营收增长约10%。
- 数智新业务开拓家宽新机会。在中国，华为与合作伙伴一起，助力运营商发展数智家庭品牌，打造家庭AI新入口与家庭业务新生态，满足用户个性化需求，孵化云电竞、智能康养等业务，显著提升用户活跃度与ARPU值。

重构承载网络，释放超宽带商业新价值

2024年，华为携手全球运营商，构建以AI和数据中心为核心的承载网络，保障卓越体验，确保网络的高可靠性和高安全性，释放超宽带网络的商业新价值。

- 围绕数据中心牵引网络演进，满足AI业务新需求。在中国，面对数据中心分布式部署的趋势，华为通过广域无损和超宽网络解决方案，助力运营商实现拉远训练、存算分离等场景下的大容量、低时延和高可靠的网络需求，验证分布式训练性能达到集中式训练性能的95%以上，提升企业大模型的训练和推理效率。

适应数智化发展，使能运营商向科技服务转型

智能化的新技术发展带来新的机遇，激发了运营商新的技术及商业转型诉求。华为与运营商一起，积极探索从电信运营商向科技服务商（从Telco迈向Techco）转型的路径，围绕业务、运维运营、数字基础设施的重塑，持续构建战略竞争力。

业务创新，开拓数智增长机遇

华为与运营商一起，开发更多面向中小企业的场景化标品；为千行万业提供融合化产品组合方案、数字化作战平台以及丰富的云应用，发展行业生态；在联接基础上，提供数字服务，扩大发展空间。

- 面向中小企业，华为提供符合运营商优势的企业业务方案（XtoB）及商业模式咨询服务，助力客户推出一站式套餐，满足更多企业的需求。在欧洲，基于专线业务叠加组网Wi-Fi、物联网及电子价签的融合方案，助力运营商与连锁零售集团达成战略合作，覆盖全欧洲数百家超市，助力运营商在中小企业市场的份额提升约10%；以“易营、易销、易装、易维”工具帮助运营商实现组网方案快速部署，在典型超市场景的部署时间从6小时降到2小时。
- 面向政企千行万业，以云和数据服务，助力运营商筑牢数字化转型基础。在非洲，助力推动有关部门信息技术系统上云，承接国家数字ID建设；凭借“IP+光”电子政务外网等经验，助力运营商打造适合当地需求的服务。面向教育、医疗等场景，通过华为云伙伴市场引入全球和本土生态伙伴，助力运营商打造创新数字化解决方案；通过华为云GaussDB，助力金融行业数字化转型；对准交通行业核心场景，如场站枢纽、车货协同等，打造一站式AI开发工具，助力企业模型训练稳定运行，版本发布效率提升三倍。在数据服务方面，助力中国运营商打造开放平台，实现大数据变现。

- 以网络高可靠性与高安全性，使能运营商稳定运营。在欧洲，华为通过全光品质运力网解决方案，助力运营商实现业务在50毫秒内完成保护倒换，保障网络高可靠性。在非洲，华为通过融合SASE解决方案，助力运营商实现约90%的未知威胁检测率，为企业提供出色的网络安全能力，满足其智能化转型需求。
- 通过全场景差异化体验的保障，助力运营商提升用户满意度。在中国，华为通过高运力融合承载网解决方案，助力运营商识别网络拥塞，调优网络流量，保障业务体验，提高用户留存率，满足双万兆的发展需求。

- 面向消费者，在移动金融领域，通过Mobile Money平台，帮助运营商聚合生态，构建移动金融数智生活新入口，打开新的收入来源。在中东，联合伙伴以端到端的移动金融方案助力运营商发展适合当地的移动金融服务。

运维运营智能化，使能新增长

华为助力运营商加速运维运营智能化，保障业务体验、使能业务增长，通过绿色基础设施建设与改造为发展注入新动能。华为联合运营商在全球十多个国家持续打造运维运营智能化最佳实践样板，为行业发展树立标杆。

- 运营使能新增长
 - 在数智生活服务领域，助力运营商聚合生态，为亿万用户提供移动金融数字生活服务，提升收入。在非洲，助力运营商上线超级应用平台，支持伙伴商户快速接入，一年多时间发布近百个小程序应用。
 - 在客服领域，基于AI底座的智能客服，通过全域智能化实现运维运营前后端协同闭环，使客服中心成为“营销服”新触点，客户满意度和营销转化率双提升。在亚太和拉美，通过为最终用户提供全渠道接入及智能客服，助力运营商提升客户服务效率及满意度。

- 在业务运营支撑领域，通过AI能力加速业务变现，实现业务套餐设计、上市和营销变现的全流程智能化。在中东，通过融合计费的AI辅助分析和预测，助力运营商营销转化率提升超过10%，同时离网预测准确率提升超过40%，帮助运营商提升收入。
 - 在营销支撑领域，基于融合数据和AI，智慧决策引擎重塑传统营销模式，助力运营商实现精细化运营，在合适的时间、为合适的人、通过合适的渠道、提供合适的业务。在亚太，通过实时精准营销和差异化体验保障，助力运营商一年内发展超过20万直播用户，ARPU值提升超过50%，主播DOU比普通用户增加一倍。
- 运维保障新体验
- 在无线智能运维领域，通过AI重塑运维模式，显著提升网络运维的效率。在亚太，借助智能助手加持，前台服务实现无线和传输跨域业务保活，减少流量损失15%；后台服务实现智能根因分析，准确性提升至95%，根因定位时长从30分钟缩短至2分钟；现场工程师实现AI引导式站点作业，二次上站减少30%，问题闭环效率提升30%。
 - 在家宽智能运维领域，基于业务级主动质差评估和问题定界能力，助力运营商提升用户体验；基于数据融合的潜客识别AI模型，助力运营商提升营销转化率。在中东，通过精准拓扑还原和故障定位，有效收敛告警和投诉工单，减少无效上站；现场工程师通过智能助手加持缩短故障修复时长40%。
 - 在体验智能优化领域，基于客户体验指数(CEI)贬损模型和通信网络现实模拟(SRCON)引擎，实现满意度指标网络净推荐值(N-NPS)可视、可管、可提升。在中国，帮助运营商打造N-NPS精品网，降低贬损用户比例20%，N-NPS满意度在45天内从78分提升到82分。在拉美，通过CEI模型与N-NPS拟合，帮助客户移动网络NPS提升10个点，连续两年在所在国排名第一。
- 绿色释放新动能
- 在电信基础设施领域，携手运营商打造极简绿色网络架构，通过整网智能规划，使能客户总拥有价值(TVO)最优，加速老旧设备退网，提升能效和体验。打造电源可用性(PAV)可承诺的绿色站点，通过一站一设计，PAV从85%提升至99.5%，节约10%，减少无效上站约10%；打造绿色机房，通过全场景机房改造，能源利用效率(PUE)从2.0优化至1.3，释放约70%机房空间，实现零油机运行。
 - 在数据中心基础设施领域，坚持技术创新，致力于为运营商构建更绿色、更弹性、更快速、更可靠的数据中心，赋能客户业务增长。在中国，通过华为数据中心L1(基础设施层)和L2(IT硬件平台层)联动节能技术，助力运营商打造绿色可靠的智算数据中心，实现总能耗降低约10%。在非洲，华为发布的FusionBlock方案，助力运营商实现10个月交付上线，工期缩短约20%。
- 重构基础设施，助力释放新价值**
- 以电信网络为核心的数字基础设施正在向智能化和自动化演进，并由此带来新的增长机会。华为依托端到端的数字技术能力，与伙伴一起打造网络智能化、自动化管理工具，构建智能高效的数字基础设施；加强在云服务、数据服务方面的能力，释放商业价值。
- 在自智网络领域**，通信网络向智能化方向演进的趋势日益显著。截至2024年底，全球已有66家行业伙伴签署《自智网络宣言》，14家领先运营商发布自智网络战略，明确设定自智网络L4的目标与计划。2025年L4解决方案将迈入商用阶段，华为围绕20个价值场景，打造了十多个智能体，涵盖网络运维、优化、运营三类场景，通过自动驾驶网络(ADN)持续助力运营商提升网络智能化水平，加速迈向高阶自智。
- 运维场景中，通过无线、传输智能故障处理等解决方案，实现故障快速定位和精准上站，助力中国运营商故障识别和定位自动化率提升至90%，故障修复时长从3.5小时降至30分钟，增强网络运维能力和用户满意度。
 - 网优场景中，通过无线网络质量和能效优化、传输网络质量优化解决方案，充分释放网络资源潜力，助力非洲运营商激发流量，用户DOU提升25%以上，提升网络质量和用户体验。
 - 运营场景中，基于通信大模型和数字孪生技术打造个人业务体验保障、家宽业务体验保障等解决方案，通过主动识别用户业务意图，提升用户体验保障能力，助力中国运营商ARPU值提升5%以上。
- 在云业务领域**，数智化已经成为运营商数字化转型的必经之路，数字基础设施和业务云化及迁移是加速转型的必要手段。

- 运营商混合云解决方案，助力运营商高效推进数智化进程，确保业务连续性。在亚太，通过在本地数据中心部署混合云，提供超过120种云服务，通过云联邦技术，实现公有云和私有云协同，服务20多个政府部门，支撑智慧城市、智能制造业务发展；在中国，通过覆盖公有云、本地数据中心和边缘计算的分布式云架构，支持运营商云盘和云手机业务实现高可用性和数据安全性，提升用户体验；在中东，通过多云容灾能力，满足运营商不同灾难恢复等级的需求，确保业务连续性。
- 运营商混合云解决方案，助力企业优化核心业务系统平滑迁移。在亚太，通过采用GaussDB替换老旧数据库，助力运营商实现收入管理等核心计费应用升级，软件功能升级和运维运营成本降低约30%。

在数据存储领域，华为以可靠、高效、韧性的数据基础设施，从数据的全生命周期管理迈入数据资产化管理，助力运营商释放数据业务价值。

- 华为数据湖解决方案提供分钟级响应的知识库，把无序数据转换为可供智能推理的数据资产，助力运营商客户快速推出智能营销助手。在中国，面向AI的下一代高性能分布式文件存储满足了客户多模态、万亿级训练需求，长稳训练时长提升约30%。
- 以新一代全闪存存储，打造“金融级”可靠数据底座，充分保障运营商业务零中断、数据零丢失、高峰零拥塞。在拉美，华为助力运营商构建多级数据安全保护体系，应对勒索攻击等网络安全威胁，提升业务韧性，支持关键业务恢复时长少于4小时。

以客户为中心，为运营商提供高质量、有温度、有深度的服务

作为全球运营商最信赖的合作伙伴，华为始终以客户为中心，通过专家、人才、伙伴、平台、流程的综合服务体系，持续为客户创造价值，共建万物互联、极致体验的智能世界。

- 基于30多年服务运营商的实践经验，持续构建复杂和困难场景下的交付能力，支撑运营商高效建设通信网络，促进普惠联接和包容发展，消除数字鸿沟。在撒哈拉沙漠边缘，华为助力运营商建设信号连续覆盖700公里的农网站点，与运营商一起攻坚克难，为超过35万民众提供现代化的通信服务。在拉美亚马逊河流域，华为与当地运营商一起，克服运输难、安装难、施工难等挑战，帮助偏远社区开通4G网络，居民们能够及时获取外界信息、接受在线教育、寻求医疗救助。
- 与运营商携手保障全球1,500多张网络稳健运行，在重要体育赛事、重大社会活动中提供关键保障，在抢险救灾中敏捷、高效支撑网络通信快速恢复，搭建生命通道。在中东，针对大规模人群参与活动的场景，850多名华为工程师为跨越2万多公里的光纤提供巡

检及业务保障服务，消除近1,700个网络风险，保障用户极致体验。

- 持续提供高质量、体验优的网络服务，支撑运营商提升网络质量，提供最佳用户体验。在亚太，助力运营商克服洪灾影响，大幅提升网络质量和用户体验，在第三方权威机构测评中全面领先；在非洲，助力运营商2个月完成1,200多站搬迁，并通过解决方案运营有效支撑网络质量提升，在第三方权威机构测评中达成历史最高分。
- 聚焦运营商故障减损、投诉处理、体验提升、营销拓展等多条价值流，打通数据断点并加速价值闭环，助力运营商提升业务成效。在亚太，助力运营商实现用户投诉减少30%，业务流量损失减少8%，包括体验在内的6项指标在第三方权威机构测评中全面领先。



政府和企业市场

数智化时代正加速到来，华为携手全球伙伴，服务客户，面向未来筑牢新型数智基础设施根基，深入行业场景推进数智化进程，发展数智人才，培育生态沃土，为经济发展和社会进步提供源源不断的动力。

面向智慧城市、金融、交通、能源、教育、医疗、制造、ISP与互联网等行业，华为携手伙伴深入客户的业务场景，共同探索数智化转型的最佳路径。基于行业智能化参考架构，华为打造了200多个解决方案，并广泛实践，总结数智化转型落地使能模式，发布《共赢行业数智化实践白皮书》，精选了100多个优秀实践，助力客户加速行业数智化转型。

华为构建了健康共赢的“伙伴+华为”合作体系，华为企业市场的合作伙伴已超过49,000家，通过使能伙伴，更好地服务客户。

丰富的行业数智化转型实践经验

智慧城市和智慧政务

华为从推动经济、民生和人才数字化转型的角度出发，联合客户、伙伴加速城市智能化，参与全球100多个国家及地区700多个智慧城市的建设。

- 通过普惠互联和政务云解决方案，弥合数字鸿沟及改善民生，助力政府业务上云、提升治理效率，加速数字经济发展。在非洲，建设的网络连接1,800多家政府机构，承载300多个应用，助力通信资费下降97%，电子签证效率提升81.8%，改善民生的同时也减轻政府财政负担。在中国，基于“大民生、大安全、大服务”三大领域，利用科技实验室、智慧大应急、气象大模型等方案，帮助客户打通应急纵向六级联动体系，用AI能力赋能气象预报，准确率比业界水平高约10%。
- 以“城市智能体”理念和开放的技术架构为基础，联合伙伴，全面迎接政务和城市智能化时代的到来。基于创新的昇腾、盘古及开源大模型，华为联合伙伴打造全新的智能化体验，提供政务和城市数智化解决方案，大幅提升公共服务的数智化水平。比如在政务服务领域，从“最多跑一次”到“边聊边办”；在城市治理领域，从“民意能办”到“民意速办”。
- 携手深圳市加速城市智能化，市民诉求即时办结率突破90%；助力深圳市荣获“2024年世界智慧城市大奖”“2024数字中国创新大赛人工智能赛道全国一等奖”。

金融领域

华为通过“存、算、网、云、端”协同，致力于打造以“业务零中断、体验零等待、安全零信任、运维零接触”为目标的韧性金融基础设施体系，支撑金融业务创新，已服务80多个国家和地区的5,600多个金融客户。

- 联合行业伙伴全面升级金融分布式新核心解决方案5.0，助力银行实现99.999%韧性升级，业务敏捷创新，上线周期从月缩短到天，加速金融核心现代化转型。
- 联合行业伙伴共同打造银行数据智能解决方案5.0，通过数据中台的全链路实时能力，助力银行营销转化率提升20%，风险拦截率提高30%；通过AI大模型赋能业务增效与增值，助力银行客服效率提升18%、金融市场业务交易笔数增长40%，加速迈向智能银行。
- 联合证券行业头部集成服务提供商（ISV）实现证券核心交易解决方案全场景落地，助力证券公司交易系统性能提升超10倍。
- 发布金融卓悦服务解决方案3.0，通过基于AI的风险治理、评估优化、自治使能能力，提供金融级运维保障，助力200多个金融客户网络稳定性提升50%，运维效率提升20%。
- 启动“融海计划”，联合全球金融伙伴，构建韧性智能的场景化解决方案。华为智慧金融伙伴出海计划持续加速，带动更多优秀中国金融行业伙伴共同为全球客户创造行业新价值。

交通领域

华为围绕交通行业“点-线-面-体”，构建大交通大物流数智底座，打通“客流、物流、商流、资金流、信息流”，使能供应链、产业链安全高效运转，实现“人悦其行、物优其流、数智其赢”。

华为服务全球100多个港口和口岸、210多家机场航空管、超20万公里公路网络、70多座城市的道路交通、300多条城市轨道交通、超18万公里铁路。

在全面智能化时代，华为通过打造坚实的算力底座，使能百模千态，赋能交通业务场景智能升级。与伙伴开展行业大模型与场景应用创新研究，联合近40家解决方案伙伴累计打造了近20个场景化解决方案，复制应用于全球超过60个国家与地区。

- 在港口领域，发布“港口大模型”以及《港口数字化转型白皮书》，为港口数字化转型提供重要参考。在口岸场景，多卡口联动可使查验效率提升50%，通关成本下降60%，助力客户走向“口岸-城市-园区”一体化。
- 在航空领域，发布《智慧机场建设架构及实践》和《5G专网建设及应用白皮书》，助力航空枢纽提质增效。发布智慧机场NEXT融合网解决方案，打造安全、敏捷、智能、绿色的融合网络。在亚太，助力机场网络升级，仅4.5个月完成，远快于常规12~18个月的周期，新网络容量提升10倍以上。
- 在轨道领域，发布智能铁路周界防护解决方案，打造场站安全。在非洲，助力客运铁路局巡检效率提升50%，资产损失风险降低80%；发布《FRMCS白皮书2.0》，定义下一代铁路移动通信演进路径；发布城轨智慧枢纽解决方案和《下一代智慧城轨云光网技术白皮书》，助力站城一体化运营。
- 在公路领域，发布综合交通一体化协同指挥（TOCC-A）解决方案，协助提升综合交通运输效率与安全治理水平。在中国，助力交通运输事故率降低约10%，提升公共交通出行分担率到85%以上；发布《公路交通行业云网端一体化安全技术白皮书》，开启公路网络安全创新探索；在城市交通场景，升级智能交通系统解决方案（ITS）2.0，城市车辆通行效率提升15%。ITS 1.0、ITS 2.0、TOCC、TOCC-A解决方案全球应用于超过30个国家与地区的70多座城市。
- 在交通物流基础设施领域，发布智慧物流1+N解决方案，提升供应链、产业链韧性和安全水平，降低综合物流成本。在中国，助力企业实现供应链物流上下游智能化协同，物流车辆调度效率提升15%，物流作业安防识别率超过90%。

能源、化工、冶炼领域

在电力领域，华为将ICT技术、电力数字平台与行业实践深度结合，携手伙伴，支持全球近200家电力企业开展电力数智化转型，助力实现安全、高效、绿色转型升级；积极参与配电等领域的国家及国际标准建设，推动电力行业标准化、国际化发展，推进配电通信目标网建设，助力解决中压回传与400伏低压透明化两大世界级难题。

- 通过高速电力线载波通信（HPLC）及智能融合终端（ECU）等ICT技术能力，联合伙伴打造智慧配电解决方案（IDS），助力客户实现配电台区透明化感知、运维模式从被动转至主动、提升用户满意度。在中国，助力电力企业实现1分钟中压故障感知，3分钟低压故障告警，15分钟实时线损分析，平均停电时间降低56%；在亚太，助力电力企业实现用户停电感知小于2分钟，线损率下降约20%，支撑客户从单点数字化，走向有架构支撑的、开放的、可演进的、体系性的数智化。
- 与海外电力公司共同探索一纤多业务新模式，相较单独建网，光纤建网成本可降低30%。
- 将AI气象大模型引入到新能源发电领域，助力中国发电企业实现功率预测合格率提升8%，促进新能源高比例消纳。
- 通过细颗粒光传送网（fgOTN）技术，为客户打造可靠性99.9999%、安全平稳运行的主网通信。
- 基于星闪及无线局域网、鸿蒙、现场作业管控（ISDP）和边缘智能等方案，助力厂站运维从被动转至主动，实现故障1分钟感知，巡检效率可提升60%。

同时，华为携手油气、矿山、钢铁、有色、化工、建材等客户、伙伴，共同推动行业向“安全、绿色、高效”加速转型发展。

- 在油气领域，助力石油企业建设700亿参数大模型，大模型应用后，地震处理解释等工作效率提升10倍；助力管网企业建设大模型，并通过运用管道光纤预警技术，累计守护超过1万公里油气管道的安全运营；助力海上油田打造坚实云底座，生产效率提高30%；助力陆上油田升级数据采集基础设施，大幅提高图计产精度，并基于云边协同，实现油井间开动态化调整，人员上井频率降低约80%、吨液耗电（每吨采出液从井底举升到地面的耗电量）减少25.7%。
- 在矿山领域，携手伙伴基于盘古矿山大模型实现100多个矿山场景应用，并快速复制到60多座矿山。华为积极推动矿鸿创新，已有110家伙伴企业与420款装备获得矿鸿国家重点实验室认证；矿山工业互联网平台上线投入运营，支撑50多个矿山智能化项目；元图工坊数字孪生使能平台助力50多家矿山企业的智能化建设。

华为助力客户在深度达900米的井工矿，打造首个稳定运行的“一网承载”煤矿，该技术已纳入国家能源局《煤矿信息综合承载网通用技术规范》中；助力客户在高原、荒漠等极端气候地区的露天矿，实现远控、无人驾驶常态化稳定运营，矿车在线运行率达99%以上。

- 在冶炼领域，联合客户初步建成基于工业互联网架构的“5G+云+AI”融合体系，人工智能涵盖9大领域的23个场景；助力客户获得ITU“AI优秀创新案例”奖。
- 在化工领域，助力客户打造基于人工智能大模型的煤气化实时在线优化技术，实现单厂比煤耗降低1.33%、二氧化碳排放量每年减少20,086吨。

教育领域

华为通过ICT技术在教育中的应用，培养ICT人才，缩小数字鸿沟，推动教育均衡发展。已服务120多个国家和地区超过7,800个教育行业客户。

- 在高等教育领域，基于数字化实训方案、智慧教室、科研计算和智慧校园解决方案，加速教育智能化发展，培养跨领域、复合型ICT人才，助力千行万业数字化转型。40多所世界TOP100大学选择华为作为数智化转型伙伴。
- 在基础教育领域，聚焦普教联网、智慧教室等解决方案，赋能教育公平普惠。在中东，助力客户打造国家级教育智能平台，帮助1,400多所K12学校及29所大学每年培养9,000多名数字化领导力人才与ICT技术人才。

医疗领域

华为打造智慧健康城市、医技数字化、智慧院区等场景化解决方案，加速医疗行业智能化，打造普惠公平的医疗健康服务，已服务110多个国家和地区超过5,600家医疗卫生机构。

- 在中国，参与建设国家和多省市医保平台、全民健康信息平台、疾控信息平台及700多个远程医疗平台，服务1,800余家三级医院，助力公立医院改革与高质量发展，建设智慧健康城市。将AI用于数字化病理和辅助诊断，秒速标注异型细胞，分钟级输出报告，AI质控准确率提升至90%以上。
- 在欧洲，助力医疗行业客户升级数智基础设施，保障PB级影像数据安全存储和快速调阅，让更多患者享有高效、便捷、个性化的智慧诊疗服务。

制造、零售、酒店与建筑地产等领域

华为基于“深耕行业，让智能生根”的理念，携手1,400多家伙伴，服务全球60多个国家和地区，8,000多家制造、零售、酒店与建筑地产等行业客户。

- 在制造领域，面向研发数字化场景，基于华为30多年研发实践，通过构建大模型加持的数据管理引擎和软硬件开发工具链，助力企业研发释放效能，协作创新。

在中国，助力车企通过研发数字化实现整体效率提升30%以上；面向智慧工厂场景，构建统一的生产数字平台和融合生产网，打破数据孤岛，实现研发、生产、供应协同。此外，联合另一车企打造柔性制造数智工厂，多品牌车型共用一条产线，订单驱动生产，工厂生产效率综合提升20%，成本降低20%，能耗降低19%。

- 在零售领域，联合伙伴提供智慧零售门店、零售分支互联和零售云解决方案；通过智能交互、智能联接、云平台和大数据、AI等能力，以用户体验为中心，持续敏捷运营；支持一天完成部署千家门店网络，多网融合，综合成本降低80%。
- 在酒店与建筑地产领域，联合伙伴打造酒店园区网络、智慧建筑地产等解决方案，整体运维效率提升50%，平均网络速率提升38%，能耗成本降低15%，助力企业向智能高效、品质体验、绿色低碳方向发展。

ISP与互联网领域

华为发挥产品和产品组合优势，已为160多个国家和地区10,000多个ISP与互联网客户提供领先的产品、解决方案和服务，构建万兆化、服务化、智能化的ICT基础设施底座。

- 在家庭宽带领域，提供全光家宽接入网、综合接入、IP+光综合承载一张网、智能运维等解决方案，帮助ISP在覆盖、提速、体验的系统化建设，优化整体ROI。
- 在托管服务领域，提供网络托管、存储托管等解决方案，为托管服务提供商(MSP)构筑“易运维、易销售、易交付、易增长”的服务平台，提升运营效率，实现商业价值最大化。
- 在互联网领域，通过数据中心多元算力、超宽网络等解决方案，帮助电商、视频平台等客户提升系统韧性，保障智能服务行稳致远。
- 在传媒领域，提供传媒数智化解决方案，通过云化、IP化、智能化等技术，帮助客户实现内容采集、生产到分发的高效化与精准化，实现传媒业务的智能化转型升级。

产品组合领域

通过深入理解客户需求和持续技术创新，华为推出领先的产品、产品组合方案，以更好地服务不同客户的数智化转型需求。

■ 智慧园区领域

华为园区产品组合方案面向园区场景实现ICT技术预集成，携手伙伴服务制造、教育、医疗、地产等行业的超千家客户，建设万兆、数智、绿色的智慧园区2.0。

- 与伙伴助力产业园区客户数智化升级，应用AI、鸿蒙等数智技术，基于园区数字平台，将多个园区的数据流与业务流高效融合，构建产业发展、运营管理、企业服务体系。在中国，助力企业办公效率提升20%、服务满意度和运营效率均提升30%。
- 携手伙伴共建智慧体育场馆，对准重大赛事保障和大众体育运营，从创新体验、高效运营、ICT建设标准（Wi-Fi 7高密覆盖+IBS室内融合网络方案）等维度提供顶层设计和产品组合方案。在中东，助力伙伴面向VIP用户提供1Gbps下载速率，保障用户多视角直播新体验，打造体育产业新高地。

■ 数据中心领域

华为发布覆盖云数据中心、智算中心和边缘数据中心等场景的系列化产品组合方案，服务金融、电力等300多家行业客户，推动极致高效、全面智能、韧性可靠的新型数据中心发展。

- 发布业界首个数据中心多层联动勒索防护方案（C-MRP），可实现超过99.9%的勒索病毒检出率和秒级的业务恢复速度，助力云数据中心安全可靠；此外，发布《AI DC白皮书》，为业界规划建设智算数据中心提供参考。
- 高性能数据库资源池方案（HDBS）助力客户核心业务系统数据库升级。在中国，通过软硬协同，助力金融行业业务交易性能提升60%，同城双集群下可做到业务恢复时长小于120秒，满足核心业务高性能、高可靠的需求。

■ 数字站点领域

华为聚焦远距精准感知、集约物联、边缘智能等客户需求，推出数字杆站、数字管线、数字场站等系列化产品组合方案，服务100多个客户，引领外场基础设施数智化。

- 面向智慧高速、城市交通场景，通过创新的雷视管控杆站产品组合方案，实现1,000米远距感知，准全天候车道级高精度定位、全方位拟合，助力安全通行，提升出行体验。
- 面向铁路周界、机场围界、油气管线、要地防护等行业场景，推出周界防护站产品组合方案，通过光视联动，构筑低漏报、低误报、低时延的安全防线，有效识别各种入侵，相比传统方案误报率降低90%，实现全天候、全范围、全流程的智能安全防护。
- 面向电力场站、油气场站、交通场站场景，推出数字场站产品组合方案，通过多算力融合平台、融合网络、智简部署和集中运维运营，实现部署效率提升30%、故障定位效率提升超20%，助力站内少人无人、智慧化运营、远程可视可维，推动数字场站智能化升级。

■ 广域网络领域

广域网络从企业支撑系统成为生产系统。华为持续打造广域网络方案，服务制造、能源、交通、ISP等行业客户，助力客户“建好网”“用好网”。

- 发布“城市一张网2.0”目标架构。在中国，助力城市统筹规划“数联”“智联”“光联”，建设可持续演进的城市网络基础设施，支撑城市全域数字化转型；在亚太，发布“ISP一张网”目标架构和方案，助力ISP基于华为先进的IP与光技术打造极简架构、弹性超宽、极致体验的网络，以架构创新释放网络价值。

助力中小企业数智化转型

华为与伙伴一起深入理解行业场景，精准把握客户需求，将技术与业务场景深度融合，通过政策升级、工具升级、产品和解决方案升级，共同服务好客户的数智化转型。

商业市场

华为坚持“以伙伴主导”的战略不动摇，建设互信共赢的合作伙伴体系，携手万千伙伴共建智能世界。

华为联合众多伙伴深入洞察各行业细分场景客户需求，开发更具竞争力的适销产品和场景化解决方案，已累计

推出260多个新产品和90个场景化解决方案，覆盖教育、医疗、ISP、制造、酒店、零售等行业。同时，华为将亿企飞APP作为伙伴数字化支撑平台，加速中小企业客户数字化和智能化转型。

分销业务

华为以工程商为中心，在构建更健康有序的分销伙伴体系的基础上，围绕“华为坤灵”品牌打造“易买易卖、易装易维、易学易用(6易)”的产品和数字化作战平台，助力中小微企业更轻松地实现数智化。

2024年，华为面向中小企业办公、经济型酒店、中小学校及门店等场景，打造了超过400款适销产品。面向分销

伙伴作业旅程，全面升级华为坤灵APP等数字化平台，更好支撑分销伙伴一站式高效作业。

华为坤灵已在全球100多个国家和地区开展业务，并完成分销伙伴健康体系布局。华为坤灵联合分销伙伴营销共建品牌、使能分销伙伴自主销售，通过“数字化平台即服务”帮助分销伙伴更好、更高效地服务最终用户。

繁荣共生的伙伴体系和全球服务能力

伙伴策略

华为企业业务长期坚持“被集成”战略不动摇，执行公平、公正、阳光、透明、简单的合作伙伴政策，构建“以利益为纽带，以诚信为基础，以规则为保障”的健康共赢的伙伴体系，与伙伴合作共建以客户为中心的文化与机制，营造健康的商业环境，助力客户实现商业成功。截至2024年底，企业市场合作伙伴数量超过49,000家。

华为致力于携手伙伴打造领先的行业解决方案，在市场拓展、咨询规划、解决方案开发与集成、交付验证等方面，进行资源整合和能力合作。华为在全球已部署16个OpenLab，孵化200多个场景化解决方案。

企业服务

华为始终坚持以客户为中心，联合6,000多家服务伙伴，构建面向客户、商业市场和分销业务的服务体系，为全球56,000多家客户提供优质服务，累计维护超12万张网络。发布O3伙伴服务工作台，加持数智技术，助力伙伴装备数智化升级，持续为客户提供高品质一致性服务。

华为将持续加大对行业场景化服务能力的开发投入，打造有竞争力的数智服务解决方案和工具平台，为客户提供从咨询规划、设计与实施、行业运维到辅助运营的全生命周期服务，通过培训与认证为行业客户培养高质量人才，使能行业数智化转型。



数智化服务与软件

以“持续领先，成为最可信赖的服务伙伴，打造极致体验的智能世界”为愿景，围绕规划、建设、运维、优化、运营和培训全业务流程，加持AI和数字孪生等新技术，携手客户和伙伴持续探索和创新，为客户构筑绿色高效、安全稳健、极致性能、敏捷智能的ICT基础设施，为用户提供创新数字业务和极致体验，使能客户新增长，加速行业数智化。

智联集成，加速向绿色、韧性、可靠目标网演进

推进站点和机房现代化改造，大幅降低能耗和OPEX，支撑ToH/ToB等新业务快速发展，加速向绿色、韧性、可靠目标网演进，提升网络投资效益。2024年完成10万多站点和4千多机房改造，节电7.4亿度、降低OPEX 1.4亿美元，大幅缩短ROI周期。联合运营商发布《绿色网络治理白皮书》，联合中国信息通信研究院发布《网络韧性技术要求及评估方法》，与客户持续探索和实践，荣获TM Forum全球卓越奖和催化剂项目奖。

智算集成，打造新型算力基础设施，释放算力新动能

通过预制化装配等创新工艺，将数据中心集成周期缩短29%，为客户快速建设多样性算力中心，集成交付了全球最大单体液冷智算中心，通过L1/L2协同和AI动态温度调节算法，实现极致PUE 1.15，年耗电量节约3,333万度，制冷成本下降20%，二氧化碳排放减少17,665吨，等效植树98万棵。基于系统工程理论，通过算力平台集成和运维服务，将计算、存储和网络快速集成为高稳运行的算力集群（MTBF超过48小时，可用度超96%），持续迸发澎湃算力；通过AI计算使能和优化服务将模型部署和性能调优周期从月级缩短为周级，让算力快速释放商业价值。2024年荣获“未来数字基础架构领军者”等八项行业大奖，持续使能客户“建好、管好、用好”算力平台。

智稳网络，保障网络高稳运行，夯实智能时代联接基石

依托全球技术服务中心和6,000多名维护专家，携手伙伴，华为客户支持服务保障了全球1,500多张网络的持续稳定运行。无论在地震、台风、洪水等自然灾害面前，还是在各类重大事件活动中，华为始终与客户在一起，提供有温度、有深度的专业服务；通过网络健康度评估体系，提前预测和预防网络风险；基于零信任作业原则构建事前、事中、事后作业的三道安全防线；加持

大模型的智能维护助手Copilot，让知识和方案直达运维工程师，守护客户网络持续平稳运行。

智能运维，向以业务为中心的运维转型，创造更多业务价值

华为AUTIN™持续推进面向业务的运维数智化转型，将业务减损方案从无线领域扩展到IP+光和FTTx领域，进一步降低由网络故障导致的流量损失，提升客户满意度和网络价值。携手TM Forum和领先运营商，基于最佳实践发布《新一代智能运维白皮书2.0》，定义面向业务运维转型的参考架构。携手多家运营商荣获TM Forum“商业影响力”“AI与自动化应用”“杰出资产贡献”三项催化剂创新奖项，进入GlobalData运维服务领域领导者象限。

智优体验，打造领先网络性能、体验与满意度，释放数据价值

持续践行“华为产品+华为服务=最佳网络”理念，HUAWEI SmartCare®为客户打造极致性能和体验的最佳网络：性能比拼持续领先，呵护网络品牌价值；差异化业务体验保障和数据驱动的精准营销，使能网络体验快速变现。创新的用户满意度感知模型和时空数字孪生，能精准识别和减少由网络问题导致的贬损用户，提升用户对网络的满意度（N-NPS）。2024年，联合Omdia发布《数据驱动的NPS管理白皮书》，携手客户荣获GLOMO移动运营商消费者服务奖、TM Forum催化剂奖和GLOTEL等多个奖项。

数智业务，打造移动数字生活新入口，使能新增长

Mobile Money在数字钱包基础上新增超过15项微金融服务，通过开放平台，使能伙伴快速开发场景化应用，促进用户和交易流水增长。2024年在Juniper Research领导者象限排名升至第一。

CBS融合计费在Idea to Cash 2.0引入AI Agent，对套餐进行自动分析和优化，套餐采纳率从50%提升至70%；新一代Billing 3.0提供了交互式智能账单体验方案，实现账单“零争议”。

通过多渠道协同并加持大语言模型等新技术，将AICC升级为“有温度、有深度”的新一代智能联络中心，自助服务率提升至85%，首次呼叫问题闭环率（FCR）大于90%。

智赋人才，链接全球智慧，加速发展数智人才

提供“人才规划-人才培养-人才评估-人才运营”的体系化人才发展服务，为客户和伙伴培养智能时代新型数智人才。

2024年，联合中国信息通信研究院发布《智算与大模型人才白皮书》，为100多个运营商和行业客户提供了超过3万人次智算培训，超过1万名ICT从业者获得华为智算认证。截至2024年底，已累计培养超过350万名ICT人才，超过100万人次获取华为认证。



联接产业

移动AI时代，智能化服务将无处不在。个人AI助理、新型AI终端、智能网联汽车、家庭AI应用等新业务、新终端的涌现，行业数智化转型的加速，都对联接产业提出了更高要求。

无线领域

无线产业持续引领价值创造

- 全球5G已进入全速发展阶段。截至2024年底，5G网络覆盖全球126个国家和地区，全球5G用户超21亿。同时5G-A进入商用快车道，全球30家运营商完成商用技术验证，8家运营商已发布5G-A商用，推动无线产业持续高速发展。
- 随着AI入端的加速发展，终端AI数字人、智能网联汽车、智能机器人等应用快速兴起，“移动AI时代”全面开启，为产业注入全新的发展机遇。

华为推出的5G-A⁺产品解决方案，致力于打造移动AI时代的通信底座

在2024年世界移动通信大会期间，华为无线一举斩获七项GLOMO大奖。在第19届世界移动宽带论坛上，华为发布了全新的5G-A⁺解决方案，包括领先的基站设备、全数字化站点和无线智能体，以5G-A与AI结合的多维能力构筑“移动AI时代”的通信底座，大幅提升网络生产力，实现“以网兴智”和“以智赋网”。

- 全频段Massive MIMO，助力运营商构筑移动AI时代基础网。华为运用大规模天线阵列、超高分辨率自适应波束、超高频等核心技术，首次实现了Massive MIMO在全频段、全场景的极简部署。助力运营商构建上下行泛在千兆、极致万兆连接能力。
- 站点数智能化，助力运营商大幅降低运维成本。华为对天线、电源、传输等站点关键设备进行数字化升级，使能站点全域资源数字孪生，实现资源可视、可感、可控，帮助运营商提升站点资源利用效率。
- 绿色发展，助力运营商践行可持续发展目标。5G-A GigaGreen整站节能最大可达40%。华为“绿色天线”“0 Bit 0 Watt”同时荣获GLOMO大奖；FDD 8T8R基站入选中国工业和信息化节能降碳技术装备推荐目录，彰显华为无线在绿色节能领域的持续贡献。
- 业内首发无线智能体，加速运营商运维智能化。华为通过通信大模型和数字孪生技术，提供“数字人工程师”维护优化方案，大幅提升网络运维效率和网络生产力，加速将具备L4网络自动驾驶能力注入运营商的生产流程。

云核心网领域

5G-A与AI的融合，拉开了移动AI时代序幕，经过一年商用建设，智能核心网实现了从联接增强到联接赋智，助力运营商抢占业务入口，重塑运营和运维模式。

- 业务智能重构运营商基础电信业务，打造AI业务入口。在中国，新通话业务网络建设容量破亿，用户数超4,000万，并在中东实现新通话业务首商用。新通话解决方案荣获GSMA Foundry产业协同奖。
- 网络智能通过用户感知、业务感知和网络感知，精准识别用户体验和网络状态，实现套餐精准推送和动态保障，让运营商差异化体验经营成为可能。IPE解决方案获得Network X 2024大奖。
- 运维智能通过智能体等技术实现提质增效。Copilot统一管理海量分散知识，Agent高效处理复杂网络故障，已在中国实现商用。ICNMaster解决方案获得TMF催化剂等多个业界大奖。
- 智能电信云打造移动AI时代领先电信基础设施，纳管异构算力，助力网元AI使能，凭借领先的双栈架构帮助运营商向智能化容器平台平滑演进。

光领域

光产业全面开启F5G-A商用元年，围绕“全光万兆+高品质运力”两大应用场景，助力客户构建以AI为中心的F5G-A全光网，帮助运营商打造AI全面普及的网络基础，同时携手政企伙伴加速千行万业数智化升级。

2024年10月，ETSI发布了F5G Advanced首个标准版本。为支撑智能应用的高速发展，华为聚焦光传送、光接入、政企光等领域，基于F5G-A持续创新。

- F5G-A全光品质运力网基于400G构建超高可靠联算骨干，保障算力中心之间高效协同。创新地将全光交换向上应用到智算中心内，支持其向超万卡规模平滑演进，向下延伸到城域边缘，打造1毫秒城市算网，保障用户高品质用算，让算力像水电一样“一点接入，随取随用”。
在Network X 2024下一代光网络论坛上，华为获得“光传送领域最佳创新应用奖”。
- F5G-A万兆智能接入网为运营商提供泛在万兆接入、确定性体验及算网一体端到端解决方案。采用1G/10G/50G PON三合一创新技术，实现万兆平滑演进，支撑万兆光网新型信息基础设施建设，促进国家数字经济增长；基于一根纤、一张网到一个智慧家/企的理念，发布业界首款FTTR+X方案，助力中国某运营商ARPU值提升30%。华为已在全球100多个局点完成50G PON试点及商用部署，标志着F5G-A全光万兆迈入商用加速期。
- 面向政企市场，F5G全光园区2.0解决方案助力企业打造绿色万兆智慧园区，加速“光进铜退”。发布业界首个端到端fgOTN解决方案，加速电力、交通等行业生产通信网升级，实现“光进电退”。打造光视联动周界防护、光谱感知燃气泄漏检测等创新方案，“光进人退”助力企业员工高效、安全地从事生产工作。

数据通信领域

随着AI跨越式发展，千行万业加速智能化转型。华为数据通信基于AI for Networks和Networks for AI理念，打造星河AI网络，包含高算效数据中心网络、高运力融合承载网络、高品质万兆园区网络以及高安全智能防护，助力企业跃升数智生产力。Net5.5G作为下一代互联网产业的代表性创新体系，得到产业和客户广泛认可，ITU完成立项，全球云网宽带产业协会(WBBA)发布Net5.5G R1。华为将携手上下游产业组织、伙伴及客户，驱动数据通信网络向Net5.5G新世代演进。

- 星河AI数据中心网络通过AI网络加速器(NSLB)、网络数字地图、三级极速切换、高密400/800GE以及星联光模块等产品和新技术，提供智慧运维一张图、智简部署一平台、多元算力一张网，帮助客户实现运营安全和运营效率的全面升级。
- 星河AI广域网络通过400GE融合承载、SRv6及数字地图等新能力，助力运营商建设Net5.5G目标网。在企业业务领域，星河AI广域网络提供一网多用、智能运维等能力，助力客户打造敏捷、可靠、智能的广域网络。
- 星河AI园区网络以体验为中心，基于全场景Wi-Fi 7、关键应用和VIP体验保障、数字地图、网络智能体、Wi-Fi密盾等新技术新能力，打造高品质万兆园区网络2.0，带来无线体验、应用体验、运维体验和安全体验四大升级，已服务于教育、医疗、金融等多个行业。
- 星河AI网络安全通过云网边端一体化安全防护能力，打造华为融合SASE解决方案，助力企业客户打造端到端韧性安全网络。

