

华为终端 可持续发展报告 (2023-2024)



目录

02	可持续发展寄语	34	绿色环保
04	可持续发展管理	37	降低产品生命周期环境影响
06	组织与战略	37	环保材料应用
06	管理体系	38	可持续的产品包装
08	荣誉和奖项	40	产品绿色环保认证
09	信息无障碍	41	减少产品与运营过程中的碳排放
11	科技，不让任何一个人掉队	41	开展产品碳足迹评估
11	无障碍能力构建	41	降低运营过程碳排放
12	共筑温暖的无障碍生态	44	更持久耐用的产品
13	HarmonyOS NEXT，是传承，也是突破	44	产品可靠性
14	“爱·无障碍”公益活动	48	产品可升级性
16	让老年人享受数字生活的美好	48	产品可维修性
16	“关怀模式”全方位构筑科技适老新体验	50	更绿色低碳的运输
18	带“老朋友”拥抱数字生活	50	低碳环保的物流包装
19	教育与健康	50	绿色高效的运输方案
21	鸿蒙生态赋能各方发展	51	绿色环保的门店
21	智慧教育平台，让教育不再受时空限制	52	回收与再利用
23	手写创作应用，随时记录灵感想法	52	以旧换新和官方翻新产品
28	华为学堂，面向消费者的大课堂	53	资源回用，绿色循环
30	科技创新助力大众健康	54	企业责任
30	打造领先的穿戴产品	56	以消费者为中心
31	聚焦大众健康，加速研究创新	56	用高质量赢得消费者信赖
32	孵化创新科技，构建运动健康生态	57	保护消费者隐私安全
33	构建医疗器械质量管理体系	60	可持续的供应链
		60	供应链管理流程
		62	供应商环保管理
		62	负责任原料管理
		63	促进社区发展
		63	为员工发展提供广阔平台
		64	打造健康舒适的办公环境
		65	为所在社区做出贡献
		68	附录
		68	关于本报告

可持续发展寄语



何刚

华为终端BG CEO

华为终端BG CSD委员会主任

我们身处一个充满变革与创新的时代，科技的力量正在影响并重塑着世界的每一个角落，人们的生活也因科技的发展而变得更加美好。与此同时，我们也看到社会的可持续发展正面临着巨大的风险与挑战，信息鸿沟、全球暖化、塑料污染……作为一家科技企业，华为坚信技术进步能够成为解决这些问题的关键。通过持续创新和负责任的行动，助力社会迈向更加可持续的未来，是我们的追求和使命。

让每个人都平等地融入数字世界

华为在信息无障碍领域持续深耕，用科技创新推动无障碍技术发展。我们已经针对视障、听障人群打造了屏幕朗读、放大手势、助听设备直连等无障碍基础能力。在HarmonyOS NEXT上，华为的无障碍能力进一步升级，我们深入探索并开发基于AI大模型的无障碍能力。例如“声音修复”功能，通过AI能力来做语音修复。未来我们会开放相关算法与模型，让科技进步惠及更多人。

2024年华为开发者大会（HDC）期间，我们连续四年开设无障碍体验区，让更多的人感受到科技带来的便利；去年，搭载HarmonyOS 4.0的Mate60 Pro+获得智能手机信息无障碍五星评级，这也是对我们持续投入的认可与肯定。华为将持续提升无障碍体验，让人人都能平等地获取和利用信息。

用技术创新推动可持续发展

让科技守护自然是华为一直以来践行的承诺。我们通过技术创新，从产品的全生命周期视角进行闭环管理，将对环境的影响降到最低。华为在产品中引入包括纸张、金、铜、玻璃、塑料等14种可再生物料，在我们新的穿戴产品中，HUAWEI WATCH GT 5 托帕蓝表带编织部分采用100%再生尼龙；HUAWEI WATCH D2按键FPC采用100%再生金、电镀铜；对于生命周期末期的产品，优先为用户进行主板、屏幕等部件维修而不是直接报废，已累计让超过千万台设备焕然一新，让设备发

挥最大使用价值。

引入可再生能源和清洁能源是降低华为运营过程碳排放的关键。2023年，华为公司使用可再生能源电力7.2亿度，同比提高84.2%；清洁能源电量近28.7亿度，占总用电量比例超过50%。华为与合作伙伴一起推动供应链的绿色低碳转型。我们通过优化物流包装，提高运输效率；同时引入新能源车辆、货轮等运输方式，每年仅自营商品的运输过程可减少碳排放超过3150吨。

共建和谐共赢的可持续生态

我们积极与各利益相关方携手，共建可持续的产业生态链。我们坚持以质取胜，提升消费者体验，“我是体验官”活动参与用户超过35万；我们鼓励员工学习和发展，2023年培训时长超过150万小时，覆盖20万人次；华为终端在全球创造超过8.6万个工作岗位，促进当地就业和经济发展。

作为一家科技企业，我们最大的责任是通过产品和服务给社会创造价值。2022年Mate 50 首发北斗卫星短消息功能以来，近两年时间华为完善了从短消息、卫星通话到图片消息的立体卫星通信能力，让人们在无网络覆盖的区域拥有与外界联系的方式；华为地震预警功能在过去一年中，预警3级以上地震63次，覆盖9700万人次。让技术进步为社会创造更多价值，是我们永恒的追求。

迈向可持续的美好未来

众行者远。实现产业链的可持续发展，离不开客户、消费者、行业组织、供应商等合作伙伴的共同努力。我们

期望与各方一道，朝着共同的目标努力，用创新技术推动经济、环境和社会的和谐发展，共建更美好的世界。

可持续 发展管理

构建领先的可持续发展体系



HUAWEI

组织与战略

可持续发展组织

在华为公司可持续发展委员会的指导下，华为终端BG成立了可持续发展（CSD）委员会。

终端BG CSD委员会是CSD相关事项的最高决策机构，负责终端BG CSD战略、目标、政策及制度的制定，并监督执行情况。

终端BG CSD委员会下设CSD工作组，负责年度CSD目标及重点工作在各业务领域的落地。

可持续发展战略

终端BG承接公司可持续发展（CSD）战略，并结合消费电子行业的特点，聚焦信息无障碍、绿色环保、教育与健康、企业责任四个方向，构建有温度、绿色、负责任的品牌形象，推进企业可持续发展。

每年我们都会基于外部相关方要求、法律法规等，并结合内部CSD管理体系的运行情况，识别可持续发展风险与机遇，并制定年度可持续发展目标和重点工作。

信息无障碍

科技 不让任何一个人掉队

教育与健康

科技 赋予你改变的力量

绿色环保

科技 与自然共生

企业责任

科技 以责任回报信任

管理体系

基于国际标准的管理体系

结合华为终端所处的内外部环境，我们参照ISO 26000、SA8000标准等，按照策划、实施、检查、行动（PDCA）循环建立了可持续发展（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。

BROADBAND COMMISSION
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

宽带促进
可持续发展委员会

GeSI
ENABLING
DIGITAL
SUSTAINABILITY

全球电子
可持续倡议



WE SUPPORT

联合国全球契约

Responsible Business Alliance
Advancing Sustainability Quality

责任商业联盟



CSR Europe

WORLD
ECONOMIC
FORUM

世界经济论坛

利益相关方沟通

华为重视利益相关方的声音，并将其作为可持续发展管理持续改进的重要输入。我们的利益相关方包括客户、消费者、供应商、生态伙伴、行业机构等。华为每年都会通过多类型的利益相关方沟通活动，传递可持续发展理念和实践，倾听他们声音，了解他们对华为的诉求和期望。

利益相关方活动



供应商碳减排大会

2024年7月12日，第四届供应商碳减排大会在华为深圳坂田基地成功召开。大会向供应商传递了华为的碳减排要求。



华为开发者大会（HDC）

2024年6月21日-23日，华为开发者大会在东莞松山湖华为园区召开。来自国内外的多名技术专家、行业大咖、全球开发者云集现场，共同演绎鸿蒙生态精彩体验。



“爱·无障碍”交流活动

华为联合全国88个城市的聋/盲协会，开展了220多场华为无障碍功能体验活动，为障碍人士提供无障碍用机指导与体验服务。



绿色零售专题论坛

2023年11月，华为终端在深圳坂田G区旗舰店举办了“绿色·创新·数字化”论坛，与各方共同探讨绿色零售门店建设标准，提出绿色门店行业倡议。



“我教长辈用手机”活动

华为门店讲师走进社区开展“我教长辈用手机”活动，方便老人可以就近学习，截至2024年6月，过去一年累计开展6000余场。



“我是体验官”活动

华为手机产品线2023年6月至2024年6月期间开展256场“我是体验官”活动，花粉用户参与35万人次。

荣誉和奖项



HarmonyOS 4无障碍解决方案获得
2024年《可及信息无障碍优秀案例》

信息无障碍研究会、CSIA
凤凰网、凰家评测



搭载HarmonyOS 4的Mate60 Pro+斩
获2024年智能手机信息无障碍五星评级

凤凰网



2024年工信部新型数字服务优秀案例

中国工信部



2023年CDP气候行动“A级榜单”

CDP全球环境信息研究中心



2023年度可持续发展冠军奖

非洲国际通讯展 (AfricaCom)



欧洲“杰出雇主”称号

杰出雇主协会
(Top Employers Institute)



网络安全最佳贡献奖

越南信息安全协会 (VNISA)



最佳数据隐私治理奖

印尼大数据及人工智能协会
(ABDI)



人才发展最佳贡献总理奖

泰国国家创新局 (NIA)



HarmonyOS 4无障碍解决方案获得
《2023年度优秀案例》

中国计算机协会 (CCF)



HarmonyOS 3获得2023年度
五星OS和适老化先锋称号

中国电信研究院



2023年工信部移动互联网应用服务
能力提升优秀案例

中国工信部



信息无障碍

科技，不让任何一个人掉队

◦ 五星评级

搭载HarmonyOS 4.0的Mate 60 Pro+斩获
2024年智能手机信息无障碍五星评级

◦ AI 辅助能力

HarmonyOS NEXT系统采用基于大模型的AI辅助能力，赋予小艺更强大的智能

◦ 100 万

《送给爸妈的手机使用指南》已累计发放超过
100万本

◦ 30000+

无障碍直播课程已经累计让30000多名视障用户
掌握无障碍功能使用技巧

◦ 220+

华为联合全国88个城市的多家聋/盲协会，开展
220多场华为无障碍功能体验活动

◦ 6000+

截至2024年6月，过去一年累计开展6000多场
“我教长辈用手机”进社区活动



科技，不让任何一个人掉队

无障碍能力构建

华为针对视障、听障人群打造了屏幕朗读、放大手势、助听设备直连等无障碍基础能力。在此基础上，为了给用户提供更便捷的体验，我们还开发了AI智能辅助能力，如文字识别、拍照辅助、小艺通话等。除了手机，我们还将无障碍能力向手表、智能眼镜、笔记本、音箱等设备扩展，以便满足障碍用户多场景需求。

华为在信息无障碍领域持续投入，为了更好地服务用户，华为通过打造更多的无障碍功能，让他们拥有更多自信和自由，更加从容地享受智能设备带来的便捷生活。

	功能/特性(视障)	功能/特性(听障)
无障碍基础能力	屏幕朗读、放大手势、更大字体、高对比度文字、色彩校正、颜色反转、辅助功能快捷键、语音转文字输出、小艺朗读	单声道音频、无线传声、音量平衡、自定义声音、助听设备直连
AI智能辅助能力	图像描述、文字识别、拍照辅助、智能问答、智慧语音、小艺帮写、小艺看世界	小艺通话、交谈转文字、视频加字幕、声音修复
非手机设备无障碍能力	智能眼镜/耳机快提醒、手表屏幕朗读、智慧屏智慧语音、音箱智慧语音	手表震动提醒、智慧屏AI字幕、笔记本AI纪要

注：不同机型、系统版本对上述功能的支持情况或有差异，请以实际为准



共筑温暖的无障碍生态

华为在无障碍领域持续深耕，用科技推动无障碍技术发展。2024年我们连续四年在华为开发者大会（HDC）开设“数字包容体验馆”并设置无障碍体验展区。“数字包容体验馆”通过模拟在黑暗超市里购物体验及非视觉照相馆等展区的设置，让健全人体验到无障碍科技的别样魅力，让障碍人士感受到无障碍科技带来的便利。



2024年HDC大会数字包容体验馆

华为坚持倾听障碍用户的声音，2024年我们已经连续三年在华为开发者大会(HDC)开设“湖畔对谈”活动。我们邀请视障、听障以及年长用户与华为终端BG首席执行官、华为工程师、无障碍产品经理，以及生态伙伴一同围坐交流，共筑温暖的无障碍生态。



2024年我们邀请障碍群体参加“湖畔对谈”活动

HarmonyOS NEXT，是传承，也是突破

华为通过技术革新驱动无障碍体验发展，每一代鸿蒙操作系统升级都会有更强大的无障碍功能。在HarmonyOS 4的无障碍能力上，HarmonyOS NEXT系统中内置了新的“声音修复”功能，通过AI能力修复语音，对较难辨识的语音语句进行修复，语言障碍用户可以更方便地与对方交流。未来我们会将该算法与模型向社会开放，让科技进步惠及更多的残障人群。

根据大数据分析，障碍群体使用小艺的频率远高于普通用户，充分证明了小艺在视觉辅助功能方面的出色效果和对用户需求的深刻理解。小艺的便捷性并不仅限于视障用户，即便是健全用户双手不便操作的情况下也能通过小艺轻松回复消息、拨打电话。华为将持续优化小艺的功能，使其更加智能和高效，为更多用户带来便捷和愉悦的使用体验。

追逐梦想，用振动“连接”世界

虽然在小学时就失去了听力，但是高焱霞仍然以全国第一的成绩，考入了中国残疾人艺术团，并成为了千手观音舞蹈最年轻的领舞。“虽然听不到音乐和掌声，但是依靠振动的节拍，让我可以快乐地起舞”。振动不仅是她和音乐的联结，也是她和世界沟通的纽带。

以前的高焱霞总会因为听不到而错过电话和消息，在嘈杂环境下，别说打电话了，面对面沟通都需要靠看口型。现在有了手腕上的华为智能穿戴设备，

依靠振动就能够第一时间提醒她电话、消息或是早起的闹钟，再也不会错过。此外，AI字幕的实时语音转文字功能，不管是面对面说话，还是在线看直播和网课，都能快速准确地生成字幕，让她可以顺畅地沟通和学习。

