

# 华为高管媒体发声实录

第四册

2019.06—2019.07



## 没有伤痕累累，哪来皮糙肉厚 英雄自古多磨难

一架二战中被打得像筛子一样，浑身弹孔累累的伊尔 2 飞机，  
依然坚持飞行，终于安全返回

# 目录

## 2019 年 6 月

---

01. 任正非加拿大《环球邮报》采访	01
02. 梁华美国商业媒体圆桌	29
03. 汪涛美国行业媒体圆桌	44
04. 胡厚崑、杨超斌 2019 世界移动通信大会·上海 媒体问与答	64
05. 宋柳平、彭博华为公司知识产权白皮书发布会 媒体问与答	79
06. 徐文伟 2019 世界工业和能源互联网博览会发言	93
07. 胡厚崑 2019 世界移动通信大会·上海发言	104
08. 宋柳平华为公司知识产权白皮书发布会发言	114
09. 徐文伟《麻省理工科技评论》全球聪明公司峰会发言	118
10. 陈黎芳署名文章《从华为禁令中学到的教训： 数字世界的高墙建不起来》	129

## 2019 年 7 月

---

11. 任正非美国《雅虎财经》采访	134
12. 任正非意大利媒体圆桌	170
13. 胡厚崑法国《回声报》采访	190
14. 梁华 2018 年华为可持续发展报告发布会媒体问与答	207
15. 陈黎芳布鲁塞尔媒体圆桌	218
16. 梁华 2019 华为半年业绩发布会媒体问与答	238
17. 梁华彭博电视专访	252
18. 梁华 2018 年华为可持续发展报告发布会发言	263
19. 梁华 2019 华为半年业绩发布会发言	272

任正非

# 加拿大《环球邮报》采访

---

2019年6月27日, 中国深圳

**01** 《环球邮报》记者 Nathan VanderKlippe: 感谢您的时间, 首先针对近期几件新闻事件问您几个问题。第一, 联邦快递承运的华为包裹中有没有什么特别的东西? 联邦快递说这个事情属于操作失误, 您相信吗?

**任正非:** 我们每年有大概一千多亿美元的货物都是由 DHL、联邦快递等向全世界运输, 都是正常的货物, 没有秘密。至于联邦快递为什么把寄送地址不是美国的包裹寄送到美国, 我们搞不清楚, 只有联邦快递自己才能搞明白。

**02** Nathan VanderKlippe: 您能不能解释一下美国 Futurewei 这家公司呢? 之前您多次表示不会把华为哪一块进行分拆, 似乎在 Futurewei 上面不是如此, 未来是否可以预期华为有更多类似的举措呢?

**任正非:** 由于美国的管制规则, 只要这个零部件或技术有美国成分可能就受管制。有美国人工作的可能也有美国成份, 因此, Futurewei 是在美国法律条件下的特殊问题处理。

**Nathan VanderKlippe:** 这是华为未来去解决其他问题的模式吗？把公司的一部分拆分出来在全球各地进行布局？

**任正非:** 不会。像美国“实体清单”的做法，我认为全世界没有第二个国家会这样做，所以不会出现其他情况。

**03 Nathan VanderKlippe:** 您以前也说过，华为不会跟军方在研究方面合作。但今天我们看到有报道称，华为几名员工跟中国军方一起联合发布了研究论文，自称为华为工作，似乎证明了华为在研究上跟中国军方合作？

**任正非:** 第一，华为与军方没有任何有组织的研究合作，你说的这几个人应该是个人行为，我们不知晓他们为什么会做这个事情。可以问一问他们本人到底出于什么动机。

**Nathan VanderKlippe:** 这几个人现在还在华为工作吗？他们会被开除吗？

**任正非:** 我听说除了有一个人还在华为以外，其他人之前就已经离职了。

**Nathan VanderKlippe:** 剩下的还在华为工作的人会被开除吗？

**任正非:** 我不知道，对这个人不了解，是基层的员工。

**Nathan VanderKlippe:** 针对这个事情您会给华为其他员工传递怎样的信息呢？公司不允许这件事情、不要做这样的事情会给警告吗？

**任正非:** 我们公司是做民用产品，他去做其他事情，估计考核结果不会好，因为我们必须围绕主航道做出贡献，如果没有贡献，部门如何会承认他的成绩呢？

**Nathan VanderKlippe:** 与军方合作，在华为是被允许，还是不允许？

**任正非:** 不允许。

04

**Nathan VanderKlippe:** 我们知道，华为有几家重要的合作伙伴（包括 Google、Arm）在积极和美国相关方面进行游说，在华为“实体清单”事情上做例外的处理，您对此有何期待？您是否在华为完全被禁止与美国公司合作的情况做准

## 备？还是说你预计部分关键供应商可能获得特许为华为供货？

**任正非：**美国供应商站在自己利益的角度上去积极游说政府放松管制，这是可以理解的，我们也需要大量购买它们的产品和技术。但是我认为，美国不会取消“实体清单”。并不是因为我们犯了什么错误惩罚我们，而是美国想要消灭我们，才把我们放入“实体清单”。我认为，美国是“欲加之罪，何患无辞”，所以美国短期内应该不会处理这个问题的。

## **Nathan VanderKlippe：**您认为华为美国供应商的游说工作不会成功吗？华为是在做他们无法继续供货的准备吗？

**任正非：**我没有说它们不会成功，我认为它们的努力完全可以理解。我们不怕美国“实体清单”对我们的打击，是基于三个基础条件：

第一，内部高度团结一致。在特朗普没有打击我们之前，我们公司内部还是比较松散的；特朗普打击我们以后，我们内部“求生存、求发展”，更加团结一心，而且意志更加坚强，大家工作干劲和热情更加高涨。



第二，建立广泛的统一战线。比如美国公司不供应器件给我们了，我们并不迁怒它们，我们能理解它们，还是要积极与它们合作。无论外国企业还是中国企业，我们都会敞开怀抱，以更大规模合作；只要能给我们提供帮助的企业，都要加大合作。这就是“得道多助，失道寡助”，我们是建立了一个广泛的统一战线。

第三，坚持“大方向要正确”。美国打击我们的 5G，只是我们网络联接产业的一部分，我们不只是 5G 领先世界，光传输、光交换、接入网和核心网也是远远领先世界的。这个产业依靠我们自己的芯片和软件，完全可以独立存在，不受美国影响。

目前受影响多一些的是终端，我们努力用一、两年来调整，也能完成终端的持续增长。即使受到美国“实体清单”影响，我们的 P30 手机在发布后 85 天内销售了 1000 万台，说明用户对我们的信任并没有减弱。截止 5 月 30 日，我们的终端已经销售了 1 亿台。所以，终端遇到的困难，我们会在下半年或者明年逐步得到克服。

来一、两年会努力去调整适应新的环境，一、两年之后会完全调整过来。您能否解释一下“完全调整过来”是什么意思？是那时候华为完全不依赖美国的技术和专利就能完整生产出产品吗？

**任正非：**我们有很多专利，美国也有很多专利，我们是交叉许可的，许可之间本身没有障碍和矛盾。

但是，我们永远都不想离开美国的技术和部件、产品给我们的支持。因为我们用了美国的技术、部件来组成华为产品，会更加先进，能更好地为人类服务。我讲的是，两年以后我们应该没有生存的困难。

**Nathan VanderKlippe：**为什么会没有生存困难呢？从现在到两年之后会做哪些调整？

**任正非：**我们通过自己的研究和合作伙伴研究和攻关，在供给上不存在什么问题。

06

**Nathan VanderKlippe：**今年年初您提到，即使没有美国芯片华为也能够继续生存，5月中旬时说美国事件对华为的增长有小幅影响，最近又提到，美国事件对华为收入的影响规模可能在 300 亿美

**元，似乎这个影响还是蛮大的，这个阶段到底什么发生了变化，有哪些变化比我们预想的更加恶劣？**

**任正非：**第一，所有核心的尖端芯片，我们都没有问题，都可以完全自己供给，保持产品的高度领先；第二，少量的部件更替需要更换版本，在版本切换期间，产能上不来，这对发展有一些影响；第三，关于 300 亿美元，外界可能认为是很大的数字，在我们眼中是一个小数字。因为我们原本预测今年能实现 1350 亿美元收入，下降 300 亿美元，还有 1000 亿美元左右。这是我们的预测，实际上，现在财务报表反映出来的真实情况比我们预测的要好一些。

**Nathan VanderKlippe：**您意思是说今年收入下滑的预期，相比原来的预测，不会达到 300 亿美元这么多吗？

**任正非：**有可能，要少一点。

**Nathan VanderKlippe：**大家很关心数字，现在有没有最新的预测？会受到多大的冲击？比如说 200 亿？

**任正非：**这个没有预测。我讲话比较极端一

点，就留有一些余地。还是要看下半年的报表，上半年报表不代表全年的情况。因为前四个月是高速增长，“实体清单”出来以后，五、六月份开始有点影响，但是影响不大，因为生产有惯性。我们预计下半年开始会有一些影响，但是影响有多大，现在还不能肯定。

**07 Nathan VanderKlippe:** 美国政府后来给了华为 90 天的宽限期（临时通用许可证），华为现在肯定也在做准备，90 天到期之后华为会怎么做？90 天到期的那一天到底会发生什么？之前说华为有“漏洞”，不断在弥补加强，到底有那些需要补？会发生哪些变化？是否意味着 90 天到期之后，会有一些华为产品市场上客户买不到？在“实体清单”完全生效的那天对华为意味着什么？

**任正非:** 我认为，这 90 天根本是不需要的，因为“实体清单”出来那一天，我们就准备好了，不需要 90 天。“90 天临时许可”其实对我们的打击范围增大了，而不是缩小。因为“实体清单”出来以后，打击我们的只是不能供应器件或技术等，90 天延期把本来不需要许可的一些标准组织

活动也囊括进去了，对很多标准组织造成了困扰，所以“90 天”不是对我们宽容了，而是对我们打击更厉害了。

目前的根本问题，是美国要取消“实体清单”，而不是延缓。延缓“实体清单”最痛苦的是美国公司，而不是我们。我们照样热火朝天地生产，员工人数从 18.8 万人扩展到 19.4 万人，因为要做版本切换磨合，需要增加工程师。如果你有机会，可以去看一看生产线，生产线上的技术人员都是忙忙碌碌的。但是，美国公司不能供应器件之后，会对它们的财务报表产生影响，痛苦比我们大，我们很同情它们，因为毕竟同甘共苦二、三十年了。因此，延缓 90 天没有什么意义，我们早就做好了准备。

08

**Nathan VanderKlippe:** 您刚才提到华为的员工从 18.8 万增加到 19.4 万，增加了 6 千人，规模很大，可能很多公司总的员工数量都没有这么多，增加的人做什么？做软件开发、代码开发还是别的？

**任正非:** 各方面都有。

09

**Nathan VanderKlippe:** 之前很多记者采访时，一直想问您到底“洞”有哪些？我其实不太想问这个问题。我想问的是，在这个过程中主要担心是什么？主要关注的重点在哪里？让华为芯片完全不受美国影响吗？

**任正非:** 外界最关注芯片，我最关注的不是芯片，因为我们自己的芯片其实比美国的先进。往往是最不重要、也没有太大技术含量的某些零部件，我们过去忽略了，但是电路板上少了这个零件，就需要全部改版，这还是有一定工作量的。所以，美国的“实体清单”对我们没有死亡威胁。你问“到底有多少个洞”，我认为有千百个“洞”，每个“洞”都需要很多人去梳理、一个个去补。

**Nathan VanderKlippe:** 我知道有些是非常技术的，你们可能也不担心。在这些小“洞”里，有哪些是出乎你们意料之外、从技术层面很难解决的？

**任正非:** 技术层面都很容易解决，只是需要时间。有些简单的器件，虽然简单，影响也大。例如，有三个器件在打击范围内，因技术简单我们忽略了，每块电路板都要用，没有就要全部修改电路板，工作量十分大。现在可以供应了，但是其中一个芯

片在这两个月我们已做出来，那么三个芯片中就只购买两个了，另外一个就不再购买了。所有存在的“洞”，我们都是有能力补起来的。因为我们有 8 万研发人员，每年研发经费投入 150-200 亿美元，只要我们调过头来解决，让最尖端的人，从“求发展”、探索未来的研究，转过来先解决简单急需的问题，没有解决不了的问题。

**Nathan VanderKlippe:** 您有对员工说什么吗？您有没有给华为的团队一个时间期限？到这个时间点，华为所有领域（硬件、软件、部件）都不依赖于美国技术。

**任正非:** 我不会给大家定一个时间点，因为难度不一样，工作量大小不一样，还是由他们自己去解决。我们一定要努力自己解决问题。

**Nathan VanderKlippe:** 您说这些问题一定要解决，意思是指公司所有领域，都能够实现不依赖于美国而独立运转吗？

**任正非:** 是的。

的 Verizon 公司提出，向他们收取 10 亿美元专利许可费。首先，10 亿美元数字准不准？第二，美国公司在使用华为专利但是没有付钱的金额规模多大？

**任正非：**我们总共有近 9 万项专利，其中 11,500 多项核心专利是在美国注册的，美国政府对我们授权了的。美国国家给了我们法律权利，美国是法治国家，应该说每个使用我们专利的公司都会给我们付钱。Verizon 是现在谈判专利许可的公司，我们要价是合理的，他们自己心里应该明白。和高通相比是很客气的，他们应该会给。我相信美国是法治国家，美国公司会付专利费的。10 亿美元是 5 年的总量，不包括 5G，以后 5G 还会再谈。

**Nathan VanderKlippe：**10 亿美元这个数字还是不小的，华为过去好多年累计向其他人收取的专利许可费约 15 亿美元，从这个角度比较，还是有挺大的增长。相比未来华为有可能从美国收到所有的专利费来看，您认为 10 亿是小数字吗？

**任正非：**是很小的数字。虽然我们从其他公司收到的专利费不多，因为他们也有专利，我们也有专利，专利对冲以后，我们收了增值的部分，显得



很小。如果有些公司没有专利对冲，就要多付一些。总体而言，我们是比较客气的公司，要的专利费是合理的。

**Nathan VanderKlippe：**在专利费的收取上，华为只面向美国公司，还是面向全球？包括欧洲、加拿大、澳大利亚等。

**任正非：**是面向全球的。

**Nathan VanderKlippe：**您认为华为一共能收取多少专利费？

**任正非：**肯定要比高通少得多。

**Nathan VanderKlippe：**但这个数字还是很大。

11

**Nathan VanderKlippe：**聊一聊您的女儿。作为一个加拿大人，今天之所以有机会跟您沟通，我认为是因为中国和加拿大之间的关系上进入了与之前相比非常不同的阶段，而这在一定程度上是因为您女儿所起的作用。她目前还在温哥华。您去过几次加拿大？我认为至少两次，但是具体次数不清楚。

**任正非：**我去加拿大的次数比较多，记不清楚了。最重要的一次是 2017 年，我从加拿大东边横跨到西边，待了十几天，主要是考察加拿大的投资环境，拜访各个地方的大学。我认为，加拿大的大学都是非常优秀的，世界上三位人工智能之父都在加拿大。我们考察以后，认为加拿大投资环境很好，准备把北美甚至世界理论科研中心放在加拿大。

我认为，随着美国越来越封闭，很多人才拿不到美国签证，他们只可能到加拿大去开会、工作、投资。我们认为加拿大的生活环境和条件与美国差不多，所以准备用美国大规模研究方式来大幅度扩大加拿大的研究，建立大的研发中心。我已经与加拿大研究机构的负责人讲了，要准备在多伦多、渥太华、蒙特利尔、温哥华买土地，建新的研发中心。我们和加拿大的合作，应该说对双方都是有利的。科学家有很多理论，但是他不知道在产业上有什么用；我们知道在产业上怎么用，但是在理论上不如科学家。我们结合起来，就会推动产业发展。教授对学生讲授联系实际的知识，这些学生也不会全来华为工作，他走入社会，就推动了社会的创新；我们公司的员工也会辞职，到社会工作，就把创新带入了社会。为什么加拿大不能产生“硅谷”，一定会的。

全世界被 5G 这件事情闹得天翻地覆，美国把它看作比“原子弹”还恐怖。5G 标准来自土耳其教授在 2007 年发表的一篇数学论文，我们投入了几千名科学家和专家来分解这篇论文，全世界其他公司也投入了几万名科学家和专家，努力去做出 5G 的标准来了。教授写了一篇论文，但他不知道论文有什么用，然后全世界的科学家和专家一起把它做出 5G 来，这位教授本人也感到震惊。

5G 将来对于人工智能来说就是一个工具。三位人工智能之父都在加拿大，他们已经是人工智能理论的领袖了，为什么加拿大不能成为人工智能技术的领袖国家呢？如果加拿大在人工智能的应用上形成能力，假设人工智能辅助人类提升十倍的生产力，那么加拿大就相当于变成 3 亿人口的工业大国。加拿大最大的不足是什么？人非常聪明优秀，但是人口数量很少，所以加拿大在传统的制造模式上没有优势。当实现人工智能以后，加拿大就发挥出极大优势，变成工业大国了。你可以参观我们的生产线，支撑一千多亿美元产值的生产系统，我们只有 6000 多名技师。

2017 年我去加拿大，三位人工智能之父，我见到了其中两位，另一位当时不在加拿大。现在美

国、中国都在人工智能领域猛追，加拿大有先发优势，一定要抓住这个战略机会。迄今为止，我们还没有改变在加拿大大规模投资的策略。

**Nathan VanderKlippe：**您刚才提到要在加拿大四个城市多买地，这些地已经买了吗？买了多大的地？有没有预期这些研究中心会招多少人？

**任正非：**比如，我们在英国要建立一个光芯片工厂，已经购买了 500 英亩土地。因为我们的光芯片是在英国做出来的，绝对领先世界很远的距离。我们将会建设成像溪流背坡村这样漂亮的环境，来吸引世界人才。

因为加拿大的生态很好，美国收紧了对科学家的签证，加拿大应开放对科学家的签证，就会有中东、东欧国家的大批科学家愿意到加拿大生活，我们就引进到加拿大搞科研。这就是 2017 年我在加拿大待了很长时间的目。

**Nathan VanderKlippe：**您提到在加拿大加大投资，投资规模大概是多大？1000 亿美元？还是 100 亿美元？您或许没有具体的数字，但您计划会有多大规模？

**任正非：**肯定是很大的数字，如果不发生这次和美国的冲突，也不发生和加拿大的冲突，可能加拿大会成为我们的世界理论科研中心。因为加拿大的优势是临近美国，制度、法律、生活环境和美国相近，有许多去不了美国或者不想待在美国的人才就去加拿大。未来几十年中，我认为人类面临的最大的技术革命是人工智能和生物科学。

**Nathan VanderKlippe：**刚才提到加拿大有可能成为华为的全球理论研究中心，现在华为还还在推动这一计划吗？还是过去七个月发生的事情改变了华为的策略？

**任正非：**方向没有改变，但是步伐改变了，我们还是坚持在加拿大投资发展不变。

**Nathan VanderKlippe：**我想让读者更好地了解未来华为在加拿大的投资规模，可以说几十亿的规模吗？

**任正非：**至少几十亿美元的投资，肯定是没有问题的。

**女儿的问题。孟晚舟个人跟加拿大有联系，她在加拿大有房产。您和加拿大有个人联系吗？有房产或者投资吗？**

**任正非：**没有，因为我英文不好，在加拿大没办法生活，没办法上街买菜，开车出去找不到路。我将来生活定居地就是中国了。

**Nathan VanderKlippe：**但孟晚舟经常去加拿大，她去年 10 月份去过加拿大吗？

**任正非：**她自己到处乱跑，我不知道。

**Nathan VanderKlippe：**华什么时候知道美国对孟晚舟的逮捕令的？

**任正非：**她 12 月 1 日被控制，我是 12 月 3 日知道的。她本来是要主持阿根廷工作会议的，知道她被抓了以后，12 月 4 日我就飞到阿根廷主持会议了。

**Nathan VanderKlippe：**您的意思是指华为内部没有任何人知道针对孟晚舟之前已经发布了逮捕令吗？

**任正非：**任何人都不知道，如果知道，还会这么傻去“撞墙”吗？

**Nathan VanderKlippe:** 这也是我问这个问题的原因。因为那次孟晚舟要去的阿根廷、墨西哥、哥斯达黎加、法国，这些国家都是跟美国有引渡协议的。还有澳大利亚。

**任正非:** 有些国家很聪明，拒绝了美国的建议。

**Nathan VanderKlippe:** 如果是聪明的举措，应该是怎么样呢？

**任正非:** 其实就不应该去管这件事，因为这是美国的事情，应该美国自己管。加拿大一管，你们受挫折了，我们也受挫折了，我为这件事情还是感到很痛心的。

**13 Nathan VanderKlippe:** 在这个事情上，加拿大和华为都是受害者，加拿大人也受害了。有两个加拿大人 Michael Kovrig 和 Michael Spavor 在中国被投入监狱，他们应该也是这件事情受害者，为什么华为没有向中国政府游说，要求中国政府释放同为受害者的两个加拿大人呢？

**任正非:** 我理解这是中国政府采取的法律行动，我们只是一家企业，做不了那么多。我们相信

加拿大的法律，也相信美国的法律，孟晚舟是没有罪的，通过法律手段是能解决这个问题。因此，我们走的是法律道路，而不是求助国家的道路。

我们认为，孟晚舟从头到尾是无罪的，她在加拿大更没有犯罪，没有“双重犯罪”的情况，如果批准引渡就完全不符合加拿大的法律。因此，加拿大释放孟晚舟能彰显加拿大是法治国家。如果加拿大一定要美国许可才能释放孟晚舟，那么加拿大形象就不够伟大，希望加拿大能独立执行自己的法律规定。孟晚舟只要在加拿大没有犯法、没有双重犯罪，应该被撤销引渡的，因为撤销符合加拿大的《引渡法》的规定。

**Nathan VanderKlippe：**现在在加拿大有这样的辩论，加拿大司法部长在任何时候有权力介入撤销引渡的流程。包括加拿大的前总理也认为加拿大司法部长应该这样做，您怎么认为？

**任正非：**我认为社会舆论是正确的。从司法调查的情况来看，加拿大在执法过程中是有违法状况的。加拿大司法部长终止引渡程序是积极的、明智的、合法的，大家不要纠结在孟晚舟问题上，挫伤了两国关系、挫伤了两国人民的关系、挫伤了



发展机会。

我个人心胸还是比较宽广的，不因为我的家人受难了，就对加拿大有不同的看法。今年我们在加拿大还是增加了许多研究人员，还是在继续投资，没有干预改变他们的步伐。

我只是认为，孟晚舟问题遵循加拿大法律来解决，当前应该是一个解决的最好时机，双方应该把这个套子解开，解开的方法可以讨论很多种，当前司法部长是可以有作为的。

**Nathan VanderKlippe：**您原来多次表示过相信司法体系、相信法庭，为什么现在要用政治手段来解决呢？

**任正非：**司法部长行使权力同样是法治原则的一个方面，这是加拿大《引渡法》规定的。

**14 Nathan VanderKlippe：**目前阶段下，您如何评估加拿大使用安装华为 5G 设备的可能性？

**任正非：**这是加拿大政府和加拿大运营商自己决定，不是由我们决定的。就如在商店里卖衣服，

买不买衣服是顾客口袋里的钱来决定的，不是我们来决定必须买这件衣服，我们没有这个能力。

讲一个故事，为什么过去欧洲比中国发展快？几百年前，欧洲有了火车、轮船，中国是马车在担负运输任务，马车速度慢、载货量小，欧洲火车跑得快，轮船载货量大，欧洲实现了工业社会。速度对一个社会的发展是非常重要的，当这个社会从物理运输变成信息传送，信息速度发展快的国家，经济发展都快。

中国二、三十年前是非常落后的国家，中国加快了信息系统建设的步伐，所以经济就追上来了。5G 是非常高速度的产品，当全网建成以后，每个人使用流量的成本会大幅度下降，它对文化、教育、经济……各方面的发展都会起很重要的作用。现在美国肯定建不成先进的信息网络，因为我们不会在美国做 5G 的任何销售。如果加拿大建立一个高速信息社会，可能会把投资引过来了。如果你有兴趣，用三十年世界信息数据流量变化来看各个国家经济成长的相关性，就能比较出来，哪个国家信息发展速度最快，哪个国家的经济发展就最快。如果将来你有时间，我找个人给你讲讲韩国的例子，

韩国是信息发展非常激进的国家，它的发展速度是非常快的。美国不会快了，加拿大快了，加拿大就有投资优势。

15

**Nathan VanderKlippe:** 在华为渥太华研究所，有三位比较资深的人士，他们三人以前都在北电工作，包括他们的下属也有一些是在北电工作的。华为是不是把北电的技术偷过来了，并把他们剩余的人招过来了，然后在加拿大设立自己的研发机构，并逐步发展壮大的？

**任正非:** 北电破产以后，我们招聘了北电的一些人员。那时北电并没有现在的技术，只是有人才，人才失业之后要再就业，这永远都是必须的。北电破产的时候，实际上世界连 3G 都才刚刚开始，经过 3G、4G 到 5G，这些人随着时代的进步而进步了，作为人才，他们头脑里的思维方式是有贡献的，但没有知识产权问题。北电当年最伟大的贡献，就是把光传输容量提高到了 10G，但由于 IT 泡沫的破灭，把北电拖垮了。我们现在的光传输能力，已经做到了 800G。当然，我们肯定是踏着前人的脚步往前走，但这没有知识产权问题，是新的创造。

我们曾经想收购北电，最后因为商业考虑也没有做。

**Nathan VanderKlippe：当时要收购北电时，出价多少？**

**任正非：**没出价，双方谈论了收购方式。2003 年，我们准备以 100 亿美元卖给摩托罗拉，但是那个星期摩托罗拉董事会发生变化，不批准这个决议，所以收购没有成功。过了几年，摩托罗拉垮了，华为反过来想收购摩托罗拉时，也没做成。所以，历史是一场误会。

**16 Nathan VanderKlippe：现在有人说由于技术冷战，世界技术会不可避免被分割成为两块阵营，一个是美国为主导，一个是中国为主导。您认同这个看法吗？现在的情况是否不可能沿着原来的路，而是会沿着技术冷战这条路走下去？**

**任正非：**我认为这个假设是不成立的，世界一定要走向互联互通。如果美国人到中国来，需要换一个手机才能打电话，中国到美国换一个手机才能打电话，这是人类社会的倒退，不是前进。而且

信息社会将来互相依存度会越来越高，特别是软件定义云社会以后，如果不能成为一个统一的社会，这是很复杂的，所以科技脱钩是政治家不太明智的一个幻想。比如，美国零部件不卖给别的国家以后，美国零部件厂家就会变小，生产成本会变高，人们在消费时就要付出高一点的成本才能进行消费。全球化的目的就是要优质配置资源，我们今天享受社会的服务和成本是比较低的，将来分裂成两个板块，其实对经济发展是不利的，我估计华尔街也不会赞成。美国不是说“华尔街是大嗓门”吗？

**17 Nathan VanderKlippe:** 我想问您一个具体问题。您多次强调孟晚舟是无罪的，但我们看到美国有一个针对她的证据，一个 PPT，您怎么看待美国是怎么获取到这个 PPT 的？是通过合法途径吗？您认为这个 PPT 可以作为证据呈送给法庭吗？

**任正非:** 因为 Skycom 公司和伊朗贸易过程中，这家银行自始至终在与华为联系，它知道 Skycom 在伊朗的业务，也知道 Skycom 跟华为的关系。运作几年以后，他们邀请孟晚舟去咖啡厅，

喝咖啡时，孟晚舟讲了几张 PPT，这个 PPT 没有误导性。为什么银行会把这几张 PPT 要走？我们不知道，希望等纽约东区法院审理完毕以后，我们能更清楚。

**18 Nathan VanderKlippe:** 从某种程度上来说，华为是中国企业界的先驱，是总部位于中国、原产地位于中国，但是却在国际上取得成功的公司，有差不多一半的收入来自国际市场。我们也看到中国出台了情报共享规则，有些是最近才出台的。我不想具体问规则本身，因为我看过华为在这方面的法律意见。我想问，是不是由于这些规则的存在，使得中国其他公司很难在海外取得成功？这些情报共享要求是不是中国企业国际化的障碍？如果是，华为有没有去推动放松规则？您认为这些规则是否也应该调整？

**任正非:** 首先，我们没有能力推动修改法律。但，中共中央政治局委员、中央外事工作委员会委员办公室主任杨洁篪在慕尼黑安全会议上讲了“中国企业绝不允许装后门”；今年 3 月份十三届全国人大二次会议，国务院李克强总理答记者问时，再次

明确“中国企业不允许安装后门”；李克强总理在克罗地亚参加“16+1”会议时，见到华为员工亲自口述“你们千万不准装后门”。这给我们公司是一种支持和力量，这个力量支持我们决不会去搞任何国家和企业的情报。所以，我们可以与相关国家签订“华为网络无后门、无间谍行为”协议。

梁华

# 美国商业媒体圆桌

---

2019年6月4日, 中国深圳



01

**彭博社记者：**上个月美国商务部将华为列入“实体清单”以后，华为在这段时间有没有跟美国商务部进行沟通谈判？如果有，在美国政府哪个层级沟通？

**梁华：**在没有任何事实依据的情况下，美国政府把华为放进“实体清单”，目前华为跟美国政府没有任何沟通，也没有沟通渠道。但是，最近一段时间，华为跟很多合作伙伴、供应商加强了交流，因为这对他们来说也是非常突然的。我知道有些供应商、合作伙伴正在与美国商务部进行沟通协商。在这种情况下，感谢合作伙伴和供应商的支持，我们也在寻找救济措施和解决方案。华为对自身在供应链的业务连续性管理是有信心的，即使在目前的情况下，华为仍然能够保证业务连续运营，支撑好客户、服务好客户。

