数字技术的发展正快速地改变着人们所生存的现实世界，这种改变不仅仅作用于经济、社会，也包括最基本的自然环境。

一方面，高速发展的数字化进程牵引着ICT基础设施不断变得更宽、更快、更智能，但支撑ICT基础设施及其联接终端的运行也带来巨大的能源和资源消耗。如何在数字时代实现能源和资源效率最大化，在保障网络性能和用户体验的同时降低能源和资源消耗，最小化对环境的负面影响，是整个行业面临的一大挑战。

另一方面，数字化技术的进步，也给环境的可持续发展创造出新的可能性。在华为发布的“2025全球产业愿景”中可以了解到，预计到2025年，ICT产业平均每联接的碳排放量将降低80%，ICT产业带来的全球节能和减排量，将远超其自身的运行能耗和碳排放量，ICT将成为全球绿化的重要使能技术，带来的全球节能减排量增长约11倍。

风险与机遇并存，但机遇大于风险，这是华为对于数字变革将如何影响地球生态环境的基本判断。我们要做的，就是在尽力降低环境影响风险的同时，通过数字技术创新为地球生态环境的可持续发展创造新的机遇。

绿色产品
绿色运营
绿色伙伴
绿色世界

4 绿色环保

绿色产品

华为长期致力于将可持续发展理念融入到产品开发的全生命周期，积极管控有害物质的使用，在产品设计中不断探索，持续推动开展节能设计；面向未来网络技术和架构演进，研究节能创新解决方案，提升产品能效，减少碳排放；通过提供一流的高能效产品，推广绿色ICT的综合解决方案，促进各个行业的节能减排。同时，华为将循环经济理念融入产品环保设计（Design for Environment）中，从原材料的选取、加工、用户使用以及产品生命周期后的废弃物处理等方面进行了全生命周期的考量，竭尽所能减少对环境的影响和破坏。

华为面向绿色产品的设计

原材料获取阶段：

- 无害化选材，降低产品废弃后对环境的影响
- 提高可回收材料和二次材料使用比例
- 产品减量化设计，功能满足前提下减少原材料使用

使用阶段：

- 产品寿命延长设计
- 产品模块化与平台化设计，可升级、易维修，提升产品使用率

生命周期结束阶段：

- 产品易拆解设计，尽量避免永久性连接，高价值模块要实现无损拆解
- 积极研发报废产品拆解再利用方案，对可重新利用的材料进行分类处理并投入到再加工中，提升回收产品和原件的再利用率
- 不同材料易于分离处理

产品环境影响评估（LCA）

华为使用ISO 14040，ISO 14044全生命周期方法对产品的环境影响进行量化评价。通过产品LCA评估，可以帮助我们量化不同产品平台的环境影响，识别产品环境设计改进机会，包含原材料选择、制程工艺优化、能耗设计改进、包装优化、运输方式以及回收策略等。

为了让华为的产品环境信息更加透明，华为率先针对消费类产品建立了产品环境信息报告发布平台，目前多款手机及平板电脑的环境信息报告可供消费者查询，通过该报告，消费者可以清楚地了解这些华为产品全生命周期中对环境的影响。

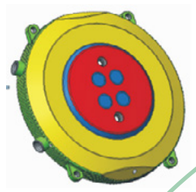
报告查询网址如下：https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/

STORY 使用生物基塑料，保护不可再生资源

华为从2013年开始在手机产品中使用生物基塑料。生物基塑料在环保方面具有传统塑料无法比拟的优势，其原料从植物中获取，不需要消耗生产传统塑料使用的不可再生资源—石油，因此可以在很大程度上既减少对环境的污染和破坏，又保护地球不可再生资源。

2018年华为继续扩展生物基材料的应用，除了在P20、P20 Pro、Mate RS、Mate 20、Mate 20 Pro、Mate 20 RS产品上使用了生物基塑料外，在HUAWEI WATCH GT手表底座中也首次使用了生物基材料。所有生物基塑料中的蓖麻油含量均超过30%，其二氧化碳排放量减少约62.6%。2018年，华为总共使用的生物基塑料相比于传统石油基塑料约减少了612吨二氧化碳排放。

