

华为终端 可持续发展进展报告

(2021-2022年)



2021-2022年进展概括

信息无障碍 科技，不让任何一个人掉队

五星评价

华为P50 Pro在基础能力、生物识别、AI智慧视觉等方面表现优异，在中国电信无障碍测评中获得五星评价

唯一五星OS 称号

HarmonyOS 2荣获中国电信2022年智能手机适老化评级“唯一五星OS和适老先锋”称号

5,000 店

全国5,000多授权体验店可预约学习《带你走进数字生活》系列课程

1,000,000 户

每月约100万听障用户使用华为终端AI字幕功能，“畅听”快乐生活

教育与健康 科技，赋予你改变的力量

590,000 节

截至2022年6月，华为教育中心已上架课程章节数超59万，其中免费课程章节数占比36%

500,000 人

Developer Day已举办100多场，覆盖全球40多个国家和地区，80多个城市。线下参与人数4万多，线上观看人数超过50万

2,300,000 人次

截至2022年8月，华为开发者学堂累计学习人次超过230万

10,000 个

截至2022年8月，鸿蒙开发者大赛平台产生近10,000个创新成果

7,000,000 用户

HUAWEI Research持续发展创新科技技术，目前已有80多个合作伙伴，700多万位用户参与相关研究

ISO13485 认证

2022年9月，华为终端正式获得了ISO13485医疗体系认证

绿色环保

科技，与自然共生

8,000,000 台

我们通过返厂进行主板、屏幕等部件维修，已经累计让超过800万台设备焕发新生

3.2亿 台

截至2022年11月，搭载HarmonyOS的华为设备超过3.2亿台，让多年前的产品仍然能够发挥最大使用价值

600,000 台

通过以旧换新，华为让近60万台终端设备找到了新主人

1,226 吨

2021年，说明书页数平均减少80%，意味着节省1,226吨纸张的用量

企业责任

科技，以责任回报信任

276 次

2021年至2022年8月，累计开展276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

100% 认证

华为终端现有供应商100%获取QC080000体系认证，管控供应链环保风险

1,500,000 小时

华为终端员工全年培训时长超过150万小时

70,000 株

2021年-2022年共种植超过7万株胡杨，涵养水土，抵御土地荒漠化

目录

1	2021-2022年进展概览	01		
			04	可持续发展寄语
3	信息无障碍			
	无障碍领域荣誉和奖项	08		
	科技体验可以突破障碍	09		
	科技使用不受年龄限制	16		
	携手同行，打造无障碍标准	19		
			23	教育：激发想象和创造
			33	健康：科技创新助力主动健康
5	绿色环保			
	更绿色的设计，从源头进行环保考量	44		
	更绿色的生产，减少产品的环境足迹	49		
	更持久耐用的产品，减少对资源的索取	53		
	更绿色环保的仓储运输方式，减少物流环节碳排	63		
	回收与再利用	66		
	绿色环保产品认证	70		
			73	以消费者为中心
			77	负责任供应链
			83	社区
			88	附录

可持续发展寄语



何刚

华为终端BG首席运营官

华为终端BG可持续发展委员会主任

星光不问赶路人。尽管我们在业务层面面临各种挑战，但是我们不忘初心，仍然坚持在可持续发展的道路上不断突破，通过创新解决各种难题，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。过去的一年，我们持续完善可持续发展管理体系，并聚焦“信息无障碍”、“教育与健康”、“绿色环保”、“企业责任”四大方向，践行我们对社会和环境的承诺。

打造人人都能使用的科技产品

科技创新的意义，在于让每个人都能平等地体验到科技的便利，不应让任何一个人在信息社会掉队。华为已逐渐搭建起一座服务于无障碍人群的舞台，开发出多种无障碍功能，让更多人感受到科技的温度。

我们持续优化无障碍方面的体验，我们为听障用户开发出了AI字幕功能；我们为视障用户开发出了屏幕朗读功能；对于老年人群体，华为通过“简易模式”、“放大手势”等，让科技不再受年龄限制。“无障碍”正成为华为产品的印记，助力实现“数字包容”的愿景。我们在无障碍方面的持续努力，在凤凰网2021年度无障碍评测中，华为手机取得93.30分，排名所有参与测评手机第一名；中国电信研究院发布2022年手机OS和UI适老化评级结果，HarmonyOS 2荣获唯一五星评级，并获得适老先锋称号。

从教育、健康社会需求出发，让科技惠及社会

联合国2030可持续发展目标将教育、健康纳入了全球都关注的优先事项，明确了教育和健康对全球人类福祉与可持续发展的重要意义。

华为整合在线教育资源，打造一体化在线学习环境，让内容直接触达有需要的人群，教与学可以不受时间、空间条件的限制，知识获取渠道灵活与多样化，让优质教育资源触手可得。截至2022年6月，华为教育中心已经上架课程章节数超过59万，其中免费课程章节数占比36%；华为开发者学堂累计学习人次超过230万。

数字化主动健康管理已成为新趋势。通过创新的华为可穿戴设备，消费者可以实现实时心率监测、睡眠监测、血压监测、血氧饱和度监测等，帮助消费者进行主动健康管理。2021年12月发布的华为WATCH D腕部心电血压记录仪，通过了药监局二类医疗器械注册，让消费者实现腕上血压和心电测量，随时关注自己的健康状况。

科技发展的过程需要与环境共融

华为始终秉持“让科技与自然共生”的环保理念，在攀登创新巅峰的旅程中，以科技创新保护环境，减少碳排放和对环境的负面影响，促进循环经济发展。

我们从源头进行有害物质减量化设计，降低产品对环境的影响；选用高质量的环保再生材料，减少从矿产源头直接索取，目前华为产品中使用了包括纸张、金、铝、钴、锡等10种可再生物料。我们积极推进包装的减量和减塑设计，新一代旗舰手机P50较P40，包装塑料含量降低89%之多，P50系列手机的包装塑料占比已经低于1%，处于业界领先水平；2021年，电商平台的包装箱实装率平均从28%提高到43%，全年可以减少包材400多吨。

我们将继续整合优化产业链，打造整个产业链物料的“大循环”，产品及零部件回收的“小循环”，与产业链伙伴共同构建循环生态圈。2021年，通过华为自有回收渠道处理的电子废弃物超过8,600吨；此外，我们联合业界领先回收商上线了官方认证二手手机业务，实现二手手机从回收、翻新、再销售的完整闭环。

以消费者为中心，以责任回报信任

华为始终坚持以消费者为中心，我们对全球超过5,000家体验门店开展了环境、健康和安全（EHS）自评和专项审核，为消费者提供健康安全的体验环境。我们持续创新，不断升级隐私安全保障能力，为用户提供全方位的隐私保护。在HarmonyOS 3中，可视化升级隐私中心和安全中心，让普通消费者也能清晰掌控手机的安全状态和进行隐私管理。

我们推动供应商以高标准去承担和履行社会、环境责任，包括建立企业社会责任（CSR）管理体系，尊重和保护员工权益，落实供应链负责任原材料采购等。2021-2022年8月，华为终端累计开展276次供应商可持续发展审核，创造高标准、负责任的产业链。

科技探索从来都是一个艰难且痛苦的过程，而从单点技术的突破到生态系统的构建，其难度更是呈指数级上升。我们必须要有战略定力，秉持“板凳甘坐十年冷”的决心和毅力。我们的理想是做出世界上最棒的智能终端产品，不仅引领行业发展，更重要的是带给消费者最佳全场景生态体验。

未来十年，我们仍然风雨兼程，追求产品与人、产品与自然、产品与社会的和谐共生、共同发展。

信息无障碍

科技，
不让任何一个人掉队

五星评价

华为P50 Pro在基础能力、生物识别、AI智慧视觉等方面表现优异，在中国电信无障碍测评中获得五星评价

唯一五星OS 称号

HarmonyOS 2荣获中国电信2022年智能手机适老化评级“唯一五星OS和适老先锋”称号

5,000 店

全国5,000多授权体验店可预约学习《带你走进数字生活》系列课程

1,000,000 户

每月约100万听障用户使用华为终端AI字幕功能，“畅听”快乐生活



无障碍领域荣誉和奖项

2022年8月

- 中国电信终端测评合作论坛线上发布会上，搭载HarmonyOS 2的P50 Pro获得智能手机信息无障碍五星评级，排名第一，尤其在基础能力、生物识别、AI智慧视觉方面表现优秀。

2022年6月

- 华为终端的StorySign项目作为AI推进教育包容性和公平性的实践案例入选联合国教科文组织《人工智能与教育政策制定者指南》。

2022年5月

- 世界电信和信息社会日大会上，中国电信研究院发布2022年手机OS和UI适老化评级结果，HarmonyOS 2荣获唯一五星评级，并荣获“适老先锋”称号。

2022年4月

- 华为智慧屏V Pro成为首批通过中国电子技术标准化研究院适老化认证，并获得了适老化认证最高等级证书（A++）。

2022年1月

- 凤凰评测发起的“看见2022”无障碍测评中，华为P50得到93.30分，成为所有参与测评的手机品牌中第一。

2021年11月

- 华为“基于HarmonyOS服务框架下的无障碍体验优化”被CCF评为2021年度优秀案例。

2021年9月

- 在第十六届中国信息无障碍论坛上，华为获得信息无障碍创新成果优秀案例。

2021年7月

- 中国泰尔实验室向华为终端有限公司旗下搭载了HarmonyOS 2的HUAWEI nova 8 Pro手机颁发了“智能移动终端适老化技术能力五星证书”。
- 中国电信首次发布《手机终端适老化指引白皮书》，并新增《手机终端适老化评测报告》。在12款智能手机系统中，搭载HarmonyOS 2的Mate40 Pro+获得TOP1的评测结果。

2021年5月

- 华为终端“科技，不让任何一个人掉队”信息无障碍案例荣获信息无障碍研究会颁发的“2021可及信息无障碍成果影响力优秀案例”称号。

科技体验 可以突破障碍

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。在我国，有1,700万视障者、2,300万听障者、7,000万读写障碍者和1.5亿65周岁以上的老年人，他们被统称为“障碍群体”。为了让障碍群体更好地和社会互融，享受到信息化时代公民的权利和便利，中国多家企业组织成立信息无障碍产品联盟，促使更多障碍群体能够正常使用现代电子设备。

一直以来，华为在信息无障碍方面持续投入，这也是华为可持续发展工作的重要组成部分。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。

打造完整的信息无障碍体验， 科技不应让任何一个人掉队

华为的AI字幕功能可以为听障用户以“看到”的方式相互沟通，它可以将语音转文字，也可以将输入的文字转为语音，让“听”变得更简单。当用户看视频直播等无字幕的视频时，无论是有听力障碍的人或者因为环境因素无法听清的普通人，只需将AI字幕的声音源设为媒体声音，就可以出现带字幕的视频画面了。

在帮助视障用户“看见”更多上，华为智慧视觉功能也可以帮上大忙。一方面通过拍照的方式可以识别出物体上的文字并播报出来，也可以识别出眼前的物体是什么。

华为开发的适合年长用户阅读的《送给爸妈的手机使用指南》，目前已更新到第十版，并在2022年新开发了爸妈用机指南系列视频。在充分考虑老年人的阅读习惯和用机需求的基础上，用手绘插画形式的手册，搭配功能操作的配音解说视频，介绍年长用户常用到以及适合他们使用的功能。如“共享屏幕”、“涂鸦标注”功能，老年人使用手机出现问题或困惑时，可分享手机屏幕，家人可远程帮忙。

行动不便的用户可以利用到普通人经常使用的华为隔空手势与智慧助手小艺，远程操控电子产品，比如在家庭场景内，一句话就可以打开空调、调节灯光；通过手势即可操控手机等等。

除了上线无障碍专席热线，华为还在全国75家服务门店部署了无障碍专职顾问，无论是产品使用问题或是维修，我们都会提供全程服务。

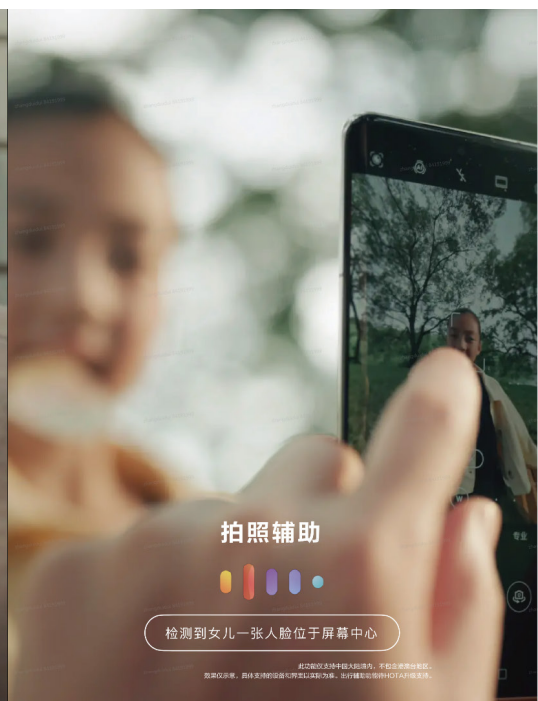
发布HarmonyOS 3,无障碍体验的再一次升级

2021年，我们发布了HarmonyOS 2，实现了原有的信息无障碍辅助功能在搭载了该系统设备上的正常运行，保障和提升了障碍群体的体验。



2022年7月，华为正式发布了HarmonyOS 3操作系统，系统的图像识别、出行辅助、拍照辅助等功能让障碍群体的日常工作和生活更加得心应手，更加便捷。

HarmonyOS 3在行业内首创障碍物识别功能，可以帮助视障人群在一定程度上解决出行问题——手机可以通过语音播报并震动，提醒用户物体名称和障碍物距离。对于听障人士，AI字幕可以用于语音文字实时互转，帮助听障用户更好地与人交流。而针对老年人等中轻度听障人士，华为TWS耳机可以根据用户听力进行评估，分析不同频段用户的听力情况，并开启人声增强，补足用户缺失的频段。



| 信息无障碍，创造更多可能

科技的魅力在于让所有人受益，不应只考虑多数人的需求，还要照顾到少数障碍群体的便利。从诞生起，HarmonyOS就将“无障碍”铭记于心。一方面，HarmonyOS具有无障碍朗读标签、无障碍焦点、无障碍手势等功能，确保残障人士的使用体验；另一方面，HarmonyOS还保留了无障碍服务框架和相关接口，便于第三方开发者开发出更多的无障碍特性，造福广大残障人群和普通人的障碍场景（如：因病卧床、年老眼花等）。

“看见”更多风景

他是视障旅行者——曹晟康，曾经是视障帆船运动员，也登顶过“非洲之王”——乞力马扎罗山。一根盲杖、一个背包、一副墨镜，走遍了世界5大洲的38个国家，被媒体称为“当代徐霞客”。

“每个人都是微笑的光，把它凝聚起来，就是强大的光，照亮别人也照亮自己。”曹晟康提到，虽然他已看不见世界，但世界可以看见他。爬上山顶的时候，他会闻一闻山顶的花香，通过华为手机拍照提示记录风景，分享给朋友与家人。华为手机和智能眼镜的配合也让他非常惊喜，“屏幕朗读的时候，真的只有我知道了，很好地保护了我的隐私，也不会再打扰到别人，有些简单的操作也可以让智能眼镜完成，科技带给我们的可不仅是便利。”曹晟康介绍到。