02

**美国国家公共电台记者：**美国企业，比如谷歌在操作系统方面已经做出决定，从一些报道来看，消费者也在询问要怎么继续使用华为的手机，您怎么看待这件事情，有没有什么解决方案？这对华为产生了什么影响？

**梁华：**Google 是一家负责任的公司，我们双方有很好的合作。在禁令发生以后，双方团队在找解决方案、救济措施。Google 正在与美国商务部进行沟通，希望能够找到解决方案，虽然目前还不知道结果。

当然这些操作系统的禁令，对于现有用户以及未来产品开发有一些影响。因此我们在思考继续在此前基础上开发华为操作系统，通过华为操作系统能够解决问题。

华为的手机用户也是谷歌的用户。Google 对用户也应该有救济方案。希望 Google 尽快与美国商务部沟通解决问题，对用户来说是有价值的，也是兑现对用户服务的承诺。

所以，华为被禁用安卓生态系统，从短期来看，对我们的确有一定程度的影响；但从长远来看，这只会倒逼我们走向进一步创新、构建手机生态系统。建立生态花的时间比较长，相对难度也大一些。

03

**《福布斯》记者：**1973 年，阿拉伯国家针对美国采取石油禁令，但这完全只是象征性的措施，因为

我们可以从其它进口石油的阿拉伯国家购买石油。事实上，禁令并没有对美国的石油供应产生影响。同样，现在美国禁止美国公司向华为出售技术，是不是也只是一个象征性的措施？例如 Google 的技术，华为可以不在 Google 购买，可以通过转售商购买 Google 的技术。伊朗虽然有禁令不能直接购买苹果产品，但是伊朗依然可以从转售商购买苹果产品。

**梁华：**我认为，这两个事情并不一样，不具有可比性。这个问题应该由美国商务部或者供应商来回答，这次禁令是出口行政管理禁令（EAR），管的是出口，限制的是美国公司的出口和销售给华为。

**04 彭博社记者：**您讲到 Google 正在和美国商务部讨论沟通，假设这个沟通是关于安卓操作系统的，您觉得可能的解决方案是什么？是不是商务部针对 Google 操作系统发一个出口许可？

**梁华：**我们并不知道他们沟通的细节，只知道 Google 公司正在与美国商务部沟通。

**05 路透社记者：**关于操作系统，华为需要多长时间可以研发出这样一套操作系统？华为将会怎样设计这套操作系统？会是一个开放的操作系统吗？需要多长时间能够建起自己的生态？

**梁华：**在现在的局势之下，华为要生存、要发展，必须去建立自己的操作系统。如果美国合作伙伴、供应商最后可以跟华为合作，美国政府也允许，无论什么时候，华为都愿意继续保持开放、合作、共赢。如果问题解决不了，华为要继续生存和发展就要开发属于自己的操作系统。

当然，建立生态确实需要相对比较长的过程，我们现在不知道需要花多长时间才能建立起让用户使用比较方便、体验良好的生态系统。

**06 《Quartz》记者：**华为公司要生存下来是不是必须依赖美国的技术？如果是的话多大程度上需要依赖美国技术（包含硬件、软件）？请问华为现有的库存还能支撑多久？有没有找到替代方案？

**梁华：**ICT 产业经过数十年的发展，形成今天全球高度一体化的产业体系，美国、中国、欧洲、

日本、韩国等全世界很多公司、大学、研究人员都做出了很多贡献。基于标准、规则以及全球供应链运作，建立起从研发、设计、制造到销售的全产业链环节，非常有效率，为全世界人民互联互通带来了极大好处。取得这样的成果非常不容易。

ICT 产业基本特点就是“互联互通”，人为地隔断不利于 ICT 产业发展、也不利于人们更好地享受数字化红利。

华为这么多年以来，聚焦 ICT 基础设施和智能终端，与产业链合作共同使能 ICT，为人类不断带来福利。华为使命和愿景是“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”，在这方面我们加强了很多投入。

在发展的过程中，华为与很多大学、研究机构、合作伙伴进行了长时间合作研究，建立起了很多信任。在标准制定、基础研究等方面，华为也做出了很多贡献。目前，华为在全球拥有 87805 件授权专利，其中在美国授权专利数为 11152 件。同时，华为加入了 400 多个标准组织、产业联盟、开源社区并积极贡献，担任超过 400 个重要职位，累计提交标准提案近 60000 篇。

关于在多大程度上对美国技术有依赖的问题，如果美国公司在美国政府禁令下不能卖给华为，华为会有替代方案保证供应连续性、保证公司生存。技术专利的使用会依照专利要求，要交叉许可的就交叉许可，该付费的就付费。技术专利使用会遵照整个国际标准规则和要求。我们不会因此而被“卡脖子”，或者禁令制裁导致我们不能生存。

华为尊重美国在基础研究和一些技术方面的领导地位。但美国在全世界动用立法、行政、外交各种手段来打击华为，我们在供应连续性方面也已经做了生存准备。美国极限施压，华为当然也要有极限生存的应对方案。

**07 《奥斯汀商业杂志》记者：请问华为的业务连续性计划为什么在 15 年前就开始做？当时是不是已经考虑到今天面临的情况？当时考虑面临的情况和现在面临的有不一样吗？**

**梁华：**业务连续性计划，刚开始准备的原因是考虑到地震、海啸等自然灾害，以及国家动乱，在这些情况下怎么保证供应连续性。但是随着国际政治环境的变化，特别是美国通过政治手段干扰供

应链，我们就比以往更加重视从技术方面来保证供应连续性。

供应连续性是保证公司在任何情况下能够生存。最早，从研发、采购、制造、物流、市场、服务各个环节都建立起供应连续性方案，后来慢慢在技术和产品开发的准备上，也做了供应连续性方案，保证在美国对我们断供的情况下也能够生存。

时至今日，我们已经建立起相对比较完善的供应连续性体系，技术、产品也建立起了备份方案。当然，就像我们前面强调的，如果美国政府允许且美国供应商愿意，华为还是愿意跟合作伙伴和供应商合作，共同服务好客户、支持好客户。

08

**彭博社记者：请问华为从美国这次采取的行动中吸取了什么经验教训？华为是否认为美国公司属于“不可靠实体”？**

**梁华：**“不可靠实体清单”，我也是从媒体上看到的，不知道“不可靠实体清单”最后的细则是什么。我们无法评论你刚才说的美国公司是不是“不可靠实体清单”。跟我们合作的很多供应商都

非常负责任，华为和很多供应商也都建立起了长期合作的关系，现在这些供应商遵守了美国政府的法律遵从要求。

**09 彭博社记者：我理解您刚刚的回答，您不知道具体不可靠实体中国政府怎么定义。回到刚才的问题，华为公司从中吸取了哪些经验教训？这些风险是不是意味着华为公司会更多地考虑美国以外的供应商？**

**梁华：**华为还是坚持全球产业链。美国政府不允许这些供应商给我们供货，我们一定要有计划来保证生存。通过政治手段来强力干扰和打断产业供应链，我认为这种做法是非常不合适的，还是要基于自由市场、自由贸易的规则。如果规则清楚，合作伙伴、供应商和客户之间做生意，才是可预测、可管理的，对于双方都是有好处的。美国不能把国家安全泛化，不能认为什么都是“国家安全”，并以此为理由限制企业之间自由做生意。

华为在整个公司发展中有比较强的危机意识，即使在过去没有风险时也坚持“1+1”，很多技术和产品已经有了，还是坚持“1+1”，一半用



美国公司、一半用自己的。华为在有危机情况下就会启动备份方案。

10

**《福布斯》记者：经常有报道提到美国对华为的指控，称华为是国家情报代理机构，以及华为会窃取知识产权，对此，您有何回应？**

**梁华：**这些指控没有任何事实依据，只是一种猜测。从知识产权方面来看，华为尊重第三方知识产权、尊重别人知识产权，也希望别人尊重我们的知识产权。

今天早上你们参观了华为展厅，看到了这么多产品，目前对知识产权的所有指控，其实都是一些不太重要的技术或者一些产品代码，并且这些案子在美国所有官司中，无论是民事还是刑事都已经有了结论，华为没有侵犯别人的知识产权。

另一方面，华为长期保证研发投入的强度，比如去年投入研发 150 亿美金，这么多产品和技术都是靠华为的强力研发投入开发出来的。在研发领域中，华为有八万多名员工在不同领域中工作，比如联接、“AI+cloud”、消费终端、智能汽车

解决方案等方面。中长期来看，我们瞄准未来技术发展趋势和客户需求，持续加强研发投入，因此我们也收获了很多知识产权。华为在知识产权中尊重别人，也希望别人尊重华为。在 ICT 领域的知识产权中，华为是贡献者，并且是很大的贡献者。

关于情报代理机构的问题，这个问题在不同的场合我们已经多次声明，华为是一个由全体员工持有的一家私营公司，华为在 170 多个国家做生意，服务 30 多亿人口，秉承作为一家商业公司的定位，在全球做生意，遵守当地的法律法规。

华为过去没有、今天也没有做过情报代理，未来也绝对不会。华为未来将继续在全球运作，更好地服务好客户，为客户创造价值。

11

**美国国家公共电台记者：两个问题：第一，美国对很多盟国施压，希望他们不让华为参与这些盟友国家的 5G 建设，请问这方面华为做了什么准备？第二，据我了解华为（计划）和英国签署了无间谍协议，是否考虑和美国也签署同样一份类似的无间谍协议？**

**梁华：**经过十几年研发投入，华为在 5G 方面已经取得端到端的领先地位。美国在全球对盟友进行施压，我相信这些国家会基于每个国家自身战略、运营商也会基于自己的战略进行选择。

现在华为在 5G 领域，已经签订了超过 40 个商业合同，已经发货 10 万多个基站，开始在全球部署 5G，与很多国家都开展了 5G 合作。华为愿意跟这些国家签订无间谍、无后门协议。刚才说到美国，如果美国考虑用我们的设备，且又愿意签应该可以签，但是美国本来就没有用我们的设备，禁止华为进入美国市场，我不知道有没有机会与美国签署无间谍协议。

12

**《Quartz》记者：**关于执法的问题，刚才提到华为遵守各国法律，同时中国有国家安全法律。这两种法律是否有出现冲突的时候？如果两方法律出现冲突时，华为会怎么做？

**梁华：**现在还没有遇到过有冲突的事情。在这方面，中国官员杨洁篪先生在慕尼黑的安全会议上明确讲了中国没有任何法律要求企业安装“后门”或收集外国情报。中国政府也一贯要求中国企业在

外国开展业务时要严格遵守当地法律法规。中国国家总理李克强在两个多月前的两会期间也明确提出，“这样做不符合中国法律，也不是中国行事的方法，现在不会有，将来也决不会有。”

华为公司也非常清晰地表明过，即使有收到这种要求也不会执行，因为没有法律要求不执行也不犯法，就是说“法无明文不为罪”。

**13 路透社记者：现在问题的核心是美国政府指控华为和中国政府有密切关系，华为如何说服美国政府自己并不是中国政府的一部分，或者说您认为这个问题有解决办法吗？**

**梁华：**关于这个问题华为陈述过很多次，华为是一个 100% 员工持有的私营商业公司。说了这么多次，美国政府不愿意听或者假装听到了也不把它当回事。

华为成立三十多年，在全球开展业务，应该把我们在全球这么多年开展的业务、做出的贡献拿给大家来看，而不是在没有任何证据、没有任何依据的猜测上来做讨论。

华为治理架构非常清楚，华为年报由 KPMG 审计，年报中清晰地显示华为就两个股东：一个是自然人股东任正非先生，一个是工会。工会是员工持股的平台，大概 9.6 万名员工持有股份。

关于华为公司的治理，华为公司在全球的运营愿意开放给媒体、政府、公众。华为年报在网上也可以查到，希望大家可以不带任何偏见的去看待华为公司三十年的发展，看待我们为数字世界、智能社会建设做出的贡献、所做的努力。

14

**彭博社记者：**最终会怎么解决？（在美国看来）华为被加入“实体清单”这个问题上有非常明确的指控，指控华为违反了美国对伊朗的制裁，在这点上别的公司的类似经验是通过和美国商务部进行谈判和解。华为是否也愿意和美国商务部进行谈判，通过和解来解决这个问题？

**梁华：**首先，华为没有违反贸易禁运，美国司法部起诉我们，起诉官司还在进行中，没有任何结论。在没有任何结论时，美国把我们放到“实体清单”，华为不会寻求妥协，还会坚持自身的发展、坚持现有的持续运营多年的管理体系，更不会接受

美国派监管机构监管。

目前面临被纳入“实体清单”，华为会遇到一些困难，有困难就解决困难，我们相信华为能够生存下去，并且还能够得到发展。

**15 美国国家公共电台记者：关于任先生女儿的问题，美国正在寻求把她从加拿大引渡到美国，华为抗辩的计划是什么？第二，现在孟女士人在加拿大，是否还履行着公司 CFO 的职责？**

**梁华：**关于孟女士，她没有任何不当的行为，却受到了美国的指控和加拿大的拘押。孟女士官司已经进入了司法程序，我们相信加拿大司法和美国司法能够公正地解决法律官司问题，尽快还孟女士以自由。

汪涛

# 美国行业媒体圆桌

---

2019 年 6 月 5 日, 中国深圳

**01 Fierce Wireless 记者：**我们已经在华为内部采访过多位领导，问他们关于华为所面临的，尤其是来自于美国这种现状的看法，我们也想听一下您对这个事情的看法？尤其是现在华为要应对的问题不仅仅来自美国，还有英国的 NCSC 这么多专家提的问题，这是一个比较大的话题，想看一下您对于现状的看法。

**汪涛：**首先，华为目前处于从成立到现在为止比较困难的历史时期。一方面面临着来自美国巨大的压力，另一方面在这种压力下也带来了多种网络安全方面的置疑。这两个问题是相互联系的，网络安全有些是合理关切，有很多是由于政治压力带来的，某种程度上是一种借口。

关于 5 月 17 日北京时间 4 点 15 分，美国商务部工业与安全局（BIS）在网站上公布了把华为放入“实体清单”事件，从这个事件决策看，有很多不一致性。首先，我们认为美国政府依据未经审理的指控做了决定。同时，生效时间方面和官网上公告存在着很多矛盾和不一致地方。我们有理由相信这个决定是在政治干预下做出的仓促决定，并没有认真考虑相关利益方的不利影响。



首先，我们对于这样一个带有明显政治驱动，违背国际市场自由竞争基本原则的决定坚决反对。同时，这个决定不利于任何相关方，包括美国企业也会因此受到影响，同时也影响了华为服务于全球 30 多亿客户的运营，这是“多输”的决定。

关于网络安全方面的关切，华为公司多年以来一直在寻找建设性的方案，如何构建一张能够确保网络安全、确保信息、用户隐私安全的解决方案。在这方面，只要整个产业界，包括其他利益相关方共同努力，我们能够找到一种建设性的方案。只要把网络安全和政治区分开来，政治归政治、技术归技术，只要共同努力，就能找到建设性方案。以英国政府为例，过去多年以来，我们和英国政府（包括 NCSC）建立了很畅通的合作关系，虽然过程中也指出了这样那样需要改进的问题，但是只要抱着务实态度解决这些问题，都可以得到很好的解决。如果把这些跟政治混在一起，没有标准、没有依据就判定某个国家、某个企业的产品和解决方案不安全，这样是无解的。

**记者：刚才讲到 5 月 17 日把华为加入“实体清单”，您说到不一致的地方是什么和什么不一致？**

**汪涛：**5月16日美国政府宣布将华为放在“实体清单”。美国东部时间的5月16日下午4点15分在联邦公告上进行了预公布，计划正式公布日期是5月21日，正常来讲应该是按照正式公布的21日生效，但是商务部部长却在接受电视采访的时候说17日生效，而商务部自己发言人却又说16日立即生效，很多供应商也被告知立即生效，不是5月21日才生效，很多供应商不清楚到底在5月16日零点生效还是5月16日12点还是5月17日还是5月21日生效，整个过程非常的混乱，在这种情况下给我们以及供应商带来了巨大的困扰。

**02 《连线》记者：**我的问题比较宽泛，关于商业气候和环境的问题。您在华为工作了22年时间，目睹了这个过程中商业氛围演进以及中国商业环境的演进，我想问一下华为跟中国共产党关系。过去22年以来，华为和中国共产党的关系演进变化是怎样的，今天和中国共产党的关系是如何的？

**汪涛：**这个问题问的比较宏大。22年前我加

入华为时，华为还是比较小的公司，那时主要在做中国市场，那个阶段还是在求生存。中国在过去三十年中，中国社会结构、经济等各个方面发生了天翻地覆的变化。二十多年前大部分人还十分贫穷，深圳这个地方还是一片荒地。

在这二十年中，华为的发展伴随着整个中国经济的发展而发展。首先依托于中国这个巨大的市场，华为获得了一点点市场机会。在每一步前进中，整个公司，尤其是创始人尽最大的可能把获得的收益投入到研发上去，使得我们从单一产品走向比较全面的产品组合，从一个跟随者慢慢走向领先者。应该讲，华为的发展是跟随着中国经济的发展而发展。到 2000 年前后，华为慢慢从中国市场尝试走向国际市场，也是随着经济的全球化而逐步得到发展。

华为发展有自身努力的结果、中国经济发展大环境的结果，也是经济全球化的结果。所以，华为的发展一定程度上是过去四十多年中国改革开放大环境一个中国公司的一个缩影。

至于华为和中国共产党的关系，这是一个十分有趣的话题。因为华为历来是 100% 由员工持股的公司，是一个不折不扣的私营公司，华为发展过

程中，身份经常被怀疑。在中国，华为经常被怀疑是不是一家有西方背景的公司？而在国外，由于华为 base 在中国，经常被怀疑是不是和中国政府有什么关系？相当长时间里，华为是一个没有身份的公司，是到处被质疑的公司。而我们将自身定位为一个 base 在中国的全球化公司。

**记者：您是共产党吗？**

**汪涛：**很抱歉，我不是，但我太太是。在我们家里没有党小组。

**03 Marketingplace 记者：**我比较关心经济以及商业历史方面的问题，您加入华为的时间大概是中国领导人 1992 年南巡四到五年之后，随后在上世纪 90 年代，中国的经济就开始起飞。您个人在这个过程中有没有目睹了公司成长关键时刻？例如在国内超越你们的竞争对手，包括国有的竞争对手的关键时刻，又或者是您所参加过华为在国际市场上竞争对手成功的时刻。

另外，美国商务部把华为加入了“实体清单”之后，您个人的反应怎样的？

**汪涛：**在华为创业之初，创始人任总经常讲有朝一日要成为世界七大电信供应商之一，那时从来不相信，因为那时候华为不知道排到多少，是属于 others。在华为公司成长的大部分时间中，团队都在拼命的努力，为生存而战，从来没有想到成为领先者、领导者。为什么说成为第七大？那时有爱立信、诺基亚、西门子、阿尔卡特、摩托罗拉等，前面有六个，我们希望成为第七个。二十多年前追求的是希望成为七大之一，那时在中国市场，华为产品从来都进不了大城市，而是在农村、在乡村抢到一个一个小合同，国内运营商也从来不把我们当作主要的合作伙伴，在任何时候，重要合同中华为是没有机会的。以上海为例，直到十年前，华为还没有进入上海主要的网络。

由于华为公司是一个私营企业，从来不是国家队，在中国市场上的生存空间也是一步步打拼出来的。直到后来，产品好、服务支持队伍也变强了，中国客户也认为华为比西方公司强、价格便宜，慢慢给华为机会，一点点从农村进入到小县城，从小县城进入到小城市，从小城市进入到大城市。一步步证明产品好、服务好、价格低，在中国市场，才慢慢从小供应商逐步成为主要供应商之一。

这个过程中，华为从来没有得到过任何特殊的支持，在中国市场，今天的份额完全是靠整个公司所有团队辛辛苦苦努力一点点挣出来的，没得到任何特殊的帮助。在一定程度上还遇到了比其他西方供应商更大的困难，了解中国历史的应该知道，近代以来，中国一直在学习西方文化和制度，向美国学习，向欧洲学习，因此也认为西方的产品也一定比中国的产品好，要扭转客户印象，我们付出了艰苦的努力。

国际市场的拓展过程是一段充满着泪水和汗水的历史，华为从 2000 年前后才正式进入国际市场，先从最穷的国家、最边缘的市场慢慢做起。刚开始，大部分市场根本不知道华为是谁，在他们印象中，中国是生产廉价物品的国家，中国习惯于卖袜子、卖衬衫，怎么可能卖高科技产品？最初面对的问题是，海外客户无法拼“华为”。在拉丁语系中“H”很难发音，那时告诉客户叫 How are we，见客户第一面主要告诉客户华为怎么发音。

2005 年前后，我去欧洲拓展，那时卖 3G 设备，当时华为在欧洲无线市场基本上为零，没有任何市场份额，每次见客户，提前一个月甚至更长时间想

约见一下客户，大部分时候见不到客户，偶尔见到客户也是很短时间，要花很长时间告诉客户华为怎么发音以及华为是谁，最初的市场拓展就是在这种艰苦的环境下一步步往前做。我们靠的是对客户需求的深度理解和快速的反应一步一步赢得客户的信任。那时所有 3G 供应商研发基本上都在欧洲，我们研发远在上海、远在中国，一旦客户有需求，团队会夜以继日开发，一旦客户提出需求，华为反应总是比对手快，靠快速反应、夜以继日工作，付出比别人三倍甚至五倍时间，慢慢赢得了客户信任。从 2005 年开始，慢慢赢得了沃达丰、法电、德电、西班牙电信、英国电信等世界一流运营商的信任，早期付出了无数的汗水和泪水，一步步才走到今天。

无论是国内市场还是国际市场，华为不仅没有得到任何特殊的待遇，而得到了更艰难的待遇，比任何一个对手付出的努力都多。华为靠的是团队不懈努力、辛勤工作，就如任总讲的“把别人喝咖啡的时间用在工作上”，付出超过任何对手的努力才赢得客户的信任，一步步走到今天。

第二个问题，华为被放入“实体清单”时，

我们团队十分平静，仍然像平时一样奋力工作，因为我们对华为公司可能遇到的困难风险早有预期，工作可以追溯到 2003 年，从 2003 年、2004 年就开始了这项漫长工作，目的是实现不依赖于任何单一国家、单一供应商，要保证在任何困难情况下业务可持续，可以继续实现华为对客户的承诺。

虽然我们认为 ICT 行业要持续繁荣，必须要有全球统一的生态链或者供应链、产业链，但是华为也要时刻预备、防备各种突发事件发生，任何地缘政治风险可能对业务连续性造成的影响。这就是为什么多年以来，华为把更多的研发投资投在怎么让供应链更可靠、更完备方面。研发投资不止做产品，还做很多端到端产业链方面的深度投资。

华为一直有意愿与来自于美国的合作伙伴、供应商深度合作，包括未来会继续保持深度合作。美国是华为采购元器件最多的国家，去年 700 多亿美元采购额中有 110 亿美元来自于美国供应商。我们也做了准备，即使 110 亿美元变为零也可以持续。我们不希望这个事情发生，希望通过供应商继续努力，尤其是美国供应商积极跟政府沟通，也希望政府之间的沟通能够早日解决这个问题，共同



维护 ICT 产业共同繁荣。

如果通过行政命令人为把生态链割裂成两个世界，长期来说，对整个产业、整个世界都是有害的。

04 《连线》记者：其实这几天事态的发展您也清楚，虽然您自己非常平静，但是过去六个月因为美国针对这些问题和指控的处理方式应该也会感觉到沮丧吧？面对着蓬佩奥、特朗普对华为不实的指控您的感觉是怎么样的？

**汪涛：**首先，从我个人来说，我还是幸运的。在几十年的职业生涯中，不仅跟随着一个小公司慢慢走向强大，一个中国公司走向国际化。第二，颠覆了我们这一代中国人对国际关系的认知。我们经常讲美国是一个法制国家，讲究正义、公平、程序，中国有很多事情需要向美国学习。在我过去有限的职业生涯、成长过程中一直坚信这一条，从来没有怀疑过。但是去年到今年发生的事情颠覆了我的认知，使得我的人生观更全面、多角度。我个人感觉很幸运的，一方面是职业生涯，另一方面是我的人生观更全面了。

我花很长时间研究美国几百年的历史，关于美国宗教、政治、文化、法律等，大家普遍认为美国代表着进步、代表着未来、代表着正义的化身，尤其是清教徒的精神使这个国家几十年来引领着世界的发展，也坚信在这种秩序下，全世界将共同走向繁荣。

这一届美国政府和官员，破坏了我们美国良好的印象，使得我们的梦想破灭了。看到了一个国家的总统可以朝令夕改，可以一直在撒谎；看到了一个国务卿或者一个政府官员可以没有任何事实依据的前提下，无所不用其极打压一家私营公司，一家一直崇拜美国的私营公司；也看到了这个政府可以不遵守任何法律程序。

我们一直崇尚法律高于一切的精神，这次事件中，践踏、破坏了法律精神，我也坚信这种现象在美国不会持久的，希望美国作为这个世界的Leader应该重回法律的精神，重新树立自己的道德高地，重新塑造道德领袖的形象。我个人认为这是历史发展的短暂波折，世界应该回到应有的秩序上去，希望、期待美国不仅在军事、经济、政治，同时在道德、法律方面继续作为世界的榜样。

05

**Moblie World Live 记者：**您说在美国政府打压华为的情况下，华为找到了自己企业的身份认定，想问一下美国政府的行动是如何影响到华为跟中国政府的关系？是否导致华为和中国政府有更加紧密的联系或者更加良好的合作？

第二，关于对华为美国战略的影响，看起来华为在美国所用的战略好像跟之前您说到的先农村贫困地区再往发达地区发展的这个战略是一致的。但是因为近期 BIS 的行动禁止了向中国企业购买设备，是否影响了华为在美国的战略？

第三，华为如何打开跟美国政府沟通的渠道？现在看起来并没有这样的沟通渠道。

**汪涛：**刚才讲了华为这么多年对自己的身份困扰，说终于找到身份，这一定程度上是开一个玩笑。这么多年，华为一直定位成全球化公司。即使今天，我们和中国政府的沟通也是一个企业和政府的正常沟通。直到现在，我们也没有得到政府的任何特殊待遇，而且不断给政府强调，希望政府在中国法律框架下给华为正常运营提供正常支持，不希望成为中国和美国谈判的一个砝码。

同时，这么多年，华为在全球 170 多个国家

开展业务，用一切可能，在每个国家都努力变成一家本地公司。例如在英国，希望华为英国子公司是英国公司，不是中国公司；例如在阿联酋是一个当地的本地公司；例如在巴西是巴西的本地公司。华为从来都是双重身份，一个是全球化公司，一个是本地公司。在英国、阿联酋、巴西是一样的情况，只有定位成本地公司，在当地的业务才是长久的，只有给当地国家、当地民众创造价值才会得到国家支持，否则业务是不长久的。华为希望在任何一个国家开展业务，都是建设性的贡献者，而不是攫取者，这是我们在各个国家的定位。

关于在美国的战略，美国一直是我们的梦想，很多中国精英阶层也把美国作为梦想。我们对美国市场一直没有放弃，过去二十年以来，我们不懈努力、不断尝试跟政府沟通，希望华为产品、解决方案能够服务于美国客户，过去十多年努力也取得了一些进展，服务了美国 Tier3、Tier4 运营商，之所以只能服务于 Tier3、Tier4，并不是产品不够好，相反我们的产品比在美国提供服务的任何供应商都要好，但是由于不可逾越的政治障碍，只能服务于美国 Tier3、Tier4 的供应商。直到今天，我们没有放弃作为供应商应尽的义务，为什么提起法

律诉讼，也是希望能够争取到继续服务于客户的权利。本地客户也在做力所能及的努力，希望能向政府传递客观、正确的声音。在美国战略还是希望有机会服务客户，永远不会放弃客户。前提是希望法律上允许华为作为一个供应商，去尽应该尽的义务。不希望现在发生的事情影响了我们客户的客户，损害了他们的利益。

关于与美国政府的沟通，我们也希望能建立有效的沟通。当前没有逻辑的指控、不遵守法律程序的指控，正常沟通的基础是不存在的。我们当然也对可能的理性沟通一直是开放的态度，如果双方能回归理性，无论是政府之间沟通还是作为企业和相关部门的沟通，我们是很期待的。一定要回归理性，没有理性作为基础，很难预期有很好的结果。

06

**Moblie World Live 记者：**您刚才讲的比较多的内容是关于继续能够给华为客户提供服务，来自美国的指控有没有在任何程度上影响到华为跟客户的沟通，或者企业的声誉，指的不仅仅是美国，包括美国以外的其他地方。

**汪涛：**其实来自美国的指控，包括现在的“实体

清单”对全球业务的开展带来了很大的伤害。首先第一大伤害来自于客户的信心。我们认为美国是世界的Leader，中国精英界认为美国代表着未来，很多全球其他国家也这么认为，大家习惯于美国是对的，美国领导者说的话是对的。很多人说到底谁在撒谎，谁是真的？到底事实是什么？在我们和客户的关系中，这是给我们带来最大的困难和最大的伤害。