HUAWEI WATCH GT



生物基材料底盘

STORY 采用FSC认证纸张，保护森林资源

为极大地降低产品对环境的影响，保护森林，华为终端公司在彩盒包装上逐步推行FSC认证纸张，并通过供应链的配合来确保通过FSC认证的彩盒纸张都源自于那些管理良好、符合可持续管理原则的森林，我们在保护生物多样性上的道路上迈出了最有力的一步。2018年，P20、P20 Pro、Mate RS、Mate 20、Mate 20 pro等产品的彩盒包装通过了FSC认证。

STORY 包装轻量化设计，降低碳排放

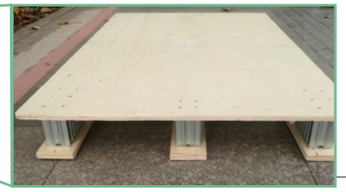
2018年包装轻量化设计初见成效。通过彩盒的设计改善使得资源利用最大化，大部分手机彩盒的重量相比上一代减重约20%， 相当于每年可减少5813吨二氧化碳排放。

此外，物流包装也开展了一系列减量化设计，减少产品运输过程中的碳排放。2018年初试点了复用物料中转过程中的中箱来作为产品发货纸箱，2019年该项目将应用于所有发货产品，预计每年可减少碳排放1094吨。同时对中箱材质进行了改善，在满足产品装配要求的前提下，对纸箱进行了减重设计，单个中箱减重10%，每年预计可减少994吨二氧化碳排放。

从2008年开始使用更轻质航空栈板，同等货运情况下可比普通的胶合栈板轻50%，2018年减重3098吨，约可减少808吨二氧化碳排放。

Mate 20 彩盒包装

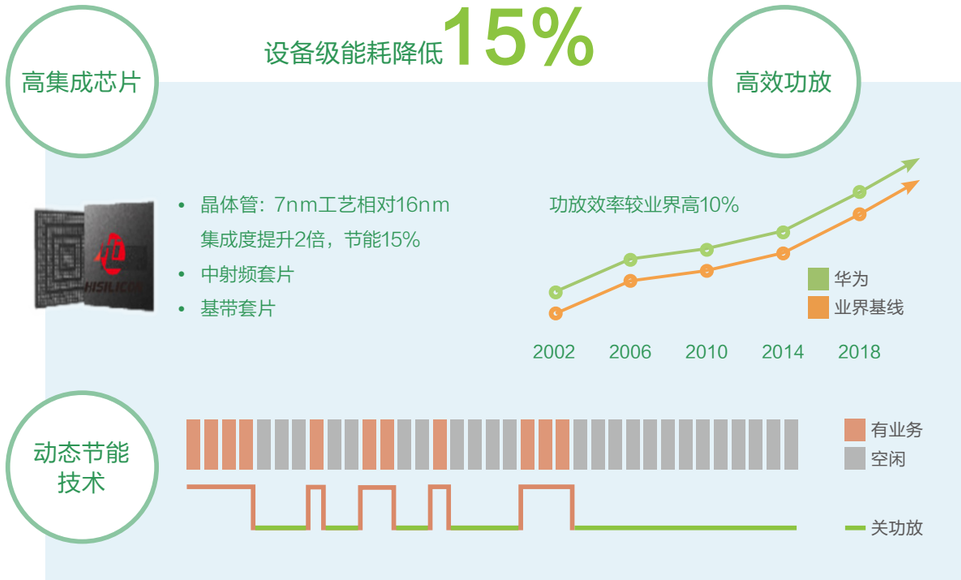
复用的纸箱



航空栈板

STORY 面向未来5G网络演进，持续节能技术创新和产品应用

随着华为在超大规模阵列天线、极简站点、5G微波、5G芯片等多个领域的技术创新，华为构建了全面领先的5G端到端能力。“极简网络，极致性能”的5G方案帮助运营商简化网络架构，降低建网成本、运营成本，在快速大规模部署高性能5G网络的同时降低了TCO(总体运营成本)。利用高集成芯片和高效功放以及5G节能关断技术，使得5G设备实现了15%的功耗下降。此外，华为还积极联合运营商一起制定5G能效评估标准，完善5G能效指标定义和评估的方法论，引导5G能效的持续提升。