（视障用户曹晟康通过华为手机无障碍功能拍照）

让听障人士“看见”声音

对于患有听力障碍的90后何礼来说，从19岁开始便热衷于拳击，梦想是成为一名拳王。为了追逐梦想，白天每天练拳至少4小时，训练时也会打开华为手表的拳击模式，辅助自己进行训练。生活中，何礼还是一名外送员，因为身患听力障碍的缘故，他需要使用科技产品进行辅助。

打开华为手机的AI字幕功能，对方说的话便可以清晰地显示在屏幕上，看直播也变得简单明了了。事实上，华为手机AI字幕还支持通话中语音转文字。通话时，可以将对方的语音实时转写为文字，自动出现在手机屏幕上，通话内容一目了然，让听障人士“看见”声音。回应时还可以在本机上文字回复，对方会听到语音播报的声音，听障人士也能自如地打电话。



（听障用户何礼通过AI字幕交流）

用耳朵找回失去的音符

蔡琼卉是一名视障钢琴调律师。“一开始我的工作受到很多人的质疑，一个看不见的人，要对8,800到10,000多个零件组装的钢琴了如指掌，并且顺利的调音、维修，是不可能做到的事情。”在蔡琼卉的坚持和宣传下，陆续有一部分人开始找她尝试，最终也得到了客户们的肯定。

对于蔡琼卉来说，出门不太方便，她经常会带着自己的导盲犬去客户家进行钢琴调律。与许多视障群体一样，她在使用华为手机的读屏功能时会将语速提高到3-5倍。不仅如此，华为的语音助手也对蔡琼卉的生活有很大帮助，利用这个功能，能够让手机替自己完成很多指令，像问天气、找附近饭店、打电话、发微信等等。

日常听音乐也是蔡琼卉的习惯，通过华为手机“一碰连”的特性，即可实现华为手机与华为音箱之间的快速连接，去除繁杂的连接方式，简单成为她选择使用智能设备的标准之一。



（华为手机的无障碍功能给蔡琼卉的生活带来很多帮助）

无障碍体验空间， 让更多的人体验到信息无障碍工作的价值

2021年10月，在华为开发者大会（HDC）上，我们搭建了信息无障碍体验空间，设置了4个体验环节：视线模糊如何分辨物品、漆黑的客厅里如何快速找到电灯开关、无遥控器操控电视、听觉障碍如何观看直播，让参观者可以切身体验听障、视障、肢体残疾人群的日常生活，给大家的留下了深刻的印象，充分认识到信息无障碍工作的重要性价值。

为了让更多的人，感受到科技的温暖，华为这些年来持续投入大量精力，解决无障碍人士的需求。以AI字幕为例，可以将语音转化为文字，同时也可以将文字转化为语音。只要将AI字幕的声音源设为“媒体声音”，即使将声音关闭，也能将带有语音的视频以字幕的方式展示出来，无论直播还是无字幕视频都支持该功能。因此这一功能适应于所有人，特别是在看无字幕英文视频时，它不仅支持英文字幕，同时支持直接翻译。



（参观者在体验华为手机的无障碍功能）

让科技使用不再受年龄限制

长辈关怀

随着互联网及信息技术的发展，老年人一方面有机会享受更高效、更便捷的智能产品和服务；另一方面，数字时代的银发一族在衣食住行方面遭遇的种种不便屡见报端，如：健康码、支付码、网约车等新兴事物让缺乏数字技能的老年人举步维艰、无所适从。同时，由于年长人群视觉、听觉、触觉感知能力逐渐下降等生理现象，年长人群对字体、操作灵敏度、操作界面简洁程度均有特殊诉求，会一定程度觉得当前手机“不好用”。智能设备及应用的适老化适配，会极大提升年长人群使用便利度，助力年长人群更好的融入数字生活。

为了不让老年人在数字世界中掉队，我们从优化改进产品特性，到用智慧化手段开启年长人群的智慧化生活等方面持续做出最大的努力。更重要的是我们希望全社会每个人参与到关注年长人群的数字化需求和体验，帮助他们度过数字困境。

华为从2012年开始就开发更适合老人的用机模式提高老年人的用机体验，近年来持续打磨，将界面进行了革新和优化。2020年的EMUI 11.0，着重对桌面图标间距字体调整，并对系统字重进行优化，让老人看的更清楚。同时还增加了一些年长人群关爱特性，例如相机界面简化、老人高频功能显性化。

2021年华为HarmonyOS 2正式发布，我们基于《移动终端适老化技术要求》、《移动应用适老化技术要求和测试方法》完成了基础体验适老化升级优化，从视觉清晰度上进行提升，看屏幕不再“费劲”，从视觉舒适度上提升，缓解视疲劳。同时让年长人群听的清，系统默认大音量，老人通话不再用“吼”。

2022年4月，华为在HarmonyOS 2上推出“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，提供了简单快捷的体验，功能受到消费者广泛好评。2022年10月，在HarmonyOS 3上做了进一步优化，快速迭代推出了“长辈关怀”2.0版本，新版本进一步从听觉、视觉、触摸、安全等方面更好地辅助老年人使用数字技术。

- 将放大显示由原先的特大三档优化成了七档，新增标准、大、超大、特大四个档位，适配更多用户需求。
- 为了让长辈更方便地使用各个应用的关怀模式，长辈关怀新增关怀模式，在开启时能与适配过的三方厂商联动，自动将三方应用调整至关怀模式，更方便，更快捷。
- 长辈关怀新增增强防护开关联动功能，联动后，未经华为应用市场安全检测的应用不允许安装，并自动禁止风险病毒应用运行，保护手机不被恶意软件骚扰。
- 在长辈关怀功能页面新增了长辈关怀特性介绍以及用机指导，帮助长辈更好地使用智能设备。

我们通过识别年长人群高频生活场景，基于安全、健康、出行、社交等场景开发了智能设备使用知识，涵盖了手机、穿戴设备、智能家居设备等智能设备和使用应用的使用，通过多种方式教年长用户使用智能设备。仅2022年上半年，华为开设的适老化课程就达到了19,500多场。过去一年中，华为通过开展如下活动，提高老年群体的数字技能：

- 开发纸质版手绘手册《送给爸妈的手机使用指南》，场景化的描绘方式，让老年用户更能理解具体场景下可以使用什么功能，比如：手机字体太小时，可以设置字体大小与粗细以及图标大小调节，放大手机上的文字和应用图标，让手机看起来更清晰省力；还有华为手机的纯净模式，能够帮老人阻拦风险应用安装，为老人提供更安全的手机使用环境。目前手册已经更新到第十版，用户可在全国1,900余家华为客户服务中心免费领取。



- 开发《带你走进数字生活》系列用机知识课程8门，涵盖手机基础操作、安全用机、看护健康、智慧出行、社交娱乐等场景，用户可在全中国5,000多家体验店预约和学习该课程，或随时到店咨询手机使用问题。仅2021年重阳节期间，该课程排课就超过3,000场。



（华为学堂讲师走进社区，开展《带你走进数字生活》系列课程）

- 全国各门店充分发挥主观能动性，与当地社区、街道办、老年活动中心、养老院、福利中心、小区物业合作，开展“华为学堂进社区”活动，老人可以更加方便地就近学习，解决手机使用问题。吉林终端体验店的讲师张义民，2021年利用休息时间，走进“延吉市新兴街道民安社区”开展课程多达14场，全国有诸多张义民这样的华为讲师，活跃在各个基层组织，帮助老人更好地享受智能设备带来的生活便捷和愉悦。



（华为学堂走进社区，为老年人开展培训）

携手同行 打造无障碍标准

无障碍的工作需要全社会的共同关注和参与，只有更多的人关注并积极参与，才能更快地解决信息无障碍的问题。华为通过将技术势能释放到生态平台的方式，联合开发者打造更多辅助应用。同时我们需要深入广大障碍群体了解障碍人士的真实需求，让用户参与到产品的验证中来。

为了“沉浸式”地了解障碍人士的需求，华为无障碍团队采用“专家测试和用户亲测”的方式来获得专家和使用者的直接反馈。通过华为自己招募的视障工程师、外部行业协会的专业视障工程师以及广大视障花粉和beta用户，定期及按需安排参与到无障碍开发的全流程，如5*8小时体验测试、商用前beta测试、需求研讨和调研以及内部吐槽会等多方面收集需求，确保无障碍从需求到落地的各个环节，都能够以视障用户的需求和体验为中心。

华为广泛参与行业的信息无障碍活动及标准的制定，积极发起倡议，呼吁更多的人参与到对视障、听障、年长人群等的关注工作中来，再大的困难，有了全社会的共同帮助就不再是困难。

2022年9月

- 华为联合W3C、阿里等厂商举办W3C TPAC中国无障碍workshop，向业界传递华为KEP、KEI测试设计理念，指导标准从功能的可用性到功能的易用性的关键提升。

2022年6月

- TADC信息无障碍论坛，华为UCD中心携手深圳市信息无障碍研究会发布了《中国听障用户数字产品体验调研报告》。

2022年3月

- 参与国标《智能移动终端儿童保护通用规范》的撰写，当前标准发布征集意见稿。

2022年2月

- 内部标准《终端手机及平板视觉无障碍测试规范》发布。

2021年11月

- 参与《中国数字包容用户调研报告》的编写和发布。

2021年8月

- 参与中国电子工业标准化技术协会制定的团体标准《移动智能终端信息无障碍通用规范》。

2021年6月

- 参与制定电信终端产业协会（TAF）团体标准《移动终端适老化技术要求》和《移动终端适老化测试方法》。

2021年5月

- 华为正式上线无障碍热线和门店无障碍服务。

2021年2月

- 华为应用市场正式上线“无障碍专区”。

2020年9月

- 加入信息无障碍产品联盟，与联盟其他相关单位开展更多的信息无障碍行业交流，联手共同关注并推进产品信息无障碍化，担起信息无障碍发展使命。

教育与健康

科技， 赋予你改变的力量

590,000 节

截至2022年6月，华为教育中心已上架课程章节数超59万，其中免费课程章节数占比36%

500,000 人

Developer Day已举办100多场，覆盖全球40多个国家和地区，80多个城市。线下参与人数4万多，线上观看人数超过50万

2,300,000 人次

截至2022年8月，华为开发者学堂累计学习人次超过230万

10,000 个

截至2022年8月，鸿蒙开发者大赛平台产生近10,000个创新成果

7,000,000 用户

HUAWEI Research持续发展创新科技技术，目前已有80多个合作伙伴，700多万位用户参与相关研究

ISO13485 认证

2022年9月，华为终端正式获得了ISO13485体系认证



Merit Chart

Team A	★ ★ ★
Team B	★
Team C	★ ★
Team D	★ ★ ★ ★ ★
Team E	★ ★
Team F	★ ★ ★
Team G	★

| 教育：激发想象和创造

| 让教育触手可得

联合国2030可持续发展目标的第4项——“确保包容和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会”。这一重要议程的通过，不仅将教育质量首次纳入了全世界教育系统的优先事项，更是明确了教育公平对全球人类福祉与可持续发展的重要意义。

据联合国相关数据统计：世界上有五分之一适龄儿童没有机会入学；即使在欧洲，仍有43%的欧盟公民缺乏基本数字素养与技能。贫困、性别、种族等是导致全球教育不平等的主要因素，而新冠肺炎的全球大流行，引发教育预算消减和经济衰退，进一步加剧了教育不平等现象，人类追求优质公平教育的可持续发展目标正面临巨大挑战。甚至在发达国家，不平等的鸿沟也在扩大。据伦敦大学学院的统计，至少五分之一的公立学校学生没有用于上网课的电脑等设备。在软件上，71%的公立学校学生没有网课，或每天只有一门网课。

教育与健康是华为终端的可持续发展四大战略方向之一。华为致力于整合在线教育资源，打造一体化的在线学习环境，让内容直接触达有需要的人群，教与学可以不受时间、空间条件的限制，知识获取渠道灵活与多样化，让优质教育资源触手可得。

打造智慧教育平台， 提供丰富的教育内容资源

华为教育中心连接家长与合作伙伴，通过软硬结合的技术创新，打造一个内容多元、工具丰富、服务高效的学习平台，为用户带来全场景智慧学习体验。

华为教育中心与国内优质教育合作伙伴合作，挑选并整合各方的优质教育内容资源，包括学龄前阶段启蒙故事、知识启蒙、互动绘本、儿童歌谣、国学诗词、卡通动画等丰富内容，学龄阶段编程、美术、音乐等多样化素质拓展资源和多方出版机构的体系化学习资源，成人阶段的语言提升、职业技能、兴趣爱好、互联网与通信等多领域学习内容，满足各年龄段用户的学习需求。

重构学习工具， 守护孩子健康成长

华为教育中心针对不同年龄段的孩子，分别打造宝宝乐园和学习桌面两种专属模式，提供家长辅助功能，帮助家长为孩子营造纯净的学习环境，让孩子学习更专注、成长更健康。



宝宝乐园

面向学龄前孩子，划分语言、艺术、社会、健康、科学五大内容板块，配合动画特效的界面设计，让孩子在趣味性的引导中多元发展。



学习桌面

面向学龄阶段孩子，界面设计简洁，清晰划分美术、编程、音乐等素质拓展内容板块，方便孩子快速查阅所需学习资源。



家长辅助

通过家长辅助功能，家长手机可以绑定孩子设备，并远程设置孩子设备的可用时长和可用应用，培养孩子时间观念，并让孩子在自主学习中避免无关应用的打扰；还可以针对华为浏览器、华为应用市场、华为视频、华为音乐、华为阅读、华为教育中心设置可访问内容，提供适合孩子年龄的相应内容和服务。此外，家长还可以通过独立密码的设置，避免孩子在自主学习过程中退出华为教育中心，使孩子设备成为一个独立的学习空间，让孩子学习更专注。

目前华为教育中心已实现在手机、平板、智慧屏和儿童手表的多端同步学习体验。未来，华为教育中心还将继续协同多端，不断通过技术创新和内容创新，为广大学习用户群体带来全场景智慧教育体验。