第二，这么多年华为与美国产业界和合作伙伴有极其紧密的关系，有一些产品是共生态的。现在由于美国政府的“实体清单”禁令，使得我们必须被迫另外重新建设生态，切换过程中影响了客户体验、影响了服务客户的能力，这块会对业务造成相当大的影响。当前合作伙伴也在努力寻找解决方案，努力跟美国政府沟通，找到相应的救济方案，

华为一直把服务客户作为最大的责任，也作为公司存在的最重要的理由。华为不是特别关注对我们自身的损害，更多是关注对客户，包括手机消费者的影响，在努力寻找解决方案减少对客户的影响。我们认为，这是作为一个供应商对客户负有最大的责任，不想因为我们，影响到客户的使用体验，包括运营商客户、企业客户、消费者客户，我们正在努力寻找解决方案。

随着时间的推移，客户给了我们最宝贵的信任，这段时间让我们感受到华为过去三十年的努力是值得的，无论遇到多大的困难，只要恪守对客户的承诺，客户对华为就是信任的。现在收到了全球运营商客户、企业客户，甚至从公开媒体上看到消费者客户给了华为强大的支持、强大的信任，我认为这是华为得以存在或者得以渡过困难、得以继续发展的最坚强的基础。有了客户的信任，任何困难都可以克服。

07

**《连线》记者：**现在所看到的不仅仅是一个业务的危机，也是一个地缘政治危机，我觉得其实对于华为以及个人来说也是一个危机，包括任总及其他董事会成员。我想了解一下，在加拿大逮捕孟晚舟事件之后，对华为公司内部有什么样的影响以及反应，包括来自董事会及成员的反应、任总的反应。

**汪涛：**任总是整个中国商业界旗帜性的人物，他是伟大的企业家。任总有着宽广的胸怀，孟晚舟女士在加拿大被逮捕之后，任总第一反应是告诉全体员工要坚信加拿大法律、坚信美国法律，这件事一定会得到正确的处理。让所有员工坚守岗位，

继续为客户做好服务。我相信他个人承担了很大压力，这么困难的情况下，仍然坚信一直崇尚的西方法律会给孟总一个公正、公开、透明、经得起历史检验的结果。所有的员工，包括董事会成员仍然坚守在应有的岗位上，这个事情没对公司运营、没对大家带来大的影响。出自于大家对公平、正义、法律精神的信任和坚守。

华为公司管理层仍然坚信，全球化是这个世界发展的方向，任何反全球化的行为或者短期的行动终将会过去，终将被历史潮流抛弃。我们仍然相信西方的法律，包括美国法律、加拿大法律体系是公正、公平、公开的。任何对法律精神的不遵守、对美国宪法精神的不遵守，是不健康的，是暂时的，总会过去的。我们仍然相信，只要不断为客户创造价值，持续用我们的努力、我们的汗水和泪水推动这个世界的进步，我们就是这个世界进步的力量！无论当前，我们被放在一个什么样的清单中，无论是被渲染成什么样的危险分子，我们事实上不是！我们内心坚信，我们是这个世界的进步力量，在为人人类进步做贡献，对我们任何的抹黑都是徒劳的！只要心里有这三点坚定的信念，任何困难都会过去。这也是为什么看到公司在这种情况下，每个员



工都充满了比过去更强的斗志。

任总说，在极端困难的情况下，会使得这个组织更加团结，使得这个组织更加强大，这就是精神的源泉！这个精神的源泉，源于对全球化坚信，对法律精神的坚信。作为一个全球化公司，华为希望真正能够为整个人类社会的技术进步做出应有的贡献。

只要坚信这三点，任何困难都是暂时的，终将被历史抛弃。

08

**Marketplace 记者：**华为在商业上非常主动地勇敢做了很多商业决定，比如说作为一个全球化的公司走出国门，而不和外国公司合资去拓展业务。刚才也提到外界美国对华为负面的宣传，在这方面华为所做的反应，会不会也继续主动和积极，而不是被动响应来自于美国商务部或者英国 NCSC 的问题呢？而是更进一步解决争议。我想到其中一个主动的措施，像中兴那样和美国政府谈判最后接受罚款、接受监管，又或者华为有没有考虑上市？上市能够令我们变得更加透明，我也理解你们认为上市有一定的成本，但是可以帮助解决包括来自情报机构以及商业界对华为的很多疑问。

**汪涛：**我回答两点：第一，美国商务部对我们的“实体清单”和英国 HCSEC、NCSC 完全不同性质的，我们和 NCSC 的合作是建设性的，通过技术的手段找到产品存在的问题，帮助华为产品改进，更好地实现英国电信网络的安全，这是建设性的。虽然也遇到很多复杂、挑战的场景，华为在全力以赴用技术手段解决这个问题。但是，美国商务部对我们制裁没有任何事实依据，完全违背了美国以事实为依据做决策的精神，违背了法律精神，这是完全不同的。

第二，我们不能承认没犯过的错误，更不能因为没有犯过的错误而接受罚款。如果犯了错误，付出代价是应该的。为什么要承认一个从来没犯过的错误呢？为什么要为了完全出于诬蔑的指控付出代价呢？我们认为不公平。

当然，我们愿意与合作伙伴一起和美国政府沟通，只要双方回到基于事实、基于法律、基于理性的精神上来，我们愿意沟通。但是华为公司不能承认从来没犯过的错误，也绝不接受任何出于诬蔑的指控进而付出不应付的代价。

胡厚崑、杨超斌

## 2019 世界移动通信大会 · 上海 媒体问与答

---

2019 年 6 月 26 日 , 中国深圳

**胡厚崑：**各位媒体朋友下午好！非常感谢大家对华为的关心。我知道你们来自十几个国家，也一定准备好了很多和华为有关的问题。在回答大家的问题之前，我想把华为的近况跟各位报告一下。

想必大家都很清楚，对华为来讲，最大的事件就是在5月中旬的时候美国政府对华为进行了制裁。对于这个事件，作为企业来讲我们认为是非常不公平的，因为这个举动没有任何事实依据。对我们的相应指控没有结束，就进行了这样制裁，是非常不公平的。在这种情况下，我们在过去的这一个月多里，采取了各种行动使我们的经营活动少受影响甚至不受影响。

首先，我们积极采取措施，保证我们的经营活动在新的经营环境下是合规的。虽然我们认为这个制裁是不正确且不公平的，但是作为一个全球化运作的公司来说，我们依然会保证在任何条件下，我们在全球的经营活动都满足合规要求，这包括我们与供应商之间和客户之间的交易是合规的，也包括华为内部的经营活动是合规的。

另一方面，我们在保证合规的前提下也在积极地采取措施，使我们的供应少受制裁清单的影响。

目前，我们对于受到影响的器件已经逐步找到了替代方案，包括我们自己研发的方案，也包括与来自美国以外的供应商协作以替代。从结果上来看，目前整个供应情况没有受大的影响。

现在总体来讲，华为的业务不管是在网络侧还是手机侧，虽然有一些波动，但是仍然运转正常。而且，我们员工的心态也非常平稳，大家的士气高昂，都知道公司现在面临着困难，越是在这个时候，越是要凝聚在一起，一起努力渡过这个关口。

下面我向大家再简单报告一下与 5G 发展紧密相关的网络及终端方面的业务状况。首先，到目前为止，我们在全球已经获得了 50 个 5G 商业合同，从合同数量来看，在行业处于遥遥领先的地位。除了合同数量，华为在 5G 网络规模部署中占的比例很高。我们已经发出了 15 万个 5G 基站，这个数量同样也是遥遥领先的。

华为的这 50 个 5G 商用合同覆盖了 30 多个国家，其中有 28 个来自于欧洲客户，11 个来自中东客户，亚太 6 个，拉美 4 个，非洲 1 个。我们预计在 5G 网络竞争中，华为还会继续保持领先的地位。我们自己大胆地预测了一下，今年年底，

华为 5G 全球发布数量有可能会增长到 50 万个站左右。

我们认为 5G 的发展正在进入一个新时期。一方面是网络部署在全球加速。另一方面，终端的发展也快速跟进。我们期待下半年会有更多的终端上市。华为的第一款 5G 终端 Mate20X 也会在近期上市，这也是第一款上市的 5G 智能手机。另一方面，基于 5G 网络的独特优势，5G 应用也会快速发展起来。我们认为这是 5G 下一阶段发展的热点。

基于这样的判断，华为也有几个关键的发力点。首先，我们还会坚持在 5G 方面的投入。华为在 5G 上已经投入了 40 亿美元，我们的投入策略在下一阶段不变。我们希望通过持续高投入保持在行业的领先地位，让我们不断完善产品性能，降低成本，帮助运营商更好地在全球部署 5G。

此外，我们会着力推动整个产业的生态发展。首个重点是积极帮助各个终端芯片厂商与我们的网络环境进行对接测试，让各类 5G 终端芯片能够尽快地成熟。这将有助于扩大终端产品的选择和规模，更快地降低成本。发展生态的另一个重点是积极地去推动跨行业、跨产业的合作，为 5G 网络带

来更多的应用场景。大家非常熟悉的一句话是“4G 改变生活，5G 改变社会”。“5G 改变社会”真正的内涵就是 5G 在人与人的通讯之外会令各个行业在数字化、智能化的进程中充分受益。

以中国为例，中国从 6 月 6 号开始正式进入 5G 元年。虽然中国 5G 牌照在 6 月初才宣布发放，但在之前很长时间内，中国产业界已经围绕 5G 部署，探索如何让 5G 能力在各个行业中发挥作用。在本次展会上，大家可以看到在运营商及包括华为在内的制造商展台上，有琳琅满目的行业相关内容。比如，华为展示了很多 5G 在不同行业的应用案例，令我印象深刻的包括 5G 使能的无人驾驶矿车及 8K 高清视频传送。我认为这只是一个开始，后面还有更多的探索空间。

华为正在推动这种跨行业的探索和合作。四年前，我们成立了无线实验室 X Labs。它旨在为各行各业提供充分开放的平台，探索如何用无线技术，尤其是 5G 技术来解决商业问题。目前，有一百多个项目在这个平台上运行。

相信大家肯定有个最关心的问题，就是华为 5G 供货到底会不会受制裁的影响。我在这里可以

明确地告诉大家，目前 5G 的技术方案完全不受制裁的影响。这意味着，我们已经签署的合同，以及未来将要签署的合同都能充分保证供应。

**01 记者：**我们知道 6 月 6 号中国 5G 商业牌照正式发布，可能比大家想象的早一些，至少早半年左右。这会不会导致整个产业链跟不上？华为在 5G 快速部署上，能够为运营商提供什么样的支持？

**胡厚崑：**我认为，中国在 6 月 6 号公布牌照的发放，不是太早，而是正当其时。我觉得评估技术到来的时机，关键在于市场准备度如何。我认为从需求角度来说，市场对 5G 的期待已经孕育了很久。

从面向消费者业务来看，大家都知道在中国市场上，视频、游戏、网购是 4G 时代当前最热门的移动宽带应用。从这几个业务上来看，消费者期待着更好的应用体验、更高清的视频、更流畅的游戏及网购抢购的时候比别人快 0.1 秒，这都是消费者的刚需。我相信 5G 的到来，基于其带宽、时延和连接数量的优势，将把中国消费者在移动宽带方面的体验刚需推向一个新高度。



另一方面，5G 时代的到来一定会让折叠屏手机、大屏手机成为一种新的标准配置。这些大屏幕的出现，本身就会让我们获得一个新的空间去开发出更多体验良好甚至是全新体验的应用。

我们再看看面向行业的应用。最近我经常被问到一个问题：5G 有很多行业应用，但究竟可规模化的应用在哪个行业上呢？我们应该聚焦在哪些行业应用呢？我的意见是先不要急，因为 5G 的行业应用发展模式跟 3G 及 4G 是完全不一样的。大家可以想象一下——4G 的时代，运营商在 LTE 网络上，面向 2C 业务和 2B 业务的销售模式其实没有根本性的不同，即都是用带宽、速度组合给你一个资费套餐。到了 5G 时代，最大的变化就是场景变的多元化。在这种情况下，运营商和行业客户的合作模式跟过去是不一样的。由于未来不再围绕产品而展开，而是围绕场景和挑战而展开，大家必须要一起探索才能找到 5G 的核心能力，基于这个才能找到全面的解决方案。现在 5G 行业应用还处于一个酝酿期，很快随着对 5G 网络的理解，随着越来越多的成功案例，行业应用可能会进入一种雪崩式的发展期。

刚才您的问题，我在开场介绍的时候已经谈到了。我们相信 5G 的网络发展和整个生态是相互促进的。在这个过程中，华为将积极帮助整个产业链加快发展速度，催熟产业链，这包括与各个芯片厂商进行对接测试，使得市场上有更多终端选择。同时，充分开放跨行业的合作，帮助各个行业一起来探讨更多的应用场景。

02

**记者：**我是来自日本的记者。我们知道华为一直向日本的合作伙伴如索尼，购买很多芯片和其他器件。面向未来，考虑到美国对华为的制裁，很多日本公司对给华为供货持谨慎的态度。您对于华为继续从日本的供应商购买芯片及器件持乐观态度吗？

**胡厚崑：**首先，在当前环境下，日本供应商对我们的供应没有受到任何影响，业务一切正常。更重要的原因，是因为我们与日本供应商之间交易内容都满足当前的运营环境下的合规要求。对于未来的合作，我们也是有信心的。

03

**记者：美国对于欧洲市场就使用华为 5G 进行了施压。华为在欧洲市场的 5G 业务有没有受到影响？华为做了哪些努力来应对？**

**胡厚崑：**刚才给大家披露的 5G 商用合同数据中，50 个商用合同中有 28 个来自欧洲，超过了总数的一半。大家知道，在 4G 时代，华为在欧洲移动通信市场上就扮演着非常重要的角色，是主要的供应商之一。在 5G 时代，欧洲客户对华为能够给他们带来的价值，也是充满了信心的。从过去一段时间内，我们的欧洲客户在媒体上表达出来的观点，可以看到他们对华为的信心。

我们的欧洲客户对华为价值的认同主要是体现在两点。首先是技术先进性。从客户自己的评估来看，如果他们不能使用华为的产品，欧洲 5G 商用进程会推迟将近两年。其次，华为给他们带来成本优势是非常明显的。

一方面，华为感谢各位对我们的信任，另一方面，我们也不能辜负大家对我们的信任。我们也在积极采取措施，让客户选择华为产品的时候，选得放心、用得放心。在这方面，除了长期以来，我们坚持提供最好的产品，最好的服务之外，我们

对于在 5G 的时代，如何客观地去改进 5G 网络安全也做出了非常多的努力。在 5G 的时代，由于技术应用场景会更复杂，大家对于 5G 网络安全的担忧是非常可以理解的，也是应该被重视的。

关于 5G 的网络安全问题，我们看到在欧盟层面和欧洲成员国层面，大家所持的主流意见是技术归技术，要客观、实事求是地去判断未来风险，要基于对风险的判断建立中立客观的标准，同时要基于这些标准来进行独立的验证，而不是出于意识形态的考虑，对厂商进行歧视性地对待。我们非常赞赏欧洲这样的看法。我们支持这样客观的态度和独立的做法。大家也都知道，华为在这方面也做出了额外的努力。我们在 2010 年就在英国建立了独立的安全验证中心。在去年和今年，我们又分别在德国波恩和布鲁塞尔建立了独立的安全验证中心。这些举措也得到了欧洲客户和欧洲政府的高度认同。

**04** 记者：我是比利时的记者。刚才中国媒体问到了关于欧洲的问题。我想从欧洲角度问一问中国的问题。从 5 月中旬以来，我们看到华为在中国市场智能手机的销售量在大幅地上升，在运营商的 5G

合同方面也取得了成功。我想从两个方面来问。第一个，华为在中国智能手机的销量，您是否感觉它的成功是因为中国消费者展现出对华为这家中国企业的支持？第二个问题，华为预计在中国三大运营商取得多少份额？

**胡厚崑：**华为手机在中国市场的增长还是蛮好的。我认为，在中国市场或者全球市场上，任何时候买华为手机都是对华为的支持。对此，我们非常感谢。至于在中国市场，这是不是在目前情况下消费者一种情感上的更强烈的支持，我感觉是的。我们非常感谢这种支持。关于国内 5G 网络下一步的部署，6 月 6 号宣布发牌后各个运营商披露了很多计划。这方面请杨超斌做更多的分享。

**杨超斌：**中国移动通信市场是全球最开放的市场。在过去 4-5 年时间里，全球各个设备供应商都一直在中国参与 5G 的测试以及验证。华为作为一家移动系统设备供应商，肯定会做好产品，为中国客户提供更好的支持，当然，我们也希望能获得更多的市场份额。

具体能够获得多大的份额取决于我们产品和解决方案做得怎么样，且最终取决于我们客户的选

择。目前中国各运营商的 5G 招标还在进行中，现在还没有明确的结果。但是，前期中国移动 5G 核心网招标结果已经公布了，其中，华为占 50% 的份额，爱立信 30%，诺基亚 10% 左右，中兴 5%。

05

**记者：**如您所说，华为就受到制裁影响的一些元器件都找到了替代的方案。现有的替代方案跟之前的产品比，性能和后续维护服务上是否会有一些影响？

**胡厚崑：**首先可以告诉大家，我们所有现在启动的替代方案的性能都没有下降，甚至有可能超过原来的方案。为什么会这样呢？因为我们现在的替代方案都不是美国事件发生后才仓促上阵，一夜之间更换的。华为长久以来，在技术供应的策略上一直坚持多元化。这个多元化的策略具体到我们的产品，最终反映出来的是我们会有不同的版本，并对性能做统一的要求。我们也会有相应的测试手段去保障性能是能够满足这些要求，一旦需要的时候可以启动。这是我们的长期策略。

这里有一个问题：华为现在就好多来自美国的供应链器件已有替代方案，那是不是意味着以后不

会向美国公司要求供应这些器件了？我也想利用这个机会告诉大家：我们不会。我们坚持多元化的策略，既是对别人也是对我们的。我们不会让所有东西都华为自己来做，还是希望维持一个更多元化更平衡的产业生态结构。目前美国供应商遇到了法律上的限制，不能向华为销售，我们只能去找替代。如果今后没有这个障碍了且美国供应商还愿意向华为销售产品，我们还会愿意合作。我们始终相信一个多元化的产业环境对华为是有益的，对我们的客户是有益的，对整个产业环境也是有益的。

06

**记者：**华为在国外已经签了 50 个 5G 合同。这些合同有多少是华为进入美国的制裁清单以后签的？预计从目前到年底还会签多少？

**胡厚崑：**大家都，知道，美国对华为 5G 业务在全球的干扰，并不是在 5 月中旬的制裁以后才有的其实已经有相当长的一段时间了。在这种干扰之下，华为 5G 业务一切正常，进展不错。我们没有刻意去统计有哪些合同是在 5 月中旬制裁以后签署的。我们 5G 供应完全不受制裁的影响。很难预测到年底之前还能签订多少个合同。大致的判断

是，华为 5G 基站发货量到年底预计达 50 万个。

**07 记者：**华为说明年上半年会推出鸿蒙系统。那如果今年下半年华为手机不能使用安卓系统的话，对用户意味着怎么样呢？现在你们的鸿蒙系统进展到什么地步了？

**胡厚崑：**大家都知道华为销售的手机用的都是安卓系统，我们是安卓生态的坚定支持者。首先明确的是，所有用户正在使用的以及购买的华为手机的使用和售后服务没有影响。面向未来，我们想重申的是，我们依然是安卓生态的坚定支持者。我们希望能够充分地参与这个生态的发展，还会支持安卓生态的使用。如果在一定条件下我们没有办法使用安卓系统的时候，我们也不得不寻找其他的解决方案。至于您刚才问到我们自己的系统现在发展到什么程度，这个不太方便向您披露，上市的时间也还没有明确。

**08 记者：**你好，我是韩国联合通讯社的记者。现在华为跟韩国 LG U+ 有比较良好的合作关系。但是美



**国政府要求韩国在核心 5G 网络中排除华为的设备。在这样情况下，华为对与韩国运营商合作有什么期待？第二个问题，对华为来说，韩国三星电子或 SK 海力士这类半导体公司是重要零件伙伴。华为对这样的零件供应商有什么期待？**

**胡厚崑：**如刚才我向大家介绍的，我们 5G 产品的供应是不受当前政治环境影响的。对于全球 5G 客户来说，大家大可以放心。我们会一如既往地给大家提供最好的产品和支持，帮助他们实现商业成功，韩国客户也不例外。

第二个关于供应的问题。确实我们的供应商是来自于全球的，也包括韩国的供应商。他们在一些元器件供应上扮演了非常重要的角色。就您的问题，首先，我们所有供应商都会严格按照合规的要求来处理我们的商业关系。在保证合规的基础上，我们的商业合同能够尽可能正常地履行。另一方面，华为强调的是多元化策略，即我们在所有的技术来源和器件上都会尽可能地寻求多元化的供应结构。这使得我们能够更有效地应对未来相对不确定的政治环境。基于这样的原则，华为与供应商及合作伙伴都会用比较理性的商业原则来处理商业关系，这样对大家会比较好。

宋柳平、彭博

# 华为公司知识产权白皮书发布会 媒体问与答

---

2019 年 6 月 27 日 , 中国深圳

01

记者：四个问题：

第一，关于 Verizon，之前《路透社》报道华为要求 Verizon 支付超过 10 亿美元的专利费。目前这一事件的进展如何、索要的专利费金额多少、也请解释一下为什么在这个时间点提出诉求？是否专门针对美国公司？有没有考虑向其他运营商或者行业内的公司索要专利费？

第二，本月任正非先生说，华为有很多专利，闲下来的时候可以收一收。目前华为的产品业务受到了美国制裁影响，未来华为在专利费收入上预计有多大规模？

第三，美国参议员马可·卢比奥正在提出法案，想禁止华为在美国收取专利费用，请问如何看待这个法案的影响？

第四，今天早上《彭博社》报道称华为员工参与和中国军方的研究项目，华为在员工参与和发布研究成果，包括跟军方合作这方面的政策具体是什么？是否如你们所说是在公司不知情的情况下员工以个人身份进行的研究？谢谢！

宋柳平：感谢你的问题：

第一，关于 Verizon 专利许可问题说几点看法：

1)、华为不采取激进的知识产权政策，更多的是以保护产品全球经营安全为目的，是防御性的，不会把知识产权“武器化”，也不主张高额的许可费，我们认为许可费应该设定在合理的水平。

2)、对于通信行业这样一个工业标准行业来说，专利许可非常普遍和正常，所有公司都在从事这方面的许可和交叉许可活动，包括芯片厂商、设备厂商和运营商。也包括中国企业、欧洲企业、美国企业，企业之间相互许可一直在持续，不是今天才开始。

华为是 3G、4G、5G 核心专利主要持有人之一，既是许可方，也是被许可方，作为标准专利的持有人通过许可获得收益是一种权利，同时也是一种义务。华为有义务按照“公平、合理、无歧视”的原则将自己的专利许可给其他行业和第三方。

3)、第一，我们跟 Verizon 的专利许可只是正常业务的谈判，不意味着华为专利政策的改变，这是一个持续的过程，我们一直在跟业内利益相关方进行专利许可的谈判，也不针对特定国家。

第二，关于任总提到的专利收费问题，我们作为重要国际标准中的主要专利持有人，自然享有相关权利，履行相关义务，所以会有一些相关知识产权收入。但是，华为公司还是以产品经营为主的公司，不会成为以专利收费为主的公司。

关于部分美国政客提出要禁止华为享有专利权，我觉得这是一个非常危险的信号。知识产权保护是美国得以发展和创新的重要根基，知识产权也是美国宪法所保护的主体。如果这样的法律被通过的话，将会对全球的创新产生毁灭性影响。所以，我们认为这种法律通过是非常可怕的。

第三，关于媒体报道员工跟军方人员联合署名发表论文想做几点回应：

1) 华为是一个提供民用通信系统和 ICT 产品解决方案的公司，华为不为军方提供特定产品或研究。

2) 我们不知晓某些员工发表文章的事情，也没有那样的合作项目。

**即使美国禁止华为进入美国 5G 市场，美国企业也无法绕开华为的专利。可不可以举一些具体案例，华为有哪些 5G 核心专利别人无法绕开？占 5G 专利的比例多大？**

**宋柳平：**第一，华为是 ICT 领域技术主要贡献者。作为工业标准行业，所有参与方都会按照国际标准研究、开发、生产、制造自己的产品和运营网络。华为是标准的主要贡献者之一，行业内所有使用这些标准的企业都在分享华为的技术成果，并为他们带来价值。

第二，华为在电信标准（3G、4G 到 5G，特别是 4G 和 5G 以后）中也是标准必要专利的主要持有人之一。这些专利在全球都有申请和注册，包括美国、中国、欧洲以及其他国家。如果在相应国家使用标准、采用标准就要用到这些被授权的专利。

### 03 记者：三个问题：

**第一，**刚才您讲到从来没有法庭认定华为盗窃知识产权并要求华为赔偿。但是，2007 年华为向 T-Mobile 支付了 480 万美元，当时的案件涉

**及机器人盗窃，请您澄清一下这 480 万美元是什么情况？**

**第二，您提到没有法院认定华为曾经恶意盗窃知识产权，但是华为有很多涉嫌知识产权盗窃的案子在庭审之前和解了。请问华为在这些庭审之前就和解的案件中是否曾向相关方支付过费用？**

**第三，今天早些时候，美国法院判决称华为盗窃了美国一个合作伙伴 CNEX 的知识产权，请您予以回应，谢谢。**

**宋柳平：**第一个问题，从来没有法院认定华为主观恶意盗窃知识产权，并且为此要求华为支付赔偿。这也是很多美国政客攻击和抹黑华为的一个重点。你提到为 T-Mobile 支付的 480 万是指合同违约，不是恶意盗窃知识产权。

第二个问题，业界所有全球化公司都会面临知识产权相关的纠纷和诉讼。我们认为，知识产权的诉讼实际上是法律问题，应该由法庭来审理，并给予判决，不应当将其政治化。至于你提到的在美国的一些案件，这些案件在和解以后都有相应的联合声明或者对外声明，这些声明讲的非常清楚，我就不再重复了。

关于 CNEX 的案件，请丁建新回答。

**丁建新：**CNEX 案件法官还没有给出最终裁决，目前只有一个陪审团裁定，我们昨天晚上刚刚收到，还在研究。陪审团的裁定支持了华为指控案件当事人黄毅仁违反雇佣合同的主张。

陪审团没有给出救济或者赔偿的裁决，华为会根据判决结果考虑下一步行动。庭审过程中华为出示了大量证据，证明有前华为员工，在离职华为加入 CNEX 之前拆卸硬盘、从华为下载大量文档的事实，并且当事人也承认这个事实。尽管案件事实清楚，但陪审团没有支持我们认定 CNEX 窃取华为商业秘密的主张，我们对此表示失望，但是我们对美国整个司法系统还抱有信心，会继续利用美国司法程序来维护我们的权益。

04

**记者：两个问题：**

**第一，关于马可·卢比奥的最新提案，如果提案通过的话，华为应该怎么应对？**

**第二，针对华为的禁令如果继续扩大下去，甚至扩展到知识产权领域，是否会对华为 5G 在**



**全球的部署和未来的发展产生大的影响？谢谢！**

**宋柳平：**我们不相信卢比奥的立法提案能够获得通过，这种立法建议动摇了人类创新所依赖的最重要制度体系——知识产权保护制度。假如这种法律通过，我们的权益受到损害，我们也会利用法律手段来维护自己的合法权益。

05

**记者：**2003年华为和思科的案件和解了，这起案件的细节能不能讲一下？这起案件是否属于主观恶意的情况？另外，如何定义主观恶意知识产权侵权行为？谢谢！

**宋柳平：**思科案件有公开的声明，上面有详细的内容，大家可以查看。你提到的主观恶意不是由我们定义的，而是由法庭和陪审团在判决时给出，在法律上有清晰的定义。

06

**记者：**两个问题：

**第一，**您提到华为不会把专利武器化，只追求合理的收入。在5G专利上华为排名第一，请问华为在5G专利收费的标准上如何规划？

**第二，今年 5 月高通发布财报后说正在和华为进行专利方面的谈判。有报道称去年 12 月华为和高通达成临时专利费协议，现在谈判进展如何？谢谢！**

**宋柳平：**刚才讲了华为知识产权基本政策是防御性而不是进攻性的，所以我们不会把知识产权“武器化”。

第二，我们是 5G 核心专利主要持有人，也会就拥有的 5G 专利与行业进行许可和交叉许可的讨论，让产业和消费者分享我们成果。

第三，我们会秉持“公平、合理、无歧视”的原则与相关方讨论 5G 许可与交叉许可问题，收费定价也会按照这个基本原则来进行。

我们跟高通的谈判正在进行中，具体细节受保密义务约束。

**07 记者：**关于 Verizon 和高通的问题，除了向 Verizon 提出收取 10 亿美元专利费以外，华为是否有向其他美国公司收取专利费？具体什么公司？这些专利费是旧的协议还是新达成的协议？专利费涉及的

## 金额多少？

**宋柳平：**第一，华为与欧美企业关于专利许可的探讨，每天都在进行，由于很多涉及到双方保密的要求，不能一一列举。华为会继续与业界相关方进行交叉许可活动，这也是工业标准产业分享成果的表现。

关于价格问题，我们不主张高额许可专利费，而是主张按照“公平、合理、无歧视”的原则，收取合理的价格，在报价过程中、谈判过程中会体现这些原则，很多谈判都正在进行中。

08

**记者：**刚才您提到知识产权政治化的严重后果，除了美国参议员卢比奥提出一些看起来非常不合理的法案，知识产权政治化有没有一些其他内涵？在非常时期避免知识产权作为贸易争端武器的话，各方有没有一些努力空间，如果有的话具体是哪些？谢谢！

**宋柳平：**知识产权的本质是私有财产权。当权利人的权益受到侵害时，可以通过一整套知识产权法律保护制度来认定并获得经济赔偿。我们不主张把法律问题、私权问题变成国家之间竞争、国家之

间贸易纷争和国家属性不同的指控。否则可能就是一种政治化的倾向，特别是不能变成立法行为针对特定对象，这可能将导致知识产权失去其作为创新根基的地位。我们认为知识产权非政治化的核心在于尊重法律规则，权利人受到侵害时，通过法律程序解决，而不是进行基于地缘政治的攻击。