STORY 智慧解决方案保障手机卓越续航性能

工艺持续改进及系统性功耗优化方案：从HUAWEI Mate 20系列开始搭载7nm制程的麒麟980芯片，性能和能效大幅提升，达到高性能与低功耗的平衡；麒麟CPU 4大核和4小核的能效架构提供了更精细的频点调度，使得在重载、中载和轻载场景下都能灵活适配，大大降低了SoC在各种场景下的功耗。

对手机内应用使用的资源进行合理调度，也是影响手机能耗的重要因素。华为EMUI系统能够基于应用行为预测和器件能力进行最佳能效比的分配，带来更长的续航体验。

Mate系列和P系列，其相比上一代的续航能力均提升约30%，按4千万用户计算，一天可节电约114000kWh。

技术创新提供高性能和低功耗的用户体验：革命性的GPU Turbo图形处理加速技术，打通了EMUI操作系统以及GPU和CPU之间的处理瓶颈，不仅使得GPU图形运算整体效率得到大幅提升，而且同时

实现了能耗下降，打破了性能与能耗的跷跷板，提升了用户体验。

华为方舟编译器作为一款全新的安卓应用编译器能显著提高手机的运行速度，提升系统流畅度，完成相同任务所需的系统开销更小。

华为有害物质管理

有害物质是指任何适用法规或顾客要求规定禁用、限用、减少使用或通报其存在情况的物质，这些物质本身会对人类健康或环境安全带来危害。华为基于QC 080000要求，建立起了有害物质管理体系。参考全球相关的环保法规和行业标准，结合产品实际建立了华为受管控物质管理规范，力求在产品的全生命周期保证人的身体健康安全同时降低环境影响，包括限用物质、需要申报物质和未来限用物质，用于指导产品设计阶段的物料选型，以及对供应商和合作伙伴的要求。

2018年12月26日，华为终端公司率先获得国际电工委员会（IEC）颁发的QC 080000:2017新版证书，该认证标志着质量管理体系在产品绿色环保、端到端无有害物质使用的专项治理方面更加系统、规范、透明、完整，为终端产业持续绿色环保的竞争优势建设和合规遵从管理夯实体系与执行基础。

绿色产品相关认证

中国环境标志产品认证

华为服务器产品采用全生命周期方法开展产品绿色设计，实现产品低毒少害，节约资源能源。2018年华为的机架式服务器、刀片式服务器、多节点服务器、集成存储服务器、分离式存储服务器，超过200个规格型号的服务器获得十环认证，成为业界获得该认证最多的服务器厂商之一。

TÜV Green Mark绿色产品认证

TÜV德国莱茵的Green Mark认证涵盖了环保、回收、节能、EMC、安规、碳足迹、社会责任等多方面的内容，认证的权威性在业界享有盛名。

2018年，华为路由器和交换机有2个型号的产品获得TÜV Green Mark认证证书。

IEC QUALITY ASSESSMENT SYSTEM (IECQ)
covering Electronic Components, Assemblies, Related Materials and Processes

IECQ Certificate of Conformity
Hazardous Substance Process Management

IECQ Certificate No.: IECQ-H LCIE 18.0008 | Issue No.: 1 | Status: Current
Supersedes: | Issue Date: 2018/11/16 | Org Issue: 2018/11/16
CB Reference No.: 193-18-008 Is.1 | Expiration: 2021/11/15

Applicable to:
- European Directive 2011/65/EU ("RoHS – Restriction of the use Of certain Hazardous Substances") in electrical and electronic equipment. Including all published amendments
- European Directive 2006/66/EC ("Batteries and Accumulators and waste batteries") and accumulators and its amendments
- European Directive 94/62/EC ("Packaging and Packaging Waste") and its amendments
- European Directive 2012/19/EU ("WEEE – waste electrical and electronic equipment") recast
- China – RoHS 2 2016-01-21 (Management Methods for the Restriction of the Use of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Products)
- European Directive 2015/863/EU (amending Annex II to EU RoHS 2 (Directive 2011/65/EU) to Restrict 4 New Phthalates: DEHP, BBP, DBP and DIBP)

Huawei Device Co., Ltd.
No. 2 New City Avenue, Song Shan Hu Science & Technology Industrial Park, Dongguan City, Guangdong Province, China

The organization has developed and implemented Hazardous Substance Process Management procedures and related processes which have been assessed and found to comply with the applicable requirements for IECQ HSPM organization approval which is in accordance with the Basic Rules IECQ 01 and Rules of Procedure IECQ 03-5 "IECQ Hazardous Substances Process Management" of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ); and with respect to the IECQ Specification:

