

# 华为消费者业务 可持续发展进展报告

(2020-2021)



# 2020-2021年进展要点

## 信息无障碍 科技，不让任何一个人掉队

**4470000** 人

每月超过447万视障用户打开华为读屏软件，“看见”多彩生活。

**840000** 人

每月约84万用户使用华为终端AI字幕功能，“听见”科技带来的便利和乐趣。

**5星** 能力

华为送测手机在中国信息通信研究院和中国泰尔实验室“智能移动终端适老化技术能力测评”中获得五星评价。

## 教育与健康 科技，赋予你改变的力量

**160000** 节

截至2021年6月，华为教育中心已上架课程章节数超16万，其中免费课程章节数占比29%。

**40000** 人

HUAWEI Developer Day已在40多个国家和地区的80多个城市举办100多场，线下参与人数4万多，线上观看人数5000多万。

**30000** 人次

截止至2021年6月，DIGIX极客创新竞赛平台上线了12项赛事，覆盖了超过170个国家和地区，报名人次超过3万，产生了超过5000个创新成果。

**1000000** 人次

华为开发者学堂上线课程超过700门，截至2021年6月累计学习人次超100万。

**2720000** 名

截至2021年5月31日，超过272万用户参与了心脏健康研究，筛查出8534疑似房颤人群。

**5000000** 名

HUAWEI Research持续不断发展创新科技技术，目前已有60多个合作伙伴，500多万研究用户。

## 绿色环保 科技，与自然共生

# 23000 吨

2020年华为消费者业务销售收入比2019年同比增长3.3%，产品包装纸张消耗同比减少23000吨，这相当于保护了39万棵树免受砍伐。

# 89%

新一代P50旗舰机系列较P40系列，包装塑料含量降低89%，塑料占比已经低于1%。

# 126000000 度

2020年，华为园区光伏电站全年发电量达到1260万度电。

# 7000000 台

2020-2021年度，我们通过返厂进行主板、屏幕等部件维修，让700万台设备焕发新生。

# 100+ 款

总计超百款设备陆续展开 HarmonyOS 2 升级，这其中包括2016年发布的Mate9系列机型，让五年前的产品仍然能够发挥其使用价值。

# 100 吨

2020-2021年度，我们在电商物流包装环节减少使用塑料约100吨。这相当于减少了1000万个重约10克的超市中号塑料袋的使用。

# 1000 个

相比2019年，我们的智能物流系统装载率得到10%的升幅。这意味着我们在保持发货量增长的同时，减少了约1000个集装箱的使用。

# 114000 吨

2020年我们在物流运输环节减少了逾11.4万吨碳排放，平均每台产品的运输环节碳排放减少15%，相当于种植了6.5万棵树。

## 企业责任 科技，以责任回报信任

# 62439 株

2021年由华为和消费者共同捐赠的第一批62439株胡杨树苗在甘肃省金塔县的荒漠中开始扎根。

# NO.1

华为推动供应商获得TUV莱茵首个废弃物零填埋管理体系认证。

# 95000 个

在全球，我们创造的就业岗位约95000个。

# 25000 门

2020年我们为员工提供的线上学习资源超2.5万门课程，体系化精品面授课程超千门，总可供学习的资源时长超777万小时，参与学习人次超20万。

# 4000000 人

截止2021年5月，在全球，华为生态系统中开发者数量达400万。

# 目录

|   |   |
|---|---|
| <div data-bbox="121 418 746 595"> <p><b>1</b> 2020-2021年进展要点 ..... 01</p> </div>  | <div data-bbox="906 519 1461 692"> <p>04 ..... <b>可持续发展寄语</b> <b>2</b></p> </div>   |
| <div data-bbox="121 724 746 1009"> <p><b>3</b> <b>信息无障碍</b></p> <p>2020-2021无障碍大事记 ..... 09</p> <p>科技体验可以突破障碍 ..... 10</p> <p>科技使用不受年龄限制 ..... 18</p> <p>科技普惠，携手同行 ..... 23</p> </div>  | <div data-bbox="906 864 1461 1106"> <p><b>教育与健康</b></p> <p>26 ..... 教育：激发想象和创造</p> <p>39 ..... 健康：科技创新助力主动健康 <b>4</b></p> </div>          |
| <div data-bbox="121 1155 746 1576"> <p><b>5</b> <b>绿色环保</b></p> <p>更绿色的设计，从源头进行环保考量 ..... 49</p> <p>更绿色的生产，减少产品的环境足迹 ..... 56</p> <p>更绿色环保的仓储运输方式 ..... 58</p> <p>更持久耐用的产品使用体验 ..... 61</p> <p>回收与再用 ..... 71</p> <p>绿色环保产品认证 ..... 74</p> </div> | <div data-bbox="906 1284 1461 1543"> <p><b>企业责任</b></p> <p>77 ..... 以消费者为中心</p> <p>81 ..... 负责任供应链</p> <p>90 ..... 社区 <b>6</b></p> </div> |
| <div data-bbox="121 1726 746 1897"> <p><b>7</b> <b>展望</b> ..... 94</p> </div>   | <div data-bbox="906 1726 1461 1897"> <p>95 ..... <b>附录</b> <b>8</b></p> </div>  |

# 可持续发展寄语



## 何刚

华为消费者业务首席运营官  
华为消费者业务可持续发展委员会主任

**有些人，纵使面朝光明，看到的永远是困难；  
有些人，再大的困难面前，看到的永远是希望。**

过去一年我们面对挑战，但是我们内心比任何时候都充满力量！我们正在积极应对这些挑战，我们从未忘记自己的使命，也从未忘记对社会和环境的责任，我们一直在聚焦长远的可持续发展。

不寻常攀登路上，是全球供应商与合作伙伴的热血坚守、是消费者对华为品牌的无悔信任、是花粉朋友们的执着热爱，点亮前行炬火，让我们走得更踏实坚定。惟有用心做更棒的产品，以极致的产品质量、体验与服务回馈每一份热爱和支持。

去年我们发布了首份消费者业务可持续发展报告，全面梳理了消费者业务过去十年在可持续发展领域的进展，从信息无障碍、教育健康、绿色环保、企业责任四个维度给大家汇报了华为在可持续发展方面的工作进展。这项工作我们还将持续下去。

## 我们坚信：科技不让任何一个人掉队

过去一年，我们加入“信息无障碍产品联盟”与志同道合的伙伴一同在信息无障碍的道路上前行；去年春节、母亲节、父亲节期间发起“请教会爸妈使用智能手机”的倡议，号召全社会都来关注年长人群的数字化障碍；在无障碍功能方面，我们的“AI字幕”功能，实现了通话语音转文字及文字转语音功能，帮助听障用户无障碍沟通。

## 我们坚信：科技，赋予改变的力量

我们坚持在教育和健康领域加大投入，目前华为教育中心已上架课程章节数超16万，其中免费课程章节数占比29%。HUAWEI 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。华为开发者学堂聚合大量华为终端HMS、HarmonyOS和业界前沿技术课程，面向开发者提供学习、认证、职业发展、创新扶持一站式服务，截止目前，学堂上线课程700+，累计学习人次超100万。

## 我们坚信：科技，应当与自然共生

2020年华为消费者业务销售收入比2019年同比增长3.3%，但是产品包装纸张消耗同比减少23000吨。我们持续为消费者提供换电池、换内存、升级系统等服务，帮助消费者延长产品使用寿命。2021年，我们发布HarmonyOS 2系统，包括五年前的Mate9系列等超过百款华为手机可以顺畅升级。由华为和消费者共同捐赠的62439株胡杨树苗在甘肃省金塔县荒漠上开始种植，待风吹苗长成，沙漠中又将多出成片的“守护者”。这一切都是为了减少对资源的消耗，降低我们对环境的影响，并以力所能及的方式，对环境进行修复。

## 我们坚信：科技，以责任回报信任

目前我们在全球直接提供了超过95000个就业岗位。截止2021年5月，在全球，华为生态系统中开发者数量达400万。我们关注员工持续发展，2020年提供线上学习资源超2.5万门课程，学习资源时长超777万+小时。我们致力于用最先进的技术保护消费者隐私，同时将网络安全与隐私保护作为华为公司的最高纲领。

我们希望每个人都能在华为提供的产品和服务中获益，为此，我们不只是追求技术进步，也更关注技术带来的社会价值。期待更多的政府、伙伴和客户加入我们，共同努力。积小行动，谋大进展，最终实现科技普济天下。

# 信息无障碍

## 科技 不让任何一个人掉队

---

4470000人

每月超过447万视障用户打开华为读屏软件，“看见”多彩生活。

840000人

每月约84万用户使用华为终端AI字幕功能，“听见”科技带来的便利和乐趣。

5星能力

华为送测手机在中国信息通信研究院和中国泰尔实验室“智能移动终端适老化技术能力测评”中获得五星评价。



科技的魅力在于让“所有人”受益。产品无障碍功能是否足够好用，是否被障碍人士所喜欢是产品温度的一种体现。

AI字幕功能在通话过程中可以将语音转文字，为听障用户以“看到”的方式接收对方的信息；它也可以将输入的文字转为语音，与通话的对方进行更便捷地交流。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。

华为从三年前就开始开发了《送给爸妈的手机使用指南》，以手绘的方式向老年人指导如何使用智能手机，目前已更新到第八版了。还有畅连的“共享屏幕”“涂鸦标注”功能，老年人一旦对操作手机或使用手机App出现问题或困惑时，可通过一键分享手机屏幕，让亲人远程来帮忙。

除了上线无障碍专席热线，华为还在全国部分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。

爱本无障碍，科技不只是为多数人更美好的生活体验，也为那些少数人生活得更加便利，这是科技带给所有人的期许。完成这种期待，科技公司需要从功能到服务全面解决人之所需，不让任何一个人掉队。

# 2020-2021无障碍大事记

## 2020年9月

- 正式加入“信息无障碍产品联盟”，与志同道合的伙伴一同在信息无障碍的道路上前行。

## 2020年12月

- 参加工信部适老化新闻发布会并进行适老化成果展示。

## 2021年1月

- 与果壳网共同发起“当老龄化遇上数字化”行动派沙龙活动，号召全社会共同关注老年人使用数字技术的困难。
- 发起“过年请教会爸妈使用智能手机”的倡议，倡导年轻人与爸妈多沟通、多陪伴，即使不在身边，也可以通过远程的方式教会爸妈使用智能手机，带领他们一步步进入数字时代。
- 为帮助年长人群更好的查询智能设备使用技巧，华为连续三年开发《送给爸妈的手机使用指南》，目前该指南已经更新到第八版。
- 中国互联网协会组织编写并发布了《web信息无障碍通用设计规范》，华为作为联合制定单位之一，通过在华为浏览器中加入屏幕朗读与信息流内容朗读的无障碍使用功能，让视障用户自如享受数字生活。

## 2021年2月

- 华为应用市场和华为花粉俱乐部正式上线“无障碍专区”，便于障碍用户使用。

## 2021年4月

- 参加2021年信息社会世界峰会（WSIS）论坛并发表演讲阐述华为在信息无障碍和适老化领域的理念和实践。

## 2021年5月

- 正式上线无障碍热线和门店无障碍服务。
- 升级“AI字幕”功能，实现通话语音转文字及文字转语音功能，帮助听障用户无障碍沟通。
- 与中国盲协、中国电子技术标准化研究院等14家单位共同发起智能终端信息无障碍倡议。
- 华为终端有限公司“科技，不让任何一个人掉队”信息无障碍案例荣获“2021‘可及’信息无障碍成果影响力优秀案例”称号。
- 参加中国信息通信研究院牵头在TAF组织编写并发布《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7月

- 华为送测手机软件信息在中国信息通信研究院和中国泰尔实验室“智能移动终端适老化技术能力测评”中获得五星评价。

# 科技体验 可以突破障碍

## 看见更多可能

眼睛是我们获取信息的主要来源，然而有一部分人却因为种种原因无法正常通过视觉获取信息，尤其是在当今发达的数字世界。我们深信，科技应该让每个人能平等地体验科技的便利，感受科技的力量。科技，可以让视障用户“看见”更多可能。

2017年，我们通过系列的用户调研、分析、测试合作，从系统层面深度优化了华为手机系统在无障碍方面的体验，成为当时体验最佳的安卓无障碍功能。

2018年，我们参与起草的《移动通信终端无障碍技术要求》正式发布。华为积极按照《移动通信终端无障碍技术要求》优化无障碍功能，Mate20成为华为首款通过中国泰尔实验室认证符合《移动通信终端无障碍技术要求》的手机。

2019年，华为推出EMUI 10系统，在这一系统中，华为和第三方机构合作研发“屏幕朗读”功能，并从整体满意度、反应速度、支持语音库、对软件支持情况/ 朗读能力、操作跟手度/ 操作手势便捷度等各个维度进行了全新优化。

2020年，我们全面优化屏幕朗读体验，聚焦六大痛点场景持续打磨。



### 拍照提示

相机实时朗读检测屏幕中出现的人脸数量，和人脸位于手机屏幕中的位置，终于可以实现给家人拍张照片的心愿。



### 生物识别

录入时，语音提示手指操作方法，并结合震感反馈和纠偏提示，快速录入指纹。



### 便捷支付

快速使用电源键或支付指纹进入支付页面，30s完成支付。



### 智慧翻译

打开摄像头，通过智慧翻译功能，可以识别周围物品上面的文字并实时朗读，如药品名称及说明书等，让生活更自主。



### 智慧识物

超市买东西可以通过摄像头识别大概的物品，增加了盲人用户外出的自信心。



### 出行便利

指南针实时朗读方向和度数，结合地图功能，辅助视障人士出门后，寻找正确的目的地方向。

2021年，我们发布了HarmonyOS 2，原有的信息无障碍辅助功能在该系统设备上运行流畅，保障了障碍群体功能体验的连贯性。HarmonyOS从诞生起，就将“无障碍”这一事项考虑其中。

一方面，原来在安卓平台上，针对障碍人士设备使用场景实现的无障碍朗读标签、无障碍焦点、无障碍手势等功能，在HarmonyOS上仍可以正常使用，以确保障碍人士使用体验上的延续性以及应用开发者开发成果的延续性。

另一方面，HarmonyOS也保留了无障碍服务框架和相关接口，三方开发者基于无障碍服务框架和接口，可以开发出更多的无障碍特性。

信息无障碍化是一个社会工程，需要广大开发者的共同参与，HarmonyOS将相关能力和接口开放出来后，开发者就可以基于这些能力和接口开发出更加丰富的无障碍特性，造福于障碍人群和普通人的障碍场景。

我们深信，信息无障碍不仅仅是解决障碍人士的问题，我们每个人都会面临一些“障碍时刻”：当我们从超市回来，两手拎着许多东西，不方便拿出钥匙开门的时候；如果不幸，我们的手或脚受伤了，一个人不方便下床烧水的时候；家里的父母年龄越来越大，眼睛看不太清楚或者耳朵听不太清楚的时候……每个人都应该在数字世界里享受到科技所带来的便利。

HarmonyOS是新一代的智能终端操作系统，为不同设备的智能化、互联与协同提供了统一的语言。为消费者带来简捷、流畅、连续、安全可靠的全场景全新交互体验。其定位是为万物互联而生，不仅可以运行在手机上，还可以运行在智慧屏、平板、车机等设备上。在系统底层融为一体，消除设备与设备之间的障碍，形成超级终端，让人们的数字生活更便捷，连接更顺畅。