09

**记者：**有报道说华为向 Verizon 发出一封信，想请问除了向 Verizon 发出的这封信函以外，今年华为向其他的美国公司、欧洲公司共发出多少封信函？具体这些美国公司和欧洲公司都是哪些？

**丁建新：**刚才宋博已经解释了授权和交叉授权活动每天都在发生。无法跟你披露说向哪个具体的公司什么时间发了信函，没办法回答这个问题，但是我可以大概讲一下许可谈判的过程。

通常这种谈判都是按照业界共识的规则开始，在一种友好的气氛下，大家刚开始要讨论是否签署 NDA（保密协议），约定会议日程、互相提供专利清单。大家甚至会约定定期交换一次意见，比如：每周开一次电话会或者每个月开一次需要亲自到场的会议。关于华为公司这一年发了多少信给其他公司，因为我没有参加每一次谈判，无法告

诉你确切的数目。

**宋柳平：**补充一点，工业标准行业的一个特点是，所有利益相关方都会涉及到专利许可，无论是美国、欧洲、中国，所有利益相关方都需要参与许可和交叉许可活动。因为大家都需要按照标准制造和销售产品，都需要使用这些标准中的核心专利。

**10 记者：**有一个问题想请教一下，通常我们只知道运营商采购设备商的设备，一般设备商之间有专利许可和交叉许可，为什么华为和 Verizon 这种运营商之间会产生专利和知识产权纠纷？

华为没有进入美国市场，怎么会与美国运营商产生专利纠纷？按一般人理解，“在商言商”，尤其是美国公司在知识产权方面会非常重视，为什么会出现没有交专利费的情况？与此相关，华为在中国和运营商关系非常紧密，在中国是单独向中国移动等运营商收取专利费吗？还是说他们的专利费包含在设备采购合同中？

**宋柳平：**第一，知识产权和专利涉及的内容非常复杂，不是你提的问题那么简单，包括芯片专利、设备专利和网络运营专利，是非常复杂的体系。

第二，刚才提到通过销售产品来获得专利许可，这只是一种形式，不是必然的形式，很多是以其他形式来获得许可和交叉许可。例如即使没有销售产品也应该进行专利许可和交叉许可。

第三，华为与运营商之间的专利许可不光在美国，不光与 Verizon，华为与很多运营商都有做许可和交叉许可的谈判，不止是美国，也包括欧洲、中国。

第四，美国公司就一定尊重知识产权？我不主张以国家的方式来做这种区分。一个简单事实是如果它需要许可，就应该通过合法方式获得许可，无论是在中国、欧洲还是美国，这是知识产权基本规则。尊不尊重知识产权是以它的行动、以是否支付专利费、以及是否获得合法许可为标志，而不是以国家为标志。

**彭博：**非常感谢各位媒体朋友参加我们今天《知识产权白皮书》的发布活动，正如今天宋博和丁建新所讲：

第一，华为的发展靠的是持续的研发投入和员工的艰苦奋斗，这也是我们每年可以产生 6000 多项新专利、拥有多达 8 万多项专利以及拥有超过

20% 5G 核心专利的原因。

第二，专利保护精神是华为业务的一个基本准则，这也是为什么我们从 2004 年开始就系统地发布了关于知识产权保护的相关规定，也要求公司所有员工——包括海外和国内的员工每年签署包含知识产权保护内容的 BCG（《华为员工商业行为准则》）。从今天公布的数据大家可以发现，我们历史上为知识产权支付了 60 多亿美元，自 2015 年起也获得了超过 14 亿美元的知识产权收入。

第三，宋博强调了很多次，华为的基本准则是“专利不是武器”，反对收取高昂的专利费，专利只作为防御和保护我们基本权利的手段。

再次感谢大家今天到场参加这场新闻发布会！

# 构建万物互联的智能世界

徐文伟

2019 世界工业和能源互联网博览会发言

---

2019 年 6 月 20 日 , 中国常州



人类正在迎来以智能技术为代表的第四次工业革命，人工智能、物联网、5G 以及生物工程等新技术融入到人类社会方方面面。全球宏观趋势带来新的变化：智能技术将推动社会可持续发展，成为经济增长的新动能，助力建设智慧城市、驱动产业数字化转型、全面提升消费体验；智能作为第四次工业革命的关键引擎，将推动全球的进步与发展。

## 人类将进入智能社会

这意味着，未来二三十年人类社会将演变成一个智能社会，智能社会有三个特征，万物感知、万物互联、万物智能。在智能社会，万物可感，感知物理世界，并转变为数字信号；网络联接万物，将所有数据实现在线联接；基于大数据和人工智能的应用将实现万物智能。由于有了先进的 ICT 技术，这三大特征才能实现。ICT 基础设施将成为智能世界的基石。

## 工业互联网构建实体经济新动能

当前，我国正处于经济结构转型升级与新一

轮科技革命的历史交汇期。以 ICT 技术为代表的创新科技，将为实体经济的转型升级赋予新的动能。这些年，我国的数字经济取得了长足的发展，2018 年中国数字经济规模为 31 万亿元，占 GDP 比重达到 34.8%，成为经济高质量发展的重要支撑，未来还有巨大的发展潜力。过去三十年充分释放的潜力是数字产业化，也就是数字经济基础部分，即信息产业，包括电子信息制造业、信息通信业等；未来三十年，产业数字化将充分释放潜力，也就是说，传统农业、工业、服务业与 ICT 技术将不断进行产业融合。

## **工业互联网实现工业全要素、全产业链、全价值链互联**

工业互联网的核心是个性化定制、网络化协同、服务化延伸、智能化生产与维护这几个方面。我们理解的工业互联网，作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，就是通过实现人、机、物的全面互联，构建了一个全要素、全产业链、全价值链连接的新型的生产制造和服务体系。工业互联网的这个体系，概括来说，有三大核心要素、四大使

能技术。

所谓三大核心要素，包括数据、模型、服务，而云计算、大数据、AI、IoT 则构成工业互联网的四大使能技术。在这三个核心要素中，数据是基础、模型是关键、服务是目的。工业数据将作为新的生产力要素基础，首先通过 IoT 技术实现工业数据的采集收集，然后运用云计算、大数据技术实现人机物的可视化，再基于 AI、大数据技术构建模型，提供服务，优化制造资源配置效率。

## **工业互联网的目标：提质、降本、增效**

从近几年和工业企业的交流和实践来看，当前工业发展面临诸多挑战，比如联接成本高，信息孤岛多，彼此数据不通；网络不安全带来对业务的威胁，生产不可视、智能化水平低也大大束缚了工业的发展。工业互联网就是解决这些问题的一把钥匙，问题的焦点就在提质、降本、增效三条。工业互联网需要产业合作，华为和合作伙伴们一起，帮助企业提质、降本、增效，效果显著。在研发协同方面，可提升 20% 以上效率；在生产制造方面，可减少 90% 的业务中断时间；在经营管理方面，

可提升 20% 的效率；在仓储物流方面，单车派送能力提升 5 倍。

## 华为工业互联网平台：FusionPlant

在这个过程中，华为做什么？这背后依托的就是华为的工业互联网平台 FusionPlant，我们定位于做工业互联网的基础平台，在实体经济的生产制造系统中，发挥华为 30 多年来积累的优势，使能行业伙伴，构建行业平台，服务行业的最终用户。

这一平台架构主要由四层构成：边缘计算，工厂内外互联，可信 IaaS 层，工业 PaaS 层，从几个关键点来看：全栈 AI 主要实现端边云的智能协同。工业 PaaS 云主要实现业务上云，聚焦行业 Know-How。5G 实现无处不在连接，降低布线成本。边云智能协同的计算，满足工业实时性和可靠性要求。数据中立合规的安全确保网络和数据安全。

华为 Fusionplant 主要解决信息孤岛的问题、网络安全的问题、生产的问题，以及流程和框架之间可视的问题，还有智能化的水平比较低的问题。

从而真正携手行业伙伴实现对智能化生产、网络化协同、个性化定制、服务化转型等的新模式和新业态的支撑。

## **华为联合伙伴行业平台，共同提供工业互联网解决方案**

我们知道，全中国拥有 41 个工业大类、191 个中类和 525 个小类的工业企业，是全世界唯一拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家。而每类工业企业都有自己独特的工业 Know-How 和行业知识。目前全球还没有一家公司、也不可能有那家公司可以独立提供覆盖各工业行业的工业互联网解方案，所以，唯有开放合作、分工配合，才能够满足工业企业需求，实现共建、共享、共赢。

华为和核心合作伙伴一起，面向工业企业提供了完整的跨行业、跨领域的工业场景解决方案。在平台的构建中，华为采用了开放合作的策略。华为自身提供了“连接 + 云 + EI”的使能平台 FusionPlant，合作伙伴聚焦行业平台、行业 know-how 和行业应用软件及 APP。华为和合作伙伴强强联合，发挥各自的优势，共同打造了有竞

竞争力的工业互联网平台方案。华为发挥自身信息化和数字化优势，提供工业互联网平台的信息化、数字化使能技术，赋能各行业合作伙伴，与合作伙伴共同打造跨领域、跨行业的工业互联网平台，共同服务好各类工业企业。

我们在流程型行业解决方案上，与石化盈科、中国钢铁研究总院紧密合作；在离散型行业解决方案上，与东风汽车、中科院沈阳自动化研究所紧密合作；同时在应用服务上，与中国信通院、汇川工业云紧密合作。

## **使用电子制造，提升手机品质质量**

我跟大家分享第一个案例是华为自身的实践，华为云 +EI 使能电子制造，提升手机品控质量。华为手机在短短几年时间内一跃成为中国第一、全球前三的手机品牌，受到广大消费者的认可，一方面受益于华为一直以来持续的超高强度的研发投入，使产品技术领先，另一方面也得益于华为严格的质量管理体系与能力。

手机生产是一个非常复杂的过程，其中一些

工序需要对手机的电芯、电池等器件外观，以及单板焊点质量进行全面检测，如果靠人工肉眼检测，以 Mate 20 系列为例，每台手机需要耗时 5 分钟，不但生产效率非常低，而且易误检、漏检。

我们基于华为云上收集存储的手机生产过程的数据，结合云上先进的 EI 视觉检测服务产品，构筑了外观视觉检测模型，下发到生产车间，对手机的器件外观和焊点质量进行实时检测，将手机成品率提升至 99.55%，AOI 测试员工作量降低 48%，大大提升了产品质量与生产效率，让每一台手机以最优的质量、最快的速度到达消费者的手中。

## **携手天合，打造能源互联网**

今天，光伏发电所带来的经济效益及社会效益越来越显著。天合光能不仅是常州的龙头企业，也是全球最大的光伏组件供应商。如何以创新思维引领光伏行业的发展，推动大数据、云计算、人工智能等新兴技术在光伏行业领域的应用，这是华为携手天合光能的要共同思考的问题。

当前在太阳能到电能转换的智能化管理方面，华为的逆变器内置电池板质量监测数据，基于云中心的检测分析，预防性和事后性维护故障，故障准确率达到 80%。这一方案大大降低了生产过程中设备故障的发生率，实现维护成本最小化，优化现场资源。此外，也大大延长了设备生命周期，为安全高效的生产制造提供更有力的保护。

华为将携手天合光能进一步展开合作，提升在智慧能源、智能电网、能源物联网等数字技术驱动领域更好的发展。

## 建设常州工业互联网产业基地

常州作为长江三角洲地区中心城市之一，具备先进制造业基地的显著优势。华为与常州紧密合作，共同成立常州新北区－华为云联合创新中心，以此作为产业基地核心功能体，推动工业互联网平台的落地，构建智能制造产业的“黑土地”。

华为发挥人工智能、物联网、大数据等数字化能力，联合本地龙头企业行业经验，打造工业互联网标杆，树立产业转型样板。目前面向 6 大行



业打造了 10 家工业互联网标杆企业。包括能源环保行业的天合光能，中节能，江南冶金等；以及装备制造行业的常柴，瑞升华等；还有汽车行业的星宇车灯，新泉股份等等。目前新北区上云企业超过 1000 家。

在人才培养方面，为联合本地等高校、科研机构、企业联盟等构建工业互联网人才培训中心。目前共同成立了“常信院－华为工业互联网人才基地，携手打造面向江苏产业及未来发展的工业互联网平台，共建面向企业的工业互联网工程验证中心。

## 繁荣工业互联网生态

华为在工业互联网领域采用开放、合作、共赢的策略，汇聚各类合作伙伴，共同打造满足工业企业需求的工业互联网解决方案，提供工业互联网的应用和服务。我们和行业 know how 伙伴、行业应用与服务伙伴，包括石化、汽车、冶金、工程机械、电力、电子制造、装备制造等各行各业，在全国各地开展工业互联网实践、共同服务各类工业企业，共同开发完成 2000 多个工业应用，助力 2 万家企业上云，为工业互联网落地扎扎实实地做

贡献。在常州，我们将导入华为生态伙伴的制造领域能力，服务本地企业数字化转型，聚合本地生态，服务本地企业，同时带领本地伙伴走出去。

## 推进工业互联网产业构建

在全球数字化转型的大背景下，单个组织无法解决所有问题，需要相互协作，组织间共享工作成果，避免重复工作，避免标准分裂、市场分裂，开放合作才能多赢。面向 AII、IIC 等全球工业互联网产业平台，华为参与其中并积极贡献，同时华为面向全球更广泛的产业组织，发起成立 ECC 边缘计算产业联盟、以及 GIO 产业组织联盟，通过跨组织、跨行业协作，来解决社会数字化转型过程中的关键问题，加速推进工业互联网的产业构建。

华为将与常州紧密合作，打造工业互联网产业示范基地。我相信，曾以“苏南模式”快速走上工业化道路的常州，也将凭借工业互联网的大力布局，快速开拓出一条数字化道路。

业务创新加速 5G 大发展

胡厚崑

2019 世界移动通信大会 · 上海发言

---

2019 年 6 月 26 日 , 中国上海

今年参会，想必大家跟我一样有一个特别深刻的感受，那就是 5G 真的来了。在展馆里，我们看到从网络、终端到应用，各种各样的 5G 内容扑面而来。的确，在过去一年的时间里，全球 5G 发展发生了很大的变化。

今天，我想跟大家谈谈，面向未来如何促进 5G 大发展。

## 华为全力支持中国运营商建好 5G

首先，向大家报告一下华为在 5G 商用方面取得的成绩。在此之前，我首先要感谢全球运营商对华为在 5G 方面的信任与支持。截至 6 月底，我们在全球已经签订了 50 个 5G 的商用合同，在行业里遥遥领先，累计发货 15 万个基站。从欧洲到中东到亚太，全球很多运营商都已经积极开始了 5G 网络部署。

我特别高兴的是，中国——全球最大的移动通信市场，在今年 6 月 6 日正式发放了 5G 牌照，使中国真正进入了 5G 元年。我相信，中国一定会在全球 5G 的发展中起到积极的样板作用。

## 技术创新是一场“马拉松”：5G 投入早、多、深

为什么这么多运营商愿意选择华为 5G 的产品？我们认为一个重要原因是华为在 5G 方面的长期持续投入。

在华为，我们认为技术创新就像马拉松，要有速度，更要有耐力。华为在 5G 方面的投资，也秉承了这样的理念，主要有三个特点。

第一个是投得早。我们在 09 年就开始进行 5G 的研究，那一年 4G 刚刚开始投入商用。

第二个是投得多。过去 10 年，我们累计在 5G 上面已经投入了 40 亿美元。

第三个是投资的深度，这也是我们区别于友商的特点。当我们开始做 5G 的时候，连标准也没有，很多东西都是要从零开始。在 5G 的研究上，我们不仅仅是做产品，更重要的是我们早期就积极参与标准的制定，同时贯穿整个 5G 的基础研究，从芯片到材料，从散热到算法，很多方面都是需要我们做出从无到有的探索。

正是因为有了这样持久并深入的 5G 研发投入，华为在 5G 技术方面非常领先。我们有 2500

多项 5G 基本专利，占比达到了 20%。同时，在 IMT2020 第三阶段的外场测试中，华为遥遥领先，在几个关键的指标上，处在行业第一的位置。

5G 的技术创新，不仅仅是体现在技术的先进性上。我认为，设备使用简单，降低运营商引入成本，令其更容易普及，也是关键之一。

华为的 5G 基站性能比 4G 提高了 20 倍，但是重量大幅减轻，体积大幅缩小，使部署成本大幅降低。现在，我们部署一个 5G 的基站，只要 2 个人 2 个小时就可以搞定，相比之下，比 4G 基站节省了近一半时间。

正是凭借我们的技术创新，才使得华为在 5G 的商用过程中，得到了全球运营商的广泛支持。

## **4G 看视频，5G 看 VR/AR**

毫无疑问，5G 网络已经开始大规模的部署。那么，未来 5G 的发展重点，应该放在哪里呢？

我们认为，5G 的发展，基础是网络，但一定要靠业务来牵引。网络奠定了 5G 的发展，但业务的牵引才能使 5G 遍地开花。因此，下一个阶段围

绕 5G 的业务创新是 5G 健康发展的关键抓手，因为只有更多的业务创新才能够推动网络的性能得到有效提升；也只有更多的业务创新，才能让运营商在 5G 的投入中逐步获得回报，推动 5G 商业进入良性的正循环。

大家都知道在 4G 时代，视频是非常流行的个人应用，比如抖音这样的短视频业务，今天已经成为了流量杀手，也给运营商贡献了非常多的收入。那么到了 5G 时代，我们可以期待一些什么应用呢？

我认为，到了 5G 时代，在 4G 视频应用的基础上，应用会变得更丰富多彩。如果说在 4G 的时代，视频应用还更多地体现在点播式的有限带宽的业务上，那么到了 5G 的时代，我们会看到更多交互式大带宽的视频应用。

## **5G 让直播更具想象力，5G 背包搞定直播**

我们经常说，4G 改变生活，5G 改变社会。毫无疑问，5G 业务创新的最大价值将会体现在对各个垂直行业的影响上。这方面，我们也欣喜地看到了一些成功探索。

第一个是关于媒资行业。大家都知道在媒资行

业，电视直播是一个非常重要的收入来源。但在传统条件下，电视直播信号传输主要是靠微波和卫星。相信在场的各位都很熟悉，在直播现场经常能看到一个很大的直播车。在这种条件下，成本是非常高的。我们大概测算了一下，要购买一台直播车要 5000 万 ~8000 万人民币，而且要提前几天部署。

5G 为直播带来了一些革命性的变化。这是 5G 背包，里面放了一个 5G CPE，非常轻便可以放进背包，也可以很轻松地放在车顶上或是桌上，甚至是任何一个直播现场。而它的成本仅为 1 万元人民币左右。有了这个神奇的盒子，整个直播效果就已经完全不一样了。你可以把它带到离拍摄对象最近的地方，即插即用，不用等待。由于机位在整个活动场所里非常灵活，因此可以拍摄出最具动感和真实的直播画面。

大家是否看过今年基于 5G 的龙舟赛直播？这是怎么做到的呢？过去耗资几千万元的转播车，需要提前几天准备，每个小时的使用费要付好几万块钱。这样一来，当龙舟比赛的赞助商很少的时候，是没人愿意去直播的。所以大家看龙舟比赛的时候，往往就是一个固定的机位，非常单调的一个角度。靠固定机位的拉近拉远改变直播画面，观看体验是大打折扣的。



现在有了 5G 背包，今后所有的龙舟比赛，从经济效益上来讲，都可以去做直播。我们可以把这个机位放在每一条船的边上，龙舟移动，机位就跟着移动，这样的话你就可以多角度地看到最生动的画面，5G 让直播更具想象力。

## **5G 让电力更高效，巡检走“芯”不走腿**

5G 在电力行业也有了初步的应用。5G 的大带宽、低时延，在电力行业里可以匹配到很多应用场景，比如说电网保护，无人机巡检，还有智能抄表。这里，我想介绍一下无人机巡检。在传统条件下，巡检是靠人工来进行，一天最多只能巡检 4 公里。有了 5G 无人机以后，一方面可以通过 5G 的网络对无人机进行飞行控制，另一方面可以通过 5G 网络把高清视频图像及时回传到指挥中心，每天的巡检距离就可以提升到将近 15 公里。这使得整个巡检效率大幅度提高，而且大大降低了人身安全的风险。

## **5G 让矿山更安全，办公室里“开”矿车**

我们再看一个 5G 在矿山的应用，这个是内蒙

古的一个稀土矿山。大家都知道矿山所处地区的气候非常恶劣，现场环境也是非常复杂。在矿山的这些矿车，经常处在一个不安全的环境下运行。我们看到的这个稀土矿山，总共有 30 辆矿车，每个矿车要配四个司机 2 班倒。矿山运营者遇到的困难也不少。

第一个就是安全事故频发。矿山自然条件非常恶劣，即便最老练的司机，也难免发生安全事故。第二个是工作效率低下。即便最有经验的司机，时速也只能跑十公里，这是规定的安全速度。第三个问题是成本高。每个司机一年要 25 万，平均 2 万块钱一个月，这也许是中国最贵的司机。即便是这样，也还招不到人，因为条件太艰苦没有人愿意去。

如今，5G 帮他们解决了很多的问题。5G 网络装备的无人驾驶矿车，省去了为每个车的司机支付的 100 万人民币。此外，车辆行驶的速度可以提高到 35 公里，效率大幅度提高。由于无人驾驶，经济上大幅度节省，避免了人员伤亡。大家可以看得到，5G 为矿山行业带来巨大的经济效益和社会效益。

## **超越通信，5G 成为数字经济底座**

从刚才的案例中，我们可以看到，5G 的发展

正好处在了中国各行各业数字化转型的关键时期。中国工业化发展走到今天，正在从过去的机械化、电力化，走向自动化、数字化、智能化。可以说，5G 技术到来恰逢其时。

一方面，5G 可以在传统的连接的基础上提供大带宽、低时延。为不同应用提供切片，这一全新功能，使它可以适配各种复杂的行业应用场景。毫无疑问，5G 技术真正为智能化社会提供了一个强大的连接底座。

同时，我们也看到，在各行各业智能化的过程中，需要大量使用到云、人工智能、大数据分析，以及边缘计算这样一些新的技术。这些新的技术手段，正是因为有了 5G 的支撑，应用场景将大幅度地增加，应用效率也会大幅度提升。

有了 5G 的支撑，不论是云、人工智能、还是边缘计算，都会真正把威力释放出来，且无处不在。5G 与这些关键技术相融合，将极大加快各行各业的数字化和智能化进程。从这个意义上讲，我认为，5G 对推动中国数字经济发展的作用是毋庸置疑的。

## 探索 5G 新应用，建设 5G 新生态

5G 的成功发展关键在于将 5G 技术和各行业的需求有效结合起来。通过跨行业的合作，才能更好的理解业务场景以及业务需求。在这方面，华为也做出了自己的努力。

2016 年，我们成立了 X Labs 平台，与运营商及行业伙伴一起孵化 5G 新应用。面向区域产业合作，我们于五月底在韩国开放了 5G Open Lab，这是全球首个 5G 开放实验室。通过这些跨行业的平台，截止目前为止，我们已经同合作伙伴一起开展了超过 100 多个 5G 产业合作项目，在智慧电网、新媒体等行业积极探索实践。

中国在今年 6 月 6 日迎来关键的一天，中国 5G 的牌照正式发放了，可以说我们正式进入了 5G 发展的元年。华为作为一家中国的公司、作为一个 5G 方面的领导者，我们对此感到激动万分，也感到责任重大。

中国的 5G 已经启航，我们将竭尽全力和合作伙伴一起共同投入，推动行业合作，真正使得 5G 的发展为千行百业的数字化进程添砖加瓦，我们一定会积极努力，谢谢大家！

宋柳平

## 华为公司知识产权白皮书发布会发言

---

2019 年 6 月 27 日 , 中国深圳

女士们先生们，

大家早上好！欢迎大家来参加今天的 IPR 发布会。

作为一家技术公司，尊重和保护知识产权是华为经营和发展的一贯原则。

过去 30 年，为合法使用其他公司的专利，华为累计支付了 60 多亿美元的专利费，其中近 80% 支付给了美国公司。

华为每年将收入的 10% 到 15% 投入到研发，过去十年累计研发投入约 730 亿美元。

截至 2018 年年底，华为仅在 5G 的研发上就已投入超过 20 亿美元，这一数字超过了欧美国家主要设备供应商 5G 研发投资的总和。

这些投资的成果显著，目前，华为在全球范围内拥有 8 万多项专利，包括美国授权的 1 万多项专利。

我们通过签署专利许可或交叉许可协议，与全世界分享自有知识产权，积极促进创新成果产业化。自 2015 年以来，华为获得的知识产权收入累计超过 14 亿美元。

我们还将众多研究成果以论文形式公开发表。华为每年向国际标准组织提交 6000 多篇提案，积极向开源社区贡献智慧，以推动产业加速发展。

企业在全球化经营中出现知识产权纠纷是普遍现象，华为也不例外。我们认为这些纠纷不应该被政治化。知识产权是受到法律保护的私有财产，我们主张通过法律程序来解决这些纠纷。

在华为过去 30 多年的经营和发展历程中，没有一起案件被法庭认定存在恶意窃取知识产权的行为，华为也没有因此被法庭判决承担赔偿责任。

创新与知识产权保护是华为商业成功的基石。去年，华为的销售收入超过 1000 亿美元。没有一次产品成功、没有一项关键技术与华为过去经历的所谓商业机密侵权指控有关。没有哪家公司可以靠偷窃领先世界。

华为的发展靠的是长期海量研发投入，仅在去年，华为研发投入就高达 150 亿美元，位列全球第五。华为的崛起还得益于 8 万多研发人员的智慧和汗水。

华为完全支持知识产权保护制度，包括全球和

美国的知识产权保护制度。

根据美国宪法，知识产权是私有财产。如果知识产权沦为政客的工具，将伤害人们对专利保护制度的信心。如果某些政府选择性剥夺一些公司的知识产权，将会摧毁全球创新的根基。

科技创新需要开放共享，讲究合作共赢。知识产权保护制度恰恰是这种精神的最佳体现。

华为拥有的专利组合中包含大量 3G、4G 和 5G 核心专利。即使有些国家的客户没有直接购买我们的产品，他们事实上也在使用这些核心专利，分享华为的技术贡献。

华为愿意与全世界，包括美国公司和美国消费者，继续分享 5G 等技术成果，促进产业发展和人类进步。

谢谢大家！



创新领航，推动世界进步

徐文伟

《麻省理工科技评论》  
全球聪明公司峰会发言

---

2019 年 6 月 27 日，中国杭州

感谢《麻省理工科技评论》识别了全球 50 家聪明的具有创新能力的公司，这些公司在各自领域所作出的成绩令人钦佩，更值得学习。也很荣幸华为首次入榜单。创新一直以来都是华为的 DNA。华为的创新不仅是技术创新，也有管理的创新、解决方案的创新。今天，我将分享华为在创新上的理念、方法，以及最新的进展和实践，同时也会分享从现在开始面向未来，华为会关注什么样的创新以及计划举措。

## 时代呼唤理论突破

众所周知，信息产业超过 50 年的高速发展，理论界和产业界都开始遇到了发展瓶颈。

1、首先是理论瓶颈：现在的创新主要是把几十年前的理论成果，通过技术和工程来实现。比如说，香农定律是 70 年前，1948 年发表的，5G 时代，几乎达到了香农定律的极限，CDMA 是演员海蒂拉玛 1941 年发明的。ICT 产业发展已经遇到了瓶颈，需要新的理论突破和基础技术的发明。

2、其次是工程瓶颈：摩尔定律驱动了 ICT 的

发展，以前（CPU）性能每年提升 1.5 倍，现在只能达到 1.1 倍了，摩尔定律下一步怎么发展？这些都是我们在 ICT 发展中遇到的瓶颈。

3、就华为自身来说，任总在 2017 年就提出，华为当前的创新，还处于工程数学、物理算法的工程层面，面向未来，华为感到迷茫，处于迷航中。下一步，华为将如何突破这些瓶颈？

## 华为创新战略：创新 1.0+ 创新 2.0

针对业界的瓶颈和挑战，华为的创新战略是：创新 1.0 加上创新 2.0。

创新 1.0 的核心理念是：基于客户需求和挑战的技术创新，工程创新，产品与解决方案的创新，是从 1 到 N 的创新。核心是帮助客户和合作伙伴增强竞争力，帮助客户增加收益或者降低成本，帮助客户实现商业成功。过去华为无论在无线、光网络、还是智能手机领域，我们都有大量的工程和技术创新，为客户带来的极大的商业价值以及产生了巨大的社会价值。