- IECQ QC 080000:2017 - Hazardous Substance Process Management System Requirements

This Certificate is applicable to all electronic components, assemblies, related materials and processes for the following scope of activities:
Manufacture and Delivery Management, Repair Services of Digital Entertainment Products, Telecommunication Terminal Products

Issued by the Certification Body: LCIE Bureau Veritas
33 avenue, du Général Leclerc
92260, Fontenay aux Roses
France
Authorized person:
Jérôme REYSSON

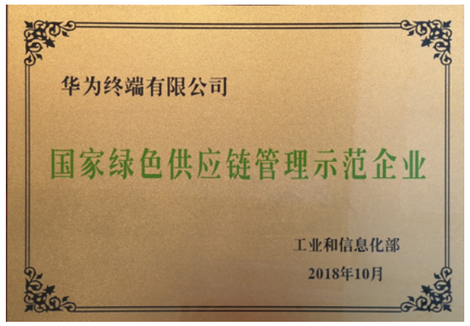
华为终端有限公司获得了QC 080000认证

服务器中环认证证书

交换机TÜV Green Mark证书

华为终端公司通过国家绿色供应链认证

绿色供应链是将环境保护和资源节约的理念贯穿于企业生产、加工、运输全过程，使企业的经济活动与环境保护相协调。华为终端公司推行绿色供应链管理，发挥供应链上核心企业的主体作用，一方面做好自身的节能减排和环境保护工作，不断扩大对社会的有效供给，另一方面引领带动供应链上下游企业持续提高资源能源利用效率，改善环境绩效，实现绿色发展。由于华为终端公司在绿色供应链管理战略指标、绿色供应商管理指标、绿色生产指标、绿色回收指标、绿色信息平台建设指标、绿色信息披露指标6个方面表现突出，通过国家绿色供应链认证，进入国家认可清单。



泰尔不间断电源设备绿色产品认证

2018年，泰尔在其认证的产品之上，进一步推出绿色产品认证，聚焦于节能，同时涵盖环保、EMC、安规、生产工艺、包装以及回收等方面的内容，华为两款UPS产品顺利通过认证，是首批通过泰尔UPS绿色认证的厂商。

美国 UL110 绿色产品认证

UL110是美国UL保险商实验室专门针对移动电话的可持续性而起草的环保标准，是最具影响力的手机绿色产品认证体系之一，获得行业广泛认可。通过对原材料获取、生产加工过程、排污状况、功耗、人体健康与安全、运输、产品废弃后回收、创新8个方面来衡量产品的环保表现，最终对产品的绿色认证结果进行评价。

2018年，华为P20、P20 Pro、Mate 20 X、Mate 20、Mate 20 Pro、Mate 20 RS荣获了UL110新标准金级绿色认证。

UPS泰尔绿色认证证书

Mate 20

CQC 电子电气产品环保等级标识认证

中国质量认证中心（CQC）电子电气产品环保等级认证基于产品全生命周期的思想，通过对电子电气产品设计阶段、生产阶段、使用阶段、废弃回收等各阶段中的各项环保因素（如生态设计、资源消耗、材料使用、污染物排放、包装、再生利用等）进行系统分类评估，最终根据评估结果输出产品的绿色环保等级，一共分为A、B、C三个等级，A级为最高级。

2018年，荣耀Magic2、华为畅享9 Plus、HUAWEI MediaPad T5、荣耀 Note10、荣耀Waterplay等23款产品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A级认证。

其他相关认证

此外，华为儿童手表3 Pro、荣耀小K 2和华为儿童手表3获得了穿戴设备TÜV SÜD Wearable Mark安全环保认证；荣耀Waterplay、华为Mediapad M5、C5、T5系列平板电脑和MateBook系列4款产品通过能源之星认证；华为手机、平板、PC共计14款产品40个型号首批通过中国绿色设计产品认证。

荣耀Magic2

绿色运营

华为一直注重产业运营与资源环境的和谐统一，践行园区低碳绿色运营模式。我们通过导入能源管理体系，采取技术节能和管理节能，引入清洁能源等方法，持续加强环保投入，减少二氧化碳排放，最大限度地减少在运营过程中对环境带来的不利影响。

