

华为投资控股有限公司 2022年可持续发展报告



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



关于华为

华为是谁？

华为创立于 1987 年，是全球领先的信息与通信（ICT）基础设施和智能终端提供商。我们的 20.7 万员工遍及 170 多个国家和地区，为全球 30 多亿人口提供服务。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。

（更多信息请见《[华为投资控股有限公司 2022 年年度报告](#)》）

关于报告

自 2008 年起，华为投资控股有限公司（以下简称“华为”、“公司”或“我们”）每年主动发布可持续发展报告，向利益相关方披露华为的可持续发展状况，促进华为与利益相关方之间的了解、沟通与互动，提升企业透明度。

本报告的组织范围涵盖了公司对财务和运营政策及措施有控制权或有重大影响的所有实体，并与公司年报所覆盖的范围一致；除非有特殊说明，本报告描述报告期内（2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日）华为总部和所有分支机构在经济、环境和社会方面的全球运营情况，所用数据来自华为的正式文件和统计报告，其中经济数据详情请参见《[华为投资控股有限公司 2022 年年度报告](#)》。

本报告参照全球报告倡议组织（GRI）《GRI 标准》进行编写，为了保证报告的可靠、公正和透明，公司聘请了外部审计机构 SGS 对报告进行验证并出具独立的验证报告（见附录 4）。

作为独立的可持续发展报告，本报告于 2023 年 7 月以中、英文版同时发布（上期报告于 2022 年 7 月发布），分为印刷版和电子版，如需在线浏览或下载本报告，敬请访问：<https://www.huawei.com/cn/sustainability>，或扫描以下二维码：

如对本报告有任何建议和意见，请通过以下方式与华为联系：

电话：+86-(0)755-28780808

电子邮箱：sustainability@huawei.com





“

数字技术正在重塑世界，数字经济已经迎来算力时代。算力作为这个时代的核心生产力，正在推动 5G、AI 等技术深入赋能各行各业，促进经济社会的数字化、智能化转型。华为秉持“开放、合作、共赢”，携手全球伙伴，通过持续技术创新，共同构筑多样性算力产业，促进可持续发展，为构建一个万物互联的智能世界而不断努力。

”

梁 华 公司董事长

共筑多样性算力，促进可持续发展

当前，人类社会正在加速迈入智能世界，人工智能的发展正深刻改变人们的生活与生产方式：从天气预报到智慧城市运营，从 AI 质检到自动驾驶，从语音识别到图像识别……。人工智能的应用与普及，特别是生成式 AI（AIGC）的发展，需要源源不断的算力支持。可以说，算力已经成为数字经济发展的基础和核心生产力。构建面向未来算力产业的新一代基础设施，进一步推动多样性算力发展，对经济社会的可持续发展至关重要。

从算力到数字生产力，加速行业数字化和智能化，促进数字经济发展

在数字经济时代，算力是新型生产力，是数字经济时代最基本的生产要素之一，已成为加快行业数字化和智能化的关键驱动因素。2022 年全球算力指数评估报告指出，算力指数平均每提高一个点，就会带动国家数字经济和 GDP 分别增长 3.5% 和 1.8%。算力的投资发展将给国家经济带来显著的提振作用，为各行各业注入活力，提升生产效率，同时也创造新的社会价值。华为致力于打造基础软硬件平台，构建面向通用计算的鲲鹏计算生态和面向人工智能的昇腾 AI 计算生态，为世界提供“鲲鹏 + 昇腾”的多样性算力，同时，通过硬件开放、软件开源、使能合作伙伴，把算力转化为数字生产力，助力各行各业的数字化、智能化转型。

在医疗领域，基于昇腾 AI 的澎湃算力支持医学影像识别，辅助医生快速、准确诊断，把时间从传统的 15 分钟减少到 10 秒，诊断准确率从 90% 提升至 99%，帮助患者赢得最佳救治时间，用算力守护生命。

在民生领域，基于鲲鹏软硬件平台为医保系统提供集约高效的算力支撑，在医保购药结算、诊疗住院、跨省异地就医等场景实现了线上数字化服务，让数据多跑路、人们少跑腿，用算力守护生活安康。

在制造领域，基于昇腾 AI 集群的推理服务能力，实现了从钢坯到转钢到轧钢的全流程智能识别和自动化，转钢准确率高达 100%，给艰苦的转钢工作方式带来了根本改变，算力助力生产效率提高的同时，让工作环境更加安全舒适。

在能源领域，基于昇腾基础软硬件平台，通过 AI 推理算法对超长距离的输电线沿路图像视频进行分析，实现实时异常预警和上报，使得原来需要 20 天才能完成的现场巡视工作，仅需 2 小时就可完成，巡检效率提高 80 倍。算力让无人电力巡检成为了可能，更加安全高效。

面向未来多样性算力产业的发展，构建一个统一底座、使能应用跨场景联通的操作系统将不可或缺，实现业务端边云灵活部署和协同。目前，华为与合作伙伴一起打

造两个操作系统，一个是鸿蒙操作系统，一个是欧拉操作系统，两者已形成开源生态。鸿蒙的应用场景是智能终端、物联网终端和工业终端，欧拉则面向服务器、边缘计算、云和嵌入式设备。华为希望通过欧拉和鸿蒙，与产业界共同打造覆盖所有场景的开源操作系统，适配更多场景，促进算力和数据流通，促进数字经济高质量发展。

让算力走向普惠，赋能基础科研、创新与人才培养

近年来，在全球几乎每一项重大科学发现和突破中，算力都扮演着越来越重要的角色。比如，在生命科学领域，进行一次全基因组测序，2003年首次完成花了12年，现在只需要1天，背后的算力提升了1,000倍以上。在气象领域，20年前只能预测1天的天气情况，现在可以准确预测15天，这背后是对海量气象数据的高速并行运算，算力提升近2万倍。

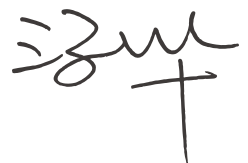
强大的算力对基础科研的支持作用不言而喻，需要政府、高校与产业各界的协同合作，通过提供更为灵活、便捷、稳定的算力服务，为基础科研与创新提供有效支持。华为致力于助力AI产业的长期发展，积极与高校、科研机构开展合作，通过提供高性能计算集群，为机器学习、分子动力学等科学研究方面提供高性能算力，助力高校提升科研与创新能力。在深圳鹏城实验室，研究人员通过华为提供的人工智能计算平台，打造出一项名为“鹏程·盘古”大模型。这是业界首个千亿级生成和理解中文自然语言处理的大模型，旨在通过建立一套通用、易用的人工智能语言开发工作流，打破各国不同语言的壁垒与障碍，促进全球经济文化的交流与合作。

数字时代，数字人才是助力数字化转型、推动经济增长的关键。培养数字人才、提高数字素养与技能，已成为世界各国的共识。华为助力各国构建数字人才生态，携手联合国教科文组织、Close the Gap等合作伙伴，持续推进TECH4ALL数字包容倡议，传递数字技能，提高偏远地区师生的数字素养，促进技术普惠。截至2022年，全球有超过600所学校、逾22万名师生及青年通过TECH4ALL项目学习数字技能和提升科技素养。

从2008年开始，华为发起“未来种子”项目，致力于帮助业务所在国培养ICT人才，陆续推出科技竞赛、数字技能培训等多种人才教育项目，覆盖150多个国家，受益人数超过243万。我们希望，更多的个人、组织加入华为的TECH4ALL数字包容倡议，共同推进数字人才的发展计划。

同时，在绿色的智能时代，华为始终追求更加节能、环保，将绿色可持续发展理念融入到产品全生命周期。无论是更低功耗的5G网络，更节能的数据中心、计算中心，还是对人体更为健康友好的电子产品，华为持续加大创新投入，从原材料、工艺、算法、散热技术等多个维度克服能耗挑战，为构建更绿色、更环保的低碳社会做出贡献。

数字技术正在重塑世界，数字经济已经迎来算力时代。算力作为这个时代的核心生产力，正在推动5G、AI等技术深入赋能各行各业，促进经济社会的数字化、智能化转型。华为秉持“开放、合作、共赢”，携手全球伙伴，通过持续技术创新，共同构筑多样性算力产业，促进可持续发展，为构建一个万物互联的智能世界而不断努力。





“

想象未来靠科幻，创建未来靠科技。作为一家科技公司，华为将携手客户和合作伙伴攻坚克难，不断创新，努力满足人们对美好生活的追求和渴望，为联合国可持续发展目标的实现贡献力量。

”

陶景文 公司董事、CSD 委员会主任

行胜于言，以科技创新助力可持续发展

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。数字技术正在重塑世界，人类正加速迈进智能社会。华为一直怀揣用科技让世界变得更美好的初心，我们希望让所有人从科技发展中受益，推动社会可持续发展。三十多年前，我们把电话部署到了每一个家庭，丰富人们的沟通与生活；十多年前，我们把网络联接到每一个角落，共建全联接世界；今天，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。为了践行我们的初心和使命，华为持续围绕“数字包容、安全可信、绿色环保、和谐生态”四大战略积极采取行动，以科技创新助力可持续发展。

持续推进 TECH4ALL 数字包容倡议，助力世界更平等、可持续地发展

华为 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、推进均衡发展四个领域，携手全球合作伙伴持续推进技术创新，以实际行动为世界带来更多美好的改变。2022 年，华为 TECH4ALL 教育项目已在全球 600 多所学校落地，逾 22 万名师生、待业青年及老年人从中受益；科技守护自然、自然守卫者等环保项目积极探索用 ICT 技术保护森林、湿地和海洋，已覆盖全球 46 个自然保护地，有效提升了生物多样性保护效率，促进自然资源可持续管理；华为终端持续优化无障碍体验，让更多人感受到科技的温度，在中国电信研究院发布的 2022 年手机 OS 和 UI 适老化评级结果中，HarmonyOS 2.0 荣获唯一的五星评级，并获得“适老先锋”称号；华为 Mobile Money 解决方案为 20 多个国家、4 亿多人口提供了金融普惠服务，让偏远地区的人们也

有机会使用移动钱包、移动支付等数字业务，促进当地社区数字经济发展。我们努力通过数字技术，助力世界更平等、可持续地发展。

打造安全可信的产品、解决方案和服务，通过技术创新守护数字世界的美好生活

华为将网络安全和隐私保护作为公司的最高纲领，通过打造安全可信的产品、解决方案和服务，帮助客户消减风险，提升网络韧性。2022 年，华为共获得 30 余张网络安全认证证书，包括 CC EAL4+ 认证、ISO 19790 和 ISO 27034 认证等，表明华为的产品安全能力达到了国际公认的最佳实践的标准。同时，我们积极开展与全球利益相关方的沟通和合作，共建能力，共享价值，荣获泰国“网络安全总理奖”、阿联酋“网络安全行业成就奖”等。作为 ICT 基础设施提供商，保障网络稳定运行和人们通信畅通是华为最重要的社会责任和使命。2022 年我

们对全球 300 多起重大事件和突发灾害进行了专项保障和及时处理，积极践行华为一直奉行的宗旨：在当地，服务当地。此外，为保障供应连续性和对客户的及时交付，华为建立了成熟的业务连续性管理体系，坚定不移地拥抱全球化、多元化的供应战略，奉行“合作共赢、共同发展”的理念，携手全球合作伙伴，共创安全、可靠、有竞争力的健康产业链，共同守护数字世界的美好生活。

积极践行绿色环保，让科技与自然共生

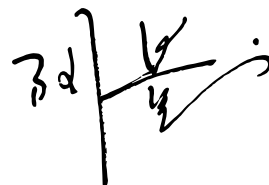
华为持续秉承“让科技与自然共生”的环保理念，重点围绕“持续推进节能减排、加大可再生能源使用、促进循环经济”采取行动，用科技创新守护人类共同的家园。华为在绿色环保方面的持续耕耘，得到了国际权威的环境非营利组织“CDP 全球环境信息研究中心”的认可，荣登该组织评定的 2022 年 CDP 气候行动“A 级榜单”，并获得“卓越环境领导力奖”。2022 年，我们进一步加大了可再生能源和清洁能源的使用，可再生能源电量已达 3.9 亿度，清洁能源电量约 18 亿度，分别比上一年提升了 25% 和 15%。华为深圳和东莞的自有园区已 100% 使用了清洁能源。此外，华为数字能源助力客户累计实现绿色发电 6,951 亿度，其中 2022 年约为 2,200 亿度，是华为去年自身用电量的 40 多倍。华为还致力于建立循环经济的商业模式和闭环式产业链。我们通过与专业供应商合作，实现终端业务电子废弃物零填埋，ICT 业务电子废弃物填埋率仅为 0.63%。

追求社会价值和商业价值的和谐统一，为科技创新共建良好的商业生态

我们认为可持续发展与商业价值从不对立，而是一体化的存在，相辅相成。企业只有在商业活动中创造社会价值，并在实现社会价值的过程中获得新的商业机会，形成良性循环，才能在全球化的商业秩序中迈向基业长青。

华为长期奉行“安全第一，关爱员工”的方针，以奋斗者为本，积极改善员工的工作和生活环境。2022 年，华为全球员工保障投入超过 170 亿人民币。我们还长期致力于贸易合规、反商业贿赂、知识产权与商业秘密保护等多个领域的合规管理体系建设，坚持诚信经营，恪守商业道德。我们高度重视全球采购及供应链的社会和环境影响，积极开展供应商尽责管理，每年对占采购金额 90% 以上的主力供应商开展可持续发展绩效评估，牵引供应商持续改进。我们努力为经营所在地的社区创造价值，在全球开展了 270 多项公益活动，大力培养 ICT 人才，扶持初创企业，保护当地环境资源，并提供多种社会捐赠，促进社会经济复苏与当地社区发展。

想象未来靠科幻，创建未来靠科技。作为一家科技公司，华为将携手客户和合作伙伴攻坚克难，不断创新，努力满足人们对美好生活的追求和渴望，为联合国可持续发展目标的实现贡献力量。



目录

- 01 / 关于华为
- 01 / 关于报告
- 02 / 董事长致辞
- 04 / CSD 委员会主任致辞

可持续发展管理

- 08 / 2022 年可持续发展荣誉与奖项
- 09 / 2022 年华为可持续发展重要事件
- 10 / 可持续发展战略及进展
- 12 / 可持续发展管理体系
- 16 / 利益相关方参与

数字包容

- 22 / 科技助力公平优质教育
- 25 / 科技守护自然
- 28 / 科技促进健康福祉
- 30 / 科技推进均衡发展

安全可靠

- 32 / 网络安全与隐私保护
- 34 / 开放透明
- 36 / 保障人们通信畅通
- 38 / 业务连续性

绿色环保

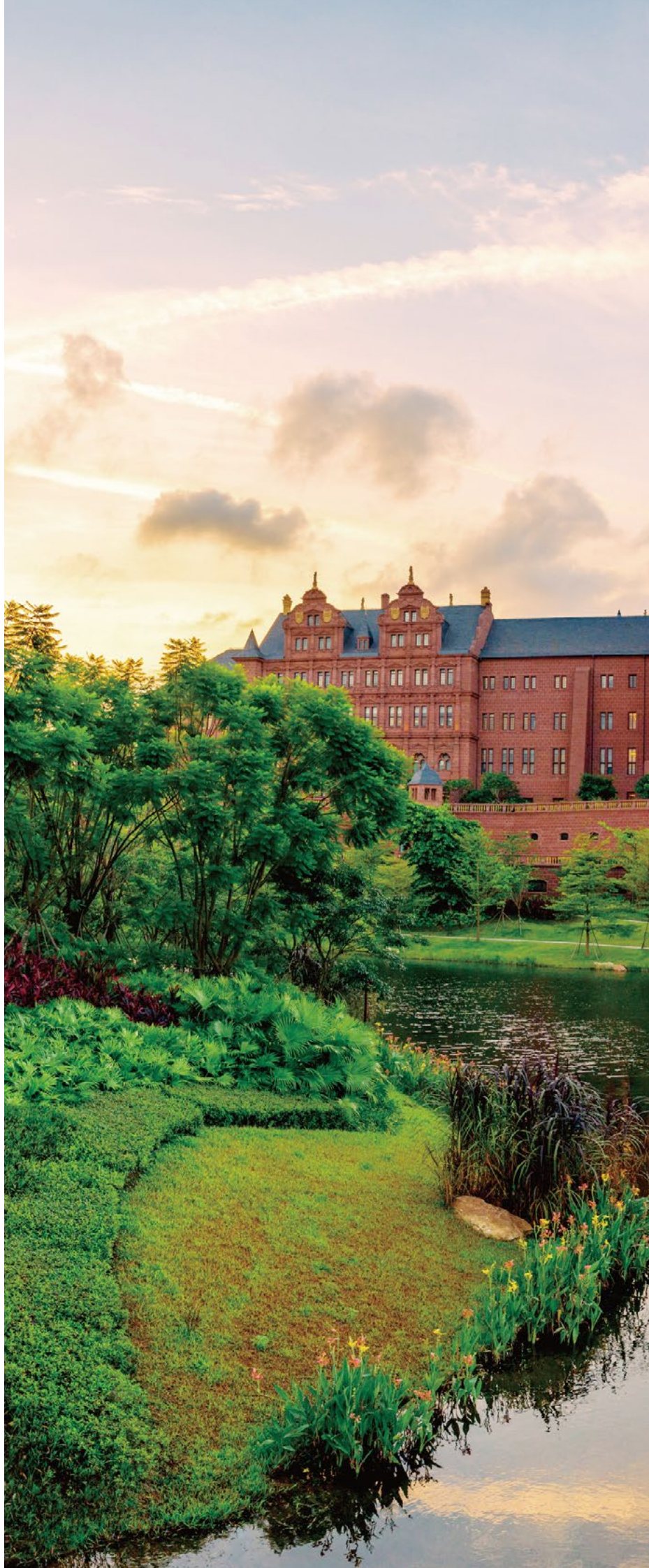
- 42 / 持续推进节能减排
- 51 / 加大可再生能源使用
- 53 / 促进循环经济
- 57 / 绿色环保相关认证

和谐生态

- 61 / 员工关爱
- 68 / 商业道德
- 72 / 供应责任
- 77 / 社区责任

附录

- 87 / 可持续发展目标和绩效
- 88 / GRI 内容索引
- 93 / 缩略语表
- 96 / 外部验证声明



01

可持续 发展管理

作为一家科技公司，华为秉持“科技致善”的理念，把可持续发展作为公司整体战略的一部分，在公司可持续发展委员会的指导下，围绕“数字包容、安全可信、绿色环保、和谐生态”四大战略持续努力，为实现联合国可持续发展目标贡献力量。



2022年可持续发展荣誉与奖项

CDP 气候行动 “A 级榜单”

CDP 全球环境信息研究中心

CDP 2022 卓越环境领导力奖

CDP 全球环境信息研究中心

实现可持续发展目标 2021 企业 最佳实践（生态环保与关注气候变化）

全球契约中国网络

华为智慧零碳园区解决方案： WSIS 2022 冠军奖

国际电信联盟（ITU）

华为肯尼亚 DigiTruck 项目： GSMA 全球移动奖 (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）

绿色领跑企业

中环联合（北京）认证中心有限公司

泰国网络安全总理奖

泰国网络安全局

欧洲和北部非洲“杰出雇主”称号

杰出雇主协会

以客户为中心杰出成就奖

欧洲质量管理基金会（EFQM）

埃及数字化转型 Leader 奖

埃及国家媒体 Alam Al-Mal

科特迪瓦“最佳雇主认证”

科特迪瓦劳工与社会保障部

突尼斯共和国总理奖（ICT 产业 和人才发展特别贡献奖）

突尼斯经济和计划部

华为国际有限公司： 数据保护信任标志（DPTM）

新加坡资讯通信媒体发展局（IMDA）

香港 AEO 伙伴计划金奖

香港海关

企业创业之星奖

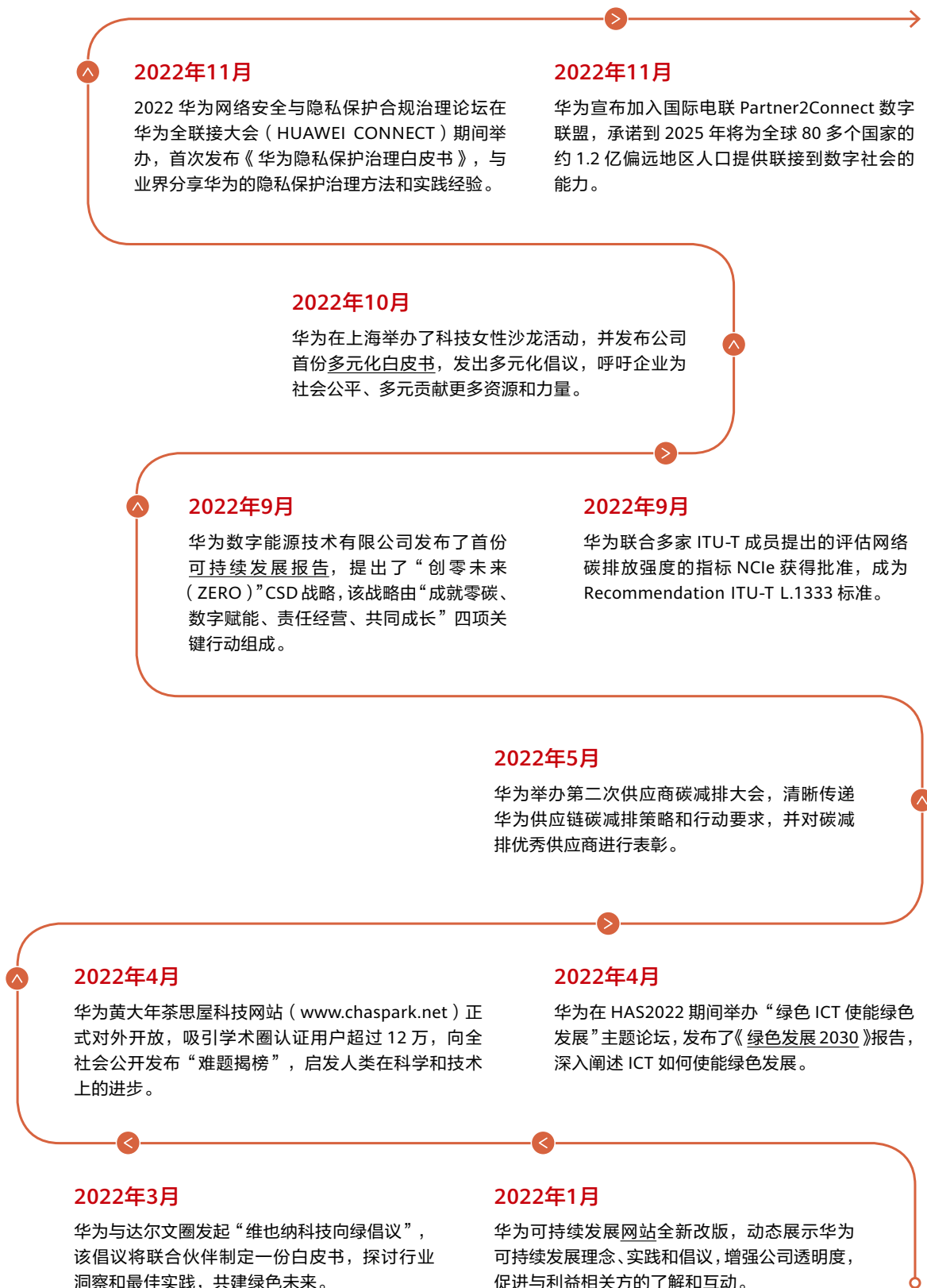
Mind the Bridge 与国际商会（ICC）

2022 中国新增长 • ESG 创新实践榜

《哈佛商业评论》中文版



2022年华为可持续发展重要事件



可持续发展战略及进展

作为一家科技企业，华为坚信科技致善，为人们提供有温度的产品和服务，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。我们把可持续发展作为公司整体战略的一部分，持续推进可持续发展四大战略：数字包容、安全可信、绿色环保、和谐生态，为实现联合国可持续发展目标（UN SDGs）贡献力量。

2022 年，我们取得的主要进展如下：



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，四年来携手全球合作伙伴持续推进项目落地，利用数字技术助力世界更平等、可持续地发展。

22_万

全球 600 多所学校、逾 22 万名基础教育的师生、待业青年及老年人从 TECH4ALL 教育项目中受益

46_个

运用数字技术帮助全球 46 个自然保护地提升生物多样性保护效率，促进自然资源可持续管理

12,000_名

与北京开放大学合作，在社区及养老院开展线上及线下的数字技能培训，惠及 12,000 多名老年人

4_亿

华为 Mobile Money 解决方案为 20 多个国家、4 亿多人口提供了金融普惠服务



安全可信

恪尽职守，夯实信任：把网络安全和隐私保护作为公司最高纲领，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，保障网络稳定运行和业务连续性。

30_张

全年获得 30 余张网络安全认证证书，为客户提供国际认可的安全保障

25,000_次

及时有效地处理超过 25,000 次数据主体请求，尊重和保护用户隐私

50_次

超过 50 次认证和审计，确保公司隐私保护政策有效实施

300_起

对全球 300 多起突发灾害及重大事件进行紧急响应和及时处理



绿色
环保

清洁高效，低碳循环：致力于减少生产、运营等过程以及产品和服务全生命周期对环境的影响，通过创新的产品和解决方案促进各行业的节能减排和循环经济发展，持续牵引产业链各方共建低碳社会。

6,951 亿度

华为数字能源已助力客户累计实现绿色发电 6,951 亿度，节约用电 195 亿度

100%

华为深圳和东莞园区用电已 100% 使用清洁能源

60 万

通过以旧换新，累计让 60 多万台终端设备变废为宝

0.63%

ICT 业务电子废弃物填埋率 0.63%，智能终端业务电子废弃物零填埋



和谐
生态

同心共筑，为善至乐：坚持诚信合规经营，持续加强可持续发展风险管理，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。