除了良好的用机体验之外，我们在服务环节也充分考虑视障用户的需求。2021年5月，我们上线了无障碍服务热线和无障碍门店现场服务。华为无障碍专席热线专门解决设备在无障碍功能开启时的使用问题，同时华为在全国部分服务门店部署了无障碍专职顾问，无论是手机使用问题或是维修，我们都会提供全程服务。

其实在科技这条路上修筑盲道，不止于便利障碍人士，也是为了我们所有人。

华为坚信：科技，不让任何一个人掉队。

## 故事

# 医学或无法治愈，从科技上寻找光明

王忠维，现在是一名钢琴调律师，但也是一名先天性视力障碍者，从小几乎看不清五彩斑斓的世界。靠着对声音的高度敏感以及对生活的乐观，他与钢琴产生了解之缘。通过身体贴近感光、用手轻轻触摸、用手机录下声音反复听等方式，王忠维依然能把钢琴每一个音调准。

王忠维在特殊学校近10年的时间里，一边学习盲文，一边通过放大镜等工具学习文化课。他也有着近10年的电子产品使用经历，2015年，王忠维有了第一台华为手机P8max，从那时起，他开始接触了无障碍体验。

此后，华为手机中的无障碍功能成为他生活中离不开的“好帮手”。他使用屏幕朗读功能时，无需“明眼人”的帮助即可随时、随地操作手机，自由地获取各种学习资源和生活帮助。

在家里，王忠维使用屏幕朗读功能，可以通过智慧生活App一键打开空调，也可以自如地调整空调温度和风向。当朋友来家中作客时，他还能App上设置客人Wi-Fi，安全又方便。

能够便利生活多方面的无障碍体验，才更有价值。王忠维很喜欢华为智慧生活App，“可以把我生活中的家电、智能设备等都管理起来，事无巨细。这是视障人士想都不敢想的方式，以前每个设备都有不一样的遥控器，更没有语音提示，我还得四处求助。”





吴益明不是天生的视障人士。2017年，青光眼病情加重的他逐渐与光亮的世界渐行渐远。

早在7年前，他在读高中时心里便有了一份对软件技术的好奇与喜爱。出于这份纯粹的热爱，他自学软件开发，一边看书，一边在互联网上找软件项目的视频课程来学习。现在的他是一位信息无障碍工程师。

“医学上无法治愈我，那我就从科技上寻找光明。”2018年，吴益明正式加入了深圳市信息无障碍研究会，开始为开发者们找到应用软件及UI设计中无障碍体验相关的Bug，并提出解决方案。

吴益明会在生活中高频使用华为屏幕朗读功能，他觉得这是生活必备“神器”，能通过清晰准确的语音，把手机上的信息给视障用户读出来。同年，益明有了与华为更深的缘分，他参与了华为图库体验升级项目，现在华为图库已经可以让视障用户在用相机记录美好生活时，也能自如地和朋友们分享照片，共享愉悦。

因为有了一群同吴益明一样有同理心的工程师们，才让无障碍体验不断完善，无障碍技术不断更新升级。未来，吴益明将继续深耕信息无障碍领域，他也正在申请更多有利于视障用户拥抱智能科技的专利，他说：“我从使用轮子的人，成为了造轮子的人，未来想让更多人与我一起享受科技的便利。”

## 用“听”改变生活

语言是普通人进行交流的主要手段。2021年3月世界卫生组织发布的首份《世界听力报告》显示，目前全球五分之一的人听力受损，听力损失影响全球超过15亿人。

我们用科技破解听力障碍的逻辑：一方面是预防听力损伤的发生，一方面是为有听力障碍的人群提供信息交互的替换方式，例如文字转手语或者语音转文字的方式，让听障用户沟通无碍。畅聊，不止于环境，更不止于声音。

# 安心听世界，HUAWEI FreeBuds “听力保护”关爱听力健康

华为积极参与听力保护相关标准的讨论和制定，促进电子设备的健康使用。EMUI 11为HUAWEI FreeBuds 系列提供了一系列听力保护功能——耳机声音暴露量监测和提醒，直观地显示过去7天耳机声音剂量，帮助用户感知和理解耳机使用情况，引导用户及时调整听力习惯。

打开华为手机“设置”界面，点击“健康使用手机”及“听力保护”然后选择“开启”按钮；开启后，系统会通过检测用户的耳机音量和收听时间，并将收听习惯与世界卫生组织的建议进行比较，为用户提供更健康的听力保护建议，供用户选择。

在用户过度用耳的状态下，手机会自动提醒用户，注意正确用耳，建议用户调低音量或者稍作休息。





AI字幕-打电话



AI字幕-看直播

## AI字幕，无碍沟通

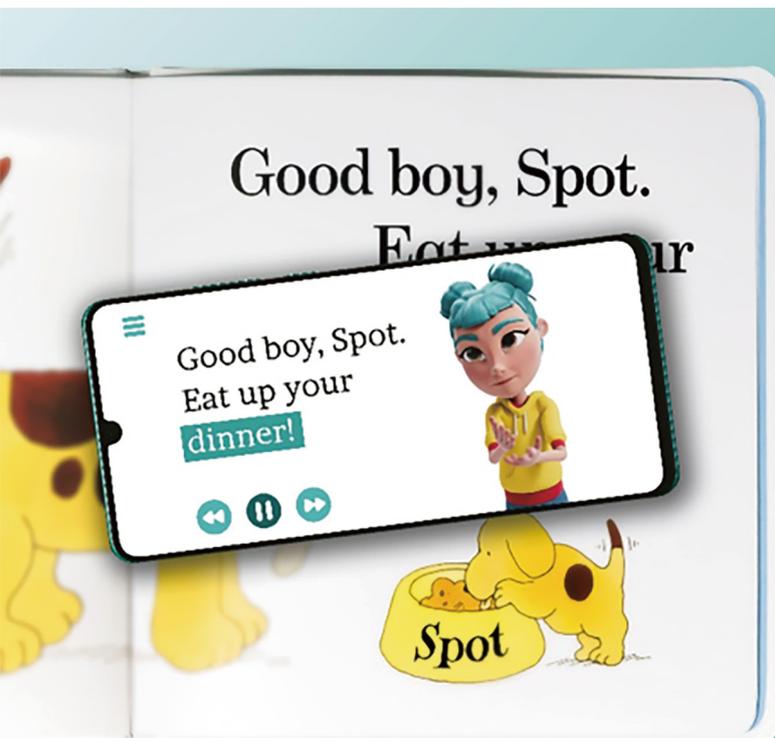
试想，一位听障用户网购后接到快递员的电话时、在和家人一起看一场精彩的直播节目时，这些我们普通人习以为常的场景，对他们来说实际上是充满挑战的。现代科技的AI能力可以很好地解决这一难题。2020年，我们推出了AI字幕功能，实现了场景化解决方案。

当听障用户接听电话时，AI字幕不但可以帮助其将对方的语音以“字幕”的方式实时显示在屏幕上，同时还能将听障用户输入的文字朗读给对方来听；通过AI字幕功能，听障用户和家人、朋友也可以一起享受观看直播节目的乐趣，同时还提供视频语音的中英文翻译功能。

# StorySign: 一款为帮助听障儿童阅读而设计的APP

根据世界卫生组织（WHO）报道，全球有约3200万儿童患有残疾性听力损失。听障儿童无法将文字和读音对应起来，这使他们难以享受到阅读的快乐。

华为与欧盟聋协以及各国聋协合作开发了StorySign，任何人只要打开这款应用，扫描精选儿童读物中的文字，立刻就能将文字翻译成手语。用户可以从华为应用市场、Google Play商店和苹果App Store免费下载使用StorySign。截至2020年底，StorySign已经包含71本儿童读物，支持英国手语、美国手语、澳大利亚手语、巴西手语、西班牙语手语、法国手语等15种不同国家手语。



 **storysign**  
Powered by Huawei AI

THE APP THAT HELPS  
OPEN THE WORLD OF  
BOOKS TO DEAF CHILDREN

STORYSIGN TRANSLATES WORDS INTO SIGN LANGUAGE

# 科技使用不受年龄限制

## 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。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，年长人群对手机音量、字体、操作灵敏度、操作界面简洁程度均有特殊诉求。

我们从优化改进产品特性出发，到号召每个子女用心陪伴长辈，再到利用科技手段帮助长辈们度过数字困境，我们希望和全社会一同参与到关注年长人群的数字化体验中，让他们不在数字世界中掉队。

华为从2012年开始就开发了用于提高老人用机体验的简易模式，近年来持续打磨体验。从EMUI 2.0到EMUI 9.0，我们对简易模式做了界面的革新和优化，提升了用户视听体验；2020年的EMUI 11，我们着重将桌面图标间距字体调整、对系统字重进行优化，让年长者看的更清楚。

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》和《移动应用适老化技术要求和测试方法》完成基础体验适老化升级优化，对视觉清晰度及舒适度进行了调试。同时，为了让年长人群听得清，系统默认大音量，老人通话不再用“吼”。2021年7月，华为送测手机软件信息在中国信息通信研究院和中国泰尔实验室“智能移动终端适老化技术能力测评”中获得五星评价。



此外，我们还将一些常用的功能进行优化，让长者也可以和年轻人一样便捷地使用。我们在华为语音助手“小艺”中预置更多长者可能用到的功能，可以帮助老年人用语音方式轻松满足日常生活的各种需要。例如只要对小艺说“帮我打车”，小艺会马上协助叫车。长者还可以使用“畅连通话”功能，通过华为手机、平板、智慧屏等多种设备和家人进行高清视频通话，在通话过程中家人可以通过共享屏幕的涂鸦功能指导手机操作。

2020年我们成立年长人群专项工作组，开发适合年长人群的智能设备使用知识，教更多的年长用户使用手机。项目组在手机基础用机知识的基础上，识别年长人群高频生活场景，基于安全、健康、出行、社交等场景开发智能设备使用知识，涵盖了手机、穿戴、智能家居等智能设备和应用的使用，通过多种方式教年长用户使用智能设备。

## 8 版

为帮助年长人群更好地查询智能设备使用技巧，华为连续三年开发《送给爸妈的手机使用指南》，目前该指南已经更新到第八版。用户可以在华为手机“花粉俱乐部—玩机技巧官方帐号”、“会员中心”、“华为终端”和“华为手机”微信公众号精彩推荐栏目等渠道获取该指南电子版。除此之外，用户也可以在全国1600多家华为授权服务中心，免费领取精美纸质版手册。

## 60万 场

华为学堂开发多门年长人群用机知识课程，在全国4000多家授权体验店的华为学堂专区开展，消费者可就近咨询及预约听课，2020年全年开展面向年长人群的课程约60万场。同时，各区域的华为学堂课程组织者还积极与社区、党群中心、老龄机构、小区物业等组织和单位合作，开展华为学堂进社区活动，为年长人群送课到家，当前进社区活动已在全国20多个省份开展。

## 1000万 人次

项目组开发年长人群系列用机知识视频和文章，发起“教爸妈用手机”活动，倡议更多熟练互联网的年轻人教年长人群使用智能设备，相关内容在玩机技巧、会员中心、花粉俱乐部、我的华为等App可直接搜索，平均每月有超过千万人次阅读。

## | 故事

# 80 岁的“老爷子”有一群更年长的学生

80岁老人宋茂信退休前是做研究工作的，他的粉丝们喜欢叫他“老爷子”，和他一起喜欢把玩电子产品的“小伙伴”们，在他眼里确实都还是小伙子。

最近他在华为花粉俱乐部发表了题为《写在华为 HarmonyOS 发布前，关于华为 EMUI 发展史你知道多少？》火了，阅读量超过 20万。这篇文章，他用了一个多月的时间，整理了从 EMUI 1.0 到 EMUI 11，华为手机操作系统对应的机型，同时也表达了对 HarmonyOS 2 的期待。

除了在网上“码字”分享外，老爷子从三年前也开始教自己所在的干休所老人使用手机。每周上课2次，每次的学生 2-6 人不等。虽然上课的学生少，但是老爷子一点也不马虎，从教授的功能选择、教授的方式，到留作业、用小礼物奖励，教学初见效果。班级里 94 岁的“学生”已经会用手机发红包，浏览老同事微信群消息，也在学习手机备忘录功能。

“他们习惯把一些事情记在本子上，可是本子也不会随身带，有些人还会忘记把本子放哪里了。我就教他们用手机备忘录，拼音不会，就用手写，手写也不灵巧的，就教他们用语音输入。学会的都很惊讶，原来这么好用。总之教他们就两个字‘耐心’。”老爷子说着就开始翻开了一本册子，“为了让他们课后依然会用，就留‘作业’来练习，完成的好的，就给‘奖励’，比如华为制作的《送给爸妈的手机使用指南》。”

《送给爸妈的手机使用指南》只是华为致力于数字包容的一个缩影。在带领老年人踏入“数字时代”的过程中，需要年轻人的数字“反哺”；需要走在数字世界前列的一位位“老爷子”来教授；更需要手机厂商用科技的手段，来让老年人轻松地适应。科技，不让任何一个人掉队。



## | 亲子守护

现在的儿童，是“生而移动”的一代，他们大多是从早教阶段就接触智能电子产品，如何让他们使用上更适合的智能电子产品，是家长和儿童的需求。这一代年轻的家长，本身就是依靠网络学习、工作的一代，他们的子女教育需求在增加，希望教育形式和内容丰富，希望孩子学习起来便捷，同时能借用智能电子设备不断地开阔孩子的眼界。

2020年以来的疫情打破了人们很多原有习惯，居家隔离的状态，让许多国家最大规模的学校教育变成了居家学习。那么拥有一款适合儿童学习的智能电子设备就显得尤为重要。

目前市面的智能电子产品多数是基于成人的需求来设计，并不能满足儿童这些特殊群体的需求。强制性剥夺孩子使用智能电子产品的权利，并不能有效、持续地解决这一问题，如何正确监管、引导、培养孩子健康使用电子产品才是让他们真正感受科技带来美好生活的正确途径。



教育家苏霍姆林斯基提过：教育技巧的全部奥秘就在于如何爱护儿童。华为专为儿童设计的产品，最重要的衡量标准也是爱护儿童，让儿童使用安全且健康的电子产品是华为设计产品的初衷。华为儿童电子产品希望可以为家长提供“可靠帮手”，为儿童提供有意义且好玩的“玩具”，发挥出每一个儿童的最大可能性。

我们认为一款对儿童友好的智能设备应该是这样的：

---

### 用料应该健康环保

所有儿童能触摸到的电子产品外面，我们都保证用料的健康和环保。2020年华为儿童手表 4X 通过TÜV穿戴设备使用安全认证（wearable device secure usage certification），在绿色环保、安全、性能，防水等多方面获得全面认证，确保产品佩戴舒适，保障整机使用安全。

---

### 保护数据安全

华为儿童云，参考欧盟GDPR网络安全标准设计，三重数据安全保障；HTTPS传输加密，数据存储安全加密，访问双向鉴权，保护儿童数据安全。

---

### 具有预防和纠正的辅助功能

如承接健康使用手机中的功能提醒不良姿势，利用智能设备中的光线、距离、重力等传感器，一旦人脸与屏幕距离太近、或者处于走路观看的姿态，手机将给出明确提醒，保护儿童视力，预防驼背。像华为儿童平板，具有多重儿童护眼功能，通过领先的过滤蓝光技术，摒除多余蓝光；电子书模式，可以让整体的画面去彩存真，提供接近纸质书的观看效果等。

---

### 提供丰富且健康的学习内容

华为手表中有华为听书App汇聚丰富的有声资源，家长可以在智能关怀App上为儿童选书，小朋友可随时听书，在智趣听书中开拓视野。而百词斩、扇贝单词、新华字典等应用，能够让小朋友利用零碎时间涨知识。华为儿童平板上的儿童乐园在内容方面持续更新，让小孩在玩乐当中学习知识。

