

# SUSTAINABILITY



华为投资控股有限公司  
2017年可持续发展报告



## 2017年 可持续发展报告

华为投资控股有限公司

### 关于华为

华为是全球领先的ICT(信息与通信)基础设施和智能终端提供商，致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。我们在通信网络、IT、智能终端和云服务等领域为客户提供有竞争力、安全可信赖的产品、解决方案与服务，与生态伙伴开放合作，持续为客户创造价值，释放个人潜能，丰富家庭生活，激发组织创新。华为坚持围绕客户需求持续创新，加大基础研究投入，厚积薄发，推动世界进步。华为成立于1987年，是一家由员工持有全部股份的民营企业，目前有18万员工，业务遍及170多个国家和地区。(更多信息详见华为2017年年报)

### 关于报告

华为投资控股有限公司（以下简称“华为”、“公司”或“我们”）主动向社会公众报告公司的可持续发展状况，让全社会了解、监督华为的可持续发展工作。自2008年起，华为每年向社会发布可持续发展报告以披露华为的可持续发展理念和实践，促进华为与利益相关方以及社会公众之间的了解、沟通与互动，实现企业的可持续发展。

本报告的组织范围涵盖了公司对财务和运营政策及措施有控制权或有重大影响的所有实体，并与公司年报所覆盖的范围一致；除非有特殊说明，本报告描述报告期内（2017年1月1日至2017年12月31日）华为总部和所有分支机构在经济、环境和社会方面的全球运营情况，所用数据来自华为的正式文件和统计报告。

本报告参照全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, GRI）《GRI Standards》核心“符合”方案进行编写，为了保证报告的可靠、公正和透明，公司聘请了外部审验机构BV对报告进行审验并出具独立的审验报告（见附录IV）。

作为独立的可持续发展报告，本报告于2018年7月以中、英文版同时发布（上期报告于2017年6月发布），分为印刷版和电子版，如需在线浏览或下载本报告，敬请访问：[www.huawei.com](http://www.huawei.com)

如对本报告有任何建议和意见，请通过以下方式与华为联系：

电话：+86-(0)755-28780808

电子邮箱：[sustainability@huawei.com](mailto:sustainability@huawei.com)

# 目录 CONTENT

董事长致辞	03
CSD委员会主任致辞	04
2017年华为可持续发展概览	06



## 可持续发展管理

可持续发展管理	11
商业道德与诚信	14
利益相关方参与	15



## 可持续的产品和服务

绿色产品与服务	21
循环经济	25
创新促进可持续发展	27
网络安全和隐私保护	30



## 可持续的运营

关爱员工	35
安全运营	39
绿色运营	42
可持续的供应生态链	46



## 可持续的世界

消除数字鸿沟	53
保障网络稳定运行	61
促进当地社区发展	63

附录 I : 可持续发展目标和绩效	67
附录 II : GRI指标索引	68
附录 III : 术语表	74
附录 IV : 外部审验声明	75



## 董事长致辞



我们的世界正随着数字化进程快速变化，并深刻影响到我们的学习、生活和工作等各个方面，为人们带来效率的提升和智能化的体验。华为在2017年重新确立了公司的愿景和使命：“把数字世界带入每个人，每个家庭，每个组织，构建万物互联的智能世界。”我们相信，当一切更好地联接，世界也将因此变得更加美好。与此同时，我们的未来仍充满挑战：世界人口的增长、网络接入的不平等，身处ICT行业，我们愿意充分发挥专业优势，构建可持续的，万物互联的智能世界。

数字化和智能化正在给人们带来更多精彩和无限可能，然而有很多人却无法获得这些。华为GIV2025报告显示，全球仍有50亿人没有智能手机；只有40%的家庭被宽带覆盖，千兆宽带的覆盖率不足1%；全球90%的企业带宽低于10M，难以支持企业的数字化和业务云化部署。作为信息社会的使能者，我们的产品和解决方案广泛部署在170多个国家和地区，为全球超过三分之一的人口提供联接服务。我们积极助力行业数字化转型和数字社会的进程，消除数字鸿沟，为人们开启了一个无比灿烂的世界的窗口。

数字化和智能化将在助力社会的可持续发展过程中，发挥重大价值。华为致力于做从数字世界走向智能世界的桥梁，做连通万物的“黑土地”。人们通过触及数字世界，提高工作学习效率，把握机遇，充分释放个人潜能；广大家庭通过宽带网络 and 智能终端，能够体验到健康、娱乐和生活等各方面的便捷；各行业借助数字化激活创新，让运营更加智能，更加可持续。

面向未来，我们坚持聚焦ICT基础设施和智能终端，连接一切未连接，做智能社会的开拓者。我们将持续投入，开展可持续性的创新及应用，为客户创造更大的价值；我们要努力让技术创新的成果惠及每一个人、每一个家庭、每一个组织，推动世界经济包容性增长和可持续发展，为人类社会做出更大贡献。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters '梁华' (Liang Hua) above a vertical line.

公司董事长：梁华

## CSD委员会主任致辞



随着人与人、物与物、人与物之间的智能互联，以物理世界和数字世界的深度融合为特征的工业革命4.0正在发生，全联接的智慧世界驱动新商业文明，整个世界正变得更加智能、更加高效和可持续。ICT技术的发展催生出了各种可以有效解决可持续发展问题的创新，5G、大数据、物联网、云计算……数字技术正在推动全球实现可持续、繁荣的发展。

在刚刚过去的一年中，我们聚焦可持续发展(CSD)战略，推进CSD管理重心下沉，成立了基于业务维度的各相关CSD分委会，构建了从公司到部门系统化的组织，明确职责，承接CSD目标和工作。我们围绕着可持续发展战略，推进可持续发展管理体系的高效运作。在体系运作的基础上，我们注重充分发挥ICT优势，更大程度地促进可持续发展，并努力让更多人能够享受到ICT创新成果。

### 助力构建可持续发展的绿色世界

ICT技术的应用与各行各业不断融合，有效促进了传统经济向数字经济转型，特别在应对气候变化、教育、医疗、环境污染、资源短缺的挑战中，ICT行业正发挥巨大的力量。例如，远程视频服务，使得人们沟通的距离近在咫尺，从而避免长途旅行而增加的碳排放；智慧城市和智能交通将进一步推动城市的可持续发展和环境问题的改善。华为发布的全球ICT产业愿景显示：到2025年，ICT产业带来的全球节能减排量较2015年将增长约11倍，远超自身能耗和排放量，ICT将成为全球可持续发展的重要使能技术。

华为通过聚焦ICT基础设施和智能终端，提供一块信息化、自动化、智能化的“黑土地”，众多用以解决可持续发展问题的产品与解决方案得以在土地上茁壮成长。当前，华为创新的ICT技术已经助力全球102家运营商实施网络能效提升，降低能耗，共同打造低碳环保的绿色网络；华为智慧城市解决方案已服务全球40多个国家和地区的120多个城市，让城市更高效，环保和可持续；我们与全球光伏行业Top100客户建立全面合作关系，积极构建开放共赢的智能光伏生态圈，促进清洁能源的利用，助力绿色世界建设。

### 让ICT创新成果惠及所有人

对许多人而言，数字技术可以提供更多选择并带来更多便利；而对于处于弱势地位的群体而言，网络和创新可以为他们提供更多服务和机会，为他们带来更美好的生活。2017年，华为通过创新的WTTx解决方案，解决了传统固网在人口密集的城市地区和人口稀少的农村地区“最后一公里”接入问题，为100多万户家庭提供高速的宽带服务；华为联合泰国、加纳、墨西哥等8个国家和地区的12家运营商成功部署RuralStar2.0创新农网解决方案，大幅降低接入成本，提高了农村地区的网络覆盖率。网络信号的覆盖让更多的人，尤其是欠发达国家和地区的人们能够接入网络世界，他们的生活因此也发生了巨大的变化。

华为通过云技术助力社区教育发展，让更多的人都能平等地享有教育资源；智能运营中心解决方案，打造城市“大脑”和“中枢”，让城市更加安全、更可持续；Mobile Money解决方案让金融服务更可达、更便捷，解决了某些地区没有金融服务的难题，推进普惠金融发展。创新的ICT技术让更多的人得以享受到网络化和数字化带来的高效和实惠，为构建可持续的世界创造了新机遇。

### 拥抱可持续发展的未来

2018年是华为成立的第三十个年头，三十而立。我们要积极与业界最佳实践对标，与时俱进，在可持续发展上要有更加积极的目标和创新的实践，推进整个价值链的可持续发展。我们深刻地意识到要实现这一点，离不开行业组织、客户、供应商以及合作伙伴的共同努力。未来可持续发展必将是通过开放的、全生态发展的形式来支持企业持续创造商业价值，实现产业的共赢。

千淘万漉虽辛苦，吹尽狂沙始到金。虽然在可持续发展的道路上，存在着各种困难和挑战，但同时，也存在着大量的机遇。我们相信，只要我们坚持正确的方向，厚积薄发，就一定能够持续为经济、环境和社会的长久健康发展做出更大的贡献。可持续发展的未来，我们大有可为。



公司董事、CSD委员会主任：陶景文

# 2017年 华为可持续发展概览

## 消除数字鸿沟



- WTTx解决了“最后一公里”的接入问题，接入成本较固网降低75%
- RuralStar2.0创新农网在8个国家和地区的12家运营商成功部署
- 智慧城市解决方案服务于全球40多个国家和地区120多个城市
- “未来种子”项目覆盖108个国家和地区

## 保障网络稳定安全运行和用户隐私



- 支持客户1,500多张网络的稳定运行
- 保障全球200多个重大事件/自然灾害中的网络稳定
- 贡献3GPP SA3安全标准提案186篇
- 开展全员隐私保护意识培训





## ▶ 推进绿色环保



- ◎ 主力产品平均能效提升20%，业界领先
- ◎ 5款手机产品获得最高等级UL110绿色认证
- ◎ 供应商试点项目全年碳减排6.3万吨
- ◎ 引入清洁能源9.32亿千瓦时，可实现碳减排45万吨

## ▶ 构建和谐健康生态



- ◎ 全球员工保障投入126.4亿人民币
- ◎ EHS全球审核4100多个站点
- ◎ 召开第八届全球供应商可持续发展大会，近210名供应商高层代表出席
- ◎ 在全球100多个国家和地区开展近200个社区公益活动





# 01

## 可持续发展管理

可持续发展管理  
商业道德与诚信  
利益相关方参与



## 概览

### 开展CSD成熟度评估(SMA)

2017年，华为CSD评估覆盖公司主要业务部门，评估结果经过第三方验证，较2016年持续提升

### 坚持合规运营

2017年，华为持续优化区域合规监管体系，并通过海外子公司基本制度的建设，夯实子公司法人维度合规管理基石

### 知识产权保护

截至2017年12月31日，累计共获得专利授权74307件。华为累计申请中国专利64091件，外国专利申请累计48758件。其中90%以上专利为发明专利

### 持续强化反腐败和反商业贿赂管理体系建设

华为要求所有员工学习、签署并遵从《华为员工商业行为准则》(BCG)。2017年，员工BCG签署率99.5%；同时华为向合作伙伴传递反商业贿赂相关要求，要求合作伙伴学习和签署诚信廉洁协议

### 利益相关方参与活动

2017年，华为开展了多场利益相关方参与活动，了解其观点、诉求和期望，及时有效地做出回应。例如华为联合CSR Europe召开了第三届可持续发展大会，以合作伙伴的身份参加了第十一届CSR ASIA峰会，与英国电信投资2500万英镑成立剑桥研发小组

### 可持续发展倡议

华为当前已经是联合国全球契约(UNGC)、联合国宽带委员会、全球电子可持续发展倡议组织(GeSI)、负责任商业联盟(RBA)、CSR Europe等组织成员

## 1.1 可持续发展管理

华为可持续发展的管理，始终围绕着以客户为中心，以负责任和创新的方式来持续提升运营效率和竞争力，与社会各界共同面对和把握可持续发展的挑战和机遇，促进社会、经济和环境持续改善。在业务发展的同时，我们更加注重积极承担企业

责任，切实为当地社区发展做出贡献，我们关注运营可持续性，让客户更加有效地使用我们可持续的产品、解决方案和服务，并致力于为社会可持续发展做出贡献。

承接公司战略，华为将可持续发展

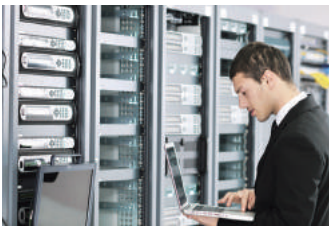
作为企业的一项优先战略，从经济责任、环境责任和社会责任的“三重底线”维度，进一步梳理出作为一家领先的ICT企业应该聚焦的领域，并且我们希望通过自身影响力进一步促进整个价值链的可持续发展。

## 可持续发展战略



消除数字鸿沟

- ◆ 人人享有通信，使不同地区的人们均能便捷地接入语音通信。
- ◆ 人人享有宽带，使宽带处处可及，推广面向未来的信息通信技术，应对全球挑战。
- ◆ 采用建立培训中心和联合教学等方式，培育当地专业人才，实现知识的传递，增强当地人们实现数字化社会的能力。
- ◆ 提供客户化的ICT应用解决方案，使不同区域，不同需求的人们及不同企业使用信息技术提升经济水平、生活质量、生产效率和竞争力。



保障网络稳定安全运行和用户隐私

- ◆ 把保障网络稳定安全运行，特别是在危机时刻（在遭遇地震、海啸等自然灾害和其他突发事件时）的稳定运行的责任置于公司的商业利益之上。
- ◆ 通过持续创新，充分考虑业务的连续性和网络的韧性，提升产品的健壮性和防护能力。支持对产品的独立测试、验证和认证，让客户得到国际认可的安全保障。开放透明，积极与利益相关方沟通和合作，遵从适用的安全标准和法规。
- ◆ 华为重视用户隐私保护，与业界合作，实施工业认可的方法论和实践，将隐私保护融入到日常业务活动中。



推进绿色环保

- ◆ 把绿色环保理念融入到产品规划、设计、研发、制造、交付和运维等各个环节中，通过持续的技术创新，不断提升产品和解决方案的资源使用效率，向客户提供领先的节能环保产品和解决方案。
- ◆ 致力于在办公、生产、物流及实验室等方面提升资源使用效率，降低温室气体及废弃物排放强度，将华为运营打造为环境友好型典范。
- ◆ 持续保证华为产品的环保符合性；持续保证合作伙伴运营活动的环境合规性；贴近业务，牵引供应链节能减排，提升华为产业生态链综合竞争力。
- ◆ 致力于不断推广绿色ICT的综合解决方案，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。



构建和谐健康生态

- ◆ 充分发挥员工专长，为员工提供不同发展通道实现个人价值。
- ◆ 为运营所在国家和社区做出积极的社会贡献。
- ◆ 严格遵守商业道德标准，反对腐败、倾销和垄断，合规和诚信经营。
- ◆ 关注自身经营活动和服务过程中的可持续发展风险管理，逐步成为行业以及全球可持续发展的领先者。
- ◆ 与供应商紧密合作，制定标准，定义标杆，将风险管理转变为效率管理，引领产业链可持续发展。

## 可持续发展管理体系

华为可持续发展委员会（CSD委员会）由来自研发、制造、采购、人力资源、交付等部门的20余名委员组成，委员会主任由公司董事、质量与流程IT管理部总裁陶景文担任。

CSD委员会主要负责战略的制定、实施、重要问题决策、跨部门问题的解决以及设定前瞻性的目标来牵引公司可持续发展方向。

为了进一步推进CSD工作管理重心下沉，夯实组织，提升能力，促进CSD目标在各业务领域落地，华为在2017年成立了14个基于业务维度的CSD分委会。

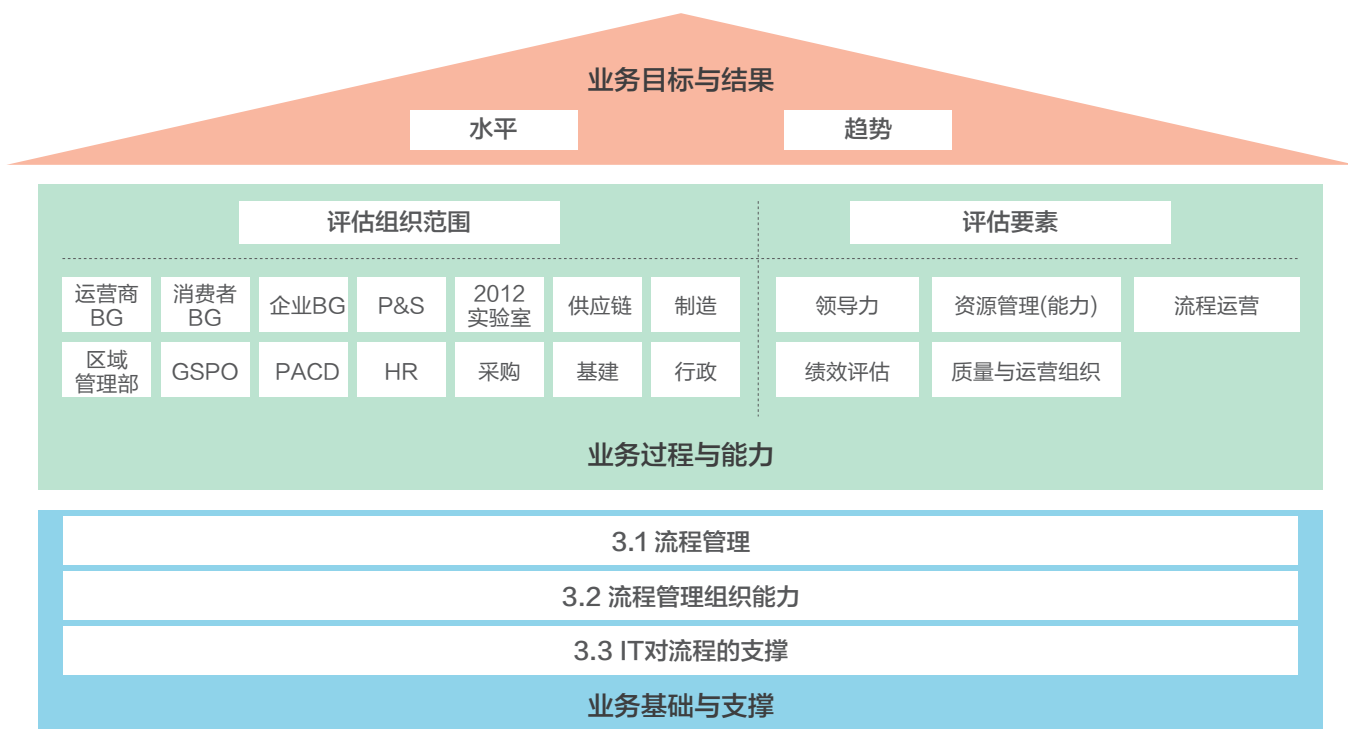


## CSD管理体系成熟度持续提升

CSD管理体系成熟度评估主要目的:

- ◎ 结合业界成熟度最佳实践以及CSD业务特点，优化CSD成熟度评估工具，为各领域提供中立、专业的评估和系统改善建议。
- ◎ 评估公司CSD管理在各个领域以及各部门的成熟度水平，旨在通过评估发现各业务领域的短板和痛点，找出改进方向，实现业务能力持续提升，支撑业务战略目标达成。
- ◎ 通过开展CSD成熟度评估，满足客户等重要利益相关方对华为的可持续发展管理要求，提高客户满意度。

2017年华为优化了成熟度评估工具，并基于部门维度开展成熟度评估。成熟度评估覆盖公司主要业务部门，评估内容包括业务目标与结果、业务过程与能力、业务基础与支撑三大部分。2017年可持续发展成熟度评估（SMA）结果较2016年取得一定的提升，可持续发展管理体系得到持续优化和夯实。



成熟度评估模型

### 联合国全球契约组织中国网络奖项

2017年华为荣获联合国全球契约组织中国网络颁发的“实现可持续发展目标中国企业--全球伙伴关系最佳实践奖”，以表彰华为公司为实现2030年可持续发展议程所做的努力。