计算产业

算力是数智化持续发展的基础。华为将秉承开放、合作、共赢原则，围绕算、存、网深度融合创新，打造坚实的算力底座，与全球合作伙伴一起，构建繁荣的计算生态，为世界构建新的选择。

加速创新，共赢数智未来

华为坚持打造开放的计算产业生态，聚焦鲲鹏、昇腾根技术和架构创新，携手伙伴和开发者共同打造坚实的算力底座，为世界构建新的选择。鲲鹏、昇腾不断增强基础软硬件能力，从可用走向好用易用；推出创新使能计划，加速开发。截至2024年底，鲲鹏、昇腾已发展超过8,500家合作伙伴、665万名开发者，完成22,800多个解决方案认证，与产业界共建开放、可持续的计算产业生态。

- 鲲鹏产品全面升级，持续深耕行业场景，为更先进的数智世界而计算。从主板开放到模组开放，鲲鹏推出适配不同业务场景的板卡，支持伙伴打造灵活多样的设备，满足数据中心、边缘等不同算力场景的需求。基于DevKit开发套件和BoostKit应用使能套件，鲲鹏升级全流程工具链和性能加速引擎，全面使能客户和伙伴更便捷地进行开发。截至2024年底，已有400多家伙伴基于鲲鹏完成应用开发，17,000多个解决方案通过鲲鹏兼容性测试认证，覆盖金融、电信、电力、教育、医疗等行业核心系统。
- 昇腾AI充分发挥华为在算、存、网、光、管的技术优势，以系统级架构创新打造坚实的算力底座，规模应用于互联网、电信、金融等行业。昇腾AI坚持全面开放，围绕“硬件、算子、加速库、模型、应用”5大方向，联合伙伴开发160多个高性能算子、孵化38个大模型和380多个大模型应用，全流程使能大模型从创新到落地。异构计算架构CANN深度开放，新增200多个深度优化的基础算子，典型算子开发周期从2人月缩短至1.5人周。昇腾推理引擎MindIE持续升级，使能伙伴开发更高效的推理系统，已联合50多家伙伴发布大模型推理行业解决方案，加快AI落地部署。
- 华为坚持开源贡献，不断增强openEuler操作系统和openGauss数据库的AI能力，openEuler系累计装机量超过1,000万。昇思社区版本下载量突破1,100万次，覆盖全球130多个国家和地区，支持50多个国内外主流大模型。华为与15所高校共同启动鲲鹏昇腾科教创新卓越中心和孵化中心，共同探索科学前沿；与72所高校共建“智能基座”产教融合协同育人基地，赋能6,000多位先锋教师，开设1,600多门课程，加速计算产业人才培养。

数据觉醒，构建先进数据存力

AI引领的数智时代，80%历史沉睡数据被唤醒，用于提升AI模型的准确性。同时，随着行业智能化的升级，数据总量每两年翻一番。华为致力于构建“先进数据存力”，推出全系列AI-Ready数据存储产品解决方案。目前已在全球超过150个国家和地区服务超过26,000家客户，全球TOP200银行中有超过140家选择华为数据存储。

- 华为联合第三方机构发布《先进数据存力白皮书》，旨在促进全社会数据基础设施升级。在中国，通过引领存力中心建设实现海量数据的资源化、要素化、价值化；在海外，通过为金融、制造等行业客户提供先进数据存力，加速行业智能化升级。
- 华为重新定义面向AI时代的新型存储，提升AI全流程数据处理效率，加速AI在行业落地。
 - 在数据归集阶段，华为分布式存储在欧洲帮助客户构建科研融合数据湖，将48PB数据入湖，较业界方案节省了65%的整体空间；创新性推出Diskless架构的智能盘框，为云和互联网客户打造AI时代值得信赖的存储底座。
 - 在模型训练阶段，华为下一代高性能分布式文件存储，助力中国运营商客户大模型训练可用度提升32%。
 - 在模型推理阶段，华为DCS AI解决方案致力于帮助AI在行业落地，在中国某头部医院，通过ModelEngine数据工程工具，两个月训练103万张病理切片，支持医疗病理大模型快速落地。
- 华为推进SSD替换HDD，助力客户全业务场景闪存普惠。
 - 华为新一代融合全闪存存储具备业界领先性能和数据韧性，支撑客户生产核心业务永续。
 - 华为全闪分布式存储是领先业界的绿色高密存储。在欧洲，帮助客户把能耗从原来的16.0W/TB降为1.04W/TB，节省电费93.5%，大幅减少碳排放。
 - 华为全闪备份解决方案首创MRP多层联动防勒索技术。在拉美，帮助客户统一备份90多个站点数据，全方位保护客户数据资产。

把数字世界带入每一个工作空间，让人人享有智能化工作方式

面向智慧办公场景，华为推出兼具4K超清和海量并发的CloudLink视频会议解决方案，助力客户打造覆盖全球的无界协同办公新体验。面向普惠教育场景，华为IdeaHub智慧教室解决方案支持远程互动教学，跨越物理边界，打破时空限制，在多个地区帮助残障人士、偏远地区学生享受优质教育资源，助力教育公平。



云计算业务

全面智能化时代已经来临，给每个人、每个企业带来新的机遇和挑战。云与AI等创新技术快速发展，正在解决行业难题，促进生产力的提升，创造巨大的商业价值和社会价值。面向智能世界，华为云致力于成为行业AI先锋，做厚行业数字化和智能化的“黑土地”，加速AI重塑千行万业。

做厚“黑土地”，加速全球客户数字化和智能化

华为云持续加强“全球一张网”建设，为全球客户提供一致体验的高质量云服务。2024年，华为云在埃及、菲律宾等地区开始提供本地云服务，加速本地客户数字化跃迁；安徽芜湖数据中心正式投入运营，与贵州贵安、内蒙古乌兰察布形成国内三大云核心枢纽，服务全国算力需求。截至2024年底，华为云已覆盖全球33个地理区域、96个可用区，为170多个国家和地区的客户提供服务。

在中国市场，华为云深耕行业数字化，已累计服务超过800个政务云项目；服务中国六大银行、12家股份制商业银行、Top5保险机构等；已有95%的中国Top30车企、90%的Top50电商企业、90%的Top50游戏企业、90%的中国互联网企业、80%的零售企业选择华为云。

在海外市场，华为云坚持“在本地，为本地”，为客户提供领先的创新技术和本地化服务，使能千行万业数字化转型。2024年，华为云在亚太、拉美、中东中亚、非洲、欧洲等区域持续快速增长，成为客户信赖的云服务品牌。

在亚太地区，华为云充分发挥本地云基础设施、本地运维等独特优势，广泛服务金融、政企、互联网等行业客户，已成为企业数字化转型的最佳伙伴之一。印度尼西亚第一大移动运营商Telkomsel基于华为云构建统一高性能的大数据平台，全面推进固移融合，为用户带来无缝联接的网络服务体验。

在欧洲地区，华为云是增速最快的本地云厂商之一。依托爱尔兰、土耳其等Region提供极低时延、极致体验、安全可靠的云服务，通过AI、大数据等创新技术加速欧洲千行万业智能化升级。截至2024年底，华为云联合伙伴在欧洲已累计服务超过6,000家企业。土耳其领先零售电商DeFacto选择华为云，轻松应对“黑色星期五”大促期间5倍于日常的高频访问与订单量，为用户提供优质的在线购物体验。

在拉美地区，华为云是本区域节点最多、本地服务上线速度最快、业务增长最快的云服务商之一，已帮助拉美数千家金融、媒资、零售、物流、互联网等行业客户实现数字化转型。墨西哥头部城市银行Libertad携手华为云，提供高效和创新的金融解决方案。

在中东中亚地区，华为云已服务于政府、金融、油气、矿山、运营商、媒体与泛娱乐、电商与零售等行业头部客户；华为云依托利雅得Region的极高安全和极低时延，以及丰富的行业创新解决方案和稳定可靠本地交付服务保障，为中东中亚客户提供高质量的云服务。阿联酋知名OTT平台Starzplay选择华为云进行全栈serverless架构改造，从容应对国际大型赛事期间的流量洪峰，保障了320万用户高清流畅的观赛体验。

在南部非洲地区，华为云是首个提供超大规模云服务的国际主流云服务商，近年来持续加强云数据中心基础设施的投资，已在南非约翰内斯堡提供本地云服务，如今已成为南非IaaS市场Top3之一；并于2024年在尼日利亚拉各斯部署第一朵超大规模本地云。南非国家客运铁路局（Passenger Rail Agency of South Africa）基于华为云开展虚拟化系统迁移，云实例发放效率提升约40%。

在北部非洲地区，华为云是增速最快的云服务商，同时也是政企数字化转型的最佳伙伴之一。2024年，华为云在埃及开始提供本地云服务，支撑北非、中西非等地区客户在云上创造新价值。埃及制造企业GB Corp通过华为云一站式解决方案、云原生技术及云转型部署，将运营效率提升约50%，同时显著提升扩展性和安全性，降低约30%成本，增强竞争力。

持续技术创新，打造AI-Native的云

在智能时代，华为云聚焦“AI for Industries”，深耕行业，通过持续创新的产品和技术，为政企解难题、做难事，提供安全稳定高质量的云服务体验。

发布AI原生云基础设施CloudMatrix，满足AI算力需求

如今，大模型参数已由百亿走向千亿、万亿规模。为满足AI算力爆炸性增长，以及高可靠、高效能的要求，华为云通过全栈系统性架构创新，打造了AI-Native云基础设施架构CloudMatrix。这是业界首个为AI而生、异构多元算力性能最优的云架构，将CPU、NPU、DPU、存储和内存等资源全部互联和池化，通过云平台进行灵活调度，从单体算力向矩阵算力演进，构建“一切可池化、一切皆对等、一切可组合”的AI-Native云基础设施。

同时，华为云通过贵安、乌兰察布、芜湖三大AI算力中心提供昇腾AI云服务，为大模型训练和推理提供高效、长稳、可靠的澎湃AI算力。

发布盘古大模型5.0，重塑千行万业

一直以来，华为云盘古大模型都坚定地聚焦行业，在解难题、做难事的道路上不断攻坚克难，砥砺前行，重塑千行万业。2024年，华为云发布盘古大模型5.0，在全系列、多模态、强思维三大方面全新升级。盘古大模型5.0包含从十亿、百亿、千亿到万亿参数规格的模型，以适配不同的业务场景；进一步增强STCG时空可控生成能力，能够更精准地理解物理世界，包括文本、图片、视频、雷达、红外、遥感等更多模态；将思维

链技术与策略搜索深度结合，极大地提升了数学能力、复杂任务规划能力以及工具调用能力。

在过去的一年中，华为云盘古大模型持续深耕行业，已在30多个行业、400多个场景中落地，在政务、金融、制造、医药研发、煤矿、钢铁、铁路、自动驾驶、工业设计、建筑设计、气象等领域发挥着巨大价值。

在气象领域，华为云联合深圳气象局，在分辨率为25公里的全球模型基础上，融合区域高质量气象数据集，升级了分辨率分别为5公里、3公里、1公里的区域预报能力，包含气温、降雨、风速等气象要素。

在物流领域，华为云联合领先制造企业使用AI规划干线物流方案，在百亿级组合中求解“车、单、货、线”的最优匹配方案，使得配车计划准时率提升约51%，装车时长下降约41%，发运足车率提升约9.6%，人员效率提升约50%。

构建以知识为中心的数据湖，加速释放数据价值

为降低企业使用数据的难度，更高效地进行模型训练，华为云全面升级数据治理生产线DataArts，为客户提供面向AI、以知识为中心的数据底座，包括AI和大数据融合引擎、数据开发治理、知识服务和数智应用使能服务，让资源利用率和供数效率显著提升。



在铁路领域，盘古大模型结合巡检机器人，可精准识别一列动车的3.2万个点，覆盖8大类、350多种复杂故障，帮助高铁提升运营效率，降低成本。



在钢铁领域，盘古大模型帮助上海宝钢钢铁热轧生产线预测最优参数，显著降低热轧生产线调优时间，并提高预测精度和钢板成材率。此外，盘古大模型还应用于高炉场景，对炉温、铁水温度、硅含量等炉况进行仿真，辅助对高炉进行精准控制，实现降本增效。

数据库实现六大跃升，加速行业规模落地

2024年，华为云数据库全系产品在架构、形态、可靠性、安全、智能、生态6大方向实现数智跃升，在银行、保险、证券、政务、能源、交通、零售、电商、泛物联网等行业规模落地，得到全球客户认可。同时，华为云数据库取得多个国际分析师机构认可，GaussDB集中式、GaussDB分布式、TaurusDB三款产品通过安全可靠测评，引领数智化转型升级，给世界更优选择。

构建云上数字内容繁荣生态，AI转译达到影视级效果

华为云提供包括全球低时延媒体网络、媒体引擎、MetaStudio数字内容生产线在内的全栈媒体服务能力，基于海量算力、PB级精准场景的音视频数据、CG+CV融合的AIGC技术，构筑AI-Native的媒体基础设施；并聚合生态伙伴打造场景化解决方案，持续构建云上数字内容繁荣生态。华为云MetaStudio将云和AI应用于数字人、3D、AI翻译等场景，使数字内容的生产和使用实现质的跃迁。

发布盘古助手体系，重塑客户交互模式

过去一年，华为云围绕AI-Native进行全面重塑和升级。正式推出“1+N”的盘古助手体系，将盘古大模型与云服务相结合，将传统的云服务升级为AI加持的智能云服务，让客户能够更加高效、便捷地使用华为云。其中，“1”指的是统一的华为云服务智能助手，围绕企业在云上的规划、使用、维护、优化等全旅程，提供知识查询、信息查询、操作执行、优化分析等方面的智能化服务能力，重塑华为云与客户的交互模式。“N”指的是华为云

针对企业用户工作流程中产品研发、数据分析、安全防护、办公协同等高频共性场景，将盘古大模型与各个领域积累的数据和经验相结合，通过AI赋能这些场景专用的云服务，提升相关人员的业务效率。

升级硬件开发工具链CraftArts，加速企业研发创新与制造数智化

华为云硬件开发工具链CraftArts持续升级，发布工业数字模型驱动引擎（iDME）新价值特性、工业数据转换引擎（iDEE）、新一代产品数字化协同平台（IPDCenter）、工业仿真云平台（SIM Space）以及数字化制造云平台（MBM Space），构筑工业云平台核心根技术并沉淀丰富的行业知识。同时，携手产业运营商、生态伙伴及行业客户等，基于云工厂、工业云等产业链协同模式，推进产业数字化转型升级。

发布主机上云解决方案，完成企业云化最后一块拼图

核心系统是企业最重要的业务系统，近年来，以银行为代表的企业持续推进从主机核心到云上核心的演进，以更敏捷地响应市场和智能时代的变化。核心系统云化是企业全面云化的最后一块“拼图”，也是通向全面智能化的必经之路。2024年，华为云面向全球客户正式发布华为主机上云解决方案，帮助客户打造高可用、易运维、更敏捷的云上新核心。主机上云不只是对小型机的简单替换，更是核心系统的一次架构革新与体验跃升。目前，在中国大部分银行已选择华为来构筑云上新核心。



2024年，华为云利用AI原声转译技术将讲述“中国无腿登珠峰第一人”夏伯渝先生事迹的纪录片《无尽攀登》译制为英文版。该纪录片全部为现场实拍收音，存在暴风雪、雪崩等大量攀登珠峰过程中的复杂场景及自然环境杂音，且人物台词情感非常丰富，跨语种还原情感难度极大。华为云通过人声分离模型及个性化情感语音迁移等多项技术克服了一系列问题，保留了主人公夏伯渝的音色、情感和语气等，让他自然地“说英文”，并通过口型驱动模型实现唇音同步，带来更好的观看体验。华为云通过全栈媒体服务能力，践行Cloud for Good，让技术更有温度。

携手伙伴与开发者，共建云上繁荣创新生态

华为云秉承共创、共享、共赢的生态理念，加快聚合千行万业应用，使能全球开发者与合作伙伴。截至2024年底，华为云全球开发者已超过780万，有4.5万多家合作伙伴。

2024年，华为云aPaaS全新发布应用平台AppStage，提供应用、数据和AI的一站式服务平台，效率更高、更加智能。云手机、云空间等Cloud Device场景已规模商用，实现智能万物一点入云、一云多端，发挥云上算力和存力的商业价值。商专车自动驾驶解决方案在矿山、港口等场景实现应用，在全球首次实现5,000米高原矿的无人驾驶。华为云行业aPaaS积极推动政企数字化、智能化方案，践行“经验即服务”，加速千行万业数智化转型。

以华为云为底座，打造统一开发者平台

华为云打造统一开发者平台，构建以云为底座，围绕昇腾、鸿蒙、鲲鹏等根技术的开发者生态体系，提供统一的开发者入口，助力开发者基于根生态持续创新。通过华为开发者空间，链接根技术、开发者工具链和开发者资源，让开发者能随时随地进行知识学习和应用开发。2024年，已有超过60万开发者领取了开发者空间。同时，华为云全面升级开发者学堂，组建了超过1,000名规模的DTSE专家团队，联接1,600余位布道师，累计赋能超过500多万人次。

构建全面、开放、共赢的伙伴生态体系

华为云坚持以能力为核心，全方位支持伙伴能力构建与商业发展。2024年，华为云在政策、组织、赋能等方面

加大投入，全新升级了“合作伙伴共拓计划”“软件伙伴发展路径”“服务伙伴发展路径”等计划，将生态力量部署到全球。华为云还与伙伴共建了众多具有行业特色的联合解决方案，通过Partner-Customer-Engagement机制激发面向客户关键需求的商机共享，形成商业互锁，实现共赢。

在初创生态方面，华为云发布“AI创业赋能计划”，促进AI应用场景创新和商业化，加速AI重塑产业。同时通过“初创计划”和“加速器”，全面布局全球，目前已投入数十亿元人民币，帮助超过6,000家初创企业在华为云上创新。

华为云云商店不断强化平台能力，推出业界首个ToB“AI应用商店”。截至2024年底，已有超8,000家伙伴入驻云商店，上架超1.2万款商品，覆盖制造、教育、政务、金融等10多个行业，累计服务全球超70万用户；海外业务高速发展，伙伴商品交易额较2023年增长超500%。

数字能源业务

碳中和、智能化引领我们步入生态文明新纪元，能源、交通与信息的融合催生全新产业机遇。面向新时代机遇，华为数字能源聚焦新能源、交通电动化与数字化转型，构建“三新能源基础设施”——新型电力系统、新型电动出行与新型数字产业能源基础设施。截至2024年底，华为数字能源助力客户累计生产绿电约14,113亿度，节约用电约818亿度，减少二氧化碳排放超过7.1亿吨，相当于种植约9.7亿棵树。

秉承“把质量作为数字能源发展的第一要素”的原则，聚焦主力场景，持续加大对质量的投入，夯实端到端强电安全与质量管理体系，通过完善质量标准、优化产品架构与现场部署架构，提升安全技术与工程能力，建设端到端的组织能力，汇聚能力型伙伴并赋能等，实现了从产业规划、设计、开发、制造、采购、上市、销售、交付与运维端到端的高质量管理。我们持续打造高质量、有竞争力的产品和服务，提升客户满意度和产品质量口碑，筑牢数字能源业务发展的生命线。

新型电力系统能源基础设施

构网技术作为新型电力系统的关键支撑技术之一，已经成为各国电力系统科技创新的技术高地。华为数字能源打造智能组串式构网型储能解决方案，推动并网友好性技术从“跟随电网”“支撑电网”走向“增强电网”，为产业高质量发展贡献力量。华为智能光储解决方案涵盖了大型地面、构网型储能、微网、工商业、户用等业务场景，助力打造新型电力系统能源基础设施。2024年，华为光伏逆变器全球发货量约为176吉瓦。

- 大型地面：依托智能光储系统实现全生命周期高效运营，助力客户打造安全可靠、电网友好、智能运维、更低度电成本的清洁能源基地。
- 构网型储能：全架构安全、全场景构网、全生命周期经济、全链路数字化的智能组串式构网型储能，可大幅提升新能源高比例接入场景下的电网稳定性和新能源消纳。
- 微网：围绕“源网荷储”，在离网/并网模式中保障100%绿电供应，为矿场、海岛等偏远无市电地区提供安全可靠、经济的绿电。
- 工商业：打造行业绿电一站式解决方案，帮助企业在降低用能成本的同时提升绿电消纳比例，助力千行百业绿色低碳转型。
- 户用：以“优光储充用网云”构建家庭绿电自治生态，实现最大化自发自用和用电安全智能管理，助力更多家庭开启低碳品质新生活。



左图：在中东红海之滨，华为通过400兆瓦光伏和1.3吉瓦时储能，采用大规模构网技术，助力客户打造了全球最大的光储微网电站，实现城市100%可再生能源供电。截至2024年底已连续稳定运行16个月，提供了超过10亿度绿电。

右图：2024年11月，采用华为智能光储系统的西藏开投阿里改则30兆瓦光伏+6兆瓦/24兆瓦时储能电站，正式由跟网模式转构网运行。在高海拔（约4,600米）、低气温、弱电网场景下全容量构网运行时，光伏发电出力可从1.5兆瓦提高至12兆瓦，提升约8倍。



左图：在荷兰克罗南堡办公园区，业主部署了欧洲首个优光储充一体化项目，有效解决了由于园区供电不足和市电容量有限导致的限电及电动汽车充电问题，避免园区市电改造，最大化自发自用，打造零碳园区。

右图：华为户用智能光伏系统助力瑞典格内斯塔小镇打造可持续发展的绿色社区，实现清洁电力的100%自发自用。2024年，全镇2,000多户家庭中已有超过1,000户完成光储系统的安装，在小镇的每一个角落——陶艺家的工作室、赛车手和工程师的屋顶，都能看到华为解决方案的身影。

新型电动出行能源基础设施

面向交通电动化领域，华为数字能源推出超融合的动力系统和“一秒一公里”^{注1}全液冷超充解决方案，打造新型电动出行能源基础设施，提供“加油式”的充电体验，加速交通电动化进程。

智能充电网络

在智能充电网络领域，华为聚焦核心技术，携手行业持续共建高质量充电基础设施。同时联合产业链上下游共建超充联盟，通过共研、共建、共享，构建超充生态圈，加速实现超快充全场景覆盖，推动新能源汽车消费与普及。

- 针对乘用车，华为超充带来“快、静、轻、安全”的充电体验，打造极致体验、极高质量、极佳收益的超快充解决方案。

- 针对商用车，双枪同充、双超同充及双兆同充解决方案“不挑车型”，助力物流重卡实现高效补能、高质运行、极低电损。

截至2024年底，华为携手客户和伙伴，在全国31个省级行政区、200多个城市以及海外10多个地区部署5万余根全液冷超快充充电桩。未来，我们将在城市、城际、物流、园区等充电场景加速布局超快充网络，让有路的地方就有高质量充电。



左图：2024年9月，全球海拔最高、充电更快的318川藏超充绿廊正式全线贯通，致力于打造国家绿色低碳公路标杆线路。截至2024年底，华为已携手客户、伙伴在沿线部署36个超快充充电站，站点平均海拔约3,720米，为新能源车主提供极致充电体验，畅享绿色出行。

右图：深铁灵眸充电站是“深圳超充之城”建设的关键项目，首期共部署2套最大输出功率为720千瓦的华为全液冷超充主机，配置4个600千瓦的液冷超充枪和20个250千瓦的快充枪。该站每日可服务车次500台以上，单枪日均充电量达600度，远高于行业均值水平，实现卓越用户体验、静音运行、高品质保障及良好收益。

^{注1} 充电功率为实验室特定环境测试所得，以实际使用情况为准。

智能电动

华为智能电动聚焦纯电、增程式混动两大场景，为车企提供稳定可靠、性能卓越的电驱动系统等产品 and 解决方案。华为智能电动在一体化压铸的基础之上，实现了CLTC约92%的超高发电效率、业界领先的22,000转/分钟的电机转速与约687牛·米扭矩，并通过iTrack、端云协同等多项技术，从长效续航、澎湃动力、智能驾乘全方位优化用户驾乘体验。同时，基于“千伏”高压平台，可实现充电5分钟补能约200公里，有效缓解用户的充电焦虑。

截至2024年底，超高效高压碳化硅动力总成获得了产业伙伴的广泛认可，在多个车企规模商用，动力总成累计发货超过130万套。

新能源汽车动力安全关系重大，华为智能电动坚持贯彻零风险、零事故、质量优先理念，针对来料到设计、验证、制造等各个环节建设端到端的质量标准、流程体系，持续同广大产业伙伴一起建设质量能力。



左图：享界S9搭载华为DriveONE高压碳化硅动力总成，实现充电5分钟续航增加约200公里、CLTC综合续航约816公里，以充电快、能耗低、续航长等特性，为用户带来更优质、更舒心的驾乘体验。

右图：智界R7增程版采用华为DriveONE智能增程技术，度电里程约5.43公里、百公里馈电油耗约5.68升，省电节油，无惧远行；同时可作为随行“发电站”，提供6千瓦外放电功率，为出行带来更多乐趣。

新型数字产业能源基础设施

面向数字化转型领域，华为数字能源通过打造数据中心能源、站点能源等新型数字产业能源基础设施，让单位比特的能耗和碳排放持续下降，助力提供更多绿色算力和联接。

数据中心能源及关键供电

海量智算需求为数据中心产业带来巨大发展机遇，华为通过持续技术创新，打造面向智算数据中心的场景化解决方案，并坚持以质取胜，始终把安全可靠放在首位，助力构建高可靠算力底座，让数字世界坚定运行。

- 电力模块FusionPower系列打造快速交付、弹性扩容的一体化供配电解决方案，为智算时代灵活供电开辟新思路。FusionDC超融合预制模块化数据中心，采用“1+4+N”生态模式，实现半年建千柜，敏捷构筑全生命周期安全可靠、绿色低碳的数据中心。
- 智能微模块FusionModule系列助力数据中心快速交付、高密部署、高效制冷、智能运维。



智算时代加速到来，亚太成为全球智算中心建设高地，位于马来西亚柔佛州的数据中心标杆项目采用华为电力模块FusionPower9000，通过架构全解耦，实现一箱一路电、一体化快速部署，上线时间缩短50%至10个月，打造了全球智算数据中心标杆。

赛力斯超级工厂，是中国“智造”的缩影，有超过1,600台智能化设备和超过3,000台机器人智能化协同作业。该超级工厂的数据中心采用华为FusionModule2000智能微模块，通过一体化集成，实现七天快速部署，创造数据中心建设“超速度”。同时，采用华为UPS5000-H，实现超高效率的同时，保障高可靠供电。



站点能源

华为站点能源助力运营商、塔商打造极简、绿色、可靠的站点能源设施，加速能源绿色低碳转型，并从能源消费者走向能源生产者。

■ 面向“能源消费者”场景，建设高韧性、低TCO网络，实现网络碳中和：“一站一柜”“一站一刀”引领极简建站与扩容，站点能效提升至约97%；“iSolar叠光”实现站点“以光替油”，绿电比例可

达100%；智能锂电“CloudLi”为站点打造高质量、低成本储能系统；“智能站点”实现站点智能运维、能效可视，人工下站次数可减少约80%。

■ 面向“能源生产者”场景，协同站点与电网，实现能源价值变现：“站点VPP（分布式储能）”方案，融合实现站点参与调峰、调频、错峰等多项电网业务，使能站点增收。



在马来西亚，华为站点能源助力客户在偏远山区建设太阳能站点，其中光照条件优越的站点，可实现100%太阳能供电和零碳排放，站点能源费用平均减少了90%以上，电源可用性由低于85%提高至99.5%以上。运维人员通过智能管理平台NetEco进行站点远程运维，过去每月两次人工下站变为日常无需人工下站，项目运营体验焕然一新。

华为数字能源坚持打造生态型产业，通过建立“更信任”“更盈利”“更简单”“更成长”的合作伙伴体系，使能各类伙伴协同发展，携手伙伴共同推进产业高质量发展。

终端业务

2024年，华为终端业务迈入全新十年。秉持以消费者为中心的理念，致力于提供极致的全场景智慧生活体验，持续塑造一个高端、时尚、科技感十足，同时兼具亲和力和温度的品牌形象。2024年旗舰手机时隔多年重回增长快车道，产品归位、品牌焕新，竞争力全面提升。全新的Pura系列，锐意向前，影像和设计再次引领行业；HUAWEI Mate XT 非凡大师以别人想得到但做不到的突破创新，获美国《时代周刊》年度创新大奖。华为穿戴产品全球市场形成热卖，连续三个季度全球发货量第一，海外超过10个国家市场份额第一。多款创新产品深受全球消费者喜爱，其中HUAWEI WATCH GT 5系列上市20天即突破200万发货量。截至2024年底，华为平板中国区市场份额连续4个季度第一，实现历史性的突破。

同时，2024年华为HarmonyOS 5十年铸剑正式发布，鸿蒙应用和元服务上架数量超过两万，注册开发者超过720万。鸿蒙智家业务快速增长，销售规模行业问鼎。鸿蒙智行“四界齐发”，实现跨越式发展，全年交付量超43万辆，连续5个月蝉联中国高端市场成交均价第一，拉动车部件等产品竞争力大幅提升。

以创新持续引领行业，坚持打造高端、时尚、科技的品牌形象

过去数年，华为终端业务坚持全场景智慧生活战略，全场景终端布局持续完善，围绕鸿蒙办公、运动健康、鸿蒙智家、鸿蒙智行和影音娱乐五大场景，为消费者打造丰富的全场景智慧生活体验。

在手机领域，2024年华为携手合作伙伴、生态伙伴和广大消费者一路向前，盎然向新。上半年推出了HUAWEI Pocket 2、HUAWEI nova Flip、P系列品牌焕新升级的HUAWEI Pura 70系列；下半年带来HUAWEI Mate XT非凡大师、HUAWEI nova 13系列、HUAWEI Mate 70系列、HUAWEI Mate X6等，持续受到消费者的支持与喜爱。

华为坚持打造高端品牌，在11月26日华为Mate品牌盛典正式推出了备受瞩目的全新旗舰HUAWEI Mate 70系列手机。HUAWEI Mate 70 Pro+革新工艺美学，“金丝银锦”背面采用微纳米3D拓印技术，将金丝编织到银色丝绸之中，致敬交融共生的力量；携鸿蒙AI，带来更有趣、更高效、安心的智能体验；业界首发高亮钛玄武架构，经过多道高温熔炼、提取钛铝复合原材，全面提升可靠性；首发红枫原色影像系统，利用150万多光谱通道，

一拍成片，记录真实所见；首发卫星寻呼功能，实现一次连星，无需对星也能接收卫星消息提醒，持续在线保持与外界的安心畅联。

华为折叠屏手机持续引领创新形态与极致体验，再一次改写行业历史。全球首款商用的三折叠屏手机HUAWEI Mate XT非凡大师将科幻变成现实，带来10.2英寸全球最大^{注1}、3.6毫米全球最薄^{注2}的折叠屏设计，一机多能的独特体验打破了智能终端的场景边界，获得《时代周刊》2024年度创新大奖，开启折叠屏手机新时代。全新双折叠旗舰手机HUAWEI Mate X6首创分布式玄武架构，带来通信、散热、可靠等性能的全方位跃迁；全新红枫原色影像，准确还原真实色彩，让折叠影像更加强大；结合鸿蒙大屏AI能力，为消费者打造更智慧、更沉浸、更高效的折叠新体验。



HUAWEI Mate 70 Pro



HUAWEI Mate 70系列通过软硬芯云紧密协同，在拍照、视频拍摄和性能体验上显著提升。

^{注1} 全球最大折叠屏手机是指截至2024年9月10日，三屏态下拥有最大尺寸屏幕的折叠屏手机。显示屏采用圆角设计，按照标准矩形测量时，三屏态时屏幕的对角线长度是10.2英寸（实际可视区域略小）。

^{注2} 全球最薄折叠屏手机是指截至2024年9月10日发布的商用折叠屏手机，在三屏态下非后置摄像头所在区域的厚度（不包括屏幕边框）。受产品配置、制造工艺和测量方法影响，实际尺寸或有差异，请以实物为准，数据来源于华为实验室。



全球首款商用“三折叠”手机HUAWEI Mate XT非凡大师智能手机超越全球竞争对手，获《时代周刊》创新大奖，再次引领行业。

在鸿蒙办公领域，华为以“创作至美”为核心理念，通过多设备协同和生态融合，让连接更便捷、信息流转更通畅、人机交互更自然。2024年，华为平板首次推出自研绘画软件“天生会画”，配合云晰柔光屏和搭载星闪技术的HUAWEI M-Pencil手写笔，带来极致的创作体验。华为在全球范围内开展天生会画数字创作活动，让全球消费者都能享受创作乐趣。全新一代HUAWEI MatePad Pro 13.2英寸搭载HarmonyOS 5系统，生产力体验跨越式提升。从2023年第四季度到2024年第三季度，华为平板在中国的市场份额持续第一。华为全新旗舰笔记本HUAWEI MateBook X Pro兼具轻薄与性能，引领PC行业进入“百克时代”。华为专业性能旗舰笔记本电脑HUAWEI MateBook GT 14，凭借创新的华为天王星散热系统和锐薄先锋设计，为消费者带来极致体验。

在运动健康领域，华为从2014年入局智能穿戴领域，已进入第11年。华为穿戴始终坚持技术创新，持续为消费者提供丰富的产品选择与优质服务。截至2024年底，华为

智能穿戴产品全球累计发货量已超1.82亿，华为运动健康APP全球月活用户达1.1亿，全球累计服务用户超5.4亿。

站在新十年的起点，华为穿戴推出了多款具有创新性的智能穿戴设备：HUAWEI WATCH ULTIMATE DESIGN非凡大师蓝宝石黄金款，采用非凡材质与精湛工艺，为用户提供更极致的科技体验；HUAWEI WATCH Ultimate 非凡探索系列带来全球高尔夫球场地图，并搭载双向北斗卫星消息功能，助力户外探索家征服山海；HUAWEI WATCH GT 5系列采用几何锋芒设计，首发搭载玄玑感知系统，推出全新的情绪健康助手，搭配向日葵定位系统，开启高尔夫、越野跑等全新进阶运动体验；HUAWEI WATCH D2 作为业界首款支持腕上动态血压检测的智能手表，搭载一键微体检^{注1}功能，助力用户及时洞察潜在风险，了解身体变化趋势。HUAWEI WATCH FIT 3全新智能方表，以其轻薄时尚的外观设计，融合减脂塑形功能与智能运动推荐，为用户量身定制科学减脂方案，满足用户对健康与时尚的双重追求。



法国知名插画师Mayada与众多数字艺术创作爱好者在华为巴黎旗舰店现场分享“天生会画”的使用感受和创作灵感。



全球知名时尚健身博主、华为穿戴产品全球体验官帕梅拉（前排右一）在柏林旗舰店带领当地用户“点亮三环”。

^{注1} 本产品非医疗器械，测量数据及结果仅供参考，不作为诊断及治疗的依据。

华为穿戴还通过技术创新和品牌升级，将单点监测技术整合为多维感知系统，并发布了首个技术品牌——玄玑感知系统，将准确、全面、快速的健康监测能力带到新高度，成为华为穿戴技术发展新十年的里程碑。同时，华为开放玄玑平台化能力赋能全球产、学、研、医生态应用，帮助伙伴、用户建立无感、便捷、主动的健康管理方式。截至目前，华为已累计接入1,225款生态应用，与伙伴开展274个健康研究项目，与全球合作伙伴共建运动健康繁荣生态。

借助丰富的产品体系，还通过“点亮三环”品牌活动构建起与全球消费者的深厚纽带，通过活力三环功能和勋章及积分兑换激励体系，帮助用户在更有趣的体验中养成健康的生活和运动习惯。2024年夏天，华为先后在巴黎、柏林等地的旗舰店举办线下活动，向当地用户传递健康生活理念。全年共举办线下活动超过100场，用户累计闭环次数超过2.12亿次，见证全球用户在每一次闭环中成为更好的自己。

在鸿蒙智家领域，2024年华为鸿蒙智家作为牵头单位，联合国家住房和城乡建设部科技与产业化发展中心共建产业标准，助力建设“好房子”。实现产业政策落地，为空间智能产业提供更多信心，带动产业上下游不断加快空间智能化产品迭代；进一步加速产业发展，与政策牵引形成双向正循环。

华为鸿蒙智家全力深耕地产领域，与200余家知名地产商达成深度战略合作，携手推动行业变革，更成为房地产智能化进程的关键加速引擎，重塑居住空间新生态。同时，华为前瞻性地联合行业顶尖设计师群体举办华为设计师大赛，辐射范围广泛，成功吸引并影响超200,000名设计师。他们凭借前沿设计理念与华为鸿蒙智家技术深度融合，为家装市场注入源源不断的创新活力，全方位提升华为鸿蒙智家在家装领域的用户认知度与品牌美誉度。华为终端以科技赋能，领航智能家居新时代，打造未来智慧生活蓝图。

在影音娱乐领域，2024年华为全场景智能声学品牌 HUAWEI SOUND 迎来全新升级，并赋予品牌中文名称“华为悦彰”，成为华为高端声学技术与音效的专属标识，华为悦彰覆盖耳机、PC、平板、智慧屏、音箱、鸿蒙智行旗舰系列等全场景产品，为消费者提供真实、沉浸、澎湃的听音体验。

作为华为悦彰品牌首款TWS耳机，HUAWEI FreeBuds Pro 4 配备自研L2HC 4.0编解码技术，实现2.3 Mbps无损传输。通过与中央音乐学院合作调音，还原真实原声。产品在通话降噪性能方面表现出色，无论是在演唱会还是足球赛现场都能保持清晰通话。借助HarmonyOS生态优势，该耳机首次实现与小艺语音助手的深度整合。

HUAWEI FreeBuds 6i 主打潮酷全能，搭载智慧动态降噪3.0技术，在日常多样场景中，带来沉浸感与舒适度的新平衡。HUAWEI FreeClip 耳夹耳机推出全新配色，增加掉落提醒功能，持续提升用户体验。

在内容服务方面，华为音乐持续打造高品质、全场景的音频服务与体验，与全球版权公司合作，提供千万级全球音乐曲库，并实现全曲库超高清音频和空间音频覆盖。依托HarmonyOS生态系统，华为音乐打造涵盖耳机、智能音箱、智能座舱、智慧屏、智能穿戴等15类全场景音频矩阵，让用户在各种场景下都能享受便捷智慧的高品质听音体验。

2024年还发布多款智慧屏重磅新品，为消费者带来优质的影音娱乐和创新的智慧交互体验，尤其是V5 Max 110 巨幕影院，首发华为黑钻屏，成为MiniLED液晶电视的新标杆，在整体中国电视市场出货量下滑的情况下逆势增长，分别获得两万元和三万元档位42.3%和48.2%的市场份额，进一步巩固华为在高端市场的领先地位。

HarmonyOS 5正式发布

2024年，华为正式发布HarmonyOS 5，鸿蒙应用和元服务上架数量超过两万，注册开发者超过720万，鸿蒙生态设备超过10亿台。

2019年，华为发布了业内首个全场景分布式操作系统HarmonyOS，“不同设备，一个系统”是HarmonyOS的核心理念，历经4个版本迭代，搭载HarmonyOS的手机、平板、穿戴、智慧屏、鸿蒙座舱等，实现了全场景智慧协同，为亿万消费者持续带来创新体验。2024年，HarmonyOS 5正式发布，从内到外全面焕新，是鸿蒙操作系统历史上最大的一次升级。

新架构：HarmonyOS 5采用全新系统架构。深度整合软件、硬件、云和应用，大幅提升整机流畅度的同时还能有更长的续航表现，搭载HarmonyOS 5的HUAWEI Mate 60 Pro相比上一代系统整机流畅度提升30%，续航提升56分钟。在全场景体验方面，全新的分布式软总线，相比上一代系统连接数提升3倍、传输速率提升4倍、功耗降低20%，让全场景设备做到跨端协同，自然无感。

新体验：HarmonyOS 5体验全面提升，更智能、更安全、更流畅。“和谐美学”设计为用户提供更加沉浸和灵动的视觉和交互体验。全场景互联让用户可以在不同设备上体验到应用、服务和内容的自由流转和分享，获得一致性体验。基于盘古大模型的小艺全面升级，更具专业、便捷、贴心的特性。小艺的声音修复能力，助力言语障碍者顺畅交流，让科技有温度。全新的星盾安全架构，让用户的图片、文件、联系人等隐私数据从根源上得到保护，应用和元服务安全可靠。系统架构创新和方舟引擎，实现整机性能显著提升，游戏体验全方位升级，日常体验更加丝滑。

新生态：华为与所有合作伙伴、开发者共建鸿蒙生态，用短短一年的时间，走过其它操作系统十多年的发展之路，创造了“鸿蒙速度”。



2024年10月22日，华为召开全场景新品发布会，正式发布HarmonyOS 5，为消费者带来精致、互联、智能、安全、流畅的高品质体验。

2024年，鸿蒙生态发展得到了伙伴和开发者的积极响应，全新应用市场AppGallery快速上架包括社交通讯、商务办公、便捷生活、出行导航、金融理财、旅游住宿、影音娱乐、新闻阅读、教育、游戏等品类的鸿蒙应用和元服务。

同时，华为致力于打造创新的鸿蒙应用体验。华为视频首次引入了光影、特写等电影运镜元素设计，并在“HiMax影院”频道带来了4K高清画质、HDR Vivid色彩、Audio Vivid音效等视听效果；华为音乐“音乐厅”频道收录了顶尖音乐厂牌、国家级机构和艺术家作品；华为阅读精品书，创新融入了专属微动效、艺术美感字体等；华为浏览器“视界”频道，携手500多家权威媒体，每天甄选全球热闻；华为钱包通过近场感知技术，带来了全新“碰一碰”交互；华为云空间端云一致体验让用户在观看或分享云端图片、视频时，像在本地一样方便。开源鸿蒙（OpenHarmony）项目开源四年多，有390多家生态伙伴、8,100多名共建者贡献1.2亿多行代码，960多款软硬件产品通过社区兼容性测评，成为发展速度最快的开源智能终端操作系统根社区。目前已在交通、医疗、电力、金融、教育、消费电子等行业落地。