---

### 易于家长守护

孩子需要电子设备去了解这个世界，学习新鲜事物；但是孩子的自制力相对较弱，无法自控。作为日常疲于奔波的家长，他们也需要一个易于守护的儿童设备。华为平板中的家长辅助功能就能很好地解决这个问题，可以与孩子约定电子产品的使用时长，选择开放给儿童的应用、视频、图片，让家长管护孩子看到、听到、学到的内容。宝贝档案中，家长可以查看孩子使用平板的记录，看看上周、本周使用了多久的平板，还可以查看应用使用报告，了解孩子各个App的使用时间，对比记录孩子的成长轨迹。

# 科技普惠，携手同行

## 良好的产品功能来源于 真实的用户体验

无障碍的工作需要全社会的共同关注和参与，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。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。同时，也需要深入了解障碍人士的真实需求，并让他们自己参与到产品的验证中来。

为了真正“沉浸式”地了解障碍人士的需求，我们的无障碍团队决定采用“专家测试+用户亲测”两步走来获得专家和使用者的直接反馈。自2017年EMUI 5.1开始更新时，我们就与深圳市信息无障碍研究会建立了协同测试的策略，提供无障碍用户调研、测试、咨询等专业和系统的解决方案，一同在一行行代码间埋下无障碍的种子。

同时，我们广泛参与行业的信息无障碍活动，积极发起倡议，呼吁更多的人参与到对视障、听障、年长及未成人的关注工作中来，再大的困难，有了全社会的共同帮助就不再是困难。



# 教育与健康

## 科技， 赋予你改变的力量

160000 节

截至2021年6月，华为教育中心已上架课程章节数超16万，其中免费课程章节数占比29%。

40000 人

HUAWEI Developer Day已在40多个国家和地区的80多个城市举办100多场，线下参与人数4万多，线上观看人数5000多万。

30000 人次

截至2021年6月，DIGIX极客创新竞赛平台上线了12项赛事，覆盖了超过170个国家和地区，报名人次超过3万，产生了超过5000个创新成果。

1000000 人次

华为开发者学堂上线课程超过700门，累计学习人次超100万。

2720000 名

截至2021年5月31日，超过272万用户参与了心脏健康研究，筛查出8534疑似房颤人群。

5000000 名

HUAWEI Research持续不断发展创新科技技术，目前已有60多个合作伙伴，500多万研究用户。



# 教育：激发想象和创造

## 让教育触手可得

德国哲学家雅思贝尔斯在《什么是教育》中提到：教育是一棵树摇动另一棵树，一朵云推动另一朵云，一个灵魂唤醒另一个灵魂。教育可以改变一个人、一个家庭、一个组织，这些深受教育影响的微小单元聚合起来，就是国家民族发展状态的真实写照。政府、学校、教师、社会组织乃至科技企业在丰富多元的教育活动中扮演着重要角色。

联合国2030可持续发展目标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。

在第二届MEET教育科技创新峰会上，联合国教科文组织高等教育创新中心相关人士曾指出：如何建立校企政多边合作，带动公益资源共享，是共筑后疫情时代更加包容、卓越和可持续教育未来的关键。

# 后疫情时代，“云”上铺路， 让上学不太难

世界上每个人，每个地方都有权享受教育和它带来的平等机遇。华为始终相信为全球每所学校提供互联网接入服务，并为偏远和困难社区带来全球的学习资源，能够让世界各地儿童有更多的发展机会。

Link Now作为一个在线教育与协同办公平台，目前已覆盖全球170多个国家和地区，服务千万用户，从偏远的闭塞之地到快节奏的繁华都会都能见到它的身影，未来它还将绽放在世界更多角落。Link Now依托于华为HMS，提供即时通信、团队协作、远程教学等服务，并构建起多个应用场景的解决方案，志与合作伙伴一同建设开放共赢的HMS生态。



# 科技弥合鸿沟，释放学习潜能， 助力教育发展

Link Now不断优化师生、家校间的无缝沟通，积极打造探寻学习目标、激发学习潜力的模型，方便教师依据学习者所处的环境、自身条件和发展诉求，个性化、定制化、智能化地设计课程，Link Now提供多种课堂互动小工具，方便老师有效把控上课节奏，增强课堂互动体验，让学生的注意力更聚焦，使上课变成一件容易且有趣的事。家长也可以参与其中，了解孩子的学习情况。Link Now简洁明了的界面设计让低年级学生也能快速上手操作，依照自己的学习步调和课外时间安排自主学习。

除了教育普惠（Seeds for the future），Link Now还努力帮助身处信息匮乏环境中的老师及不同行业的从业者谋求个人潜能发展。例如，在线培养数字社会中的复合型ICT人才，让开发者更高效地开发应用。

无论什么年龄、地域、种族、性别、经济条件的人，都可以通过手机、平板电脑、PC、智慧屏等设备，一键轻点Link Now App，连接彼此，无缝沟通，随时随地开始沉浸式学习与高效协作，为自己未来的工作和生活赢得更多可能。

## | 案例

# 在塞内加尔， Link Now助力停课不停学

华为一直努力为全球欠发达地区提供教育设备、教学平台、教育内容，解决沟通、教育匮乏、内容不均衡问题，实现科技平权，促进全球教育资源平衡。

与许多国家一样，塞内加尔的学校由于疫情被迫停止了课堂教学。为了保障教育连续性，联合国教科文组织于2020年3月成立了全球教育联盟。与此同时，华为与塞内加尔教育部、联合国教科文组织西非办公室和当地运营商Sonatel一起，于2020年8月启动了DigiSchool项目，利用Link Now远程教学平台赋能当地教师，让他们轻松掌握在线教学的数字技能，充分利用好网络资源，停课期间也能便捷地开展教学。

Link Now积极融入DigiSchool项目，截至2020年12月，已经有200多名教师接受了远程教学所需的数字技能培训，超过60所学校和1.5万名学生从中获益。

## 200+

DigiSchool项目已为200多名教师提供了远程教学所需的硬件（如华为平板电脑）、软件工具（如Link Now）及数字技能培训。

## 15000+

超过1.5万名学生从DigiSchool项目中获益。

# 华为教育中心

## 提供更优质的教育关怀服务

自2020年4月发布以来，华为教育中心始终在探索以科技赋能教育，为用户提供覆盖全年龄段的智慧学习体验；同时通过技术创新和软硬协同优势，帮助更多孩子专注学习、高效学习，为家长减轻辅导负担。

**学习桌面：**华为教育中心在华为平板端创新打造沉浸式学习桌面，设置家长辅助功能，通过时间管理、应用管理等设计，帮助家长管理孩子学习时间和可使用的应用，让孩子专注学习不被打扰。此外，家长辅助密码的设计也可避免孩子修改家长辅助设置或在自主学习过程中退出华为教育中心，从而帮助家长群体减轻在辅导孩子学习中的压力。

**学习计划：**用户可将正在学习的课程一键加入学习计划，打造专属学习课程表。通过个性化定制“我的计划”，用户可设定每日学习强度、章节数等，进入课程无缝衔接上次学到的地方，设置自动将已学完的课程移除计划。华为教育中心希望帮助用户科学地规划符合个人需求、学习能力的学习计划，以每一位用户的个性化自我发展为中心，打造千人千面的学习过程，提升学习效率，优化学习成果。

华为教育中心与中国国内众多优质教育伙伴合作，挑选并整合各方伙伴优质的在线教育内容，实现了全年龄段精品课程资源全覆盖，满足各年龄段用户不同的学习需求，持续构建更广阔的智慧教育生态。

## 打造全场景智慧化教育服务平台

华为HMS生态和全场景智慧战略，为华为教育中心打造软硬结合的智慧教育体验提供了强大支撑。就目前而言，华为教育中心已实现在手机、平板和智慧屏终端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，使优质的教育内容资源更加触手可及，使不同场景下的学习过程更轻松快乐，将教育关怀服务融入到每个人的终身学习中。

## | 故事

# 快乐启蒙好帮手，华为HMS与宝宝巴士一起让快乐加倍

“宝宝巴士，宝宝巴士~”，当打开宝宝巴士 App 的任意一个视频，清脆悦耳的音乐悠然响起，两只憨态可掬的熊猫随之跃入眼帘。这款以“年龄+能力”培养体系的 App 受到了海内外很多小朋友的喜爱。宝宝巴士 App 在华为应用市场的全球累计下载量约 1 亿次。目前，宝宝巴士旗下多款应用多次入选华为耀星计划，并通过华为应用市场分发至全球的终端用户。

2010 年，宝宝巴士 CEO 唐光宇的第一个可爱宝宝正值两岁，却无法准确分辨颜色，这让初为人父的他十分焦虑。在和卢学明等创始团队商讨后，他们以此类“识别颜色”的需求作为设计的灵感来源，结合专业经验，创新开发了宝宝巴士的第一款产品——“乖宝宝认颜色”，通过让宝宝挑选一些场景并将其填入相应的颜色，3 个月后，唐光宇的小孩已能很好的识别颜色。

卢学明曾收到一封来自美国用户的致谢邮件，上面写道：“我的3岁孩子患有自闭症，没什么朋友也没有去上学。我花了 39 美元买了一个设备，安装了宝宝巴士 App，最近发现孩子很喜欢玩宝宝巴士，里面的一些卡通形象甚至能和他互动、说话，慢慢地开始像正常孩子一样去沟通去表达，我很感动，也很幸福。”让孩子们免费使用并健康成长，是宝宝巴士的初心。

卢学明表示，宝宝巴士将依托 HMS 的终端和技术优势，侧重从软件和内容服务层面适配各种场景，以孩子视角为中心去设计和开发产品，更专注地精心打磨内容，并期待未来在数据云存储以及华为智慧屏进校园等领域继续深化与华为的合作，为更多孩子开启快乐旅程。

## 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超过170个国家和地区的平台部署，通过六大区域中心、四个站点及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

DIGIX 极客创新竞赛平台



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，将最新行业动态、趋势、创新实践带给开发者。

鼓励开发者基于前沿开放能力及服务开发的创新应用竞赛平台，提供技术支持、创新应用推广，以及全球化资源扶持。

为开发者提供信息传播、开发交流、技术分享的空间，开发者可以在社区平台分享开发经验，并获得技术干货、操作信息等。

激励开发者围绕AR/VR、人工智能、物联网等领域创新，提供人才培养、开发支持、营销辅助等资金与资源扶持。

# 100

HUAWEI 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+，线上观看人数5000多万。

# 5000

截至2021年6月，赛事平台上线了12项赛事，覆盖了超过170个国家和地区，报名人次超过3万，产生了超过5000个创新成果。

# 12000

截至2021年6月，华为开发者论坛平台累计超过35000主题讨论，并协助开发者解决累计超过12000条问题。

# 10000

华为耀星计划将在全球范围内持续推行，投入10亿美元激励资源扶持全球开发者，目前已累计激励超10000个创新应用。

# 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AI、AR/VR、IoT、服务直达等领域，提供人才培养、开发支持、创新支持、营销资源辅助、云基础设施资源优惠等诸多举措，构筑创新生态沃土，多维度激励和扶持开发者，支持创新应用的落地。

该计划基于10亿美元激励资源，提供覆盖应用开发全生命周期、面向开发创新、用户增长、营销等多维度的基金支持，与业界多家平台的激励计划联合形成激励联盟，共同激励全球开发者。

## 耀星·领航计划

激励国内优秀的创新伙伴与HMS共同加速实现全球化发展，支持更多中国互联网创新走向全球。此前华为已面向全球推行10亿美元耀星计划，鼓励开发者加入HMS生态开展创新，已累计激励全球超过10000个创新应用。

## 耀星·火花计划

是面向与华为教育中心合作的合作伙伴开展的专项激励计划，通过给予华为教育中心专属流量和华为应用市场耀星流量券激励的方式，激励合作伙伴与教育中心达成技术及内容合作，丰富教育中心内容与服务，满足用户多元化学习需求。目前已有41家国内头部教育合作伙伴获得火花计划激励，与华为教育中心共同为学习用户提供更优质的教育内容资源。

## 耀星·校园开发者计划

持续通过DIGIX极客大赛、培训、校园行、AI实习生、校园大使等多项活动和赛事，赋能与激励校园极客开发者智慧创新，与更多年轻开发者共建繁荣生态。

## | 故事

# 利用AR技术，华为开发者为五岁女儿创造奇妙单词世界

“你好，我是蚂蚁安迪，欢迎来到神奇的单词世界。”每当杨祥勇打开神奇ABC的App，只要听到这句开场白，女儿Eva就会跑到爸爸身边，要求跟着App拼读英语单词、跟写字母、甚至模仿其中角色的对话。

作为一个五岁女孩的父亲，杨祥勇同时也是华为400万开发者的其中一员。他独立开发的AR英语学习应用“神奇ABC”已经在华为应用市场上架，并且入围华为AR/VR应用大赛以及华为耀星计划。

2020年2月疫情期间，身在武汉的杨祥勇一家人在家隔离。女儿Eva还没有上小学，除了陪伴Eva玩耍外，杨祥勇还希望女儿不要错失英语启蒙的黄金期。本就是一名开发者的他决定自己动手，开发一款适合幼龄儿童的英语学习应用——神奇ABC，让和Eva一样的孩子们在家也可以学习英语。

杨祥勇之前也开发过一些工具类App，但是独立完成AR技术接入、UI设计等不仅技术难度大，而且非常耗时耗力，所以应用初期的质量并不尽如人意。在与华为技术团队的沟通后，他只用了不到一周的时间便成功接入HMS Core的AR Engine能力，实现了对AR平面的快速识别以及对用户运动的准确追踪。这样，即使手机、平板在活泼好动的小朋友手中，神奇ABC也依然能够保证稳定，让安迪、茜茜等虚拟的单词动物融入现实的物理世界。

快速接入华为AR能力节约下来的时间，杨祥勇则拿来进行内容设计和用户体验的提升，为更多的英语启蒙儿童带来有趣且高效的学习体验。同时，Eva也给了爸爸很多新奇的建议，比如用不同的颜色绘制字母，让神奇ABC更能贴近儿童的视角。在杨祥勇的心里，神奇ABC是他和Eva一起创造的奇妙单词世界。

结合了Eva和其他用户的建议，未来，杨祥勇还计划在语音识别、语音评测、机器学习等方面集成HMS Core能力，实现应用的拓展和升级。作为一位父亲和一名开发者，在他心中，开发出更多、更好的应用，可以让创新科技陪伴我们的下一代成长。

# HMS全球应用创新大赛， 与开发者一同重构科技未来

2020年6月30日，第一届华为HMS全球应用创新大赛正式启动，邀请全球开发者集成 HMS Core，通过华为独特的“芯-端-云”能力为用户提供创新应用体验。华为为本次大赛特设100万美元创新激励奖金，激发全球应用开发者创新动力。华为HMS全球应用创新大赛在中国、亚太、欧洲、拉美、中东非等五大赛区同步启动，在各赛区分别评选出最佳应用奖、最佳游戏奖、最具社会价值奖、最佳人气奖及优胜奖等奖项。大赛吸引来自超过170个国家和地区的3000多个参赛队伍报名参赛，开发者集成HMS开放能力开发了多款创新应用，推动运动健康、教育科普、农业发展、环境保护、交通出行、公共安全等领域智能化。大赛践行TECH4ALL的理念，特设最具社会价值奖激励开发者，涌现出不少关怀大众，富有社会愿景的创新应用。