## 1.2 商业道德与诚信

### 坚持合规运营

恪守商业道德、遵守国际公约和各国相关法律法规，是华为全球化合规运营的基石，也是华为管理层一直秉持的核心理念。在公司最高管理层倡导和监督下，华为持续开展合规文化的建设，通过设立专门的合规和监管组织加强对全球业务运作执行的管理与监督，通过培训、宣传、考核、问责等方式不断强化员工的法律意识与合规意识。同时，我们积极参与对外沟通与互动，加强和业务伙伴合规的交流和连接，以开放、坦诚的姿态全面分享公司在合规体系建设上的努力和经验。

2017年，华为持续优化区域合规监管体系，使海外各子公司在面对全球政治、经济、商业环境等诸多复杂因素的情况下，顺利达成合规管理目标；同时，通过海外子公司基本制度的建设，夯实子公司法人维度合规管理基石。

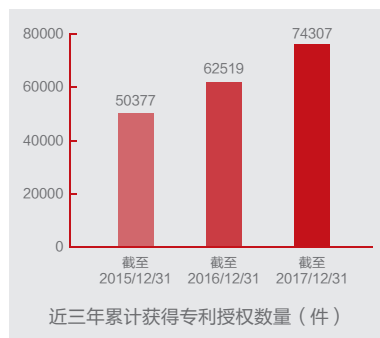
2017年华为继续致力于贸易合规、网络安全、数据与隐私保护、反商业贿赂、商业秘密保护等多个业务领域的合规建设，通过加大组织与资源的投入，持续确保建立符合业界最佳实践的合规体系；华为通过与政府主管机构积极、开放的合作与交流，顺利通过了欧洲、日本等多个国家政府审计；华为主动对重点合规领域引入外部顾问进行审视，以更加开放和透明的心态向利益相关方展示华为的合规理念与实践，持续增强彼此的理解与信任。通过持续的合规建设与努力，华为赢得了越来越多政府机构和合作伙伴的尊重与认可。

### 知识产权保护

知识产权是企业核心能力，华为研发投入位居世界前列，每年把不低于销售收入的10%用于产品研发和技术创新，以保持参与市场竞争所必须的知识产权能力。

华为遵守和运用国际知识产权通行规则，依照国际惯例处理知识产权事务，以积极友好的态度，通过交叉许可、商业合作等多种途径解决知识产权问题。对于长期达不成一致的知识产权争议，遵循国际惯例通过法律程序予以解决。

华为是全球最大的专利持有企业之一，截至2017年12月31日，累计共获得专利授权74307件。华为累计申请中国专利64091件，外国专利申请累计48758件。其中90%以上专利为发明专利。



### 反腐败和反商业贿赂

华为坚持诚信经营，对贿赂和腐败行为持“零容忍”的态度，持续强化反腐败和反商业贿赂管理体系建设。我们要求所有华为员工或代表华为为从事商业行为的第三方遵守所在国法律法规、客户反腐败和反商业贿赂要求，要求所有员工学习、签署并遵从《华为员工商业行为准则》。同时华为向合作伙伴传递反商业贿赂相关要求，要求合作伙伴学习和签署诚信廉洁协议。华为提供投诉渠道，鼓励知情举报违规行为。

#### 投诉/举报渠道：

E-mail: BCGcomplain@huawei.com

华为将对举报人的私人信息严格保密，切实保障举报人的合法权益，严禁对举报人进行直接或间接方式的歧视、刁难、压制或打击报复等违法行为。

### 持续强化反腐败和反商业贿赂管理体系建设

华为遵守运营所在国家、地区所有适用的法律法规以及相关国际公约，在公司指导原则下开展反腐败和反商业贿赂的流程建设和体系建设，并已采取一系列措施，在全球各子公司全面落实反腐败、反商业贿赂实践。

在此基础上，华为结合自身业务特点持续强化反腐败和反商业贿赂管理体系建设：

- ◎ **诚信与合规文化：**通过管理层宣誓、面向员工及合作伙伴的反腐败反商业贿赂合规培训、对已发生的违规行为进行处罚，持续推动反腐败和反商业贿赂合规文化建设。
- ◎ **合规管理：**根据风险控制点回溯审视合规管理体系的运行状况，持续优化反腐败和反商业贿赂合规管理体系。定期开展合规风险评估，制定相应管控策略，落实到流程制度中，通过内控、审计发现违规行为，并根据相关管理规定进行处理。
- ◎ **对外交流：**与业界及行业公司、合作伙伴、非政府组织等开展合规交流，阐明华为反腐败和反商业贿赂的立场和态度，确保相关利益关系人对华为合规管理制度和政策的清晰理解。



## 1.3 利益相关方参与

华为的利益相关方分为客户、消费者、员工、供应商、政府、非政府组织（NGO），行业组织、媒体、学术界和公众等。我们建立了利益相关方参与机制，与相关方就共同关注的话题开展对话，了解其

观点、诉求和期望，并相应地调整公司可持续发展目标和行动，及时有效地做出回应。

我们与利益相关方的沟通有多种形式，包括参与各种主题的论坛、会

议；实施联合可持续发展项目；与开展利益相关方调查；参与可持续发展行业研讨或学术研究；社交媒体传播和互动；发布研究及调查报告等。此外，我们还通过其他方式获取利益相关方的见解。

### 2017年部分利益相关方参与活动

2017年5月，华为在迪拜举办ICT能效峰会。华为与来自全球的能源业界精英，共同展望ICT行业能源未来演进趋势，探讨并分享全球运营商在网络能源领域的成功实践经验，帮助运营商开启智能化网络能源之路。

迪拜ICT能效峰会 ▶



2017年9月，华为以合作伙伴的身份参加了在泰国举办的第十一届CSR ASIA峰会，峰会主题为“未来可持续发展企业”。

华为在CSR Asia峰会期间举办早餐会 ▶



2017年10月，华为联合CSR Europe在布鲁塞尔举办了第三届可持续发展大会，主题为“联接未来：ICT和SDGs”。150多名政策制定者、商界和非政府组织代表出席了大会。

华为 - CSR Europe可持续发展大会 ▶



2017年11月，华为参加了在深圳举办的首届广东国际企业可持续发展论坛，主题为“沿海上丝绸之路共建世界级营商环境”。来自政界、商界、民间社会以及国际机构的300多名代表出席了会议。

华为董事、高级副总裁陈黎芳致辞 ▶





“多年来，华为已经表现出对可持续发展议程有力且坚定的承诺。华为开展的ICT技术对联合国可持续发展目标贡献的研究是一项具有里程碑意义的工作，它指明了前进的方向。华为在该领域发挥领导作用，推动与其他公司、城市、协会和其他利益相关者的合作。”

Stefan Crets  
企业社会责任欧洲执行董事

### 英国电信与华为投资2500万英镑成立剑桥研发小组

2017年11月，华为与英国电信启动新一轮五年合作计划，拟与剑桥大学成立联合研究合作小组，该合作项目共投资2500万英镑，为期五年，重点研究光电技术、数字和接入网络基础设施、媒体技术等，并致力于提升通信技术的社会影响力。英国电信实验室专家、华为研发团队与剑桥大学学者将共同探索新技术，通过降低网络基础设施成本、提高运营效率等，使英国本地企业、组织从经济上获益。项目还聚焦如何促使新技术带来积极社会影响，如减少不平等，让人人能获得数字化转型带来的机遇，使用ICT技术提高社区应对气候变化的能力。



英国电信集团CEO（左），剑桥大学校长（中）和  
华为副董事长兼轮值CEO胡厚崑（右）签署合作计划

### 华为创新研究计划（HIRP）

华为创新研究计划（Huawei Innovation Research Program,HIRP）是华为与学术界开放创新合作的平台，HIRP项目组秉承公司开放合作策略，积极推动公司进一步扩大开放合作规模：

- 建立与外部沟通交流的通道，在无线、网络、存储、终端等领域19个关键技术方向保持与全球高校的领

军学者定期思想碰撞和交流。

- 面向全球高校call for proposal的方式，吸引全球学术资源参与华为开放创新研究。
- 以联合实验室、长期框架合作等形式与业界TOP研发团队建立长期深入合作。

HIRP获得学术界的认可。2017年多伦多大学工程学院授予华为“企业学术公民奖”，香港理工大学授予华为“杰出知识转移奖”，世界开放创新大会（WOIC）授予华为“业务转型奖”。

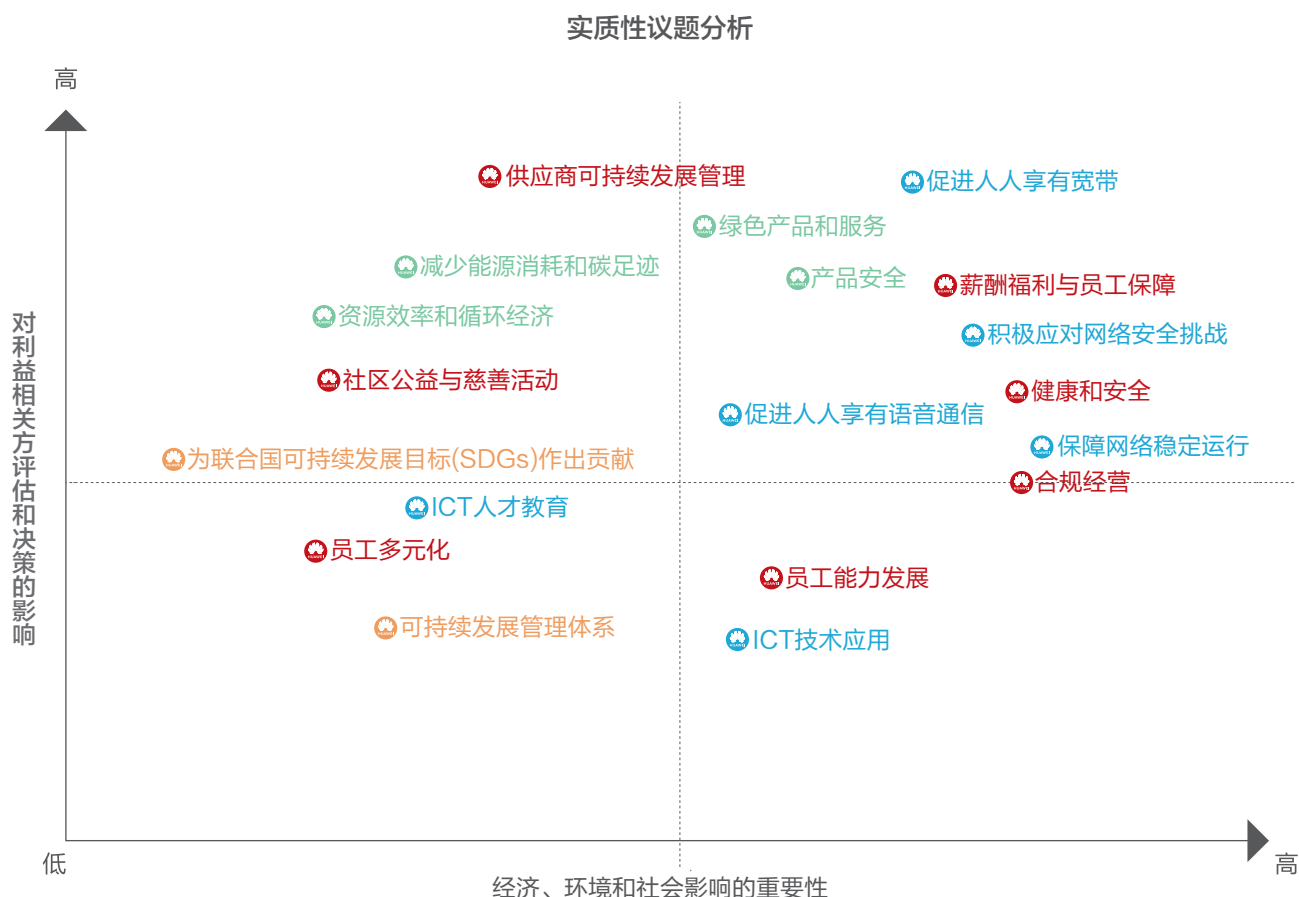
HIRP获得WOIC业务转型奖 ▶



## 聚焦实质性议题

管理实质性议题有利于我们识别需要改善的领域，提升可持续发展管理水平。华为首先明确了各种实质性议题，包括对业务运营产生影响的议题以及利益相关方关注的议题。华为将所有议题纳入一个议题矩阵，分别体现利益相关方的关注度（纵向优先度）和对华

为的影响（横向优先度）。我们通过对多个利益相关方调查结果的综合排序，确定出纵向优先度；通过内部专家对风险分析、战略对标以及成熟度评估结果等进行综合评价，确定出横向优先度。



## 与各方携手，为SDGs做出贡献

华为相信ICT技术能发挥关键使能作用，推动大规模、快速实现SDGs目标，落实2030年可持续发展议程。为此，华为2017年发布了《ICT可持续发展标杆分析报告》，选取了6个SDGs目标，对15个代表性国家和地区开展研究和案例分析。研究表明，通过ICT投资，

能够加速SDGs目标的实现。

在下面的章节中，我们将自身的可持续发展行动与SDGs进行对标。同时，我们希望华为能够充分发挥影响力，紧密携手各利益相关方，为建立一个更加公平、繁荣和可持续的未来贡献力量。





# 02 可持续的产品和服务

绿色产品与服务

循环经济

创新促进可持续发展

网络安全和隐私保护



## 概览

### 高效产品和解决方案

NE9000骨干路由器以业界领先的高效获得Interop Carrier /ISP Networking领域银奖

### TubeStar创新节能站点

TubeStar解决方案赢得“绿色移动奖 (Green Mobile Award)”

### 绿色产品认证

5款手机通过了UL110最高等级金级绿色认证；3款笔记本电脑、7款服务器获得能源之星认证

### 助力BT节能减排目标实现

在NGA2.0项目的5年周期内，可实现CO<sub>2</sub>排放量平均减少11%和能源消耗减少8%

### 提高网络设备产品再利用率

2017年华为产品再利用率达到81.2%

### 开展消费类产品回收中心建设

已覆盖全球48个国家和地区，回收站点总数达到1025个

### 创新促进世界可持续发展

积极在5G方面投入和创新，助力全球经济走上更可持续的发展道路

### 网络安全标准贡献

安全技术标准方面华为持续取得显著成绩：贡献3GPP SA3安全标准提案186篇

### 开展全员隐私保护培训

开展全员培训，营造全公司范围内的隐私保护意识教育和文化氛围

## 2.1 绿色产品和服务

当今社会高速发展，网络联接数量、带宽需求和数据流量不断提升，牵引ICT基础设施向着更宽、更快、更智能的方向发展，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。如何在大数据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网络能耗和负面环境影响，是整个行业面临的一大挑战。



### 领先的绿色ICT技术

华为将绿色环保要求融入产品的开发、生产、交付、运维等整个生命周期，确保所有产品符合甚至超出环保法规、标准和客户要求，帮助客户提高环境绩效。我们通过技术创新，持续为客户提供网络级、站点级、设备级全方位高效节能解决方案，帮助客户降低运营成本，提

高网络能效，推进构建万物互联的绿色世界。产品全生命周期节能减排实践聚焦三个方面：

- 解决方案级的节能减排设计
- 供应链节能减排实践
- 产品节能减排技术创新

#### TubeStar 创新节能站点

移动通信的发展改变了社会与人民生活。网络的发展与完善需要更多新站点，然而站址资源与社会资源日渐稀缺，移动通信设施的能源消耗巨大，因此移动通信站点减少社会资源占用，并实现低碳环保变得日趋重要。

华为TubeStar解决方案通过端到端系统级站点设计，将BBU、RRU、电源、电池与传输设备等全部集成于管内，实现免机房免机柜，同时综合考虑当前网络需求及未来网络演进规划，单站实现5~7频GSM/UMTS/LTE多制式的网络能力。整站占地小于2平米，相比传统宏站约50平米的占地降低96%以上；一次立杆完成部署，效率提升70%；电源采用98%高效电源模块并具有站点级节能控制系统，免空调设计，能效提升超过30%，加上快速部署节省人力及工程土建成本，节约了社会资源，减少了碳足迹。



TubeStar解决方案已在全球批量部署

2018世界移动大会期间，GSMA宣布华为TubeStar解决方案赢得“绿色移动奖 (Green Mobile Award)”。该奖项旨在表彰华为在通信基础设施领域取得的创新性进展，在减少碳排放、提升能源效率、降低运维成本，以及对ICT行业长期可持续性发展作出的卓越贡献。

### 促进供应链节能减排研究

产品碳足迹中包括了生产制造环节的碳排放，华为鼓励供应商开展能源审计，识别降低能源消耗和碳排放的机会，开展节能减排实践。

2017年英国电信宣布了一项新目标，到2030年碳排放量比2016/2017年降低87%，其中包括了供应链的减排。为了助力客户实现此目标，华为与上游供应商合作，将最佳节能减排实践融入到英国电信“下一代接入2.0 (NGA2.0)”项目的网络产品的设计开发和

生产制造中。我们采用LCA（生命周期评估）方法确定产品生命周期中排放占比较大的零部件及其供应商，运用IPMVP（国际节能绩效测量与验收规范）方法对华为自身和供应商的节能减排措施和收益进行评估。英国电信、华为和供应商多方合作，建立了NGA2.0项目的节能减排基准和目标，即5年项目周期内CO<sub>2</sub>e排放量平均减少11%和能耗减少8%，我们持续沟通推进各项节能措施的实施。



“ 2017年，华为一如既往地积极配合BT，参加了多个联合项目。值得注意的是，我们与华为签署的下一代接入2.0（NGA 2.0）供应合同包括了一条独特的可持续发展条款，要求华为及其供应商在合同生命周期内实现碳减排。

华为非常热情地接受了这个极具挑战的新要求，并与供应商在短短一年时间内就实现碳减排数千吨，对此我们感到很高兴。

此外，华为和BT携手剑桥大学展开了一个研究项目，希望利用技术来消除数字鸿沟和缓解气候变化的影响，最终造福社会。这些领域都需要思想领导力，我们也很高兴看到华为正在扮演这种领导角色。”

Tony Roy BT集团采购部治理和可持续发展主管

## 面向未来网络演进，持续节能技术创新和产品应用

在5G节能方面，华为积极与全球高校、研究机构开展技术合作，在大规模天线（Massive MIMO）、网络架构、空口、全数字化射频等多个技术领域取得了突破性创新成果，在提高无线网络频谱利用率、能源效率的同时，降低全网成本。

## 基站节能技术助力运营商降低网络能耗

2017年华为与中国移动、中国电信、沃达丰、法国电信等客户开展节能减排技术创新和网络节能特性规模应用，基于“零负荷零功耗”节能理念引导节能技术发展，开展5G能效提升研究。支撑中移动全网启动节能特性，截至2017年底共开启节能站点40多万站，全年减少能耗近3亿度。

### 华为NE9000骨干路由器，更加高效地助力运营商应对云时代数据洪流

2017年世界移动大会上华为发布了业界首个最高密度的4T路由器线卡，使得华为NE9000骨干路由器整机容量升级至80T，单位能耗为0.4W/G，仅为业界的二分之一，能够有效满足云时代骨干网对设备高效节能诉求，并获得Interop Carrier/ISP Networking领域银奖。



华为NE9000融合骨干路由器和4T路由线卡  
获得Interop Carrier/ISP Networking领域银奖

### 参与ICT行业节能减排标准制定，例如：

- 作为ETSI EE节能标准的合编者和主要贡献者，参与基站级（ES 202 706）和网络级（ES 203 228）能效标准制定。
- 参与ITU-T SG5的网络级能效标准和5G能效标准的制定。
- 在CCSA积极参与国家标准“接入设备节能参数和测试方法：GPON系统（GB/T 34087-2017），EPON系统（GB/T 34086-2017）”以及行业标准“接入设备节能参数和测试方法：XG-PON系统（YD/T 3289-2017），10G-EPON系统（YD/T 3288-2017）”的制定。