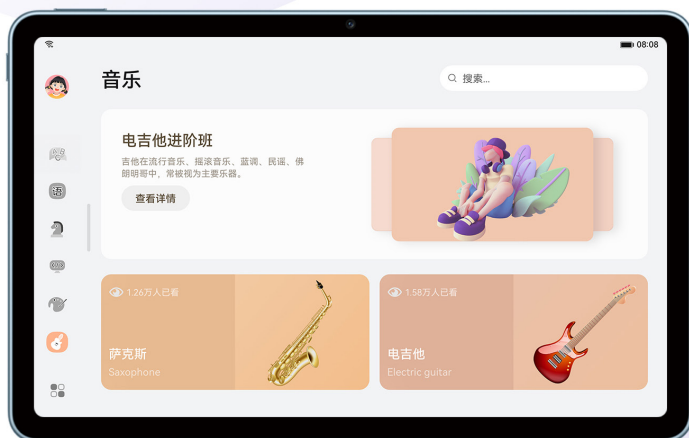
| 智慧学习，快乐成长

陪伴守护孩子的每一天

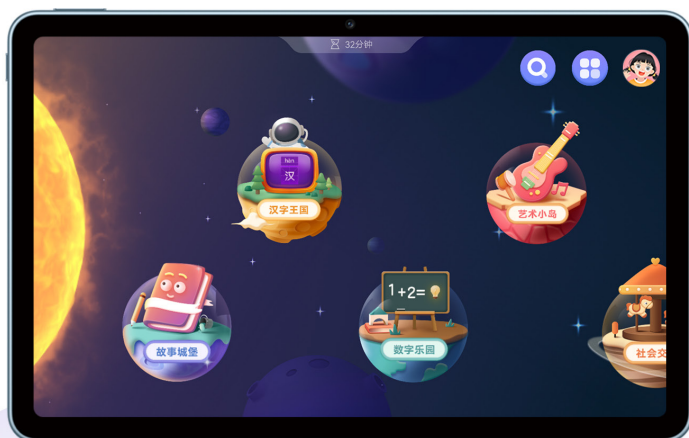
随着现在越来越多的孩子使用手机或平板来进行学习，一方面让自主学习更加便利，另一方面又引发了家长对于孩子使用这些设备学习时沉迷于娱乐内容的担忧。因此在2020年，华为教育中心首次打造了沉浸式学习桌面，不仅给孩子提供了对应的学习内容，还匹配了家长辅助功能，通过护眼设置、时间管理、应用管理、密码设置的功能，帮助家长管理孩子的学习时间和可使用的应用，减少干扰，给孩子一个专注的学习环境。

2022年初，华为教育中心在之前学习桌面的基础上进行了优化和升级，由一个桌面演变成了面向不同成长阶段的两个专属学习空间——宝宝乐园和学习桌面。

宝宝乐园的界面以星球航行为主题，采用星空的背景以及行星页面元素对故事绘本、益智动画、儿歌童谣等内容进行类别划分和呈现，让宝宝在星球航行中学习成长。趣味性场景设计，生动的背景音效，让宝宝在使用过程中更具场景感，在玩中学习，游戏中成长。学习桌面的界面则较之前版本优化得更加简洁和清晰，新增了编程、美术、音乐等素质拓展内容模块，以及个性化精准学、课程表、汉语词典、英语词典等学习工具服务，帮助孩子在自主学习时能更精准、更有效、更便捷地进行自我提升。与此同时，配套的家长辅助功能也同步做了升级，在原有功能的基础上新增了远程管控设置选项，即使不在孩子身边，也能便捷管理孩子的设备使用，了解孩子的学习情况，守护孩子的学习成长。



学习桌面



宝宝乐园

让能力得到支持

个人能力的发挥需要有合适的平台支持，华为希望能够成为技术人员的“赋能者”，为此我们成立了华为开发者联盟，以开放、创新为目标，共建开放共赢的创新生态。华为开发者联盟依托终端渠道优势、全球化平台服务及产业链资源，在开发、测试、推广、变现等环节，全方位助力开发者打造基于终端的全场景创新体验。

截至目前，华为开发者联盟已实现覆盖全球170多个国家和地区的平台部署，通过8大区域中心及15个数据中心切实保障开发者开展运营。

			
线下沙龙 HUAWEI Developer Day	线上竞赛 鸿蒙开发者大赛平台	社区运营 开发者互动	生态扶持 10 亿耀星计划
广大开发者之间深度交流的平台，通过主题讨论、热门技术解读、行业大咖案例分享等环节，将最新行业活动、趋势、创新实践带给开发者。	鼓励开发者基于华为前沿开放能力及服务开发创新应用/产品的滚动式系列热点竞赛平台。该赛事平台为开发者提供了丰富的推广渠道、奖金以及全球化平台服务资源等，助力开发者加速实现业务的全球化发展。	帮助开发者探索开发实践、交流心得经验、获悉业界动态、解答服务疑惑。开发者可以在此结识业内技术大牛，参与趣味活动。	该计划基于10亿美元激励资源，持续面向全球激励开发者创新，与开发者携手共筑全场景智慧化数字服务生态。通过耀星创新激励、耀星·领航计划、耀星·火花计划等，提供覆盖应用开发全生命周期、面向开发创新、用户增长、商业推广、数字营销等多维度的激励和扶持。
100	40,000	390,000	1,000
HDD已举办100多场，覆盖全球40多个国家和地区，80多个城市。线下参与人数4万多，线上观看人数超过5,000万。	截至2022年8月，上线了16项赛事，覆盖了170多个国家和地区，报名人次4万多，产生了超过1万多个创新成果。	截至2022年8月，社区开发者累计参与人数超102万，与开发者互动交流39万余次，沉淀开发者常见问题解决案例2.6万多。	耀星计划已累计激励超过10,000多移动创新服务，含全球垂域行业伙伴1,000多。

10亿美元耀星计划 全面激励扶持全球开发者

“耀星计划”旨在围绕鸿蒙数字服务创新、鸿蒙生态共建、开放能力接入、应用出海等领域，提供覆盖应用开发全生命周期、面向开发创新、用户增长、商业推广、数字营销等多维度的激励和扶持。

该计划基于10亿美元激励资源，持续面向全球激励开发者创新，与开发者携手共筑全场景智慧化数字服务生态。

耀星·领航计划

支持更多中国互联网创新伙伴抓住出海新机遇走向全球，寻找发展新增长，及海外本地应用发展。2022年5月，“耀星·领航计划”再次升级，1亿海外终端全域流量和1亿国内耀星资源扶持，国内和海外联动，助力开发者更加高效地实现出海梦想。

耀星·火花计划

面向华为教育中心合作伙伴开展的专项激励计划，通过给予华为应用市场耀星流量券的方式，激励深度参与华为终端云服务生态共建的伙伴，激励与华为教育中心内容生态共建，以及长期坚定合作，提供海量或高质量内容的伙伴。

华为耀星计划已累计激励超过10,000移动创新服务，含全球垂域行业伙伴1,000多。

共栖，在游戏中探索 人与鸟类的共处之道

当鸟类的生存面临威胁，多样性遭到破坏时，身为开发者，如何用技术为鸟类保护贡献一份力量？苏州大学软件工程系的学生朱晨清和她的团队用这款名为“共栖”的App给出了他们的答案。

一群学生开发者，想用代码守护人类的朋友

朱晨清从小对动物，尤其是鸟类有着浓厚兴趣，长大后，爱上徒步的她热衷于去山野树林间聆听鸟叫虫鸣，用镜头捕捉自然风光。在一次次与大自然的亲密接触中，她对人与环境的关系也有了更多的思考，在看到一起自然保护区内鸟类受伤的新闻报道后，她和几个同样对鸟类感兴趣的同学一拍即合，决定做一款益智游戏，以寓教于乐的形式普及鸟类知识。

“大家早就有做游戏的想法了，但是一直没有好的创意，就这样正好撞到一起了。”朱晨清解释道。游戏起名“共栖”，取“人与鸟类共同生活”之意。在“共栖”中，用户的角色设定是一名护鸟员，需要通过巡山观鸟、宣传、汇报、参观等活动提升声望值、繁荣度等属性。在此过程中，用户将学习鸟类知识，并可以根据自己的理解制定环境修复策略，从而感受人类活动对鸟类生存环境的影响。家鹅的祖先是哪种动物？一只猫头鹰一年可捕食多少老鼠？“松鹤延年”中的鹤是指哪种鹤？……这些问题，你都可以在“共栖”中找到答案。

华为校园开发者计划，让想象力不再受限

第一次独立开发一款完整的应用，对于这个大学生团队来说显然是一个不小的挑战。因为开发平台较为小众，在与HMS能力的结合上，朱晨清和团队碰到的不少问题在网上并没有现成的答案，幸而在前行的道路上，他们并不孤单。得益于华为的“校园开发者计划”，团队能够和HMS生态中其他校园开发者交流技术、分享经验，把从线上线下的技术沙龙和精品课程中接触到的最新技术和解决方案应用到开发中。

对于这个略显稚嫩的学生作品，华为的技术专家们也倾注了无限耐心和支持，为朱晨清的团队积极提供指导，帮助其高效接入华为终端开放能力及服务。“共栖”最终成功融入了多项HMS能力，实现了诸如基于用户地理位置触发不同场景等功能。

历时半年，团队完成了“共栖”的第一个版本。不过，因为时间紧任务重，团队最初的很多想法都没来得及实现，这也是朱晨清最为遗憾的地方，所以在“共栖”上线华为应用商店的同时，团队已经在着手进行下一版本的开发，她希望在已有的基础上嵌入更多华为HMS能力，并加入AR等时下流行的技术，提升游戏的沉浸感，甚至用计算机视觉技术实现鸟类识别。

“即使遇到技术难题，也不必担心，华为的专家会耐心、及时地为我们提供帮助，我们的想象力不再被限制。”对于后续版本的开发工作，朱晨清和团队显得信心十足。

鸿蒙开发者大赛， 与开发者一同探索数智未来

鸿蒙开发者大赛设立Apps UP全球应用创新赛道、全球校园AI算法精英赛道等。2022年6月24日成功举办全球发布会，正式宣布Apps UP全球应用创新赛道、全球校园AI算法精英赛道启动报名，鼓励全球开发者开拓创新，持续探索全场景智慧体验。

Apps UP全球应用创新赛道自2020年以来已连续举办3届，吸引了全球近万名开发者提交近万款创新应用，逐渐成为全球开发者实现梦想的沃土，本赛道以“Together We Innovate”为主题，延续以往两届高额奖金激励，与开发者一起体验创新，创造更多社会价值。全球校园AI算法精英赛道同步开启，以“广聚全球校园精英，挑战AI算法极限”为目标，邀请全球校园算法达人共同挑战数字时代前沿命题。从2019年至2022年已经连续举办4届，覆盖45个国家和地区，和全球500多所高校。全球校园AI算法精英赛道致力于把这项赛事打造成为全球AI领域的顶级校园赛事，汇聚全世界的学者和校园算法精英一起探索未来，解决数字世界创新的诸多难题和挑战，为产业发展，为AI领域关键问题的突破做出贡献。

HUAWEI AppGallery Connect

HUAWEI AppGallery Connect作为移动应用一站式服务开放平台，为开发者提供涵盖应用“创意、开发、分发、运营、分析”的全生命周期服务，旨在帮助开发者提升开发和运营效率，实现用户及收入规模增长，助力商业成功。同时，HUAWEI AppGallery Connect作为HarmonyOS应用和原子化服务的上架平台，丰富的服务大大提升了HarmonyOS应用和原子化服务的分发、运营效率。

截至2022年8月31日，HUAWEI AppGallery Connect面向中国大陆开发者累计开放服务123项，面向海外开发者开放86项，在全球170多个国家及区域的开发者提供与上亿用户沟通的桥梁。

全链路联接开发者，激励创新，生态共赢

HUAWEI Developer Groups（HDG）是华为开发者社区全球项目，是面向技术领域的公益性开发者社区，为开发者提供深度技术交流的平台。截至目前全球已发展至68个城市站，138名组织者，累计开展120多场活动，涉及HarmonyOS、AppGallery Connect、HarmonyOS Connect、HMS Core、应用分发、服务分发、内容分发、推广与付费广告等多种业务布道。

HUAWEI Developer Experts（HDE）是经华为认证的熟悉一种或多种华为开放能力，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。截至目前，HDE华为布道师全球已累计59位。

HUAWEI Student Developers（HSD）是由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，获得更多发展机会及组织经验，发校园创新力量。截至2022年8月底，HSD华为校园开发者计划已覆盖全球400多所高校，全球校园大使300多位，已举办300多场校园活动。HSD通过以技术沙龙、课程培训、代码实战、校园赛事等全面赋能和激励校园开发者创新。

HUAWEI Women Developers（HWD）是华为面向女性开发者设立的全球项目，旨在为女性开发者赋能，通过全方位资源支持，帮助女性开发者在职业和技术发展上获得更大提升空间，并为其打造学习、交流和展示自我的平台。

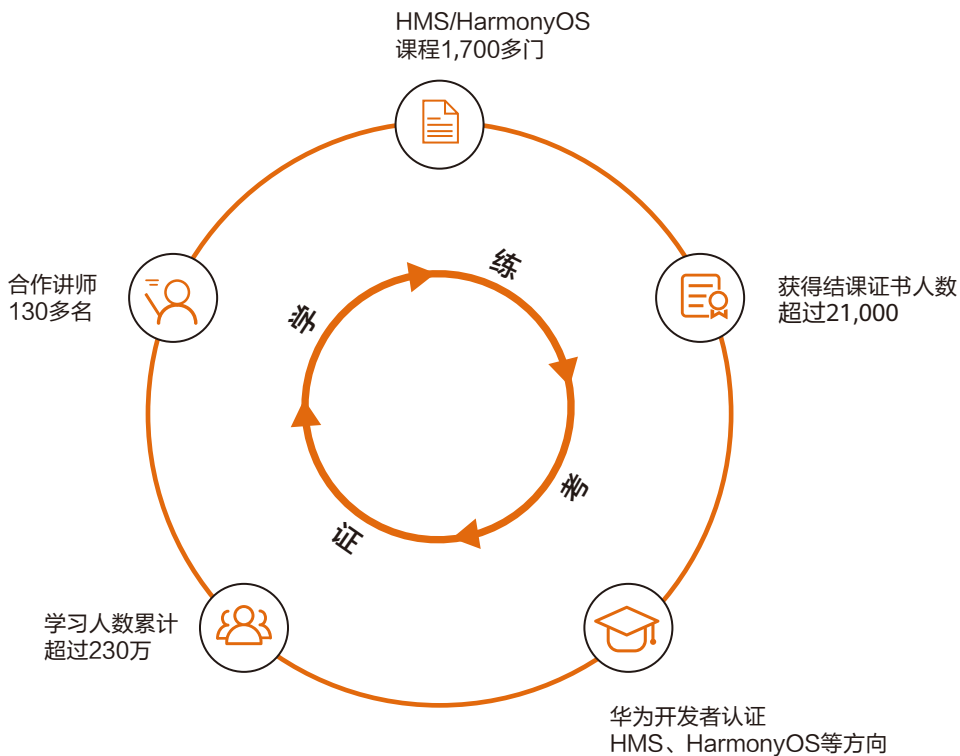


华为开发者联盟生态市场

华为开发者联盟生态市场作为承载华为生态特色软硬件产品及服务的交易平台，涵盖应用开发、营销运营、智能硬件、专家服务、通用软件等热门产品专区，围绕开发者在应用开发、上架、运营等过程中的需求，一站式连接软硬件服务商及开发者，生态市场通过对产业链资源的整合，有效促进更多开发者及企业实现业务高效发展。

华为开发者学堂

华为开发者学堂作为一站式学习平台，聚合丰富的HarmonyOS、HMS Core和行业技术课程，有慕课、微课、训练营等多种形式，入门、基础、进阶多维度内容设置，面向开发者提供学、练、考、证一站式服务，满足开发者不同阶段的学习诉求，全方位赋能开发者，助力开发者生态发展。截至目前，学堂上线课程1,700多门，累计学习人次超230万。