2021年将举行第二届赛事，携手全球开发者持续探索应用创新，践行科技普济天下。越来越多的开发者加入HMS生态，通过集成华为“芯-端-云”能力，与我们一起实现体验创新，创造更多社会价值。



# 女性开发者计划， 助力女性开发者技术创新

2021年3月8日，华为面向全球正式发布“女性开发者计划”（HUAWEI Women Developers 简称HWD）。该计划致力于赋能女性开发者创造改变世界的应用和工具，为女性开发者提供包括职业发展、专业技术在内的机会和平台，激励更多女性加入科技创新的领域。该计划通过华为开发者联盟官网，面向全球女性开发者开放申请。

华为相信，在数字时代，可以从教育和培训等层面赋能女性，为他们提供更多的机会和支持，提升女性在数字经济中的竞争力，助力推动社会融合发展，打造包容、多元社会。

女性开发者计划将为全球女性开发者开设与技术创新及职业发展相关的课程培训，邀请各领域的专家，分享最前沿的技术和工具，并基于场景提供动手实验和演练的机会。华为还将在开发者联盟平台打造女性开发者专属社区，并组织一系列线上和线下活动。

华为耀星计划还将为女性开发者开设专属激励，扶持并鼓励女性开发者创新、创业。另外，潜力应用、优质应用的女性开发者将有机会参与获得该项目相关宣传支持，以及华为官方活动邀约。未来，华为“女性开发者计划”还将继续通过课程培训、技术创新沙龙和实践场景等赋能女性，帮助科技女性提升专业技术，明确职业规划；同时也将持续举办各类线上线下活动，帮助科技女性构建深度互动的圈子；此外，还将为科技女性提供分享技术理解和职业心得的平台，交流成长故事和成果，展现女性风采。

“ 我们相信女性也能引领技术创新，我们希望通过华为女性开发者项目，让更多女性发挥自身的聪明才智和独特价值，展现自身的领导力，帮助我们的世界变得更加美好。 ”

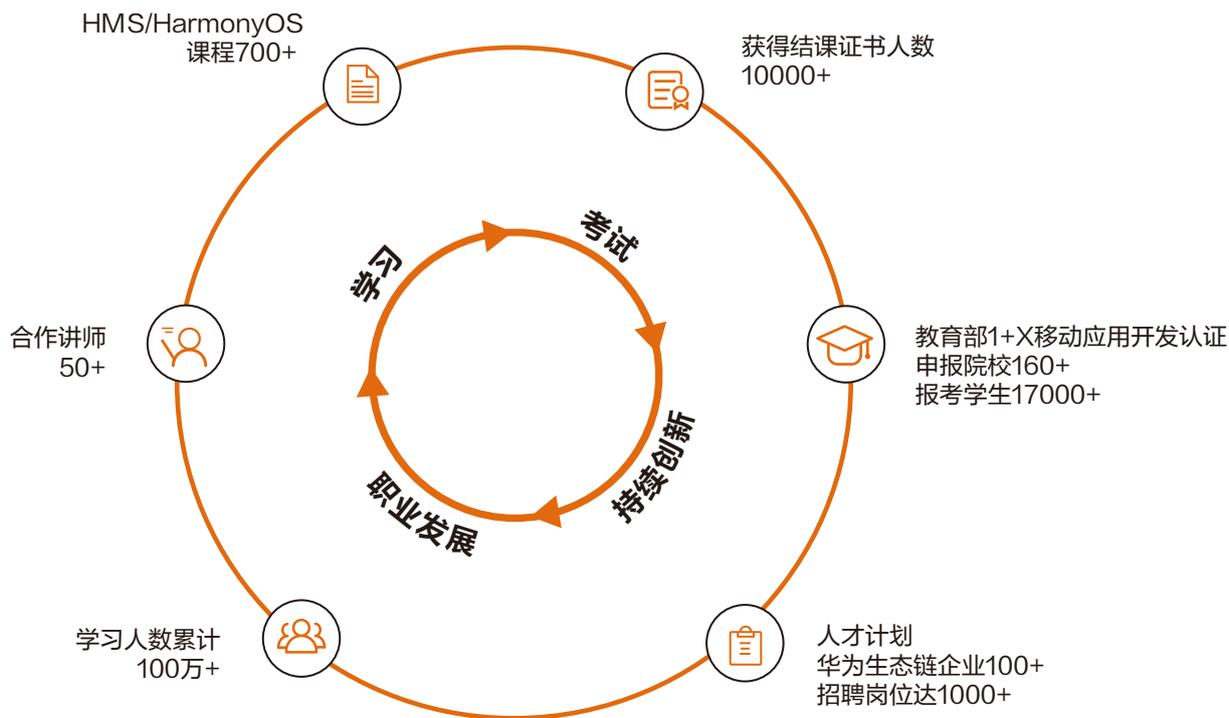
——华为公司高级副总裁陈黎芳



# 华为开发者学堂

生态市场围绕华为终端生态，打造一站式软硬件产品及服务交易平台，涵盖HarmonyOS、应用软件、服务市场、企业应用、硬件市场和各行业解决方案等专区，并助力生态链上的合作伙伴实现全生命周期的商业成功。

华为开发者学堂聚合大量华为终端HMS、HarmonyOS和业界前沿技术课程：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；面向开发者提供学习、认证、职业发展、创新扶持一站式服务；截止目前，学堂上线课程超过700门，累计学习人次超100万。华为开发者学堂面向企业提供可定制的人才成长路径，缩减企业人才培养成本，全方位助力开发者生态发展。



## | 故事

# 用人工智能倾听“心动的信号”， 呵护你的心脏健康

“一呼一吸，一举一动，生命时时刻刻都在发出自己的信号。记录这些信号，能帮助我们更好地了解自己的健康状况和身体机能的变化。”张砾说道。今年25岁的张砾正在东南大学读博士，主要从事医学信号处理和智能分析领域的研究。他从小就对生命研究充满兴趣，因此走上了AI智慧医疗的研发道路。

目前，他在独立开发HeartGuard（护心检测仪）和Futeyes两款App，利用AI技术帮助人们实时监测身体机能，探索智慧医疗的更多可能。

“每一个应用，从天马行空的理论构想到真正发挥作用，是有非常多的难题需要解决的。遇到华为是我最好的机会。”张砾说。2018年，他参加了华为人工智能校园创新大赛并获奖，从此正式成为华为HMS生态的开发者。“过去是‘单打独斗’，最大困难就是疫情期间在家办公，受到硬件的限制。华为给了我很大帮助，让我借助华为云的弹性服务器进行开发测试，还联系了很多技术人员帮我恶补相关知识，大大加快了我的开发效率。”张砾说道。

HeartGuard接入了HUAWEI HiAI Foundation，通过NPU（神经网络处理器）算力对算法进行加速。相对于使用CPU（中央处理器）算子与引擎，NPU提高了算法实时性，运行结果更精准。

今年，张砾被授予HDE（HUAWEI Developer Experts），并成为华为开发者学院的注册讲师。他还参加了华为举办的开发者大赛，和其他开发者角逐与交流，他希望与华为众多开发者们一起，“用代码实现多维度的互动，用数据感知生命每一秒的跳动。”

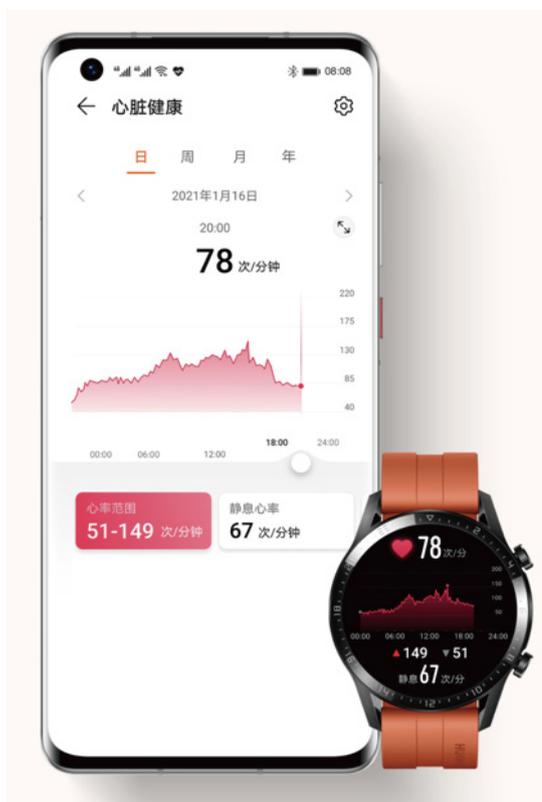
# 健康：科技创新助力主动健康

## 华为“主动健康”打造专注运动健康场景的创新体验

数字化主动健康成为新趋势，通过健康数据自主监测以及积极预防已经成为居民健康管理的主要应对途径。早在2018年，华为就提出了“主动健康”理念，希望借助华为在运动健康领域的创新技术以及智能穿戴设备，为消费者打造专注运动健康场景的创新体验，提升消费者的主动健康管理理念。探索全周期主动健康管理模式：完善个人健康档案数据，使能患者与专家之间的持续、便捷、良性互动。

我们从底层打造软硬件技术优势，确保健康数据的多样性和准确性。通过创新的可穿戴设备可以实现24小时心率监测、睡眠监测、血氧饱和度监测等，帮助消费者进行主动健康管理。凭借在智能穿戴与运动健康领域的技术积累，结合HUAWEI Health的平台能力，华为与开发者、行业伙伴一起整合各方优势，为个人、家庭和群体提供全周期管理的运动健康解决方案，开展更多慢病及专病管理，深入主动健康创新研究与探索，让科技创新惠及每个人的健康生活。

华为全新的智能手表HUAWEI WATCH 3 Pro 配合华为运动健康App，全天为用户监测各项身体数据，同时鼓励与指导用户进行多项体育锻炼。通过家庭空间，用户还可以随时查看家人的健康数据，让关心不缺席。



以用户为中心



以智能设备为触点



以数据为驱动

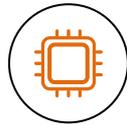


以智能化为手段



### 常伴左右，知你冷暖

内置温度检测传感器，精准检测皮肤温度和体温，提供体温全天趋势，让你提早知悉体温变化，发烧时的预警，炎炎夏日时预防中暑。



### 全新升级的 TruSeen™ 4.5+ 功耗更低，数据更精准

采用六合一的心率监测芯片，光线利用率进一步提高，多光路灵活搭配，实现全天候的智能监测，数据更精准。



### 实时血糖管理

连接微创式传感器后，可通过手表中的医疗级血糖监测软件实时查看当前血糖情况。如发生血糖异常，手表将会震动提醒。



### 跌倒监测与紧急求助

内置加速感应器与陀螺仪，当 HUAWEI WATCH 3 Pro 监测到你摔倒时，它会进行关切提醒；若发现你无法动弹，将自动为你拨打紧急联系人号码。如遇紧急情况，只需连续按下 5 次上键，即可触发紧急求助。无论在哪里，我们都守护你左右。



### 血氧饱和度监测

血氧饱和度即血液中血氧的浓度。血氧含量低时容易引发疲劳易困，记忆力下降，长期血氧含量不足还会对大脑、心脏等器官造成伤害。基于全新 TruSeen™ 4.5+ 心率监测技术，24小时智能监测血氧饱和度，全天候看护你的血氧健康。



### 全天候健康监测

准确识别6大睡眠问题，为你提供200多条睡眠改善建议。调节呼吸，舒缓压力。全天候智能监测你的活动，呈现长达一周的运动数据及中高强度运动时间。

## HUAWEI Research 聚焦大众健康，加速研究创新

早在 2016 年起，中国便逐步推动“以治病为中心向以人民健康为中心转变”作为全面健康发展重要战略，提倡人人都拥有健康的生活方式、主动管理自己的健康。另一方面，移动互联网和数字时代，远程医疗、数据互联互通、院外健康管理等也正将数字健康带入更多人的日常生活中，并将医疗延伸服务、健康教育等引入家庭，以最大程度地体现健康服务的自主性、及时性、实时性、随时性、交互性等，让人们主动关注健康，享受更美好的生活。

在这样的大环境下，HUAWEI Research 创新研究平台聚焦大众健康，携手行业伙伴，在保护消费者隐私的基础上，加速数字健康的创新研究，致力于为全民提供更主动、更便携的健康解决方案。我们同301医院、中国医疗保健国际交流促进会、树兰医疗感染科医生集团等数十家研究机构合作进行主动健康研究，广泛覆盖心血管、睡眠、肝脏等健康领域，为广大用户提供更健康的生活。

HUAWEI Research持续不断发展创新科技技术，目前已有60多个合作伙伴，500多万研究用户。随着越来越多的研究机构加入，让数字健康研究走进日常生活，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，在循环、呼吸、运动、内分泌、消化、生殖、神经等领域开展更多创新研究，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，配合华为智能穿戴，有效解决心律失常早期筛查易漏诊、就医确诊难等问题，提前预测房颤风险，帮助患者能够及早干预、主动管理健康。



---

## 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，配合HUAWEI WATCH GT 2 Pro ECG款，为用户提供血管健康风险筛查和专业健康指导建议，以帮助人们实现居家、便捷的血管健康评估管理方案，了解自身血管健康状态，开启健康美好生活。



---

## 爱护呼吸健康

### 华中科技大学附属同济医院-呼吸健康研究

基于HUAWEI Research创新研究平台，配合HUAWEI WATCH 3，进行体温、呼吸率、血氧、心率等多参数交叉监测，能提供呼吸系统感染早期筛查及风险预警，帮助用户时刻关注自己的呼吸系统健康。



---

## 呵护心理健康

### 中国科学院心理研究所 - 情绪识别研究

基于HUAWEI Research构建情绪研究App，借助华为穿戴设备，获取连续的心率间隔（RRI）及运动、睡眠数据，实现N种情绪的精细化识别。帮助了解自我情绪状态，自主调节情绪和进行心理健康管理。



---

## 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，配合华为智能体脂秤，结合大数据验证和AI技术，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，帮助用户实现居家肝脏健康管理。



## 华为运动健康科学实验室启动， 帮助消费者更科学地主动管理健康

2020年12月10日，华为西安运动健康科学实验室投入使用。在这里华为智能穿戴和运动健康业务的研究员、工程师以及开发者们共同探索运动健康技术的创新与应用，为全球消费者带来科学而又便捷的运动健康体验。

在运动健康专业测评实验区内，借助二十余种专业研究设备，研究员们模拟多种运动场景，采集人体运动健康数据，不断优化华为运动健康数据算法，让不同的消费者都能获得同样精准的运动健康数据。

当前，华为的腕上智能穿戴产品已成为全球消费者选择的最主要品牌。面对消费者的信任，华为智能穿戴将继续加大投入，保持创新，不断提升其在运动和健康领域的专业性，创造出更科学、更专业的穿戴产品和运动健康功能，帮助全球消费者更科学地运动，更健康地生活。

在2020年，华为向市场推出7款腕上智能穿戴产品。其中，HUAWEI WATCH GT 2、HUAWEI GT 2 Pro 和HUAWEI WATCH FIT等智能手表凭借专业的运动健康功能和产品体验，获得全球消费者的好评。

“

智能穿戴产品是一些‘小’产品，但背后却是关乎消费者如何科学运动和健康生活的‘大’科学。”