## 绿色产品认证

华为始终秉持绿色产品设计的理念，从原材料的选取、生产加工、包装运输、使用、维修支持、回收处置等生命周期各阶段严加管控，力争做到对环境影响的最小化。为了持续提升华为产品的绿色竞争力，向客户和消费者提供更加可持续的产品，我们积极参与产品的绿色认证，严格确保我们的产品符合甚至超过相关标准要求，最大限度地减少对环境的影响。

### 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。2017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，一共180种规格型号的服务器获得十环认证。



服务器产品中国环境标志产品认证

### FSC包装认证

为更大可能地降低产品对生态平衡的影响，保护生物多样性，华为在彩盒包装上逐步推行FSC认证的纸张，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。

2017年，Nova青春版、P10、P10 Plus、Mate10、Mate10 Pro、Matebook等产品的彩盒包装均通过了FSC认证。



Mate10Pro 彩盒包装FSC环保标识

### UL 110手机可持续性认证

UL 110主要通过对原材料获取、生产加工过程、功耗、人体健康与安全、包装、产品废弃后回收、企业可持续管理、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。

2017年，华为P10、P10Plus、P10Lite、Mate10、Mate10Pro共5款手机通过了UL 110最高等级金级绿色认证。



Mate10 产品UL 110绿色环保证书

### 电子电气产品环保等级标识认证

中国质量认证中心（CQC）电子电气类产品环保等级认证是基于产品全生命周期的思想，通过对电子电气产品设计、生产、使用、废弃回收等各阶段中的各项环保因素（如生态设计、能资源消耗、材料使用、污染物排放、再利用等）进行系统评估，产品环保等级分为A、B、C三个等级。

2017年，荣耀7X、荣耀9青春版等8款手机和M3青春版10.0、M3青春版8.0、荣耀Waterplay防水影音平板3款平板电脑产品通过了最高等级A级认证。



荣耀7X A级认证证书

### TÜV-WT认证

TÜV-WT认证是由TÜV SÜD和可穿戴技术集团（WT）共同为各类可穿戴产品提供的测试认证服务，涉及产品的绿色环保、安全、性能、互通性及耐久性等方面特性。2017年，华为穿戴产品HUAWEI WATCH2获得TÜV-WT认证。



HUAWEI WATCH 2获得TÜV-WT认证

## TÜV Green Mark绿色产品认证

TÜV Rheinland 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。2017年，华为路由器和交换机有7个型号的产品获得TÜV Rheinland颁发的Green Mark认证证书。



交换机产品TÜV Green Mark证书

## 能源之星 (ENERGY STAR®) 认证

能源之星 (ENERGY STAR®) 认证是一个自愿性节能认证项目，由美国能源部(DoE)和美国环保署(EPA)联合主办，目的是为了降低能源消耗、减少温室气体排放及保护环境，帮助企业和个人节省资金。

2017年，获得能源之星 (ENERGY STAR®) 认证的产品包括：7款服务器、2款UPS、荣耀畅玩平板2、M3青春版等6款平板电脑以及MateBook系列3款笔记本电脑。



MateBook获得能源之星认证

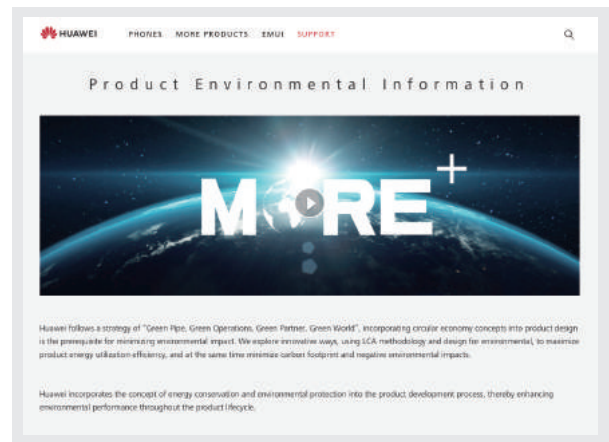
## 产品LCA评估

华为使用全生命周期方法对产品的环境影响进行量化评价。为了高效支撑主力产品的LCA评估，华为开发了QLCA方法，在满足评估准确度的同时极大提升了评估效率。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、运输以及回收策略等。

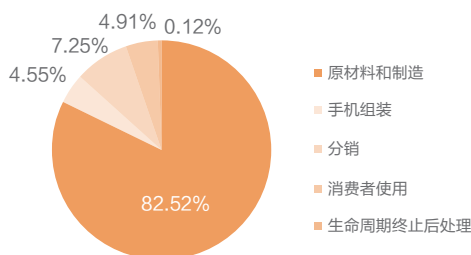
2017年华为针对消费类产品建立了产品环境信息报告发布平台，公开发布产品环境信息数据，共完成9款手机产品的碳足迹、水足迹的评估以及环境信息报告发布。

产品环境信息发布平台：

<https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/>

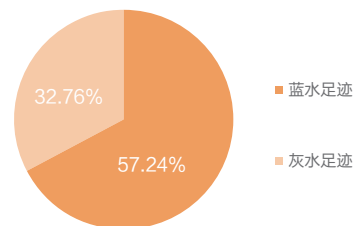


### Mate 10产品碳足迹



总温室气体排放量：70.33 kg CO<sub>2</sub>e

### Mate 10产品水足迹



总水足迹：1270 kg

## 2.2 循环经济

信息技术(ICT)可以改善资源效率管理并支持循环经济发展。ICT作为使能器，助力各行业提升信息化、智能化水平，有效提高资源、能源的利用效率，降低碳排放和负面环境影响。同时，ICT产业自身也在不断完善和转型，以实现资源和运营效率的最大化。例如，云计算推动了“软件即服务”的发展，而基础设施和平台的发展使ICT行业的共享经济(即服务化)成为可能。



### 面向循环经济的设计

在循环经济模式下，所有资源都能够被循环再利用，以最大化产品价值，减少资源浪费和消耗，并降低对环境和生态的影响。华为已将循环经济实践融入产品设计中。我们使用最新技术来提高资源效率，采用端到端的回收方式，执行循环经济政策、要求，奖励循环经济实践，确保资源的可持续利用。

#### 华为面向循环经济的产品设计要素：

- ◉ 原材料获取阶段：
  - ▶ 原材料选择，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
- ◉ 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
  - ▶ 不同材料易于分离处理

华为全力支持政府、企业、行业联盟及其他利益相关方之间的跨领域合作和最佳实践分享，参与循环经济相关标准制定，以促进相关技术和循环经济的发展，部分活动如下：

- ◉ 参与ETSI EE和ITU SG5编制《ICT行业循环经济技术报告》，开展ICT循环经济的概念、方法以及指标的研究。
- ◉ 参与ITU- T SG5 L.CEM《手机环境影响评估准则》制定，从材料使用、能耗、可维修性、废弃管理等方面建立手机全生命周期环境影响评估准则。
- ◉ 协助GeSI（全球电子可持续性倡议组织）制定SASF（《可持续性衡量标准框架》），其中包括公司层面的循环经济相关标准。



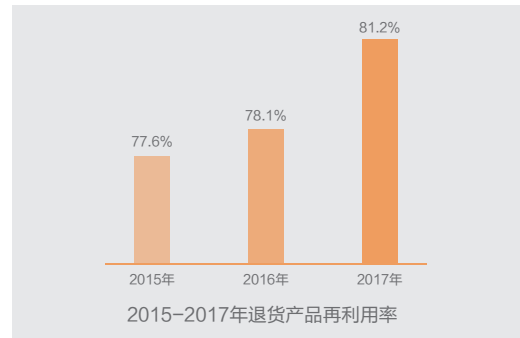
“ 华为积极帮助KPN实现产品可循环利用的目标，我们对华为的这种积极态度感到既惊讶又惊喜。过去几年，华为为我们提供了创新解决方案，帮助我们延长产品寿命，降低能耗。这无疑体现了华为对可持续发展的重视程度。我们期待与华为共同探索持续改进的新道路，例如通过流程改良来优化物流和减少排放，从而达成我们共同的目标。 ”

Brechtje Spoorenberg  
KPN企业可持续发展主管

## 逆向业务管理

针对泛网络产品，华为建立了覆盖全球的逆向业务管理平台，具有收集、存储、拆解、测试、维修和废弃物处置一体化逆向处置能力。2017年海外报废管理系统平台正式上线，100%覆盖华为海外业务相关国家。通过对报废处理标准的升级，完善了报废方式精细化分类，提升器件级、模块级、整机的再利用比率，最大限度地恢复产品价值。

华为根据物料的生命周期和质量状态等因素对逆向产品进行统一评估，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；在无内部需求，且无网络安全风险的前提下进行转售或由有资质的回收商进行拆解和资源回收，进入原材料再循环渠道，最大化恢复产品价值。截至2017年底，华为退货产品再利用率达到81.2%。



2017年，华为共处理全球报废物料11318吨，其中98.46%实现回收和再利用，仅有1.54%废弃物填埋处理。

## 全球手机回收体系建设

华为主动履行生产者责任延伸义务，建设全球回收体系，进行手机、平板电脑等废旧电子产品回收。通过开展各种形式的手机回收和扩大环保回收活动范围，让更多消费者了解华为的回收渠道并参与回收活动，推动废旧电子产品最大化价值利用，促进循环经济发展。截至2017年底，回收中心建设已覆盖全球48个国家和地区，总数达到1025个。

2017年华为继续扩大以旧换新回收业务，在中国区开展线上以旧换新业务的基础上，陆续开展线下以旧换新和以旧换新上门回收。在海外，华为也积极开展线上以旧换新业务，已经覆盖马来西亚、意大利、德国、英国、南非等15个国家。2017年中国区线上以旧换新业务回收废旧手机20多万台。

国内以旧换新网址：<https://www.vmall.com/recycle>

国外以旧换新网址：<https://www.hihonor.com/uk/tradein/index.html>



## 2.3 创新促进可持续发展

当前，ICT技术和解决方案对各行业及社会的可持续发展的贡献越来越大。ICT行业自身落实相关可持续性要求外，最重要的是考虑如何通过提供创新的产品和方案使能其他行业节能减排，推动智慧城市和绿色生态发展，提升运营效率，应对气候变化，推进构建万物互联的绿色世界。



华为非常注重产品绿色创新，我们开发每一种产品都会考虑如何采用绿色创新技术，在产品整个生命周期中落实环保的要求。2017年公司持续加大5G、芯片、智能终端等面向未来的研发投入，费用支出为人民币89690百万元，占总收入约15%，其中很大一部分是在创新、高效、节能、环保等方面的投入。我们认为，ICT技术创新比如5G、AI、大数据、云计算等，将成为使能器，对于实现联合国2030年可持续发展目标至关重要。

### 5G如何助力可持续发展

据GSMA报告，到2025年，5G将实现14亿联接，5G网络将覆盖全球1/3的人口。这将产生深远的影响。5G不仅仅只是一项新一代的技术，它标志着万物互联新时代的到来。



华为X Labs的目标是探索5G应用场景，以及物联网、云计算、人工智能、大数据等技术如何为互联机器、机器人、3D打印、虚拟现实、增强现实、自动化流程、区块链技术、引导车辆、货物、远程工作人员等提供平台。我们相信，这些创新不仅能扩大业务领域，而且能极大地提升资源使用效率和环境保护，推动全球经济可持续发展。通过下面几个案例大家能看到数字化给人们的工作和生活，以及世界的可持续发展带来的无限可能，鼓励更多人拥抱数字化转型。

- **车联网**：联接正在发展成为更安全、可持续移动设备的关键使能者。关键技术趋势包括自动驾驶、合作移动和传感器数据众包。这些技术将有助于在高速公路和密集城市环境下保护环境和提升安全。
- **闭环制造**：先进的排序、机器人拆卸和数字跟踪将实现材料回收和重用。对于那些开始使用“共享”商业模式的行业来说，这些技术将变得尤为重要。制造商要保留其产品（例如汽车）的所有权，就必须不断追求循环再造。
- **3D打印**：使用该技术后部件可以轻松组装，因此无需大型制造流程就可生产硬件。这不仅减少了材料的浪费，还实现了快速生产石油钻机更换部件的能力，可提升安全和减少污染事件。
- **联网无人机**：5G网络将会使无人机自动化程度进入新的高度，这对多个行业将产生革命性的影响。自动化无人机组可以通过视频捕捉和分析，无需操作人员赴现场检查风力涡轮机的转子叶片是否损坏。类似的解决方案还有助于保护高风险能源基础设施，提高农业生产率。
- **高级建模和虚拟现实**：物理资产对应的数字资产不仅可以用于研究和设计，还可以用于远程和实时性能监视，从而可以改进预防性维护，使产品使用周期更长。
- **数字可追溯性**：区块链解决方案实现了可追溯性和透明度，能防止非法或被污染的材料进入供应链。例如，提高食品行业的可追溯性将是零售商的重要突破。
- **无灯工厂**：由于自动化和机器人制造无需或仅需少量人工干预，这意味着工厂可以在没有照明和空调的条件下持续运行。

面对大数据、大流量、大能耗挑战，华为网络能源积极推动ICT基础设施数字化转型，建设绿色智能世界，聚焦通信能源、数据中心能源、智能光伏领域，融合电力电子技术、数字信息技术、通信技术与物联网技术，为客户提供全面满足ICT行业应用场景的网络能源解决方案。根据华为GIV2025产业愿景报告，预

计到2025年，通过ICT及基础设施节能技术的持续创新，全球ICT行业平均到每连接的碳排放量有望降至15kg，比2015年（75kg）下降80%。

目前，华为已协助全球102家运营商实施网络能效提升，帮助客户提升运维效率、降低能耗、保障网

络安全可靠；在全球部署了800多个大型数据中心，提供低PUE的数据中心能源解决方案，减少耗电量和碳排放；与全球光伏行业Top 100客户建立全面合作关系，携手产业链合作伙伴，积极构建开放共赢的全智能光伏生态圈，促进行业健康发展。

### 创新技术为迪拜机场打造节能高效数据中心

近年来，随着业务的快速增长，为了提升乘客体验以及履行绿色节能的社会责任，数据中心升级成为迪拜机场数字化转型的重要一环。

华为采用FusionModule1000B预制模块化数据中心解决方案为迪拜机场打造全新的数据中心。单柜功率10 kW的规划以及迪拜的高温天气都对数据中心的散热带来挑战，华为通过多种创新的技术来提升其能源效率：采用变频风级空调，高效率模块化UPS以及密闭通道，配合智能温控算法使得其达到最优PUE，相比传统数据中心节能30%以上。数据中心通过部署华为先进的NetEco管理系统，可以让运维工作简单化，降低管理成本。此外，由于采用ISO标准尺寸预集成模块，扩容只需增加相应模块，建设工作相对简单，相比传统数据中心节约工程成本和占地面积，满足灵活扩容需求。



迪拜机场数据中心

### 助力Telefonica打造绿色高效的太阳能站点

Telefonica积极响应节能减排倡导，制定了到2020年单位能耗较2015年降低50%，碳排放减少30%的目标。华为致力通过绿色高效的通信能源解决方案助力客户实现节能减排目标。华为承建的智利中部Telefonica太阳能站点项目中，针对当地无市电接入、站点偏远、传统油机方案故障率高难维护的现状，华为提供自适应太阳能站

点解决方案，通过自适应自优化的能源调度逻辑提升太阳能利用率，充分利用智利丰富的太阳能资源，在减少碳排放的同时，有效降低客户能源OPEX。

2017年11月Telefonica举办的第八届能源峰会上，华为凭该项目获得Telefonica颁发的最佳新能源解决方案奖。



荣获最佳新能源解决方案奖

### 创新技术助力智能光伏产业发展

华为助力国家电力投资集团有限公司（简称国家电投）黄河水电在业界率先使用“互联网+光伏”模式，建成了青海格尔木、共和、陕西等地共2GW智能光伏电站，平均发电量提升2%以上。同时，国家电投即将建成全球最大的光伏电站集控中心，把所有光伏电站集中运行管理，融合数字化技术的智能运维，实现了“无人值班、少人值守”的智能化管理模式，提高运维效率50%以上，成为我国光伏电站数字化、智能化统一管理的首个平台，为全球光伏电站建设、运营提供了成功经验。

国家电投黄河水电与华为联合创新，推出智能诊断技术，可以在线、全量高精度检测每个组串，远程给电站做“CT扫描”，精准定位组串故障，找出问题根因，大幅节省运维时间和成本；同时可进行电站健康状况的综合评估，实现问题的主动发现和预防性维护，保障光伏电站的长期高效发电。该项技术是智能信息化技术在光伏领域再一次成功的创新典范。



“互联网+光伏”智能光伏电站

## 2.4 网络安全和隐私保护

云计算、IoT、大数据、5G等新技术让人们的工作和生活更美好，也将对ICT产业带来深刻的改变，开放的生态、快速的业务上线和多样化的解决方案为数字经济注入动力，同时带来更大的网络安全挑战。华为始终认为，新技术带来的安全挑战不应成为止步不前的借口，要用更先进的技术克服当前技术带来的挑战，用新的安全理念和安全措施适应新技术挑战。

9 产业、创新和基础设施



12 负责任消费和生产



华为倡导并践行在创新中构筑安全，在合作中增进安全，共建可信的数字世界。

华为更加积极主动地构筑网络安全竞争力，为客户创造价值。在制定安全国际技术标准方面，2017年华为持续取得成绩：贡献3GPP SA3安全标准提案186篇，同时为5G安全架构贡献技术提案；参与制定IETF SDN控制器南北向接口安全和全网防攻击标准；主导制定CSA云操作系统安全规范。

面对网络安全这个全球性挑战，华为与所有利益相关方共同面对，通力合作，提高安全能力。华为持续扩大与全球领先运营商安全团队的合作；在云服务和消费者两个新业务领域，引入DevSecOps等业界最佳实践构筑漏洞生态、快速漏洞修复能力等安全应急响应能力，以降低用户的网络安全风险；积极参与开源社区工作，改善Linux开源社区的代码安全质量，并与业界相关公司一起发起Open Security Controller开源项目，致力于跨云的统一安全调度和管理。

此外，华为主动与业界分享自己在网络安全理念、架构以及新技术新解决方案等方面的思考与实践，2017年：

- 2月，华为与西班牙网络安全局(INCIBE)在2017世界移动大会期间联合发布《共建可信可管的物联网世界》白皮书。该白皮书分

析了物联网安全技术发展现状，总结了物联网安全实践，提出物联网需要多重的端到端安全防护机制来确保安全。

- 4月，华为轮值CEO、网络安全与用户隐私保护委员会主席胡厚崑在联合国教科文组织巴黎总部出席倡导网络空间和平的国际网络安全大会，发表了主题演讲，重点阐述了对于未来新技术带来的机遇、网络安全挑战以及华为的“创新中构筑安全，合作中增进安全，共建可信的数字世界”的网络安全理念。
- 7月，基于华为对未来新技术带来的网络安全威胁的理解以及华为在入侵免疫网络安全架构设计上的探索，华为安全解决方案规划与架构设计部部长Tobias Gondrom在Gartner的网络安全与风险管理峰会上，发表了《扭转格局：下一代战略，保护全球IT系统免受不断演变的新威胁》的主题演讲。
- 9月，在华为全联接大会上，以“安全的全联接世界”理念，全面展示华为产品和解决方案的安全能力及先进的安全技术。对外公开发布《华为云安全白皮书》、《IoT安全白皮书》，并与英国标准协会、云安全联盟、DarkMatter等第三方组织和客户就新业务领域安全解决方案，以及加密态搜索、可信技术等安全技术进行了专题宣讲与讨论。

- 10月，基于“3个关键安全技术和1个流程能力(3T+1M)”物联网安全模型，在法国ISF(Information Security Forum)2017年度大会，企业BG网络安全专家Vladimir M.Yordanov发表了主题为“构建一个安全的物联网世界——数以亿计的物联网设备如何改变安全”的演讲。
- 11月，华为全球网络安全与用户隐私保护官John Suffolk在印度举办的第五届全球网络安全空间会议上，指出未来数字化的世界将面临大量的新威胁，但也为网络安全保护产业带来新的机遇，这些机遇不仅在安全管理层面，也包括设计、架构、监测等方面。在关键信息保护上，分享了对于未来数据安全保护的观点，并强调政府未来应该要重点关注数字清洁，同时展示了华为公司的网络安全战略。
- 11月，华为在英国伦敦参加第四届MBB网络安全研讨会，并发布《5G网络安全架构白皮书》和《TopN移动通信网络安全威胁和应对措施》，阐述了5G安全架构及新特性，如：可扩展身份管理、分布式身份认证、网络切片安全等，同时展示了5G安全在为多样化服务提供保护方面的巨大潜力。