高焱霞用自己的故事，鼓励着更多人用热爱实现梦想。华为手机的听觉无障碍功能，让听障人群“看见”声音，让他们通过文字和振动的信号，更好地感知生活的美好。



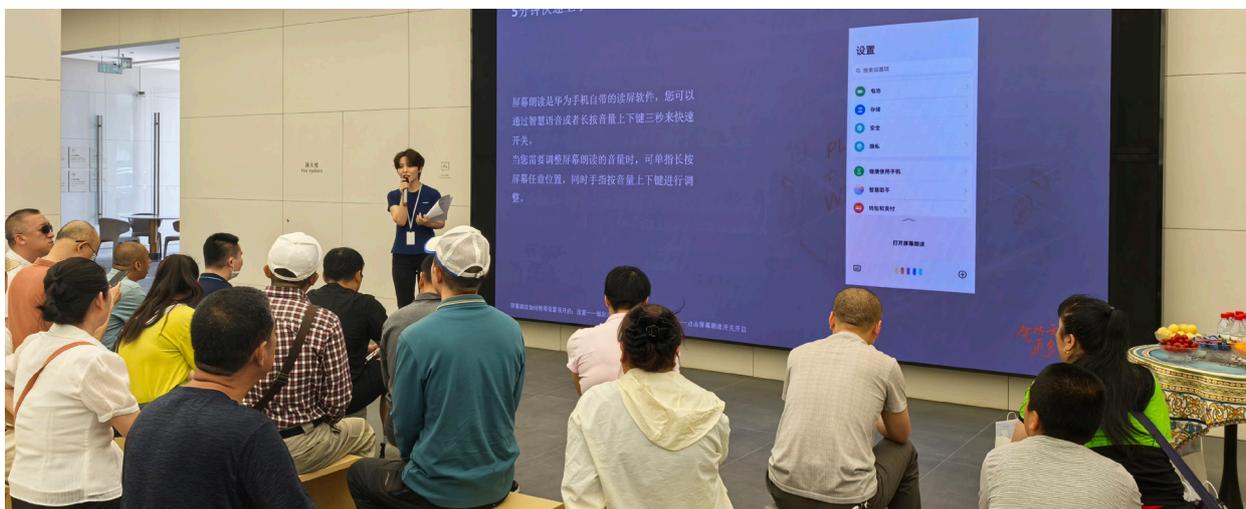
高焱霞使用华为AI字幕功能观看学习视频

“爱·无障碍”公益活动

2023年-2024年，华为联合全国88个城市的聋/盲协会，开展了220多场华为无障碍功能体验活动，为障碍人士提供了14000小时的线下无障碍用机指导与体验服务。

目前华为已开发无障碍系列课程13门，涵盖基础用机操作、高效办公、社交娱乐、户外出行、智能家居等场景。我们通过线下活动让讲师面对面讲解无障碍功能、用机知识和技巧，帮助障碍人士掌握用机技巧，体验科技为他们生活带来的改变。

为了更好地为障碍人士提供服务，我们对门店工作人员开展了无障碍培训，覆盖近1000名员工。2023年9月国际聋人日期间，华为旗舰店·上海南京东路门店员工参加当地政府部门组织的手语培训课程，通过手语及AI字幕功能的辅助，门店员工实现了与听障朋友顺畅沟通。



2024年5月华为无障碍功能体验活动乌鲁木齐专场



2024年5月华为无障碍功能体验活动江苏盐城专场

与用户携手，提升信息无障碍产品生命力

华为积极听取听障与视障用户的意见，让他们参与信息无障碍功能建设中。过去的一年中，超过200位障碍用户在北京、南京、武汉、西安、广州5个城市参与无障碍体验官活动，提出150多个想法和诉求。

“没有我们的参与，就不要做我们的决定”。2024年4月13日，在西安举办的“我是体验官”活动中，来自全国各地的无障碍专家与听障用户围绕华为手机多个听觉无障碍功能如AI字幕、小艺通话等，从降噪需求、转译质量等方面提出了多项高价值建议。



2024“我是体验官”西安听障体验官线下交流

每一位用户都是信息无障碍的园丁

天津市的殷楠是一个“数码控”，同时也是红桥区盲协主席。作为一位资深花粉，他一直非常关注如何提升华为的无障碍能力。

2024年初，殷楠参加了华为的“播报延迟”场景测试活动。他每天都要使用两台手机对比测试，当手指从一个应用图标移动到另一个图标时，他都要仔细聆听两个图标名称朗读时的速度差异，每次测试时还要同时手机录屏，以便发现问题后迅速记录下来，这样

一个简单的动作，他要反复测试五到十遍。殷楠说道：“我最大的愿望就是通过我能抓住一些问题帮助到所有使用华为手机的用户。”

两个月后他便收到了针对延迟场景优化后的试用版本。“收到新版本后，我第一时间进行了测试，跟手度有明显的提升。很高兴能和华为研发人员一起让无障碍做得更好。只有我们都去积极寻找和反馈问题，华为无障碍功能才会做得越来越好。”



殷楠使用华为屏幕朗读功能体验测试

让老年人享受数字生活的美好

“关怀模式”全方位构筑科技适老新体验

为了让老年用户更好地融入数字生活，自2012年开始，华为就从用户的生理特征、生活习惯、使用场景出发，根据人因科学研究，对操作系统进行适老化探索，并完成了基础体验的适老化升级：提升视觉清晰度，看屏幕不再费劲；系统默认大音量，通话不再靠“吼”。2022年4月，华为在HarmonyOS 2革新推出“长辈关怀”模式，针对老年用户视力下降、听力下降、触控精准度下降等问题，提供了更匹配的适老化方案。

2023年5月，华为结合用户需求升级“长辈关怀”3.0版本，从手机界面的放大显示适配、应用的关怀模式管理、防诈骗、骚扰拦截等方面，全方位提升老年人的用机体验。针对老年用户视听感知下降、用机安全等问题，“长辈关怀”模式提供了统一的设置入口，用户可以一键设置手机字体大小、图标大小等。“长辈关怀”模式还可以联动开启纯净模式的增强防护，有效防止用户因受到诱导下载恶意应用，导致手机卡顿甚至无法正常使用或上当受骗的情况，并且可以联动开启多项骚扰拦截项，全方位守护用机安全。

2024年6月，结合HarmonyOS NEXT全场景智能操作系统新架构、新体验的突破，适老化功能也同步演进，“长辈关怀”功能全新更名为“关怀模式”，为老年用户带来更加易用、安全的体验升级。

“关怀模式”支持放大屏幕显示、更换桌面布局、骚扰拦截以及更多关怀功能，让老年人看得更轻松，使用更安心。



设置 > 辅助功能 > 关怀模式，根据界面提示开启关怀模式



HarmonyOS NEXT “关怀模式” 进一步升级适老化功能：



放大显示

整合多项显示设置，可一键调节手机字体、图标等显示放大效果，支持多档位调节，设置合适的显示大小，更清楚地浏览屏幕内容。



骚扰拦截联动

联动开启安全骚扰拦截，有效拦截骚扰来电、识别信息恶意网址，让诈骗骚扰来电远离老年人群，守护手机安全。



更多关怀功能

设置个人紧急信息帮助一线救援人员在发生紧急情况时提供相关援助。

开启纯净显示后，手机状态栏默认仅显示时间、WLAN、移动信号、电量等常用图标，更加简洁清晰。

自动开启系统触感反馈，执行某些操作后，会感觉到屏幕轻振一下，能够及时获取操作成功反馈。

除了基础体验提升，HarmonyOS还深度打磨了多种适合老年用户的场景。当子女不在父母身边时，可以通过畅连APP的共享屏幕，远程解决手机使用问题；华为部分手机机身侧面配备X键（实体键），可设置常用功能一键调用，九宫格形式简单易用，双击或长按可直接打开常用应用，如手电筒、付款码、乘车码、扫一扫等，高效便捷。华为不断打磨适老化功能和使用体验，让老年用户群体的用机生活多一些便利和从容，用科技带给老年用户更多关爱。



带“老朋友”拥抱数字生活

华为结合老年用户的用机场景，为他们打造了一站式学习空间，通过线上、线下多元化教学，让年长用户快速掌握玩机技巧，轻松应对日常使用手机遇到的问题，更轻松地拥抱数字生活。

送给爸妈的手机使用指南

华为聚焦年长用户手机使用的高频场景，开发了玩机技巧--《送给爸妈的手机使用指南》手绘手册，场景化的描绘方式让年长用户更容易学习。随着内容的不断丰富，该手册已经更新至第十一版，2023-2024年已印刷超过50万本纸质手册，第一版到第十一版，累计发放超过100万本。用户可在华为客户服务中心、授权体验店等免费领取，用户还可以在“华为终端”微信公众号获取电子版手册。

在母亲节、重阳节等传统节日，华为手机玩机技巧和小艺建议向用户系列化推荐《送给爸妈的手机使用指南》玩机专题，帮助年长用户学习玩机技巧。用户阅读使用技巧后，可一键进入功能使用或设置页，可快捷地使用相关功能。



“我教长辈用手机”活动

华为全国授权体验店定期开设《带你走进数字生活》系列课程，专业讲师为老年用户面对面讲授用机知识，涵盖手机基础操作、安全用机、健康看护、智慧出行、社交娱乐等场景，用户可在全国5000多家授权体验店预约学习。秉持“让数字设计更平等可持续”的理念，课程教学对象不限于华为手机用户，讲解的产品知识也不限于华为品牌，践行“让数字世界更平等可持续”的理念。

华为积极走进社区党群中心、老年大学、养老机构等开展“我教长辈用手机”活动，方便老人就近学习，截至2024年6月，过去一年累计开展6000余场进社区活动。



“我教长辈用手机”社区公益课

教育与健康

科技，赋予你改变的力量

◦ 240

华为教育中心已经与240多家合作伙伴合作，共同打造优质教育平台

◦ 19

华为教育中心已经上线19种专业学习服务

◦ 254万

已有254万HarmonyOS开发者投入HarmonyOS世界

◦ 435万

华为鸿蒙生态学堂学习人次已达435万

◦ 30000+

华为校园公开课已累计走进144所高校，覆盖30000+大学生

◦ 18000

华为学堂已经在全国华为旗舰店开展了18000多场课程

◦ 1400万

HUAWEI Research目前已有150多个合作伙伴，1400多万研究用户



鸿蒙生态赋能各方发展

智慧教育平台，让教育不再受时空限制

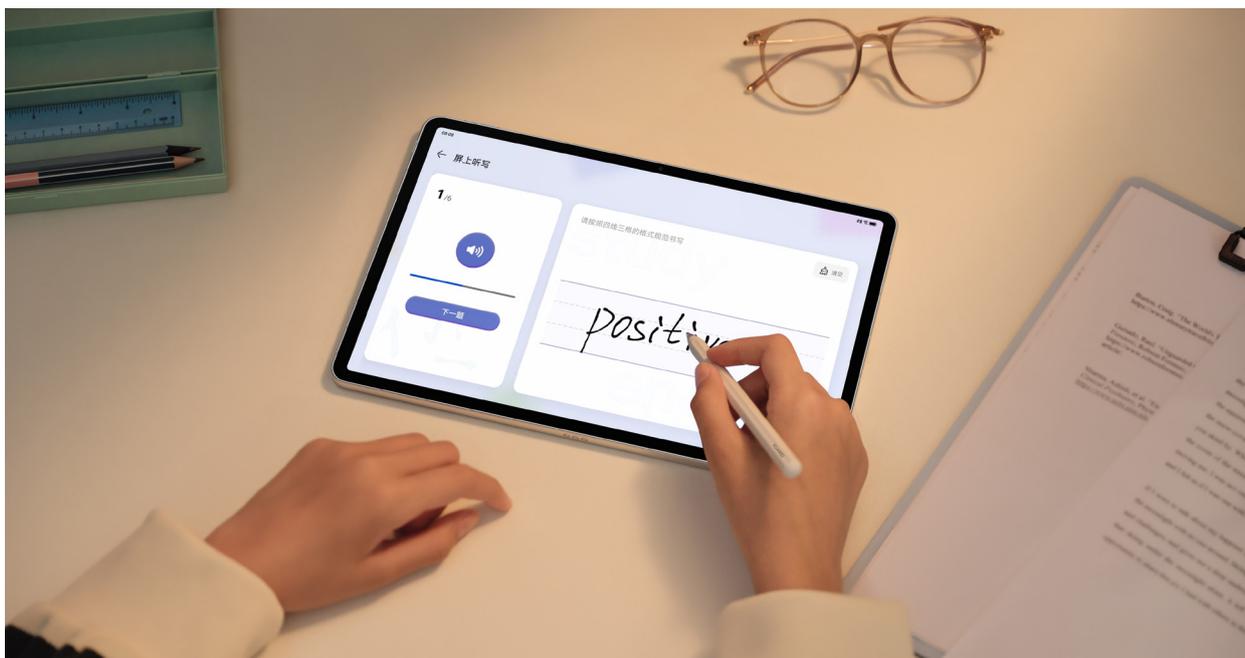
教育与健康是华为终端的可持续发展四大战略方向之一。为了满足各年龄段用户的需求，我们积极整合在线教育资源，打造智慧教育平台，让用户可以不受时间、空间条件的限制，随时随地获取优质的教育资源。

华为教育中心

华为教育中心致力为中小学生和学龄前儿童打造专业的教育和学习服务平台。通过对教育学习场景的专业理解、软硬结合的技术加持和生态内容的深入合作，基于华为智能设备，为用户带来智慧学习服务和体验。

华为教育中心与240多家优质教育伙伴合作，基于软硬

结合的系统与生态优势，根据孩子年龄段整合学科内容，一站式为中小学生和学龄前儿童提供优质学习资源与服务，培养良好的学习方法。同时为家长提供系统级守护方案，协助家长做好教育辅导，培养孩子自主自律好习惯。



家长守护

让孩子享受到科技发展带来的学习便利，更安全健康地使用智能终端，并养成良好的用机习惯至关重要。华为教育中心实现系统级守护，家长可限定可用应用及使用时长，还可使用应用分组设置、先学习后娱乐等功能，

培养孩子合理安排学习娱乐的自律习惯。设置后家长还可以通过手机进行远程管控，并随时查看孩子守护动态、使用报告等，孩子用机更安心。

学习桌面

学习桌面为中小學生提供体系化学习服务和一站式学习平台。围绕“作业、预习、复习”等环节，实现沉浸式学习。在作业场景，华为教育中心学习桌面提供AI学习工具，帮助孩子养成自主作业、自主检查、整理错题并及时回顾的习惯，提高学习效率；在预习、复习场景，帮助孩子课前预习自测、课后针对性复习巩固，提升学习效果。学习桌面优选中小学学习资源及适合中小學生的优质应用，孩子可以在家长守护下合理使用，帮助孩子养成自主自律的意识与良好的学习娱乐习惯。