创新 2.0 的核心理念是：基于对未来智能社

会的假设和愿景，打破制约 ICT 发展的理论和基础技术瓶颈，是实现理论突破和基础技术发明的创新，是实现从 0 到 1 的创新。

**华为的成功，没有秘密，就是持续 30 年、上千亿美元研发投入的结果，就是创新 1.0 给客户带来价值的自然回报。下面我将分享几个案例：**

**· 从分布式基站到无代演进，引领无线发展新方向**

在产品和解决方案的创新上，华为的创新不仅是全方位的各个产品领域，而且持续引领行业的创新，比如无线领域，早在 2005 年，华为就开发了业界第一款分布式基站，2007 年，率先推出了 SingleRAN 基站，实现 2、3G 基站合一，这些系列化的创新，其价值不仅仅是降低 30%TCO，更是大大降低了网络建设的门槛，让网络建设的全流程更加简单。华为无线的领先，是长期持续的技术和工程创新的必然结果。

**· 从多摄像头到智慧内芯，树立手机新标杆**

当然，创新不能不谈一下华为手机。华为是第

一个发布双摄像头手机的厂家，最近发布的 P30 手机，不仅实现了 4 摄像头的组合，树立了照相水准新标杆，但，这些特性背后是：微米级的折叠光路设计，10X 混合变焦性能；0.00024 度的分离式双 OIS 防抖，超过 300 人的研发队伍，36 个月精心打磨。

华为也是第一个把 AI 引入手机的厂家，让手机变成一个“使用者”为中心，打造出懂你的手机，把手机从”智能”推向“智慧”手机；

最火爆的是华为折叠手机 MateX，一个转轴，是数学、材料、机械、设计等多学科的创新，历时 3 年攻关，历经几十次迭代，最终实现可 20 万次稳定工作；从而保证整部手机的平整状态

### · 看得见的产品，看不见的是背后的技术

我们看到的是产品，而，冰上之下的技术才是真正的竞争力。数学、芯片设计、材料、散热等，这些是背后的基础能力。

华为有 60 多个基础技术实验室，700 多数学博士，200 多物理和化学博士；数学的算法的突破决定了 SingleRAN 的诞生。

早在 1991 年，华为就设计了第一片 ASIC 芯片并成立了芯片设计室。

近 30 年的积淀，材料的抗腐蚀研究，让华为产品适应各种环境，石墨烯的研究，让电池散热效率大幅提升；无风扇的散热设计，让基站的体积降低 30% ……

没有理论突破和基础技术发明带来的革命性的变革，就没有产业的发展和华为未来成功。以上的案例，都是基于客户需求的工程和技术创新，也即创新 1.0，今天产业遇到瓶颈的根源，在于理论创新的滞后，没有理论的创新，很难突破技术的瓶颈。适应时代要求，华为将从创新 1.0 向创新 2.0 迈进。

那么，什么是华为创新 2.0？创新 2.0 的核心是基于愿景的理论突破和基础技术的发明，而理论突破和基础技术发明源头之一是学术界，工业界提出的挑战和向大学进行研究的投资是助推器。理论突破和技术发明的不确定性非常高，华为创新 2.0 的思想理念是“开放式创新、包容式发展”，共同推动。开放式创新是利用全球专家资源共同创新、资源与能力要共享，包容式发展是创新的成果

要为全人类，全行业，包括华为和其他企业共同所享有，共同所使用。这需要大学和研究机构，学术界，工业界联合起来。

## 以愿景假设 + 技术突破为方法论

首先从愿景假设出发，研究未来人们是如何生活、工作、娱乐、保健等，提出问题，带着问题找技术，带着问题捕捉未来的技术方向和商业机会，期望能够孵化出新产业和新产品形态。比如，10 年达到 100 倍通信能力；10 年 100 倍计算能力；10 年 100 倍存储密度；10 年 100 倍超越感官；10 年 L5 自动驾驶；10 年 10 倍电池密度；10 年 10% 运营商维护人员

以大学合作、技术投资为战略举措：如何让创新 2.0 真正的落地呢？我们将采取“支持大学研究、自建实验室、多路径技术投资”等多种方式实现创新 2.0，把工业界的问题、学术界的思想、风险资本的信念，整合起来，共同创新。

多路径，多梯次，多场景的开放合作：具体来说，通过人才 Fundinng，联合实验室，项目

Funding，资助学术会议等形式，与高校合作，这也是一个双方增益，双向促进的过程。

## 华为成立战略研究院，统筹创新 2.0 的落地

战略研究院主要负责 5 年以上的前沿技术的研究，通过每年 3 亿美金投入大学，支持学术界开展基础科学、基础技术等的创新研究。

战略研究院最重要的是看未来，担负起华为在未来 5-10 年技术领域的清晰路标。面向未来，确保华为不迷失方向，不错失机会。照亮行业，照亮世界

将在如下几个个方面将进行重点投入：

- 基础科学研究：华为将设立专项基金支持基础科学研究和人才培养，推动基础理论的突破。

- 基础技术研究：华为有着丰富的行业应用场景、工业界面临的工程技术问题和世界级难题（如香浓定律极限，内存墙，摩尔定律失效等），大学和华为发挥各自优势，推动基础技术的突破，并加速高校研究成果跨越创新死亡谷；



- 技术创新：针对当前工程和技术难点，共同进行研究。

- 企业和大学合作，是双向的，也是共赢的。共同推动理论突破和基础技术发明，工业界通过产品的形式，为客户创造价值，向最终消费者提供服务。

## 围绕“信息全流程”发掘未来的技术

战略研究院，围绕信息的全流程，研究和发掘未来的技术，从信息的产生、存储、计算、传送、呈现，一直到信息的消费。比如显示领域的光场显示，计算领域的类脑计算、DNA 存储、光计算、传送领域的可见光等，基础材料和基础工艺领域的超材料、原子制造等。下面，我具体举几个华为着眼于基础基础研究和发明的几个领域，让大家来感受一下未来的科技。

## · 投资 Healthcare 技术，突破便携式的医疗级技术

健康实验室正在拉通全球的健康资源面向未来

## · 投资光计算，探索异构计算发展之路

第一个是光计算：我们知道现在数据的种类越来越多，并且受摩尔定理限制，一种计算架构实现所有数据的处理成本非常高，因此，异构计算是突破摩尔定理的路径之一。

华为投入光计算的研究，利用光的模拟特性，实现数据处理中的复杂逻辑运算。比如，在人工智能领域，计算量的 80% 是矩阵变换、最优求解等，这些运算用 CPU 做，效率非常低，如果用光计算，性能会提升百倍，因为光本身的衍射、散射、干涉等天然特性，就是具备这样数学特性，光计算省去大规模的数模转换的过程，在这些特定的领域有着天然优势。试想一下，随着计算量向 AI 等转移，80% 的计算量可能更加合适用新的计算架构，效率百倍地提升，那么，摩尔定律的困境，就会很大程度上被克服。

## · 投资 DNA 存储，突破数据存储容量极限

在信息时代，数据量是指数增长的，而且是累积的，其增长的速度远高于摩尔定律，那么，存储的容量要求越来越大，势必导致成本不断增加，而这种增长不可持续，存储已经成为 IT 产业中成

本最高的部分。因此，要么把一些数据不断地丢弃，要么寻找容量更大的存储技术。

众所周知，基因的信息是巨大的，人的一个基因信息有几十个 G，存储基因信息的 DNA 是非常高效的，那么，能不能用 DNA 来存储信息呢？一个立方毫米 DNA 就可以存储 700TB 的数据，相当于 70 个今天主流的 10T 硬盘，按照这样测算，一公斤的 DNA 可以存储今天所有的数据，容量达到惊人的程度。写数据的过程是基因编辑，读数据的过程是基因测序。但是，今天基因存储离商用还非常遥远，因为数据读写的速度还非常低，比如，写 5MB 的数据需要 4 天时间，这就需要我们发掘新方法和新技术来突破这些瓶颈。

## 结尾

今天的我们，需要理论的突破，需要新的基础技术的发明，我们要做一些“无用”的事情，因为无用之用，方为大用。我们将继续去探索未知的新世界，勇敢地航向前人所未至的领域。让我们一起领航！

# 从华为禁令中学到的教训： 数字世界的高墙建不起来

陈黎芳

署名文章

---

2019年6月27日,《洛杉矶时报》

就在全世界庆祝半个世纪以来信息科技进步的同一周，特朗普总统签发了一项行政命令，似乎希望能遏制科技进步的脚步。该行政命令于5月中旬颁布，禁止领先的科技创新公司华为参与美国的数字网络建设。与此同时，商务部也采取行动禁止美国公司向我们出售零部件。

美国的左右开攻对总部位于中国深圳的华为来说的确是个挑战。因为我们的产品中约三分之一的零部件来自美国。有些人开始担心，华为是否能够在场危机中生存下来，以及华为是否能够继续履行对客户的承诺。

答案是肯定的。华为非常重视供应连续性，为各种紧急情况下的供应进行了长达十几年的制度建设与关键技术开发。华为供应链是一个开放体系，关键部件采购是多路径、多来源，可以从多个国家采购。现在我们日常工作一切照旧，并没有方寸大乱。

虽然针对的是华为，但是美国的做法也会对其自身造成相当大的影响。美国政府针对华为的行动将重伤美国公司的切身利益。这些公司去年一年向华为销售了价值100多亿美元的产品和服务。

把华为列入黑名单这一举动可以将这些交易抹去。由此带来的收入降低将很可能迫使美国公司削减研发费用，从而削弱他们的创新能力。

特朗普政府的行动还可能将数字世界分裂成不同的封地或部落。真若如此，相互冲突或不兼容的标准将使得公司无法使用来自全球任何地方的数字化技术。这一障碍将让它们降级成为地区性企业。而在那些因政治原因而将领先的技术公司拒之门外的市场，它们的竞争力将会削弱，成本也会上升，从而导致企业降低投资。因此，这类市场的总体创新力也会降低，它们的公司生产的产品质量会下降但价格会上升。

不过，最糟糕的影响可能还是这种行为将重创全球自由贸易体系。在过去的 70 年中，自由贸易和开放市场创造了巨大的繁荣和相对的和平。然而，现任政府的行为似乎认为国际贸易应该由政府法令控制，市场规则被束之高阁。

华盛顿辩解称之所以采取行动针对中国科技公司，是因为这些公司对美国的国家安全或外交政策利益造成了威胁。但试图通过将几家公司放入黑名单的方式来保护通信网络的做法是天真的。全球

供应链意味着那些有着犯罪意图和具备相应技能的人 / 机构可以攻破任何国家或任何公司的设备。保障数字网络的安全需要国际社会协同应对，而特朗普政府的行动似乎无法达成这一目标。

美国政府的行为显然会给国际 ICT 产业带来阵痛，但我仍坚信数字世界不会因此就一分为二。在美国国内，这种自上而下决策形成的行政禁令终将因自下而上的民意——美国商业群体的意志——而破产。比如，行业组织已经开始游说美国政府结束华为禁令，大量科技公司也正在寻求豁免。美国企业和民众承受的损失越大，执行禁令阻力就会越大。

在国际上，特朗普政府的禁令将损害美国长久以来作为全球领导者的国家信用。特朗普反复无常的表态也模糊了政治动机和国家安全考量之间的界限。其他国家不愿意因跟随美国而付出技术落后的代价。因此，部分国家（包括英国）已经选择独立制定验证华为安全与否的机制。这么做也让英国成为首批部署 5G 网络的国家。

历史告诉我们，违背开放市场和自由贸易原则的行为一般都会对经济体起到削弱作用。前面几代

无线通信技术（2G、3G、4G）都饱受不同标准带来的困扰，不仅让人与人之间的通信成本高昂，而且导致全球不同市场无法采用同一制式。

相反，5G 有着统一的标准——它是技术演进和市场需求发展的自然结果。当然，部分政客可能会对手中的权力自信满满，总是试图建造一道道的高墙来将合作、开放和进步拒之门外。但回过头看，就会发现，数字高墙建起来快，坍塌也快。



任正非

# 美国《雅虎财经》采访

---

2019年7月17日，中国深圳

01

**《雅虎财经》记者 Akiko Fujita:** 首先, 非常感谢您的时间。我们所在的地方非常宏伟, 昨天到东莞看到华为的园区, 有很多欧洲小镇, 华为是中国最大的科技公司, 也是国家龙头企业, 我只是好奇, 为什么会设计成欧式风格呢?

**任正非:** 我们所有的建筑设计, 都是世界上有名的建筑公司竞标而成的。东莞欧洲小镇是日本日建公司竞标完成的, 总设计师设想要用世界经典建筑, 做一个建筑博物馆, 所以设计了欧洲小镇, 中标了。机加中心也是日建公司中标, 但也有很多希腊公司、俄罗斯公司、中国公司参加内部装修设计招标, 所以建成目前这样。这个是建筑师的决定, 不是华为公司的决定。

**Akiko Fujita:** 是不是也有一些象征意义? 例如欧洲在过去历史上占据支配地位, 中国成为未来的一个支配力量?

**任正非:** 没有, 完全是为了漂亮和美好。当建筑师提出这个方案时, 是上海顾问确定的, 请专家来投票, 其实我们公司对建筑设计没有投票权。他们认为美, 我们就接受了, 建完之后大家觉得很美, 我们也觉得完成了这个目标。都是以设计师为主决

定的，没有象征性含义。

02

**Akiko Fujita：**关于中美两国之间发生的事情，几周之前在 G20 峰会上特朗普总统和习近平主席见面讨论的话题之一就是允许给予美国公司一部分许可证，让他们可以重新向华为发货。从那时起到现在华为发货的情况有哪些变化？

**任正非：**美国“实体清单”出来的时候，我们的事先准备不够，还是有压力的。在努力梳理内部问题时，我们认为，对于主力产品，我们完全有能力不依赖美国生产与供应，靠自己可以生存下来。但是我们也有些非主力产品，离开美国的供应就难以生存下来，我们就砍掉了一些次要产品，减轻了压力。我们有 8 万多科技人员努力修补“破飞机”上的其他漏洞，从现在的情况来看，进展还是很好的，信心增加很多。

在 G20 会议特朗普发表讲话以后，对华为公司没有产生实质性影响，美国对我们的打击走出盲目。美国刚发布“实体清单”时，连墨西哥的麦当劳都不卖给我们，说明“实体清单”刚发布时，它没有分清楚哪些是不重要的，允许对华为供货。

特朗普讲话以后，应该是对美国很多中小企业起到指引，恢复对我们供应货物，改善了他们的销售。当然，也使得我们一部分产品可以继续恢复生产。总的来说，美国表示出友善态度时，我们还是会继续购买美国零部件，因为我们认为这个世界最终是要合作共赢的。

**Akiko Fujita：**您刚才提到有一些中小型企业已经重启对华为的发货，能不能具体谈一谈哪些企业？

**任正非：**具体我不是很清楚。我认为，大多数不重要的零部件开始恢复供应，这是一个好事情，对美国来说，也是帮助一些企业改善经营情况。但是在重要的供应方面，美国还没有做出决定。我估计还有两个星期，他们不做出决定，我们就要做出决定了。

03

**Akiko Fujita：**美国商务部之前表态，对于在市场上通过商业渠道可以获取的部件考虑发放出口许可，对于涉及到美国国家安全部件不会允许对华为的销售。现在美国也有很多的混淆，到底怎么定义对国家安全的担心？从您的角度来看，哪些美国

**的部件可能会涉及美国的国家安全，从而不向华为进行销售？**

**任正非：**我认为没有任何一个东西会构成对美国国家安全的威胁。首先，5G 只是一个工具，只是让网络运行速度更快一些，是造福世界的，又不是核弹，为什么是威胁？第二，我们在美国没有网络，也不打算把 5G 卖给美国，不会对美国构成威胁。我还是认为美国忧虑太多了。其实世界最终是要合作共赢，美国是世界上最强大的科技强国，在网络安全问题上，美国应该有更多的信心。

04

**Akiko Fujita：**在近期的采访中，我也听到您说美国给了华为一系列困难，其实也帮助了华为，可以进一步加速华为自力更生的努力。如果情况确实是这样，面向未来，华为和现在的合作伙伴，如英特尔、高通、美光等，合作前景怎样？

**任正非：**如果美国政府允许美国公司卖给华为零部件，即使我们自己有这个部件，我们也决心要买美国公司的。过去就是这样，去年我们购买了高通五千万套件，虽然我们自己有完整的套件，完全可以离开高通而生存，但现在仍然是这个态度。

至于英特尔的 X86 服务器，我们有泰山服务器，有鲲鹏 CPU，都可以加快完善。如果英特尔恢复对华为的供应，保持对我们先进性的支持，我们还是会大量购买的。我们希望英特尔 X86 服务器在数据通信市场占有大份额，我们只会做一点点，不会挤压英特尔。因此，只要美国是开放的政策，我们还是会大量购买美国器件，即使自己有了也要购买。

我们公司采购系统的一贯原则，不会是选择唯一供应渠道，而是在世界上有两到三家供应商同时供应器件，如果只有一家能够供应，我们会自己研制器件作为备份。因此，我们有能力不等于就会远离美国，我们还是会继续拥抱美国的科技企业，不会有变化。

05

**Akiko Fujita：**从华为的角度，现在可能还是采取观望的态势，因为一部分美国公司正在向美国当局申请出口许可，没有任何美国部件提供给华为时，华为自己能够撑多久？

**任正非：**我们不是采取观望的方式，而是采取努力的方式。从制裁到今天，我们对客户的发货一

天都没有中断过。如果美国完全停止对我们供货，我们未来也不会停止一天生产，还会继续扩大生产。我们会有一些困难，做一些版本切换，需要多增加一些员工。今年为此已经增加了6000名员工，做版本替代优化。一个版本切换时，不仅是研发系统，也包括市场系统、交付系统，都以一种新方式向客户进行交付，这时要增加一些人员，也就是增加一些成本。

我们不存在完全死亡的危险，越先进的产品越不存在死亡的可能，我们已做了备份。比如5G，很多最先进的芯片只有我们拥有；全世界光芯片，只有我们最先进。我们很多产品可以脱离美国生存，但是我们愿意继续和美国一起合作，为人类信息社会共同担负起责任来。华为不是野心家，不想称霸世界，而是和世界合作，一起为人类实现信息社会的理想而服务。

如果华为是一个真真实实的野心家，应该抢占最重要的“肥肉”市场。但是我们为什么要跑到非洲去？为什么跑到很偏僻的喜马拉雅山上，跑到沙漠上去？我们还是为了人类理想而服务，并不是纯粹商业性的。

06

**Akiko Fujita:** 您刚才说华为现在增加了员工，努力面向未来，是不是说华为自力更生的程度会进一步加大？未来华为产品部件中，不依赖于外力、完全自己研发的会有多少？

**任正非:** 首先，我们还是要依靠世界，因为在信息社会，单打独斗是不会成功的，还是要依靠世界，包括美国，希望美国走向更加开放。美国政府人员对华为不够了解，来华为参观一下，就会感觉不是那么回事。网上传言我们“已经不行了”，你看我们的食堂每天吃饭的人还是很多，说明还是在正常运行。

华为本来就是开放思想，并不打算走自力更生和封闭的道路。即使我们研究出来，也会采取“1+1”政策，购买别人的一部分器件。意思是我们的器件用一半，别人的用一半，绝对不允许把别人甩掉来独家做东西。当外部不给我们供应时，我们自己做大一点；当外部恢复供应时，我们再缩小一点，有一定的弹性掌握。我们绝对不会走自力更生和自我封闭的道路，但是我们渴望世界开放。开放的前提是我们要实力，如果我们没有实力，别人说不开放，我们就死掉了，今天也就不需要采



访了。你能来采访，说明今天我们还没有死掉，明天来也没有死掉，三年后再来，我们会活得更好，还会有更多新建筑产生。

**Akiko Fujita:** 您提到如果美国来看一看就会认识到华为到底是怎样的公司，华为为什么没有邀请美国当局来华为看一看？

**任正非:** 我们从来都是欢迎的。但美国有些政府人员经过我们公司时，也不肯进我们的大门；与他们有一部分人座谈时，另外的一部分人他们宁可外面等着，也不肯进来，我们也没办法。他们应该把“眼镜”颜色换一换，可能就会承认现实。

美国的工业界和学术界对我们的了解要比政治界深刻得多，他们可以听听美国学术界和工业界的反馈，可能就会改变美国政治家的一些思想。

**Akiko Fujita:** 华为之前有没有向美国的参议员、政府官员发出过邀请呢？比如美国参议员、政府官员到访中国时，华为主动说“到华为来看一看，我们和你们原来的想象和认识不一样”，这样的邀请发出过吗？

**任正非:** 其实美国参议院、众议院很多人参观

过我们，包括德州的佩里州长带共和党十几位参议员来，我接待过，我们交换过意见。因此，美国是有很多人看过我们的。好像没人愿意为我们说话，希望有些人会理解我们，为我们说一说话。

### **Akiko Fujita：您之前见过哪些立法者？**

**任正非：**我记不清楚名字，但是参议员、众议员到访我们公司挺多的。

**07 Akiko Fujita：**谈一谈问题最核心的地方，美国一直把华为当成目标，是基于国家安全的担心。我们也看到了很多美国公司，思科、T-mobile、摩托罗拉，之前也指控华为窃取商业机密，在法庭上出具相关文档指控。从这点来看，为什么现在美国公司、美国政府应该相信华为呢？

**任正非：**新技术是超级复杂的，连美国这么强大的国家都没有构建起这些技术，因此他们找到一些枝节问题和我们纠结，我们还是相信美国法庭的判决。这几个官司美国法庭已经判决，代表美国政府做出了正确的决定。

在真正的新技术上，我们领先美国公司还是很

多的。华为在美国有 11500 多项核心专利，是美国政府授予权利的；我们有近 9 万项专利，支撑了人类信息社会的底座。因此，首先要看到华为对社会的贡献，不能总是挑华为在社会中可能存在的瑕疵和毛病。如果基于这一点，我们和美国的合作应该更好，不是更差。

**Akiko Fujita：**我之所以问这个问题，想表达一点：如果站在美国的角度来看，有很多针对华为的诉讼，很多公司对华为有这样那样的指控。不管您是否认同，过去 10 年美国对华为一直不信任，您能够理解为什么吗？

**任正非：**是因为华为太先进了。美国习惯做世界老大，从来不相信谁会比它更先进，因此带来这种思维模式。

**Akiko Fujita：**其实对于华为的指控，并不是针对华为今天的地位，我们承认华为现在在 5G 上是领导者，但华为是通过窃取才取得到今天的地位？

**任正非：**从创业第一天开始，我们就非常尊重知识产权，很痛恨偷窃知识产权，因为我们自己就是受害者，因为也有很多偷我们知识产权的人。

与美国的所有诉讼，自始至终都没有指出华为恶意窃取了知识产权。

过去也是靠我们自己努力的。华为的研发经费世界排名第五，而且是非上市公司，所以不存在美国想象的这个问题。

08

**Akiko Fujita:** 在过去几天有媒体报道暗示华为研发机构 Futurewei 在进行大规模裁员，华为未来在美国将如何进行业务布局？

**任正非:** 第一，Futurewei 是一个美国公司，按照美国“实体清单”的规定，它不能给华为提供任何成果；第二，Futurewei 所有员工不能与华为员工有交流，这是美国“实体清单”所规定的。这样带来管理与合作的困难，我们还是等待美国“实体清单”做出解释，或者美国撤销“实体清单”。

美国是世界上科学技术最发达的地方，如果美国愿意，我们还是会加大技术投入合作。在没有被列入“实体清单”之前，2018 年我们对 Futurewei 的投资是 5 亿美元；2019 年预计投 6 亿美元，但是现在不能投资了，因为我们不能与

Futurewei 员工接触、沟通。将来怎么做？美国政府应该给我们一个指示，我们才知道该怎么做。

**Akiko Fujita:** 我确认一下，第一，现在 Futurewei 有裁员。第二，由于“实体清单”的影响，华为在美国研发中心的活动现在是暂停了。是这样吗？

**任正非:** 是。因为我们不能接触他们，不能告诉他们要做什么事情，那他们怎么工作？

09

**Akiko Fujita:** 接下来讲的话题之前您可能讲过很多次了，关于您的军方背景。您曾经在解放军担任工程师，您以前也提到，这段经历对您本人的影响非常小，但美国政府把在不断重复提及这一点，并把华为列入“实体清单”。从您的角度看，您觉得要往前走多远或者做多大的努力，才能说服美国政府相信华为跟解放军没有关联。您有没有考虑过，无论是您本人还是华为公司，还需要做哪些工作才能达到澄清的目标？

**任正非:** 第一，我从来没有想过去做美国政府的解释工作，去澄清我的身份，我只要努力存在，就是胜利。将来我也不想向美国政府去澄清我是什

么人，洗白什么，我本来就是一个洗得干干净净的人，每天都洗澡，何必要拿出来看哪些地方洗干净了？是否用了肥皂？我觉得不需要。

美国也有大量退役军人在企业工作，我们能说美国企业都是军方背景吗？因此，美国要将心比心来理解这点。70年来，中国有5000多万军人退伍，这些人需要就业，不能说这些人就业了就是军方背景。我也仅仅是低阶的普通军人。

因此，我从来就不想向美国澄清，永远不想去解释，它爱怎么样就怎么样，反正我们在市场上去取得胜利就行了。打胜仗不能靠谁，靠谁也战胜不了市场。这个世界上从来没有神仙皇帝，也没有救世主，只有靠我们自己。

**10 Akiko Fujita:** 还有一个问题，您之前的说法有不同变换。如果特朗普总统给您打电话，您会不会接？您在其他采访中曾提到“为什么要给我打电话，有很多重要的事情关注，而且语言不通”；您也在采访里说过会接他的电话，会和他沟通。我很好奇，您现在的态度怎么样？如果特朗普总统明天给您打电话，您会不会接？说不定您跟特朗普总统

很合得来呢？

**任正非：**我觉得有可能，我家人曾说过“你们两个性格很相像，思维方式都有一些霸道”。

我们和美国政府一直有沟通管道，比如纽约东区法院、德州法院。美国政府有什么声音，可以通过律师传达给我们，犯得着这么伟大的领袖打电话吗？而且电话不一定说得清楚，通过律师给我们传达就行。

11

**Akiko Fujita：**无论您是否愿意，现在华为都已经成为中美贸易谈判的一部分，是特朗普总统把这个事情做成这样的，从 G20 峰会以后，我们也看到有不同的摇摆。有报道暗示“中国政府正在积极推动美国政府，去放松对华为的制裁”，作为美国进入贸易谈判妥协的一部分。华为会接受这样的一种安排吗？如果中国政府要求华为参与到这样的讨论中，华为愿意参与吗？

**任正非：**第一，美国政府对我们一开始就是刑事起诉，并非是要与我们谈判。美国是法治国家，法律问题应该在法庭上解决。希望官司的进程速度

快一点，法庭安排时间太长了，太慢了，还是希望能早些用法律方式来解决我们和美国政府的问题。谈就是让律师来谈，把证据拿出来。

第二，因为我们在美国销售为零，我们不存在与中美贸易战有任何关系，我们也不会找中国政府把我们拿去谈判。

特朗普希望拿华为来做一个谈判筹码；如果谈判，中国政府为了救华为要作出牺牲，中国为什么要为华为让步？有人说送美国一些利益救华为，华为又没有犯罪，为什么要救华为？而且，谈判也没有用。众议院已经通过了五年之内在“实体清单”不撤销华为，我们还能等五年吗？不可能。

**12 Akiko Fujita：华为的业务将何去何从？华为业务遍及全球 170 个国家。除中国外，欧洲对华为来说也是一个很大的快速增长的市场。现在由于来自于美国政府的压力，华为在一些市场面临着挑战。如您所说，华为在美国市场业务基本上为零，澳大利亚已经对华为发出禁令，日本现在也加入这一阵营，欧洲目前还不确定。您认为未来几年，华为的增长将主要来自哪里？**



**任正非：**首先，三十多年来，我们都是以客户为中心，把为客户创造价值和客户利益放在首位，这三十多年赢得了大多数客户对我们的信任。这些客户在美国政府的威逼下还能继续和我们签合同，说明客户对我们的信任程度很高。现在我们还在增长中，说明客户并没有远离华为。

第二，将来不只是 5G，我们在其他领域还将继续跑在世界前列，我们有充分信心客户会买我们的产品，因此，发展的方向和步伐并没有发生变化。但这两年我们会有一个阶段性的调整，很多版本要切换，调整、替换版本要有磨合，这两年的发展速度会降下来。从现在情况来看，降的不会太多，还是继续朝着原来的方向前进，不会改变。

**Akiko Fujita：**您刚才说版本切换要进行重新磨合，具体是什么意思？

**任正非：**比如，你不卖这个器件给我，就要用我的东西替代，这个版本肯定要替换，需要一个磨合过程。在磨合的过程中，产能和产量都会有一定的压力，因此这两年可能会有一个迟缓，但是两、三年以后会恢复强劲的增长。

**13 Akiko Fujita:** 操作系统是华为需要关注的一个比较大的挑战。最近您谈到华为内部研发的操作系统不一定面向智能手机研发的。一旦华为不能使用安卓操作系统，有没有备份方案？

**任正非:** 首先要解释一下操作系统。鸿蒙操作系统是为了将来的物联网、人工智能、工业控制和无人驾驶而建立的，严格控制时延，不会超过 5 毫秒，甚至会低到毫秒级和亚毫秒级。

这个系统首先会用在手表、大屏生态和车联网等系统，用在物联网上。没有打算用在手机上。因为我们和谷歌之间有协议，要尊重谷歌的成果和努力。如果得不到使用，我们再去研究，现在还没有这个想法。物联网其实就是人工智能的一部分，人工智能将来是一个很大的产业，5G 只是支撑系统，是小儿科的东西。