2014年-2018年华为中国区能源/资源消耗

名称	单位	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
天然气	万立方米	491	522	993	711	1114
汽油	吨	390	363	358	600	251
柴油	吨	46	41	116	256	77
电力	万千瓦时	113325	134700	168653	207095	235504
蒸汽	吨	19881	20561	20352	21801	23143
水	万吨	548	700	936	813	1041

2017年下半年和2018年，国内大量新建园区（武汉基地、东莞溪流背坡村、东莞南方工厂基地D区E2B/E2C、南京A地块、深圳K区）投入使用，导致2018年天然气、电力、蒸汽、水的用量增加。

华为运营活动用水主要涉及绿化、食堂用水、空调系统用水。我们在运营的过程中推行清洁生产技术，降低水消耗，实施节水措施，如雨水收集利用、循环使用冷却水，购买中水用于园区清洁绿化等。

2018年华为总用水量1041万吨，较2017年增加约28%。用水量增加的主要原因为华为业务的增长、运营建筑面积及绿化面积增加等。

2018年温室气体排放量

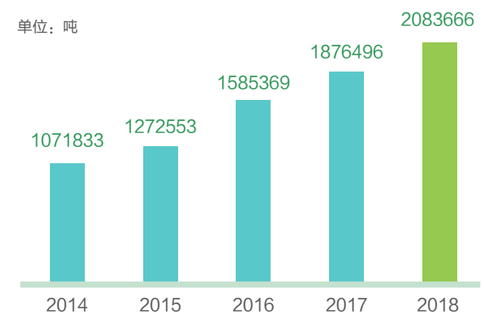
温室气体	范畴一	范畴二	总量
排放量 ($t-CO_2e$)	43375	2040291	2083666
占总排放量比例	2.08%	97.92%	100%

2018年，华为中国区温室气体总排放量为2083666吨，较2017年增加约11%。

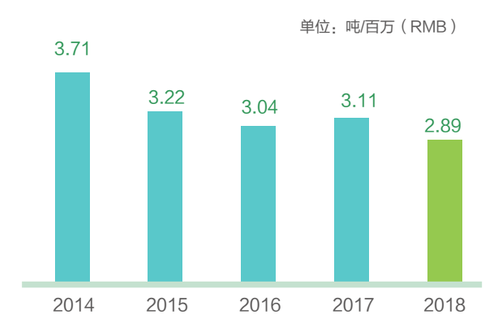
2018年温室气体总排放量的增加主要是华为整体业务的增长（2018年华为全球销售收入1051.9亿美元），新园区的建设以及办公环境的改善。

范畴三温室气体排放包括原材料在供应商生产、原材料、产品运输、产品使用、产品外包、员工通勤及差旅等过程的排放。2018年，华为对员工通勤及差旅部分的温室气体排放进行了量化。

2018年，华为单位销售收入二氧化碳排放量为2.89吨/百万人民币，相比于基准年下降率为24.5%。



2014年-2018年温室气体排放量



2014年-2018年温室气体排放强度

STORY 能源管理持续改进，通过2018年度ISO 50001能源管理体系监督审核

2018年，从能源管理的全方位出发，通过能源管理体系的运行，识别节能改造机会，加强用能管理，系统化管理能源，设置公司、系统级、设施级、区域级能耗目标指标，制定与管理方案和节能目标相适应的节能措施计划，使节能目标可测量，方案内容可执行。在覆盖深圳各园区的年度监督审核期间，验证冷水机组机电改造等主要技术节能8项，通过空调温度合理化设置等主要管理手段2项，来自深圳园区的已实施的节能改造项目截止2018年9月共节能约172万kWh，效果良好。2018年11月顺利通过ISO 50001能源管理体系第三方年度监督审核。

践行绿色行政战略，打造可持续运营办公空间

华为参考业界优秀实践，牵引园区管理供应商主动进行能源管理，对能源使用和能源消耗有重要影响的通用设施，如制冷设施、变配电、实验室、照明等，制定了运行规程和控制参数，识别影响能效的其他变量，如环境温度变化、人员能力等，通过能源管理系统的管理和参数分析设置，进行有效地控制。2018年，华为中国区各自有园区共计实施节能项目150余个，节能总量超过5000万kWh。其中典型的节能改造项目如下：

