

# 联接未来

2015年可持续发展报告



## 关于报告



## 2015年 可持续发展报告

华为投资控股有限公司

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(2015年1月1日至2015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)《可持续发展指南4.0版本》(G4)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TÜV Rheinland对报告进行审验并出具独立的审验报告(见附录4)。



作为独立的可持续发展报告,本报告于2016年8月以中、英文版同时发布(上期报告于2015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)。

我们谨向所有对华为可持续发展报告提供建议和意见的利益相关方致谢,并承诺再接再厉,继续提高报告的品质。

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

联接未来	02
董事长致辞	03
CSD委员会主任致辞	04
2015年华为可持续发展概览	06
可持续发展奖项	08
附录1：2016年可持续发展目标	94
附录2：GRI指标索引	95
附录3：术语表	102
附录4：外部审验声明	104


## 01 管理可持续发展

	关于华为	12
	可持续发展战略	16
	风险和机会	17
	可持续发展管理	18
	利益相关方参与	22


## 02 可持续的运营

	合规经营	28
	关爱员工	30
	健康安全至上	35
	减少自身对环境的影响	41
	可持续的供应生态链	47

## 03 可持续的产品和服务

	网络安全和隐私保护	56
	绿色产品和服务	60
	产品安全	69

## 04 可持续的世界

	消除数字鸿沟	74
	保障网络稳定运行	81
	助力绿色世界建设	83
	促进当地社区发展	86

---

# 联接未来 ”””

联接就像空气和水一样，终将融入到我们生活的每一个角落，它无处不在。全联接的未来将深刻地影响到每一个人、每一个组织、每一个行业。今天，企业与企业、人与人、人与物、物与物，乃至人们之间的丰富情感，都在相互联结。这意味着，人们可以更好地洞悉趋势、把握机遇，当一切更好地联接，世界也将因此变得更加美好。与此同时，我们的未来充满挑战。随着世界人口的增长，城市化的推进，人类对资源的消耗正在不断提高，怎样才能用更少的资源，满足更多的需求，达到可持续发展的目标，这是我们亟需解决的问题。

对于身处ICT领域的华为来说，我们愿通过以联接为基础的ICT技术，如云计算、5G、物联网等促进可持续发展进程和全联接世界的早日实现。我们借助ICT技术让天各一方的人近如咫尺，让久失音讯的人们再度重逢，让全球各地的人们紧密相联；我们借助ICT技术，催生非凡的商业机遇，提升业务运作效率，推动行业的发展。

**联接未来，是华为的可持续发展梦想。我们用沟通联接没有数字鸿沟的未来；我们用责任联接网络安全稳定的未来；我们用创新联接绿色环保的未来；我们用关爱联接人人幸福的未来；我们用梦想联接社区和谐的未来；我们用合作联接产业共赢的未来。**

华为愿与各方携手，建设和谐商业生态环境，共建美好的全联接世界。

## 董事长致辞



ICT技术已经成为传统产业的助推器和催化器，伴随着第四次工业革命的到来，颠覆性的技术革命和创新驱动着发展的升级换代，越来越多的企业从追求“资本红利”向追求“生态红利”转变，从而有力地推动了工业文明向生态文明转型，可持续发展已经成为全球社会经济活动的主题和战略性选择。

华为可持续发展的管理，始终围绕着以客户等利益相关方为中心，经过不断完善和优化，朝着一个明确的方向和共同的目标而努力。2015年，我们已经在170多个国家和地区部署了超过1,500张网络，并为数千家企业、政府和数以亿计的用户提供高质量的ICT产品、解决方案和服务；我们全力推动海外子公司的合规体系建设，累计在85个主要国家任命和培养了合规官，确保严格遵守各地的法律法规；我们坚持以奋斗者为本，提升海外员工本地化率已达到72%，为全球的优秀人才提供价值实现的平台，促进当地人口的就业和经济发展；我们建立了成熟的网络保障机制，包括应对地震、战争等10个典型场景的突发事件应急预案，协助客户快速恢复和保障网络的稳定运行……身处ICT行业，我们很幸运能充分结合自身优势，以负责任和可持续的方式来持续提升运营效率和竞争力，与社会各界共同把握可持续发展的全新机遇，促进社会、经济发展和环境改善。

面向全球数字化转型的浪潮，联接的价值在于开放和合作，在数字经济时代不能仅凭一己之力，我们将找准自己的定位，与产业生态圈共同发展与繁荣。接下来我们要持续聚焦，长期投入，厚积薄发，让人与人、人与物、物与物更广泛地联接起来，构建一个更加美好的、可持续的全联接的未来。

A stylized, handwritten signature in black ink, which appears to be '孙亚芳' (Sun Yafang).

孙亚芳  
公司董事长

# CSD委员会主任致辞



信息和通讯技术是现代人类进步的关键推动力。事实证明以联接为基础的ICT技术正在促进各行各业实现转型，在提升业务运作效率和丰富人们生活的同时，可以有力拉动社会升级、创造更多的经济机会并更好的保护环境，有效地促进了整个社会的可持续发展。

2015年，华为聚焦管道战略并取得了显著成效，各业务领域均实现了有效增长。在业务发展的同时，我们非常注重积极承担企业责任，实现可持续发展。我们关注运营可持续性，帮助客户有效使用我们可持续的产品、解决方案和服务，与各方携手建设和谐商业生态环境，共建美好的全联接世界。

## 可持续的运营

华为高度重视诚信与合规运营，始终坚持“以奋斗者为本”，关爱每一名员工。我们持续挖掘节能减排潜力，并积极引入清洁及可再生能源，减少自身运营活动对环境的影响。此外，我们将可持续发展要求全面融入采购策略、流程和供应商管理工作中，确保供应链的可持续性。

2015年，华为海外员工本地化率达到72%，全球员工保障投入超过14亿美元，同比增长超过25%。我们通过技术改造和节能管理实现节电4,430万度，单位销售收入能耗同比降低超过10%，自建的太阳能电站每年发电量达到2,000万度，相当于减少二氧化碳排放约1.8万吨。在加强供应链管理方面，我们进一步优化了冲突矿物管理战略，推动977家供应商完成了冲突矿物调查，落实负责任的采购实践。同时，我们高度关注职业健康与安全管理，建立了公司级全球事故问责机制，并系统地制定了各类措施消除和降低风险。例如2015年华为全面引入OBD(车载诊断系统)管理工具，加强对涉及地区的车辆驾驶行为的管控，取得了显著的效果，并入选沃达丰驾驶安全管理最佳实践。

## 可持续的产品与解决方案

在互联网时代，网络安全与用户隐私已成为行业的一大关注焦点。华为一直将公司对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上，不断提升网络安全和用户隐私管理能力，建立起了端到端的保障体系。2015年，我们的努力获得了各界认可，荣获了例如德国下萨克森州4个市政府颁发的“网络安全透明度”奖和国际计算机安全协会“10年卓越信息安全产品(EIST)奖”。

华为将生态设计和循环经济要素纳入产品全生命周期，并建立循环经济商业模式，开展“摇篮到摇篮”的循环经济实践，实现资源可持续利用。在产品阶段，华为聚焦延长产品使用寿命，确保产品便于回收、维护维修和循环使用，并通过生命周期评估方法优先选择可循环或可降解材料，降低材料消耗。2015年，华为废物填埋率降低到2.03%。在中国和马来西亚，我们部署了在线回收系统，让消费者在购买华为终端产品时可退回废旧设备，获得购机补贴。该系统与我们现有的全球手机回收体系(444个回收点遍布23个国家和地区)形成互补。此外，我们的产品因满足高标准环保要求，获得了领先环保证书。2015年华为共有6款手机产品获得了UL110绿色产品认证，其中P8、Mate8等五款均获得最高等级铂金级认证，同时华为全系列园区交换机获得TÜV莱茵绿色产品认证。

## 可持续的世界

在加拿大等发达国家以及斯里兰卡等发展中国家，华为让数百万民众畅享高速网络服务。在肯尼亚，我们通过分期付款让更多低收入用户能买得起智能手机。在埃塞俄比亚，我们通过桌面云解决方案让当地学校的5万多名学生通过ICT技术提高了他们的学习效率。为推动全球创新，扶持开发者，华为将投入10亿美元实施“沃土开发者使能计划”，并提供技术平台和其他形式的支持。2015年华为进一步扩大了旗舰项目“未来种子”范围，覆盖67个国家和地区，超过15,000名学生受益，增强当地实现数字化社会的能力。

尼泊尔8.1级地震发生后，华为第一时间做出响应，在24小时内迅速恢复了医院、政府、救灾中心、大使馆等重要站点，向应急服务机构和当地灾民提供关键通信服务，保证了地震发生后设备在连续高话务量的情况下正常运行。我们在2015年保障了全球130多个重大事件及

自然灾害期间的网络稳定运行，为全球近30亿人口提供稳定可靠的网络。

在通信产品和数据中心能效方面，华为实现了重大突破，极大地优化了电池蓄能和能源管理等技术，将数据中心的电能利用效率(PUE)优化至1.45，在自然冷却的情况下，更可降至1.2以下，达到业界领先水平。我们将ICT解决方案运用到太阳能电站，提高电站运行效率，目前华为的智能光伏解决方案每年可以帮助社会降低二氧化碳排放超过900万吨。

## 2016年工作重点

华为的业务遍布全球，各地业务场景却千差万别；技术变革日新月异，技术应用方式不断演进；利益相关方的要求不断提高……这些变化给我们带来了较大的挑战，但同时也充满机遇。这些挑战和机遇正是我们管理改进的关键驱动，并逐步成为我们的竞争优势。2016年华为将重点关注：消除数字鸿沟，让更多人享有信息接入；实施端到端的网络安全和用户隐私保护实践，保障全球重大事件、自然灾害下的网络稳定运行；强化生态设计能力，提高产品和解决方案能效；落实循环经济战略，扩大手机回收项目范围；推行供应商节能减排项目，构建绿色供应链；在全球开展社会公益活动；加强与客户、政府、行业等关键利益相关方沟通；开展可持续发展成熟度评估，驱动业务持续改善。

作为一家胸怀远大的公司，华为将可持续发展视为我们生存发展的基础，不断将可持续发展融入企业运营，让所有员工能充分发挥自身潜力，从而最大化对可持续发展的贡献。在此，我非常感谢每位员工所做出的积极努力，也非常感谢各利益相关方一直以来对华为的支持和关注。

让我们与产业链各方携手，共同努力，厚积薄发，期待我们在2016年取得更大的成绩。



陶景文  
CSD委员会主任

# 2015年华为可持续发展概览



**30**亿

产品与解决方案应用于170多个国家和地区，服务全球近30亿人口



**白皮书**

发布首份消除数字鸿沟白皮书，倡导数字使能

助力埃塞俄比亚**5**万名学生接入网络



**ICT**

ICT技术广泛应用于政府、能源、交通、金融

等领域，助力**效率提升**



**1,500**

支持客户1,500多张网络的稳定运行



**130**

保障全球130多个重大事件/自然灾害网络稳定



**ETSI**

承办ETSI安全委员会第五次全体会议

荣获德国政府网络安全

**透明奖**







建立手机回收体系，已经覆盖23个国家



通过管理和技术节能减少自身运营二氧化碳排放约40,000吨



开展循环经济实践，废弃物填埋率降至2.03%



供应商碳减排72,000<sup>+</sup>吨



海外员工本地化率72%



全球员工保障投入超过14亿美元



完成977家供应商冲突矿物调查



未来种子旗舰项目覆盖全球67个国家和地区



# 可持续发展奖项

## 2015年度华为获得的可持续发展相关的荣誉与奖项

奖项描述	颁奖机构
英国电信BFSF(美好未来供应商论坛)金牌奖	英国电信
沃达丰Project Spring杰出贡献奖与10年合作伙伴奖	沃达丰
Telenor(印度)颁发的优秀遵从奖 (Excellence in Compliance to ABC & SCP)	Telenor
EcoVadis社会责任表现金牌	EcoVadis
Frost & Sullivan“全球通信能源创新领导奖”嘉奖	Frost & Sullivan



奖项描述	颁奖机构
Informa Telecoms年度“绿色技术”大奖	Informa Telecoms
2015年金蜜蜂企业社会责任报告长青奖	金蜜蜂
德国下萨克森州4个市政府颁发的“网络安全透明度”奖	德国下萨克森州政府
2015年“10年卓越信息安全产品(EIST)”奖	ICSA Labs (International Computer Security Association)
2015中国企业社会责任500强第一名	中国企业评价协会&清华大学社会科学学院







01

# 管理可持续发展



# 管理可持续发展

## 1.1 关于华为

### 华为是谁？

华为是全球领先的信息与通信技术(ICT)解决方案供应商，专注于ICT领域，坚持稳健经营、持续创新、开放合作，在电信运营商、企业、终端和云计算等领域构筑了端到端的解决方案优势，为运营商客户、企业客户和消费者提供有竞争力的ICT解决方案、产品和服务，并致力于使能未来信息社会、构建更美好的全联接世界。目前，华为有17万多名员工，业务遍及全球170多个国家和地区，服务全世界1/3以上的人口。

### 我们为世界带来了什么？

**为客户创造价值。**华为和运营商一起，在全球建设了1,500多张网络，帮助世界三分之一的人口实现联接。华为和企业客户一起，以开放的云计算和敏捷的企业网络，助力平安城市、金融、交通、能源等领域实现高效运营和敏捷创新。华为智能终端和智能手机，正在帮助人们享受高品质的数字工作、生活和娱乐体验。

**推动行业良性发展。**华为主张开放、合作、共赢，与上下游合作伙伴及友商合作创新、扩大产业价值，形成健康良性的产业生态系统。华为加入300多个标准组织、产业联盟和开源社区，累计提案4.3万篇。我们面向云计算、NFV/SDN、5G等新兴热点领域，与产业伙伴分工协作，推动行业持续良性发展。

**促进经济增长。**华为为所在国家不仅带来直接的纳税、就业促进、产业链带动效应，更重要的是通过创新的ICT解决方案打造数字化引擎，推动各行各业数字化转型，促进经济增长，提升人们生活质量与福祉。

**促进社会可持续发展。**作为负责任的企业公民，华为致力于消除全球数字鸿沟；在西非埃博拉疫区、日本海啸核泄漏、中国汶川大地震等重大灾难现场，我们深知灾难面前通信的重要性，我们选择了坚守；我们在全世界开展“未来种子”项目，为各国青年学生提供来中国培训实习的机会。

**为奋斗者提供舞台。**华为坚持“以奋斗者为本”，以责任贡献来评价员工和选拔干部，为员工提供了全球化发展平台、与世界对话的机会，使大量年轻人有机会担当重任，快速成长，也使得十几万员工通过个人的努力，收获了合理的回报与值得回味的人生经历。

### 我们坚持什么？

华为十几万人，28年坚持聚焦在主航道，抵制一切诱惑；坚持不走捷径，拒绝机会主义，踏踏实实，长期投入，厚积薄发；坚持以客户为中心，以奋斗者为本，长期艰苦奋斗，自我批判。我们不会辜负时代慷慨赋予我们的历史性机遇，为共建更美好的全联接世界，一往无前。

### 我们的价值主张

随着ICT技术的加速融合，以云计算、大数据为特征的技术正在成为引领和促进ICT行业创新和发展的核心技术。新的技术创新，不仅在全方位地重构CT产业，而且通过IT和CT产业融合带来巨大的商业发展机遇。为适应这一革命性变化，华为围绕客户需求和领先持续创新，与业界伙伴开放合作，聚焦构筑面向未来的信息管道，致力于共建更美好的全联接世界，持续为客户和全社会创造价值。我们力争成为运营商客户面向未来转型的战略合作伙伴，成为领先的企业ICT基础设施提供商，成为消费者喜爱和信赖的、全球领先的智能终端品牌。

## 共建全联接世界

#### 无处不在的宽带

- 打造无处不在、最佳用户体验的网络
- 助力客户实现互联网化转型
- 整合全球内容、应用及开发资源

#### 敏捷创新

- “一站式” ICT基础设施
- 适配垂直行业需求
- 混合云支持平滑迁移
- 大数据洞察行业商机

#### 极致体验

- 以消费者为中心。成为消费者喜爱和信赖的、全球领先的智能终端品牌
- 聚焦精品，持续创新
- 端云协同，携手打造更美好的全场景体验

以客户为中心，基于客户需求和领先持续创新，构建共赢生态

# 管理可持续发展

## 2015年业务回顾

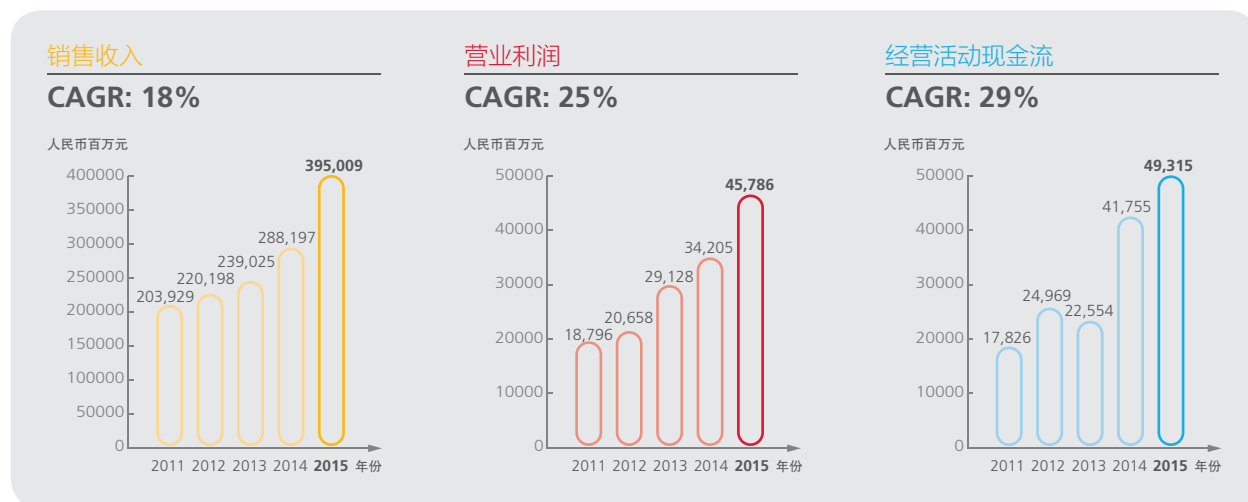
2015年是华为聚焦管道战略以来成效显著的一年，在运营商业务、企业业务和消费者业务领域均获得了有效增长，全年实现销售收入人民币395,009百万元（按年末利率折为60,839百万美元），同比增长37.1%。

# 395,009

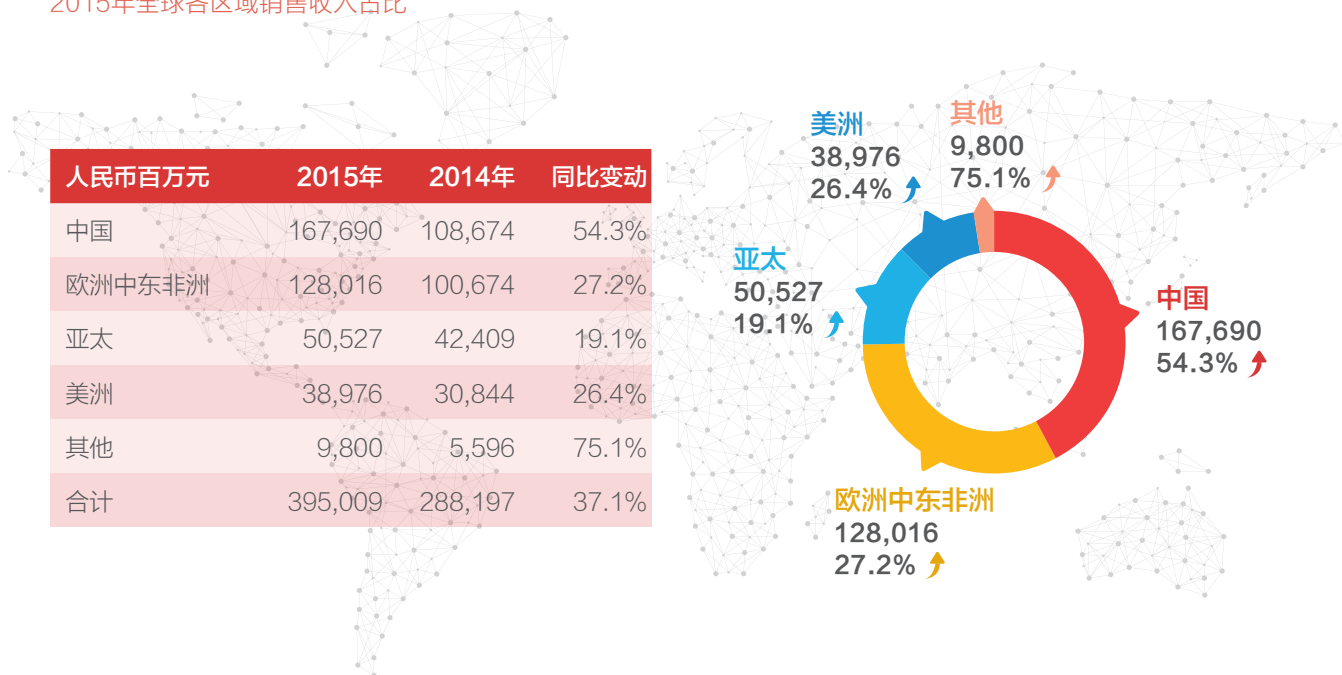
 百万元

全年实现销售收入人民币395,009百万元  
 (按年末利率折为60,839百万美元)，  
 同比增长**37.1%**

## 五年财务概要



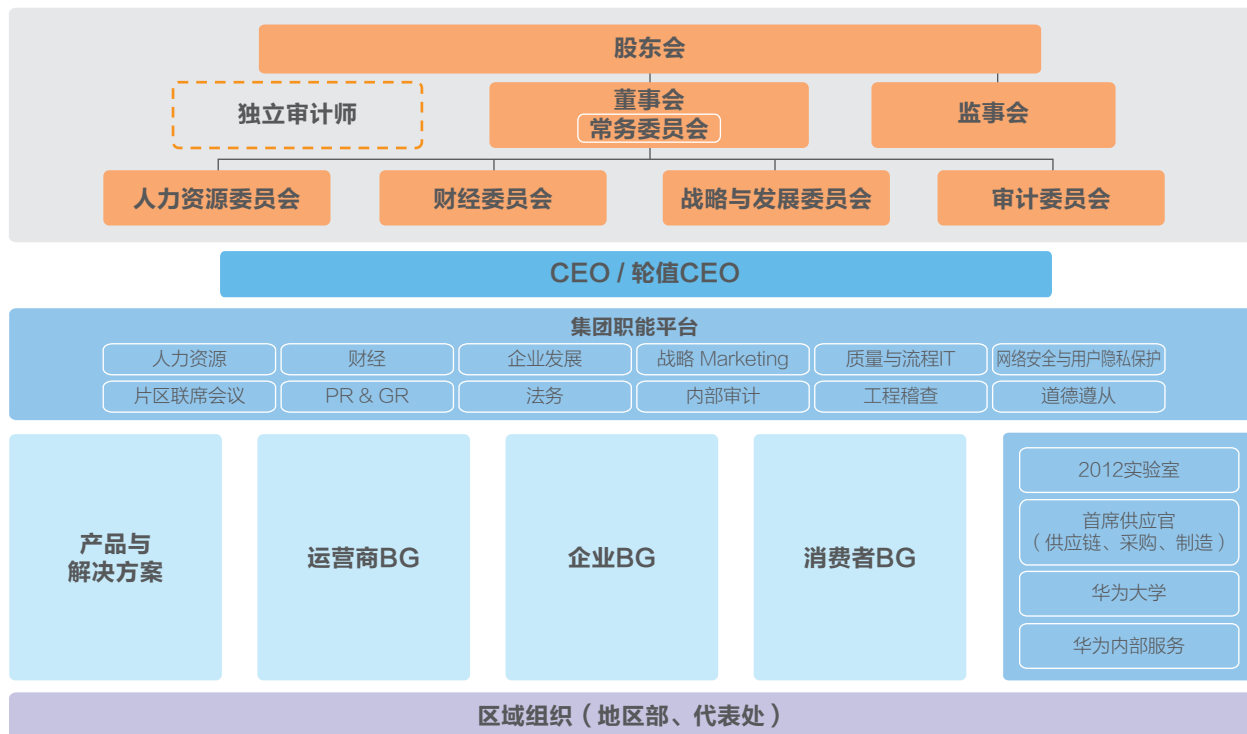
## 2015年全球各区域销售收入占比





## 公司治理

公司坚持以客户为中心、以奋斗者为本，持续改善公司治理架构、组织、流程和考核，使公司长期保持有效增长。



### 股东

华为投资控股有限公司（下称“公司”或“华为”）是100%由员工持有的民营企业。股东为华为投资控股有限公司工会委员会（下称“工会”）和任正非。

公司通过工会实行员工持股计划，员工持股计划参与人数为79,563人（截至2015年12月31日），参与人均为公司员工。员工持股计划将公司的长远发展和员工的个人贡献有机地结合在一起，形成了长远的共同奋斗、分享机制。

任正非作为公司个人股东持有公司股份，同时，任正非也参与了员工持股计划。截至2015年12月31日，任正非的总出资相当于公司总股本的比例约1.4%。

### 董事会及其专业委员会

董事会是公司战略和经营管理的决策机构，对公司的整体业务运作进行指导和监督，对公司在战略和运作过程中的重大事项进行决策。董事会下设人力资源委员会、财经委员会、战略与发展委员会和审计委员会，协助和支持董事会运作。

### 监事会

按照中国公司法的要求，公司设立监事会。监事会主要职责包括内外合规监督，检查公司财务和公司经营状况，对董事、高级管理人员执行职务的行为和董事会运作规范性进行监督。监事列席董事会会议。

### 轮值CEO

公司实行董事会领导下的轮值CEO制度，轮值CEO在轮值期间作为公司经营管理和危机管理的最高责任人，对公司生存发展负责。

轮值CEO负责召集和主持公司EMT会议。在日常管理决策过程中，对履行职责的情况及时向董事会成员、监事会成员通报。

更多公司治理信息，请参阅2015年华为公司年报。

<http://www.huawei.com/cn/about-huawei/annual-report>

## 1.2 可持续发展战略

华为致力于采取负责任的经营方式，共建更美好的全联接世界。为此，华为确立了可持续发展愿景：消除数字鸿沟，促进经济、环境和社会的和谐与可持续发展。

华为坚持诚信合规经营，聚焦与利益相关方的合作，营造良好的商业环境，回报客户和社会。实现可持续发展愿景的关键在于将可持续发展全面融入企业经营，确保可持续发展战略与公司业务战略的一脉相承。在实质性议题评估（见23页）的基础上，华为明确了自身面临的核心挑战，并在整个价值链内落实可持续发展战略。

### 可持续发展战略



- 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。



- 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，实行业认可的的方法论和实践，将隐私保护融入到日常业务活动中。



- 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。



- 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。

## 1.3 风险和机会

每年华为都会成立专门的工作组，基于利益相关方要求、可持续发展趋势分析、行业对标以及合规性评价记录等，系统地识别和评估公司各业务领域中的可持续发展风险和机会，确定风险等级和机会的优先级，进而拟定应对措施。

全面识别可持续发展风险和机会也是我们进行年度战略规划的重要参考因素，可以驱动我们制定有针对性的目标和工作规划，尽可能地降低公司面临的可持续发展风险，最大化公司的可持续发展贡献。