儿童乐园

0-6岁是认知快速成长的阶段，儿童有强烈的探索和互动需求。华为教育中心儿童乐园，面向0-6岁儿童，通过“听、看、读、玩”自然互动，助力儿童快乐启蒙。儿童乐园提供专家精选系列内容，家长可一站式获取启蒙课程，覆盖视频、音频、绘本、互动应用等形式多样的内容，目前已涵盖1800+故事绘本、18000+音频内容、20000+启蒙视频，还有获奖正版互动绘本、迪士尼系列绘本，兔小贝、贝乐虎等热门IP内容。通过孩子喜闻乐见的界面设计与交互方式，让孩子们在轻松愉快的氛围中学习新知识、激发学习兴趣和好奇心，同时也为家长提供系统级守护和护眼能力，守护孩子健康成长。



华为教育中心已实现在平板、手机、儿童手表等设备的智能学习体验。未来，华为教育中心还将继续与生态伙伴协同，助力家庭教育，提供更加便捷、专业的服务。



| 手写创作应用，随时记录灵感想法

数字化时代，手写创作应用显著减少了对纸张的依赖；通过使用这类应用，能随时随地记录灵感和想法，无论在学校、办公室、家中，还是旅行途中，只要有平板和手写笔，就能轻松进行创作和记录。此类应用更便于分享和协作，团队成员之间可以实时共享笔记和绘画成果，进行远程讨论和修改，打破时间和空间限制。

华为笔记

华为笔记致力于针对学生人群，提供极致体验的数字笔记工具，通过对学习场景的深刻理解、结合华为在手写领域多年的布局以及全场景创新，为用户带来更智慧、更高效、更好用的记录体验。华为笔记目前已与多家高校建立合作关系，通过进校园、讲座等各种方式拓展更多学生人群，不断完善核心体验。

未来，华为笔记将继续构筑全场景优势，真正成为“无纸化学习”的核心应用。



华为天生会画

天生会画是华为自研的一款强大又易用的绘画软件，无论是专业艺术家、设计师亦或是绘画爱好者，都可以用它尽情挥洒创意。它具备高阶专业功能满足专业人士使用，也通过内置绘画教程和模板练习等功能提升易用性兼顾爱好者。

天生会画会持续在体验创新和产品打磨上探索深耕，让更多用户更好的享受数字绘画创作的乐趣。



共建鸿蒙生态

华为作为鸿蒙生态的创建者和倡导者，以开放、合作、共赢的理念，凝聚合作伙伴一起打造鸿蒙生态，为消费者创造价值，为各方创造机会，实现生态正循环。鸿蒙生态是面向万物智联时代的新生态，围绕新技术的发展方向，更加有利于消费者，在隐私保护、用户体验上，打造一个高级简约、极致流畅、隐私安全、开放共赢的生态体系。

截至2024年6月，已有254万HarmonyOS开发者投入到HarmonyOS世界中，鸿蒙生态学堂学习人次达到435万。



254万

HarmonyOS开发者

435万

鸿蒙生态学堂学习人次

鸿蒙布道师：新时代的薪火传播者

“我们作为布道者就是贡献绵薄之力，星星之火终将开花结果。”南京大学的刘教授通过将HarmonyOS引入教学体系，让学生更好地了解和掌握新一代智能终端操作系统的核心技术和应用开发，提高他们在相关领域的学习和实践能力。

“兴趣是最好的老师。”沈阳市第五中学的历史老师杨兴学很好地为学生们演绎了爱因斯坦的这句名言。通过自学自编HarmonyOS编程课程和教材，让喜欢探索、热爱开发的同学对HarmonyOS有了更深层次的了解渠道。

像杨老师和刘老师这样的鸿蒙布道师还有很多，身为HUAWEI DEVELOPER EXPERTS (HDE) 的张荣超，编写了国内第一本HarmonyOS图书《鸿蒙应用开发实战》；南京邮电大学丁飞教授，承担“新工科背景下HarmonyOS课程与实验体系构建”教育部产学研合作协同育人项目；上海杉达学院的祝欣蓉副教授，引导五百多名学生考取HarmonyOS证书；中原工学院副教授、硕士生导师刘安战，率先在高校开设HarmonyOS开发课程，线上学生已超过二十万人。

个人开发者：勇于开拓的先行者

北京大学APP开发团队指导老师秦辉东，带领北大同学组成了一支平均年龄不到24岁的高校开发者团队，做出了HarmonyOS原生北京大学APP。未来北大学生们的体验将不再只是复杂的人找服务，而是智能的服务找人。

“HarmonyOS能够包容更多的设备、更多的端场景、更多功能和能力。借助HarmonyOS的机遇，我们也能从最开始独立开发者，逐渐成长为成熟的开发者。”团队的张子苏同学说。

从社区医生转变为HarmonyOS开发者的陈胜歌说，“HarmonyOS系统让我看到了无限可能。”带着对新技术的热爱开启了编程开发，陈胜歌不仅成为了HUAWEI DEVELOPER EXPERTS (HDE)，成功开发并上架多款应用和元服务，还经常活跃在各个HarmonyOS技术社区，为更多有志于HarmonyOS开发的朋友们提供帮助。

受儿子Tico练吉他的启发，HarmonyOS开发者叶家盛通过HarmonyOS的Media Kit（媒体服务）技术，做出了高频节拍器——H节拍器，叶家盛说：“这款应用不仅让孩子练琴变得有趣，也让我重新思考了程序员的价值。”叶家盛还在开发者社群中传道授业，分享自己对HarmonyOS原生应用开发的最新见解。

全链路联接开发者，激励创新，生态共赢

鸿蒙生态学堂

随着鸿蒙生态的持续发展，HarmonyOS人才需求将达到百万，华为通过鸿蒙生态学堂持续为率先加入鸿蒙生态的企业提供应用开发培训，已有 3409 家企业参加培训。鸿蒙开发者学堂线上课程学习人次已超过 435 万，全国 305 所高校、23 家认证培训赋能机构不断为 HarmonyOS 人才培养提供更多助力。



鸿蒙产学合作项目

为了助力鸿蒙生态的繁荣，华为联合高校积极探索产学合作新模式，并通过师资培训与赋能、课程内容创新等方式，将 HarmonyOS 的技术精髓深度融入高校教学体系之中。截至2024年6月，全国已有超过200个鸿蒙产学合作项目。

HUAWEI Student Developers (HSD)

HSD是华为针对校园开发者所设立，致力于帮助校园开发者探索前沿技术，提升实践技能，获得更多发展机会。截至2024年6月，HSD已累计覆盖400多所高校，汇聚300多位校园大使，举办300多场校园活动。



HUAWEI Developer Experts (HDE)

HDE是经华为认证的熟悉一种或多种华为开发能力，并对赋能全球开发者有突出贡献的个人，旨在帮助全球开发者成长，构建全球开发者生态。目前全球已累计有55位HDE华为布道师，其中HarmonyOS领域48位。

HUAWEI Developer Groups (HDG)

HDG是华为开发者社区全球项目，面向在技术领域有共同兴趣的开发人员的公益性开发者社区，内容涵盖多项终端开放技术，为开发者提供深度交流、展示自我的平台。目前国内已发展至30个城市站，100名组织者，累计开展108场活动。

校园活动

华为校园公开课（HarmonyOS）旨在汇聚专家智慧与经验，知识分享结合场景体验，多维度帮助大学生开阔眼界，洞察行业发展趋势，提升自身实践能力。华为校园公开课已累计走进144所高校，开展178场，覆盖大学生3万多人。

2024年HDC期间举办的第四届HarmonyOS学生公开课，来自全国60多所高校的700多名学生现场参与。活动邀请了高校教授、HarmonyOS先锋伙伴、HarmonyOS技术专家、学生开发者代表等，全方位赋能学生开发者，现场为50名校园大使颁发聘书。



HarmonyOS创新赛

作为首届鸿蒙原生应用及元服务大赛，2024年HarmonyOS创新赛赛程历时四个月，吸引全国各地的5000+开发者、2000+队伍参与，共计29款鸿蒙原生应用及元服务脱颖而出，获得多项奖项及赛事权益。



极客马拉松

第二届HarmonyOS极客马拉松全程历时近3个月，吸引479支队伍参与，提交有效作品136份，最终14支队伍进入决赛。依托完备高效的鸿蒙开发工具和套件，选手们于2024年HDC期间现场进行36小时开发创作，作品涉及多个领域，全方面展示了HarmonyOS NEXT新版本的特性及能力。

Codelabs训练营

2024年HDC Codelabs训练营活动围绕HarmonyOS(含HarmonyOS SDK)、华为游戏中心两个赛题板块设置了49个赛题挑战，经过3个月的通力合作，完成十余次官网版本迭代。1400余人参与Codelabs训练营的签到打卡，现场有800多人通过了不同板块的赛题挑战。



华为学堂，面向消费者的大课堂

华为学堂在旗舰店的设立不是传统意义的讲授式课堂，更像是嘉宾的生活方式分享，主题贴合当代人的生活习惯，更时尚、更生动、更有趣。华为学堂围绕消费者体验，引入专家大咖，开设针对不同群体、不同年龄阶段的课程，如面向儿童的“天生会画”主题课程，面向大众的“点亮三环”运动健康活动等，将科技融入每一次逛店之旅。

华为学堂目前已有专业讲师42名，也吸纳了优秀研发专家加入，在全国已开展了近1.8万场课程，覆盖2.1万+消费者。消费者可以通过“我的华为”APP或华为学堂官方网站查看课程安排，选择所在城市及喜欢的课程，也可在逛店时随时加入课程活动。



HUAWEI Talk，与更大的世界相连

HUAWEI Talk是华为旗舰店面向消费者打造的知识分享的活动，是华为学堂的另外一种形式。华为希望能够以旗舰店为轴，与更多人发生联系，通过邀请科技、文化、艺术等不同领域的大咖进店分享，为消费者提供结交新朋友的渠道，顾客也可在轻松的氛围下，获取新知，开拓眼界。近期，复旦大学人文学者蒋昌建老师来到华为旗舰店·南京万象天地分享他的人生哲学，他的睿智和思考引起现场观众的共鸣；矛盾文学奖获得者陈彦老师也曾来到华为旗舰店·北京王府井分享他在文学创作过程中的收获与感悟。



华为夏令营，激发青少年创造力

2024年6月29日，全国11家旗舰店同步开启“华为夏令营-天生会画”主题活动，邀约青少儿到店，通过使用华为平板电脑，以“科技保护地球”为主题创作画作，打造一场有意义的华为学堂夏令营活动。活动融合天生会画、华为学堂、TECH4ALL数字包容项目，聚焦服务体验，激发小学生的创造潜能，享受创造的乐趣。

华为学堂讲师及天生会画APP产品线专家在华为学堂开展绘画课程，邀请小学生参与环保主题的绘画创作，提升创作兴趣，树立环保意识。我们致力于用科技守护儿童成长，挥洒创意帮助儿童自主创作，让他们实现在身体、认知、心理、想象力等多方面发展。华为学堂在2024年7-9月的暑期，持续推出一系列针对学生群体的课程，激发青少年创造力。



华为学堂儿童环保主题绘画作品

走进红山森林动物园，和孩子一齐守护地球

每个人都应该通过改变行动，友好地对待自然。我们邀请夏令营学员参观华为南研所，分享华为如何利用科技保护脆弱环境，并前往南京红山森林动物园开展夜宿研学之旅。借助华为科技产品的赋能，夏令营学员们在尊重生态与不打扰动物的前提下，近距离观察和学习更多环保知识，同时以“科技保护地球”为主题公益创作，让生态文明保护的种子在下一代的心中萌芽、生长。



科技创新助力大众健康

打造领先的穿戴产品

全球数字化进程加快的背景下，在政策推动、技术迭代、市场演变等多重因素的共同作用下，运动、医疗产业正在以前所未有的姿态拥抱数字技术，通过健康数据的监测来实现健康的数字化、可视化，实现人们更主动的健康管理，但在数字健康领域持续深化探索的过程中，这些诉求仍面临诸多困难，而长期性、随时性、便携性、可移动化的穿戴设备可为人体数字化的实现提供技术和硬件支撑，这也将是穿戴技术继续发力的方向。

华为运动健康业务，始终坚持以消费者为中心，将华为持续创新的能力与消费者对健康生活的追求相结合，把数字健康带给每个人、每个家庭、每个行业。

随着软硬件技术的不断优化，华为智能穿戴产品在医疗健康领域也有更多突破性的技术，如血压监测、心电分析等。这些产品可以对房颤、早搏、血压等心血管健康问题进行前期筛查，帮助用户实时监测自身健康状态，更好地管理好自己的健康。心电分析提示软件已经应用在智能穿戴产品上，并与权威医疗机构合作，由专业医师为用户提供专业心电解读报告和保养建议，为用户提供更完整的健康服务体验。



安全保护健康数据，用户自主可控授权

华为运动健康提供了完善的数据安全保障及隐私保护机制，提供隐私声明告知用户个人数据处理的目的和方式，收集处理个人数据之前会先获取用户授权同意，数据通过加密通道上传云端处理，只有用户本人才能访问，用户可以随时查阅隐私声明或撤销同意。

用户对自己的运动健康数据有全部控制权，能自主管理运动健康云端数据，可以按需删除单条数据或清理全部云上数据，用户还可以自主决定是否授权运动&健康数据给第三方使用，授权时可以按三方业务实际需要授权部分数据，授权之后也可以随时收回授权。我们还提供了完善的个人数据主体权利保障机制，用户可以按需行使法律赋予的访问权、修改权、删除权等数据主体权利。

聚焦大众健康，加速研究创新

2018年，华为推出HUAWEI Research创新研究平台，在保护消费者隐私的前提下，利用数字健康优势帮助合作伙伴高效开展创新研究活动。通过开放研究APP框架、华为智能终端多种传感器能力，研究人员能够轻松招募数量众多的参与者、获取高价值的真实世界研究数据；通过开放大数据AI分析能力，研究人员能够显著提升研究效率，快速孵化创新应用和解决方案。