健康：科技创新助力主动健康

打造领先的软硬件、服务竞争力， 为消费者提供创新的健康管理体验

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，疫情常态化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人体的数字化、可视化，实现人体更主动的健康管理，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。

七年五代， 持续突破TruSeen™体征监测能力

坚持基础研究投入，确保数据监测精准度，是华为运动健康研发团队的业务初衷。HUAWEI TruSeen™自研生命体征监测技术历时七年，融合华为运动健康科学实验室和华为全球研究所的创新技术与研发实力，七年五代实现了精准、便捷、快速的健康数据检测，为消费者带来越来越丰富的运动健康体验。

2016年，TruSeen™1.0技术支持静态心率监测；2017年TruSeen™2.0实现6种类型的动态心率监测，并且支持科学睡眠和压力测试，更多维地监测健康数据。2018年，华为开创了智能手表超长续航先河，突破性的解决了智能手表续航问题，TruSeen™3.0实现了24小时实时心率监测；2019年，TruSeen™3.5突破血氧、游泳心率及登高缺氧提醒。2020年TruSeen™4.0技术实现了医疗级心电图检测能力的突破，同时带来了周期性连续血氧监测功能。到2021年TruSeen™5.0+，动态心率准确性大幅提升，新增高原血氧监测能力，并实现了医疗级的血压检测能力。

算法能力的不断提升，也得益于HUAWEI TruSeen™心率技术在硬件方面能力的不断突破。在心率模组上，环形光路设计从4通道升级到8通道，内置传感器设计由分散到内聚，测量设备的工艺品质、抗干扰能力得到大幅提升。在外观设计上，手表背部设计由平面演进为弧面蓝宝石玻璃表底，提升了心率监测信号质量的同时，让消费者佩戴更舒适贴合。

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。华为WATCH GT 2 Pro ECG款、华为WATCH D腕部心电血压记录仪、华为心电分析提示软件都获得药品监督管理局二类医疗器械注册证，可以对房颤、早搏、血压等心血管健康问题前期筛查。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图解读报告和保养建议，为用户提供更完整的健康服务体验。



划时代意义的血压手表， 解决随时随地轻松测血压的用户痛点

2021年，HUAWEI WATCH D腕部心电血压记录仪通过药品监督管理局二类医疗器械注册证。

华为运动健康算法研究团队坚持不懈努力，基于7年技术积淀和80多相关专利，超过40万条血压数据，实现了将传统的示波法血压测量技术小型化至电子消费品的重大突破。

首创业界Hybrid血压测量技术，让实时监测血压成为现实。血压在生理状态下呈现较为明显的昼夜节律，即睡眠时段血压较白天清醒时段明显下降，在清晨时段从睡眠至觉醒，血压呈明显上升趋势。生活习惯变化，加班劳累，睡眠质量差等均会导致昼夜节律发生变化。

精神状态、环境、饮食等多方面因素都会引起血压变化。部分患者在医院测量血压时因情绪紧张导致血压升高，俗称白大褂高血压；也有部分患者反之，在诊室中测量血压正常，但居家监测时血压水平较高，称之为隐匿性高血压。隐匿性高血压患者的心血管病发作率高，因此需要持续监测血压水平。

通过业界首创微泵与PPG的Hybrid血压测量技术，通过微泵加压，智能穿戴产品可实现单次精准血压测量，让随时随地的血压测量成为可能。除此之外，手表还可通过PPG技术实现连续无感的血压趋势监测，获得实时的血压变化趋势。

丰富、专业的健康服务， 尽在华为运动健康App

2021年全新推出的华为运动健康App“尊享守护服务”，是在主动健康管理的一次创新探索，更为主动健康管理带来了全新体验。“尊享守护服务”是华为运动健康联合平安健康，为华为智能穿戴用户提供线上专业健康服务，包含私家医生服务、三甲专科问诊、专家挂号协助服务（就医绿色通道）、活力人生会员权益四大守护服务。通过华为运动健康App，无须出门就能享受三甲专科医生的服务，医生会一对一沟通病情，解答问题，并提供方案。同时还为用户提供多方位的健康管理服务，通过身体的健康数据，深度定制个性化的血压健康管理计划，从运动、饮食、睡眠、体重等多个维度改善用户的血压健康。

此外，通过华为运动健康App里的家庭空间，还能将你与父母的健康连在一起。打开华为运动健康App，在父母授权同意的情况下，进入“健康”-家庭空间，你可以随时知晓父母亲人最近是否睡得好、锻炼情况、心率、血压等数据。不论空间远近，只要在家庭空间内互相设置关注亲友，就能随时了解他（她）的运动与健康数据，如果数据有异常，也会及时收到推送提醒。还可主动设置任务提醒和健康督促，守护全家人的健康。

健康不仅包括身体健康，还有心理健康以及良好的生活方式。华为运动健康协同中华预防医学会上线“健康三叶草”功能，从运动，睡眠，情绪管理三个维度，牵引消费者每日完成健康打卡，如每日喝水、规律起床、呼吸训练、早睡、步行、中高强度训练、每日微笑等任务打卡，将健康习惯养成可视化，点亮健康三叶草，让健康的每一次变好都抬腕可见。

创新科技保护用户隐私安全

华为一直用创新科技保护用户隐私安全。我们一直坚信隐私是消费者的基本权利，并致力于用创新科技保护你的隐私安全，未经你的允许、任何人无法访问你的数据，“你的信息，由你全权掌握”。华为运动健康业务制定了严格的隐私安全原则，基于隐私和安全能力向生态伙伴开放合作，包括在采集、授权、传输、存储上遵循隐私安全原则，让消费者放心。

HUAWEI Research聚焦大众健康， 加速研究创新

随着健康中国2030战略的推进，健康发展模式从“以治病为中心”向“以预防为中心”转变，随着数字科技的发展，数字健康也中逐渐融入更多人的日常生活，通过更加自主性、实时性、交互性的健康服务，帮助人们更加主动地管理健康，建立更健康的生活方式，享受更美好的生活。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，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、树兰医疗感染科医生集团、四川大学华西医院等80多家研究机构开展主动健康研究，广泛覆盖心血管、睡眠、呼吸、肝脏等健康领域，助力广大用户拥有更健康的生活。

HUAWEI Research持续发展创新科技技术，目前已有80多个合作伙伴，800多万研究用户，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。





守护心脏健康

301 医院 – 心脏健康研究

301医院基于HUAWEI Research创新研究平台构建心脏健康研究App，通过华为智能穿戴设备的高性能心率传感器，开辟大规模人群心律失常风险筛查和防治管理的新道路，有效解决房颤、早搏等心律失常常易漏诊、就医确诊难等问题，并结合人工智能技术提前预测房颤发作风险，降低脑卒中等不良事件发生的概率。



呵护睡眠健康

301医院-睡眠呼吸暂停研究

301医院基于HUAWEI Research创新研究平台发起睡眠呼吸暂停研究，通过华为智能穿戴设备的高性能心率传感器和血氧传感器，实现睡眠呼吸暂停风险居家便捷筛查、个性化分层分级跟踪指导和定制化专属干预方案推荐等。



关注血管健康

中国医疗保健国际交流促进会-血管健康研究

基于HUAWEI Research创新研究平台快速构建血管健康研究App，通过华为智能穿戴设备的高性能心率传感器和心电传感器，为用户提供动脉硬化风险筛查和专业健康指导建议，帮助人们实现居家、便捷的血管健康评估管理，了解自身血管健康状态，开启健康美好生活。



呵护呼吸健康

301医院&华中科技大学同济医学院附属同济医院-呼吸健康研究

基于HUAWEI Research创新研究平台发起，华为智能穿戴设备实时获取人体生理参数和咳嗽音，通过多模态融合模型智能筛查肺部感染风险，医护人员提醒高风险用户及时就诊，有效实现呼吸健康的居家主动管理。



守护血压健康

中国医疗保健国际交流促进会-血压健康研究

基于HUAWEI Research创新研究平台发起，通过HUAWEI WATCH D腕部心电血压记录仪实现日常生活场景无感血压趋势检测、动态血压监测，帮助用户筛查高血压隐匿风险，助力血压健康管理。



关注高原健康

四川大学华西医院-高原健康研究

基于HUAWEI Research创新研究平台发起，通过华为智能穿戴设备的高性能心率传感器、血氧传感器和气压计，实现高原反应的风险评估与主动监测，帮助高原旅居用户进行健康管理。



关爱肝脏健康

树兰医疗感染科医生集团-肝脏脂肪研究

基于HUAWEI Research创新研究平台，通过华为智能体脂秤，居家检测肝脏脂肪等级，提供专业健康指导建议，对脂肪肝进行早期预防和主动干预。

| 为了更多人的健康而创新

华为持续与行业伙伴合作，希望我们在医疗健康服务方面的创新能够惠及普罗大众，守护更多人、更多家庭的健康。

TrackAI助力眼科医生 对视障儿童“早诊断，早治疗”

由于婴幼儿尚没有掌握语言交流能力，所以儿科在临床上被戏称为“哑科”，而婴幼儿先天性眼疾更是“哑科中的难题”，先天性或渐进性低视力在非常小的孩子中可能被忽视，因为婴儿会习以为常，这给婴幼儿眼疾诊断增加了难度。而一个重要的事实是：如果能尽早发现他们的眼疾并及时治疗，很大一部分视障儿童可恢复正常视力。

那么，我们如何判断婴幼儿的视力是否正常呢？使用现有的工具，只有经验丰富的眼科医生才能评估婴幼儿的视觉功能。针对儿童眼科“看病难、诊断难”的问题，西班牙Dive Medical联合华为开展了TrackAI项目，使用便捷的检测设备可快速识别患有视觉障碍的儿童。该设备运用儿童眼球跟踪技术捕捉眼球轨迹，通过华为AI分析视力健康情况。该项目运营3年以来，已有来自5个国家的4,700多名儿童接受了视觉检测。

2022年TrackAI将项目扩展到欧洲、非洲和拉丁美洲的更多国家，如法国和南非，预计将帮助2,000多名儿童。与此同时，项目也将使用全新的华为P50手机和Matebook E平板电脑更新软件和设备，以提高这项技术的准确性。



构建医疗器械质量管理体系， 打造高质量穿戴产品

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2019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，以确保穿戴医疗产品能够满足国内外医疗器械标准要求，确保产品的设计开发、生产制造、库房存储、销售、售后服务、不良事件监测和召回符合医疗器械质量管理体系要求。

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，华为终端正式获得了ISO13485医疗器械质量管理体系证书。

截至2022年9月，华为终端公司已经获得了4张中国药品监督管理局颁发的医疗器械注册证书，包括GT2 Pro ECG版腕部单导心电采集器、WATCH D腕部心电血压记录仪、GT3 Pro ECG版腕部单导心电采集器、心电分析提示软件。此外，腕部电子血压手表和ECG App（中文名称：心电分析提示软件）取得了欧盟的CE认证证书。

除欧盟外，2022年起，华为还持续在海外国家和地区构建医疗销售体系，支撑相关产品的医疗注册和认证，为消费者提供高质量的产品。

绿色环保

科技，与自然共生

8,000,000 台

从2020年至今，我们通过返厂进行主板、屏幕等部件维修，已经累计让超过800万台设备焕发新生

3.2亿 台

截至2022年11月，搭载HarmonyOS的华为设备超过3.2亿台，让多年前的产品仍然能够发挥最大使用价值

1,226 吨

2021年，说明书页数平均减少80%，意味着节省 1,226吨纸张的用量

400 吨

通过电商包装的优化，2021年全年减少包材消耗400吨

600,000 台

2015年至今，通过以旧换新，华为让近60万台终端设备找到了新主人

100%

华为产品包装使用100%可降解环保大豆油墨替代石油油墨



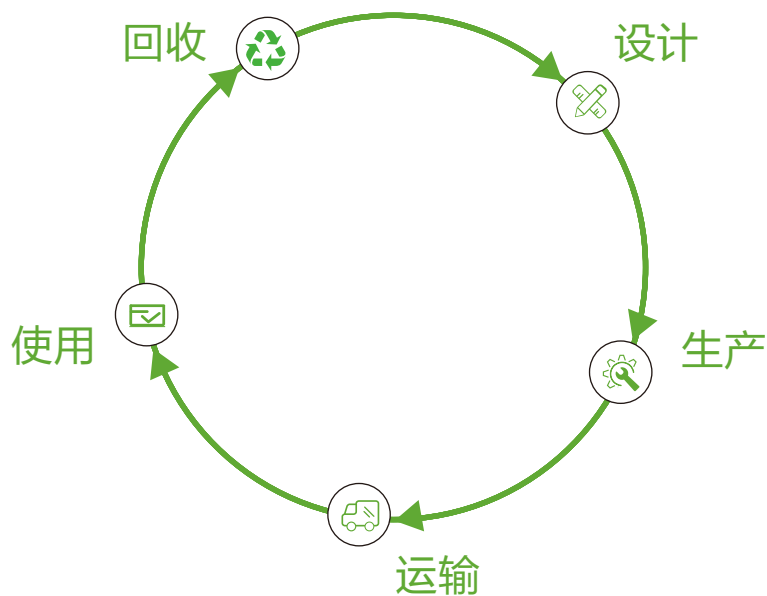
我们相信，科技是应对环境挑战不可或缺的解决方案之一。数十年来，华为秉持着“让科技与自然共生”的环保理念，在攀登创新巅峰的旅程中，以科技创新保护环境，重点围绕“减少碳排放、加大可再生能源使用、促进循环经济”三个方面，为可持续发展贡献力量。

减少碳排放：不断从管理和技术等层面，进行节能减排创新和实践，减少自身产品的碳足迹；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，以更少的资源代价，为人类谋取更多的福祉。

华为消费者业务聚焦产品环保，通过技术创新，从产品的全生命周期视角进行闭环管理和循环生产，在我们为上亿消费者带来良好体验的同时将对环境的影响降到最低。



更绿色的设计， 从源头进行环保考量

环保材料应用



更安全的材料

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、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、铍及其化合物等六类物质，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CNAS认证认可。



选用再生材料

积极选用高质量的环保再生材料，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最重要的举措之一。

由于电子产品的生产涉及到数十类物料，并不是每一类物料都能在目前的产业链内找到合适的高质量再生材料，因此需要我和供应商一起努力，通过对目前再生材料产业链的深入了解，并且共同推进再生材料产业链的完善，从而能够找到高标准的再生材料应用到产品生产当中。

华为目前各类产品中共计使用了包括纸张、塑料、金、铝、钴、锡等10余种可再生物料，并正在积极和材料供应商共同探索在产品中使用更多优质再生材料的可能性。



生态友好塑料

塑料是电子产品材料当中最难回收再利用的材料，因此直接选择对环境影响程度最小的塑料，是材料选择过程的重要考虑点。2013年以来，生物基塑料已广泛运用于华为手机的生产制造，大大减少了传统石化塑料生产过程中对环境的污染与破坏。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，减少62.6%的二氧化碳排放。



| 绿色环保的产品包装解决方案

产品包装的环保设计也是华为产品可持续发展的重要组成部分。包装小型化和轻量化可以节省纸张等原材料，保护森林资源。而选择符合环保原则的包装材料，能够减少环境污染，促进生态环境可持续发展。

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，提高包装材料回收和再利用率，是华为设计产品包装时一直遵循的原则。