——华为消费者业务CEO余承东

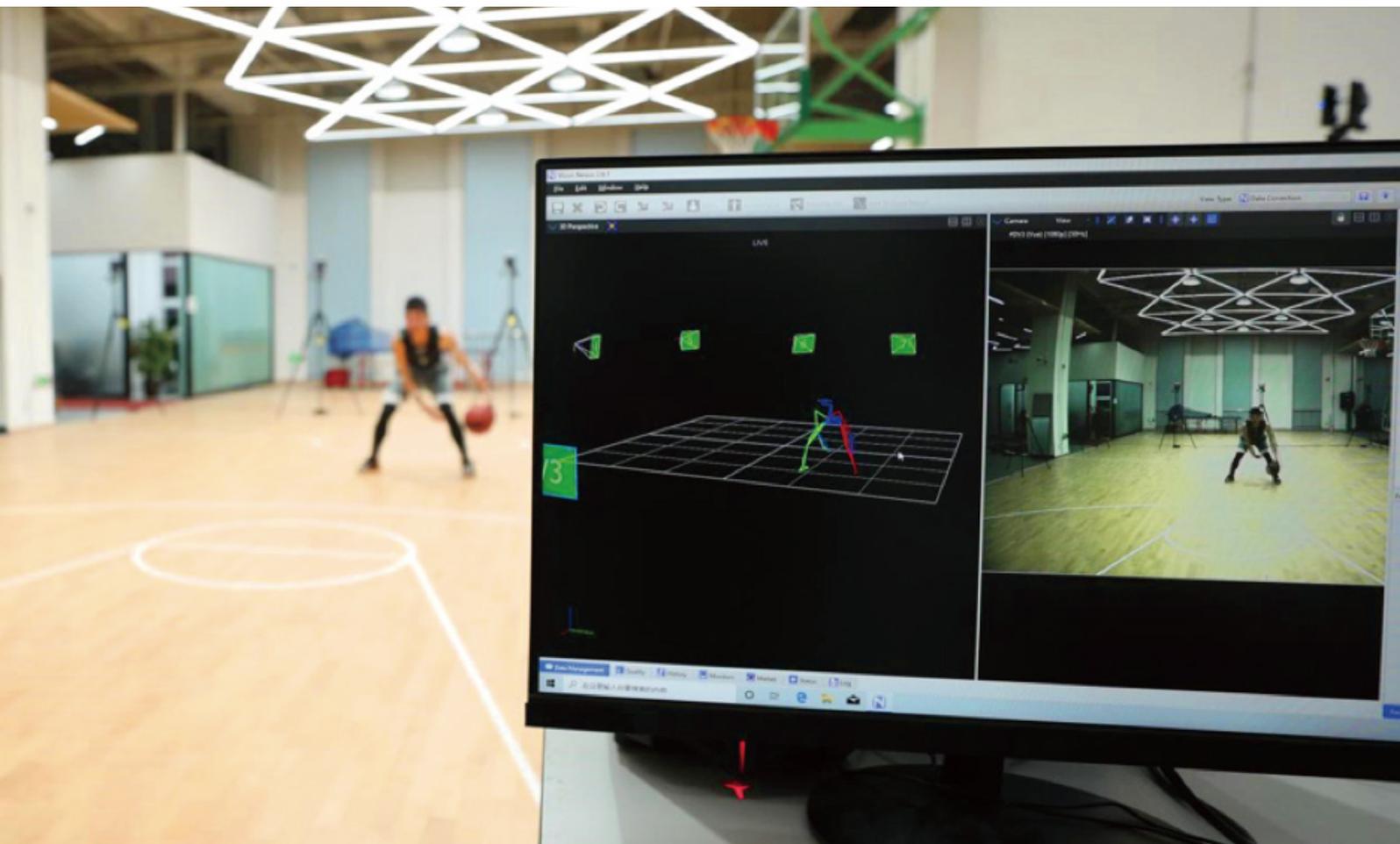
为了向全球消费者提供更加领先的智能穿戴产品和极致的运动健康体验，华为智能穿戴和运动健康业务的研发团队历时九个月，对原有的研发资源进行整合，并引入了一批全新的专业研究设备，经过重新选址和规划，建成全新的华为运动健康科学实验室，进一步升级创新能力。

华为智能穿戴产品众多科学运动体验都来自华为的运动健康科学实验室。40多名研究员在实验室里协作，将他们对运动健康生活方式的热忱借助众多专业研究设备和创新的研究方法付诸实践，将复杂的研发测试留给自己，将简单的运动健康体验带给消费者。

为了把佩戴华为手表和手环跑步变成一件科学而又简单的事，研究员们借助足底压力跑台、心肺功能代谢仪、心率带、专业大型跑台和光学动作姿态捕捉系统，组合搭建了一个复杂的跑步测试系统，用以搜集人的身体在跑步状态下的跑步姿态、最大摄氧量、心率和卡路里消耗等核心运动数据。

华为运动健康科学实验室研究员的专业背景横跨计算机软件、工学、物理、数学、体育、医学等学科。他们将各自专业领域的经验进行碰撞与融合，把实验室变成了一个健康生活方式的创新工坊，把华为的智能产品“训练”成一个个可靠的“腕上健身私教”和“主动健康管家”。

未来，华为将继续加大在运动健康领域的投资，联合华为全球10余所科学研究所的研发资源形成合力，构建一个全球多地协同的运动健康综合研究平台，打造一个创新、领先、开放的华为运动健康生态圈。让复杂变得简单，让专业变得更准确，不断为消费者带来创新的产品将是我们一直努力的方向。



## | 灾害无情，科技有爱

2020年2月3日成都青白江发生的5.1级地震，勾起了罗翔宇关于地震的恐惧回忆。“青白江的地震，我许多成都朋友都感觉到了明显震感。我联想到上大学时经历的512大地震和2017年九寨沟地震，突然非常后怕。我们需要一款应用帮助大家提高抗震意识，学习逃生自救。”罗翔宇说道。在搜遍了地震相关的应用后，他发现这些应用长期不更新，功能单一，并不能“救人”。于是他和团队就立刻着手开发地震助手App。

地震助手App可以为用户科普地震常识，让用户在地震真正发生时不会不知所措。一旦在震后被困，App会提供包含逃生技巧在内的小工具，帮助逃生。地震发生后，信息有效传递至关重要。罗翔宇表示，“接入华为推送服务后，地震助手的实时消息到达率提升了5倍，华为推送服务提升了应用的可靠性。”地震助手App还提供避难场所查询、指南针、离线GPS定位、手电筒等功能，帮助用户震后逃生自救，让用户迅速找到最近的避难所。

2021年临近春节，国内疫情开始反复，抗疫信息及时被用户获取显得至关重要。为了方便用户更便捷的查询疫情相关信息，我们在华为负一屏上线了抗疫专题栏目，操作简便，主屏右滑后可在“资讯”模块中刷新查看。及时追踪全球疫情动态数据，个人健康码、核酸检测结果一步获取，春运政策、风险等级快速查询。



# 绿色环保

## 科技，与自然共生

### 23000 吨

2020年华为消费者业务销售收入比2019年同比增长3.3%，产品包装纸张消耗同比减少23000吨，这相当于保护了39万棵树免受砍伐。

### 89%

新一代P50旗舰机系列较P40系列，包装塑料含量降低89%，塑料占比已经低于1%。

### 12600000 度

2020年，华为园区光伏电站全年发电量达到1260万度电。

### 7000000 台

2020-2021年度，我们通过返厂进行主板、屏幕等部件维修，让700万台设备焕发新生。

### 100+ 款

总计超百款设备陆续展开 HarmonyOS 2 升级，这其中包括2016年发布的Mate9系列，让五年前的产品仍然能够发挥其使用价值。

### 100 吨

2020-2021年度，我们在电商物流包装环节减少使用塑料约100吨。这相当于减少了1000万个重约10克的超市中号塑料袋的使用。

### 1000 个

相比2019年，我们的智能物流系统装载率得到10%的升幅。这意味着我们在保持发货量增长的同时，减少了约1000个集装箱的使用。

### 114000 吨

2020年我们在物流运输环节减少了逾11.4万吨碳排放，平均每台产品的运输环节碳排放减少15%，相当于种植了6.5万棵树。

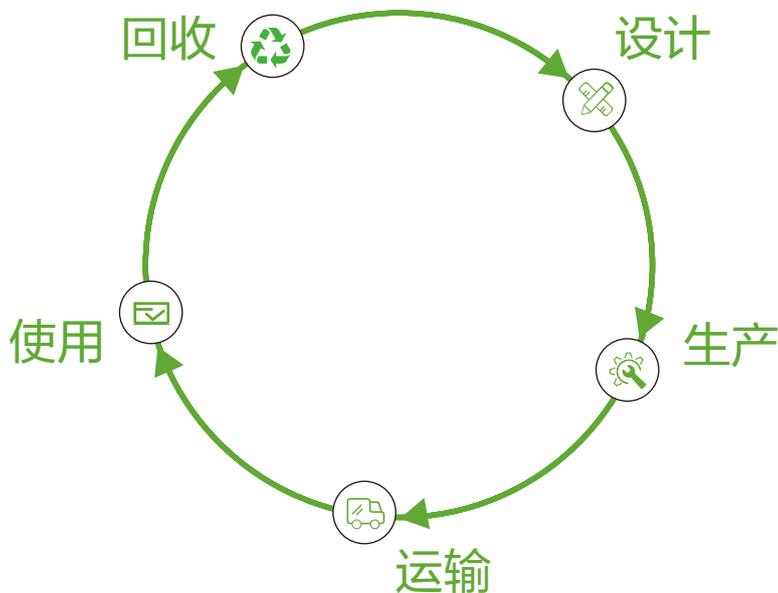


数十年来，华为秉持着“让科技与自然共生”的环保理念，在攀登创新巅峰的旅程中，以科技创新保护环境，重点围绕“减少碳排放、加大可再生能源使用、促进循环经济”三个方面，为可持续发展贡献力量。

**减少碳排放：**不断从管理和技术等层面，进行节能减排的创新和实践，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，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。



# 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。产品符合中国、欧盟RoHS、欧盟REACH等国内外有害物质管理法规之外，还主动淘汰了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，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。自2016年以来，华为手机避免了13000吨以上的高风险有害物质的使用。

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，是我们对环境保护和循环经济最重要的举措之一。

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、金、铝、钴、锡等10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用的部分，因此直接选择对环境的影响程度最小的塑料，是材料选用过程中重要的考量指标。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

华为产品对可持续发展的责任，也同样体现在产品包装的环保设计中。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；同时，更轻的包装可以减少运输过程中的能源消耗和碳排放。

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利用，是华为设计产品包装时一直努力遵循的目标原则。2020年华为消费者业务销售收入比2019年同比增长3.3%，但是产品包装纸张消耗同比减少23000吨。这相当于保护了约39万棵树木免于砍伐。

# 23000 吨

2020年华为消费者业务销售收入比2019年同比增长3.3%，产品包装纸张消耗同比减少23000吨，这相当于保护了39万棵树木免于砍伐。

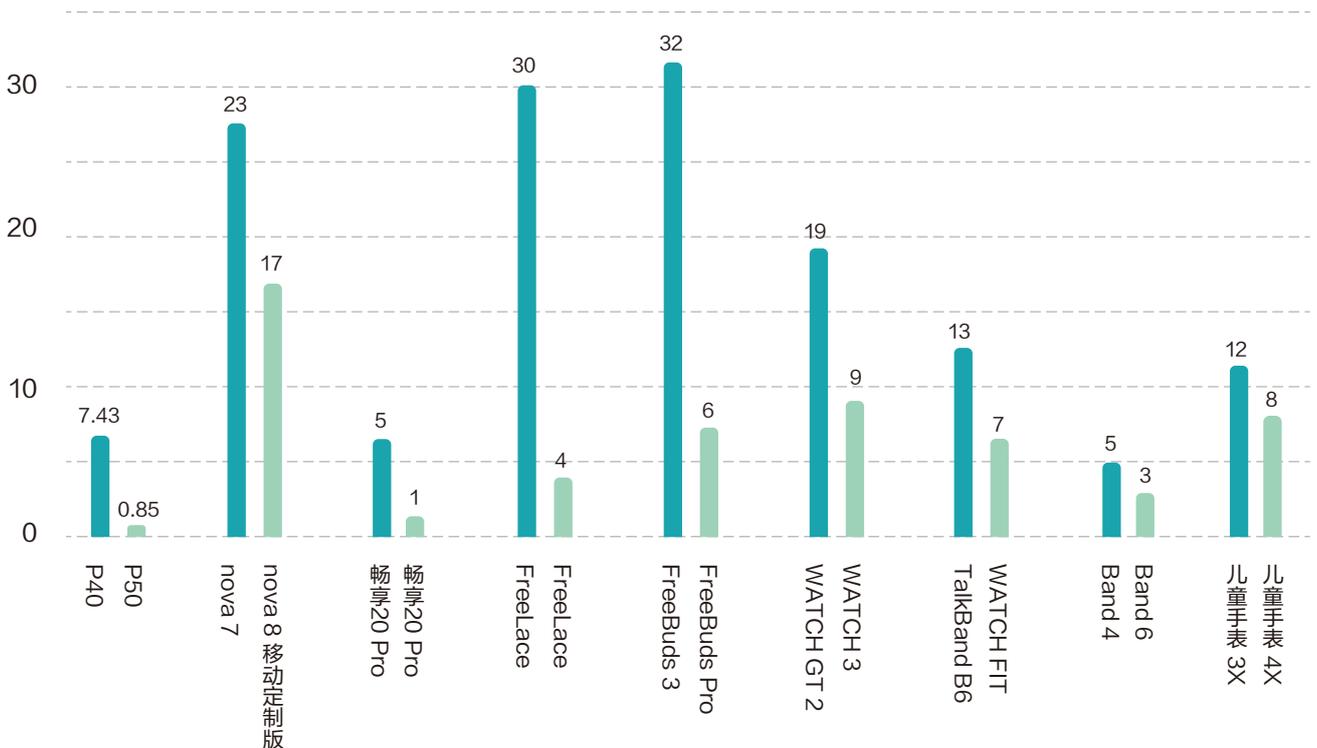
# 包装减塑

2021年以来，我们继续加大包装减塑工作的力度，即使是消费者难以注意到的塑料，我们也在努力去除。比如市面上我们日常所见的包装盒表面，其实还覆盖着一层保护表层文字、图案不被刮花的塑料薄膜。为了去除这层塑料薄膜，我们包装设计师开发了一种特殊水油来取代这层塑料薄膜。目前这一技术已经应用在华为畅享20Pro、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。薄膜虽小，积少成多，仅此一项优化，预计每千万台手机将减少约46.3吨一次性包装塑料。

在产品彩盒包装内部，经过我们的努力，新一代P50系列手机较P40系列手机，包装塑料含量降低89%之多。目前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。我们还将这些减塑措施推广应用于耳机，手表，手环等其他多个产品。