**Akiko Fujita:** 听起来似乎华为现在的假设是谷歌能够得到美国政府的豁免，获得许可向华为提供安卓系统。您跟谷歌的高层有接触吗？

**任正非:** 我没有见过谷歌高层。但是我相信双方各自都在做出努力，我们做备份的努力，谷歌在做美国政府沟通的努力，希望这个努力能够实现目标。

14

**Akiko Fujita:** 现在华为的 5G 目标是什么？您刚才提到华为面临各种挑战，那你们有没有对 5G 目标进行微调呢？

**任正非:** 没有，今年 5G 的供应量是 60 万个基站，明年可能会达到 150 万个，不受任何影响。5G 所有零部件不受美国影响，因为越是高端的器件，我们全部都做出来了。

**Akiko Fujita:** 哪怕没有任何美国部件，华为也可以继续生产基站、路由器吗？

**任正非:** 是的。我们估算了一下，我们称网络结构为“联接”，今年对网络联接这部分的影响度是下跌 2%，终端的影响可能会大一些，当然，这是与今年年初的计划相比下跌，和去年的销售相比还是增长的。

**Akiko Fujita:** 您刚才提到的“2%”的下滑，是 5G 设备、智能手机还是……？

**任正非:** 是我们砍掉一部分次要业务的影响。5G 不会受影响，还大幅度增长了。

**Akiko Fujita:** 在华为的业务组合中，您觉得有其他领域需要砍掉吗？之前听到您在很多场合表

## 示，华为可能对一些次要业务进行“瘦身”？

**任正非：**首先，对于领域没有考虑，但是在每个领域中收缩一些产品是有考虑的。第二，华为早期有很多产品，今天我们把这些产品归一化，用一个新产品覆盖过去多个旧产品，旧产品就去除了。总的来说，对生产的连续性、对客户服务产品的先进性没有影响。如果美国走向更加开放合作，我们的发展会更快，为人类社会服务会做出更多的贡献。

## Akiko Fujita：您刚才提到有一些产品可能不需要，具体指哪些产品？

**任正非：**就是低端的老产品，太多了，我们梳理以后，一个新产品可以覆盖几十个老产品，老产品关闭以后，只给客户提供备件供应。

15

**Akiko Fujita：**您女儿去年 12 月份被拘捕，您作为一个父亲，看到女儿过去几个月经历法律上的苦难，在加拿大被 24 小时监视，脚踝上戴着监视器。作为一个父亲，您怎么看待过去几个月在加拿大发生的事件？

**任正非：**首先，我们还是相信法律，法律要有事实证据，才能处理这个问题。儿女情长解决不了问题，必须用法律的方式来解决。法律时间表又比较漫长，我们还是要等待法律处置，没有其他什么好办法。

**Akiko Fujita：**您会经常跟她沟通吗？

**任正非：**有时候打电话，他们说在涮火锅，有时候在包饺子，有时候在擀面条。她说“忙了几十年，难得休息这几个月”。

**Akiko Fujita：**现在围绕这个案子有很多不确定性，从她的角度讲怎么应对和解决？您作为父亲，在这方面给了什么建议？

**任正非：**唯一办法是用法律方式解决这个问题。这么大的国际问题，个人没有能力解决，还是相信法律的公平公正和公开透明，逐步用事实和证据来解决这个问题。

**Akiko Fujita：**这个案子得以解决，您的女儿不会被引渡到美国，您抱有多大的希望？

**任正非：**我女儿不是不引渡到美国，而是应该无罪释放。她本来就没有罪，抓她本身就是一个错

误，但是要等到法庭最后的判决。

16

**Akiko Fujita：**从华为的话题切换到中国的话题上聊一聊。在过去几年，中国科技产业发生了很大发展，有阿里巴巴、华为等科技企业。尽管中国在科技发展上取得了很大成功，还有一些持怀疑态度的人说“这是因为在中国没有真正来自于西方企业的有效竞争，如果西方企业进到中国市场，如果不成立合资公司，就无法在中国市场进行有效竞争”。现在这样的局势下，是不是中国市场应该面向像谷歌、Facebook 开放竞争，这样像华为公司就可以出来说“我们是与最强公司竞争，打造竞争力”？

**任正非：**我们与谷歌、Facebook 这些公司非常友好合作，在世界上共同发展。我个人也愿意加强开放，但毕竟是国家和国家的问题，就像美国对华为不开放一样，就是美国的国家主权，我们也要去说服美国政府“要开放，不能保守”。当然，你们也可以去说服中国政府，一样的。

**Akiko Fujita：**中国像华为这样的科技企业面临着外部这样的怀疑，说因为没有真正的竞争才能够做这么大，是不是现在中国政府应该改变一下自己

**的策略和态度，向这些西方公司开放竞争，这样有利于中国的科技企业？**

**任正非：**错了，华为公司从创业开始就在家门口面对来自全球的充分竞争。80 年代，中国电信市场 100% 是外国设备，叫“七国八制”，日本的 NEC 和富士通，美国的朗讯、摩托罗拉，法国的阿尔卡特，加拿大的北电，比利时的 BTM，德国的西门子和瑞典的爱立信，芬兰的诺基亚……。我们是从世界列强的缝隙中长大，怎么说没有充分竞争呢？同样的，在企业通讯市场，思科拥抱了全世界，我们从缝隙里走过来，华为今年超过了思科，可不是思科让我们的，而是我们自己崛起，是在充分竞争中站起来的。我们过去没有得到过任何人保护，以后也不指望有人保护我们。

17

**Akiko Fujita：**昨天有机会转了转华为园区，跟华为几名员工进行了交流，其中一个对话印象深刻。那名员工是做研发工作的，他说“我加入华为是因为华为做的是最尖端的研究，现在有一点担心，我开发的技术，最后有可能解读为造成了某些国家安全的威胁”，可以看出，他也感受到了来自

于美国政府的压力。从您的角度来看，对于华为员工，您怎么与他们沟通，向他们传递怎样的信息，面对现在的困境努力向前？

**任正非：**其实员工更加充满信心。员工之所以这么解读，他认为自己做的太先进、太有水平了，这个讲话可能是一种自豪感，用另外一种方法表达他很了不起。这个员工很有自豪感，认为他太先进，被美国解读为“有威胁”。我是这么理解的，我也不认识他。

公司内部是比较开放的，允许各种思想、各种言论。我们有一个心声社区网站，骂我的话什么都有，其中蓝军部司令发了一篇“任正非十宗罪”，不是十个错误，而是十宗罪，全公司都在学习。有错就改，改了就能前进，所以我们内部是开放民主的。

你们既然来了，其实可以任意采访，在食堂随便采访一个人，建议还可以到他的宿舍看一看，看他的钥匙能不能开他的门，是不是真的华为员工。如果钥匙打不开门，说明是假冒的。这样可以获得很多真实信息。

我愿意让你们跟所有人沟通，我们公司允许员



工说错话，60% 说对就行了，说对是指个人的真实感受。现在国际媒体 70% 对我们是负面的，30% 有一点灰色了，虽然不是很正面，但对我们友好。因此员工说话即使 40% 是错的，也会帮我们把一些黑的地方变灰，这是好事情。员工说话有对、有错，我们不在意，欢迎他们谈自己的切身感受。

18

**《雅虎财经》记者 Krystal Hu：**现在看来，对于来自美国的打压，华为是早有准备，似乎华为之前就预见到中美两个最大经济体之间的紧张局势。从您的角度来看，现在中美的紧张局势会持续多长时间？未来会如何解决？

**任正非：**其实华为的准备不是对准美国的。因为我们要保持产业的连续性和稳定性，不能让任何一个零部件是唯一供应商，如果这个供应商发生火灾或者灾难，可能导致我们公司崩溃。所以我们有备份，但这个备份当年不是针对美国的。

虽然我们遭受美国打压，也不会反美。我们认为美国的科技值得学习，会和美国保持友好。这段时间美国不对我们友好，我们忍耐一下，美国的自我纠偏机制很强大，过一段时间纠偏了，我们还是

保持与美国友好。

中美两国的国际贸易摩擦跟我们没有关系，我从来没有研究过。美国除了科技先进之外，其他政治上的问题我没有关心过，有什么矛盾也没有关心过。我还是集中研究如何解决客户的问题。客户现在对我们还是很认可的，美国有时候打压得很厉害，但客户坚定不移还是买华为的产品，说明他们对我们是理解的、信任的。

至于判断中美贸易冲突会持续多长时间，要看双方的谅解程度。如果双方都能达成一定的妥协和谅解，可能这个问题很容易解决；如果双方不是这样，都想置对方于不利之地，估计这个事情会延续很长时间。

我们已经有“国际环境不太好”的忍耐精神，因此，环境即使出现大的变化，对我们的内部运作也没有大影响。三十多年来，我们不断经历各种全球大环境困难：战争环境、瘟疫环境、经济崩溃、金融危机……此起彼伏。全世界是不平衡的，不断的经历对我们就是考验。这次对我们应该是最大的一次考验，到底我们能不能活下来？我可以说，一定能活下来。

我们一定与美国继续保持友好，不会因为几个政客打压我们就恨美国。美国还是一个很伟大的国家，两百年来，美国从一个蛮荒之地发展到今天这么发达，是很伟大的。我们希望中国将来也能为世界作出贡献。以后人类不是“零和游戏”，比如食物没有了，现在海边有很多人工养殖的方法，不是说把海里的鱼捞完。随着人工智能出现，人类的财富在增加，而不是减弱。因此，不会因为粮食或者财富分配不够而导致两国打仗，战争的可能性会越来越渺茫，越来越没有人愿意为了抢一个“盒饭”这么做。至少我不想吃那个“盒饭”。

19

**Akiko Fujita：**华为被加到“实体清单”之后，对于华为业务的实质影响，之前听到您说影响金额大概 300 亿美元，现在还是这个数字吗？

**任正非：**我认为，“实体清单”对我们公司来说反而是一件好事，不是坏事。因为之前华为员工的麻痹程度很大，怎么教育都不听，他认为自己已经有“温柔乡”，挣钱多，逛街买名牌，不好好干活的人也增多了。当“实体清单”出来以后，大家有了危机感，焕发出活力来。第二，我们也借此让

一些落后管理者换个岗位,让一些优秀年轻人上来,增强我们生命的活力。从这点来看,“实体清单”对我们不是负面,而是正面的,激活了我们这支队伍。

当然,撤销“实体清单”更好;不撤销,我们也没有压力。有说五年以后撤销;五年以后还需要撤销吗?不需要撤销了。比如美国说“延长90天”,对我们一点好处都没有。因为本来“实体清单”里提到零部件不能卖给我们,90天延长期以后,包括学术组织、标准组织、大学都想包含进去,打击我们的范围更大了。我们要有思想准备,如果延长五年,打击可能更多。但是再怎么打,我们也不恨美国。我们原来就像“羊”一样慢慢吃草,变得很胖;美国是“狼”在追,一追我们就跑,减肥了就有战斗力。

**Akiko Fujita: 这个问题有没有一个数字作为答案? 影响金额还是在 300 亿美元吗?**

**任正非:** 今年年底会公布财务报表,7月底公布上半年的财务报表。上半年财务报表不代表全年财务报表,因为上半年有四个月左右是高速增长的,“5.16”制裁我们以后,公司还有惯性发展,所以7月份发布的上半年报表应该还比较好,但是真正

对我们产生影响的应该是下半年。明年一季度会公布我们 2019 全年的财务报表，我相信也很好。

20

**Krystal Hu:** 我们看到很多美国科技公司，如亚马逊、微软，都直接跟美国政府、军方合作，拿美国军方的合同。为什么华为对这方面很敏感，不愿意跟中国政府和军方有合作关系呢？

**任正非:** 首先，我们和军队所从事的工作性质是完全不一样的，华为从事民用通信产品开发，与军用是两回事，所以我们没有与军方合作。军方研究的东西是不计成本的，因为他们可以倾其所有钱去做这个事情，实现目标是最重要的。我们不能不计成本做一些市场不需要做的事情，这样的手机卖不出去。我们之间的价值观是完全不一样，所以也不需要在这方面有什么合作。美国公司它们会合作，是因为美国强大，想怎么合作就怎么合作。

第二，军工和民用之间有一道很大的鸿沟，军工不计成本研究出来的器件，装到民用成本上，谁买得起？手机的技术实际上很复杂，但是这么便宜。所以，民用和军用的做法完全不一样，军用实现这个目标，花多少钱无所谓，而且用不了几片，

一个国家几百片、几千片，美国核弹也就是几千枚。总的来说，完全是不同的研发领域，不同的工作方法和目标，军工研究不适合民用产品。

**21 Akiko Fujita:** 考虑到现在的大环境，很多人描述成新的冷战，说现在面临的是数字铁幕。美国现在不断给中国施压，去遏制中国技术的发展，您也有这样的判断吗？

**任正非:** 我们从来不想遏制别的国家的公司发展。无论是与企业、大学，还是竞争对手，我们都是很友好、透明的，包括爱立信、诺基亚……这些公司，我们都有良好交流。

因此，我们与世界是一个开放、友善的合作形式。不要看美国现在整我们，不整我们时还是朋友，我们还会继续买美国零部件。但是买零部件的步子小了，以前我们和美国公司签十年合同，很大的合同供货，现在只能小批量滚动，因为万一某个零部件不卖给我们的时候，其他部件因不齐套都成呆死物料了。小批量滚动如果出现一次差错，造成的损失公司还能承担的起。

22

**Akiko Fujita:** 关于华为跟 Verizon 的案子，Verizon 刚好也是雅虎财经的母公司。华为提起了诉讼或者发了函，要求 Verizon 支付华为十亿美金知识产权费，为什么在这个时间点做这个事情，时机怎么考虑的？

**任正非:** 没有时机问题，支付知识产权费用都是国际惯例。我们跟 Verizon 要的其实比较少，没有认认真真去要多，都说我们要的很少。因为你没有买我们任何东西，用了我们那么多知识产权，是应该向我们付费的，付费就解决了你的发展障碍问题，何苦为不付费而拖延呢？而且美国是一个法治国家，如果美国公司不付专利费，就影响了美国在全世界的法治形象；同时美国在全世界的专利很多，如果别的国家也采用这个方式不付专利费，吃亏的应该是美国，而不是中国。

23

**Akiko Fujita:** 我们在园区走的时候，也注意到飞机的那张图。这张图您谈过很多次，哪怕现在上面有很多洞，仍然能够继续在天空中飞翔。为什么选择这张图，它的象征意义在哪里？

**任正非:** 这张图是我偶然在“悟空问答”网

上发现的。美国发布“实体清单”不久，我在网上突然看到这张照片，感觉太像我们了，浑身是伤痕累累，就是“心脏”在跳动。这架飞机飞回来了，我相信我们也会飞回来着陆的，所以就选了这张照片。我发到心声社区以后，大家有同感就传播广了。

**24 Akiko Fujita:** 今天上午跟其他人对话过程中听到，大概十多年之前您当时有一个预判说“中美之间的冲突对于华为的发展来说，可能是一个风险”，当时是怎样的情况或者催化剂，您产生这样的预判呢？

**任正非:** 这是员工的想象，他用今天的场景去解释昨天的问题。昨天我们要做这些芯片的时候，其实并没有针对中美之间会冲突，也没有针对我们和美国会冲突。华为一直是学习美国的公司，我个人一直是亲美的，崇拜美国的文化、管理、技术，我们不是很早就准备做这些东西来防范美国的。

我们是为了发展，要走在人类社会的前列，就一定要研究这些东西。比如我们的基础研究投入这么大，有这么多科学家，有人说“你一个公司搞那么多科学家做什么？另外，给大学捐助很多钱去研



究是为什么？”。

人类社会的发展速度太快了，理论和产品周期缩短，我们就领先人类社会了，可以多卖一点钱，这个钱就可以拿来继续投入，华为就是这样发展起来的。技术领先别人很多，卖得贵一些，大家还非买不可。

25

**Akiko Fujita：**有没有哪一家美国公司或者哪一位美国的商界领袖，您是非常敬佩的？

**任正非：**都很敬佩，美国很多企业领袖都是很优秀的。比如谷歌、亚马逊……，我都很敬佩；比尔盖茨、乔布斯，我都非常崇拜。我小女儿最崇拜乔布斯，乔布斯去世那一天，她当时年纪还小，还主持我们家庭给乔布斯开追悼会。为什么崇拜美国？美国为什么那么强大？美国企业都是从小公司演变过来的，小公司每成长一步，架构更改一步，干部换一拨。我知道微软和苹果的时候，它们都还是很小的公司，当然我们当时比“芝麻”还小一半。每个小公司成长，内部结构非常精细、非常稳定，当它成长为大架构时，架构才能稳定。我们也是从小公司发展过来，内部架构一次次被优化、叠加。

今天你们看到，好像攻不破我们“堡垒”，是因为我们公司的体系与美国小公司成长是一样的。我们能打大仗，能适应制裁常态化的压力，这与美国公司一样。

第二，我曾经是军人，在看诺曼底登陆时，盟军抢占沙滩时死亡了 7.8 万人。我去诺曼底看过美军公墓，也去菲律宾看过美国公墓，他们怎么对待历史曾做出贡献的人，这些都是我们学习的榜样。美国公司的成长都是我们学习的榜样，根据这些学习来改造自己，我们完全是一种开放的模式。

你来华为公司一看，除了食堂，除了黄皮肤、黄脸蛋，更像西方公司。我们吸收西方先进文化建立公司，吸收好的部分。我们公司企业文化哪一点不像清教徒文化？我们实际上向美国学习了很多东西，美国是我们老师，要感谢美国。

但是美国 IT 公司在产业发展历史中犯了几个大的错误：

第一，90 年代，数字电路、无线技术兴起以后，美国认为自己很强大，强制推 CDMA 和 Wimax 技术。CDMA 是高通心太大，把门槛筑高了，全世界没有拥护它。美国推 Wimax，用电脑技术走

向通信技术，他们没想到，电脑是局域网，通信是全球网。国际电信组织 ITU 在标准建设上，是数十万工程师、数十年建立起来面向全球网络的标准体系。因此美国通信企业挑战全世界时，走错路了，让 3GPP 崛起，导致了美国通信企业的集体衰落。它们的衰落，不是华为崛起之过，是他们背离了世界发展的道路。

第二，美国创造的 X86 的 CPU 本来处于主宰地位，由于 ARM 架构的 CPU 突破了，突破以后形成了新的 CPU 竞争格局。

第三，互联网发展速度太快，美国建立了全球最好的生态、最大的生态，但是不等于其他国家、地区的局部生态不可能成长起来。

三个“赛道”出来以后，未来社会走向人工智能，物联网是人工智能的一部分，人工智能追求的是高速度，需要低时延。现在边缘计算上，大家可以反冯诺依曼结构，但是未来人工智能和社会大云中，还会遵循冯诺依曼结构，就是超级计算机、超大规模存储和超速联接。美国放弃 5G，美国有超级计算机、超大容量联接，但是它没有超速联接，在人工智能上，美国可能会落后，因为三者都不可

放弃，又会出现一个断裂点。这些断裂点可能会使美国落后。5G 不仅是带宽大，而且上行速度也快。4G 以下，主要业务是 B2C 联接个人用户，5G 主要是 B2C、B2B，联接的是企业业务，它的上行速度很快，有利实现工业自动化、人工智能、车联网……

任正非

# 意大利媒体圆桌

---

2019年7月18日，中国深圳

非常欢迎大家光临，意大利是一个美丽的国家，我非常喜欢意大利。大家有什么尖锐问题都可以提出来，我会坦诚回答。谢谢大家！

**01 安莎通讯社记者：**直到去年 12 月，您在媒体上露面都非常少，包括国内的媒体，可能最近十几年，也就接受了两三次采访。但是您女儿孟晚舟被加拿大拘留以后，您出来与媒体沟通更多了，您能解释一下为什么吗？另外，关于您女儿的问题，以您的见解，最终会以什么方式来结束呢？

**任正非：**首先，我不是一个不愿意多讲话的人。过去我在公司内部讲话非常多，因为我作为一个领导人，怎么领导？就是讲话。只是过去的讲话不面对媒体。自从发生温哥华事件，美国在纽约东区法院起诉我们，再后来把我们纳入“实体清单”，国际媒体对华为几乎都是负面报道，因为他们对华为带有一种成见。我认为，我有责任在危难时刻站出来多讲话，把乌云抹去，透出一点光来。现在天有一点灰色了，不是完全的黑色了，大概有 30% 的媒体报道比较有利我们，还有 70% 的报道比较负面。

第二，美国这个国家太强大了，控制了全球的

话语权，美国说什么大家都容易相信，因此华为承受负面压力过大，我有责任出来多讲一讲。一是增强客户对我们的信心，华为公司不会垮掉，会对客户负责任的；二是增强供应商对我们的信心，我们公司可以活下去的，卖给我们零部件，将来是能付款的；三是增强员工信心，要好好工作，公司可以活下去，尽管美国打击很厉害，但是我们公司也很厉害；最后，也向社会传递正确的声音，让社会理解我们，以前没有人这么尖锐地指责我们时，总不能跳出来自己说自己。现在美国这么尖锐地指责，正好有机会解释自己，让大家了解华为。现在社会舆论对华为理解的大概有 30%，70% 还是不够理解，所以还要继续说下去。

我也不只是为了救我的女儿，也为了救我们公司，所以我要挺身而出。

02

**《晚邮报》记者：第一个问题，在这种危机时刻，您是否还是一个企业 CEO、企业领头人的岗位？**  
**第二，关于 5G 在欧洲的部署，在欧洲网络连接基础设施建设中，华为并没有提供很多核心网设备。对于您来讲，您觉得未来几个月、甚至几年这**

## 个情况是否会有所变化？如果华为仍然被排除在核心网之外，是否会推迟 5G 在欧洲的部署？

**任正非：**第一，在这个危机时刻，我最适合继续担任 CEO，我有能力领导这个公司走出黑暗，走向光明。即使得不到美国的帮助，公司也会持续良好发展，会独立生存下去，而且还会生存得很好，处于世界前列。

第二，怎么选 5G 取决于欧洲国家意志决定，也取决于欧洲运营商站在自己角度上的考虑，所以选择权在欧洲，不在我们。

首先解释一下 5G 是什么，再说说对欧洲会有什么贡献。5G 不是 4G 的简单放大，2G、3G 和 4G 的业务性质是 B2C，B2C 业务可以理解成我们每个个人与网络在通讯。现在互联网上传速率低，下载速率大。就像大家感觉到的，你在网络上传一个图像时，现在速率非常慢。如果汽车要采用无人驾驶，一秒钟要传出非常多的图像才能保证安全。如果按照现在的传送方式，不能实现工业自动控制。而 5G 整个频道的宽度是 4G 的 10-100 倍，上行带宽也可以做到非常宽。所以，5G 改变了 4G 的信息传输结构，不仅能完成 B2C 业务，



还能完成 B2B 业务。B2B 后面的“B”，是指高速运行的火车、汽车、飞机、工业 4.0 自动生产的结构等。

5G 现在分两种形式：一种是 5G 和 4G 兼容的 NSA 模式，比如现在 4G 手机可以在 5G 网络上使用，仅仅拓宽了带宽，没有起到未来工业自动化控制的作用。4G 和 5G 共用系统的核心网，可以用原来 4G 的；另外一种形式是 5G 单独组一个网的 SA 形式，由于它不需要兼容 4G 的很多内容，它的终端设备、系统设备都会变得比较简单，这样它的上行速率会非常快，时延是毫秒级的。比如，意大利非常优秀的医生，远程指导中国乡镇医生给病人动心脏手术，那么在现场看到医生的动刀速度，与在视频中看到的动刀速度必须一样，不能有滞后，否则就不能指导动手术了。又如，在座各位都是搞媒体的，电视传播速度快一些就会有拖尾，说明是有点延的，独立的 5G 网络就会消灭这个现象。5G 独立组网时，就需要我们这种新型的核心网。

5G 基站本身是不打开信息包的，传送系统也不打开，所以不涉及信息安全问题。只有传到核心网时，才打开信息包。英国特蕾莎·梅首相讲“核心网以外的设备，英国都可以采购华为产品”，是

正确的；最近英国议员辩论以后又说“只有用华为的核心技术，才可能实现最先进”。从这点来讲，是由欧洲的国家 and 运营商来选择的。

中国现在发的 5G 牌照、现在运营商建设的 5G 网络，还是 4G 和 5G 混合组网的模式。5G 独立组网全世界只有华为一家做好了，中国招标法规定，必须有三家公司做好了才能开始招标，所以，中国只有从明年才能开始独立组网的 5G SA。我们在等待高通的进步。

03

**《共和报》记者：**现在美国随时有可能停止关键部件对华为的销售，包括芯片、服务器、软件。对于技术厂商来讲相当于判了死刑，华为能独立于这些美国供货商吗？怎么实现独立？多长时间内可以独立？

**任正非：**我们现在就能够完全独立，不依赖美国而持续为客户提供服务。而且越先进的系统，我们越有能力完全独立于美国之外而生产。当然，有些落后的产品，过去历史上生产的旧产品，我们没有继续开发零部件，这些产品有可能会有影响。但是我们有新技术和新产品去覆盖过去这些旧产

品，继续为客户提供服务。

04

**《新闻报》记者：**今天我们看到了华为的股权室，了解到您有一票否决权，如果共产党或者中国政府要求华为公司在网络设备上或者终端设备上安装后门，这方面您也可以一票否决吗？

**任正非：**那当然了，我肯定一票否决。大家也要看到，中国共产党中央政治局委员、中央外事工作委员会委员办公室主任杨洁篪在慕尼黑安全会议上讲“中国企业绝不允许装后门”；国务院李克强总理在十三届全国人大二次会议答记者问时，也讲清楚了“中国企业不允许安装后门”；李克强总理在克罗地亚参加“16+1”会议时，专门给华为员工讲了“你们千万不要安装后门”。所以，国家领导人有指示，我们有信心、有底气，可以坚定表态与各个国家签“华为网络无后门”协议。

第二，如果我们安装了后门，全世界客户都不买我们的设备，我们公司破产了，谁来还债？员工可以辞职去创业，唯有留我还债，你认为我会希望是这样的格局吗？不希望。

05

**《24 小时太阳报》记者：**第一，关于您的女儿孟晚舟事件，您现在是否担心，您认为这个事件会以怎样的方式告终？第二，现在国际上有很多指控，总把华为和信息安全、安全问题或者安装后门联系在一起。面对这些指控，您的回答是什么？

**任正非：**第一，我女儿的事情还是要通过法庭判决来解决，因为法庭是尊重事实、重证据的，相信最终法庭会做出公正、公平、公开透明的判决。

第二，意大利、德国提出建立欧洲统一的网络安全标准，每个企业都要接受这种检查，我认为这是正确的。华为接受了全世界最苛刻的检查，至今没有发现有什么问题，相信其他企业也会接受这种检查，这样对欧洲安全是有保障的。

06

**意大利通讯社记者：**您在最近的采访中曾表示，因为美国贸易管制，可能华为的营业额会遭受 300 亿美元的下滑。您认为华为面对营业额下滑的现象应该怎样调整自己？是否有备用方案呢？

**任正非：**美国打击我们，不会对我们的生存构成影响，但我们必须要进行一些版本切换，版本切

换需要一些磨合，这些磨合会需要一点时间。当然，我估计从今年初 1350 亿美元的销售计划收入会下降 300 亿美元，到 1000 亿美元左右，这是一种极端的估计。可能由于我们的努力，会缩小下滑的比例。你们来到华为，也亲眼见到了我们公司“身体”很健康，各个“机器”（部门）还在充分运转。

07

**Euractiv 记者：**首先，感谢任总给我们这个机会对您采访。不知您有没有听说，最新选举的欧委会主席冯德莱恩，关于未来欧盟和中国的关系，您有怎样的见解？

**任正非：**对于新当选的欧盟主席，我不太熟悉，但是已经在电视上看见她非常漂亮，相信欧洲也会迈出漂亮的步伐。

欧洲一定要使自己的贸易走向简单化。中国是一个非常庞大的市场，从去年开始，中国不断对奢侈品、服装等各种商品降低关税，意大利、欧洲要更快地抢占市场。比如，以汽车为例，中国是一个汽车消费大国，汽车关税不断在下降，那么欧洲的汽车要抢占中国市场，不要把自己绑在美国的“战车”上。大家都知道，全世界最好的汽车是欧洲的，全

世界最经济实惠的汽车是日本的，美国汽车既没有质量优势，也没有成本优势，等过几年你们把中国市场空间占完以后，估计美国汽车再进来就困难了。

中国在高铁建设采用的德国技术、法国技术、日本技术，以及部分中国自己研究的技术，这些都是一些巨大的发展机会。中国对航空器的需求也极其巨大，欧洲在航空器领域应该更大规模投资进军中国市场。总之，中国和欧洲的经济具有很大互补性，所以我们要借这种缝隙时间推动中欧贸易快速发展。等到美国和中国吵完架以后一看，发现在中国遍地都是盟友，把市场都占光了。而且对其他国家，欧洲要减少与美国步调一致的经济制裁，而是要努力扩大经济贸易空间。因为社会是否稳定在于人民的生活是不是得到改善。欧洲并不是需要一种意识形态，而是需要大幅度改善人民生活，特别是低端人民的生活，这样既不会爆发社会动乱，也不会产生任何革命。有了稳定的发展基础，欧洲一定会继续繁荣。