华为持续构建并强化端到端网络安全保障体系，保证网络安全要求在华为内部有效执行。全球网络安全与用户隐私保护委员会，作为公司最高网络安全和用户隐私保护管理机构，已成熟运作多年。同时，将网络安全管理融入业务流程的方法，使其成为业务活动不可分割的一部分，并且明确业务部门对网络安全的责任，给予资源保障，不断完善自身的端到端网络安全研发、安全技术、云服务、供应及专业服务的能力，提升员工的安全意识。

- 在研发领域，持续夯实过去几年在配置管理、编译构建、开源及第三方软件管理、研发工具管理和可追溯平台等安全工程能力方面的工作，并通过华为产品与解决方案转换为保障客户系统安全的能力。
- 在安全技术领域，持续加大投入。面向垂直行业和物联网等场景，构建分布式数字身份认证、轻量级传输与认证协议等基础能力；结合自身的芯片业务，积极构建软硬件结合的系统防御能力，提升系统的整体安全性和运行效率；利用AI技术大幅度提升漏洞发现效率和修复

效率，同时也在积极研究和部署CFI (Control Flow Integrity)等漏洞防利用技术。

- 在云服务领域，完整定义并构筑了云安全业务全景架构，包括安全服务、安全治理、安全工程能力三部分，并推出了领先的全栈安全服务，如业界领先的数据库安全服务，支持敏感数据发现及动态脱敏，能有效满足企业上云的合规需求。
- 在供应链领域，继获得美国(C-TPAT)、墨西哥(NEEC)、中国、马来西亚等6个国家的Authorized Economic Operator(AEO，经认证的经营者)资质后，2017年又新增加拿大、匈牙利、巴西、土耳其、香港等12个国家和地区的AEO资质。同时华为在软件和硬件领域进一步完善了可追溯能力：对硬件，任何可替换器件，如电容、二极管、芯片等都可以实现24小时内快速追溯；对软件，可以实现代码级的快速追溯，可在1小时内自动追溯到所涉及的软件版本。
- 在专业服务领域，持续提升服务交付流程中网络安全活动的遵从

效率和交付质量。罗马尼亚、印度和墨西哥的全球服务中心都通过了ISO 27001信息安全管理体系认证。基于微服务架构的OWS (Operation Web Services)运维平台，以开源、可编程的模式来实现对网络的实时、按需运维管理，经过国际权威认证机构British Standards Institution (BSI)的审核，并获得了Cloud Security Alliance(CSA)的Security, Trust & Assurance Registry (STAR)金牌认证。

- 在安全文化领域，华为对全体员工开展持续的网络安全和隐私保护的意识普及与教育活动，营造全公司范围内的网络安全意识教育和文化氛围，确保每位员工网络安全和隐私保护意识的提升。

未来我们将继续夯实安全质量改进领域的工程实践，打造芯片、终端、网络和云协同的安全体系，构建端到端的信任链，与客户一起加强大数据和人工智能技术应用，共同建设安全可信赖的通讯网络。同时，我们将加强与生态合作伙伴的紧密联系，共同打造健康、可持续发展的安全生态，共同应对越来越复杂的网络安全威胁。





# 03

## 可持续的运营

关爱员工

安全运营

绿色运营

可持续的供应生态链



## 概览

### 海外员工本地化率

华为在海外聘用的员工总数超过3.5万人，海外员工本地化率达到70%

### 全球员工保障投入

全球员工保障投入126.4亿人民币，较2016年增加约12%

### 采购9.32亿度清洁能源电量

华为采购9.32亿千瓦时的清洁能源电量，将实现碳减排逾45万吨

### ISO50001能源管理体系认证

华为深圳园区顺利通过ISO50001能源管理体系认证

### 太阳能电站建设

华为在东莞和杭州建成19.3MW太阳能电站，年度发电1700多万度，碳减排1.5万多吨

### 落实温室气体减排目标

2017年，单位销售收入二氧化碳排放量为3.11吨/百万人民币，温室气体排放强度较基准年下降9.3%

### 第三方全球EHS审核

2017年，专业第三方对全球4100多个站点进行EHS现场审核

### 负责任钴供应链管理

开展钴供应链调查，并发布《华为负责任钴供应链声明》

### 供应商可持续发展大会

召开主题为“CSR/可持续发展创造商业价值”的第八届全球供应商大会，逾210名供应商高层代表出席

## 3.1 关爱员工

随着企业国际化程度的提高，让不同国籍、性别、年龄、种族、宗教信仰的员工都能得到体面的工作，获得平等的待遇、学习及晋升机会，提高员工的本地化率，以及如何高效合理的“选、用、育、留”人才，让员工充分发挥自身价值，并为员工创造关爱和谐的工作氛围，成为企业管理者必须面对的重要课题。

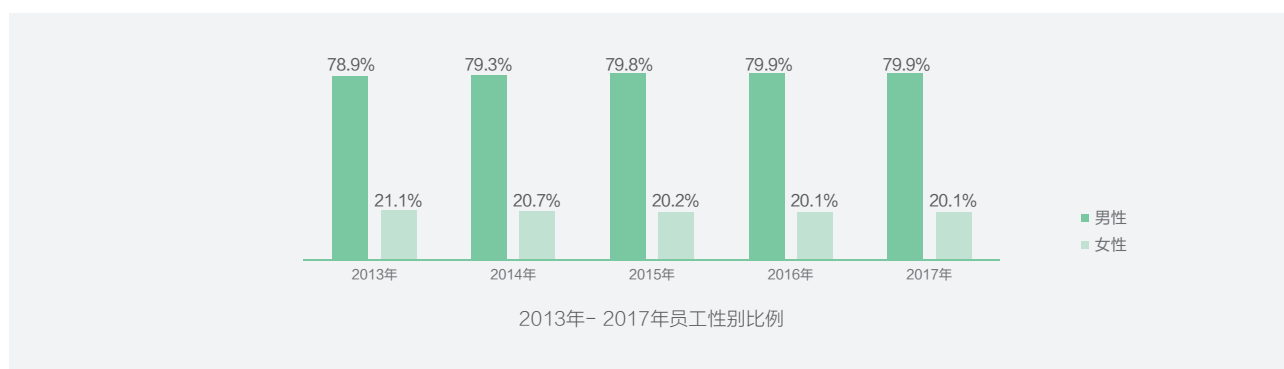
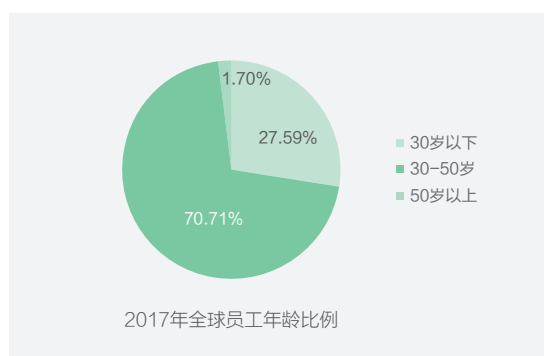


我们坚持“积极、多元、开放”的人才观，构建公司与人才同创共赢的人才管理机制。面对更加动态变化的商业环境、更加复杂的内部业务需求，对外要打开组织边界，用多种方式整合优秀资源，“一杯咖啡吸收宇宙能量，一桶浆糊粘接世界智慧”；对内要敢于破格提拔优秀人才，给优秀人才更多成长的机会；要大胆地开展各类人才的差异化管理，形成主管、专家、职员各司其责的人才结构，促使各类人才能在最佳时间、最佳岗位，做出最佳贡献，获得最好回报。

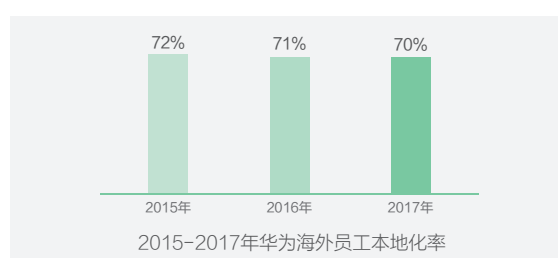
### 员工多元化

截至2017年12月31日，华为全球员工总数约18万人，服务于华为不同的业务领域。其中研发员工约8万人，占员工总数比例约为45%。

华为的员工来自全球161个国家和地区，仅在中国，就有来自38个民族的员工。华为从员工的国籍、性别、年龄、种族、宗教信仰等方面，全方位地制定并实施多元化目标。华为严格遵守各地相关法律法规及国际公约，保障男女员工就业公平。近几年来，华为女性员工的比例基本保持稳定。华为注重女性管理者的选拔，帮助其职业发展，2017年，女性管理者的比例达到7.32%。



作为一家国际化公司，华为一直以积极的态度招聘国际员工，推动海外员工本地化进程。员工的本地化有利于公司深入了解各地迥然而异的文化、促进当地人口的就业，为当地经济的发展提供帮助。2017年，华为在海外聘用的员工总数超过3.5万人，海外员工平均本地化率约70%\*。



\*海外员工本地化率=海外聘用的员工总数/海外员工人数\*100%

## 员工与公司共同成长

华为以开放包容的胸怀，广泛吸纳各领域的优秀人才，秉持“人才资本增值优先于财务资本增值”的基本理念和“积极、多元、开放”的人才观，将人才视为公司走向长久成功的关键要素以及华为事业长期发展的驱动器，建设开放型的人才结构，实现人才与公司共同成长、达成共赢。

不拘一格降人才，2017年，面对更加动态变化的商业环境、更加复

杂的内部业务需求，公司敢于破格提拔优秀人才，给优秀人才更多成长的机会，全年对4500名优秀员工进行了破格提拔，2018年将继续对6000名员工破格提拔，坚持论责任结果而不论资历，实事求是地根据其责任结果提升这些员工的职级，帮助员工提高他们的任职能力。同时，大胆地开展各类人才的差异化管理，让各类人才得到充分发挥个人价值的土壤，在最合适的

岗位作出最佳贡献，获得最好的发展和回报。

读万卷书，行万里路，在帮助员工快速成长方面，公司在东莞松山湖和贵州投入建设员工实践基地，为员工提供深入一线实践的机会，帮助员工熟悉为客户创造价值的场景，了解公司的服务和解决方案，深刻体会以客户为中心的文化，更好为客户创造价值的同时自身能力得到迅速提升。



华为在广东松山湖建设的员工实践基地

### 新一代学习平台iLearningX

为打造更好的数字化学习体验，借鉴先进的在线学习平台构建经验，共用成熟的在线学习平台功能模块，在华为云和大数据平台上开发和运营新一代学习平台iLearningX（包括PC端和移动端）和新的混合式教学方法。

在iLearningX平台的研发及运营中，团队充分利用华为云平台及IT基础设施，紧跟一线业务需求，用互联网产品思维打造平台及服务，用MOOC（Massive Open Online Course）+SPOC（Small Private Online Course）的教学方法满足华为训战数量和质量的双重要求，在本年度战略预备队训战中发挥了重大作用。2017年，iLearningX平台共运营380个MOOC/SPOC班级，内容涵盖战略预备队13个分队、7个战略场景、48个学习方案的300+课程，共有3.4万人通过平台学习，人均学习109分钟。



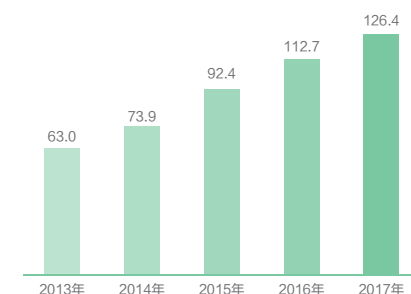
## 薪酬福利与员工保障

华为推行具有市场竞争力的薪酬制度。华为定期开展薪酬数据调查，并根据调查结果和公司业绩、个人绩效对员工薪酬进行及时调整，员工的薪酬标准不因性别而有任何的差异。华为员工的奖金采取获取分享制，并与公司经营状况、员工所在部门的业绩以及个人的绩效贡献密切相关。根据薪酬政策，我们每年对奖金方案进行审查和修改。2017年，华为继续推行全球员工TUP长期激励计划，让员工分享到公司成长的收益。

华为建立了完善的员工保障体系，为全球员工构筑起全覆盖的“安全伞”。员工保障由社会保障、商业保险及医疗救助三个部分组成。除各地法律规定的各类保险外，华为还为全球员工提供人身意外伤害险、重大疾病险、寿险、医疗险及商务旅行险等商业保险，并设置了特殊情况下的公司医疗救助计划。通过社会保障、商业保险和医疗救助三种不同类别保障机制有机结合的运作方式，有效解决了员工保障问题。

全球各地突发的自然灾害、重大疾病以及一些地区不断恶化的安全形势等，都可能对员工的健康安全乃至人身安全造成重大的影响。华为在任何时候、任何情况下，都坚持员工生命安全第一，并且倡导员工谨记“生命重于一切”的理念。我们致力于保障员工的健康和安全，并与国际大型保险公司、紧急救援机构合作，在全球范围内为员工提供7×24小时的保障。

2017年，华为全球员工保障投入126.4亿人民币（约18.7亿美元），较2016年增加约12%。



2013-2017年全球员工保障投入（人民币：亿元）

### 紧急医疗转运案例

公司专门成立了员工健康指导与应急保障部，负责制定员工健康指导及应急保障相关政策、制度、流程和预案等，并识别和评估员工的健康风险，以预防为主，提供解决方案；此外，我们与有能力的保险供应商建立长期的合作伙伴关系，让保险公司也参与到前端的健康管理，从而使员工的健康不断地得到改善。

2016年底，一名外派常驻某国员工突发危重疾病，不能说话和行走、持续高烧。由于当地医疗条件有限，代表处领导及同事焦急万分。公司员工健康指导与应急保障部收到求助信息后，紧急协调保险公司和救援机构，安排医疗专机将员工转运至医疗条件较好的土耳其进行救治。经过一周治疗，并在土耳其当地同事无微不至的照料下，员工病情逐渐稳定。随后，公司从中国派医护人员前往土耳其，将员工接回国继续治疗直至痊愈。



派医疗专机转运病重员工

### 坦桑尼亚疟疾防控试点

为持续改善艰苦地区员工健康环境，2017年我们与保险公司深入合作，在坦桑尼亚试点疟疾防控项目。公司安排了专业的医疗人员前往当地，开展环境评估、医疗机构调研等工作，制定疟疾防控解决方案并实施。同时，开展传染病及急救培训，覆盖90%以上的员工，大大提升员工的健康意识及知识储备。

## 员工压力测试

员工的健康是公司始终高度关注的问题，压力测试问卷是其中一个帮助员工自我测压的工具。公司倡导员工每年至少做一次压力测试，作为心理健康的“自我体检”，帮助员工及时觉察自己的压力水平，做出调整，员工如有求助，公司会迅速做出响应，提供必要的帮助。压力测试以专业的问卷、活泼的答题参与方式以及详实的测试解读报告，受到了员工的好评。



## 建立良好的用工环境

作为一家业务遍布170多个国家和地区的全球化公司，华为充分整合全球优质资源打造全球化的价值链，通过本地化的合规运营，与全球合作伙伴和客户分享价值。我们在执行人力资源管理政策，制定和实施本地管理制度时，严格遵循当地的法律法规、行业规范的要求，并注意尊重本地的习俗和惯例。

华为注重本地化人才管理和培养，提升本地化运营效率，促进就业和增加税收，对当地社会发展做出贡献；加强与政府、媒体等外部利益相关人的沟通和交流，提高各方感知；持续做创新的信息社会赋能者

以及合作共赢的产业贡献者。

华为规定招聘、晋升、薪酬等方面不应有种族、性别、国籍、年龄、怀孕或残疾等方面的歧视。华为明确禁止使用强迫、抵债或契约劳工，并在企业招聘、用工和离职等重要环节上都做了详细且合理的规定，从具体实践中杜绝了使用强迫劳工的现象。华为运营过程中从未发生过强迫劳工的情况。

华为明确禁止使用童工。我们在员工招聘、用工等重要环节都制定了相关政策及完善的预防措施，从而杜绝使用童工的现象。同时，我们

将这一要求传递给供应商，并定期监督审核，确保其不使用童工。

华为尊重员工依法享有的自由结社和集体谈判的权利，华为不反对员工在自愿及不违反当地法律的基础上，参加当地合法注册的工会的合法活动，华为不因员工参加此类活动而对其进行骚扰、歧视、胁迫或者报复。

此外，公司还通过员工关系部收集和了解员工的意见和建议，建立畅通的沟通渠道。员工还可以通过道德遵从委员会（CEC）投诉热线、人事服务投诉和建议受理热线等进行相关问题投诉。



### 发布现代奴役法案声明

2017年，华为签署了关于现代奴役法案的声明。声明中指出，华为将全面支持英国发布的现代奴役法案的落实，在全公司范围内以及所有业务相关的供应链中，都将遵守现代奴役法案的相关要求。

华为现代奴役法案声明：

[https://huawei.eu/sites/default/files/docs/Huawei\\_MSA%20Statement\\_Signed\\_June2017.pdf](https://huawei.eu/sites/default/files/docs/Huawei_MSA%20Statement_Signed_June2017.pdf)

## 3.2 安全运营

安全是企业长期健康发展的基石，是一家负责任的企业需要持续高度关注的重点。在ICT行业，除了自身的运营安全风险之外，还需要特别关注在项目交付过程中各种高危场景下的人员安全管理，以及分包商的安全问题。



### 华为EHS方针：安全第一、保护环境、关爱员工

华为在全球运营所在地推行EHS管理体系，建立了公司级全球事故问责机制，制定并推行EHS绝对规则，将管理重心下沉，树立了强有力的正向激励安全文化，最大程度地降低安全风险，保障华为员工、分包商和其他相关方的健康和安全。华为高度重视EHS事件管理，建立EHS事件管理IT平台，覆盖EHS事件的上报、调查、改进等环节，保障事故闭环管理，对造成严重后果的EHS事件管理者进行问责，并对安全管理最佳实践进行奖励。

2017年华为持续深入推动EHS体系在全球的部署与优

化，获得职业安全管理体系认证的代表处累计已达74%。我们结合EHS法规要求、客户要求及自身EHS风险，进一步完善了公司的EHS管理制度。我们也加强了和专业的EHS管理企业与顾问合作，对全球进行EHS赋能及现场评估，提前识别EHS风险并采取相应的控制措施。2017年，华为全球各区域如拉美、东南亚、中东等地区部在原有管理体系的基础上，通过加强EHS领导力、分包商EHS管理等活动，对管理体系进行持续改进，有效减少了事故的发生。

### 拉美大区EHS管理体系持续改进

2017年，拉美大区持续通过EHS领导力践行，卷入分包商管理者和华为管理者共同推动EHS体系标准，如方针、目标、规划、预算、组织、资源等端到端落地；通过IT数据度量评估，应用于分包作业末端奖惩落地，持续推动分包商自我管理，自我改进，预防EHS风险，有效的降低了EHS事故。



美国OSHA标准能力导入

## 获得“印尼零事故奖”

2017年8月10日印尼劳工部人力副部长Ir. Maruli A. Hasoloan M.A.代表印尼政府授予华为EHS最高级别的“印尼零事故奖”，表彰华为在EHS管理上坚持不懈的努力，华为成为印尼第一家获此殊荣的ICT设备提供商。副部长对华为获得印尼零事故奖表示祝贺，并对华为持续推动EHS的努力表示认同和感谢。



印尼劳工部副部长为华为颁奖

2017年，我们深入落实本质安全设计，提升安全生产能力，开展风险源数字化管理；同时，我们瞄准零伤亡的目标，持续加强交付项目的健康安全管理，保障每一位员工及分包商员工的安全。华为坚持将EHS要求融入到业务流程，始终围绕“健康安全至上”的思想，持续改进，提升EHS管理成熟度，助力公司可持续发展。