较上一代包装塑料含量对比（单位：克）

● 上一代 ● 新一代



## 包装减重

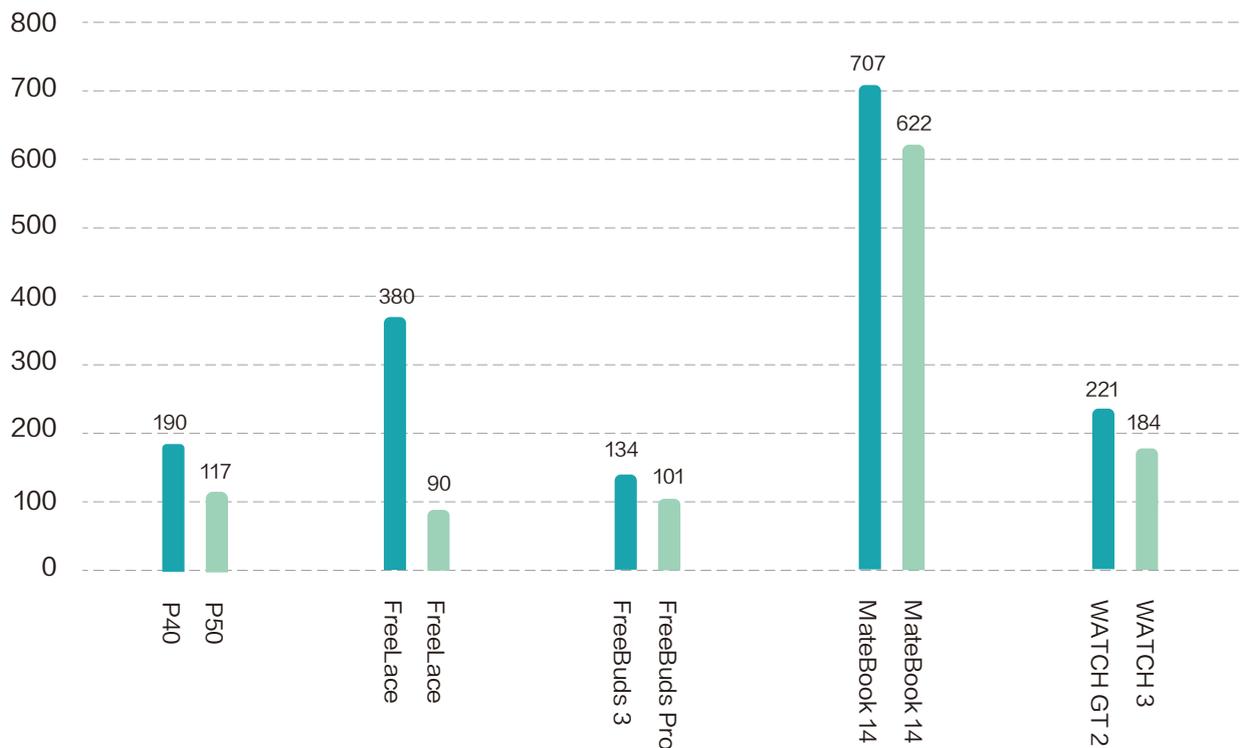
我们希望能用最少的材料，实现最可靠的包装防护。过去一年，通过包装结构设计和配件组装方式优化，包装轻量化在华为耳机、电脑、穿戴设备等多个产品领域取得了显著进展。以FreeLace耳机为例，较上一代包装体积减少53%，重量减少78%，单个包装减重290g。这意味着每千万个FreeLace可以减少纸张用量2900吨，为环境节省了49300棵树。

我们计划未来开发出更轻的包装结构、更环保的工艺和材料，并应用到华为全品类产品中。我们推行的中箱复用方案近些年取得了非常好的回收利用效果，我们会再接再厉，不断挖掘更多包装复用方案，做到物尽其用。

较上一代包装重量对比（单位：克）

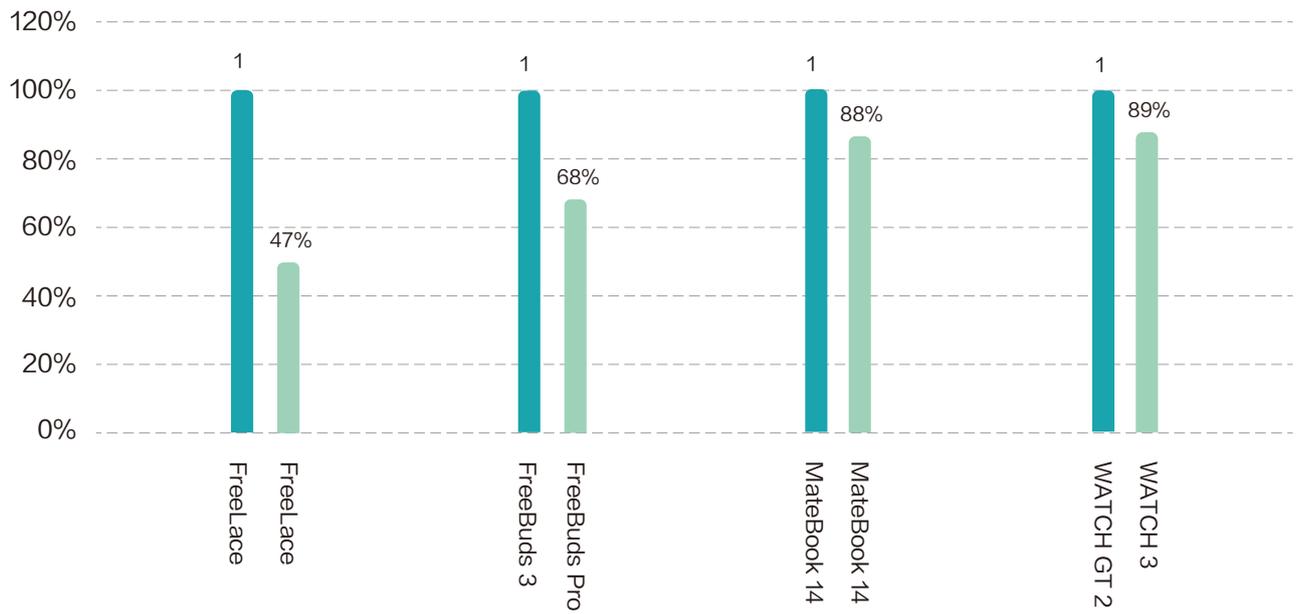
● 上一代

● 新一代



较上一代包装体积对比 (单位: 百分比)

● 上一代 ● 新一代



## 说明书轻量化

说明书轻量化设计，使用更少的纸张材料的同时，保障用户的合法权益，以及进一步提升用户体验，是产品说明书轻量化工作一直遵循的目标原则。

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，华为公司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。

2020年说明书轻量化工作已在华为手机、平板和PC等终端产品中取得巨大进展，最终使得说明书页数平均减少87%，意味着节省426吨纸张的用量，减少12080吨碳排放。2021年说明书轻量化专项工作进一步扩大，将覆盖在华为所有终端产品。

| 维度        | 2019年 | 2020年          | 2021年（预估） |
|-----------|-------|----------------|-----------|
| 应用产品      | 手机    | 手机、平板、PC、穿戴、耳机 | 1+8品类     |
| 说明书页数减少比例 | 27%   | 87%            | 5%        |
| 节省纸张用量（吨） | 89吨   | 426吨           | 468吨      |
| 减少碳排放（吨）  | 2537吨 | 12080吨         | 13288吨    |

## 更环保的包装材料

华为一直致力于使用更环保的包装材料，以最大限度减轻环境压力。我们更多地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）所提供的纸张原料。我们最新使用的环保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，是真正意义上的环保材料。

包装上的印刷油墨会对包装最终的降解产生影响。华为产品包装使用100%可降解环保大豆油墨替代石油油墨。相较于以石油制成的传统油墨，大豆油墨以大豆油为原料，不但安全环保，而且印刷效果出众。



# 更绿色的生产， 减少产品的环境足迹

电子产品生产制造过程中所产生的碳排放占了产品整个生命周期碳排放的重要部分。为了真正减少产品生命周期对环境产生的影响，落实生态“循环”对于气候变化治理的意义，我们努力推进生产制造过程中选用低耗能的生产工艺，并采用可再生的清洁能源为生产活动供能。

## 自身运营碳减排

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。2020年，华为园区光伏电站全年发电量达1,260万度，落实15.5亿千瓦时清洁能源电量，碳减排62万多吨；我们通过信息技术与光伏技术的融合，提升光伏系统发电效率，让每一焦太阳能转化为更多的光伏电力，为千家万户带来绿色电力。同时，“农光互补”“渔光互补”等一地多用的光伏项目，也让人们看到能源体系与当地环境、产业、经济需求之间融合的可能性。

## 1260 万度

2020年，华为园区光伏电站全年发电量达1,260万度，落实15.5亿千瓦时清洁能源电量。

## 62 万吨

2020年，华为通过引入清洁电量碳减排62万多吨。





## 供应链碳减排

作为一家注重可持续发展的企业，供应链碳减排一直是华为孜孜以求的重要领域之一。

2021年5月，为了积极响应国家十四五规划碳减排目标，帮助供应商及时获取相关环境政策变化信息，了解技术升级方向，提升环境管理能力，我们召开了供应商碳减排大会，并在会上提出华为供应链碳减排的倡议：

- 1.响应政府、行业组织及客户的绿色低碳要求，加大节能减排投入力度；
- 2.制定并落实有挑战性的碳减排目标及相应的行动计划；
- 3.增加清洁能源的使用，支撑华为公司绿色低碳的长远目标要求。

为了响应可持续发展战略，采购部门将“绿色环保”作为供应商企业社会责任（CSR）的重要组成部分，纳入采购全流程管理。

事实证明，供应商参与碳减排，效果是显著的。2020年，某供应商实施了包括园区屋顶光伏在内的3个碳减排项目，实现碳减排3930吨/年，节能收益267万/年。既实现了碳减排，又节约了公司的开支。

# 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，更快更绿色

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。对此，企业通常的做法是加大仓储布局，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。我们在绿色物流园区、简约物流包装、资源循环利用、物流技术应用等方面不断持续提升。

### 绿色物流园区：

我们通过优化网络布局，合理选址，减少物流运输里程；通过站台与车辆的无缝对接，减少库房能源浪费。

### 简约物流包装：

通过匹配物流包装最优箱型，减少过度包装及填充物；基于可信，通过定制化封签取消，降低包材使用量。

### 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”。

### 资源循环利用：

我们通过定制的周转容器循环利用，减少纸箱消耗；通过包材的利旧，减少新包材的利用。

## 更安全环保的电商方案，绿色的快递服务

华为商城每年发货数以千万单，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2020-2021年度重点从包装设计减小、减重以及减少塑料使用等多个方面着手，回顾过去一年，我们取得了不错的成绩。

### 优化快递包装设计，提升实装率

2020-2021年度，我们根据产品的彩盒尺寸对快递包装盒进行了优化设计，单个快递包装盒的体积平均减小了约30%。以穿戴产品为例，通过优化，我们让新的快递箱尺寸与穿戴产品相匹配，将产品的实装率从优化前的35%提升到了49%。仅此一项优化，通过快递包装体积减小、减重，全年度我们节省了约1080吨包装耗材，这相当于减少了540万个200克的快递箱的消耗。

# 1080 吨

通过快递包装体积减小、减重，全年度我们节省了约1080吨包装耗材。

### 减少塑料填充物，降低一次性塑料的使用

由于我们的产品大部分是精密的电子产品，为了给消费者更好的收货体验，我们通常会在产品彩盒外面增加缓冲保护层来预防彩盒的破损，让你收到的每一件产品都完美无瑕。2020-2021年度，我们根据产品的不同类别，搭配使用了气柱袋、气泡袋和信封泡泡袋等多种包装方式，减少了塑料使用约100吨，这相当于减少了1000万个重约10克的超市中号塑料袋的使用。

# 100 吨

2020-2021年度，我们根据产品的不同类别，搭配使用了气柱袋、气泡袋和信封泡泡袋等多种包装方式，减少了塑料使用约100吨。



## 绿色高效的运输方案，用心呵护碧海蓝天

根据国际能源署发布《全球能源回顾：2020年二氧化碳排放》报告，2020年交通运输业产生的二氧化碳排放量约占全球排放量的21%。我们通过研究市场及消费者需求，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。

### 物流承运商选择阶段

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。

### 运输方式选择阶段

我们会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。2020-2021年，我们创造了绿色运输历史新高，45%的货物由船舶或者铁路等低碳的运输方式进行承运。

### 发货策略制定阶段

我们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2019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，装载率得到10%的升幅。这意味着我们在保持发货量增长的同时，减少了约1000个集装箱的使用。

### 运输路由规划阶段

我们搭建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系统引擎每日对数万条数据计算出最优运输路径，提升整体运输效率减少能耗浪费。

### 运输履行管理阶段

我们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。

基于对绿色运输的高度重视和不断实践，我们在减少产品运输环节产生的碳排放方面已取得不错成绩，据估算2020年我们在物流运输环节减少了逾 11.4万吨碳排放，平均每台产品在运输环节碳排放减少15%，相当于种植了6.5万棵树。

# 更持久耐用的产品使用体验， 减少对资源的索取

## 产品耐用性

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。在每一件产品交给用户之前，我们均会开展严格的可靠性测试，同时我们为你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，与消费者一起为循环经济做出切实贡献。



# PC产品可靠性实践



华为旗舰系列笔记本电脑从设计之初就将持久耐用考虑其中，并提供优质现场维修服务。

## 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。

## 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。

## 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。

## 高低温场景：

电子产品故障约 52% 失效是由环境效应引起，其中由温度引起的约占 40%。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。

## 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。

## 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，少量的灰尘不足挂齿，长期的灰尘累积却让人生畏。我们的笔记本电脑通过专业灰尘测试验证，确保在长期灰尘累积后机械电气功能均能正常运转。

## 可现场维修部件

|     | Matebook X 2018 | Matebook X Pro 2019 | Matebook X Pro 2020 |
|-----|-----------------|---------------------|---------------------|
| 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，按天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

## 千锤百炼，只为完美呈现

结合穿戴产品在日常生活中的实际使用场景，我们设定了游泳级防水测试、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。

### 表面耐磨测试：

考虑用户日常佩戴表体磨损风险，我们在实验室对穿戴产品全面进行酒精摩擦测试、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进行钢球冲击测试，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。