下表为例举了华为2015年可持续发展风险和机会以及应对措施清单。

内容	风险与机会	应对措施
 <p>可持续的运营</p>	风险：全球合规法律环境复杂，公司面临较大的挑战	建立合规经营体系
	机会：为人们提供所需技能、收入和满意的职业机会	提供培训、职业发展机会和良好的工作环境
	风险：产品制造与安装过程可能存在安全隐患	安全运营，保障员工和分包商安全
	风险：使用不可再生资源导致负面环境影响（如气候变化）	减少能源、水和其他资源的使用，并提高可再生能源的比例，倡导循环经济
	风险：供应商可能存在社会责任违规问题 机会：提高供应商的社会经济和环境表现，创造更多就业机会	将可持续发展要求融入采购流程和实践 携手供应商提高可持续发展管理能力
 <p>可持续的产品与解决方案</p>	风险：网络安全和用户隐私风险影响ICT需求或ICT使用水平	端到端地保障产品和解决方案的安全性和用户隐私
	风险：联接数量及带宽需求不断提升带来网络能耗增长	提供高效节能的产品与解决方案，降低设备、站点及网络能耗
	风险：使用高能耗、不可再生资源或有毒物质，导致负面环境或社会影响（如气候变化和资源浪费）	在产品设计和包装环节关注其资源效率、耐用性和可循环利用性；回收、再利用或循环使用产品；减少产品制造、运输、使用环节的环境影响
	风险：产品可能危害用户健康和安全的	严格执行产品安全标准，不断突破创新，向客户和消费者提供安全的产品和服务
 <p>可持续的世界</p>	机会：全球10亿人无法享受基本通信服务	部署网络帮助人们实现通信连接
	机会：全球40亿人无法使用互联网	部署宽带网络和设备，帮助人们接入互联网
	风险：缺乏具有ICT技能的人才	培养当地人才，增强人们实现数字化社会的能力
	机会：利用ICT技术提升生产效率并促进社会发展	为个人用户、企业和政府提供定制化ICT应用和解决方案
	机会：利用ICT解决方案帮助社会减少不可再生资源的使用	开发高效解决方案，帮助个人用户、社区和行业实现节能减排
	风险：自然灾害和过量的网络需求导致网络不可用	随时随地保障网络稳定性，尽快恢复网络正常运行
	机会：改善社区条件	开展社会公益活动，为当地社区做出贡献

# 管理可持续发展

## 1.4 可持续发展管理

### 组织

2010年，华为成立了可持续发展委员会（CSD委员会），20多名委员来自研发、制造、采购、人力资源、交付等部门。CSD委员会主要负责战略的实施、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。每年初，CSD委员会对可持续发展战略进行业务规划和战略规划研讨，以确保战略聚焦在既定方向，并与公司的业务战略目标和内外部经营环境相协调。此外，CSD委员会定期召开季度会议评审可持续发展绩效，协调解决相关工作，确保我们始终在正确的方向上前进。

CSD委员会主任由质量与流程IT管理部总裁、华为首席可持续发展官陶景文担任，直接向轮值CEO汇报工作。

### 管理体系

华为已经建立了ISO14001、OHSAS18001、SA8000（消费者BG）等管理体系并基于ISO26000全面优化了可持续发展管理体系，制定了覆盖所有的业务领域可持续发展政策和流程，从而帮助我们更加系统地策划、实施、监控和改进可持续发展工作，让业务变得更加可持续。

2015年，华为进一步通过流程系统地策划、实施、监控和改进可持续发展工作，将相关要求进一步融入到业务运营。同时，我们全面开展可持续发展成熟度评估，找出短板和痛点，明确改进方向，促进可持续发展管理能力持续提升。

### 管理要点

随着华为业务规模持续扩大，企业运营和产品相关的机会和影响力也不断增加。为加强管理体系建设，减少负面的社会和环境的影响，2015年，华为明确了一系列管理要点。



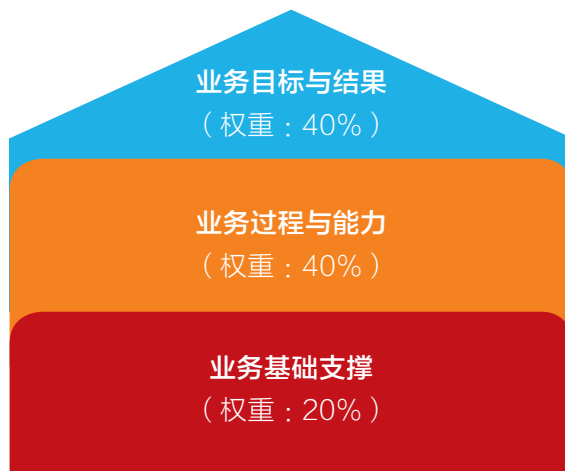
### 可持续发展标准

基于ISO 26000社会责任指南、国际标准和规范以及法律法规的要求，华为制定了可持续发展标准。基于标准，我们制定了成熟度评估框架，并通过实施这些标准，进一步提升了可持续发展管理体系绩效。标准适用于所有华为员工、供应商、分包商，明确了各个层面的期望和责任以及每个员工和合作方需要遵守的流程和要求。

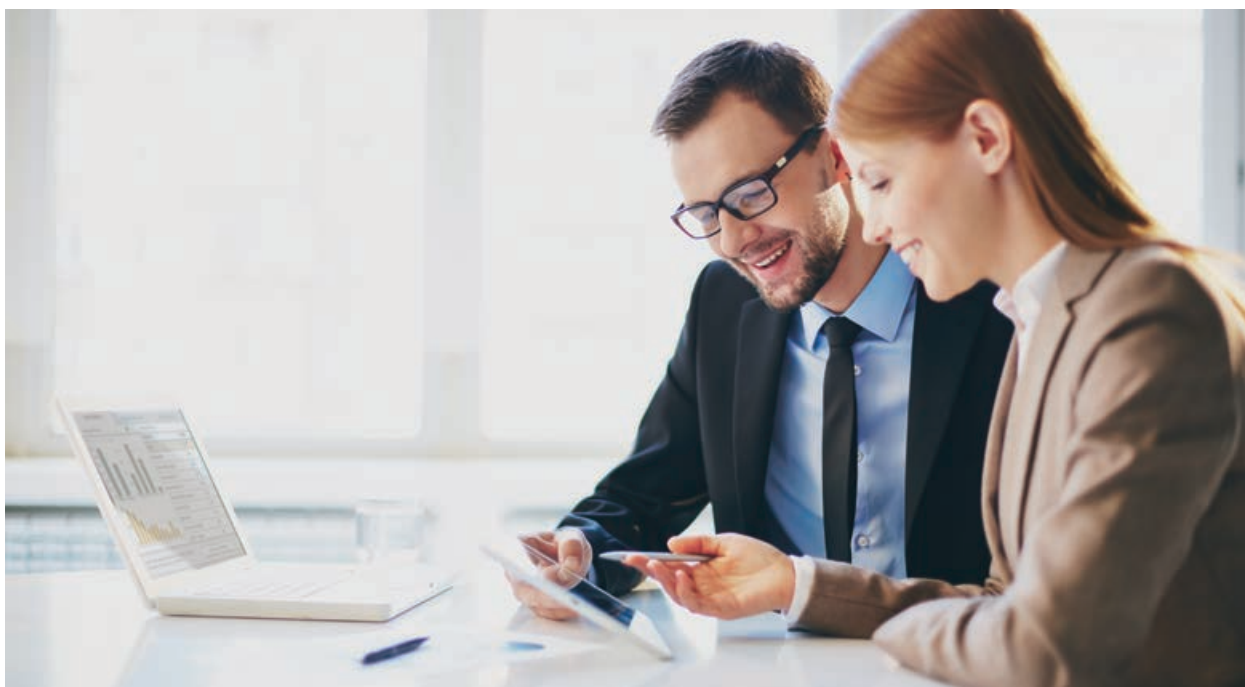
### 可持续发展管理成熟度评估 (SMA)

2015年，华为结合业界成熟度最佳实践，以及自身业务特点优化了CSD成熟度评估机制和工具，并进行了第一次全面评估，评估对象覆盖所有业务领域和部门。评估涵盖了八个要素：战略与政策、风险管理、指标和重点工作、组织人员、基线、流程融入、监测和报告以及利益相关方沟通。

通过开展系统的CSD成熟度评估，评估公司CSD管理在各个领域以及各部门的成熟度水平，发现业务能力的短板和痛点，找出改进方向，实现业务能力持续提升，支撑CSD战略目标达成。



SMA成熟度评估模型



# 管理可持续发展

## 可持续发展“金种子”

2015年，华为持续维护“CSD金种子”项目，为各部门提供更加深入和专业的可持续发展能力提升培训、高端论坛和研讨等量身定做的课程，培养可持续发展专业人才，打造领先的可持续发展文化。



可持续发展趋势论坛

2015年，项目组织开展了可持续发展未来趋势论坛、EHS领导力培训、GRI及AA1000标准专题培训、防御性驾驶、制造安全现场培训等课程。通过培训，有效提升了公司的整体可持续发展能力和领导力。



EHS领导力培训

## 可持续发展评奖，营造可持续发展文化氛围

为了激励各部门、团队和个人更加关注CSD/EHS管理，将管理要求融入到业务中，激励公司全员尤其是CSD/EHS专业人员提高意识和能力，2015年华为在全球范围内开展了CSD/EHS奖项评比活动。

CSD/EHS奖分为组织奖、项目奖和个人奖，获奖团队除了可以得到奖金激励外，还可以收获相关荣誉。活动受到了公司各部门的积极响应和参与。通过活动的开展，不仅能够分享CSD/EHS管理最佳实践，为各部门提供学习和借鉴的标杆，促进管理水平的提升，还最大程度地提高了广大员工积极性，营造了积极进取的可持续发展文化氛围。



华为CSD/EHS奖颁奖现场

## 可持续发展目标

为了牵引可持续发展工作方向，华为设定了可持续发展中长期目标和年度目标。在本报告后面的章节中，华为具体披露了2015年的目标达成情况和2016年基于战略研讨和解码设定的主要目标。2015年，华为可持续发展目标达成进展如下表：

项目	2015年目标	达成状况	进展
CSD战略实施	启动“消除数字鸿沟”旗舰项目	达成	旗舰项目已通过审批，正式启动
	发布消除数字鸿沟白皮书	达成	2015年11月，《数字使能：消除数字鸿沟，让人与社会更紧密联接》白皮书在香港发布
	重大事件(含自然灾害)情况下，网络100%成功保障	达成	2015年全球138起重大事件、自然灾害100%成功保障
	核心路由器、无线基站及服务器产品单位业务量能耗下降15%	达成	核心路由器能效提升25%，无线基站能效提升20%以上，服务器能效提升28%
	单位销售收入温室气体排放量同比下降2%	达成	2015年，实现单位温室气体排放强度同比下降13.8%
	至少1款终端产品通过UL110铂金级绿色认证	达成	5款手机产品获得UL110铂金级认证
	废弃物填埋率达到2.25%	达成	废弃物填埋率下降至2.03%
	供应商节能减排项目推行至30家供应商	达成	35家供应商开展节能减排项目，累计减排超过72,000吨
	“未来种子”项目覆盖45个国家	达成	截至2015年底，项目覆盖67个国家和地区
	召开全球供应商可持续发展大会	达成	2015年9月成功召开第七届供应商可持续发展大会
	对73家中/高关注度供应商100%现场审核	达成	已制定并实施该计划，对100%中/高关注度供应商现场审核
管理体系	评估可持续发展管理体系的成熟度	达成	对可持续发展管理体系的成熟度进行评估，识别了强项和弱项，并提供改进建议
	开展可持续发展培训，提高可持续发展能力	达成	开展五期可持续发展金种子专题培训

# 管理可持续发展

## 1.5 利益相关方参与

利益相关方参与一直是华为可持续发展管理工作的重点。华为与各利益相关方密切合作，积极倾听他们的需求，作为管理优化的重要输入。我们建立了《利益相关方参与流程》，开展了各种利益相关方参与活动，包括组织单独会议、参加或组织活动、发布研究报告以及参加工作组和试点项目等。

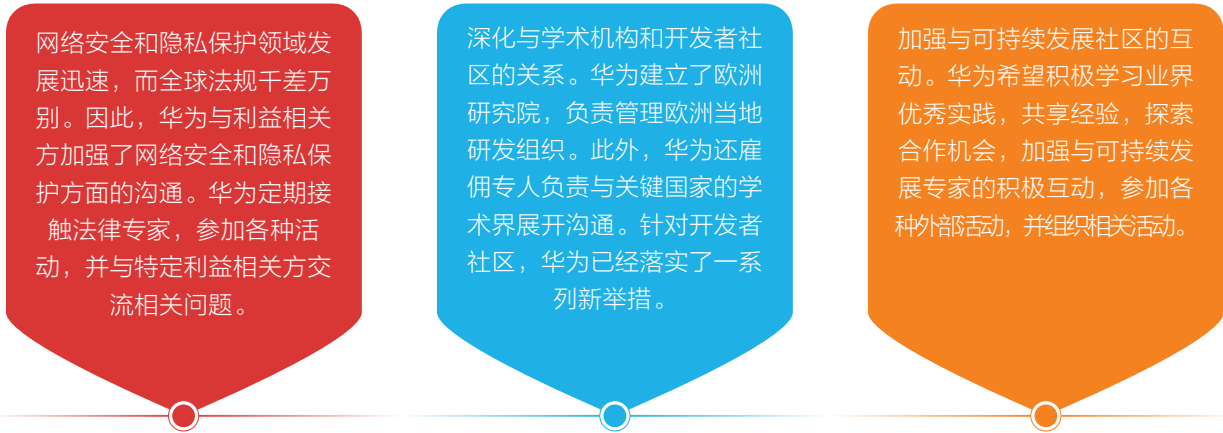
- 华为秉持以客户为中心的理念，主动定期与客户沟通交流。
- 华为公共与政府事务部、法务部和行业标准部定期与政府机构、跨政府机构及社区进行沟通交流，并加入了数百个行业标准组织和协会。
- 华为人力资源部、采购部、财务部和企业沟通部定期与各关键利益相关方进行交流，包括员工、供应商、金融机构和媒体，并制定了具体的利益相关方参与策略。

在上述利益相关方参与活动中，华为积极了解各方的期望、要求和建议，并相应地调整公司可持续发展目标行动，及时有效地做出回应。

利益相关方团体	沟通方式和活动
 客户与消费者	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 客户满意度调查</li><li>○ 客户会议</li><li>○ 消费者花粉俱乐部</li><li>○ 参加审核、调查和可持续发展合作项目，如BT客户的美好未来供应商论坛(BFSF)</li></ul>
 员工	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 员工代表沟通会</li><li>○ 员工调查，如组织氛围调查</li><li>○ 主管反馈流程</li></ul>
 供应商	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 供应商会议与审核</li><li>○ 供应商合同与调查问卷</li><li>○ 供应商培训和供应商大会，如年度供应商可持续发展大会</li></ul>
 政府	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 政府政策沟通会</li><li>○ 为政府标准工作与磋商提供输入</li><li>○ 政府和跨政府会议</li><li>○ 参加政府项目，如深圳市绿色供应链项目</li></ul>
 行业/标准协会	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 行业论坛与工作组，如联合国ITU、GeSI和QuEST论坛</li><li>○ 标准研讨会</li><li>○ 研究报告发布</li></ul>
 非政府组织与社区	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 参与社区项目</li><li>○ 参加非政府组织的会议，邀请非政府组织参加华为召开的会议</li><li>○ 讨论双方关注的具体问题</li><li>○ 回复信息需求</li></ul>
 媒体与意见领袖	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 单独会议与访谈</li><li>○ 针对关键市场媒体机构和意见领袖开展特定活动</li><li>○ 邀请媒体与意见领袖参加华为举办的会议</li><li>○ 通过社交媒体加强互动</li></ul>
 研究机构/学术界	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 联合研究项目（如与英国萨里大学进行的5G项目）以及技术合作</li><li>○ 参加各种活动，如查塔姆研究所举行的“气候变化给亚洲带来的影响”会议</li></ul>

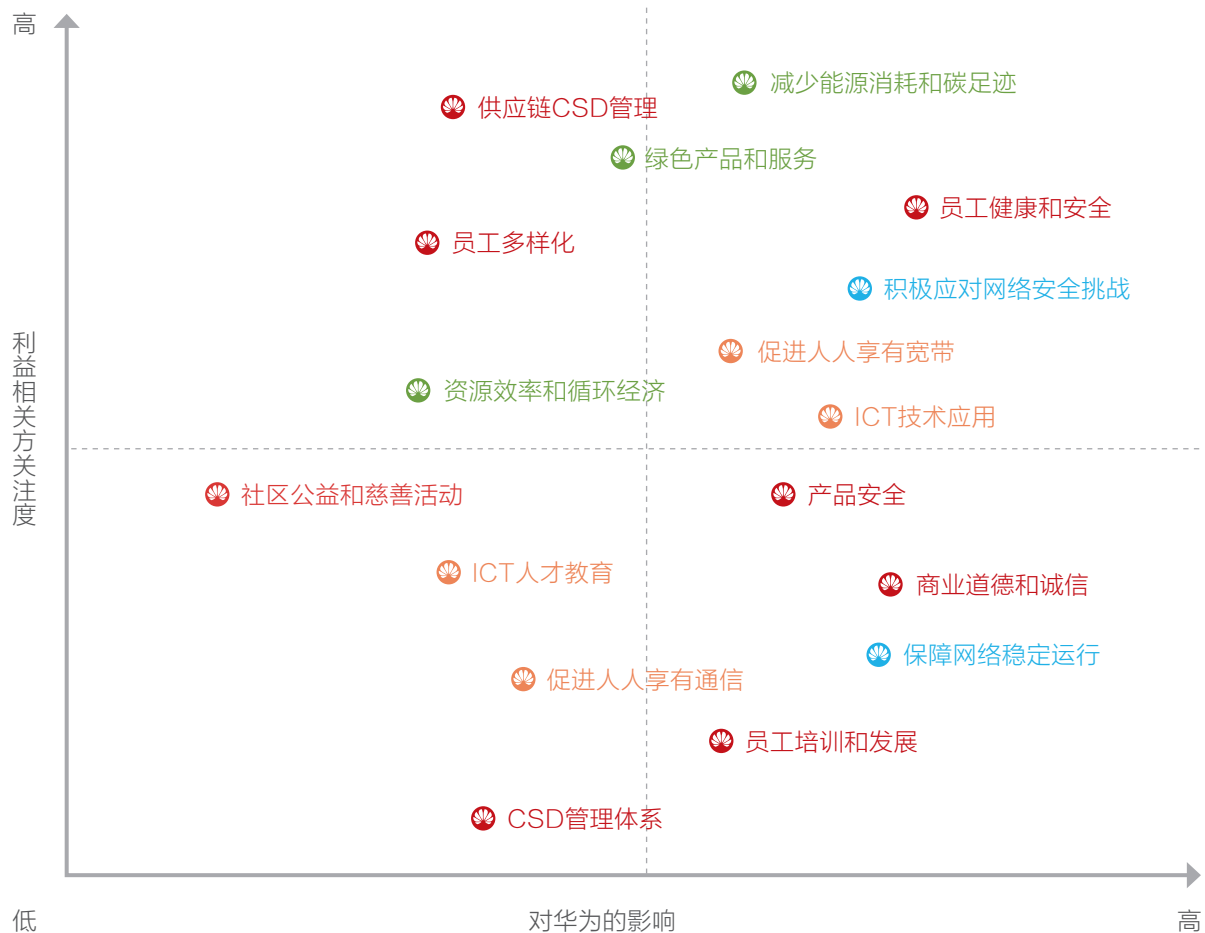


华为不仅重视当前的利益相关方参与活动，还识别了其他需要重点关注的领域，包括：



### 实质性议题评估

管理实质性议题有利于我们识别需要改善的领域，促进我们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。



# 管理可持续发展

## 利益相关方参与活动

华为每年举办多种可持续发展活动，提高利益相关方感知，其中举办可持续发展大会和研讨会是重要活动之一。2015年，华为在全球十多个可持续发展会议上发表讲话，包括印尼、南非、新加坡和美国等国举行的会议。同时，华为也组织了相关活动，从而加强与可持续发展社区的互动。我们在2015年召开的部分可持续发展相关会议如下：

## 华为可持续发展大会

2015年6月4日，华为与欧洲企业社会责任协会(CSR Europe)共同举办了以“可持续供应链的未来：从合规到创新”为主题的可持续发展大会。来自商界、政界和发展社区的150多位利益相关方参加了本次大会。大会聚焦可持续供应链的三大主题，包括商业最佳实践、欧盟政策和行业举措。

发言嘉宾包括欧洲议会议员、欧盟CSR战略首席顾问、英国电信采购主管、德国电信企业可持续发展主管、GeSI和JAC创始人。发言嘉宾还包括来自

Arcelor Mittal、惠普、飞利浦、DHL、AIM Progress和EICC的代表。



可持续发展大会现场

## 举办可持续发展沙龙

2015年12月，华为组织召开了第一届以“实现可持续发展目标：推动创新与协作，提高影响力”为主题的可持续发展沙龙。来自亚洲商业界和发展社区的30多位可持续发展专家参加了本次沙龙，讨论如何制定重点工作和方案来实现可持续发展目标，落实新的影响力提升模型和举措。参加沙龙的嘉宾包括联合国开发计划署、亚洲开发银行、UPM、可口可乐、希杰集团、BASF、德国电信、英特尔、DHL、Globe Telecom、德国大使馆、荷兰领事馆、BSR、CSR Asia和日本慈善协会等。



华为举办可持续发展沙龙

## 消除数字鸿沟研讨会

2015年，华为开展了一项探索消除数字鸿沟，实现数字使能的研究项目。我们先后在11个国家开展了100多次访谈，并成立了专题小组与来自10个国家的行业成员展开讨论。

华为还组织了一系列活动，与伦敦和布鲁塞尔的利益相关人分享了项目的研究成果。在伦敦，华为与GSMA组织了一场持续三个小时的研讨会，吸引了30位来自电信业和发展社区的嘉宾。研讨会聚焦消除数字鸿沟、促进数字融入的新商业模式，系统地阐述了数字鸿沟带来的挑战和对应的解决方案。在布鲁塞尔，华为组织了一场早餐会，参与嘉宾包括15位欧盟

议会议员和工作人员。会上，欧盟委员会分析了欧洲可持续发展最新进展，华为分享了研究发现。



消除数字鸿沟研讨会现场

### 客户如何看待华为在可持续发展方面的表现

与法国电信Brigitte Dumont的访谈

#### 您认为华为2015年在可持续发展方面的表现如何？为什么？

华为是值得信赖的合作伙伴，与我们一起讨论并制定了CSR标准，共同落实法国电信的2020战略规划。

在供应链中，华为开展了高水准的CSR实践，并与法国电信合作开发创新的CSR社会关怀解决方案。华为通过切身体验证明CSR可以成为业务发展的助推器，在实现业务发展的同时履行企业社会责任。

#### 请举例谈谈华为与法国电信密切合作的具体项目。

为推动节能减排，华为实施了“零瓦特•零负荷”方案，我认为这是华为切实履行CSR承诺的典型例子之一。从2013年起，华为就与法国电信展开合作。2015年，双方开始致力于在2020年前开发并建设高能效电信网络。

通过合作，我们将加速高能效解决方案在法国电信基础设施上的应用，实现到2020年每用户二氧化碳排放量降低50%的目标。这种基于生态体系的创新研发机制将助力整个社会朝着节能减排型、环境友好型社会转型。

此外，我们非常感谢华为采取积极措施来支持欧洲联合审计合作组织(JAC)和国际社会观察协会(OSI)等全球电信运营商CSR联盟。未来，我们有信心能与华为进一步深化和拓展合作项目。



法国电信 Brigitte Dumont

### 参加可持续发展倡议

通过加入可持续发展组织和倡议，华为有机会学习最佳实践，与业界交流分享最佳实践，探索合作领域并推动标准发展，携手业界同行共同提升行业可持续发展水平。我们加入的可持续发展相关的组织包括联合国全球契约、GeSI、联合国宽带委员会、CSR Europe、QuEST论坛、商务社会责任国际协会(BSR)。







02

# 可持续的运营



## 2.1 合规经营

### 背景

合规经营不仅是企业生存的保障，更是企业的长期健康发展的基础，能为企业带来长远的经济效益。但是，我们看到，当前仍然有不少企业为了利润而抛弃诚信，违规经营，给社会和企业自身带来了严重损害。企业的合规经营，关系到社会福祉和企业的长远发展，需要各相关方给予有效监管和重视。

### 方法与实践

恪守商业道德，遵守国际公约和法律法规，是华为全球化合规运营的基石，也是华为一直秉承的核心理念。华为倡导公平竞争，保障贸易遵从和保护知识产权，反对任何形式的腐败和商业贿赂，合规经营。华为积极对标业界最佳实践，将合规要求嵌入公司的政策、制度与流程，并适配专业团队执行运作。

### 合规管理

华为始终坚持合规经营，并将合规要求融入到公司的日常运营过程中。华为在贸易合规（出口管制）、网络安全等重大合规领域，建立了符合业界标准并经过第三方审计的合规遵从运作体系。华为积极与相关政府主管机构开展合规交流，获得审批和必要的许可证，并与其他利益相关方进行例行地合规沟通，不断增加透明度，增强彼此的理解与信任，共同营造以“严格遵从”为基础的良好商业环境。

公司法务部对全球合规体系建设、贸易合规、知识产权保护、反贿赂与反腐败、人力资源管理等方面的合规事宜提供法律指导，协助各部门开展合规经营活动，识别、评估、明确遵从要求，并提示内外部法律风险。

### 全球合规运营体系建设

2015年，华为大力推动海外区域子公司合规运营体系建设。组织上，我们累计在85个主要国家任命和培养了合规官；业务上，我们引入国际知名顾问，输入科学方法论管理合规风险，确保各子公司合规管理“结果好”与“过程好”。我们还建立了子公司监督型组织，对海外各子公司的合规运营进行系统性地监督。2015年，全

球共计122个国家子公司向当地子公司监督型组织累计完成235次合规专题工作汇报，确保各子公司合规管理目标与集团的合规运营战略保持一致，实现各子公司在当地的合规运营。

### 华为合规运营战略目标

全面建立从机关到区域的合规运营管理体系，并例行规范运作，确保公司长治久安和持续经营。

### 贸易合规

华为严格遵守全球各地适用的贸易法律法规，通过政策、组织、流程、系统工具等将合规要求纳入到各职能部门业务之中，建立了端到端的内部遵从制度，并在外部权威机构的评估审计中获得高度评价，有效地管控各业务单元的进出口管制风险。

同时，华为密切关注国际局势变化，保持合规敏感性，及时有效识别重点国家和地区的合规风险，保持与相关政府主管机构、行业及合作伙伴的密切交流。

## 知识产权保护

华为尊重他人知识产权，始终以开放、积极友好的态度，遵守和运用国际知识产权规则，通过协商谈判、交叉许可、产品合作等多种途径解决知识产权问题。针对恶意知识产权侵权行为，华为会通过司法程序维护自身的权益。

华为是全球最大的专利持有企业之一，公司研发投入位居世界前列，因此知识产权保护符合华为自身的利益。

截至2015年12月31日，累计共获得专利授权50,377件。华为累计申请中国专利52,550件，外国专利申请累计30,613件。其中，90%以上专利为发明专利。

截至2015年12月31日，累计共获得专利授权

**50,377**件

华为累计申请中国专利

**52,550**件

截至2015年12月31日，华为加入了300多个标准组织/产业联盟/开源社区，担任超过280个重要职位，在IEEE-SA、ETSI、WFA、TMF、OpenStack、

Linaro、OASIS和CCSA等组织担任董事会成员。2015年提交提案超过5,400篇，累计提交提案43,000余篇。

2015年，华为公司中国发明专利授权数量位居企业第1位(全集团)，欧洲专利授权数量位居企业第9位，美国专利授权数量位居企业第23位(全集团)。

## 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。华为对内加强对员工的道德和法律遵从意识宣传教育，要求所有员工学习并签署《华为员工商业行为准则》，每年通过在线考试。对外，华为注重施加对供应商的影响，将相关要求纳入供应商合同，并要求供应商学习和签署反贿赂诚信廉洁协议。华为提供投诉渠道，鼓励知情举报道德与法律违规行为。