170 亿

全球员工保障投入 170 多亿人民币

1,615 亿

华为 2022 年研发费用支出为 1,615 亿人民币，占全年收入的 25.1%

1,600 家

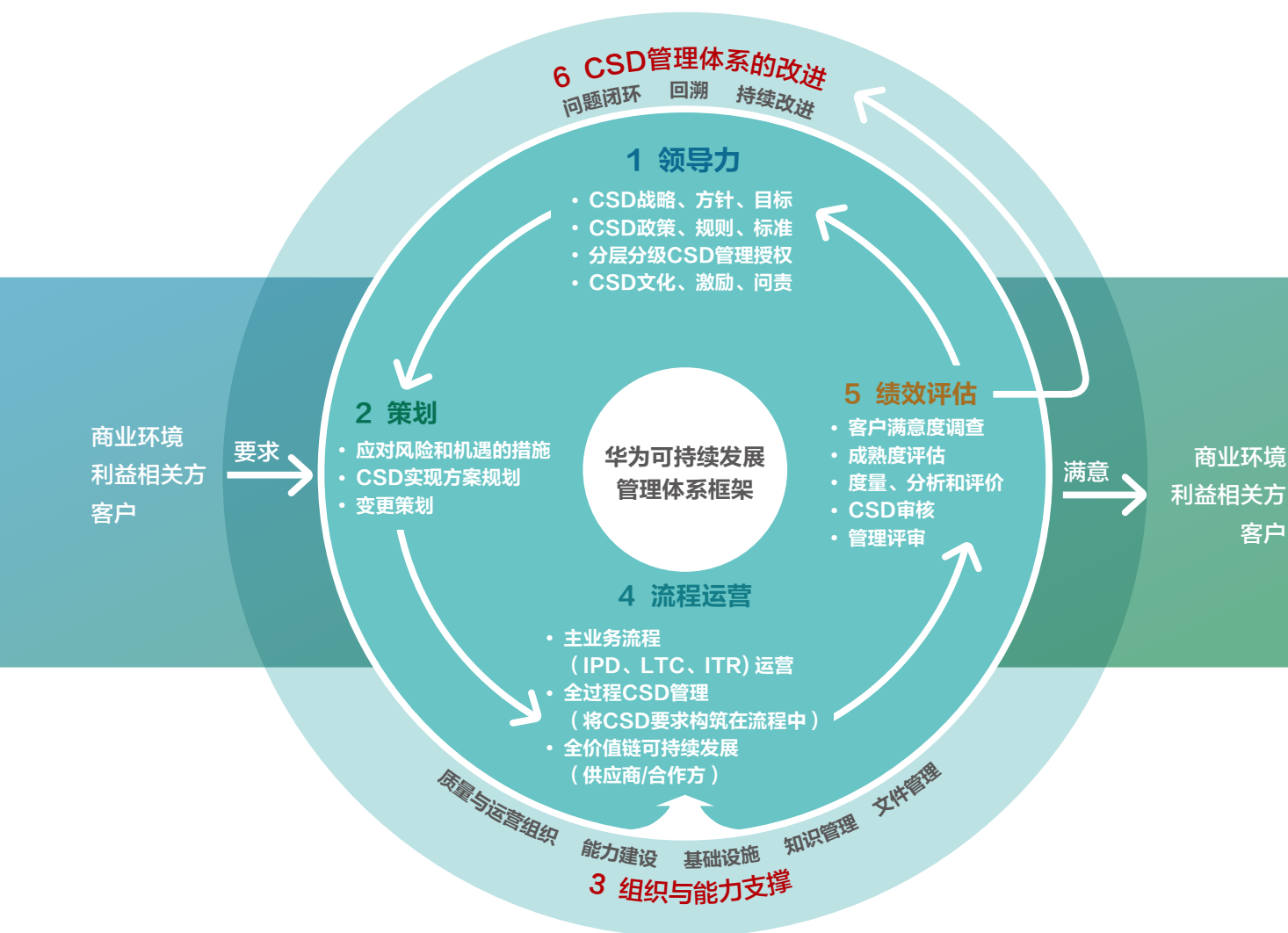
对占采购金额 90% 以上的 1,600 多家主力供应商开展可持续发展绩效评估

270 项

在全球开展 270 多项公益活动，积极履行社区责任

可持续发展管理体系

基于公司所处的内外部环境，华为参照 ISO 26000 国际标准和责任商业联盟（RBA）行为准则等，按照策划、实施、检查、行动（PDCA）循环建立了企业可持续发展（CSD）管理体系，持续从领导力、策划、组织与能力支撑、流程运营、绩效评估以及改进六个方面实现可持续发展战略和目标的闭环管理，加强数字化运营，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

CSD 委员会的职责和运作

为构建华为可持续发展竞争力，降低经营风险，提升利益相关方满意度，华为在十多年前便成立了公司可持续发展（CSD）委员会，指导公司各产业和区域 CSD 分委会及业务组织制定 CSD 战略和目标，并监督执行情况。

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。

CSD 委员会季度召集例会，并根据需要召开专题会议。2022 年讨论的主要议题有：节能减排、可再生能源、循环经济、供应商管理、数字包容、健康和安全等。为

支撑 CSD 委员会高效运作，我们任命了 CSD 委员会工作组，负责 CSD 日常工作的执行、协调和战略目标的跟踪落实等。对可持续发展绩效表现好的团队和个人，CSD 委员会设立了相关物质和非物质奖项，及时给予激励。同时，我们还任命了 CSD 报告编委会，由 CSD 委员会主任担任赞助人，负责华为可持续发展报告的编写、审核和发布。

CSD 委员会接受公司董事会的监督和指导，视议题需要不定期向董事会汇报。董事会成员由持股员工代表会选举产生并经股东会表决通过，详见《[华为投资控股有限公司 2022 年年度报告](#)》“公司治理报告”章节。

CSD 委员会的主要职责

-  负责公司级 CSD 战略、总纲、目标、方针、政策及制度的制定，指引方向，并监督执行情况。
-  统筹 CSD 管理体系的建立、实施和持续改进，并就相关课题决策，确保公司 CSD 管理符合相关法律法规、国际标准及客户要求。
-  就 CSD 相关事项，指导并开展与客户、监管机构、行业组织等关键利益相关方的有效沟通。
-  推动跨领域 / 跨流程 CSD 业务协调和问题解决，促成 CSD 业务端到端运作协同。
-  指导公司环境、职业健康和安全（EHS）管理体系的建设、运作与改进，负责 EHS 重大问题的处理。

可持续发展风险与机遇

为有效识别和管理 CSD 风险，我们制定了 CSD 风险管理指导书，指导业务部门例行开展风险识别、风险评估、目标设定、风险控制、风险监督和风险治理，将 CSD 风险管理工作融入业务流程，而非独立于业务之外。

我们相信主动识别和管理 CSD 风险和机遇有助于降低企业经营风险，并帮助企业获得新的商业机会，形成良性循环，使企业在全球化的商业秩序中健康成长。



华为可持续发展风险与机遇分析示例

风险与机遇描述	应对措施	对应的CSD 战略
新冠肺炎疫情加深了教育危机，严重扰乱了世界各地的教育系统。学校关闭对儿童的学习和身心健康产生的后果令人担忧，尤其是女孩和弱势儿童，包括残障儿童、农村儿童和少数民族儿童。据估计，在过去两年中，有 1.47 亿儿童有一半以上的面授教学未能进行。	华为携手联合国教科文组织、Close the Gap 等合作伙伴，一起通过创新的 ICT 技术，努力使每个人都有机会接受高质量的教育，促进联合国可持续发展目标 4（优质教育）的实现。	数字包容
据记录，约有 4 万个物种面临在未来几十年内灭绝的风险，每年有 1,000 万公顷的森林遭到破坏，超过一半的生物多样性重要区域仍然没有得到保护。	华为与环保组织、客户与伙伴开展项目合作，积极探索用 ICT 技术保护森林、湿地和海洋，用科技守护自然。	数字包容
根据世界卫生组织统计，全世界有超过 10 亿人的生活存在因残障引起的不便，这意味着，每 7 个人之中，就有 1 个人需要无障碍设备的帮助。	华为通过打造更多的无障碍功能服务用户，让他们拥有更多自信和自由，从而更加从容地享受智能设备带来的便捷生活。	数字包容
联合国于 2005 年提出“金融普惠”，确保所有人均有平等机会获得负责任、可持续的金融服务，尤其是被传统金融忽视的农村地区和城乡贫困群体。	华为 Mobile Money 解决方案通过移动通信技术和数字支付平台有效弥合数字鸿沟，为尚未享受银行服务的人口提供负担得起、可靠的金融服务。	数字包容
如今，全球经济社会正加速向网络化、数字化、智能化转型。随着数字资产的不断增多，网络暴露面不断扩大，利用漏洞而引发的安全事件明显增多，网络空间面临的安全挑战日益严峻，网络安全的基础性保障作用日益突出。	华为明确将网络安全和隐私保护作为公司的最高纲领，致力于通过管理变革、技术创新、开放合作来迎接网络安全和隐私保护带来的挑战和机遇，通过打造安全可信的产品、解决方案和服务，守护未来数字世界的美好生活。	安全可信
网络安全和隐私保护是全球性挑战，也是全社会的共同责任，需要各利益相关方共同参与。	华为秉承正直可信、有能力、负责任、开放透明的网络安全价值观，愿意与关键利益相关方加强沟通与合作，通过制定标准、联合创新、共享知识和最佳实践等方式，共同提升网络安全保护能力。	安全可信
全球洪水、地震、火山喷发、战乱等自然灾害和突发事件会对网络基础设施造成破坏，影响人们的通信畅通和生产生活秩序。	维护网络稳定运行是华为最重要的社会责任和使命。华为已建立针对性的管理机制，持续提升应对自然灾害和突发事件的能力，有效支撑客户网络稳定运行，保障人们通信畅通。	安全可信
在当今社会分工高度国际化的背景下，华为各项业务都不可避免地依赖于与第三方厂商、专业机构以及合作伙伴的广泛合作，业务连续性管理至关重要。	经过多年的持续建设，华为已在研发、采购、制造、物流及全球技术服务等领域建立了从供应商到华为、从华为到客户的端到端业务连续性管理（BCM）体系。	安全可信

风险与机遇描述	应对措施	对应的CSD 战略
当前，绿色低碳发展已成全球共识。利益相关方对企业的绿色低碳要求日益迫切，多个区域、国家和行业组织也相继出台环境法规和披露准则。	华为积极应对气候和环境挑战，基于 ICT 技术，重点围绕“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，用科技创新守护人类共同的家园。	绿色环保
随着气候变化问题的日益紧迫，全世界已经充分意识到解绑化石能源依赖是实现绿色发展的关键。	一方面，华为在自身运营中持续加大引入可再生能源。另一方面，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，推动能源革命，共建绿色美好未来。	绿色环保
不可持续的消费和生产模式是气候变化、生物多样性减少和污染这三重地球危机的根本原因之一。改变我们与自然的关系是实现可持续未来的关键。	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、更耐用的产品、更绿色的包装、更少的废弃物，让所有资源都能够被高效利用和循环利用。	绿色环保
华为的业务遍及 170 多个国家和地区。作为一家全球化公司，本地员工招聘和培养是利益相关方关注的重要议题。	华为发布了《关于加强本地化建设的决议》，指出本地化建设是华为的长期战略。我们要尽可能配置本地员工，发挥本地人才价值，并要求面向全球业务和海外业务的岗位通过英文认证，更好地对本地员工提供支持和服务。	和谐生态
在经济下行风险不断升高的背景下，鼓励生产、避免贸易限制是当务之急。任何歧视性政策都可能影响贸易自由，损害全球利益。	华为继续支持自由贸易、开放市场和公平竞争，支持平等无歧视的多边贸易规则，并将贸易遵从置于商业利益之上。	和谐生态
随着尽责管理逐渐从企业自愿遵从成为强制义务，企业要想办法避免并消除与其运营、供应链和其他业务关系有关的劳工、人权、环境等不利影响。	华为发布了《全球采购 CSR 尽责管理规范》，指导各级采购组织建立基于风险的多层供应商 CSR 分级监管流程，有效识别、预防、减轻和说明全球供应链 CSR 风险。	和谐生态
2022 年，随着各国开始致力于疫情后的经济复苏，数字经济和数字化战略已经成为国家层面应对宏观挑战的解决方案之一。数字人才将是助力国家数字化转型、释放数字生产力的关键。	华为致力于帮助业务所在国培养 ICT 人才，从 2008 年开始，我们发起“未来种子”项目，帮助行业和公共部门的专业人才提升技能，培养领导力，激励高校学生和举办各类竞赛，并在全球多个社区提供基本数字技能培训。该项目已覆盖 150 多个国家，受益人数超过 243 万。	和谐生态

利益相关方参与

利益相关方是指利益受到或可能受到组织活动影响的个人或团体。华为的主要利益相关方有：客户与消费者、员工、供应商与合作伙伴、政府、非政府组织（NGOs）、行业组织、专业机构、媒体和社区等。

为加强同利益相关方的沟通和合作，华为建立了例行的沟通渠道，并通过不定期的拜访、咨询、交流、访谈、项目活动等，及时了解利益相关方的关切和诉求，为可持续发展管理和绩效改进提供重要输入。

2022 年，我们了解到利益相关方的主要关注点如下：

利益相关方	沟通渠道及频率	主要关注点
客户与消费者	- 客户满意度调查 —— 1 次 / 年 - 客户交流和拜访 —— 不定期 - 消费者花粉俱乐部 —— 例行 - 客户审核、调研和合作项目 —— 例行	- 网络安全与隐私保护 - 保障通信畅通和业务连续性 - 循环经济 - 节能减排 - 可再生能源使用 - 本地人才培养
员工	- 员工调查，如：组织氛围调查 —— 1 次 / 年 - 经理人反馈计划（MFP） —— 1 次 / 年 - 员工代表沟通会 —— 例行 - 民主生活会 —— 例行 - 投诉、建议、举报、申诉热线和公共邮箱 —— 例行 - 主管、专家开放日（Open Day） —— 例行	- 员工关爱和沟通 - 员工健康与福利 - 低碳环保 - 本地参与和贡献
供应商与合作伙伴	- 供应商可持续发展审核认证 —— 例行 - 供应商可持续发展大会 —— 1 次 / 年 - 供应商培训赋能 —— 例行 - 可持续发展合作项目 —— 例行	- 尽责管理 - 培训辅导 - 节能减排 - 恪守商业道德
政府	- 政府政策沟通会 —— 不定期 - 政府公开咨询 —— 不定期 - 政府和跨政府会议 —— 不定期 - 政府可持续发展项目 —— 不定期 - 政府调研和访谈 —— 不定期	- 绿色低碳 - 人权与尽责管理 - 报告与透明度
NGOs/ 行业组织 / 专业机构	- 行业会议、论坛与工作组 —— 不定期 - 标准研讨会 —— 不定期 - 可持续发展合作项目 —— 不定期 - 学术调研活动 —— 不定期	- 绿色低碳 - 人权与尽责管理 - 行业标准制定
媒体	- 新闻发布会 —— 不定期 - 独家访谈 —— 不定期 - 受邀参加华为举办的会议或活动 —— 不定期	- 技术创新 - 行业数字化转型 - 数据安全 - 社会和经济贡献 - 本地人才培养
社区	- 本地招聘和采购 —— 例行 - 社区项目参与 —— 例行 - 社区公益慈善活动 —— 例行 - 公司网站、社交媒体互动 —— 例行	- 生物多样性保护 - 信息无障碍 - 隐私保护 - 保障通信畅通和业务连续性 - 尊重和保护人权 - 恪守商业道德

华为 2022 年参与的利益相关方活动

联合国可持续发展目标的达成需要全球利益相关方的共同努力。华为积极组织和参与可持续发展相关活动，就利益相关方共同关注的话题开展广泛、深入的交流和合作，如：绿色低碳、数字包容、行业数字化、人才生态等，利用自身和合作伙伴的创造力和创新能力发挥正面影响，推动可持续发展。

亚太数字创新峰会开幕，共话创新助力数字亚太

2022 年 5 月 19 日，由华为和东盟基金会联合举办的亚太数字创新峰会开幕，来自亚太 10 多个国家的 1,500 多名政府官员、专家学者、合作伙伴、分析师参加峰会，围绕 ICT 持续创新、加速行业数字化、助力绿色低碳等方向，探讨数字经济与产业创新的新场景、新方向。

华为公司轮值董事长胡厚崑在发言中说：“亚太一直以来是世界经济增长的重要引擎，在推进数字化进程和探索创新方面表现积极，是全球数字经济发展最活跃的地区之一。当前，亚太国家正围绕数字化和低碳化发展两大趋势，积极推进数字化进程。华为在亚太已经服务了 30 年，我们很荣幸深度参与和见证了亚太数字化的卓越进展。”

华为亚太地区部总裁林柏枫在发言中指出，亚太地区充满了巨大的数字化转型机遇。华为始终秉持“在亚太，为亚太”，致力成为亚太数字经济的关键贡献者，与客户伙伴共建美好绿色数字生活。



华为与 GeSI 合作举办欧盟绿色周活动，助力欧洲绿色和数字化双转型

2022 年 5 月 31 日，华为欧盟事务部与生态伙伴全球电子可持续倡议组织（GeSI）合作举办了欧盟委员会环境总司发起的欧盟绿色周伙伴活动。本次活动邀请了 26 名来自欧盟及其成员国的高级官员、联合国机构高级官员、运营商伙伴、重要行业生态伙伴等，共同探讨如何利用数字技术加速绿色转型、加大可再生能源使用、促进循环经济。

华为欧洲公共关系部部长金咏出席活动并发言：“在华为，我们行胜于言。面向欧洲绿色和数字化双转型战略，华为致力于让科技与自然共生。我们从减少数字基础设施碳排放、通过创新加大可再生能源使用、促进循环经济和科技守护自然四个方面，助力欧洲实现碳中和。”

活动期间，华为发布首部欧洲绿色白皮书，整合了华为在欧洲的最新绿色发展案例与实践，展示了华为给欧洲绿色发展做出的贡献。



华为在巴黎举办欧洲创新日

2022年10月17日，华为在法国巴黎以“开放创新，推动欧洲的可持续发展”为主题，举办了欧洲创新日。活动中，来自创新、创业和可持续发展领域的嘉宾发表演讲并充分交流，展示了创新者如何携手建设数字欧洲，以及数字技术如何助力环境保护。

哥本哈根经济学主任 Basalisco 博士发表演讲，他通过一份在17日当天发布的研究报告，揭示了华为在2021年对欧洲的研究和创新、人才培养、可持续发展以及社会和数字包容所做的努力，尤其是在欧洲增值、就业和税收等方面做出的经济贡献。

华为企业沟通部副总裁宋凯发表了闭幕致辞，并展示了华为如何助力欧洲以及全世界实现数字化、智能化以及绿色发展的案例。宋凯表示：“我们始终致力于法国和欧洲中小企业的数字化转型，从而建设一个更加数字化的欧洲。”



华为在 COP27 大会上呼吁通过网络演进使能绿色发展

2022年11月10日，联合国气候变化框架公约(UNFCCC)全球创新中心(UGIH)在埃及沙姆沙伊赫举行了COP27大会，华为北部非洲地区部执行副总裁王栋出席会议并发言。

王栋认为 ICT 正在“促进其他行业的绿色发展”。他说：“5G、人工智能、数据分析、云计算等技术可以降低能耗和碳排放，改进工业流程”。全球电子可持续倡议组织(GeSI)首席执行官 Luis Neves 也在当天的会议上强调，数字化应该是气候对话的核心。他表示：“如果把可持续发展思维与数字化结合起来，我认为我们可以创造出一台强大的机器来推动可持续发展议程，使全球十亿人口更早过上健康生活。企业需要关注各自的碳足迹和碳手印。”

为此，包括华为在内的国际电信联盟电信标准化部门(ITU-T)成员提出了评估网络能源使用的标准，即网络碳排放强度指标(NCIE)，并获得ITU-T批准，成为Recommendation ITU-T L.1333标准。



华为宣布加入国际电联 P2C 数字联盟，承诺用 ICT 技术帮助 1.2 亿偏远地区人口接入数字社会

2022 年 11 月 23 日，华为董事长梁华在 2022 可持续发展论坛上宣布加入国际电联的 Partner2Connect (P2C) 数字联盟，承诺到 2025 年将为全球 80 多个国家的约 1.2 亿偏远地区人口提供联接到数字社会的能力，并与国际电联及联合国官员，柬埔寨、尼日利亚、孟加拉、巴基斯坦等多国电信部及监管机构官员，以及中国、德国、比利时、南非等国的商业领导者、学者、合作伙伴和客户等共同探讨 ICT 技术创新如何在数字经济时代释放泛在联接的商业价值和社会价值，促进可持续发展。

华为此次进一步承诺，在 ITU 的第一个 P2C 合作伙伴国家柬埔寨，将与邮电部等政府部门和高校合作，在未来五年为 ICT 专业人员提供 10,000 个培训机会。

华为始终秉持包容性发展的理念，通过持续的技术创新，帮助偏远地区的数字化水平不断提升，让人人享受数字生活便利，推动全球数字经济的均衡发展。



华为举办第二届欧洲人才峰会，共同探讨建立开放的人才生态系统和更深入的代际知识交流

2022 年 12 月 7 日至 9 日，华为在雅典扎皮翁宫举办了第二届欧洲人才峰会，主题是“共同创造欧洲人才的可持续未来”。欧洲相关国家政府、国际组织、工商界和学术界的 100 余名代表和 80 名优秀学生与会，共同探讨解决 ICT 专业人员短缺问题，弥合数字鸿沟，建立开放和可持续的人才生态系统。

华为东北欧地区部副总裁 Radoslaw Kedzia 在主题演讲中表示：“人才是欧洲实现数字化和可持续发展等举措的关键，这就是为什么我们需要团结起来，构建开放的人才生态，共享成功。华为一直重视人才培养。这一直是我们在欧洲的首要任务之一，在过去的十年里，我们在这个地区培训了 3 万多名 ICT 专业人员。”

欧洲议会议员、女性权利和两性平等委员会副主席 Elissavet Vozemberg 指出：“女性在学术和职业生涯中获得更高职位存在明显的障碍。”

会上还发布了一份关于代际合作和数字化的白皮书。



华为加入的可持续发展组织



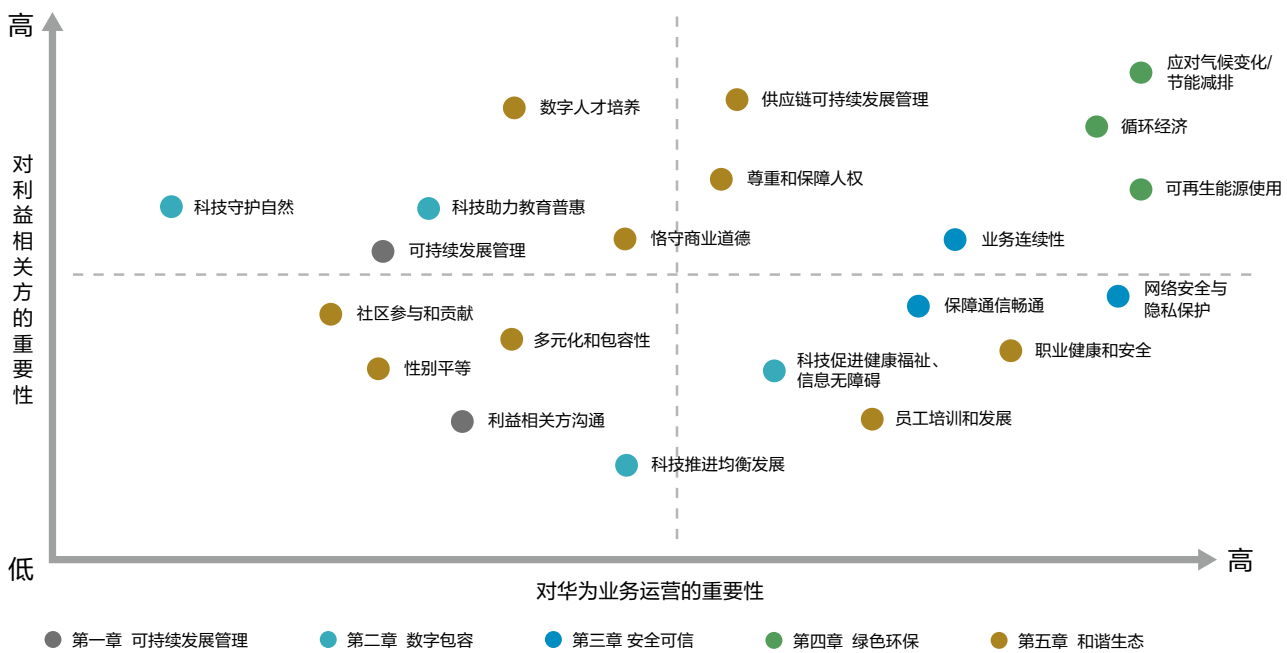
聚焦实质性议题

实质性议题体现组织对经济、环境和人的最重大影响。管理实质性议题有助于我们持续识别和评估华为业务运营产生的影响以及利益相关方的关切程度，为我们持续提升可持续发展管理水平和报告透明度提供重要参考。

通过综合分析和排序，2022 年我们调整了实质性议题矩阵，新增“利益相关方沟通”议题，并进一步提升了“数字人才培养”“员工培训和发展”“保障通信畅通”议题的优先级。

华为识别实质性议题的主要方法包括但不限于：

- 利益相关方问卷调查
- 客户问询、审核、交流与合作
- 行业洞察、交流和对标
- 媒体互动
- 内部风险评估、战略对标



02

数字包容

随着数字经济的高速发展，大数据、物联网、人工智能等数字技术已逐渐融入人们生活的方方面面，数字包容成为时代发展的新需求。为了持续推进数字包容，华为发起了 TECH4ALL 倡议，致力于不让任何一个人在数字世界中掉队。