序号	措施类型	改造系统	城市	项目名称
1	技术节能	照明	杭州	实验室照明回路改造
2	管理节能	空调系统	杭州	冷却塔运行优化
3	管理节能	其他	杭州	BEOP 系统
4	管理节能	照明	杭州	Z7 餐厅节能
5	技术节能	空调系统	南京	AHU 拆除湿膜
6	技术节能	空调系统	南京	冷却塔加装湿球温度传感器
7	技术节能	空调系统	南京	冷却塔填料更换等一系列降低冷却水温度节能
8	技术节能	空调系统	南京	冷冻站平衡管改造
9	技术节能	供配电系统	武汉	武汉温箱实验室电缆改造项目
10	技术节能	压缩空气系统	成都	空压机更换与调整
11	管理节能	照明	成都	办公区延时加班照明规则优化
12	技术节能	空调系统	成都	数据中心冰机 2 次泵频率调整
13	管理节能	空调系统	成都	冷却塔加装平衡阀
14	技术节能	空调系统	成都	调整冷却水出水温度
15	技术节能	空调系统	成都	南北区冷却塔由趋近温度进行控制
16	技术节能	空调系统	成都	调整冷冻泵流量
17	技术节能	空调系统	深圳	冷冻机安装冷凝器在线清洗装置
18	技术节能	压缩空气系统	深圳	空压机节能改造
19	技术节能	压缩空气系统	东莞	空压机系统改造
20	技术节能	空调系统	东莞	核算 TS 图的效率提升，对比精密空调的用电量

采购清洁能源，打造绿色园区

2018年，华为持续开展清洁能源计划，积极与业界有电厂发电背景的供应商研讨合作，加强与具备燃气电厂发电装置的直购电供应商交流，采用燃气电力为园区供电，全年落实使用约9.32亿kWh的清洁能源电量，实现碳减排约45万吨。 此外，华为提前识别2019年园区用电需求，牵引直购电供应商与多家资源池燃气电厂谈判，采购燃气电力11.9亿kWh，预计实现碳减排超56万吨。

CTI 华测认证
CTI CERTIFICATION

华为技术有限公司和华为机器有限公司
2019 年度拟采购气电替代煤电
温室气体排放减量声明

温室气体减排量已依据 ISO 14064-2：2006 的要求通过验证
减排信息如下：

温室气体减排总量：568529 tCO2e

项目描述：为践行华为行政绿色园区经营战略，减少自有园区运营碳排放，助力可持续发展，华为技术有限公司和华为机器有限公司拟使用清洁、低碳的天然气发电电力替代传统煤电。2019 年，华为技术有限公司和华为机器有限公司拟从深圳能源集团股份有限公司购买 119462.43 万 kWh 气电，等同实现园区运营温室气体排放减少 568529 tCO2e。

基准线碳排放强度：深圳能源集团公司 2019 年度合同电量（包括年度双边协商、年度集中竞价）的燃煤机组加权平均碳排放强度，即 0.89953 tCO2e/MWh

各机组碳排放强度：采用各机组最近年度（2017 年度）的实际达成值

声明发布日期：2018 年 12 月 7 日

附表：减排量计算过程表

总经理：

WE Assure Your Excellence!

年温室气体减排声明

杭州研究所智能光伏电站
项目总容量：1.8兆瓦
并网时间：2015.3

引入新能源环保班车

2018年，华为引进了800多辆新能源穿梭班车，取代现有为华为中国园区服务的柴油机班车，每年将减少二氧化碳排放约3.2万吨。

建设园区光伏电站

华为积极引入清洁和可再生能源，建设低碳环保的绿色园区。东莞南方工厂、杭州研究所及南京研究所先后于2012年6月、2015年3月和2017年12月建成并网，三个项目总容量19.35兆瓦，其中2018年全年发电量超过1600万kWh，可以减少二氧化碳排放13000多吨。

华为南方工厂智能光伏电站
项目总容量：17.5兆瓦
并网时间：2012.6

南京研究所智能光伏电站
项目总容量：0.05兆瓦
并网时间：2017.12

绿色伙伴

产业链的可持续发展离不开广大供应商的共同参与。近年来，供应商碳减排成为客户等利益相关方关注的重点，供应商在提高其能源利用效率，降低经营成本的同时，也能降低客户的碳足迹。实施供应商绿色环保管理是提高供应链竞争力，最大化企业绿色可持续发展的有效途径。华为持续开展绿色伙伴计划，联合供应商进行节能减排创新，并积极参与相关行业组织活动及相关标准的制定，全方位构建绿色供应链。