HUAWEI Research联合301医院、中国医疗保健国际交流促进会、华中科技大学同济医学院附属同济医院、复旦大学附属妇产科医院、中国睡眠研究会、首都医科大学附属北京安贞医院等多家研究机构开展主动健康研究，覆盖心血管、睡眠、呼吸、血糖、女性、情绪等健康领域，助力广大用户拥有更健康的生活。



关爱女性健康

复旦大学附属妇产科医院-女性卵巢健康研究

2024年2月，复旦大学附属妇产科医院基于HUAWEI Research创新研究平台构建女性卵巢健康研究发起招募，通过华为智能穿戴设备的PPG、NTC等一系列传感器检测到的静息心率、基础体温、生理周期等数据来评估女性用户的卵巢健康程度并形成风险提示。帮助女性用户以居家的方式便捷、定期地进行检测，让用户养成定期检查、提前预防、早发现、早干预的良性循环。



关注睡眠健康

中国睡眠研究会-中国居民睡眠健康研究

2024年2月，中国睡眠研究会基于HUAWEI Research创新研究平台发起中国居民睡眠健康研究，通过华为可穿戴设备的睡眠监测能力，开展中国居民睡眠健康状况的分析研究，助力让更多人了解并改善自身睡眠健康状况。



守护情绪健康

复旦大学基础医学院-情绪与睡眠改善研究

2024年2月，复旦大学基础医学院基于HUAWEI Research创新研究平台发起情绪与睡眠改善研究，实现在线情绪评估、信息反馈、数据测读等全方位服务，并为用户个性化提供资讯和自评结果，便于用户进行长期的自我情绪管理和睡眠健康监测，尽享健康生活。



守护心血管健康

首都医科大学附属北京安贞医院、北京市心肺血管疾病研究所-心血管健康趋势研究

2024年4月，首都医科大学附属北京安贞医院和北京市心肺血管疾病研究所基于HUAWEI Research创新研究平台联合发起心血管健康趋势研究，分析心血管相关健康测量指标的分布特征、变化趋势及指标间的相关性，通过个体健康指标监测数据评估心血管病风险，旨在帮助用户主动改善自身健康状况，为早期预测心血管病发生发展和有针对性地开展心血管病零级和一级预防提供新的可能。



智能眼镜颈椎健康

中山大学附属第一医院康复医学科合作研发

内置精准姿态传感器，可日常监测用户的低头时长和角度，并输出专属的颈椎承重报告。同时，眼镜会在用户低头时间过长时进行语音提醒，呵护颈椎健康。

HUAWEI Research持续发展创新科技技术，目前已有150多个合作伙伴，1400多万用户参与研究，随着越来越多研究机构的加入，让数字健康研究走进真实世界，也正在一步步实现。同时，HUAWEI Research希望携手行业伙伴，加速产、学、研、医融合的科研与创新，在运动、循环、呼吸、神经、内分泌、消化系统等方面开展更多创新研究，提供全生命周期健康促进与慢病风险防治服务。

150 多个合作伙伴

1400 多万研究用户

孵化创新科技，构建运动健康生态

华为运动健康十年发展历程，不断进行创新科技孵化和运动健康生态构建，始终坚持为包括残障人士在内的全球用户带来更科学智能的运动健康生活方式。

在华为芬兰运动健康科学实验室内建有一个滑雪模拟测试场地，采用可以调节高度和速度的滑雪斜坡。华为芬兰研究团队通过在室内重复性大量实验进行类似膝盖曲度的运动体态精确分析，基于HUAWEI TruSport科学运动体系，开展滑雪运动姿态分析、摔倒预测、技巧评估等方向研究，形成可靠准确的运动生理算法。这一创新性的研究和开发，将为滑雪运动员或爱好者提供更加科学、准确的运动指导以及更加专业、安全的运动辅助，推动滑雪运动的普及和发展。

华为积极探索残障人士在运动健康方面的衡量指标，如“身体活动提醒”、“活力三环”等定制化研究，为轮椅用户等障碍人群提供更加科学、适配的运动健康管理体验，帮助障碍人士更好地了解自己的身体状况和运动需求。我们坚持以科技关怀手段，让每个人都能享受到科技创新所带来的便利和温暖。



华为还参与了欧洲最具影响力的心血管研究项目之一iCARE4CVD，该项目由欧洲心脏病学会、欧洲心血管预防和康复协会联合发起，旨在通过多学科协作，为心血管疾病患者提供更全面、更个性化的管理方案。华为作为该项目唯一的穿戴设备厂商，协助研究人员在患者同意的情况下收集和分析患者的心率、血压、运动量等数据，并主导了Patient Engagement&Motivation子课题，帮助全球用户更好地进行心血管疾病管理。



构建医疗器械质量管理体系

随着智能穿戴产品尤其是相关健康需求的增加，华为终端公司自2020年起就启动了医疗体系建设，并进行相关医疗产品的注册和认证，以确保涉医的穿戴产品能够满足国际/国内相关医疗器械质量管理要求，确保涉医产品的设计和开发、生产、贮存和流通、安装、服务和最终停用及处置等符合相关法规和标准的要求。

当前，华为已经基于欧盟医疗器械法规（MDR）、ISO13485标准、医疗器械生产质量管理规范（GMP）等法规和标准要求建立了医疗器械质量管理体系，并将体系的核心要求融入到公司的业务流程中，确保能够始终提供高质量的产品，保证产品的安全性和有效性。2022年9月，华为终端正式通过了ISO13485体系认证。

截至2024年6月，华为已经获得了6张中国药监局的注册证书，包括GT2 Pro ECG版、WATCH D腕部心电血压记录仪、GT3 Pro ECG版、ECG APP（心电分析提示软件）、PPG APP（脉搏波房颤和早搏提示软件）、OSA APP（睡眠呼吸暂停筛查软件）。

此外，华为的WATCH D腕部心电血压记录仪及ECG APP（心电分析提示软件）还取得了欧盟的CE MDR医疗器械证书。华为还持续在海外国家和地区持续建设和完善医疗体系，支撑相关产品的医疗注册和认证，为消费者提供安全、可靠的产品和服务，助力消费者健康管理。

绿色环保

科技，与自然共生

◦ 9 亿

截至2024年6月，搭载HarmonyOS的鸿蒙生态设备已超过9亿台，让产品能够发挥最大使用价值

◦ 7.2 亿度

华为2023全年使用的可再生能源电量达7.2亿度，较上年提升84.2%

◦ 450 吨

华为引入新能源车的绿色运输方案，每年可减少碳排放超450吨

◦ 1000 万

通过返厂进行主板、屏幕等部件维修，超过1000万台设备延长使用寿命

◦ 14 种

华为产品中使用了 14 种可再生物料，包括纸张、铜、塑料、铁、铝、锡、金、银、钴等，促进材料的再利用

◦ 3150 吨

华为自营商品的运输每年可减少碳排放超过3150吨

◦ 36000 吨

产品说明书优化预计减少纸张1280吨，减少碳排放超36000吨

◦ 100 万

通过以旧换新，华为让近100万台终端设备焕发新生



华为聚焦产品环保，在环保合规底线的基础上，通过不断的技术创新，从产品全生命周期视角进行闭环管理和循环生产，在为用户带来良好体验的同时将对环境的影响降到最低。我们持续围绕安全环保材料使用、持续推进节能减排、促进循环经济三个方面，构建环保竞争力。



安全环保材料使用

在满足有害物质管控法律法规的基础上，选用可再生等生态友好的材料，并通过开展产品生命周期评估，持续降低产品的环境影响。



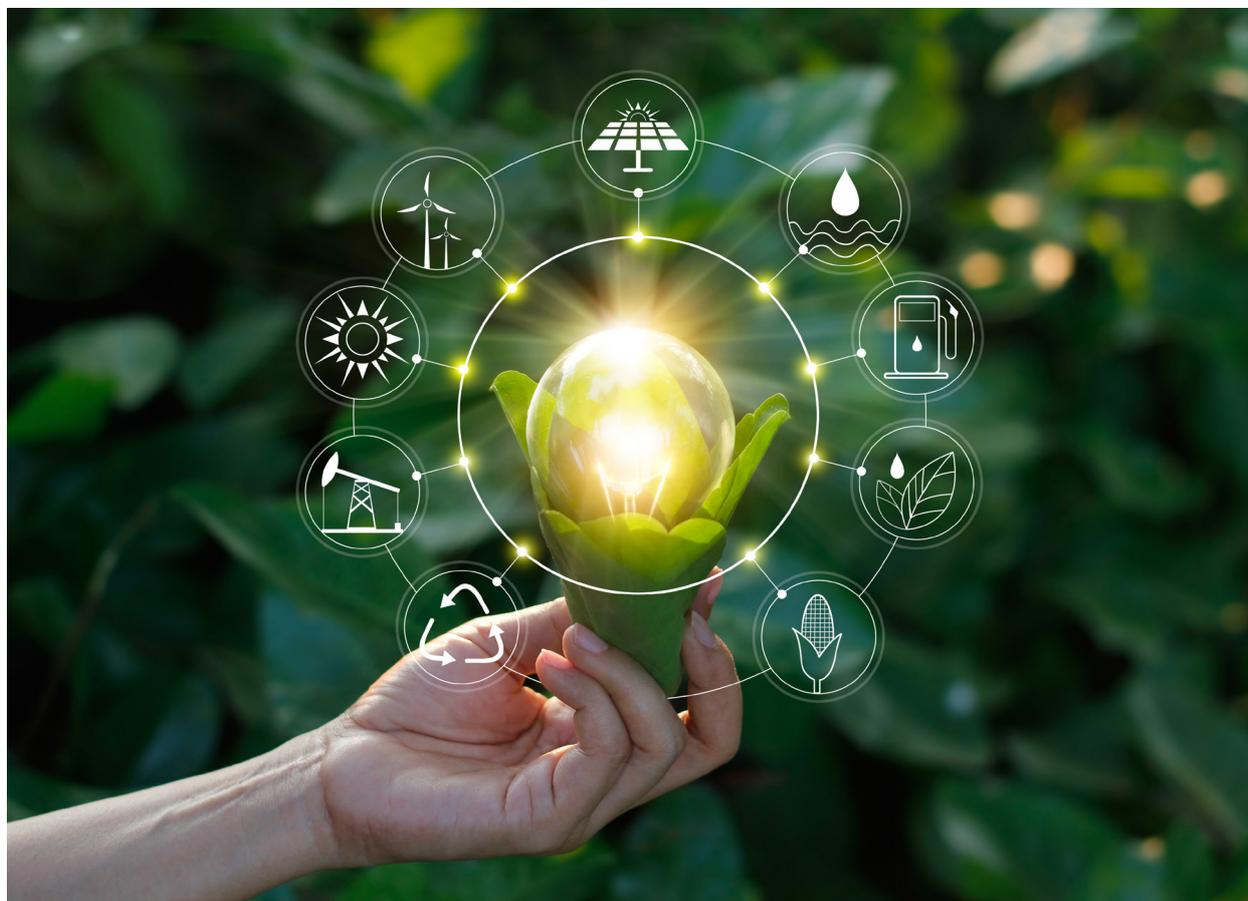
持续推进节能减排

通过创新实践，持续减少运营过程的碳足迹及产品碳足迹；并将节能减排要求传递给供应商，构建绿色、低碳的供应链。



促进循环经济

提升产品耐用性、可升级性，完善产品回收体系，通过官翻机、官方认证二手机、以旧换新等方式，延长产品的生命周期，让产品发挥更大的价值。



降低产品生命周期环境影响

环保材料应用

华为在产品的设计源头，积极考虑安全环保以及可再生材料的选用，以实现材料的闭环流动，减少环境污染，提高材料利用效率。我们在给消费者带来环保产品的同时，也在需求端推动可再生材料产业的发展。



更安全的材料

华为基于QC 080000 要求，建立了有害物质管理体系，并通过了第三方认证，保障产品全生命周期对用户和环境的安全。QC080000认证标志着华为质量管理体系在产品端到端的有害物质管控方面更加系统、规范。

我们从2016年起就对手机产品超出法规要求进行有害物质管理，从源头进行有害物质减量化设计，降低产品对环境的影响。在符合中国RoHS、欧盟RoHS、欧盟REACH等有害物质管理法规之外，我们还主动在产品上淘汰了行业中仍在使用的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、铍及化合物等六类物质。

2023年，华为刷新了《采购物料环保规范》，增加了对全氟己烷磺酸（PFHxS）、全氟和多氟烷基化合物（PFCAs -C9-C14）、矿物油、便携式电池中的铅等物质的管控要求。为了从源头更好地管控有害物质，我们要求所有拟引入供应商签署《不使用禁用物质的声明》、《质量与环保保证协议》等，并落实环保体系审核。

华为坚持使用安全可靠的材料来制造更高品质的产品，尤为关注与人体长期近距离接触的材料。我们内部建立了通过CNAS认可的环保认证及材料分析实验室，拥有覆盖色谱、光谱、质谱领域的专业设备，构建行业领先的材料分析测试能力，并在综合考虑全球领先的行业标准、毒理学家和皮肤科医生专业意见、国际法律法规之后制定了华为健康材料标准。通过材料设计选型、量产一致性保障等层层严苛筛选的安全认证程序，严格控制上市产品都符合华为的品质要求，守护消费者的健康和安



选用生态友好材料

选用高质量的可再生材料，减少从矿产源头直接索取，是我们在环境保护和循环经济方面重要的举措之一。目前，华为终端产品中使用了纸张、塑料、金、铜、铝、钴、锡等14种可再生物料，同时也与供应商共同探索在产品中使用更多优质可再生材料的可能性。在华为穿戴产品中，HUAWEI WATCH GT 5 托帕蓝表带编织部分采用100%再生尼龙；HUAWEI WATCH D 2按键FPC采用100%再生金、电镀铜。

塑料是电子产品材料中再利用难度很高的部分，直接选择对环境影响小的塑料，是材料选择过程的重要考虑要素。2013年以来，再生塑料和生物基塑料已广泛运用于华为智能手机、智能手表、AR/VR、蓝牙耳机、移动路由等产品，大大减少了石化塑料对环境的污染。在我们选用的生物基塑料当中，超过30%的生物基塑料由蓖麻油提炼而来，相对传统塑料，可以减少62.6%的二氧化碳排放。

可持续的产品包装

在保证包装对产品充分保护的前提下，尽可能减少包装材料的使用，选择环保包装材料，减少乃至消除包装中一次性塑料是华为产品包装设计的重要原则。2023年-2024年，我们通过开发包装小型化堆叠工具，实现产品包装自动化堆叠设计，一次性做到极简设计，并将各类产品的实装率、一次性塑料限制使用要求纳入《终端产品包装环保设计规范》，最终落地华为产品包装。