2022 年，我们携手联合国教科文组织、世界自然保护联盟等全球 40 余家合作伙伴，在科技助力公平优质教育、科技守护自然、科技促进健康福祉、科技推进均衡发展等领域取得了有效进展，共同推进联合国可持续发展目标的达成，让数字世界更平等、可持续。

助力的联合国可持续发展目标（UN SDGs）



科技助力公平优质教育

联合国教科文组织认为，教育是全民享有的一项终身权利，在保障教育机会的同时，还必须保障教育质量。华为携手联合国教科文组织、Close the Gap 等合作伙伴，一起通过创新的 ICT 技术，努力使每个人都有机会接受高质量的教育，促进联合国可持续发展目标 4（优质教育）的实现。我们希望发挥技术力量，通过增加网络覆盖与联接，提升优质教育资源可获取性；传递数字技能以提高教学质量，促进职业发展；支持科技课程开发来提高偏远地区师生的科技素养。截至 2022 年底，华为 TECH4ALL 教育项目已在全球 600 多所学校落地，逾 22 万名师生、待业青年及老年人从中受益。

Open Schools 技术使能的全民开放学校



Open Schools 项目为埃塞俄比亚教师提供数字技能培训

300_名

Open Schools 项目已为埃及 300 名种子教师提供了培训



Meseret Tefera 是一位来自埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴的英语教师，在 2020 年疫情爆发之前，她从来没有想过有一天会使用手机来教授自己的学生。而这一改变来自联合国教科文组织、埃及、埃塞俄比亚、加纳教育部及华为共同开展的“技术使能的全民开放学校”（Open Schools）项目。该项目通过构建学校终端接入、网络联接覆盖、教育云平台等，实现和推广开放学习新模式，为试点国家建立在线学习平台、提供教师和学生数字技能培训及开发优质教育课程资源，确保无论是在常

态或危机下都能保持学习的连续性，让当地孩子有机会享受公平优质的教育。

2022 年我们开展了一系列试点学校的实地考察、数字化设备的评估、种子教师的技能培训和政策框架的发布。在加纳和埃塞俄比亚，我们为 34 所试点学校提出技术解决方案并提供评估报告，以便更合理地利用开放学习资源。在埃及，帮助边缘化社区教师提升 ICT 技能和远程学习的培训项目已如期启动，目前已为 300 名种子教师提供了培训。

“科技小学堂”项目持续关注中小学师生科技素养提升

为了提升乡村教师和学生的科技素养，华为携手高校及伙伴，发起“科技小学堂”项目，旨在结合 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，开发成系列化、跨学科、探究式的科技课程，并通过高校志愿者团队、华为退休员工志愿者团队、本校老师协同授

课。截至 2022 年底，该课程已经在宁夏、江西 20 所乡村小学落地，2,500 多名小学教师和学生参与了教学，既提升了乡村教师科技素养，也激发了乡村孩子们对科技的好奇心和探求欲。

2,500 名

“科技小学堂”项目已经在宁夏、江西 20 所乡村小学落地，2,500 多名小学教师和学生参与了教学



中国宁夏银川市西夏区第十八小学的“科技小学堂”

移动数字课堂，助力偏远和服务不足的社区提升数字技能

在一个日益以科技与数字驱动的世界里，缺乏使用数字工具的技能 and 机会给很多人造成了数字困境。华为移动数字课堂（DigiTruck）是一个移动的太阳能教室，它由二手集装箱或者巴士改造而成，配备了笔记本电脑、VR 眼镜、路由器等智能设备，可以随处移动，旨在为偏远和服务不足社区的老年人、待业青年、初中生等提供数字技能培训、网络安全培训等，使他们可以更平等地接入数字世界，实现可持续发展。经过 3 年的努力，移动数字课堂已经遍布肯尼亚、法国、葡萄牙、西班牙、埃塞俄比亚等 12 个国家。

一位名叫 Amar Boularasse 的法国退休厨师，在踏上法国 DigiTruck 之前，曾说过自己不掌握数字技能，仿佛被社会抛弃。在接受一系列数字技能培训之后，他已经

会使用电脑打印 Boris Vian 作家的诗，甚至学会了自己网上报税。与 Amar Boularasse 有同样困境的法国人还有很多。在一个日益由科技驱动的世界里，这种差距会导致部分人无法享受数字联接带来的红利，加剧社会经济的不平等。

截至 2022 年 12 月底，法国 DigiTruck 已到访 23 个法国城市，为当地社区提供培训，让 3,600 多人联接到了数字世界，培训时长超过 1,900 小时。

同时，肯尼亚 DigiTruck、埃塞俄比亚 DigiTruck 也积极开往偏远地区，为非洲 2,700 多名待业青年提供就业所需的数字技能培训，帮助偏远地区的村民学会在互联网上销售鸡和兔子，提升他们的经济收入。



DigiTruck 驶入法国服务不足社区，为老年人提供基础数字技能培训

科技守护自然

我们的社会和经济依赖于健康和正常运作的生态系统，没有生物多样性就没有可持续发展。2022 年联合国生物多样性大会通过历史性的协议，承诺在 2030 年之前保护地球至少 30% 的陆地和海洋。各国将立即采取行动，启动实施新的全球生物多样性框架，继续加快和扩大实施国家生物多样性战略和行动计划，最终实现人与自然和谐相处，创造可持续的未来。华为与全球环保组织、客户与伙伴开展项目合作，积极探索用 ICT 技术保护森林、湿地和海洋，用科技守护自然，提升生物多样性监测和保护效率，提升自然资源保护和管理的效率。

自然守护者



意大利 WWF Valle dello Sporeggio 公园负责人 Marco Osti 在给苹果树安装 AudioMoth 声学设备

华为和雨林联接组织合作，利用太阳能供电的、基于云和 AI 的生态声学监测系统“自然守护者”，帮助护林员实时识别威胁环境的异响，让生态学家基于声学数据研究和保护当地的生物多样性。

截至 2022 年底，在华为的支持下，“自然守护者”项目已在全球 37 个自然保护地部署，覆盖森林、湿地、海洋等场景。

在奥地利新锡德尔湖国家公园，“自然守护者”识别的声学数据为生态学家了解湿地生态变化提供支持，以研究其在不同季节对鸟类、两栖动物的影响。

在意大利，华为联合世界自然基金会开启了两项合作，一是在受保护的 3 个绿洲布设“自然守护者”系统，以预防诱捕鸟类、燃放烟花、摩托车越野等非法活动。系统发送了 2,000 多次潜在非法活动的预警，触发了 30 多次实地调查并帮助自动识别 49 种物种。二是选定从阿尔卑斯山到意大利西西里岛沿途的 8 个农场，通过基于云和 AI 的声学监测，比较有机农业和传统农业对当地生物多样性所产生的影响，旨在发展包容、健康、可持续的农业。

在马来西亚沙捞越州，华为和伙伴还为部署“自然守护者”的当地护林员提供技术培训，让他们在疫情期间能远程实时监察雨林中发生的活动，并成功预警了 34 次非法电锯盗伐行为。

Tech4Nature 科技守护自然

自 2020 年起，华为与世界自然保护联盟在全球共同开展 Tech4Nature 项目，通过在瑞士、西班牙、中国、墨西哥和毛里求斯进行项目试点，用数字技术赋能全球 300 个保护地的有效管理，提升自然保护的效率。

在墨西哥奇拉姆保护区，华为联合当地伙伴在红树林、热带丛林和热带草原三种生态系统中部署了 20 个红外相机，60 个声学监测设备，覆盖区域近 20 平方公里，收集了近 2 万张图像、710 个视频和近 17 万段音频，并已成功识别到包括美洲虎在内的 50 个特有物种。

在中国海南国家公园霸王岭，通过部署由

声音监测终端、无线联接、云服务和 AI 组成的实时监测方案，能准确识别被列为“极度濒危”的灵长类动物海南长臂猿叫声，准确率高达 89.2%。后续将有望实现海南长臂猿叫声的自动识别分类，为每个海南长臂猿建立唯一的“声音身份证”。

在西班牙巴塞罗那自然公园，通过部署包括摄像头、GPS 接收器和云平台在内的警报监测系统，能有效帮助公园管理人员改善旅游管理，降低人类活动对白腹隼雕繁殖地的影响。

在瑞士和毛里求斯，我们与合作伙伴一起，利用区块链、无线、云等技术去试点森林碳汇核算和珊瑚礁监测与修复。

300⁺

Tech4Nature 项目用数字技术赋能全球 300 个保护地的有效管理，提升自然保护的效率



工作人员在墨西哥尤卡坦州的奇拉姆保护区发现美洲虎脚印

三文鱼智能分流系统防治入侵物种

入侵物种困扰着挪威文化和经济的重要支柱——大西洋鲑（俗称三文鱼）的生存。随着外来物种太平洋粉鲑入侵挪威河道，与本土鱼类竞争食物和生存空间，野生大西洋鲑种群数量相比 20 世纪 80 年代减少了一半。

为了应对这一威胁，从 2021 年以来，华为与挪威贝尔勒沃格狩猎和垂钓协会（BJFF）合作，尝试用科技防治入侵物种。

华为和合作伙伴开发了一套人工智能分流系统，可自动识别入侵的太平洋粉鲑并将

其分流到网箱之中，而野生大西洋鲑和其他本土鱼类则能顺利通过闸门，进入河流上游繁殖。



2022 年 6 月，这套系统在贝尔勒沃格的 Storelva 河道部署，并成功捕获入侵的太平洋粉鲑。这是全球首个在自然河道部署的三文鱼智能分流系统，为有效防治入侵物种、保护挪威河流生态带来希望。



华为和伙伴在挪威 Storelva 河安装三文鱼智能分流系统

科技促进健康福祉

根据世界卫生组织统计，全世界有超过 10 亿人的生活存在因残障引起的不便，这意味着，每 7 个人之中，就有 1 个人需要无障碍设备的帮助。华为希望每一个人都能平等、方便地享受到科技发展带来的美好生活，不让任何一个人在数字世界中掉队。同时，随着世界人口老龄化加速，帮助老年人更好地融入数字世界、解决老龄群体面临的数字困境是 TECH4ALL 项目的重要努力方向。

“鹤颜学堂”项目，让老年群体更好地享受数字生活

2022 年世界电信和信息社会日主题为“面向老年人和实现健康老龄化的数字技术”，让老年人享受数字时代的红利，积极融入社会，已经成为 ICT 企业推动数字包容、承担社会责任的必经之路。

华为结合自身在 ICT 及终端的优势，加入了北京开放大学开展的“百千万智慧助老”公益行动，并联合开展“鹤颜学堂”智慧助老赋能行动。根据长辈的用机需求和教学特点，我们开发了 10 期针对老年人的培训课件，携手合作伙伴、志愿者进入社区、养老院、老年大学等场地开展授课辅导；疫情期间，我们还通过华为云 WeLink 进行线上直播授课。以“线上 + 线下”结合的教学模式，为老年人讲解智能手机的基础功能，并通

过生活服务、反诈和网购等 10 个主题助老课件，为他们传递简洁实用的知识，帮助长辈跨越数字鸿沟。

“鹤颜学堂”是华为终端适老化探索的延伸，服务对象不限于华为终端的老年消费者，讲解的产品知识和应用场景也不限于华为自有品牌，而是为全体老龄人群服务，真正践行“不让任何一个人在数字世界中掉队”的理念。经过近 2 年的实践，目前已在北京、西安等地的开放大学分校、社区、养老院陆续开展，帮助他们享受美好的数字生活。

截至 2022 年底，“鹤颜学堂”共授课 135 场，惠及 12,000 多名老年人。2022 年 12 月，“鹤颜学堂”入选教育部“智慧助老”优秀教育培训项目。

12,000^名

“鹤颜学堂”共授课 135 场，惠及 12,000 多名老年人



“鹤颜学堂”社区讲师正在给老年人传授手机摄影技巧

持续优化无障碍体验，让更多人感受到科技的温度

为了让障碍群体更好地享受到信息化时代公民的权利和便利，华为在无障碍领域持续加大研发投入，实现一个又一个暖心的无障碍功能特性，如 AI 字幕、图像识别、更大字体等。一系列无障碍功能获得了越来越多的行业认可：搭载 HarmonyOS 的 HUAWEI P50 Pro 获得中国电信 2022 年智能手机信息无障碍评分排名第一；在中国电信研究院发布的 2022 年手机 OS 和 UI 适老化评级结果中，HarmonyOS 2.0 荣获唯一的五星评级，并获得“适老先锋”称号。

HarmonyOS 3 还升级了图像识别功能，让视障人群可以更加直观地接触世界。用户可以通过手机摄像头识别环境中的物体和文字信息，并通过语音播报了解人或物体的特征以及位置关系，例如描述出“一位穿短袖的男士坐在桌子前，他的前面放着一台电脑”。除了 AI 字幕帮助听障用户将语音转文字外，搭载 HarmonyOS 3 的手机还支持与助听器、电子耳蜗等助听设备快速连接。听障用户在打电话或看视频时，声音通过助听设备播放，让用户听得更清晰。长辈关怀功能帮助老年群体舒适地使用智能手机，通过“简易模式”“放大手势”等功能，满足年长者对手机音量、字体、操作灵敏度等方面的特殊诉求。

从视力障碍到听力障碍，甚至肢体障碍和认知障碍，华为通过打造更多的无障碍功能服务用户，让他们拥有更多自信 and 自由，从而更加从容地享受智能设备带来的便捷生活。



科技推进均衡发展

高成本和长距离，使全球 17 亿成年人仍然脱离传统银行业、无法获取任何金融服务。联合国于 2005 年提出“金融普惠”，确保所有人均有平等机会获得负责任、可持续的金融服务，尤其是被传统金融忽视的农村地区和城乡贫困群体。

华为 Mobile Money 解决方案助力金融普惠

为助力实现金融普惠，华为与全球伙伴合作，致力于将平等、有效、全面、方便的数字金融产品和服务带给每个人和每个组织，让生活更美好。

华为移动钱包（Mobile Money）解决方案通过移动通信技术和数字支付平台有效弥合数字鸿沟，为尚未享受银行服务的人们提供可负担、可靠的金融服务，尤其是现有金融体系未覆盖的城市、被传统金融忽视的农村和偏远地区低收入群体，包括存取款、生活支付、汇款、商品支付、借贷、保险、储蓄管理等。该创新移动金融解决方案还为微型、中小型企业提供金融服务。

截至 2022 年底，我们已为 20 多个发展中国家逾 4 亿人口提供了金融普惠服务，包括肯尼亚、埃塞俄比亚、孟加拉国、巴基斯坦、坦桑尼亚等国家。

其中，埃塞俄比亚曾在 GSMA 2018 年发布的全球移动钱包报告中被称为非洲“沉睡的巨人”之一，是当时非洲少数几个没有发展移动钱包业务的国家。

华为与埃塞俄比亚电信自 2021 年开始合作推出埃塞俄比亚的金融普惠服务——TeleBirr 业务。截至 2022 年 12 月，TeleBirr 业务共招募了 101 名主代理商，97,000 名代理



移动支付让肯尼亚人民的生活更加便利

和 24,000 名商家，直接和间接为埃塞俄比亚创造就业机会超过 18 万个。在这 12 万多家代理和商家中，有 30% 以上为女性，为推动埃塞俄比亚女性平等就业，提高女性地位做出了贡献。

TeleBirr 还与多家跨国汇款公司合作，降低了国际汇款的费用，提升了埃塞俄比亚海外侨民汇款回国的便利性，让更多埃塞俄比亚人在家中就可以收到来自国外亲友的汇款。

TeleBirr 也是埃塞俄比亚的电子政务官方支付渠道，帮助当地政府向符合条件的用户发放补贴，并简化了相关流程，用户可以快速获得政府救助。

关于 TECH4ALL 数字包容倡议更多内容，请访问：

<https://www.huawei.com/cn/tech4all>

03

安全可信

如今，全球经济社会正加速向网络化、数字化、智能化转型，网络空间与经济社会深度交融，数字化程度不断加深，云计算、大数据、人工智能、5G 等数字技术为经济发展增添新动能。与此同时，随着数字资产的不断增多，网络暴露面不断扩大，利用漏洞而引发的安全事件明显增多，网络空间面临的安全挑战日益严峻，网络安全的基础性保障作用日益突出。如何构建数字信任，如何增强关键基础设施安全韧性，如何护航企业的数字化转型，如何通过管理和技术措施来管控风险、确保合规、保障网络和数据安全，如何在面临自然灾害、疫情等重大事件时保障人们获得稳定的信息与通信服务，这些都是数字经济发展的挑战和机遇。

助力的联合国可持续发展目标（UN SDGs）



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，帮助全球超过 30 亿人口实现联接，我们一直保持着良好的安全记录。随着数字化转型的深入，我们愈发感知到，在未来数字化世界里，网络安全和隐私保护将会成为业务成功的关键。华为已经明确将网络安全和隐私保护作为公司的最高纲领，致力于通过管理变革、技术创新、开放合作来迎接网络安全和隐私保护带来的挑战和机遇，通过打造安全可信的产品、解决方案和服务，守护未来数字世界的美好生活。

我们持续优化端到端的网络安全保障体系，将相关要求嵌入到业务流程中，确保各领域的网络安全和隐私保护工作得到持续夯实与时俱进，有效应对外部网络攻击、帮助客户消减风险、提升网络韧性。

明确治理原则和总体政策框架

我们参考适用的法律法规和主流标准，结合华为自身的实践，形成了网络安全治理的原则和总体政策，用以指导各相关业务开展工作，完善网络安全相关的组织与能力建设，保障华为的产品与解决方案、服务以及运营符合网络安全合规要求，风险得到有效管控，安全竞争力得到充分发育，支撑公司业务目标的实现。

深化可信变革，助力客户消减现网安全风险

2022 年，我们围绕生命周期、漏洞管理、数字证书管理、完整性保护、安全配置等典型场景开展安全风险分析、方案设计和客户对标，提前告知客户现网设备服务终止日期、证书到期等风险，及时感知漏洞信息并通过软件信息树快速、准确地追溯到受影响的版本，面向受影响的客户发布漏洞修补措施，并与客户及时沟通包括 Log4j2 在内的高风险漏洞，协助客户消减现网风险，提升网络韧性。

夯实隐私治理，尊重和保护用户隐私

我们不断完善全球隐私合规框架，并在研发、服务、运营等各个环节融入隐私保护要求，为各业务单元的隐私合规工作提供指引；我们对隐私合规 IT 工具和平台持续投入，支撑包括个人数据跨境等复杂场景的合规有效性和管理成熟度的提升；我们发布了《华为隐私保护治理白皮书》，

并与业界分享华为隐私保护治理方法和实践经验，为行业隐私保护工作做出积极贡献；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；我们在不同国家和业务领域开展了超过 50 次基于业界最佳实践的认证和审计，确保公司隐私保护政策得到有效实施。

通过技术创新帮助客户应对风险

我们在产品设计中持续构建内在原生的安全能力，以 5G 基站为例，基于移动通信业务模型，持续地进行安全检测、身份评估，实现快速响应，通过最小系统、持续安全评估等功能，使网元本身具备更有效的防护能力，支撑客户构筑安全韧性的移动通信网络。同时，我们在 ICT 产品中引入安全配置核查、漏洞定向阻断、联动防勒索、高性能多方计算等技术，增强安全韧性。针对客户安全运营难的痛点，华为推出了新一代云安全运营平台“安全云脑”，利用云统一安全架构优势，快速完成从告警事件的发现、联动处置到事件回溯等安全事件全生命周期的管理，极大提升了安全运营效率。在面向终端的 HarmonyOS 3 操作系统中，我们升级了可视化隐私中心和安全中心，方便用户管理手机的安全状态和隐私；新增应用管控中心，让有风险的应用在管控状态下运行；我们提供了“增强防护”功能，为长者和儿童等人群营造更加纯净、安全的用机环境，有效避免恶意应用侵扰，更好地保护个人隐私和数据的安全。

持续夯实交付与服务作业安全可信

我们持续夯实作业可信规则、流程、IT 能力，确保网络操作过程透明可追溯。我们重视安全生态建设，对行业伙伴、合作方等通过安全培训认证不断提升其网络安全意识和能力，积极同各行业开展交流，共同构筑安全能力，以应对日益严峻的网络安全挑战。持续优化全球服务中心布局，提升业务交付弹性，同时与客户联合开展“网络平安日”主题活动，识别现网风险、排除隐患，强化网络安全意识，助力客户提升网络韧性，保障网络安全稳定运行。

加强供应链的网络安全风险管理和能力建设

2022 年，我们对全球超过 4,000 家供应商进行网络安全风险评估和管理，与超过 5,000 家供应商签署了数据处理或保护协议，并落实供应商数据跨境管理，确保安全

隐私合规。我们对核心供应商加强安全设计规范、漏洞管理方法的赋能。我们持续夯实从来料检查、加工制造到产品交付的端到端安全防护体系，不断优化供应链追溯系统，链接千亿数据，具备从来料到客户的小时级软硬件追溯能力，有效支撑问题快速修复及风险缓解。

稳步提升全员意识和专业能力

我们举办网络安全与隐私保护月活动，通过总裁寄语、专家大讲堂、知识竞答、技术大会等主题活动，吸引员工广泛参与。我们鼓励员工积极参加外部专业资质认证，已有超过 2,000 人获得了 CISSP、CCSK、CIPM 等行业权威认证。我们持续规划和开发网络安全赋能课程和考

试，上线 MOOC 课程 140 余门，超过 20 万人次参与学习。

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，基于国际标准来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。2022 年，华为共获得 30 余张网络安全认证证书，如 5G 基站全球率先通过 NESAS 2.2 版本认证，5G 核心网 UDG、RTOS 和 GaussDB Kernel 以及 CE 系列交换机获得 CC EAL4+ 认证，操作系统核心模块 iTrustee、HSSD 加密盘获得 UK bsi 颁发的 ISO 19790 证书，ICT 产品研发过程通过 ISO 27034 认证。这些国际权威认证表明了华为的产品安全能力达到了国际公认的最佳实践的标准。

华为 CloudEngine 数据中心交换机荣获 CC 认证网络设备最高安全证书

2022 年 3 月，华为 CloudEngine 16800、8800 和 6800 系列数据中心交换机正式通过了独立认证机构欧洲 SGS Brightsight 实验室的安全评估，获得第三方认证机构 TÜV 莱茵签发的通用准则（CC）认证 EAL4+ 级证书，成为全球首个在满足网络设备协作保护轮廓（NDcPP）的安全功能要求下通过该级别认证的交换机产品。EAL4+ 级是目前 CC 认证中网络设备类别的最高安全认证等级。

CC 认证及评估保证级别 EAL，主要用于评估信息技术产品或解决方案的安全性、可靠性以及对信息隐私的保护，是目前公认的全球认可度和权威性最高的 IT 产品安全认证，可作为企业信息技术解决方案建设时产品安全性评估的重要依据。

随着数字化的深入发展，作为数字经济的底座，新型 ICT 基础设施逐步发展为以数据中心为中心的架构。其中，数据中心网络的安全性和可靠性也面临更严峻的挑战，一方面亟需强化自身的安全防护体系，另一方面需要应对日益多样化的攻击手段。

华为 CloudEngine 数据中心交换机通过架构安全、环境安全、发布与部署安全，层层管理，确保产品安全可靠。

- 一是架构安全，围绕接入安全和运行安全的安全框架，在可能的攻击路径上构建交换机产品逐层防御能力。
- 二是环境安全，通过网络隔离、安全认证、权限最小化等确保产品开发环境安全。
- 三是发布与部署安全，以防篡改、可追溯、源可信、防恶意下载为目标，实现交付端到端完整性保护。

同时，华为拥有独立安全测试平台对产品进行安全性测试，确保产品安全可信的统一性。

展望未来，华为数据中心网络将持续创新，筑牢数据中心基础设施联接基石，打造安全可信的下一代数据中心。



开放透明

网络安全与隐私保护是全社会面临的共同挑战，也是政府、行业 / 标准组织、企业、技术供应商、消费者等所有利益相关方的共同责任。华为秉承正直可信、有能力、负责任、开放透明的网络安全价值观，愿意与关键利益相关方加强沟通与合作，通过制定标准、联合创新、共享知识和最佳实践等方式，共同提升网络安全保护能力，迎接网络安全与隐私保护的挑战和机遇，使人们在享受新技术便利的同时，网络安全和个人隐私能够得到最大程度的保护。

2022 年，我们在外部合作方面所取得的关键进展包括：

- 在标准领域，华为向国际标准组织 3GPP 和 GSMA 贡献了近 300 篇网络安全提案，已连续多年保持业界领先；华为在 ETSI、IETF、ITU-T、CCSA、TC260 等标准组织中贡献了光网络与设备通用安全技术要求、路由器安全要求、AI 模型保护、关键信息基础设施保护、服务器机密计算安全防护等提案，持续为各产业安全标准制定做出贡献。
- 华为和中国移动在 5G 应用安全领域联合创新持续深入。依托工信部 5G 应用安全创新推广中心（浙江分中心），华为与浙江移动持续孵化 5G 网络安全解决方案，如 5G 设备安全配置核查、核心网网元入侵检测等方案，可有效满足客户在实际网络部署中存在的配置管理和安全加固等诉求，消减现网风险。同时，我们进一步与广东、江苏等 5G 应用大省进行联合创新，不断孵化和增强终端接入控制、网络传输加密、切片隔离、网络安全态势感知等 5G 网络安全能力，丰富安全能力供给，满足制造、能源、政务、车联网等行业的安全需求。其中，华为与江苏移动合作的“车路网云数”立体防御体系护航新基建 5G 智慧交通发展项目，获得中国第五届“绽放杯”5G 应用征集大赛全国总决赛一等奖。
- 在信息安全论坛（ISF）世界大会上，华为配合中国电信和阿曼电信分享了 GSMA 5G 网络安全知识库的实践成果。运营商参考知识库消减现网安全风险，提升网络安全韧性。华为围绕设备构建安全能力，支撑运营商实践知识库。