包装小型化，提高包装实装率

使用更少的材料，进行轻量化设计，是产品绿色包装设计的核心之一。产品包装轻量化既可以节省消耗包装所用到的纸张等材料，也可以减轻重量，降低产品运输过程中的能源消耗和碳排放。华为从以下四个方面推动包装的小型化设计，提高实装率，减少包装重量。

2021年1月至2022年8月，华为在包装小型化方面采取的措施在手机、穿戴产品、平板、PC、显示器等多个产品落地，华为全线产品实装率方面都取得了较大的进展，节省了包装材料。

设计优化：结构堆叠设计优化，减少粘接结构，考虑产品和数据线开箱同步呈现。如华为手环7通过设计优化，实装率较华为手环6提高2.9%。

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MateView SE显示器较上一代产品实装率提高37.2%。

内装物尺寸规格优化：如华为手表钢表带表节拆开作为配件，与其他表带归一化长度。如通过线缆来料规格小型化，华为数据线包装体积减少20%。

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”，促进绿色消费

据联合国环境署估计，每年大约有800万吨塑料进入海洋，在海岸线、海洋表面以及海床上所积聚的垃圾中，塑料所占的比例达到60%-90%。

为了减少塑料垃圾，华为不断改进产品包装，减少包装材料中的塑料含量。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，目前该材料已经应用于Mate50系列产品；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，该材料会首次应用到运营商定制产品包装。预计通过这两项优化，每千万台手机将减少约13吨一次性塑料。此外，华为包装设计师还开发了一种特殊水油，取代了这层塑料薄膜。该技术应用在华为畅享20 Pro、Nova7 SE 5G乐活版的包装上，未来还计划推广到更多的产品包装。仅此一项，预计每千万台华为手机将减少约46.3吨一次性包装塑料。

新一代旗舰手机P50较P40，包装塑料含量降低了89%，包装塑料占比已经低于1%，这些减塑措施还将应用于其他手机、耳机、手表、手环、平板、PC等终端产品，为消费者提供环境友好型产品，促进绿色消费。



说明书轻量化

持续开展说明书轻量化设计，使用更少的纸张材料的同时，能够进一步提升用户体验，这也是华为产品说明书轻量化工作一直遵循的原则。

说明书轻量化既可以节省纸张，也可以减轻重量，降低产品运输过程中的能源消耗和碳排放。此外，在说明书轻量化的同时，华为通过终端预置的玩机技巧App，提供更多产品使用内容，给消费者带来更丰富的玩机体验。

2021年说明书轻量化工作已在华为手机、平板、PC、穿戴和IoT等终端产品中取得进展，最终使得说明书页数平均减少80%，意味着节省1,226吨纸张的用量，减少34,765吨碳排放。2022年说明书轻量化工作进一步覆盖了音频等终端产品，截至2022年上半年，我们通过说明书轻量化累计减少了1,250吨纸张的消耗。

维度	2020年	2021年	2022年（上半年）
应用产品	手机、平板、PC	手机、平板、PC、穿戴、IoT产品	手机、平板、穿戴、IoT产品、音频产品
说明书页数减少比例	63%	80%	83%
节省纸张用量（吨）	426吨	1,226吨	1,250吨
减少碳排放（吨）	12,080 吨	34,765吨	35,446吨

(说明：上表数据均为当年度较2019年改进的情况)

更绿色的生产， 减少产品的环境足迹

电子产品制造过程中产生的碳排放占了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，我们努力推进制造过程中选用低耗能的生产工艺，使用可再生能源和清洁能源。此外，我们还要求广大供应商设定碳减排目标，落实碳减排行动，从而带动整个供应链节能减排。

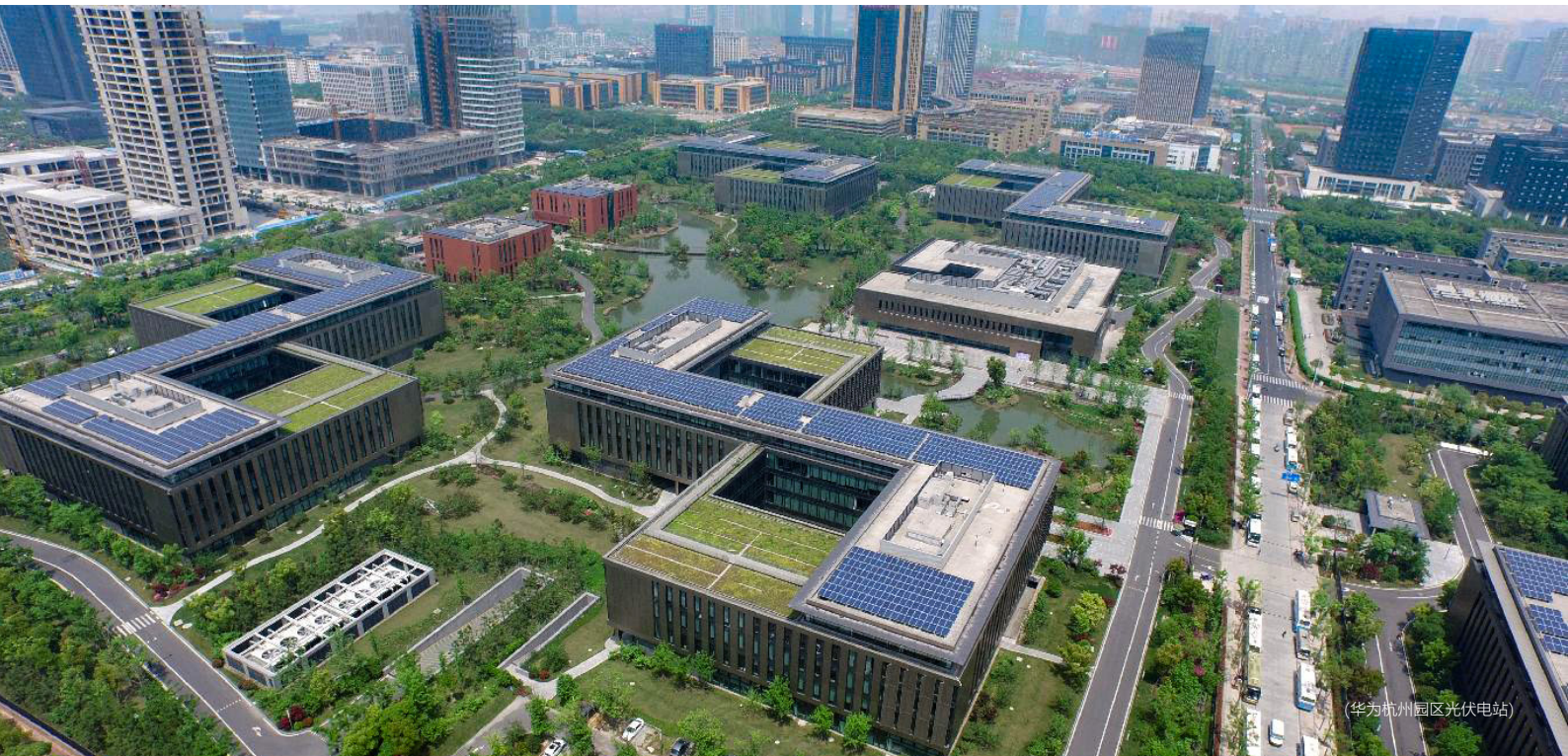
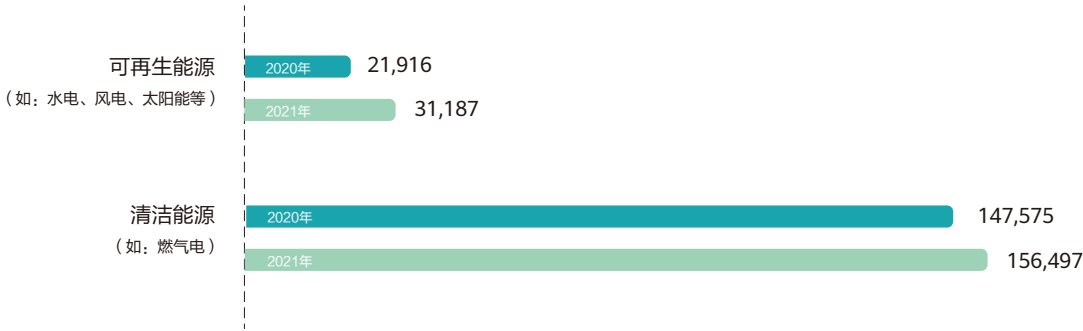


自身运营碳减排

碳中和已经逐渐成为全社会的普遍共识，全球不少国家和地区都制定了碳中和的目标。为了实现碳减排，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方向。我们在自身运营中持续加大引入可再生能源，建设园区光伏电站，并积极引入清洁能源，降低自身运营过程中的碳排放。

为减少园区运营中的能源消耗，华为对自有项目大宗设备选型和租赁项目选址装修提出严格要求，旨在从源头减少后期运营中的能耗痛点。通过选用性能更优的设备，我们有效降低了建设、运维和管理的总成本，并在租赁选址时综合考虑装修和后期使用成本，做到“好运营、易运营”，达成全生命周期成本最优。

2021年华为中国区使用的可再生能源和清洁能源（单位：万度）



供应链碳减排

我们有着庞大的供应链，供应商的碳减排对于整个产业链的节能减排有重要的意义。

2022年5月24日，华为成功召开供应商碳减排大会。华为终端有4家供应商因为在碳减排领域的优异表现获得华为供应商碳减排优秀奖。获奖供应商分享了优秀实践，如供应商L设定了科学碳减排目标（SBTi）并承诺2050年之前实现“碳中和”，其2021年减排总量中，14%来源于节能减排，86%来源于清洁能源使用；供应商F，基于“3R”原则（节能减排Reduce、能源转型Replace、碳抵消与碳捕捉Resolve）实现低碳转型，目标2030年实现碳中和。

华为供应商碳减排要求

设定减排目标：至少要设定5年以上的长期目标，建议参照SBTi（科学碳目标倡议）的要求设定有挑战性的碳减排目标，年均节电量不低于年度总用电量的1%。

制定减排计划：根据目标明确碳减排路径，制定清晰、可执行的碳减排行动计划，例如年度碳减排项目计划、清洁能源使用计划等。

明确责任组织：明确企业内部碳减排组织的责任和要求，投入资源，执行到位，保障年度碳减排目标的达成。

碳排放量统计：年度报告与华为业务相关的碳排放量，建议参照ISO14064标准完成碳排放量统计并通过社会责任年报等方式披露碳排放总量数据。

2021年，供应商碳排放强度较2020年下降2.0%。

帮助供应商识别节能机会， 实现节能降耗

对于大部分电子电器行业的工厂，工业用电占工厂自身运营碳排放的95%以上，因此，节电是碳减排的主要手段。以X供应商工厂为例，所耗费的能源包括电力、天然气、石油、柴油等，其中用电占碳排放总量的97.6%，每年工厂支付的电费占总能源费用的95.3%。

2021年，我们邀请能源管理专家，对供应商进行能源管理培训，并对供应商工厂开展节能诊断，帮助供应商提升能源管理能力、识别节能机会点，通过管理手段、技术手段实现节能降耗。该供应商一共识别出11项节能降耗机会，覆盖节能管理、产线、照明、压缩空气、空调、可再生能源等，每年节能量可达1,300多万度，减少二氧化碳排放10,182吨，节约能源费用908万元，2年零9个月就能收回所有投资。

考虑到供应商一次性投资困难，能源管理专家将节能机会点分为四个阶段，其中优先级最高、投入最低、见效最快的有三项节能措施，工厂仅需一次性投资7,020元，每年就能节约14,498度电，减少碳排放11.71吨。通过实施一系列的节能措施，为工厂带来每年80余万元的节能收益，坚定了供应商节能减排的信心。



更持久耐用的产品使用体验， 减少对资源的索取

保护资源最有效的方式之一，是制造优质且持久耐用的产品。在每一件产品交给消费者之前，我们均会开展严格的可靠性测试，同时我们为 consumer 提供持续的系统更新以及便捷可负担的维修服务，这一切都是为了延长产品使用寿命，减少对新资源的索取，为循环经济做出贡献。

产品耐用性

持久耐用的产品首先需要确保的是硬件的可靠性。每一个产品在推出前需要经历的第一道关卡是全面多样的可靠性测试，以此确保产品硬件更可靠。

手机类产品耐用性实践

我们在设计阶段便对产品的使用寿命进行充分考量，选取耐用的材料进行制造，全面构建硬件系统的可靠性能力。我们在全球拥有多个专业的可靠性测试实验室，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。



跌落场景：

无论你是否正在走路、跑步还是清晨刚睡醒从床头柜上找手机，它都可能意外跌落。我们开展数十次跌落测试，模拟手机从一般使用高度摔落到硬地的过程，落地后手机屏幕完好，一切使用正常才算过关。同时，为了模拟意想不到的跌落方式，我们还开展数百次的滚筒测试，在旋转的滚筒里让手机自由翻滚跌打，找到手机的薄弱点，并加以完善。

高低温场景：

电子产品故障的52%失效是由环境效应引起，其中由温度引起的占40%。我们在实验室里模拟了全球各地的环境条件，对手机在极低温和高温下分别测试，评估在运输、储存过程中反复经历高低温循环后产品机械电气性能的衰退状况。

喷溅场景：

面对突如其来的雨滴、不小心倾倒的咖啡杯，手机似乎毫无防备，暴露无遗。我们的喷溅测试可以打消你的顾虑。针对防水、防尘，我们在多款旗舰机型中，使用精湛工艺打造 IP68级防溅抗水机身，防止突然的雨滴或意外飞溅，为你提供全方位的保护。

摩擦刮蹭场景：

长久的使用中产品表面磨损不可避免，如何保障更长时间的耐磨性也是我们手机的重要考量点。我们进行涂层硬度测试、人工汗液耐磨测试、酒精耐磨测试、胶带剥离测试。即使你在拥挤并来回晃动的公交车中，手提包中的手机与你的化妆镜、文具袋互相摩擦千次也不用担心。

按键按压场景：

当你按压音量键并能正常使用时，你需要感谢按键耐久测试。为了测试手机按键使用寿命，我们模拟手机按键真实使用状况，开展按键耐久测试，测试次数可达数十万次。

项目	P20 Pro	Mate20 Pro	P30 Pro	Mate30 Pro	P40 Pro	Mate40 Pro	P50 Pro	P50 Pocket
防水	IPX7	IPX8	IPX8	IPX8	IPX8	IPX8	IPX8	IPX3
防尘	IP6X	IP6X	IP6X	IP6X	IP6X	IP6X	IP6X	IP5X
防溅	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水	泼水

PC产品可靠性实践



华为笔记本电脑从设计之初就将持久耐用考虑其中。结合笔记本电脑等PC类产品在日常工作、生活中的实际使用情况，设定了屏幕开合场景、按键敲击场景、触控场景、摩擦刮蹭场景、高低温场景、灰尘场景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。

屏幕开合场景：

笔记本电脑每一次的屏幕开合，都意味着对承载轴承造成一次磨损消耗，为保障用户长期开合屏幕手感和寿命需求，我们模拟用户实际使用场景状态，进行转轴开合力测试、转轴开合耐久测试等，确保满足用户使用寿命需求。