## 生产安全

华为落实“安全第一，预防为主”的策略，深化安全工艺技术应用，持续提升安全生产管理能力和水平。2017年，本质安全标准优化升级到了V3.0；推进风险源数字化管控，完成制造部数字化地图；开展杜邦顾问辅导的安全专项改善；开展安全文化建设，组织安全生产月、用电安全周等活动；完成安全培训中心建设和安全能力提升培训。

### 生产安全数字化管理

2017年华为推进制造风险源数字化管控，完成了危险源数字化预警IT平台的建设，承载安全监控和风险预警。平台可以实现以下功能：

- ◉ 有毒有害、易燃易爆气体和高压大电流测试系统实时监控；
- ◉ 显著危险源日常管理的提醒闭环功能，包括保养、标定、更换；
- ◉ 动态危险源在线监控，例如动火、登高等高危作业等；
- ◉ 安全隐患的识别和闭环管理。



## 工程交付安全

2017年华为逐步将交付EHS要求融入交付各业务流程，在过程中构筑EHS能力。我们构建了高风险业务场景化的专项EHS标准，通过细化落实，防止安全事故发生；将交付EHS纳入合规管理体系，实施“一国一策”，夯实交付EHS的全过程管理与合规检查；完成交付EHS管理IT平台互动设计并启动运作：使用手机ISDP-Smart QC APP记录与监控作业人员的行为，统计的EHS违规密度用于分包商绩效管理。同时，我们与第三方EHS稽查机构合作，完成了全球130个国家/代表处4144个站点的EHS专项稽查，并推动代表处EHS自主改进。

构建EHS专业能力，是我们提升交付EHS管理水平的关键。华为采取如下措施，全面提高交付EHS能力建设：

- 发布多语言版EHS视频操作指导书，内容涵盖驾驶安全、野外环境EHS风险评估、高空作业、吊装安全、用电安全等。
- 基于IT平台进行开展塔工、电工专项EHS管理：系统上架的合格资源近3.4万人，华为颁发分包商EHS培训证超过10万人。
- 完成在菲律宾、泰国、埃及、沙特、阿联酋五个代表处的分包商EHS自主管理试点，7家分包商获得EHS自主管理证书。
- 例行开展与客户EHS专题交流，了解客户EHS要求与期望，并应用到华为EHS管理实践，持续提升交付EHS整体能力。



第三方审核员在站点现场审核

## 华为/沃达丰年度EHS峰会

华为例行组织与客户交流交付EHS管理。2017年，华为与沃达丰组织两场EHS峰会，在EHS管理上深度合作、持续改进，助力客户与华为共同实现商业价值与企业社会责任价值。



华为/沃达丰EHS峰会

### 3.3 绿色运营

当前人类对能源和包括水在内的资源与日俱增的需求，对大气、水体、土壤等的污染致使生态系统的改变，以及极端天气，气候变化等带来的社会风险，对全球来说仍是一项重大而迫切的挑战。若全球企业都能正视问题，积极采取落实节能减排措施，应对气候变化，最大限度的减少对环境的污染，并致力于采用新的技术来解决环境问题，将能够有效支撑2030可持续发展目标的实现。



华为注重减少自身经营活动对环境的影响，助力低碳社会建设。我们通过建设ISO50001能源管理体系、实施节能项目、开展技术和管理节能、使用清洁及可再生能源代替传统化石能源等方式，持续减少运营过程中的能源消耗和温室气体排放，为缓解气候变化做出贡献。2017年，华为通过技术节能和管理节能，实现节电3357万度；通过在园区建设和运营太阳能电站，发电1700万度。通过上述措施，华为2017年全年减少二氧化碳排放约4.5万多吨\*。

\* 统计数据限于华为中国各园区。

#### 2013年-2017年华为中国区能源/资源消耗:

名称	单位	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
天然气	万立方米	423	491	522	993	711
汽油	吨	1668	390	363	358	600
柴油	吨	60	46	41	116	256
电力	万千瓦时	94082	113325	134700	168653	207095
蒸汽	吨	20854	19881	20561	20352	21801
水	吨	495万	548万	700万	936万	813万

#### ISO50001 能源管理体系建设

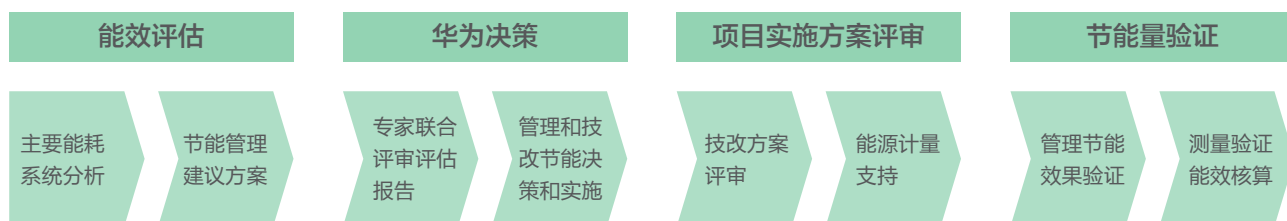
华为基于ISO 50001标准和相关法律法规需求，建立了能源管理体系，华为深圳总部于2017年通过ISO 50001管理体系第三方认证。我们通过例行节能监测、能源审计、内部审核、节能技术改造等措施，持续提高能源管理体系的有效性，降低能耗，提高能源利用效率。我们在管理体系认证期间完成节能改进措施28项，节能改造项目节约用电207万度，管理节能250万度，相当于减少碳排放3965吨。



## 基于大数据分析，深挖节能空间

我们引进第三方专家，在深圳和东莞两个园区开展能效评估试点，提36项节能改进机会，2017年落地实施22项。我们对空调系统的冷冻站和冷却塔风机实施变频改造，对冷站系统运行管理的海量数据进行大数据分析，通过建立数学模型，模拟节能科学运行曲线，根据室外气候曲线，设置BA系统运行参数，自动化控制系统运行达到最优的节能状态，年节能量462万kWh，减少碳排放4008吨。

在关键能耗系统上，系统性深挖节能机会，基于大数据分析给出方向



## 推进园区光伏电站建设

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。杭州研究所及东莞南方工厂智能光伏电站先后于2012年6月和2015年3月建成并网，项目容量19.3MW，每年发电量超过1700万kWh，可以减少二氧化碳排放15000多吨。2017年华为持续加大在太阳能光伏项目的投资，当前北京研究所光伏电站正在建设中，计划建设项目容量771.3KW，建成后将大幅满足研究所设备的能耗需求。

### 北京研究所智能光伏电站

项目容量：  
771.3kW

项目状态：  
建设中

### 华为南方工厂智能光伏电站

- 项目总容量为17.5MW
- 一期为4MW，于2012年6月并网，年发电量400万度
- 二期项目为13.5MW，项目于2015年3月并网

### 杭州研究所智能光伏电站

项目容量：  
1.8MW

并网时间：  
2015.02.14

2017年，华为开展了一系列节能减排项目和管理活动，落实华为2020碳减排目标，除了上述案例外，我们还通过空调系统改造、光控系统改造、制造设备节能、实验室设备节能等项目，实现二氧化碳减排约2.2万吨。

## 采购清洁能源，打造绿色园区

随着业务增长，华为实验室和数据中心用电量显著增加。为减少运营成本，提高清洁能源使用率，2017年我们与业界有电厂发电背景的供应商进行多方深入探讨，依托有燃气电厂发电装机容量的售电公司平台，牵引供应商与燃气电厂签署清洁能源电量，推动合作供应商取得9.32亿千瓦时的清洁能源电量，确认全部华为在2018年使用。同时我们获得第三方机构颁发的温室气体减排声明验证证书，经验证华为园区将实现碳减排逾45万吨。



## 2017年温室气体排放量

2017年，华为中国区温室气体总排放量为1876496吨，较2016年增加约18.4%。

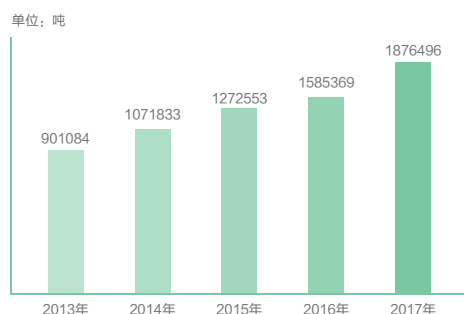
2017年温室气体总排放量的增加主要是因为华为整体业务的增长（2017年华为全球销售收入925亿美元，同比增长23%），以及办公环境的改善。

温室气体	范畴一	范畴二	总量
排放量 (t-CO <sub>2</sub> e)	35157	1841339	1876496
占总排放量比例	1.87%	98.13%	100%

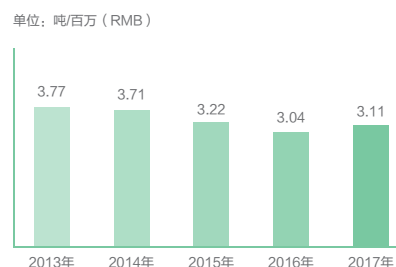
备注：范畴一：固定燃烧排放、移动燃烧排放和逸散排放；范畴二：能源间接排放

**华为2020年碳减排目标：2020年较基准年（2012年）单位销售收入碳减排30%**

2017年，华为单位销售收入二氧化碳排放量为3.11吨/百万人民币，温室气体排放强度较基准年下降9.3%。



2013年-2017年温室气体排放量



2013年-2017年温室气体排放强度

## 绿色出行，引入新能源环保班车

华为积极牵引服务分包商开展节能减排实践。2017年华为在深圳园区和北京园区引入新能源大巴125辆，替代原有柴油发动机班车，每年可以减少二氧化碳排放5062吨。

华为将逐步提高新能源班车比例，实现员工上下班绿色出行，减少班车碳排放。

新能源大巴替代燃油大巴 ▶



## 从源头打造节能环保示范园区

华为在新园区的建筑设计源头就引入可持续的理念，建设节能环保的绿色园区。我们采用动态热工模拟的可持续绿色建筑，优化墙体、门窗、屋顶、地热泵工性能、空调系统设计和控制方案，充分利用被动式节能技术，如自然通风、自然采光等；根据设备性能和经济效益采用新的节能设备和设计，如低辐射玻璃、双层通风遮阳式幕墙、新风热回收、变频冷站、基于需求的新风控制和空调箱控制、基于人员感应的照明和末端控制。

我们也重点考虑了计量和监控仪表的布局和数据采集管理，例如安装冷热水热量表，安装电功、温、湿、流量、压力传感器监控空调、照明及冷站等系统的逐时运行数据、高频采集和存档重要运行参数，监控重要的能效指标，比如冷站COP、单位建筑面积冷热水消耗、数据中心PUE等。



华为松山湖新园区(规划图)

### 3.4 可持续的供应生态链

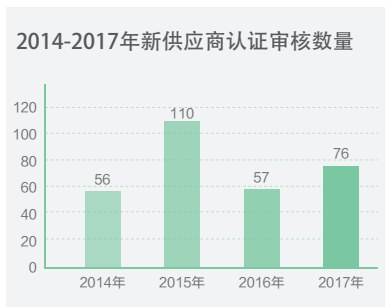
随着国际社会对劳工人权问题、消费者权益保护问题、供应链的可持续发展问题的关注持续上升，作为负责任的企业，更加关注其供应链对社会、经济、环境的影响，关注供应保障和供应风险，关注供应链合规性和可持续性。企业可持续发展不仅是企业自身的战略目标，还必须认识到合作伙伴对其目标实现的重要性。



华为深化落实“质量优先”战略，将可持续发展作为采购质量优先战略重要组成部分，提升可持续发展在供应商认证、绩效评估和采购决策等环节的权重，深化与客户、供应商和行业组织的合作，通过采购业务推动供应商可持续发展，降低供应风险，提升客户满意度和供应链竞争力。

#### 新供应商认证

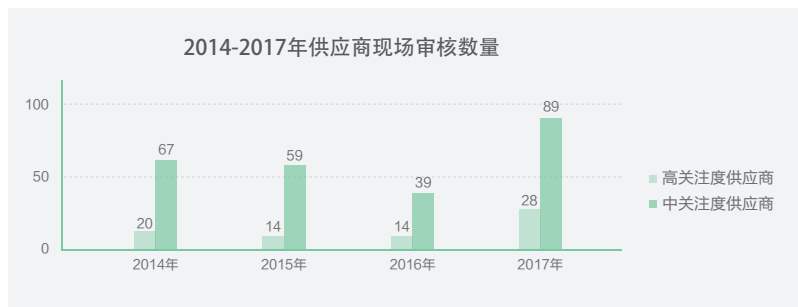
遵守适用的法律法规，遵守华为为供应商可持续发展协议，是供应商与华为开展业务的前提条件。华为根据负责任商业联盟行为准则6.0（原EICC）和联合审核合作协会（JAC）指引等标准，制定了供应商可持续发展协议，要求供应商签署。华为对所有新供应商进行可持续发展体系认证，以评估供应商遵守法律法规和可持续发展协议的能力和水平，可持续发展体系认证不通过的供应商不能成为合格供应商。



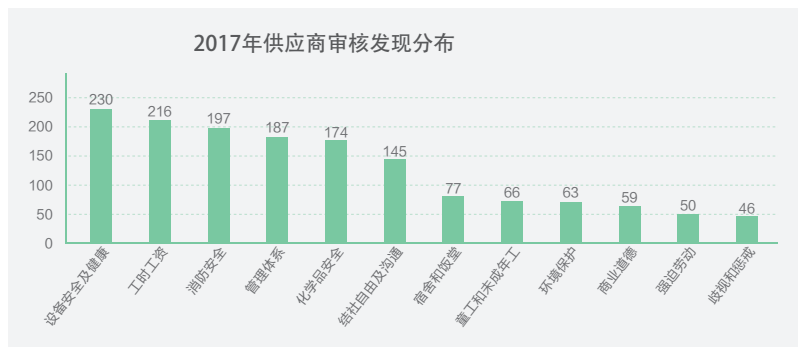
2017年对所有76家拟引入供应商进行可持续发展审核，其中17家因为审核不合格被拒绝。

#### 供应商风险评级和审核

华为对占采购金额90%以上的供应商进行年度风险评估，划分为高、中、低三个等级，确定重点关注供应商清单。2017年，华为对1088家供应商进行可持续发展风险评估，并对117家高、中风险供应商进行现场审核。



对于现场审核发现的问题，我们指导供应商采取CRCPE（Check, Root cause, Correct, Prevent, and Evaluate）五步法，举一反三全面普查，开展根因分析，识别改善机会，并采取针对性的纠正和预防措施。这些问题将被纳入供应商改善行动要求系统中（SCAR），持续跟进闭环。



说明：在2017年供应商审核中，未发现童工或强迫劳工案例



## 供应商绩效管理

华为每年开展供应商可持续发展绩效评估，作为供应商综合绩效的组成部分，根据供应商过去一年的表现、现场审核结果及改善情况进行评估。2017年我们将对二级供应商的管理列入一级供应商可持续发展绩效考核，鼓励一级供应商参照IPC1401国际标准，逐步建立采购CSR管理体系，例行评估二级供应

商可持续发展表现。供应商绩效分为A、B、C和D四个等级，分别代表优秀、良好、合格和不合格。2017年，华为对1230家供应商进行了可持续发展绩效评估。

华为将供应商可持续发展绩效结果与商务挂钩，在供应商选择、招标和组合管理等阶段使用，可持续发展绩效在综合绩效中的占比为5-

15%。对于绩效表现好的供应商，在同等条件下提高采购份额，优先提供业务合作机会；对于绩效表现差的供应商，尤其是违反CSR红线要求的供应商，减少采购份额或业务合作机会，要求限期整改，甚至可能取消合作关系。2017年有3家供应商因可持续发展原因被限制招标或降低份额。

## 供应商能力建设

华为定期开展供应商培训和辅导，引导供应商将可持续发展纳入业务战略，降低业务风险，提升运作效率。同行企业通过相互对标，学习业界优秀实践，是一种低成本高效率的能力提升途径。2017年7月，华为邀请业界专家针对供应商关注的工厂安全议题举办了专题研讨会，来自50家供应商的代表出席了研讨会，与会供应商分享了电气消防检测、化学品安全管理、风险评估及根因分析等优秀实践。



参加安全专题研讨会的供应商代表合影

## 全球供应商可持续发展大会

2017年9月，华为召开第八届全球供应商可持续发展大会，来自英国电信、德国电信、沃达丰等客户，工信部、中国通信企业协会、国际电子工业联接协会(IPC)等机构以及75家供应商，共有210名代表出席本次大会。

大会的主题为“可持续发展创造商业价值”。华为可持续发展委员会主任指出，“可持续发展是华为公司大质量的重要组成部分，我们一直把可持续发展落实到质量优先战略中，有效支撑公司商业成功。我们强调可持续发展是客户的基本要求，我们将可持续发展作为产品及其生产过程的属性，将其全面融入价值链，提升产品及解决方案的综合竞争力。”



华为可持续发展委员会主任致辞

## 深化客户及行业组织合作

华为将可持续发展视为客户要求，全面融入采购业务战略和流程。我们与客户在供应商管理方面紧密合作，邀请客户现场考察、与客户联合开展供应商审核、员工调研和供应商能力提升项目，提升供应链的透明度和可持续发展管理水平。2017年华为与4家客户合作对8家供应商进行现场审核，与客户共享审核结果。

### 通过联合审核合作组织推动供应商改善

2017年，华为提名4家供应商参与JAC（Joint Audit Cooperation，JAC）联合审核，由第三方审核机构派出专家组进行现场审核。审核专家和客户对4家供应商的审核结果表示满意，尤其供应商将社会责任作为客户要求融入内部运作，通过社会责任改善提升了内部运作效率，提升客户和员工满意度。因接受JAC联合审核的供应商审核得分较高，整改快速有效，获得两家客户推荐，应邀出席2018年1月在广州举办的JAC年会并领奖。



华为和获奖供应商代表出席JAC年会

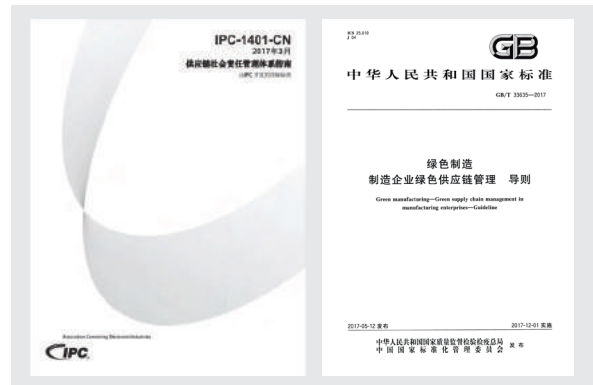
2017年JAC启动JAC Academy项目，通过对供应商提供审核方法培训，将JAC联合审核向下级供应商传递，搭建供应商分享知识和最佳实践的平台。华为积极支持JAC Academy项目，参与项目设计，将建立采购CSR管理体系、现场审核及CRCPE五步法等最佳实践与JAC平台分享。

“ 华为是德国电信的主要供应商。我们非常重视与华为的合作关系，共同采用业界一流的方法来保障供应链运营达到最高可持续标准。华为和德国电信在多个领域（如供应商发展项目）建立了真正的合作伙伴关系。随着我们不断推动优秀方法在全行业落地，我们希望继续拓展合作伙伴关系。”

Birgit Klesper

德国电信可持续发展高级副总裁

深化与行业组织合作，推动行业标准化和市场驱动的绿色供应链。2017年，华为牵头制定的国际标准IPC1401供应链社会责任管理体系指南正式发布；华为作为核心专家制定国家标准《制造企业绿色供应链管理导则》（GB/T33635-2017）正式发布。



## 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，并将公众环境研究中心（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。2017年我们定期检索了500家主力供应商环境表现，发现并关闭19条环保违规记录，与IPE联合对3家供应商进行现场审核，确保限期整改达标。2017年华为在IPE绿色供应链CITI指数排名第六，国内企业排名第一。

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。2017年，共25家供应商参与节能减排计划，全年累计实现二氧化碳减排63000吨。

年度	供应商数量	CO2减排量 (吨)
2013	4	23839
2014	20	53652
2015	35	77144
2016	20	55000
2017	25	63000