- 我们积极与政府开展合作，为当地人才培养和生态建设贡献力量：

- 在泰国，我们与国家网络安全局（NCSA）合作，积极参与国家网络安全周、网络安全竞赛等活动，助力本地人才选拔和网络安全意识提升，通过在线学习平台（e-lab）为当地组织和人才提供深入的网络安全技术和标准培训，荣获“泰国网络安全总理奖”。



华为荣获“泰国网络安全总理奖”

- 在阿联酋，我们和国家网络安全委员会（CSC）深入合作，积极参与本地网络安全生态系统建设，共建网络安全智库和卓越中心，用于知识分享和人才培养，推动区域网络安全能力和意识的提升。CSC 为华为颁发了“网络安全行业成就奖”。



华为荣获阿联酋 CSC “网络安全行业成就奖”

- 在新加坡，我们携手网络安全局，积极参与其网络安全伙伴项目，帮助当地企业和组织提升网络安全保护能力和意识。在隐私保护方面，我们获得了资讯通信媒体发展局（IMDA）颁发的数据保护信任标志，印证了华为对隐私保护的承诺。
- 在印度尼西亚，我们与包括国家网络与密码局（BSSN）在内的多个政府部委开展合作，通过赋能培训、研讨会等活动为当地培养网络安全人才，提升网络安全意识。BSSN 为华为颁发了“人才发展贡献奖”。
- 在突尼斯，我们和国家网络安全局加强合作，在知识共享、人才培养和生态建设上积极贡献价值，获得了突尼斯总理颁发的“共和国总理奖”。
- 在加纳，我们与通信和数字化部、国家网络安全局和教育部持续合作，通过赋能培训帮助当地学生、公务员提升网络安全技能，促进其职业发展，并鼓励更多女性投身网络安全领域。
- 我们加强与区域 / 行业组织的合作，助力区域的网络安全能力和意识提升：
 - 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，我们参与制定了《OIC-CERT 5G 安全框架》，旨在帮助成员国系统地理解和应对 5G 网络安全威胁，更安全地部署和运营 5G 网络和服务。
 - 我们与全球数字基金会合作，举办 AI Foundation Forum，汇聚了来自欧洲的政策、标准、AI 和网络安全领域的专家，共同探讨人工智能和数据治理话题。
 - 我们联合欧洲创新与科技协会、全球数字基金会发布“中小企业网络安全问答指南”，为中小企业提供网络安全建议。

网络安全和隐私保护是全球性挑战，也是全社会的共同责任，需要各利益相关方共同参与。我们真诚地希望与各方在安全标准、技术创新、安全治理、测试验证等方面加强沟通合作，共建能力，共享价值，共同迎接网络安全和隐私保护的挑战和机遇，守护未来数字世界的美好生活。



保障人们通信畅通

信息时代，通信不仅丰富了人们的沟通和生活，也在灾害救助、疫情防控、多种重大活动保障中发挥着重要作用。作为 ICT 基础设施提供商，保障客户网络和业务稳定运行，让人们随时随地都能获得信息与通信服务是华为的首要责任。

2022 年，华为 5,000 多名专业工程师同客户一起，7 x 24 小时守护着全球通讯网络，对 300 多起重大事件及突发灾害进行专项保障和紧急处理。

卡塔尔世界杯网络保障

2022 年，第 22 届世界杯足球赛在卡塔尔举行，华为作为当地运营商的重要合作伙伴，承接了 8 个场馆的无线通信保障任务，其中 7 个场馆由华为提供端到端的解决方案并部署落地。8 大场馆、28 天赛程、64 场比赛、140 多万游客、万众瞩目的足球盛会，要保证多哈全市的 5G 通信覆盖，并构建世界首个最高 8K 画质的现场直播系统，挑战巨大。

为了达到“零中断、零事故、用户体验好”的目标，华为项目组经过 400 多天的精心准备，通过 AR 辅助运维、数字化大屏等先进技术手段，共同保障了现场近 300 万人次和线上数十亿观众的观赛和直播网络体验，网络吞吐率增加 80% 以上，单场最高流量 3 倍于上一届世界杯，

漫游用户增加 40%，各项网络数据刷新历史记录，为全球观众奉献了一场网络体验极佳的世界杯。



华为工程师测试卡塔尔世界杯场馆信号

注：华为并非卡塔尔世界杯的供应商或赞助商

巴基斯坦洪灾网络保障



华为应急保障队伍乘坐小船前往灾区，
为当地人民恢复通信服务

2022 年 8 月，巴基斯坦遭受百年一遇的洪灾。25 日，巴基斯坦政府宣布进入国家紧急状态。

灾情就是命令，时间就是生命。华为巴基斯坦子公司迅速成立应急保障专项小组，尽力减小网络中断带来的损失。日常工作中我们做了充分的风险识别，为灾患场景准备了 32 个应急预案和充足的备件。经过连续奋战，专项小组 12 小时内协调了关键备件抵达现场，36 小时昼夜协同客户恢复骨干传输，连续三周 7 x 24 小时驻守客户网管中心、核心机房，携手客户恢复了 99% 的网络，未产生一起因传输光纤中断、网络信令风暴等造成的网络次生事故。

中国四川泸定地震通信抢修



四川泸定地震保障华为作战室

2022年9月5日12时52分，四川省甘孜州泸定县发生6.8级地震，11万余人受灾，房屋、道路、通信、电力、水利等基础设施不同程度受损，很多无线基站中断，多座村落成为通信孤岛。强震同时诱发了多处滑坡、坍塌、堰塞湖等次生灾害，给震后抢险救援带来极大风险和挑战。

面对突如其来的自然灾害，恢复通讯对挽救生命至关重要。华为四川代表处第一时间启动应急流程，联系运营商并组织专家，携物资奔赴泸定震中，迅速投入到灾区通信抢通和保障工作中。震后4小时，首批人员冒着余

震连续奔袭350公里，将救援物资送达震中；震后24小时，联合突击队强渡大渡河，深入震中核心，成功打通海螺沟通信生命线；72小时内，应急预案实施，震区网络性能恢复至震前80%；5天内，高风险断点全部打通，恢复至灾前水平。

在本次救灾行动中，华为工程师不惧艰险，协助灾区快速恢复通信，助力灾区人民及时获得救援，体现了华为人的责任和担当。

汤加火山灾害网络保障

2022年1月15日，南太平洋岛国汤加的洪阿哈阿帕伊岛海底火山剧烈喷发，导致汤加国际海缆突然中断。华为成立了专项救灾项目组，启动应急预案，目标是最短时间恢复当地网络。

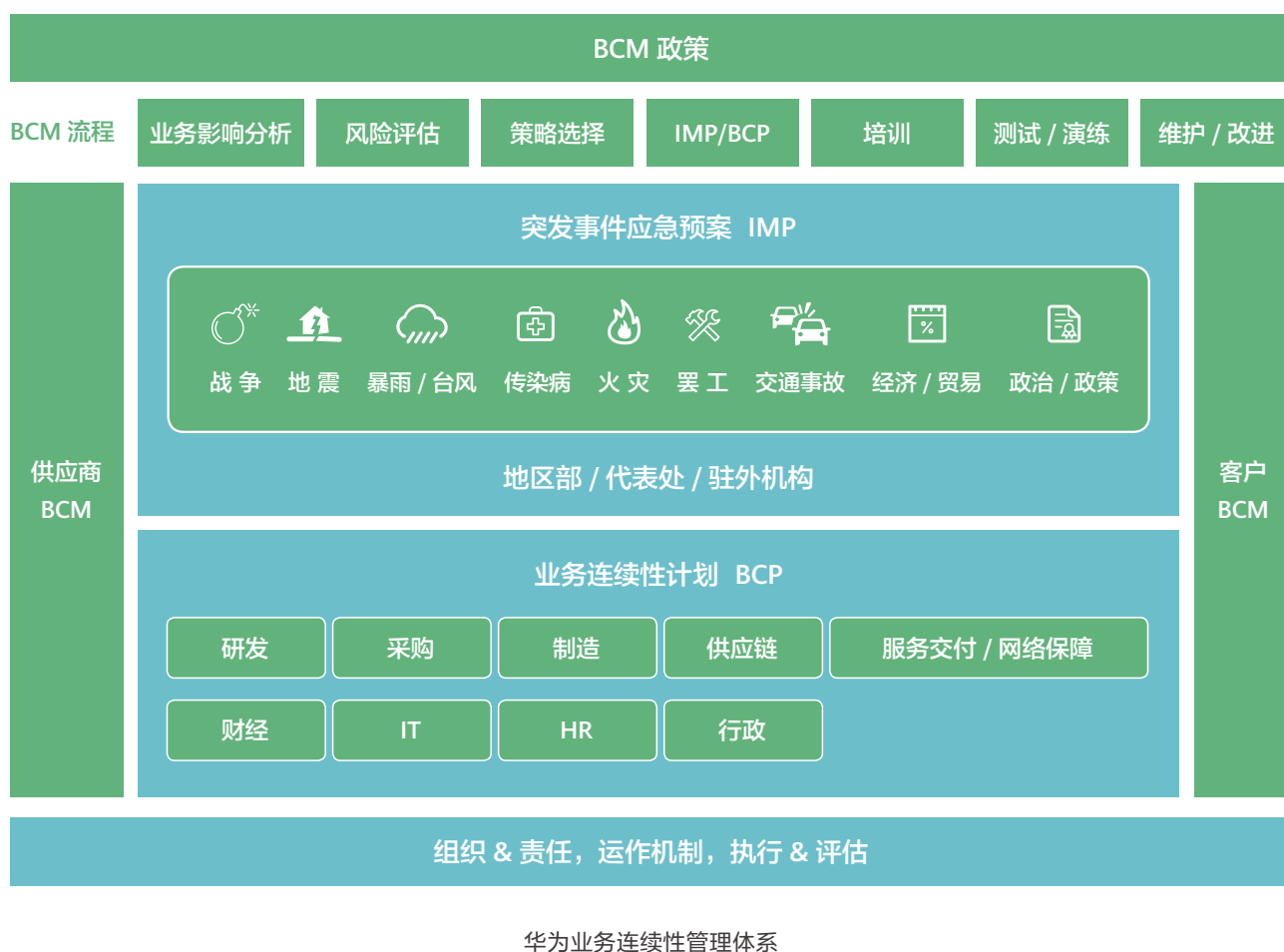
经了解，当地数据业务因海缆受损完全不可用，国际呼叫已切换到卫星链路，因带宽极其有限，仅能支撑紧急救灾使用。在客户紧急抢修和扩容卫星链路的同时，华为救灾项目组也紧锣密鼓启动了紧急供货、业务放通、容灾切换等应急措施，紧密跟进客户网络情况，同时密

切关注汤加国际物流、通航等信息，以便技术人员及备件能够在需要的时候第一时间到达汤加。

1月20日，为协助客户提升国际语音通话数量，华为技术团队在信息极其有限的情况下，结合历史经验和全球案例评估各种可行方案，指导客户在网络设备上实施语音编解码优化方案，降低单用户通话的带宽占用，有效提升了国际通话业务接通率，帮助汤加受灾群众及时与外界取得联系，并获取救援。

业务连续性

在当今社会分工高度国际化的背景下，华为各项业务都不可避免地依赖于与第三方厂商、专业机构以及合作伙伴的广泛合作，业务连续性管理至关重要。经过多年的持续建设，华为已在研发、采购、制造、物流及全球技术服务等领域建立了从供应商到华为、从华为到客户的端到端业务连续性管理 (BCM) 体系，并通过建立管理组织、流程和 IT 平台，将 BCM 关键要素融入产品开发和供应管理，制定 BCM 计划及突发事件应急预案，开展员工 BCM 培训及演练等措施，提升各组织 BCM 管理能力和应对突发事件的能力，确保对日常业务风险的有效管理。



研发和供应领域的关键举措

- 多元化方案：**华为坚持全球化和多元化的供应策略，在新产品设计阶段，从原材料级、单板级、产品级支持多元化供应方案，积极拓展供应资源，保障原材料供应多元化，避免独家供应或单一地区供应风险，确保产品的持续可供应性。
- 分场景储备：**在量产阶段，为满足客户需求，应对全球疫情、极端自然灾害、贸易冲突、需求波动以及供应行情等不确定性，提前识别和防范风险，组织建立从原材料、半成品到成品的合理安全库存。
- 供需能力可视：**与供应商深度协同，通过 IT 系统实现需求预测、采购订单、供应商库存的可视，确保需求的快速传递和供应能力的快速反应。

制造、物流和备件领域的关键举措

- **制造供应能力备份：**坚持自制与外包并重，与多家电子制造服务商 (EMS) 建立了长期战略伙伴关系，形成了华为和 EMS、各 EMS 之间可相互备份单板制造供应能力；在全球建立了深圳供应中心、欧洲供应中心、拉美供应中心和迪拜供应中心，四个供应中心之间均可相互备份整机制造供应能力。
- **物流网络韧性解决方案：**联合物流合作伙伴，共同开发并验证“自主可控”的物流解决方案，通过确定性的方案应对不确定性的供应链安全和便利性挑战，进一步巩固了全球物流网络韧性。
- **全生命周期备件储备：**在产品停产之前，按照市场需求与历史用量滚动进行备件储备；在产品停产之后，按全生命周期预测一次性做足备件储备，确保客户现网设备运行的连续性。

事实上，近十年来在全球许多重大自然灾害、政治、经济、贸易、冲突、战争等风险事件发生后，华为仍然能够持续保障供应连续性和对客户产品与服务的及时交付，这充分表明华为建立的业务连续性管理体系和管理机制是行之有效的。同时，作为一家覆盖网络基础设施、数字能源基础设施、云服务、智能终端和智能汽车等领域的全球企业，华为与上万家供应商和合作伙伴广泛合作，并建立了长期合作关系，实现了双赢。

总之，华为坚定不移地拥抱全球化、多元化的供应战略，不依赖于任何独家供应商或单一地区，构建长期、持续、稳定的供应能力。华为有信心、有能力继续与全球合作伙伴共同奋斗，继续奉行“合作共赢、共同发展”的合作理念，共创安全、可靠、有竞争力的健康产业链，继续为全球客户提供优质的产品解决方案与服务。

04

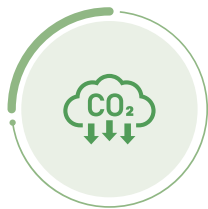
绿色环保

当前，绿色低碳发展已成全球共识。华为坚信数字技术是应对环境挑战、保护自然、使能绿色发展的关键使能器，数字化与低碳化可以相互驱动、相互促进，共同推动人类社会的绿色发展。

助力的联合国可持续发展目标（UN SDGs）



多年来，华为持续秉承“让科技与自然共生”的环保理念，积极应对气候和环境挑战，基于 ICT 技术，重点围绕“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，用科技创新守护人类共同的家园。



持续推进节能减排

不断从管理和技术等层面，进行节能减排的创新和实践，减少自身运营和产品的碳足迹；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，助力千行百业减少碳排放，负责任地迈出减碳的每一步。



加大可再生能源使用

通过光伏、AI 等技术，提升可再生能源的生成和使用效率，共同向可再生能源转型，为智能世界提供绿色源动力。



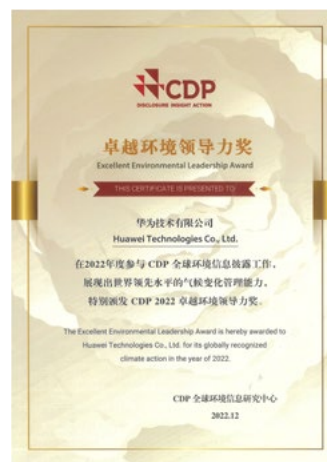
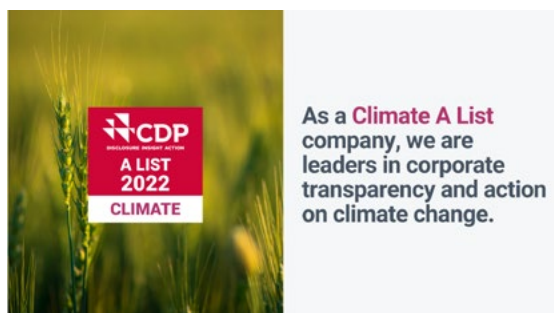
促进循环经济

从源头出发，优选环境友好型材料，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。

华为在自身积极践行绿色环保的同时，也对关键行业面向 2030 年的绿色发展愿景进行了展望（详见《绿色发展 2030》报告），期望携手产业各方，在给客户创造商业价值的同时，不断通过数字技术创新，使能千行百业减排，助力全社会的可持续发展。

华为也积极和产业各方共建绿色指标体系。2022 年，华为参与了网络碳排放强度指标 (NCIe) 体系建设，NCIe 已获批成为 Recommendation ITU-T L.1333 标准，助力业界更加明晰、准确地评估网络业务能耗状况。

华为在绿色环保方面的持续耕耘，得到了国际权威的环境非营利组织“CDP 全球环境信息研究中心”的高度认可，荣登该组织评定的 2022 年 CDP 气候行动“A 级榜单”，并获得“卓越环境领导力奖”。



持续推进节能减排

多年来华为持续从产品、运营、供应链 3 个维度优化改进，将绿色低碳理念融入各部门的战略规划、产品 / 业务设计、流程建设中，从源头考虑，最大程度避免碳排放；通过物流碳排放可视化平台实现碳排放有效管理；通过系统化的供应商管理机制，牵引华为 Top100 供应商及高能耗型供应商 100% 完成碳排放数据统计并实施碳减排项目。同时，我们深入交通、能源、园区等行业，深耕数字化，通过数字技术加速行业绿色低碳转型。

绿色产品：持续通过数字技术创新，使能千行百业节能减排

我们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，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，向客户提供领先的节能环保产品和解决方案，使能行业节能减排。通过持续努力，2022 年华为主力产品平均能效提升为 2019 年的 2.1 倍。

2.1 倍



2022 年华为主力产品平均能效提升为 2019 年的 2.1 倍

绿色目标网通过产业合作、技术创新等，助力无线网络能效提升

无线网络面临日益增长的流量诉求和绿色低碳的节能要求，需要在保持卓越用户体验的同时实现节能减排。华为无线联合运营商开展绿色目标网项目，积极在产业合作、行业标准、节能技术创新上实践多项关键举措，帮助运营商达成网络流量成倍增长而能耗不增的目标。

在节能技术创新方面，华为应用了三项先进节能解决方案：

- 有源天线处理单元（AAU）极致深度休眠能力大幅提升 AAU 能效，使能耗降低 99%，并可按需唤醒，确保负载提升后，自动唤醒激活 AAU，保障用户体验不变。

- 站点智能节能技术的应用实现站点配套资源协同业务负载实时调整，最大化站点能效。
- 网络智能节能技术 iPowerStar 实现无线网络 30% 的功耗降低，业界独家的毫秒级载波、通道关断，在话务高峰也能做到体验和能效双优。

2022 年，华为与欧洲运营商一起，在现网联合落地了绿色目标网项目。现网超一万站点的部署结果表明，绿色目标网项目帮助运营商节省了 410 万度电。

华为集群液冷数据中心解决方案助力西安打造绿色低碳人工智能算力集群

作为西北首个大规模人工智能算力集群，西安未来人工智能计算中心与华为合作，数据中心机房采用华为全液冷整机柜部署。全液冷机柜中高功耗器件通过板级液冷直接散热，低功耗器件通过热风 and 液冷工质换热后，由液冷门散热，机柜 100% 热量由液体带走，实现液冷数据中心机房免空调部署，很好地满足了绿色低碳数据中心要求。



高品质以太全光园区网络解决方案节省园区建设的工程布线及电力消耗

随着数字化的深入，园区设备和网络流量越来越多，带来了大量工程布线和电力消耗。华为的高品质以太全光园区网络解决方案将传统三层网络架构简化为两层，创新的光电混合缆和光电以太网供电技术（PoE）可实现 2,000 米供电，保障用户断电不断网、新增设备免增供电设施。提供即插即用的远端模块在用户侧快速扩容，大大节省楼栋中线缆铺设，且远端模块单端口功耗小于 1 瓦，相较传统交换机节省电能 30%。

以 5 层楼 2,000 人的办公大楼为例，该方案将楼栋弱电间数量从五间减为一间，布线长度从约 20 万米减少到 5 万米，节省 70% 以上的工程布线，并节省用电 10,000 余度。

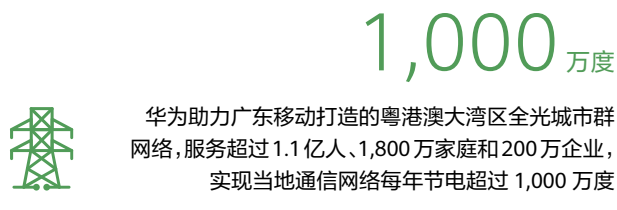


高品质以太全光园区网络解决方案

全光城市群通信网建设，助力实现粤港澳大湾区通信网络每年节电超 1,000 万度

粤港澳大湾区是中国最具经济活力、国际化水平最高的区域之一。华为携手广东移动打造了粤港澳大湾区全光城市群通信网，通过采用基于光通信技术的光传输（OTN）设备，推进 5,000 多套高功耗、低效率的同步数字系列（SDH）设备下电退网，并引入华为首创的全光交叉（OXC）技术，打造了“绿色全光交换枢纽网”。

目前，华为助力广东移动打造的粤港澳大湾区全光城市群网络，服务超过 1.1 亿人、1,800 万家庭和 200 万企业，实现当地通信网络每年节电超过 1,000 万度。同时，该



网络还支撑了 1.7 万家工业企业数字化转型，带动 55 万家中小微企业上云用云，提速提质、降本增效。

华为智慧零碳园区方案助力江苏盐城微碳慧能科创产业园能源转型，清洁能源供应占比达 85%

中国江苏盐城微碳慧能科创产业园以能源转型为发展目标，致力于打造全面近零碳智慧园区，实现多种类型新能源（光伏、风电、地热等）全额消纳，园区化石能源（煤、油、燃气）零使用，形成全国示范。



江苏盐城微碳慧能科创产业园

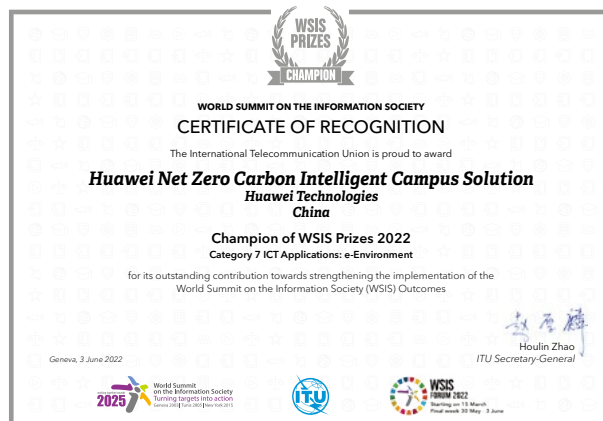
297.51 万度



项目建成后，园区清洁能源供应占比 85%，智能终端 100% 电能化，共节约电能 297.51 万度，减少二氧化碳排放 5,600 吨

为帮助客户达成能源转型目标，华为联合客户和伙伴深入探索，打造出智慧能源管理、智慧零碳管理和智慧园区管理三大场景应用，构建起集“能源设备实时监测、碳排放全景管理、智慧便捷通行管理、微电网智能协调控制”等多功能于一体的微碳慧能科创产业园，实现了供能侧的多能互补和用能侧终端的源荷一体化联动。

2022 年项目建成后，园区清洁能源供应占比 85%，智能终端 100% 电能化，通过在园区制冷制热环节充分利用地热、光伏、电储能资源，精准调控高耗能空调、电



2022 年 6 月，华为智慧零碳园区方案在江苏盐城微碳慧能科创产业园的成功实践荣获“WSIS 2022 冠军奖”

梯设备等多措施并用，共节约电能 297.51 万度，减少二氧化碳排放 5,600 吨¹。

绿色运营：持续进行节能减排创新实践，减少资源消耗

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，努力打造资源节约型和环境友好型绿色园区。我们从源头上最大程度避免资源消耗和碳排放，优先采用可再生能源和清洁能源，通过技术和管理节能提升能源效率，并确保危废处理和环保合规，实现园区高效、高品质、低碳运营。

2022 年华为温室气体排放量²

温室气体	范围一	范围二	范围三
排放量 (t-CO ₂ e)	76,627	2,300,924	3,706,646
占总排放量比例	1.26%	37.82%	60.92%

范围一：华为拥有或控制的温室气体排放源所产生的直接排放

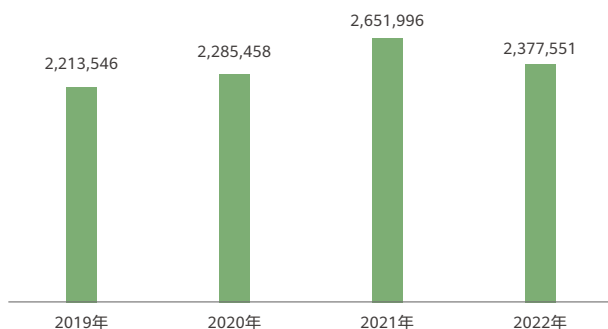
范围二：华为外购电力或外购热力所产生的间接温室气体排放

范围三：华为价值链中所产生的其它间接温室气体排放。2022 年，华为继续拓展范围三排放源的认证，在确保数据可靠、完整、准确的前提下，认证已覆盖的类目包括：采购的产品和服务、燃料和能源活动、上下游交通和运输、运营中产生的废弃物、商务旅行、员工通勤等。每年，我们会对价值链中的各类排放源进行识别和重要性评价，以确定有相关性的类别，并持续完善温室气体的计算与管理，更好地评估我们的活动在价值链各环节的减排机会和环境影响。