在鸿蒙生态人才培养方面，截至2024年底，已有超过614万人次参与鸿蒙学堂学习，举办了229场鸿蒙高校公开课，约39.5万开发者通过HarmonyOS应用开发者认证，超过280多个鸿蒙产学研合作类项目，为鸿蒙生态的发展提供了储备充足的粮仓。



2024年6月21日，华为开发者大会2024召开，吸引到全球数千名开发者参与，不同年龄阶段的用户和开发者齐聚一堂，共同感受鸿蒙生态全面加速。



HarmonyOS 5的华为精品应用焕然一新，以更沉浸的交互带给用户高品质的视频、音乐、图书、资讯内容。

在零售和服务门店用爱心升级门店体验，用创新链接社会温度，用行动守护绿色家园

华为坚持通过打造城市客厅，包罗全场景智慧生活体验的理念，坚持以消费者体验为中心，用产品体验传递华为科技的温暖，共建共享鸿蒙生态氛围，营销服全方位提升品牌温度。

2024年华为持续在全球核心城市建设和升级高端体验的大型旗舰店与智能生活馆，店内提供人、车、家互联的沉浸式全场景体验，升级更有亲和力的门店服务，坚持社区为先，为消费者带来全场景智慧生活体验。截至2024年底，全球华为旗舰店达到16家，全球500平米以上的智能生活馆达到393家。

围绕消费者体验提升，通过与当地人文环境的碰撞交融，华为为当地社区构建了一个个集科技、人文、活力的“城市客厅”，为消费者提供热情、专业、有亲和力的门店服务，部分门店焕新升级了运动健康区、儿童区、售后服务区等区域，并升级一杯咖啡、礼品包装、生日礼、免费邮寄、免费贴膜等特色权益，让消费者感受更多便捷与温暖。

2024年，华为门店持续走进社区，融入社区，通过华为学堂跟社区产生了更多联接，累计开展超过51万次课程，吸引超过307万名消费者参与；点亮三环、天生会画和XMAGE主题社区活动、华为夏令营、社区音乐会等精彩纷呈的活动接连亮相。也不断践行“不让任何一个人掉队”的无障碍理念，华为无障碍功能体验覆盖全部旗舰店，让视、听障人群享受科技带来的美好生活。



华为旗舰店响应TECH4ALL数字包容倡议，在全国各地持续开展鹤颜学堂助老赋能活动，助力老年人信息无障碍，与长辈携手跨越数字鸿沟、畅享智慧生活。

华为终端业务的服务也通过一系列创新举措和贴心服务，展现了对用户的深切关怀与社会责任。截至2024年底，华为已在全球建立超过2,000家华为授权服务中心，覆盖50个国家和地区，全球累计曝光量超过9.3亿。以真诚待需求，以用心见专业。自2024年10月10日起，华为率先于国内手机品牌中推出“手语视频服务”，以自身的技术优势和创新能力，为听障群体搭建起一座跨越沟通障碍的温暖桥梁，让他们能够平等地融入数字社会，一经推出便成为传递无障碍服务温度、具象化亲和力品牌形象的生动注脚。在环保减碳方面，华为服务的官翻机业务发挥了重要作用。通过旧机回收翻新再售，不仅延长了产品的使用寿命，还减少了电子废弃物对环境的影响，实现了资源的循环利用。经过严密的官方翻新技术，截至2024年底，华为累计让近百万台终端设备焕发新生。未来，华为服务将进一步优化回收和翻新流程，提高设备的再利用率。同时加大在环保材料和节能技术方面的研发投入，推动整个行业的绿色发展。



“手语视频服务”，以自身的技术优势和创新能力，让听障群体能够平等地融入数字社会，享受科技带来的美好生活。

智能汽车解决方案业务

产业趋势

2024年，智能化助力新能源汽车持续快速发展，中国市场的新能源汽车渗透率单月最高值已达52%，20万元以上新能源汽车L2+配置率已经超过70%，以城区NCA为代表的高阶智能驾驶功能加速普及。更先进的自动驾驶以及更优异的智能座舱体验，已成为新能源购车人群的两个最重要的决策因素。

华为智能汽车解决方案业务将继续聚焦智能化增量部件的战略定位，利用华为ICT技术优势，坚持以客户为中心，在智能化业务的主赛道上持续创新、行业引领，为客户提供极致体验的智能化解决方案，在保证质量和安全的基本前提下，与生态伙伴一起，实现商业价值和社会价值。

业务发展

2024年初，华为智能汽车解决方案发布了以智能驾驶为核心的乾崮品牌，向下技术扎到根，向上引领汽车智能化发展，把智能带入每一辆车。华为乾崮智能汽车解决方案业务已经进入高速增长期，2024年，智能部件发货量超过2,300万件，同比增长了近7倍。乾崮智驾与鸿蒙座舱成为行业公认的汽车智能化第一品牌，乾崮车控、乾崮车载光和乾崮车云快速发展。我们正携手600多家产业链伙伴，共同为车企交付高质量、高品质的汽车部件产品。截至2024年底，已经有15款合作车型上市，车型覆盖了增程、纯电和混动所有畅销的动力类型，以及轿车、SUV、MPV、硬派越野多种品类，成为新能源市场中高端车型的标杆。

价值创造

将技术优势转化为品牌势能，帮助车企实现商业成功。搭载了华为乾崮智驾、鸿蒙座舱等领先智能科技，问界M9成为50万元以上车型销量冠军；享界S9连续5个月成为40万元以上豪华纯电轿车的销冠；智界R7上市后，即成为25万元以上纯电SUV的热销车型；阿维塔07上市17天大定突破25,000台，其智能化带来的科技感，成为年轻客户购车优选。岚图梦想家采用乾崮智驾，上市后连续几个月成为新能源MPV销量冠军；方程豹8，全系搭载华为乾崮智驾。即将上市的尊界S800，率先采用L3级智能驾驶架构设计，定位时代旗舰，将重塑豪车市场格局。

竞争力领先

在智能驾驶方面，华为发布了乾崮智驾ADS 3.0，在先进的端到端架构中增加了“本能安全网络”，增强系统安全性；首发“车位到车位”功能，实现全场景贯通；全向防碰撞系统CAS 3.0，使主动安全再进阶；泊车代驾开启私人定制，让泊车实现跨代领先。截至2024年底，华为乾崮智驾行驶总里程数超过14亿公里，智驾里程占比30%，年度城区智驾时长占总智驾时长的45%。单用户最长智驾里程数超过10万公里，年度智能泊车超过1亿次，让用户越用越好用，越用越爱用。

鸿蒙座舱为用户提供了万物互联的智能出行空间，实现鸿蒙桌面的极简交互，车机手机互联并无缝流转，小艺语音驱动千悟大模型，使人机对话更自然流畅；HUAWEI SOUND开启了智慧音响新时代。AR HUD、车载智慧屏、光场屏，以及百万像素车灯模组，开创了全场景智慧显示新时代。

基于高性能车控模组和VOS操作系统，打造了业界首个规模量产的全服务化架构的智能汽车数字底座（IDVP），使能合作车型高效开发。已经有6款搭载了IDVP的车型量产上市，未来两年将有超过20款车型搭载。

华为智能汽车解决方案始终传承技术创新的企业基因，持续探索和升级智能化解决方案，打造价值特性，为用户带来更安全、更舒适的驾乘体验，成为迈向高阶智能的推动者。

质量与安全

质量与安全是汽车产品的生命线，以质取胜，是华为坚定的核心战略。华为在端到端质量管理体系建设中，强化对每一环节的管控，携手产业链伙伴，共建高质量产品。我们始终贯彻“Safety First”与“质量优先，追求零缺陷”的理念，覆盖研发、测试、制造、供应和采购等所有环节。围绕质量与安全风险，不断完善保障体系，强化车规功能安全、预期功能安全和网络安全的工程能力，确保产品符合华为的安全标准。持续加强研发投入，软-硬-芯-云深度协同、垂直整合，发展“端到端架构”“本能安全网络”等先进技术，全面提升产品的质量安全。

研究与创新

我们处在一个瞬息万变而又汹涌澎湃的时代，困难挑战重重，机遇也前所未有的。华为坚持科学技术和客户需求双轮驱动，以商业价值和市场需求为导向，牵引科学技术的投入，并通过技术的创新突破去激发和引导客户需求，为客户创造价值。

以商业战略为牵引，数理逻辑为中轴线，加强基础研究与理论建设，持续增加土地厚度，构建创新突破的能力，突破产业发展的瓶颈

- 基础研究的每一次突破，都如同在黑暗中点亮一盏明灯，华为坚持基础研究，为产业持续发展注入原始创新动力。在博弈论领域，提出新的“先知不等式”，用于解决无限维线性和混合整数规划的优化问题，针对“单个‘单需求’买家的多物品拍卖利润最大化”的经典问题，相较于理论最优解实现“1/3近似”，是15年来该问题的首次突破，相关论文发表于第65届计算机科学基础研讨会。在AI基础理论领域，首次在开源大模型微调训练和推理思维链中引入强化学习和树搜索，通过定义树节点价值函数，实现在特定的数学和游戏任务的搜索推理中准确率平均提升14%，最高可达50%；提出基于大语言模型的“数学定理证明智能体”(LEGO-Prover)，通过定理证明器、定理演化器、动态技能库的交互和协作，实现定理的自动证明，在评测基准MiniF2F上取得了5%~10%的成绩提升。
- 科学研究对准产业需求和痛点，用科学家的智慧解决产业难题。针对Massive MIMO收发机的高计算复杂度问题，提出一种变换域信号处理的理论和框架，能有效抑制信号动态范围的扩大，实现计算复杂度降低超过25%；基于赫布原理，突破神经网络链式求导约束，提出一种局部无反向传播的策略方法，实现大模型微调系统吞吐率提升20%以上。基于代数模和缩短码的理论，实现Reed-Solomon码的快速译码，在求解WB方程问题上迭代次数逼近理论极限，突破了1981年C.-L. Chen提出的t+e边界。
- 一间茶思屋，联接全世界，为学术交流和思想碰撞开辟一块科技百花园。茶思屋科技网站连接全球学术和技术资源，提供1.9亿余条专利数据免费查询，8,000多场学术会议在线参与，发布产业难题570多道、赛题300多道、开源项目10多个。针对产业难题，高校教师踊跃揭榜，贡献了许多智慧火花，累计解决产业难题超过300个。

深入客户场景，贴近最终用户，基于扎实的理论基础，创造性解决问题，实现重大技术突破；以商业价值和市场需求为导向，发挥系统工程和“大杂烩”优势，持续为客户创造价值

- 在无线通信领域，面对移动AI时代的广阔机遇，持续创新引领产业突破。提出基于Agentic AI的A-Core网络架构原型，实现应用驱动的AI生成网络。在厘米波频段，突破传统Massive-MIMO导频资源的瓶颈，利用基于AI的RF-MAP及超低维潜空间满秩计算，提升频谱效率近5倍；在毫米波频段，利用轨道角动量的自愈特性，实现地面非视距传播，提升覆盖超过10dB；实现毫米波手机直连低轨卫星，提升约5倍容量密度。
- 在光技术领域，定义光纤损伤新模型，创新低时延级联FEC技术，制定短距光800G代际IEEE标准；突破大带宽高阶编码调制和超低驱压240G波特薄膜铌酸锂调制技术，构建极致比特成本的DCI解决方案；攻克多层晶圆混合键合、晶圆级光窗气密封装等技术难题，实现大端口规模商用MEMS OXC，支持百万卡智算集群高效调度。
- 在网络领域，面对稀疏模型训练并行通信的难题，创新提出网络时空均衡算法，实现网络吞吐率大于95%；首创非对称异构链路集合通信算法，解决总线及网络带宽复用难题，提升通信性能55%以上。

- 在AI算法领域，面对智能时代大模型的机遇和挑战，持续创新突破。盘古大模型已在30多个行业，400多个场景中落地，使能行业智能化升级；助力小艺累计完成万亿Token知识的训练，23类TOP场景记忆感知，推理规划任务成功率达90%；乾崮智驾ADS 3.0通过多维立体融合感知网络和端到端仿生大脑思考的架构创新，实现信息无损传输、决策响应提升1倍的端到端类人智驾，截止2024年底，华为乾崮智驾行驶总里程数超过14亿公里，智驾里程占比30%，单用户最长智驾里程数超过10万公里，年度智能泊车超过1亿次。
- 在计算领域，发布全新一代Atlas 900 A3 SuperCluster AI系统，通过架构创新，计算、存储和网络的深度融合，构建“超节点+集群”的系统算力解决方案，满足客户对大模型训练和推理的算力需求。持续构建昇腾产品解决方案在性能、易用性、开放生态等方面的竞争力，发布CANN 8.0，新增80多个融合算子、100多个Ascend C API，自研集合通信算法，基于LLM P-D分离部署方案设计并发布LLMDataDist组件，同时支持图模式能力扩展库，提升PyTorch在昇腾上的大模型推理性能。
- 在终端领域，坚持技术创新与根技术突破，持续提升消费者体验。首创天工铰链系统，通过嵌入式滑轨、一体连杆的内外铰链结构设计，为折叠屏手机提供轻薄联动的开合体验。突破超薄柔性玻璃技术，首次搭载了322平方厘米的大尺寸UTG玻璃，带给用户超凡的三折大屏体验。首创红枫影像技术，凭借150万多光谱通道红枫摄像头，准确识别全局色彩信息，配合超聚光主摄、超聚光微距长焦、超广角摄像头，实现色彩还原准确度提升120%。持续探索AI智能体验，通过AI个性化降噪、语音修复技术，智能感知通话主角，消除人声干扰和环境噪声，给消费者带来静谧通话体验。通过AI云增强，智能提升照片清晰度，带来10倍长焦的极致视觉体验。玄玑感知系统首发，将血压测量技术融入手表，通过高精度压力传感器实现血压的准确测量。
- 在基础软件领域，高斯数据库成为首家国际国内“CC EAL4+”双证产品，是国内唯一获得最高等级（II级）安全可靠测评认证的数据库产品；突破多维感知调度、亚秒级原地升级技术，欧拉操作系统支撑鲲鹏四大场景性能提升超过15%、解决云主机“零”迁移升级难题；通过内核、编译器、视窗、应用框架等全资源协同优化，实现HarmonyOS 5性能提升约30%。
- 在系统工程领域，面对超大规模训练集群系统，突破疑难故障感知定界技术，在保障性能的前提下实现90%以上故障可检测；针对HarmonyOS 5的可靠性挑战，突破高性能栈缝合和并发栈定位技术，实现可靠性和性能故障自动化准确率达94%以上。在软件工程领域，构建了鸿蒙工程技术三道拦截防护网，可提前发现80%以上的安全问题。



华为是全球最大的专利持有企业之一

通过多年持续在基础领域的创新，目前华为是全球最大的专利持有企业之一，在全球共持有有效授权专利超过**15万件**。



华为所持有的专利价值得到行业充分认可

华为在蜂窝通信、短距通信、音视频编解码等多个主流标准专利领域居于领先地位，已经有数百家企业通过双边协议或专利池付费获得了华为的专利许可。

截至2024年底，已累计签署超**230份**许可协议。



华为坚持每年将10%以上的销售收入投入研究与开发

2024年，研发费用支出为人民币**1,797亿元**，约占全年收入的**20.8%**。近十年累计投入的研发费用超过人民币**12,490亿元**。

截至2024年12月31日，研发员工约**11.3万名**，占总员工数量的**54.1%**。

公司管理体系建设

华为建立了全球管理体系，确保企业文化的传承和业务的有效管理，以实现：

- 坚持以质取胜，实现高质量发展。
- 以客户为中心，基于客户需求和技术创新持续为客户创造价值，构建共赢生态。
- 坚持合规运营，有效管理风险，保证业务连续。
- 承担企业社会责任，促进社会可持续发展。

以质取胜

华为把高质量作为公司战略，坚持以质取胜，建设高质量体系和能力，不断提高产品质量、供应链质量、制造质量、服务质量等端到端质量，实现高质量发展。

- **发挥各级主管质量领导力，坚定不移改进质量。**坚持质量目标管理与激励，强化“质量反追溯”，通过质量政策、质量大会、管理者质量认证、质量赋能等多种举措，持续提升质量领导力和质量意识，将高质量文化融入每个人的内心，牵引实现高质量。
- **持续建设和实施ISO 9000全面质量管理，把质量打造为核心竞争要素。**沉淀过去三十多年在质量管理上的成功经验与能力，基于各产业特点进行复制和发展，将质量要求构筑在各业务流程中，抓好产品和系统设计的质量源头，加强来料和出厂质量，确保网络稳定和安全运行，防范系统性质量风险，持续用高质量的产品和服务赢得客户的选择和信赖，并将质量要求和质量管理延伸到供应商、渠道及合作伙伴，推动产业链进步，共同为客户交付高质量。
- **提升质量组织能力，发展系统质量工程能力解决业务问题。**加强质量岗位建设，打造一支过硬的质量队伍，依托10多个质量工程协会，发育关键能力和培养金种子，充分应用海纳、TRIZ、FMEA等系统质量工程方法解决业务难题，与业务团队共同交付、巩固和优化质量，加强知识管理及项目复盘，构筑具备感知、决策和行动优势的数智化质量管理能力，支撑公司实现以质取胜。
- **加强客户满意度与伙伴体系健康管理，聚焦关键问题推动业务改进。**拥抱大时代，聚焦价值客户和核心产品，坚持调查评估与改进闭环“双轮驱动”，构建更为全面的伙伴体系健康度评估模型，通过多种渠道获取客户与伙伴声音和反馈，业务管理团队深入研讨分析关键问题并落实TOP改进，持续提升客户粘性和伙伴合作共赢关系，形成良性循环与长效机制。
- 华为的管理体系通过了业界权威机构的全方位认证，赢得了客户充分、广泛的认可，范围覆盖财务稳健性、质量管理、风险管理、人力资源管理、交付与服务、供应链管理、知识管理、项目管理、可信与软件工程、网络安全和隐私保护、信息安全、功能安全、EHS、企业社会责任、可持续发展、业务连续性等方面。华为通过的第三方认证/评估包括：ISO 9001、TL 9000、IATF 16949、ISO 13485、CMMI、ISO 17025、ISO 10012、ISO 14001、ISO 14064-1、ISO 45001、IECQ QC 080000、ISO 50001、ISO 22301、SA 8000、ISO 30415、ISO 28000、ISO/IEC 20000-1、ISO/IEC 27001、ISO/IEC 27017、ISO/IEC 27034、ISO/IEC 27018、ISO/IEC 27701、ISO/IEC 29151、CSA STAR、PCI DSS、PCI 3DS、SOC 1/2/3、ISO 27799、ISO 26262、ISO 21448、ISO/SAE 21434、BS 10012、ASPICE、TISAX、NIST CSF等。



华为深入EMS工厂推行五星级现场改善，从零缺陷管理、精益生产、智能制造等方面帮助工厂挖掘改善机会点，致力于打造世界级高质量品牌。

合规遵从

坚持诚信经营、恪守商业道德、遵守所有适用的法律法规是华为秉持的核心理念；华为长期致力于通过资源的持续投入建立符合业界最佳实践的合规管理体系，并坚持将合规管理端到落地落实到业务活动及流程中；华为重视并持续营造诚信文化，要求每一位员工遵守商业行为准则。

- 首席合规官统筹公司合规管理工作；各业务部门、全球各子公司成立合规组织，负责本领域的合规管理。
- 根据适用的法律法规，结合业务场景识别与评估风险，并制定相应管控措施，在业务活动及流程中落实；同时，通过回溯与改进实现管理体系的持续优化。
- 重视并持续提升管理者及员工的合规意识，通过宣传、培训、考试、问责等方式，使全体员工充分了解公司和个人的义务。
- 与客户、合作伙伴及各国政府监管机构等利益相关方展开积极、开放的交流与合作，持续增强彼此的理解与互信；公平参与市场竞争，落实相关企业合规责任，维护和谐健康的商业环境。

多领域的合规建设

华为长期致力于贸易合规、金融合规、反商业贿赂、知识产权与商业秘密保护、网络安全与隐私保护等多领域的合规管理体系建设，合规遵从已融入到公司政策、制度与业务流程中。

贸易合规

华为的一项核心理念是遵从所有适用的出口管制法律法规，履行出口管制责任和义务。经过多年的持续投入和建设，华为已经具备了一套成熟、可持续并符合业界实践的贸易合规内部遵从体系。

公司成立了跨集团职能部门、贯穿区域业务的综合贸易合规管理组织，并在全球配置专业团队，跟踪外部法律法规变化，制订和完善贸易合规政策、制度和流程，并推动相关要求在适用业务领域的落实与执行。

公司持续提升员工的贸易合规意识，提供各种形式的培训，并定期进行贸易合规遵从体系的评估与审计。华为员工每年必须签署《华为员工商业行为准则》，其中包括承诺遵守相关出口管制法律法规，使员工充分了解公司和个人在出口管制上的义务和责任。

金融合规

遵守所有适用的经济制裁、反洗钱及反恐怖主义融资法律法规是华为一直秉持的核心理念，华为通过持续的资源投入，建立并不断完善金融合规管理体系。华为基于地域、交易对象、产品与服务等要素评估风险，通过在业务流程中设置控制点和应用IT工具等管理风险，开展检查与审计，并持续进行培训，培育合规文化。

华为要求所有员工不得从事违反适用的金融合规相关法律法规的活动，公司为此设立激励和问责机制。不遵守适用法律法规的员工将依法承担法律责任。

华为通过契约要求合作伙伴，包括但不限于客户、供应商等，遵守适用的金融合规相关法律法规。

反商业贿赂合规

华为对贿赂和腐败行为持“零容忍”态度，持续强化反商业贿赂合规管理，动态识别和监测风险，合规管控融入流程，并通过合规检查与评估审视管控有效性。

华为重视员工行为管理，通过加强员工培训，提升员工合规意识，防范贿赂和腐败行为，并对违规行为严肃问责。

华为重视第三方的管理，通过协议条款及相应合法的监督和管控程序要求其遵从华为的反腐败政策，并对其行为进行约束。

知识产权与商业秘密保护

尊重和保护知识产权：华为坚持长期投入研究与开发，不断丰富自身知识产权积累，是目前全球最大的专利持有企业之一。华为坚信尊重和保护知识产权是创新的必由之路。作为创新者以及知识产权规则的遵循者、实践者和贡献者，华为注重自有知识产权的保护，也尊重他人知识产权。华为与全世界主要ICT企业达成了专利交叉许可，并积极通过自身实践致力于行业和创新和知识产权环境的完善。

尊重和保护他人商业秘密：华为注重自有知识产权和商业秘密的保护，也尊重他人知识产权和商业秘密，禁止员工不当获取、不当披露、不当使用及不当处置他人商业秘密。

华为采取以下关键措施保护他人商业秘密：

- 颁布《关于尊重与保护他人商业秘密的管理规定》，对员工在商业活动中尊重与保护他人商业秘密提出明确要求，确保员工合法、合约地开展各项业务活动。
- 将商业秘密保护的管理要求融入到研发、销售、采购、人力资源等业务流程中，定期审视并结合业务运作中发现的问题和案例持续进行管理改进。
- 向全员开展商业秘密保护宣传、培训、考试，使员工充分知悉商业秘密合规遵从的义务及责任。
- 通过检查、审计等方式对保护他人商业秘密工作进行监督，确保政策、制度及流程有效落地。
- 建立问责机制，发布《关于侵犯他人商业秘密违规的问责制度》、《信息安全违规问责定级标准》等文件，对违规行为进行问责。

管理优化

对准公司战略方向，持续改进组织和业务效率，抓住人工智能的巨大机会，夯实数字化、探索企业智能升级。

■ 持续推进合同在代表处审结，激发代表处活力，提升代表处经营能力和效率：

- 代表处拥有相对完整的“人、财、事”权力，权力、责任、利益规则清晰。
- 系统部面向客户统一接口，发挥ICT整体优势，服务于所有产业，深化与合作。
- 代表处补充专家资源和能力，提升对客户的响应速度和服务质量。

■ 打造数智化先进生产力：

人工智能正在以前所未有的速度发展，逐渐转变为深刻影响千行万业、每个人、每个企业的重大机遇。华为基于“云+AI”打造数智化先进生产力，探索企业智能升级。作为企业用户，积极探索，稳步推进，把华为打造成应用鸿蒙的数智化标杆：

- 华为内部业务全面拥抱智能化，持续提升产品开发、营销、供应与制造、交付与服务、财经、人力资源等领域的作业效率与用户体验，为客户更早更快提供高质量的产品和服务。

区域的合规管理

华为在海外开展业务的国家和地区，均任命了合规董事兼国家合规官，对各子公司的合规运营进行管理和监督，并采取以下关键措施，以保障业务合规经营：

- 在公司合规基调的指引下，各子公司持续做好外规内化，基于当地所适用的法律要求制定子公司合规管理政策，在130多个国家和地区发布子公司合规白皮书，指导业务和员工履职活动。
- 在地缘政治、经济周期的不确定性，以及技术制裁、贸易壁垒的持续影响下，各子公司充分识别在销售、服务、供应、研发等各类业务活动中的合规风险，并将合规管理责任落实到各业务部门，贯彻实施相关制度流程，开展检查与评估，确保关键管控措施有效闭环。
- 广泛开展面向员工的合规培训：2024年海外各国家和地区完成合规培训19.32万人次、合规知识考试7.93万人次，持续营造诚实守信、合法合规的企业文化，使员工充分知悉公司及个人的合规义务及责任。

- 华为内部应用鸿蒙改造：沿业务流按场景和岗位完成应用“齐套”梳理，初步设计了企业应用鸿蒙的五条路径，优化架构，并构建平台能力让应用不改或少改。移动办公率先鸿蒙化，发布高流量应用和1,700多个业务We码，有效支持公司HarmonyOS 5商用发布以及内部用户移动办公。

■ 数字化增强业务韧性，确保业务不中断，保障业务平稳运行：

依托自主、可控的数智化技术重塑华为与274个客户群、22.7万家合作伙伴、4.4万家供应商的合作体验，通过聚焦交易的数字化，“以点带面”逐步实现全产业链的数字化交易协同；让客户、合作伙伴（含生态）、供应商能更简单、高效地与华为做生意。

■ 不断加强数字化迭代建设与运营，进一步通过数字化手段服务好客户及伙伴：

- MetaERP秉承“架构精简灵活、资源高效配置”先进理念，致力于打造先进的企业经营管理数字化平台。2024年启动海外精细化运营试点，基于主干业务数据的实时可视分析，促进业务持续

改进，为一线业务创造价值；依托元戎新技术，通过元数据多租的IT架构，快速响应集团产业颗粒的业务发展策略。

- ICT基础设施业务持续优化销售与服务流程体系，通过数字化手段服务好客户及伙伴：持续增强与运营商客户交易和交付协同，让客户和华为做生意高效简单，2024年新增50多家运营商客户群交易和交付端到端对接；企业业务打造移动化、全场景、智能化的e+数字化装备，支持三类市场“研、营、销、供、服”内外协同，持续构建“华为+伙伴”的合作体系，提升客户满意度和伙伴体系健康度。
- 终端业务依托灵活、可组合的架构，高效支撑1+8新场景、以及智选车、政企、全屋智能等新业务的发展，持续提升伙伴作业效率及消费者体验，完善1+8+N体系化服务能力。

- 数字能源业务坚持质量优先，将质量作为发展的第一要素，持续构建和完善端到端质量管理体系，提升数字化水平，走上高质量、可持续发展的道路。
- 华为云计算业务围绕云服务产品、客户、生态、资源持续提升运营效率，为客户、伙伴和开发者提供数智化的领先体验，让华为云成为智能世界安全、稳定、高质量的云底座。

- **制定《AI业务意图和治理原则》牵引公司业务发展：**AI带来技术变革、效率和生产力提升、生活质量和福祉改善的同时，也带来了技术伦理和治理方面的挑战。公司对此做了长时间的前瞻性研究，制定并发布了AI业务意图和六条AI治理原则，牵引公司各相关业务领域的研究、规划布局和落地实践，在专业工作组的支持下，确保对AI技术的合理设计、开发、部署和使用，保障负责任和可持续的AI业务创新与发展。

组织活力

面对内外部环境的变化，坚持公司文化和核心价值观不动摇；基于业务敏捷汇聚资源，支撑多业务、多区域组织建设；有序推进组织与人才的各项管理优化，提升人才浓度，提升组织能力和组织效率。面对不确定和业务挑战，员工充满信心，组织充满活力。

坚持业务决定组织，构建大平台支撑下的精兵作战。优化公司直管组织，促进区域、各业务单元、职能和平台组织的协同运作；面向ICT基础设施、终端、数字能源、云计算、智能汽车解决方案等多业务发展的格局，持续优化组织阵型，夯实运作。不急不躁地在全球扎实推进“合同在代表处审结”，扩大代表处试点，使代表处具备“自主经营、自主决策、自主履行、独立担责”的能力，做强代表处，精简机关，实现大平台+精兵队伍的组织阵型。行销、军团穿插合成作战，共同做大蛋糕，点亮灯塔，照亮世界。在战略关键点开展系统会战，打破组织边界，加强系统工程和跨部门的紧密协同，发挥“大杂烩”优势。

坚持对准业务战略，打造一支持续引领公司前进的干部队伍。坚持选拔制，坚持责任结果贡献，贯彻履历表制，让更多有贡献的干部和专家不断涌现。坚持任期制，合理循环和流动，激活干部队伍。强调基层成功实践经验，落实总结复盘建模机制，坚持自我批判，不断提升干部专业化能力，持续引领业务成功。

坚持岗位适配的就是优秀人才，充分激发内部人才潜力，积极获取全球优秀专家人才，提升人才浓度，激活队伍。不拘一格广纳世界英才，坚持天才少年和高端精英的全球获取，参与中国顶尖人才的培养，做大做强后

备人才并发现苗子。匹配不同组织阵型，进行差异化人才供应，多元化用工。强化人才计委运作，稳步推进内部专家有序流动和战略预备队训战机制，使能员工技能升级与转换，人尽其才。夯实“人才堤坝”，构建稳定的专业人员队伍。系统化建设和稳定本地人才队伍，提升本地领导力与专家专业技能，促进本地人才发展和价值发挥，打造本地运营的铁打营盘。绩效和能力两手抓两手硬，强化任职资格管理，夯实专业委员会和能力委员会运作，发挥专家价值，提升队伍战斗力。

坚持“责任结果导向”的获取分享制，建立差异化激励机制。适配不同业务、不同发展阶段、不同人群，建立差异化激励机制，层层夯实经营责任，驱动组织和员工进行更大、更好的价值创造。激励资源优先向一线倾斜，鼓励优秀员工多做贡献，鼓励员工到业务最需要、工作最挑战的岗位上去，更好地为客户创造价值。

坚持“以客户为中心、以奋斗者为本”的核心价值观，坚持“自我批判”的纠偏机制。华为始终践行以客户为中心、以奋斗者为本、长期艰苦奋斗、坚持自我批判。在此基础上，构建适应业务与人群多元化、奋斗进取、充满活力的组织氛围。持续关心关爱员工，把员工关怀落到实处，不断改善工作生活环境，开展多样性活动保障员工身心健康。

携手新技术，共建安全的数智世界

AI、5G-A、量子计算等前沿技术推动产业加速数字化转型和智能化升级，为经济发展注入新动能。随着数字资产的海量增长，网络暴露面扩大，网络安全与隐私保护风险持续攀升；此外，新技术又带来了新威胁，复杂的软硬件供应链，让网络安全与隐私保护工作更加任重道远。

过去三十多年，华为和运营商一起建设了1,500多张网络，助力数以百万计的企业进行数字化转型，智能汽车部件超千万，鸿蒙生态设备超10亿，从连接到终端，我们一直保持着良好的安全记录。华为坚信，在数字化、智能化时代，网络安全与隐私保护是数智世界发展的基石。华为致力于通过管理优化、技术创新、开放合作来拥抱技术变革的挑战和机遇，打造有竞争力的安全能力，积极管理风险，与客户、供应商、伙伴共建网络安全和隐私保护能力，守护数智世界的美好生活。

持续夯实网络安全与隐私保护治理体系，通过技术创新打造产品内生安全、安全解决方案，助力客户构筑网络韧性、消减风险。

■ 我们持续优化网络安全与隐私保护治理体系，确保与时俱进：

五年可信变革转运营，进入运营夯实阶段。2018年底，华为启动软件工程能力变革，旨在打造安全可信的高质量产品。经过五年系统性变革，全面提升了软件工程能力，变革成果已经嵌入流程与管理体系，达成变革目标。在运营阶段，各运营组织负责管理变革价值的持续落地，支撑公司具备持续交付安全可信高质量产品的能力。从产品内部验证结果来看，问题密度整体呈收敛趋势，整体安全质量表现优异。面向客户，我们基于变革成果，围绕“生命周期、漏洞管理、数字证书管理、完整性保护、安全配置”等领域加强与客户的合作，协助客户消减现网风险，提升网络安全韧性。

建立可信的开源软件管理机制，保障使用开源软件的合规、安全。已建立覆盖开源软件供、选、治、维、馈、用全生命周期的管理机制和自动化作业平台，基于开源Owner和项目管理委员会的共建共享机制和统一的公司级开源软件中心仓，构建了开源软件许可证合规检测、漏洞全面感知、精准定位和恶意软件检测、处置等25项工程服务，完成公司100%产品、解决方案和服务所使用开源软件的集中管理和可信、高质量、高效率治理，夯实了公司软件基础质量和安全。

夯实个人信息保护治理机制，保护个人信息权益。我们不断优化个人信息保护治理体系，致力于遵从所适

用的法律法规。我们将个人信息保护工作融入各级业务管理体系，在业务活动中构筑个人信息保护能力。通过持续体系化运作，我们通过了ISO/IEC 27701:2019认证复核。我们持续投入个人信息保护合规平台的建设和运营，对内支撑业务治理成熟度提升，对外积极分享平台能力和建设经验。我们及时有效处理超过25,000次数据主体请求，保障了数据主体的权利；我们开展了超过80次内部稽查和审计，持续监督与保障治理体系的有效运作和持续改进。

构建AI安全治理体系，保障AI安全与数据安全。我们基于现有的网络安全与隐私保护治理体系，识别AI风险，逐步构建了AI治理原则、制定了AI治理框架、管理体系以及AI系统全生命周期管理安全活动，并发布《AI系统的安全治理实践白皮书》向业界分享。此外，我们重视数据安全与合规管理，识别了数据采集、使用、存储、共享、传输等全生命周期的安全与合规风险，构建了数据安全治理框架，确保数据安全与使用合规。我们还将数据安全要求融入《华为供应生态数据标准白皮书》并向伙伴分享。

与客户及伙伴共同构建交付与服务安全可信体系。面对复杂多变的业务场景和安全挑战，我们重点打造作业工具链的安全可信能力，保障了全球110多万次服务作业安全；沿着数据生命周期开展安全合规治理并通过了SOC2复审，再次证明了华为在交付过程中对客户网络数据合规与安全的有效管控。面向关键信息

基础设施领域发布了《作业可信与安全白皮书》，分享作业安全可信治理理念和实践。我们向服务伙伴开放社区，共享知识经验和工具；携手客户开展460多场“网络平安日”主题活动，提升安全意识和能力，共同保障客户网络的安全稳定运行。

我们遵循国际供应链安全标准，保障生产及流通安全，并将能力延伸到供应商。数字能源、终端、ICT等产业的29个关键供应节点通过ISO 28000:2022标准认证。我们注重制造与流通中的安全性，采取技术与管理措施防篡改、防植入、防伪造，保障产品生产过程中的完整性、真实性；我们与可信的物流供应商合作，并依据产业需求，构建差异化追溯能力，及时发现产品流通过程中的异常。此外，我们严格管控采购件风险，2024年对新引入的150多家供应商物料开展严格的准入测试；我们对全球超过3,800家涉及网络安全、3,000家涉及隐私保护的供应商进行风险评估和管理。我们持续进行网络安全赋能，25门网络安全课程覆盖核心供应商2,000多名管理者和工程师；我们向供应商开放网络安全工具、测试用例等，帮助供应商系统性提升网络安全能力。

持续建设专业的网络安全与隐私保护队伍，增强全员网络安全与隐私保护意识。我们要求员工获取岗位对应的任职资格，持证上岗，牵引员工学习与提升。我们系列化打造了训战赋能项目，通过角色扮演、实战演练等多样化的教学，让员工快速成长。我们建设并优化网络安全与隐私保护知识学习平台和精准学习工具，助力专业人员一站式学习、知识获取以及能力提升，上线了超180门赋能课程，已有超过20万人次参与学习。对全体员工，我们持续开展网络安全与隐私保护活动月，持续增强全员网络安全与隐私保护意识与认知。

在第三方独立验证上持续投入。我们持续与业界权威认证机构开展合作，基于国际标准验证华为产品的安全能力，为客户提供国际认可的安全保障。截至2024年底，我们已获得600多张安全与隐私领域的证书，其中2024年获得58张，如：鸿蒙内核，HarmonyOS分别获得CC EAL6+和中国IT产品信息安全认证EAL5+证书；无线基站和微波、数字能源逆变器、光ONT、智慧屏IdeaHub、数通WLAN和终端Pura 70等产品获得欧盟CE RED网络安全证书；华为硬件可信根和HiSec OpenSSL密码模块获得国际权威机构颁发的ISO 19790证书。

■ 新技术带来新挑战，我们通过技术创新、安全解决方案帮助客户应对新挑战：

创新应对新技术风险。AI领域，围绕大模型作业流，通过基于定向抑制的多模态安全对齐、基于语义理解的多模态内容审核、对抗攻击检测等内生安全关键技术，构筑数据安全、模型安全、内容安全、应用安全、运营运维安全五道护栏，保障大模型安全做事。我们打造媒体证真框架与水印等关键技术，解决AIGC媒体证真挑战，并在国际标准组织中贡献。面向AI推理与数据可信流通，华为鲲鹏机密计算兼容通用应用生态，实现数据可信流通，独创异构机密计算架构，使能安全可信的AI计算，打造全场景安全底座。量子算法领域，我们支持高校设计了性能优异、安全性好的量子密码算法Scloud+，研究并形成可变形混合证书方案、根证书敏捷迁移方案、IKEv2协议迁移改进方案等，并向标准组织分享。

ICT领域持续围绕客户需求，打造有竞争力的安全解决方案。面向5G-A新场景，基于全栈确定性安全理念，全面构建从开发态到部署、运行态的全生命周期安全能力，在夯实网络内生安全基础上，进一步引入最小恢复系统、分布式公钥基础设施等技术，持续打造更高效的安全韧性解决方案。面对勒索攻击给企业带来的挑战，华为研发多层联动防勒索解决方案，网络层和存储层联动实现威胁情报共享和防御联动，能力处于业界勒索防护方案的领先水平。面对企业多分支场景，华为推出星河AI融合SASE解决方案，构建云网边端一体化安全防护体系，全面保障企业分支与总部安全互联。

终端通过HarmonyOS架构与技术创新，打造全新隐私安全体验。我们在鸿蒙操作系统上，以“隐私安全，由你掌控”为核心，构建了全新的星盾安全架构；从应用开发、上架、安装、运行，建设生态秩序，全流程提升纯净体验；重新定义应用获取隐私数据的规则，打造创新的安全访问机制，让操作系统从“管权限”到“管数据”，实现隐私可控；推出系统级文件加密，实现了从个人单设备安全、多设备安全到多人多设备协同安全的技术革新，实现了数据高安全保障；打造一站式隐私安全中心、坚盾守护模式、未成年人保护机制、云空间端到端加密等，为消费者提供更强的隐私安全保护能力。

华为云采用AI技术，增强了云原生安全防护体系。华为云增强了“一个中心，七层防线”的云原生安全防护体系，年均成功应对数千亿次攻击，保持了零外部侵入和零数据泄露事件的卓越安全纪录，并已在全球获得170多项权威安全隐私认证，为客户构建安全、稳定、高质量的云。此外，华为将30多年的安全防护成果服务化，在覆盖等保、安全运营、数据安全等传统场景的基础上，新增安全大模型、大模型安全、端云协同等新能力和新场景，帮助客户构筑体系化安全能力，从容应对安全新常态，受到广泛认可。

数字能源为电力行业数智化转型安全保驾护航。我们坚持安全源于内生，在设计中构筑安全的理念，持续优化安全开发流程，获取行业首个国际电工委员会 IEC 62443-4-1 最高级别证书；我们强化漏洞管理能力，助力客户全生命周期运营安全，获得全球首批漏洞管理体系 ISO 29147、ISO 30111 证书。

智能汽车部件与解决方案安全与隐私并重。我们打造数字钥匙、导航定位、智能驾驶等安全能力，以及后排独立账号、隐私声盾、720度全向隐私空间等隐私能力，并支撑车企第一批获得中国汽研IVISTA网联智能与隐私安全专项测评最高等级。

责任共担、能力共建、合作共赢

华为坚持与政府、行业组织、标准组织、企业等关键利益相关方加强沟通与合作，共建能力，成为数智世界可信赖的合作伙伴，为客户提供有竞争力的安全能力。

2024年，我们在外部合作方面所取得的关键进展包括：

■ 我们在标准领域的进展：

华为向标准组织贡献提案，持续为各产业安全标准制定做贡献。在联接领域，我们向3GPP、GSMA、ISO/IEC等国际标准组织提交提案，如向3GPP、GSMA贡献了330多个提案，持续保持业界领先。在计算领域，我们向ISO/IEC、IETF、TC260等贡献了人工智能计算平台安全框架、机密计算通用框架等提案，并与产业伙伴共同推动计算安全技术发展与应用落地。

■ 我们持续与客户进行联合创新：

华为支持土耳其领先的融合电信和技术服务提供商Turkcell提升网络安全能力。Turkcell的漏洞管理平台与华为漏洞披露平台实现了机机对接，可及时获取漏洞信息，快速高效修复漏洞；依据法律法规、国际标准及行业规范，双方共同制定安全配置基线，优化安全配置管理流程，通过工具高效支持安全配置的实施、核查与变更。Turkcell更高效地实现了监管合规、管理现网风险，增强了网络韧性，提升了安全治理自动化水平。

华为和中国移动在网络安全领域合作持续深入，通过联合创新和现网实践，探索出关键信息基础设施的新型防御体系。基于电信网络高度标准化的架构、精密准确的通信矩阵、稳定可控的运行环境等特征，构建网络内生安全能力，实现高效检测、精准防护，确保业务安全可靠运行。其中，5G核心网内生安全方案已在中国移动规模商用。