### 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。

## 其他产品可靠性实践

为保障特殊产品（5G-CPE）在煤矿等极端严苛工作场景下的耐久性，华为技术人员实地深入矿井现场，采集第一手应力数据作为产品可靠性测试的输入。

针对车载振动工况下的典型场景，可靠性测试人员深入一线对部署有5G-CPE的智能运输车、掘进机、采煤机分别进行了工作应力采集，受到矿井工作人员热情协助。



## | 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。

我们为手机系统在生命周期内提供持续的特性体验和安全补丁更新，大大延长你的手机使用寿命，更充分发挥产品价值，减少你更换产品的频率，从而提高了资源利用效率。

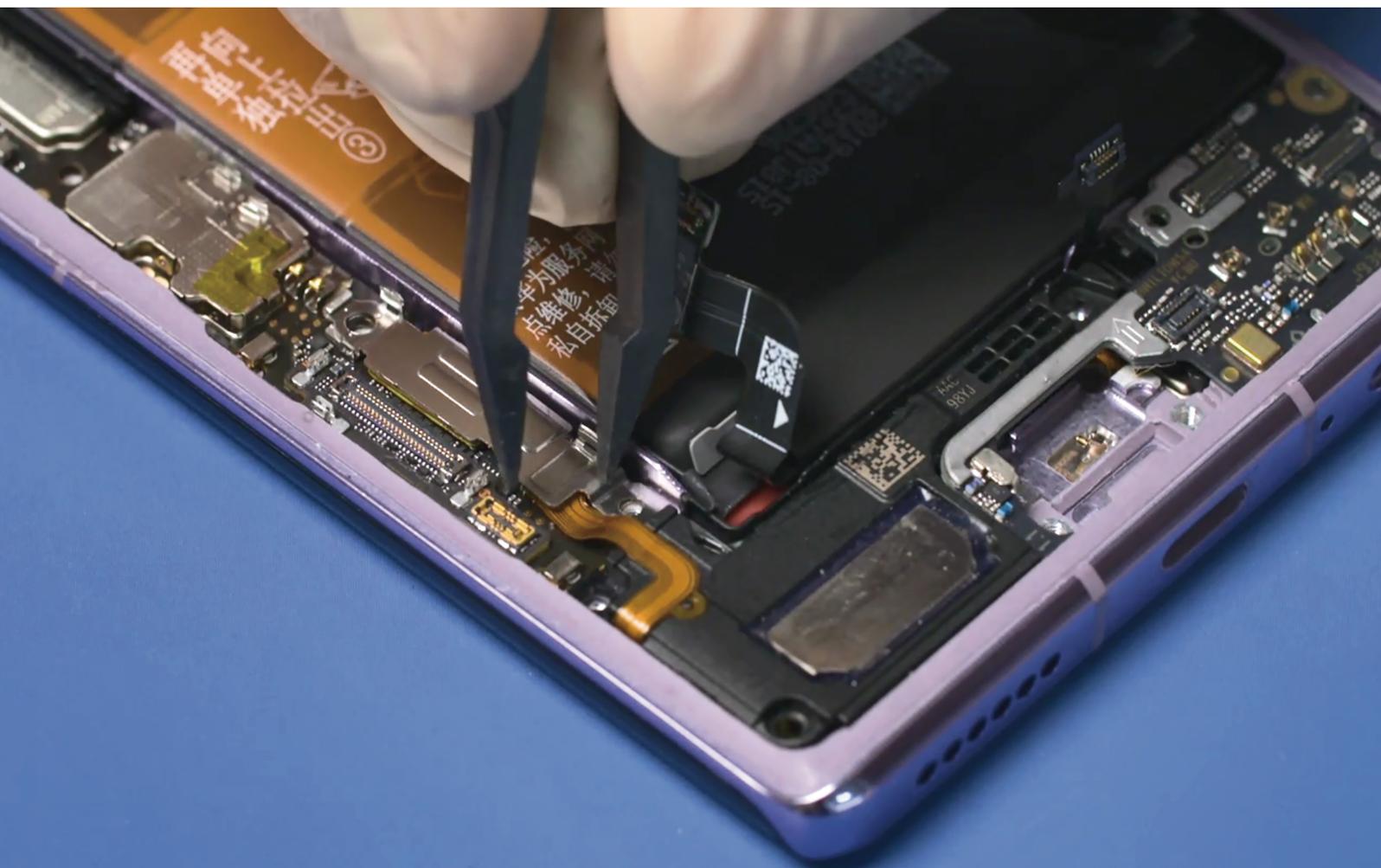
如今消费者身边的智能终端越来越多，但由于系统的碎片化，导致连接复杂、操控繁琐、体验割裂，并没有带来更好的体验。2021年6月2日，华为发布HarmonyOS 2，为不同设备的智能化、互联与协同提供统一的语言。HarmonyOS 2是华为基于开源项目OpenHarmony 2.0开发的面向多种全场景智能设备的商用版本。HarmonyOS 2在UX设计、全场景体验、性能和安全性上都带来了全新的体验。

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，华为将为 HUAWEI 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年发布的Mate9系列机型，让五年前的产品仍然能够发挥其最大使用价值。

# HarmonyOS

## | 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，我们在全球建立客户服务中心提供便捷的、可靠的、更经济的现场维修方案。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服务。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，我们已经为超过5000万手机用户提供了售后网点和返厂维修服务，其中我们通过返厂进行主板、屏幕等部件维修，让超过700万台设备焕发新生。



## 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，快速便捷地享受我们的维修服务。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问题。其次，我们在全球建立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。2020-2021年度，华为客户服务中心累计为超过2500万台设备进行了咨询、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。

## 更经济的维修方案

提供多样化、有价格竞争力的维修服务，显著提升消费者维修意愿，降低设备更换频率，使资源利用效率最大化。

- 我们在全球范围内持续开展“一口价换电池”活动，目前支持110多款机型，覆盖 2000 多家线下服务店及线上商城，每月为超25万消费者提供高性价比、方便无忧的电池更换服务。
- “惠修一口价”持续推行，在保证维修质量的同时，针对故障器件精准维修，为华为手机用户提供高品质低价格的维修服务。
- 2020年，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更换华为原装主板。
- 我们建立了保外旧屏流转体系，在中国及多个海外国家推行，大大提升了资源的循环利用率，减少资源的消耗。
- 2021年，我们开始推行手机内存升级服务，通过为有需求的消费者更换更大存储内存芯片，让旧机焕然一新。

## 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、全球维修网点布局、全场景维修解决方案等方式，2020-2021年度我们服务门店一小时及时修复率达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，你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。

人工维修操作的不稳定性可能会造成屏幕划痕、零部件损坏和浪费。除了提升维修人员的专业技能外，我们在华为客户服务中心推出“秘密武器”——自动化拆卸平台。该平台实现手机自动化拆卸，保证了拆卸的准确率，降低原材料耗损率，确保维修环节更加环保和安全。



# 98%

2020-2021年，一小时及时修复率达到98%。

2020-2021年度，我们不断建设和完善维修的能力，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。以智能手表为例，目前行业的普遍做法是以换代修，旧机直接报废，我们构建智能手表维修能力，帮助用户维修智能手表，避免这部分智能手表变成电子垃圾。

# | 回收与再利用

华为致力于实现资源的循环使用，  
你手中的电子废弃物在我们看来仍然是宝贝。

我们进行回收、报废拆解并提取资源，  
让电子废弃物得以最大化的循环再利用。  
这一切，只需要你的举手之劳。

## | 环保回收及以旧换新

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。2020年我们不断扩大终端产品以旧换新计划的适用范围，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。

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。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、无线路由器、机顶盒的主机及其配件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。2020年，通过华为自有回收渠道处理的电子废弃物超过4500吨。



## 资源回用，闭环生产

电子产品中蕴含着丰富的资源。当你不再使用该设备时，我们建议你把它交回给我们，我们负责地与环保供应商对该设备进行拆解报废。

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，彻底完成对废旧电子设备的环保无公害处理，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。

让资源回用，让每一颗物料焕发新生，减少对新资源的开采是我们闭环生产的重要一步。

## | 故事

# 华为旧手机有了好去处

一部废旧手机，如果随意丢弃，会造成环境污染。而经过精细化的回收深加工，则能变废为宝，实现无害化处理和资源循环利用。

华为手机的废旧线路板、外壳、电池、屏幕，可以变身还原为金块、铜粉、树脂粉、塑料件等原材料；有害物质也将实现“去毒”，实现手机循环处理。

30秒内，位于上海的伟翔环保拆解车间的工人就能将一台手机拆解为线路板、外壳、电池、屏幕四大部分，拆解后的部件通过分类，被送到不同的车间进一步处理。

伟翔环保是华为手机报废处理和循环利用的服务链企业之一。大部分废旧手机通过华为回收系统收集而来，对废旧手机进行绿色环保的报废处理，既能减少因非法拆解报废带来的环境污染等问题，又能将废旧手机中的可利用原材料进行最大程度的回收提取。

为了保证导电效果，手机线路板上含有黄金等贵金属。经过脱镀、电解、精炼、熔炼等化学处理流程，就能提取出数量可观的黄金。

此外，已剥离贵金属的手机线路板被送入几台蓝色机器，加工后最终能得到一袋袋数百千克的金属粉（主要含铜）。

每拆解1000万台手机，就可以回收超过120公斤黄金，同时可以回收87吨铜。看似无用的废旧手机，积少成多，就是一座隐形矿藏，这些分解后获得的金、铜可用于再生工业原材料，实现真正的循环利用。

全国仅2019年一年产生的废旧手机就有约2.9亿台。通过先进技术，做好系统化分类拆解，电子废弃物物理、化学处理工艺和贵金属提炼技术等循环流程，最终达到废料处理无害化、资源利用最大化的目标。

\*引用自【经济日报】

# 绿色环保产品认证

权威的环保认证，是对华为产品环保最直接的肯定和认可。过去一年里，我们持续按照多项国内和国际的领先环保标准进行产品认证，并获得相关证书。

## SGS绿色产品认证

Mate40系列及Mate X2手机获得SGS颁发的绿色产品认证最高等级证书一级证书。



## 电子电气产品环保等级标识认证

华为消费者业务响应中国制造2025的战略号召，积极参与国家绿色设计产品申报，共同推动行业向绿色设计与绿色制造转型。2018-2020年华为手机、平板、PC共计32个产品的78个型号通过中国绿色设计产品认证。

2020年46款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标识认证的最高等级A级认证。



## 中国环境标志认证

中国环境标志认证-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系列笔记本产品通过了中国环境标志认证，2020年推广至显示器，台式机等产品。



# 企业责任

## 科技， 以责任回报信任

62439 株

2021年由华为和消费者共同捐赠的62439株胡杨树  
苗在甘肃省金塔县的荒漠中开始扎根。

NO.1

华为推动供应商获得TUV莱茵首个废弃物零填埋管理体系认证。

95000 个

在全球，华为消费者业务创造的就业岗位约95000个。

25000 门

2020年我们提供的线上学习资源超2.5万门课程，体系化精品面授课程超1000门，总可供学习的资源时长超777万小时，参与学习人数超20万人次。

4000000 人

截至2021年5月底，华为生态系统中全球开发者数量达400万。



# 以消费者为中心

## 创新科技 保护隐私安全

我们致力于构建全球消费者信任的隐私安全品牌，华为遵从全球最严格的GAPP隐私技术框架和欧盟GDPR要求，适配业务所在国的法律法规、国家标准的要求，将隐私安全理念贯穿到产品的全生命周期，以保护消费者的个人信息。

我们秉承“创新科技保护隐私安全”的理念，在华为消费者业务坚持采用业界领先的隐私安全技术，全面保障用户数据的安全。例如，华为构建了硬件隔离的安全系统TEE（Trusted Execution Environment）OS，用户的指纹、人脸、锁屏密码等敏感数据，都会在这个安全系统中进行加密、验证、存储等，更好的保护了用户隐私不被泄露；TEE OS的微内核获得CC EAL5+认证，是目前商用OS内核获得的最高安全认证等级，其采用形式化验证方法，相较于传统的验证方法，形式化验证方

法从代码开始，采用数学的方法进行验证，分析代码的每一种执行可能，从源头上杜绝系统的漏洞，夯实系统的安全。

在终端云服务领域，华为已经建立了完备的个人信息保护管理体系，在个人信息安全管理、透明性和隐私合规等方面都处于全球领先水平。例如，华为应用市场坚持采用独家四重检测体系——恶意行为检测、安全漏洞扫描、隐私泄露检查、人工实名复检，并对上架后的应用进行全方位安全管控，提升用户应用下载的安全性。华为云空间采用端云通道加密传输、云空间存储加密全流程保护用户的数据安全。

华为终端已获得数十项全球顶级权威隐私保护与网络安全认证，在全球认证机构均受到广泛认可，意味着华为终端的隐私保护与网络安全能力经受住严格的第三方检验，具有全面和强大的能力保护消费者隐私安全。



## | 案例

# 华为浏览器， 为用户构建安全可信的上网环境

随着互联网的蓬勃发展，浏览器已经成为我们了解世界的重要窗口。为用户构建安全可信的上网环境，是华为浏览器首要关注的问题。秉承着“创新科技保护隐私安全”的核心理念，华为浏览器提供了以下特色功能：

### 恶意网址检测，安全畅游互联网

有些钓鱼网站、欺诈网站通过伪装成正规网站，采用欺骗性的手段企图盗取用户的个人信息。一旦误入这些网站，用户可能会面临丢失帐号及隐私信息泄漏等风险。华为浏览器联合业界顶尖安全厂商对网站安全性进行检测并告知风险，提示用户谨慎访问。我们不会将用户实际访问的网址传递给第三方安全厂商，取而代之的是经过脱敏后的地址，这样华为和第三方都无法获知用户访问的网站内容。同时，华为浏览器的“恶意网址检测”功能默认开启，用户无需更改任何设置便能得到保护。

### 智能防跟踪，帮你甩掉跟踪者

当用户在网上查看过某件想买的商品后，浏览其他网页时往往也能看到这个商品的广告，这是广告商通过跟踪型Cookie跨网站向用户推送的。华为浏览器“智能防跟踪”功能可以提前识别跟踪型网址，并同步到用户的手机。当用户访问这些网址时，华为浏览器会在发送访问此网站请求时自动禁止携带跟踪型Cookie，从而阻断跨网站跟踪行为。跟踪网址的识别和拦截全部在手机端侧完成，充分保护用户隐私。

### 内容拦截，广告不再骚扰你

浏览网页时常出现扰人的广告，严重影响用户体验。华为浏览器提供网站级广告过滤控制能力，并在地址伸缩栏实时提示已过滤广告的条数。对骚扰广告重灾区的网站，自动打开广告过滤拦截；对正常网站，用户可根据自己的喜好设置广告过滤功能。

### 智能拦截APP自动打开&下载，上网冲浪更顺畅

网页浏览过程中，华为浏览器会贴心地帮用户自动屏蔽网页自动打开&下载App的行为，减少干扰，保障用户更流畅的网页浏览体验。同时，这项功能是默认开启的，无需用户额外设置。

除了上述功能之外，华为浏览器还有很多隐私安全方面的功能，比如个性化可知可控、无痕浏览，三方网站敏感权限使用可知可控，儿童模式等。华为浏览器始终以用户为中心，致力于构建安全可信的上网环境，让用户畅享智慧数字生活。

## | 案例

# 华为儿童帐号，为不满14周岁儿童“量身定制”的安全屏障

儿童帐号是华为终端云服务专为14周岁以下孩子创建的帐号，与普通华为帐号不同的是，登录儿童帐号后会过滤不适合儿童浏览的内容，并贯穿于华为应用市场、华为视频、华为音乐、华为阅读、华为浏览器等华为原生应用的使用全流程。例如，登录儿童帐号后，9岁的儿童打开华为视频将切换至儿童模式，首页会显示适合儿童观看的内容，如儿童点击超过年龄限制的内容，需要家长进行授权。

### **过滤非适龄应用或内容，为孩子健康用机保驾护航**

登录儿童帐号后，华为应用市场将按照年龄分级提供内容限制，想随便下载游戏是不可能的事。若孩子搜索超过其年龄段的内容，应用市场会自动屏蔽或者提示需家长允许才可打开。由于孩子缺乏判断力和辨识力，儿童帐号可以避免孩子接触到不利于儿童身心健康的内容。

### **杜绝手机内应用乱消费，支付需获得家长授权**

有了华为儿童帐号，“熊孩子”就不能在游戏等应用内“任性”消费了。家长把儿童帐号加入到家庭群组后，当孩子在游戏、阅读、主题等服务中购买付费项目时，需向家长发起支付授权请求，只有得到家长允许后才可以购买，既满足了孩子学习、娱乐等合理的支付购买需求，还杜绝了孩子在应用中乱消费的问题。

## | 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5000家，包括全球旗舰店和授权体验店。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）自评和内审，为消费者提供安全的体验环境。随着万物互联时代的到来，我们在门店中创新地加入了全场景智慧生活体验区，你可以零距离探索未来无处不在、无所不联的全场景智慧生活。你可以像在朋友家做客一样，在这里聊天、互动、休息、娱乐，我们希望门店不仅能连接消费者、开发者及本地艺术家，也能连接历史、人文、科技和未来。未来我们将建设更多“城市客厅”，欢迎每个人来做客。

在自营门店，我们高度关注环境可持续发展，尽量多的在每一处材料和装饰中融入环保元素，与消费者一起共同构建绿色环保的体验环境。在意大利米兰旗舰店，我们利用奇妙的生物能转化技术，你每一次到访时所留下的足迹都将转化为店内的电力能源。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的高透玻璃窗设计，更多引入自然光线，不仅减少能源损耗，还将室内外空间进行无缝连接，让你可以自如、轻松的穿梭。我们选用铜色的金属板作为中庭区域的材料，这些材料可拆卸回收，遵循可持续发展的循环设计原则。在深圳万象天地全球旗舰店，我们的天花及墙面所用的毛毡材料均回收自华为产品电子里的塑料件，减少碳排放，促进循环经济发展。