## 不使用冲突矿物

华为高度关注冲突矿物问题，公开声明不采购也不支持使用冲突矿物，要求所有供应商不采购冲突矿物，并要求供应商将这一要求延伸到下级供应商。华为还通过全球无冲突采购倡议（CFSI）与全球企业共同处理冲突矿物问题，采用CFSI冲突矿物问卷和OECD冲突矿物尽职调查指南开展供应链调查，与客户共享供应链调查结果。2017年华为与15家客户分享冲突矿物调查结果，参与了多个行业组织的活动，探索解决冲突矿物问题的对策。

华为冲突矿物声明：

<http://www.huawei.com/cn/about-huawei/declarations/statement-on-conflict-minerals>

随着近年来锂离子电池中钴用量的不断提升，钴供应链的尽责管理越来越受关注。华为一直很关注钴供应链的道德采购，并于2016年5月成为国际负责任钴行业组织RCI（Responsible Cobalt Initiative）的首批核心成员，希望通过钴供应链上下游之间的合作，通过与政府、非政府和企业之间的合作，推进钴供应链社会责任问题逐步解决。华为在积极参与RCI活动的同时，也积极履行自身的尽责管理责任。

- 2017年发布《华为负责任钴供应链声明》，阐明华为在负责任钴供应链中应履行的责任、行动方向和目标。  
<http://www.huawei.com/cn/about-huawei/declarations/statement-on-responsible-cobalt-supply-chain>
- 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。  
[http://www.huawei.com/cn/sustainability/win-win-development/develop\\_supplychain/huawei-supplier-social-responsibility-code-of-conduct](http://www.huawei.com/cn/sustainability/win-win-development/develop_supplychain/huawei-supplier-social-responsibility-code-of-conduct)
- 完成首轮锂离子电池供应商的钴供应链信息初步调查，有利于进一步针对性地实施钴尽责管理。



“ 华为作为责任钴业倡议（RCI）的发起成员，在积极履行自身社会责任的同时，也非常重视供应链的尽责管理，于2017年先后发布《华为负责任钴供应链声明》和《华为供应商社会责任行为准则》，公开承诺负责任钴供应链管理，将尽责管理融入到采购运营中。

期望华为树立行业标杆利用自身影响力督促和支持供应商提升供应链尽责管理能力，通过RCI倡议采取联合行动，持续支持责任钴业倡议（RCI）目标和行动，为构建绿色、包容、负责任的钴供应链做出积极努力！

孙立会  
责任钴业倡议发起人、理事长

”





# 04

## 可持续的世界

消除数字鸿沟

保障网络稳定运行

促进当地社区发展



## 概览

### RuralStar 2.0创新农网

华为联合泰国、加纳、尼日利亚和墨西哥等8个国家和地区的12家运营商成功部署RuralStar2.0创新农网解决方案，用移动信号助力偏远地区经济发展

### 华为ICT学院

来自58个国家和11个地区超过55000名学生参加了华为ICT学院项目，其中12000多名学生通过了华为认证

### 开展社区公益活动

2017年华为在全球100多个国家和地区开展了200多个社区公益活动

### WTTx让人人享有宽带成为现实

WTTx解决了传统固网在人口密集的城市地区和人口稀少的农村地区面临的“最后一公里”接入问题，使得接入成本降低75%

### 保障客户网络稳定运行

2017年，华为支持客户1500多张网络的稳定运行

### “未来种子”项目

截至2017年底，华为未来种子旗舰项目已经覆盖108个国家和地区，为社区培养ICT人才

### 智慧城市解决方案

华为智慧城市解决方案已经服务全球40多个国家和地区，120多个城市

### 重大事件/自然灾害保障

保障全球近200个重大事件/自然灾害中的网络稳定，如墨西哥地震、沙特麦加朝觐等

### 年度最佳CSR项目奖

在阿联酋举办的第十二届CommsMEA Awards颁奖典礼上，“未来种子”项目荣获“年度最佳CSR项目奖”

## 4.1 消除数字鸿沟

数字技术至关重要，有助于扩大联接，推动发展，促进沟通，提升教育，从而改变世界。普遍接入服务带来前所未有的机会，推动社会发展变革，提高人们的生活水平，促进经济发展。华为持续开展创新，实现技术突破，让联接变得更便捷、更简单、成本更低。我们与客户携手合作，在全球部署解决方案，改变人们的生活方式。我们支持在全球部署ICT基础设施，因为ICT基础设施在创造经济效益的同时，还会带来社会和环境红利。



### 与各方携手，为SDGs做出贡献

华为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。2017年，超过4.5亿人口接入移动互联网，超过3000万家庭接入宽带。据联合国宽带委员会预测，到2019年年底，全球接入互联网的人口将达到50%。然

而，全球仍有38亿人无法享受互联网服务，8.7亿人甚至没有手机。此外，联接的速度也逐渐放缓。造成这一问题的原因是很多人居住的地方没有或缺乏ICT基础设施。另一个主要原因是成本太高。再加上缺乏数字技能和提供相关服务的应

用，无法刺激需求，导致问题日益严峻，减缓了网络部署速度。

数字经济发展的不平衡导致经济和社会不平等现象加剧。要想将数字世界带入每个人、每个角落，就必须消除数字鸿沟。

### 联接未联接，让更多人享受数字经济红利

互联网能推动经济发展，创造更多经济机会，为人们提供更便捷的服务。通过联接未联网的人口，可以加快消除极端贫困，实现共同繁荣。

数字经济正以每年10%的速度增长，远超出全球经济的增长速度。我们应扩大网络覆盖范围，联接未联网的38亿人，确保所有人都享受数字经济的红利。

2017年，华为研发费用支出为896.9亿人民币，占全年收入的14.9%。过去10年，华为累计研发投入超过3940亿人民币。华为持续投入创新并在全球170个国家和地区开展业务，致力于与合作伙伴在全球开展合作，有效解决联接和不平等问题，实现可持续发展目标。

本章节内容主要介绍华为在2017年如何通过基础联接、宽带联接、应用，刺激需求，将ICT技术用于教育，提升人们的ICT技能，改变人们的生活方式。

### 人人享有通信

国际电信联盟（ITU）发布的数据显示，目前移动网络已覆盖全球87%的人口，其中3G网络覆盖了55%的人口。在全球最贫困的20%家庭中，近70%拥有一部手机。发展中国家家庭的手机普及率比电力覆盖率或清洁水资源可用率更高。然而，全球仍有近5亿人没有任何形式的电信网络联接，这部分人主要集中在发展中国家。华为充分意识到这一挑战，并相信我们的技术通过支持更高功率、更精准的数据传输，能助力实现网络覆盖最大化。我们还集成了蜂窝、



华为持续开展创新，应对农村地区的网络覆盖挑战

WiFi、微波等多种技术，让网络部署速度更快、成本更低。提供可负担的服务是消除数字鸿沟的关键。

华为不断创新网络技术，以满足新兴经济体和相关区域的需求，让所有人都在移动信号覆盖范围内。

## RuralStar农网解决方案推动偏远地区经济发展

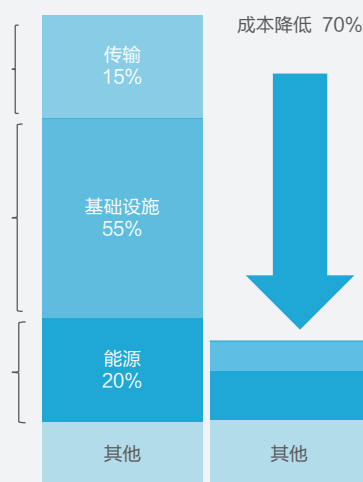
2017年，华为发布RuralStar 2.0创新农网解决方案，为农村地区提供2G语音、短信、移动支付服务以及3G宽带数据服务，降低农村地区的网络覆盖成本。该解决方案采用全新的技术（如新的电池技术）和铁塔设计，降低功耗，安装方便，将运营商的投资回报周期缩短至五年以内，推动新兴市场的农村网络建设。目前，华为已联合泰国、加纳、印度尼西亚、尼日利亚和墨西哥等8个国家和地区的12家运营商成功部署RuralStar2.0创新农网解决方案。

与城市地区相比，农村地区传统宏站的建设和运营成本较高，偏远地

区每用户平均收入（ARPU）低至1~3美金。此外，农村建网普遍面临站点传输（回传）困难、土建成本高、供电不稳定、部署周期长等难题。传统网络的投资回报周期超过10年甚至无法收回成本，导致运营商投资意愿低，不愿意在农村地区建网。要提高农村地区的网络覆盖率，政府应针对农村建网提供补贴，鼓励运营商投资。

RuralStar能满足两种场景的农村移动宽带需求：一种是支持2G/3G/4G的农村移动宽带场景，可以为用户提供边缘速率10Mbps以上的体验，小区覆盖可达到5公里范围；

另一种是支持2G和3G接入的覆盖延伸场景，最远可以距离传统的宏站60公里。在刚果，部署一个RuralStar基站仅需8天，不到传统塔站设计时间的60%，成本只需原来的三分之一。在加纳，RuralStar成功帮助当地村民解决了打电话需要爬到屋顶、树上，甚至骑摩托车到十几公里外寻找信号的窘境。在家中使用WhatsApp交流和分享图片，使用Mobile Money汇款、充话费成为了村民的日常。上百万未覆盖人口通过RuralStar首次接入移动网络，享受移动互联服务带来的便利。



## RuralStar如何改变偏远地区的生活

Duse是肯尼亚东北部的一个偏远小镇，人口约3000人。没有部署RuralStar之前，当地没有通信网络覆盖。村民必须徒步20公里到隔壁小镇才能使用互联网。此外，当地人民数字技能低，治安状况差。2017，华为与Safaricom合作部署RuralStar基站，首次为Duse带来2G/3G通信网络。两个月内，网络用户从零增加至556，其中95名用户通过智能手机接入3G宽带网络。RuralStar解决方案为当地带来了翻天覆地的变化。

- ⊙ 医疗服务提升：以前村民无法拨打急救电话，护士要去20公里以外的地方打电话，预定新药物。而现在，村民可以随时拨打急救电话，护士可在线获取医疗信息，进行诊疗。一旦发现药物供不应求，护士可立即打电话下单购买药物。
- ⊙ 治安状况更好：据村民反映，之前的治安条件非常差，强盗横行。现在公共治安状况有所改善，居民能快速报案。一接

到线报，肯尼亚警察预备队和当地行政警察能快速集结警力。警察能在线获取信息，监控事件进展，并快速提交案件报告。

- ⊙ 更好的服务：通过Safaricom的M-PESA系统，村民首次使用移动支付服务。目前，M-PESA由华为托管，已成为肯尼亚最受欢迎的移动支付系统。村民和店主可通过手机安全、便捷地存钱、交易、进货、销售产品。



◎ 教育条件大幅改善：Duse小学有320名学生和8位教师。根据校长的反馈，随着村里治安状况不断改善，学生出勤率也有所提升。拥有智能手机的教师可以在线获取信息，采用视频和其他教学辅助工具，了解最新的政府公告。



肯尼亚Duse村庄首次实现联接

◎ 虽然在消除数字鸿沟方面，Duse仍旧面临很多挑战，如提

高基础知识和技能，但RuralStar给当地村民的生活带来了翻天覆地的变化。我们认为这种项目非常有意义，可在全球推广。

## 人人享有宽带

世界银行的数据显示，宽带普及率每增加10%，GDP可增加1.3%，就业岗位可增加3%。然而，全球仍有60亿人没有高速互联网连接，38亿人无法上网。华为与客户合作，提供一整套解决方案，包括国际海底网络、回传网络、骨干网络、固定网络、移动网络以及使能这些网络的软件，旨在持续扩大宽带网络的覆盖范围，消除数字鸿沟。这些解决方案有助于提升网络运营和维护效率，加快宽带部署，充分利用

现有网络和公共资产放站点潜力，最大化频谱利用率，解决方案为新兴市场的运营商带来诸多益处：在印度和泰国，CloudAIR频谱云化技术助力实现频谱效率最大化。不同于传统的频谱共享解决方案，CloudAIR提供的频谱云化允许不同制式动态共享频谱资源，快速使能3G/4G网络部署，释放压抑流量；在蒙古、菲律宾、南非、斯里兰卡，使用无线宽带到户（WTTx）提供最经济可行的家庭宽带服务，

其中，在蒙古、摩洛哥，一年内就分别为10%、5%的家庭提供了宽带连接。

此外，在发展中国家，手机是用户接入互联网的主要媒介，价格实惠、高质量的手机已经成为关键基础设施。华为面向各类用户提供不同价位的手机。2017年，华为手机发货量超过1.53亿台。我们还提升了产品的电池续航能力，这对面临供电问题的地区来说至关重要。

### WTTx让人人享有宽带变成现实

华为WTTx是一种无线宽带网络解决方案，WTTx支持广覆盖、快速部署，帮助运营商缩短网络建设周期，降低建网成本。与固定宽带网络相比，WTTx不用挖沟、不用立杆，可使部署成本降低60%。尤其是对移动运营商来说，WTTx可大幅缩短建网周期，WTTx投入使用通常只需要几个月的时间，有效解决了传统固网在人口密集的城市地区和人口稀少的农村地区面临的“最后一公里”接入问题。

ITU统计数据表明，全球148个国家已经制定了国家宽带战略，旨在提升宽带渗透率，提供更好的上网体验。撒哈拉以南非洲的运营商认为WTTx的部署是重中之重，2017年为100多万户家庭提供WTTx宽带服务。与固网技术相比，WTTx可使联接成本降低75%，部署周期缩短90%，投资回报周期缩短至两年内。

虽然发达国家的有线宽带普及率较高，然而由于郊区部署难度大且成本较高，郊区通常并没有部署有线宽带网络。其他用户可能也需要更高的宽带速率。因此，政府也鼓励运营商在郊区部署WTTx网络，推进普遍接入服务，改善用户体验。目前，华为已在日本、澳大利亚、欧洲以及北美地区部署了WTTx。

华为致力于促进ITU Connect 2020战略目标的达成：到2020年，帮助发展中国家50%的家庭接入互联网。WTTx创新解决方案成功帮助全球客户扩大网络覆盖范围，实现盈利。我们相信WTTx将在实现ITU的目标中将发挥关键作用。

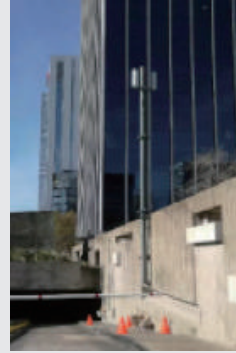
## 采用新的合作方式，最大化现有基础设施利用率

华为联合行业伙伴合作，采用新的合作形式，有效缩短了网络运营商的投资回报周期，鼓励运营商进一步投资建网。华为帮助运营商利用现有基础设施建设站点生态系统，与合作伙伴携手实现基础设施协同。2017年，华为助力在全球新建30多个站点联盟，最大化基础设施投资效率。具体案例详见右图。

新建站点联盟，降低站点获取成本 ▶



灯杆站



车库站点



超市站点

## 人人拥有应用

很多人之所以没有联网，是因为他们认为自己没有获取数字信息的需求。ICT应用必须创造价值，进一步刺激数据需求，吸引运营商进一步投资，扩大网络基础设施并提升其质量。

华为与客户合作，充分释放数字解决方案的潜能，让用户有机会获得更好的医疗、教育、交通、公共事业、公共安全、能源、金融服务，为人们的生活和社会带来巨大变化。例如，华为的Mobile Money解决方案推动普惠金融。以Mobile Money为依托提供基本的银行交易业务，推进普惠金融的发展，解决一些农村地区未有金融服务的难题。

2017年，华为研究了亚洲地区如何将ICT用于教育领域，改善学习方式和质量。华为积极在智慧城市领域开展创新，因为我们相信通信技术和应用将推动快速、开放的数据交换，而这是构建更好的城市的

关键。

这些应用能进一步推动社会融合，提升经济参与度，进而消除数字鸿沟。此外，应用还能显著提升人们的健康和生活质量，这是数字网络出现之前无法想象的。

### 可持续发展和云化

云是未来的数字基础设施，能带来众多好处。云强大的数据存储和分析能力，能让智能交通、无人驾驶汽车、无人机出租车、火车、地铁、农场和能源网络变得更安全，更易于管理。

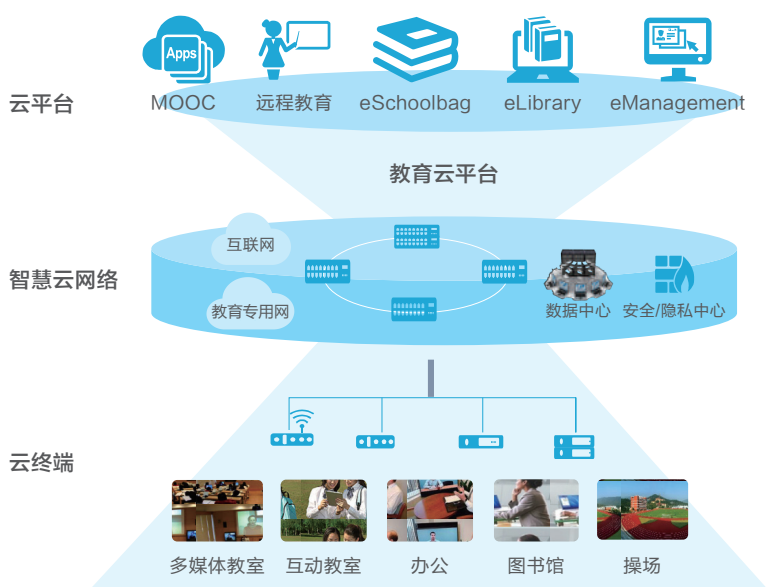
除了给企业带来众多收益，云技术还有助于消除教育、医疗、清洁能源、通信等领域的众多阻碍，让更多人享受联接的红利。失业人口、妇女和农村人口等弱势群体将有机会获得更好的服务体验。

华为云技术和服​​务使能本章中提到的多个应用。通过提供计算能力将数据转化成洞察，华为不断开展创新，推动可持续发展，改善教育和医疗条件，并积极面对其他挑战。

## 使用云技术助力教育发展

华为已投入资源开发一系列教育解决方案（见下图）。越来越多大学开始使用华为云计算技术构建下一代智能校园网和大型数据中心来承载教学和研究应用。小学和中学也开始更多地使用华为资源共享平台解决方案来实现学校与学校、课堂与课堂和人与人之间的联接。

这些技术将发挥关键作用，给老师和学生以及学习过程提供全新的支持。随着全球化进程的不断推进，数字化转型的深入以及对高技能人员需求的日益增加，各国开始更加重视教育。华为致力于提供最好的工具提升教育系统效率。



教育云网络推动教育模式创新

### 提升教育公平性：教育广域网解决方案

- ◎ 联接学校和机构
- ◎ 通过不同的虚拟专用网络通道传送不同业务，实现安全隔离

### 领先的教学研究：敏捷校园网解决方案

- ◎ 实现随时随地学习
- ◎ 提供面向未来的体验
- ◎ 利用无处不在的接入技术，消除信息“烟囱”

### 自由分享：云数据中心网络解决方案

- ◎ 支持无限扩容和大数据分享
- ◎ 提供开放接口，支持服务融合

第八任联合国秘书长潘基文曾表示：“教育有助于促进公平，帮助人们脱离贫困，让儿童成长为良好的公民。教育不仅仅只是少数人的特权，每个人都有权接受教育。教育是一项基本人权。”



## ICT 技术对教育发展的推动作用

截至2017年12月，全球人口预计将达到76亿，18岁以下人口约占25%。为了实现可持续发展目标四(即确保包容性和公平的优质教育，促进全民享有终身学习机会)，ICT解决方案将发挥关键作用。华为与CSR Asia(企业社会责任亚洲)合作发布了一份白皮书，研究了中国和东南亚地区ICT技术在推动教育方面发挥的作用。白皮书呼吁各国利用ICT技术提升教育体验，实现全民优质教育。

白皮书列出了数字化解决方案所带来的教育机会，包括为弱势群体提供定制化的学习方法、提升教育系统质量以及通过创造灵活的教育空间(如互动网站、聊天室、线上课程和线上图书馆等)推进终身学习。