### 《华为员工商业行为准则》

《华为员工商业行为准则》(BCG)是所有华为员工必须遵守的一般性商业行为规范，是新员工入职必学和必签署的文件之一。

### 公开投诉/举报渠道

✉ E-mail: BCGcomplain@huawei.com

☎ 电话: +86 (0)755 2856 2338

华为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纪行为。

2015年，华为员工BCG学习签署率为

**99.4%**

# 可持续的运营

## 2.2 关爱员工

### 背景

当今社会飞速发展，在充满机遇的信息社会里，社会的变革和发展也越来越多强调人的创造力。对于企业来说，随着企业间的竞争将愈发激烈，企业的竞争也不仅仅是市场、技术、知识的竞争，更是人才的竞争。因此，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，成为每个企业所面临的重要课题。

### 方法与实践

员工始终是华为实现可持续发展的主体力量，也是我们保持竞争力和持续领先的重要因素。

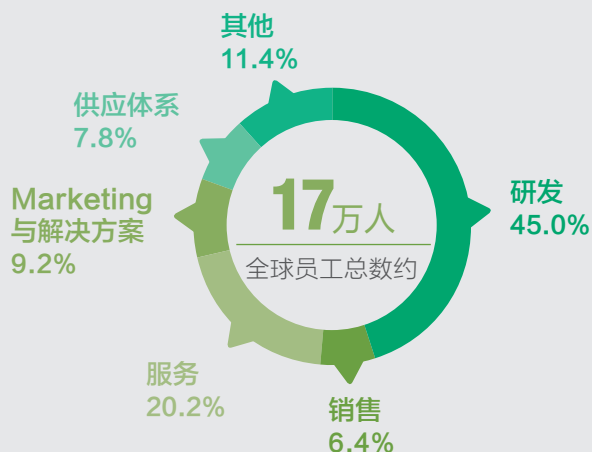
华为一贯重视员工福利保障，为员工创建健康安全的工作环境，并推行物质激励与非物质激励并行的员工激励政策，使奋斗者得到及时、合理的回报。在企业持续成长的同时，我们关注员工的职业发展，为多元化的员工提供多种价值实现通道，帮助员工实现个人价值。

### 员工多元化

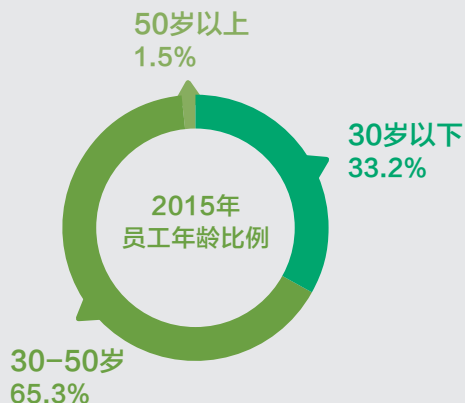
截至2015年12月31日，华为全球员工总数约17万人，服务于华为不同的业务领域。研发员工占员工总数比例约为45%。

研发员工占员工总数比例约为

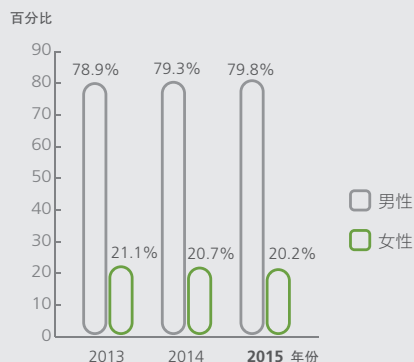
**45%**



不同国籍、不同种族、不同民族的17万名员工共同组成了华为多元化的大家庭。华为的员工来自全球163个国家和地区，仅在中国，就有来自39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我们的多元化目标。



2013年-2015年员工性别比例





由于华为所处的ICT行业特点，且大多员工多来自工科院校，在很大程度上影响了女性员工所占比例较低。为了应对这些挑战，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，严格禁止就业歧视。近三年来，华为女性员工的比例基本保持稳定。此外，华为非常注重女性管理者的选拔，并实施了女性管理者培养计划，在同等条件下优先选用女性员工，帮助其职业发展。2015年，女性管理者的比例达到8.0%。华为公司的17名董事会成员中，就有4名女性成员。

女性管理者的比例达到

8.0%

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不同的文化、促进当地人口的就业，为当地经济的发展提供帮助。2015年，华为在海外聘用的员工总数超过3.4万人，海外员工本地化率达到72%，中高层管理者本地化率达到17.7%。

海外员工本地化率达到

72%

### 员工能力发展

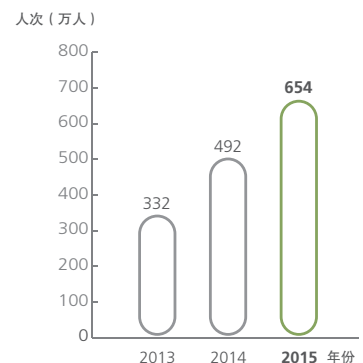
培训不仅能提高员工的技能，帮助其个人发展，实现个人价值，另一方面，员工能力的提升也能促进企业的发展。同时，培训可以促进企业与员工、管理层与员工的双向沟通，增强企业向心力和凝聚力，塑造优秀的企业文化。

2015年，华为全球培训总人次超过

112万

我们为员工提供充分且平等的培训和晋升机会，帮助员工成长和实现自身价值。2015年，华为全球培训总人次超过112万，人均培训学时31.06。

华为建立了e-Learning学习平台，员工可以随时随地通过网络接受培训，在第一时间掌握最新、最实用的工作技能，紧跟知识经济的发展步伐，提高自身能力。

2013年-2015年  
参加e-Learning人次

e-Learning平台提供各类高质量培训课程，互动式的培训不仅提高了培训效率，也使得员工对学习充满兴趣。2015年，全公司共654万人次参加了e-Learning培训。

华为注重员工的个人发展，鼓励员工根据自身能力和个人兴趣，自由成长，并为员工提供管理与技术晋升双通道。华为建立了完善的绩效管理机制并有效实施，持续牵引各级管理者关注员工成长与发展，提升绩效管理的有效性，实现员工与企业的共同发展。2015年，全部员工都接受了绩效考核与职业发展评估。优秀的员工会依据公司的规定和需要得到及时晋升，助力员工实现个人职业梦想。

# 可持续的运营

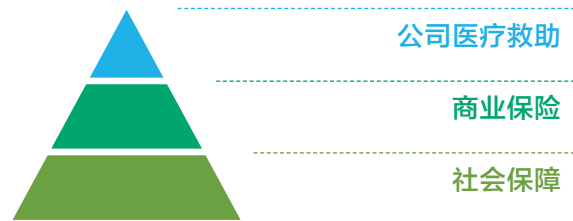
## 薪酬福利与员工保障

华为始终秉持“以奋斗者为本”的理念，充分鼓励员工发挥个人专长，帮助员工实现个人价值，同时也注重物质与非物质并行的激励方式，提高员工的幸福感。

华为推行具有市场竞争力的薪酬制度。华为与Hay Group、Mercer、Aon-Hewitt等顾问公司长期合作，定期开展薪酬数据调查，并根据调查结果和公司业绩、员工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其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。2015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。长期激励机制将公司的长远发展和员工的个人贡献有机地结合在一起，形成了长远的共同奋斗、分享机制。

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，消除了员工的后顾之忧。

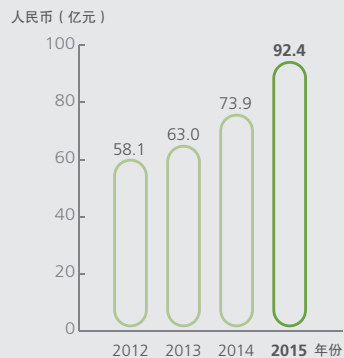


2015年，华为全球员工保障投入超过

**14亿美元**

(人民币92.4亿元)，较2014年增加约25%。

2012年-2015年全球员工保障投入



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，以保证紧急时刻能够争分夺秒地救治员工，减轻重大疾病或意外伤害给员工和家庭带来的经济上和精神上的压力，时刻关怀员工，履行企业义务。

### 第一时间保障员工的健康安全

2015年4月25日，尼泊尔首都加德满都发生里氏8.1级地震，地震造成重大人员伤亡，致使多处建筑倒塌，对当地造成了严重的影响。

为了预防地震后疫情发生，华为做了充分的准备，医疗防疫物资储备和管理严格到位，并为员工提供专业的现场医疗支持。同时，华为与国际SOS派驻现场医生合作，在加德满都华为尼泊尔项目营地为员工提供了为期三周的现场医疗服务，进一步加强灾后防疫和疾病防治措施，包括严格进行饮用水和餐饮用水的管理；加强环境和个人卫生的管理；对外出人员和车辆进行个人防护并要求人人洗手消毒；对灾后坚持工作的员工，检测健康状况和每日体温的变化等，预防传染病的发生。

在灾后救援期间，华为尼泊尔员工整体健康水平良好，没有发现霍乱、麻疹或其他呼吸道传染病病例，从而有力地支持了当地抗震救灾和网络恢复工作的开展。



来自SOS的医生提供急救培训

### 轻松、高效的工作氛围

业界研究表明，一个组织的绩效很大程度上取决于组织的氛围，工作氛围的提升可以促进组织绩效的提高，和谐的工作氛围能够让员工感受到组织的关怀、尊重与信任，有助于提升组织生产力、减少员工流失和事故的发生，激发组织活力。

华为提倡“高效工作、快乐生活”，为员工创造高效、轻松和关爱的工作氛围，提升员工的幸福感，促进员工工作和生活的平衡。我们每年都会组织一系列的关爱员工

活动，如“家庭日”、“3+1活动”、“为爱奔跑”等。我们通过这些活动，推动各级管理者关心关爱员工，让员工相互关爱、拥有阳光心态、传递正能量，让工作氛围更加正向积极。

华为例行通过组织气氛调查、员工访谈、民主生活会等形式，主动了解员工对于公司的看法和诉求，挖掘并分析背后的原因，提供建设性的解决方案，推动管理改进，让员工爱业、敬业、乐业。

# 可持续的运营

## “3+1”活动周走向海外

“3+1”活动周指的是培养一个爱好、结交一位好友、参与一项运动和阅读一本好书。

“3+1”活动周始于2009年，旨在通过每年例行举办各类文体活动，唤醒员工的身心健康意识，帮助员工形成“我的健康我做主”的理念，倡导员工之间形成相互关爱的氛围，促进人人养成健康的工作和生活习惯。

2015年“3+1”活动周走向海外，在印度、南太、东南非等海外区域顺利开展。全公司有大约13万员工参与到活动中，取得了良好的效果。



“3+1”系列活动之平板支撑比赛

## 构建良好的用工环境

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。

华为尊重员工自由结社和集体谈判的法定权利，华为在中国以及海外多个子公司已经建立或加入了工会组织，签署或认可集体协议。华为在各地的子公司主动研究当地有关工会的相关法规，与劳工部门、雇主联盟、顾问机构等保持良好关系。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。

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、商业行为准则(BCG)举报热线、人事服务投诉和建议受理热线、绩效评定申诉信箱、采购投诉/举报信箱等进行相关问题投诉。

## 2.3 健康安全至上

### 背景

近年来，我们看到包括政府、媒体、NGO、行业组织等在内的各相关方对安全问题越来越重视，关于安全的法规、标准等也不断完善。但是，我们也看到，当前社会上健康安全问题仍然频发，安全问题仍然是企业可持续发展道路上的一大挑战。在ICT行业，除了自身运营的安全风险外，在项目交付过程中，各种高危场景的人员安全管理以及分包商的安全问题都要引起高度重视。

### 方法与实践

华为在全球运营所在地推行管理体系，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。

华为高度重视企业安全运营，并积极从安全文化建设、生产安全、工作环境安全、消防安全、食品安全、交通安全、工程交付安全等领域深入开展安全管理工作，系统地推动安全管理体系的高效运作。

华为始终将员工的健康和安置于我们运营过程中的重要位置。我们建立了OHSAS18001管理体系，并在全球运营所在地推行安全管理要求，建立了完善的安全管理制度、流程、管理规定等，树立了强有力的安全文化。我们从安全管理体系、生产安全、工作环境安全、交通安全、工程交付安全等领域，全方位开展安全管理实践，竭尽全力保障我们的员工、分包商和其他利益相关方的安全。

### 推行 EHS 绝对规则，减少 EHS 事故

业界安全研究发现，绝大多数事故是由于人的不安全行为造成的。因此，控制并减少人的不安全行为能有效减少EHS事故的发生。

华为借鉴沃达丰等业界优秀实践，识别评估自身业务场景与EHS风险，分析华为自身和业界EHS事故案例，

结合客户与法规要求，制订了工程交付、行政、基建、研发、制造以及公司级EHS绝对规则。

通过宣传培训、融入业务流程等方式，华为在全球范围内持续推行EHS绝对规则，并使之成为EHS管理红线和全员都必须遵守的准则，从而有效地控制人的不安全行为，减少EHS事故的发生。

### 公司 EHS 绝对规则



# 可持续的运营

## 举办“孩子们眼中的安全”绘画大赛

2015年8月，华为新西兰代表处举办了一场以“孩子眼中的安全”为主题的EHS绘画大赛。所有18岁以内的华为员工子女都可以报名参加本次绘画比赛。孩子们可以提交任何家庭安全、工作安全、运动安全以及交通安全等相关主题的绘画作品，最终评选出获奖作品。

绘画大赛得到了华为员工及其家属的广泛关注。参与活动的儿童积极投稿，纷纷通过绘画的形式表达自己对安全的理解和认识。活动结束后，公司将获奖作品制作成日历，以圣诞节小礼物的形式发放给所有员工。通过举办该活动，进一步加深了员工及其家属对工作和生活中各类安全问题的了解，提高了安全意识。



儿童绘画大赛部分作品

## 生产安全

时刻保护员工的健康和安全，是华为生产安全的核心目标。2015年，华为安全生产整体运行平稳，全年无重大安全生产事故发生。我们进一步优化了制造部安全生产管理，制订并发布了《制造部制造安全设计DFS基线规范》等31项安全生产规章制度及技术规范，同时我们积极开展安全能力提升工作，实施外聘安全顾问专家安全改善项目，系统化落实生产安全目标。

我们通过组织全员签订安全责任书；制定和落实车间主任以上主管个人安全行动计划；开展安全生产月、安全大讲堂等活动，夯实全员安全意识，提升安全领导力，进一步加强安全文化建设。

### 杜邦顾问辅导改善项目

华为制造部积极向业界优秀企业进行EHS对标和差距分析，并实施了多项改善项目，提高自身EHS管理水平。

2015年，华为聘请安全管理标杆企业杜邦作为顾问，帮助我们系统地梳理了安全管理现状并提出改善建议，从而进一步提升安全管理能力。我们组织顾问现场辅导3期，开展安全管理培训8场次，培训各级主管和EHS管理人员超过1,000人，协同识别EHS重要改善点173项；同时，我们引进业界先进的安全管理方法，如STOP、JSA、挂牌上锁、属地管理等。通过以上措施，我们的现场安全管理能力得到显著加强，为后续开展更加深入的安全管理打下基础。

### 安全改善闭环管理



# 可持续的运营

## 工作环境安全

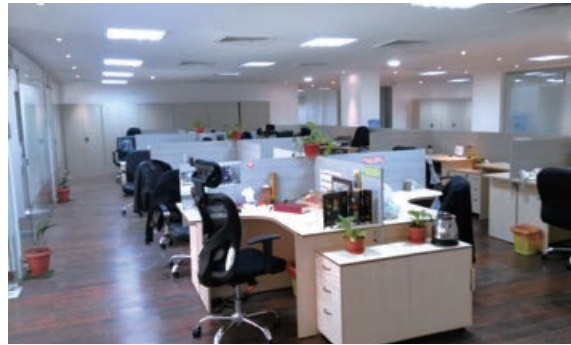
提高员工的工作环境的标准，为员工提供安全舒适的办公环境，保障员工的健康安全是我们的不懈追求。2015年华为继续开展各基地直饮水改造工程和海外艰苦地区办公生活环境改善项目，着力为员工打造安全、舒适、高效的办公环境。

## 改善海外员工的工作生活环境

2015年华为在海外34个代表处启动了办公生活环境改善项目，在保障海外员工的健康安全方面的投入超过一亿美元。

华为在办公环境、安全与消防保障、宿舍、食堂和车辆保障方面建立了改善标准，并发布了租赁场地办公空间配置标准和海外疟疾防治管理规定；我们在尼日利亚、尼泊尔、老挝、巴基斯坦等多个国家推行和试点饮用水净化系统，并给员工配置了健身器材和运动设施。

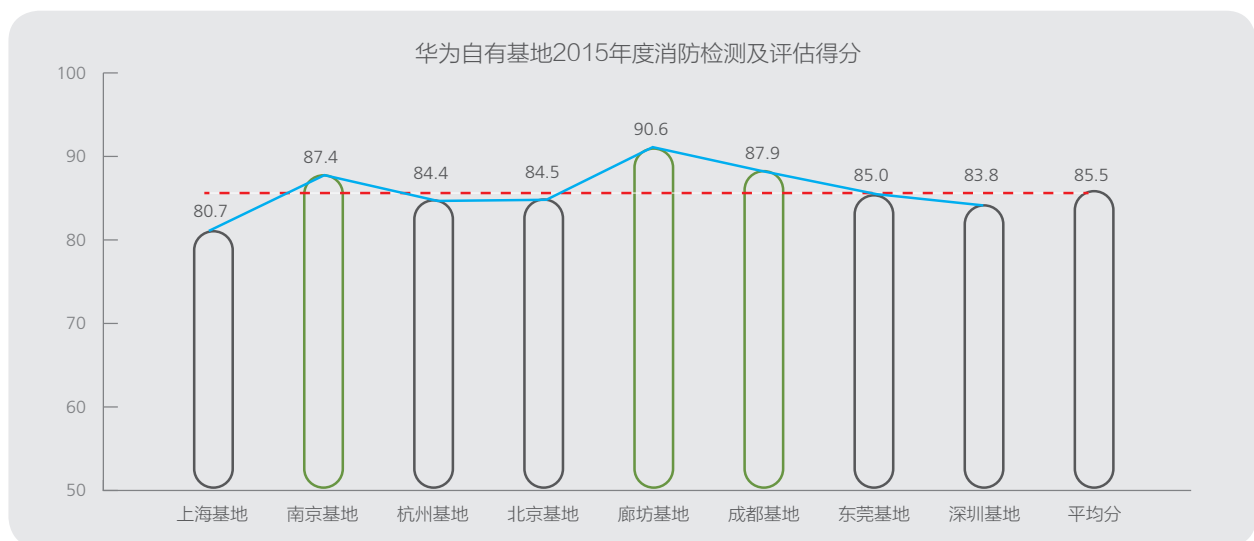
我们通过开展多项改善措施，显著改善了工作和生活环境，得到了员工的高度认可和好评。2016年华为将会进一步推进该项目，为更多的员工，尤其是艰苦地区的员工创造更加舒适安全的工作生活环境。



海外代表处办公室改善

## 消防安全

华为持续落实消防责任体系，开展消防安全培训和演练，通过日常消防检查及实验室、燃气安全等专项消防安全检查，及时发现和整改消防隐患。2015年，华为发布《华为消防风险控制指南》，确立建筑全生命周期火灾风险防控方法，通过内部专家和知名第三方顾问强化消防设计审核、消防验收测试、年度消防系统检测及消防管理评估。





## 食品安全

华为以“安全膳食、多元膳食、科技膳食、健康膳食”为目标，致力为员工提供健康安全和多元的膳食。在海外，我们通过海外生活委运作以及海外食堂安全管理最低标准等对全球140个员工食堂进行管理。2015年海外食堂100%完成自检及整改，并完成了16个国家标杆食堂建设和19个国家食堂改善项目。在国内，我们推进多元化供餐比例，推动17家供应商通过ISO22000认证，并实现了深圳和东莞园区的餐厅视频监控联网。

## 交通安全

2015年华为持续推进交通安全管理体系建设，落实车辆和司机准入标准、司机安全教育、交通安全宣传周活动和安全行车奖激励措施，落实交通安全管理。2015年，华为通过海外艰苦地区环境改善项目专项投入购置或更新自有车辆、租赁车辆，根据交付和野外作业需要增加越野、皮卡车型的配置，完善车内安全应急物资的配置，确保员工的出行安全。



加纳代表处新增车辆



泰国代表处司机安全培训

## 工程交付安全

华为的交付和服务遍及全球170多个国家和地区，为数百家客户提供电信服务，覆盖包括战乱和艰苦国家等广泛区域。2015年华为交付业务同比增加13.9%，交付安全管理面临较大的挑战。华为设定了交付项目“零”伤害和“零”致命事件的目标，并通过一系列有效措施，保障交付项目的安全实施，包括向所有员工和分包商提供必要的安全信息、文化宣传、培训指导、工作设备和激励，还任命了项目安全责任人，在主管的绩效考评中增加安全事件的关键事件评价等，并通过领导力建设，自上而下地驱动安全管理任务的落实。

### 全球交付EHS管理体系化、规范化运作

2015年，华为全球16个地区部以及下设代表处完成了组织级EHS经理的任命，并发布了EHS管理成熟度评估方案。华为还启动了对全球16个地区部的EHS绩效评估，评估内容包括EHS事故及预警跟踪、领导力践行、EHS红黄牌、客户EHS投诉、EHS考试等。我们通过对各地区部的评估量化与公示，识别管理差距，促进全球EHS管理水平提高。

对于供应商/分包商的选择认证，华为采取了“质量优先”的策略，应用SRM系统管理分包商的资质和绩效，应用SCAR系统对分包商进行奖惩应用，使用iResource系统管理分包商员工的技能资质、培训和关键事件的记录，实现从资质认证、选择、培训、作业和奖惩等信息化高效管理。

# 可持续的运营

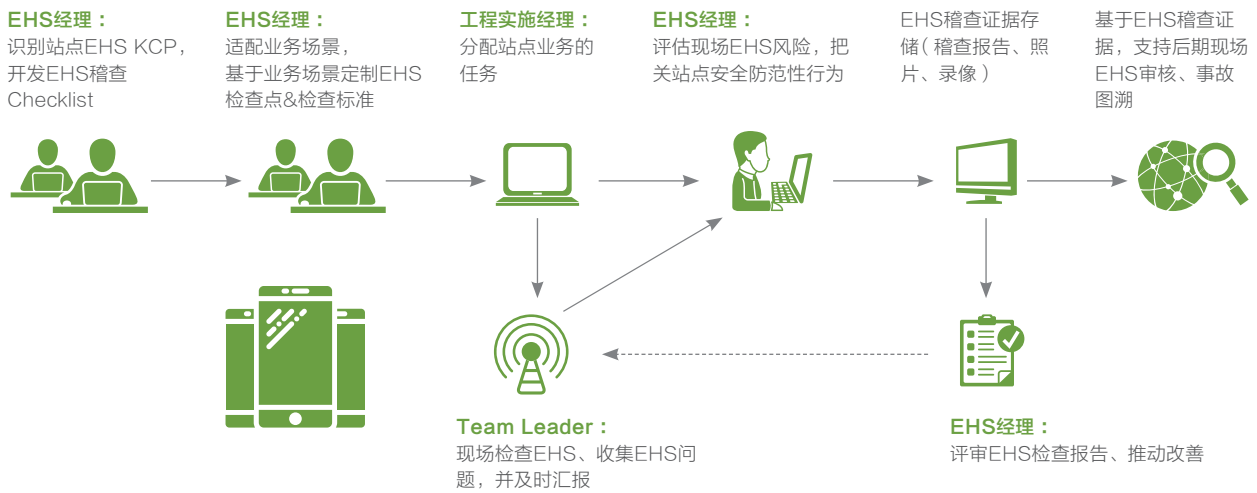
## 交付EHS管理工具应用

我们相信，管理工具的应用可以更加有效地监控各环节的风险，提高EHS管理效率，减少安全事故发生。2015年华为在交付领域EHS管理方面开发的Smart QC工具和车辆OBD工具，取得了显著的成效。

○ 2015年华为在交付领域成功开发和试点Smart QC手机APP工具，实现了针对现场实施作业的可视与可回溯，在交付EHS管理上得到广泛应用。截至2015年底，Smart QC已经在全球206个交付项目中成功试点，且将在2016年得到更广泛地应用。

○ 2015年华为成立跨部门OBD联合工作组，实现OBD在沃达丰子网的应用，截至2015年底，OBD在12个沃达丰子网100%覆盖，446台新增车辆安装OBD，并发布月度驾驶行为监控报告，同时这一方案已经成功扩展到其它79个国家和地区。

○ 2015年OBD系统数据显示驾驶行为综合评分为90分及以上的人员数量逐月增加，全年项目交付中未发生重大交通事故。华为还积极参与沃达丰季度安全驾驶论坛，共享“华为OBD应用及安全驾驶管理”最佳实践。



Smart QC应用视图

## 加强与客户交流与合作，提高交付 EHS 管理水平

2015年8月19日，华为与沃达丰在深圳召开了第八届EHS峰会。峰会上，华为重点向客户分享了未来三年的EHS战略规划。在关注传统高风险业务领域的同时，华为将进一步管理新业务领域的风险，如数据中心、管理服务和光缆项目等领域。此外，华为将进一步提升EHS文化意识，同时引入IT解决方案(OBD, Smart QC等)强化EHS管理。

沃达丰对该业务规划表示赞同，高度认可华为在EHS管理上所做的积极努力。沃达丰认为华为的EHS管理取得了很大的进步，由响应客户要求转向主动思考，并积极开展EHS管理，预防事故发生。同时，沃达丰建议华为建立EHS管理最低要求，在全球所有国家同步落地，实现不同区域EHS管理的一致性和目标达成。



第八届沃达丰 - 华为EHS峰会



客户在华为EHS领导力培训上致辞

## 2.4 减少自身对环境的影响

### 背景

人类过去数百年的发展，在很大程度上依赖于自然资源的消耗，对环境造成了严重的污染和破坏。当今环境问题依然层出不穷，如全球暖化、物种灭绝、资源枯竭等问题已经越来越多地发生在我们身边。未来地球将负担更多的人口、更多的城市、更多的消费……传统的发展模式受到了极大挑战。如果人类不改变当前的生产和消费方式，那么人类可持续发展目标就无法实现。

### 方法与实践

华为一直是气候变化的积极响应者，我们通过ICT技术帮助社会降低能源消耗的同时，也注重减少自身的经营活动对环境的直接影响。华为通过导入能源管理体系、推进可再生能源代替传统能源、开展技术和管理节能等方式，持续减少自身能源消耗和二氧化碳排放。

### 能源管理

2015年华为能源消耗为17.6万吨标煤，由于公司业务的持续增长及建筑面积的增加，能源消耗总量同比增长18.1%。节能减排工作一直是近年来我们的绿色环保工作重点，2015年我们积极落实各项节能减排措施，实现单位销售收入能耗消耗同比下降13.8%。通过管理节能和技术节能等方式，2015年华为中国区实现节电4,430万度，相当于减少二氧化碳排放约4万吨。

实现单位销售收入能耗消耗同比下降

# 13.8%

深化能源管理工作：制定节能目标，定期统计和分析能源数据，跟进能源管理工作和节能项目；加强能源管理培训和赋能；开展节能宣传周活动，宣传节能理念，提高节能意识。

2015年，  
华为重点开展电  
能管理系统建  
设、技术节能及  
实验室设备节能  
管理等工作，落  
实节能目标

完善电能计量和管理系统：华为在自有基地全面开展电能管理系统建设及远程联网，建成了全国设施运营管理中心，实现对各地用电数据的远程实时监测、统计分析和精细化管理。

实验室节能管理提升：实验室设备运行时间长、能耗高，其用电量约占公司总用电量的40%左右。2015年，华为加强了对实验室的节能管控，通过使用高效产品淘汰老旧直流电源、推行自动下电工具、利用IT工具监控设备利用率、识别并清退长期空转设备、电源分路独立控制、空调冷热通道封闭等措施，实现节约约3,040万度。

推进技术节能项目：2015年，华为重点推进照明节能改造（推广T5节能灯及LED光源、光控系统改造）、空调系统节能改造（冷冻站群控改造、冷凝器在线清洗、BA系统改造及远程联网），实现新增技术节能730万度。

2011年-2015年能源消耗:

能源名称	计量单位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
天然气	万立方米	630	450	423	491	522
汽油	吨	1,474	1,543	1,668	390	363
柴油	吨	67	48	60	46	41
电力	万千瓦时	71,793	86,885	94,082	113,325	134,700