包装小型化

使用更少的材料，进行小型化、轻量化设计，是产品绿色包装设计的核心之一。华为从以下方面推动包装的小型化设计，提高实装率，减少包装重量。

设计优化：结构堆叠设计优化，减少粘接结构。如华为Mate X5通过设计优化，实装率较华为Mate Xs2提高7.5%。

标准优化：推动测试标准优化，与行业对齐，避免过度包装。如通过测试标准优化，华为Vision智慧屏SE3 75较上一代产品实装率提高3.8%。

内装物精简：去除耳机、适配器、数据线等inbox配件，减少配件层，缩小包装体积。



包装减塑

华为产品包装优先选用可循环利用的再生纸和符合可持续发展管理原则的负责任森林（FSC认证）的纸张原料。石化油墨会对包装降解产生影响，华为产品包装使用100%可降解环保大豆油墨替代石化油墨。我们使用的环保包装材料通过了可堆肥国际认证，即可以在工业堆肥环境下生物降解。2024年，德电客户某项目首次使用了100%再生纸环保包装方案，让再生资源利用进入了良性循环，获得了客户GREEN MAGENTA环保认证。

华为不断改进产品包装设计，减少并逐步消除包装材料中的一次性塑料。比如我们应用了特殊的纸质材料来代替手机的包裹防护塑料膜，已经应用于Mate系列手机包装；针对包装盒的封口贴，我们开发了一种高强度纸取代塑料封口贴。通过这两项优化，每千万台手机可减少13吨一次性塑料。

华为还开发了一种特殊水油，替代包装上的塑料薄膜，这种水油不会对环境造成污染，避免了一次性塑料的使用，此技术已经应用于Pura系列手机包装。通过此项优化，每千万台手机可减少约46.3吨一次性塑料。减塑措施还将应用于其他手机、平板、PC、耳机、手表、手环等产品，为消费者提供环境友好的产品。

为客户打造环保包装

我们为客户交付的产品彩盒本体采用FSC认证的100%再生原材，包装表面采用环保耐磨水性油墨替代PP塑料膜，实现产品包装零塑。该包装具有再回收再生循环的能力，使用后可以进入再生循环，并通过了客户的GREEN MAGENTA环保认证。





说明书轻量化

华为持续推进说明书轻量化设计，使用更少的纸张，减少对木材资源的需求。2024年我们继续在新品类如智慧屏、全屋智能产品上推行说明书轻量化，目前已经应用到手机、平板、PC、穿戴、路由器、CPE、音频、智慧屏、全屋智能等全系列终端产品，说明书页数减少达88%。

在减少纸质说明书的同时，华为的玩机技巧APP可提供更详尽的用机说明和指导，给消费者带来了更丰富的玩机体验，预计2024年可减少1280吨纸张的消耗，减少碳排放约3.6万吨。

1280

减少1280吨
纸张的消耗

36000

减少碳排放
约3.6万吨



说明：上表数据均为当年度较2019年基准年改进的情况



产品绿色环保认证

权威的环保认证是对华为践行绿色环保、可持续发展理念的肯定和认可，是华为产品在材料环保与安全、环境友好、资源节约等方面处于行业领先水平的重要标志。过去的一年中，华为多款产品通过了绿色环保标准测试，获得环保认证证书。

SGS绿色产品认证

HUAWEI Pura70系列、nova 12 Ultra系列、HUAWEI Pocket2系列、FreeBuds Pro3系列、FreeBuds 6i等产品获得SGS颁发的绿色产品认证最高等级证书。该证书表明华为产品在绿色、健康、安全领域已达到行业领先水平。



SGS绿色产品认证证书

CQC环保等级认证

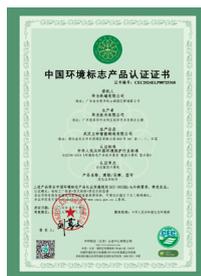
华为畅享70S、MatePad SE等产品通过了中国质量认证中心(CQC)电子电气产品环保等级评价的最高等级A级认证。该证书表明华为产品在全生命周期过程中，对生态环境和人体健康友好、资源及能源消耗少，达到行业领先水平。



华为畅享70S CQC环保等级评价证书

中国环境标志产品认证

中国环境标志产品认证-俗称十环认证，表示该产品不仅质量优良，而且符合良好的环保性能，具有毒性低，危害小，节约资源等优点。自2017年起，MateBook系列笔记本电脑通过了中国环境标志认证，目前已经推广至显示器、台式机、打印机、一体机等PC系列产品。



华为擎云W515十环证书

TÜV Green Mark认证

德国TÜV Green Mark认证标识表示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，是对华为产品绿色技术和绿色理念的肯定



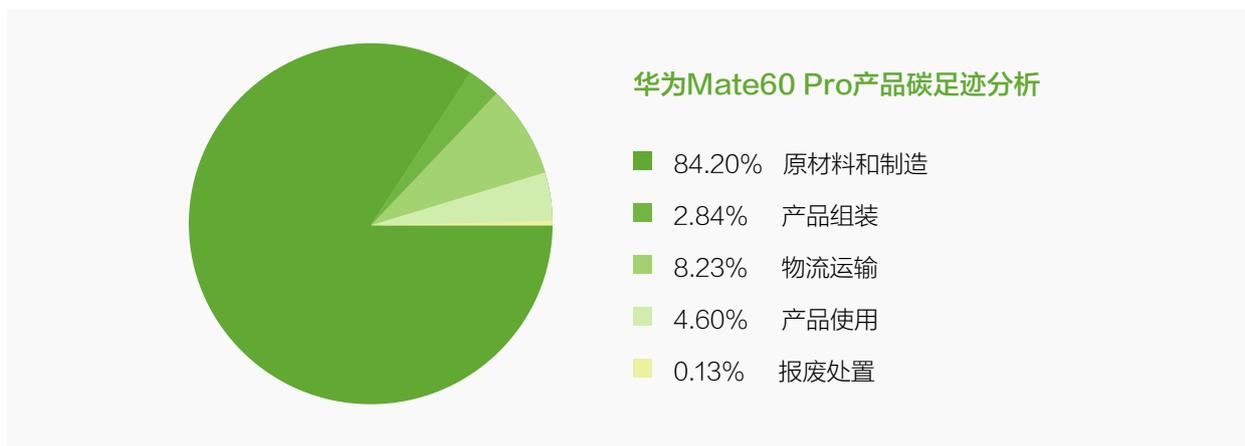
Mobile WiFi Green Mark证书

减少产品与运营过程中的碳排放

开展产品碳足迹评估

降低产品的碳足迹，对于降低华为终端整体的碳排放至关重要。华为建立了基于ISO 14040、ISO 14044、PAS 2050的产品碳足迹核算及生命周期评估（LCA）方法。我们对旗舰手机、平板等终端产品的全生命周期的碳排放进行精细核算，识别碳排放的来源和排放的关键问题，精准指导低碳产品设计。

产品碳足迹评估覆盖原材料采购、零部件制造、产品加工、运输、产品使用、废弃回收等整个生命周期的碳排放量和环境的影响。通过产品碳足迹评估发现，华为产品在原材料和元器件加工环节的碳排放占比超过84%，因此推动上游供应商节能减排，以及采用可再生材料等，是我们降低产品碳足迹的重要方向。



降低运营过程碳排放

电子产品制造过程中产生的碳排放是产品生命周期碳排放的重要部分。为了减少产品生命周期对环境产生的影响，降低产品碳足迹，华为在运营过程中积极引入可再生能源和清洁能源；通过技术节能和管理节能手段提高制造过程的能源效率；我们要求供应商设定碳减排目标，落实减排行动，从而减少华为产品生产阶段的碳排放。



温室气体核查

温室气体核查有助于我们全面识别在各领域的碳排放情况，从而制定科学、合理的碳减排目标。华为公司每年都会基于ISO14064标准开展温室气体盘查并通过第三方机构审核，并对外披露公司碳排放数据。2023年华为终端温室气体排放总量为46.84万吨CO₂e（二氧化碳当量）。

温室气体	范围一	范围二	总量
排放量（万吨-CO ₂ e）	2.72	44.12	46.84
占总排放量比例	5.8%	94.2%	100%

华为终端公司2023年温室气体排放量

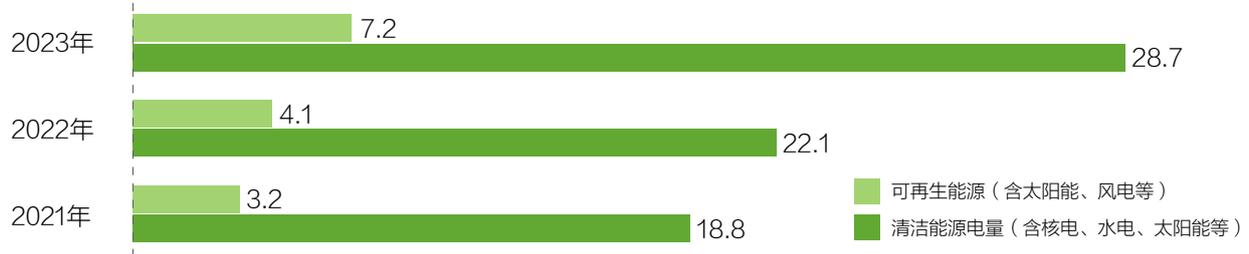
范围一：华为拥有或控制的温室气体排放源所产生的直接排放

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

运营过程碳减排

清洁能源和可再生能源成为各个国家、各企业落实碳减排目标的重要举措。华为在自身运营中持续加大引入清洁能源（含可再生能源），建设园区光伏电站，引入清洁能源，降低自身运营过程中的碳排放。

单位：亿度



2021-2023年华为全球使用的可再生能源和清洁能源电量

7.2亿

2023年使用的可再生能源电量达7.2亿多度。

51%

全国总计使用清洁能源电量约28.7亿度，占总用电量（约56亿）超过51%。



供应链碳减排

华为重视全球供应链的可持续发展，与合作伙伴共同推动整个供应链的绿色低碳转型，降低可持续发展风险。华为通过与产业链合作，通过开展碳排放数据统计与报告、设定科学碳减排目标并采取行动等，推动供应链碳减排。

华为第四届供应商碳减排大会

2024年7月12日，华为供应商碳减排大会在华为坂田基地召开，来自全球的1000多家供应商以现场/直播的方式参会。与会嘉宾围绕“绿色低碳、共赢未来”的会议主题，共同探讨绿色低碳发展的路径和方法，共建绿色低碳、可持续发展的产业链。两家华为终端供应商因突出表现获得碳减排优秀供应商奖。



华为供应商碳减排大会现场

华为对供应商提出了“强组织、准数据、定目标、落行动”的碳减排管理要求，每年从碳减排贡献及行动等维度对供应商的碳减排绩效进行评估。



供应商选择策略

步将碳减排指标纳入供应商选择策略中，与份额挂钩；



构建碳足迹能力

鼓励领先供应商提前开展产品碳足迹分析，构建碳足迹能力；



标杆供应商牵引

对碳减排优秀供应商进行表彰激励，督促未能达成目标的供应商加大碳减排力度。

为了进一步推进减排目标的达成，部分供应商的碳排放数据通过了第三方机构核查，获得ISO14064证书；部分供应商还通过了ISO50001能源管理体系认证，系统化地进行节能减排管理。同时，供应商在制造华为产品的过程中使用了清洁能源，如采购绿电、自建分布式光伏电站、使用风能、热能等清洁与可再生能源。

更持久耐用的产品

华为在设计阶段对产品的使用寿命充分考量，选取耐用的材料，构建硬件系统的可靠性能力。我们会开展多种场景下严格的可靠性测试，确保产品能够持续而稳定地运行，从而交付给消费者可靠的高质量产品。我们还为消费者提供持续的系统更新和便捷的维修服务，延长产品使用寿命，促进资源高效利用。

产品可靠性

持久耐用的产品首先需要确保的是硬件的可靠性。华为每款产品在推出前需要经历的第一道关卡是全面的可靠性测试，以确保产品更可靠。

手机产品耐用性实践

华为在全球拥有多个可靠性实验室，我们严格按照国际标准，结合手机在日常生活中的实际使用情况设定了跌落测试、高低温环境测试、耐磨测试等全面的可靠性测试，使产品能够从容应对使用过程中的跌落撞击、酷暑严寒、干湿变换等各种场景。

项目	Mate40 Pro	P50 Pro	Mate50 Pro	Mate X3	P60 Pro	Mate60 Pro	Mate X5	Pocket2	Pura70 Pro
防水	IPX8	IPX8	IPX8	IPX8	IPX3	IPX8	IPX8	IPX8	IPX8
防尘	IP6X	IP6X	IP6X	/	IP6X	IP6X	/	/	IP6X
防溅	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水

华为多个产品获得瑞士SGS耐用认证。例如，Mate 50系列获得全球首个瑞士SGS五星级玻璃耐摔认证，整机耐摔抗跌落能力相比普通玻璃提升至10倍，超可靠昆仑玻璃，强有力地保护屏幕。Mate X5产品获得瑞士SGS双五星抗冲击认证，昆仑玻璃外屏获得五星级耐摔能力认证，柔性内屏采用复合叠层结构，创新引入非牛顿流体材料层，遇强则强，遇柔则柔，使抗冲击能力提升至4倍，超抗冲柔性内屏获得全球首个瑞士SGS五星级抗冲击能力认证。

华为Mate 60系列、Pura 70系列使用了第二代昆仑玻璃，超坚韧玄武机身，超耐用锦纤材料，整机耐摔能力提高100%，手机更加抗摔耐用，用户使用更安心。



提高手机耐用性和可维修性，延长产品使用寿命（以nova手机为例）：

2016	2018	2020	2022	2024
				
nova (第一代)	nova4	nova8	nova10	nova12
★ SIM卡插槽	★ SIM卡插槽	★ SIM卡插槽	★ SIM卡插槽	★ SIM卡插槽
★ 电池	★ 电池	★ 电池	★ 电池	★ 电池
★ 后置摄像头	★ 后置摄像头	★ 后置摄像头	★ 后置摄像头	★ 后置摄像头
★ 前置摄像头	★ 前置摄像头	★ 前置摄像头	★ 前置摄像头	★ 前置摄像头
★ 主板	★ 主板	★ 主板	★ 主板	★ 主板
★ 显示屏	★ 显示屏	★ 显示屏	★ 显示屏	★ 显示屏
★ 指纹	★ 指纹	★ 指纹	★ 指纹	★ 指纹
★ 后壳	★ 后壳	★ 后壳	★ 后壳	★ 后壳
	★ 底部扬声器	★ 底部扬声器	★ 底部扬声器	★ 底部扬声器
	★ 顶部扬声器	★ 顶部扬声器	★ 顶部扬声器	★ 顶部扬声器
		★ 后摄镜片	★ 后摄镜片	★ 后摄镜片
		★ 马达	★ 马达	★ 马达
			★ 小板	★ 小板
				☆ 昆仑玻璃面板
				☆ 素皮后壳