白皮书下载:

<http://www.huawei.com/~media/CORPORATE/PDF/Sustainability/huawei-csr-asia-white-paper-february-2017>



## 智慧城市助力可持续发展

根据世界银行统计数据，城市贡献了全球GDP的80%，但城市所消耗的能源占全球的2/3，二氧化碳排放量占全球的70%。2014年，城市人口占全球总人口的54%，到2050年城市人口将新增25亿，占全球人口的66%。城市人口的持续增加将对未来产生重要影响，加剧现有挑战，如交通拥堵、清洁水资源获取困难、犯罪率上升、贫民窟或非正规住区人口增加等。



智慧城市将在应对上述挑战的过程中发挥关键作用。新ICT技术如云计算、大数据、物联网和人工智能等将推动统一协调、跨行业协作和智能分析，为城市提供更好的服务。目前，华为的智慧城市解决方案已服务全球40多个国家和地区的120多个城市。

### 为中国潍坊提供的智慧城市解决方案

在2017年全球智慧城市博览会上，华为与中国山东省潍坊市合作的智慧城市项目入选为最佳实践。基于“以人为本、创新驱动”的发展理念，潍坊市政府和华为基于物联网、云计算、大数据等新一代信息技术，以“一张网、一个平台、N类应用”的建设模式构建NB-IoT物联网城市感知网络。基于华为OceanConnect IoT平台，建立首个城市级物联网平台，实现物联应用各类传感设备的统一接入、管理和数据采集。通过实时归集全市智能终端的物联数据，使能大数据分析。

智慧路灯是华为在潍坊成功落地的全国首个基于标准化NB-IoT的创新物联网典型应用，实现路灯状态实时监控、智能调光、故障检测等功能，节省了80%的电能和90%的维护成本。

双方已设立华为-潍坊物联网创新研发中心，成立华为-潍坊智慧城市物联网产业联盟，共同拓展和优化NB-IoT行业应用，推动城市管理水平和公共服务能力提升。

### 人工智能和智慧城市

2017年，华为发布了智能运营中心解决方案，致力于打造城市“大脑”和“中枢”。该解决方案融合了人工智能技术，是智慧城市技术的一大重要突破。智能运营中心不是简单地根据既定的规则和流程来管理运营，而是根据特定的场景来解读数据并提供建设性行动建议。该解决方案还融合了虚拟现实和增强现实技术。

华为智能运营中心能够从多个渠道提取数据，根据具体场景实现可视化，并提供适合该场景的行动建议。比如该解决方案能够提取静态地图，并使用实时数据进行叠加。该解决方案的一个典型应用场景就是智能交通管理系统，能提供更便捷的通行体验，为市民带来更大便利。其它应用场景包括使用感应器来节省用电，在没有行人的时候关掉路灯。

华为所有的开放系统都能在智能运营中心中运行，因此城市除了可以提供目前已有的服务，还能提供更多增值服务。



华为与来自全球的城市领导者一起探讨如何建立开放平台

在2017年全球智慧城市博览会上，华为向超过400位来自全球的城市管理者介绍了华为智慧城市发展愿景：

“依托于华为在多种技术上的创新与积累，为客户构建智慧城市的开放平台，向下兼容多种终端，向上支撑各种应用。华为就像是肥沃的“土壤”，让智慧的森林在土壤上茁壮成长。华为能提供云、管、端协同的ICT解决方案，是物理世界与数字世界融合的领导者。未来华为将继续携手合作伙伴，以客户业务需求为驱动、以顶层设计为抓手，帮助客户实现智慧城市的三个目标：善政、惠民、兴业。”



## 全球首个智慧水务商用项目

传统的主要抄表方式为人工入户抄表，存在成本高，漏抄率高等问题，且无法对管网漏损进行有效监控，导致资源流失，成本浪费。据不完全统计，中国每年的漏水量高达37%以上。

2017年3月，华为联合深圳水务、中国电信发布了全球首个智慧水务商用项目，在深圳部署1200多个NB-IoT智能水表，全面升级水务管理系统。水表部署环境复杂，多位于楼内水表井或地下室，对深度覆盖有强烈需求。

智慧水务解决方案不仅能节省成本，还能提升数据完整性和准确性。智能水表部署后一次性数据上报成功率超过99.5%；通过检测管网水压，同步流量对比，发现、定位管网漏水问题，实现预测性维护；实现分时计费，提高水资源利用率。

## 移动支付：助力新兴国家普惠金融能力建设

全球约有20亿人口没有银行账户，新兴国家有2亿家小型企业缺乏正规的储蓄和信贷渠道。他们通过现金进行金融交易，存款和投资的安全性无法保障。他们不得不依赖于非正规借贷机构和个人人脉来获得信贷，换句话说，他们无法获得安全、经济的金融服务。

在这些无法享受银行服务的人口中，有16亿人拥有移动手机。移动技术可以让他们获得储蓄账户、信贷和贷款，有助于扩大中产阶级人口和刺激经济进一步增长。移动支付是实现金融普惠最重要的创新之一。据GSMA报告，全球6.9亿人注册了移动支付账号，每天的交易金额

约10亿美元。这些账号中的70%是由移动运营商，而非传统银行提供的，这足以说明数字化技术所带来的颠覆性影响。

### 数字金融普惠带来的巨大收益

全球管理咨询公司麦肯锡研究报告指出，数字金融将给发展中经济带来以下收益：

- ◎ 为16亿无法获得银行服务的个体提供金融服务，其中超过半数都是女性
- ◎ 到2025年，将带动新兴经济体国家GDP上涨6%，总量将达到3.7万亿美元
- ◎ 创造9500万个工作机会
- ◎ 通过削减公共支出和减少税收过程中的遗漏问题，政府每年可挽回1100亿美元的损失
- ◎ 新增贷款高达2.1万亿美元
- ◎ 新增存款高达4.2万亿美元

来源：麦肯锡全球研究院

数字金融的确能带来巨大机会，但实施起来是很复杂的，因为数字金融横跨金融和电信两个行业，而且还要满足那些从未使用过金融服务的用户的要求。华为应用其技术与客户和合作伙伴一起合作克服这一挑战。华为移动支付解决方案能够为用户提供创新、轻资产、可靠的移动银行服务。华为利用现有的通信网络能力，将这些服务通过功能机或智能手机进行无缝交付。华为移动支付解决方案目前已在19个国家和地区商用，服务超过1.52亿用户，占全球注册账号的22%。事实上，约50%的移动支付交易发生在华为的平台上。华为在非洲的合作伙伴包括Safaricom、Vodafone、Vodacom、Teasy

Mobile等，这些合作伙伴分布在10个非洲国家，包括肯尼亚、加纳、尼日利亚、津巴布韦等大市场。

2017年，我们继续扩大服务，与全球最值得信赖的转账品牌之一Xpress Money合作。此次合作将扩大Xpress Money的移动支付业务范围并扩大华为在全球的业务布局，有助于进一步降低汇款服务成本，让数百万人可以使用移动支付，实现金融普惠。

在2017年9月举办的中国普惠金融国际论坛期间，华为作为比尔及梅琳达·盖茨基金会（盖茨基金会）LOP（Level One Project）项目的重要合作伙伴，应邀参加了中非数字普惠金融高峰论坛，并分享了在非洲移动支付领域的实践和普惠金融平台能力建设实践。

华为软件移动支付总经理表示：“华为希望充分结合并发挥自身的数字金融核心技术能力，提供规模化的低成本金融服务，努力覆盖更多贫穷和低收入用户，让金融服务更可及、更便捷，真正促进普惠金融产业的发展。”



华为与利益相关方分享经验，鼓励建立开放平台和开展协作

## 为用户提供精品应用，引领智慧互联新体验

华为致力于提供精品应用和方案，为全球用户带来方便快捷的数字生活。我们为不同类型的用户群体提供全系列的产品方案供消费者自由选择。我们深入地各类消费者的使用习惯进行研究，为上班族提供商务便捷的办公应用方案；为学生用户提供防止或减少由长期使用持续亮屏产品可能影响其视力健康的学生模式方案；为残障用户提供的信息无障碍解决方案模块；为购物达人提供的扫码识物一键直买方案；还有为消费者方便支付而提供的百分百安全和隐私保护下的HuaweiPay移动支付方案。我们用心去拥抱消费者，让人人都能享受到智慧互联的新体验以及通信技术带来的价值。

## 提升数字化技能

要消除数字鸿沟，仅有联接还不够。有限的数字化技术知识和培训以及缺乏数字化技能都会扩大数字鸿沟。华为认为需要向更多的人普及数字化技术所带来的收益以及如何获得并使用数字化知识。通过更好的培训，人们可以更好地利用信息和数字化工具。包容的数字经济能

经济能提升贸易和资本使用效率并加速创新。这正是华为持续聚焦于改善ICT教育的原因。具备合适的技能后，更多人将能够发明、创造并与他人进行对话和分享知识，这有助于刺激当地就业市场，并进一步丰富世界。

## 华为信息与网络技术学院规模继续扩大

华为自2013年起实施了面向全球的校企合作项目—华为信息与网络技术学院（Huawei Authorized Information and Network Academy—HAINA 以下简称华为ICT学院）。华为ICT学院面向全球在校大学生传递华为ICT技术与产品知识，鼓励学生参加华为职业技术认证，在全球范围内为社会及ICT产业链培养创新型和应用型技术人才，建立健康的ICT人才生态系统。

项目开展以来，来自58个国家和11个地区的超过55000名学生参加了该项目，其中12000多名学生通过了华为认

证。2017年，5475名学生获得了认证证书，并继续参加培训，拓展职业生涯。2017年，项目覆盖了英国爱丁堡龙比亚大学、英国诺森伯兰大学、英国萨里大学、巴西圣保罗大学、南非约翰内斯堡大学、上海交通大学、湖南大学以及其他多家新加入的高等院校。项目提供6类课程，包括路由与交换机、安全、WLAN、云、存储以及大数据。

2017年华为开启全球ICT技能大赛吸引了来自中国赛区26个省份，海外含西欧、南太、东欧、中东、南非等5大区域参与，近12500名大学生参与比赛。中东区域决赛吸引了10285名大学生报名参加，最终来自中东10个国家和地区的30名优胜者脱颖而出，角逐前三甲。华为ICT技能大赛作为一项成熟的人才培养项目，在ICT人才生态建设中起到了关键的推动作用。



2017年华为全球ICT技能大赛决赛在深圳举行



“教育的未来将发生巨大变化。信息和通信技术为我们提供了一个机会，增加穷人和弱势群体接受教育的机会，打破贫穷循环。它还为我们提供了提高全民教育质量和加强终身学习的工具。华为在思考整个行业如何参与这些令人兴奋的新机遇方面一直处于领先地位。”

Richard Welford  
CSR Asia 主席

## 4.2 保障网络稳定运行

联接是现代生活的基本组成部分，一旦网络瘫痪，可能导致严重的社会、经济后果。保障网络稳定运行是华为最重要的社会责任。在任何条件下，即使最极端的条件下（比如地震、台风等自然灾害），华为都竭尽全力保障网络的稳定运行。



华为从组织、人员、流程及IT工具等方面全方位构建网络保障体系，在全球范围内保障人们随时随地获取和分享信息和通信的权利。我们还建立了成熟的业务连续性管理体系，包括应对地震、战争等突发事件的应急预案，保证在重大事件发

生后，协助客户快速恢复和保障网络的稳定运行，保障生命财产安全。

华为全球范围内三个技术支持中心和九个区域技术支持中心，近4000名技术支持工程师365天不间断为客户提供7×24小时技术支持服务。2017年华为保障了全球三分之一以

上人口的通信畅通，支持170多个国家和地区1500多张网络的稳定运行；对墨西哥8.2级地震、中国四川九寨沟7.0级地震、沙特麦加朝觐等近200个重大事件、自然灾害和特殊事件成功进行网络保障。

## 保障墨西哥地震灾区通信畅通

2017年9月7日和19日，墨西哥城分别发生里氏8.2级和7.1级的强烈地震，导致客户1081个通讯站点中断。灾情就是命令，在地震发生后，华为全球技术支持中心紧急启动业务连续管理小组运作，成立应急保障团队，并在15分钟内启动远程客户网络保障，华为墨西哥子公司立即派专家赶到现场支持。

华为与运营商客户紧密配合，协同作战，保证灾区通信畅通。华为累计投入170多名工程师，工作超过2200小时，并投入了12台油机及24台车辆，迅速恢复网络。此外，华为还积极协助客户对友商网络拥塞快速实施用户迁移；关闭4G小区，延长站点电池使用时长；部署大话务量预案，保障灾区网络畅通，应对大话务量冲击。

保障通信畅通，协助客户快速恢复和保障网络稳定运行，从而保障生命财产安全，是华为最重要的社会责任。华为的网络保障服务以专业的流程组织、可视的实时监控、快速的应急措施，赢得了客户的高度赞誉。



远程接入恢复通信业务



紧急协调油机保障站点通信

## 保障印尼火山、洪灾灾区通信畅通

2017年10月初，印尼巴厘岛的阿贡火山开始断断续续冒烟，华为印尼运维团队第一时间成立保障小组，识别危险站点、核查备件库存、扩充电池容量、VIP站点增加防尘措施、开展火山应急演练。11月21日，阿贡火山喷发，火山灰柱最高达到4000米，当地机场临时关闭、疏散22个村庄10万人，由于我们前期准备充分，网络设备未遭受大的影响。火山喷发当天一个传输站点宕机造成5个基站中断，华为工程师冒着火山灰雨上站解决故障，保障了通信畅通。

2017年11月28日，东爪哇Pacitan和Yogyakarta区域相继发生洪灾，导致200多个站点业务中断。华为快速对部分中断站点调整传输的方案，3小时内共20多个站点恢复正常；我们与客户一起提前准备站点物料，以便洪水退去后能立即抢通设备，同时利用便携的20多台移动油机给VIP站点供电。10个小时后洪水褪去，华为调用推土机扫清道路障碍进入灾区，物料运输车辆也连夜运送到灾区，经过连续30多个小时的奋战，全部站点恢复正常。

## 保障沙特麦加朝觐通信顺畅

2017年8月29日至9月5日沙特麦加朝觐(HAJJ)期间，有350万朝觐人员前往麦加圣地，同比上一年增加30%。朝觐时350万人员聚集在10平方公里的麦加中心区，带来激增的国际漫游用户，巨量的话务通信，对通信网络负荷造成冲击。

华为成立了HAJJ保障项目，覆盖沙特的五个主流通信运营商客户，通过现场、远程各种方式投入专家及工程师共740多人，开展重点区域网络的健康检查、风险消除、软件版本升级更新、网络扩容、应急预案制定及演练等专业活动提前提升网络可靠性。



从8月25日开始，保障团队启动24小时每天的网络值守，实时监控网络运行情况，及时处理网络异常，并通过值守报告定时通报客户。值守期间由于供电异常导致3次大面积通信站点中断（均超过100个站点），保障团队及时应对，均在30分钟内快速恢复，未造成严重影响。

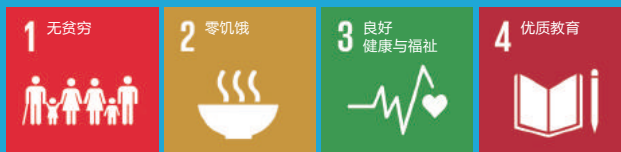
在麦加朝觐8天时间内，华为成功保障了3300万人次的用户，780万 Erl话务量，7万TB数据业务的安全稳定。



华为HAJJ保障团队

## 4.3 促进当地社区发展

任何企业不论大小，都能通过创造就业，减少贫困，并不断催生具有创业精神的环境，促进社区的人民生活保障、卫生保健、收入创造、基础设施建设等，从而为社区带来长远利益，促进社区经济与社会发展。



华为在自身发展的同时，积极承担社会责任，带动当地社区共同发展。华为注重本地雇佣，在创造更多本地就业机会的同时，也积极将优秀的本地企业能力整合到华为的全球价值链并推广到全球，使本地创造真正发挥出全球价值，提升本地ICT产业竞争力。同时，华为利用ICT技术优势和管理经验，与各国政府、客户和非盈利组织共同开展各种公益活动，包括支持ICT创新，支持社区环保活动和传统文化活动，支持当地人才培养和教育事业，关爱弱势群体等，致力于做负责任的、受各地尊重的企业公民。

### “未来种子”项目，培养ICT人才

“未来种子” (Seeds for the Future)是华为全球CSR旗舰项目。该项目于2008年发起，旨在帮助培养本地ICT人才，推动知识迁移，提升人们对于ICT行业的了解和兴趣，并鼓励各国家及地区参与到建设数字化社区的工作中。

截至2017年底，“未来种子”项目已在108个国家和地区撒下希望的种子，全球350多所高校的30000余名学生从中受益，其中有3600多名来自全球各地的优秀大学生来到华为总部参观和学习。

#### 土耳其未来种子：

来自土耳其七所顶尖大学的优秀学生从选拔中脱颖而出，获得了来中国学习的机会。他们与土耳其政府高层代表和中国驻土大使在颁奖仪式上合影留念。

土耳其未来种子学员合影 ▶



### 罗马尼亚未来种子：

华为已连续4年在罗马尼亚实施未来种子项目，为当地培养ICT专业人才。2017年40名大学生入选未来种子项目，来华学习。罗马尼亚教育部、通信部公开赞扬华为对该国教育、经济方面做出的卓越贡献。

通信部副部长、华为罗马尼亚CEO与学生合影 ▶



### 阿联酋未来种子：

2017年3月，阿联酋阿布扎比酋长国储君谢赫穆罕默德·本·扎耶德·纳哈扬、迪拜王储哈姆丹、阿联酋高教部部长等在未来世代首脑峰会上，与未来种子优秀学生亲切会谈，并听取项目汇报，肯定华为为当地知识转移和人才培养所作出的杰出贡献。

迪拜王储谢赫哈姆丹到访未来种子展台 ▶



## 全球开展公益活动

企业只有充分考虑自身运营对社区的影响，并采取积极有效的措施，帮助当地解决民生问题、支持当地传统活动、关怀当地弱势群体、支持当地教育等，才能赢得社区居民的支持与尊重。作为负责任的企业公民，华为持续开展各项公益活动，并携手相关社区组织，为社区的灾难救助、健康和社会福利等慈善活动作出贡献。

### 向新西兰低收入地区学校捐赠100架钢琴，圆了孩子们的音乐梦

2016年4月，华为总裁任正非会见时任新西兰总理Bill English先生，提出向新西兰低收入地区的中小学校捐赠100架钢琴，帮助孩子们圆了音乐梦想。截至2017年底，已有70所新西兰中低收入地区的中小学校收到了这份来自万里之外的惊喜。

尽管新西兰国家富裕，但仍有为数不少的中低收入地区的中小学校乐器匮乏，甚至连一架钢琴都没有。许多热爱音乐的孩子对钢琴十分渴望。华为联合Play It Strange基金会组织了面向全国中低收入地区中小学校的比赛，学生们提交以钢琴为主题的自创歌曲、舞蹈、短故事、诗歌、戏剧或壁画即可参与比赛，为学校赢得钢琴。9岁的Georaeah Edmonds是Rongomai学校的学生，非常热爱音乐，没有正式学习过钢琴的她一接触到捐赠的钢琴立刻爱不释手，沉浸在音乐之中。一名在学校有轻微暴力倾向的“问题儿童”也在接触到钢琴之后发现了自己的音乐才华，学校老师给他创造了很多表演机会演奏钢琴，帮助他从音乐中找到了自信。

华为在促进人才培养方面，除了专业领域的知识传递，也注重对基础教育的支持，包括增进对学生视野、品格、思维方式等的培养。音乐用抽象的形式激发想象，是基础教育必不可少的重要组成部分。我们希望通过这些钢琴能够帮助学生们架起通往未来智能社会的想像力桥梁。