按键敲击场景：

为了测试笔记本电脑按键使用寿命，我们模拟笔记本电脑按键真实使用状况，开展按键耐久测试，测试次数可达数百万次。

触控场景：

触控板表面的顺滑度和手感是笔记本电脑用户体验的重要关注点。我们进行表面摩擦系数测试、水滴角测试、耐磨测试、弹力曲线测试等。保障您在使用触控板时能体现出丝滑般触摸感受和温和按压弹力手感。

摩擦刮蹭场景：

作为长久使用的产品，笔记本电脑表面是否耐磨是对其耐用性考量的重要指标。如何保障更长时间的耐磨性也是我们对笔记本电脑的重要考量点。我们进行涂层硬度测试、人工汗液耐磨测试、酒精耐磨测试、胶带剥离测试。即使您在拥挤并来回晃动的公交车中，手提包中的笔记本电脑与您的化妆镜、文具袋互相摩擦若干次也不用担心。

高低温场景：

我们在实验室里模拟了全球各地的环境条件，对笔记本电脑在极低温和高温下分别测试，评估在运输、储存过程中反复经历高低温循环后产品机械电气性能的衰退状况。

灰尘场景：

在我们生活的环境中，覆盖着各种各样的灰尘、空气中的扬尘、花粉、被褥灰尘、包括香烟烟雾粒子以及饼干小吃类碎末，我们的笔记本电脑有通过专业灰尘测试验证，确保在长期灰尘累计后机械电气功能均能正常运转。

可现场维修部件：

	MateBook D14	MateBook 14s	MateBook X Pro 2022
显示屏	✓	✓	✓
电池	✓	✓	✓
扬声器	✓	✓	✓
键盘	✓	✓	✓
触控板	✓	✓	✓
摄像头	✓	✓	✓

智慧屏产品可靠性实践

为了给消费者提供更稳定，更可靠、更安全、更健康的体验，我们对智慧屏产品进行了超过300项的硬件可靠性试验。



高温高湿测试	可靠性测试级别达到车载级测试水准，保障单板使用超长寿命
温度冲击测试	可靠性测试级别达到车载级测试水准，保障能够耐受极端环境
整机高、低温工作	保障家庭产品极限使用环境下的可靠性
整机盐雾测试	保障整机的耐腐蚀性，比如沿海地区用户使用不会出现腐蚀现象
整机负重测试	确保整机强度可靠、不易变形
按键耐久性测试	确保整机按键耐久使用，每天6次按键，可达15年
连接器插拔耐久测试	保障端口使用寿命，每天拔插3次，可以用超过9年
包装跌落实验	保障包装、结构强度

穿戴产品可靠性实践

华为的穿戴产品支持多种高强度运动，我们在设计阶段就进行全面考量，确保产品的可靠性。我们结合穿戴产品在日常生活和运动中的实际使用场景，设计了潜水级、游泳级防水测试，中长期汗液模拟测试、表带拉扭测试、表面耐磨测试、模拟磕碰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各种场景。



游泳级防水测试：

针对游泳防水场景，除完成静态防水测试外，还定制开发了旋转水车“动态防水测试设备”，模拟测试覆盖游泳摆臂击水速度、水温等因子；定制开发了水下按键耐久模拟测试，同时组合温湿度、跌落等因素进行组合防水测试，全方位验证产品的防水性能，保证用户日常佩戴、游泳佩戴等场景下的可靠防水性能。

汗液模拟测试：

针对穿戴产品日常贴肤佩戴，长期接触汗液，实验室专门配置人工汗液，对表带、表体做汗液浸泡、汗液包裹测试，及结合高温高湿的组合测试，通过上述人工汗液模拟测试，确保用户日常佩戴使用无虞。

表带拉扭测试：

对穿戴产品表带全面开展表带抗拉测试，抗拉耐久测试，拉扭耐久测试，确保表带在用户日常佩戴摘取、意外拉扭等各种场景下，表带的可靠耐久。

表面耐磨测试：

考虑用户日常佩戴表体磨损风险，在实验室对穿戴产品全面做酒精摩擦测试、橡皮摩擦测试、干擦湿擦测试、钢丝绒摩擦测试、尖端耐磨等测试，模拟用户日常佩戴可能遇到的摩擦场景，确保产品日常耐磨可靠性。

模拟磕碰测试：

针对用户在使用中可能遇到的磕碰、碰撞场景，我们在实验室对产品表体不同位置做钢球冲击测试，模拟用户日常佩戴可能遇到的不同位置磕碰，保障用户日常安心佩戴使用。

水下精彩 自由探索：

华为Watch GT3系列在IP68、5ATM防水基础上再精进，通过200轮加压防水测试循环，达到潜水级防水性能，支持深度自由潜水运动，陪你探索水下精彩。

项目	GT2	GT2 Pro	WATCH 3	GT3	GT3 Pro	WATCH D
防水	5ATM	5ATM	5ATM	5ATM	30M潜水	IPX8
防尘	IP6X	IP6X	IP6X	IP6X	IP6X	IP6X
能力	游泳	游泳	游泳	游泳	30M自由潜	淋雨

全屋智能产品可靠性实践

针对全屋智能产品，我们进行严格的可靠性测试，确保产品的长期可靠，延长使用寿命。

18项
环境可靠性项

23项
机械可靠性项

15项
包装可靠性项

12项
表面处理可靠性项



高温高湿测试	长周期高温高湿测试，保障单板超长使用寿命
盐雾测试	模拟盐雾侵蚀场景，保障整机的耐腐蚀性
整机高低温工作	保障家居产品极限使用环境下的可靠性
灰尘测试	模拟长期积灰场景，产品功能不失效
开关产品10万次开合	按照平均每天20次开关评估，可以使用10年以上
带屏产品20万次点击	覆盖5年以上使用寿命

产品可升级性

用得越久，省得越多。

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，导致连接复杂、操控繁琐、体验割裂，并没有带来更好的体验。2021年6月2日，华为发布HarmonyOS新一代智能终端操作系统，为不同设备的智能化、互联与协同提供统一的语言。HarmonyOS 2是华为基于开源项目OpenHarmony 2.0开发的面向多种全场景智能设备的商用版本。HarmonyOS 2在UX设计、全场景体验、性能和安全上都带来了全新的体验。

为让更多消费者体验到HarmonyOS 更便捷、更流畅、更安全的全场景交互，华为已经为Mate 40 系列、Mate 30 系列、P40 系列、HUAWEI Mate X2、nova 8 系列、MatePad Pro 系列总计超百款设备陆续展开 HarmonyOS 2 升级，这其中不乏包括2016年初发布的Mate9系列老款机型，让五年前的产品仍然能够发挥其最大使用价值。

截至2022年11月，搭载HarmonyOS的华为设备超过3.2亿台，HarmonyOS成为全球发展速度最快的移动终端操作系统。

历史上覆盖最多机型的系统升级



（数据来源：华为数据平台）

| 产品可维修性

如果在手机出现问题时能够通过可靠、经济的维修服务进行修复，而并非直接更换手机，产品的使用寿命将会被有效延长，从而进一步减少资源的消耗。为此，我们在全球建立了超过3,000家客户服务中心提供现场的便捷维修、更可靠的维修方式和更经济的维修方案。除此之外，我们还有专门的高级维修中心，可提供更精细化的维修。这一切都是为了让用户的设备能够有更长久的使用寿命。从2020年至今，我们通过返厂进行主板、屏幕等部件维修，已经累计让超过800万台设备焕发新生。



更便捷的维修网络

我们的产品维修服务网络覆盖全球，无论你在哪里，都可以查找最近的客户服务中心，快速便捷地享受维修服务。此外，我们还提供上门服务和寄修服务，中国大陆正规渠道购买的设备往返双向邮寄免费，你无需支付任何物流费用即可享受我们的维修服务。

为了更精准、更快捷、更有效地为消费者提供服务，我们采用了“三层维修体系”的方式进行全球维修布局，综合进行就近国家维修点、网点、区域维修中心能力建设。首先我们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的问题。其次，我们在全球建立了超过3,000家客户服务中心为用户提供现场的维修服务，实现了一小时快修，让设备在网点就能实现深度软修复和现场二级维修，2021-2022年度，华为客户服务中心累计为超过2,500万台设备进行了咨询、换机和换板等现场服务。最后，如果网点现场无法完成的部分维修，我们会将设备返回华为高级维修工厂进行精准定位、零损更换。

更可靠的维修方式

为了保证用户良好的用机体验，我们通过全产品维修策略制定、全球维修布局、全场景维修解决方案的一站式维修解决方案，逐步实现从快修、少修到不修，2021-2022年我们实现了一小时及时修复率达到98%。

我们有专业的维修工程师团队，确保能够准确快速发现设备问题并采取必要的措施，有效延长产品的使用寿命。而对于产品日常使用的小问题，用户可以通过用户指南获取简单而直接的解决方案，我们为每台设备提供了合规的、公开的用户指南和保修政策。

我们不断建设华为维修的能力，目前除了手机产品外，我们还可以为用户提供包括智慧屏、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。

我们在全球范围内持续开展“一口价换电池”活动，支持110多款机型，覆盖13,00多家服务中心和线上商城，每月为超20万消费者提供高性价比、方便无忧的电池更换服务。我们通过“一口价换电池”服务，每月让数十万台手机重焕活力。我们还推出了“惠修一口价”活动，在保证维修质量的同时，最大化利用可用器件，降低维修费用，从而为用户提供低价格高价值的维修服务。

我们针对中国大陆销售机型还推出了“特惠板”活动。当主板发生保外故障时，你可以用低至三折的价格获取华为工厂出厂的原装主板，而非直接替换设备。此外，我们建立了保外旧屏流转体系，在多个海外国家推行，大大的提升了资源的循环效率，减少资源的消耗。

2021年，我们试点为旧款手机更换内存，为消费者升级更大的存储空间，让用户留住更多美好瞬间的同时延长了手机的使用寿命。



更绿色环保的仓储运输方式， 减少物流环节碳排放

环保的仓储解决方案，为消费者提供更绿色的物流服务

随着电商的快速发展，消费者对产品的配送速度有了更高的期望。因此一般的企业的通常做法是加大仓储的布局，设立更多的网点。但是这也带来了另一个问题，如何将仓库选址布局更合理，如何建设更多的绿色环保仓储点，这愈发变得更令人关注。

华为始终追求绿色仓储，致力资源的可持续发展。我们通过仓储网络合理规划、物流园区节能降耗、物流包装简约、资源循环共享利旧、新物流技术应用等方面不断持续提升。

仓储网络合理规划：

我们通过网络布局优化合理选址，减少物流运输里程，能源消耗大大降低。

物流园区节能降耗：

通过站台与车辆的无缝对接，减少库房能源浪费，同比减少碳排放3%。

物流包装简约：

通过匹配物流包装更优箱型，减少过度包装及填充物；基于可信，通过取消定制化的包装封签，降低包材使用量，实现同比减少纸张使用量5%。

资源循环共享利旧：

通过定制的周转容器循环利用，减少纸箱消耗；通过栈板、纸箱等包材的利旧和循环共享，减少新包材的使用；相当于年减少砍伐10万多棵树木。

物流技术应用：

通过更密集的存储方式，提升仓库存储利用率；应用自动化装备替代人工，局部实现“黑灯仓库”。

| 更安全环保的电商方案，为消费者提供绿色的快递服务

华为电商每年发给消费者的包裹超过千万单，每一份送到消费者手中的快递都蕴含着我们对用户体验和环境保护的承诺。为了减少快递环节产生的包装垃圾等相关的环保问题，我们在2021-2022年度重点从取消消费者购物单，降低纸张消耗、减少不必要的纸箱和胶带使用等多个方面，减少资源的消耗。

取消纸质购物单，降低纸张耗费

2022年，开始试点取消消费者随货的纸件购物单，目前近百万订单已经取消了随货购物清单，节约近50万张A4纸，相当于少砍伐了50棵树木。

500,000 张

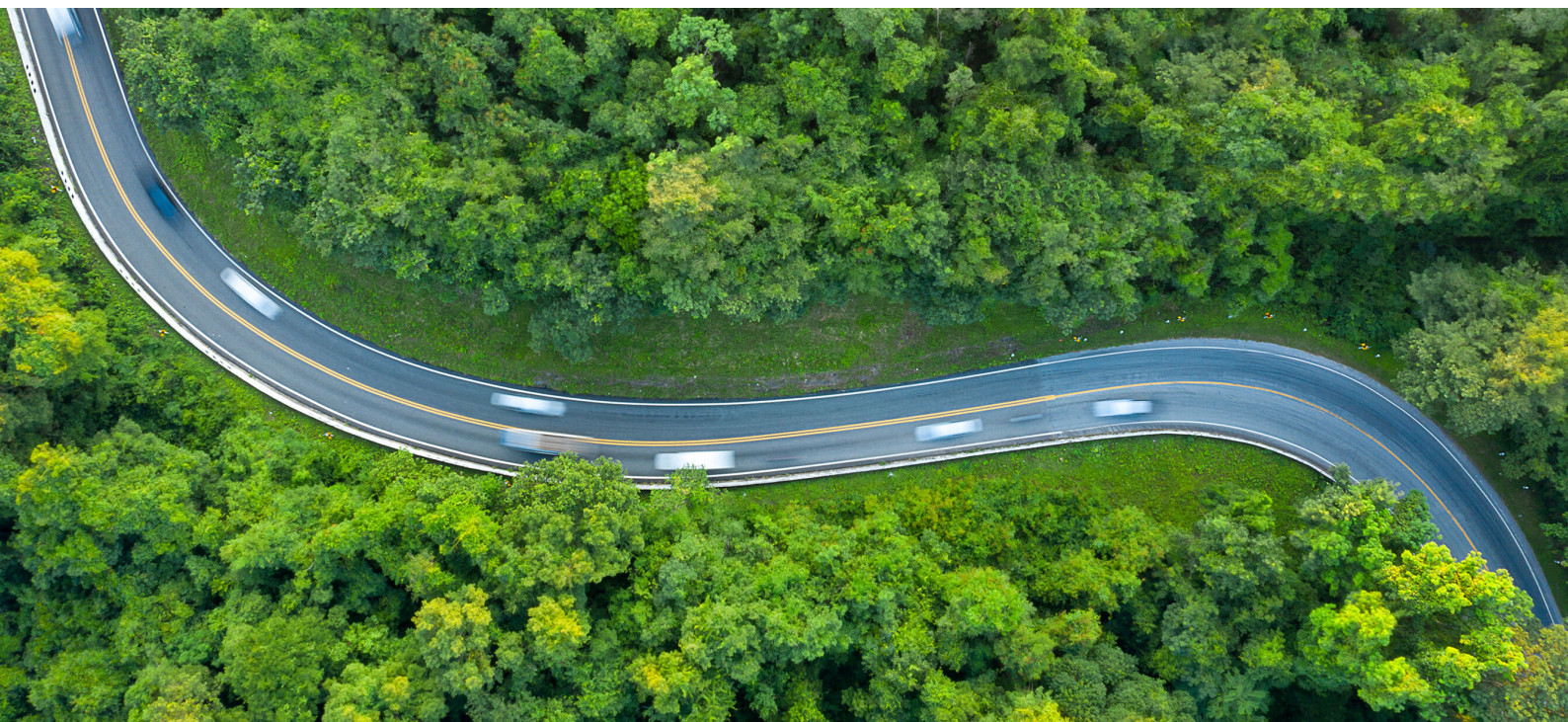
节约近50万张A4纸，
相当于少砍伐了50棵树木。

减少不必要的纸箱和胶带使用

在确保商品安全的前提下，针对部分商品从纸箱改为简易气泡袋发货，预计全年减少超过320万个纸箱，减少胶带使用超过160万米，减少使用快递袋的塑料面积超过50万平米。