华为云网边端一体化星河AI融合SASE方案，助力沙特Jeraisy集团构建“智检测、智联动、智融合”的网络安全解决方案。通过本地设备站AI联动云端AI大脑双重智能检测，使Jeraisy网络安全防护能力显著提升，未知威胁检测率达95%，威胁事件自动化处理率达99%，成功助力Jeraisy在网络安全市场的技术领先。

我们与中信银行通过金融数字化联合创新实验室持续合作，在金融AI安全领域开展创新探索实践，进行AI模型安全护栏技术创新，基于华为数盾隐私防护模型、强化学习算法以及知识图谱检索增强生成、融合推理等关键技术，实现事前训练数据安全预处理，事中模型安全开发与训练，事后模型应用运维安全，端到端构建AI模型护栏，守住AI模型使用安全合规底线，确保中信银行AI增强营销风控等金融业务决策的安全。

- 我们积极与政府组织开展合作，分享知识与经验，为当地人才培养贡献力量：

在巴西，华为与Serpro和Dataprev合作为巴西联邦政府提供云服务解决方案，支撑巴西公共机构在数据安全和数字自主方面制定了新标准，帮助巴西自主管理民众以及政府的数据。

在乌干达，东非互联网治理论坛(EAIGF)为华为颁发网络安全领导力与创新奖，表彰华为在增强东非网络安全和促进数字领域创新所做的杰出贡献。

- 与行业组织、区域高校合作，助力区域的网络安全能力和意识提升：

我们与广大运营商、设备商等产业伙伴一起积极参与GSMA移动网络安全知识库和NESAS等标准、技术能力建设及其全球应用实践，帮助电信监管机构提升安全治理水平，帮助当地运营商识别移动网络安全风险并提供系统化的消减方案，避免了移动网络安全需求碎片化，提升了移动网络安全能力。

我们作为伊斯兰合作组织计算机应急响应团队(OIC-CERT)的商业会员，参与制定5G、云计算、AI、后量子密码技术等领域的网络安全框架、标准与最佳实践，共同为OIC-CERT成员国的数字化转型，构建韧性、可信的数字经济做出贡献。

我们支持摩洛哥知名大学开设信息工程和信息系统安全硕士学位课程，通过网络安全课程、优秀实践分享、网络安全认证等，为当地培养信息系统安全设计、部署、管理等领域的人才。

在南部非洲，我们通过ICT学院、网络安全工作坊等方式，传授网络安全技术知识，培养人才，提升当地网络安全和隐私保护意识与能力。



在泰国，华为与当地政府、客户积极开展网络安全合作与网络安全培训，助力泰国提高网络安全水平，连续三年获得“泰国网络安全总理奖”。



在阿联酋，阿联酋网络安全委员会为华为颁发卓越网络安全合作伙伴奖，表彰华为对当地网络安全发展所做的贡献。

在数智化转型过程中，我们始终秉承开放、合作、负责任的态度，与各利益相关方加强沟通与协作，并提供安全可信的技术、产品、解决方案、服务。我们致力于遵从所适用的法律法规，尊重个人隐私，尊重数据主权，真诚地希望与各方合作共建安全可信的网络空间。

开放、合作、共赢

数智化革命的序幕已经拉开，新机遇、新赛道不断涌现。未来二十年内，人类社会将加速走向全面智能时代。信息感知、通信、计算和控制将作为基石，驱使人类迈入新生活、新工作、新环境和新数字世界，而通用人工智能将是打开大门的钥匙。

华为期待与合作伙伴一起，加强开放和联合创新。通过发展AI的多种智能和基于自治代理的开放智能系统，构建新计算模式、新架构、新部件，并从系统工程的角度来提升通用人工智能的准确性、适应性、创造性和效率。

华为将持续与“产、学、研、用”等各领域的产业组织和生态伙伴开放合作，持续向产业界贡献标准提案、产业理解、技术难题等，推动产业发展和技术进步；同时，加快“软硬芯网云边端”结合，立体创新，持续提升产品和解决方案的竞争力。华为将一如既往，与产业各界共同构建和谐有益的产业生态，共同营造开放合作共赢的产业环境。

关键进展和产业贡献

华为与全球产业组织积极合作，在近800个学术、标准、联盟、开源等产业组织中担任超过450个关键职位，促进产业组织间深度协作、标准互认，切实解决产业难点、断点和堵点。

- **标准化：**坚决维护全球标准统一，共同推动全球标准开放、共建、共享，谱写产业新愿景。2024年，华为向全球标准组织贡献近10,000篇标准提案，积极促进3GPP、ETSI、ITU等联接产业的全球共识，协助伙伴实现5G-A、F5G-A、Net5.5G等代际有序演进。
- **产业发展：**积极参与全球产业组织，在联接、计算、终端、媒体等七大创新领域中持续贡献力量，促进产业可持续发展。深化产业国际合作，向近20家国际组织积极贡献行业白皮书、测试床、标准等，发布《共赢行业数智化实践白皮书》，联合伙伴全新打造智慧城市、金融、交通、制造、电力、矿山、油气等行业智能化十大解决方案，助力行业数智化转型。
- **生态发展：**持续技术创新，开放能力，培养人才，繁荣开放生态，华为携手高校、开发者、生态伙伴共建生态。截至2024年底，鲲鹏、昇腾、华为云累计开发超过41,300创新应用，加速行业数字化和智能化；鸿蒙应用和元服务上架数量超两万，基本满足消费者的日常生活所需。



2024年，全球产业组织圆桌会议（简称GIO）主要围绕AI和数据要素展开讨论，先后发布了《GIO行业数字平台生态白皮书3.0版》和《AI使能工业创新白皮书》。图为2025年3月在巴塞罗那和北京同时召开的第十五次GIO，以“智能化时代数据产业面临的新机遇与新挑战”为主题，探讨了各行业在数据上取得的进展及遇到的困难，助力数据跨区域、跨行业的价值释放。

标准组织

在全球标准组织中，携手客户及产业伙伴开放合作，持续贡献，促成联接、媒体、终端、计算等产业技术升级，推动行业智能化、绿色化、数字化转型，支撑可持续发展目标。

坚持共同推动全球标准开放、共建、共享，共绘产业新愿景：

- 在3GPP中，以创新技术贡献5G-A标准演进，助力Mobile AI新时代。
- 在ETSI中，发布5G-A首版本代际标准，支持光通信产业向全光万兆+高品质运力升级演进。
- 在ITU中，在ITU-R探索IMT全球频谱高效利用，促进全球频谱谱效提升；在ITU-T参与贡献IOT-2030代际体系，积极与业界共同完善光产业代际愿景，支持光产业标准升级。
- 在ISO/IEC JTC1中，积极在音视频、AI、云计算等产业领域贡献，基于国际标准和开放共识，促进安全监管与创新并重全球AI治理框架不断完善。
- 在IEEE中，发布Wi-Fi 7标准，向WFA积极贡献，促进产业应用；同时以创新技术牵引Wi-Fi 8标准，使能新一代低时延大带宽互联接入。
- 在IETF中，积极贡献互联网新联接技术，与产业共同探索联算、联智、联空、联数四大新场景，支撑数据通信产业升级。
- 在W3C中，积极探索Web标准服务新兴技术方向，制定高性能Web精简子集标准，优化Web应用开发生态。

产业联盟

积极在国内外主流产业联盟中贡献力量，促进产业可持续发展，助力行业数字化转型。

- 深化产业国际合作，助力行业数字化转型：深化与GSMA、WBBA、GeSI、AI Assurance Club、IDSA、OPC Foundation、ZVEI等国际组织合作，积极贡献行业白皮书、测试床、标准等，推动通信、电子、制造、电力、钢铁、煤炭、油气、港口等行业数字化创新与应用，助力行业数字化转型。
- 提升产业竞争力，促进产业可持续发展：作为重要贡献者，积极参与GCC、UWA、WAA、星闪、GIIC、NIDA等产业组织的产业活动，协同产业链伙伴，共同推进产业共识、制定产业标准、开展测试认证、培养专业人才，促进多样性计算、音视频、短距通信、智慧物联网、固定网络等产业链健康可持续发展。

学术组织

拥抱开放多元的学术文化，积极融入全球学术社区，共同定义和探索未来的研究方向，培养科技人才，携手促进学术繁荣，构筑经济发展的原创动能。

- 促进思想的交流和分享，推动产学研深度融合，探索科学的无尽前沿：积极在无线、光和基础软件领域的国际学术会议上分享对未来的思考，与全球学者共同描绘面向智能世界的科技蓝图；深化与中国计算机学会等组织的合作，开放80多个研究课题，促进计算机科学的发展；持续支持人工智能领域的学术研究，产生了多项研究成果，促进人工智能技术的发展。
- 积极在学术组织贡献华为的思想力量：在ACM、IEEE等高影响因子期刊、会议，发表1,200多篇论文。
- 参与顶级竞赛，共同培养科技人才：参与国际大学程序设计大赛ICPC等多个竞赛，贡献产业视角出发的赛题，激励青年学生和学者追求卓越。

开源社区

作为开源的坚定支持者和重要贡献者，华为提倡包容、公平、开放、团结和可持续的开源理念，通过持续贡献，携手伙伴，共建世界级开源社区，加速软件创新和生态繁荣。

- 积极参与主流开源产业组织和项目。华为目前是Linux基金会、Apache软件基金会、Eclipse基金会、开放原子开源基金会、OIF基金会、CNCNF基金会、PyTorch基金会、Rust基金会等20多个国际开源基金会的顶级成员或创始成员。华为数百个TSC、PMC、PTL、Maintainer、Core Committer等核心代码贡献者为全球200多个开源社区贡献力量。面向AI时代，华为积极投入业界AI开源和模型许可证的定义与治理，与产业伙伴共同发起模型开放性评估框架，不断推进开源人工智能生态发展。
- 聚焦基础软件领域，发起十多个重量级开源项目，夯实数字基础设施生态底座。华为先后开源了KubeEdge、MindSpore、Volcano、openEuler、openGauss、OpenHarmony、Karmada、openGemini、Kuasr等多个平台级基础软件开源项目，获得众多厂商、开发者、研究机构 and 高校投入，被全球开发者广泛接受。2024年，KubeEdge晋级为CNCNF毕业项目，Sermant、openGemini晋级为孵化级项目。MindSpore下载用户超过1,100万，占2024年中国AI框架新增市场份额30%。
- 携手产业伙伴，积极参与基础软件生态的共治共建。华为持续贡献开放原子开源基金会旗下核心项目OpenHarmony和openEuler。OpenHarmony社区已有8,100多位共建者，70多家共建单位，390多家生态伙伴，累计贡献1.2亿多行代码。openEuler社区已吸引1,900多家头部企业、研究机构 and 高校加入，汇聚21,000多名开源贡献者，社区下载量超过380万次。2024年openEuler系操作系统新增装机量超过500万套，累计装机量突破1,000万套。
- 积极建设可持续发展的可信开源社区。为应对日益严重的安全挑战，华为积极联合软件安全领域产业力量，同筑开源生态系统的安全。同时深度参与OpenChain、OpenSSF等全球主流软件供应链安全标准与规范的制定、推广。为构建全球可信的开源生态，积极承担社会责任，创造社会价值。

生态发展

恪守开放、协作、利他理念，秉持“持续技术创新，开放能力，培养人才，繁荣开放生态”的生态发展策略，围绕鲲鹏、昇腾、鸿蒙、华为云等业务，华为携手高校、开发者、生态伙伴共建生态。

- 持续深化产教融合与科教融汇，使能高校科研创新，助力高校优秀人才培养。携手共建“智能基座”产教融合协同育人基地项目；与全国TOP高校共建科教创新卓越中心与孵化中心；发布华为开发者布道师计划。通过鲲鹏、昇腾、鸿蒙、华为云等技术融入课堂教学&实验、前沿技术合作、创新课题资助、顶级专业竞赛，覆盖6,000多位老师、培养60多万学生，为生态及产业的发展注入源源不断的“人才活水”。
- 以开发者为本，提升开发体验，帮助开发者成长。构建“七易八按”可开发性标准，优化工具链、加速库、开发套件，开放超过13万API。扩充开发者支持团队，完善开发者需求响应机制，快速闭环问题。助力开发者高效开发，为每个开发者免费提供一台云主机，通过丰富的学习内容、活动及大赛，持续赋能开发者，2024年新开发2,500多门课程，116万人参与学习，开展300多场线下活动、1,200多场线上活动、12场旗舰赛事，累计已发展超过1,200万开发者。
- 建立健康共赢的生态伙伴支持与成长体系，激发应用创新，助力伙伴发展，共同服务客户。通过“耀星计划”“沃土云创计划”“鲲鹏展翅”“昇腾万里”等计划持续加大对生态伙伴的激励，投入数千名专家赋能伙伴应用构建，提供流量、营销、商机、商务支持，让更多伙伴参与生态共建并从中获益。截至2024年底，鲲鹏、昇腾、华为云等累计发展48,700多家生态伙伴，开发41,300多个创新应用，孵化38个大模型及160多个高性能算子，加速行业数字化和智能化，为客户提供更加丰富的选择；鸿蒙应用和元服务上架数量超两万，覆盖18个垂直领域，基本满足消费者的日常生活所需。

产业政策

推动ICT产业释放商业价值与社会价值，促进普惠发展。

- 分享“数字经济发展故事”，促进技术普惠。华为与IDC合作，提出“数字优先经济”理念，并分享各国数字经济发展的优秀实践与经验，呼吁政策制定者在建设数字基础设施、发展数字经济生态与人才方面给予更好的政策配套和支持，以践行数字技术普惠，释放数字技术的商业价值和社会价值，促进可持续发展。同时，还通过世界经济论坛、ITU等国际组织和公开论坛，分享华为实践，如行业数字化转型、数字包容等。
- 在国家层面，华为积极响应所在国的政策法规和标准规范的公开咨询及公开讨论，有针对性地提出数字基础设施云化与智能化发展、数字人才的培养、孵化数字化新商业模式的政策建议，积极参与所在国的数字化建设，推动更普惠、更均衡的数字化进程。

经营结果

经营业绩

(人民币百万元)	2024年	2023年	同比变动
销售收入	862,072	704,174	22.4%
销售毛利	382,571	325,364	17.6%
- 销售毛利率	44.4%	46.2%	(1.8)%
期间费用	(311,532)	(283,644)	9.8%
- 期间费用率	36.1%	40.3%	(4.2)%
其他净收支	8,322	62,681	(86.7)%
营业利润	79,361	104,401	(24.0)%
- 营业利润率	9.2%	14.8%	(5.6)%
净财务费用	(8,255)	(6,659)	24.0%
所得税	(8,295)	(10,646)	(22.1)%
净利润	62,574	86,950	(28.0)%

2024年实现销售收入人民币862,072百万元，同比增长22.4%。净利润为人民币62,574百万元。

- 借助行业数字化、智能化、低碳化转型以及产品竞争力提升，收入规模保持增长。
- 随着收入规模的增长、产业组合的稳健，主营业务盈利能力逐步恢复。

期间费用

(人民币百万元)	2024年	2023年	同比变动
研发费用	179,687	164,721	9.1%
- 研发费用率	20.8%	23.4%	(2.6)%
销售和管理费用	131,845	118,923	10.9%
- 销售和管理费用率	15.3%	16.9%	(1.6)%
期间费用合计	311,532	283,644	9.8%
- 期间费用率	36.1%	40.3%	(4.2)%

持续加大对AI、根技术、智能汽车等领域面向未来的基础研究与创新投入，研发费用同比上升，同时受益于收入规模增长，研发费用率同比下降。

坚持对新业务领域发展、生态建设等的投入，同时受益于持续变革带来的运营效率提升，销售和管理费用率同比下降。

净财务费用

(人民币百万元)	2024年	2023年	同比变动
净汇兑损失	133	474	(71.9)%
其他净财务损益	8,122	6,185	31.3%
净财务费用合计	8,255	6,659	24.0%

2024年，净财务费用为人民币8,255百万元，同比增长24.0%，主要受其他净财务损益变动的影响。

财务状况

(人民币百万元)	2024年12月31日	2023年12月31日	同比变动
非流动资产	475,693	390,503	21.8%
流动资产	814,456	873,094	(6.7)%
资产合计	1,290,149	1,263,597	2.1%
其中：现金与短期投资	372,232	475,317	(21.7)%
应收账款	109,558	97,224	12.7%
合同资产	60,640	53,886	12.5%
存货及其他合同成本	179,139	154,558	15.9%
非流动负债	250,252	304,597	(17.8)%
其中：长期借款	237,508	291,688	(18.6)%
流动负债	495,278	451,432	9.7%
其中：短期借款	27,363	16,726	63.6%
应付账款	104,908	86,362	21.5%
合同负债	97,461	95,101	2.5%
所有者权益	544,619	507,568	7.3%
负债与所有者权益合计	1,290,149	1,263,597	2.1%

截至2024年底，总资产余额达到人民币1,290,149百万元，同比增加2.1%，其中流动资产余额占总资产余额的63.1%。

通过优化债务结构，偿还部分债务，2024年底长短期借款余额较年初减少人民币43,543百万元。

经营活动现金流

(人民币百万元)	2024年	2023年	同比变动
净利润	62,574	86,950	(28.0)%
折旧、摊销、减值、净汇兑损失和非经营性损益	52,242	(9,012)	(679.7)%
运营资产及负债变动前经营活动现金流	114,816	77,938	47.3%
运营资产及负债变动	(26,399)	(8,131)	224.7%
经营活动现金流	88,417	69,807	26.7%

2024年全年经营活动现金流为人民币88,417百万元，较2023年增长26.7%。

财务风险管理

2024年，我们紧密跟踪外部环境的变化，并基于多年来建立的财务风险管理体系积极评估风险影响。同时，持续修订和完善财务风险管理政策及流程，进一步提升抵御财务风险的能力，支撑公司业务发展。

流动性风险

我们持续优化资本架构和短期流动性规划及预算和预测体系，用于评估公司中长期资金需求及短期资金缺口。同时采取多种稳健的财务措施保障公司业务发展的资金需求，包括保持稳健的资本架构和财务弹性、持有合理的资金存量、获取充分且有承诺的信贷额度、进行有效的资金计划和资金的集中管理等。2024年底，现金与短期投资余额合计人民币372,232百万元，有效管理了流动性风险。

(人民币百万元)	2024年	2023年	同比变动
经营活动现金流	88,417	69,807	26.7%
现金与短期投资	372,232	475,317	(21.7)%
长短期借款	264,871	308,414	(14.1)%

汇率风险

合并报表的列报货币是人民币，但我们有由于销售、采购和融资业务所产生的列报货币以外的外币敞口。依据一贯沿袭的外汇风险管理政策，我们在综合考虑市场流动性及管理成本前提下管理了主要外汇敞口，并建立了一整套外汇管理政策、流程、操作指导等管理机制，包括：

- 自然对冲：匹配销售、采购的货币，以实现本币平衡，尽量降低外汇敞口；
- 财务对冲：当自然对冲无法完全消除外汇敞口时，主要采用外汇远期管理。对货币急速贬值或外汇管制国家的外汇敞口，我们通过多种手段管理此风险，例如：汇率保护机制、财务对冲等，同时也通过加速回款并及时汇出等方案来减少风险。

在其它条件不变的情况下，若汇率变动，对公司净利润的影响如下：

(人民币百万元)	2024年	2023年
美元贬值5%	445	347
欧元贬值5%	(216)	(28)
港币贬值5%	(1,493)	(1,681)

利率风险

公司利率风险主要来源于长期借款，通过对利率风险敞口分析，公司组合运用浮动利率与固定利率的融资来降低利率风险。

1.截至2024年12月31日持有的主要长期计息金融工具如下：

	2024年		2023年	
	年利率(%)	人民币百万元	年利率(%)	人民币百万元
固定利率长期金融工具：长期借款	3.74	38,186	3.64	61,676
浮动利率长期金融工具：长期借款	2.32	199,322	3.69	230,013
合计		237,508		291,688

2.敏感性分析

于2024年12月31日，在其他变量不变的情况下，假定利率上升50个基点将会导致公司净利润和所有者权益减少人民币847百万元（2023年：减少人民币956百万元）。

信用风险

公司制定和实施了全球统一的信用管理政策制度、流程、IT系统和风险量化评估工具，并在各个区域和业务单元建立了专门的信用管理组织，在欧洲及亚太建立信用能力中心。同时，公司利用风险量化模型，评定客户信用等级，确定客户授信额度，量化交易风险并通过在端到端销售流程的关键环节设置风险管控点形成了闭环的管理机制。公司信用管理部门定期审视全球信用风险敞口，并开发相应IT工具协助一线监控风险状态及预测可能损失，计提相应的坏账准备，对于已经或可能出险的客户会启动风险处理机制。

销售融资

公司已建立起覆盖全球的销售融资团队，贴近客户理解融资需求，全球范围拓展多元化的融资资源，搭建金融机构与客户的沟通合作桥梁，为客户提供专业的融资解决方案，帮助其取得持续的商业成功。公司销售融资业务致力于构建合作共赢的金融生态，所安排的出口信贷、租赁、保理等业务主要由第三方金融机构承担风险并获取收益。公司制定了系统的融资业务政策和项目审批流程，严格控制融资风险敞口，仅针对部分项目与相关金融机构进行了风险分担，并计量和确认了相应的风险敞口，确保业务风险可控。

独立审计师报告



独立审计师就合并财务报表摘要 致华为投资控股有限公司董事会之报告

意见

载于第65页至第105页的华为投资控股有限公司及其子公司(以下简称“贵集团”)的合并财务报表摘要,包括2024年12月31日的概要合并财务状况表,截至该日止年度的概要合并利润及其他综合收益表和概要合并现金流量表以及相关附注,是从贵集团截至2024年12月31日止年度经审计合并财务报表中摘录的。

我们认为,后附合并财务报表摘要按照合并财务报表摘要附注2中描述的标准编制,在所有重大方面与贵集团经审计的合并财务报表保持了一致。

合并财务报表摘要

合并财务报表摘要没有包含国际会计准则理事会发布的国际财务报告准则要求的所有披露。因此,阅读合并财务报表摘要及其报告不能作为阅读贵集团经审计合并财务报表及其审计报告的替代。

经审计合并财务报表及其审计报告

我们在2025年3月26日出具的审计报告中对经审计的截至2024年12月31日止年度合并财务报表发表了无保留意见。

管理层对合并财务报表摘要的责任

管理层的责任是依据合并财务报表摘要附注2所述的基础编制合并财务报表摘要。

审计师的责任

我们的责任是在按照《国际审计准则810号(修订)——财务报表摘要报告业务》的规定执行相关程序的基础上,对合并财务报表摘要是否在所有重大方面与贵集团经审计的合并财务报表保持了一致发表意见。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)

执业会计师

南山区科苑南路2666号

中国华润大厦15楼

518052 中国深圳

2025年3月26日

合并财务报表摘要

概要合并利润及其他综合收益表	66
概要合并财务状况表	67
概要合并现金流量表	68
附注	
1 报告主体	69
2 合并财务报表摘要的编制基础	69
3 主要会计政策	69
4 会计判断及估计	80
5 会计政策变更	82
6 截至2024年12月31日止年度已发布未生效的新准则及修订	82
7 分部信息	82
8 收入	83
9 其他净收支	84
10 雇员费用	84
11 财务收入及财务费用	85
12 所得税	86
13 其他综合收益	86
14 物业、厂房及设备	88
15 商誉及无形资产	89
16 于联合营公司权益	90
17 其他投资及衍生工具	91
18 递延所得税资产及负债	92
19 存货及其他合同成本	92
20 合同资产	92
21 应收账款及应收票据	93
22 其他资产	94
23 现金及现金等价物	95
24 借款	95
25 应付账款及应付票据	99
26 合同负债	100
27 其他负债	100
28 准备	101
29 租赁	101
30 资本承担	103
31 关联方	103
32 集团企业	104
33 或有事项	105
34 期后事项	105

概要合并利润及其他综合收益表

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
收入	8	862,072	704,174
销售成本		(479,501)	(378,810)
销售毛利		382,571	325,364
研发费用		(179,687)	(164,721)
销售和管理费用		(131,845)	(118,923)
其他净收支	9	8,322	62,681
营业利润		79,361	104,401
财务收入及财务费用	11	(8,255)	(6,659)
应占联合营公司业绩		(237)	(146)
税前利润		70,869	97,596
所得税	12	(8,295)	(10,646)
净利润		62,574	86,950
其他综合收益 (税后及重分类调整后金额)	13		
不能重分类进损益:			
重新计量设定受益计划负债		(294)	133
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益 (FVOCI)		(303)	1,350
权益投资公允价值变动		(597)	1,483
能够重分类进损益:			
FVOCI非权益金融资产公允价值变动及减值损失		88	172
外币财务报表折算差额		(184)	1,225
应占联合营公司其他综合收益		1	1
		(95)	1,398
其他综合收益		(692)	2,881
综合收益总额		61,882	89,831
净利润归属于:			
本公司所有者		62,491	86,893
非控制权益		83	57
		62,574	86,950
综合收益总额归属于:			
本公司所有者		61,798	89,773
非控制权益		84	58
		61,882	89,831

第69页至第105页所载的附注为本合并财务报表摘要的组成部分。

概要合并财务状况表

(人民币百万元)	附注	2024年 12月31日	2023年 12月31日
资产			
物业、厂房及设备	14	176,565	156,495
商誉及无形资产	15	8,562	8,537
使用权资产	29	24,914	25,402
于联合营公司权益	16	8,366	7,336
其他投资及衍生工具	17	213,991	154,510
递延所得税资产	18	15,562	12,456
合同资产	20	2,347	1,340
应收账款及应收票据	21	4,664	7,014
其他资产	22	20,722	17,413
非流动资产合计		475,693	390,503
存货及其他合同成本	19	179,139	154,558
合同资产	20	58,293	52,546
应收账款及应收票据	21	119,954	102,050
其他资产	22	84,519	88,141
其他投资及衍生工具	17	226,286	282,896
现金及现金等价物	23	146,265	192,903
流动资产合计		814,456	873,094
资产总计		1,290,149	1,263,597
权益			
本公司所有者应占权益		544,416	507,428
非控制权益		203	140
权益总计		544,619	507,568
负债			
借款	24	237,508	291,688
递延所得税负债	18	2,417	3,433
租赁负债		7,974	7,460
其他负债	27	2,353	2,016
非流动负债合计		250,252	304,597
借款	24	27,363	16,726
应付雇员福利		108,225	98,861
应付所得税		6,268	6,687
应付账款及应付票据	25	105,077	90,845
合同负债	26	97,461	95,101
租赁负债		3,481	3,375
其他负债	27	123,782	119,668
准备	28	23,621	20,169
流动负债合计		495,278	451,432
负债总计		745,530	756,029
权益及负债总计		1,290,149	1,263,597

第69页至第105页所载的附注为本合并财务报表摘要的组成部分。

概要合并现金流量表

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
销售商品及提供服务收到的现金		931,642	770,927
支付给供应商及雇员的现金		(896,730)	(757,254)
其他经营活动净现金流量		53,505	56,134
经营活动产生的现金流量净额		88,417	69,807
投资活动使用的现金流量净额		(49,757)	(98,759)
筹资活动(使用)/产生的现金流量净额		(83,917)	73,193
现金及现金等价物			
净(减少)/增加额		(45,257)	44,241
年初余额		192,903	147,269
汇率变动的影响		(1,381)	1,393
年末余额	23	146,265	192,903

第69页至第105页所载的附注为本合并财务报表摘要的组成部分。

附注

1 报告主体

华为投资控股有限公司(以下简称“本公司”)是在中华人民共和国(以下简称“中国”)深圳市成立的有限责任公司,总部位于中国深圳市龙岗区坂田华为基地B区1号楼。本公司的最终控制方为华为投资控股有限公司工会委员会(以下简称“工会”)。

本公司及子公司(以下简称“本集团”)作为信息与通信技术(以下简称“ICT”)基础设施和智能终端提供商,主要在通信网络、IT、智能终端、云服务、数字能源、智能汽车解决方案等领域为客户提供产品、服务和解决方案。本公司主要子公司的业务范围及其他信息载于附注32(b)。

2 合并财务报表摘要的编制基础

本集团按照国际财务报告准则编制了截至2024年12月31日止年度的合并财务报表(以下简称“合并财务报表”)。

本合并财务报表摘要基于截至2024年12月31日止年度已审计合并财务报表编制与列报,以披露与本集团业务经营相关的重大财务信息。

3 主要会计政策

(a) 编制基础

除部分金融工具以公允价值为基础(见附注3(e))外,合并财务报表以历史成本为基础编制。

管理层在按照国际财务报告准则编制合并财务报表时需要作出判断、估计和假设,这些判断、估计和假设会对会计政策的应用以及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。估计及相关的假设基于在现行情况下被认为是合理的历史经验及多项其他因素作出。实际情况可能与这些估计不同。

管理层定期复核估计及相关的假设,必要时对其进行变更。若会计估计变更仅影响变更当期,其影响在变更当期予以确认。若会计估计变更影响变更当期和未来期间,则其影响在变更当期和未来期间予以确认。

管理层应用国际财务报告准则作出的对合并财务报表有重大影响的判断,以及估计不确定性的主要因素,见附注4。

(b) 记账本位币及列报货币

合并财务报表摘要所含的所有财务信息均以本公司的记账本位币人民币列报,以百万元为单位。

(c) 合并

(i) 企业合并

当企业合并中取得的一组集合的活动或资产符合业务定义且控制已转移至本集团时,本集团应用购买法进行会计处理。取得的组合应当至少同时具有一项投入和一项实质性加工处理过程,且二者相结合对产出能力有显著贡献,该组合才构成业务。

如果取得的总资产的公允价值几乎相当于其中某一单独可辨认资产或一组类似可辨认资产的公允价值,本集团可判断取得的该组集合的活动和资产不构成业务。

本集团按公允价值计量企业合并中支付的对价以及所取得的可辨认资产、负债。企业合并中取得的商誉每年进行减值测试(见附注3(k)(ii))。议价购买的任何收益应即时计入损益。发生的交易成本于发生时确认为费用。

(ii) 子公司

本财务报表合并所有由本集团控制的子公司的业绩、资产、负债以及现金流量。

子公司由控制开始日起至控制结束日止被纳入合并范围。合并时所有集团内部余额、交易、现金流量及未实现内部交易收益均已抵销。未实现损失按同样方法进行抵销,但前提是没有证据表明资产出现减值。

本集团通过对一个企业的参与、分享或有权享有可变回报,且有能力运用对该企业的权力影响其回报时,本集团控制该企业。在评估本集团是否拥有控制权时,仅考虑实质性权利。

(iii) 非控制权益

非控制权益按子公司归属于少数股东的净资产账面价值列示，按照非控制权益占子公司可辨认净资产的份额计量。本集团在不丧失控制权的情况下所发生的于子公司权益的变动，按照权益交易进行会计处理，调整合并权益内的控制性而非控制权益金额，以反映于子公司相对权益的变动，但不调整商誉也不确认损益。

(iv) 丧失控制权

本集团失去对子公司控制权时，视同处置应占该子公司的全部权益，由此产生的利得或损失计入当期损益。丧失控制权日本集团所占该原子公司的剩余权益，按公允价值或视情况确认为对联营或合营公司的初始投资成本（见附注3(d)）。

(d) 联合营公司

联营公司是指本集团能够对其财务及经营政策施加重大影响，但并非控制或共同控制的企业。

合营公司指本集团与其他各方通过合同约定共同控制、对其净资产享有权利的一项安排。

本集团采用权益法核算合并报表中对联营公司或合营公司的投资，直至不再施加重大影响或形成共同控制。本集团按成本初始确认对联营公司或合营公司的投资。后续计量时，本集团按照应享有或应分担的被投资公司的净损益和其他综合收益的份额确认至合并财务报表。

本集团与联营公司及合营公司之间进行交易产生的未实现损益，均按本集团在其所占的权益比例抵销。如有证据表明已转让资产出现减值的，相关的资产减值损失计入当期损益。

(e) 金融工具

(i) 确认及终止确认

金融工具包括金融资产和金融负债。当本集团成为一项金融工具合同的一方时，本集团在合并财务状况表内确认该金融工具。

当符合下述条件之一时，本集团终止确认一项金融资产：获取金融资产所产生的现金流量的合同权利到期；或转让了获取金融资产现金流量的合同权利，且转让了金融资产所有权相关的几乎所有的风险和报酬；或既没有转让也没有保留金融资产所有权相关的几乎所有的风险和报酬且没有保留对已转让资产的控制。如果本集团仍保留对已转让资产的控制，则按其继续涉入程度确认该金融资产。当金融资产被核销时，本集团也对其终止确认。本集团对于无法合理预期进一步回收的金融资产予以核销（即使本集团对该金融资产可能仍在采取回收措施）。

当合同义务解除、取消或到期时，本集团终止确认一项金融负债。

当且仅当本集团当前具有可执行的法定权利抵销已确认金融资产和负债金额，且计划以净额结算或同时变现资产和清偿负债时，金融资产和金融负债互相抵销，在合并财务状况表上以净额列示。

(ii) 分类及计量

在初始确认时，除不存在重大融资成分的应收账款外，金融资产及金融负债均以公允价值计量。不存在重大融资成分的应收账款根据本集团收入会计政策以交易价格进行计量。初始确认后，金融资产及金融负债按如下分类进行后续计量：

■ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的（FVPL）金融资产

当非权益金融资产的合同现金流量不仅来源于本金和利息的支付时，或者该非权益金融资产在通过出售产生现金流量的业务模式下持有，则该金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益，于每个报告期末按公允价值重新计量。交易成本及重新计量形成的利得或损失计入当期损益。

权益投资通常分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益，除非该权益投资在初始确认时被指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（见下文）。无论权益投资是以公允价值计量且其变动计入当期损益，还是以公允价值计量且其变动计入其他综合收益，其股利均在当期损益中计入财务收入。

■ FVOCI金融资产

当非权益金融资产的合同现金流量仅来源于本金和利息的支付，且在既收取到期合同现金流又出售的业务模式下持有，则应分类为FVOCI金融资产，其初始确认金额为公允价值加上可直接归属的交易成本。如果该金融资产是应收账款，则初始确认金额为交易价格。

于每个报告期末，FVOCI金融资产按公允价值重新计量。累计利得或损失与摊余成本的差额应通过其他综合收益确认为公允价值变动储备。预期信用损失、采用实际利率法计算所得的利息收入以及汇兑损益则计入当期损益。

FVOCI金融资产终止确认时，原已计入权益的累计利得或损失重分类至当期损益。

本集团指定因战略目的所持有的权益投资为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。指定为这类权益投资的金融资产从发行人角度来看，必须符合权益的定义，并逐项对金融工具进行指定。处置该权益投资时，相关累计公允价值变动储备直接计入留存收益。这些权益投资不适用减值。

■ 以摊余成本计量的金融资产

当金融资产的合同现金流量仅来源于本金和利息的支付，且在主要为了收取合同现金流的业务模式下持有，该金融资产以摊余成本计量。

对于非购买时或源生已发生信用减值且以摊余成本计量的金融资产，按照实际利率法计算其摊余成本。对于购买时或源生已发生信用减值的金融资产，本集团自初始确认后采用经信用调整的实际利率进行计量。上述金融资产均适用减值（见附注3(k)）。利息收入基于金融资产的账面总额进行计算，除非该金融资产已发生信用减值。对于已发生信用减值的金融资产，按照摊余成本（即账面总额减去减值准备金额）计算利息收入。利息收入计入财务收入。

■ 金融负债

本集团将金融负债分类为以摊余成本计量的金融

负债或以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对属于衍生金融工具、或有对价或在初始确认时被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。其他金融负债均采用实际利率法按摊余成本计量。除资本化计入资产（见附注3(t)）外，其他利息计入财务费用。

■ 衍生金融工具

衍生金融工具按照公允价值确认，并在每个报告期末重新计量其公允价值。当其公允价值为正数，衍生金融工具分类为资产，否则分类为负债。除指定为境外经营净投资套期工具形成的损益中属于套期有效的部分外（见附注3(f)），衍生金融工具的公允价值变动损益计入当期损益。

(f) 套期会计

本集团指定衍生金融工具作为套期工具，对冲部分境外经营净投资的外汇风险。

在指定套期关系时，本集团记录了风险管理目标、开展套期交易的策略，以及被套期项目和套期工具的经济关系，包括被套期项目和套期工具的价值变动预计是否可相互抵销。

本集团在套期开始日及之后的每个资产负债表日持续评估套期有效性。同时满足下列条件时，本集团认定套期关系符合套期有效性要求：

- (i) 被套期项目和套期工具之间存在经济关系；
- (ii) 被套期项目和套期工具经济关系产生的价值变动中，信用风险的影响不占主导地位；
- (iii) 套期关系的套期比率，应当等于实际套期的被套期项目数量与对其进行套期的套期工具实际数量之比。

在套期关系有效的情况下，衍生金融工具的公允价值变动计入其他综合收益，在权益中列示。套期无效的部分计入当期损益。不再适用套期会计的套期关系的余额仍保留在折算储备中。处置全部或部分相关境外

经营时，原已在其他综合收益中确认的累计金额相应重分类至当期损益。

(g) 投资性房地产

投资性房地产指本集团拥有或以租赁形式（见附注3(j)）持有的，为赚取租金或资本增值、或两者兼有的土地及房屋。

投资性房地产按成本扣除累计折旧（见附注3(h)(ii)）及减值损失（见附注3(k)）列示。投资性房地产租金收入的确认识附注3(q)(ii)。

(h) 其他物业、厂房及设备

(i) 成本

物业、厂房及设备按成本扣除累计折旧及减值损失（见附注3(k)）列示。成本包括可直接归属于为取得该项资产所发生的支出，包括自建资产的物料成本、直接人工、拆卸与搬运资产以及还原修复资产所在场地的相关初始预估成本（如有）、以及按适当比例分摊的制造费用及借款费用。

在建工程于达到预定可使用状态时转入其他物业、厂房及设备。

报废或处置物业、厂房及设备项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额，并于报废或处置日确认至当期损益。

(ii) 折旧

投资性房地产和其他物业、厂房及设备在如下预计使用年限内按直线法计提折旧，以抵减成本扣除预计净残值（如有）后的余额：

■ 房屋建筑物	30年
■ 机器设备	2至10年
■ 运输工具	5至15年
■ 电子设备及其他设备	2至5年
■ 装修及租入资产改良	2至15年

如果投资性房地产和其他物业、厂房及设备的各组成部分各自具有不同使用年限，本集团将该资产的成本在各组成部分间合理分摊，且对各个部分分别计提折旧。本集团每年复核各项投资性房地产和其他物业、厂房及设备的预计可使用年限及残值（如有），并适当进行调整。

永久产权土地及在建工程不折旧。

(i) 商誉及无形资产

(i) 商誉

商誉按如下(i)超过(ii)的金额，扣除减值损失（见附注3(k)(ii)）列示：

- (i) 购买子公司支付对价的公允价值；
- (ii) 取得被购买方可辨认资产扣除承担的负债（包括或有负债）于购买日的公允价值净额。

(ii) 其他无形资产

其他无形资产以成本扣除累计摊销以及减值损失（见附注3(k)）列示。

(iii) 摊销

商誉不摊销。本集团每年度对商誉进行减值测试（见附注3(k)(ii)）。

使用年限确定的无形资产成本自其可使用之日起，根据预计可使用年限按直线法进行摊销并计入当期损益。各类使用年限确定的无形资产预计可使用年限如下：

■ 软件	2至10年
■ 专利权及特许权使用费	2至10年
■ 商标使用权及其他	2至20年

本集团每年复核无形资产预计可使用年限和摊销方法，并适当进行调整。

(iv) 研究与开发

研究与开发支出包括所有可以直接归属于研发活动以及可以合理分摊至研发活动的成本。根据本集团研究开发活动的性质，这些支出通常只有在项目开发阶段后期才满足资本化条件，此时剩余开发成本并不重大。因此，研究与开发支出通常于发生时确认为费用。

(j) 租赁

在合同开始日，合同中一方让渡了在一定期间内（租赁期）控制已识别资产使用的权利以换取对价，该合同为租赁或包含租赁。

租赁期是指不可撤销的租赁期间加上本集团能够合理确定将行使的可执行续租选择权涵盖的期间，或本集团能够合理确定不会行使的终止租赁选择权涵盖的期间。当环境发生重大变化时，本集团重新评估租赁期。

(i) 作为承租人

如果一项合同包含租赁，在合同开始或变更时点，本集团根据各租赁部分的相对单独价格把对价分摊至各租赁部分。

于租赁期开始日，本集团确认使用权资产及租赁负债。使用权资产按成本进行初始计量，包括：租赁负债的初始计量金额、在租赁期开始日及之前支付的租赁付款额、承租人发生的初始直接费用以及承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产或其所在场地预计将发生的成本，并扣除已收取的租赁激励。

使用权资产自租赁期开始日起至租赁期结束日按直线法摊销。如果一项租赁在租赁期结束日转移租赁资产所有权至本集团，或本集团预期行使购买选择权，使用权资产将在租赁资产的可使用年限期间进行摊销。使用权资产的可使用年限按照与本集团其他物业、厂房及设备相同的基础决定。

使用权资产的账面价值扣减减值（如有），并基于租赁负债特定的重新计量进行调整。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。折现率为租赁内含利率（如能够

确定），或大多数情况下，为本集团于租赁期开始日以类似租赁条款的情况下借入借款的增量借款利率的估计。

本集团通过获取多个外部融资来源的利率并对其作出调整后对增量借款利率进行估计，以反映租赁条款以及租入资产类型。

包含在租赁负债计量中的租赁付款额由以下项目组成：

- 固定付款额，包括实质固定付款额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；
- 根据所提供的担保余值预计应支付的款项；
- 本集团合理确定将行使购买选择权前提下的行权价格，本集团合理确定将行使续租选择权前提下的续租期间的租赁付款额，以及提前终止租赁需支付的罚款（本集团合理确定不会提前终止的除外）。

租赁负债采用实际利率法以摊余成本计量。本集团在以下几种情况下，对租赁负债进行重新计量：

- 由于指数或比率变动引起未来租赁付款额变动时；
- 本集团根据所提供的担保余值预计应支付的款项发生变化时；
- 本集团对其是否行使购买、续租或终止选择权的评估发生变化时；或
- 实质固定租赁付款额发生变更时。