学生们开心地围在刚收到钢琴旁边



9岁的Georaeah Edmonds正在试弹钢琴

### 向尼日利亚北部难民捐赠基本生活物资

华为在尼日利亚经营超过18年，一直以来积极履行社会责任。听闻尼日利亚北部难民境况以后，华为联合尼日利亚内政部向难民捐赠大米、食用油、糖等救灾物资，给予难民人道主义援助，缓解灾情。在2017年2月10日举行的物资捐赠交接仪式上，尼日利亚内政部部长表示对难民的救援不光是政府的责任，鼓励更多的外国公司学习华为，在困难时刻向难民施以援手。捐赠仪式后，所捐物资已由内政部直接输送至北部难民营，及时交到难民手上。



向尼日利亚难民提供援助

### 华为向尼日利亚当地青年捐赠ICT技能培训



华为尼日利亚培训中心



尼日利亚青年通过ICT For Change学习ICT知识

尼日利亚是非洲第一大人口大国，人口数量1.8亿，但失业率一直居高不下，达14.2%，尤其是大量的青年失业人口，容易产生社会问题。因此本届政府自2015年大选上台后，一直致力于促进青年人口就业，将提升就业率作为政府最重要的施政目标之一。华为联合联邦政府向尼日利亚捐赠了2000人的ICT For Change培训项目，向失业青年提供网站设计、电脑维修、华为认证数据通信工程师（HCDA）等实用课程，帮助当地青年重新获得就业技能，促进当地社会就业。此项目已于2017年年底全部交付完成，获得了社会的广泛认可。

### 为马达加斯加鼠疫灾区民众捐赠食品

马达加斯加是全世界最贫穷的国家之一，因为经济落后，卫生条件差，每年都会出现200多例鼠疫病例。相比于以往的病例多发于偏远山区，2017年鼠疫疫情在首都塔那那利佛等人口密集的地区集中暴发，而且患者大多感染致死率较高的肺鼠疫。疫情形势严峻，马达加斯加全国上下都进入紧急状态，联合国以及世界卫生组织都提供了大规模的援助。

疫情当前，华为通过总统夫人、总统办公室向灾区捐赠大米2吨、白糖1吨、食用油1350桶以及奶酪1350箱，用以配合马达加斯加政府抗击疫情和救治病员的工作，让民众吃到放心、干净卫生的食品，尽快恢复健康。



向马达加斯加灾区捐赠食品

### 为秘鲁泥石流灾区抢修通信网络，并为民众捐赠生活物资

2017年3月，秘鲁24个大区有13个大区遭遇严重的暴雨和泥石流灾害，受灾人数近10万，近百人死亡，有62.7万人生活受到不同程度影响，华为在当地为80%的秘鲁用户提供网络，保障通信网络稳定是华为最重要的社会责任。

华为秘鲁投入大量工程师和资源，与秘鲁运营商合作伙伴一起抢修设备，在最短时间内恢复受灾通讯网络，保障人民通信与救援工作照常进行。另外一方面，灾区人民也需要救灾物资。华为为灾区人民捐赠重达20吨，价值10万新索尔的物资。华为还捐赠了一套价值60万美金的eLTE应急通讯设备，协助秘鲁政府更好地完成救援工作。



为秘鲁灾区捐款捐物

### 与智利总统基金会联合举办首届老年人技术创新大赛

智利有超过300万年过六旬的老人，该群体的社会需求随着科技进步日益增加，却经常被技术发展的浪潮所忽略。因此，华为和智利总统基金会一起举办了首届老年人技术创新大赛。该竞赛号召创业者、中小企业家及个人创新者借此机会研发出提高老年人生活质量的信息科技解决方案。该竞赛共收到89份科技创新方案，提高了智利公众对老年人群体的重视程度，对华为的科技创新有了新的认知，并得到智利总统巴切莱特的高度赞誉。

总统在采访中提到：“提高老年人的生活质量是智利所有社会群体应该承担的责任，他们为我们国家的发展做出了贡献，我们应该以创新能力和科技发展为他们做出回馈。所以请加入华为和总统基金会，将科技创新运用到社会发展的努力中，让我们的智慧、目标和想像力一起翱翔，将智利打造成更加公平和谐的社会”。



智利信息通讯部部长，总统基金会会长，华为智利代表为获奖者颁奖

### 华为法国支持公益项目Web@cadémie，帮助辍学青少年获得职业技能

华为自2016年开始对法国公益项目Web@cadémie进行为期3年的资助，致力于为未取得高中毕业证书的青少年提供职业技术培训，帮助他们获得在IT公司工作的技能。该项目受到法国前总统弗朗索瓦·奥朗德（François Hollande）先生，教育部长Najat Vallaud Belkacem女士和劳工部长Ms. Myriam El Komri女士的支持。除提供奖学金支持外，华为还组织了华为研发专家与项目参与者的知识分享活动。

到2019年，华为将与Web@cadémie在法国12个城市开展教学项目。具体内容如下：



参加Web@cadémie项目的优秀学员合影

- 联合在法国12个城市开展培训项目，惠及1000多名学生。华为将安排工程师和研究人员为这些学生提供培训，让他们了解最新技术趋势。
- 华为每年提供10项奖学金，让奖学金获得者完成Web@cadémie提供的培训。奖学金评定标准将由华为和Web@cadémie共同确定。
- 每年从Web@cadémie的培训项目中选择10名学生，参与华为“未来种子”项目。这些学生将前往北京和深圳，在华为园区进行沉浸式学习，了解尖端技术和最新行业趋势。

## 附录I 可持续发展目标和绩效

序号	目标和举措	达成情况	状态
1	发布全球首个ICT可持续发展标杆报告	报告于2017年6月发布	●
2	全球重大事件和自然灾害，网络100%成功保障	100%	●
3	制定解决方案+产品的端到端安全和隐私的方法	完成	●
4	单位销售收入碳排放较基准年下降18%	9.3%	○
5	年节能量4300万kWh	3357万kWh	○
6	产品废弃物填埋率1.85%	1.80%	●
7	绿色包装木材节约量4.5万立方米	绿色包装发货74.6万件，节约木材13.8万立方米	●
8	已有GP证书到期供应商100%完成复核	100%	●
9	手机回收项目覆盖50个国家和地区，1000个站点	覆盖全球48个国家和地区，站点达到1025个	◎
10	10款手机、平板/电脑、穿戴产品通过行业最高等级认证	共16款产品通过行业最高等级认证，其中5款手机通过UL110最高等级认证，8款手机和3款平板通过CQC最高A级认证	●
11	完成95家海外子公司合规基本制度建设	96家子公司已经完成	●
12	对新供应商和高/中关注度供应商100%进行CSD审核	100%	●
13	在全球100个国家实施未来种子项目	108个国家和地区	●
14	资助中国大学生竞赛公益项目	参与的学校287所，开展项目2000多个	●
15	加强客户、政府、媒体等关键利益相关方沟通	举办10场利益相关方交流活动：如华为-CSR Europe大会，供应商大会等	●
16	制造严重安全生产事故次数为零	制造零安全生产严重事故	●
17	推进CSD分委会建设，进一步夯实CSD组织	基于部门维度，完成14个CSD分委会的建设	●
18	完善CSD标准，推动CSD标准要求融入业务流程	制定CSD标准，并逐步推动CSD标准要求融入业务	◎
19	开展2017年CSD成熟度评估	已完成2017年CSD成熟度评估	●

● 达成    ◎ 部分达成    ○ 未达成

## 附录II：GRI Standards指标索引

### 第一部分：一般披露项

组织概况			
编号	描述	SDG	页码
102-1	组织名称		封二
102-2	活动、品牌、产品和服务		封二
102-3	总部位置		封底
102-4	经营位置		封二
102-5	所有权与法律形式		封二
102-6	服务的市场		封二
102-7	组织规模		封二
102-8	关于员工和其他工作者信息		35-39
102-9	供应链		46-49
102-10	组织及其供应链的重大变化		46-49
102-11	预警原则或方针		12
102-12	外部倡议		10
102-13	协会的成员资格		10
战略			
102-14	最高组织者声明		3-5
102-15	关键影响、风险和机遇		12
道德和诚信			
102-16	价值观、原则、标准和行为规范		14
102-17	关于道德的建议和关切问题的机制		14
管治			
102-18	管治架构		12
102-19	授权		12
102-20	行政管理层对于经济、环境和社会议题的责任		12
102-21	就经济、环境和社会议题与利益相关方进行的磋商		15
102-22	最高管治机构及其委员会的组成	SDG16	12
102-23	最高管治机构主席	SDG5,16	12
102-24	最高管治机构的提名和甄选		12
102-25	利益冲突	SDG5,16	/
102-26	最高管治机构在制定宗旨、价值观和战略方面的作用		12
102-27	最高管治机构的集体认识		12

102-28	最高管治机构的绩效评估		13
102-29	经济、环境和社会影响的识别和管理	SDG16	12
102-30	风险管理流程的效果		/
102-31	经济、环境和社会议题的评审		12
102-32	最高管治机构在可持续发展报告方面的作用		12
102-33	重要关切问题的沟通		17
102-34	重要关切问题的性质和总数		17
102-35	报酬政策		37
102-36	决定报酬的过程	SDG16	37
102-37	利益相关方对报酬决定过程的参与		37
102-38	年度总薪酬比率		/
102-39	年度总薪酬增幅比率		/
<b>利益相关方参与</b>			
102-40	利益相关方群体列表		15
102-41	集体谈判协议		15
102-42	利益相关方的识别和遴选		15
102-43	利益相关方参与方针		15
102-44	提出的主要议题和关切问题		17
<b>报告实践</b>			
102-45	合并财务报表中所涵盖的实体		封二
102-46	界定报告内容和议题边界		17
102-47	实质性议题列表		17
102-48	信息重述		/
102-49	报告变化		封二
102-50	报告期		封二
102-51	最近报告日期		封二
102-52	报告周期		封二
102-53	有关本报告问题的联系人信息		封二
102-54	符合 GRI 标准进行报告的声明		75-76
102-55	GRI 内容索引		68-73
102-56	外部鉴证		封二
<b>管理方法</b>			
103-1	对实质性议题及其边界的说明		17
103-2	管理方法及其组成部分		12-13
103-3	管理方法的评估		12-13

## 第二部分：具体标准披露项

经济绩效			
编号	描述	SDG	页码
201-1	直接产生和分配的经济价值	SDG2,5,7,8,9	44
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	SDG13	42
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划		/
201-4	政府给予的财政补贴		/
市场表现			
202-1	按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	SDG1,5,8	37
202-2	从当地社区雇佣高管的比例	SDG8	35
间接经济影响			
203-1	基础设施投资和支持性服务	SDG11,2,5,7,9	/
203-2	重大间接经济影响	SDG1,10,17,2,3,8	63-66
采购实践			
204-1	向当地供应商采购支出的比例	SDG12	/
反腐败			
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	SDG16	14
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	SDG16	14
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	SDG16	14
不正当行为			
206-1	针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	SDG16	/
物料			
301-1	所用物料的重量或体积	SDG12,8	/
301-2	所使用的回收进料	SDG12,8	26
301-3	回收产品及其包装材料	SDG12,8	26
能源			
302-1	组织内部的能源消耗量	SDG12,13,7,8	42
302-2	组织外部的能源消耗量	SDG12,13,7,8	42
302-3	能源强度	SDG12,13,7,8	42
302-4	减少能源消耗量	SDG12,13,7,8	42-45
302-5	降低产品和服务的能源需求	SDG12,13,7,8	21-22
水资源			
303-1	按源头划分的取水	SDG6	42
303-2	因取水而受重大影响的水源	SDG6	/
303-3	水循环与再利用	SDG6	/



生物多样性			
304-1	组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的运营点	SDG14,15,6	/
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响		/
304-3	受保护或经修复的栖息地		/
304-4	受运营影响区域的栖息地中已被列入IUCN红色名录及国家保护名册的物种		/
排放			
305-1	直接（范畴1）温室气体排放	SDG12,13,14,15	44
305-2	能源间接（范畴2）温室气体排放	SDG12,13,14,15	44
305-3	其他间接（范畴3）温室气体排放	SDG12,13,14,15	49
305-4	温室气体排放强度	SDG13,14,15	44
305-5	温室气体减排量	SDG13,14,15	42
305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	SDG12,3	/
305-7	氮氧化物（NOX）、硫氧化物（SOX）和其他重大气体排放	SDG12,14,15,3	/
污水和废弃物			
306-1	按水质及排放目的地分类的排水总量	SDG12,14,3,6	/
306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	SDG12,3,6	26
306-3	重大泄漏	SDG12,14,15,3,6	无泄漏
306-4	危险废物运输	SDG12,3	/
306-5	受排水和/或径流影响的水体	SDG14,15,6	/
环境合规			
307-1	违反环境法律法规	SDG16	无
供应商环境评估			
308-1	使用环境标准筛选的新供应商		46
308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动		46
雇佣			
401-1	新进员工和员工流动率	SDG5,8	35
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利		37
401-3	育儿假	SDG5,8	37
劳资关系			
402-1	有关运营变更的最短通知期		/
职业健康与安全			
403-1	劳资联合健康安全委员会中的工作者代表	SDG8	39-40
403-2	工伤类别，工伤、职业病、损失工作日、缺勤等比率	SDG3,8	39-41
403-3	从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工作者	SDG3,8	39-41
403-4	工会正式协议中的健康与安全议题	SDG8	/

■ 附录II：GRI Standards指标索引

培训与教育			
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	SDG4,5,8	36
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	SDG8	36
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	SDG5,8	37
多元化与平等机会			
405-1	管治机构与员工的多元化	SDG5,8	35
405-2	男女基本工资和报酬的比例	SDG10,5,8	37
反歧视			
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	SDG16,5,8	38
结社自由与集体谈判			
407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	SDG8	38,46
童工			
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	SDG16,8	38,46
强迫或强迫劳动			
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	SDG8	38,46
安保实践			
410-1	接受过人权政策或程序的培训的安保人员	SDG16	/
原住民权利			
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	SDG2	/
人权评估			
412-1	接受人权审查或影响评估的运营点		38
412-2	人权政策或程序方面的员工培训		36
413-3	包含人权条款或已进行人权审查的重要投资协议和合约		/
当地社区			
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点		63-66
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	SDG1,2	63-66
供应商社会评估			
414-1	使用社会标准筛选的新供应商		46
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动		46-49
公共政策			
415-1	政治捐赠	SDG1,2	/
客户健康与安全			
416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估		/
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	SDG16	无

营销与标识			
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	SDG12	/
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	SDG16	/
417-3	涉及市场营销的违规事件		/
客户隐私			
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	SDG16	无
社会经济合规			
419-1	违反社会与经济领域的法律和法规		无

■ 附录III：术语表

缩略语	英文全称	中文全称
3G	The Third Generation Mobile Communication Technology	第三代移动通信技术
3GPP	The 3rd Generation Partnership Project	第三代合作伙伴计划
4G	The Fourth Generation Mobile Communication Technology	第四代移动通信技术
5G	The Fifth Generation Mobile Communication Technology	第五代移动通信技术
APP	Application	应用
BCG	Business Conduct Guideline	商业行为准则
CEO	Chief Executive Officer	首席执行官
CFSI	Conflict-Free Sourcing Initiative	全球无冲突采购倡议
CSR	Corporate Social Responsibility	企业社会责任
CSD	Corporate Sustainable Development	企业可持续发展
EHS	Environment, Health and Safety	环境、健康和安全
EICC	Electronic Industry Citizenship Coalition	电子产业公民联盟
FSC	Forest Stewardship Council	森林管理委员会
GDP	Gross Domestic Product	国内生产总值
GHG	Greenhouse Gas	温室气体
GeSI	Global e-Sustainability Initiative	全球电子可持续性倡议
GRI	Global Reporting Initiative	全球报告倡议组织
GSMA	Global System for Mobile Communications Association	全球移动通信系统协会
ICT	Information and Communications Technology	信息通讯技术
IPC	Association Connecting Electronics Industries	国际电子工业联接协会
ISO	International Standardization Organizations	国际标准化组织
ITU	International Telecommunication Union	国际电信联盟
JAC	Joint Audit Committee	联合审计组织
LCA	Life Cycle Assessment	生命周期评估
LTE	Long Term Evolution	长期演进技术
NB-IoT	Narrow Band Internet of Things	窄带物联网
NGO	Non-government organization	非政府组织
PUE	Power Usage Effectiveness	能源使用效率
SDN	Software-Defined Networking	软件定义网络
SDG	Sustainable Development Goals	联合国可持续发展目标
TUP	Time-based Unit Plan	长期激励计划
UNGC	United Nations Global Compact	联合国全球契约
UPS	Interruptible Power Supply	不间断电源
WLAN	Wireless Local Area Networks	无线局域网
WTTx	Wireless To The x	无线宽带到户



## BUREAU VERITAS 验证声明

### 验证目的

BUREAU VERITAS (以下简称“必维”)受华为投资控股有限公司(以下简称“华为”)的委托对《华为投资控股有限公司2017年度可持续发展报告》(以下简称《报告》)执行第三方验证工作。报告中所有信息全部由华为提供,必维没有参与报告编写过程。必维的职责是在评审报告信息收集、分析和管理过程的基础上,针对报告披露信息的客观性和可靠性提供独立的验证声明。

### 验证范围

- ⊙ 验证《报告》在披露期限(2017.1.1-2017.12.31)内的关键数据、信息及其管理支持系统的准确性和客观性;
- ⊙ 对《报告》中数据和信息的收集、汇总、分析、检查等管理过程进行评价;
- ⊙ 验证现场为华为总部,位于中国深圳龙岗区坂田基地,验证过程中必维拜访了华为相关管理职能部门,没有拜访华为其它利益相关方。
- ⊙ 以下信息排除在验证范围之外:
  - 信息披露期限之外的活动信息;
  - 关于华为立场观点、信仰、目标、未来意图和承诺的陈述;
  - 通过第三方财务审计的财务数据和信息。

### 验证方法

验证过程包括如下活动:

- ⊙ 与提供可持续发展报告信息和数据的管理人员进行访谈;
- ⊙ 评审华为提供的文件证据;
- ⊙ 对报告中绩效数据进行抽样验证;
- ⊙ 评价绩效数据和信息的收集与管理过程。

验证活动根据《必维验证管理程序》进行,采用AA1000和ISAE3000审验标准进行可持续发展报告的验证,同时参考GRI标准评价报告内容的实质性、客观性、完整性和响应性。验证活动是基于必维认定的合理的、非绝对的基础上进行策划、实施和得出结论。

### 验证结论

- ⊙ 经现场验证,华为2017年度可持续发展报告中的信息和数据是客观的、可靠的,必维没有发现对可持续发展报告造成重大影响的系统性或实质性错误。

## 客观性

报告披露的信息和数据是客观的、可靠的。华为采用数据信息系统采集和整理可持续发展方面的绩效数据，通过现场验证，华为提供的证据可靠，报告内容具有客观性。

## 完整性

报告范围覆盖华为及其对财务和运营有控制权的所有实体，报告以“可持续的产品和服务”、“可持续的运营”、“消除数字鸿沟”为重点，同时披露了公司可持续发展管理、促进社区发展等利益相关方关注的议题，内容覆盖GRI标准“核心”方案的披露要求。

## 实质性

华为参考GRI标准要求，合理识别可持续发展的实质性议题，披露了公司可持续发展管理和运营过程中的战略、管理行动和绩效数据，报告内容具有实质性。

## 响应性

报告围绕利益相关方关注的议题，尤其是绿色产品和服务、产品安全、网络稳定运营、人力资源管理、供应商管理等关键议题进行了信息披露和回应，报告具有响应性。

## 验证独立性、公正性及能力声明

BUREAU VERITAS是一家拥有190年历史，在质量、环境、职业健康安全和社会责任领域提供独立验证服务的机构。验证小组成员与委托方华为无任何利益或冲突关系，验证活动是独立的、公正的。

邹凤贤

中国区总监

BUREAU VERITAS 认证部

2018-05-16

黄敏

验证组组长

BUREAU VERITAS 认证部

2018-05-16

版权所有©华为投资控股有限公司 2018。保留一切权利。

#### 免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新科技等信息。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。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

#### 华为投资控股有限公司

深圳龙岗区坂田华为基地  
电话：(0755) 28780808  
邮政：518129  
WWW.HUAWEI.COM