500,000 平米

减少超过320万个纸箱，减少胶带使用
超过160万米，减少使用快递袋的塑料
面积超过50万平米。



| 绿色高效的运输方案，用心呵护碧海蓝天

2021年-2022年，我们通过市场调研，结合业务交付需求，不断优化我们的物流运输方案，将我们的运输碳足迹降到最低。

物流承运商选择

我们通过开展绿色伙伴计划，遴选具有环保意识的合作伙伴并支持他们使用清洁能源或安装脱硫塔确保排放达成业界标准。目前，已经有超过10家物流承运商承诺使用清洁燃料或安装脱硫塔。例如全球第三大物流公司DSV与United Eco-Skies合作提供空运服务，在空运服务运输段采用绿色生物燃料取代传统燃料，使客户能够将“选定的空运运输段”的二氧化碳排放量从75%降低到62%。

运输方式选择

测算对比产品空运与海运的碳排放，精细化管理不同品类产品的运输方式，在满足交付前提下，优先使用碳排放较低的海运、铁运。2021-2022年，我们创造了绿色运输历史新高，60.5%的货物由船舶或者铁路等低碳的运输方式进行承运，同比提高12.6%。

发货策略制定

使用大数据分析提前预测客户要货需求，分波次建立集中发货机制，动态合单发货，结合装车模拟工具最大化每个集装箱的装载率。相比2020年，我们的智能物流系统实现了对货物、运输工具、路线的优化配置，装载率提升至66.7%，同比增长12.8%。

运输路径规划

搭建TMS智能物流系统，对数千个仓库网点和运输网络进行科学布局，通过TMS系统引擎每天对数万条数据计算出最优运输路径，最大限度整合运输需求，使用Milk-run，专车等进行交付，最大限度提升车辆运输效率，减少能耗浪费。同步开发新交付方案，如拉美华东上船，巴拿马中转方案，摩洛哥跨客户拼柜，欧洲跨国拼柜方案等，保障交付的同时，提升运输资源使用效率，减少碳排放量。

运输履行管理

推动物流承运商升级运输设备，通过促进运输工具的联网化、智能化、共享化最终实现安全绿色运输；我们开发物流全流程可视化系统，打破物流运输各环节间的信息壁垒，建立快速、畅通、高效交流的协同通道，确保绿色运输的贯彻执行。

从2020年9月起，我们开始在从中国发往欧洲、中东非、俄罗斯等地区的产品物流包装进行优化，拆除栈板围套发货，单个纸围套重达8公斤，仅此一项举措，预计年度减少碳排放50万吨。

| 回收与再利用

华为致力于实现资源的循环使用。我们积极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。我们持续建设全球回收系统，通过官方认证二手机、以旧换新、环保回收等方式，确保我们的产品能够被最大化价值地利用，保护地球资源，促进社会的可持续发展。

| 环保回收及以旧换新

以旧换新， 让60万台终端设备找到新主人

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。对于可以继续使用的旧电子设备，经必要的维修和保养后，由我们的合作伙伴通过正规销售渠道，在二手电子产品交易市场流通；对于无法再用的旧电子设备，我们交给具有专业资质的环保企业回收并拆解，避免电子垃圾对环境的污染。2021年，华为持续在中国推出了一站式换新计划，消费者可以在回收旧设备的同时拿到新购买的设备，回收更快，数据迁移也更便利。通过回收旧设备，消费者还可以获得额外的代金券，用来购买华为的新产品。2015年至今，通过以旧换新，华为让近60万台终端设备找到了新主人。



旧机估价
在线下单



顺丰取件
免费上门



专业质检
隐私清除



完成回收
急速收款



变废为宝， 加大电子废弃物回收力度

为加大电子废弃物回收力度，华为持续建设终端产品全球回收系统。截至2021年底，华为全球回收系统已经扩大到2000家回收中心，覆盖近50个国家和地区。所有不再使用的终端电子产品，包括手机、平板电脑、笔记本电脑、手表手环、音箱等等均可通过华为全球回收系统进行合规回收，之后再以环保的方式进行处理。同时，我们在最新的华为服务中心装修中更新了回收箱的设计，以更加规范、专业的面貌接纳废旧设备。2021年，通过华为自有回收渠道处理的电子废弃物超过8,600吨。

华为商城上线二手机业务， 促进电子产品循环再利用

2021年,华为联合业界领先回收商和服务商,实现二手机从回收、翻新、再销售的完整闭环。从二手机源头到销售渠道的各个环节,我们都建立相关的流程、标准,融入循环经济的理念。每一台华为认证二手机均要经过严格的质检,确保100%华为原厂器件,搭载HarmonyOS系统,配备原装全新电池,并享受官方一年质保服务。

接下来,华为还会将二手机业务进一步从手机扩展到平板、笔记本电脑等产品,为消费者提供更多优质的二手终端产品。通过销售高品质的二手机,我们有效延长了产品使用周期,降低了资源消耗。

华为认证二手机

华为认证二手机是由华为与认证合作伙伴推出的高性价比系列产品,通过严格的质量和功能检测,保证产品功能和性能符合华为认证二手机质量标准

品质

经过华为官方120余项专项检测,以及长至10小时的耐用性检测,严格品质保证

正品

保证华为原厂器件,无私拆私修

全新电池

华为认证二手机上市前均装配了全新原装电池,强劲续航

新系统

搭载HarmonyOS,带来全场景智慧生活新体验

质保

享受华为官方一年质保

环保

秉承着促进电子产品的循环再利用理念,践行绿色循环经济

资源回用，闭环生产

资源回用，让每一颗物料焕发新生。

在废旧设备报废过程中，我们可以提取大部分的原材料进行回用，从而减少对新资源的开采需求。不仅如此，我们还将资源回用理念前置在维修环节。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再重新投入市场，用户可以用二分之一价格获取一块功能完备的翻新屏幕。2021年，华为通过技术革新从退回的手机中拆解出符合质量标准的屏幕作为服务备件，实现物料的循环使用，并通过特惠屏换新的服务让消费者可以用更低的价格进行屏幕的更新。2022年，特惠屏方案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。

对于无法再用的废旧设备和零部件，我们将对原材料进行重新提取和利用，我们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，避免其被直接填埋。2021年共计收集3,200多吨的各类报废物料交给合作伙伴合规报废处置。



绿色环保产品认证

权威的环保认证，是对华为持续践行绿色、环保、可持续发展理念的最直接的肯定和认可，是华为产品在材料环保、环境保护等方面处于行业领先水平的重要标志。2021年至今，华为多款产品通过了国内及国际领先的绿色环保标准测试，获得环保认证证书。

SGS绿色产品认证

HUAWEI P50系列、nova 9系列、nova 10系列、HUAWEI FreedBuds 4 系列等产品获得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。



电子电气产品环保等级标识认证

HUAWEI Mate40 Pro、MatePad Pro等共计21款产品66个型号手机和平板电脑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、资源能源消耗少，环保品质达到行业领先水平。



中国环境标志认证

中国环境认证标志-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系列笔记本产品通过了中国环境标志认证，2021年推广至显示器、台式机、打印机、一体机等PC系列产品。



德国TÜV Green Mark认证标识

德国TÜV Green Mark认证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。



企业责任

科技，
以责任回报信任

100%

华为所有的旗舰店、高级授权体验店及服务中心100%开展EHS体系（环境、健康和安全）例行自检及现场审核

70,000 株

2021年-2022年共种植超过7万株胡杨，涵养水土，重建绿洲生态系统

100%

华为终端现有供应商100%获取QC080000体系认证，管控供应链环保风险

1,500,000 小时

华为终端员工全年培训时长超过150万小时





信息掌控
透明可控



数据保护
简单安心

| 以消费者为中心

| 创新科技 保护隐私安全

我们持续创新，不断升级隐私安全保障能力，为用户提供全方位的隐私保护。在HarmonyOS 3中，可视化升级隐私中心和安全中心，让普通消费者也能清晰掌控手机的安全状态和进行隐私管理；增强图片隐私保护，分享图片去除敏感信息，对敏感信息智能识别并打码，解决图片隐私泄密的痛点；新增了应用管控中心，可以将存在风险的应用放入其中，可以保证应用在受控的同时也能正常的运行。纯净模式也实现了与长辈关怀功能的联合启动，在纯净模式中可以调节字体与显示大小，同时纯净模式可以避免老人因为操作不当导致下载恶意软件，避免信息数据被盗。

持续关爱儿童成长，设立儿童账号，当儿童账号登录后，华为视频、华为应用市场等应用将会自动切换为适龄内容，还会限制不适龄的应用安装与内容访问。同时儿童账号禁止广告跟踪、营销活动消息推送、个性化广告等，让孩子的数字世界纯净无打扰。此外像支付等敏感的操作必须获得家长授权，避免孩子被引导消费。

智能座舱保障消费者用车时的隐私安全：人脸认证本地安全运行环节完成，生物特征芯片级安全保障，生物特征本地存储；不同用户帐号间数据安全隔离，隐私仅自己可见；系统级权限保护框架，保障用户隐私可知可控，任何应用无权随意获取用户个人数据；构建典型场景隐私模式，多人同乘时保护驾驶人隐私不泄露。

图片隐私保护

在人人都是“媒体”的时代，用手机拍照并分享已成常态；一张图可能看起来很不起眼，但是图片背后却隐藏不少敏感信息，如拍摄位置、拍摄时间、设备型号等，图片中这些信息往往很容易被我们忽视，导致分享图片的同时把个人敏感信息泄露了。HarmonyOS 3的图片隐私保护功能，让用户们能安心晒图、安全发图。

图片脱敏

在图片隐私保护中，选择开启“去除图片位置信息，去除图片拍摄信息”；开启后，除图库、云空间等系统应用外，其他应用将无法获取图片拍摄时的位置和拍摄信息；再通过微信、畅连等发送照片时，照片中的这些敏感信息已被删除。



图片AI隐私保护：敏感聊天内容智慧打码

我们在分享图片和聊天截图时候，图片或聊天记录中一些内容可能不想给他人看到，平常需要利用修图软件进行擦除，HarmonyOS 3新增的智慧识屏AI隐私保护可自动识别出关键信息并进行打码隐藏，实现对图片中的姓名、连续4位以上的数字比如说身份证号、票号、金额等敏感信息的一键涂鸦，自动就能够给这些敏感信息打上马赛克。当然，如果还有一些信息需要打马赛克，也可以手动操作。这个功能在平时的很多场景中都可以用上，比如说出门旅行，大家都很喜欢拍下一张火车票或者是机票的照片，分享到朋友圈，宣告自己要去哪里旅行的消息，分享的时候选择“AI隐私保护”，就能够将图片里机票的信息、航班信息、乘客信息自动打码，以免隐私信息泄露。



安全隐私中心，为用户建立起一道透明可控、简单易管理的隐私保护屏障

隐私中心

实时记录手机中所有应用访问，诸如位置、摄像头、麦克风等敏感权限的访问行为，并以图标的方式具象化地呈现出来。当某款应用在锁屏的状态下频繁访问不需要的权限，隐私中心会发起警告，提醒用户关闭相关权限。



安全中心

对设备整体的安全情况进行监督，核心功能用图标代替列表，方便用户快速使用安全功能，并提供有防诈骗、病毒查杀、骚扰拦截、支付保护等功能，还可以主动识别用户设备中存在的安全隐患，并针对各种情况提供相应的设备保护建议。还可以通过安全中心查看同一华为账号下其他设备的安全状况。

新升级的两大“中心”都会根据手机状况主动、智能的推荐安全保护建议，也提升了便捷程度，降低消费者使用成本，更不会频繁打扰用户。



保障消费者使用华为应用市场时的隐私安全

华为应用市场致力于提供安全可信的应用分发服务，对分发的应用进行严格管理，从开发者注册、应用上架审核、应用安装下载、应用在架管理、应用使用期间，提供了覆盖应用全生命周期的隐私安全保障。开发者注册环节，要求所有开发者均实名认证，并进行相关的资质、联系方式核验，确保可有效溯源；应用上架环节，采用自动化检测及100%人工复核的方式对应用进行审核；应用安装环节，进行全面的应用安全检测提供下载安装保障，推出“隐私标签”功能帮助用户清晰了解应用将如何使用其个人信息，并严格按照年龄分级标准为未成年人提供适龄服务；应用在架管理环节，持续进行安全扫描、复测，识别涉嫌违规行为并进行相应的处置；在应用使用期间环节，通过运行防护机制确保每个应用在运行时的数据均受到保护，且每个应用之间相互隔离，当应用首次索取权限时将弹框提醒，用户也可以随时管理相关权限。





| 绿色健康门店，保障你的安心购物环境

华为在全球的体验店已超过5,000家，包括全球旗舰店、智能生活馆和授权体验店。在门店中，我们不仅将科技与时尚融合，更赋予了门店绿色、健康的文化内涵。

我们对所有门店均开展了环境、健康和安全（EHS）自评和专项审核，覆盖门店EHS设计、装修、用电、消防、运营安全等端到端管理环节，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。

我们高度关注环境可持续发展，尽可能多的在每一处材料和装饰中融入环保理念，与消费者一起，共同构建绿色环保的体验环境。在上海南京东路全球旗舰店，我们在产品体验区采用大面积高透玻璃窗设计，更多引入自然光线，不仅能减少能源损耗，而且能将室内外空间无缝连接，让您可以自如、轻松的穿梭。我们选用铜色金属板作为中庭区域材料，这些材料可拆卸回收，遵循可持续发展的循环设计原则。在青岛万象城、武汉万象城、深圳坂田G区旗舰店，我们将照明系统与自然光关联，根据一天中不同的自然光照强度调节店内光环境，既保证产品的专业展示，也更大程度的节约能源。在沙特利雅得旗舰店，我们把遮阳系统与本地艺术相结合，充分利用自然光线，同时减少沙漠地区日光直射，减少室内升温，降低空调能耗。

| 负责任供应链

华为产品受到广泛认可，是我们携手全球各地供应商及合作伙伴共同努力的结果，在可持续发展领域同样如此。我们推动供应商以高标准去承担和履行社会、环境责任，包括建立全面的企业社会责任（CSR）管理体系，尊重和保护员工权益，落实供应链负责任原材料采购等。

| 负责任供应链管理标准

华为制定了《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企业社会责任工作提出了明确的要求，促进供应商与我们一起落实对环境、社会、劳工的责任。
本准则包含五个部分：劳工权益、健康和安全、环境保护、商业道德以及管理体系。