# 负责供应链

476

华为产品受到广泛认可，是我们携手全球各地供应商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。

2020-2021年6月，累计开展476次供应商可持续发展审核，共同创造高标准的产业链条

## 负责供应链管理标准

基于国际通用的多项标准和规则，例如ISO26000、ISO14001、ISO45001、SA8000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 | ✓ | 对上游供应商管理  | ✓ |
| 工作时间    | ✓ | 设备安全防护  | ✓ | 节能减排   | ✓ | 身份保护和无报复政策 | ✓ | 内部审核及管理评审 | ✓ |
| 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 新供应商认证



企业社会责任体系认证是新供应商认证必选项，且具有一票否决权。我们由经过专业培训和考核的审核员按照《华为供应商社会责任行为准则》对潜在供应商进行现场评估，第一次评估不能通过的供应商，我们会给予一次改善的机会，只有达到要求才能成为华为供应商，开展正式合作。

2020年，CBG一共引入88家新供应商，其中4家供应商因为不能通过我们的社会责任体系认证，没能成为华为的供应商。

## 3 签署社会责任协议



在一家新供应商通过华为体系认证后，正式合作之前，还须签署《华为供应商社会责任协议》，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，并逐步延伸到上游的各级供应商。

## 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，采取针对性的纠正和预防措施，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，要求最长90天闭环。针对审核中发现的难点、痛点问题，我们组织供应商开展CSR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



我们每年开展供应商可持续发展绩效评估，该评估是对供应商过去一年的企业社会责任表现、现场评估结果及改善情况进行全方位评估，评估结果作为供应商综合绩效评估结果的一部分。绩效评估结果会直接影响供应商与华为的商务合作，在新项目的供应商选择、品类供应商组合管理等环节使用。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。

## 7 培训能力建设



我们一直协助和推动供应商在履行企业社会责任管理方面的持续进步，真正实现自我发展，和供应商一同实现符合可持续发展理念的经营模式。

我们与CSR领域的全球专业机构合作，积极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。2020年，我们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137家供应商受益。供应商通过这些项目，充分识别出潜在风险，完善内部的管理机制，培养了一支专业管理队伍，大幅提升了在人力资源、环保、消防安全和职业健康领域的专业管理能力。

为了帮助华为战略供应商实现可持续发展，我们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；并识别这些供应商在员工福祉、碳减排、废物减量化、供应商管理、健康安全等诸多发展机会点。



## | 供应商的劳工权益和人权

以人为本，这是我们在供应链责任管理中的核心和基本要求。

# 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纯属自愿被雇佣，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。按照国际劳工组织定义，“童工”是指低于国家/地区的最低就业或低于义务教育年龄的人，如当地法律无明确定义，则为未满15周岁的人。对于年龄低于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。

### 工作时间

供应商应遵守所有适用的与工作时间及休息相关的法律法规，所有加班必须自愿。标准工作周（不含加班时间）应当根据法律确定但不可以超过48小时，并且每周的总工作时间不得超过60小时。员工每连续工作六天应至少有一天休息时间。

### 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，包括有关最低工资、加班工资和法定福利在内的各项法律。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清身，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

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。

## 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

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，我们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，邀请第三方专业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

我们根据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

我们进一步完善了矿产管理责任体系，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，坚持与行业将供应链管理延伸到矿产原产地，与当地政府和相关机构代表和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

2020年12月，中国五矿化工进出口商会主办了“2020可持续矿产供应链国际论坛暨供应链可持续发展周”，华为作为钴供应链下游品牌的代表，在“钴价值链的责任治理与挑战”分论坛上分享了钴供应链可持续发展优秀实践，获得广泛赞誉。

## | 供应商环境保护

# 挥发性有机化合物VOC的 管控环境专项的管理

华为制定并发布了《供应商挥发性有机化合物VOC管理规范》，推动供应商全面降低制程中涂料、油墨、清洗剂、胶黏剂等VOC排放。在此过程中，我们一方面通过对供应商赋能、现场沟通和排查，帮助供应商识别可能存在超标排放的情况；另一方面，我们积极与行业专家和标准化组织沟通，调研和推行性价比高的环保替代方案，帮助供应商全面达成VOC排放要求，为构建绿色和美好的生活而助力。

## 固废零填埋

华为积极推进供应商建立废弃物零填埋的管理体系，以使供应商组织能够通过使用系统的方法，进行废弃物管理，主动改进废弃物管理绩效，减少废弃物填埋对环境造成的压力，以实现可持续发展的目标。

2020年，华为与TUV莱茵合作，推动华为某供应商工厂建立固体废弃物零填埋管理体系，在半年内累计减少废弃物填埋量1400余吨，废弃物填埋转移率达98.95%，以卓越的成绩获得了TUV莱茵废弃物零填埋管理体系二星认证，这也是全球首个获得废弃物零填埋管理体系认证的工厂。



# 提升供应商有害物质管理能力

华为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结构件制程中的清洗剂、去脂剂、脱模剂中全面禁用苯、甲苯、二甲苯、正己烷等九类有害物质，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。

---

## 体系建设

我们将QC080000纳入新供应商门槛要求，推动供应商从研发设计、物料采购、来料检验、生产制造、物流、仓储等全流程环节建立完善的有害物质管理体系。

---

## 风险管理

已推动华为消费者业务现有供应商100%获取QC080000体系认证；对供应商进行全方位的产品环保风险筛查，委托三方机构(SGS)对全部高风险供应商现场审核，并推动审核问题100%关闭。

---

## 能力建设

2020年华为组织多场供应商的有害物质管理培训，覆盖超过250家供应商，880多名产品环保管理人员。华为针对供应商在产品环保管理的薄弱环节，发布供应商来料检验产品环保抽检指导书，并辅导供应商落地实施。

## | 供应商表现

# 我们如何衡量供应商的企业社会责任表现

基于风险评估的结果，审核发现的问题分为以下三类：

### 重大违规(Critical)：

超高风险，即刻危及生命，或无法容忍的威胁，如损害基本人权、危及生命及环境污染等，典型案例如CSR 红线问题，必须参照SMART/5W1H提供量化风险分析作为证据。

### 严重违规 (Major)：

高风险，短时直接威胁生命或环境，或系统性缺陷导致前述威胁，典型案例包括安全出口堵塞、未支付加班费和缺少安全装置等，应提供足够的量化风险分析。

### 次要违规 (Minor)：

低风险，长期存在的、孤立的、可容忍的或常见的缺失，典型案例包括急救箱上锁、厨房未戴口罩等。

根据加权平均评分和审核结果，供应商CSR表现可按照以下指引分级：

#### A级

优秀供应商，CSR处于行业领先，表现和管理体系优秀。每三年现场审核，通过供应商绩效管理和组合管理，给予供应商更多的商业合作机会。

#### B级

低风险供应商，CSR高于行业平均水平，表现和管理体系总体有效。90天内关闭审核发现点，每两年进行现场审核。

#### C级

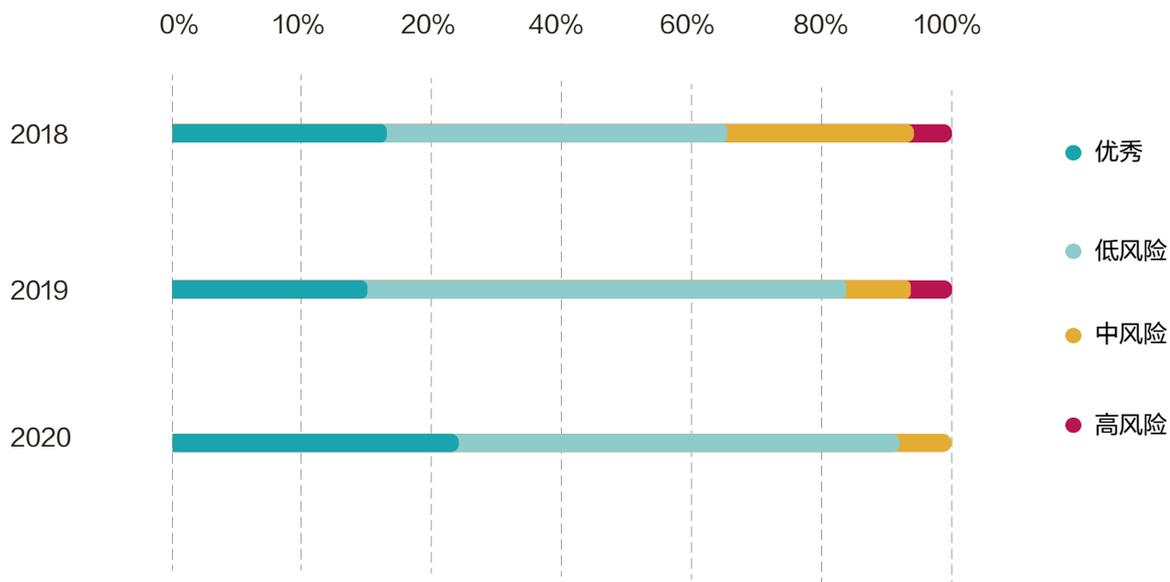
中风险供应商，CSR低于行业平均水平，表现和管理体系成熟度较低，需要立即进行改善。90天内关闭审核发现点，每年进行现场审核，直至降为低风险。

#### D级

高风险供应商。90天内关闭所有审核发现点，其中重大违规问题要立即整改，1个月内消除或改善，并进行现场复核。每年现场审核，直至降为低风险。

# 供应商的持续改善

| 2018-2020年供应商绩效逐年提升



# 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157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，拓宽了华为的国际化视野，同时也促进当地就业，促进本土经济发展。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，华为消费者业务创造的就业岗位约80000个。在中国以外的地区，我们创造的工作岗位约15000个。

华为生态市场围绕华为终端生态，打造一站式软硬件及服务交易平台，涵盖HarmonyOS、应用软件、服务市场、企业应用、硬件市场和各行业解决方案等专区，并助力生态链上的合作伙伴实现全生命周期的商业成功。截至2021年3月底全球集成HMS Core的应用超过13.4万个，截至2021年5月，在全球，华为生态系统中开发者数量达400万。



## 多元化 and 包容性的员工发展

优秀的人才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，2020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2.5万门，体系化精品面授课程超1000门，总可供学习的资源时长超777万小时，参与学习人次超20万。



25岁以下: 12%  
26-35岁: 56%  
36-45岁: 30%  
46岁以上: 2%



博士: 4%  
硕士: 54%  
本科: 40%  
其他: 2%

## 员工关爱及健康保障

我们始终倡导“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

20大协会百花齐放，为员工提供展现创造力、建立愉快交流的平台。

### 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。

### 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。活动已覆盖超30000位员工。

### 防疫保障

2020年疫情极大地改变了我们的生活，华为及时为员工提供必要的物资，有序组织安全复工。

### 海外关怀

海外疫情反复，为缓解员工长时期隔离的焦虑及无法回国的思念情绪，组织心理健康讲座、线上团建、员工及家属节假日慰问等。

### 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，并定期开展急救培训和演练。

## | 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，为社区的生态环境、灾难救助、健康和社会福利等方面作出贡献。



## 我有一片胡杨林 | 甘肃

2021年4月8日，华为“我有一片胡杨林 | 甘肃”公益项目春种正式启动，由华为和消费者共同捐赠的62439株胡杨树苗在甘肃省金塔县荒漠上开始种植，这也是甘肃省金塔县2021年的第一片胡杨林种植。待风吹苗长成，沙漠中又将多出成片的“守护者”。

“我有一片胡杨林 | 甘肃”是华为2020年度旗舰新品发布盛典上与中国绿化基金会联合启动的公益项目，在启动仪式现场常务董事、华为消费者业务CEO余承东对外宣布，向甘肃省金塔县捐赠5万株胡杨。“我们欣赏胡杨灿烂的颜色，更欣赏它顽强的精神，华为希望和大家一起，用山水，留下我们这代人的痕迹，为保护自然生态贡献一份力量。”他提到。

华为也邀请社会各界一同为保护甘肃的自然生态贡献一份力量，截至2021年6月30日，消费者侧捐款总额超过143万，参与捐款人次达2.89万。项目的实时捐赠情况及项目地进展也持续在华为消费者业务官网进行公示。

一株胡杨树一生平均吸收二氧化碳215.68千克，每亩胡杨一生可吸收二氧化碳9058.56千克（按每亩42株计算）。今年共种树62439株，预计能形成1488亩的防风固沙林，控制风沙危害面积11160亩，相当于1042个标准足球场的大小。按一颗胡杨树一生平均吸收二氧化碳215.68千克，此项目将会吸收二氧化碳约1.347万吨，大约为5000辆1.6L小轿车一年的二氧化碳排放量。



具有顽强生命力的胡杨，素有“沙漠英雄”之称，在防风固沙、阻挡流沙移动、维护生态平衡等方面具有十分重要的作用，既能有效减缓沙漠蔓延，也可在一定程度上改良土壤。

“我有一片胡杨林 | 甘肃”公益项目只是华为履行社会责任、践行绿色环保的一个缩影。过去十年，华为为消费者业务联合开发者、供应链、公益组织等合作伙伴，积极投入可持续发展事业，推动Top100供应商中的93家完成碳减排目标设定。

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。



# 展望

星光不问赶路人。尽管我们在业务层面面临各种挑战，我们从未忘记自己的初心，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。突如其来的新冠疫情对各行各业的敏捷性和韧性发起了挑战。我们必需清醒地认识到构建可持续发展的商业模式、将社会和环境价值与业务结合起来、建设可持续发展领导力已经成为实现企业长期价值增长的必经之路。

展望未来，我们将继续致力创造人人都能使用的科技产品，与更多伙伴携手同行，让“无障碍”成为华为产品的印记，实现“数字包容”的愿景。我们还将联动更多专业机构，从教育、健康等重点社会需求出发，共同开发为教育和健康提供价值的解决方案，进一步让科技创造社会价值。

展望中国2030年碳达峰和2060年碳中和，一个全新的蓝图已经呈现，一个将引发产业革命的时代已经到来。我们将继续优化和整合产业链，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”，以及推进能源的“可再生”，与产业链伙伴共同实现我们的循环生态圈，为构建一个与自然共生的美好家园贡献我们的力量。

未来我们将不断建设全场景智慧生活战略，以HarmonyOS和HMS生态为核心驱动及服务能力，围绕以智能家居、智慧办公、智慧出行、运动健康和影音娱乐为主的五大生活场景，为消费者打造多种设备无感连接、能力共享、信息内容无缝流转的智慧生活体验，扎扎实实为消费者、为社会创造价值，实实在在减少资源索取和为环境减少负担。

任何艰难困苦都阻挡不了我们前进的步伐。

# 附录

## | 关于本报告

### 时间范围

本报告时间跨度为2020年9月1日-2021年8月31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“华为消费者业务”、“消费者BG”或“我们”均代指华为终端有限公司。

### 报告范围

作为独立的企业可持续发展报告，本报告于2021年9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

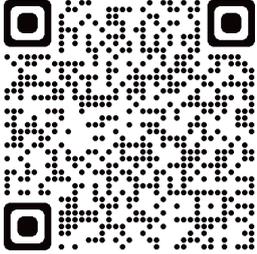
深圳龙岗区坂田华为基地

电话: (0755) 28780808

邮政: 518129

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

下载链接:



## 免责声明

本档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺，华为不对您在本文档基础上做出的任何行为承担责任。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。