# 可持续的运营

## 冷凝器在线清洗

2015年，华为深圳坂田基地共完成38台空调冷水机组冷凝器在线清洗装置的安装并全部投入使用，实现对冷凝器的在线清洗，降低换热温差，提高空调机组换热效率。

根据经验，冷凝温度每降低1℃，冷水机组的效率可提升3%左右，每年可节约用电量约200万度。



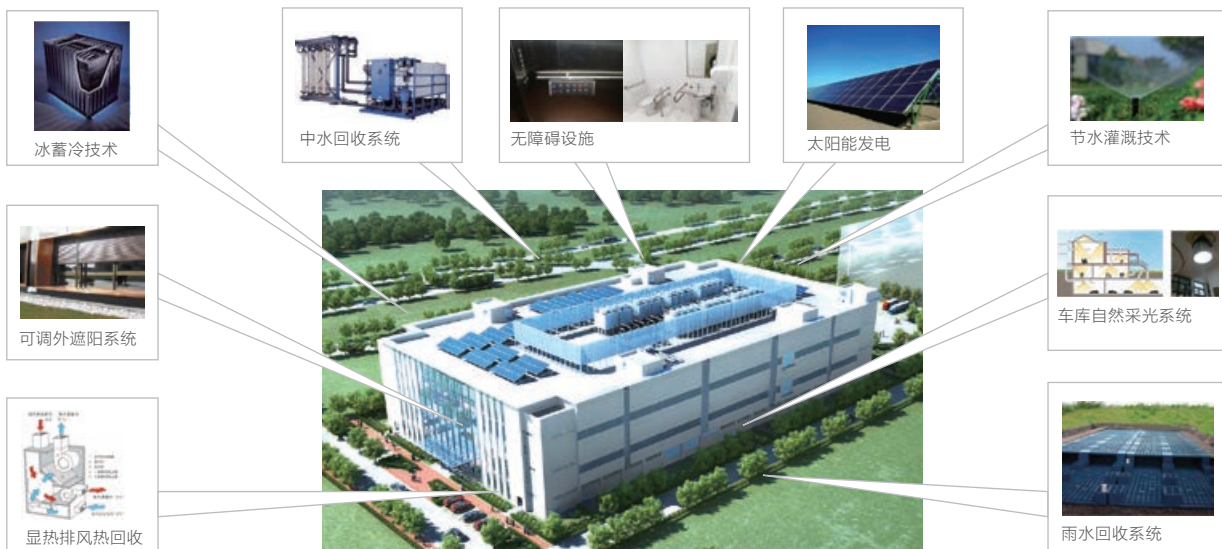
空调冷凝器在线清洗装置

## 绿色建筑

2015年华为在松山湖基地启动了全球认证检测中心(GCTC)新实验楼绿色建筑试点。新实验楼从场地选择、节能节水、材料综合利用等角度，严格按照国际一流绿色标准设计建造。通过前期建筑能耗分析、热仿真模拟，实验室设计采用业界最先进的节能技术共计13项(如下表)，建成后将符合美国LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)金级和中国绿色建筑三星认证要求。

新实验楼建成后，将明显减少水、电的消耗及维护费用，预计每年节电将达237.5万度，减少二氧化碳排放1,415.5吨。

序号	节能措施
1	显热排风热回收
2	冰蓄冷技术
3	可再生能源 - 太阳能
4	透水铺装
5	雨水收集系统
6	中水系统
7	节水灌溉
8	用水分项计量
9	设置无障碍设施
10	可调节外遮阳
11	CO <sub>2</sub> 浓度监测系统
12	室内自然采光系统
13	增设入口防尘格栅、垃圾房



### 温室气体管理

华为将温室气体管理作为企业运营活动的一部分，我们基于ISO14064国际标准来识别温室气体排放，并采取有效的节能减排行动。

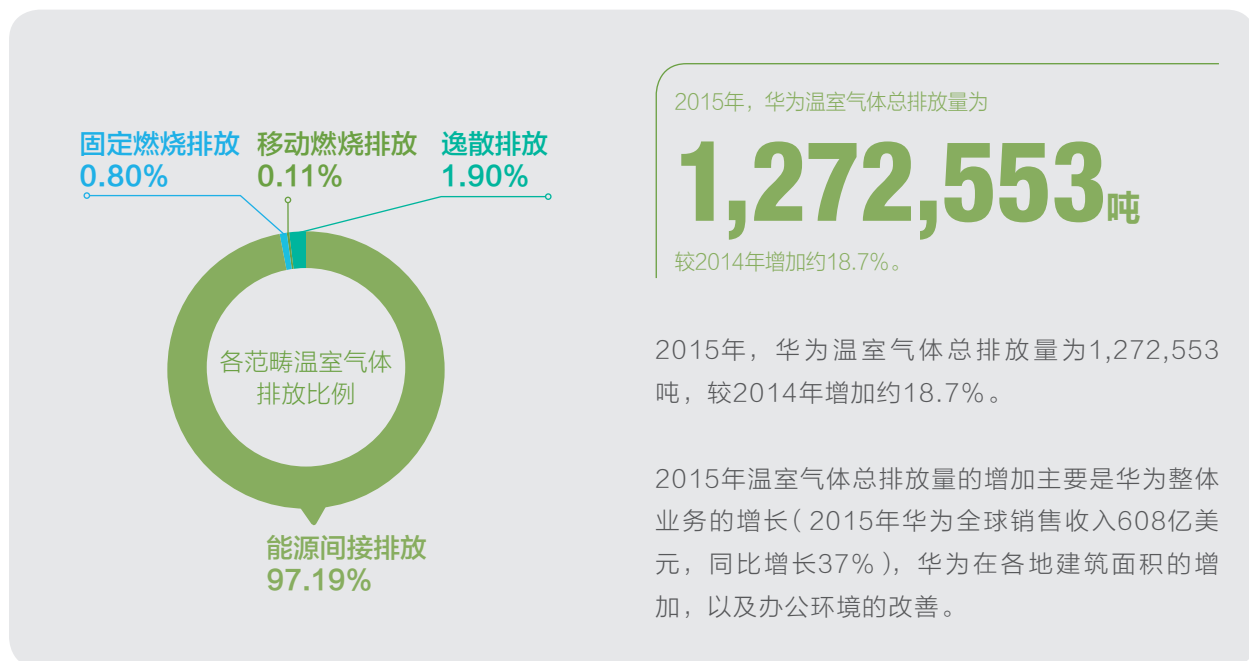
基于温室气体的量化和分析，华为在2014年设定了未来五年内单位销售收入减排10%的目标（基准年2012年）。我们持续监测和改进温室气体管理绩效，并通过建立能源管理体系、开展节能项目、引入清洁能源等方式，降低自身碳足迹。

#### 华为温室气体政策

- 建立持续改进的温室气体目标，定期进行内部审核和管理评审，不断监测和改进温室气体管理绩效；
- 在设计阶段全面导入绿色环保理念，改善产品的能效，降低产品在客户使用阶段的温室气体排放；
- 制订绿色、安全的采购策略，并努力对供应商的温室气体管理施加影响；
- 积极降低能资源消耗，持续推行清洁生产，降低企业内部的温室气体排放。

各类温室气体排放清单：

温室气体	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	六种温室气体排放量(吨)
排放量(t-CO <sub>2</sub> e)	1,253,496.17	6266.91	43.59	12746.08	0.00	0.00	1,272,552.75
占总排放量比例	98.50%	0.49%	0.003%	1.00%	0.00%	0.00%	100.00%



备注：

范畴一：固定燃烧排放、移动燃烧排放和逸散排放；

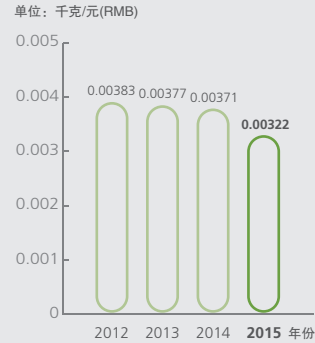
范畴二：能源间接排放

# 可持续的运营

2012年-2015年华为温室气体排放量



2012年-2015年温室气体排放强度



2015年，华为单位销售收入二氧化碳排放量为**0.00322kg**，温室气体排放强度较2014年下降**13.8%**。

## 降低制造过程碳排放

华为坚持绿色制造，不断提升自身能源效率，降低生产制造环节的能源消耗和碳足迹。2015年，我们通过提升节能减排意识、深化能源管理、节能技术改造、优化产品包装、优化物流运输、使用清洁能源等方式实现节电963.98万度，相当于减少二氧化碳排放9,011吨。



## 绿色物流

绿色物流不仅可以降低运营成本，更重要的是可以减少能源消耗和降低对环境的污染，是华为端到端的绿色环保战略中的重要一环。

运输过程中的燃油消耗和尾气排放，是物流活动造成环境污染的主要原因。华为在基于数据分析的基础上，开展绿色物流实践。我们对运输线路进行合理布局与规划，通过缩短运输路线，提高装载率等措施，实现节能减排的目标。2015年，华为主要通过以下措施，以减少物流过程中的能源消耗和碳排放，实现绿色物流。

<p><b>引导运输方式降级</b></p> <p>在满足发货计划的前提下将空运降级为海运</p> <p><b>成效</b></p> <p>总计2,039吨的物料从空运降级为海运</p>	<p><b>开发多样化运输方案</b></p> <p>线路优化，采用多式联运（海空，空卡，铁汽等联运模式），缩短运输周期，降低能耗</p> <p><b>成效</b></p> <p>总计1,165吨物料从空运降为多式联运</p>	<p><b>推行轻质托盘</b></p> <p>使用重量比普通托盘轻70%的轻质托盘，减少总体运输重量</p> <p><b>成效</b></p> <p>通过使用轻质托盘减少运输重量达275吨</p>	<p><b>提升集装箱利用率</b></p> <p>减少小订单数量，提升集装箱可利用率。</p> <p><b>成效</b></p> <p>406个批次共计303吨货物，进行了尾柜加装</p>
---	---	---	---

## 提高资源效率

随着社会经济的发展和人口的增加，人类对自然资源的消耗不断增加，超过了资源再生速度，如果我们当前不改变以往的资源消费模式，那么社会的可持续发展将难以维系。对于企业来说，资源问题也是企业面临的一个重大挑战，合理地、最大化价值的利用资源，是企业提高其自身竞争力和降低运营成本的关键。

## 水资源管理

近年来，人们对水资源的需求不断增加，加上对水资源的不合理开采和利用，很多国家和地区出现不同程度的缺水问题；另一方面，随着工业化进程的加速，尤其是一些如化工、印染、造纸、电镀等行业大量的消耗水资源及超标排放，水污染问题越来越严重，也成为导致水资源短缺的重要原因。

华为非常重视水资源保护，并制定了节水目标，加强用水管理。我们通过调整用水结构，改进用水方式等，提

高水的利用率，避免水资源的浪费。例如，我们通过污水回用设施的建设、雨水收集设施、污水资源化和中水设施等进行水资源的回收利用；对设备冷却水、冷凝水循环及回收使用；对供水管网、用水设施、设备和器具等加强维护和管理，降低渗漏率。

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。

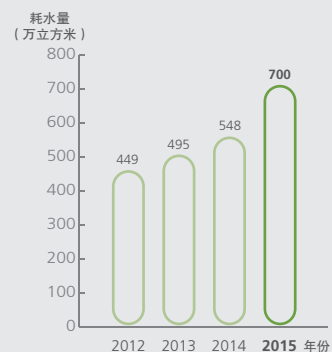
2015年，为总用水量700万立方米，较2014年增加约150万立方米。用水量增加的主要原因为华为业务的增长、运营建筑面积及绿化面积增加、全国RO直饮水设备建设投用，相应的增加了用水需求。

在北京园区利用中水进行清洁绿化，减少自来水用量

**8**万立方米。

2015年，华为在新建项目中建造雨水收集系统，建设中水设施，合理利用中水等，提高水资源效率。例如在北京园区利用中水进行清洁绿化，减少自来水用量8万立方米。

2012年-2015年华为中国区耗水量



# 可持续的运营

华为的废水排放主要是生活污水，各基地生活污水均排入市政污水厂处理，每年经过第三方监测，符合国家和地方标准。

## 持续降低废弃物填埋率

华为严格遵守各国的废弃电子设备管理法规，推动废旧产品的回收及循环利用，减少废弃物填埋率。

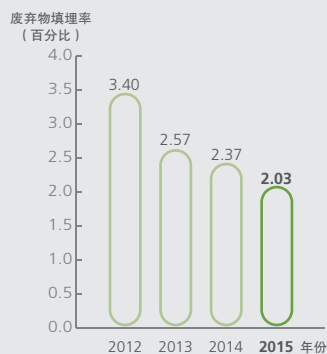
华为全球共处理废弃物9,692吨，其中

# 97.97%

实现回收和再利用

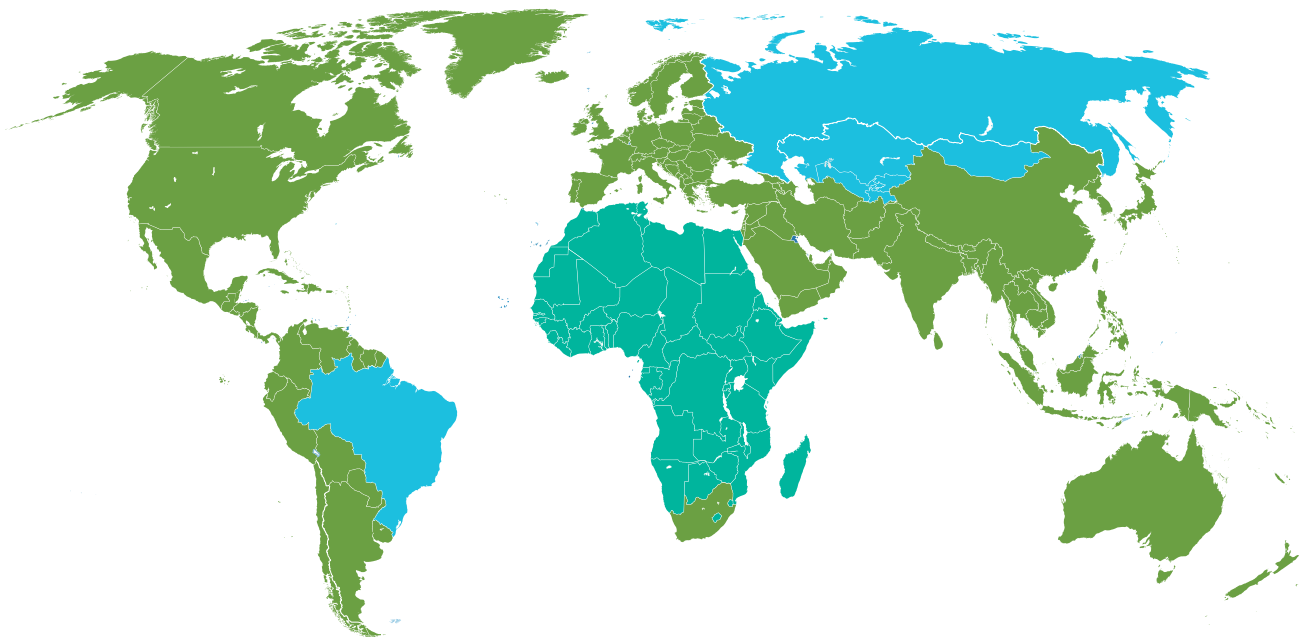
2015年，华为全球共处理废弃物9,692吨，其中97.97%实现回收和再利用，只有2.03%的废弃物采取符合环保法规要求的填埋处理。

### 2012年-2015年华为废弃物填埋率



## 整合供应商，提升供应商回收处理能力

2015年，华为对全球的报废服务商进行整合，选择符合当地政府和华为要求，并具有很强回收处理能力的报废服务商。我们通过与报废服务商深入合作，提升了电子废弃物的处理能力和水平，降低填埋率，并确保废弃物处理的绿色环保。



本地报废

区域报废，服务商收敛

香港报废，服务商收敛



## 2.5 可持续的供应生态链

### 背景

供应链可持续发展涉及劳工、健康安全、环境保护、商业道德和管理体系等议题，这些议题受到国际社会的关注，也影响到整个行业能否可持续发展。我们认识到这些议题也是客户和其他利益相关者对产品及其生产过程的要求，涉及产品生命周期的各个阶段。供应链可持续发展既是挑战也是机遇。

### 方法与实践

华为将可持续发展融入采购业务和流程，融入供应商生命周期，通过业务牵引供应商持续改善，有效地监督和控制风险。我们强调超越合规和客户驱动，与供应商一起针对问题开展根因分析和改进，挖掘价值机会，提升采购效率，降低业务成本，提升业务竞争力。我们通过行业组织开展跨界对话和合作，参与制订行业规则，树立行业标杆，引领行业可持续发展趋势，维护商业生态系统的整体健康。

华为要求将可持续发展作为认证和选择供应商的基本条件，要求供应商在遵守适用的法律法规和可持续发展协议的基础上开展业务，同时我们通过采购业务鼓励供应商持续改善。

2015年华为提出“质量优先”战略，将其全面融入采购策略、流程和供应商管理工作中，并以“三化一稳定”要求（即管理IT化、生产自动化、人员专业化和关键岗位人员稳定）驱动供应商持续改善。我们将可持续发展作为对产品及其生产过程的要求，全面融入产品生命周期和价值链运作，全面融入业务成本领先和差异化竞争战略，通过商业逻辑推行可持续发展，通过可持续发展提升企业竞争优势以及识别客户满意、风险控制、效率提升和业务创新的机遇，在成本效益分析的基础上逐步改善。

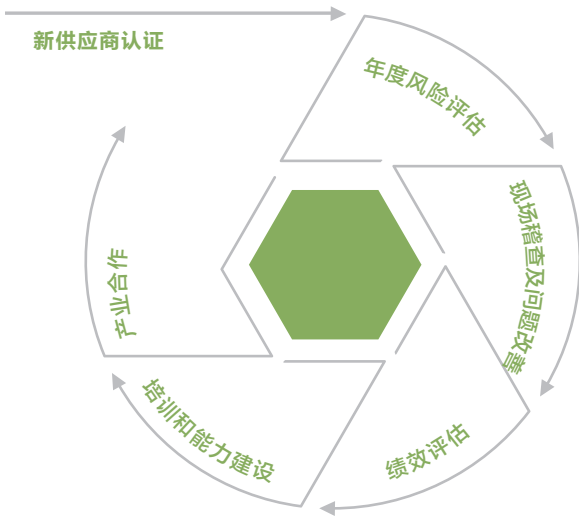
2015年，华为供应链可持续发展管理聚焦以下几个方面：

- 加强客户合作，将可持续发展深度融入采购流程，与客户开展联合审核和能力建设项目，识别可持续发展商业机遇，探索可持续发展创新实践和商业案例。

- 加强供应商合作，提升可持续发展在供应商认证和绩效评估中的权重，加强供应商赋能培训，开展供应商经验分享和互助学习，通过业务驱动供应商提升可持续发展绩效。
- 加强与政府和非政府组织合作，提升供应商环保监管力度和透明度，进一步探索市场驱动的绿色供应链动力机制，加速供应链节能减排，采用公众环境研究中心(IPE)软件定期检索465家重点供应商环境表现，与政府合作推进绿色供应链试点项目。
- 加强冲突矿物管理，对标业界优秀实践，分析冲突矿物问题演变趋势，优化内部管理流程，推动无冲突矿物冶炼厂(CFS)认证；采用OECD冲突矿物尽职调查指南和CFSI冲突矿物调查问卷完成对977家供应商的调查。
- 加强行业合作，参与行业标准讨论和制定，牵头制定IPC1401供应链社会责任优秀实践指南；推动行业横向合作以及供应链上下游合作，将优秀实践转化为行业标准和行动。同时，华为也积极与学术机构合作，如德国洪堡大学、日本早稻田大学、中国北京大学、中国社科院等。

# 可持续的运营

## 供应商可持续发展管理模型



### 新供应商认证

华为对所有新引入的供应商进行全面认证，其中包括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。供应商认证一般经过三个阶段，分别由不同的部门完成，确保认证过程公平公正。

- **入围阶段**：将可持续发展要求作为供应商引入的基本条件和门槛之一，提前排除不能达到准入门槛的供应商；
- **认证阶段**：供应商现场审核，通过管理层访谈、员工访谈、文件审核、现场检查 and 第三方信息检索等方法，评估供应商是否满足供应商可持续发展协议的要求；
- **认证评审阶段**：专家组评审供应商现场审核的结果，可持续发展有一票否决权，达不到准入标准的供应商将不能通过认证。对于认证合格的供应商，华为要求其定期开展内部审核，确保持续符合华为可持续发展要求并持续改进。

年度	引入新供应商	供应商认证审核
2013	38	38
2014	56	56
<b>2015</b>	<b>110</b>	<b>110</b>

表1：新供应商认证审核

### 供应商可持续发展协议

华为根据电子行业行为准则(EICC)和联合审核合作组织(JAC)社会责任指南制定了《供应商可持续发展协议》，内容包括劳工标准、健康安全、环境保护、商业道德和管理体系等方面内容。

华为要求所有供应商签署可持续发展协议，作为供应商认证、审核和绩效考核的要求。华为要求供应商遵守所有适用的法律法规和国际标准，将可持续发展要求作为产品及其生产过程的要求，融入业务决策和日常运作，建立有效的管理体系，在风险管理的基础上提升运作效率，提升企业竞争力。

华为保留权利随时检查或审核供应商是否遵守供应商可持续发展协议，并要求供应商将同样的要求延伸到下级供应商。

### 年度风险评级和审核

华为对供应商采取分级管理，确保其持续符合可持续发展要求。我们根据供应商所在的国家、产品或物料类别、潜在高风险制造流程、业务量和业务关系、可持续发展绩效、环境风险和风险管理体系等因素，对占采购金额90%的供应商进行年度综合评估，划分为高、中、低三个优先等级，确定重点关注供应商清单。

年度	评估供应商数量	高关注度供应商	中关注度供应商	低关注度供应商
2013	735	28	146	561
2014	753	20	67	666
<b>2015</b>	<b>870</b>	<b>14</b>	<b>59</b>	<b>797</b>

表2：2013年-2015年供应商评级结果

华为每年对高、中关注度供应商实施现场审核。审核前，我们要求供应商对照《供应商可持续发展协议》的要求开展自检，识别自身的强项和弱项，并针对弱项拟订改善计划。通过现场审核，我们验证供应商自我管理能力，识别可能存在的问题，尤其是高风险问题、管理体系和管理能力方面的问题。

定期审核是供应商可持续发展管理的重要环节。通过审核，我们能与供应商管理层评估其对可持续发展的重视程度和责任意识，探索问题根因，并采取相应措施避免类似问题再次发生。

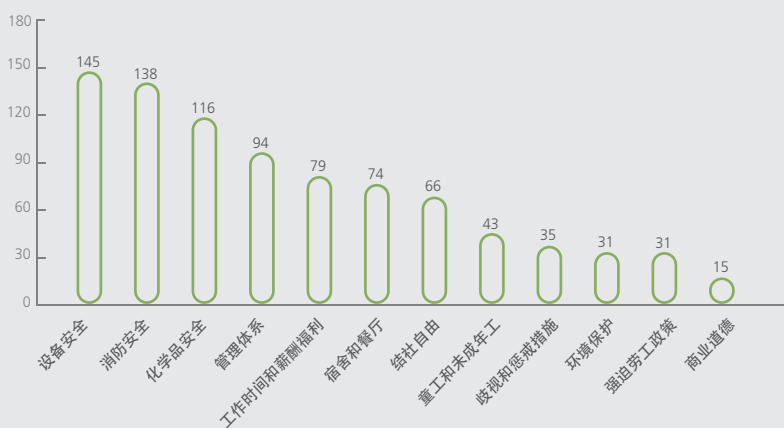
对于审核发现的问题，我们指导供应商采取CRCPE(Check, Root cause, Correct, Prevent,

and Evaluate)五步法，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。同时，这些问题将被纳入供应商改善行动要求系统中(SCAR)，持续跟进直到闭环。华为愿意与供应商合作，帮助他们改善，而不是对他们置之不理。

年度	高关注度 供应商审核	中关注度 供应商审核
2013	28	57
2014	20	67
<b>2015</b>	<b>14</b>	<b>59</b>

表3：2013年-2015年供应商现场审核

#### 2015年供应商审核发现



#### 说明：

- 近年来，国际社会越来越关注全球供应链中的强迫劳动和人口贩运问题。例如，《加州供应链透明度法案》和《英国反现代奴役法案》相继出台。华为根据这些法规刷新供应商审核要求，融入供应商培训、风险评估、定期审核和持续改进流程。
- 在2015年实施的供应商审核活动中，华为未发现童工或强迫劳工案例，但发现部分供应商存在管理制度不健全的问题。

# 可持续的运营

## 供应商绩效管理

华为每年根据供应商现场审核结果及改善情况评估其可持续发展绩效，评估指标包括劳工标准、安全健康、环境保护、商业道德和管理体系等。供应商可持续发展绩效分为A、B、C和D四个等级，分别代表优秀、良好、合格和不合格。2015年，华为对707家供应商进行了绩效评估，绩效等级为A、B、C和D级的供应商数量分别为324、276、104和0。

华为将供应商可持续发展绩效评估结果在公司内部公布，并由采购经理向供应商高层传达，推动供应商持续改善。华为将供应商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。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，将减少采购份额或业务合作机会，限期整改，甚至可能取消合作关系。2015年有3家供应商因为可持续发展原因被限制招标或降低份额。

2015年有 **3** 家  
供应商因为可持续发展原因  
被限制招标或降低份额。



## 供应商能力建设

供应商意识和能力提升是自我管理的基本条件。华为根据需要开展供应商培训和辅导，引导供应商将可持续发展纳入商业逻辑和业务战略，通过可持续发展降低业务风险，提升运作效率，从而提升企业成本领先或差异化竞争优势。我们持续引导供应商进行根因分析和成本效益分析，识别改善机会，对标业界优秀实践，提升可持续发展管理水平和能力，主动将可持续发展融入业务运作。

### 与客户联合开展供应商能力建设项目

华为参与德国电信发起的“Together for Sustainability”供应商能力建设项目，邀请三家供应商与国际顾问公司合作，将可持续发展与业务结合，对标业界优秀实践识别改善机会，通过可持续发展提升内部管理效率，定期评审改善进展。

三家供应商通过在能力建设方面的持续投入和努力，在可持续发展管理上取得了显著的进步。比如某供应商通过改善，在客户满意度、生产效率、成本、能效和工作环境等方面收到明显的效果，并由此获得德国电信公司颁发的奖牌。

“我们在可持续发展方面取得了很大的进步并得到了多方的认可。非常感谢华为的CSR专家团队我们的培训和指导。非常高兴能够和这样一个专业的团队合作。”

——某供应商合规部门经理

自2009年以来，华为每年举办全球供应商可持续发展大会和区域供应商大会，促进供应商之间的对话和信息共享，为客户、华为、供应商和其他利益相关方搭建交流和学习的平台。供应商可持续发展大会是供应商了解客户和华为的要求、掌握业界发展趋势、学习可持续发展最佳实践以及提升可持续发展管理能力的重要途径，受到供应商及参与各方的高度认可。

### 共建学习型供应链，加速可持续商业生态

2015年9月，华为举办了以“共建学习型供应链，加速可持续商业生态”为主题的年度供应商可持续发展大会，吸引了220多位嘉宾参会。会上，华为高级副总裁兼首席供应官梁华强调要将可持续发展思维融入产品生命周期和价值链，鼓励供应商在生命周期的各个阶段识别改进机会点，提升产品与服务的竞争力，并指出华为将对可持续发展表现优异的供应商给予更多的业务机会。



供应商可持续发展大会

# 可持续的运营

## 构建绿色供应链

### 绿色伙伴认证

华为绿色伙伴认证主要依据产品环保方面的法律法规、指令、标准与客户要求等，确保产品和零部件中不含有受限制的化学物质。绿色伙伴认证鼓励供应商实施系统的全生命周期产品环保管理，做到绿色设计、绿色生产，从源头上控制各种限制物质的使用，构建绿色供应链。2015年，共有53家供应商通过华为绿色伙伴认证。