营商施压，让他们禁止使用华为的设备，但是从现在得到的消息来看，意大利政府还是愿意继续和华为合作的。对于您来讲，欧洲市场也好，意大利市场也好，对于华为业务是否重要呢？您认为是否在欧洲市场上取得最终的胜利呢？

**任正非：**第一，欧洲对我们非常重要，我们在欧洲的投资也是非常大的，我们视欧洲为第二本土。第二，运营商与华为合作了二十多年，美国这么强的施压，还有这么多运营商购买我们的设备，说明运营商对我们的信任度是比较高的。我们有信心把欧洲的网络建好。

**09 安莎通讯社记者：**我们常常听到，很多人认为华为无论在公司所有权还是管理上都不够透明，在您自愿披露自己的持股数之后，才知道您只有 1.14% 的股份。为了改善这个状况，您是否考虑，哪怕久远的将来在香港上市呢？第二，从管理角度，是否已经筹划未来接班人问题？

**任正非：**第一，我们是完全透明的，因为我们的财务独立外部审计是 KPMG。我们和上市公司一样透明，我不知道社会还需要什么透明度。如果

为了透明，跑到香港去上市，我认为没有必要。

我们公司一直在迭代前进中，我在股东大会上的讲话稍后提供给您，里面讲清楚了公司治理结构和接班人的问题。我们公司会稳步前进的，欢迎各位记者和总编们定期来华为访问，看看我们的循环成长。我们不会垮掉，只会越活越好。

**10 意大利通讯社记者：**关于您最近在“一带一路”北京论坛上和意大利总理孔特的会谈，我们想知道这个会谈是否进展的愉快？您个人怎么看意大利政府中对 5G 华为表示怀疑的势力？孔特总理是否认为意大利数据应该掌握在意大利自己手中呢？

**任正非：**我和总理的会谈是很友好的，总理对我们也是很信任的。至于意大利有一部分人对我们有质疑，我们是可以理解的，在中国也有人质疑我们，任何地方都会有不同观点，这很正常。关键是我们自己要能干好。

**11 《晚邮报》记者：**第一，面对美国这样的进攻，无



论您女儿的拘留事件也好，还是对华为的“实体清单”管制也好，您难道不觉得有必要跟美国协商一下？或者把自己的源代码变得更加透明？第二，如果意大利政府实行“黄金权力”法案否决权，或者政治层面更多限制华为在意大利的业务，您会不会撤出在意大利的投资呢？

**任正非：**第一，我们和美国是有沟通的，美国已经在纽约东区法院起诉我们，我们也在达拉斯法院起诉了美国政府，其实这就是在沟通，用法律的方式沟通。美国是一个法治国家，我认为用法律的方式已经是最好的沟通。

第二，意大利实行“黄金权力”法案，使意大利做生意很复杂。我们没有问题，“黄金权力”法案难道会审查出来有瑕疵？意大利“黄金权力”法案不会否决我们的，这点我们还是很有信心的。

12

**《24 小时太阳报》记者：**根据意大利的“黄金权力”法案，只是要对非欧盟的通信设备供应商进行更严格的检查，而诺基亚、爱立信则不需要。您认为华为会成为一种歧视的牺牲者吗？

**任正非：**我不认为这是歧视我们。如果我们没有问题，巴不得你们多审查，不就证明我们没有问题了吗？华为已经在全世界受到了最严格的审查，多一个审查，我们并不害怕。

13

**《新闻报》记者：**第一，华为在电信市场上已经有多年的运营历史，在 4G 出现时并不记得有人讨论过安全问题，为什么 5G 给大家带来如此大的关于网络安全的担忧？第二，我个人觉得，对于 5G 的探讨，除了技术本身以外，大家讨论的都是要给华为信心、要信任华为。特朗普已经把华为或者把任总您形容成“邪恶王子”的形象，为什么我们要信任华为？

**任正非：**第一，为什么 5G 会突出这么多矛盾？因为美国在 3G、4G 上有一定地位，5G 是以华为为领导，有些人一时接受不了。中国政府明确要求企业不准安装后门，我们有没有后门，可以经过你们严格审查。我们在美国没有网络，也不打算将 5G 卖给它，怎么会危害美国国家安全呢，美国这么着急做什么呢？

第二，关于“邪恶王子”的问题，现在你看见

我了，觉得我像不像“魔王”？百闻不如一见。

**记者：看着不像，但是我还是有一点怕您。**

**任正非：**全世界不会所有国家都拒绝华为，接受华为的国家会获得很大成功，历史会证明，华为对信任我们的国家会做出很大贡献。因此，不必担忧华为是不是被形容成“魔头”。我从来都认为特朗普总统是一个伟大领袖，我们两个都不是魔头。

14

**Euractiv 记者：**有位华为前雇员王伟晶，在波兰因为从事间谍活动被指控拘留，现在仍然没有审判，您觉得他会受到公正的审判吗？

**任正非：**我们不了解他做了什么事情。我们认为，公司员工只能从事商业性活动，如果从事非商业活动，对方有证据，对方国家可以行使主权，法庭审判完以后，才能证明是怎么回事，那时我们再做最后的处理。我们对此不清楚，就不能发表言论。你们最好去采访波兰的法院，了解真实情况。

15

**安莎通讯社记者：**昨天参观了松山湖，那里的建

筑非常欧式，其中有两个地方是直接取材于意大利维罗纳和博洛尼亚。从您个人来讲，与意大利有哪些关系呢？您是否到过意大利？

**任正非：**我去过意大利很多次，我太太和女儿也经常去意大利。我们公司很多艺术品、家具都来自意大利。

松山湖的建筑是日本建筑师设计的，他选择欧式建筑设计，中标了，这完全是日本建筑师的导向。今天所在的这栋大楼是法国建筑师设计的。

16

**《新闻报》记者：**您常常把现在的华为比作伊尔 2 战机，有很多的洞需要补，现在补洞的情况如何？最先补哪些洞？您是否会把一些投资的领域进行转移呢？第二，关于操作系统，新的鸿蒙操作系统将会有哪些应用领域？我们以为用在手机上，后来说为物联网设计的。对于安卓操作系统是否有一个替代方案呢？

**任正非：**首先，这架飞机的照片是我偶然在网上看到的，我觉得很像我们公司，除了“心脏”还在跳动以外，身上是千疮百孔。当时我们并不知

道身上有多少洞，不确定哪些是最主要的。那么，5G、光传送、核心网……这些系统，我们要优先去补洞，这些洞已经全部补好了。今天统计下来，我们大概有 4300-4400 个洞，应该已经补好了 70-80%，到年底时可能有 93% 的洞会补完。一方面是补洞，另一方面是切换版本，对今年的经营业绩是会有一些影响的。明年我们还会补少部分的洞，这些洞可能还会难补一些，可能明年我们的经营业绩还会受影响。我们估计，到 2021 年公司会恢复增长。

第二，鸿蒙操作系统的最大特点是低时延，它与安卓、iOS 是不一样的操作系统。开发设计的初衷是用于物联网，比如工业控制、无人驾驶……来支撑使用，我们现在首先使用在手表、智能 8K 大屏、车联网上。在安卓系统上，我们还是等待谷歌获得美国审批，还是尊重和拥护谷歌的生态和技术的权利。

**17 《共和报》记者：第一，刚才您说英国政府已经了解到如果要有一个 5G 网络，核心网也要使用华为设备，是否意味着如果欧洲想要有一个纯 5G**

网络，必须要选择华为来进行核心网和周边网的建设呢？我个人觉得，把所有的鸡蛋都放在华为一个篮子里是不是不妥呢？第二，您刚才说，在 5G 上，现在华为也好，中国也好，实现了对美国技术的超车，您认为未来的趋势是否是中国在越来越多的技术上超越美国，美国的举动是否是为了遏制中国的增长呢？

**任正非：**第一，我不代表中国，不知道中国会不会超车，因为我没有精力去关注整个社会。我只能代表华为，也只了解华为。

第二，核心网实际上就是软件，我相信诺基亚、爱立信、思科都会做好的，如果不放心，可以等一等，它们也能提供的。但是，鸡蛋放在两个篮子里，两个篮子是串联的，任何一个篮子打破了，系统都没有了，而不是两个平行的系统。

**记者：**现在美国对华为的攻击是否是为了遏制中国技术的超越呢？

**任正非：**我不知道，问美国才会清楚。美国对华为的制裁和遏制，也许是美国的一种误会。我欢迎美国政府官员多来华为看看，可能他们就消除误

会了。我认为，未来几十年，美国还是世界上最强大的科技国家。

18

**《晚邮报》记者：**第一，我们知道 Facebook 已经公布要发行基于区块链的数字货币，叫“天秤币”，您觉得这是不是美国科技企业要与美国政府一起保持世界霸主的信号？第二，您认为在发行数字货币时，他们是否会考虑中国的企业或者把中国的货币放到他们的货币篮子里呢？

**任正非：**中国自己也可以发行这样的货币，为什么要等别人发行呢？一个国家的力量总比一家互联网公司强大。

19

**《新闻报》记者：**从目前世界局势来看，各个国家仍然充满了不平等的现象，财富分配出现两极化，以及某些国家没有足够的言论自由。在这样的大背景下，您认为未来从科技角度，我们面临的最大挑战是什么？而科技会扮演一个什么样的角色呢？

**任正非：**我认为，科技会给人类创造更多财富，使得每个人都能享有社会发展的权利和利益。

整个社会要通过发展来消除贫困，避免社会的不稳定。社会稳定以后，发展速度更快，有利于更加稳定。当前“穷人更穷、富人更富”的现象，要有适当地改变。新技术的投入，会促进社会总财富的增加。



胡厚崑

# 法国《回声报》采访

---

2019年7月8日，法国巴黎

**01 《回声报》记者 David Barroux：现在媒体经常谈到华为，主要是因为美国的冲突，请问目前华为的状况如何？**

**胡厚崑：**自美国对华为采取制裁的近两个月以来，整个公司业务运行基本处于正常的状态。预计华为 2019 年收入将维持在 1000 亿美金的水平，这比我们在年初的预计会有一些减少。

美国制裁发生后，我们主要采取的措施是让供应不受到影响。在过去十多年里，华为在供应上一直是采取多元化战略，也就是说供应商来源全球化，包括美国、欧洲、日本、中国。在最近的一个多月时间里，我们基于全球多样化供应商的结构，一方面转向华为自己研发器件，因为我们在过去十几年已经做了很多的备份计划；另一方面把大量的采购转向美国以外的供应商。去年我们在美国的采购达到了 110 亿美元规模，今年要把这些采购量转到欧洲、日本以及其他美国以外的国家。

目前看来，进展非常顺利。目前主要的产品供应都不受影响，尤其是现在正在进入全球部署高峰期的 5G 产品，完全不受影响。

02

## David Barroux：照现在这种情况，您是否认为华为在未来会完全不需要美国的供应商？

**胡厚崑：**这个问题要从两个方面来看：

第一，从产业的发展来看，我们认为完全把美国供应商排除在华为供应商范围之外不现实，而且也是不合理的，因为美国是信息产业大国，是一个重要的玩家，任何一个技术生态的发展都不应该把美国供应商排除在外。如果不允许美国供应商向华为这个全球最大的信息技术公司销售他们的技术和产品，我认为这本身也是非常荒谬的事情。从整个产业及生态的发展来看，我们永远都会支持多元化供应的生态，始终认为美国公司可以扮演非常重要角色。

第二，并不是华为不想用美国的器件，而是美国公司不被美国政府允许销售产品给华为。在这种情况下，在技术上，我们不得不做好准备，以保证今后可以不完全依赖美国供应商的技术供应。为此，我们需要在关键技术研发上做出更多的投入，同时也需要更多地与欧洲、日本及全球其它地方的合作伙伴进行更广泛和深入的合作，保障与他们构筑起来的生态能够支撑我们业务的需要。

**03 David Barroux:** 您觉得这种外交层面危机是否能够解决中美关系，是否能够走出危机，您对此持乐观还是悲观的态度？

**胡厚崑:** 现在中美之间不确定因素太多了，坦率讲现在没有太明确的倾向性。从一个足够长的时间轴来看，我认为在今天这个时代，整个世界应该高度连接，不管是商业、技术还是金融，我认为中美之间最终应该找到很好的相处办法。从全球来看，大家也应该在全球化新的阶段中，找到建立更好的多边关系的解决方案。

**04 David Barroux:** 您是否认为特朗普会把华为从商务部的清单中移出呢？在 G20 会议召开之后谈判是否有进展，您了解吗？

**胡厚崑:** 我们没有了解到最新的进展。

**05 David Barroux:** 华为有没有反击的能力？也就是说减缓或者阻止 5G 在美国的发展？因为华为掌控着一些关键的专利，华为有没有这样反击的能力？

**胡厚崑：**华为没有准备去用专利阻止 5G 在任何地方发展，我们积极支持 5G 在全球加速发展。

06

**David Barroux：**最近发生的事件是不是使得 5G 发展受到了威胁？是不是 5G 发展会减缓？

**胡厚崑：**从华为在全球观察到的情况来看，5G 进展没有受到影响，相反速度在加快。第一，看欧洲。华为目前在全球已经获得了 50 个商用 5G 合同，其中有 28 个是来自欧洲客户，可以看到全球 5G 速度在加快，欧洲热情是很高的。

第二，看中国。中国政府在 6 月 6 日向运营商发放了 5G 牌照。中国 5G 开始大规模部署，预计到今年年底会在 100 个城市部署 5G。

第三，在中东及亚太的一些国家，如韩国、科威特，5G 部署也已经开始了。华为在整个行业的 5G 方面处于领先地位，除了签订最多的商业合同之外，也开始大规模发货。目前，全球已经发货了 15 万个 5G 基站，预计到今年年底全球有可能发货量达到 50 万个基站。同时，华为也是整个行业唯一既能够提供 5G 网络，又能够提供 5G 终端

的供应商。我们看到的 5G 进程没有受到影响，一直在加速。

**David Barroux:** 所以说 5G 的部署不会有延迟，不会推迟到更晚？

**胡厚崑:** 应该不会。

**07 David Barroux:** 关于终端的问题，华为反击美国的一种手段，也可以通过正在研发的鸿蒙系统，想知道鸿蒙何时进入欧洲，何时可以在手机终端上应用？

**胡厚崑:** 现在鸿蒙的发布时间还没有确定，远远谈不上用这个来反击美国。我觉得在现在这种商业环境下，不存在说用一个技术去反击别人。我们还是考虑怎样让客户能够更好地使用你的产品，我们的 5G 创新焦点也是在这个方面。

**08 David Barroux:** 您觉得现在真的需要 5G 吗？

**胡厚崑:** 如果你看看现在 5G 的应用，也许就会找到答案。我可以给你分享几个真实案例。最近

在中国有一个传统体育活动，电视台直播该体育活动的时候用上了 5G 技术。在过去，当电视台要直播体育赛事的时候，必须部署一个卫星直播车，电视台购买一台直播车需要将近一千万美元，要部署一台直播车要提前将近 1 周的时间做好各种准备。而且，在直播现场，由于摄像机需要通过电缆把信号接到直播车上，摄像机的机位基本上是固定的，不可以自由的转动。在这次体育直播里，5G 技术丰富了直播方式，记者就背着一个双肩包大小的包，里面放了一个 5G 终端叫 CPE，那个终端连接到摄像机上，拍摄素材即时通过 5G 网络进行回传。这次直播的比赛是水上运动，过去此类比赛直播中，摄像机受限于电缆连接，没有办法放到运动员跟前；现在记者可以坐着船，把摄像机对着离选手最近的地方进行拍摄，镜头非常丰富。

刚才说的 5G 终端设备成本是多少呢？还不到两千欧元。我觉得这种变化是我们过去很难想象的。

另外一个例子，是华为最近和客户一起为一个边远矿山提供的 5G 自动驾驶矿车的案例。过去矿车是要由人来驾驶的，一辆矿车要配备 4 个司

机轮班来工作，而且由于矿山的地理条件非常糟糕，安全车速只能控制在 10 公里以下。此外，这些司机非常的贵，每年支付给一辆车的 4 个司机费用将近 15 万欧元。即便这样，由于条件艰苦，也没有人愿意去开这个车。我们合作的矿山并不是很大，有 30 辆矿车，那每年需支付给司机约 450 万欧元。

有了 5G 的技术，我们看到很多变化。首先，我们把矿车改成了无人驾驶矿车，在矿山环境下这是个完全合理的选择。基于 5G 网络的无人驾驶矿车，车速可以从过去 10 公里每小时提升到 35 公里每小时，且节省了支付给司机的费用。这样，矿山整体效益提高了，每年利润能提高 10%。

刚才您问的问题其实是很重要的问题。如果我们只从今天人与人通信的角度来看 5G 技术，你可能会问到底需不需要 5G。如果你看到 5G 在未来工业领域能够发挥的作用，我觉得你会得到另外一个答案。我认为，4G 改变了人们的生活，因为有了 4G 以后，人们可以自由上网、看视频，我们生活方式完全变化。然而，5G 有可能改变世界，改变了整个工业环境。



09

**David Barroux: 5G 对运营商来说是不是能够带来更高的盈利？很多国家运营商市场都开放了相互竞争，竞争非常激烈，而且也都在减价，想知道 5G 这项新的技术能不能给你的客户也就是运营商带来更大的利益？**

**胡厚崑：**首先，5G 的到来一定会帮运营商带来更多收入来源。刚才说到，4G 解决人和人的通信，5G 会在机器与机器的通信上扮演更重要的角色。至于说运营商在 5G 上是不是能够增加盈利，我觉得这受很多因素的影响，如果这些因素处理的好，我认为运营商肯定能够增加盈利。

首先，运营商要能够获得足够多的频谱资源，而且这些频谱资源的成本应该是合理的成本。这方面，我认为监管机构是可以做很多工作的。如果我们认识到 5G 时代，无线频谱资源是一种重要的社会公有资源，我认为政府应该用更友好的方式来分配频谱，以降低运营商在频谱上的负担。

第二，运营商在选择技术提供者时候，是不是选到了技术最好、成本最有竞争力的供应商？毫无疑问，华为肯定是最好的选择，因为我们在 5G 技术研发有几个非常重要的关注点。第一、技

术一定要领先，不能落后，第二、产品部署，尽可能简单，不让客户额外增加成本。技术越来越复杂，但是使用起来越来越简单，把它的综合成本进一步的降低。

比如，我们现在最新发布的 5G 基站，性能比 4G 增强了将近 20 倍，安装一个基站所需要的时间反而比安装一个传统的 4G 基站缩减了一半。这样，运营商部署这个设备的成本就大幅度降低了。

第三，运营商要开发更多元化的生态。运营商与其它行业，如交通、医疗、制造等要在一个平台上一起就 5G 应用进行研究和讨论，孵化解决方案。

我们认为，5G 时代需要基于生态联合创新，使得 5G 真正让各行各业都从中受益。在这方面，华为也做了很多的努力。我们于 2018 年在巴黎成立了一个开放平台，叫开放实验室。这个开放实验室的目的就是要让各个行业包括电信行业、汽车行业一起来研究未来的智能化、数字化的解决方案。我们计划在未来五年投入 3500 万欧元进一步发展这个平台。

10

**David Barroux:** 如果 5G 部署一切顺利, 5 年之后华为将会是一个怎样的公司? 是不是营业额从 1000 亿涨到 5000 亿?

**胡厚崑:** 我们目前没有这样的预期。我们认为未来整个社会数字化、智能化发展将给我们提供很大的发展机遇, 不光对华为这样的公司, 对信息技术领域所有公司都是有很大的发展空间。

11

**David Barroux:** 原来华为的计划是 2019 年成为智能手机全球领先企业, 现在这一计划有所推后, 也就是不再计划 2019 年成为第一大智能手机公司, 5G 的发展会不会给这一方面智能手机方面的发展有积极的推动作用?

**胡厚崑:** 我们今年已经发布了几款 5G 智能手机, 第一款 5G 智能手机应该在这个月就会上市了。

**David Barroux:** 这会帮助你们成为全球第一大智能手机公司吗?

**胡厚崑:** 华为在 5G 网络和终端上的竞争力都是很强的, 我相信我们的终端业务也会在这方面获得很好的增长。这个月我们会发布一款跟现

在手机外观相同的 5G 手机，下一款应该是折叠屏 5G 手机。

**12 David Barroux:** 您对华为在智能手机和设备方面的收入分配是怎样看待的？现在华为营业额当中智能手机还是占很大的比重，而中国那些主营智能手机而不是设备的供应商没有受到美国制裁的威胁？未来 5 到 10 年华为的计划是什么？是只做终端，只做智能手机，还是说设备和手机、终端的占比？

**胡厚崑:** 我们未来不会只做其中的一部分，因为现在我们的整个 business portfolio 已经是很清楚了，是电信网络、企业网络和终端，这几块都是我们非常重要的业务。从市场特点来看，面向消费者的业务增长空间肯定大一些。当然这个市场的波动性也很强，竞争也很激烈。我们现在也没有刻意规划今后哪一个占更大的比例。

**13 David Barroux:** 对于华为这样一个集团来说，技术层面的挑战有哪些？未来要迎接挑战有哪些？

**胡厚崑：**我们技术组合非常复杂，很难具体说哪个技术。从大的方向上来讲，聚焦点包括以下几点。第一跟连接有关的技术，第二跟智能和计算有关的技术。未来我们在研发上的投入不会少于200 亿美元，以上这几个大的方向都是我们未来长期投资的重点方向。

从另一个角度来看，我们所处的信息行业，技术创新也遇到了理论的瓶颈。大家都知道，在信息行业有两个定律：摩尔定律及香农定律。这两个定律走到今天已经遇到了瓶颈，理论突破才能产生更大创新的动力。华为也在积极探索如何在产品和技术创新之外，在理论上寻求突破。

要寻求理论创新，光靠在工程技术上的投入肯定是不够的，就需要大大增加在基础研究的投入，如物理、数学。我们知道法国有非常深厚的基础研究历史和人才储备，我们也将加大在法国研究方面的投资。华为在法国已有5个研究中心，预计法国未来在华为全球研发网络中的作用会越来越重要，相信法国会成为华为全球非常重要的研究基地之一。

**14 David Barroux:** 在法国的投资方面您能不能提供一些具体数据，会不会在法国开设一个新的研发中心？有没有具体的数字，投资金额、雇佣人员数量？

**胡厚崑:** 我们已经在做分析和规划，但是今天我没法分享具体数字。待我们有更进一步计划的时候，会与你们沟通。

**15 David Barroux:** 中美之间关于华为问题的冲突，像中国这样的大企业相对政府来说，有没有一定的自由度，还是一定要受政府的主导？

**胡厚崑:** 首先，中国企业分两种：一种是国企，一种是私企。华为是个完完全全的私营企业，不是国有企业。企业的性质决定了我们在中国受什么样的管制环境的约束。作为一个私营企业，我们跟政府之间的关系是，保障我们的纳税及合法经营。除此之外，在中国没有任何一个法律规定政府对华为有所说的控制（我也不清楚你所说的控制具体是什么），也没有发生过这样的事情。我们还是处于一个非常自由的经营状况。

华为业务在全球 170 多个国家运营，在每一个国家包括法国都是在当地注册的法律实体，依照当地的法律环境和监管要求开展当地业务。我们在每一个国家业务运营完全是受当地的法律管辖。因为中国的法律并没有给政府一个长臂管辖的权力，这点跟美国不一样，所以我们没有遇到过中国对我们在法国运营提出任何的要求。

16

**David Barroux：**现在在法国媒体当中也经常谈到 5G 这个热点的话题，您是否认为华为很有希望将 5G 设备卖给法国运营商？尤其考虑到法国在这方面的法律也正在调整之中？

**胡厚崑：**我们对这个是有信心的。在 4G 时代，华为就是法国运营商重要设备供应商，我们在 5G 方面也具备很大的优势。如果客户选择我们，我们肯定能提供优质的产品和服务。当然，我们也尊重法国运营商对供应商多样性的考虑，希望与业界厂家合作，共同推动法国 5G 发展。

我们也了解到法国正在进行电信法案讨论。讨论的方向非常中立，对于技术的提供者一视同仁，将基于共同的标准和独立的验证程序来判断是否

合格。我们认为这样的态度是非常务实且令人鼓舞的。

**17 David Barroux:** 频谱在德国和意大利拍卖已经超过了 60 亿，这对华为在 5G，在这两个国家市场上会有怎样的影响？

**胡厚崑:** 频谱对华为没有直接的影响，因为频谱周期和成本决定的是运营商的综合成本和能够发布业务的时间。

**David Barroux:** 是谁的周期和成本？

**胡厚崑:** 运营商的。

**18 David Barroux:** 我的理解华为希望实现在技术层面更大的独立，比如在芯片、运营系统，像鸿蒙这方面，在走向更大技术独立性这个方面，华为有没有一个量化目标，或者说在哪些技术上华为必须获得独立，必须拥有自主技术？

**胡厚崑:** 未来要做到技术来源尽可能多元化，从而避免受到单一来源的影响，当然其中一定会有



一些技术是要自己做出来的。

但是我们很难用量化目标来看待技术供应来源，因为未来行业技术发展是不可能一家公司什么都做的，也不可能所有的东西都从一个地方购买。未来一定是一种“你中有我，我中有你”生态合作关系。

梁华

# 2018 年华为可持续发展报告发布会 媒体问与答

---

2019 年 7 月 12 日，中国深圳

01

**中国国际电视台记者：我们注意到美国近期对华为态度出现了反复，包括美国在内的其他国家政策，未来不确定性风险凸显，这种情况下华为将如何保持可持续发展？**

**梁华：**以法律遵从确定性来应对国际政治不确定性。华为在 170 多个国家经营业务，在每个国家做生意，只有遵守当地国可适用的法律法规，我们才能健康经营，保持可持续发展。

关于业务不确定性，华为有业务连续性管理体系，十多年前启动业务连续性管理，是为了应对供应地的自然灾害、地震以及战争带来的影响，多路径、多供应商来管理供应链。几年前考虑到美国对华为打压是巨大风险，关于供应风险也纳入了业务连续性管理，在技术、产品、采购、制造、物流、市场、服务等各个环节，都建立起了供应连续性方案。

面向市场，华为三十多年来坚持更好地服务客户、为客户带来价值，跟很多客户有长期合作，感谢客户对华为的信任。双方长期合作，为当地消费者带来非常多的价值。

华为更好地服务客户，也相信客户选择。当然，有些国家由于政治等原因不选择华为，我们正好把

精力、资源、专家、服务用在选择我们的客户上。

**02 ABC 记者：**两周之前在二十国集团峰会上，特朗普总统和习近平主席双方达成共识，中美两国恢复贸易谈判。同时决定华为可以继续和美国公司进行业务往来。请问这个事件是否缓解了华为供应链上承担的压力？据我所知，华为在本月底会发布半年度业绩数据，是否可以透露一下中美贸易战对华为影响的具体数字？

**梁华：**我们对川普表态表示理解，但是，从现在来看没有具体实质性改变。我们反对美国把华为放入到“实体清单”，因为这是没有任何事实、任何依据的情况下做的决定，这样的决定对任何一方，包括美国的很多企业，都是不利的。

今天发布了 CSD 报告，华为服务全球 30 多亿人口，这样的决定会在某种程度上影响到这些华为服务的人口，美国这样的决定是非常不公正、不合适的。我们认为，美国不应该是放松管制，而是应该要取消“实体清单”禁令。我们也理解美国供应商出于自身利益去要求美国政府放松管制，感谢美国供应商在过去二三十年对华为的支持，与华为

的合作。

应该说，华为目前整体业务一切运作正常，在本月底正式发布公司半年度业绩。由于没有正式发布，具体的财务数据我现在不能讲。可以讲的是，上半年华为业务是增长的、收入是增长的，本月底发布半年业绩时，欢迎大家参加。

03

**新华社记者：第一，华为海思近期主要攻坚的方向是哪些？华为海思还需要多长时间满足华为自身对于无线网络、固定网络、数字媒体等方面芯片供货的需求？**

**第二，关于国内市场方面，最近了解到不少企业反应华为已经“封神”，有非常强的市场光环，有人担心华为可能对国内手机、电视等行业带来颠覆性变化，您怎么看待这个问题？**

**梁华：**作为一个芯片部门，海思支持我们的产品保证核心竞争力，通过芯片设计等核心能力，一方面实现节能环保等目标，另一方面，在主力产品上基本都可以保障供货。

华为仍然坚持全球产业链合作，与供应商（包

括美国供应商）合作，以更好地支撑系统产品。如果美国公司获得美国政府许可，可以给我们供货，在产品和设计上，我们坚持跟他们合作。但是希望有一定确定性，任何企业生产都需要在物料供应上有一定的确定性，物料供应的不确定性太大对我们来说不好管理。

第二个问题，作为一家公司，华为能力有限，业务有边界。华为过去三十多年的发展就是因为聚焦，聚焦核心能力支撑的领域。这么多年在联接领域是主业，希望在联接中做到世界领先。随着数字技术和智能世界的发展，华为从芯片设计、数学算法和系统设计等核心能力，扩展到基于“云+计算”。计算是未来数字社会 and 智能社会的基石，为消费者提供全场景智能生活的产品和服务。我们不会无限扩展业务边界，会聚焦在自己擅长业务的核心领域。