¹ 按照中国电网平均排放因子计算

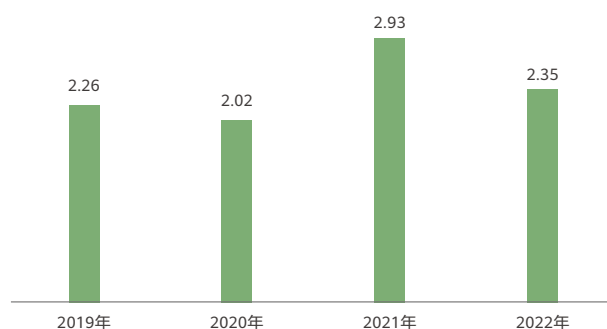
² 华为依照《ISO14064-1:2018 标准》，《温室气体核查体系（GHG Protocol）》和《IPCC 国家温室气体清单指南》定义的范围、类目和计算方法，根据运行控制权法则，对组织边界内的温室气体排放源开展盘查和核证。

单位：吨



2019-2022 年华为温室气体排放量（范围一 & 范围二）

单位：吨 / 百万 (RMB)



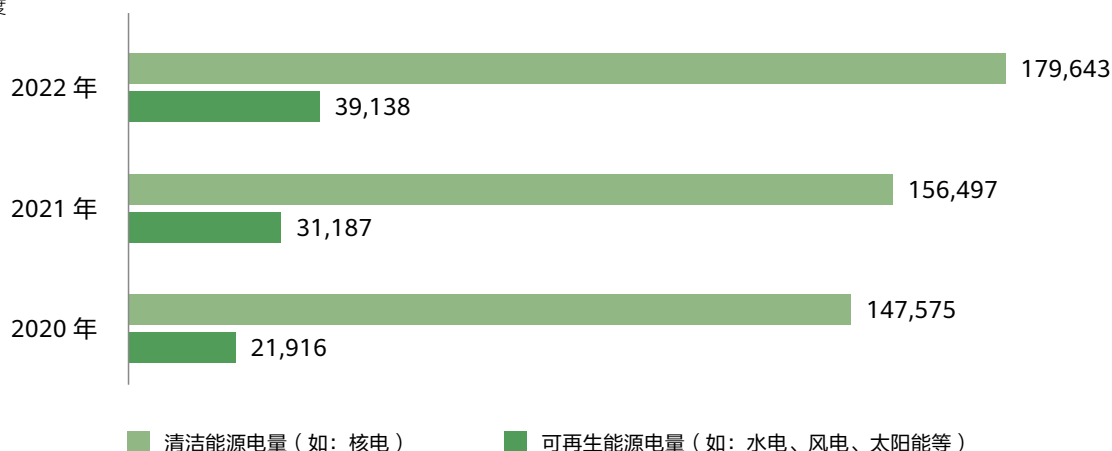
2019-2022 年华为温室气体排放强度（范围一 & 范围二）¹

2020-2022 年华为能源消耗：

名称	单位	2020 年	2021 年	2022 年
天然气	万立方米	1,536	992	1,230
汽油	吨	608	800	865
柴油	吨	107.7	402	1,037
电力	万度	360,170	422,895	491,109 ²
蒸汽	吨	22,694	28,861	25,855

其中，华为中国区使用的可再生能源和清洁能源电量为：

单位：万度



¹ 温室气体排放强度 = 温室气体排放总量 / 销售收入。因华为云业务持续增长，考虑到华为云的业务独特性（偏运营属性），其绿色环保绩效指标将单独制定和披露。华为温室气体排放强度目标和进展不含华为云。

² 华为中国区电力消耗约占 97%，海外约占 3%

» 技术改造驱动，减少过程能耗

为减少园区运营中的能源消耗，华为持续对自有项目设备进行技术改造，同时深挖技术和管理节能潜力，制定合理运行策略，旨在从日常运行减少能源消耗，有效降低运维和管理的综合成本，达成全生命周期成本最优。



华为园区 2022 年典型节能减排项目例举

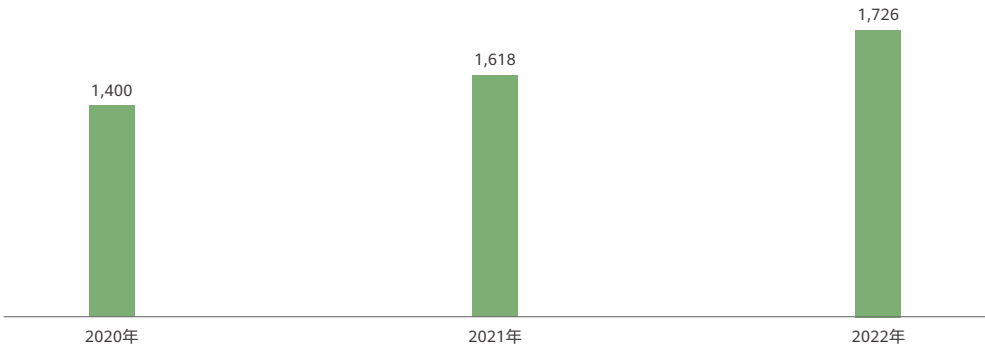
序号	类别	项目	实施方案 / 减排措施	节能减排量 *
1	园区运营	空压机后处理设备联动主机启停	将空压机后处理设备联动主机启停，避免待机状态设备耗电	每年节约电量 21 万度，避免二氧化碳排放 120 吨
		冷冻站水泵水塔变频改造	对冷冻站水泵变频改造，主机低负荷时，降低水泵频率节约电量；对冷冻站冷却塔风扇变频改造，冷却水低温时，降低风扇频率节约电量	每年节约电量 440 万度，避免二氧化碳排放 2,509 吨
		高效锅炉改造	成都、北京、杭州三个园区采用高效环保真空燃气锅炉，替换原常压低效燃气锅炉	节约天然气 13.5 万 m ³ ，避免二氧化碳排放 267 吨
2	实验室	实验室节能	采取节假日下电管理、老旧高能耗设备清退，系统变频寻优化、精准送风等措施实现节能	节电 2,200 万度，避免二氧化碳排放 12,547 吨
3	数据中心	数据中心能效智能运营优化	- 智能化调优实现制冷能耗优化 - 直通风 Free cooling 的推广使用，延长直通风时长 - L1/L2 联动优化，实现服务器能耗和制冷能耗双降 - 数字化运营能效分布诊断，实现能耗异常快速发现和优化	2022 年节约电量 3,000 万度，避免二氧化碳排放 17,109 吨
4	生产制造	制造部废水回用	通过废水回用，节省水资源的消耗	2022 年共节约用水 11,076 吨
		低碳设计、低碳制造 & 工厂	- 厂务公用设施节能优化：无尘室风机滤网单元（FFU）降速优化、冰蓄冷错峰用电及空调供电系统调节等措施 - 照明管理节能：通过集中排产、现场光照度监控，采用断电关灯、声控、定时开关、更换 LED 灯及单层厂房楼顶采用自然光等方式节省照明用电 - 生产设备节能管控：牵引产品设计源头节能降碳，以极简绿色温循为方向，通过温循参数数字化、区间设计，高低温保持时间动态调整等实现节能管控	节电 1,967 万度，避免二氧化碳排放 11,218 吨

* 按照中国电网平均排放因子计算

» 合理利用资源，打造绿色办公环境

华为园区运营活动的用水主要涉及绿化用水、食堂用水、数据中心运营和空调系统用水。2022 年，华为中国区总用水量为 1,726 万吨，较 2021 年增加约 6.7%。中国区用水量增加的主要原因有：员工人数和运营建筑面积增加，生活用水同步上升；多个地区经历极端干旱少雨天气，全国降水量为 2012 年以来最少，导致绿化用水增加。

单位：万吨



2020-2022 年华为中国区用水量

同时，为加强园区日常废弃物管理，我们与有资质的专业公司合作，对废弃物分类分级进行合规处理，减少废弃物填埋，最大程度减少对环境的负面影响。其中，固废资源化处理利用（含焚烧发电）比例超过 99%。

废弃物分类	举例	处理方式
固体废弃物	不可回用废弃物	生活垃圾
		由指定供应商定期清运处理，口罩等拉往指定焚烧点无害化处理
	食堂餐厨垃圾	厨余垃圾、废弃食用油脂
		由专业资质供应商无害化处理
	可回用废弃物	包装纸箱、五金零部件
废水		由指定供应商定期清运，设备报废五金零部件等走报废流程
	危险废弃物	化学品包装容器
		定点存放，统一由有资质公司处理
废气	建筑垃圾（施工单位产生）	装饰废料
		施工现场建筑垃圾定点存放，施工方处理，由市政统一指定填埋点
	食堂废水	含油餐饮废水
废气		先经隔油池处理后，再进入化粪池，处理达标后排放至市政管网
	其它生活废水	洗手间、茶水间、保洁等产生的废水
		直接进入化粪池，处理达标后排放至市政管网
废气	工业废水	生产工艺产生的工业废水
		通过设施处理后达标排放，并实现污水量 60% 回用至生产
	餐饮废气	油烟废气
废气		先经集烟罩，再经静电油烟净化器，达标后有组织排放
	工业废气	生产工艺产生的工业废气
		集中收集至楼顶工业废气处理设施，处理达标后排放

瑞士华为“Go Green”环保项目，打造绿色办公环境

华为行政持续挖掘员工餐饮、出行、办公等方面的低碳环保机会，制定资源重复利用方面的鼓励措施。

为深入瑞士当地环保文化，保护生态环境，节约能源，瑞士华为践行环保理念，减少了 50% 塑料瓶装水采购量，并在办公室里取消使用一次性塑料饮水杯，从源头减少白色污染。

自 2022 年 5 月起，瑞士华为精心设计了融合瑞士元素和绿色理念的 Go Green 水杯，并准备了含 26 个字母的贴纸，供大家装饰专属于自己的水杯，正式启动“Go Green”绿色环保项目，提倡在办公室和会议室使用环保产品。

为了最大程度宣传绿色环保理念，打造绿色办公环境，瑞士华为还设计了 Go Green 环保海报，张贴在会议室及办公室角落，鼓励和吸引员工投入环保实践。



绿色供应链：通过低碳化和数字化牵引供应链绿色发展，共建绿色供应生态

华为供应链负责公司产品的原材料获取、生产制造、运输及派送交付给客户。作为全球领先的 ICT 基础设施和智能终端提供商，我们高度重视全球供应链的可持续发展，与合作伙伴共同致力于推动整个供应链绿色低碳转型，减少企业生产经营活动对环境的影响，并通过数字化手段不断提升碳排放管理水平，打造有竞争力的绿色供应链。

» 绿色采购

华为对标客户要求和行业最佳实践，将绿色环保要求融入采购质量优先战略及采购业务全流程，在供应商认证、选择、审核、绩效管理及物料选型等环节明确绿色环保要求，确保合规，并通过多种激励手段牵引供应商持续改进。

自 2011 年起，华为持续参与公众环境研究中心（IPE）发起的“绿色选择”倡议，将蔚蓝地图环保检索纳入供应商自检表和审核清单，鼓励供应商自我管理，并要求存在问题的供应商限期整改，确保供应商环保合规。2022 年，华为定期检索了 900 多家重点供应商的环保表现，推动 5 家存在问题的供应商完成整改。

举办供应商碳减排大会，共建绿色供应链

为向供应商清晰传递华为供应链碳减排策略和行动要求，华为于 2022 年 5 月第二次举办了供应商碳减排大会，邀请全球供应商参会，分享全球碳减排形势、介绍对供应商的碳减排倡议及要求，并对碳减排优秀供应商进行表彰，还邀请优秀供应商代表分享碳减排优秀实践，探讨实现碳减排的路径和方法论。全体与会供应商均表示完全理解华为的碳减排要求并积极响应。

截至 2022 年底，占华为采购金额前 100 位的供应商（Top100 供应商）及高能耗型供应商已 100% 完成碳排放数据统计并实施了碳减排项目。在这部分供应商中，已有 67% 使用了可再生能源和清洁能源，13% 设定了科学碳目标，部分供应商还承诺提前实现碳中和。目前，华为供应链碳排放强度呈逐年下降趋势。



华为召开 2022 年供应商碳减排大会，传递华为供应链碳减排策略和行动要求，并对碳减排优秀供应商进行表彰

» 绿色制造

华为制造体系负责从供应商来料到加工，最后将高品质产品交付至客户的环节。我们在产品制造过程中追求安全、平稳、高品质的同时，也认真践行“制造与绿色共生”的理念，开展能源数字化在线监控系统建设和应用，对生产线用电设备能耗透明管理，推进生产线旺淡季均衡有效节能，并对生产设备进行节能改造，实现全年节电 1,967 万度，综合减少碳排放约 11,218 吨*；同时在制造体系深入开展产品包装减量、减塑及循环利用技术创新。

* 按照中国电网平均排放因子计算

ICT 产品淘汰高能耗波峰焊工序，助力节能减排

波峰焊设备是一种用于焊接插件器件到印制电路板（PCB）的设备，由传送装置、涂助焊剂装置、预热器、锡炉、冷却风扇等组成，加工能耗高，1天的耗电量可以供1个普通3口之家使用1个月之久。数通、存储、光等产品通过制造极简设计，突破关键工艺难点，实现70%以上的新产品免波峰焊接。2022年，我们减少了21%的波峰焊线体，节电上百万度，实现碳减排700余吨。

极简绿色温循设计，提升温箱综合利用率

为了评估产品在不同环境温度下的性能和可靠性，需要在制造环节进行温循测试。我们在ICT、智能汽车解决方案等产品落地温循参数标准化、归一化设计，使不同产品能够混温混测，提升温箱综合利用率。2022年，我们实现温箱产出效率提升34%，减少碳排放2,000多吨。

» 绿色物流

华为全球物流体系覆盖了4大全球供应中心、170多个国家、300多个物流仓储节点，我们通过海运、空运、铁运、汽车及快递等多种运输方式组成高效的全球运输网络系统，有效地缩短了发货地与目的地的距离。

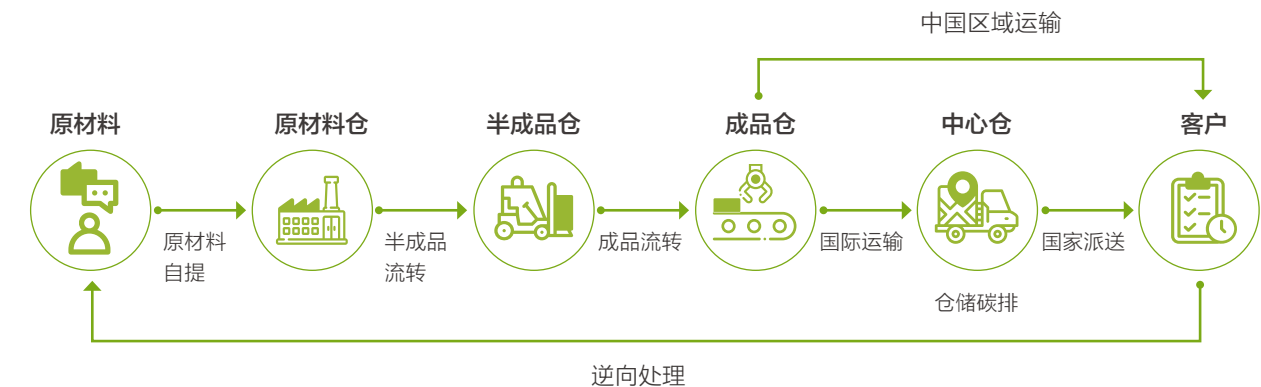
2022年后疫情时期，全球物流资源紧缺、成本持续上涨，华为物流坚持数字化与绿色低碳管理相结合，通过信息化手段不断优化物流路径以减少运输路径里程，优先采取海运、铁路和汽车联合运输等低碳运输方式，空运比例同比下降1.3%，同时不断优化运输资源，小订单拼柜运输，提升集装箱运输效率，减少碳排放。

我们依照ISO 14064标准，采用《温室气体核查体系（GHG Protocol）》以及《IPCC国家温室气体清单指南》的计算方法，从全球运输和仓储两个方面测算碳排放，并通过物流碳排放可视化平台实现碳排放有效管理。

通过物流碳排放可视化平台实现碳排放有效管理

为打造绿色供应链，2022年华为基于国际碳测算标准及全球供应网络业务逻辑，构建了供应链碳计算架构，使得全球物流和仓储全周期碳排放量化可视，并通过物流碳排放可视化平台统一管理，支撑国家、客户、项目多维度的碳排放测算，助力业务部门动态预测不同管理措施所获得的碳减排效果，实现“排放可度量，减碳可评估，足迹有留痕”。

华为物流碳排放可视化平台管理模型



加大可再生能源使用

3.4 亿吨



华为数字能源已助力客户累计实现绿色发电 6,951 亿度，节约用电 195 亿度，相当于减少碳排放 3.4 亿吨*

从全球主要经济体的能源发展战略和实践来看，解绑化石能源依赖是实现能源领域绿色发展的关键。一方面，华为在自身运营中持续加大引入可再生能源，2022 年华为使用可再生能源电量达 3.9 亿度，清洁能源电量约 18 亿度，分别比上一年提升了 25% 和 15%。华为在深圳和东莞的自有园区用电已经 100% 使用了清洁能源。另一方面，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，推动能源革命，共建绿色美好未来。截至 2022 年底，华为数字能源已助力客户累计实现绿色发电 6,951 亿度，节约用电 195 亿度，相当于减少碳排放 3.4 亿吨*。

中国内蒙古“骏马”电站采用华为智能光伏解决方案让荒漠焕发新生

在内蒙古自治区库布齐沙漠，国家电投内蒙古公司采用华为智能光伏解决方案，在沙漠腹地达拉特旗建设了一座 300MW 光伏电站。其中，近 19.6 万块光伏板与周围的低矮植被、黄沙构成了一匹奔腾的骏马图样，被称为“骏马”电站。截至 2022 年 12 月 31 日，项目已累计生产绿电 25.66 亿度，相当于节省标煤 102.7 万吨，减少二氧化碳排放 256 万吨，已累计治沙 1.6 万亩。

它通过采用板上发电、板下种植沙生灌草植物固沙与

修复，板间种植紫穗槐、黄芪等经济林的“林光互补”模式，实现防风固沙和生态修复，保护光伏阵列间地面免遭风沙侵蚀，同时改善了板下植物的生存环境。

以“骏马”电站为代表的光伏治沙模式正向更多西部沙区推广，用科技的力量让荒漠焕发新生。



中国内蒙古“骏马”电站采用华为智能光伏解决方案，累计生产绿电 25.66 亿度

* 按照国际能源署排放因子计算

华为助力大唐促进海南清洁能源岛建设

在海南省文昌市翁田镇，大唐海南公司采用华为智能光储解决方案建设了总容量为 25MW/50MWh 的“农光互补+储能”项目，它是海南省目前单体容量最大的“光伏+储能”项目。该电站全面落实“绿水青山就是金山银山”理念，通过板上搭建光伏板发电，板下种植白萝卜、

红薯等经济作物，实现“一地两用”。

该电站每年可向文昌市及海南电网提供超过 1.74 亿千瓦时绿色清洁能源，在促进海南清洁能源岛建设和乡村振兴的同时，也进一步改善了当地的生态环境。



华为助力大唐在海南文昌建设的“农光互补+储能”项目

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、更耐用的产品、更绿色的包装、更少的废弃物，让所有资源都能够被高效利用和循环利用，从而减少自然资源消耗，保护生态系统。

更环保的材料

在产品原材料、包装原材料等多维度，华为一直致力于使用更环保的材料，最大限度减轻环境压力，通过使用环保可回收材料替代塑料，在部分产品用丝印、喷墨等方式代替纸质印刷等诸多措施助力节材减碳。

采用更安全环保的材料，降低产品环境影响

我们从 2016 年起就超越法规要求对手机产品进行有害物质管理，从源头开展有害物质减量化设计，降低产品对环境的影响。在符合中国、欧盟 RoHS、欧盟 REACH 等国内外有害物质管理法规之外，我们还主动在产品上淘汰了多种有害物质，如：溴系阻燃剂（BFRs）、氯系阻燃剂（CFRs）、聚氯乙烯（PVC）、邻苯二甲酸酯（PAEs）、三氧化二锑、铍及其化合物等，含有这些材料的电子废弃物在回收处置环节会释放诸如二噁英等对环境和人体造成伤害的物质。

除了产品中的化学品管理，在供应链制造环节，我们也同样重视，在 2020 年增加了玻璃中砷的管控，避免 LCD 玻璃和玻璃后壳物料供应商在玻璃生产制造过程添加该物质造成环境污染和人体伤害。目前我们已经自建 500 平方米环保实验室，积极构建物质的环境健康测试分析能力，拥有覆盖色谱、光谱、质谱领域的专业设备，达到行业领先的环保测试分析能力，获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证认可。

2022 年，华为持续构建并提高环保测试能力，与领先实验室积极开展测试技术对标；同时，我们依托华为环保实验室的检测技术与能力，积极推进研发环保摸底测试前

移，提前拦截物料的环保风险，并推动供应商整改闭环，从而实现市场环保抽检零违规。



华为环保实验室内的有害物质检测设备

更绿色的包装

华为长期贯彻“6R1D”绿色包装策略，在保证包装对产品充分保护的前提下，通过创新设计助力包装减塑瘦身，持续探索轻量化、可循环、可降解、可靠的绿色包装解决方案；选择环保包装材料，减少包装材料用量，提高包装材料回收和再利用率，降低包装对环境的影响。



从设计到工艺，多措施协同让包装更绿色

据联合国环境署估计，包装塑料约占塑料总体用量的36%。为了让包装更绿色，华为从设计到工艺不断创新，采用环保包装材料，减少包装废弃物，促进包装材料的循环利用。

- 力学仿真助力包装精准设计，天线产品实现极简全纸包装

以往的包装设计主要依赖于经验，面对复杂的运输异常场景，包装通常会留有余量。华为借助先进力学仿真工具，可以模拟各种运输异常场景的包装防护表现，并提供可以量化的设计数据，从而帮助我们实现包装缓冲的精准设计。该技术当前广泛应用于华为包装设计中，以无源天线产品为例，通过仿真分析，我们用全纸包装替代了塑料泡沫，让包装材料更容易被环境“消化”；同时，我们改变了全包裹的设计理念，只防护重点部位，避免过度包装，量体裁衣。2022年，无源天线产品累计减少包装废弃物约55吨。

- All-in-one EPP 创新包装工艺，助力包装减塑

华为在包装领域不断探索轻量化的包装解决方案，尽量少用包装材料，尤其是减少塑料在包装中的使用。2022年，华为孵化创新型 all-in-one EPP 包装工艺，通过 EPP 泡沫

本体模压工艺承载品牌信息及包装功能标识，取消纸箱，减少包装中塑料用量。目前该技术应用于单板和电源等系列产品。以 5G 基带单元（BBU）单板包装为例，相较于传统的包装工艺，新工艺实现了同等防护能力下包装体积减少 33%，包装材料用量减少 65%。

- 印刷包装材质分类回收标识，促进资源有效循环

随着城市发展，城市固体废弃物问题日益严重，包装废弃物是其中一个主要来源。材质的识别及分类一直是阻碍废弃物回收利用的关键因素。华为致力于从源头助力包装废弃物回收再利用。从 2022 年起，我们希望逐步实现在所有发货包装部件级别印刷包装材质的分类回收标识，当前已覆盖 ICT 全系列主设备产品包装。小小的三角回收标识，给了包装材料二次生命，促进资源有效循环。



更耐用的产品

坚持“质量优先，以质取胜”是华为一贯的战略方针，我们通过为客户和消费者生产优质耐用的产品，并提供便捷、可负担的维修服务，不断降低产品全生命周期的使用成本，减少对地球资源的消耗。

升级 HarmonyOS 系统，提高产品耐用性

众所周知，产品生命周期越长，对环境的负面影响越小。持久流畅的系统体验与长期便捷的系统升级是我们为提高产品耐用性所做的努力之一。

如今消费者身边的智能终端越来越多，但由于系统的碎片化，导致联接复杂、操控繁琐、体验割裂。2022 年 7 月，华为发布 HarmonyOS 3 操作系统，为不同设备的智能化、互联与协同提供统一的语言。

为让更多消费者体验到 HarmonyOS 便捷、流畅、安全的全场景交互，华为已经为 Mate 40 系列、Mate 30 系列、P40 系列、Mate X2、nova 8 系列、MatePad Pro 系列总计超百款设备陆续展开 HarmonyOS 升级。

截至 2022 年底，搭载 HarmonyOS 的华为设备超过 3.3 亿台，让多年前的老设备也可以发挥最大价值。



华为给超百款设备陆续提供 HarmonyOS 升级服务

更少的废弃物

提高电子废弃物的重复利用率，让其充分发挥价值，是减少电子产品环境影响的有效手段。华为在全球建立了涵盖 170 多个国家的逆向回收体系，协同报废服务商对电子废弃物中的原材料进行回收再利用。2022 年，华为 ICT 业务共处置了 13,404 吨电子废弃物，填埋率仅为 0.63%；智能终端业务回收处理了 2,884 吨各类废弃物，填埋率为零。

终端废旧资源再利用，减少电子废弃物

在废旧终端设备报废过程中，我们不仅将循环经济理念前置在维修环节，还提取大部分的原材料进行再利用。比如屏幕，经过一系列的翻新处理和我们严格的标准检测后重新投入特惠屏市场，用户可以用近一半的价格获取一块功能完备的翻新屏幕。2022 年，特惠屏方案从手机延伸应用至智能手表，实现智能手表屏幕的再利用，让利消费者的同时持续减少报废。我们还通过以旧换新，累计让 60 多万台终端设备变废为宝。

对于无法翻新的废旧设备和零部件，我们会对原材料进行重新提取和利用。华为与专业供应商合作，通过毁形、扫码、分拣、强磁、解焊、剥锡、粉碎、重金属提取等 23 道工艺流程，彻底完成对废旧手机的环保无公害处理，对铝、铜、钢等金属资源以及塑料资源进行再次利用，减少电子废弃物填埋。