年度	通过绿色伙伴认证供应商数量
2013	34
2014	47
<b>2015</b>	<b>53</b>

表4：供应商绿色伙伴认证数量

### 绿色选择

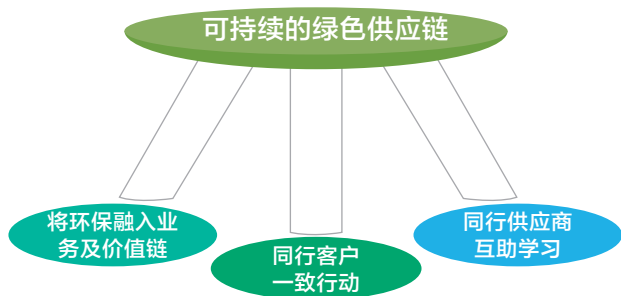
自2011年起，华为参与非政府组织公众环境研究中心(IPE)发起的“绿色选择”倡议，将该组织管理的全国企业环保表现数据库用于供应商可持续发展管理。2014年开始，我们采用IPE提供的Ferret软件，定期检索465家主要供应商环境表现，推动供应商自我管理，跟进存在问题的供应商限期整改，并定期与IPE沟通检索结果和整改进度。2015年华为在IPE绿色供应链企业环境信息公开指数(CITI)排名第七名，国内企业中排第一名。

### 绿色供应链

2015年华为扩大了与深圳市人居环境委员会合作的“绿色供应链试点项目”试点范围，向供应链上游延伸，通过10家供应商分别邀请二级供应商参与；同时横向延伸，邀请9家大型企业及其供应商参与，构建起绿色供应链学习网络。

2015年华为在IPE绿色供应链企业环境信息公开指数(CITI)指数排名第七名，国内企业中排

# 第一名



我们通过工厂调研、专家培训、技术交流和经验分享等方式，引导供应商将环保要求纳入产品及其生产过程中，从环保角度识别风险控制、效率提升和业务创新的机遇，开展成本效益分析，制定并落实环保改善措施。我们还鼓励同行企业相互对标，并协助供应链上下游企业交流经验，学习业界优秀实践，探索低成本提升环保能力的新途径。

基于两年多的试点经验，我们提出了可持续的绿色供应链的三角凳模型，在2015年“绿色供应链试点项目”专家评审会上，专家们对华为提出的以市场导向的绿色供应链思路给予高度肯定；此外，华为在东莞市绿色供应链研讨会和天津绿色供应链研讨会与业界专家分享了绿色供应链实践经验，获得广泛好评。

### 减少供应链碳足迹

2012年，华为启动了供应商节能减排试点项目。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遇，对标行业优秀实践和商业案例，制定并落实节能减排计划。2015年，35家供应商参与节能减排项目，全年累计实现CO<sub>2</sub>减排超过72,000吨。

年度	供应商数量	CO <sub>2</sub> 减排量(吨)
2013	4	23,839
2014	20	53,652
<b>2015</b>	<b>35</b>	<b>72,309</b>

表5：供应商CO<sub>2</sub>减排量

## 冲突矿物管理

“冲突矿物”是原指锡、钽、钨、金等原产于刚果民主共和国及其周边国家的矿物，这些矿物的销售收入可能为当地持续的武装冲突提供财力支持。冲突矿物问题在电子和其他产业受到广泛关注，美国和欧洲等政府还颁布了相关法案，目前冲突矿物涉及的矿物种类和覆盖的地区范围正在扩大，这一问题极其复杂，需要企业、政府和非政府组织的集体承诺和深度合作才能解决。

华为高度重视冲突矿物问题，从2002年开始关注冲突矿物问题，公开声明不采购也不支持使用冲突矿物，要求所有供应商不得采购冲突矿物，并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。2015年华为与安永合作分析全球冲突矿物问题发展趋势，对照全球冲突矿物管理优秀实践优化了华为冲突矿物管理流程和方案。

华为冲突矿物声明：

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

2015年，华为根据《OECD冲突矿物尽职调查指南》对所有物料进行评估，识别出与冲突矿物相关的物料清单和供应商清单，采用CFSI冲突矿物调查问卷对977家供应商开展调查，对回收的问卷进行分析汇总，开展冲突矿物尽职调查，并与客户分享调查结果。华为鼓励供应商优先采用通过了非冲突冶炼厂(CFS)认证的冶炼厂，鼓励尚未通过CFS认证的冶炼厂参与认证。

未来，华为将继续参与全球电子可持续发展倡议(GeSI)组织、国际电子工业联接协会(IPC)和全球无冲突采购倡议(CFSI)等行业组织的活动，积极与客户和供应商一起，通过行业合作，寻求可持续的解决方案来处理冲突矿物问题。

## 行业合作

行业合作是构建可持续供应链的关键一环。与行业共同关注可持续发展机遇和挑战，通过行业组织开展跨界对话与合作等，保持一致认识，采取一致行动，共享资源，有利于形成合力，发挥杠杆效应，提升行业竞争力。

2014年，国际电子工业联接协会(IPC)委托华为和伟创力共同牵头制定IPC1401供应链可持续发展优秀实践指南。该指南将ISO26000列出的社会责任议题作为客户对产品及其生产过程的要求，融入采购流程，鼓励供应链上下游企业合作。2015年，来自全球电子产业链的品牌厂商、OEM制造商和电子器件制造商、研究机构和行业协会的近150名专家志愿者参与IPC1401技术组活动。技术组先后在深圳、北京、上海和广州召开6次技术研讨会，目前已经完成指南的征求意见稿，即将于2016年发布。

华为还作为核心成员参与中国信息通信行业社会责任标准制定，该标准将采用ISO9001质量管理体系的框架，将社会责任要求融入企业价值链运作，该标准预计于2016年发布。







03

# 可持续的 产品和服务



## 3.1 网络安全和隐私保护

### 背景

随着近年来云计算、虚拟化、大数据、物联网、移动互联网等各种新型技术的蓬勃发展，物理世界和网络世界将不断走向深度融合，联接已经成为我们生活的一部分，无所不在。虽然数字和宽带革命对个人、社会和企业具有里程碑式的意义，但同时也带来了不断增长的安全威胁，故意破坏、盗窃和扰乱等活动层出不穷。

与此同时，数据流量急剧增长，越来越多的个人数据在ICT系统中存储和处理，不管人们是否愿意，他们的个人数据正在不经意间被动地被企业和个人搜集并使用。围绕个人数据保护的复杂隐私问题不断出现，各国数据保护法规层出不穷，尽管跨国数据流动已经很普遍，但各国的数据保护法规却千差万别。

### 方法与实践

华为把网络安全作为公司的重要战略，构筑并全面实施端到端的全球网络安全体系。我们强调：将公司对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上，并以此来指导我们的具体行动。

与网络安全一样，华为在隐私保护方面对公众、政府和客户做出重要承诺，承担企业责任。我们遵循各类不断变化的本地、区域以及国际的法律法规，采取各项措施，合法、合规地推动隐私保护工作。

### 端到端的保障体系

我们从政策、组织、流程、管理、技术和规范等方面构筑并全面实施端到端可信赖的全球网络安全保障体系。在这个体系中，我们首先明确了总体战略和治理架构。全球网络安全与用户隐私保护委员会是负责管理华为网络安全与用户隐私保护的最高层组织。华为任命了全球网络安全与用户隐私保护官，直接向CEO汇报工作。华为所有业务单元已经成立了相应的网络安全与用户隐私保护办公室并延伸到各个区域。

### 高层关注网络安全与隐私治理

如果董事会和高层管理者都不重视网络安全，那么员工也不会重视。华为管理网络安全和隐私保护的最高组织——全球网络安全与用户隐私保护委员会由副董事长领导，其成员包括主要的董事会成员，以及在确保网络安全要求融入流程、政策和标准并有效执行过程中发挥作用的全球流程责任人。

华为的高级主管曾多次在各种场合阐述过华为在网络安全和隐私上的立场和承诺。如：2011年，公司创始人及CEO任正非签署并发布了《关于构筑全球网络安全保障体系的声明》（<http://www.huawei.com/cn/about-huawei/declarations/cyber-security>）。

2015年，华为轮值CEO胡厚崑在新年致辞中表示：

“我们要加强网络安全和用户隐私保护。今日网络覆盖的程度前所未有的，客户不仅需要网络安全可靠的运行，而且要求各种数据安全地存储于网络的各个节点。因此，保护客户信息资产和客户隐私，变得空前紧迫和重要。无论遇到什么挑战，我们都要竭尽所能为客户网络的安全稳定运行提高保障支持。华为在网络安全和用户隐私保护方面上要公众、政府、客户做出重要承诺，承担企业责任。”

为了持续地保证安全，我们的网络安全保障体系建立在一致、可重复且在全球推行的流程基础之上。我们采用“嵌入式”的网络安全方法，把网络安全要求融入到研发、制造、服务与交付、采购、供应链等各个业务流程。除了流程机制本身的约束，我们围绕着“不假定任何事情，不相信任何人，检验所有的东西”的“ABC模型”建立起了“多眼多手”的验证流程和原则。我们认为，从效率、效果和安全的角度来说，越多的人来看、接触、测试和质疑我们做的所有事情，对华为就越好，对我们的客户也越好。这也是我们向所有供应商要求的一件事。

员工是公司的重要资产。从安全角度看，人员也可能是引起安全问题的重要因素之一。因此，我们持续开展了大范围网络安全教育项目，帮助全体员工理解网络安全问题。在全员意识提升的基础上，我们从外部引进或内部开发了一些针对具体角色的专门的培训课程，提高员工在各自领域的网络安全知识和技能。我们还识别了网络安全关键岗位，加强对关键岗位人员上岗、在岗和离岗的网络安全管理。

同时，我们积极打造健康的网络安全与隐私保护内部文化，确保每一位员工、合作伙伴和外部顾问都能准确理解公司对于网络安全和隐私保护的基本要求，严格执行各种相关规定和流程。华为将网络安全和隐私保护的要求融入了《华为员工商业行为准则》。每年，全体员工都必须学习和签署《华为员工商业行为准则》。

有效响应问题，以及从错误中吸取教训的能力非常重要。华为建立了一套完整的漏洞管理体系，及时发现并响应客户问题，并在问题解决过程中，积极保持与客户的沟通。出现问题时，能够快速识别问题出现在哪里，是什么硬件或软件部件导致问题发生，并识别出该部件在其他哪些地方使用，这对于及时恢复至关重要。我们建立了一个成熟的体系追踪供应链里的组件，通过版本管控、逆向管理以及可追溯能力加强安全管理，几乎所有的流程和组件都可以被追溯。已纳入配置管理的软件，自漏洞披露后可在1小时内自动追溯到受影响的产品和客户。从供应商来料检验，到研发产品版本数字签名及黄金镜像完整性保护，再到制造和交付服务环节软件云化管理，软件完整性保护的基本能力已覆盖了公司端到端流程。

为了确保端到端保障体系的实施，华为有一个独立的内部审计部门，每年会对业务单元和区域开展网络安全专项审计，发布审计报告，并定期向全球网络安全与用户隐私保护委员会汇报。

用户隐私保护作为华为重点关注领域的一部分，一直在持续开展。华为拥有多位隐私保护专家，具备丰富的隐私保护经验，并已通过隐私专业认证(CIPP)。我们有专门的全球隐私保护法务团队，以及遍布全球的法务专家和律师，可以持续跟踪适用的法律法规。我们与在隐私领域有着良好声誉和经验的律所进行合作。所有这些工作都为我们制定全球隐私合规政策提供了重要输入。我们采用“法律、法规要求——合规政策/要求——基线需求——融入流程”的路径将其融入日常业务活动中流程、规范和指导书。

为了帮助各业务部门更好的识别和减缓业务活动中的隐私风险，华为实施了行业认可的方法论和实践，引入欧美数据保护机构推荐的隐私影响评估(PIA)方法论，对涉及到个人数据的业务进行隐私风险分析。PIA方法论涵盖了欧盟2012年发布的PIAF框架，包括六个阶段：识别PIA需求、梳理信息流、识别隐私和相关风险、识别并评估隐私解决方案、内部层级审批、将PIA结果植入项目计划。对PIA识别出来的风险，我们会进行闭环跟踪。对于涉及个人数据的高风险业务，我们建立了上线管控机制。这些业务上线前必须获得首席法务官和全球网络安全与用户隐私保护官的审批，确保法律合规、安全和隐私风险可控。

针对数据收集、处理、存储、传输、销毁的整个生命周期，我们遵循业界的基本原则，包括“正当、合法、透明”、“目的限制”、“数据最小化”、“准确性”、“存储最小化”、“完整性与保密性”、“可归责”。基于这些原则，我们建立了相应的管理措施，并适配本地法律。作为全球化运作的公司，华为在全球转移和处理数据。华为持续关注各国对数据跨境转移的管制要求(如 unlimited、附条件限制、禁止特定类型的个人数据转移出境等)。任何华为实体在将个人数据跨境转移前，应咨询对应的数据保护官/法务部，将个人数据移出EEA(欧洲经济区)时，必须签订欧盟要求的数据转移协议或获得客户的明确同意，接收个人数据的实体应对个人数据提供充分的隐私保护。

# 可持续的产品和服务

## 开放透明的沟通与合作

网络安全并不是某个国家或公司的问题。所有的利益相关方都必须意识到网络安全是全球共同面临的问题，需要采取基于风险的方法以及最佳实践，并进行国际合作去应对这个挑战。华为秉承开放、透明的态度，真诚地与各国政府、客户、行业伙伴开展合作，鼓励成熟的讨论，提倡公平、合理、无歧视的国际标准、政策和规范。

华为总结了自己过去网络安全方面的经验和教训，通过白皮书的形式发布，为业界标准贡献自己的力量。华为共发布了三版网络安全白皮书。前两版白皮书系统地阐述了华为的网络安全态度与方法、详细的流程与实践。第三版网络安全白皮书总结了过去华为被客户问到的一些网络安全问题，形成了建议ICT采购商在选择供应商时应该考虑的100个网络安全问题，以共同提升所有技术的安全水平。此外，在标准组织中，华为积极推动安全标准的制定，比如在3GPP主导安全标准制定。2015年，106篇安全提案在3GPP通过，排名第一；在ETSI NFV安全工作组提案通过27篇，排名第一；提交RFC3篇、安全文稿15篇，华为获得ONF安全组主席席位。

华为还通过行业会议积极与业界沟通和分享华为的实践。2015年9月，华为赞助并参加了EWI在纽约召开的网络安全峰会。华为美国网络安全官Andy Purdy做了主旨发言，分享了华为的网络安全实践以及开放透明合作的态度。同时，作为EWI“增强全球安全ICT产品与服务可用性”攻坚小组的联合领导者之一，我们将华为的第三版网络安全白皮书《网络安全透视——与你的技术供应商考虑端到端网络安全时的100个要求》（“Top100”）作为攻坚小组成果的重要输入，为网络安全标准建设做出自己的贡献。

华为在网络安全方面的努力得到了政府、客户和行业的积极反响和认可。2015年4月，华为获得德国下萨克森州4个市政府颁发的“网络安全透明度”奖，这是华为在欧洲获得的首个由政府颁发的网络安全类奖项。

华为70%的部件来自海外供应商。我们意识到，面对网络安全这样一个全球性的挑战，仅仅华为做好网络安全是不够的。因此，在巩固自身网络安全实践的同时，我们还加强了对供应商的网络安全管理。网络安全是我们与供应商合作的基础。我们建立了完整的供应商网络安



华为美国网络安全官Andy Purdy在2015年9月EWI纽约网络安全峰会上做主题演讲

全管理体系，并帮助供应商提升能力，促进整个产业链网络安全能力的发展。

我们定期对供应商进行风险评估，根据风险等级不同，对供应商采取分层分级的管理措施。我们通过网络安全协议将华为的网络安全要求传递给供应商，并定期对供应商进行检查。对于检查发现的问题，推动供应商整改，建立网络安全体系和能力，促进供应商建立漏洞检测、预警和应急响应流程，满足客户要求。

此外，我们还积极与供应商沟通和交流网络安全相关话题。2015年，我们组织对116家供应商高层进行了网络安全培训和宣传，并在2月份召开的全球工程供应商大会上，向供应商介绍了华为对供应商的网络安全要求与管理机制。

未来网络的变化趋势将呈现业务上全联接、架构上SDN/NFV化、运营上互联网化等特点。全场景智能生活方式的来临带来更多的用户隐私保护与网络安全的挑战。我们将一如既往地保障网络安全和用户隐私作为公司的核心战略之一，建立华为的网络安全与用户隐私保护的方法及实践。我们将继续通过这些知识和能力支持客户、政府及关键利益方，帮助他们理解未来几年ICT的角色定位，并受益于我们的安全及隐私知识。我们希望华为的团队合作、开放透明这些重要理念也为我们的客户带来更多价值，帮助他们做好准备，应对挑战，赢得未来。



CeBIT会议上华为获得德国下萨克森州4个市政府颁发的“网络安全透明度”奖



2015年2月，在深圳召开的全球工程供应商大会(GEPC)上，华为向供应商介绍网络安全要求与管理机制

# 可持续的产品和服务

## 3.2 绿色产品和服务

### 背景

当今社会的高速发展，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。

### 方法与实践

华为实施基于“循环经济”理念的环保战略，持续提高资源和能源利用效率，促进原材料、部件和产品的再利用。在产品的设计阶段，华为聚焦延长产品使用寿命，确保产品便于回收、维护维修和循环使用。设计产品时，华为还借助生命周期评估方法和工具来降低材料消耗，选择可循环使用或可降解材料。华为始终坚持为客户提供高效、节能、环保的产品与解决方案，帮助客户降低运营成本，减少碳排放。

### 领先的绿色ICT技术

为客户提供高效、节能、环保的产品与解决方案，帮助客户降低运营成本，减少碳排放，是华为的使命和不懈追求。华为始终坚持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相关环保法规、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。

在绿色技术创新方面，华为积极与客户、行业及高校等合作，主导和参与能效标准和相关技术规范的制定，推进业界绿色ICT技术创新和发展，提升节能减排竞争力和影响力。

2015年，华为在绿色产品设计方面的主要工作如下：

1. 将高能效作为新产品和解决方案开发的重要需求：通过低功耗芯片、高效硬件设计、软件优化和动态节能管理技术，相比于2014年，核心路由器能效提升25%，无线基站能效提升20%以上。

# 25%

核心路由器能效提升  
无线基站能效提升20%以上

## 华为麒麟 950 芯片，高性能与低功耗长续航的结合

华为Mate8采用了新一代麒麟950芯片，全球首颗16nm FinFET Plus工艺的SoC，ARM Cortex A72 及Mali T880 GPU，加上新的架构设计，相比于上一代麒麟930芯片，GPU处理性能提升了125%，能效比提升70%。芯片采用革命性散热设计，耗电更低，同时采用智能温控技术，6层热传导结构，DX19超导温材料，使半导体芯片温度更低，节省更多的功耗。

华为Mate8采用智电4.0系统，实现芯片级“统一心跳”，智能情景识别技术识别出用户不同的使用场景，采用最优的能效比控制方案达到功耗性能最优，功耗防火墙技术可以实时监测系统运行状态，减少系统异常耗电。在享受华为Mate8高性能的同时，可以最大限度的延长使用时间，让用户不再为电量耗尽担心。



## 2. 面向未来网络演进开展节能创新技术研究：

- 在5G节能方面，华为在组网架构、频谱使用、空口技术、基站实现等多个领域取得了突破性进展，已发布一系列5G新空口技术，并在全数字化射频技术等领域也取得了创新突破，在提高频谱效率、能源效率的同时，降低全网成本。
- 华为参与中国863绿色网络研发与示范项目，效果显著。项目重点研究并突破端到端绿色网络架构演进和管理技术，构建绿色节能示范网络和评价体系，积极推进产业化进程，全面提升绿色网络能效，同比降低全网能耗30%以上。
- 在其他方面，华为始终与客户在能效提升方面紧密合作，帮助客户达成节能和降低二氧化碳排放的目标。

## 与客户开展节能减排创新合作

2015年12月，Orange与华为在法国巴黎正式签署绿色ICT网络2020合作协议，双方将在能源领域开展战略合作，华为将通过高效节能解决方案，帮助Orange实现2020年节能减排目标。

自2013年以来，Orange和华为在多个领域的节能设计方面开展深入合作。例如华为帮助Orange设计了高能用户板，实现了ADSL节能50%，光纤接入节能

70%。双方在融合基础设施领域的创新模块化平台也已经在华为深圳研发中心建成，平台采用了华为最先进的高效供电及制冷解决方案。

长期以来华为还与中国移动、沃达丰、英国电信等众多运营商开展节能减排创新合作，共促网络能效提升，发挥ICT节能减排使能器的作用，帮助客户实现节能减排目标。

双方的合作关系将加速Orange高能效的基础设施解决方案的实施，以达到我们希望的至2020年将平均每客户碳排放降低50%的目标，这将有助于整个社会的生态保护。

— Orange集团高级执行副总裁Mari-Noëlle Jégo-Laveissière



华为与Orange签署绿色ICT网络合作协议

## 可持续的产品和服务

3. 针对客户存量网络提供节能改造服务：网络现代化改造是运营商应对业务快速发展的低成本高效的网络升级措施，节能是重要的使能因素之一。华为根据网络实际情况，如话务分布、组网特点、设备和基础设施的功耗等进行针对性设计，在保障网络服务质量的基础上，确定合理的节能方案和节能软特性配置策略。
4. 与行业协同合作，推进产品能效标准制定和完善：华为积极参与ITU、ETSI、CCSA等行业节能标准工作组，在宽带接入、基站和RAN网络、服务器、NFV等能效标准项目中作为主要贡献者提供了多项提案，确保测评标准的准确性和可行性。2015年，华为参与ETSI未来网络演进能效评估标准、EISI基站和网络能效测评标准等标准的制定。

### 华为 NE5000E 核心路由器获 Interop 展金奖

华为NE5000E核心路由器作为网络行业最尖端的产品，可实现128个100GE端口线速转发，而且支持多框集群技术，其系统容量更可平滑扩展至256Tbps，有效帮助客户提升骨干网节点容量，减少频繁扩容，增加网络弹性。

路由器采用从芯片、线卡、软件平台到硬件的全流程绿色设计，整机功耗实现业界最低，小于1W/Gbps，大大降低了运营商的能源消耗和总体运营成本，树立了业界标杆。

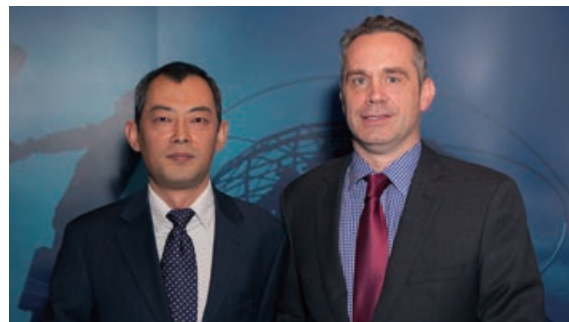


华为核心获得Interop展金奖

### 获得“全球通信能源创新领导奖”嘉奖

华为新一代ICT基础设施能源解决方案在大幅提升基础设施可靠性的同时，实现了网络能效的最大化和运营管理的自动化、简单化，可以帮助运营商和合作伙伴取得商业成功，促进可持续发展。

2015年华为再次获得Frost & Sullivan“全球通信能源创新领导奖”不仅体现出华为新一代能源基础设施解决方案为全球广大ICT业务运营商普遍欢迎和广泛应用，也体现出华为在通信能源节能环保设计与创新方面的领先优势。



全球通信能源创新领导奖颁奖现场

### 基于LCA的产品生态设计

华为采用生态设计方法对产品生命周期各阶段的环境影响进行评估，包括原材料获取、制造、运输、使用、废弃处理及循环利用，了解产品在各阶段对资源和环境的影响，识别关键影响因素并制定改进目标，将节能减排等要求融入产品设计开发过程，提高产品资源使用效率和环境绩效。

2015年，华为完成内部产品生态设计与评价指南，并且积极与业界标准组织和认证机构合作，推动ICT产品生态设计相关标准的研究与制定。华为基于ICT产品生命周期生态设计评价的七大因素，得到包括中国电子技术标准化研究



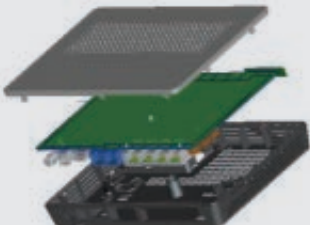
院(CESI)、中国质量认证中心(CQC)、中国通信标准化协会(CCSA)等机构的广泛认同,评价标准和指标被纳入《电子电气产品生态设计评价通则》、《光网络终端(ONT)产品生态设计评价技术规范》等标准中。




### 光网络终端 (ONT) 产品生态设计

华为光网络终端产品HG8010a通过采取生态设计评估及优化,每台产品比上一代HG8010H产品生命周期(5年)碳排放降低20.1%,相当于减少二氧化碳排放3.797千克。主要优化措施:


PCB板减少到两层,并移除散热器,采用自然散热,每台产品在5年的生命周期内可以减少二氧化碳排放0.7千克



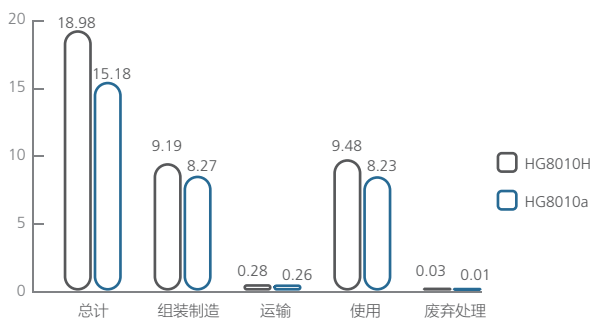
通过小型化设计,产品的体积减少22.3%



产品包装体积减少16%,包装重量减少13.7%,每台产品在5年的生命周期内可以减少二氧化碳排放0.12千克,运输成本减少28%



### ONT产品LCA分析对比



注: LCA分析前提:

- ONT产品生命周期为5年
- 二氧化碳排放换算依照低电压配电网每kwh排放0.758千克

# 可持续的产品和服务

## 可再生材料的应用

生物基塑料一般以来源广泛的植物等天然物质为原料，具有可再生性，用于替代生产传统塑料使用的不可再生资源 - 石油，因此非常环保。华为从2013年开始在手机产品中使用了生物基塑料，2015年生物基塑料已经大量应用到更多的手机产品上，P8、荣耀5X、荣耀7i、Mate S、Mate8五款产品使用了生物基塑料，其中，P8、Mate8前壳生物基塑料中的蓖麻生物基材料含量已超过30%。生物基塑料采用非食品类的蓖麻油，既减少了对食用消费产品

影响，同时拥有更多的生物基材料含量意味着完成了更多不可再生资源的替代。

为尽最大可能减少包装材料生产中对森林资源的消耗，华为手机彩盒包装主动推行FSC®认证，并通过供应链管理确保通过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。2015年，P8、P8max、麦芒4、Mate S、Mate8、荣耀X2等多款产品的彩盒包装均通过了FSC认证。

P8、MATE8前壳生物基塑料中的

蓖麻油含量已超过 **30%**



Mate8彩盒底部  
FSC认证标识

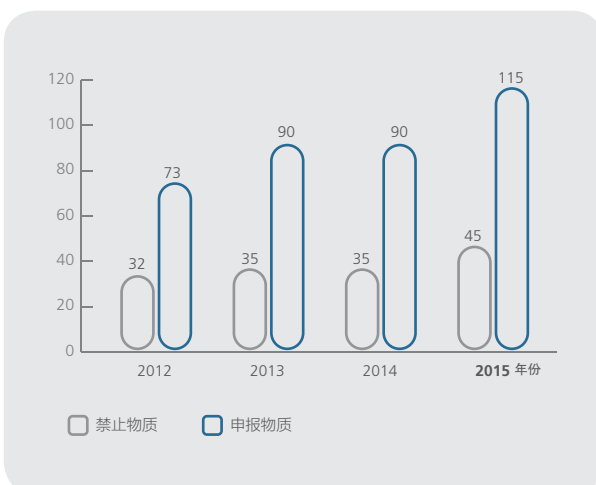
## Forest Stewardship Council® (森林管理委员会)