★ 可前往华为售后服务中心或集中维修点进行维修

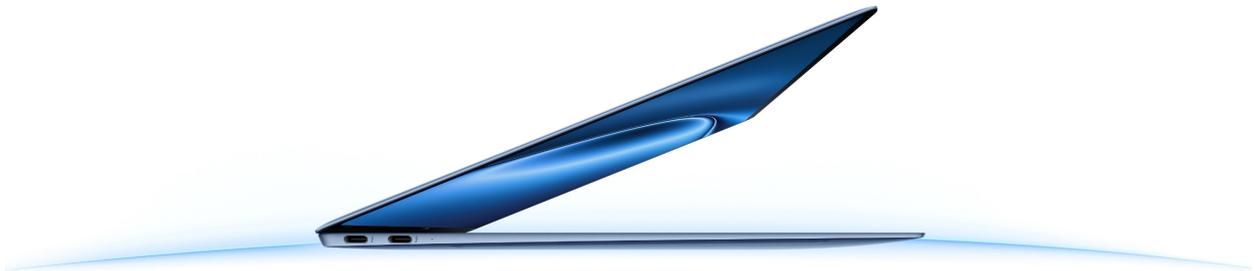
☆ 旨在提升耐用性

华为售后服务中心覆盖越来越多的硬件场景，消费者可以前往全球3000多家售后服务中心进行快捷的维修服务，让手中的设备再次焕发生命力。

PC产品可靠性实践

华为结合PC产品在日常工作、生活中的实际使用情况，设定了屏幕开合、按键敲击、触控、摩擦刮蹭、高低温、灰尘等多种场景下的可靠性测试，使得产品在多种环境下都具有高可靠性，保障用户的使用体验。

新款MateBook X Pro是业界首款搭载柔性OLED的轻薄本，重量轻至980g，具有重量轻、显示高分辨率及低反光率的优势，产品采用了更小直径的转轴，让用户开合体验更顺滑流畅。因为结构件及屏幕的减重减薄，我们对其可靠性进行了充分验证，确保产品的高质量、高可靠性。



平板产品可靠性实践

华为结合平板电脑在日常工作、生活中的实际使用情况，以及与键盘或手写笔等配件搭配使用的场景，设定了高低温、灰尘、手写笔书写划线、按键敲击等多种场景下的可靠性测试，使得单主机产品或与配件搭配在多种环境下都可靠耐用。

2024年推出的MatePad 11.5S的云晰柔光屏具有低反射护眼优势，OLED屏幕相比传统玻璃易被划伤，我们对产品可靠性进行充分验证；新一代平板产品MatePad Pro 13.2尺寸更大、更轻薄，我们对这些产品进行了更严格的可靠性验证，确保不易出现弯曲变形、破屏等故障，带给消费者越来越好的体验。



穿戴产品可靠性实践

“高品质高可靠”一直是华为智能穿戴产品打造的核心竞争力之一。为了支撑产品探索高山、遨游深海，我们在设计阶段结合不同的使用场景，设计了游泳级、潜水级防水、汗液模拟、表带拉扭、表面耐磨、模拟磕碰等全面的可靠性测试，能够从容应对使用过程中的各种场景。



耳机产品可靠性实践

可靠耐用是耳机产品最基本要求。我们结合耳机产品在日常工作、生活和运动中的实际使用情况，设定了高低温、运动出汗、交互敲击等多种场景下的可靠性测试，使耳机产品在多种环境下都具有可靠耐用的使用体验。



产品可升级性

持久流畅的系统体验与便捷的系统升级是我们为提高产品耐用性，提高用户体验的重要目标。鸿蒙系统采用华为方舟引擎，显著提升图形、多媒体、内存等运行能力，可以确保用户获得卓越的流畅性体验。2024年4月18日上市的华为Pura 70系列搭载全新的HarmonyOS 4.2，将华为Pura系列的产品基因——巅峰影像、美学设计、独创风格，与简单、易用的HarmonyOS相结合，带来更好玩、更智慧、更流畅、更安全的系统体验。在2024年5月夏季全场景新品发布会上，华为宣布180款设备可陆续升级HarmonyOS 4.2，为用户带来流畅、便捷的使用体验。



截至2024年6月，搭载 HarmonyOS操作系统的鸿蒙生态设备已超过9亿台。更快、更流畅的系统可以让多款设备通过系统升级延长使用寿命，让产品发挥最大使用价值，减少电子产品报废，助力环境保护和循环经济发展。

产品可维修性

华为已经建立了覆盖全球的便捷维修网络，可以向用户提供更可靠、更经济的维修方案。此外，我们还有专门的高级维修中心，可提供更精细化的维修。产品出现问题时用户能够通过可靠、经济的维修服务进行修复，而非直接换机，有效延长产品的使用寿命，减少资源消耗。

从2020年至今，华为通过主板、屏幕等部件维修，已经累计延长超过千万台设备的使用寿命。

我们不断建设维修能力，除手机外，还可以为用户提供智慧屏、智能音箱、手表手环、无线耳机、智能眼镜、路由器等产品的维修服务。



更便捷的维修网络

为了更精准、更快捷、更有效地为消费者提供服务，华为采用了“三层维修体系”的方式进行全球维修布局。

- 1、为用户提供足不出户的自助解决方案，让用户在家就能解决大部分常见的软件方面问题。
- 2、客户服务中心为用户提供现场的维修服务，实现一小时快修，让设备在网点就能实现深度软修复和现场二级维修。2023-2024年，华为客户服务中心累计为超过千万台设备进行了咨询、换机和换板等现场服务。
- 3、对于网点现场无法完成的部分维修，客户服务中心会将待修设备返回华为高级维修工厂进行精准定位，零损更换。

更经济的维修方案

提供可负担的维修服务，能够让消费者显著提升维修的意愿，减少设备的更换频率，最大化资源利用效率。



一口价换电池

“一口价换电池”活动，每月为超三十万消费者提供高性价比的电池更换服务。



惠修一口价

“惠修一口价”活动，最大化利用可用器件，为用户提供低价格高价值的维修服务。



手机内存升级

通过更换更大内存的存储芯片，解决手机存储空间不足的问题，延长手机的使用寿命。



特惠板及特惠屏

针对中国大陆销售机型推出了“特惠板”活动，用户可以用低至三折的价格更换华为原装主板，而非直接替换设备。建立保外旧屏流转体系，在海外多个国家推行，提高资源效率。



屏幕外层玻璃维修

推出屏幕外层玻璃维修服务，当手机外屏碎裂，经检测内屏功能完好，通过更换外屏玻璃进行修复，降低用户保外维修成本。部分机型支持更换华为昆仑玻璃，耐摔性能大幅提升。



HUAWEI Care+

推出HUAWEI Care+综合保障服务，为用户设备提供专属保障，手机产品保障分为两年期与一年期，两年期包含意外保障服务、延长保修服务、电池焕新服务，一年期包含一次屏幕保障服务，降低消费者的维修成本。

更绿色低碳的运输

低碳环保的物流包装

为了减少运输过程中不必要的包装，提高运输效率，减少碳排放，华为从以下方面优化电商物流作业：取消纸质购物单、取消快递外包防水袋、减少纸箱和胶带使用、推广使用零塑包装、提升包装实装率等。通过这些措施，每年自营商品的运输环节可实现碳减排超2700吨。

措施	描述	环保成果
取消纸质购物单	逐步取消随货发给消费者的纸件购物单，全年累计减少近1600万张A4纸	1980 吨碳减排
取消快递外包防水袋	全年约1200万包裹实现无防水袋发货，减少塑料面积超240万平方米	460 吨碳减排
减少纸箱和胶带使用	针对部分商品从纸箱改为简易气泡袋发货，全年可减少超过600万个纸箱，减少胶带使用超过330万米	174 吨碳减排
推广使用零塑包装	部分产品定制使用零塑包装箱，取消彩盒塑料膜和塑料填充物，预计2024年230万个包裹实现零塑包装	135 吨碳减排
提高包装实装率	通过大数据分析电商订单结构，重新设计快递纸箱箱型，给纸箱“瘦身”，使得包裹平均体积缩小10%	12% 实装率提升

*全年数据统计范围：2023年6月-2024年5月

绿色高效的运输方案

华为通过持续优化运输方案，降低运输过程的碳足迹。2023年起，通过使用新能源车辆、使用清洁能源货轮、减少纸质单据、简化包装、推广循环周转箱等措施，提高运输过程的可持续性，全年减少碳排放超450吨。

措施	描述	环保成果
国内新能源货车派送	2023年至今，中国区共有300辆新能源货车替代燃油车，全年可减少300吨碳排放	300 吨
国际海运清洁能源货轮	国际运输使用清洁能源货轮，全年可减少100吨碳排放	100 吨
取消纸质交接单	减少纸质交接单，全年减少100万张纸质单据，相当于种植50棵树	50 棵
物流包装材料简化	优化PC、智慧屏等产品的包装材料，全年可减少5000个包装中箱、150吨栈板，相当于种植9500棵树	9500 棵
推广使用循环周转箱	推广使用航空周转箱用于产品防护，减少了3万平方米缠绕膜、72万个塑料护角的使用，相当于减少50吨碳排放	50 吨

绿色环保的门店

华为不仅将科技与时尚融合，更赋予了门店绿色、健康安全的文化内涵。我们对华为旗舰店、智能生活馆、授权体验店、全屋智能门店、授权服务中心均开展了环境、健康和安全（EHS）自评和专项审核，覆盖门店安全设计、装修、用电、消防、运营安全等端到端环节，并针对审核发现的问题及时整改闭环，为消费者提供安全的体验环境。2024年，华为门店EHS审核问题关闭率100%。

华为在门店的每一处材料和装饰中融入环保理念。我们致力于打造绿色智慧门店，不仅考虑照明及空调能耗，还对门店的空气质量，温湿度等进行实时监控。对于低频使用的空间（过道、仓库等）加装了人体感应器，做到人走灯灭，实现精细化管理。2023-2024年华为新建旗舰店采用了高效能源管理系统，通过智能控制设备和监测系统，实现能源的精确测量和有效管理，助力门店运营更高效、更智能、更环保。



华为旗舰店·上海南京东路

倡导绿色门店建设

2023年11月，华为终端与中国商业联合会共同举办了“绿色·创新·数字化”零售专题论坛，汇集行业专家和行业优秀实践者，分享与探讨零售的绿色、创新、数字化发展，倡导零售门店的可持续发展。

华为在论坛中提出绿色门店建设目标，并将绿色要求在建设中的旗舰店试点落地。我们希望以数字化的设计方式，提升设计质量与落地保证，通过环保材料、节能材料的利用，促进建设材料的回收与再利用，结合数字化和智能化手段，提升门店运营能效与消费者进店环境体验。

华为参与了中国商业联合会团体标准——《绿色商业店铺评价规范》的制定工作，规范已于2024年5月正式发布。我们鼓励行业相关方关注门店绿色低碳建设，并希望以此促进整个产业链的可持续发展。

华为绿色门店目标



回收与再利用

华为致力于实现资源的循环使用，通过构建循环经济商业模式，提高资源的利用率，减少废弃物的产生。华为持续建设全球回收系统，通过官方认证二手机、官翻机、以旧换新、环保回收等方式，确保产品价值被最大化利用，保护地球资源。

以旧换新和官方翻新产品

以旧换新，让近百万台终端设备焕发新生

提高电子废弃物的重复利用率，是减少电子产品环境影响的有效手段。对于可以继续使用的旧设备，经维修和保养后，由华为的合作伙伴通过正规渠道在二级市场销售；对于无法再用的旧设备，我们会交给具有专业资质的企业回收，避免电子垃圾对环境的污染。2021年起，华为在中国推出了一站式换新计划，消费者通过旧设备回收获得的代金券来购买华为新产品。通过以旧换新，华为将近百万台终端设备进行了回收再利用。

官方翻新产品，提供一个环保新选择

2022年9月，华为官方翻新产品正式亮相，首发经典机型Mate 40 Pro系列及Mate X2。每一台华为官方翻新手机均为华为官方正品，从手机源头到上架销售各个环节，我们都建立了严格的翻新流程，所有官方翻新手机均使用全新包装并随附原装配件。我们坚持品质承诺，为每款官方翻新手机提供一年官方质保服务。

随着2024年5月官方翻新平板MatePad Paper的上线，我们将此业务进一步拓展到更多品类，让消费者体验更多近乎全新、高性价比的官方翻新产品，延长产品使用寿命。



资源回用，绿色循环

华为将循环经济理念前置在维修环节，最大限度地减少对新资源的需求。屏幕经过翻新处理和严格检测后重新投入市场，用户可以用二分之一价格获取一块功能完备的翻新屏幕；从退回的手机、手表等产品中拆解出符合质量标准的屏幕作为服务备件，通过特惠屏换新服务让消费者可以用更低的价格进行屏幕的更新，让利消费者的同时减少设备的报废。

对于没有再利用价值的物料，华为通过科学的报废处置和资源再生，减少原始资源的开采需求。我们与专业报废商合作，采用现代化回收技术，包括分拣、拆解、粉碎、提

取等过程，回收贵金属、塑料、稀有元素等，让物料得到合理利用。以锂电池为例，报废商通过隔膜碳化工艺，将锂电池隔膜转化为固态碳固定。该工艺不仅降低了二氧化碳排放，还提高了锂、钴等金属回收率，报废商还将提炼出来的贵金属重新用作电池的正极材料，实现锂电池的绿色循环。

截至2024年6月，华为在过去的一年中将2971吨各类报废物料合规处置，从中再生了塑胶 548吨、纸 309吨、铜 206吨、铁 198吨、铝 141吨、其他金属 271吨、玻璃 202吨、硫酸钴 233吨、碳酸锂 29吨、含钴材料21吨等。