供应商环保与节能减排

自2011年起，华为参与非政府组织公众环境研究中心（IPE）发起的“绿色选择”倡议，并将IPE环保检索纳入供应商审核清单和自检表，要求存在问题的供应商限期整改，鼓励供应商自我管理。2018年我们定期检索了900家主力供应商环境表现，发现并关闭52条环保违规记录。2018年华为在IPE绿色供应链CITI指数IT行业排名第七，中国内地企业排名第一。

华为鼓励供应商建设能源计量系统，开展能源审计，识别降低能源消耗和碳排放的机会，对标行业优秀实践和商业案例，制定节能减排计划。2018年，共20家供应商参与节能减排计划，全年累计二氧化碳减排51094吨。

2014年-2018年 供应商节能减排计划二氧化碳减排量

年度	参与节能减排计划的供应商数量	CO_2 减排量（吨）
2014	20	53652
2015	35	77144
2016	20	55000
2017	25	63000
2018	20	51094

绿色世界

华为致力于推广绿色ICT综合解决方案，促进各个行业的节能减排，积极推动资源节约、环境友好的低碳社会建设。我们通过创新的能源解决方案，帮助我们的客户及用户降低产品功耗，降低碳排放。同时，我们关注产品在整个供应环节中对环境的影响，积极开展废弃物回收，以旧换新等活动，提高产品的退货物料再利用率，降低废弃物的填埋率，减少对环境的负面影响，与整个产业链一起，共同呵护我们绿色美好的世界。

STORY 华为绿色能源解决方案助力运营商降低功耗

华为混合供电解决方案PowerCube 1000，以低成本、绿色智能的方式获取稳定电力，助力偏远地区，尤其是电力无法获取或者不稳定的非洲偏远地区，实现数字化联接。

在非洲，华为混合供电解决方案PowerCube 1000相较于传统油机供电方案，通过深度的数字化、AI技术应用增强，大大降低了总运营成本（TCO），让无线低成本建站成为可能；帮助客户将燃油成本降低50%，碳排放量减少50%。例如，埃塞俄比亚某运营商站点通过部署华为PowerCube 1000，每年可节省1200万升柴油。

截至2018年底，华为PowerCube 1000已在全球93个国家和地区广泛应用，为130多家运营商提供通信能源服务，赢得了客户的信赖和支持。

2018年11月，在第21届非洲通信展颁奖典礼上，华为混合供电解决方案PowerCube 1000获得了“最佳可持续电源解决方案”奖。

STORY 华为PowerStar节能解决方案降低基站碳排放

在2018年华为全球分析师大会期间，华为发布了PowerStar节能解决方案，帮助运营商进一步在多制式多频段移动网络节省能耗。在典型网络配置下，华为PowerStar解决方案降低基站能耗10%-15%，每千站一年节约2000吨二氧化碳排放，有效降低运营商的运营支出（OPEX），同时助力移动行业兑现对联合国可持续发展目标13“气候行动”的承诺。

华为PowerStar节能服务方案通过引入人工智能等创新技术，实现多个频段、多个制式间网络级协同节能，根据不同的网络配置和话务情况，依据专家经验定制化基站间、频段间和制式间的协同节能调度策略，实现“一站一策”，降低无线网络中无效能耗，实现“比特驱动瓦特”，最大化无线网络整体节能效果，在确保节能效果同时，无线网络KPI不会下降。

华为PowerStar节能方案已在中国、南非、摩洛哥等全球多个国家进行了验证和交付，根据GSMA发布的南非PowerStar案例研究报告，PowerStar帮助南非运营商无线网络主设备省电11.6%，单个基

站每天节省能耗6.43kWh；在中国浙江，PowerStar帮助运营商无线网络主设备省电12%，预计全省无线网络每年节省2600万度电；根据现网的估算，一个具有1000个站点的典型网络每年可节省146万kWh的电力，这相当于每年减少1370吨碳排放。