Forest Stewardship Council® (森林管理委员会) 是一个独立的、非政府、非营利机构，其致力于促进对全球森林负责任的管理。FSC®森林认证是由独立的第三方机构按公平、公正的原则，对木制品的生产商进行监督、审核，确保其从最上游的原木砍伐、运输、加工到流通整个链条能满足FSC标准的要求，整个过程都是可持续发展的，是合理砍伐的，保护生物多样性的。

## 有害物质管理

有毒有害物质(Hazardous Substances)是指可能会对人、其他生物或环境带来潜在危害特性的物质。随着全球环境问题进一步加剧和技术进步，越来越多的物质被列入禁用或者限制使用物质清单中。华为不局限于满足法律法规要求，更主动地限制使用对环境影响大的一些非法规要求的环境高危害物质。华为规划从2016年开始每年增加投入超过7,500万美元，在手机、平板电脑、穿戴产品等新产品中，禁止使用溴系阻燃剂、氯系阻燃剂、聚氯乙烯(PVC)、邻苯二甲酸盐、三氧化二锑、铍及化合物这六类物质，目前，华为已经率先在旗舰手机Mate S、Mate8和可穿戴设备HUAWEI WATCH等产品上实现禁用以上六类物质。

华为新发布了第5版华为管控物质清单(Huawei Substance List V5.0)，清单中纳入专项管理的禁止物质已达45类，申报物质达115类。



华为管控物质清单变化趋势

## 绿色产品认证

2015年，华为有60多个交换机、路由器等产品通过TÜV莱茵绿色产品认证，同比增长120%。TÜV莱茵与华为在德国2015 CeBIT展上联合宣布，华为全系列园区交换机成功获得绿色产品认证，成为全球首家全系列产品获此认证的ICT解决方案供应商。TÜV莱茵绿色产品认证的获得意味着华为交换机在“绿色”技术方面走在行业最前列，也证明了华为产品在环保、回收、节能、安规、碳足迹等方面处于全球领先水平，在ICT行业树立了“绿色”标杆。

## 手机绿色产品认证

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，是行业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。它主要通过原材料获取、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。2015年，华为P8、麦芒4、Mate8等手机通过了UL110最高等级铂金级绿色认证，同时荣耀6Plus、

P8、T1-821w、荣耀5X等六款产品也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。

通过这些认证都源于华为手机在设计之初即从绿色设计角度出发，从原材料的选取、加工、运输、用户使用、物流、分发及废弃物理，都进行了生命周期的管控，竭尽所能减少对环境的影响和破坏。



P8手机UL110绿色认证铂金级认证证书及颁发仪式



T1-821w的CQC环保等级标识A级证书

# 可持续的产品和服务

## 绿色包装

华为在包装材料的选择、制造、使用和废弃等生命周期的各个阶段都严格遵守环保要求，使用能重复利用、再生并且能满足可持续发展要求的绿色包装。华为通过采用可循环使用的金属托盘替代木质托盘、高强度纸箱替代木箱等绿色包装方案，减少对森林木材的消耗。华为在2013年就已通过中国工业与信息化部“节材代木”成果验收，被列入包装节材代木示范单位名单，近年来我们持续推广和应用绿色包装，节约资源的同时，减少碳排放。

华为实施“6R1D”绿色包装策略，即以适度包装(Right Packaging)为核心的合理化设计(Right)、减量化(Reduce)、可反复周转(Returnable)、重复使用(Reuse)、材料循环再生(Recycle)、能量回收利用(Recovery)和可降解处置(Degradable)。

○ Right Packaging(适度包装): 6R1D的核心，体现了华为对产品包装的所有环节全部“一次性做到位”的可持续发展理念。

○ Right(合理)和Reduce(预先减量化): 华为面向客户需求，以技术发展为基础的绿色包装设计理念。华为持续开展轻量化、小型化设计改进，降低包装材料消耗，推行代木包装、透明包装、集合化包装，推进合理/适度包装设计。

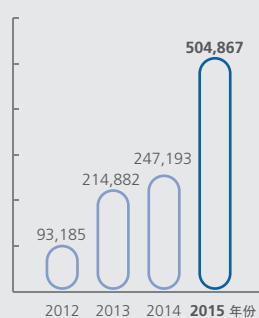
○ Returnable(反复周转)和Reuse(重复使用): 华为绿色包装覆盖整个供应链的应用，通过建立和完善有效的回收系统，延长包装在“供应商 - 华为 - 运营商”的生命周期。

○ Recycle(材料循环再生)、Recovery(能量回收利用)、Degradable(可降解): 华为绿色包装在材料使用、生产加工环节的环境友好和资源节约应用。

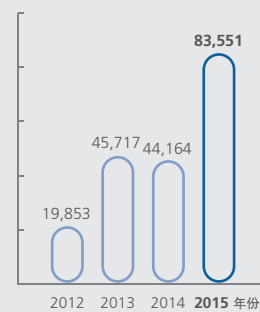
2015年，华为全球绿色包装累计发货50.5万件，实现节省木材约8.4万立方米，减少二氧化碳排放

**17.7**万吨。

华为绿色包装发货量(件)



节约木材量(立方米)



## 循环经济

资源是人类生存与发展的命脉，随着世界经济高速发展，资源紧张的矛盾日益加剧，资源危机已经开始显现，由于传统粗放型经济发展模式造成了资源短缺、环境污染等问题，循环经济商业模式越来越受到各方的关注。

华为致力于实现资源系统化管理，采取各种创新方式提高资源利用效率，并将循环经济要素纳入产品生命周期管理，建立起循环经济商业模式，开展“摇篮到摇篮”的循环经济实践，实现资源可持续利用。

## 面向循环经济的产品设计

在产品阶段融入循环经济理念，是提高产品价值恢复率，减少环境污染的基础。华为通过平台化、模块化设计，在满足技术进步及网络演进的前提下，尽可能延长产品使用寿命，提高产品可靠性、可维修性及环保材料使用等，挖掘产品的最大价值。

### 华为面向循环经济的设计要素

- 针对可回收设计的原材料选择，提高可回收材料和二次材料的使用比例
- 产品涂层材料需要选择与回收模块兼容的材料
- 针对产品的可拆解设计，要尽量避免永久性连接如焊接、粘接、铆接
- 推动产品材质单一化，降低回收成本，提高回收收益
- PCB板尽量选择SMD工艺，提升PCB板的回收利旧效率和3R比例

## 循环经济商业模式

华为建立了覆盖全球逆向业务的管理平台，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。华为对废旧产品进行统一评估，根据物料的生命周期和质量状态等进行分类，对于能够继续使用的产品，优先进入内部再利用渠道，如在研发、制造、备件、资产等环节进行再利用或进行二手竞价转售；对于无法再利用的产品则进入原材料再循环渠道，由有资质的回收厂商进行拆解和资源回收，最大化恢复产品价值。

2015年，华为针对报废的光纤、光跳线、配电排、散热片等泛网络产品及零部件，优化了报废处理策略和机制，由之前全部销毁转为报废竞价变卖，实现产品的二次生命周期，减少资源消耗。

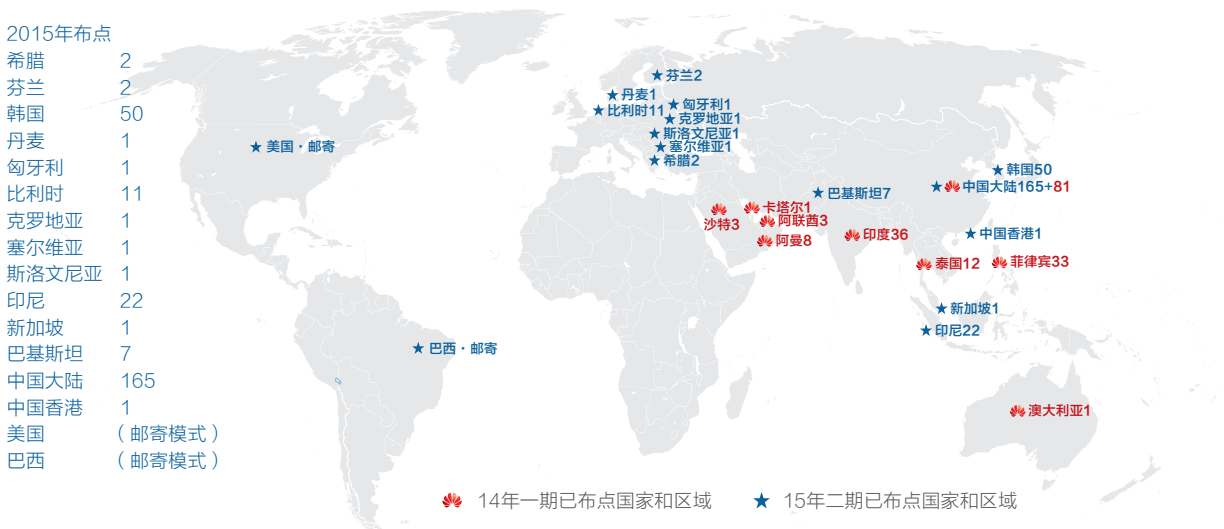
经过以上措施，减少碳排放约355.7吨。

# 可持续的产品和服务

## 全球手机回收体系建设

华为持续开展环保回收体系建设，进行手机、平板电脑等废旧电子产品回收，主动履行生产者责任延伸义务。通过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及合规处理，促进循环经济发展。

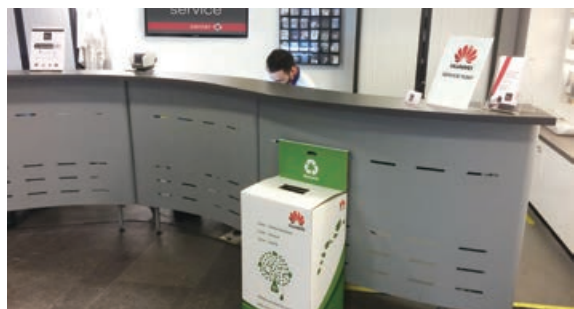
2015年启动环保回收体系建设二期项目，截至2015年底，回收中心建设已覆盖全球23个国家和地区，回收中心总数达到444个，其中海外新增102个回收中心，覆盖14个国家和地区，中国新增166个回收中心。



全球回收站点分布示意图(截至2015年底)



芬兰赫尔辛基手机回收点



比利时安特卫普手机回收点

## 开展手机以旧换新业务

2015年，华为消费者业务推出“绿色行动2.0——以旧换新，回收有你”的手机回收计划，通过“绿色行动2.0”构建以旧换新的良性商业模式，提升中国乃至全球手机的回收重复利用水平。

华为已在中国、马来西亚开展了以旧换新业务。华为以旧换新业务依托华为商城(vmall)，搭建互联网手机以旧换新平台。消费者可以通过华为商城以旧换新平台进行废旧手机回收和换新活动。华为通过开展以旧换新业务，为消费者提供废旧手机回收新方案，促进废旧手机循环再利用，为消费者带来优惠购机新体验，保护和改善周边环境，促进可持续发展。

截至2015年底，我们每月平均回收

**4,177**台，

回收手机中华为品牌约占40%。

截至2015年底，我们每月平均回收4,177台，回收手机中华为品牌约占40%。



马来西亚华为Vmall以旧换新业务官网

链接：<http://vmall.trade-in.litong.com/huawei/takeback/startSelectDevice>

## 3.3 产品安全

### 背景

随着ICT技术深入发展，尤其是近年来移动宽带、智能手机、可穿戴设备的迅速发展，人们的工作和生活方式正发生着深刻改变。在ICT产品和服务带给人们丰富体验的同时，也带来了诸多安全方面的挑战。人们也不再只关注产品质量，产品的安全性，如电磁辐射、产品噪声影响、皮肤过敏等问题也越来越成为各方关注的焦点。

### 方法与实践

华为建立了严格的产品安全管控机制，执行严格的产品安全标准，持续提高产品安全性，向客户和消费者提供安全可靠的产品和服务。华为在产品安全方面持续投入研究、创新和积极实践：华为在降低电磁辐射作为关注重点的同时，加强了对人体皮肤过敏安全的研究；我们与国际领先机构在噪音控制领域广泛合作，确保产品完全满足噪音要求；我们推行基于用户场景的产品安全设计理念，保障产品的易安装性和易用性，并符合相关健康与安全标准。

# 可持续的产品和服务

## 电磁辐射安全

华为建立了严格的电磁辐射管控标准，并通过持续研究和创新，确保产品符合法规和标准要求。面对基站变小、变轻及部署下移的趋势，我们加强对这类基站的电磁辐射防护设计和测试研究和应用，以兼顾通讯的便利与产品安全。同时，我们多次协助客户对居民辐射场所进行电磁辐射检测，澄清民众对电磁辐射的担忧。在移动通信终端方面，随着智能手机和终端产品飞速发展，整个行业遇到了不小的挑战。除了专业基站外，我们制造的面向消费者、家庭及企业市场的终端设备的电磁辐射也完全满足相关标准要求。

## 人体皮肤过敏安全

近年来，随着各种智能终端产品的开发，带给用户丰富体验的同时，也带来了诸多的健康安全的考验。过敏标准则在其他相关行业已有立法，如纺织品过敏标准、儿童玩具产品的过敏标准、医疗器械的欧盟过敏法规指令等。然而，通信产品的过敏问题还未得到广泛关注，在可穿戴产品、儿童产品等方面，过敏风险尤为突出。

华为非常关注过敏问题对用户健康的潜在风险，并在产品过敏管控方面严格把关。华为与日本皮肤理事会以及综合健康开发研究所合作，在致敏机理上投入大量的研究，为华为在过敏风险管控方面奠定了坚实的基础。

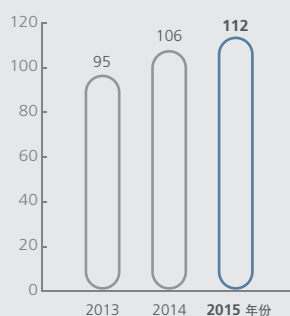
2015年，华为与TÜV SÜD、SGS等专业机构合作，借鉴医疗、玩具和纺织品等领域的过敏标准，制定了手机配件类产品的过敏标准并提出管控方案，随后华为终端过敏专项组正式启动工作，拟制定华为企业过敏标准，规范标准管控流程。华为也将推动通信行业对过敏问题的关注，和行业一起推动标准制定，将通信产品对人体健康安全的负面影响降到最低。

## 人机工程

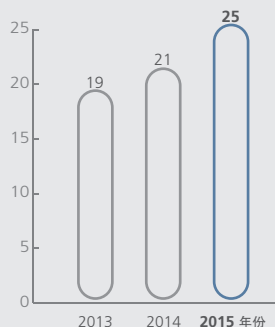
华为成立了人机工程设计专项团队，推行基于用户场景为中心的产品安全设计理念，并贯穿于产品规划、设计、开发和测试等各个研发环节，使我们的产品设计更符合用户工程习惯和技能要求，降低产品安装和使用过程中的潜在健康安全风险。

截至2015年底，华为已经积累了全球25个国家和地区的用户场景，覆盖欧洲、北美、拉美、非洲和亚洲等主要运营商。2015年，华为加大对非洲国家和地区的调研，充分了解当地的工程交付习惯和用户使用习惯，通过基于用户场景的创新设计，实现了产品的易用、易安装，并且更加符合人机工程要求。

全球场景累积数



场景覆盖国家数

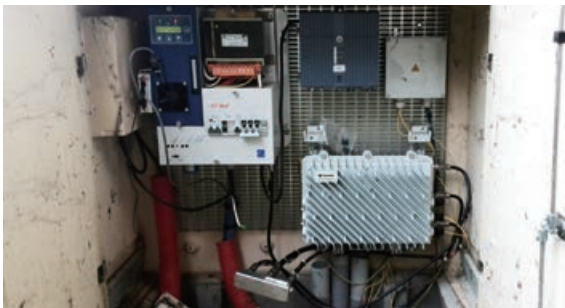




### 开展人机工程设计，降低安全风险

华为D-CCAP方案基于DOCSIS标准研发，能与FTTx共平台统一接入，简化网络部署和管理，降低产品安装和使用过程中的健康安全风险，为用户提供更加流畅清晰的互联网视听体验。设备安装布放已经覆盖了全球30个国家和地区，其在人机工程方面的突出特点如下：

- 场景适应性强：设备提供的多功能安装件，可实现挂缆、网络箱、挂墙、简易支架等安装场景100%支持，实现用户现网场景免改造的能力。
- 安装件预挂功能：挂缆场景设计预挂安装，可解放用户双手，实现高空单人安全、高效安装操作。
- 模块化易更换：聚焦用户更换现网设备需重新布线的工程痛点，通过设备内部全部实现模块化配置，每个模块用户可实现单人更换，从而实现设备维护、升级过程中用户免重新布线的能力。



丹麦D-CCAP设备落地箱安装



马来西亚D-CCAP设备挂缆安装

### 降低噪音

华为在不断提高产品质量的同时，通过创新设计降低产品噪音，减少对环境造成的影响。华为在产品噪音诊断中持续利用声强测试进行分析研究，已经在多个产品上取得较好的效果。例如在某数据中心交换机上，通过声强噪音诊断分析，针对性地对产品风道及降噪模块进行设计优化，噪音降低了6.5dB(A)。某路由器产品通过对风扇框进行改进设计，在散热能力不变的条件下，将噪音降低了6dB(A)。

华为持续跟踪业内最新降噪技术，与国内外大学、研究机构等在噪声控制领域保持着紧密联系。华为环境声学实验室已多年持续获得美国A2LA和中国CNAS的ISO/IEC 17025认可资质，并成为UL、MET、NTS等国际权威测试机构认可的实验室，拥有业内先进的声学测试分析设备，为噪声测试定位和控制技术研究提供有力支撑。





04

可持续的  
世界



## 4.1 消除数字鸿沟

### 背景

如今全球面临着一大担忧：ICT发展到底是有助于缓解还是加剧不公平现象。人们担心，无法联网的用户正在被数字用户远远地甩在身后，由于缺少必要的ICT基础设施和技能，部分国家将远远落在后面。联合国数据显示，数字鸿沟正在日益缩小，但这个过程正在放缓。数字鸿沟导致的影响也在不断深化：虽然落在后面的用户数越来越少，但落后导致的后果却越来越严重。

### 方法与实践

身处ICT行业，华为注重充分结合并发挥自身的核心能力，促进人人有通信，人人有宽带，并将向各行各业提供ICT技术以及通过技能培养、当地能力建设和研发布局等措施来推进ICT生态体系建设。



2015年，华为发布了《数字使能：消除数字鸿沟，让人与社会更紧密联接》白皮书，详细说明了消除数字鸿沟所面临的挑战，并提供相应的工具和建议。如需浏览报告，请访问[www.huawei.com/minisite/digital-enablement](http://www.huawei.com/minisite/digital-enablement)

### 人人享有通信

虽然全球移动网络渗透率已超过87%，但这意味着还有13%的人口无法享受移动服务。这些人通常分布在经济情况欠发达的偏远地区。偏远地区的网络部署和电力供

应技术难度大，使本来就已经高昂的人均建网成本进一步提高。

考虑到各区域的地理位置和经济水平，我们认为移动网络能以较低的价格提供大范围覆盖，是最合适的网络覆盖方案之一。通常情况下，移动网络使用的频率范围是700MHz到2.5GHz。基于低频段的移动网络可实现更广阔的信号覆盖，但这类网络的数据传输速度较慢，只能支持少数并发连接。因此，对于还未联网的地区，基于低频段的2G或2.5G网络是最经济可行的联网手段。这些2G/2.5G网络能为人口密度低的广袤区域提供低速互联网接入，降低接入成本。

华为与客户积极协作，共同在全球偏远贫困地区铺设2G网络，并利用太阳能为部分或全部网络设备供电。华为的创新技术帮助客户降低资金投入和设备运行成本。网络部署过程中，华为与客户密切合作，确保未来可通过小规模软硬件调整来实现网络升级，并根据当地环境变化（如有可用的频谱资源）提供更高速的宽带服务。2015年，华为在印度、加纳、阿塞拜疆、约旦等国家的偏远地区建设了多个2G和2.5G网络，帮助当地更多的人得以享受到移动通信带来的便捷。

## 人人享有宽带

如今，全球四十亿人依然无法使用互联网，新网络用户数增长速度开始放缓，因此人们非常担心宽带互联网无法让大多数人受益。在许多新兴国家，数亿人得不到基本网络信号覆盖，超过三分之二的人口无法获得互联网服务。在这些国家中，数字鸿沟导致的问题最为严峻，而问题产生的原因很复杂。即便是在发达国家，依然有超过15%的人口享受不到互联网服务。华为2015年发布的《数字使能：消除数字鸿沟，让人与社会更紧密联接》白皮书中，明确了以下四个原因：

- 可用性：接入网络是一个复杂的过程，需要具有优质的网络联接、智能终端和相关应用/服务。
- 支付能力：对于低收入用户来说，价格实惠、可用性高的本地网络联接、智能终端及应用/服务缺一不可。
- 态度：许多人还未意识到宽带互联网带来的好处及其潜力。有些人害怕使用宽带互联网。
- 能力：顺利使用网络并非易事。用户需要有能力使用网络终端；接受过良好教育，具有阅读能力；能创造内容或在日常生活中运用ICT技术。

在非洲，华为部署的无线基站和LTE网络数分别占总数的50%和70%以上。我们部署的光纤网络长度超过50,000公里，为非洲带来了更优质的电信网络连接。

华为的网络解决方案帮助运营商降低总体成本，提供高速网络联接，并使能新的商业模式，助力客户持续投资建设新的网络并服务用户。华为可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。具体如下：

创新的伙伴关系  
(如政府和运营商等合作伙伴)：让宽带服务变得更实惠。

创新的固定与无线技术：扩大高速网络的覆盖范围，降低网络成本。例如，WTTx技术(见下文案例)和G.fast技术提高了现有铜线基础设施的网络接入速度。

创新的软件：帮助运营商拓展新的收入来源，促进运营商加大网络建设投资。



## 助力斯里兰卡家庭首次接入宽带网络

2015年3月，华为宣布在LTE-TDD技术的基础上实现了WTTx无线宽带接入解决方案商用。作为家庭固定宽带技术的替代方案，WTTx只依赖移动技术，其成本更低，比家庭固定宽带的成本低80%，同时可以实现快速部署，比家庭固定宽带的部署速度快90%。WTTx解决方案（包括定制终端）可用于家庭内部和外部环境，将移动信号转化为Wi-Fi信号。该解决方案融合了多天线技术，可通过高速移动宽带网络来提供更大范围的网络覆盖。

WTTx将向个人用户提供低成本高速宽带服务。用户可使用任何具有Wi-Fi功能的低价智能手机连接网络，并与其他家庭用户分担上网费用。此外，WTTx也有效解决了当地中小型企业面临固定宽带费用高昂和网络部署速度慢等问题。

与其它南亚国家相比，斯里兰卡的宽带渗透率较低。斯里兰卡的移动手机用户数较高，但ITU估算数据显示，截至2014年底，只有25.8%的斯里兰卡人民能享受互联网服务。

2013年，斯里兰卡电信企业Dialog开始部署WTTx技术。2015年，通过新建500个基站，Dialog迅速扩大了WTTx技术的应用范围，为众多家庭提供无线接入，其中，80%的家庭以前没有使用过宽带服务。WTTx的初始接入费为27美元，5GB数据包月和语音通话费用低至4美元。目前，斯里兰卡的4G设备用户数较少，多数人借助具有Wi-Fi功能的终端来接入宽带网络，包括目前的主流3G设备、个人电脑和平板电脑。

## 助力“联接墨西哥”

“联接墨西哥”是墨西哥联邦政府通信交通部为了保障民众接入互联网的宪法权利而实施的一个项目。州政府和市政府将共同实施该项目，为公共场所（如学校、医院、大学、政府部门、公园等）提供免费互联网接入服务。在很多地区，这将是数百万墨西哥民众免费接入互联网的主要方式。项目将为广大民众提供免费互联网接入，让人们通过互联网获取知识，更好地进行远程教育 and 远程医疗等，提升公共服务质量，消除数字鸿沟。

华为结合自身在ICT领域的专业优势，与墨西哥政府合作，助力该国更多的民众能够接入稳定、高速和安全的网络。截至目前，华为已为3万个互联网热点/站点提供了设备。我们的解决方案安全、可靠、易于扩展和管理，可以降低网络建设和维护成本。

- 华为在每个站点部署了2个接入点（Wi-Fi路由器），提供稳定、高性能的室内和室外无线网络接入。
- 墨西哥民众可以通过部署在各站点的下一代防火墙进行认证，继而访问互联网。认证页面由总部的eSight灵活定制，继而缓存在本地，避免远程认证带来的延迟。

- 部署在每个站点的下一代防火墙能识别并筛选高达500万个恶意和非法网站，确保民众的上网安全和法律遵从。同时，华为下一代防火墙可以有效管理整网流量，确保充分利用有限带宽，给用户带来更好的体验。

目前，“联接墨西哥”项目已为该 65,000 个公共热点提供了互联网接入服务，未来还将为 35,000 个热点提供覆盖。目前墨西哥 96% 的城市都已部署了公共互联网接入点，每年服务 1,800 万用户。

华为期待继续与墨西哥政府合作，进一步扩大项目范围，并与其他国家分享并成功复制墨西哥的经验。

# 96%

目前墨西哥 96% 的城市都已部署了公共互联网接入点，每年服务 1,800 万用户。

## ICT技术应用

ICT技术改变了人们的工作、生活和消费方式，并大大地提升了效率，并实现了资源的自由使用和管理。ICT技术不仅是提升效率的工具，更是价值创造的使能器，帮忙企业创造新业务，在新的商业环境中保持优势。今天的ICT系统正由过去的支撑系统向驱动价值创造的生产系统转变。

华为积极推动ICT技术在教育、医疗和金融等领域的应用，帮助其降低资源消耗，提高效率，推进社会可持续发展进程。

我们助力医疗机构实现数字化，提升效率、降低成本并提高医疗水平。我们的产品和解决方案促进了关键数据的有效存储和分析，帮助各医疗机构更有效地共享专业医疗资源。



# 可持续的世界

## 为埃塞俄比亚64所学校提供网络连接， 促进当地教育改革

埃塞俄比亚政府一直希望提高教育信息化水平，培养出更多的ICT人才，从而推动整个社会的信息化建设。在首都亚的斯亚贝巴，当地教育局负责管理150多所学校，他们希望利用高质高效的信息系统来提升教育信息化水平。华为在深入了解当地政府诉求后，并结合他们的长期战略规划了Schoolnet项目，并希望以此作为标杆，推动埃塞的教育信息化进程。

华为提供了一套综合ICT解决方案，包括桌面云系统和相关软件。与传统电脑不同，华为桌面云系统没有硬盘，只包括一个小型瘦终端、显示器、鼠标和键盘。系统的硬盘放在集中式数据中心，用户可通过云来访问该数据中心；通过网络连接保护与恢复软件，以及图像和视频压缩软件（有助于减少带宽使用），学生们不仅能通过互联网与他人互动，获得定制化内容，还能利用低带宽互联网享受更优质的视频点播服务。

切换至桌面云系统后，学校的电脑利用率从原来的10%提高到60%，能耗也大幅降低。借助统一云管理平台，教育局的运维人员能通过统一门户轻松管理所有教育资源，并远程监控和管理整个网络，从而大幅优化运维质量并为用户提供高品质教育资源。该方案覆盖了65所学校，极大地提高了这些学校的ICT技术使用率和管理效率，并降低每年的运营成本。截止2015年底，已经有5万多名埃塞俄比亚学生从中受益。华为还向当地学校师生和教育局官员提供大量培训，帮助其更好地管理信息系统并提升综合ICT技能。

埃塞俄比亚教育部长对该项目表示肯定，认为该项目是牵引本国教育转型的关键举措。



学生通过桌面云系统使用电脑



## 参与中国最大的远程医疗项目

河南省的医疗资源分布不均。为了看病，患者通常需要长途跋涉几百公里，在各城市的医院之间不断辗转，即使到了医院，患者仍需要排队就医。这些问题导致患者就医费用高昂，无法及时获得良好诊断和医护服务。