废旧电池再利用

大量报废电子产品中的锂电池如果不进行规范化回收，会造成资源的浪费，也会对环境造成严重污染。华为与合作伙伴一起，积极推动废旧锂电池的回收与再利用，从而实现资源的闭环管理。

在电池的回收与再利用的过程中，我们通过管道及场内短途运输，替代长途运输；同时减少结晶、去结晶环节等生产工序，降低运输过程碳排放；加工处理后的前驱体材料（pCAM）、正极材料（CAM）等可以作为电池的原材料，从电池废料到最终电池材料产品，全流程可追溯。



- 通过管道和厂内短途运输，替代长途运输，减少生产工序（减少结晶、去结晶环节），降低碳排和运输成本；
- 从电池废料回收到最后电池材料产品，全流程可追溯。

华为废旧电池再利用流程

企业责任

科技，以责任回报信任

◦ 35 万

“我是体验官” 活动参与用户参过35万

◦ 100%

新引入供应商100%获取QC080000体系认证

◦ 215 次

开展215次供应商CSR审核，建设负责任的供应链

◦ 150 万

员工全年培训时长超过150万小时，学习人次超20万

◦ 86000

在全球创造的就业岗位超过8.6万个

◦ 42000+

“鹤颜学堂” 累计帮42000多名老年人掌握智能手机使用技巧

◦ 9700 万

华为地震预警功能共预警3级以上地震63次，覆盖9700万人次

◦ 星盾安全架构

HarmonyOS NEXT基于全新的星盾安全架构，打造生态纯净、隐私可控、数据高安的应用环境

◦ 最高等级

鸿蒙内核获得了CC EAL6+证书，是全球首个获得行业最高等级认证的终端供应商



以消费者为中心

用高质量赢得消费者信赖

华为终端质量管理的目标是以消费者为中心，立足“喜爱”和“信赖”，以NPS和FFR为牵引，夯实产品和服务质量，追求极致用户体验；以ISO9001为基础，构建大质量管理体系，持续打造质量竞争优势，支撑持续的商业成功。

质量体系历程

我们围绕用户需求，持续构建与完善质量管理体系，推进全面质量管理。华为公司1996年首次通过ISO9001认证，并先后获得了TL9000、ISO14001、ISO45001、ISO27001等管理体系认证。华为终端公司独立通过了IATF16949汽车行业质量管理体系认证、QC080000有害物质管理体系认证、ISO13485医疗器械质量管理体系认证，通过体系的有效运行，持续提供消费者喜爱和信赖的高质量产品。

打造高质量、极致体验的产品

华为终端建立了分层分级的质量组织，推进公司质量战略和方针的落地。我们从产品规划、设计开发、供应商管理、来料质量管控、生产、销售、售后服务等全流程中，融入高质量要求，构建全员、全过程、全价值链参与的基于用户体验的大质量体系。

产品质量（FFR）是最基础的需求，要在各个环节都制定严格的质量标准并遵从，夯实全流程的质量管理；在用户体验（NPS）方面，我们通过VOC等平台积极倾听消费者声音，不断满足并超出用户期望，持续为消费者带来卓越的产品和服务。

质量领导力与文化是华为持续打造高质量、极致体验产品的基础。我们每年例行开展形式多样的质量文化活动，如520质量月、质量之星等，把质量理念传递给每一位员工，营造“以消费者为中心、零缺陷、持续改进”的质量文化。



华为终端2024年质量月活动

我是体验官

华为手机产品线“我是体验官”平台作为产品专家与用户沟通的桥梁，从用户中来，到用户中去。我们保持与消费者交流，倾听他们的真实声音，帮助我们发现产品问题并不断改进，提升消费者满意度，带来更好的用户体验。

2023年6月至2024年6月期间，我们开展了256场“我是体验官”活动，累计35万花粉用户参与。期间，我们通过招募用户参与线上调研、线下访谈活动，收集用户用机体验、问题与建议约1万条。此外，我们还在华为各地的研究所开展47场“我是体验官”专场活动，华为员工结合自己和亲人好友在使用华为产品过程中遇到的问题，从专业的角度提出改进建议，践行了“人人做体验官、人人做客服、人人做品牌大使”。



保护消费者隐私安全

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，并将网络安全和隐私保护置于公司的商业利益之上。通过HarmonyOS系统创新，安全架构创新以及技术创新，实现AI时代的隐私安全，持续构筑领先行业的隐私安全体验。在原生鸿蒙系统上，原生安全进行了颠覆性的创新，通过底层重构和体验重构，打造一个全方位安全的操作系统。

星盾安全架构

全新的HarmonyOS NEXT重构了操作系统的安全体系与秩序，实现颠覆性创新，基于全新的星盾安全架构，打造生态纯净、隐私可控、数据高安的应用环境。

生态纯净：从源头构建秩序

HarmonyOS NEXT从源头构建秩序，严格的流程和机制保障了用户安装和运行的应用天生安全；从开发、发布、运行三个环节构建生态安全的安全架构，用户再也不需要通过纯净模式或者应用管控中心来保护，而是把生态保护的方式从依靠手机的某个功能来管控，革新为对整个系统机制的治理。未经安全检测的应用和代码无法上架、安装和运行。确保运行在HarmonyOS NEXT中都是原生纯净，可信赖、可溯源的可靠应用，用户再也不用担心病毒和恶意应用的骚扰。

不仅如此，在应用运行时，我们全程守护运行安全，如果应用运行过程中出现违规行为，会禁止该应用的运行。从来源到运行，真正从源头上杜绝恶意应用。

隐私可控：从管权限到管数据

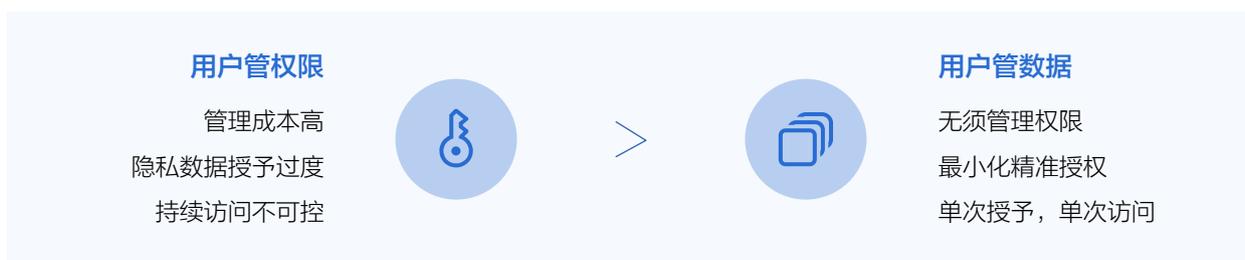
隐私可控上，引入了安全访问机制，取消不合理的权限，让操作系统从“管权限”进入到“管数据”的时代。

为了规避应用随意索取权限等行为，HarmonyOS NEXT重新定义应用获取隐私数据的规则，取消通话记录、短信、电话、读取已安装应用列表等九类不合理的权限，降低用户的管理成本，也从根源上降低隐私泄露的风险。

创新的安全访问机制，将隐私管理方式从管权限转变成管数据。例如，用户选哪张照片，应用就只能获取到这张照片，不再需要给出整个图库的权限，并且这种授予是一次性的。例如在扫码拍照的操作中，应用只能获得本次扫码的结果，用户无需给出使用相机拍照的权限；访问通讯录、剪贴板等权限时亦是如此。此举可进一步缩小数据获取范围，全面守护用户隐私。

用户从“管权限”进入到“管数据”时代，大大减少了用户管理繁杂的“权限弹窗”的成本和门槛。

- 以往管权限：用户管理难度大，应用可持续访问数据，且隐私数据过度授予。
- 现在管数据：用户无须管理权限，可最小化精准授权，只有用户授予的数据才能被应用获取，且数据仅可单次获取。



数据高安：从个人安全到协同安全

数据高安方面，HarmonyOS NEXT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，推出系统级文件加密，文件在手机或平板上被分享出去后，只有授权用户才能打开。

构建了多重的数据防护，首先通过硬件级一文一密的加密机制确保单设备的数据安全，另外通过分类分级和端端加密，保障数据跨端流转的安全，而且在多人协同下通过数据的可控分享，保障分享后的数据安全，在其他设备上也是被保护的。

多人协同下通过数据的可控分享：过去分享重要文件的时候经常叮嘱不要转发，但别人是否转发是没办法控制的。为此，我们推出了系统级的文件加密分享，手机和平板上对文件进行加密，加密之后分享出去只有授权用户才能打开；这是系统级的分享机制，不限应用，也不限分享渠道，支持多个文件格式，只有授权用户才能看。



未成年人保护模式

华为在HarmonyOS NEXT上提供全新的未成年人模式，支持在系统中快捷开启，同时应用与系统联动，自动切换至未成年人模式，实现全面保护。家长可以在给未成年人的设备上开启未成年人模式，设置未成年使用者及监护密码。鸿蒙系统会开放未成年人标识和年龄段，当设备已开启未成年人模式时，应用可获取该标识及年龄段，跟随系统自动切换为未成年人模式，并根据不同年龄段展示适龄内容。此外，在设备上开启未成年人模式后，家长可管控未成年人的设备使用时长和可用的应用。

未成年人模式为孩子使用电子设备访问互联网时提供更全面、更深入的保护，通过设备、系统、应用的协同，解决原有设备时间管控以及应用青少年模式的局限性，协助共建安全健康的未成年人成长环境。

云空间端到端加密

移动互联网的发展日新月异，大量个人数据存在云端，数据泄露和遗失风险与日俱增，给用户造成了不可忽视的影响。作为用户云端数据的保管者，华为云空间不断迭代安全隐私技术，做厚安全可靠的技术实力。华为云空间始终贯彻网络安全与隐私保护是数智世界发展的基石，坚持“安全可靠不丢失，隐私无忧”的责任形象和品牌感知。

“端到端加密”能力的应用，让用户的敏感个人数据更安全，用户使用华为云空间更安心。

行业认证

操作系统内核是保障操作系统安全和隐私的基础底座。2023年8月，华为鸿蒙内核获得了国际信息技术安全评估通用标准CC EAL6+证书，这是业界通用操作系统内核领域首个CC EAL6+等级认证，标志着华为成为全球首个获得行业最高等级认证的智能终端供应商。HarmonyOS NEXT系统还获得了CCRC EAL 5+认证，也是业界首个获得此认证的操作系统。

CC EAL 6+
鸿蒙内核



CCRC EAL 5+
HarmonyOS NEXT



社会认可

2024年5月30日：“基于AI模型和智慧感知提供全面智能生活体验”、“用技术创新提升驾车、寻车等多场景下的用户隐私安全”入选2024年工信部新型数字服务优秀案例。

2023年12月21日：“华为应用市场深度隐私检测能力与隐私标签方案”、“华为HarmonyOS设备匿名标识符OAID管理机制”入选工信部移动互联网应用服务能力提升优秀案例。

可持续的供应链

华为将可持续发展融入采购战略和流程，将可持续发展作为认证和选择供应商的基本条件，要求供应商在遵守适用的法律法规和可持续发展协议的基础上开展业务，通过采购业务牵引供应商持续改善，有效地监督和控制风险，维护供应生态系统的整体健康。

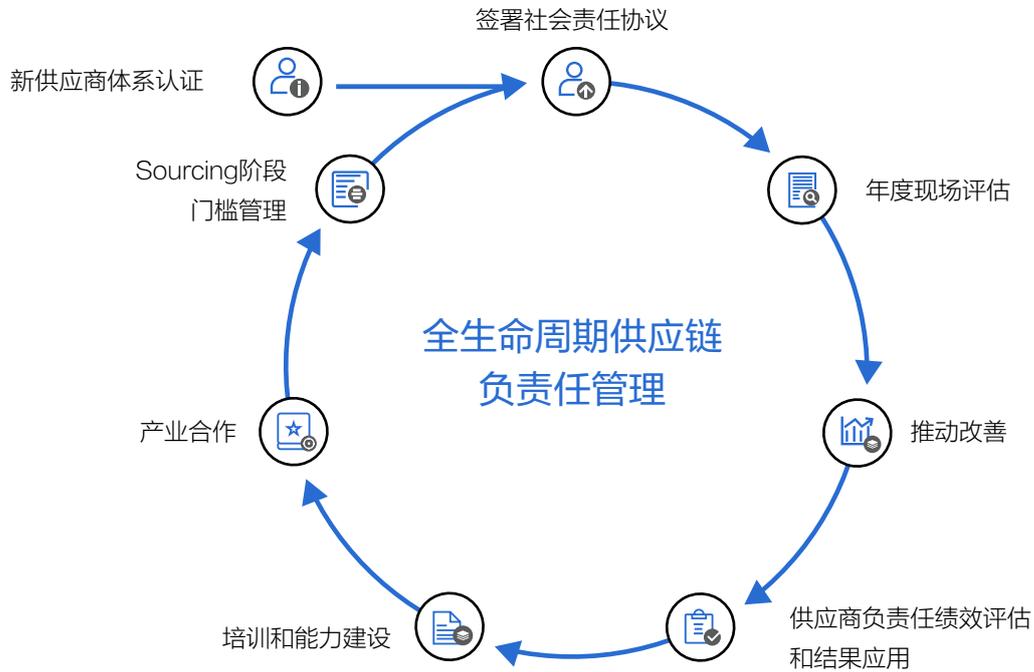
2023年9月-2024年8月，华为终端累计开展215次供应商可持续发展审核，共同创造高标准、负责任的产业链。

供应商管理流程

基于国际通用的标准和规则，例如ISO26000、ISO14001、ISO45001、SA8000、ISO14064以及行业标准RBA、JAC和国际原则UNGP等，我们制定了《华为供应商社会责任行为准则》，并将其作为主要依据对供应商提出了明确的要求，促进供应商与我们一起落实企业社会、环境责任。

劳工与人权		职业健康与安全		环境保护		商业道德		管理体系	
自有择业	✓	消防安全	✓	环境许可报告	✓	诚信廉洁	✓	公司承诺与管理责任	✓
禁止童工	✓	危化品管理	✓	产品环保要求	✓	知识产权	✓	风险评估与管理	✓
未成年人保护	✓	职业健康管理	✓	防止环境污染	✓	公平交易/广告和竞争	✓	上游供应商管理	✓
工作时间	✓	设备安全防护	✓	节能降耗	✓	身份保护和无报复政策	✓	内部审核及管理评审	✓
薪酬福利	✓	危险作业控制	✓	碳减排	✓	负责任矿物采购	✓		
人道待遇	✓	工伤管理	✓			隐私保护	✓		
非歧视	✓	应急准备	✓						
自由结社	✓	宿舍和餐厅	✓						
		绝对规则	✓						