当租赁负债按上述方式重新计量时，使用权资产的账面价值也相应予以调整，或当使用权资产的账面价值减记至零时，相关调整计入当期损益。

短期租赁和低价值资产租赁

《国际财务报告准则第16号—租赁》允许本集团就短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债。这些租赁下的相关付款额在租赁期内按直线法确认为费用。

(ii) 作为出租人

当本集团作为出租人时，本集团于租赁期开始日确定各项租赁为融资租赁还是经营租赁。

为分类各项租赁，本集团对租赁是否实质上转移了与租赁资产所有权相关的风险与报酬进行整体评估。如转移了与租赁资产所有权相关的风险与报酬，租赁为融资租赁，否则为经营租赁。

本集团把经营租赁下收到的款项按直线法在租赁期内确认为收入（见附注3(q)(ii)）。

(k) 资产减值

(i) 金融资产、合同资产和租赁应收款的减值

本集团基于预期信用损失，对以公允价值计量且其变动计入其他综合收益及以摊余成本计量的非权益金融资产、合同资产和租赁应收款确认减值准备。减值准备的增减计入当期损益。预期信用损失是合同现金流量（或交易价格）与预期收取的现金流量现值之间的差额。本集团基于以往损失经验以及于报告期末对客户未来信用状况的合理预期估算预期信用损失。

对于应收账款、合同资产和租赁应收款，本集团根据客户在资产整个存续期内违约的可能性及违约所造成的损失（整个存续期预期损失），单项或者按照准备矩阵计提减值。如客户自到期日起超过90天未付款，本集团视其为违约。

对于其他非购买时或源生已发生信用减值的金融资产，本集团最初根据未来12个月客户或交易对手违约的可能性来确认减值。当信用质量出现重大恶化，或金融资产已发生信用减值时，减值准备将增加至整个存续期预期信用损失。

当出现以下一项或多项事件时，资产已发生信用减值：

- 债务人或发行人处于严重的财务困境中；
- 债务人违反合同，如发生违约或逾期事件；
- 本集团给予平时不愿作出的让步，如贷款或预付款重组；

- 借款人很可能破产或进行其他财务重组；
- 由于发行人财务困境，致使该项金融资产的活跃市场消失。

对于购买时或源生已发生信用减值的金融资产，本集团仅就初始确认后整个存续期预期信用损失的累计变动确认减值准备。

(ii) 其他非金融资产的减值

本集团在报告期末根据内部及外部相关信息评估其他非金融资产是否可能已经减值，包括物业、厂房及设备、使用权资产、无形资产以及其他长期资产。

本集团至少每年对商誉进行减值测试。为进行减值测试，商誉被分摊至各个现金产出单元或单元组合，这些单元或单元组合预期可从企业合并产生的协同效应中受益。对现金产出单元、单元组合进行减值测试时，如果该现金产出单元或单元组合的可收回金额低于其账面价值，本集团就其差额确认减值损失，计入当期损益。减值损失金额首先抵减分摊至该现金产出单元或单元组合中商誉的账面价值。

其他资产的可收回金额低于其账面价值时，本集团确认相关的减值损失，并计入当期损益。如果可收回金额的预估值发生有利变动，减值损失将会转回。商誉的减值损失不予转回。

资产的可收回金额是指其公允价值减去处置费用后的净额与使用价值两者间的较高值。使用价值为资产（当一项资产不产生独立于其他资产的现金流量时，为一组资产）的预估未来现金流量的折现值，所使用的折现率为税前折现率，以反映当前市场对货币时间价值和该资产或该组资产特定相关的风险的评估。

(l) 存货

存货是在日常经营过程中持有待销售的、为销售而在生产过程中持有的、或在生产过程中或为提供服务而消耗的以原材料形式持有的资产。

存货按成本与可变现净值孰低计量。

存货成本按标准成本法核算，并按期结转应承担的标准成本差异，将标准成本调整为与加权平均法相近的实际

成本。存货的成本包括购买存货发生的支出以及使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。产成品及在产品的成本包括按正常产量所需分摊的制造费用。

可变现净值根据日常经营过程中的预计销售价格扣除预计完成生产的成本以及完成销售所必需的预计成本确定。

售出存货的账面价值在相关收入确认的期间确认为费用。存货金额减至可变现净值以及所有的存货损失均在出现减值或损失的期间确认为费用。

(m) 现金及现金等价物

现金及现金等价物包括库存现金、银行存款、银行及其他金融机构的活期存款、第三方机构的活期存款和随时可转换为已知金额现金、价值波动的风险很小的短期（自取得日起三个月内到期）、高流动性投资。银行透支款作为按要求随时偿还的款项，是本集团资金管理的组成部分，在编制合并现金流量表时作为现金及现金等价物列示。

(n) 雇员福利

(i) 短期雇员福利、定额供款退休计划及其他长期雇员福利

薪金、利润分享、奖金、带薪年假、对定额供款退休计划的供款及非货币性福利在本集团雇员提供相关服务的年度内确认为负债，并计入当期损益或相关资产的成本。如果款项预期在报告期末12个月以后支付，这些金额以折现后的现值计量。

(ii) 设定受益计划负债

本集团设定受益计划下的负债按各项计划分别计算，为员工作为当期及前期提供服务的回报在未来应收预计福利总额的现值。管理层采用预期累计福利单位法计算设定受益计划负债。

设定受益计划负债的服务成本、利息费用以及削减损益计入当期损益。因未来受益金额相关精算假设发生变化引起的对设定受益计划的重新计量在发生时计入其他综合收益且在后续会计期间不再重分类至损益。但是，本集团可能会在权益项目间转移已确认的该项其他综合收益金额。

(o) 所得税

所得税费用包括当期所得税及递延所得税。除因企业合并和在其他综合收益中确认或直接在权益中确认的所得税外，本集团将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

当期所得税包括按本年度应纳税所得额或亏损的预期应付或应收所得税，以及对以前年度应付或应收所得税的调整。当期所得税金额是本集团对反应了不确定性（如有）的应付或应收所得税金额的最佳估计，采用资产负债表日已执行或实质上已执行的税率计算。当期所得税还包括股利产生的税款。

递延所得税根据资产和负债在合并财务报表上的账面价值与其计税基础形成的暂时性差异确认。递延所得税资产也可以由未利用的可抵扣亏损和未使用税务抵免产生。以下场景不确认递延所得税：

- 具有以下特征的交易中资产或负债的初始确认时的暂时性差异：
 - 不是企业合并；并且
 - 交易时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额，也不导致产生等额的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异；
- 与子公司、联营公司、合营公司投资相关的暂时性差异，同时满足下列条件的：
 - 本集团能够控制该暂时性差异转回的时间；并且
 - 该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回；
- 由商誉的初始确认产生的应纳税暂时性差异；以及
- 为执行经济合作与发展组织发布的《支柱二立法模板》而颁布或实质上颁布的税法产生的相关所得税。

递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的未来应纳税所得额为限。未来应纳税所得额根据相关应纳税暂时性差异的转回情况确定。如果应纳税暂时性差异的金额不足以全额确认递延所得税资产，则根据本集团内各子公司的业务计划考虑未

来的应纳税所得额，并对暂时性差异的转回进行相应调整。本集团在每个资产负债表日复核递延所得税资产的账面金额。如果本集团预期不再可能获得足够的应纳税所得额以抵扣相关的税务利益，该递延所得税资产的账面金额便会调减；在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

递延所得税按资产负债表日已执行或实质上已执行的税率为基础，按照该资产和负债账面价值的预期实现或清偿方式计量。递延所得税资产和负债均不折现。

当一些事项相关的税务决定不确定但很可能导致未来资金流出至税务机关时，本集团确认一项准备。该准备按照预计应付金额的最佳估计进行计量。

当期所得税和递延所得税余额及其变动额分开列示，不予抵销。只有在本集团有法定行使权以当期所得税资产抵销当期所得税负债，并且符合以下附带条件的情况下，当期和递延所得税资产才会分别抵销当期和递延所得税负债：

- 当期所得税资产和负债：本集团计划按净额结算，或同时变现该资产和清偿该负债；或
- 递延所得税资产和负债：这些资产和负债必须与同一税务机关征收的所得税相关，并且属于：
 - 同一纳税主体；或
 - 不同的纳税主体，但这些纳税主体计划在日后每个预计有大额递延所得税负债需要清偿或大额递延所得税资产可以收回的期间内，按净额实现当期所得税资产和清偿当期所得税负债，或同时变现该资产和清偿该负债。

(p) 准备及或有负债

如果本集团需要对过去已发生事项承担法定或者推定义务，在履行这项义务时很可能导致未来经济利益流出，并且流出金额能够可靠估计，本集团对这些时间及金额不确定的负债计提准备。如果折现影响重大，本集团按未来应支付金额的现值计提准备。

当未来经济利益并不很可能流出本集团或者流出金额不能可靠估计，本集团将此项义务披露为或有负债，除非未来经济利益流出的可能性极小而不作披露。

如果潜在义务的履行依赖于未来某一个或多个事项的发生与否，本集团亦将此项义务披露为或有负债，除非未来经济利益流出的可能性极小而不作披露。

主要准备类型如下：

(i) 产品质量保证准备

本集团为其标准产品提供保证性质的质量保修服务。本集团对保修义务可能产生的成本进行预估，并在确认收入时按预估成本确认一项负债。保修服务成本通常包括零部件更换、人力和服务中心支持成本。计提产品质量保证准备时考虑的因素包括已销售设备的金额、保修服务发生费率的历史经验值和预计值。本集团定期评估已计提产品质量保证准备的金额，必要时进行调整。

(ii) 亏损合同准备

当合同的预计收益低于履行合同义务所需的预估成本时，本集团确认该亏损合同的准备。准备金额按终止该合同的预计成本与继续履行该合同的预计净成本的现值孰低计量。后者按履行合同产生的增量成本及分摊的直接相关费用确认。计提准备金前，本集团应当确认该合同相关资产的减值损失。

(q) 收入

收入是指在本集团日常经营活动过程中，因销售商品、提供服务或出租房产而产生的收益。

(i) 客户合同收入

收入基于本集团预期有权从客户合同获得的对价进行计量，但不包括代第三方收取的金额。当商品或服务（或一揽子商品和服务）的控制转移给客户时，本集团确认收入。

i. 合同合并和修订

如果多个合同符合以下标准，本集团将对这些合同予以合并处理：（1）与同一客户（或其关联方）在同一时间或相近时间签订；（2）这些合同是在单一商业目的下作为一揽子合同议定；及（3）合同包含重大定价上的依赖；或者这些合同所承诺的商品或服务为单一履约义务。

合同修订通常作为一项新的单独合同或对原合同的调整进行处理。当新增或剩余商品和服务与合同修订日前已转移部分不可明确区分，这些合同修订则作为对收入的累计追加调整进行处理。

ii. 产品质量保证

如果本集团所售商品附带的质量保证在标准的保证类质保之外提供了一项单独服务，本集团将其作为单项履约义务，对分摊的交易价格在质量保证期内按直线法确认为收入。否则，本集团提供的质量保证是标准的保证类质保，在商品销售时点被确认为产品质量保证准备（见附注3(p)）。

iii. 收入确认时点

本集团在合同成立时确定是否在一段时间内或在某一时点将履约义务下的商品或服务（或一揽子商品和服务）的控制转移至客户。如果符合以下标准之一，则表示履约义务在一段时间内履行且相关收入在一段时间内按照履约进度确认：

- 客户在本集团履约的同时取得及消耗本集团履约所提供的利益；
- 本集团的履约创造或改良了客户在资产被创造或改良时就控制的资产；或
- 本集团的履约并未创造一项可被本集团用于替代用途的资产，且本集团具有就迄今为止已完成的履约部分获得客户付款的可执行权利。

如果履约义务的履行及相关商品或服务的控制的转移未满足上述标准之一，则该履约义务的收入在控制转移时点确认。

iv. 可变对价

本集团基于已收或应收对价的公允价值计量收入，并在合同成立时点根据罚款、价格折让、退货、折扣、达量返利及其他销售激励（如优惠券）调整对价金额，前提是这些预计退货、达量返利及其他销售激励能够被可靠地估计，且仅限于已确认的累计收入金额很可能不会发生重大转回的情况下。在估计可变对价金额时，本集团考虑包括合同承诺、商业惯例、历史经验、客户兑换率和预计采购量等多项因素。

v. 重大融资成分

当履约和预计收款时点之间的间隔超过一年，本集团在确定交易价格时，对销售合同对价金额的重大融资成分进行调整。

当款项收取在履约义务完成超过一年以后，本集团视同向客户提供现金借款，确认利息收入。该利息收入列示为财务收入。

本集团采取了《国际财务报告准则第15号—客户合同收入》（以下简称“IFRS 15”）下便于实务操作的方法，在合同成立时如果预计向客户转移商品或服务控制的时点与预计客户付款时点间隔期间在一年以内，则不对重大融资成分进行会计处理。

vi. 单独售价

客户合同交易价格应按照单独售价的比例分摊至所有履约义务。

本集团使用可直接观察的单独售价或估计的单独售价分摊商品交易价格。估计的单独售价主要根据产品类别采用平均价格法确认，其中产品的平均价格参考历史的单独产品交易售价计算，产品类别参照产品族和区域确定。

服务通常单独销售，且大部分服务是定制化的、基于具体项目进行定价，因此其交易价格反映了单独售价。当服务的可观察交易价格无法获取时（如部分一揽子商品和服务销售），本集团采用成本加成法来确定其单独售价，并考虑包括但不限于劳动力成本、竞争情况及公司业务战略等多项因素。

如果能表明所授予的重大折扣仅与一个或多个履约义务相关，该折扣按照能够反映惯常销售模式的方式被分摊至对应的特定履约义务。在其它情况下，折扣在整个合同进行分摊。

vii. 合同资产和合同负债

当本集团在获得对价的无条件权利前已确认收入时，本集团确认一项合同资产。当获得对价的无条件权利时，本集团将合同资产重分类至应收账款。

在相关收入确认前收到对价(或获得对价的无条件权利),本集团确认一项合同负债。

对于单一的客户合同,本集团按净合同资产或净合同负债进行列报。对于多个合同,不相关合同的合同资产和负债不按净额列报。

当获得收入合同对价的无条件权利时,不论是否已到开票日,本集团均确认应收账款。

viii. 退款负债

如果本集团预计将向客户返还部分或全部合同对价,本集团确认一项退款负债(如应计客户返利、其他销售激励和预计退货)。退款负债列示在合并财务状况表的其他负债下。

ix. 合同成本

本集团对部分增量的合同获取成本(为获取合同所支付的成本,如佣金)和履行成本(向客户交付服务所发生的成本)初始确认时,按预期可收回程度资本化,并后续在预计受益期间(通常为相关收入合同期间)确认为费用。

本集团对增量合同获取成本确认的资产摊销期限不超过一年的,在发生时直接确认为费用。

当未摊销合同成本的账面余额超过预计剩余对价与提供该合同下商品和服务的相关合同成本之间的差额时,本集团计提合同成本减值。

本集团将其业务划分为以下五个经营分部:ICT基础设施业务、终端业务、云计算业务、数字能源业务和智能汽车解决方案业务。各分部的主要经营活动参见附注7。本集团根据合同特征和经营分部的商业惯例,应用的与主要活动相关的具体收入会计政策描述如下:

ICT基础设施业务

ICT基础设施业务的客户包括电信运营商和政企客户,其合同通常包含设备、软件和多种服务等多项承诺。除解决方案类合同外,其他销售合同中的设备、软件和服务通常属于单独的履约义务。当本集团交付的为数据中心和交钥匙工程等定制化端到端的解决方案时,如果包含

的商品或服务不可明确区分,该解决方案类合同仅包含一项履约义务。除部分产品附带标准的保证类质保外,本集团向ICT基础设施业务客户提供的质量保证通常为服务类质保。

ICT基础设施业务的销售模式分为直接面向最终客户的直销模式以及通过渠道商销售的渠道销售模式。本集团对电信运营商客户的销售一般采用直销模式,按照合同约定的付款里程碑(可能在履约义务完成之前或之后)收款,通常包括预收款、进度款和完工款。商品控制权通常在商品发至客户指定地点或安装完成后转移给客户。本集团对政企客户的销售一般采用渠道销售模式。如果渠道商是责任人,通常在商品发至渠道商指定地点时控制权转移;如果渠道商是代理人,在商品发至满足责任人条件的下一级渠道商或最终客户指定地点时控制权转移。

ICT基础设施业务的服务以及整体认定为一项履约义务的解决方案在大多数情况下都能满足一段时间内控制权转移的条件,本集团在履约期间内按照履约进度确认相应收入。一般情况下,本集团采用产出法确定履约进度。对于与硬件相关的安装、网络集成、网络优化、网络规划等服务,本集团根据合同约定的交付义务,将整个服务分为若干交付里程碑来确定履约进度。对于客户支持、管理服务、培训等服务,本集团一般采用直线法确认收入。

终端业务

终端业务主要是向客户提供可单独销售的手机、平板等终端设备及服务。本集团终端业务在销售自有产品时通常采用渠道销售模式,此外也会通过自有线上平台及直营门店直接向消费者进行销售,一般预收全款。大多数情况下,商品在发至渠道商或消费者时控制权转移。终端设备和配件附带的质量保证通常是标准的保证类质保。

对于通过自有线上平台和渠道销售的第三方应用程序、商品及服务,如果本集团在向客户转让商品或服务前拥有对该商品或服务的控制权,则本集团为主要责任人,否则为代理人。

云计算业务

云计算业务主要面向客户提供弹性计算、存储、网络、安全和数据库等云服务。云服务合同主要分为按周期收

费及按实际用量收费两种模式，均属于在一段时间内履行的履约义务，本集团在相关合同期间内采用直线法或根据实际用量以及约定费率确认收入。

数字能源业务

数字能源业务主要销售智能光伏、数据中心能源、智能电动(包括新能源汽车的三电系统)和智能充电网络等产品和解决方案，通常包含设备销售、运维服务及其他专业服务履约义务。除智能电动产品为直接销售给车企客户外，本集团销售其他数字能源业务产品一般采用渠道销售模式。通常情况下，商品发至渠道商时控制权转移。数字能源业务商品附带的质量保证通常是标准的保证类质保。

智能汽车解决方案业务

智能汽车解决方案业务主要面向车企客户提供智能汽车零部件及配件、智能驾驶软件和相关服务等，一般采用直销模式。商品控制权通常在商品发至客户指定地点时转移给客户，软件控制权在软件相关的功能交付给客户时转移给客户，服务通常满足一段时间内控制权转移的条件，按照产出法确定履约进度。智能汽车解决方案业务商品附带的质量保证通常是标准的保证类质保。

(ii) 经营租赁租金收入

经营租赁应收租金在租赁期间内按直线法每期等额确认为收入，但有其他确认方式能更合理反映租赁资产使用所产生的收益模式除外。租赁激励作为应收净租赁款项总额的一部分计入损益。不取决于指数或比率的可变租金付款额在收取的相应会计期内确认为收入。

(r) 政府补助

政府补助在本集团合理确认能够收到且本集团将会满足所附带的条件时，按公允价值予以确认。

如果政府补助用于补偿本集团购置资产的成本，本集团则将其初始确认为递延收益，然后以系统合理的方法在相关资产的使用年限内计入损益。

如果政府补助用于补偿未来发生的费用，本集团将其初始确认为递延收益，并在相关费用发生的期间计入损益。其他情况下，政府补助直接计入损益。

(s) 外币折算

(i) 外币交易

外币交易按交易发生日的汇率折算为集团内各公司的记账本位币。

货币性外币资产及负债按报告期末的汇率折算为记账本位币。除指定为境外经营净投资套期工具形成的损益中属于套期有效的部分外(见附注3(f))，相应的汇兑收益和损失计入当期损益。

以历史成本计量的非货币性外币资产及负债按交易日的汇率折算为记账本位币。以公允价值记账的非货币性外币资产及负债按公允价值确定日的汇率折算为记账本位币。

(ii) 境外经营

境外经营结果(恶性通货膨胀地区的境外经营除外)接近于交易发生日的汇率折算为本集团的列报币种(即人民币)，财务状况表项目按报告期末汇率折算为人民币，相应的折算差异计入其他综合收益，累计的折算差异作为折算储备在权益下单独列示。对于非全资子公司，相关的折算差异按比例分摊至非控制权益。

恶性通货膨胀地区的境外经营结果及财务状况表项目按报告期末的汇率折算为人民币。在折算恶性通货膨胀地区的境外经营财务报表之前，先将其当年的财务报表根据当地货币实际购买力的变化进行重述，该重述基于报告期末相应的价格指数。

如果处置部分或全部境外经营导致丧失控制、重大影响或共同控制，原计入折算储备的累计折算差异则转入当期损益，作为处置境外经营损益的一部分。

(t) 借款费用

对于可直接归属于购建或生产某资产的借款费用，且该资产需要较长时间才能投入使用或销售，本集团将该费用进行资本化并计入相关资产的成本。除上述借款费用外，其他借款费用均于发生当期确认为费用。

4 会计判断及估计

主要的会计估计金额的不确定因素及会计判断如下：

(a) 收入确认

当对商品或服务的控制转移至客户时，本集团确认收入。如果收入在一段时间内确认，本集团主要使用产出法来衡量进度；在使用产出法时运用的判断包括：评估进度和里程碑，确定其是否能反映已交付给客户的商品和/或服务的价值。如果收入在某一时点确认，本集团根据合同条款和相关安排（包括考虑过去商业惯例）评估控制是否转移。这些因素包括：获得收取款项的法定权利、所有权已转移、客户获得所有权相关风险和报酬、客户使用相关资产为其创造价值。

本集团在确定交易价格及将交易价格分摊至履约义务时，基于对合同对价的性质和合同条款的分析，并考虑历史信息、当前信息和预测信息，按照预期价值或最可能的金额确定可变对价的最佳估计数。在合同开始日，本集团评估客户在到期时支付合同对价的能力和意愿，以估计是否很可能会收到合同对价。如相关事实和情况发生重大变化，本集团将重新评估合同对价的可回收性。

对于渠道销售，本集团也运用了判断和估计，以确定商品的控制转移给渠道商的时点和收入确认的金额，包括判断渠道商在一项交易中是责任人还是代理人，以及渠道商的销售是否构成整体交易安排的一部分。本集团综合考虑产品特性、历史经验、市场需求和外部竞争等因素，根据渠道存货的正常周转期和销售预测来监控渠道商的库存水平。收入仅在商品控制权转移时确认，且确认的交易金额限于在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

当合同的范围因新增的可明确区分的已承诺商品或服务而扩大，且合同价格提高，增加的对价金额反映已承诺商品或服务的单独售价加上适当的调整，本集团将合同修订判断为一项新的单独合同。对于其他合同修订，当剩余商品和服务可明确区分于合同修订日前已转移的商品或服务时，该合同修订按对原合同的调

整进行处理；当新增或剩余商品和服务不可明确区分于合同修订日前已转移的商品或服务时，该合同修订按对收入的累计追加调整进行处理。

估计均与收入确认内在相关，一旦管理层的估计有所变化或者不准确或发生意外事件，收入可能会发生重大变化。

(b) 应收账款和合同资产减值

本集团定期评估客户的信用风险，重点关注客户的付款能力和意愿，并体现在本集团针对应收账款和合同资产预期信用损失准备所作的估计中。本集团根据历史付款记录评估客户违约所造成的损失（作为资产的一部分，收取的抵押品或信用风险缓释措施预期将带来现金流入，按照该预期的现金流入对损失进行调整），并考虑客户经营所在国家和经济环境因素及客户特定信息评估违约的可能性，以此估计预期信用损失。该估计还包括前瞻性信息。

本集团对满足预先设定标准（如客户面临财务困境、合同包含风险缓释安排或重大融资安排等）的应收账款和合同资产减值进行单项评估。对于剩余的应收账款和合同资产，本集团根据客户的信用风险评级以及其余账龄分析，按照管理层制定的准备矩阵估计减值准备。本集团基于客户群体的风险特征，制定相应的准备矩阵。

如果客户的财务状况继续恶化，或有所改善，或未来实际经营状况与本集团的估计不同，本集团可能需要在未来期间进一步确认或转回减值准备。

(c) 存货的可变现净值

存货的可变现净值指在日常经营中存货的预计售价、扣除预计完工所需成本及销售所需费用后的金额，并考虑陈旧和冗余存货的损失。这些估计基于现行市场情况、本集团产品的经济寿命和所需物料的可获得性以及存货损失的历史经验，且随着行业技术升级、竞争对手采取的行动、如附注4(j)所述事件的发展或市场环境发生其他变化可能会发生重大变化。管理层于各个报告期末重新评估上述估计。

(d) 其他非金融资产减值

本集团定期复核包括物业、厂房及设备、使用权资产、商誉及无形资产、其他长期资产在内的其他非金融资产账面价值，以评估其可收回金额是否下跌至其账面价值以下。在确定可收回金额时，本集团运用假设并建立预期，这些假设及预期均要求本集团作出重大判断。本集团运用所有能够获取的信息确定一个合理、近似的可收回金额，这些信息包括基于合理且有依据的假设作出的估计，以及对产量、销售价格、经营成本、折现率及增长率的预测等。

(e) 所得税及递延所得税资产

本集团根据不同管辖区的要求缴纳所得税。在确定所得税准备时，本集团需要作出重大判断。在日常经营中，部分交易及计算的最终税务结果是不确定的。本集团在相关会计期间基于未来应付额外税金的可能性估计来确定所得税负债。如果未来事件的最终税务结果与初始确认金额存在差异，这些差异将会影响当期和递延所得税负债，以及当年所得税费用。

在根据未利用的可抵扣税务亏损、未使用税务抵免和可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产时，也会存在估计的不确定性。递延所得税资产以未来很可能取得足够的应纳税所得额为限进行确认。确认递延所得税资产时，主要涉及对集团各子公司未来财务业绩的判断，并考虑应纳税暂时性差异的转回及使用可抵扣税务亏损的期间。未来经营环境的不利变化或本集团组织结构的变化可能会导致对已确认的递延所得税资产进行减记。

(f) 产品质量保证准备

如附注28(a)所述，本集团会根据近期的产品保修经验及预计未来的产品保修支出变化，对产品计提产品质量保证准备。由于本集团持续更新产品设计并发布新产品，近期的保修经验可能无法反映将来有关已售相关商品未来的保修情况。

(g) 其他准备

本集团根据项目预算、合同条款、现有知识、法律咨询意见及历史经验，就亏损合同及法律诉讼等计提相应准备。在过去事项已经形成一项现时法定或推

定义务，履行该现时义务很可能会导致经济利益流出本集团，且金额能够可靠计量的情况下，本集团确认准备。

当采购需求发生变化时，对于不可撤销的采购协议，本集团综合考虑合同条款、终止协议对供应商造成的损失以及相关物料无法用于继续生产的程度，对无法继续履行的已承诺采购订单或无法使用的相关物料确认相关准备。在估计因冗余产生的预期损失时，本集团将在库物料和不可撤销采购订单作为一个整体进行评估。本集团在作出上述估计时需要运用判断，实际结果可能与估计不同。本集团定期更新生产计划和采购需求，评估很可能发生的损失，调整相关准备金额。

(h) 折旧和摊销

本集团对物业、厂房及设备和使用权资产在考虑其残值后，在使用年限内按直线法计提折旧。本集团对使用年限确定的无形资产在其使用年限内按直线法计提摊销。本集团每年审视计提折旧与摊销的年限及方法。如果经营效率或技术等发生重大变化，本集团会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

(i) 金融工具的公允价值

本集团的部分金融工具以公允价值计量。在估计相关金融工具的公允价值时，本集团在可获得的范围内使用市场可观察数据。当不存在可直接观察的市场数据时，本集团使用估值技术和不可观察输入值来估计此类金融工具的公允价值。本集团定期复核重要的不可观察输入值以及估值结果。

(j) 实体清单事件的财务影响

2019年5月16日及2019年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（以下简称“BIS”）先后将华为技术有限公司及其部分非美国关联实体列入实体清单。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（以下合称“该事件”）。

因此，本集团相关物项的供应和部分产品的销售受到了负面影响。本集团已采取积极应对措施，以降低该事件的影响。管理层运用了重大的判断以估计该事项的影响，计提相关的减值准备以及拨备，并持续根据事件的进展做相应调整。

5 会计政策变更

本集团在编制本年度合并财务报表时，采用了如下国际会计准则理事会发布的国际财务报告准则的修正案：

- 对《国际会计准则第1号—财务报表列报》的修订：*流动或非流动负债分类(2020年修订)*
- 对《国际会计准则第1号—财务报表列报》的修订：*附有契约条件的非流动负债(2022年修订)*
- 对《国际财务报告准则第16号—租赁》的修订：*售后租回交易中的租赁负债*
- 对《国际会计准则第7号—现金流量表》和《国际财务报告准则第7号—金融工具：披露》的修订：*供应商融资安排*

本集团本年度未提前采用任何尚未生效的新准则或解释。采用国际会计准则第1号和国际财务报告准则第16号的修订并未对本集团合并财务报表产生重大影响，按照国际会计准则第7号和国际财务报告准则第7号的修订新增的披露参见附注25。

6 截至2024年12月31日止年度已发布未生效的新准则及修订

国际会计准则理事会发布了如下一系列新准则及修订，这些新准则及修订于本年度尚未生效，在编制本年度合并财务报表时尚未采用，与本集团相关的主要包括：

- 对《国际会计准则第21号—汇率变动的的影响》的修订：*货币缺乏可兑换性*
- 对《国际财务报告准则第9号—金融工具》和《国际财务报告准则第7号—金融工具：披露》的修订：*对金融工具的分类与计量的修订*
- 《国际财务报告准则第18号—财务报表列报和披露》

本集团正在评估这些变化对本集团合并财务报表产生的影响。

7 分部信息

本集团根据客户、产品及服务的类型，以及内部组织结构、管理要求及内部报告制度确定经营分部。本集团管理层定期审阅不同分部的财务信息以决定如何向其配置资源及评价业绩。

本集团将其业务划分为如下五个业务分部：

- **ICT基础设施业务：**围绕信息的分发、交互、传送、处理和存储，聚焦“联接+计算”产业，为全球电信运营商客户和政企客户提供创新领先的ICT产品、解决方案和服务，包括无线网络、云核心网、数据通信、光、计算、数据存储、服务与软件等。
- **终端业务：**以消费者为中心，围绕鸿蒙办公、运动健康、鸿蒙智家、鸿蒙智行和影音娱乐五大场景，为消费者和商业机构提供智能手机、平板电脑、PC、可穿戴设备、家庭融合终端、智选车等智能终端产品及针对这些产品的应用及服务，打造全场景智慧生活体验。
- **云计算业务：**围绕“一切皆服务”战略，将本集团在ICT领域的技术积累和产品解决方案以云服务的方式开放，为各行业的客户、伙伴和开发者提供人工智能、数据治理、媒体服务、硬件开发工具等创新技术。
- **数字能源业务：**融合数字技术与电力电子技术，聚焦主力场景，围绕清洁发电、交通电动化、绿色ICT能源基础设施等领域，提供智能光伏和储能、智能充电网络、智能电动（包括新能源汽车的三电系统）、数据中心能源、站点能源等低碳产品和解决方案，加速行业绿色转型，推动高质量发展。
- **智能汽车解决方案业务：**聚焦智能网联电动汽车产业的增量部件，助力汽车产业的智能化、电动化升级，提供智能驾驶、智能座舱、智能车控、智能车载光、智能车云等产品 and 解决方案。

于2024年，本集团修改了经营分部管理及集团内资源结算和配置的规则。比较数据已基于相同的编制基础进行调整。

分部收入是对外部客户的收入。其他业务的收入主要为租金收入和其他未划分至分部的收入。

(a) 业务分部的收入信息

(人民币百万元)	2024年	2023年
ICT基础设施业务	369,903	352,756
终端业务	339,006	245,134
云计算业务(i)	38,523	35,514
数字能源业务	68,678	55,229
智能汽车解决方案业务	26,353	4,588
其他业务	19,609	10,953
合计	862,072	704,174

(i) 于2024年，云计算业务包含跨分部交易的收入金额为人民币68,801百万元。

(b) 按区域披露的收入信息

(人民币百万元)	2024年	2023年
中国	615,264	471,303
欧洲中东非洲	148,355	145,343
亚太	43,306	41,041
美洲	36,301	35,362
其他	18,846	11,125
合计	862,072	704,174

8 收入

(人民币百万元)	2024年	2023年
客户合同收入	861,335	703,246
租金收入	737	928
合计	862,072	704,174

客户合同收入按照收入确认时点分析如下：

(人民币百万元)	2024年	2023年
在某一时点确认	717,351	564,255
在一段时间内确认	143,984	138,991
合计	861,335	703,246

有关业务分部和按区域披露的收入细分信息见附注7。

截至2024年12月31日止年度确认的收入中，源自以前年度全部或部分履约的收入为人民币2,739百万元（2023年：人民币1,789百万元），主要由于本年以实际计量结果为基础对可变对价的结算及调整。

分摊至剩余履约义务的交易价格

于2024年12月31日，本集团现有的客户合同中分摊至剩余履约义务的交易价格总额为人民币91,764百万元（2023年：人民币91,439百万元），主要源自ICT基础设施业务合同的未履约义务。本集团将在未来满足附注3(q)所述的收入确认条件（即相关服务或产品的控制已转移至客户）时确认收入，其中79%预计在未来一年内确认为收入（2023年：74%），剩余部分预计在之后的年度确认为收入。上述金额均未包含不满足限制条件的可变对价。

IFRS 15允许本集团不披露期限为一年以内的剩余履约义务的相关信息。

当一项履约义务按照附注3(q)所述的条件完成时，本集团对相关收入予以确认。与该收入确认相关的款项按照付款时间确认为合同资产、应收账款或合同负债，未收到款项时确认为合同资产或应收账款，提前收到款项时确认为合同负债。

合同资产和合同负债分别见附注20和26。

9 其他净收支

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
政府补助	(i)	5,717	7,327
处置子公司及业务形成的金融工具的公允价值变动	(ii)	-	55,853
代扣个人所得税手续费返还		692	614
处置联合营公司的收益		290	286
处置物业、厂房及设备、无形资产和使用权资产的净收益/(损失)	(iii)	2,018	(226)
保理费用		(1,046)	(1,308)
物业、厂房及设备、无形资产、商誉、使用权资产和联合营公司投资减值损失		(730)	(62)
捐赠		(155)	(275)
其他		1,536	472
		8,322	62,681

(i) 于2024年，计入其他净收支的政府补助主要为附条件的政府补助（通常与研发项目相关）。

(ii) 于2023年，本集团处置子公司及业务形成的金融工具的公允价值变动主要为以前年度出售荣耀业务形成的金融工具的公允价值变动。

(iii) 于2024年，本集团处置物业、厂房及设备、无形资产和使用权资产的净收益/(损失) 主要为向第三方转让AITO和问界系列商标及相关整车外观设计专利的收益，该交易对价合计人民币2,500百万元。

10 雇员费用

(人民币百万元)	2024年	2023年
工资、奖金及津贴	167,804	156,446
设定受益计划	6,530	6,205
定额供款计划及其他	19,810	19,194
	194,144	181,845

定额供款计划

本集团为符合条件的员工参加了定额供款退休计划。这些计划由雇用员工所在国家的政府组织或独立的基金管理。退休计划的供款金额遵循相关法律法规的方法计算。

11 财务收入及财务费用

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
摊余成本类金融资产的利息收入			
– 定期存款		5,726	6,490
– 其他金融资产		632	717
FVOCI金融资产的利息收入		235	393
租赁应收款的利息收入		13	14
股利收入及其他	(i)	1,862	1,264
财务收入		8,468	8,878
借款利息费用		(10,487)	(11,679)
减：资本化利息支出	(ii)	370	204
雇员福利负债利息费用		(650)	(691)
租赁负债的利息费用	29(a)(ii)	(509)	(479)
其他利息费用		(175)	(321)
FVPL金融工具的净损失	(iii)	(5,082)	(1,811)
FVOCI金融资产的处置净损失	13(b)	(35)	(261)
净汇兑损失	(iv)	(133)	(474)
减值损失		(18)	(3)
银行手续费		(4)	(22)
财务费用		(16,723)	(15,537)
净财务费用		(8,255)	(6,659)

(i) 股利收入及其他主要为基金投资和权益投资的股利。

(ii) 资本化利息支出系用于基建工程的专项借款利息成本。

(iii) FVPL金融工具的净损失主要包括分类为FVPL的权益投资及受益权、混合金融工具和基金投资（见附注17）的公允价值变动。

(iv) 于2024年，净汇兑损失包括未被指定为套期工具的外汇远期合约的公允价值变动净损失人民币1,095百万元（2023年：公允价值变动净收益人民币2,800百万元）。

12 所得税

当年所得税费用：

(人民币百万元)	2024年	2023年
当期所得税		
本年度计提	11,365	10,314
以前年度少计提	680	1,597
	12,045	11,911
递延所得税		
暂时性差异的产生和转回	(3,806)	(1,163)
税率变更导致的年初递延税项差异	56	(102)
	(3,750)	(1,265)
	8,295	10,646

13 其他综合收益

(a) 其他综合收益的组成及所得税影响

(人民币百万元)	2024年			2023年		
	税前金额	所得税 收益/(费用)	税后净额	税前金额	所得税 (费用)/收益	税后净额
重新计量设定受益计划负债						
- 本集团	(305)	11	(294)	151	(18)	133
FVOCI金融资产公允价值 变动及减值损失						
权益投资公允价值变动						
- 本集团	(474)	171	(303)	1,644	(294)	1,350
非权益金融资产公允价值 变动及减值损失						
- 本集团	99	(11)	88	176	(4)	172
	(375)	160	(215)	1,820	(298)	1,522
外币财务报表折算差额						
- 本集团	(182)	(2)	(184)	1,202	23	1,225
- 应占联合营公司	1	-	1	1	-	1
	(181)	(2)	(183)	1,203	23	1,226
	(861)	169	(692)	3,174	(293)	2,881

(b) 包括重分类调整的其他综合收益组成

(人民币百万元)	2024年	2023年
FVOCI金融资产公允价值变动及减值损失		
当年确认的公允价值变动	(410)	1,557
结转至损益的重分类调整金额		
– 终止确认损失(附注11)	35	261
减值计提	-	2
确认到其他综合收益的递延税	160	(298)
当年公允价值变动储备净变动	(215)	1,522
外币财务报表折算差额		
当年确认		
– 折算差额	(193)	1,357
– 套期工具公允价值变动的有效部分	12	(158)
结转至损益的重分类调整金额		
– 关闭子公司	-	4
确认到其他综合收益的递延税	(2)	23
当年外币财务报表折算储备净变动	(183)	1,226

14 物业、厂房及设备

(人民币百万元)	永久产权 土地	房屋建筑物	机器设备	电子设备及 其他设备	运输工具	在建工程	投资性 房地产	装修及租入 资产改良	合计
成本:									
于2023年1月1日	415	41,626	57,019	105,548	627	22,422	1,430	34,979	264,066
汇率调整	(3)	(111)	(17)	(73)	(20)	54	(58)	(178)	(406)
本年增加	25	55	2,590	3,627	68	40,560	26	55	47,006
投资性房地产转入	51	212	—	—	—	—	(263)	—	—
在建工程转入	—	2,790	7,608	8,274	2	(21,609)	—	2,935	—
转入存货	—	(658)	(201)	(1)	—	—	—	(454)	(1,314)
本年处置	—	—	(1,098)	(6,753)	(65)	(13)	(5)	(452)	(8,386)
重分类至持有待售资产	—	(4)	(70)	(15)	—	—	—	(6)	(95)
恶性通货膨胀调整	—	—	3	302	31	10	—	88	434
于2023年12月31日	488	43,910	65,834	110,909	643	41,424	1,130	36,967	301,305
于2024年1月1日	488	43,910	65,834	110,909	643	41,424	1,130	36,967	301,305
汇率调整	(16)	(104)	(64)	(611)	(34)	(108)	5	(250)	(1,182)
本年增加	—	1,258	2,207	5,767	362	41,996	18	868	52,476
投资性房地产转入	—	427	76	—	—	—	(608)	31	(74)
在建工程转入	—	18,466	20,191	11,939	5	(61,868)	—	11,267	—
转入在建工程	—	(100)	—	—	—	15	—	—	(85)
转入存货	—	(3,028)	(761)	(3)	—	—	—	(1,769)	(5,561)
本年处置	—	(205)	(1,676)	(5,862)	(65)	(167)	—	(844)	(8,819)
重分类至持有待售资产	—	—	(3)	(33)	—	—	—	—	(36)
恶性通货膨胀调整	—	—	3	275	23	—	—	81	382
于2024年12月31日	472	60,624	85,807	122,381	934	21,292	545	46,351	338,406
累计折旧及减值:									
于2023年1月1日	—	7,609	25,078	72,237	448	79	209	21,382	127,042
汇率调整	—	(10)	6	(21)	(10)	6	(3)	(119)	(151)
本年计提折旧	—	1,388	6,351	13,284	54	—	53	3,642	24,772
投资性房地产转入	—	10	—	—	—	—	(10)	—	—
在建工程转入	—	—	—	2	—	(2)	—	—	—
转入存货	—	(102)	(94)	(1)	—	—	—	(387)	(584)
减值	—	—	35	6	—	2	—	—	43
本年处置	—	—	(493)	(5,628)	(62)	(1)	—	(439)	(6,623)
重分类至持有待售资产	—	—	(10)	(7)	—	—	—	(2)	(19)
恶性通货膨胀调整	—	—	2	250	23	—	—	55	330
于2023年12月31日	—	8,895	30,875	80,122	453	84	249	24,132	144,810
于2024年1月1日	—	8,895	30,875	80,122	453	84	249	24,132	144,810
汇率调整	—	(10)	(19)	(395)	(18)	1	1	(156)	(596)
本年计提折旧	—	1,641	7,465	13,082	65	—	46	3,565	25,864
投资性房地产转入	—	129	38	—	—	—	(189)	12	(10)
在建工程转入	—	—	—	1	—	(1)	—	—	—
转入在建工程	—	(85)	—	—	—	—	—	—	(85)
转入存货	—	(376)	(274)	(2)	—	—	—	(1,168)	(1,820)
减值	—	137	201	17	—	34	—	19	408
本年处置	—	(174)	(1,057)	(4,897)	(61)	—	—	(830)	(7,019)
重分类至持有待售资产	—	—	(4)	(32)	—	—	—	—	(36)
恶性通货膨胀调整	—	—	2	242	21	—	—	60	325
于2024年12月31日	—	10,157	37,227	88,138	460	118	107	25,634	161,841
账面价值:									
于2024年12月31日	472	50,467	48,580	34,243	474	21,174	438	20,717	176,565
于2023年12月31日	488	35,015	34,959	30,787	190	41,340	881	12,835	156,495