为此，华为提供了专业的远程医疗解决方案，帮助医院向患者提供远程会诊和诊断，并为医生提供远程培训。华为与郑州大学第一附属医院及河南省卫计委合作建设了覆盖省、市、县、乡镇、村医疗机构的五级远程医疗平台，当前已利用高品质视频服务系统（即智真系统）连接省级医院、18个地市三级医院、130余所县级医院、省内部分救护车以及开始试点的乡镇村基层医疗机构。河南省远程医疗平台可提供国家相关标准建议的全部九种远程医疗服务，成为目前中国规模最大、业务最完善的远程医疗系统。每年，医院可进行10,000多次远程疑难病例会诊和30,000次远程诊断。

随着医院产生的数据量急剧增长，如何有效地处理和利用这些数据也变得越来越重要。为加快数据访问速度，实现更高效管理，挖掘数据价值，华为帮助医院建设了针对海量医疗数据进行存储和处理的大数据平台。平台可以实现快速便捷的数据分析，将数据转化为实用信息，辅助医疗专家更有效地进行远程会诊，给患者带来更贴心的医疗服务。

华为致力于通过领先的远程医疗解决方案，帮助消除医疗资源分布不均衡和效率低下等问题。华为已与郑州大学第一附属医院携手打造联合创新中心，通过促进远程医疗和大数据技术的使用和发展，改善医疗水平。



河南远程医疗中心

# 可持续的世界

## ICT人才培养与技能传递

消除数字鸿沟并非易事，需要社会各界深度参与。同时，在ICT人才培养与技能传递以及ICT生态体系层面也存在着诸多挑战：

- **ICT技能**：在很多国家，包括发展中国家和发达国家，都缺乏具备ICT解决方案开发能力的ICT人才。欧盟委员会预计，2020年前高技能ICT人才的缺口将达到80万。
- **生态体系能力建设**：随着技术变革日新月异，许多政策制定者由于缺少相应技能、知识和经验，无法制定正确的框架和政策来促进ICT行业发展。
- **研发**：缺乏开发本地化解决方案满足当地需求的研发能力。

## HAINA改变了Fatima的生活

华为信息与网络技术学院(英文简称HAINA)项目是华为公司为推动ICT技术的发展和传播，为社会培养ICT人才，满足ICT产业生态链对人才的长期需求而设立的校企合作非盈利项目，以为当地培养人才为直接目标。HAINA与教育机构合作，提供三级认证(助理工程师、资深工程师和专家)和多种课程，包括路由和交换、传输、WLAN、安全、存储和云计算等课程。

HAINA覆盖范围正在迅速扩大。2015年华为分别与UET-Lahore和FAST两所巴基斯坦大学签署协议，在巴基斯坦建立了两家华为信息与网络学院。华为将协助合作的大学提供云计算和大数据课程，包括成立云计算实验室，给教授提供培训，提供课程，给学生提供云计算相关职业培训和实习机会等。

Fatima Sameeullah毕业于伊斯兰堡FAST大学，她是华为巴基斯坦HAINA项目110多名学生中的一员。2015年秋季，她参加了华为认证网络工程师统一通信培训课程，该培训是华为与FAST大学联合开展HAINA项目的一部分。此外，她还和其他25名毕业生一起参加了为期三个月的华为实习生项目。2015年底，HAINA项目已经在巴基斯坦运作一年时间，超过30名学生已找到工作，Fatima在结束

华为在全球范围内提供ICT技能培训，帮助学生提升技能，促进学生就业，持续提供专业培训。这些培训项目包括：

- **未来种子项目**：安排学生来中国学习一个月，体验中国文化，并有机会向华为专家学习最新技术。(如需了解更多信息，请参考“促进当地社区发展”章节。)
- **华为信息与网络学院(HAINA)**：华为在13个国家建立了140个HAINA学院，为4,000名学生(女性占15%左右)提供实战和认证培训，填补课堂和实际所需技能之间的差距。
- **全球培训中心**：华为在全球建立了45个培训中心，为客户和相关人员提供ICT技术培训。
- **华为授权培训合作伙伴**：为当地市场提供专业培训方案。

在华为的实习后，已经顺利加入华为，并担任培训经理，其他六名学生结束时候后，也加入华为，其中4名学生参加过HAINA培训。

FAST大学的学生认为，产学合作越来越有必要。通过HAINA项目，FAST大学可以为华为以及巴基斯坦ICT产业培养更多专业人才。该项目不仅帮助学生提升了知识和技能，还激发了他们对技术创新的兴趣和投入度。同时，HAINA项目也有助于巴基斯坦打造ICT人才生态链，促进当地就业。



参加HAINA项目的FAST大学学生

### 为孟加拉国24万名女性提供ICT培训

2015年11月，华为携手孟加拉国通信部和电信运营商 Robi Axiata，启动了女性ICT培训项目，向广大的农村女性提供ICT培训平台，帮助她们学习和掌握ICT知识和技能。

该项目计划在未来三年，为孟加拉国64个地区的24万名女性提供ICT基础培训。项目将会提供6辆配有现代ICT培训设施的巴士，由华为、孟加拉国通信部和运营商各提供2辆。这些巴士每年将运行40周，分别开往不同的区域，根据当地条件及参与的人员数量，相应开展2到3天的培训。每台巴士将配备23个培训位，提供定制化学习软件和电脑，孟加拉国通信部将提供课程和安排培训讲师。这将是孟加拉国首次开展此类项目，也与

该国积极推进的“2021数字孟加拉”愿景相呼应。华为希望通过ICT移动巴士平台让更多的孟加拉国的农村女性了解ICT技术并应用到日常生活中。

*华为非常高兴能参与这个CSR项目，该项目将成为孟加拉国首个针对女性开展ICT培训的新里程碑，除了让女性通过ICT技术知识学习来改善现状，同时也让她们不再因为各种限制因素仅仅只能局限在本国发展。*

——华为孟加拉国代表处代表

## 4.2 保障网络稳定运行

### 背景

联接服务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。近年来，我们看到无论印尼海啸、中国汶川地震、雅安地震、日本福岛核泄漏、智利大地震等重大危机时刻，网络联接的分秒之差都可能是生与死的距离。此外，在重大事件场景下（如重大体育赛事、重要传统节日等）网络数据及语音话务量的剧增将对网络造成了巨大的冲击，可靠稳定的网络将直接影响用户的感知和忠诚度。

### 方法与实践

我们建立了成熟的业务连续性管理体系，包括应对地震、战争等10个典型场景的突发事件应急预案，保证在重大突发事件发生后，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。在任何条件下，即使最极端的条件下，华为都要竭尽全力保障网络的稳定运行，履行华为作为通讯人的天职，这是道义上的责任，它远远超过商业上的责任。

## 可持续的世界

华为坚定不移地在稳健网络方面持续加大投入，从组织、人员、流程及IT工具等方面全方位构建客户网络保障体系，保障人们随时随地获取和分享信息和通信的权利。华为在全球范围内有三个技术支持中心和九个区域技术支持中心，超过3,900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。2015年，华为保障了全球近30亿人口的通信畅通，支持170多个国家1,500多张网络的稳定运行；对尼泊尔地震、印尼亚非峰会、中国抗战胜利70周年阅兵、智利美洲杯、德国啤酒节、沙特麦加朝觐等138个重大事件、自然灾害和特殊事件进行网络保障。

### 尼泊尔地震面前不畏艰险，快速恢复通信

2015年4月25日，尼泊尔发生里氏8.1级地震，给当地人民的生命财产带来了重大损失，受灾地区通信基础设施遭受了极大破坏。

在地震发生后20分钟内，尼泊尔代表处一线工程师冒着余震不断的危险，自发地跑步抵达运营商中心机房，协同客户开展通讯保障工作。同时，华为启动业务连续性应急机制和地震预案，成立抗震救灾工作组，发布地震预警通报，紧急储备医疗和生活物资，供应链、采购等部门实现30个小时内首批救灾设备到货，支持一线抗震救灾。

地震后话务量一度超过平时4倍，地震首日和连续一周话务量剧增，对网络产生巨大冲击。由于电力中断和站点柴油等能源供应不足，造成大量核心站点业务中断。华为紧急调派柴油和卫星电话等救援物资，在华为总部、东南亚地区部，印度代表处和尼泊尔一线联合技术保障团队配合下，紧急协助客户疏导话务拥塞，抢修通

信设备，保持了通信网络的基本通畅，让灾区的人们能够第一时间联系到亲人，救援人员能够随时保持通信，媒体能够顺利发出尼泊尔地震灾情和赈灾抢险等消息。

地震24小时后，华为协助客户陆续恢复了医院、政府、救灾中心和大使馆等约40个核心站点，并在随后几天内协助将基站退服率从30%控制到6%以下；由于友商无法组织起有效救灾力量，华为协助客户抢通了非华为设备的站点260个；在部分公路交通已经瘫痪的区域，华为工程师们借助直升机深入重灾区深处，帮助恢复通讯服务。

通过以上的全方位的网络保障措施，现网设备的运行状况得到了明显的改善，网络拥塞状况明显降低，保证了地震发生后连续一周内设备在高话务量的情况下正常运行。华为再一次用实际行动，践行了我们的承诺。



华为工程师在客户机房抢修通讯网络



为当地灾民提供应急物资

## 保障亚非峰会，传播万隆精神

2015年适逢万隆会议召开60周年，有100多个亚非国家以及25个国际组织的领导人出席纪念活动，数千名媒体记者参与报道。会议期间各类庆典活动频繁，活动规模达到数万人且热点区域众多，通信网络的质量与稳定至关重要。

在亚非峰会举行前2个月，华为就开始调集各方资源，组建亚非峰会网络保障项目组，并相继投入100多名专家和工程师实施海量、密集的保障工作，包括预测用户行为及流量趋势、规划网络、启动巡检、联合客户开发应急预案、网络部署安装、启动应急通讯车等设备部署，为峰会的成功召开做了充足的准备。

峰会期间，在雅加达会议中心，3G流量增长70%，4G流量达到了平时的7倍。万隆的系列庆典活动更是把氛围推到巅峰。4月25日，“万隆会议”原址旁的步行街，万隆市长和数万名群众参与庆典活动，现场热闹场面不断，人们纷纷分享现场盛况，语音与数据流量频创新高，网络负荷

在不同时段压力巨大，基站小区甚至到达极限，对网络安全和体验的保障提出了严峻的考验。

现场网优专家与客户团队联合办公，根据每天保障情况，持续与客户沟通并优化方案。通过我们的努力，会议及庆典期间，运营商网络始终稳定运行，实现了零事故零中断，为各国政要和参与庆典的民众提供了优质通信体验。



华为亚非峰会保障现场

## 4.3 助力绿色世界建设

### 背景

随着世界人口的增加，资源、能源消耗和碳排放量不断攀升，由此引发的气候变化问题正在深刻影响我们赖以生存的地球环境。据2015年GeSI发布的《Smarter 2030》报告显示，到2030年，ICT技术有望将全球二氧化碳排放量降低10.71Gt，并帮助人们降低稀缺资源的消耗量。

### 方法与实践

华为十分关注气候变化问题，致力于提供清洁能源解决方案、推动智慧城市和智慧行业建设等方面做出积极努力，帮助客户节能减排，从而促进全社会减少碳排放，为构建绿色世界贡献力量。

### 智能化网络能源

ICT行业的碳排放主要产生于电信网络（信息传输）和数据中心（信息存储）以及其他网络设备供电。随着越来越多终端和设备接入网络，将产生和传输大量数据，需要建设更多网络设备和数据中心来支撑这些业务，这将导致能耗增加，因此需要我们提供和部署高效产品和解决方案，以降低碳排放。

华为通过为客户提供高效的网络能源解决方案和太阳能等清洁能源解决方案，帮助客户降低能耗，并持续创新，将最新技术应用到各能效改造项目中。

# 可持续的世界

## 助力中国联通贵州云基地部署微模块数据中心降低PUE到1.3

随着全球数据使用的不断攀升，数据中心能耗不断增加。华为在全球部署了660多个数据中心，其中包括255个云数据中心。通过多年来的不断创新和努力，华为将数据中心的电能利用效率(PUE)指标优化至1.45。在自然冷却的情况下，PUE更可降至1.2以下，达到业界先进水平。

在微模块式数据中心解决方案市场，华为微模块式数据中心能有效满足客户按需部署和绿色高效数据中心的需求。

中国联通贵州云基地微模块数据中心，采用模块化UPS供电，行级空调精确制冷，1个微模块集群可集成4.8万

个服务器，并结合建筑、电气、电能系统以及机房内部等各个方面推进节能降耗，实现PUE降至1.3，远低于传统数据机房1.5-1.8的平均值。



## 助力澳洲Telstra打造高可靠高效率固网交换站

Telstra是澳大利亚最大的电信运营商，全球TOP20运营商之一。产品和服务覆盖整个通信领域，拥有1,600万移动用户，1,120万固定用户。

在提供高质量通信服务的同时，Telstra亦响应节能减排倡导，制定了2015-2017年在2013年基础上减少62%碳排放的计划。但其现网电源设备老旧，服役年限长可靠性低，备件难获取，且效率仅89.27%，网络能耗高，因此亟待进行电源系统的升级改造。

华为作为领先的通信电源行业解决方案供应商，一直致力于为客户提供高效的供电解决方案。面对Telstra迫切的节能减排与可靠性提升需求，华为采用业界最高效率98%整流模块，对现网电源进行改造，改造后电源系统效率高达97.96%，提升8.7%，站点能耗大幅降低，

单站年省电可达1.38万度电，年减少二氧化碳排放13.75吨。

在改造过程中最大化利用旧Telstra现网机柜，凭借华为电源的超高密度，在原有机柜上节省出20U空间用于通信设备安装，同时解决了设备空间对于扩容演进的限制。



## 清洁能源

随着全球网络覆盖范围和容量的不断扩大，通信站点随之加大建设，从而导致碳排放快速上升。华为除了通过高效率的通信供电解决方案降低站点能耗外，也大力推动清洁能源的利用，比如采用太阳能供电解决方案，帮助客户降低碳排放。

华为通过采用先进的能源调度管理，实现太阳能、市电、储能、油机等基站能源的智能调度，在满足站点可靠供电的同时，也优化了供电结构，优先使用清洁能源与循环型

## 智能光伏电站，助力低碳社会建设

华为新推出的智能光伏解决方案，提供更开放的平台，与渔光互补、沉陷区、山地、农光一体等应用场景一体化融合，发电量进一步提升，并可提升50%的运维效率，不仅有助于降低碳排放，还具有社会经济效益。

客户将太阳能光伏发电和农业种植相结合，既不额外占用土地，可实现土地立体化增值利用，同时可以帮助客户获得光伏发电收入和农产品收入两种收益，缓解能源压力同时，保护生态环境。

储能。在市电不稳定区域，华为通过部署太阳能混合供电解决方案，助力客户大幅降低通信站点能耗及运维成本。

华为将20多年积累的数字信息技术、互联网技术与光伏技术进行跨界融合，率先推出领先的智能光伏电站解决方案。基于全数字化、让电站更简单、全球化自动营维等创新理念，打造“高效发电、智能营维、安全可靠”的智能光伏电站，帮助客户在电站生命周期中获得最大价值，促进清洁能源在全球的广泛使用。



英国智能光伏电站

## 绿色世界活动

### 主办2015年能效峰会，共建绿色全联接世界

2015年，华为开启了绿色能源之路，围绕着“共建绿色全联接世界”这一主题举办了多场能效峰会。其中澳洲站于2015年7月在墨尔本成功举办，中东站于11月在迪拜圆满落幕，两场峰会共吸引了来自30多家运营商、电信组织和分析机构的200多位能源专家的参加。

在大会上，各方代表发表了主题演讲，分享了通信能源业务的实践经验，讨论行业发展趋势，探索ICT行业能效及可持续成本节约的关键驱动点。



墨尔本能效峰会现场



迪拜能效峰会现场

## 4.4 促进当地社区发展

### 全球社会公益地图



#### 开展“未来种子”项目：

哥伦比亚、巴西、墨西哥、巴拿马、厄瓜多尔、委内瑞拉、加拿大

#### 美国：

- 与 K to College 公益组织合作，向两所当地学校捐赠物资

#### 墨西哥：

- 向 JALISCO 州捐赠电子课堂设备，赢得总统府肯定



#### 开展“未来种子”项目：

丹麦、西班牙、葡萄牙、荷兰、瑞典、冰岛、挪威、法国、英国、爱尔兰、波兰、比利时、保加利亚、匈牙利、马其顿、奥地利、俄罗斯、白俄罗斯、罗马尼亚、土耳其

#### 土耳其：

- 组织儿童夏令营，帮助孩子们体验中国文化

#### 白俄罗斯：

- 无线电大学、白俄邮电大学合作共同发展信息与网络技术学院 (HAINA) 项目，并捐赠多套通信设备



#### 开展“未来种子”项目：

加纳、阿尔及利亚、突尼斯、埃及、埃塞俄比亚、肯尼亚、津巴布韦、安哥拉、摩洛哥、赞比亚、博兹瓦纳、莫桑比克

#### 南非：

- 支持南非公益组织 Jano Zuma 基金会的旗舰项目；
- 给 HX Cultural School 图书馆捐赠 50 台平板电脑；
- 为南非致力于帮助贫困学校的非盈利公益机构 Adopt-a-School 捐款；
- 发起企业孵化器项目 The Bunker Business Incubator，为黑人中小微企业提供支持

#### 赞比亚：

- 向偏远地区学校捐赠 50 台电脑及配套桌椅；
- 与 Zamtel 合作捐助 Women Bank 公益活动，给当地妇女免费提供手机和平板电脑

#### 毛里塔尼亚：

- 联合 Fondation Errahma 给贫困学生捐赠 500 台平板电脑

#### 毛里求斯：

- 联合通讯部青年 ICT 技能提升计划向贫困青年学生捐赠 100 台平板电脑；
- 联合艺术与文化部赞助传统灯节，助力弘扬当地传统文化

#### 莫桑比克：

- 捐赠 10 万美金教育基金，用于帮助更多当地民众获得教育机会

#### 喀麦隆：

- 联合邮电部向当地孤儿与幼童捐赠电脑与食品等物资；
- 与 Meyomessi 地区妇女发展协会 (RAFHAM) 合作向贫困妇女捐赠农机农具与生产物资，帮助当地妇女脱贫；
- 在雅温得第一大学工程学院设立为期三年的“喀麦隆华为 ICT 奖学金

#### 津巴布韦：

- 支持“关爱孤儿，关爱未来”公益活动

#### 巴布亚新几内亚：

- 向受霜冻和干旱天气影响的高地地区捐款



开展“未来种子”项目





**开展“未来种子”项目：**

**蒙古、韩国、日本、沙特、阿联酋、科威特、巴基斯坦**

**巴基斯坦：**

- 协助开展青少年暑期汉语教学项目，提供讲师和教材

**哈萨克斯坦：**

- 哈萨克HAINA项目

**乌兹别克斯坦：**

- 高等教育部培训中心HAINA项目

**吉尔吉斯斯坦：**

- 向奥什州地震灾捐赠赈灾物资

**阿塞拜疆：**

- 与Nakhchivan大学合作HAINA项目，并捐赠多套通信设备

**沙特：**

- 与国王科技城King Abdulaziz City for Science and Technology (KACST)合作建立联合创新LTE中心

**尼泊尔：**

- 向地震灾区捐赠价值60万美金的通信设备，帮助灾区恢复通信



**开展“未来种子”项目：**

**新加坡、泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、文莱、孟加拉国、越南、澳大利亚、新西兰**

**柬埔寨：**

- 向红十字会捐赠20万美元，用于当地慈善项目；
- 向国家邮电学院捐赠通信设备，助力当地ICT人才培养

**越南：**

- 与越南信息协会共同举办第二届全国高校软件创新大赛

**缅甸：**

- 向Thanlyin科技大学捐赠华为HANA通讯课程，并资助电脑等配套物资；
- 为缅甸严重水灾提供40万美金的紧急援助

**孟加拉国：**

- 与ICT部委联合举办孟加拉第一届青少年ICT知识竞赛

**泰国：**

- 向朱拉隆功大学捐赠，帮助当地高等教育事业

# 可持续的世界

## 背景

任何企业不论其大小，都能通过创造就业，减少贫困，并催生具有创业精神的环境，促进社区文化、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。在当今信息通信技术飞速发展的时代，信息的获取和应用以及ICT的知识与技能的发展是缩小不同国家、地区间差距的关键。因此，对于各类企业特别是ICT企业来说，尤其要重视为当地社区提供教育培训机会，促进技术传播和人才培养，增进信息获取或其他可能推动经济社会发展的活动，为社区的发展做出贡献。

## 方法与实践

华为在自身发展的同时，始终致力于带动当地社区共同发展。华为利用自身ICT技术优势和管理经验，与全球各国政府、客户和非盈利组织共同开展各种公益活动，包括支持ICT创新和初创企业，支持社区环保活动、文体活动和传统活动，支持当地人才培养和教育事业，向当地公益组织提供各种形式的支持，以及关爱当地弱势群体等。

华为的社会公益活动聚焦以下四个方面：



注：保障网络稳定运行相关信息，详见“4.2-网络稳定”章节

## 回馈社区，共同发展

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，华为持续开展社区公益活动，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。

华为与合作伙伴一起，致力于通信技术和知识的普及，帮助培养ICT人才，增加受教育的机会，从而让更多的人接入信息世界。我们在全球范围通过建立培训中心和联合教学的方式促进当地社区ICT专业人才的培育，实现知识的传递，增强人们实现数字化社会的能力。我们致力于帮助所在国ICT产业发展，从而带动整个国家经济、环境和社会的可持续发展。

## “未来种子”项目

华为于2008年发起“未来种子”(Seeds for the Future)项目,旨在帮助培养本地ICT人才,推动知识传递,提升人们对于电信行业的了解和兴趣,并鼓励各个国家及地区建立数字化社区。该项目是当前华为在全球投入最大,并将长期持续投入的旗舰项目。

七年来,“未来种子”项目已在五大洲67个国家和地区撒下希望的种子,全球150多所高校的15,000余名学生从中受益,已有1,700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,其中仅2015年来华的种子学员就超



“未来种子”学员学习ICT知识

过800人。该项目通过多种方式与当地社区分享ICT领域专业知识,华为创新技术和跨文化的管理经验,推动知识迁移,并协助当地建立高效的教育体系,帮助培养本地人才,特别是ICT专业人才,从而推动所在国ICT产业的发展。

华为的努力得到了包括英国、德国、法国、荷兰、马来西亚、泰国、印尼、新加坡、尼日利亚、俄罗斯、瑞典、肯尼亚、加纳、保加利亚等国政府的高度评价,他们认为这种无私的知识分享有助于消除知识鸿沟,带动本国产业发展,表示愿意长期支持。



“未来种子”学员合影

BB 华为每年在每个国家邀请10名学生到华为学习,一年在全球就是1,000名学生。我们主要给他们讲什么叫未来、未来可能是什么、怎么走向未来,给他们一点启发。因此我们把这个计划命名为“未来种子计划”,我们希望通过我们的发展为各国培养些种子。未来信息社会是什么样子,我们都说不清楚。有人认为可能会很恐怖,但是我们认为积极的因素还是最主要的。来自世界各地不同肤色、不同种族、不同语言的年轻人聚集在一起,多少年以后,他们会不会井喷,为世界作出贡献?我们正在努力做这件事。OO

——任正非

# 可持续的世界

## 关爱加纳新生儿健康

作为西部非洲的一个欠发达国家，加纳的婴儿死亡率为5.23%，高于世界平均水平，而北部地区由于历史和地理原因，与南部沿海地区存在着较大的发展差距，严重缺乏医疗人才和设备。为了改善加纳北部居民的医疗条件，特别是为患病的初生婴儿提供一个良好的护理环境，华为与MTN加纳基金会合作，共同为北部地区最大的Tamale教学医院捐赠一个初生婴儿重症护理中心，其中MTN加纳基金会出资修建护理中心、购买病床等，华为出资购买医疗设备。

2015年5月7日，MTN加纳基金会与华为加纳联合向Tamale教学医院交付新生儿重症护理中心并举办捐赠仪式，加纳北部省省长Alhaji Limuna Mohammed-Muniru、Tamale教学医院主要管理人员、联合国儿童基金会(UNICEF)驻加纳代表等出席活动并致辞。



北部省省长为护理中心揭幕

该护理中心配备有40张病床、资源中心、会议室、药房、抢救台、培养箱和麻醉机、呼吸机等较为先进的医疗设备，为加纳北部地区患病的新生婴儿提供了一个良好的救护环境，帮助该地区降低新生儿死亡率，同时也为当地的发展研究大学(University for Development Studies)医学院学生提供培训场所。

北部省省长表示：“加纳政府始终致力于帮助当地医院提供优质的医疗服务，并将创造良好的商业环境供企业经营，鼓励企业通过CSR活动回馈加纳社会，也希望有更多的企业能够像MTN和华为一样，持之以恒地承担企业社会公民责任，与加纳共成长。” Tamale教学医院CEO、联合国儿童基金会(UNICEF)驻加纳代表等人也对MTN基金会和华为的善举表示感谢和赞赏。



在新生儿护理中心接受护理的新生儿

### 连续三年支持墨西哥卫生部“感觉更好”项目

华为于2011年通过公共福利机构捐资帮助墨西哥卫生部“感觉更好”项目，主要用于购买胸部假体及强身器具。该项目旨在帮助墨西哥接受过乳房切除术的女性重建自信，过上更好的生活。华为连续三年持续支持该项目，赢得了墨西哥政府的充分肯定。墨西哥卫生部连续三年给华为公司颁发嘉奖令。



墨西哥卫生部向华为颁发嘉奖令

2015年3月，墨西哥卫生部预防及健康推广副部长库里先生向华为墨西哥颁发嘉奖状，表彰华为为当地作出的社会贡献。



墨西哥科利马州内政部部长卢艾达先生和卫生部部长拉拉先生同受捐赠妇女合影，共同对华为表示感谢

### 消除数字鸿沟公益活动

华为一贯支持运营商所在社区的ICT教育，我们相信ICT知识可以帮助社区创造机遇，通信技术具有巨大潜力，促进社区发展。我们通过在当地建立ICT培训中心、设立奖学金、开展教育相关捐赠等旨在消除数字鸿沟的公益项目，改善全球各地的信息接入状况，为所在社区做出贡献。

### 向坦桑尼亚小学捐赠多媒体教室

2015年9月，华为向坦桑尼亚Kakuni小学捐赠多媒体教室，包括台式电脑、平板电脑、投影仪、音响系统等电子教学设备，助力坦桑尼亚教育事业的发展。坦桑尼亚总理Mizengo Pinda在捐赠仪式上强调了发展教育的重要性，并介绍了Kakuni小学的建设进程以及相关捐赠情况。总理在移交仪式上特别感谢华为对坦桑尼亚教育事业现代化做出的贡献。

在捐赠仪式上，坦桑尼亚总理Mizengo Pinda亲自接收了华为捐赠的多功能教室电教设备，并演示华为平板电脑在坦桑尼亚电子教育事业中的应用。他打开平板电脑介绍说，通过这个产品，教师可以把音频、视频、图片、文字等教材制作成电子版，供学生们反复使用，一则可以解决课本价格昂贵、数量不够用的困难，二则可

以从小培养学生电子教育及互联网思维。华为提供的100台平板电脑可以很好地满足Kakuni小学的现代教学要求。



坦桑尼亚总理在捐赠仪式上发言

## 在俄罗斯举行系列教育主题公益活动，推动当地ICT教育发展

华为相信教育是创造机会的关键，教育推动运营所在国家持续公平的发展。因此，华为在俄罗斯公益活动以教育和知识转移为最重要的投入领域。从2012年以来，华为在网络学院、未来种子、通信知识竞赛、奖学金等各个方面逐渐积累，助力当地ICT教育事业发展。