劳工权益与人权		职业健康与安全		环境保护		商业道德		管理体系	
自由择业	✓	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	✓	防护环境污染	✓	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 碳减排	✓	身份保护和 无报复政策	✓	内部审计及管理评审	✓
薪资福利	✓	危险作业控制	✓			负责任的 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	✓						

| 负责任供应链管理流程

华为从Sourcing阶段到供应商正式引入、直至整个合作期间，都有建立完善的负责任供应链管理流程和机制。

1 Sourcing阶段门槛管理



具有 ISO14001、ISO45001 体系。
IPE无违规记录，如有历史违规记录，需推动消除记录。
无重大负面报道。

2 新供应商体系认证



在一家新供应商达到门槛要求、被正式被引入之前，需要接受一系列的新供应商体系认证，其中企业社会责任体系认证是必选项，且具有一票否决权。

2021年至2022年8月，华为终端计划引进116家供应商，其中2家供应商因为不能通过社会责任体系认证，没能成为华为的供应商。

3 签署社会责任协议



通过华为新供应商体系认证后，供应商还须签署《华为供应商社会责任协议》，该协议内容与《华为供应商社会责任行为准则》一致，从协议层面进一步明确了华为对供应商的负责任供应链管理要求。

4 年度现场评估



我们根据《华为供应商社会责任行为准则》开发了供应商社会责任评估体系，对供应商的可持续发展能力进行全面审核。我们邀请独立第三方审核机构，到供应商生产现场，从五个维度进行社会责任评估，并逐步延伸到上游各级供应商。

5 推动改善



对于现场评估发现的问题，我们指导供应商追溯根因，采取纠正和预防措施，并将被纳入华为供应商改善行动要求IT系统，持续跟进纠正和预防措施的落实情况，最长90天要求闭环。针对审核中发现的难点、痛点问题，我们组织供应商开展管理改进研讨，帮助供应商快速有效解决问题。

6 负责任绩效评估和应用



我们每年对供应商的社会责任表现进行全方位评估，评估结果作为供应商综合绩效评估结果的一部分，占比10%-15%。绩效评估结果会直接影响供应商与华为的商务合作，新项目的供应商选择、品类供应商组合管理等。绩效结果好的供应商有更多获取商务合作机会；对于绩效表现差的供应商，要求限期整改，减少采购份额或业务合作机会，甚至取消合作关系。

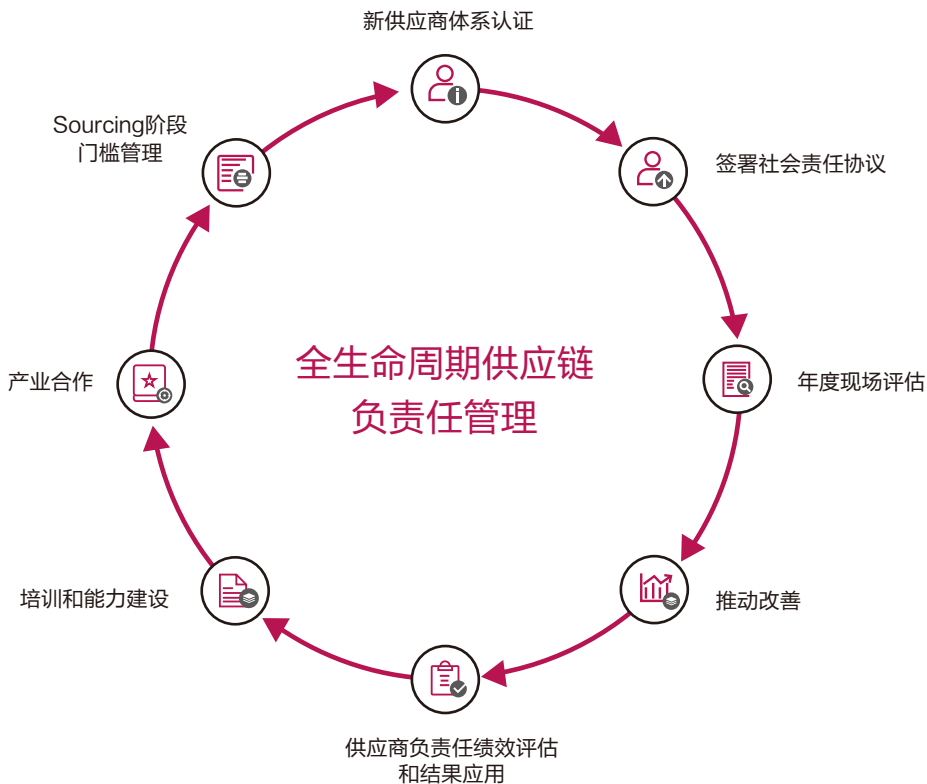
2021年-2022年8月，我们对全部供应商进行了可持续发展绩效评估，其中有2家供应商因绩效较差（C级），被要求限期整改，并邀请第三方实施现场复核，确认降为低风险。

7 培训和能力建设



我们持续开展供应商企业社会责任培训和辅导，引导供应商采用行业最佳实践，将可持续发展纳入业务战略，降低业务风险，提升运作效率。华为还与专业机构合作实施了供应商劳工权益、环境保护、消防安全、职业健康专项提升项目，累计超过130家供应商受益。

我们还启动了战略供应商发展项目，帮助供应商识别在战略、商务、技术、质量、项目管理、CSR 等领域发展机会点，从而提升供应商整体绩效与竞争力。



| 供应商的劳工权益和人权

华为持续推进供应链中的劳工权益和人权的保障。我们在供应商的CSR协议、CSR管理要求及CSR审核中，都将劳工权益及人权作为关注重点，推动供应商持续改进，确保供应链合规。

华为供应链劳工权益保障和人权要点

自由择业

供应商必须确保所有员工自愿被雇佣，不得雇用任何形式的强迫劳动，不得限制人身自由，不得扣留身份证明文件，不得使用奴役劳工，不得贩卖人口，包括不得通过威胁、强迫、强制、诱拐或欺骗方式运送、窝藏、招聘、转移或接收此类劳工或服务。员工不得被要求向雇主或代理支付押金、招聘费或其他费用。

童工和未成年工

供应商应遵守所有适用的当地和国家的有关最低工作年龄的法律法规，不得使用童工。对于年龄不满18周岁的未成年工，供应商不得安排其从事可能危及其健康或安全的工作。

薪资福利

供应商向员工支付的薪酬应符合所有适用的工资法律法规。供应商应足额、按时向员工本人支付工资并提供清晰易懂的工资单。

人道待遇

供应商不得使用暴力，包括但不限于言语侮辱、威胁、体罚、性骚扰或肉体胁迫员工，不得非法搜身或异性搜身，亦不得威胁实施此类行为。

非歧视

供应商不得因人种、肤色、年龄、性别、性取向、性别认同和性别表现、种族或民族、残疾、怀孕、宗教信仰、政治派别、社团成员身份、受保护的基因信息或婚姻状况等在聘用、薪酬、升迁、奖励、培训机会、解雇等用工行为中歧视员工。不得要求员工或准员工接受可能带有歧视性目的的医疗测试或体检。

自由结社

供应商应根据当地法律，尊重所有员工自愿组建和加入工会、进行集体谈判与和平集会以及拒绝参加此等活动的权利。供应商应建立有效的劳资沟通机制，定期与员工或员工代表沟通。员工和/或其代表应能与管理层就工作条件和管理实践公开交流沟通并表达看法和疑虑，而无需担心会受到歧视、报复、威胁或骚扰。

负责任原料管理，我们一直在行动

2011年启动3TG调查

我们开始调查产品中钨、锡、钽和金（统称为“3TG”矿产）的来源。

2013年追踪到 3TG 冶炼厂

2013年，对“3TG”矿产进行供应链的全面溯源，追溯识别至上游冶炼厂/精炼厂。对于不合格的冶炼厂/精炼厂，要求供应商切断其原料供应。

2015年完善尽责管理流程

为进一步完善责任原材料采购管理，邀请第三方机构根据经合组织发布的《受冲突影响和高风险地区矿产供应链尽职调查指南》梳理矿产管理责任流程，优化冲突矿产评估和尽职调查流程。

2016年启动钴管理

扩大负责任原料管理范围，启动“负责任钴”管理，加入行业组织，与行业上下游一起探讨钴供应链尽责管理方案。

2017年发布政策

发布华为负责任钴供应链政策，并将负责任钴管理融入《华为供应商社会责任行为准则》，明确要求供应商需履行钴的尽责管理，并将尽责管理要求向上一级供应商传递。

2018年实施五步法

根据OECD和CCCMC发布的负责任矿产尽责管理指南实施了钴的尽责管理，邀请第三方审核机构对钴供应链工厂进行尽责管理审核，供应链追溯到钴冶炼厂，甚至追溯到更上游的钴矿。

2019年进一步完善

进一步完善矿产管理责任体系。不仅保持关注冲突和高风险地区，更重视整个供应链的人权、环境、健康、安全风险问题，坚持与行业一起将供应链管理延伸到矿产原产地。2019年11月，华为派代表奔赴刚果金手工采矿现场，与当地政府和相关机构代表、多利益相关方一致共同探讨供应链上游的理念风险解决方案。

2020年持续进步

华为作为钴供应链下游品牌的代表，参加中国首届矿产供应链治理国际会议，分享了钴供应链可持续发展优秀实践。

2021年建立供应链尽责管理系统

华为建立了责任矿产供应链尽责管理IT系统，可以更高效地收集、分析、处理供应商责任矿产管理信息，更好地实施尽责管理。

2022年启动云母尽职调查

华为在钨、锡、钽、金、钴的基础上，启动了对云母的尽职调查。

| 供应商环境保护

我们以高于行业和法规标准要求供应商持续完善有害物质管理能力。2020年华为终端积极推动供应商在手机、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、脱模机中全面禁用苯、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。2021年华为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，进一步为消费者带来更健康、更佳的使用体检。

- 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

新供应商门槛要求	新供应商体系认证	新供应商协议签署	风险评估	供应商能力提升	风险评估
QC080000认证作为新供应商产品环保门槛	新引入供应商100%进行产品环保体系审核	供应商100%签署环保协议	年度供应商产品环保风险评估，识别高、中风险供应商	组织供应商培训 组织TQC环保培训	通过绩效牵引供应商投入和改善

- 产品环保作为产品规格之一纳入产品开发、量产全流程管控

规格确认	物料选型	签样	量产管控
明确项目环保规格，通过RFI/规格书传递给供应商	供应商根据环保规格选择物料，进行物料环保符合性确认	华为研发评审供应商MCD资料 高风险物料/产品摸底测试 编码发放/环保属性设置	部分产品TRS阶段进行环保认证测试 供应商来料检测 变更管理

社区

创造就业，培养人才

华为在全球吸纳人才，构建多元化的人才队伍，我们的员工来自全球152个国家和地区。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。

在中国，华为终端业务创造的就业岗位超过80,000个。在中国以外的地区，我们创造的工作岗位超过17,000个。



| 多元化和包容性的员工发展

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，2021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；我们还提供线上学习课程超过2.5万门，体系化精品面授课程超1,000门，参与学习人次超20万，员工年度培训时长超150万小时。



25岁以下: 12%

26-35岁: 56%

36-45岁: 30%

46岁以上: 2%



博士: 3%

硕士: 57%

学士: 38%

其他: 2%



| 员工关爱及健康保障

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

羽毛球协会、跑步协会、音乐协会等20大文体协会百花齐放，为员工提供展现创造力、建立愉快交流的平台。

运动健康团组

开展线上线下运动团队活动，鼓励员工达成目标，强健体魄，保持健康的状态。已覆盖近30,000名员工。

防疫保障

2020年以来疫情极大地改变了我们的生活。华为始终关注所在地的防疫指导，不断优化防疫计划，为员工提供综合可靠的防疫资源保障。

持续关注员工身心健康

整合内外部健康资源，为员工提供涵盖身体健康、心理健康、保险和生活等全方位的健康服务；建立急救响应流程，每年开展ERT急救员培训，并在办公区组织急救演练，确保员工面对紧急情况能够快速响应。

办公环境

为员工提供人性化的办公环境，健身房、咖啡厅、哺乳室等辅助设施与服务，解决不同员工的多元化需求。

| 融入社区，开展公益

作为企业公民，我们积极融入当地社区，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，践行一家负责任的企业公民责任。



(小胡杨经历了春雨的滋润，沙尘暴的洗礼，盐碱地的考验，绿色希望在荒漠中蔓延)

“我有一片胡杨林 | 甘肃” 公益活动

荒漠化正在威胁着人类的生存，中国是世界上受荒漠化危害较为严重的国家之一。为有效遏制土地风蚀沙化，守护我们的绿色家园，华为携手中国绿化基金会发起了“我有一片胡杨林|甘肃”捐种活动，邀请消费者共同参与。

2021年4月8日，华为和消费者共同捐赠的62,439株胡杨树苗在中国甘肃省金塔县荒漠上开始种植，这也是该县2021年的第一片胡杨林。2022年初春我们在甘肃省金塔县再次种下9,333株小胡杨。一株株小胡杨们带着捐赠者们寄予的使命，与2021年项目地第一批种下的6万多株胡杨连成一片。胡杨树不仅可

以遏制沙漠侵蚀、涵养水土、重建绿洲生态系统，还能吸收大量二氧化碳。一株胡杨树一生平均吸收二氧化碳215千克，每亩胡杨一生可吸收二氧化碳9,000多千克（按每亩42株计算）。

目前，华为和消费者一起目前在金塔县种植了71,772株胡杨树，会形成超过1,700多亩的防风固沙林，控制风沙危害面积12,750亩，相当于1,190个标准足球场大小，大约可以吸收1.548万吨二氧化碳，相当于超过5,700辆1.6L小汽车一年的二氧化碳排放量。

“我有一片胡杨林|甘肃”项目只是华为践行绿色环保的一个缩影。我们深知，每一个微小的努力，都汇聚着积木成林的力量。我们将继续携手政府、公益组织、客户/消费者、合作伙伴等，为绿色环保事业添砖加瓦。

科技不是自然的对手，而是与自然共生的一部分。让科技与自然共生，这是华为的信念，也是过去、现在以及未来所践行的承诺。华为致力于减少生产、运营等过程以及产品和服务全生命周期对环境的影响。华为也深知，每一个微小的努力，都汇聚着聚木成林的力量。我们将以更多的诚意、更开放的心态，与政府、行业协会、公益组织、供应链以及消费者等一起，将可持续发展和社会责任事业做得更好。同时，也继续号召更多的人参与到对生态环境的保护与修复中，通过华为官网捐种胡杨，共同守护我们的绿色家园。

“我有一片胡杨林|甘肃”活动官网链接：

<https://consumer.huawei.com/cn/campaign/woyouyipianhuyanglin/?toCampaign>



附录

| 关于本报告

时间范围

本报告时间跨度为2021年9月1日-2022年8月31日，部分内容往前后年度适度延伸。

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。

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。

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。

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2022年11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/>

华为终端有限公司

深圳龙岗区坂田华为基地

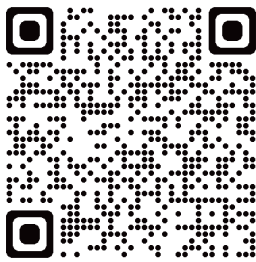
电话：(0755) 28780808

邮政：518129

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

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。