基于相关资产的用途，本年计提的折旧分摊至概要合并利润及其他综合收益表的销售成本、研发费用及销售和管理费用。减值损失计入销售成本和其他净收支。

于2024年及2023年12月31日，本集团无用于为负债或或有负债担保的物业、厂房及设备。

15 商誉及无形资产

(人民币百万元)	商誉	软件	专利权及 特许权 使用费 (附注(a))	商标使用权 及其他	合计
成本:					
于2023年1月1日	4,424	2,490	13,732	2,345	22,991
汇率调整	72	-	8	6	86
本年增加	-	613	1,084	549	2,246
本年终止确认	-	(477)	(300)	(462)	(1,239)
于2023年12月31日	4,496	2,626	14,524	2,438	24,084
于2024年1月1日	4,496	2,626	14,524	2,438	24,084
汇率调整	112	(3)	3	6	118
本年增加	-	387	1,179	293	1,859
本年终止确认	(4,236)	(297)	(1,033)	(234)	(5,800)
于2024年12月31日	372	2,713	14,673	2,503	20,261
累计摊销及减值:					
于2023年1月1日	4,106	1,935	7,997	905	14,943
汇率调整	70	(1)	6	5	80
本年摊销	-	387	862	419	1,668
本年终止确认	-	(477)	(207)	(460)	(1,144)
于2023年12月31日	4,176	1,844	8,658	869	15,547
于2024年1月1日	4,176	1,844	8,658	869	15,547
汇率调整	121	(3)	3	4	125
本年摊销	-	384	784	432	1,600
本年减值	159	-	-	-	159
本年终止确认	(4,236)	(285)	(1,007)	(204)	(5,732)
于2024年12月31日	220	1,940	8,438	1,101	11,699
账面价值:					
于2024年12月31日	152	773	6,235	1,402	8,562
于2023年12月31日	320	782	5,866	1,569	8,537

(a) 于12月31日，专利权及特许权使用费账面价值分析如下：

(人民币百万元)	2024年	2023年
专利权	5,665	5,038
特许权使用费	570	828
	6,235	5,866

(b) 基于相关资产的用途，本年计提的摊销分摊至概要合并利润及其他综合收益表的销售成本、研发费用及销售和管理费用。减值损失计入销售成本和其他净收支。

(c) 于2024年及2023年12月31日，所有商誉的账面价值分别分摊至多个现金产出单元，分摊至每个单元的金额均不重大。

(d) 于2024年及2023年12月31日，本集团无用于为负债担保的无形资产。

16 于联合营公司权益

(人民币百万元)	2024年	2023年
联营公司	7,786	6,615
合营公司	580	721
	8,366	7,336

本集团对联合营公司采用权益法核算。本集团对联合营公司的投资均不重大。

联合营公司的账面价值总额及汇总财务信息如下：

(人民币百万元)	联营公司		合营公司	
	2024年	2023年	2024年	2023年
账面价值总额	7,786	6,615	580	721
本集团所占这些联合营公司的份额总额				
当年亏损	(134)	(106)	(103)	(40)
其他综合收益	1	-	-	-
综合收益总额	(133)	(106)	(103)	(40)

17 其他投资及衍生工具

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
摊余成本类金融资产			
– 定期存款		48,631	111,215
– 债权投资	(i)	3,073	3,575
		51,704	114,790
减值准备		(25)	(7)
		51,679	114,783
FVPL金融资产			
– 基金投资	(ii)	174,199	165,847
– 权益投资及受益权	(iii)	197,856	136,552
– 混合金融工具	(iv)	2,338	3,746
– 衍生工具	(v)	319	482
		374,712	306,627
FVOCI金融资产			
– 债权投资	(i)	6,472	5,950
– 权益投资	(iii)	7,414	10,046
		13,886	15,996
		440,277	437,406
非流动部分		213,991	154,510
流动部分		226,286	282,896
		440,277	437,406

(i) 债权投资包括固定利率债券、浮动利率票据、存款证及商业票据等。对于持有的以收取合同现金流为目的的债权投资，本集团分类为以摊余成本计量的金融资产。对于本集团持有的以同时收取合同现金流及出售为目的，且其产生的现金流仅为本金及利息的支付的其他债权投资，分类为FVOCI金融资产。于2024年12月31日，FVOCI债权投资的减值准备为人民币2百万元（2023年：人民币2百万元）。

(ii) 基金投资包括结构性存款、债券型基金、货币市场基金和净值型理财产品等。基金投资产生的现金流不仅仅来自本金及利息的支付，或本集团拟出售这些产品，因此分类为FVPL金融资产。

(iii) 权益投资及受益权包括权益投资和股权投资安排中的权益。本集团指定出于战略目的持有的且从发行人角度满足权益定义的权益投资分类为FVOCI金融资产，否则分类为FVPL金融资产。截至2024年12月31日，本集团收到FVOCI权益投资相关的股利收入为人民币69百万元（2023年：人民币61百万元），其中与FVOCI权益投资终止确认相关的金额为人民币2百万元（2023年：无）。

于2024年，本集团处置部分FVOCI权益投资，相关累计公允价值变动储备转入留存收益的金额为人民币1,445百万元（2023年：人民币3百万元）。

(iv) 本集团持有的混合金融工具主要包括分类为FVPL计量的可转换债券及其他附带赎回条款的权益工具。

(v) 衍生工具主要为外汇远期合约。于2024年12月31日，本集团作为套期工具持有的外汇衍生工具为金融资产人民币2百万元（2023年：列示在其他负债的金融负债人民币5百万元）。

(vi) 于2024年及2023年12月31日，本集团无用于为负债或或有负债担保的其他投资。

18 递延所得税资产及负债

(a) 递延所得税资产/(负债)的组成项目

(人民币百万元)	2024年	2023年
预提费用、设定受益计划负债、退款负债及未履约义务	5,839	5,373
金融工具公允价值变动	(1,115)	(1,953)
物业、厂房及设备折旧及减值	(4,868)	(3,856)
未实现利润	3,905	4,556
可抵扣税务亏损	8,650	4,900
子公司未分配利润	(1,176)	(1,237)
存货跌价准备	584	656
减值准备	444	429
其他	882	155
合计	13,145	9,023

调节至概要合并财务状况表:

(人民币百万元)	2024年	2023年
递延所得税资产净额	15,562	12,456
递延所得税负债净额	(2,417)	(3,433)
	13,145	9,023

(b) 未确认的递延所得税资产

按照附注3(o)所载的会计政策,本集团尚未就部分可抵扣税务亏损、可抵扣暂时性差异及未使用税务抵免确认递延所得税资产。

于2024年12月31日,本集团未确认为递延所得税资产的可抵扣税务亏损为人民币352,985百万元(2023年:人民币313,696百万元)、可抵扣暂时性差异为人民币238,990百万元(2023年:人民币188,276百万元)、未使用税务抵免为人民币2,617百万元(2023年:人民币2,853百万元)。其中,未使用税务抵免与境外代扣所得税、已缴境外企业所得税及研发费用相关。

19 存货及其他合同成本

(人民币百万元)	2024年	2023年
存货		
原材料	73,293	73,422
在产品	55,167	34,534
产成品及消耗品	33,343	28,631
发出商品	13,748	12,660
其他存货	3,410	5,042
	178,961	154,289
其他合同成本	178	269
	179,139	154,558

于2024年及2023年12月31日,本集团无用于为负债或有负债担保的存货。

(a) 确认为费用并计入损益的存货金额:

(人民币百万元)	2024年	2023年
已销售存货的账面价值	350,047	282,697
已计提存货减值损失	11,586	583
	361,633	283,280

计提的存货减值损失计入销售成本。

(b) 合同成本

本集团的合同成本系为客户提供服务而发生的合同履约成本,将在相关合同履约义务完成时计入销售成本。

于2024年及2023年12月31日,合同成本未计提减值准备。

20 合同资产

(人民币百万元)	2024年	2023年
原值	61,157	54,189
减值准备(附注21(b))	(517)	(303)
	60,640	53,886
非流动部分	2,347	1,340
流动部分	58,293	52,546
	60,640	53,886

合同资产主要为本集团执行ICT基础设施业务合同过程中，已履约但尚未开票时取得的收取对价的权利。当本集团取得仅取决于时间流逝的无条件收取对价的权利时，合同资产将转为应收账款。无条件收取对价的权利在本集团根据合同约定的开票里程碑向客户开具发票时取得，通常为完成产品或服务验收测试时。

本年度合同资产原值的重大变动如下：

(人民币百万元)	2024年	2023年
于1月1日	54,189	52,821
本年新增	54,559	50,267
本年转入应收账款或转回	(46,886)	(48,768)
汇率调整	(705)	(131)
于12月31日	61,157	54,189

21 应收账款及应收票据

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
应收账款			
应收第三方	(i)	109,542	97,152
应收关联方	31	16	72
		109,558	97,224
应收票据			
银行承兑汇票		4,426	2,488
财务公司承兑汇票		1,925	2,719
商业承兑汇票		6,298	5,777
应收信用证		2,411	856
	(ii)	15,060	11,840
		124,618	109,064
非流动部分		4,664	7,014
流动部分		119,954	102,050
		124,618	109,064

(i) 于2024年12月31日，本集团部分应收账款在同时收取合同现金流量和出售的业务模式下持有，因此被划分为FVOCI金融资产，该部分应收账款金额为人民币5,319百万元（2023年：人民币6,885百万元）。

(ii) 本集团的应收票据均自开具日后十二个月内到期。

(a) 账龄分析

于报告期末的应收账款账龄分析如下：

(人民币百万元)	2024年	2023年
未逾期	83,911	73,604
逾期90天内	19,878	15,767
逾期90天至1年	6,648	8,101
逾期1年以上	2,455	3,402
	112,892	100,874
减值准备	(3,334)	(3,650)
	109,558	97,224

除存在重大融资成分的应收账款外，应收账款一般在开票30天后到期。

(b) 应收账款及合同资产减值准备

应收账款及合同资产的减值准备计入减值准备账户。当本集团根据其合理预期，认为相关款项基本不可能收回时，应收款予以核销（见附注3(e)(i)）。

本年度应收账款及合同资产减值准备的变动如下：

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
于1月1日		3,987	3,497
本年确认的减值损失		382	774
本年核销		(241)	(92)
本年收回以前年度核销的坏账		25	39
汇率调整		(268)	(231)
于12月31日		3,885	3,987
其中：			
- 应收账款		3,334	3,650
- 合同资产	20	517	303
- 计入其他综合收益的FVOCI应收账款		34	34
合计		3,885	3,987

减值损失列示在销售和管理费用中。

于2024年，本集团应收账款及合同资产的减值准备有所减少，除汇率调整影响外，主要源于北部非洲和拉美地区某些客户的应收账款处置导致的减值准备核销。

(c) 已转移但未整体终止确认的应收账款

截至2024年12月31日止，本集团将未到期的面值为人民币6百万元（2023年：人民币8百万元）的应收账款转让予银行并收到转让款人民币6百万元（2023年：人民币8百万元）。由于相关转让附带追索权，本集团实质上保留了该应收账款相关的所有风险和报酬，并继续确认相关的应收账款并将收到的转让款确认为借款（附注24）。

截至2024年12月31日止，本集团将人民币2,844百万元（2023年：人民币2,760百万元）的应收账款转让予银行。该等应收账款获第三方信用保险机构承保，保险的赔款权益亦转让给应收账款的受让人。在相关交易中，本集团需要承担保险未保障部分的风险，因此本集团既没有转移也没有保留应收账款所有权上几乎所有的风险和报酬。同时，由于未经本集团同意受让人没有实际能力出售该等应收账款，本集团未放弃对该等应收账款的控制。因此，于2024年12月31日，本集团按照继续涉入的程度，确认已转让的应收账款人民币532百万元（2023年：人民币527百万元）和相关负债人民币563百万元（2023年：人民币564百万元）。相关负债计入其他负债。于2024年12月31日，本集团对上述已转让的应收账款计提减值准备人民币441百万元（2023年：人民币409百万元）。

(d) 担保

于2024年及2023年12月31日，除上述附注21(c)披露外，本集团无其他用于为负债或或有负债担保的应收账款及应收票据。

22 其他资产

（人民币百万元）	附注	2024年	2023年
预付账款		35,663	51,985
预付购买长期资产款项		8,658	7,971
未开票已履约的税务资产	(i)	5,894	5,079
所得税税务资产		1,447	1,639
其他税务资产		23,123	16,322
银行保证金及受限存款		6,634	1,961
其他应收第三方款项		16,717	17,190
其他长期待摊费用		6,467	2,938
其他应收关联方款项	31	632	278
持有待售资产		6	191
		105,241	105,554
非流动部分		20,722	17,413
流动部分		84,519	88,141
		105,241	105,554

(i) 根据某些税法的规定，增值税及其他附加的纳税义务于商品交付和服务提供或增值税发票开具孰早的时点产生。该余额代表已履约但尚未开票的应收客户的增值税及相关附加，将于开票时重分类至应收账款。

23 现金及现金等价物

(人民币百万元)	2024年	2023年
现金	4	5
银行及其他金融机构的存款	138,898	171,416
高流动性短期投资	6,472	21,023
第三方机构存款	891	459
	146,265	192,903

本集团持有计入现金等价物的短期投资为高流动性、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。于2024年12月31日，短期投资包括货币市场基金人民币6,472百万元(2023年：人民币1,024百万元)。于2023年12月31日，短期投资还包括期限短于三个月的逆回购协议人民币19,500百万元及固定收益凭证人民币500百万元。货币市场基金包含短期债权投资，其资产净值相对稳定或变动很小，以公允价值计量且其变动计入损益。固定收益凭证是中国证券公司发行的保本和固定收益的债券。

于2024年12月31日，本集团存放于有外汇管制或其他法规限制的国家的现金及现金等价物为人民币1,569百万元(2023年：人民币1,116百万元)。

于2024年12月31日，本集团通过多币种资金池协议所持有的现金等价物为人民币7,492百万元(2023年：人民币6,772百万元)。资金池用于满足本集团的日常资金需求。在保持资金池账户整体有结余的情况下，参与协议的子公司能在相应银行以任何可自由转换的货币存入或拆借资金。

于2024年及2023年12月31日，本集团无用于为负债或或有负债担保的现金及现金等价物。

24 借款

本集团的借款合同条款汇总如下：

(人民币百万元)	2024年	2023年
短期借款：		
- 集团内担保借款	72	-
- 信用借款	154	432
	226	432
长期借款：		
- 集团内担保借款	-	23
- 应收账款融资(附注21(c))	6	8
- 信用借款	200,072	236,949
- 公司债券	64,567	71,002
	264,645	307,982
	264,871	308,414
非流动部分	237,508	291,688
流动部分	27,363	16,726
	264,871	308,414

集团内担保借款是指借款人是集团内公司但是合同本金及利息的偿还由集团内其他公司担保的外部借款。

条款和到期分析

未偿还借款的主要条款和到期分析如下：

于2024年12月31日

(人民币百万元)	利率	年利率	合计	1年以内	1至5年	5年以上
集团内担保借款：						
玻利维亚诺	固定利率	5.00%	72	72	-	-
应收账款融资：						
美元	浮动利率	8.57%	6	2	4	-
信用借款：						
人民币	浮动利率	2.20% ~ 2.85%	200,072	754	4,814	194,504
尼日利亚奈拉	固定利率	29.00% ~ 29.25%	114	114	-	-
巴基斯坦卢比	固定利率	17.12%	20	20	-	-
沙特里亚尔	浮动利率	7.16% ~ 8.34%	20	20	-	-
小计			200,226	908	4,814	194,504
公司债券：						
人民币	固定利率	2.48% ~ 3.45%	38,878	18,909	18,971	998
美元	固定利率	4.00% ~ 4.13%	25,689	7,472	18,217	-
			64,567	26,381	37,188	998
			264,871	27,363	42,006	195,502

于2023年12月31日

(人民币百万元)	利率	年利率	合计	1年以内	1至5年	5年以上
集团内担保借款：						
人民币	浮动利率	3.96%	23	23	-	-
应收账款融资：						
美元	浮动利率	9.06%	8	2	6	-
信用借款：						
人民币	浮动利率	2.80% ~ 3.96%	191,186	404	38,662	152,120
欧元	浮动利率	4.73% ~ 4.94%	8,051	20	4,693	3,338
欧元	固定利率	5.07%	1	1	-	-
港币	浮动利率	6.00% ~ 6.94%	37,711	6,518	17,668	13,525
沙特里亚尔	浮动利率	2.89% ~ 8.35%	179	179	-	-
巴林第纳尔	浮动利率	5.80%	12	12	-	-
尼日利亚奈拉	固定利率	19.00%	201	201	-	-
巴基斯坦卢比	固定利率	17.12%	37	37	-	-
美元	浮动利率	6.16%	3	3	-	-
小计			237,381	7,375	61,023	168,983
公司债券：						
人民币	固定利率	2.87% ~ 3.65%	46,094	9,152	36,942	-
美元	固定利率	4.00% ~ 4.13%	24,908	174	24,734	-
			71,002	9,326	61,676	-
			308,414	16,726	122,705	168,983

公司债券

本集团的人民币和美元公司债券分别由本公司及本公司的全资子公司发行。未偿还公司债券的主要条款如下：

公司债券	到期年度	面值/(百万元)	年利率
美元债	2025	1,000	4.125%
美元债	2026	2,000	4.125%
美元债	2027	500	4.000%
人民币中期票据	2025	18,000	2.870% ~ 3.380%
人民币中期票据	2026	4,000	3.050%
人民币中期票据	2027	3,000	3.260%
人民币中期票据	2028	12,000	2.980% ~ 3.450%
人民币中期票据	2034	1,000	2.480%

美元债券均由本公司提供全额不可撤销的连带责任保证担保。

筹资活动现金流与主要负债的调节表

截至2024年12月31日止年度

相关负债/(人民币百万元)	其他借款	公司债券	分期支付的 长期资产	租赁负债
于2024年1月1日	237,412	71,002	1,304	10,835
借入借款	106,106	13,990	-	-
偿还借款	(143,539)	(21,000)	-	-
取得长期资产	-	-	53	-
支付分期付款额	-	-	(466)	-
新增租赁	-	-	-	4,700
支付租赁负债	-	-	-	(3,693)
本年计提利息	7,460	2,399	-	509
支付利息	(7,652)	(2,642)	-	(349)
资本化的利息和交易费用摊销	390	59	23	-
非现金交易(备注)	(514)	-	-	-
租赁终止	-	-	-	(72)
汇率调整	641	759	3	(475)
于2024年12月31日	200,304	64,567	917	11,455

截至2023年12月31日止年度

相关负债/(人民币百万元)	其他借款	公司债券	分期支付的 长期资产	租赁负债
于2023年1月1日	140,926	56,218	1,647	10,571
借入借款	140,128	24,950	-	-
偿还借款	(44,911)	(12,000)	-	-
取得长期资产	-	-	283	-
支付分期付款额	-	-	(722)	-
新增租赁	-	-	-	4,256
支付租赁负债	-	-	-	(3,556)
本年计提利息	8,378	2,491	-	479
支付利息	(8,568)	(2,158)	-	(344)
资本化的利息和交易费用摊销	120	62	29	-
非现金交易(备注)	(750)	-	-	-
租赁终止	-	-	-	(5)
汇率调整	2,089	1,439	67	(566)
于2023年12月31日	237,412	71,002	1,304	10,835

备注：在部分融资安排下，本集团在尚未取得某些客户合同对价的无条件收款权利时，将本集团客户合同的未来无条件收款权利不附追索权地转移给金融机构。本集团在取得相关客户合同对价的无条件收款权利时，终止确认相关融资安排下的借款。

25 应付账款及应付票据

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
应付账款			
应付第三方		103,767	85,487
应付关联方	31	1,141	875
		104,908	86,362
应付票据			
银行承兑汇票		169	1,390
应付信用证		-	3,093
		169	4,483
		105,077	90,845

供应商融资安排

本集团参与了供应商融资安排。根据供应商需求，银行提前向其支付本集团应付的发票款项；本集团在约定日期向供应商支付款项后，银行从供应商处收回相关款项。与未参与该安排的供应商的常规付款期限相比，该安排并未大幅延长本集团的付款期限，且本集团不会就相关应付款项承担银行收取的利息。因此，本集团继续将与该安排有关的负债列报为应付账款，未有进行单独记录。

26 合同负债

本年度合同负债的重大变动如下：

(人民币百万元)	2024年	2023年
于1月1日	95,101	87,575
年初合同负债本年已确认收入	(65,212)	(57,716)
已收款或已开票但尚未履约	68,850	65,307
汇率调整	(1,278)	(65)
于12月31日	97,461	95,101

合同负债为本集团已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务，在单一合同下与合同资产抵销后按净额列示。本集团的合同负债主要包括ICT基础设施业务、终端业务和云计算业务中的递延服务类质保收入、优惠券和其他预收设备或服务款。

27 其他负债

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
预提费用		30,805	25,093
退款负债	(i)	21,690	17,980
其他应交税金		15,891	15,637
应付物业、厂房及设备购建款		16,404	15,545
应付无形资产购建款		1,264	1,845
衍生工具	17(v)	341	304
其他	(ii)	39,740	45,280
		126,135	121,684
非流动部分		2,353	2,016
流动部分		123,782	119,668
		126,135	121,684

(i) 退款负债主要包括返利和其他基于销售的对客户的激励。

(ii) 于2024年12月31日，列示在其他负债中的其他主要包括以前年度出售服务器业务相关子公司形成的金融工具，及本年度出售智能汽车解决方案业务相关子公司部分股权而收到的第一期款项(见附注34(a))。

28 准备

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
产品质量保证准备	(a)	10,992	6,975
客户亏损合同准备		2,051	1,326
供应商亏损合同准备	(b)	6,153	6,635
其他准备	(c)	4,944	5,233
		24,140	20,169
非流动部分		519	-
流动部分		23,621	20,169
		24,140	20,169

非流动部分的余额为长期客户亏损合同准备，列示在其他负债。

本年度的准备变动如下：

(人民币百万元)	产品质量 保证准备	客户亏损 合同准备	供应商亏损 合同准备	其他准备	合计
于2024年1月1日	6,975	1,326	6,635	5,233	20,169
本年计提	9,766	1,450	2,615	903	14,734
本年使用	(5,659)	(718)	(3,096)	(351)	(9,824)
汇率调整	(90)	(7)	(1)	(841)	(939)
于2024年12月31日	10,992	2,051	6,153	4,944	24,140

(a) 产品质量保证准备

产品质量保证准备是根据类似产品的历史保修数据或预测保修数据、期末在保产品金额以及对应剩余保修期间估计得出。

(b) 供应商亏损合同准备

本集团在正常生产经营中签订了一些不可撤销的采购协议。受附注4(j)所述事件及产品市场需求变化等因素的影响，部分采购的物料可能无法用于生产。因此，根据附注3(p)所述会计政策，本集团对继续执行、变更或取消相关采购协议预计发生的损失计提了准备，并计入销售成本。

(c) 其他准备

其他准备主要与未结索赔、案件及争议相关。

29 租赁

(a) 作为承租人

本集团在日常经营中租入办公场地、员工公寓、仓库、工厂设备以及运输工具，租赁期通常在一至十年之间。部分物业租赁在合同期之后带有续租选择权，少数租赁包含可变租赁付款额。本集团还持有中国境内的土地使用权，这些土地使用权在本集团获得相关权利之日被确认为使用权资产。

本集团作为承租人的租赁信息披露如下：

(i) 使用权资产

(人民币百万元)	土地使用权	房屋建筑物	运输工具 及其他	合计
成本：				
于2023年1月1日	15,446	15,681	1,662	32,789
汇率调整	(9)	(61)	26	(44)
本年增加	2,391	3,518	738	6,647
转入存货	(737)	-	-	(737)
本年终止确认	(1)	(2,149)	(725)	(2,875)
恶性通货膨胀调整	-	74	-	74
于2023年12月31日	17,090	17,063	1,701	35,854
于2024年1月1日	17,090	17,063	1,701	35,854
汇率调整	(2)	(459)	(4)	(465)
本年增加	1,522	4,459	241	6,222
投资性房地产转入	74	-	-	74
转入存货	(2,547)	-	-	(2,547)
本年终止确认	(5)	(2,865)	(133)	(3,003)
恶性通货膨胀调整	-	158	5	163
于2024年12月31日	16,132	18,356	1,810	36,298
累计折旧及减值：				
于2023年1月1日	1,755	6,884	864	9,503
汇率调整	(1)	(6)	13	6
本年计提折旧	323	3,131	410	3,864
减值	-	9	-	9
转入存货	(56)	-	-	(56)
本年终止确认	-	(2,144)	(724)	(2,868)
恶性通货膨胀调整	-	(5)	(1)	(6)
于2023年12月31日	2,021	7,869	562	10,452
于2024年1月1日	2,021	7,869	562	10,452
汇率调整	-	(241)	-	(241)
本年计提折旧	331	3,401	420	4,152
投资性房地产转入	10	-	-	10
转入存货	(154)	-	-	(154)
本年终止确认	(3)	(2,794)	(131)	(2,928)
恶性通货膨胀调整	-	88	5	93
于2024年12月31日	2,205	8,323	856	11,384
账面价值：				
于2024年12月31日	13,927	10,033	954	24,914
于2023年12月31日	15,069	9,194	1,139	25,402

于2024年及2023年12月31日止年度，本集团由于租赁取消或转租形成了融资租赁，终止确认了部分使用权资产。

(ii) 确认至当期损益的金额

(人民币百万元)	附注	2024年	2023年
租赁负债的利息费用	11	509	479
短期租赁费用		639	442
低价值租赁费用 (不包含短期租赁中的低价值租赁)		39	35
未包含在租赁负债计量的可变租赁付款额		54	54

(iii) 确认至概要合并现金流量表的金额

(人民币百万元)	2024年	2023年
租赁现金流出	6,243	6,988

(b) 作为出租人

本集团主要以经营租赁的方式租出某些物业(见附注8)。

于12月31日, 资产负债日后的未折现应收租赁款的到期日分析如下:

(人民币百万元)	2024年	2023年
1年以内	87	128
1至2年	73	68
2至3年	58	57
3至4年	47	54
4至5年	41	50
5年以上	180	176
	486	533

30 资本承担

(人民币百万元)	2024年	2023年
已签约的购建长期资产的资本承担	12,472	21,518
投资承担	449	2,385
	12,921	23,903

31 关联方

关联方为满足以下情况之一的个人或主体: 对本集团形成控制、共同控制或施加重大影响; 为关键管理人员; 为本集团的成员, 包括联合营公司。

本集团与关联方进行的交易遵循独立交易原则。关联方应收和应付类款项按照合同结算, 不带息且无抵押。

本集团与关联方的重要交易详细信息如下:

与关联方的交易

(人民币百万元)	联合营公司	
	2024年	2023年
销售商品及服务	2,581	1,534
购买商品及服务	3,189	2,352

与关联方的交易余额

(人民币百万元)	联合营公司	
	2024年	2023年
应收账款	16	72
合同资产	6	9
其他资产	632	278
应付账款	1,141	875
合同负债	45	206
其他负债	210	211

32 集团企业

(a) 母公司及最终控制方

本集团的最终控制方为工会。

(b) 主要子公司

子公司名称	注册地	所占权益比例		主要业务
		2024年	2023年	
华为技术有限公司	中国内地	100%	100%	通讯产品及其配套产品的开发、生产、销售、安装、技术服务和维修服务
华为终端有限公司	中国内地	100%	100%	通信电子产品及配套产品的开发、生产和销售
华为机器有限公司	中国内地	100%	100%	通讯产品的制造
上海华为技术有限公司	中国内地	100%	100%	通讯产品的开发
北京华为数字技术有限公司	中国内地	100%	100%	通讯产品的开发
华为技术投资有限公司	中国香港	100%	100%	物料购销
香港华为国际有限公司	中国香港	100%	100%	通讯产品的购销
华为国际有限公司	新加坡	100%	100%	通讯产品的购销
华为技术日本株式会社	日本	100%	100%	通讯产品的开发、销售及相关服务
德国华为技术有限公司	德国	100%	100%	通讯产品的开发、销售及相关服务
华为终端(深圳)有限公司	中国内地	100%	100%	通信电子产品及配套产品的开发、生产和销售
华为终端(香港)有限公司	中国香港	100%	100%	通信电子产品及配套产品的销售及相关服务
华为云计算技术有限公司	中国内地	100%	100%	云产品的开发及销售
华为技术服务有限公司	中国内地	100%	100%	通讯产品及配套产品的安装、技术服务及维修服务
华为软件技术有限公司	中国内地	100%	100%	云产品及服务的销售
深圳市海思半导体有限公司	中国内地	100%	100%	半导体产品的开发及销售
海思技术有限公司	中国内地	100%	100%	半导体产品的开发及销售
海思光电子有限公司	中国内地	100%	100%	信息技术领域光电子技术与产品的开发、制造及销售
华为技术有限责任公司	荷兰	100%	100%	海外子公司投资主体

33 或有事项

(a) 2014年9月2日（如下均为美国当地时间），T-Mobile USA, Inc.（“T-Mobile”）就本集团子公司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。

(b) 2019年1月24日，美国司法部对华为技术有限公司、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。

本集团已就上述案件聘请了外部法律顾问。对于上述(a)项诉讼，鉴于起诉书所载指控的复杂性、其与上述(b)项诉讼所述2020年2月13日的更新诉状有所重叠、以及在新冠肺炎全球疫情期间各方当事人准备审讯存在困难，美国政府和相关被告分别于2019年9月5日、2020年3月17日、2021年2月23日、2022年2月18日、2023年1月18日、2024年1月9日及2024年10月23日提出动议，要求将审讯延期，法官同意了延期请求。根据法官于2024年10月24日作出的裁定，审讯将延至2026年10月26日。对于上述(b)项诉讼，根据法官在2024年4月4日作出的裁定，预留2026年1月作为庭审日期。

由于该等诉讼尚处于庭审前阶段，截至本财务报表批准日，管理层认为其结案时间和结果均存在固有的不确定性，本集团无法可靠估计可能产生的负债金额（如有）。因此，该等诉讼构成了本集团的或有负债事项，本集团

并未在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本集团财务报表产生的影响。

34 期后事项

(a) 本集团于2024年分别与两家第三方企业签订股权转让协议，向其各出售智能汽车解决方案业务相关子公司10%的股权，并收到第一期对价款项合计人民币4,600百万元。于2024年12月31日，根据相关合同规定，该等款项存放在第三方企业和本集团共同管理的单独账户中，计入其他资产。各方确定以2025年2月28日为上述股权转让的交割日。

(b) 自2024年12月31日后至本合并财务报表批准日止，本公司发行了两笔超短期融资券，合计募集资金人民币8,000百万元。

(c) 自2024年12月31日后至本合并财务报表批准日止，本集团全资子公司华为技术有限公司基于其签署的两份银行借款合同累计提款人民币6,000百万元。

风险要素

风险要素是指在公司战略规划、业务运作、外部环境及财务系统中识别出来的，对公司实现其经营目标带来不确定性的关键因素。下文所提及的风险要素均指重大风险要素，即会对整个公司的生存、声誉、财务状况、经营结果和长远发展产生重大影响的风险要素。

华为风险管理体系

华为基于COSO模型，参考ISO 31000风险管理标准，结合自身组织架构和运作模式设计建立了企业风险管理体系，发布了企业风险管理政策及管理流程，持续完善企业风险管理组织和运作机制，推进风险管理与应对。该体系有以下主要角色：

- 董事会负责批准事关公司的重大风险和重大危机的管理方案，并管理重大突发事件。
- 各业务主管是所负责业务领域风险管理的第一责任人，主动识别和管理风险，将风险控制可接受范围内。

华为在战略规划和业务计划的制定流程中嵌入风险管理要素，即通过战略规划，系统性识别和管理战略风险；在年度业务计划中制定风险应对方案，并通过绩效管理循环实现日常运营中的风险监控和报告。在战略决策与业务规划中明确重大风险要素、在运营和执行中控制风险，为华为的持续经营提供有效保障。

战略风险

全面智能化时代已然来临。数字技术正在重塑世界，我们力求让所有人从中受益，确保全面的数字包容。AI技术的持续进步正在推动各行各业智能化的不断深化，发展潜力巨大。AI技术的快速发展为企业带来了显著的效

率提升和创新机遇，但其潜在的安全/合规/伦理等方面的风险和挑战也需要审慎应对。外部环境持续动荡、更趋复杂，全球化秩序面临重大挑战，我们将长期处于美国对先进技术持续打压的逆境中求生存、谋发展。

外部风险

宏观环境

2025年许多国家经济增长仍将缓慢，尽管通胀有所下降，但利率仍将维持较高水平，对投资和消费支出产生不利影响。部分企业和政府将面临偿债压力。地缘政治

局势变动、局部冲突和保护主义将继续损害商业和消费信心。面对不确定的经营环境，华为将持续关注风险，及时调整策略。

法律风险

合规遵从是华为在全球生存、服务和贡献的基石，华为长期致力于遵守业务所在国适用的法律法规。经过持续的投入，华为已经建立覆盖全球所有业务、所有员工的包括贸易合规、金融合规、反商业贿赂、知识产权与商业秘密保护、网络安全与隐私保护等多领域在内的合规管理体系，从政策、组织、制度、流程等各环节进行系统性管理。尽管如此，在一些国家和地区，法律环境的复杂性如法律的明确及透明程度、司法和执法的尺度等，仍有可能对华为业务产生影响。华为将一如既往地对标行业最佳实践，主动管理风险，以法律遵从的确定性来应对外部环境的不确定性。

贸易风险

2024年全球经济和国际贸易环境持续面临压力，国际贸易秩序经受更多挑战，贸易保护主义和贸易壁垒进一步加强。全球产业链和供应链的稳定性遭受冲击。全球贸易模式变化和局部地区冲突，使国际航运网络、贸易流动更加承压。此外，持续的通胀压力和汇率波动，也给全球贸易带来逆全球化、供应链碎片化等风险。

尽管面临诸多不确定性，全球贸易仍然机遇与挑战并存。2024年全球贸易温和增长，世界经济的韧性依然稳健，世界贸易组织预测2025年全球贸易亦将继续小幅增长。人工智能与新能源等技术蓬勃发展，也逐渐成为推动全球经济贸易增长的新引擎。

华为始终支持开放健康的全球化市场和经贸合作，自觉维护国际贸易规则。华为期望通过数字化技术创新和应用推广，促进全球经济向数字化、智能化、绿色化转型，为全球经贸做出努力与贡献。

运营风险

信息安全

华为持续构建完善的信息安全管理体系，并采取严格的信息安全措施全方位地保护知识产权，但不能完全防止华为的保密资产信息被不正当使用，尽管可以通过司法途径进行保护，但仍然可能会产生损失。

自然灾害

维护网络稳定运行是华为最重要的社会责任和使命。2024年西班牙遭遇50年来最严重洪涝灾害，公路、轨道交通全面瘫痪，并且大量通信中断，华为第一时间和客户联合作战，快速集结多名专家深入灾区，40多人的团队夜以继日全力支撑恢复网络，成功保障灾区通信快速恢复和平稳运行。另外，华为还成功应对了哈萨克斯坦地震，阿联酋、巴林、沙特、卡塔尔暴雨等灾害场景。地震、台风、暴雨等自然灾害的出现可能影响华为维护、供应的及时性，进而影响网络运行。华为已建立针对性的预案管理机制，持续提升应对自然灾害的能力，保障自身业务连续性，并有效支撑客户网络稳定运行。

当地国家风险

华为目前在全球170多个国家和地区开展业务，由于国际经济及政治形势纷繁复杂，在不同国家开展业务会涉及不同的风险，例如政治和经济不稳定、外汇市场波动、资本管制、主权债务违约风险等，都可能影响华为在当地的运营，对华为的业务发展造成不确定性影响。

虽然预计2025年美元和欧元利率呈下降趋势，但部分债务负担沉重的发展中国家仍难以进入全球资本市场获取资金，容易发生违约，并面临资本外流和货币贬值的风险。华为将密切关注包括货币波动风险、经济基本面变化、局部冲突、大宗商品价格波动在内的环境变化，尽早采取应对措施，保障业务目标实现。

知识产权

华为长期持续坚持自主创新，尊重第三方知识产权，同时积极保护自身知识产权，持续构建完善的知识产权及风险管理体系。尽管如此，仍可能有权利人对华为发起知识产权主张，或仍有第三方侵犯公司知识产权。华为持续在全球范围内构建高价值知识产权组合和知识产权能力，积极按照国际规则和行业惯例解决争议，保障全球业务经营安全。

公司 治理报告

- 109 股东与员工持股计划
- 109 股东会 and 持股员工代表会
- 111 董事会
- 116 监事会
- 119 独立审计师
- 120 业务架构
- 121 内部控制体系建设



公司存在的唯一理由是为客户服务。多产粮食，增加土壤肥力是为了更有能力为客户服务。“以客户为中心，为客户创造价值”是公司的共同价值。权力是为了实现共同价值的推进剂和润滑剂。反之，权力不受约束，会阻碍和破坏共同价值守护。公司拥有完善的内部治理架构，各治理机构权责清晰、责任聚焦，但又分权制衡，使权力在闭合中循环，在循环中科学更替。

公司在治理层实行集体领导，不把公司的命运系于个人身上，集体领导遵循共同价值、责任聚焦、民主集中、分权制衡、自我批判的原则。

公司坚持以客户为中心、以奋斗者为本，持续优化公司治理架构、组织、流程和考核机制，使公司长期保持有效增长。

股东与员工持股计划

华为投资控股有限公司是100%由员工持有的民营企业。股东为华为投资控股有限公司工会委员会（下称“工会”）和任正非。

公司通过工会实行员工持股计划（即虚拟受限股计划），员工持股计划参与人数为161,749人（截至2024年12月31日），参与人均为公司在职员工或退休保留人员。员工持股计划将公司的长远发展和员工的个人贡献及发展有机地结合在一起，形成了长远的共同奋斗、分享机制。

任正非作为自然人股东持有公司股份，同时，任正非也参与了员工持股计划。截至2024年12月31日，任正非的总出资相当于公司总股本的比例约0.65%。

股东会和持股员工代表会

股东会是公司权力机构，由工会和任正非两名股东组成。

工会履行股东职责、行使股东权利的机构是持股员工代表会。持股员工代表会由不超过161名持股员工代表组成，代表全体持股员工行使有关权利。

2024年，持股员工代表会举行了3次会议，审议通过了董事会关于公司财务及经营情况的报告、监事会对董事会年度履职情况的评议报告、监事会年度工作报告、年度利润分配方案、年度增资方案、持股员工代表会换届选举相关规则、引望部分股权出售相关议案等。



2024年11月持股员工代表会会议。

持股员工代表和候补持股员工代表由享有选举权的持股员工选举产生，任期五年。持股员工代表出现空缺时，由候补持股员工代表依次递补。

享有选举权的持股员工一股一票选举产生持股员工代表会，持股员工代表会一人一票选举产生公司董事会、监事会。持股员工代表会及其选举产生的公司董事会、监事会对公司重大事项进行决策、管理和监督。

2025年2月，举行了第五届持股员工代表会选举，由127,909名享有选举权的持股员工进行选举投票，按一股一票进行计票，产生了161名持股员工代表和37名候补持股员工代表。



目前持股员工代表会成员包括：

梁华、郭平、徐直军、胡厚崑、孟晚舟、汪涛、张平安、余承东、郑良材、何庭波、李建国、陶景文、彭博、查钧、侯金龙、杨超斌、应为民、任正非、李杰、陈黎芳、姚福海、李大丰、李英涛、马箐箐、宋柳平、任树录、田峰、彭中阳、史延丽、杨黎、吕克、李鹏、赵明路、曹既斌、吴辉、白利民、李坤、周建军、王建晖、肖振东、张修征、张东亚、张春雷、曹海晨、林柏枫、郑小虎、马建华、易翔、张东旭、周丹金、蔡孟波、鲁勇、覃斌、张振军、高翔、孟巍、何涛、侯巍、阎力大、徐钦松、李斌、吕鲁平、熊彦、谢桂磊、叶锦华、常胜、赵芊、邹志磊、马悦、李俊风、吴伟涛、王银锋、李俊维、周红、刘少伟、陈海波、朱小勇、胡波、雷霆、孙全、周永杰、王洋、匡雄才、李小龙、龚体、郑平方、王永刚、曹明、孙锐、吕劲松、王雷、赵志鹏、吴局业、陈帮华、汪浩、张熙伟、周跃峰、陆海鸥、高治国、马海旭、刘康、陈浩、陈雷、熊乐宁、史振钰、段科、荀速、游江涛、国大正、卢煜、杨友桂、何波、张宇昕、石冀琳、高江海、尚海峰、靳玉志、卞红林、高戟、朱勇刚、吴永能、何刚、朱平、焦健、陈金水、陶然、史琴、朱佳敏、李壮实、孙婷、雷润根、张国、王华南、田兴普、张伟、丁爱龙、王义翔、杨赛、黄冀、祝一帆、常栋、周智勇、秦刚、罗仲毅、朱克楚、汤启兵、李霞、冉卫东、吴正刚、孟平、骆文成、张健、杜延新、江西生、盖刚、吴钦明、王剑峰、白熠、蒋亚非、宾云松、彭勇。



持股员工代表

董事会

董事会是公司战略、经营管理和客户满意度的最高责任机构，承担带领公司前进的使命，行使公司战略与经营管理决策权，确保客户与股东的利益得到维护。

董事会的主要职责为：

- 制订公司治理方案；
- 审议公司注册资本增加或减少方案、利润分配方案及弥补亏损方案；
- 审议公司股权激励计划、非股权的长期激励计划；
- 审议或批准公司进入或退出产业领域，批准公司战略规划；
- 批准重大的组织变革与调整、管理机制建设和业务变革；
- 批准重大的财经政策、财务规划与商业交易；
- 批准公司年度预算方案、年度经营报告及年度审计报告；
- 批准公司高级管理人员的任免、薪酬、长期激励；
- 批准公司层面的重大人力资源政策及规划；
- 批准事关公司的重大风险和重大危机的管理方案，管理重大突发事件；
- 批准内控与合规体系的建设。