1.2015年9月25日，华为“荣耀杯”全俄ICT知识竞赛决赛暨教育公益日活动在莫斯科创新的活动场地Digital October成功举办。俄罗斯国家杜马、俄罗斯科技教育部、莫斯科市政府等政府机构，教育领域协会、莫斯科大学、高等经济学院等俄罗斯知名院校校长，来自21个城市的250名学生和老师以及近20家媒体出席了本次活动。俄罗斯杜马ICT委员会第一副主席Vadim Dengin在致辞中表示：

BB 今天因为华为，最聪明的人们聚在了一起。华为公司作为高科技的领导者定义着行业的发展方向，更可贵的是在全球范围内支持人才的培育。他们所从事的教育项目直接关系到国家经济，社会发展以及人民生活。我倡议组建ICT人才培养项目工作组，并会亲自参与到这个工作中。OO



俄罗斯教育界人士齐聚，讨论企业与教育机构及政府的高效合作

2.华为联合Russia Business Consulting举办的“教育机构、政府和企业的高效合作”论坛中，来自莫斯科、彼得堡、托木斯克等多所高校的校长、政府官员、企业代表围绕着如何提高学校、政府和企业高效合作的话题开展了深入讨论。华为培训中心主管Pavel在发言中系统地介绍了教育公益项目，得到了高校和政府的肯定。

3.华为与俄罗斯知名高校圣彼得堡国立电子工程技术大学(LETI)以及圣彼得堡国立信息技术机械与光学大学(ITMO)签署“华为网络学院合作协议”，在这两所大学建立华为设备实验室和网络学院。华为还将与高校共同开发课程，免费培训讲师，为学生提供学习最先进的信息通信技术的机会。华为还将持续与高校合作开设更多的华为网络学院，提高学生们的ICT技能。

华为俄罗斯研究所还与莫斯科大学签署研发项目合作协议。华为以全球化的研发平台，与本地知名高校和科研机构联合创新、共同创造，促进“产、学、研”交流，加速ICT产业发展。



两位冠军学生与华为代表一起举杯庆祝



学生们进入最后的网上抢答环节

## 支持绿色环保活动

华为在通过ICT技术和解决方案帮助各行各业提高效率，降低碳排放和负面环境影响外，还积极寻求机遇，与所在社区和合作伙伴共同实施绿色环保项目，开展相关环保活动，推动社区环境保护和可持续发展。

## 支持哥斯达黎加环保活动

2015年是哥斯达黎加第100届植树节，华为哥斯达黎加代表处和该国教育部合作，一起组织开展*Cultural Eco, Edicion 2015*系列环保活动。华为联合哥斯达黎加教育部，在位于不同城市的8所教育中心设立饮料瓶分类回收机，推动年轻人从回收饮料瓶做起，养成良好的保护环境的习惯，进而影响其家庭和朋友圈，实现人人保护环境的绿色环保氛围。活动产生了非常积极的社会反响。

活动的启动仪式在首都圣何塞一所有100多年历史的公立大学举行。活动现场准备了三台环保机器，教育

部长亲自试用环保回收机及给学生做示范，并通过Facebook个人账号发布活动精彩瞬间及评论。

哥斯达黎加教育部长在发言中强调环境保护对于哥斯达黎加未来的重要性，年轻人通过自身环保习惯的培养对家庭产生正面的影响，对于环保事业进步的巨大意义。此外，教育部长对于华为给当地带来的帮助给与了肯定和感谢：“不仅仅感谢华为在ICT方面对哥斯达黎加领域的支持，同时也感谢华为公司为了保护哥斯达黎加环境做出的努力”。华为的环境保护和可持续发展理念，获得当地社会的广泛好评。



学生把饮料瓶投放到环保回收机



哥斯达黎加教育部长和学生们一起在环保活动上

# 附录1 2016年可持续发展目标

序号	战略	2016年目标和举措
1	消除数字鸿沟	持续开展消除数字鸿沟旗舰项目试点
2	网络稳定安全运行和用户隐私保护	从设计、运营、意识和能力等方面实施端到端的网络安全及用户隐私保护体系
3		全球重大事件和自然灾害情况下，网络100%成功保障
4	推进绿色环保	开展面向循环经济的产品生态设计，在回收、再循环、包装、减重等领域开展设计优化，形成设计指导
5		在制造、实验室、数据中心等高能耗领域开展节能项目，研讨并制定公司未来五年碳减排目标
6		GCTC实验楼绿色建筑设计方案通过美国LEED认证
7		扩大供应商节能减排范围，3-5年战略供应商100%推行节能减排项目
8		持续开展全球手机回收体系建设，手机回收中心覆盖31个国家和地区，回收中心总数达到700个
9	实现共同发展	对新供应商和高/中关注度供应商100%进行CSD审核，跟进供应商改善
10		在全球范围内开展社区公益活动，高质量完成“未来种子”项目交付，进一步提升项目影响力
11		加强与客户、政府、媒体等关键利益相关人的沟通，提升其对华为CSD的认知
12		对标杜邦标准，完善安全生产管理体系，提升本质安全保障能力；强化安全生产领导力建设
13	管理体系	优化公司CSD战略，推进CSD战略纳入各部门业务规划；加强CSD领导力建设，建立CSD文化框架，开展CSD文化建设活动
14		发布CSD管理体系建设规定和CSD标准，将CSD要求打点到业务中，夯实各领域的CSD管理体系建设



# 附录2 GRI指标索引

## 标准披露第一部分：一般标准披露项

### 1. 战略与分析

战略与概况	描述	页码
G4-1	机构最高决策者就可持续发展与机构的相关性及机构可持续发展战略的声明	3-5
G4-2	描述主要影响、风险及机遇	3-5,17

### 2. 机构概况

概况披露	描述	页码
G4-3	机构名称	12
G4-4	主要品牌、产品和/或服务	12
G4-5	机构总部的的位置	封底
G4-6	机构在多少个国家运营，在哪些国家有主要业务，或哪些国家与报告所述的可持续发展主题特别相关	12
G4-7	所有权的性质及法律形式	15
G4-8	机构所服务的市场（包括地区细分、所服务的行业、客户/受益者的类型）	14
G4-9	机构规模	14
G4-10	按雇佣合同和性别划分的员工总人数	30
G4-11	集体谈判协议涵盖的员工总数百分比	34
G4-12	描述机构的供应链情况	47-53
G4-13	报告期内，机构规模、架构、所有权或供应链的重要变化	无重大变化
G4-14	机构是否及如何按预警方针及原则行事	16-17
G4-15	机构参与或支持的外界发起的经济、环境、社会公约、原则或其他倡议	25
G4-16	机构加入的协会（如行业协会）和国家或国际性倡议组织，并且： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在治理机构占有席位</li> <li>• 参与项目或委员会</li> <li>• 除定期缴纳会费外，提供大额资助</li> <li>• 视成员资格具有战略意义</li> </ul> 主要是指以机构名义保持的成员资格	25

### 3. 确定的实质性方面与边界

概况披露	描述	页码
G4-17	列出机构的合并财务报表或同等文件中包括的所有实体；说明在合并财务报表或同等文件包括的任何实体中，是否有未纳入可持续发展报告的实体	14
G4-18	说明界定报告内容和方面边界的过程；说明机构如何应用“界定报告内容的报告原则”	23

G4-19	列出在界定报告内容的过程中确定的所有实质性方面	23
G4-20	对于每个实质性方面，说明机构内方面的边界	23
G4-21	对于每个实质性方面，说明机构范围外方面的边界	23
G4-22	说明重订前期报告所载信息的影响，以及重订的原因	/
G4-23	说明范围、方面边界与此前报告期间的重大变动	无重大变化

#### 4. 利益相关方参与

概况披露	描述	页码
G4-24	机构的利益相关方列表	22
G4-25	就所选定的利益相关方，说明识别和选择的根据	22
G4-26	利益相关方参与的方法，包括按不同的利益相关方类型及组别的参与频率，并指明是否有任何参与是专为编制报告而进行	22
G4-27	利益相关方参与的过程中提出的关键主题及顾虑，以及机构回应的方式，包括以报告回应。说明提出了每个关键主题及顾虑的利益相关方组别	22

#### 5. 报告概况

概况披露	描述	页码
G4-28	所提供信息的报告期（如财务年度或日历年度）	封二
G4-29	上一份报告的日期（如有）	封二
G4-30	报告周期（如每年一次、两年一次）	封二
G4-31	关于报告或报告内容的联络人	封二
G4-32	说明机构选择的“符合”方案（核心或全面）	封二
G4-33	机构为报告寻求外部鉴证的政策和目前的做法	104-105

#### 6. 治理

概况披露	描述	页码
G4-34	机构的治理架构，包括最高治理机构下的各个委员会。说明负责经济、环境、社会影响决策的委员会	15,18
G4-35	说明从最高治理机构授权高级管理人员和其他员工管理经济、环境和社会议题的过程	15,18
G4-36	机构是否任命了行政层级的高管负责经济、环境和社会议题，他们是否直接向最高治理机构汇报	18
G4-37	利益相关方和最高治理机构就经济、环境和社会议题磋商的过程。如果授权磋商，说明授权的对象和向最高治理机构的反馈过程	22-23
G4-38	说明最高治理机构及其委员会的组成	15
G4-39	最高治理机构的主席是否兼任行政职位（如有，说明其在机构管理层的职能及如此安排的原因）	15,18

G4-40	最高治理机构及其委员会的提名和甄选过程，及用于提名和甄选最高治理机构成员的条件	15,18
G4-41	最高治理机构确保避免和控制利益冲突的程序，是否向利益相关方披露利益冲突	15,18
G4-42	在制定、批准、更新与经济、环境、社会影响有关的宗旨、价值观或使命、战略、政策与目标方面，最高治理机构和高级管理人员的角色	18
G4-43	为加强最高治理机构对于经济、环境和社会主题的集体认识而采取的措施	18
G4-44	评估最高治理机构管理经济、环境和社会议题绩效的流程。此等评估是否独立进行，频率如何。此等评估是否为自我评估；对于最高治理机构管理经济、环境和社会议题的绩效评估的应对措施，至少应包括在成员组成和组织管理方面的改变	19
G4-45	在识别和管理经济、环境和社会的影响、风险和机遇方面，最高治理机构的角色。包括最高治理机构在实施尽职调查方面的角色；是否使用利益相关方咨询，以支持最高治理机构对经济、环境和社会的影响、风险和机遇的识别和管理	17
G4-46	在评估有关经济、环境和社会议题的风险管理流程的效果方面，最高治理机构的角色	17
G4-47	最高治理机构评估经济、环境和社会的影响、风险和机遇的频率	17
G4-48	正式审阅和批准机构可持续发展报告并确保已涵盖所有实质性方面的最高委员会或职位	18
G4-49	说明与最高治理机构沟通重要关切问题的流程	/
G4-50	说明向最高治理机构沟通的重要关切问题的性质和总数，以及采取的处理和解决机制	/
G4-51	说明最高治理机构和高级管理人员的薪酬政策；说明薪酬政策中的绩效标准如何与最高治理机构和高级管理人员的经济、环境和社会目标相关联	/
G4-52	说明决定薪酬的过程	32
G4-53	说明如何征询并考虑利益相关方对于薪酬的意见，包括对薪酬政策和提案投票的结果，如适用	/
G4-54	在机构具有重要业务运营的每个国家，薪酬最高个人的年度总收入与机构在该国其他所有员工（不包括该薪酬最高的个人）平均年度总收入的比率	/
G4-55	在机构具有重要业务运营的每个国家，薪酬最高个人的年度总收入增幅与机构在该国其他所有员工（不包括该薪酬最高的个人）平均年度总收入增幅的比率	/

## 7. 商业伦理与诚信

概况披露	描述	页码
G4-56	说明机构的价值观、原则、标准和行为规范，如行为准则和道德准则	28-29
G4-57	寻求道德与合法行为建议的内外部机制，以及与机构诚信有关的事务，如帮助热线或建议热线	29
G4-58	举报不道德或不合法行为的内外部机制，以及与机构诚信有关的事务，如通过直线管理者逐级上报、举报机制或热线	29

## 标准披露第二部分：具体标准披露项

### 管理方法披露

管理方针	描述	页码
------	----	----

G4-DMA	说明为什么该方面具有实质性；说明使该方面成为实质性方面的影响；说明机构如何管理实质性方面或其影响；说明管理方法的评估	23
--------	--	----

绩效指标	经济	页码
------	----	----

G4-EC1	机构产生和分配的直接经济价值	14
--------	----------------	----

G4-EC2	气候变化对机构活动产生的财务影响及其风险、机遇	17
--------	-------------------------	----

G4-EC3	机构固定收益型养老金所需资金的覆盖程度	32
--------	---------------------	----

G4-EC4	政府给予的财务补贴	/
--------	-----------	---

G4-EC5	不同性别的工资起薪水平与机构重要运营地点当地的最低工资水平的比率	32
--------	----------------------------------	----

G4-EC6	机构在重要运营地点聘用的当地高层管理人员所占比例	31
--------	--------------------------	----

G4-EC7	开展基础设施投资与支持性服务的情况及其影响	/
--------	-----------------------	---

G4-EC8	重要间接经济影响，包括影响的程度	88-93
--------	------------------	-------

G4-EC9	在重要运营地点，向当地供应商采购支出的比例	50
--------	-----------------------	----

绩效指标	环境	页码
------	----	----

G4-EN1	所用物料的重量或体积	/
--------	------------	---

G4-EN2	采用经循环再造物料的百分比	67-69
--------	---------------	-------

G4-EN3	机构内部的能源消耗量	41
--------	------------	----

G4-EN4	机构外部的能源消耗量	41
--------	------------	----

G4-EN5	能源强度	41
--------	------	----

G4-EN6	减少的能源消耗量	41-42
--------	----------	-------

G4-EN7	产品和服务所需能源的降低	60-62
--------	--------------	-------

G4-EN8	按源头说明的总耗水量	45
--------	------------	----

G4-EN9	因取水而受重大影响的水源	45
--------	--------------	----

G4-EN10	循环及再利用水的百分比及总量	45
---------	----------------	----

G4-EN11	机构在环境保护区或其他具有重要生物多样性价值的地区或其毗邻地区，拥有、租赁或管理的运营点	/
---------	--	---

G4-EN12	机构的活动、产品及服务在生物多样性方面，对保护区或其他具有重要生物多样性价值的地区的重大影响	64
---------	--	----

G4-EN13	受保护或经修复的栖息地	/
---------	-------------	---

G4-EN14	按濒危风险水平, 说明栖息地受机构运营影响的列入国际自然保护联盟(IUCN)红色名录及国家保护名册的物种总数	/
G4-EN15	直接温室气体排放量(范畴一)	43
G4-EN16	能源间接温室气体排放量(范畴二)	43
G4-EN17	其他间接温室气体排放量(范畴三)	43
G4-EN18	温室气体排放强度	44
G4-EN19	减少的温室气体排放量	41-44
G4-EN20	臭氧消耗物质(ODS)的排放	/
G4-EN21	氮氧化物、硫氧化物和其他主要气体的排放量	/
G4-EN22	按水质及排放目的地分类的污水排放总量	45-46
G4-EN23	按类别及处理方法分类的废弃物总重量	46
G4-EN24	严重泄露的总次数及总量	无泄露
G4-EN25	按照《巴塞尔公约》附录I、II、III、VIII的条款视为有害废弃物经运输、输入、输出或处理的重量, 以及运往境外的废弃物中有害废弃物的百分比	46
G4-EN26	受机构污水及其他(地表)径流排放严重影响的水体及相关栖息地的位置、面积、保护状态及生物多样性价值	/
G4-EN27	降低产品和服务环境影响的程度	60-69
G4-EN28	按类别说明, 回收售出产品及其包装物料的百分比	66
G4-EN29	违反环境法律法规被处重大罚款的金额, 以及所受非经济处罚的次数	无罚款
G4-EN30	为机构运营而运输产品、其他货物及物料以及员工交通所产生的重大环境影响	44
G4-EN31	按类别说明总环保支出及投资	/
G4-EN32	使用环境标准筛选的新供应商的比例	48
G4-EN33	供应链对环境的重大实际和潜在负面影响, 以及采取的措施	52
G4-EN34	经由正式申诉机制提交、处理和解决的环境影响申诉的数量	/
绩效指标	劳工实践及体面工作	页码
G4-LA 1	按年龄组别、性别及地区划分的新进员工和员工流失总数及比率	30
G4-LA 2	按重要运营地点划分, 不提供给临时或兼职员工, 只提供给全职员工的福利	31-32
G4-LA 3	按性别划分, 产假/陪产假后回到工作和保留工作的比例	/
G4-LA 4	有关重大运营变化的最短通知期, 包括指出该通知期是否在集体协议中具体说明	/
G4-LA 5	由劳资双方组建的职工健康与安全委员会中能帮助员工监督和评价健康与安全相关项目的员工代表在总职工人数中所占的百分比	34
G4-LA 6	按地区和性别划分的工伤、职业病、误工及缺勤比率, 以及和工作有关的死亡人数	35-40

G4-LA 7	从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工人	35-40
G4-LA 8	与工会达成的正式协议中的健康与安全议题	34
G4-LA 9	按性别和员工类别划分，每名员工每年接受培训的平均时数	31
G4-LA 10	加强员工持续就业能力及协助员工转职的技能管理及终生学习计划	31
G4-LA 11	按性别划分，接受定期绩效及职业发展考评的员工百分比	31
G4-LA 12	按性别、年龄组别、少数族裔成员及其它多元化指标划分，治理机构成员和各类员工的组成	31
G4-LA 13	按员工类别和主要运营地区划分，男女基本薪金和报酬比率	32
G4-LA 14	使用劳工实践标准筛选的新供应商所占比例	48
G4-LA 15	供应链对劳工实践的重大实际和潜在负面影响，以及采取的措施	49
G4-LA 16	经由正式申诉机制提交、处理和解决的劳工问题申诉的数量	/
绩效指标	人权	页码
G4-HR1	含有人权条款或已进行人权审查的重要投资协议和合约的总数及百分比	/
G4-HR2	就经营相关的人权政策及程序，员工接受培训的总小时数，以及受培训员工的百分比	31
G4-HR3	歧视个案的总数，以及机构采取的纠正行动	34
G4-HR4	已发现可能违反或严重危及结社自由及集体谈判的运营点或主要供应商，以及保障这些权利的行动	49
G4-HR5	已发现具有严重童工事件风险的运营点和主要供应商，以及有助于有效杜绝童工的措施	49
G4-HR6	已发现具有严重强迫与强制劳动事件风险的运营点和主要供应商，以及有助消除一切形式的强迫与强制劳动的措施	49
G4-HR7	安保人员在运营相关的人权政策及程序方面接受培训的百分比	100%
G4-HR8	涉及侵犯原住民权利的个案总数，以及机构采取的行动	无此类个案
G4-HR9	接受人权审查和/或影响评估的运营点的百分比和总数	/
G4-HR10	使用人权标准筛选的新供应商的比例	48
G4-HR11	供应链对人权的重大实际和潜在负面影响，以及采取的措施	49-50
G4-HR12	经由正式申诉机制提交、处理和解决的人权影响申诉的数量	/

绩效指标	社会	页码
G4-SO1	实施了当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点比例	88-93
G4-SO2	对当地社区具有重大实际和潜在负面影响的运营点	/
G4-SO3	已进行腐败风险评估的运营点的总数及百分比，以及所识别出的重大风险	29
G4-SO4	反腐败政策和程序的传达及培训	29
G4-SO5	确认的腐败事件和采取的行动	29
G4-SO6	按国家和接受者/受益者划分的政治性捐赠的总值	无此类捐赠
G4-SO7	涉及反竞争行为、反托拉斯和垄断措施的法律诉讼的总数及其结果	/
G4-SO8	违反法律法规被处重大罚款的金额，以及所受非经济处罚的次数	无相关处罚
G4-SO9	使用社会影响标准筛选的新供应商的比例	48
G4-SO10	供应链对社会的重大实际和潜在负面影响，以及采取的措施	49-50
G4-SO11	经由正式申诉机制提交、处理和解决的社会影响申诉的数量	/
绩效指标	产品责任	页码
G4-PR1	为改进现状而接受健康与安全影响评估的重要产品和服务类别的百分比	70-71
G4-PR2	按后果类别说明，违反有关产品及服务健康与安全影响的法规及自愿性准则的事件总数	/
G4-PR3	机构关于产品和服务信息与标识的程序要求的产品及服务信息种类，以及需要符合这种信息要求的重要产品及服务类别的百分比	/
G4-PR4	按后果类别说明，违反有关产品及服务信息和标识的法规及自愿性准则的事件总数	无相关违反事件
G4-PR5	客户满意度调查的结果	22
G4-PR6	禁售或有争议产品的销售	/
G4-PR7	按后果类别说明，违反有关市场推广（包括广告、推销及赞助）的法规及自愿性准则的事件总数	无相关违反事件
G4-PR8	经证实的侵犯客户隐私权及遗失客户资料的投诉总数	56-57
G4-PR9	如有违反提供及使用产品及服务的法律法规，说明相关重大罚款的总金额	无违反相关法律或处罚金

## 附录3 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
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
CDP	Carbon Disclosure Project	碳披露项目
CEO	Chief Executive Officer	首席执行官
CSR	Corporate Social Responsibility	企业社会责任
CSD	Corporate Sustainable Development	企业可持续发展
CAGR	Compounded Annual Growth Rate	复合年增长率
CNAS	China National Accreditation Service for Conformity Assessment	中国合格评定国家认可委员会
EHS	Environment, Health and Safety	环境、健康和安全
EICC	Electronic Industry Citizenship Coalition	电子行业行为准则
EMT	Executive Management Team	经营管理团队
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	信息通信技术
IEC	International Electrotechnical Commission	国际电工技术委员会
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



缩略语	英文全称	中文全称
JAC	Joint Audit Cooperation	联合审计合作组织
LCA	Life Cycle Assessment	生命周期评估
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design	绿色能源与环境设计先锋奖
LTE	Long Term Evolution	长期演进技术
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
NGO	Non-government organization	非政府组织
NFV	Network Functions Virtualization	网络功能虚拟化
OBD	On-Board Diagnostic	车载诊断系统
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	经济合作及发展组织
PCB	Printed Circuit Board	印刷电路板
PUE	Power Usage Effectiveness	能源使用效率
SDN	Software-Defined Networking	软件定义网络
TUP	Time-based Unit Plan	时间单位计划
UNGC	United Nations Global Compact	联合国全球契约
UPS	Uninterruptible Power Supply	不间断电源

# 附录4 外部审验声明



## 独立审验声明

### 简介:

TÜV莱茵技术监督服务(广东)有限公司,是德国TÜV莱茵集团成员之一(以下简称我们或TÜV莱茵),受华为投资控股有限公司(以下简称华为)管理方委托对其2015年可持续发展报告(以下简称报告)进行外部审验。本次审验合同中规定的所有审验内容完全取决于华为。我们的任务是对华为2015年可持续发展报告作出一个公正和充分的判断。

本审验声明的预期读者是关注华为在2015年度(从2015年1月到2015年12月)整个可持续发展绩效及影响其业务活动的有关的利益相关方。TÜV莱茵是一家世界性的服务供应商,在超过65个国家提供企业社会责任和可持续发展服务,并拥有在企业可持续发展审验、环境、社会责任和利益相关方沟通等领域的资深专家。此次审验过程中,我们审验团队完全保持公正和独立,并不参与报告内容的准备。

### 审验标准:

本次外部审验是根据 AccountAbility AA1000 审验标准(2008)以及相关标准 AA1000 原则标准(2008),AA1000 利益相关方参与标准(2015),包容性、实质性和回应性原则,全球报告倡议(GRI)4.0 版报告指南中核心方案的应用标准。

### 审验范围和类型:

我们的审验涵盖下列内容:

- 依据 GRI 报告指南,社会、环境和经济分类绩效指标及相应的管理方法披露,以及预定义的报告边界;华为在 2015 年度报告中所披露的可持续发展绩效。
- 根据审验标准对报告中披露的信息进行评估。
- 遵循 AA1000 审验标准(2008)类型-1 以及中度审验的要求。

局限性:审验活动仅限于华为坂田总部(位于中国深圳市龙岗区)和在东莞的主要生产单位(松山湖基地)的现场参观,但并没有进行与外部利益相关方的访谈。我们没有发现任何可能限制审验活动的重大情况。此次验证是根据华为提供的数据和信息而展开的,并假设它们是完整的和真实的。因财务数据与华为年报一致,且由另一家独立的第三方机构验证,所以我们没有验证报告的财务数据。

### 审验方法:

TÜV 莱茵从技术层面分析了华为报告的内容,并针对华为可持续发展绩效的信息和数据,从源头到信息披露的整个过程进行了评估。我们的判断是基于客观评审报告的信息,并依据审验标准定义的原则,即包容性,实质性和回应性原则,以及报告提供的数据的完整性。

审验过程中使用的分析方法、访谈安排以及数据验证方法都是通过随机抽样来完成。通过这些方法我们验证了报告中涉及的数据和内容的准确性和真实的华为可持续发展战略;我们的工作包含与超过 50 位华为代表的会谈,会谈的对象覆盖了高级管理层和相关员工。所有数据经由原始证据(可验证的数据库)而得来,因此我们认为以审验报告为目的的方法应该是适当的。

审验是由我们在企业可持续发展、环境、社会和利益相关方沟通领域具有丰富经验的专家所组成的综合团队进行的。我们的观点是我们在做了充分和大量的基础工作并基于合同内容而得出的结论。

#### 正面的观察项:

在华为报告审验中,我们观察到的正面信息:

- 华为整合优化了可持续发展管理体系(CSD),实施了更加全面而严格的可持续发展成熟度评估,并涵盖了八个要素:战略与政策、风险管理、指标和重点工作、组织人员、基线、流程融入、监测和报告、以及利益相关方沟通。
- 华为发布了项目成果《数字使能:消除数字鸿沟,让人与社会更紧密联接》。并通过一系列研讨会聚焦如何消除数字鸿沟以促进数字融入的新商业模式,系统阐述数字鸿沟带来的挑战和对应的解决方案。
- 华为加强了网络安全和用户隐私保护,构筑并全面实施端到端可信赖的全球网络安全保障体系,引入行业认可的隐私影响评估方法,对涉及到个人数据的业务进行隐私风险分析。

#### 对 AA1000 原则的遵守:

**包容性:** 华为通过各种利益相关方参与活动,包括组织会议、发布研究报告以及参加工作组和试点项目等,积极了解各方对华为的期望以及存在的问题,并及时做出回应。比如,华为与欧洲企业社会责任协会(CSR Europe)共同举办了以“可持续供应链的未来:从合规到创新”为主题的可持续发展大会。

**实质性:** 华为识别了与可持续发展有关的涵盖经济、环境和社会绩效的实质性议题,并在报告中提供了足够的信息。而且,企业可持续发展战略与已识别的实质性议题是相符的。

**回应性:** 华为通过 2015 年度报告披露了企业可持续发展战略,管理体系和管理要点,2015 年可持续发展目标达成情况,以及利益相关方参与活动,已经就可持续发展相关的实质性议题,对其利益相关方作出了回应。

#### 审验结论:

在审验过程中,没有任何实例和信息与下述声明抵触:

- 华为公司 2015 年度可持续报告符合 AA1000 审验标准(2008)类型-1 和中度审验的要求以及全球报告倡议(GRI) 4.0 版报告指南中核心方案的相关要求。
- 报告的内容包括声明与主张均源自华为提供的书面证明文件和内部记录,充分反映了华为所取得的成绩以及其面临的挑战。
- 在报告中我们发现的绩效数据是以系统和专业方式收集、储存和分析,是华为可持续发展管理运行的真实反映。
- 针对任何第三方依据此份审验声明来对华为做出的评论和相关决定,TÜV 莱茵将不承担任何责任。



TÜV 莱茵集团

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Daniel Pan".

Daniel Pan

Lead Verifier

Guangzhou, 6 May 2016

版权所有 © 华为投资控股有限公司 2016。保留一切权利。

#### 免责声明

本资料可能含有预测信息，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，本资料信息仅供参考，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。



本资料使用环保再生纸印刷。

原材料中含有可再生的用后废料，无氯漂染，不含酸性。

**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  
邮编：518129  
[www.huawei.com](http://www.huawei.com)