STORY 建设产品回收体系，减少环境污染

华为主动履行生产者责任延伸义务，建设全球终端产品回收体系，给消费者提供完善的废旧电子产品回收渠道，减少废弃电子产品对环境带来的污染及影响。我们通过开展各种形式的环保回收活动，让更多消费者了解华为的回收渠道并参与到回收活动当中，促进循环经济发展。截至2018年底，我们已建成1300多家回收中心，覆盖全球48个国家和地区。

环保回收网址：https://consumer.huawei.com/cn/support/recycling

华为还积极拓展以旧换新业务，降低消费者购买新产品的成本，同时提升旧产品利用率。中国区新增“信用回收”线上回收方式，通过“先给券，再回收”实现业务进一步增长，线下新增193个以旧换新站点；在海外，华为也积极开展以旧换新业务，已经实现俄罗斯、意大利、德国、阿联酋等9个国家的业务覆盖。2018年，全球以旧换新业务回收废旧手机超过14万台。

以旧换新网址：https://www.vmall.com/recycle

STORY 软硬结合，延长手机使用寿命

华为基于安卓系统定制的EMUI系统，定期免费为用户提供升级，基于安卓大版本的EMUI升级每年都会更新，部分机型还能够享受两次安卓大版本升级，让用户在机型生命周期内一直享受EMUI和安卓带来的最新体验。华为不仅致力于快速给老机型升级最新的EMUI大版本，而且还不断推出如GPU Turbo等黑科技以及全面屏手势、SOS紧急求助、微信指纹支付等新特性的更新，以及安全补丁的定期更新。通过EMUI版本升级，持续为用户提供最新的性能，智慧办公、娱乐等方面的丰富体验，有效延长了手机的使用生命周期，让消费者收益最大化，也对环境保护做出积极贡献。

2018年，华为终端公司启动“久久续航”更换电池的专项活动，支持70余款机型，覆盖1200多家服务中心和线上商城。每月为20万消费者提供极具性价比、便捷的更换电池服务，延长消费者手机使用寿命；同时为消费者提供电池标准化处理的途径，避免由非授权维修商拆装电池带来的潜在安全风险。

为降低消费者手机维修成本，最大化再利用手机备件，促进消费者通过维修延长手机的使用寿命，华为推出“惠修一口价”活动。通过返厂维修，实现更换玻璃盖板、主板级维修，在保证维修质量的同时，最大化利用可用备件/物料，降低用户的维修成本，促进资源再利用。

打造安全合规、绿色高效智能逆向供应链

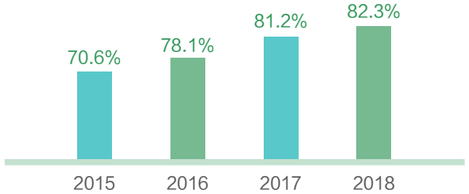
华为以安全合规为前提，结合数字化技术，建立了覆盖全球的逆向业务管理网络，将所有退货、存储、报废纳入管理，提升物料再利用能力和废弃物处置能力。

提升退货物料再利用率

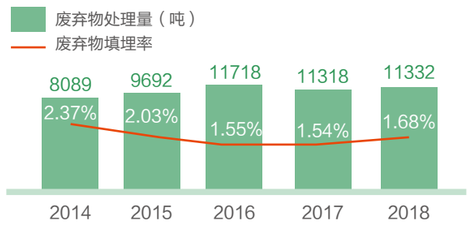
逐步细化逆向物料处置通道，针对不同生命周期、质量状态和包装形态的物料设置差异化的再利用通道；对于符合再利用标准的产品，优先进入内部再利用渠道，供研发、备件、制造等环节再利用；对于不涉及网络安全、敏感信息的物料，若无内部需求，将进行转售，或交由具备资质的拆解和资源回收机构。2018年，华为退货产品再利用率达成82.3%。

降低废弃物填埋率

华为一如既往地注重电子废弃物的合规处置。华为报废管理系统实现全球覆盖，具备全球报废物料类型、数量、重量的记录能力。另外，通过拓展与业务领先的电子废弃物处理公司的合作范围，共享废弃物处置数据，识别环保关键物料，共同制定针对性的处置方案，降低电子废弃物填埋率。2018年，华为共处置11332吨电子废弃物，填埋190吨，电子废弃物填埋率仅为1.68%。



2015年-2018年退货物料再利用率



2014年-2018年电子废弃物处理量与填埋率