2024年，董事会共举行了13次现场会议，就公司中长期战略规划、年度商业计划、审计报告、利润分配、增资、引望部分股权出售方案等事项进行了审议和决策。

董事会成员共17名，由持股员工代表会选举产生并经股东会表决通过。2023年3月，持股员工代表会和股东会进行了董事会换届选举，产生了新一届董事会成员和候补董事。董事会选举产生了副董事长和常务董事，确定了列席常务董事。

目前董事会成员包括：

- 董事长：梁华
- 副董事长：徐直军、胡厚崑、孟晚舟
- 常务董事：汪涛、张平安、余承东、郑良材
- 列席常务董事：何庭波、李建国
- 董事：任正非、陶景文、彭博、查钧、侯金龙、杨超斌、应为民

董事缺位时，由候补董事按相关规则递补。候补董事包括何刚、白熠、曹既斌、周红、卞红林、靳玉志、鲁勇、邹志磊、蒋亚非、胡克文、王华南。



前排左起：李建国、张平安、胡厚崑、徐直军、梁华、孟晚舟、汪涛、余承东
 后排左起：杨超斌、查钧、郑良材、侯金龙、何庭波、彭博、任正非、陶景文、应为民



梁华 先生
董事长

出生于1964年，毕业于武汉汽车工业大学，博士。1995年加入华为，历任公司供应链总裁、公司CFO、流程与IT管理部总裁、全球技术服务部总裁、首席供应官、审计委员会主任、监事会主席等职务。现任公司董事长。



徐直军 先生
副董事长、轮值董事长

徐直军先生毕业于南京理工大学，博士。1993年加入华为，历任公司无线产品线总裁、战略与Marketing总裁、产品与解决方案总裁、产品投资评审委员会主任、公司轮值CEO、战略与发展委员会主任等，现任公司副董事长、轮值董事长等职务。



胡厚崑 先生
副董事长、轮值董事长

胡厚崑先生出生于1968年，毕业于华中理工大学，本科。1990年加入华为，历任公司中国市场部总裁、拉美地区部总裁、全球销售部总裁、销售与服务总裁、战略与Marketing总裁、全球网络安全与用户隐私保护委员会主席、美国华为董事长、公司副董事长、轮值CEO及人力资源委员会主任等，现任公司副董事长、轮值董事长等职务。



孟晚舟 女士
副董事长、轮值董事长

孟晚舟毕业于华中理工大学，硕士。1993年加入华为。历任公司国际会计总监、华为香港公司首席财务官、账务管理部总裁。现任副董事长、轮值董事长、公司CFO。

2003年起，孟晚舟主导建立了全球统一的华为财经组织架构、流程、制度和IT平台。2007年至2014年，孟晚舟在华为全球推行IFS(集成财经服务)变革，使精细化管理成为华为公司持续成长的基因之一。

2014年，孟晚舟领导华为公司的数据变革，建立了完善的数据管理体系，实现“数出一孔”，使数据成为公司的战略资产。同一时期，她通过财报内控、账实一致、资金管理和税务管理等变革项目，使能财经组织成为业务的伙伴和价值整合者，支撑公司业务在全球实现高速和稳健的发展。

2019年至今，匹配公司的战略前瞻和长期发展规划，孟晚舟构建财经数字化整体蓝图。通过风险探针、风控模型的建设，实现无接触式风控；建立敏捷经营管理体系，基于数据和AI算法，实现经营管理及决策智能化；建立作战指挥一体化平台，基于数据透明和实时交互，实现关键财经作业场景的协同作战，立体指挥。

在她的带领下，华为财经已成为世界领先的数字化和智能化的财经组织，为华为公司打造了坚实可靠的经营底座，助力公司在新时代下的战略实现。



汪涛 先生
常务董事

出生于1972年，毕业于西安交通大学，硕士。1997年加入华为，历任无线研发经理、UMTS国际产品行销副总裁、欧洲片区产品行销总裁、华为意大利&瑞士子公司总经理、无线网络产品线总裁、网络产品线总裁、ICT战略与Marketing总裁、ICT产品与解决方案总裁、产品投资评审委员会主任、ICT基础设施业务管理委员会主任等职务。现任公司常务董事、EMT经营联席会议主任。



郑良材 先生
常务董事

出生于1975年，毕业于清华大学，本科。1999年加入华为，历任里约代表处代表、墨西哥代表处代表、拉美北地区部总裁、南美南地区部总裁、拉美大区总裁，ICT基础设施业务管理委员会、IRB产品投资评审委员会、HRC人力资源委员会、GSPC全球网络安全与用户隐私保护委员会、ESC变革指导委员会、纪律与监察委员会成员。现任公司常务董事、人力资源管理部总裁。



张平安 先生
常务董事

出生于1972年，毕业于浙江大学，硕士。1996年加入华为，曾历任公司产品线总裁、战略与Marketing副总裁、地区部副总裁、全球技术服务部副总裁、华为赛门铁克首席执行官、华为企业业务集团首席运营官、华为电信软件业务部总裁、华为消费者业务云服务总裁等。现任华为公司常务董事、华为云计算BU CEO。



何庭波 女士
董事

何庭波女士出生于1969年，毕业于北京邮电大学，半导体物理和通信工程专业双学士、硕士。1996年加入华为，历任芯片业务岗位(开发、研究、架构、供应链)、研发部长、海思总裁、2012实验室总裁，现任科学家委员会主任、ITMT主任、半导体业务部总裁。



余承东 先生
常务董事

出生于1969年，毕业于清华大学，硕士。1993年加入华为，历任3G产品总监、无线产品行销副总裁、无线产品线总裁、欧洲片区总裁、战略与Marketing总裁、终端BG CEO等。现任华为常务董事、终端BG董事长、智能汽车解决方案BU董事长、智能终端与智能汽车部件IRB主任。



李建国 先生
董事

出生于1964年，毕业于华中理工大学，工学硕士。1993年加入华为，历任产品开发工程师、中试部副经理、制造部经理、华为电气执行副总裁/常务副总裁、电装事业部总监、供应链管理部部长、中央研发部产品工程工艺部部长、中研PDT/TDT经理管理部部长、制造SBG总裁、公司常务监事、公司董事、公司常务董事等职务。现任公司董事会成员、列席常务董事、制造部总裁。



任正非 先生
董事

出生于1944年10月25日，父母是乡村中学教师，中、小学就读于贵州边远山区的少数民族县城，1963年就读于重庆建筑工程学院，毕业后就业于建筑工程单位。1974年为建设从法国引进的辽阳化纤总厂，应征入伍加入承担这项工程建设任务的基建工程兵，历任技术员、工程师、副所长（技术副团级），无军衔。在此期间，因作出重大贡献，1978年出席过全国科学大会，1982年出席中共第十二次全国代表大会。1983年随国家整建制撤销基建工程兵，而复员转业至深圳南海石油后勤服务基地，工作不顺利，转而在1987年集资21000元人民币创立华为公司，1988年任华为公司总裁，至今。



查钧 先生
董事

出生于1971年。毕业于浙江大学，硕士。1997年加入华为，历任A8010开发经理、UMG SPDT经理、IMS产品族总监、路由器与网络安全产品线总裁、固定网络产品线总裁、中央研究院总裁等，现任2012实验室总裁、研究创新管理委员会主任。



陶景文 先生
董事

出生于1971年，毕业于北京邮电大学。1996年加入华为，历任产品开发工程师，市场技术处副总经理，国际行销部常务副部长，南部非洲地区部常务副总裁/总裁，全球行销/营销总裁，终端公司总裁，西欧地区部总裁，质量流程IT总裁等职务。



侯金龙 先生
董事

出生于1970年，毕业于上海交通大学，本科。1996年加入华为，历任无线GSM研发产品总监、无线系统部总工程师、无线MSC6.0试点PDT经理、无线移动产品行销总监、无线营销工程部部长、鼎桥通信公司CEO、网络能源产品线总裁、IT产品线总裁、Cloud&AI产品与服务总裁、云与计算BG总裁等，现任数字能源BU总裁。



彭博 先生
董事

出生于1976年，毕业于哈尔滨工业大学，获工学学士学位。1999年加入华为公司至今，历任华为Vodafone系统部部长、欧洲片区副总裁及运营商BG全球销售部总裁、全球销售与客户群业务部总裁、华为西欧地区部总裁、公共及政府事务部副总裁及企业沟通部总裁。现任公司董事会成员、全球采购认证管理部总裁。



杨超斌 先生
董事

出生于1972年，毕业于中国科学技术大学，硕士。1998年加入华为公司至今，历任无线预研部部长、LTE产品线总裁、瑞典研究所所长、无线解决方案部部长、无线营销工程部部长、5G产品线总裁、无线网络产品线总裁，现任公司董事会成员、产品投资评审委员会主任、ICT BG CEO、ICT产品与解决方案总裁。



应为民 先生
董事

出生于1973年，毕业于中科院上海技术物理研究所，硕士。1998年加入华为，历任LTE产品线总裁、GSM&UMTS<E产品线总裁、无线网络研发管理部部长、全球采购认证管理部总裁等职务，现任公司董事、首席供应官、集团采购管理委员会主任。

常务委员会

董事会设常务委员会，常务委员会是董事会的常设执行机构，受董事会委托对重大事项进行研究酝酿，就董事会授权的事项进行决策并监督执行。2024年，董事会常务委员会共举行了17次会议。

目前，董事会常务委员会成员包括：徐直军、胡厚崑、孟晚舟、汪涛、张平安、余承东、郑良材。

轮值董事长

公司董事会及董事会常务委员会由轮值董事长主持。轮值董事长的轮值期为六个月。

审计委员会

审计委员会在董事会授权范围内履行对内部控制的监督职责，包括对内控体系、内外部审计、公司流程以及法律法规和商业行为准则遵从的监督。

审计委员会主要职责包括：

- 审批年度内部审计计划，审视审计范围和审计活动执行所需的资源以及执行结果；
- 审批内控管理的相关政策、内控体系建设方案及关键里程碑，定期评估公司整体内控状况；
- 审视诚信与遵从职能的有效性，法律法规及公司制度的遵从性；
- 审批外部审计师的选择，对外部审计师发生变更的需向董事会报告，并批准相关费用预算，评估外部审计工作的有效性；
- 监督公司财务报告的真实、完整和法律遵从，审视会计政策遵从、应用和财务信息的披露；
- 批准内控评估的考核目标，有权要求相关全球流程责任人、业务管理者进行内控述职。

审计委员会每年至少召开四次会议，根据需要召开临时会议，并邀请相关业务主管和相关领域专家列席。

2024年，审计委员会共举行了8次会议，主要围绕公司反腐、内控、内部与外部审计、业务单元监管等相关主题。会议审议并批准了年度内控规划、内部审计计划和外部审计计划，以及ICT基础设施业务、终端、数字能源、云计算等业务单元的年度监管规划，定期审视其进展与执行结果，并要求部分内控改进不力的流程责任人和业务管理者进行了内控述职。

监事会

监事会是公司的最高监督机构，代表股东行使监督权。监事会的定位是对公司的生存发展和命运负责，其基本职权体现在领袖管理、业务审视和战略前瞻三个方面。监事会通过干部考察、后备干部培养等，推动公司接班人梯队建设，保障公司事业后继有人；通过建立规则化、制度化、系统化的监督框架，对董事与高管履职、公司经营和财务状况、合规与内控体系等进行全方位的监督，推动公司逐渐从基于经验的管理走向基于规则的管理，让业务在边界内自由运作。

2024年，监事会完善了监事会基本制度和组织建设，开展了干部考察工作和后备干部资源池管理，针对重点风险领域开展了巡视和检查，对公司的经营管理进行了监督，对子公司董事会的建设进行了指导和管理。2024年监事会共举行17次会议。监事会成员列席了全部董事会会议，对董事会履职进行了监督和评议，对董事高管履职开展了监督和评价。

监事会成员共15名，由持股员工代表大会选举产生并经股东会表决通过。2022年3月29日，持股员工代表大会和股东会进行了监事会换届选举，产生了新一届监事会成员及候补监事。

目前监事会成员包括：

- 监事会主席： 郭平
- 监事会副主席： 李杰
- 常务监事： 陈黎芳、姚福海、李大丰、李英涛、马箐箐
- 监事： 宋柳平、任树录、田峰、彭中阳、史延丽、杨黎、吕克、李鹏

监事出现空缺时，由候补监事按规则递补。现有候补监事4名，包括魏承敏、徐钦松、吴钦明、高戟。

监事会设常务委员会，常务委员会是监事会的常设执行机构，受监事会委托对重大事项进行研究酝酿，就监事会授权的事项进行决策并监督执行。2024年，监事会常务委员会共举行21次会议。

监事会常务委员会成员包括：郭平、李杰、陈黎芳、姚福海、李大丰、李英涛、马箐箐。



前排左起：任树录、姚福海、郭平、李杰、李英涛

后排左起：宋柳平、吕克、陈黎芳、田峰、史延丽、彭中阳、杨黎、李鹏、李大丰、马箐箐



郭平 先生
监事会主席

郭平先生出生于1966年，毕业于华中理工大学（现华中科技大学），硕士。1988年加入华为，历任产品开发部项目经理、供应链总经理、总裁办主任、首席法务官、流程与IT管理部总裁、企业发展部总裁、华为终端公司董事长兼总裁、公司轮值CEO、财经委员会主任、公司副董事长、轮值董事长等职务，现任公司监事会主席。



姚福海 先生
常务监事

出生于1968年，毕业于电子科技大学，本科。1997年加入华为，历任公司定价中心主任、管理工程部副总裁、策略合作部副总裁、全球产品行销部副总裁、全球技术服务部总裁、全球采购认证管理部总裁、首席供应官、集团采购管理委员会主任、公司监事会成员、公司董事会成员等，现任公司常务监事、监事会下院主席、纪律与监察委员会主任。



李杰 先生
监事会副主席

出生于1967年，西安交通大学无线电通信学士、计算机图像处理硕士。1992年加入华为，历任研发工程师、国内代表处代表、莫斯科代表处代表、独联体地区部总裁、全球产品行销总裁、全球技术服务部总裁、人力资源部总裁、华为大学校长、片区联席会议总裁、公司总干部部部长，2018年至2022年任公司监事会主席、审计委员会主任等。现任公司监事会副主席。



李大丰 先生
常务监事

出生于1966年，本科毕业于长春邮电学院无线电工程系，获得学士学位，研究生毕业于哈尔滨工业大学信号与信息处理专业，获得硕士学位。96年加入华为，历任北京办事处销售副主任、天津办事处主任、石家庄办事处主任，电信系统部部长；东南非地区部副总裁、MTN系统部部长、东南非地区部总裁；中东非洲片区总裁、区域财经管理部总裁、ICT基础设施业务管理委员会办公室主任。现任公司常务监事、首席合规官。



陈黎芳 女士
常务监事

出生于1971年，毕业于中国西北大学，1995年加入华为，历任公司北京代表处首席代表、国际营销部副总裁、国内营销管理办公室副主任、公共及政府事务部总裁、公司董事会成员等职务。现任公司常务监事、子公司董事资源局主席。



李英涛 先生
常务监事

出生于1969年，毕业于哈尔滨工业大学，博士。1997年加入华为，历任瑞典研究所所长、无线Marketing产品管理部部长、产品与解决方案预研部部长、产品与解决方案总体技术办主任、中央研发部总裁、2012实验室总裁、产品与解决方案总裁、网络产品与解决方案总裁、2012实验室行政总裁等职务。现任公司常务监事。



马箐箐 先生
常务监事

出生于1973年，毕业于西北工业大学，系统工程硕士。1997年加入华为，历任研发工程师、市场部高级产品经理、海外片区Marketing部部长、战略与Marketing人力资源部部长、终端BG人力资源部部长等职务。现任公司常务监事、总干部部部长、终端BG副总裁、智能汽车解决方案BU副总裁。



田峰 先生
监事

出生于1969年，毕业于西安电子科技大学，本科。1995年加入华为，历任石家庄办事处主任、国内营销干部部部长、市场财经部部长、中东北非片区常务副总裁、中东地区部总裁、中国地区部总裁、安捷信网络技术公司总裁、人力资源管理部副总裁（主持工作）、华为大学常务副校长、华为大学教育学院院长、人力资源委员会纪律与监察分委员会主任、片区联席会议管理团队常务成员、子公司董事资源局主任、中亚俄片区总裁、公司干部管理团队成员、审计委员会成员、ICT基础设施业务管理委员会成员、纪律与监察委员会主任、亚太片区总裁、内部审计部总裁、监事会监事等职务，现任公司监事、审计委员会主任、监事会下院副主席。



宋柳平 先生
监事

出生于1966年，1996年北京理工大学博士后出站。1996年加入华为，历任产品战略规划办经理、知识产权部部长、对外合作部部长、PSST成员、法务部总裁、专利委员会主任、贸易合规与海关遵从委员会主任、人力资源委员会纪律与监察分委会委员、平台协调委员会委员、首席合规官等。现任公司监事、首席法务官。



彭中阳 先生
监事

出生于1968年，毕业于华中理工大学，本科。1997年加入华为，历任华南片区用服工程师、俄罗斯代表处传输项目经理及拓展工程师、也门代表处代表、中东北非地区部总裁助理、北非地区部总裁、中国地区部总裁、公司总干部部部长、企业BG总裁，现任公司监事、战略预备队总队长。



任树录 先生
监事

毕业于云南大学，本科。1992年加入华为，历任办事处主任（兰州、广州、福州）、客户工程部部长、内部服务部总裁、基建部总裁等职务。现任公司监事、首席后勤官。



史延丽 女士
监事

出生于1974年，毕业于中央财经大学，硕士。2000年加入华为，历任中国账务共享中心总监、阿根廷账务共享中心总监、收入业务中心部长、核算方案业务中心部长、西欧地区部CFO、账务管理部副总裁、账务管理部总裁、子公司管理部总裁等。现任公司监事、集团财经副CFO。



杨黎 女士
监事

出生于1963年，毕业于华中理工大学，硕士。1998年加入华为，历任人力资源部总监办主任、销服干部部部长助理、独联体片区人力资源部副部长、人力资源部人才管理部部长、东北欧地区部人力资源部部长、人力资源委员会干部处主任等职务。现任公司监事、首席道德遵从官、道德遵从委员会主任等职务。



吕克 先生
监事

出生于1968年。1995年浙江大学光电与科学实验仪器系研究生毕业，获工程硕士学位；2015年中欧国际工商学院EMBA毕业，获得高级工商管理硕士学位。1993年加入华为，历任软件工程师、项目经理、公司对外合作处总经理、印度研究所总监、研发干部部部长、人力资源部总裁、华为大学校长、战略预备队总队长、公司总干部部部长、公司咨询委员会主任等职务。现任公司监事、监事会上院成员、监事会上院秘书组组长。



李鹏 先生
监事

出生于1977年，毕业于同济大学，本科。1999年加入华为，历任西安代表处代表、中国地区部总裁助理、东南非地区部总裁、南部非洲地区部总裁、西欧地区部总裁、运营商BG总裁等。现任公司监事、ICT销售与服务总裁。

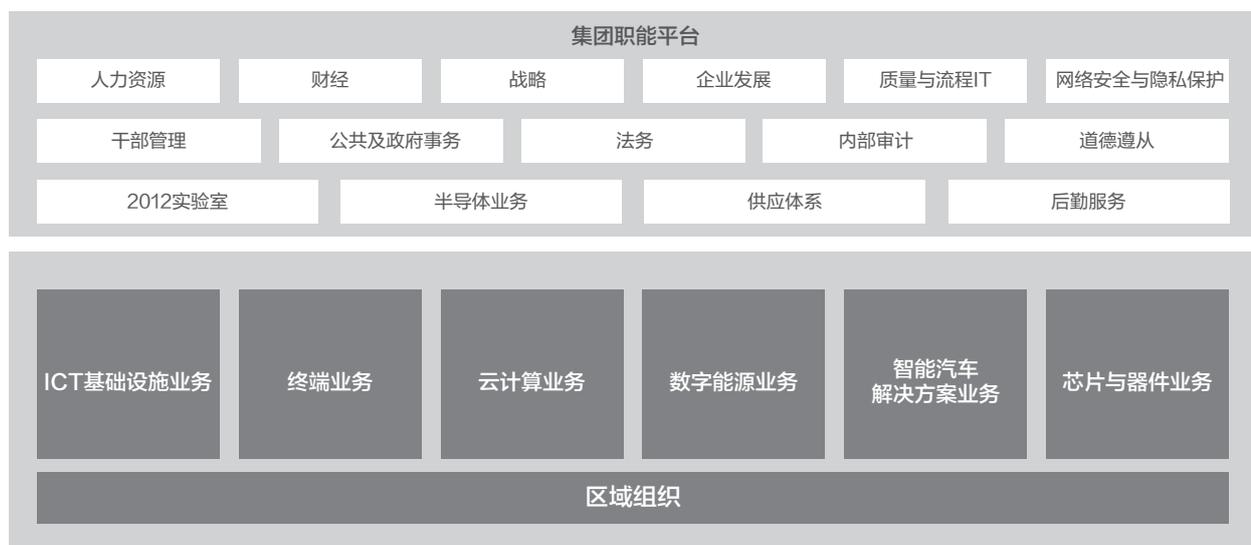
独立审计师

审计师负责审计年度财务报表，根据会计准则和审计程序，评估财务报表是否真实和公允，对财务报表发表审计意见。

审计范围和年度审计报告需由审计委员会审视。任何潜在影响外部审计师客观性和独立性的关系或服务，都要与审计委员会讨论。此外，独立审计师还与审计委员会共同商讨审计中可能遇到的问题、困难以及管理层的支持情况。

自2000年起，华为聘用毕马威作为独立审计师。

业务架构



ICT基础设施业务是公司最核心的业务之一，包括运营商业务、企业业务、ICT基础设施产业。公司围绕信息的分发、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，使能客户构建面向信息技术和通信技术的基础设施。

- 面向运营商市场，公司持续与领先运营商联合创新，共同探索业务场景、验证关键技术，不断帮助运营商增强数字信息基础设施核心能力，使能运营商数字化、智能化转型。
- 面向企业市场，公司围绕“NA、商业和分销”三类市场构建“伙伴+华为”的开放合作体系，围绕行业价值场景，联合伙伴共同提供综合解决方案，加速千行万业的数字化转型、智能化升级，共创行业新价值。
- ICT基础设施产业包括联接产业、计算产业、数据存储产业和电信软件与服务产业。华为积极与产业界携手推进联接产业5G-A的发展，基于无线网络、全光网络、智能IP网络、云核心网等，打造创新领先的网络基础设施，持续为产业发展注入新活力。华为计算产业与全球伙伴一起，围绕鲲鹏、昇腾及欧拉、CANN/昇思等基础软件，构建数智基础设施生态，打造数智世界的算力底座。数据存储产业积极拥抱全闪存、新型介质应用，构建面向多样化应用场景的安全可靠、绿色高效存储底座。电信软件与服务产业围绕ICT基础设施的规划、建设、运维、优化和运营全业务流程，协同伙伴一道为用户创造更好的业务体验，助力客户实现商业成功。

终端业务坚持以消费者为中心，聚焦精品，实现鸿蒙和AI核心突破，构筑智慧全场景极致体验，成为消费者喜爱和信赖的有温度的品牌，与伙伴携手共建最强的供应链、渠道零售、鸿蒙生态共赢体系，消费者满意、伙伴成功、商业成功。

云计算业务面向客户提供稳定、可靠、安全可信、持续创新的云服务，致力于一切皆服务，加速智能化，重塑千行万业，让云无处不在，让智能无所不及，共建智能世界云底座。

数字能源业务面向企业/行业客户提供智能光伏、智能充电网络、数据中心能源及关键供电、智能电动等产品和解决方案，致力于将电力电子技术与数字技术相结合，为客户提供高质量、高效率、绿色、低碳的电力电子产品，使能客户商业成功。

智能汽车解决方案业务将公司的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。智能汽车解决方案业务的目标是聚焦ICT技术，帮助车企造好车。

芯片与器件业务定位于面向智能终端、家电、汽车电子等行业提供板级芯片、器件和模组解决方案，为终端的数字化、网络化、智能化、低碳化提供感知、联接、计算、显示等端到端的技术能力，以芯片和器件基础能力赋能万物互联的智能终端，使能产业创新，助力客户商业成功。

为逐步打造公司支撑不同业务发展的共享服务平台，并有序形成公司统治实施的抓手，公司设平台协调委员会，以推动平台各部门的执行运作优化、跨领域运作简化、协同强化，使平台组织成为“围绕生产、促进生产”的最佳服务组织。集团职能平台是聚焦业务的支撑、服务和监管的平台，向前方提供及时准确有效的服务，在充分向前方授权的同时，加强监管。

内部控制体系建设

华为基于组织架构和运作模式设计并实施了内部控制（简称“内控”）体系，发布的内控管理制度及内控框架适用于公司所有流程（包括业务和财务）、子公司以及业务单元。该内控体系基于COSO模型而设计，包括控制环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、监督五大部分，同时涵盖了财务报告内控体系，以确保财务报告的真实、完整、准确。

控制环境

控制环境是内控体系的基础。华为致力于倡导及维护公司诚信文化，高度重视职业道德，严格遵守企业公民道德相关的法律法规。公司制定了员工商业行为准则（BCG），明确全体员工（包括高管）在公司商业行为中必须遵守的基本业务行为标准，并例行组织全员培训与签署，确保其阅读、了解并遵从BCG。华为建立了完善的治理架构，包括董事会、董事会下属专业委员会、职能部门以及各级管理团队等，各机构均有清晰的授权与明确的问责机制。在组织架构方面，华为对各组织明确了其权力和职责的分离，以相互监控与制衡。公司指定董事会常务委员会成员担任内控Owner。内控COE负责内控管理的整体工作，并向公司例行汇报内控发现及建议。内控Owner指导内控COE的工作方向，协助内控COE建设内控环境。内部审计部门对公司所有经营活动的控制状况进行独立的监督评价。

风险评估

华为设立了专门的内控与风险管理部门，定期开展针对全球所有业务流程的风险评估，对公司面临的重要风险进行识别、管理与监控，预测外部和内部环境变化对公司造成的潜在风险，并就公司整体的风险管理策略及应对方案提交公司决策。各流程责任人负责识别、评估与管理相关的业务风险并采取相应的内控措施。公司已建立内控与风险问题的改进机制，能够有效管理重大风险。

控制活动

华为建立了全球流程与业务变革管理体系，发布了全球统一的业务流程架构，并基于业务流程架构任命了全球流程责任人负责流程和内控的建设。全球流程责任人针对每个流程识别业务关键控制点和职责分离矩阵，并应用于所有区域、子公司和业务单元；例行组织实施针对关键控制点的遵从性测试并发布测试报告，从而持续监督内控的有效性；围绕经营痛点、财务报告关键要求等进行流程和内控优化，提升运营效率和效益，支撑财报准确、可靠及合规经营，帮助业务目标达成；每年进行年度控制评估，对流程整体设计和各业务单元流程执行的有效性进行全面评估，向审计委员会报告评估结果。

信息与沟通

公司设立多维度的信息与沟通渠道，及时获取来自客户、供应商等的外部信息，并建立公司内部信息的正式传递渠道，同时在内部网站上建立了所有员工可以自由沟通的心声社区。公司管理层通过日常会议与各级部门定期沟通，以有效传递管理导向，保证管理层的决策有效落实。同时，公司在内部网站上发布所有业务政策和流程，并定期由各级管理者/流程责任人组织业务流程和内控培训，确保所有员工能及时掌握信息。公司亦建立了各级流程责任人之间的定期沟通机制，回顾内控执行状况，跟进和落实内控问题改进计划。

监督

公司设立了内部投诉渠道、调查机制、防腐机制与问责制度，并在与供应商签订的《诚信廉洁合作协议》中明确相关规则，供应商能根据协议内提供的渠道，举报员工的不当行为，以协助公司对员工的诚信廉洁进行监查。内部审计部门对公司整体控制状况进行独立和客观的评价，并对违反商业行为准则的经济责任行为进行调查，审计和调查结果报告给公司高级管理层和审计委员会。此外，华为建立了对各级流程责任人、区域管理者的内控考核、问责及弹劾机制，并例行运作。审计委员会和公司CFO定期审视公司内控状况，听取内控问题改进计划与执行进展的汇报，并有权要求内控状况不满意的流程责任人和业务管理者汇报原因及改进计划。

可持续发展

- 123 概述
- 127 数字包容
- 131 安全可信
- 133 绿色环保
- 135 和谐生态
- 143 尊重和保障人权



概述

联合国可持续发展目标呼吁全世界共同采取行动，消除贫困、保护地球、改善所有人的生活和未来。作为全球领先的ICT基础设施和智能终端提供商，华为致力于通过科技创新为人类社会面临的可持续发展问题带来新的解决方案。为此，我们提出了S.H.A.R.E.理念，围绕数字包容、安全可信、绿色环保、和谐生态四大可持续发展战略持续努力，为联合国可持续发展目标的实现贡献力量。



华为可持续发展四大战略

华为可持续发展战略及进展概览



数字包容

技术普惠，接力致远：华为2019年发起了TECH4ALL数字包容倡议，围绕公平优质教育、保护脆弱环境、促进健康福祉、推进均衡发展四大领域与伙伴积极开展合作，利用数字技术助力世界更平等、可持续地发展。

51 万

华为TECH4ALL教育项目在全球超过850所学校落地，逾51万名基础教育阶段的师生、待业青年、老年人和偏远社区居民从中受益

58 个

运用数字技术帮助全球58个自然保护地提升生物多样性 and 自然资源可持续管理和利用的效率

800 万

华为基于终端产品的实践，针对视障、听障人群开发了无障碍基础能力，每月惠及800多万用户

1.2 亿

华为ICT解决方案已为全球80多个国家超过1.2亿偏远区域人口提供联接到数字社会的能力



安全可信

恪尽职守，夯实信任：华为将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上，坚持投入，开放透明，全面提升软件工程能力与实践，构筑网络韧性，打造可信的高质量产品，保障网络稳定运行。

600 张

累计获得600多张安全与隐私领域的证书，为客户提供国际认可的安全保障

25,000 次

及时有效处理超过25,000次数据主体请求，保障了数据主体的权利

80 次

在全球开展80多次内部稽查和审计，持续监督与保障治理体系的有效运作和持续改进

300 起

对全球300多起自然灾害及重大事件进行应急响应和支持，保障通信畅通



绿色环保

清洁高效，低碳循环：把环保法规遵从、能源资源效率、自然环境效益等要求作为标准融入研发、运营、采购、制造、供应链等各个环节，不断探索低碳、循环的“最优解”，以创新使能产业链绿色发展。

14,113 亿度

华为数字能源助力客户累计生产绿电14,113亿度，促进可再生能源转型

3 倍

华为主力产品平均能效提升为2019年（基准年）的3倍

30 亿度

华为自身运营使用的清洁能源电量超过30亿度

100 万台

累计近100万台终端设备通过以旧换新延长了生命周期



和谐生态

同心共筑，为善至乐：坚持诚信合规经营理念，关注员工发展和价值实现，对全球供应链开展可持续发展尽责管理，积极为运营所在社区做出贡献，与产业链各方携手共建和谐健康的商业生态。

166 个

华为员工来自全球166个国家和地区，不拘一格广纳英才

65.5 小时

员工人均参训时长65.5小时

130 万

华为ICT学院覆盖全球110多个国家和地区，累计培养130多万名学生

1,600 家

对占采购金额90%以上的1,600多家供应商开展可持续发展绩效评估

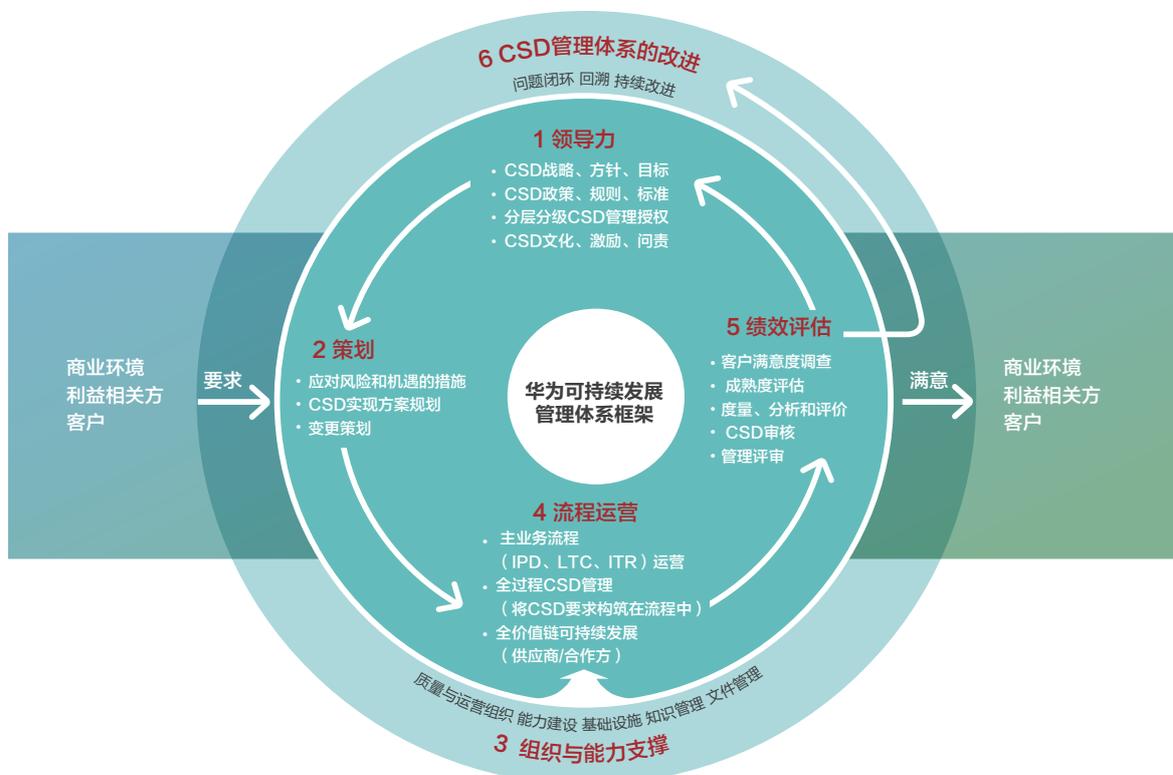
2024年可持续发展荣誉和奖项

荣誉/奖项名称	颁发机构
华为“0 Bit 0 Watt”节能解决方案：GSMA GLOMO“最佳移动技术突破奖”	全球移动通信系统协会 (GSMA)
TECH4ALL挪威野生三文鱼保护项目：GSMA GLOMO“联合国可持续发展目标杰出移动贡献奖”	全球移动通信系统协会 (GSMA)

荣誉/奖项名称	颁发机构
TECH4ALL沙特SmartTruck项目：WSIS冠军奖	国际电信联盟 (ITU)
华为国网盐城微碳慧能科创产业园项目：Energy Globe Category Fire全球大奖	全球能源基金会
“绿色网络和关爱海洋”项目：2024年度“人与地球”卓越创新奖	电信管理论坛 (TM Forum)
欧洲“杰出雇主”称号	杰出雇主协会
华为泰国：亚洲最佳企业雇主奖	HR Asia
华为越南：亚洲最具爱心企业奖	HR Asia
网络安全领导力与创新奖	东非互联网治理论坛 (EAIGF)
卓越网络安全合作伙伴奖	阿联酋网络安全委员会
泰国网络安全总理奖	泰国网络安全局

华为可持续发展管理

华为参照ISO 26000国际标准和责任商业联盟 (RBA) 行为准则等，构建了系统化的可持续发展管理体系。充分考虑内外部环境变化，我们及时识别与评估可持续发展影响、风险和机遇，通过外规内化的方法和数字化运营驱动管理体系持续改进，实现可持续发展战略的闭环管理，确保合规经营，不断提升利益相关方满意度。



华为可持续发展管理体系框架

华为公司可持续发展(CSD)委员会在董事会的授权下,制定CSD战略,指导公司各职能领域、产业和区域CSD分委会设定CSD目标与方案,并监督执行情况。CSD委员会季度运作,并根据需要召开专题会议,对可持续发展相关议题进行集体讨论和决策,重大议题升级至董事会讨论决策。2024年的主要议题有:企业可持续报告指令(CSRD)遵从、减塑去塑专题、供应商碳管理、碳数字化、社区责任、数字包容等。

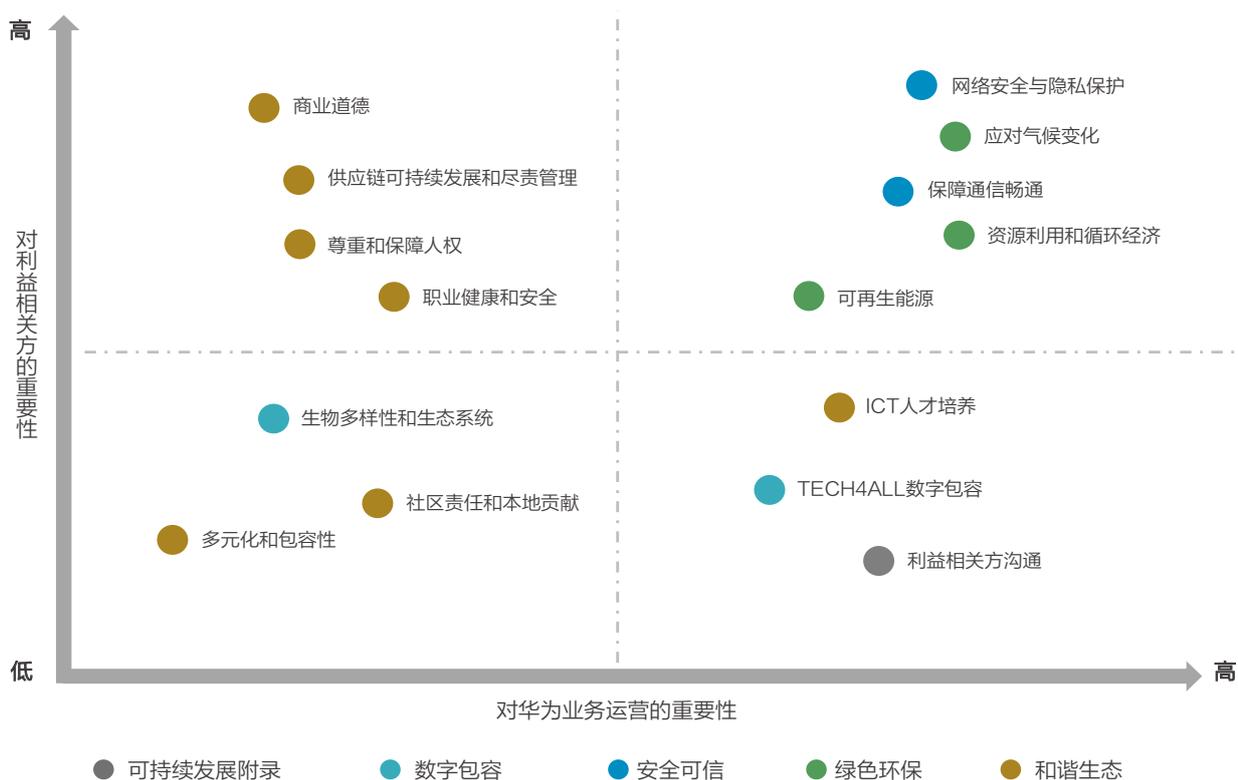
CSD委员会成员包括来自人力资源、制造、后勤服务、采购、研发等部门的10余名公司高层(含4位董事会成员),主任由公司董事、质量与流程IT部总裁陶景文担任。

为支撑CSD委员会高效运作,我们任命了CSD工作组,负责CSD日常工作的执行、协调和战略目标的跟踪落实,以及CSD相关报告的编写和指导。

关于华为可持续发展管理更多内容,请访问: <https://www.huawei.com/cn/sustainability/management>

聚焦实质性议题

实质性议题分析是公司可持续发展治理与管理工作的基础,有助于我们明确可持续发展管理重点。2024年,华为基于适用的国际标准,立足自身所处行业和业务特点等情况,通过利益相关方调研和访谈、外部咨询和洞察、媒体及公众互动、内部风险评估和战略对标等方式,对实质性议题矩阵进行了审视,提升了“网络安全与隐私保护”“保障通信畅通”“利益相关方沟通”等议题的优先级,“信息无障碍”并入“TECH4ALL数字包容”议题。



华为2024年可持续发展实质性议题

数字包容

数字技术和智能化的快速发展正在为个人、社区和行业带来巨大机遇。自2019年发起TECH4ALL倡议以来，我们不忘初心，致力于通过技术与多方合作，助力世界更平等、可持续地发展，不让任何人在数字世界中掉队。华为与全球60余家合作伙伴共同探索数字包容项目实践，聚焦公平优质教育、保护脆弱环境、促进健康福祉、推进均衡发展四个领域，致力于缩小数字鸿沟，推进社会包容与可持续发展。

科技助力公平优质教育

联合国教科文组织(UNESCO)呼吁，数字技术必须得到有效利用，以支持个人的全面发展、提升学习效果和教育包容性，这需要我们以更加积极的方式引导教育领域的数字化变革。UNESCO成员国将3月19日设立为“国际数字学习日”，并于2024年首次庆祝这一国际日。华为持续深化与UNESCO、各国教育部、非政府组织(NGO)、电信运营商、第三方教育机构等伙伴的合作，发挥数字技术力量，努力使更多偏远地区和弱势群体获取公平优质的教育资源。此外，为了响应UNESCO“绿色教育”倡议，华为也逐步探索将绿色元素融入教育，培养青少年的可持续发展意识。截至2024年底，华为TECH4ALL教育项目已在全球超过850所学校落地，逾51万名基础教育阶段的师生、待业青年、老年人和偏远社区居民从中受益。

Open Schools：技术使能的全民开放学校

加强学校的互联互通能够增强教育系统的韧性、应对教育数字化转型的挑战。2020年华为与UNESCO共同发起“技术使能的全民开放学校”(Open Schools)项目，并在埃及、埃塞俄比亚和加纳与当地教育部共同实施了一期项目，旨在通过构建学校终端接入、网络联接覆盖、教育云平台等举措，实现和推广开放学习的新模式。Open Schools在埃及打造了国家远程教育中心，为全国95万名基础教育工作者提升远程教学能力；在埃塞俄比亚和加纳升级了全国可用的教育平台，为34所试点学校共18,714名师生提供120门数字课程。随着一期项目的顺利完成，UNESCO与华为在2024年4月宣布，2024年至2027年在泰国、巴西和埃及开展Open Schools二期项目。