60 万台

我们通过以旧换新，
累计让 60 多万台终端
设备变废为宝



绿色环保相关认证

2022 年，华为持续参与多项绿色环保权威认证，并获得相关证书，包括但不限于：

ISO 50001 能源管理体系认证

ISO 50001 能源管理体系强调规范各种能源管理制度和措施，注重识别和利用适宜的节能技术和方法，以及最佳能源管理实践和经验，达到提高能源利用效率和降低能源消耗的目的。

2022 年，华为技术有限公司顺利通过 ISO 50001 能源管理体系第三方审核。



ISO 14001 环境管理体系认证

ISO 14001 环境管理体系认证，表明组织在环境管理方面达到了国际水平，能够确保对企业各过程、产品及活动中的各类污染物控制达到相关要求。

2022 年，华为技术有限公司顺利通过 ISO 14001 环境管理体系监督审核，覆盖 ICT、终端、云计算、智能汽车解决方案、数字能源等业务领域的设计开发、生产、采购、供应链管理、销售和服务等活动范围。



ISO 14064 温室气体核查声明

ISO 14064 温室气体排放核证，确保企业依据国际标准进行温室气体排放的监测、量化、报告和验证，帮助识别关键排放源、评估减排目标和制定减排计划。

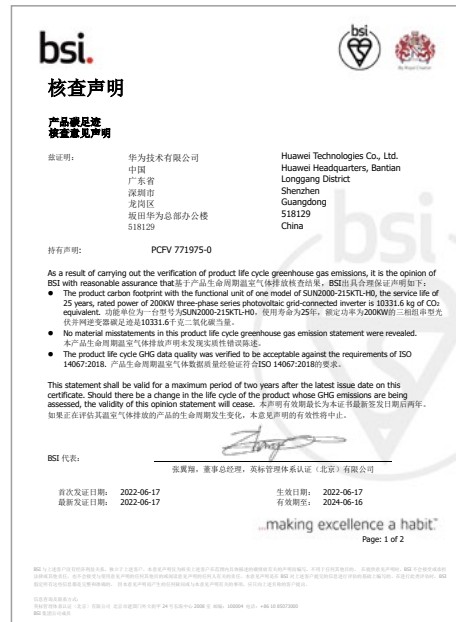
2022 年，华为技术有限公司顺利通过核证，覆盖华为在各地的研发中心、生产制造基地、办公楼宇、数据中心、食堂及租赁场所，并首次将「上下游交通和运输」纳入了核证范围。



华为获颁 BSI 全球首份逆变器产品碳足迹核查声明

2022 年 6 月，华为智能光伏荣获英国标准协会（BSI）颁发的产品碳足迹核查意见声明书，这是 BSI 颁发的全球首份逆变器产品碳足迹声明。

这份碳足迹核查声明的授予，是对华为评估产品全生命周期碳足迹能力的肯定，也是华为在持续推进节能减排、加大可再生能源使用、促进循环经济三方面努力的成果。华为“绿色、低碳、可持续”的发展理念贯穿逆变器产品整个生命周期，并获得 BSI 的认可，对光伏行业碳足迹管理体系的建立和发展具有重要参考意义。



智能产品绿色奖牌认证

智能产品绿色奖牌认证由国际认证机构 SGS 资深专家团队根据智能绿色产品认证标准要求，从绿色材料、耐用性、节能效果、安全性、用户感受及企业生产运营等多个维度对产品进行全面评估。

2022 年，华为 P50 系列、nova 9 系列、nova 10 系列和 FreeBuds 4 耳机等产品获得 SGS 颁发的智能产品绿色奖牌认证一级证书（最高等级）。



德国 TÜV Green Mark 认证标识

德国 TÜV Green Mark 认证表明产品在有害物质管理、能效、再生材料、生命周期评估（LCA）等方面达到全球领先水平。HUAWEI Mobile WiFi 产品通过德国 TÜV Green Mark 认证，是对华为绿色产品和绿色理念的肯定。

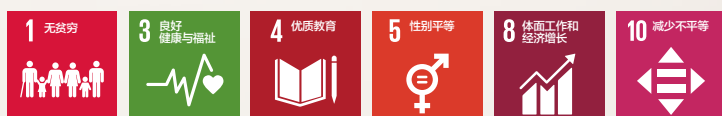


05

和谐生态

企业的目的应该是让所有利益相关方共同参与到共享和可持续的价值创造。作为一家负责任的企业，华为秉承“开放、合作、共赢”的宗旨，开放吸纳全球优秀人才，充分激发内部人才潜力，携手各行业、各领域的产业和生态伙伴共建和谐健康的商业生态，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。

助力的联合国可持续发展目标（UN SDGs）



员工关爱

努力奋斗的优秀人才是华为公司价值创造之源，华为秉持“积极、开放、多元”的人才观，在选人、用人上不拘一格，鼓励员工面向不确定性的积极探索，并主动做好本地化人才队伍的建设和管理，通过任职资格牵引员工不断学习和提升能力。同时，华为积极改善员工的工作和生活环境，为员工提供高质量的办公、餐饮、休闲、健身等服务，开展丰富多彩的团队建设活动，活跃公司组织氛围，促进员工身心健康。

员工健康与安全

华为始终把健康和安全生产工作放在首位，奉行“安全第一，关爱员工”的方针，我们对标 ISO 45001 职业健康安全管理体系要求，致力于为全体员工提供安全而适宜的工作环境，并与供应商通力合作，确保他们采取必要的措施，实施科学管理，保障其员工的健康和安全。

华为环境、职业健康和安全（EHS）管理体系采取分层分级方式建设，要求各业务领域综合考虑其所处的内外部环境、当地法律法规、政府、客户、员工等利益相关方的需求，结合内部实际业务确定 EHS 管理体系的范围，按照策划、实施、检查、行动（PDCA）循环建立 EHS 管理体系。我们的 EHS 管理覆盖公司所有业务领域，满足或超出所有适用的环境保护、职业健康及安全法律法规要求。

建立园区长安全负责制，实现制造园区零严重责任安全事故目标

华为制造园区分布广、业务多，为逐层落实安全责任，我们建立了园区长安全负责制，并成立园区安全生产管理科，加强安全组织力量。2022 年，我们进一步完善了制造部安全管理体系，发布多份安全管理标准和规范，开发了安全数字化智慧平台，开展安全自主管理和文化建设，实现制造园区零严重责任安全事故目标。

- **安全管理体系建设：**将安全要求传递到研发、设备制造供应商并进行赋能，从源头实现本质安全；建立制造厂务安全管理流程体系，发布设计 / 建设 / 验收 / 运维标准、指导书和检查表。
- **安全数字化平台：**开发了安全数字化智慧平台并开始试运行，覆盖南方工厂、团泊洼等区域，该平台与生产系统对接，可对制造区域的安全风险进行智慧监控，实现安全风险源实时监控和应急处理。
- **安全自主管理：**成立园区安全生产管理科，支撑园区长落实园区安全管理要求，发布多份安全管理规范，

并组织灭火器实操和应急疏散演习。

- **安全文化建设：**构建覆盖全场景、全对象的安全知识地图，组织安全金种子培训并通过考核 137 人；开展 40 余期安全大讲堂，分享安全专业知识；开展安全生产活动月，参与人次超过 10 万；对在安全生产表现优异的人员和团队进行及时激励，营造安全文化氛围。

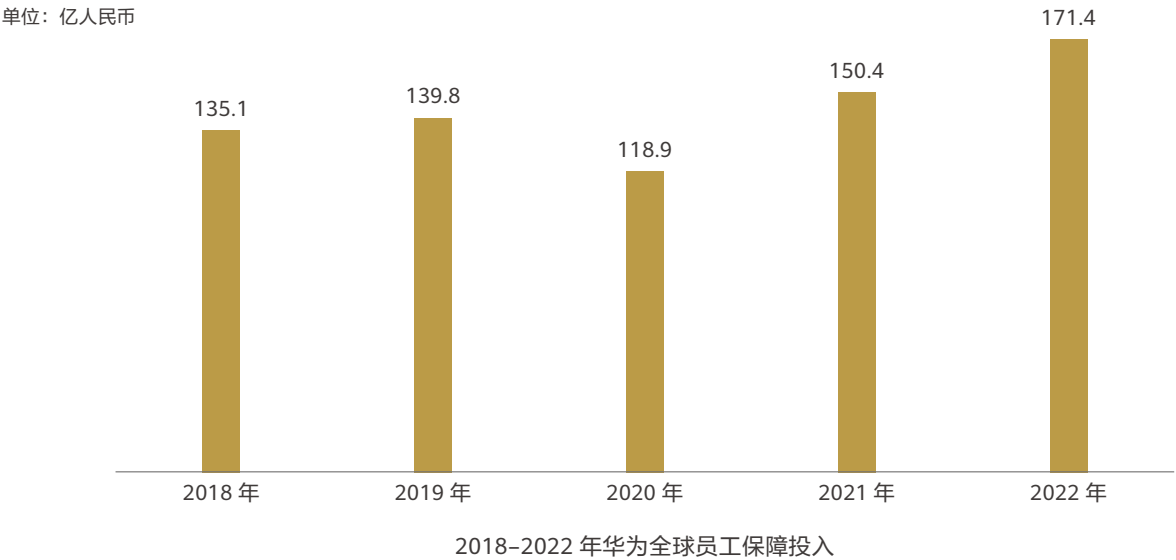


制造部开展 2022 年安全生产月活动



华为以“我的健康我做主，你的健康我关注”为导向，不断加强健康安全保障资源体系的建设，提高健康安全服务水平；营造积极活泼的健康氛围，激发员工关爱自己与关心他人的身心健康；通过持续的实际行动及大量资源投入，让员工得到切实的健康服务保障。

我们给员工提供了完备的社会保险和有竞争力的商业保险，包括意外保险、寿险、重大疾病保险、境外商旅险、家属保险等，持续提升保险理赔的便捷性和更有温度的保险服务。2022 年，华为全球员工保障投入超过 170 亿人民币。



我们积极拓展保险生态资源，在全球范围内建立了 7 × 24 小时应急响应机制，为员工提供紧急医疗救援、远程视频轻问诊、人身安全应急、心理热线等全方位的健康与安全服务，为员工保驾护航。

除了公司提供的保险外，我们也持续引导员工关注个人及家庭保险配置，以提高抵御风险的能力。我们引入多样化的商业保险资源，加大宣传力度，供员工自主选择。

夯实健康与安全保障服务，促进员工健康与活力

2022 年，华为持续夯实园区内健康保障资源，在全球建立了 28 个健康中心，100 多名医护驻场，提供日常健康指导和应急响应服务。我们引导员工积极参加体检，员工年度体检参检率达到 92.3%。

我们在全球开展急救培训，每年有数万名员工参加，数千名员工成为了急救志愿者。为持续夯实员工急救应急响应机制，我们建立了多个医护站，培养了多支急救队伍，设立了紧急呼叫中心，每年组织数百次的急救演练，打通生命急救全链条。



急救培训

华为还联合多个第三方机构为境外商务旅行员工及其陪同家属提供就医协助服务。针对员工的就医需求，我们 7x24 小时在线响应，并开展属地医疗资源认证、快速就医、陪同就医、专业报告解读及翻译等服务。除提供适配员工需求的当地优质医疗资源外，我们还为员工提供紧急医疗救援与转运服务，员工即便身在异国也能得到优质及时的医疗服务。



“是你们紧急协调国内外医疗资源提供专业救治，是你们踊跃献血和日夜守护，让我儿子有了二次生命。感谢你们的努力，让我们一起见证了生命的奇迹！”

—— 来自一位患重病的外派员工的父亲



92.3%

华为员工 2022 年体检参检率达到 92.3%

在优化现场医疗服务的同时，我们还引入专业医院的互联网医院服务模式，通过网上预约及视频问诊，为员工提供常见病、慢性病的问诊服务，让员工就医更便捷。

在海外医疗条件较差的地区，我们已在七个国家建立了健康中心，并派驻健康顾问驻场，为员工提供近距离的健康咨询服务。



华为园区健康中心

为牵引员工持续关注个人身心健康，我们引入了多家第三方健康资源，为员工提供健康讲座、健康活动、健康咨询，心理咨询、心理测评等服务，2022 年总体咨询量超过 5,000 小时。我们还对员工推送心理健康讲座和心理健康知识，唤醒员工健康意识，营造积极的组织氛围。



健康讲座

持续完善全球安全运营和应急管理体系，切实保障员工生命安全

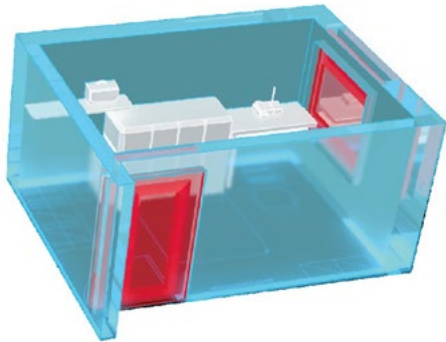
面对全球复杂多变的安全局势，华为始终将员工安全放在第一位，致力于为员工提供安全的工作、生活环境。多年来，我们持续完善全球安全运营和应急管理体系，通过 5 个区域安全中心覆盖全球高危国家，实现安全风险主动预防和安全保障的全球覆盖。2022 年，我们在全球开展多项安全管理措施：

- 在 50 多个国家开展员工安全意识培训，超过 3,000 名员工积极参与。
- 动态识别高风险国家并发布安全管理要求，建立相应预案，并开展现场安全演练。
- 发布了 160 期风险预警及评估报告，包括《区域风险月度报告》《重点安全事件跟踪分析》等。
- 持续加强安全硬件建设，在海外 9 个高危国家建设了安全屋 / 避难所。
- 夯实“国家 - 区域 - 总部”三层危机应急响应机制，及时响应与妥善处置海外突发事件。
- 引入第三方安全机构开展海外安全管理审计，持续完善安全保障。

2022 年，华为社会安全伤亡事件（即：非员工自身原因导致的伤亡）为零，切实保障了员工的生命安全。



安哥拉安全培训应急演练



高危国家安全屋，曾在多次危机事件中启用

员工培训与发展

华为提供管理线和专业线双通道发展路径，管理路线和专业路线是互通的。所有员工定期接受绩效和职业发展考核。在职业发展过程中，员工可以得到循环赋能与流动的机会。华为既有组织性调配机制，也有内部人才市场自由流动平台，促进员工合理流动，成为综合性人才。优秀人才的成长不局限在一个领域，可以跨专业、跨领域发展，不断吸收其他专业和领域的优秀元素与能量，快速复合式成长，获得更大的发展空间。同时，优秀人才的成长也可以跨地域发展，眼界决定境界，我们有全球化的发展平台与机会，员工可以站在华为的全球化平台上去思考、去成长、去体会，有机会体验多样的世界和色彩。



与职业发展通道相匹配，我们构建了多元、全面、系统的学习资源与平台，为员工每个阶段的成长提供全方位的赋能。我们有新员工入职培训及上岗专业培训，帮助员工理解公司，掌握技能；我们有导师制，帮助优秀的年轻人思想开窍，转换角色、融入成长；我们还有后续职业发展各阶段所需的专业能力提升项目，以及辅助管理能力提升的管理者发展项目。

我们不断优化 iLearning 数字化学习平台，已上线 3 万多个学习资源，还建设了 1 万多个知识社区，员工可以随时随地汲取广博浩瀚的知识精华。我们鼓励大家研讨、交流，碰撞思维的火花，提倡“一杯咖啡吸收



66 小时

2022 年，华为员工人均参训时长为 66 小时

宇宙能量”，推出了“黄大年茶思屋”，一个连接内外部、开放的、世界级的科学与技术交流平台，开拓人类思维，激发无限潜能。2022 年，我们开展了形式多样的培训活动，员工人均参训时长为 66 小时。全年共有 21,856 名华为兼职讲师走上讲台，倾情授课，为员工的能力提升做出贡献。

多元的学习资源与平台，支撑员工职业发展

系统的培训项目

新员工入职
引导培训
导师计划

专业
上岗培训

项目经营与
管理培训

基层管理者
培训

战略预备队
研发
销售 / 服务
财经
.....

关键岗位
发展项目

Hi 知识社区

华为人的“知乎”

iLearning

华为人的“藏经阁”

黄大年茶思屋

世界级、纯科学技术性的
学术交流平台

.....

加强本地化建设和培训赋能，充分发挥本地人才价值

为提升本地主管的基础管理能力，更好地发挥本地骨干员工的价值，华为对本地基层主管、骨干员工及海外中方管理者进行培训赋能，并在课程设计和交付上做了一系列探索和创新。

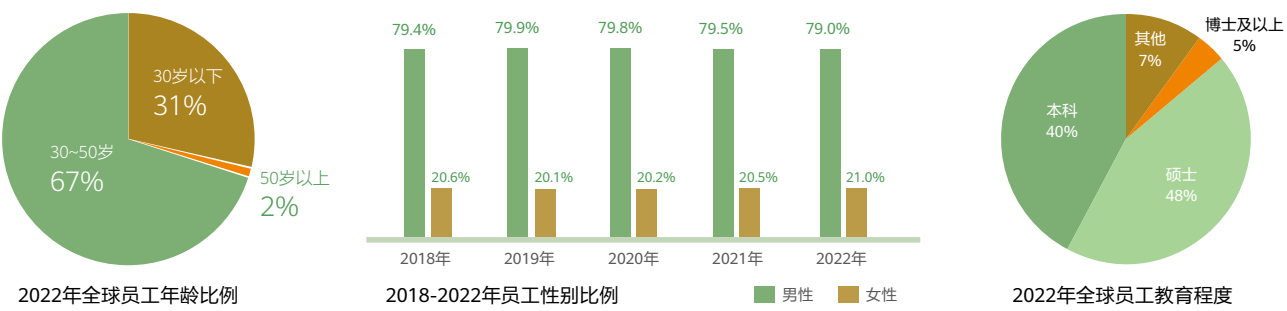
- 为本地基层主管贴身定制首次管理转身学习方案：针对本地基层管理者的跨文化差异，定制化设计赋能内容，用本地熟悉的语言系统进行教学设计，提升了培训效果。
- 完善跨文化管理系列课程，助力打造互信的多元化团队：华为员工遍布全球，为帮助员工适应跨文化差异，

我们精心开发了《跨文化团队管理》《跨文化适应》《跨文化留声机》等课程和案例集，聚焦工作场景，助力各级主管和员工提升文化胜任力。截至 2022 年底，累计 2.4 万多人次参加了跨文化课程学习，增强了各级主管和员工的跨文化意识，为打造互信的多元化团队培育了良好的土壤。

- 开发高品质课程，提升海外中方管理者领导力：开发《基层领导力的三项修炼》课程，作为海外中方管理者的领导力赋能必修课。课程推出后广受欢迎，培训效率和效果超出预期。

多元化与包容性

作为一家国际化公司，华为重视员工的多样性，致力于建立一个包容和机会平等的工作环境。截至 2022 年底，华为全球员工总数约 20.7 万，来自全球 162 个国家和地区。我们重视本地化建设，在海外各国共招聘本地员工 4 千多人，海外员工本地化率为 63.8%*。



华为尊重各类员工的生活方式，尽量为员工提供满足其风俗信仰和生活习惯的便利条件。我们在园区内建设了餐厅、咖啡厅、健身房、图书馆、哺乳室、祈祷室等设施，为员工提供多样化的选择和人性化的服务。我们还在全球开展丰富多彩的团队活动，如：家庭日（Family Day）、工程师文化节、达人秀等，促进不同文化背景的员工互相了解和信任，营造良好的组织氛围；同时鼓励拥有共同兴趣爱好员工自发成立各类文体协会和爱好圈子，丰富业余生活，如：音乐协会、舞蹈协会、读书协会、跑步协会、摄影部落等。



华为倡导“高效工作，快乐生活”，大力改善员工的办公和生活条件，丰富员工业余生活

* 海外员工本地化率 = 海外聘用的员工总数 / 海外员工总数 × 100%

华为遵守《世界人权宣言》相关规定，我们的《关爱员工政策》明确了公司关爱员工的总体原则及要求，涵盖童工、强制性或非自愿劳动、健康和安、多样性、反歧视、人道待遇、工作时间、薪酬及福利、自由结社、隐私保护、学习与发展等方面。海外子公司基于当地的法律法规，制定并发布了本地化的关爱员工政策。为确保政策落地，我们还制定了相关的流程、制度、基线等，规定在招聘、晋升、薪酬等方面不应有种族、宗教、性别、性取向、国籍、年龄、怀孕或残疾等方面的歧视，明确禁止使用童工和强迫劳工（含抵债、契约劳工），并在企业招聘、用工和离职等重要环节制定了完善的预防措施，在具体实践中未发现有使用童工或强迫劳工的现象。同时，我们还将这一要求传递给供应商，并定期监督审核，确保其不使用童工或强迫劳工。

为持续营造一个开放、包容、尊重、多元的用工环境，华为建立了有效的员工沟通机制，倾听员工的心声和诉求并积极响应。员工可以通过经理人反馈计划（MFP）、组织气氛调查、主管开放日（Open Day）等多种方式和途径反馈意见及建议，还可以通过道德遵从委员会（CEC）投诉邮箱、人事服务热线等进行相关问题投诉、举报和求助。华为对举报人信息严格保密，绝不允许任何人举报者进行威胁或打击报复。

迈向包容世界，华为发布首份多元化白皮书

在 2022 年 10 月 24 日程序员节期间，华为在上海举办了科技女性沙龙活动，并发布公司首份多元化白皮书，发出多元化倡议，呼吁企业为社会公平、多元贡献更多资源和力量。

信息和通信技术（ICT）正深刻地改变着世界，为社会带来更多积极变革。华为认为，为员工创造更友好的职业环境，并不应局限于公司内部举措，而应该将变革的机会延伸至整个社会。从自身组织出发，影响合作伙伴、客户、供应商、政府和非政府组织，进而将平等的理念

触达世界各地的每一个人。华为认为，只有覆盖范围更广、更具创新性的理念，才能更有效地促进社会整体公平。

以女性为例，华为认为女性参与和女性视角能为科技带来更多的可能性和温度。华为致力于支持更多科技女性，为她们提供发展机会和平台。

本次沙龙中，华为邀请了公司内部在 ICT 产业从业逾 20 年的科技女性代表，为女性员工和 STEM 专业学生分享宝贵经验，以助力下一代科技女性成长。



华为 CBG 软件部首席预研专家周艳和华为人才联盟总监 Pallavi Malhotra（线上）作为科技女性代表分享经验

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管理层一直秉持的核心理念。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（BCG），2022 年员工 BCG 签署率 100%。该准则描述了华为员工在从事商业活动时应遵从的法律和道德要求。这意味着华为员工除了遵守一切适用的法律和法规外，还要有更强烈的社会责任感。华为员工如被发现违反 BCG 的行为，将会受到相应处罚，包括解除劳动合同、追究法律责任等。

- 首席合规官统一管理公司合规并向董事会汇报；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。

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、公平竞争等多个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。



100%

2022 年，华为员工商业行为准则（BCG）签署率 100%



反腐败和反商业贿赂

华为对贿赂和腐败行为持“零容忍”态度。我们在各国有关公平竞争、反贿赂 / 反腐败的法律框架下开展业务，将公司的反贿赂和反腐败义务置于公司的商业利益之上，确保公司业务建立在公平、公正、透明的基础上。

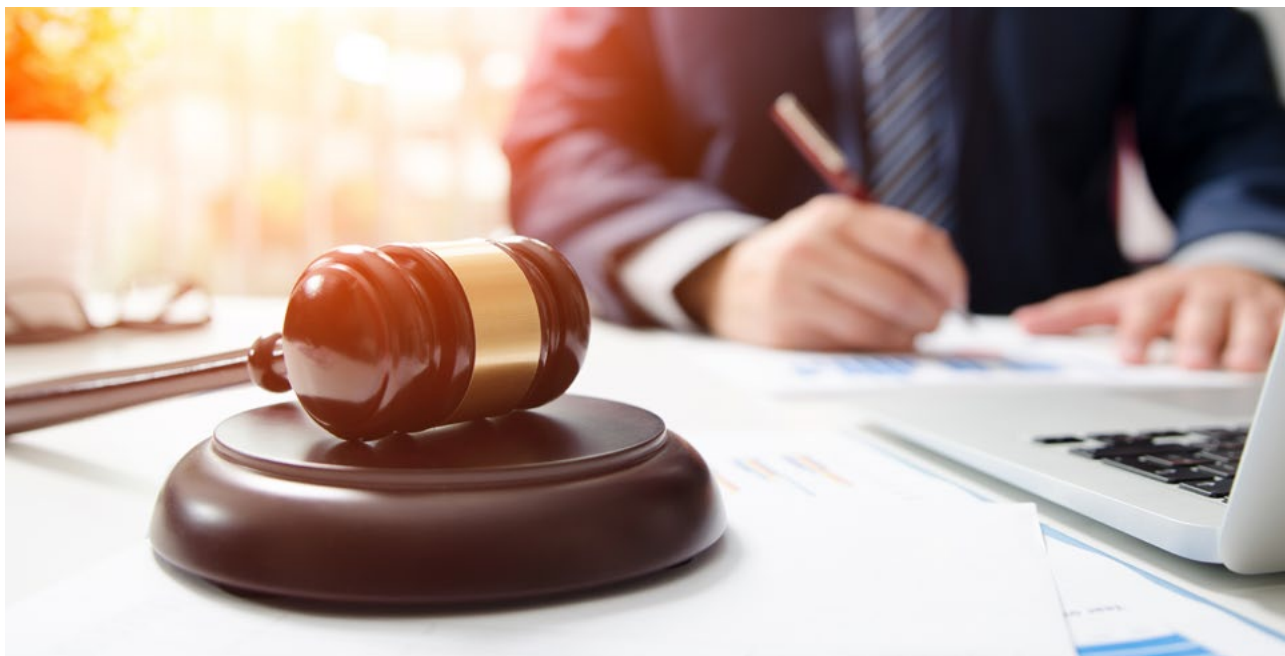
- 华为反商业贿赂合规管理匹配公司多业态发展，持续强化集团和子公司反商业贿赂合规体系和能力建设，动态识别和监测风险，推动业务规则优化和流程改进，并监督执行情况。
- 华为重视诚信文化的营造和合规能力的构建。对内合规要求融入业务流程，强化员工行为管理，提升员工合规意识，要求员工学习并遵守商业行为准则及反腐败政策，持续开展对全员和流程中关键岗位人员的培训，同时强化合规组织人员的专业能力，为了便于员工了解和学习相关政策要求，以多种形式共享培训材