华为已经建立完善的负责任供应链管理流程和机制:



华为供应商社会责任行为准则:

<https://www.huawei.com/cn/sustainability/sustainability-report/huawei-supplier-social-responsibility-code-of-conduct>



供应商环保管理

华为根据适用的产品环保法律法规及行业标准等，制定了针对采购物料、包装材料和电池的限用物质要求，并要求供应商持续完善有害物质管理能力。华为将对有害物质管理要求纳入采购业务流程，在供应商全生命周期进行管理。

华为终端推动供应商在手机、PC、平板、音频、穿戴设备等所有终端产品制程中的清洗剂、去脂剂、脱模剂中全面禁用苯、甲苯、二甲苯等九类有害物质，并牵引供应商减少直至不再使用氢氟酸、醋酸镍等5类物质。此外，华为也提高易致敏物质管理标准，以远高于行业的标准在产品中推行。

华为终端将QC080000管理体系认证作为新供应商准入的门槛要求，2023-2024年，所有新引进的供应商，100%通过了QC080000体系认证。除此之外，我们还对新引入供应商100%进行产品环保体系审核，确认物料环保风险在引入阶段就得到有效管控。

负责任原料管理

华为承诺并致力于推动以负责任的方式采购含锡、钽、钨、金、钴、云母等原材料的产品，并参照OECD负责任商业行为尽责管理指南和中国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，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，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，并将这一要求延伸至其上级供应商，防范和减少其产品所含的矿产以直接或间接的方式助长侵犯人权、危害环境、损害健康安全及滋生腐败等行为。华为通过责任矿产倡议（RMI）和责任关键矿产倡议（RCI）行业组织，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。

2023年，华为响应RMI倡议，将云母也加入责任矿产尽职调查管理，识别涉及锡、钽、钨、金（3TG）、钴和云母6种责任矿产的供应商，采用冲突矿产报告模板（CMRT）/扩展矿物报告模板（EMRT）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。

华为将继续与行业组织、当地政府、上下游一起合作，采取合理有效的措施，推动供应链的持续改善，践行负责任供应链管理，为构建稳定、有序、多元、负责任和可持续的供应链做出积极努力。

华为责任矿产尽责管理声明：

<https://www.huawei.com/cn/declarations/huawei-statement-on-responsible-mineral-supply-chain>



促进社区发展

为员工发展提供广阔平台

华为在全球吸纳人才，构建多元化的人才队伍，创造的就业岗位超过86000个，其中海外岗位本地化率超过80%。全球各地的员工让我们能够了解和吸收各地丰富多彩的文化，拓宽国际性视野，同时也促进当地就业，促进所在地的经济发展。华为承诺不因员工的性别、种族、民族或宗教信仰等进行区别对待，保证每位员工都能拥有同样的工作、学习和发展机会。



优秀的人才是实现可持续发展目标的主体力量。要打造消费者信赖和喜爱的产品，多元化的人才是我们保持竞争力的核心要素。华为汇聚全球优秀人才，并为员工提供多种价值实现通道，让员工在组织中发挥最大的潜力，共同为消费者带来有温度的创新体验。

为了帮助员工持续发展，拓宽职业视野，2023年我们除了安排有主管和业务专家的实操经验分享，还引入业界顶尖专家，通过与他们的智慧碰撞，帮助员工保持业界顶流视野；我们结合业务挑战与变化逐步实现精准学习，提供线上学习课程超过1万门，体系化精品面授课程超1500门，参与学习人次超20万，员工年度培训时长超150万小时。

华为终端 员工年龄构成

25岁以下：6%

26-35岁：56%

36-45岁：35%

46岁以上：3%

华为终端 员工学历构成

博士：4%

硕士：58%

学士：37%

其他：1%

打造健康舒适的办公环境

我们始终提倡“高效工作、健康生活”的理念，关注员工身心健康，创造简单高效、充满关爱的工作氛围，持续提升员工的幸福感。

兴趣社群和文化活动

员工自发组建13大文体协会，发展个人爱好、丰富业余生活；创新文化周在深圳、武汉、上海等地域开展，通过跨界演讲、创意集市、嘉年华派对、线上互动为员工提供展现灵感和创造力、愉快交流的平台；还有如家庭日（Family Day）、跑团、工程师文化节等丰富多彩的团队活动，促进不同文化背景的员工相互理解和信任，营造良好的组织氛围。

关注员工身心健康

营造“我的健康我做主，你的健康我关注”的健康氛围，提高员工的健康意识，整合内外部健康保障资源，为员工提供完备的身心健康知识和服务；为员工提供包含意外伤害、重疾、寿险、和境外商旅险在内的有竞争力的商业保险，提供保险资源。“人人懂健康，个个会应急”，全面覆盖急救应急响应机制，通过宣传应急知识、开展急救培训和演练、认证急救志愿者等举措，确保面对紧急情况时能快速响应。

办公环境

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。我们在园区建设了健身房、咖啡厅、图书馆、哺乳室等设施与服务，为员工提供多样化的选择和人性化的服务。



华为上海青浦研发中心办公园区



终端BG 2024创新文化周活动

为所在社区做出贡献

作为一家负责任的企业公民，华为始终遵守运营所在地适用的法律法规。此外，我们还与当地的消费者、员工、供应商等相关方保持广泛的交流与沟通，积极融入当地社区，开展各项社区活动，并携手本土社区组织，为社区的发展做出力所能及的贡献。运营于社区，贡献于社区，是我们的长期追求。

“鹤颜学堂”助老赋能活动，帮助老年人提升数字技能

华为旗舰店积极服务社区，通过居委会与社群，与社区居民积极联系。我们定期邀请社区居民走进华为旗舰店，或旗舰店走进社区，开展丰富的社区公益活动。2023年-2024年，我们通过各地慈善协会、公益发展中心走进社区与乡村，开展银龄伙伴——鹤颜学堂助老赋能活动。

“鹤颜学堂”助老赋能活动结合终端产品和互联网应用知识，开发多个主题助老课件，为老年人传授简洁实用的知识内容，帮助老年人更好地融入数字世界。截至2023年12月，华为携手国家老年大学等合作伙伴在210个城市的老年大学、街道社区、养老院，以授课和辅助指导等形式广泛开展“鹤颜学堂”助老赋能活动，累计帮助了42000多名老年人，帮助长辈提升智能机使用技能，跨越数字鸿沟。



用耳健康进社区活动

2024年3月3日国际爱耳日当天，华为开设了《健康用耳，听你想听》课堂，宣传用耳健康知识，以及音频产品“降噪”、“健康使用耳机提醒”、“个性化人声增强”等功能，引导用户养成耳机清洁的好习惯，关爱用户的听力健康。



运动健康活动进社区，关爱每个人的健康

华为旗舰店定期邀请产品线专家走进门店，走进消费者，面对面分享如何利用现代科技和信息技术来帮助改善居民健康及丰富人们生活。2024年结合“点亮三环”定期开展运动健康主题社群活动，包括城市骑行、城市跑步、舞蹈、瑜伽等针对各群体的各类趣味活动，结合华为产品，让运动更加科学，让城市生活更加丰富多彩。



让产品创造更多的社会价值

企业最大的责任是用自己的产品和服务来解决相应的社会问题，创造社会价值。华为致力于开发有助于解决社会问题的产品和服务，通过技术创新来不断优化我们的产品和服务，从而能更好地响应和满足社会需求，促进社会福祉的改善。

近两年我国极端天气广发、频发，精准及时的天气预警能为抗灾救灾赢得宝贵时间。2023年华为天气推送国家气象局发布的红色和橙色预警达7万条，覆盖3亿用户，有效减少因灾造成的人员伤亡和财产损失。严重的自然灾害往往伴随着地面通信设施遭到破坏的次生灾害，对此，华为进行了卫星通信能力的建设，给用户提供了在灾后或偏远地区遇险时联络外界的手段。而地震灾害更是具有逃生时间短的特点，华为的地震预警功能，能够为用户赢得更多的避险时间。

构建卫星通信能力，让出行多一份保障

从2022年Mate 50 首发北斗卫星短消息功能以来，近两年时间华为完善了从短消息、卫星通话到图片消息的立体卫星通信能力，让用户在无网络覆盖位置拥有更多联系外界的手段。天通卫星通信支持在无网络覆盖且欠费停机的情况下拨打紧急救助电话和申请紧急复机（需要提前开通手机直连卫星

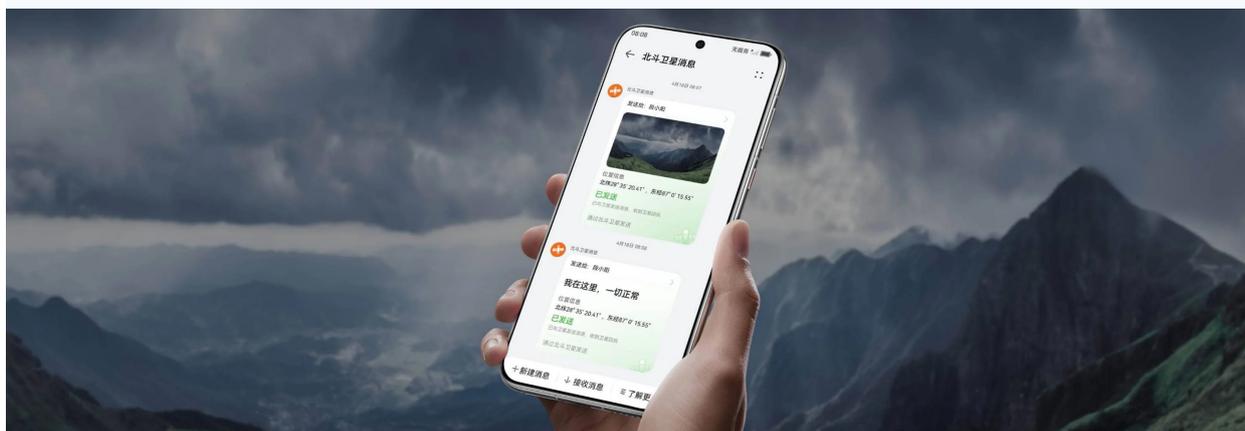
功能）。自卫星功能上市以来，华为畅连团队持续开展“自然灾害应急”专项工作，覆盖用户约400万，2023年8月京冀暴雨灾害、11月黑吉辽暴雪灾害、12月甘肃积石山地震等，华为手机畅连应用第一时间向受灾地区用户推送“北斗卫星消息开启和使用指南”等通知内容。

2022年9月 Mate50系列 北斗卫星短消息	2023年3月 P60系列 双向北斗卫星消息	2023年8月 Mate60系列 天通卫星通信	2024年4月 Pura70系列 卫星图片消息
可单向发送预设短消息及位置信息、轨迹地图	增加双向收发卫星消息能力	增加卫星电话能力，卫星消息内容可自由编辑	增加发送卫星图片消息的能力

华为卫星通讯能力建设历程

据微博账号@新疆消防 报道，2023年10月，三名地质勘探工作人员在昆仑山脉无人区进行勘探作业时，遭遇车辆故障被困，由于地处手机没有信号的无人区，被困人员使用北斗卫星消息联系上家人与救援队，成功获救。

华为手机的北斗卫星短信息功能支持发送精确的位置，具有可靠的通信能力，对此次搜救工作起到了关键作用。接下来，华为将持续优化卫星通信能力，让技术进步给人们带来更多的价值。



地震预警功能：灾害预警争分夺秒

当周边发生地震时，华为手机将提前几秒到几十秒，根据震级大小，通过通知栏或全屏强提示弹窗和警报音的方式进行预警，为用户避险提供更多时间。

预估烈度小于 2.0 度时（基本无感或轻微感觉），手机将通过通知栏提示，提供地震时间、地点、震级、所在地震感等信息。

预估烈度大于 2.0 度时（可能造成破坏），手机将通过全屏强提示弹窗和警报音，提供地震地点、震级、所在地与震中的距离、地震横波到达倒计时等重要信息。



地震信息提醒

地震发生时，系统根据震源中心位置、预估烈度、预警震级，向离震中不同距离的区域内的设备，发布不同震感级别的预警通知

紧急避难所

点击紧急避难所，将打开地图，显示您所在地附近的紧急避难所位置等信息

地震预警功能

紧急联系人

点击紧急联系人，可快速给添加紧急联系人拨打电话

地震信息提醒

不幸受伤时，救助人员可以快速查看个人姓名、住址、血型、病史、紧急联系人等紧急信息

甘肃6.2级地震，地震预警及时提醒，为人们争取避险时间

华为手机的地震预警功能是华为与成都高新减灾研究所合作开发的创新特性。通过收集地震监测站的数据，该功能能够预测地震的发生时间、地点和震级，并在手机上发出警告。2023年6月至2024年6月期间，华为地震预警功能共预警3级以上地震63次，覆盖9700万人次。

2023年12月18日，甘肃临夏州积石山县发生6.2级地震，华为地震预警功能给甘肃及周边省份的用户发送

了地震横波即将抵达的地震预警消息，许多居民在收到华为手机的地震预警后，迅速采取了应急措施，如躲避到安全场所、关闭火源等，在一定程度上减少了人员伤亡和财产损失。此次事件再次证明了科技在灾难应对中的重要作用。华为手机的地震预警功能为居民提供了宝贵的逃生时间，也为救援人员提供了更多的信息和时间来做出决策。



附录

关于本报告

时间范围

本报告时间范围为2023年6月1日-2024年6月30日，部分内容往前后年度适度延伸。

称谓说明

为了方便表述和阅读，如无特别说明，本报告中的“华为终端业务”、“终端BG”或“我们”均代指华为终端有限公司。

获取及回应本报告

作为独立的企业可持续发展报告，本报告于2024年10月以中、英文版同时发布，如需在线浏览或下载本报告，敬请访问：<https://consumer.huawei.com/cn/sustainability/>

报告范围

以“华为终端有限公司”为主体，包括其海内外分、子公司及直属机构。

数据来源及可靠性声明

本报告的数据和案例：主要来源于华为正式文件、统计报告及有关公开资料。本公司承诺本报告不存在任何虚假记载、误导性陈述，并对其内容真实性、准确性和完整性负责。

华为终端有限公司

深圳市龙岗区坂田华为基地

电话：（0755）28780808

邮编：518129

<https://consumer.huawei.com/cn/>

报告下载链接：

<https://consumer.huawei.com/cn/sustainability/>

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。