Open Schools埃及试点小学的课堂上引入STEAM^{注1}教育新模式。

^{注1} STEAM教育是一种结合科学(Science)、技术(Technology)、工程(Engineering)、艺术(Arts)和数学(Mathematics)的教学方法，指导学生探究、讨论和解决问题。

“科技小学堂”项目持续关注乡村中小学师生科技素养提升

2021年，华为正式发起“科技小学堂”项目，致力于科技与教育的深度融合，为乡村科技教育贡献力量。结合STEAM教育理念、基础教育课程大纲要求及前沿的ICT创新实践与知识，项目开发了系列化、跨学科、探究式的科技课程，如模拟指挥分拣机器人、构建智慧农业、智慧蜂巢等主题内容。通过项目化学习方式，提升乡村孩子的合作能力、动手能力和计算思维能力。截至2024年底，该项目已经在江西、宁夏、河北、甘肃、云南五省60多所乡村小学、初中落地，8,700多名师生参与课程，既提升了乡村教师的科技素养，也激发了乡村孩子们对科技的好奇心和探求欲。



“科技小学堂”的孩子们在“指挥分拣机器人”课堂上进行探究式的学习。

移动数字课堂项目累计惠及20个国家11万多人

2019年，华为携手伙伴在肯尼亚发起DigiTruck项目，为当地偏远地区提供数字赋能。五年来，通过与当地政府机构、电信运营商、教育机构、NGO合作，我们已在多个国家开展包含DigiTruck、SmartBus、Digital Bus等在内的移动数字课堂项目，为偏远地区学生、待业青年、社区居民和老年人提供数字技能培训，触达传统教室无法覆盖的社区。2024年，该项目在坦桑尼亚、尼日利亚、津巴布韦和泰国等国家落地。截至2024年底，项目已覆盖非洲、中东、欧洲、拉美和亚太的20个国家，累计行驶里程数超过5万公里，11万多人从中受益。



DigiTruck项目在坦桑尼亚为偏远地区孩子们提供数字基础教育培训。

科技守护自然

生物多样性是人类赖以生存和发展的基础。华为与全球客户及合作伙伴携手运用数字技术，为自然保护地提供更全面、更智慧、更高效的监测和管理方案。截至2024年底，TECH4ALL项目已帮助全球58个自然保护地提升生物多样性和自然资源可持续管理和利用的效率，项目已覆盖亚洲、欧洲、拉美、非洲，保护当地的森林、湿地、海洋等生态系统。

Tech4Nature: 科技守护自然

自2020年起，华为与世界自然保护联盟（IUCN）在全球共同发起了Tech4Nature倡议，联合当地政府、客户、NGO伙伴，将5G、人工智能、云计算、物联网等ICT技术应用到当地自然保护地，保护当地生态系统和珍稀物种。一期项目覆盖了西班牙、墨西哥、毛里求斯、瑞士、中国五个国家。2024年，二期项目扩展至土耳其、巴西、肯尼亚、马尔代夫等国家，持续探索环境和自然保护场景，开发适用的数字技术以更好地保护生物多样性。



在墨西哥奇拉姆保护区，Tech4Nature项目采用视频和音频AI算法，2024年在该区域发现了8只野生美洲豹，并识别出60个物种。



2023年2月，Tech4Nature项目在西班牙圣洛朗斯德曼山和奥瓦克自然公园启动部署方案，使用野外相机识别并保护当地野生白腹隼雕。截至2024年底，累计发现3万多个白腹隼雕活动点位和轨迹，这有助于支持公园管理人员分析并降低人类活动对白腹隼雕的影响，快速有效地应对潜在的环境风险并实施保护。

AI自动捕获入侵三文鱼，保护挪威河流生态

自2021年以来，华为与挪威贝尔勒沃格狩猎和垂钓协会（BJFF）合作，持续在挪威开展本地野生三文鱼（大西洋鲑）保护项目，通过人工智能技术和水下摄像头，自动识别和分流入侵三文鱼，并让本地鱼类顺利进入河流繁殖。2024年，该项目在Kongsfjord河开发双分道系统，以进一步提升大量入侵三文鱼涌入时识别和分流的准确率。



2024年夏天在挪威北部Kongsfjord河流落成的双分道系统，进一步提高了三文鱼分流的准确性。

AI开启白头叶猴保护新纪元

白头叶猴是国家一级保护动物，被IUCN物种红色名录列为极度濒危物种，仅生活在中国广西崇左喀斯特石山地区。华为在2024年与广西崇左白头叶猴国家级自然保护区合作，试点“白头叶猴智慧化监测”方案。项目利用AI技术对视频数据进行实时识别和分析，提高监测效率和准确度。智慧监测显著提升了数据处理效率，增强了保护区的管理和科研能力。截至2024年底，系统已识别白头叶猴17,300多次，改进了监测效果，推动了当地生物多样性保护工作的智慧化转型。



广西崇左试点“白头叶猴智慧化监测”方案，推动了当地生物多样性保护工作的智慧化转型。

科技促进健康福祉

华为致力于让每个人都能平等、便捷地享受科技发展的成果，弥合数字鸿沟，不让任何一个人在数字世界中掉队。TECH4ALL项目持续关注如何帮助老年人更好地融入数字世界，助力残障人士信息沟通无障碍，持续解决弱势群体所面临的数字困境。

小艺声音修复，科技有AI，信息无障碍

HarmonyOS 5小艺声音修复项目通过开发基于深度学习的语音增强算法来实现语音清晰度的提升，专为三级和四级言语障碍用户设计，帮助他们在日常生活中更加清晰地表达自己，同时找回属于自己的声音。AI突破语障人士的沟通障碍，修复的不仅是声音，还有他们充分融入包容社会的自信。目前，华为每月为800多万用户提供服务，让他们借助屏幕朗读、AI字幕、智能问答、小艺通话及简易模式等功能，轻松实现打电话、发信息、购物、约会乃至学习新技能。



用户使用HarmonyOS 5小艺声音修复功能在菜市场交流，更加清晰自信地沟通与表达。

科技推进均衡发展

ITU数据显示，2024年全球仍有约三分之一的人口无法上网，其中18亿人生活在农村地区。华为致力于联接未联接，为身处信息孤岛的人们带去联接外部世界的希望。截至2024年底，华为ICT解决方案已为全球80多个国家超过1.2亿偏远地区人口提供联接到数字社会的能力。

赞比亚智慧村庄：帮助偏远地区村民实现数字联接

穆齐拉村位于赞比亚南部偏远地区，常住居民约100户，包括一个学校和诊所。村落常年电力供应不足且无网络覆盖，教育医疗条件落后。2024年，华为在实地考察之后，因地制宜采用RuralStar解决方案为村庄铺设了易部署、可负担的移动网络，让村民实现与外界沟通联接，并为村内学校建设了智慧教室，改善教学条件，同时提供了一套太阳能发电站，解决村庄供电不足的问题。华为RuralStar解决方案帮助赞比亚偏远农村迈出了数字技术改善生活的第一步，未来通过数字技术的深入发展，还将在培育数字化人才、促进经济发展上发挥更大作用。作为中长期目标，穆齐拉智慧村庄项目模式将推广至赞比亚100个村庄，惠及更多偏远地区居民。



华为采用RuralStar解决方案，为穆齐拉村庄提供易部署、可负担的移动网络服务；太阳能电站为当地学校、诊所和家庭供电，点亮智慧村庄。

关于TECH4ALL数字包容倡议更多内容，请访问：<https://www.huawei.com/cn/tech4all>

安全可靠

AI、5G-A、量子计算等前沿技术推动产业加速数字化转型和智能化升级，为经济发展注入新动能。随着数字资产的海量增长，网络暴露面扩大，网络安全与隐私保护风险持续攀升；此外，新技术又带来了新威胁，复杂的软硬件供应链，让网络安全与隐私保护工作更加任重道远。同时，在面临自然灾害、突发事件时如何保障人们获得稳定的信息与通信服务，也是我们作为ICT基础设施提供商肩负的重要责任。

网络安全与隐私保护

过去三十多年，华为和运营商一起建设了1,500多张网络，助力数以百万计的企业进行数字化转型，智能汽车部件超千万，鸿蒙生态设备超10亿，从联接到终端，我们一直保持着良好的安全记录。华为坚信，在数字化、智能化时代，网络安全与隐私保护是数智世界发展的基石。华为致力于通过管理优化、技术创新、开放合作来拥抱技术变革的挑战和机遇，打造有竞争力的安全能力，积极管理风险，与客户、供应商、伙伴共建网络安全和隐私保护能力，守护数智世界的美好生活。

（更多内容请参见本报告第52至第55页“网络安全与隐私保护”小节）

开放透明

在数智化转型过程中，我们始终秉承开放、合作、负责任的态度，与各利益相关方加强沟通与协作，并提供安全可信的技术、产品、解决方案、服务。我们致力于遵从适用的法律法规，尊重个人隐私，尊重数据主权，真诚地希望与各方合作共建安全可信的网络空间。

保障通信畅通

ICT网络是社会数字化、智能化的基础底座，关系国计民生和社会发展，不仅丰富人们的沟通与生活，还在灾害救援和重大事件保障中扮演着关键角色。作为ICT基础设施提供商，为客户网络和业务的稳定运行提供保障支持是华为的首要责任。

2024年，华为6,000多名专业工程师同客户、伙伴一起，7 × 24小时守护着全球ICT网络，对300多起重大事件和突发灾害进行专项保障和及时响应。

西班牙瓦伦西亚特大洪灾通信保障，帮助受困民众及时获得救援

2024年10月29日，西班牙瓦伦西亚遭遇了严重的洪涝灾害，导致多处桥梁中断、公路封闭以及高铁暂停运行，大量民众受困。

为尽快恢复受灾地区的通信服务，帮助受困民众迅速获得救援，华为西班牙代表处第一时间启动天灾应急预案，成立了洪灾网络保障团队，迅速投入到灾区通信抢通和保障工作。

救灾行动中，华为工程师高效定位业务故障，提供快速恢复方案，并上站支持客户进行站点扩容和调优。一周的连续通信抢修，帮助客户恢复100多个站点，助力客户业务迅速恢复并提升信号覆盖，为政府快速救援受困民众提供了通信保障。



瓦伦西亚特大洪涝灾害，华为投入应急抢险，及时恢复通信业务。

沙特哈吉朝觐通信保障，守护四百万人的信仰之旅

2024年6月，约有四百万穆斯林参加沙特哈吉朝觐，对通信网络来说，它代表着数据洪流将从四百万个来源同时涌现，这种大规模聚集和极限话务模型世界罕见。

2024年6月11日，华为工程师深入麦加，保障朝觐区域华为无线和微波站点稳定运行。保障的第一站在Mina山谷，由于山谷限行，大家只能下车步行，从天色泛白到暮色渐浓，从山顶站点走到帐篷站点，顶着50多度的高温，逐一完成所有巡检。6月15日，经过一天的繁忙工作，临近黄昏，工程师们来不及休息，又跟随数百万朝觐者，步行近10公里，确保沿途网络可用率。

朝觐期间，网络质量好，用户体验优，获得各方高度赞扬。这也是华为自2005年以来的第20次成功保障。



华为保障哈吉朝觐通信畅通。

绿色环保

我们坚信，科学探索与技术创新是推动人类文明进步和社会发展的主要力量，作为全球领先的ICT基础设施和智能终端提供商，华为长期围绕“持续推进节能减排、加大可再生能源使用、促进循环经济”采取行动，依靠科技创新应对环境保护的挑战，形成人与自然的和谐发展。

CO₂ 持续推进节能减排

不断从管理和技术层面，进行节能减排的创新和实践；努力联合上下游合作伙伴实现节能减排，全方位构建绿色供应链；利用创新ICT技术，助力千行万业减少碳排放，负责任地迈出减碳的每一步。

加大可再生能源使用

在能源消费侧，在自身运营中优先采用可再生能源和低碳能源；在能源供给侧，致力于融合数字技术和电力电子技术，发展清洁能源与能源数字化，提升客户可再生能源的生产和使用效率，助力能源转型，为智能世界提供绿色源动力。

促进循环经济

从源头出发，优选环境友好型材料，最大程度减少原材料和一次性塑料使用，提升产品耐用性、易拆解性，完善产品回收体系，以更少的资源，为人类谋取更多的福祉。

持续推进节能减排

华为努力减少产品全生命周期碳足迹，把绿色环保理念融入到产品的规划、设计、研发、制造、交付和服务等各个环节中，全面推进节能减排。通过持续的技术创新，不断提升产品和解决方案的资源使用效率，使能千行万业绿色节能。2024年华为主力产品平均能效提升为2019年的3倍。

完成“0 Bit 0 Watt”技术深化与落地，助力建设绿色节能网络

华为携手运营商完成设备级、网络级“0 Bit 0 Watt”节能解决方案的技术深化与落地。其中，设备级“0 Bit 0 Watt”首次实现了可随时唤醒的极致休眠，射频模块实现业界最高99%关断深度；网络级“0 Bit 0 Watt”首个达成了基于意图驱动的网络智能节能，实现多频网络节能一站一时一策，网络能效最大化。

在中国，华为助力运营商完成新一代绿色天线的创新部署验证。相较传统天线，绿色天线独特的无线缆架构消除了原有近百米长内部电缆的馈线损耗，提升了射频系统的端到端能效。验证结果表明，绿色天线的部署使其网络能耗降低17%，单站点每年可减少5.07吨碳排放。



打造高速泛在的绿色度假村网络，大幅降低网络能耗

全光网利用光纤传导光信号，相较于传统的铜线而言，线路衰减带来的能量消耗大幅降低。以家庭和园区内部组网场景为例，铜线处理每TB流量平均消耗0.03度电左右，改造成全光家庭/园区后，平均每TB流量消耗电量可以降低到0.006度，能耗相比铜线方案降低80%。

在欧洲度假村项目中，F5G全光园区解决方案通过创新极简的二层网络架构，采用免供电的无源分光器替换有源汇聚交换机，将度假村的弱电机房数量从10个减少为1个，机房空间降低90%，空调能耗节省60%，帮助度假村每年减少超过6,500公斤的二氧化碳排放量，相当于在度假村内多种300棵树。



加大可再生能源使用

华为在自身运营上坚持“低消耗、低污染、高效率”的集约式发展方式，持续开展ISO 50001能源管理体系认证，优先采用清洁能源（含可再生能源），通过技术和管理措施提升能源及资源使用效率，实现园区高效、高品质、低碳运营。

同时，华为数字能源通过聚焦清洁发电、交通电动化、绿色ICT能源基础设施等领域，推动能源绿色转型与可再生能源的高质量发展。截至2024年底，华为数字能源助力客户累计生产绿电14,113亿度，节约用电818亿度，相当于减少二氧化碳排放超过7.1亿吨。

华为助力三峡集团打造沙漠中的“光伏长城”

三峡集团的库布齐沙漠鄂尔多斯中北部新能源基地项目先导工程100万千瓦光伏项目全容量并网发电，这是中国首个千万千瓦级大型风光基地项目。该项目采用华为智能光伏解决方案，其中华为智能组串式逆变器的系统可用度高达99.99%以上，防护等级达IP66，采用全密闭设计，无易损部件，不惧高温沙尘恶劣环境。项目充分利用库布齐沙漠土地资源 and 光能资源丰富的优势，采用“光伏+治沙”模式，通过光伏板的遮蔽，削弱太阳光对地表的直接辐射，从而降低局部风速和水份蒸发量，在供应绿电的同时改善了当地的生态环境，每年可减少二氧化碳排放约319万吨。



促进循环经济

华为致力于建立循环经济的商业模式和闭环式产业链，基于产品全生命周期，持续追求更环保的材料、更低碳的工艺、更耐用的产品、更少的废弃物，减少自然资源开采和消耗，保护生态系统。

从产品包装入手，稳步推进塑料循环经济

为了进一步应对全球塑料污染危机，2024年华为深化开展了减塑去塑专项行动，围绕“减少、消除、循环、再生”的塑料循环经济原则，把包装减塑去塑作为一项质量要求，导入产品设计、采购、制造、物流和园区运营的各个流程。我们全面梳理了含塑的包装组件，在满足可靠性、可供应性的前提下，与合作伙伴共同探索减少原生塑料的创新技术方案和循环再利用模式。我们持续通过材料科学、规格设计、包装仿真模拟、智能堆叠、履行模式优化等方法，在产品包装中践行减塑去塑设计原则，减少包装中的塑料。2024年，我们通过各项措施，减少了1,000多吨包装塑料的使用。

产品包装减塑：旗舰手机、平板、PC、穿戴产品等多品类落地减塑方案，持续降低包装中的塑料含量。

产品包装去塑：客户定制终端网络产品实现零塑包装交付。

物流包装去塑：华为终端电商快递包装全品类取消塑料防水袋；部分旗舰机、平板、旗舰PC已经实现零塑物流包装。

减少

消除

再生

循环

再生塑料包装：引入消费后回收(PCR)再生塑料薄膜袋，评估再生塑料打包带可行性并试点。

包装循环利用：电子专业制造服务(EMS)周转载具推行，总装工厂塑料包装再利用。

此外，科学可信的数据是循环经济的关键，华为正在不断提升塑料足迹的追踪和统计能力，识别一次性塑料使用的热点，持续以创新技术和循环再利用模式减少塑料包装使用。

和谐生态

和谐的商业生态对于企业自身的成长以及社会整体的进步都有着非常重要的意义。华为秉持“积极、开放、多元”的人才观，致力于为员工提供一流的工作环境和体验；恪守商业道德，长期致力于通过资源的持续投入建立符合业界最佳实践的合规管理体系；重视价值链可持续发展，携手上下游合作伙伴共创商业和社会价值；积极承担社区责任，通过ICT人才培养、中小企业创新支持、信息无障碍、清洁能源供电等项目持续服务本地社区，促进社会可持续发展。

员工关爱

华为坚持以人为本，致力于为全体员工打造健康、安全的工作环境，并不断加强员工保障投入，营造积极活泼、平等包容的组织氛围，让员工高效工作、快乐生活。在选人用人上，华为不拘一格广纳英才，完善职业发展通道，并为人才成长提供广阔的舞台和全方位的赋能。

华为泰国子公司连续两年获得HR Asia“亚洲最佳企业雇主奖”

华为泰国子公司致力于建立多样化和充满活力的工作环境。2024年9月27日，HR Asia年度晚宴及颁奖典礼在泰国曼谷举办，华为泰国子公司连续两年获得HR Asia“亚洲最佳企业雇主奖”。

HR Asia最佳企业雇主奖是亚洲人力资源管理领域的权威奖项，旨在表彰亚洲区域拥有优秀人力资源管理实践、高水平员工敬业度和卓越企业文化的公司。



商业道德

坚持诚信经营、恪守商业道德、遵守所有适用的法律法规是华为秉持的核心理念；华为长期致力于通过资源的持续投入建立符合业界最佳实践的合规管理体系，并坚持将合规管理端到端地落实到业务活动及流程中；华为重视并持续营造诚信文化，要求每一位员工遵守商业行为准则。

（更多内容请参见本报告第49至第50页“合规遵从”小节）

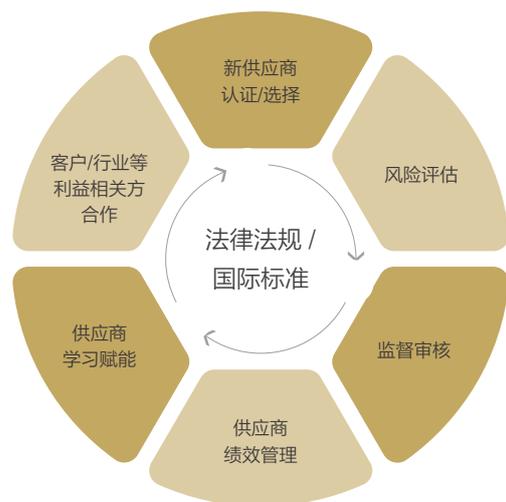
供应责任

华为认同《联合国工商企业与人权指导原则（UNGP）》，高度重视全球采购及供应链的社会和环境影响。我们与客户和供应商密切合作，共同推动全球供应链可持续发展。我们将企业社会责任（CSR）融入价值链活动和质量优先战略，通过“优质优价”鼓励供应商提升CSR管理水平。我们还将CSR要求落入全球采购业务全流程，包括物料认证、供应商的认证、选择、评估、绩效管理和业务履行全过程。

华为对照经济合作与发展组织（OECD）责任商业行为尽责管理指南和IPC-1401企业社会责任管理体系标准等建立了采购CSR管理体系。我们要求供应商遵守所有适用的法律法规，牵引供应商采用国际公认的行业标准，并鼓励供应商多元化，持续提升CSR管理水平。

华为采用责任商业联盟（RBA）行为准则和全球电信企业社会责任联盟（JAC）可持续发展指引，制订了供应商社会责任行为准则和供应商CSR协议，要求所有供应商遵守，内容包括劳工标准、健康与安全、环境保护、商业道德以及管理体系。华为还要求供应商将相同的要求逐级传递到整个供应链。我们将使用童工或强迫劳动等行为列为CSR红线，对CSR红线违规采取零容忍政策。2024年，华为供应商童工及强迫劳动红线违规事件为零。

匹配RBA行为准则8.0的升级，华为2024年同步更新了华为供应商社会责任行为准则与供应商CSR协议，进一步强化对强迫劳动和尽职调查的管理要求。



采购CSR管理体系

为支撑可持续采购战略目标达成，我们定期开展采购全员CSR培训，内容包括采购CSR协议、采购CSR红线要求、采购CSR流程及CSR审核技巧等，并将CSR要求纳入采购各级部门绩效考核指标。

紧跟客户与行业需求，提升采购人员尽职调查能力

2024年，为更好地满足客户需求和行业要求，落实对供应链的可持续发展管理，华为邀请第三方专业机构对采购员工开展供应商尽职调查管理方法培训赋能，并通过培训、考核与审核实践相结合的方式，培养认证了37名供应商尽职调查“金种子”。“金种子”将承担各自采购领域的供应商尽职调查相关工作，并持续开展领域内的采购人员及供应商的培训赋能，共同提升供应链尽职调查能力。

社区责任

华为秉持“在当地，为当地”的理念，在每一个经营所在地主动履行企业社会责任，通过数字技术创新持续产生积极影响，让越来越多的人享受到数字世界的便利，推动当地数字化转型和可持续发展，回馈本地社区。

新加坡：Tech4City大赛冠军作品走向市场

华为Tech4City青年创意大赛以创建一个宜居和可持续发展的新加坡为主旨，已在新加坡连续举办三年，参赛人数超千人。其中的冠军作品《AI智能手语翻译应用》所属团队成立了初创企业FingerDance，加入华为云孵化器接受孵化，2024年和新捷运SBS Transit共同开发了手语虚拟助手SiLVIA，使用先进的AI手语大模型技术，将口语或书面语言翻译成手语。该数字人已在新加坡地铁东北线牛车水地铁站试点应用，帮助听障人群自信和安心地搭乘公共交通。



AI手语数字人SiLVIA在新加坡东北线牛车水地铁站投入试用，可帮助听障人群自信和安心地搭乘公共交通。

欧洲：支持中小企业创新

中小企业是欧洲经济发展和技术创新的重要组成部分。在法国，始于2014年的Digital In Pulse初创企业大赛每年挑选出8~10支优胜团队获得华为技术与资金支持，迄今已有105家初创企业受益；在意大利，我们携手本土知名孵化器在2024年发起创始人学院项目，帮助有意愿和潜力的初创企业家获取技能与技术；在波兰，华为初创挑战赛以助力波兰青年创业者为目标，成功识别轮椅行走无障碍应用项目（Wheelstair）且助力其落地，迄今已有57万人通过此应用更好地融入社会。类似项目和活动在爱尔兰、西班牙、芬兰等国也在持续开展。过去十多年来，华为携手4万多家全球伙伴，向中小企业提供技术方案与服务，分享数字化领域的实践经验，通过技术支持、知识传递、大赛奖金等方式帮助3,000多家欧洲企业、460万全球开发者加速数字化，提升竞争力。



华为携手伙伴发起的意大利创始人学院项目，帮助有意愿和潜力的初创企业家获取技能与技术。

日本：华为清洁能源帮助球磨村构建抗灾韧性

球磨村位于日本九州地区，数年前曾因特大暴雨遭受重创，超过一半地区供电系统损毁，直到灾后一个多月才恢复供电，导致村中人口流失，经济加速下行。

为了构建村庄抗灾韧性，激活当地经济活力，政府确定了在全村推行稳定供电系统的计划。球磨村森电力携手村政及当地林业协会引入华为太阳能智能光储解决方案，可以利用地区高日照优势，在自然灾害发生时提供可靠的应急能源支持，目前已陆续从村内的公共设施、旅游景点开始部署，计划2029年实现全村太阳能供电。

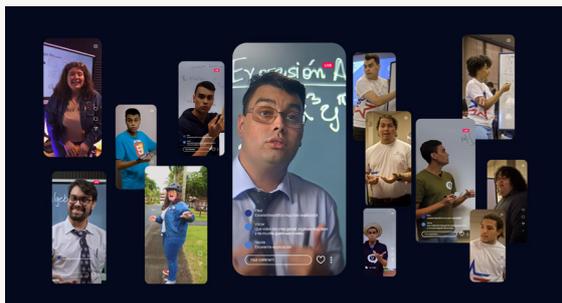
该项目被选为日本环境省认定的“脱碳先行地域”，并获得日本太阳光发电协会（JPEA）的“太阳能周大奖”，在2024年作为先进政策案例，收录进《地域活性化指南》。



华为太阳能智能光储解决方案为球磨村提供可靠的应急能源支持，构建抗灾韧性。

巴拿马：公益在线教育平台赋能广大青少年

巴拿马Ayudinga基金会在巴拿马教育部支持下，基于华为云平台建设了优质西语数字化教育平台，为巴拿马及周边国家的学生提供免费学习的机会。如今，Ayudinga已成为拉美地区主要的免费在线教育平台，服务超过1,600万用户，不但聚集了众多志愿者一起打造平台内容，还能通过智能算法向用户精准推送学习内容。



基于华为云平台建设的Ayudinga在线教育平台，为巴拿马及周边国家的学生提供免费学习的机会。

马达加斯加：华为云盘古气象大模型帮助渔民更早获得极端天气预警

马达加斯加渔民长期遭受飓风、洪水等恶劣天气的侵袭，很多渔民因无法及时获得天气预报而失去生命。

当地公益组织Mitao Forecast使用华为云盘古气象大模型，通过盘古气象预报图，将原本提前3天的天气预报信息提前到10天，让渔民更早获得极端天气预警。

2024年，“阿尔瓦罗”和“加马内”两个热带气旋肆虐马达加斯加。盘古准确的轨迹预测使得Mitao Forecast组织能够精准预判气旋登陆的确切位置，以及哪些区域将是强风暴雨的重灾区，更早向渔民发出预警，帮助渔民避免损失，保护他们的人身和财产安全。

如今，盘古正在马达加斯加，通过3,000多块海边的气象预告板，与风暴赛跑，守护马达加斯加沿海渔民的生命与幸福。



借助华为云盘古气象大模型，马达加斯加渔民可更早获得极端天气预警。

ICT人才培养

随着数智化浪潮加速演进，社会对人才的需求更加多元，华为公司与高校、学术组织、科研机构等积极合作，通过校企合作、线下集训、科技竞赛、开发者活动等形式，培养具备跨领域创新能力、全球视野和实战经验的数字人才，为全球数智化未来注入源源不断的人才活力。

华为ICT学院：技术为根，实践为魂，为社会培育新质劳动者

华为倡导以技术为根，实践为魂，面向教师和学生、行业/产业从业者、乃至终身学习者，培养高层次、跨领域的复合型数智人才，反哺企业创新、促进产业建设，为社会培育新质劳动者。

秉持这一理念，我们通过华为ICT学院项目与全球110多个国家和地区的3,000多所高校累计协同培养超过130万名学生。同时，我们还通过举办华为ICT大赛，为全球大学生提供国际化竞技与交流平台。目前，华为ICT学院和华为ICT大赛已被联合国教科文组织Global Skills Academy纳入关键伙伴旗舰项目。

面向全球华为ICT学院师生，我们还提供通识课、专业课和认证课，涵盖了最新的技术趋势和行业应用。截至2024年底，华为累计发布76门课程在线课程，所有课程均承载于华为人才在线平台，面向170多个国家和地区，持续投入构建丰富的课程体系及平台，助力打造繁荣的人才生态。



第八届华为ICT大赛闭幕式暨颁奖典礼现场。

“开发者布道师计划”和“AI百校计划”：搭建产、学、研沟通桥梁，赋能高校师生前沿创新

2024年6月起，华为先后启动“开发者布道师计划”和“AI百校计划”，主要面向各大高校，通过提供算力资源、分享前沿技术等形式，将华为的产业技术能力融入高校人才培养体系，促进优秀产学合作成果和经验的共享。

华为“开发者布道师计划”致力于构建一个完善的开发者生态成长体系，通过开发者布道师直播、技术沙龙等多种形式助力开发者参与到华为的技术生态体系。截至2024年底，“开发者布道师计划”已认证240多名布道师，涵盖了华为云、鲲鹏、昇腾、鸿蒙、海思、仓颉等八大领域。“AI百校计划”为高校在AI领域的科研创新和人才培养提供算力资助，截至2024年底，已有33所高校的61个AI领域项目成功申请到算力资助。



2024年11月，华为开发者布道师技术沙龙西安站，围绕产学研合作课程改革、大赛和项目成果举办经验分享和研讨，来自西安和周边城市200多名师生积极参与。

科技竞赛：以赛促才，让年轻人探索技术边界，交流激发更多创新火花

科技竞赛是企业、高校与社会共同培育未来数字人才的孵化器，也是年轻人接触产业难题和前沿科技的重要平台。华为通过开放资源和搭建平台，重点支持包括学术组织、顶尖高校和国际顶尖竞赛组织在内的科技竞赛，持续强化与高校、学术组织等生态协同，共同培育面向未来的人才生力军。

2024年，华为持续与国内外学术组织开展合作，共同探索前沿技术，注入工业界力量，培养青年才俊。通过赞助欧洲计算机视觉会议（ECCV）等竞赛或开放研究课题的方式贡献80多道产业难题，吸引了超过1,000多名学术人才参与。此外，2017年以来，华为持续通过赛事赞助、开放难题、专家讲座、研习营等加强对国际大学生程序设计竞赛（ICPC）、国际数学竞赛（IMC）等各大国际赛事的支持，并联合发起挑战赛支持全球各地学生在竞赛和交流学习中不断提升知识储备和产业实践经验。过去一年，在ICPC、IMC等国际顶尖竞赛中，华为贡献了87道来自产业的软件算法等领域难题，吸引全球超过15万名选手参赛。



2024年ICPC&华为挑战赛冠军杯在深圳举办，该活动由华为和ICPC联合组织，吸引了来自35个国家和地区的90多名优秀教练和选手现场参与。

茶思屋科技网站：汇聚全球科研智慧，繁荣科技百花园

茶思屋科技网站作为面向全球的学术与技术共享平台，致力于为科研人员、技术专家及学术人才提供一个连接思想、交流智慧的科技园地。经过近三年的持续运营，2024年网站用户数突破80万，同时也拥有更多资源为用户提供全面服务：

1.9亿余条专利数据免费查询，40,000多篇学术热点和论文随时阅读，8,000多场学术会议在线参与，助力科研人员时刻紧跟学术动态，筑牢知识根基。

发布570多道产业难题，激发专业人才的创新思维；300多道赛题与近50场全球性科技竞赛吸引超过3万名学生参与，在竞赛实践中挖掘出大量创新人才，为他们提供展示才华的舞台，激发他们对科技探索的热情。

精心筹备200多节在线课程，内容涵盖从数学、人工智能到开源技术等多领域知识，让用户能系统学习专业技能，不断提升自我。

举办40多场“茶思大师汇”等顶尖科学家对话活动，搭建起用户与学术大师沟通的桥梁，让用户近距离接触前沿学术思想，拓宽知识视野。

茶思屋科技网站为优秀的年轻学者提供展示才华与实现梦想的舞台，通过丰富的学术资源助力他们在科技与学术领域持续成长。

茶思屋科技网站：<https://www.chaspark.com>



茶思大师汇邀请了包括菲尔兹奖得主、顶尖高校数学系教授、Sophie-Germain 奖获得者与华为科学家等，共同交流基础数学与工程实践的融合与创新。

开发者大赛：携手开发者，共同引领根技术生态创新

作为生态建设的重要平台，华为开发者大赛是华为公司面向全球、全领域开发者（包括高校、企业、个人）的旗舰赛事，自2017年举办以来，共有来自全球50多个国家、3,000多所高校的80万开发者积极参与。大赛以“Spark Infinity创想无限”为主题，涵盖“算法、编程、应用”等赛道，开放华为ICT技术及实践经验，以赛促学，加速产教融合实践；以赛促创，催生创新应用解决实际问题；技术向善，孵化贡献社会价值的初创项目。华为开发者大赛，以“平台使能、算力使能、数据使能”，赋能AI人才培养、助力开发者与华为共创鲲鹏、昇腾、鸿蒙、云原生等根技术生态。

鸿蒙开发者大赛（HarmonyOS创新赛）旨在鼓励开发者基于HarmonyOS最新技术开拓创新，助力广大开发者高效学习HarmonyOS，创造性地开发全新体验、全新交互的跨终端鸿蒙应用及元服务，为消费者提供更安全、更流畅、更智能的服务体验。赛事自2019年举办以来，报名人次超过5万，产出10,000多项创新成果，为开发者提供了3,500多万奖励资源。



2024华为开发者大赛总决赛高校赛道答辩现场，来自全国的16支赛队在溪流背坡村展开总冠军的角逐。



2024年HarmonyOS创新赛吸引了全国5,000多名开发者同台竞技，最终29支队伍的鸿蒙应用脱颖而出。图为参赛选手在决赛现场对作品进行调测。

“未来种子”区域集训落地全球，优秀校友中国数字化之旅启动

“未来种子”项目发起于2008年，通过短期集训、全球大赛与校友会活动等方式，培养智能世界需要的数字人才，推动本地数字社区的建设与发展。

2024年“未来种子”以欧洲、中东中亚、拉美、亚太、非洲区域为单位，先后在罗马、阿加迪尔、圣萨尔瓦多、南宁、塔什干、深圳等地开展短期集训项目。全球青少年在夯实ICT技能基础上，深度对话本地运营商、国际组织、初创企业家，同时受邀参与21世纪绿色数字、人工智能、职业发展规划等多种主题研讨会，拓展了参与者的职业和技术视野。

同年，“未来种子”项目启动优秀校友中国数字化之旅，共邀请150余名全球优秀校友分批前往中国。行程中既有知识传递（如ICT培训），也有实地考察（如5G行业样板点参观）、优秀科技企业参观等，还首次结合了各种国际大型活动，如上海世界移动通信大会、东盟博览会等，助力种子校友深入理解数字技术的实际应用，探索数字技术的未来趋势。



2024年6月，来自中东中亚、拉美及南非的“未来种子”优秀校友参观上海漕河泾高科技园区，现场与能识别20多种语言的智能人形机器人互动。

尊重和保障人权

华为认为通信是每个人的基本权利，我们希望通过技术创新建设更好的网络联接，为全球数十亿人带来便捷和可负担的信息通信服务。联接和宽带的普及可以创造新的工作机会、促进发展、减少贫困，改善人们生活质量，联接也有助于应对全球挑战、降低人对环境的影响，以及为抗灾救灾、挽救生命提供必须的通信保障。

华为致力于遵从所有适用的国际公约和国家法律、政策，尊重和维护联合国《世界人权宣言》所倡导的基本人权，开发符合国际标准和认证的产品和服务，避免使我们的商业活动造成或助长对人权的负面影响。2004年起华为成为“联合国全球契约(UNGC)”成员，2018年成为“责任商业联盟(RBA)”的成员。华为认同《联合国工商企业与人权指导原则(UNGPs)》和国际劳工组织发布的相关人权规范。

关键领域

公司可持续发展委员会负责管理、监督业务活动和供应链中可能的人权风险，持续加强可能对人权产生影响的领域管理：

- **确保技术用于增强人类福祉。**技术应当被用于增强人类、社会和环境的福祉，华为坚决反对对人权造成负面影响的技术滥用。在产品的设计、开发和使用过程中，我们基于公认的行业标准，审慎评估新技术对社会带来的长期和潜在影响，尽可能确保产品和服务符合其商业预期用途。鉴于新技术被广泛应用可能带来的未知风险，华为拓展了现有流程和治理体系，我们致力于与供应商、合作伙伴、客户共同努力，管控技术发展带来的潜在负面影响。
- **保护隐私。**华为一直充分重视隐私保护并郑重对待相应的责任，致力于遵从全球适用的隐私法律，包括中国《个人信息保护法》、欧盟《通用数据保护条例》等。华为在公司治理和个人数据处理生命周期的每个环节，嵌入了隐私保护要求；根据“在设计中构建安全和隐私”和“默认保护”原则，华为在产品和服务发布前进行隐私影响评估，尤其涉及敏感个人数据和用途时；华为还将个人数据保护的要求拓展到对应的供应商。华为为员工均要求参加相关培训，以加强对这一领域的了解。
- **保障劳工权利。**华为尊重员工的权利，在招聘、录用和离职各环节，都有详细的、公平的管理规范；华为致力于成为提供平等机会的雇主，在招聘、晋升、薪酬方面，不因种族、宗教、性别、性取向、国籍、年龄、残疾等原因歧视任何人；我们禁止强迫或变相强迫劳动、禁止使用童工。
- **维护负责任的供应链。**华为对照联合国工商业与人权指导原则以及OECD责任商业行为尽责管理指南建立采购CSR管理体系，采用责任商业联盟(RBA)行为准则、全球电信企业社会责任联盟(JAC)可持续发展指引和IPC-1401 CSR管理体系标准等国际公认的行业标准拟定采购CSR协议。我们与供应链上下游企业合作，遵从客户可持续发展要求并开展联合审核，要求供应商将同样的要求逐级向上游传递，尊重员工权利，遵守环境保护、健康与安全、隐私、反商业贿赂等相关的法律要求，共建负责任的供应链。我们对新供应商开展全面的准入认证，基于风险对既有供应商每年进行审核，根据可持续发展表现、审核结果和改进情况进行考核。华为对强迫劳动采取零容忍政策，一经核实，将对相关供应商严肃处理，包括终止业务关系。到目前为止，未发现我们的供应商有使用强迫劳动的情况。

尊重和保障人权是华为长期关注和重视的领域，我们在致力于遵从适用的法律、法规和标准的基础上，积极与国际组织、政府、行业机构沟通，推进新技术应用中需要关注的人权标准和规范。同时，华为也会持续优化并完善相关管理机制，与供应商、合作伙伴、客户等共同努力，及时发现、管理和消减人权方面的风险和影响。

关于华为可持续发展更多内容，请访问可持续发展附录：<https://www.huawei.com/cn/sustainability/sustainability-report>

或扫描二维码：



英文缩略语、财务术语与汇率

英文缩略语

缩略语	英文全称	中文全称
3GPP	3rd Generation Partnership Project	第三代合作伙伴计划
AI	Artificial Intelligence	人工智能
BG	Business Group	运营中心
CAGR	Compound Annual Growth Rate	年均复合增长率
CFO	Chief Financial Officer	首席财务官
CSD	Corporate Sustainable Development	企业可持续发展
CSR	Corporate Social Responsibility	企业社会责任
DC	Data Center	数据中心
DOU	Dataflow of Usage	平均每用户每月上网流量
FVOCI	Fair Value Through Other Comprehensive Income	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益
FVPL	Fair Value Through Profit or Loss	以公允价值计量且其变动计入当期损益
FWA	Fixed Wireless Access	固定无线接入
GSMA	Global System for Mobile Communications Association	全球移动通信系统协会
HDR	High Dynamic Range	高动态范围
ICPC	International Collegiate Programming Contest	国际大学生程序设计竞赛
ICT	Information and Communications Technology	信息与通信技术
IEC	International Electrotechnical Commission	国际电气工程委员会
IFRS	International Financial Reporting Standards	国际财务报告准则
IoT	Internet of Things	物联网
IP	Internet Protocol	互联网协议
IPD	Integrated Product Development	集成产品开发(流程)
ISO	International Organization for Standardization	国际标准化组织
ISP	Internet Service Provider	互联网服务提供商
ITR	Issue to Resolution	问题到解决(流程)
ITU	International Telecommunication Union	国际电信联盟
LTC	Lead to Cash	线索到回款(流程)
MIMO	Multiple-Input Multiple-Output	多入多出技术
NGO	Non-Governmental Organization	非政府组织
OS	Operating System	操作系统
PC	Personal Computer	个人电脑
PON	Passive Optical Network	无源光网络
ROI	Return on Investment	投资回报率
SASE	Secure Access Service Edge	安全访问服务边缘
SLA	Service Level Agreement	服务水平协议
SUV	Sport Utility Vehicle	运动型多用途车
TWS	True Wireless Stereo	真无线立体声

财务术语

营业利润

销售毛利减去研发费用、销售和管理费用，加上其他收支

现金与短期投资

现金及现金等价物，加上短期投资

运营资本

流动资产减去流动负债

资产负债率

总负债除以总资产

运营资产变动前经营活动现金流

净利润加上折旧、摊销、减值、汇兑损失、利息支出、处置物业、厂房及设备与无形资产的损失和其他非经营费用，减去汇兑收益、投资收益、处置物业、厂房及设备与无形资产的收益和其他非经营收入

汇率

人民币/美元	2024年	2023年
平均汇率	7.1942	7.0884
期末汇率	7.2957	7.0808

华为投资控股有限公司
深圳龙岗区坂田华为基地
电话：(0755) 28780808
邮编：518129

www.huawei.com

下载链接：



 HUAWEI, HUAWEI,  是华为技术有限公司商标或者注册商标，在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其它商标，产品名称，服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

版权所有©2025华为投资控股有限公司。保留一切权利。

免责声明

本档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺，华为不对您在本文档基础上做出的任何行为承担责任。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

 本资料采用可回收环保纸印刷。