料，如视频、论坛、专题频道等。对外华为重视对第三方的管理，与相关方（包括业界及行业公司、顾问、合作伙伴、非政府组织等）开展合规交流，阐明华为反贿赂 / 反腐败的立场和要求，确保利益相关方清晰理解华为合规管理政策，华为要求所有合作伙伴在向华为提供服务和履行合同义务时，或代表华为向华为为客户或其他第三方提供服务和履行合同义务时，都应遵守所有适用的法律法规，遵从业界通行的道德标准，遵守和维护华为为公司合作伙伴反腐败政策、华为供应商社会责任行为准则、合作伙伴行为准则和诚信廉洁承诺等相关要求，确保华为公司对反商业贿赂合规风险的有效管理。

- 华为提供投诉举报渠道，鼓励知情者举报违规行为，华为会对相关举报展开调查，并对举报人严格保密，不允许对举报方进行威胁或打击报复。

华为关于反腐败和反商业贿赂的相关声明和政策，请访问以下网址“政策与声明”栏目：

<https://www.huawei.com/cn/sustainability/sustainability-report>



知识产权与商业秘密保护

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。截至 2022 年底，华为全球共持有有效授权专利超过 12 万件。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。

华为禁止员工不当获取、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。


华为是全球最大的
专利权人之一

截至2022年底，
华为在全球共持有有效授权专利
超过**12万件**。


华为坚持每年
将10%以上的销售收入
投入研究与开发

2022年，
研发费用支出为人民币约**1,615亿元**
占全年收入的 **25.1%**。
近十年累计投入的研发费用超过
人民币**9,773亿元**。

2022年底，研发员工超过**11.4万名**，占总员工数量的**55.4%**。

华为在移动通信、短距通信、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。


华为所持有的专利价值
得到行业充分认可

2022年，与华为签订双边协议、付费
获得华为专利许可的企业有**29家**，
来自中国、美国、欧洲、日本、韩国
等区域。

贸易合规

华为长期致力于遵从业务所在国适用的法律法规，包括联合国、中国、美国和欧盟等适用的出口管制和制裁法律法规，切实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和职能部门的落实与执行，

实现对采购、研发、销售、供应、服务等业务环节运作的管理与监督。

公司持续提升员工的贸易合规意识。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。华为在全公司范围对管理层和员工提供各种形式的贸易合规培训，并结合具体业务场景开展针对性的赋能，使员工充分了解和公司在出口管制上的义务和责任。

华为关于遵从出口管制法规的声明，请访问以下网址“政策与声明”栏目：
<https://www.huawei.com/cn/sustainability/sustainability-report>

反不正当竞争 / 公平贸易

华为长期以来将公平贸易视为合规经营的重点之一，通过组织、流程、制度和规则，确保竞争合规遵从。

- 华为在开展业务的所在国家均任命了国家合规董事，对各子公司的合规运营进行管理和监督，在公司合规基调的指引下，基于当地所适用的法律要求制定子公司合规管理政策和制度，包括竞争合规指引和操作细则、管理者 / 雇员竞争法遵从声明、合作伙伴竞争法合规承诺书以及竞争法培训材料等。
- 华为将竞争合规的制度和规则嵌入公司管理体系和业务流程，按照“一国一策”的原则，以当地竞争法为

基线，每年制定合规目标并监督达成情况，对合规官开展专项培训，确保相关规则和指引落地。

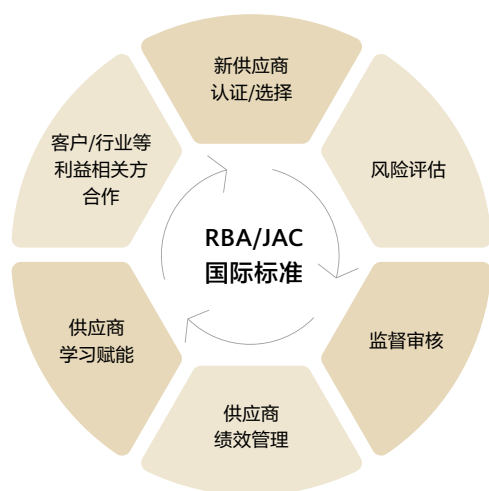
- 华为持续优化业务流程，构建长效机制，如独立销售顾问管理、第三方供应商尽责调查、销售合同竞争法合规基线优化等，全方位、多路径保障竞争合规得以落实。

华为不断努力，让公平竞争的理念落到实处，让公平竞争的意识深入人心，为构建公平竞争的市场环境贡献力量。

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，通过 CSR 创新提升差异化和成本领先的竞争力。华为强调 CSR 是大质量的组成部分，将 CSR 融入质量优先战略之中，通过“优质优价”鼓励供应商提升 CSR 标准。我们将 CSR 融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。

采购 CSR 管理体系



华为对照经合组织（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，将 CSR 融入采购战略及业务流程。我们要求供应商遵守所有适用的法律法规，并鼓励供应商多元化，牵引供应商采取国际公认的行业标准，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 CSR 协议，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。华为要求所有供应商遵守 CSR 协议，并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。

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。2022 年，华为供应商 CSR 红线违规事件为零，分包商 EHS 致命责任事故为零。

华为采购 CSR 红线要求

1. 禁止使用任何形式的童工。
2. 禁止使用监狱劳动（包括使用监狱作为供应商或分包商）和强迫劳动（包括限制人身自由和扣留身份证明文件等行为）。
3. 禁止使用暴力、体罚、性骚扰、非法搜身和异性搜身等行为。
4. 禁止低于当地最低工资标准支付员工工资。
5. 杜绝任何重大火灾和爆炸事故发生。
6. 杜绝任何严重危及生命安全或健康的工作条件，更不能因此发生作业现场致命事故。
7. 禁止违法排放有毒有害污染物，包括废水、废气或废渣。
8. 杜绝任何媒体危机和严重群体性的负面事件，包括非正常死亡、集体劳资纠纷、群体性打架斗殴、集体中毒或其他群死群伤事件。
9. 提供一个安全和健康的工作环境，采取有效措施防止潜在的健康安全事故，防止在工作过程中发生的或引起的疾病，如传染病疫情导致集体性感染事件。
10. 禁止发生腐败和不诚信事件，做到“不行贿、不送礼、不关联、不弄虚作假、不偷工减料、不商业欺诈、信守承诺”，即“六不一守”。



2022 年，华为供应商 CSR 红线违规事件为零

0

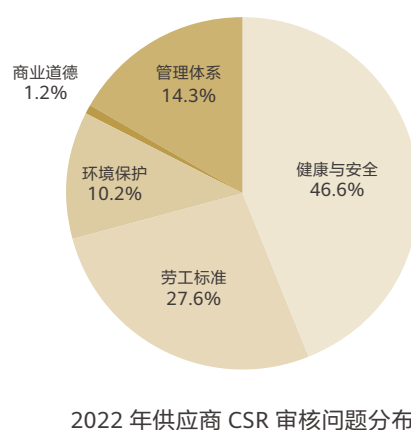
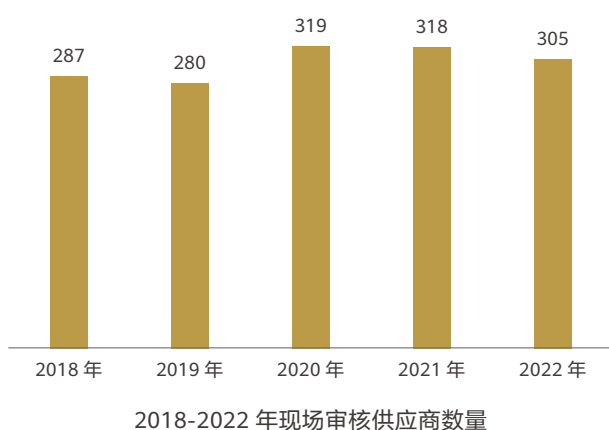
供应商风险评级和审核

华为实施基于风险的供应链尽责管理，与供应商共同识别与说明 CSR 风险与机遇，并采取措施预防和减轻 CSR 风险。华为对占采购金额 90% 以上的主力供应商例行开展年度风险评级，根据采购金额、物料类别、供应商所在地区、CSR 绩效结果及历史审核记录等指标综合评估，划分为高、中、低三个风险等级，并将高、中风险供应商纳入年度可持续发展审核计划。另外，华为对所有新供应商开展可持续发展体系现场认证，认证不通过则不能成为华为供应商。

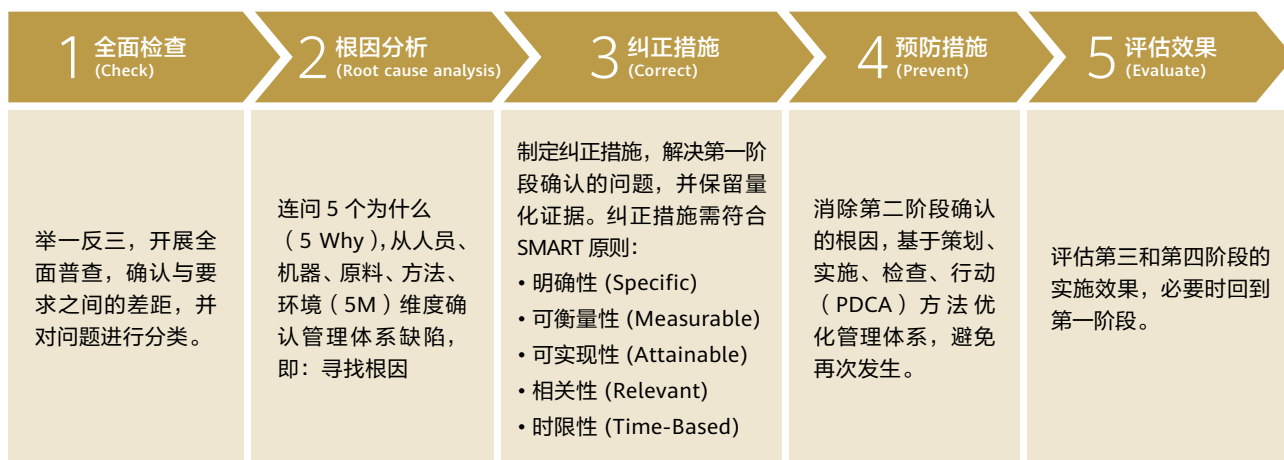
2022 年，我们响应客户要求，对标行业最佳实践，刷新

了供应商 CSR 审核检查表，强化了节能减排、责任矿产钻报告模板（CRT）及可持续发展年报等要求。我们采用国际公认的 CSR 审核方法开展供应商审核，如：现场检查、员工访谈、管理层访谈、文件审核和网络检索等，还采用公众环境研究中心（IPE）开发的蔚蓝地图进行供应商环保合规性审核，并推动 5 家存在问题的供应商限期整改。

同时，我们对 1,600 多家主力供应商进行了 CSR 风险评级，组织了 305 次现场 CSR 审核，审核对象包含新供应商、高 / 中风险评级供应商、EHS 风险供应商等。



对于现场审核发现的问题，我们指导供应商采取检查、根因分析、改进、预防和评估（CRCPE）五步法，举一反三识别共性问题并制定针对性改进措施。



供应商绩效管理

华为每年开展供应商可持续发展绩效评估，作为供应商综合绩效的组成部分。我们还将二级供应商可持续发展管理列入一级供应商可持续发展绩效考核。供应商可持续发展绩效分为 A（优秀）、B（良好）、C（合格）、D（不合格）四个等级。2022 年我们对 1,600 多家主力供应商开展了可持续发展绩效评估。

华为将供应商可持续发展绩效与商务挂钩，在供应商选择、招标和组合管理等阶段应用。对于绩效表现好的供应商，在同等条件下优先提高合作份额或优先提供业务合作机会；对于绩效表现差的供应商，要求限期整改、减少采购份额、限制业务合作或取消合作关系。

供应商能力建设和发展

为牵引供应商持续提升可持续发展绩效，华为定期开展供应商可持续发展培训和辅导，鼓励供应商对标行业最佳实践，将可持续发展要求融入业务战略，降低经营风险，提升运作效率。

同时，我们倡导供应商在同行对标中互相学习，取长补短，共同进步。同行对标学习模式的基本程序如下：

- **议题征集：**征集供应商共同关注的 CSR 议题，按优先级进行排序。
- **标杆分析：**识别标杆供应商并开展标杆分析，挖掘行业优秀实践。
- **学习分享：**邀请标杆供应商分享优秀实践，并学习行业标准和规范。
- **实践导入：**组织专家制订模板或检查表，指导供应商开展自检，导入业界优秀实践。

2022 年，我们就供应商共同关注的生产安全、危险化学品、消防安全、环保、可持续发展体系管理等议题，邀请第三方专业机构，组织了 7 期专项培训及研讨，累计有来自 200 家供应商的约 1,000 人次参加。



华为给供应商开展 CSR 培训赋能

通过数字化创新，帮助工程供应商提升 EHS 管理能力和效率

华为除了要求供应商将 EHS 管理融入到日常作业环节外，也在持续探索 EHS 数字化管理手段和工具创新，从最初的现场检查表到线上结构化检查表、从照片到视频、从手机到智能安全帽、从人工判断到 AI 识别，我们不断帮助供应商提升 EHS 管理能力和效率。

2022 年，华为将现场作业指挥中心（FWCC）应用到工程供应商现场作业 EHS 管理。基于 FWCC，安全员只需佩戴智能安全帽，就可以通过视频方式对作业人员的个人防护用品（PPE）、安全帽、安全作业资质等进行检查，实现现场信息和施工状况可视、安全员的履责情况可视、现场的隐患故障可视、施工工序突发事件可视，有效规范了施工人员的作业行为，保障了施工安全。



供应商安全员佩戴智能安全帽进行现场安全检查

利益相关方交流与合作

华为积极参与行业交流与合作，与供应链上下游共同推动 CSR 标准化，开展 CSR 尽责管理，持续提升 CSR 管理水平和供应韧性，共建负责任的供应链。

2022 年，华为先后与 40 多家客户开展 CSR 交流，共同探讨供应链追溯性、强迫劳动、尽责管理方面的要求与措施，并提名 3 家供应商参与全球电信企业社会责任联盟（JAC）联合审核。此外，我们还与供应商成立了 100 多个联合改进项目，帮助供应商提升产品质量和供应能力，培养人才，增强产业供应链韧性。

与供应商成立联合改进项目，提升产业供应链韧性

华为在不断提升自身产品质量与供应能力的同时，也高度重视供应商的产品质量与供应能力建设，致力于增强产业供应链韧性，保障业务连续性。

除例行的供应商培训外，华为还安排专人到供应商现场，运用 TOP N、精益六西格玛、QCC 等持续改进方法与供应商成立联合改进项目，辅导他们优化其内部制程，提

升质量，并降低损耗和浪费，节约资源和成本。

2022 年，华为与供应商联合开展六西格玛改进项目 75 个，QCC 改进项目 86 个，TOP N 改进项目 2 个，在项目开展过程中共同提升系统性思维能力，以及应用质量工具方法分析问题、解决疑难杂症类问题的能力，增进彼此的互利协同关系，同时也帮助供应商培养了多名 ICT 质量人才。



2022 年华为召开全球采购持续改进与创新大会，对供应商辅导优秀项目及人员进行表彰

责任矿产管理

华为承诺并致力于以负责任的方式采购产品中使用的锡、钽、钨、金、钴等矿产原料，将责任矿产作为采购 CSR 管理体系的组成部分，融入供应商认证和监督审核。作为矿产供应链下游企业，华为不直接采购矿产，且与采矿相隔 7 层或更多层关系。华为要求供应商不采购冲突矿产，确保产品不直接或间接资助武装冲突或其他非人道行为。通过责任矿产倡议（RMI）和责任钴倡议（RCI）行业组织，华为积极参与全球行业合作，与供应链上下游企业合作开展供应链调查，识别冶炼厂清单，推动冶炼厂申请和维持责任矿产保证流程（RMAP）合规认证。

华为参照 OECD 责任矿产供应链尽责管理指南，建立了基于风险的责任矿产管理体系，每年识别涉及锡、钽、钨、金（3TG）及钴等 5 种责任矿产的供应商，采用冲突矿产报告模板（CMRT）/ 钴报告模板（CRT）责任矿产问卷，要求供应商逐级调查识别冶炼厂，要求冶炼厂不得采购来自受冲突影响和高风险地区（CAHRA）的矿产，必要时要求尚未通过 RMAP 认证的冶炼厂限期通过认证。



社区责任

华为致力于为经营所在地的社区创造价值。我们相信通信网络的发展可以联接未联接，实现跨越边界的信息访问，这有助于当地的社会和经济发展。随着国家和地区间联系的日益密切，我们加强了和各国政府、客户、企业以及非营利组织的合作，共同开展公益活动，保护环境资源，提供教育机会，培养 ICT 人才，为经营所在的国家和地区提供多种社会捐赠，促进社会经济复苏与当地社区发展。



在越南，华为在偏远山区支援修建幼儿园并覆盖数字能源解决方案，通过数字技术与教育公益事业的结合，帮助地区基础教育水平提升和基础设施改善，获得越南 Saigon Times 2022 年企业公益贡献奖。



在摩洛哥，华为成功落地数字生态峰会、人才发展项目和初创企业大赛等创新创业生态系列行动，掀起 ICT 初创生态热潮，助力本地数字产业发展。

构建全球 ICT 人才培养网络，促进产学研协作共进

在数字经济时代，数字技能和素养是数字经济发展的关键基础，越来越多的国家正在关注数字化人才培养，从而推动数字化转型和数字经济的发展。华为始终致力于为当地提供优质的数字人才教育资源和产业创新平台，通过“未来种子”等项目在全球构建 ICT 人才培养网络，鼓励本地 ICT 产业创新，不断激发数字时代的活力。同时，我们也时刻关注人才培养中的性别平等和女性发展议题。从 2018 年起，“未来种子”项目承诺女性学员比例不低于 1/3，近年来我们正持续努力为更广泛的群体提供学习数字技术的机会。



海外“未来种子”线下活动回归，“科技向善”大赛展示全球青年创新力量

从 2008 年开始，我们发起“未来种子”项目，通过短期集训、长期种子校友会交流、年度“科技向善”大赛的方式，旨在增进青年学生对于 ICT 的了解和兴趣，并逐步走向深入理解数字化。“未来种子”学员不但可以在项目中实现从理论到实践的目的，将最新的数字技术知识用于建设本地数字社区，还可以结识全球的优秀数字人才，运用潜在未来领军者的影响力，加速促进本地数字化转型。

随着跨境交流的回暖，“未来种子”海外线下活动也逐步复苏：在泰国——“未来种子”项目起源地，16 国亚洲学生体验了 9 天的科技文化之旅；在新加坡，我们通过加速训练营，对亚太区域“科技向善”优胜小组开展一周“创意落地”进阶辅导，助力项目走向商业化；在西班牙，欧洲“未来种子”优秀代表在联合国教科文组织全球高等教育大会发言；在突尼斯，20 国“未来种子”出席校友会，参与数字领导力研讨、可持续发展圆桌和跨文化交流等多个

活动；在墨西哥、希腊，我们分别举办拉美与欧洲人才峰会，为“未来种子”们提供更大、更广的交流平台。

2022 年，越来越多的学生通过第二届“科技向善”全球挑战赛，从青年视角提出商业价值与社会价值并举的创新数字化解决方案。爱尔兰队“轮椅智能坡道”、阿尔及利亚队“农害预警监测系统”和意大利队“医务人员疲劳警报系统”分别夺得前三名，向世界展示了年轻人创新探索的蓬勃力量。

自 2008 年启动“未来种子”项目以来，华为还陆续推出了奖学金、科技竞赛等多种人才教育项目。2021 年 7 月，华为对这些人才教育项目进行了整合，正式发布“未来种子 2.0”计划，帮助行业和公共部门的专业人才提升技能，培养领导力，激励高校学生和举办各类竞赛，并在全球各地多个社区提供基本数字技能培训。截至 2022 年底，“未来种子 2.0”计划已覆盖 150 多个国家，受益人数超过 243 万。

243 万

截至 2022 年底，
“未来种子 2.0”计划
已覆盖 150 多个国家，
受益人数超过 243 万



华为“未来种子”旗舰项目，致力于培养数字化人才，促进本地社区数字化转型

全方位投入，构建完善的人才生态



华为 2021-2022 ICT 大赛全球总决赛闭幕和颁奖仪式

华为通过建设人才联盟、融入人才标准、提升人才能力、传播人才价值构建教师 / 学生人才生态、终身学习人才生态和行业从业者人才生态，提升全社会的数字技能水平。

“华为 ICT 学院”是华为面向全球高校传递前沿 ICT 技术、培养新型 ICT 人才的校企合作项目。截至 2022 年底，华为已与全球 2,200 多家高校共建华为 ICT 学院，年培养学生超过 20 万人。通过举办华为 ICT 大赛，我们为 global 大学生提供国际化竞技与交流平台。

2022 年的第六届华为 ICT 大赛吸引了全球 85 个国家和地区的 15 万名大学生参加。其中，华为中东中亚 ICT 大赛区域总决赛获得地区 11 个国家和相关部委的关注与支持。大赛期间，阿曼政府宣布，未来五

年将为获得华为认证的阿曼学生提供共计 45 万美元的奖学金激励。同时，华为推出“菁英计划”，向高校学生介绍了华为的员工培养模式和职业发展通道，为参加区域总决赛的选手发放华为实习邀约。在华为实习后，我们给选手配备优秀华为导师，他们通过实习答辩后可直接入职华为。本次活动首次在人才生态项目实现公私合作（Public-Private Partnership, PPP）模式，进一步推动政府和社会资本在人才培养项目和旗舰活动上的投入和协作。

华为还不断完善认证体系，包含职业认证及专业认证。截至 2022 年底，全球累计通过华为认证人次已超过 75 万，其中华为认证 ICT 专家（Huawei Certified ICT Expert, HCIE）达 21,000 多人，为行业数字化转型提供了优质的 ICT 人才资源。

20 万

截至 2022 年底，华为已与全球 2,200 多家高校共建华为 ICT 学院，年培养学生超过 20 万人



华为中东中亚 ICT 大赛吸引区域多国政府合作，助力当地 ICT 人才生态建设

黄大年茶思屋，打造全球科技前沿人才交流学习平台

黄大年茶思屋是一个世界级、纯科学技术性的学术交流平台，粘接和吸引跨学科、跨院校、跨地区的全球优秀人才，牵引科学和技术进步。平台紧紧围绕 ICT 产业，从论文解析到难题发布，从技术交流活动到学术热点探讨，以丰富的学术内容和优质的学术活动为基础，以技术难题和科技竞赛为抓手，通过开放探索促进各个领域专家学者、科研团队与工业界更好地进行思想碰撞，点燃创新火花，促进产学研协作共进。

世界级难题成就世界级人才，开放创新点亮产业未来。
自 2022 年 11 月起，华为通过黄大年茶思屋平台陆续发

布兼具商业价值和科学价值的技术难题，通过校企合作，快速精准地将研究成果和产业需求结合起来，推动学术界理论研究的进步，让学术界人才深入了解产业的前沿技术挑战，共同培养适应产业未来需求的人才。此外，黄大年茶思屋平台还发布华为在全球范围内联合举办的顶尖科技赛事，为来自高校、科研院所等机构的年轻学术人才提供更早、更便捷了解工业界应用需求和研究方向的机会。

黄大年茶思屋坚持为学术和人才发展提供开放、前沿、创新的交流学习社区，我们始终欢迎来自全球各地的科技人才于此碰撞思想的精彩火花。

“黄大年茶思屋”网址：

<https://www.chaspark.com/#/home?lang=zh>



黄大年茶思屋为科研人才提供内容丰富的活动，激发创新，推动产学研协作共进

应对环境挑战，以数字技术守护生态家园

自然生态与人类的发展息息相关，在全球环境问题日益严重的当下，华为不断致力于通过科技创新和数字技术加强对自然环境的保护和生态系统的修复。

以数字技术监测毛里求斯珊瑚礁，保护珍稀自然资源



华为与合作伙伴运用数字技术监测分析珊瑚礁生长状况，守护生态家园

毛里求斯因被珍稀的珊瑚礁所环绕，成为驰名全球的旅游胜地。但是，随着近年来人为和自然多重因素的影响，该地区的珊瑚礁成活率不足 25%，这种情况引起了毛里求斯社会的广泛关注。

自 2020 年起，华为携手世界自然保护联盟（IUCN）以及本地合作伙伴，开展毛里求斯珊瑚礁保护项目，利用水下摄像头监测珊瑚碎片生长情况，并将获取的数据同步到华为云，利用数字技术对数据进行建模分析。

截至 2022 年底，该项目已成功将 17,000

余块珊瑚碎片转移到退化的珊瑚礁中，2,000 余块珊瑚碎片被安置在佛得角的珊瑚礁退化地区。经过不懈努力，毛里求斯 Pointe aux Feuilles 地区珊瑚退化区目前已成为珊瑚保护区，被列入世界自然保护联盟绿色名录。

未来，华为还将与合作伙伴持续推进珊瑚礁保护项目，开展更多珊瑚碎片移植工作，并将开发应用（APP）让公众了解珊瑚保护的重要性，综合利用 ICT 数字解决方案保护珍稀自然资源，守护美丽的生态家园。

17,000

该项目已成功将 17,000 余块珊瑚碎片转移到退化的珊瑚礁中，2,000 余块珊瑚碎片被安置在佛得角的珊瑚礁退化地区



在希腊引入无人机监测新方案，定位森林火灾早期威胁

受地中海式气候影响，希腊夏天炎热干燥，加上多山多森林的地理特征，导致森林火灾成为希腊最大的自然灾害难题。为减少森林火灾带来的危害，保护人民的生命和财产安全，华为携手希腊本土合作伙伴，在当地西格鲁森林试点推出基于 5G、AI、无人机等领先技术的森林火灾早期探测解决方案。

这套方案先在地面安放二氧化碳和温度探测传感器，与盘旋在森林上空的无人机连接，利用 AI 实时识别无人机监控的图像和可能发生火灾的地点，帮助当地指挥控制

中心尽早发现潜在的森林火灾威胁，迅速定位起火点，并采取最佳灭火及人员疏散措施，减少损失。

这套解决方案得到当地媒体广泛报道，希腊投资与发展部长，农村发展和食品部长等多位政府官员也对华为应用科技解决本地环境难题表示肯定与欢迎。

未来，华为还将与更多部委和伙伴展开合作，并升级方案，从早期监测到早期干预，不仅能够及时发现并预警火灾，无人机还可携带灭火球及时扑灭偏远区域的火苗，并引导市民撤离。



华为与合作伙伴在希腊推出无人机森林火灾早期探测解决方案，保护当地森林资源，减少火灾损失

改善 ICT 基础设施，引入创新应用促进本地产业发展

华为坚持“在当地，为当地”，密切关注所在国 ICT 基础设施建设和创新应用。2022 年，我们不仅持续参与网络基础设施建设，改善本地网络基础能力，也根据各地实际情况推动 ICT 行业最新技术应用，促进当地产业发展，激发更多数字活力。

尼日利亚农网覆盖，为当地人民带来数字新生活

尼日利亚是非洲 GDP 最高的国家，但当地仍有超过 2,000 万人缺乏条件接入网络，无法享受联接带来的发展机会和便利生活。华为多年来深耕尼日利亚网络建设，与合作伙伴不断探索创新，为尼日利亚偏远地区提供可持续的网络联接。

基于对当地农村现状的深刻了解，华为给其量身打造了低成本、易部署的网络覆盖解决方案——尼日利亚农网。2022 年，华为在尼日利亚建设了超过 300 个农网站点，累计超过 600 个，帮助 700 余万偏远地区的尼日利亚人民获得网络覆盖，享受到数字世界的便利。此外，华为还在新开通农网站点的尼日利亚奥兰拉村开展了直播活动，向世界展现有了网络覆盖后当地民众幸福的新生活。

长期以来，华为不忘初心，致力于联接未联接，不断将网络和数字技术带至世界每个角落，让更多的人与世界相连，享受到数字时代的红利。



华为在尼日利亚广泛建设农网站点，让当地人民得以享受数字新生活

奥地利 5G 智慧农场，支持绿色高效新农业

2022 年，华为在奥地利创新推出 5G 智慧农场项目，利用无人机、5G、传感器等技术对农作物的生长情况进行实时监控，大幅减少了农药使用量，提升了农业管理效率，并推动了农村网络基础设施建设，为绿色高效新农业做了积极探索。

5G 智慧农场凭借其创新性应用和对农村网络数字设施的

推广，获得奥地利农业部的大力支持，并得到农业部副部长、通信国务秘书、市议员等政府官员的赞誉。为了将 5G 智慧农场的创新经验传递给更多人，创造更大的社会价值，华为通过海外首场 Green in-sites 绿色派体验式活动，吸引了来自欧洲十余国共 90 多名记者、意见领袖参与实践传播，并与本地专家共同探讨了农业数字化未来发展方向。



5G 智慧农场绿色派活动，展示 5G 无人机农田监测与分析，与本地专家探讨农业数字化未来发展方向

培育女性领导力，助力实现性别平等

根据联合国教科文组织公布的教育领域性别平等最新数据，女性从业人员在科技行业的占比普遍较低，尤其是领导岗位，女性仅占 24%。为了改善这种形势，华为自 2020 年开始，以“科技为她、科技由她、科技伴她”为宗旨，致力于通过我们的技术和平台造福女性，帮助更多女性进入科技行业，培育女性领导力。

科技为她

华为致力于通过我们的科技产品和服务赋能全球女性创业者。根据全球创业观察（2021/2022）数据，全球女性创业活跃度达到 10.4%。这一数字表明，女性创业者在全球范围内的比例不断增加，越来越多的女性在为实现个人价值和人生梦想而不懈努力。

通过华为云全球初创生态，女性创业者可以获得创业所需的多维度支持和赋能。例如，我们为 Nour Altaher 女士在埃及创立的阿拉伯语音转文字服务公司 Intella 提供了华为云 AI 开发生产线 ModelArts，提高了该转写服务的准确度，还为 Intella 云服务提供代金券等商业支持。借助华为云在全球的数字基础设施、技术能力和生态资源，我们为初创企业降低成本，提供敏捷上云的解决方案，提升创新效率，助力她们加速实现创业梦想。

2022 年 9 月，华为云 CEO 张平安承诺将持续加强资源投入，未来 3 年在全球范围内赋能 10,000 家高潜力初创企业，造福更多女性创业者。目前华为云服务已触达全球 170 多个国家和地区，赋能超过 2,000 家初创企业，其中近半数企业创始团队中拥有女性核心成员。

科技由她

华为相信榜样的力量，杰出女性榜样可以激励和鼓励更多女性进入科技行业，并承担领导角色。

华为“科技女性”项目自启动以来，一直寻求与全球女性协同和合作。2022 年，华为推出了“科技由她：领导力”项目。该项目采访了来自不同背景的七位知名女性领导人，邀请她们分享知识和经验，包括国际知名的画家、巴塞罗那超级计算中心的研发主任、前联合国教科文组织总干事、国际电联亚太代表处主任、印度尼西亚通信与信息部秘书长、喀麦隆电信 CEO 和巴西医学意见领袖。我们真诚地希望她们的智慧能够传承下去，给所有受众带来积极影响。

同时，华为欧洲领导力学院开展了两期“数字时代女性领导力学校”活动和一期意义重大的“农村地区女性创新学院”活动，均着重于提升当地女性领导力和数字技能。在每场活动中，华为从欧洲 29 国（包括欧盟 27 国和两个候选成员国）各选取了一名杰出青年女性，为她们提供了全额奖学金以及为期一周的 MBA 式培训课程，内容涵盖技术、领导力以及其它核心技能，如公开演讲、全球谈判、可持续发展等。



欧洲领导力学院为女性提供优质数字教育和技能培训

此外，华为还在葡萄牙开展了领导力夏令营，为 15 名当地女学生提供领导力和 ICT 技能培训。



葡萄牙女学生参加领导力夏令营

科技伴她

华为不断努力，通过线上和线下培训，将技术教育带给全球更多女性。我们在欧洲、拉美和亚太地区开展了一系列多元化项目。

2月，我们与意大利 SDA 博科尼商学院合作，为数百名当地女性学生、中小企业员工和公共行政部门官员提供数字技能培训。



SDA 博科尼商学院教授为中小企业女性赋能

8月，我们与 Rebecca 基金会和加纳通信部和教育部等政府机构合作，为 10 万名当地女学生和商贸人员提供

ICT 技能培训，教她们学习如何在工作和生产中操作计算机和互联网，还为她们提供了人工智能、隐私保护、网络安全等丰富的知识课程，帮助女学生提升职场竞争力，促进本地女性就业。



加纳“科技女性”活动激励更多优秀女性加入 ICT 行业，实现职业梦想

12月，我们与泰国网络安全和 ICT 监管机构合作，举办了一场开创性的网络安全技术竞赛，吸引了当地 130 多名女学生参加。当地政府官员高度评价此次竞赛，称其为更多女性提供了一个进入当地网络安全行业的平台。

更多信息请访问：

<https://www.huawei.com/cn/sustainability/women>

尊重和保障人权

华为认为通信是每个人的基本权利，我们致力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际法律、政策，尊重和维持联合国《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，我们致力让我们的商业活动不会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)”的成员，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》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保护法律，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。华为所有员工均要求参加相关培训，以加强对这一领域的了解。我们也鼓励员工积极参加隐私保护专业资质认证，华为已有超过 480 位员工通过国际隐私专家协会认证，人数位居全球企业前列。
- **保障劳工权利。**华为尊重员工的权利，在招聘、录用和离职等各环节，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。
- **维护负责的供应链。**华为对照联合国工商企业与人

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，对既有供应商基于风险每年进行审核，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。

附录 1 可持续发展目标和绩效

● 达成 ◎ 进行中 ○ 未达成

序号	CSD 战略	目标和举措	2022 年达成情况	状态
1	数字包容	2022 年, TECH4ALL 教育普惠项目累计受益人数超过 22 万	达成, 详见本报告第 22-24 页	●
2		2022 年, TECH4ALL 环境保护项目累计帮助全球 46 个自然保护地提升生物多样性保护效率	达成, 详见本报告第 25-27 页	●
3	安全可信	1 级网络安全危机事件次数: 零次	达成	●
4		1 级个人数据泄露事件次数: 零次	达成	●
5		60 分钟事故恢复率: 90%	达成, 实际值: 99.4%	●
6		问题及时解决率: 98%	达成, 实际值: 99.5%	●
7	绿色环保	2025 年, 华为单位销售收入碳排放量 (温室气体排放范围一和范围二) 相对于 2019 年下降 16%	进行中, 详见本报告第 44-45 页	◎
8		2025 年, 华为主力产品平均能效相比 2019 年提升 2.7 倍	进行中, 详见本报告第 42-44 页	◎
9		2025 年, 华为 Top100 供应商 (按华为采购金额排序) 完成碳减排目标设定	达成, 详见本报告第 48-49 页	●
10		华为 ICT 业务电子废弃物填埋率低于 1.5%	达成, 详见本报告第 56 页	●
11		华为智能终端电子废弃物填埋率: 零	达成, 详见本报告第 56 页	●
12		2022 年华为中国区使用的可再生能源电量比 2021 年增加 20%	达成, 详见本报告第 45 页	●
13	和谐生态	员工人均参训时长 60 小时以上	达成, 详见本报告第 65 页	●
14		华为每年将 10% 以上的销售收入投入研究与开发	达成, 详见本报告第 70 页	●
15		华为员工商业行为准则 (BCG) 签署率: 100%	达成, 详见本报告第 68 页	●
16		供应商 CSR 红线违规事件: 零次	达成, 详见本报告第 72 页	●
17	CSD 管理体系	分包商 EHS 致命责任事故: 零次	达成, 详见本报告第 72-74 页	●
18		CDP 气候行动评级: 领导力级 (A/A-)	达成, 详见本报告第 41 页	●
19		CSD 委员会遗留任务关闭率: 100%	达成, 2022 年共 10 项遗留任务 (其中: 管理体系类 7 项, 绿色环保类 3 项), 全部关闭。	●

附录 2 GRI 内容索引—“参照 GRI 标准报告”

使用说明：华为投资控股有限公司在报告期（2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日）参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。

第一部分：一般披露（2021）			
1. 组织及其报告做法			
披露项	描述	页码	补充说明
2-1	组织详细情况	1	关于华为
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	1	关于华为
2-3	报告期、报告频率和联系人	1	关于华为
2-4	信息重述	不适用	不涉及信息重述
2-5	外部鉴证	96	附录四
2. 活动和工作者			
2-6	活动、价值链和其他业务关系	1	关于华为
2-7	员工	61-67	员工关爱
2-8	员工之外的工作者	信息不完整	海外子公司数据不便获取
3. 管治			
2-9	管治架构和组成	13	可持续发展管理体系
2-10	最高管治机构的提名和遴选	13	可持续发展管理体系
2-11	最高管治机构的主席	13	可持续发展管理体系
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	13	可持续发展管理体系
2-13	为管理影响的责任授权	13	可持续发展管理体系
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	13	可持续发展管理体系
2-15	利益冲突	13	可持续发展管理体系
2-16	重要关切问题的沟通	13	可持续发展管理体系
2-17	最高管治机构的共同知识	13	可持续发展管理体系
2-18	对最高管治机构的绩效评估	13	可持续发展管理体系
2-19	薪酬政策	67	员工关爱
2-20	确定薪酬的程序	保密限制	组织非公开信息
2-21	年度总薪酬比率	保密限制	组织非公开信息

4. 战略、政策和实践			
披露项	描述	页码	补充说明
2-22	关于可持续发展战略的声明	10-11	可持续发展管理体系
2-23	政策承诺	12， 85-86	可持续发展管理体系； 尊重和保护人权
2-24	融合政策承诺	12-13	可持续发展管理体系
2-25	补救负面影响的程序	12-13	可持续发展管理体系
2-26	寻求建议和提出关切的机制	12-13	可持续发展管理体系
2-27	遵守法律法规	68-71	商业道德
2-28	协会的成员资格	20	可持续发展管理体系
5. 利益相关方参与			
2-29	利益相关方参与的方法	16-20	可持续发展管理体系
2-30	集体谈判协议	67	员工关爱
第二部分：实质性议题（ 2021 ）			
披露项	描述	页码	补充说明
3-1	确定实质性议题的过程	20	可持续发展管理体系
3-2	实质性议题清单	20	可持续发展管理体系
3-3	实质性议题的管理	20	可持续发展管理体系
第三部分：议题披露项			
经济绩效（ 2016 ）			
披露项	描述	页码	补充说明
201-1	直接产生和分配的经济价值	1	详情请参见 《华为投资控股有限公司 2022 年年度报告》
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	1	
201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	1	
201-4	政府给予的财政补贴	1	
市场表现（ 2016 ）			
202-2	从当地社区雇用高管的比例	66-67	员工关爱
间接经济影响（ 2016 ）			
203-1	基础设施投资和支持性服务	77-86	社区责任

披露项	描述	页码	补充说明
203-2	重大间接经济影响	77-86	社区责任
反腐败（2016）			
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	69	商业道德
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	69	商业道德
反竞争行为（2016）			
206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	71	商业道德
税务（2019）			
207-1	税务方针	1	详情请参见 《 华为投资控股有限公司 2022 年年度报告 》
207-2	税务治理、控制及风险管理	1	
207-3	与税务关切相关的利益相关方参与及管理	1	
207-4	国别报告	1	
物料（2016）			
301-1	所用物料的重量或体积	40-59	绿色环保
301-2	所用循环利用的进料	40-59	绿色环保
301-3	再生产品及其包装材料	40-59	绿色环保
能源（2016）			
302-1	组织内部的能源消耗量	44-45	绿色环保
302-2	组织外部的能源消耗量	44-45	绿色环保
302-3	能源强度	45	绿色环保
302-4	减少能源消耗	45	绿色环保
302-5	产品和服务的能源需求下降	40-49	绿色环保
水资源和污水（2018）			
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	47-48	绿色环保
303-2	管理与排水相关的影响	47-48	绿色环保
303-3	取水	47-48	绿色环保
303-4	排水	47-48	绿色环保
303-5	耗水	47-48	绿色环保

生物多样性（2016）			
披露项	描述	页码	补充说明
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	25-27, 81-82	数字包容, 社区责任
304-3	受保护或经修复的栖息地	25-27, 81-82	数字包容, 社区责任
304-4	受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	25-27, 81-82	数字包容, 社区责任
排放（2016）			
305-1	直接（范围1）温室气体排放	44-45	绿色环保
305-2	能源间接（范围2）温室气体排放	44-45	绿色环保
305-3	其他间接（范围3）温室气体排放	44-45	绿色环保
305-4	温室气体排放强度	44-45	绿色环保
305-5	温室气体减排量	44-45	绿色环保
废弃物（2020）			
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	47, 56	绿色环保
306-2	废弃物相关重大影响的管理	47, 56	绿色环保
306-3	产生的废弃物	47, 56	绿色环保
306-4	从处置中转移的废弃物	47, 56	绿色环保
306-5	进入处置的废弃物	47, 56	绿色环保
供应商环境评估（2016）			
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	48-49	绿色环保
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	48-49	绿色环保
雇佣（2016）			
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	61-67	关爱员工
职业健康与安全（2018）			
403-1	职业健康安全管理体系	61-64	员工关爱
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	61-64	员工关爱
403-3	职业健康服务	61-64	员工关爱
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	61-64	员工关爱

披露项	描述	页码	补充说明
403-5	工作者职业健康安全培训	61-64	员工关爱
403-6	促进工作者健康	61-64	员工关爱
403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	61-64	员工关爱
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	61-64	员工关爱
403-9	工伤	61-64	员工关爱
403-10	工作相关的健康问题	61-64	员工关爱
培训与教育（2016）			
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	64-65	员工关爱
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	64-65	员工关爱
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	64-65	员工关爱
多元化与平等机会（2016）			
405-1	管治机构与员工的多元化	66-67	员工关爱
童工（2016）			
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	67, 85-86	供应责任
强迫或强制劳动（2016）			
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	67, 85-86	供应责任
安保实践（2016）			
410-1	接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	72	供应责任
当地社区（2016）			
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	77-86	社区责任
供应商社会评估（2016）			
414-1	使用社会评价维度筛选的新供应商	72-76	供应责任
414-2	供应链的负面社会影响以及采取的行动	72-76	供应责任
客户健康与安全（2016）			
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	53-59	绿色环保

附录 3：缩略语表

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
5G	The 5th Generation Mobile Communication Technology	第五代移动通信技术
AAU	Active Antenna Unit	有源天线处理单元
AEO	Authorized Economic Operator	经认证的经营者
AI	Artificial Intelligence	人工智能
BCG	Business Conduct Guidelines	商业行为准则
BCM	Business Continuity Management	业务连续性管理
BCP	Business Continuity Plan	业务连续性计划
CAHRA	Conflict-Affected and High-Risk Areas	冲突影响和高风险地区
CEC	Committee of Ethics and Compliance	道德遵从委员会
CEO	Chief Executive Officer	首席执行官
CISSP	Certified Information Systems Security Professional	信息系统安全认证专家
CCSK	Certificate of Cloud Security Knowledge	云计算安全知识认证
CSD	Corporate Sustainable Development	企业可持续发展
CSR	Corporate Social Responsibility	企业社会责任
EHS	Environment, Occupational Health and Safety	环境、职业健康和安全
EMS	Electronics Manufacturing Services	电子制造服务商
ESG	Environmental, Social, and Governance	环境、社会和治理
ETSI	European Telecommunications Standards Institute	欧洲电信标准协会
FFU	Fan Filter Unit	风机滤网单元
GeSI	Global Enabling Sustainability Initiative	全球电子可持续倡议
GHG	Greenhouse Gas	温室气体
GLOMO	Global Mobile Awards	全球移动奖项
GRI	Global Reporting Initiative	全球报告倡议组织

缩略语	英文全称	中文全称
GSMA	Global System for Mobile Communications Association	全球移动通信系统协会
HCIE	Huawei Certified ICT Expert	华为认证 ICT 专家
HR	Human Resources	人力资源
ICT	Information and Communications Technology	信息通讯技术
IMP	Incident Management Plan	突发事件应急预案
IPD	Integrated Product Development	集成产品开发
IPE	Institute of Public and Environmental Affairs	公众环境研究中心
ISO	International Organization for Standardization	国际标准化组织
IT	Information Technology	信息技术
ITR	Issue To Resolution	问题到解决
ITU	International Telecommunication Union	国际电信联盟
IUCN	International Union for Conservation of Nature	世界自然保护联盟
JAC	Joint Audit Cooperation	全球电信企业社会责任联盟
LCA	Lifecycle Assessment	生命周期评估
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
LTC	Lead to Cash	线索到回款
MFP	Manager Feedback Program	经理人反馈计划
MOOC	Massive Open Online Course	大规模开放在线课堂 / 慕课
NCIe	Network Carbon Intensity Energy	网络碳排放强度指标
NESAS	Network Equipment Security Assurance Scheme	网络产品安全保障计划
NGO	Non-Governmental Organization	非政府组织
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	经济合作与发展组织
OS	Operating System	操作系统
OTN	Optical Transport Network	光传输
PDCA	Plan, Do, Check, Act	策划、实施、检查、行动
PoE	Power over Ethernet	以太网供电技术

缩略语	英文全称	中文全称
PPE	Personal Protective Equipment	个人防护用品
RBA	Responsible Business Alliance	责任商业联盟
RCI	Responsible Cobalt Initiative	责任钴倡议
RMI	Responsible Minerals Initiative	责任矿产倡议
RMAP	Responsible Minerals Assurance Process	责任矿产保证流程
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	同步数字系列
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics	科学、技术、工程和数学
UI	User Interface	用户界面
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	联合国气候变化框架公约
UNGC	United Nations Global Compact	联合国全球契约
UNGP	United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights	联合国工商企业与人权指导原则
UN SDGs	United Nations Sustainable Development Goals	联合国可持续发展目标
VR	Virtual Reality	虚拟现实
WWF	World Wide Fund for Nature	世界自然基金会

附录 4 外部验证声明



验证声明

SGS通标标准技术服务有限公司可持续发展活动报告 - 华为投资控股有限公司提交的 2022年度可持续发展报告

查证/验证的性质和范围

SGS通标标准技术服务有限公司（以下简称“SGS”）受华为投资控股有限公司（以下简称“华为”）的委托，对华为2022年度可持续发展报告中文版本进行独立验证。

验证声明的使用者

本验证声明意图提供给所有华为的利益相关方。

责任声明

华为的2022年度可持续发展报告中的信息及报告由其管理层及相关职能部门负责。SGS并未参与该报告任何材料的准备。

我们的责任旨在告知所有华为的利益相关方，在以下规定的验证范围内表达对文本、数据、图表和声明的意见。

验证标准、类型与验证等级

SGS已根据国际公认标准和指南，为ESG&可持续发展报告验证开发了一套规章，包括：

- 全球报告倡议组织可持续发展报告标准（GRI Standards）中包含的原则和报告流程：
 - GRI1：基础 2021，规定了报告信息质量的要求
 - GRI2：一般披露 2021，用于组织说明报告实践和其他组织详情
 - GRI3：实质性议题 2021，用于组织说明其确定实质性议题的过程、实质性议题清单以及每个议题的管理方法
- AA1000系列标准中的验证等级指南

本报告的验证依据下列审验标准开展：

- SGS ESG & SRA 验证规章（基于GRI原则与AA1000 AS）

本报告以中级审查进行验证。

验证范围和报告标准

验证的内容包括评估下列指定绩效信息的质量、准确性和可靠性以及评估报告内容对下列报告标准的遵循情况：

- GRI Standards 2021（参照）

验证方法

验证包括验证前调研、现场采访位于中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼的相关员工；必要时与其他子公司的相关员工进行文档和记录的在线审查和确认。

审验局限性

报告中的财务数据由其他第三方独立审计，并未作为本验证流程的组成部分与来源数据进行核对。

审验方式为集团审验，未包含对华为下属子公司原始数据的全面溯源。

本次验证只对华为集团层面相关部门主管和部分员工进行访谈和查阅相关文件，访谈并未涉及到外部利益相关方。

独立性与能力声明

SGS是全球领先的检验、鉴定、测试和认证机构，是公认的质量和诚信的基准。SGS集团是检验、测试和验证领域的全球领导者，在140多个国家/地区开展业务，提供包括管理体系和服务认证在内的服务；质量、环境、社会 and 道德审核和培训；环境、社会和可持续发展报告验证。SGS申明与华为为完全独立之组织，对该机构、其附属机构和利益相关方不存在偏见和利益冲突。

本次验证团队是由具备与此项任务有关的知识、经验和资质的人员组成的。

发现与结论**查证/验证意见**

基于上述方法论和所进行的验证，华为的报告中包含的信息和数据是准确的、可靠的，对华为在2022年度的可持续发展活动提供了公正和中肯的陈述。

全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》结论、发现和建议

验证团队认为，华为的可持续发展报告参照了GRI Standards 2021进行报告。

原则**准确性**

华为的报告内容信息准确，能够向利益相关方公开披露多项绩效的定性和定量信息。

平衡性

华为基于利益相关方期望实事求是地进行了可持续发展议题的披露。

清晰性

报告采用文字描述、数据表、图形、照片等多种表达方式，并结合案例分析叙述，易于利益相关方理解。

可比性

华为的报告披露了2022年的各项相关绩效指标，部分绩效指标披露了历史数据，这些数据可使利益相关方对其可持续发展绩效进行直观对比和了解。

完整性

华为的报告基本涵盖了所识别的实质性方面及其边界，反映了对经济、环境和社会的重要影响，使利益相关方可以评估华为在报告期间的绩效。

可持续发展背景

华为从经济、环境与社会方面展现其在可持续发展上所做的努力，并将这些绩效结合可持续发展背景进行展现。

时效性

验证显示报告的数据和信息在报告周期中是及时、有效的。华为自2008年起每年定期发布可持续发展报告，时效性强。

可验证性

报告中的数据和信息皆可被追溯和验证。

管理方法

华为的报告对所选择的专项议题进行了管理方法披露。

一般披露

华为的报告根据“GRI 2：一般披露 2021”披露了部分指标。

议题专项披露

对所确定的重要经济、环境和社会的实质性议题所涉及的专项议题按照GRI Standards 2021要求进行了披露。

发现和建议

对于本次审验过程中发现的良好实践、可持续发展报告及其管理过程中的建议，均在可持续发展报告验证内部管理报告中进行了描述，并提交给了华为的相关管理部门，供其持续改进的参考。

签字：



代表通标标准技术服务有限公司

David Xin

Sr. Director – Knowledge

北京市阜成路73号世纪裕惠大厦16层

2023年6月19日

WWW.SGS.COM



本资料采用可回收环保纸印刷

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

邮政: 518129

www.huawei.com

下载链接:



版权所有 © 华为技术有限公司 2023。保留一切权利。

免责声明

本文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,本文档信息仅供参考,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。