**04** 《BusinessDesk》记者：您此前在采访中提到华为公司愿意和任何有意愿的国家政府签署无间谍协议，请问签署无间谍协议具体什么意思？例如华为和新西兰政府签署了无间谍协议，如果出现了

## 华为协助中国政府监听的行为，华为是否意味着面临起诉和财务罚款？

**梁华：**华为过去这么多年在每个国家经营都遵守当地国的法律法规要求。这涉及到的外界关注很多的《中国国家情报法》，华为过去从来没有收到过让华为收集情报的要求。在这方面，中国官员杨洁篪先生在慕尼黑的安全会议上明确讲了中国没有任何法律要求企业安装“后门”或收集外国情报。中国政府也一贯要求中国企业在外国开展业务时要严格遵守当地法律法规。中国国家总理李克强在今年两会期间也明确提出，“这样做不符合中国法律，也不是中国行事的方法，现在不会有，将来也决不会有。”

“法无明文不为罪”，中国没有这样的法律要求，华为从来不做在设备中搜集情报的工作，过去没有、未来也不会有后门。所以向各国政府表态愿意签订无后门、无间谍协议。

网络安全和隐私保护是数字社会 and 智能社会很重要的一个挑战，这个挑战是全行业、全社会的，希望政府、监管机构、运营商、设备提供商、第三方机构共同努力制定清晰的标准来管理。

**05 记者：**最近关于华为进入电视领域的消息甚嚣尘上，据传荣耀将在近期宣布率先进入电视领域，华为在电视制造方面有什么具体的计划和安排？

**梁华：**从消费者业务来讲，我们的目标是为消费者提供全场景智能生活服务和产品，涉及到小屏、中屏、大屏，提供综合解决方案，大家能在同一个智能平台下更便利地生活。在智能生活场景下不做传统电视，关于这个传闻，等他们发布时，你自然就知道到底是什么产品。

**06 《中国企业家》记者：**之前任总说过，会在全世界招揽天才人才，这些新型人才将会进军哪些新型领域？华为会制定哪些薪酬福利管理方面的制度让高端人才真正的发挥效用？

**第二，**华为专注聚焦联接，现在商业航天发展非常火热，据说形成天联网，对 IoT 领域形成非常大的推动，华为有这方面计划吗？

**梁华：**我们首先解决生存问题，从过去谋发展变成求生存，现在要在生存过程中解决一些关键问题。华为在联接、智能计算、云、消费者业务都处



于世界领先地位，前进过程中需要很多科学家、专家、技术人员来解决未来发展方向路径探索问题，以及在产品开发的技术问题、工程实施中的尖端问题，需要专家们在这些领域发挥作用。

关于天联网，现在先把地面这张网建好，地面这张网除了为个人提供移动宽带服务（包括 IoT 连接）以外，也有 to B 的联接，特别是关于物与物联接。5G 地面这张网络建好是非常重要的。

低空卫星联接技术，有团队在关注研究，但是在这方面没有实际的投入。

07

**《环球时报英文版》记者：关于华为业务连续性，有一些媒体报道华为将在 8 月 9 日正式发布鸿蒙系统。任总前几天在接受法国媒体采访时谈到，鸿蒙系统的应用范围更广，包括物联网。请您谈一谈鸿蒙系统对华为整体业务有什么影响？**

**梁华：**鸿蒙系统本身就是为物联网开发的操作系统，为将来自动驾驶、远程医疗等提供低时延操作系统。鸿蒙系统现在就是整个物联网的一个操作平台，结合 5G 生态提供更有竞争力的应用支撑。

手机方面还是以开放的安卓操作系统和安卓生态作为首选。如果美国不给我们供应，将来是不是可以把鸿蒙系统发展成手机操作系统？我们还没有做最后的决定。

**08 《中国日报》记者：有外媒报道，华为筹措 15 亿美元的银团贷款，这是否属实？作为被列入“清单”的第一笔贷款，这一部分将应用于哪些领域？**

**梁华：**这是正常经营过程中所做的融资，华为每年会根据业务发展，财务和业务协同做一些融资活动，用于公司正常生产经营。

**09 澎湃新闻记者：第一，华为有个网络安全与隐私保护委员会。华为也强调会遵守所在国的法律法规。因此，我希望能了解你们对数据保护、数据安全和隐私保护的看法。第二，华为 CSD 报告提到，每年会投入 135 亿人民币用于员工关爱计划，这块能不能具体阐述一下这些钱都花在了哪些地方？**

**梁华：**对于隐私保护，每个国家都有不同的

要求和诉求，不同国家的法律法规不一样，在哪个国家经营，就遵守当地国可适用法律法规。例如，在欧洲有 GDPR，这个规定有比较清晰的标准和规则，界定了哪些属于个人隐私保护，对个人隐私保护怎么做，违反了会受到怎样的处罚，并且是一视同仁，所有在欧洲做生意的企业都按照这套规定管理，只要遵守了就可以在这里开展业务。

华为有网络安全与隐私保护委员会，委员会负责整个公司关于网络安全和隐私保护上的政策和要求，产品开发、采购、制造、供应链、服务、市场等各个环节都要遵守，大家协同拉通管理。具体的业务和要求由各个业务部门落实。

**陶景文：**华为网络安全与隐私保护委员会是公司级的组织，协调公司所有业务范围内隐私保护相关政策制定和管理。华为有些业务是数据处理者，有些业务是数据控制者。像消费者业务的用户账号管理，华为是数据控制者。有一些网络业务华为按照客户的要求处理个人数据，这种情况下华为是数据处理者。要端到端在公司所有业务流程和各个部门内协调管理关于遵循各国法律法规相关隐私保护政策的规则、制度以及相应的行动。

关于 2018 年在员工关爱方面的投入：

第一，华为无论新入职员工还是在职员工，有非常多的培训和发展计划来帮助他们实现知识升级换代。

第二，健康福祉方面，为全球员工提供相应的全球保险以及健康体检的相关服务。

第三，生活环境和员工工作环境改善，包括宵夜、海外人员住宅，以及住宿环境和工作环境改善，持续建设更好的、更绿色环保、有助于员工健康的工作环境。

补充一下，135 亿的员工保障投入，除了各个国家政府正常要求的类似“五险一金”的社会保险之外，华为还为员工购买了增强型的商业保险，以及必要的医疗救助等，服务于在全球各地工作的员工。

陈黎芳

# 布鲁塞尔媒体圆桌

---

2019年7月18日，布鲁塞尔

**陈黎芳：**大家下午好。谢谢大家来参加今天的活动，我也非常感谢媒体朋友对华为的关心，很高兴今天有机会和大家当面交流！我先讲讲自己的三点思考：

首先，大家对华为的关心，很大程度上是对华为所在行业的关心。我们现在已经站在一个新时代的入口，随着 5G、人工智能、物联网等新技术的大规模应用，智能世界的大门已经打开了。如果说光纤、5G 等基础网络相当于智能时代的信息高速公路，那么人工智能在各行各业的应用，就相当于高速路上跑的各种汽车，而驾驶这些汽车的司机就是数字化人才。未来，数字世界的公路、汽车、司机都需要升级、改造，这将给社会的方方面面都带来极大的改变。这是人类社会又一次的重大演进，我们还不知道世界会变成什么样子，就像 300 年前，人们也无法想像蒸汽机给世界带来翻天覆地的变化一样。欧洲在各行各业都有着深厚的积累，新技术的尽快普及也将极大提升欧洲的生产力，并帮助各行各业成为欧洲未来竞争力的制高点。

第二是关于智能社会的新规则。ICT 技术正在深刻改变世界，相应的政策、法律和道德规范

也正在完善或重新制订。比如，欧盟已经颁布的 GDPR，正在讨论的网络安全标准、AI 伦理规范等等，都将为释放新技术的潜能提供保障。当然，这些工作才刚刚开始。但我相信最终会形成一些大家公认的规范，这就像 300 年前人们也不可能想像得到，今天的工业社会将具备如此完善的法律政策体系、交通规则、质量标准、生产流程等等。数字化新世界也需要一个比较长的时期来建立相应的新规则。技术进步的速度，总是远远快于规则制订的速度，关于新规则的广泛讨论是必要的，但我们不能因为规范不健全就阻碍技术的发展，不能“将孩子和洗澡水一起倒掉”了。

第三是关于华为。大家对华为的关注，也是因为华为现在走在前列，所以想知道华为的过去、现在和未来。华为是一家私营企业，在刚成立的时代，私营企业是不被中国主流社会所认可的，我们唯有给客户提供比竞争对手更好的服务才能生存和发展下去。华为过去 30 年的进步得益于我们对客户无比的虔诚，更得益于我们对规则的尊重。再则，华为是一家员工持股的公司。我们现在有九万六千多名员工持股，其实就是我们这些人把挣到的钱再投入到公司，投入到为客户提供更好的产品和服务

务上。华为从创立时就确定并坚持每年把收入的 10% 以上投入研发，比如 2018 年是 150 亿美元，占收入的 15%，未来 5 年华为还将投入 1000 亿美元。华为在业务所在国遵守所有适用的法律法规，遵从行业标准和技术规范，在过去 30 多年里保持了良好的合规记录，得到了客户的信赖和认可。自美国的 Entity list 发布以来，欧洲的客户也一直支持我们。华为在全球获得的 50 个 5G 商用合同中，就有 28 个来自欧洲的运营商。客户的订单其实就是投给我们的信任选票，也是华为生存的基础和前行的动力。无论是华为还是其他企业都非常喜欢欧洲，因为欧洲坚持多边协商，坚持遵守规则。我们认为在新的欧盟政府的领导下，欧洲仍然是会是这样，这也是我们所有企业都喜闻乐见的。因为这样可以减少外部的不确定性，让大家能够更加开放合作，能够让未来更加美好。接下来欢迎大家的提问，感谢大家。

01

**POLITICO 记者：**我的问题涉及任总最近接受《金融时报》采访时的一些回答。他当时提到，华为需要花几年时间，他说的应该是五年，让华为的服务和设备符合 GDPR 标准。他表示，华为正



**在研究如何让其服务和设备符合 GDPR 标准。您能透露更多细节吗，比如这意味着什么？华为的服务和设备究竟如何去适应 GDPR ？**

**陈黎芳：**感谢您的问题。《金融时报》采访任先生时我也在场，我的回复您也可以跟《金融时报》负责采访的记者本人进行核对。任先生当时其实并没有说华为需要五年时间去适应 GDPR，他其实是讲了两件事情，我跟您说明一下。他讲的第一件事情，就是说华为喜欢、尊重，并且非常愿意去遵守规则，因为清晰的规则对企业非常有好处。他随后用 GDPR 举了例子，意在表明华为也要去遵从欧洲 GDPR 要求。第二件事情，是讲我们要进入数字智能社会了，需要有一个坚实的底座，安全是非常非常重要的。不管是华为现在还是未来要提供的产品技术，都要满足更高的安全标准，所以华为在去年年底的时候就宣布了一个行动计划，根据该计划我们会初始投入资金 20 亿美金，并用 5 年时间把华为整体软件工程能力、安全能力提升到更高的台阶上去，打造领先、安全可信和高质量的产品。所以，任先生讲的其实是这两件事。

02

**《布鲁塞尔时报》记者：**我的问题是刚才您提到了华为现在已经获得的 5G 商用合同。您说有 28 个合同来自欧洲。我想问一下这些来自欧洲运营商的订单具体来自哪些国家？您是否能谈一谈你们在这些国家的 5G 部署进展？

**陈黎芳：**5G 的商用发布是由我们的客户，也就是运营商来提供的，也要由他们来对外宣布。所以，我现在能够分享的都是已经发布的信息。包括您刚才提到的瑞士的 Sunrise，今年年底它的 5G 网络就将能够覆盖 90% 以上的人口；英国的 EE 和沃达丰也发布了 5G 网络，今年会大概有十多个城市会使用 5G；意大利的计划是到今年年底覆盖 50 个城市；德国刚刚发完频谱，他们现在还没有选择由谁来提供 5G 的设备，他们的计划是明年 5G 大概覆盖二十个左右城市。28 个合同的具体信息要等运营商完成了网络准备，需要对外发布的时候，我们才能够一个个对外公布。

我还想分享一下亚洲对 5G 的重视，亚洲国家在 5G 部署上速度也非常快。比如说韩国，今年年底基本上要建成一个覆盖全国的网络；中国则是在今年 5 月份刚刚发布了牌照，但网络建设速度也非常快。按照我们以往在中国的经验，很可能 2

到3年,就能够完成大概400万个5G站点的部署,400万可能比欧洲很多国家站点数量总和还要多。

03

**MLex 记者:** 我的问题和美国“实体清单”相关。“实体清单”不仅影响了华为,其实也影响了美国公司,因为他们无法给华为供应设备。高通也面临问题,就是正在接受联邦贸易委员会的反垄断调查,这将限制高通获得芯片技术许可的能力。从华为的角度来看,你们是否有机会参与全球5G标准制定?如果高通无法获得许可销售设备,这是否意味着华为将有机会对5G全球标准产生更大影响?

**陈黎芳:** 华为一共参加了四百多个标准组织和开源组织,我们有很多的贡献。我们的提案数量累计有六万多篇,每年大概还要发表100-200篇学术论文,这都是华为的贡献。在5G这个特定的领域中,我们现在在基础专利上的贡献是2000多件,是排在最前头的。我个人觉得,如果领先的公司都不参与行业标准制订,那肯定是这个行业的损失。但我认为,对高通的反垄断调查,应该并不会影响他们在标准组织里发挥作用。

04

《华尔街日报》记者：欧盟层面目前正在收集 5G 安全建议，还需等成员国提交各自的 5G 安全评估建议。欧盟委员会明天中午将就此召开媒体发布会。10 月份，ENISA 在获得新授权后也有望发布一份规范，明确 5G 方案以及企业在欧盟 5G 网络建设中将扮演什么角色。我相信华为应该也在密切关注这些事件。您是否担心在欧洲也会面临像美国一样的“政治化”风险？您是否认为美国的压力和游说会影响欧盟出台 5G 方案和 5G 网络部署相关的规范。第三个问题，您刚才也讲到了，中国已经发放了 5G 牌照，在竞标过程中爱立信和诺基亚赢得的市场份额和华为差不多。您是否认为欧盟会给予华为同等的待遇？如果欧盟真的这样做，华为将有多大的市场机会？

**陈黎芳：**您的问题挺多，我要是说漏了，您再提醒我。首先，欧盟正在做的 5G 安全框架，我们肯定是非常关注的，也非常支持。因为一定要有一致性的高标准以及独立的验证，才能把网络安全风险管理好。欧盟的 5G 安全框架标准，以及包括您刚才提到的 ENISA 要公布的纲领文件，这些都是对企业的要求。其实我觉得还可以多一些对企业的

激励，激励企业在网络安全上有更多的投资，让每个研发工程师在敲每一行代码的时候，都能意识到安全问题。

其次，我觉得现在欧洲的讨论非常理性，也非常符合如何管理好网络安全的目标，欧洲的目标非常清晰。相对而言，美国政府的讨论就不太有逻辑，它简单地把安全问题归结到供应商的国别，可以说连最基本的知识都不具备。华为虽然的确是在中国成立的，但实际上我们提供的网络设备的大部分器件的生产组装来自欧洲、美国、日本和其它亚洲国家，总之是来自非常多的国家，怎么能由华为的成立国别，就判断华为究竟是中国公司还是全球性公司呢？我再举例我们的同行诺基亚，诺基亚其实在中国成立了一家合资公司，准确地讲中国政府在这个合资公司里有很大的股份。诺基亚的这个合资公司不仅给中国市场提供设备，还给海外 50 多个国家提供设备。那请问如何判断它究竟是一家欧洲的公司，还是一个中国的公司？所以我的观点很简单，就是根本不能用供应商的国别来判断网络安全与否，这是不对的！

第三，其实，华为、诺基亚和爱立信都只是供

应商，我们并不是运营商，也就是说网络的完整性和韧性其实并不是由我们决定的。而且，我们的商业模式跟 Facebook、亚马逊、沃达丰也大相径庭，客户的数据并不在我们这些供应商手里。如果打一个通俗的比方，网络安全就像是一个球队，有的是前卫，有的是中锋，大家各司其职，球队的成绩才能好，网络才能安全。美国几乎没有买过华为的设备，这些年发生的重大网络瘫痪事故和重大漏洞泄露，跟华为也一点关系都没有。所以，我觉得不应该武断地用供应商的国别来判断网络安全。我觉得欧洲的讨论非常理性客观，能够真正实现网络安全，所以我相信欧洲能够做出一个非常准确的判断。

您最后还提到了爱立信、诺基亚在中国市场获得了比较好的份额。确实，他们不仅获得了比较好的份额，更重要的是他们在中国移动第一期项目中标的是核心网份额。其中，爱立信中标 34% 的份额，诺基亚中标 12% 的份额。可能大家也都知道，核心网在网络中具有非常重要的地位。我觉得这是非常好的结果。您问我华为是不是也要求欧洲同等对待华为，华为没有这样的要求，因为我们要凭借的是自己的产品好不好、服务好不好、技术是不是

先进，只有让客户喜欢客户才会满意。

05

**Mlex 记者：**您好，我来自 Mlex。我的问题是关于下一届欧洲委员会的一项工作方案。新任欧委会主席表示她希望提出一项 AI 的道德框架，并把这个框架写入法律。我想问您支持这一做法吗？您是否认为这样的做法会限制华为在欧洲的业务发展？您是否认为现在判断还为时过早？或者说您是否更倾向于自我监管的做法？

**陈黎芳：**到现在为止，人工智能（AI）才发展了几十年。如果我们看看其他很多科学技术，比如说物理学的发展都有几百年的时间了。但现在就已经有可以应用的超级计算、超大连接，包括 5G，这样可以给人工智能行业加速，发展的速度会很快。

目前的人工智能其实一般用于提高生产效率。比如，我刚看到的一篇媒体报道，介绍博世在英国开设的工厂在采用人工智能后生产效率提高了百分之三，增加了几百万英镑的收入。人工智能的应用其实才刚刚开始，未来将会提升整个生产力，运用得好的地方和用得不好的地方将会有更大的差距。

但我个人认为不用特别担心这些差距，因为总体来看人工智能一定会为社会创造更多的财富。

简言之，目前人工智能技术主要还是基于算法，其实还是属于人工控制范围内的，尚未涉及独立的意识层面。不过，我个人非常支持您刚才提到的，就是应该要有人工智能的道德规范或者框架，这可以让新技术更好的发展。还有一点很重要，就是无论是现在的欧洲还是中国，整体上而言都缺乏具备人工智能和数字化技能的人才，在这方面也需要特别加强。

06

新华社记者：您好，我来自新华社。我有三个问题，首先刚才你讲到华为在全球获得了 50 多个 5G 商用合同，其中有 20 多个合同来自欧洲客户。美国政府多方施加了很大的压力，但似乎并没有对华为的良好业绩产生很大的影响。那您是不是认为美国所施加的压力或是这些施加压力的活动并没有实现预期的目标？第二个问题，刚才这些记者朋友问的主要是关于华为的电信业务，但是我们知道华为的消费者业务也是非常大的一块，如果我没记错的话，去年消费者业务占到了华为收入的



50%，是不是美国的“实体清单”或者禁令对于华为消费者业务的影响要大于对电信运营商业务的影响？6月份任总接受《金融时报》采访的时候曾经说过，2019年下半年华为的消费者业务收入增长将会放缓。那么您对华为手机在全球尤其是西方市场的销售预期如何？最后一个问题是关于您个人，您负责华为的公共关系，请问您对您个人的工作作何评价？过去几个月您接受的媒体采访数量可能超过了过去30年所接受的媒体采访数量总和，那您觉得通过这些媒体采访是否成功提升了华为在全球的声誉？

**陈黎芳：**第一件事情任先生也说过了，我也挺同意的，就是美国政府这么专注于华为，其实是一个很大的广告，虽然这广告太硬了，并不是我们想要的。

您说对我们有没有影响，肯定是有影响的。至少我们最近半年的工作就非常的忙，当然也包括我们需要更多的对外沟通。不过，我觉得不管短期有多少困难，从长期来看美国政府不可能达到想要的目的。我向来都认为，商业不能由自上而下的政策来决定，商业还是应该由市场来决定，应该是你

的客户根据你的产品好坏来决定是否选择你，而不是自上而下制定命令来改变市场基本规则。任何违背开放市场，任何违背自由贸易原则的行为，最终都会削弱经济。所以我认为长期来看他们是达不到目的。

您说的第二个问题，关于手机，我们今年上半年手机的销售还是非常不错的。今年7月30号，我们会召开半年度业绩发布，到时候也欢迎你们参加。我现在可以告诉大家的是，在今年的5月30号，华为的手机的销量就超过了1亿台，这比去年还提前了差不多50天。以及，我们今年新发售的P30手机，只用了85天就卖了1000万台，而去年的P20手机一百多天才卖了1000万台。所以现在来看，消费者对于华为的手机还是非常喜爱的，我们手机的照相功能、通信功能，还有一些人工智能在手机上的应用都很有吸引力。

最后就是您讲到我的工作，华为虽然不是一个上市公司，但其实我们自己从来没有故意让自己显得很神秘，我们其实挺透明的。比如，我们从2000年开始，就把KPMG审计过的年报都发布到网上，华为公司绝大部分的战略、高管讲话、

员工对公司的批评都放在网络上，所有外面的人都能够看得到。您说这半年为什么做这么多访谈，我觉得是因为华为太被关注了，关注度高是因为华为走在了前头。我没有想过别人怎么评价我的工作，我就是想既然大家对华为这么好奇，有这么多的猜测、看法甚至误解，那我就欢迎所有的媒体朋友们都去华为看看，不管是像今天这样沟通，还是到我们中国的总部去，或者是到我们布鲁塞尔的网络安全透明中心去，或者我们在欧洲的研究所和服务机构，都欢迎你们去看，我们就是想把一个特别真实的华为呈现给大家。

07

**《波兰共和国报》记者：**刚才您讲到 5G 合同时，也提到了西方国家。东欧国家，尤其是波兰，对华为的总体业务战略而言是否重要？华为是否想参与波兰的 5G 基础设施建设？

**陈黎芳：**正如华为在全球 170 多个国家都有业务，我们肯定希望我们自己的产品和技术，包括未来的 5G 技术，仍然能够为 170 个甚至更多的国家提供服务。所以，每一个区域对我们来说都非常重要。讲到波兰，我对波兰的了解不多，我知道

波兰整个移动网络覆盖还可以，但是农村和郊区的固定宽带建设还不够好。5G 技术对波兰来说会是一个比较好的契机。因为 5G 技术与微波技术的结合就可以覆盖偏远地区、郊区，以及农村等人口稀少的地方，让所有的人都能够享受到数字网络、享受到数字技术。至于波兰的 5G 选不选择华为，还是要由市场来做决定，他们肯定会挑选最先进、服务最好的产品。

08

**Politico 记者：**我有一个跟进的问题，是关于您所负责的公共关系部门，您是否能够给我们一些公共关系相关的数字，比如说在欧洲有多少人员，全球又有多少人，以及预算大概是多少？我之所以问这个问题，是因为我想了解一下，公共关系部门在过去六个月是如何作出战略决策的？你们如何传递信息？应对美国对欧洲施压，让欧洲国家不选华为 5G，你们在战略层面又是如何考虑对外沟通工作的？

**陈黎芳：**你这个是考到我了，我从来都没有算过。类似于像英国、法国、德国比较大的国家，每个国家大约七八个人。还有一些稍小的国家，就

一个人或者是两个人。绝大多数国家其实都是由我们负责销售和服务团队的人兼职的。全球预算的确切数字我这里没有，但我知道我们用来做公益活动的预算，比如在 2018 年，我们用在全球公益活动上的经费在 2000 万美元以上的。

至于为什么没有预算数字，我也和您解释一下。因为华为是矩阵管理模式，也就是各区域公共关系人员和预算都是区域负责，并不会归属到总部的团队。我会做一些支持性的、赋能的工作，但我没有加过各个国家公共关系人员和费用的总和。

您问我策略的话，我觉得就是两大类：

第一类是要向我们不熟悉的政府和客户去介绍华为，介绍华为是谁，我们员工是如何持股的，华为公司是怎么运作的，就是这些大家关心的问题。同时，我们也会请媒体朋友来公司采访和实地参观。

第二类是技术相关的沟通，比如华为在 5G 技术上是比较领先的，在网络安全投入上也是业界公司最大的，而且我们与很多政府在网络安全风险管理上有合作的机制，我们也愿意去分享这些内容。

**09** 《布鲁塞尔时报》记者：最近，很多人在讨论华为开发自己的操作系统，以减少对其他供应商的以来。而且，上周我们也注意到华为在欧洲注册了一个叫 Harmony 的商标。我想问华为是不是很快就会在欧洲市场上推出这个操作系统，或者大概什么时候会在中国推出？是会在今年推出，还是几年后推出？

**陈黎芳：**华为开发鸿蒙操作系统其实已经有很多年了，但它不是为手机操作系统设置的，它是用于物联网和工业控制系统的。鸿蒙系统的第一个特点就是时延非常低，可以到达毫秒级甚至亚毫秒级，这才能够用作工业控制。第二个特点是非常安全，它的架构非常领先。比如说，普通的手机操作系统的代码行是几千万行，鸿蒙操作系统只有几十万行代码，这是一种全新的架构。我们现在的手机操作系统还是选择安卓。

**10** 新华社记者：是的，之前业界有很多讨论说，鸿蒙操作系统其实不是为手机开发的。如果安卓的操作系统受制于“实体清单”，那么你们接下来会怎么做？

**陈黎芳：**鸿蒙系统已经存在很多年了，但大家之前都没讨论过，显然它不是为手机开发的。现在大家之所以开始讨论，主要是因为“实体清单”。您的假设问题，可能要到假设成真的那一天才有答案。

11

**Politico 记者：**那您刚才讲到了，华为和很多国家都有网络安全管理机制，可以把华为和中国政府在网络安全审查方面的合作与英国、欧盟层面的合作做一个对比吗？中国的审查机制是否严格，您能否和我们分享下细节并和欧洲进行下对比？这些机制是否包括源代码、披露条款以及设备检查？您能分享下这方面的信息吗？

**陈黎芳：**华为和中国政府没有这种风险合作机制。华为只和英国、德国、还有加拿大有网络安全风险合作机制。加拿大是政府主导的机制，但是由第三方来测试。英国的网络安全中心大家可能比较熟悉了，也是政府主导的机制。我们在德国的波恩也设立了一个检测中心，但是德国和这两个国家不太一样的是，那两个国家都是单独和一个公司合

作，德国政府是希望成为所有公司一致的标准。

**记者：**我想跟您确认一下，您的意思是说在中国对华为的产品不进行网络安全检查是么？

**陈黎芳：**是的，没有。谢谢大家。



梁华

# 2019 华为半年业绩发布会 媒体问与答

---

2019 年 7 月 30 日，深圳

**01 新华社记者：**您刚才提到 5 月之前华为发展比较快，5 月之后发展受到一些影响。从 5 月份到现在为止正好 90 天的时间，能不能更详细地介绍这种打压有什么影响？如果没有打压的话，您预计今年上半年华为增长会是什么情况？

**梁华：**就上半年来说，5 月 16 日之前，华为业务发展非常快。“实体清单”发布之后到 6 月底，将近 45 天左右的时间，由于市场的惯性，华为业务还在增长。除了少数的产品，例如服务器和海外消费者业务受到一些影响之外，“实体清单”对上半年经营整体影响不大，各项财务指标良好，实现了稳健经营和有效增长。

这件事已经发生，您的问题无法假设。在保障供应连续性方面，公司各个环节都做出了非常多的努力，合作伙伴、供应商给予了非常大的支持，使得我们在供应稳定、客户交付方面没有受到太多影响。

迄今为止，华为没有一天停止生产，也没有一天中断对客户的发货。但是，从全年来看，困难肯定还是有的，还会继续“补洞”。运营商业务的“洞”补得差不多了，目前重点补消费者业务的“洞”。

我们对 2019 年公司的发展还是非常有信心的。

02

**《南华早报》记者：**今早的 Canalsys 报告显示，华为是中国市场第二季度唯一手机出货实现增长的品牌。相对华为实现 24% 的出货增长，其他友商出现了双位数下跌，余承东先生曾提到华为目标年底占据手机市场 50% 出货量，但国内整体手机市场出货下降，友商份额不断被蚕食。套用一句比较流行但可能不恰当的话：“请问内地手机市场不断出现一家独大的情况，华为的良心会不会痛？”

**梁华：**消费品在市场上应该让消费者喜爱，没有人喜爱，就没有人买。智能手机在市场上占多大份额，不是我们的追求，华为也不会是一家独大。消费者需求会不断变化，作为消费者产品，任何一个公司提供的智能手机，最重要的是能不能跟上消费者需求的变化和给消费者提供好的体验，不断满足消费者的新需求。

想要引导或者跟上消费者的需求，必须坚持投入研发，不断突破技术创新。例如，照相已经成为智能手机很重要的功能，无论是硬件还是软件，以及构建让消费者更为便利的生态，技术投入、产

品创新都是最重要的根基。

消费者对华为智能手机的喜爱，源于我们的技术领先，产品、体验方面比较好。华为认为这其实是一种压力，我们希望这种压力变为持续投入的动力，我们会提供更好的产品和服务回馈消费者。

03

**《中国日报》记者：**终端业务的营收占比达到了55%，跟2018年相比又高了很多。刚才提到终端还有很多“洞”要补，华为消费者业务下半年，尤其是海外市场会是什么情况？有媒体报道下个月可能部分美国供应商获得牌照，恢复对华为的发货，请问目前海外供应商和华为的合作到底是什么情况？

**姚福海：**感谢所有供应商，特别是“5·16”以来一直对华为大力支持的供应商。这段时间，供应商也都在积极努力跟美国政府沟通，供货在断断续续恢复之中。特别是上个月大阪G20峰会之后，特朗普总统也说了会加快相关方面的审批，期盼他们加快审批、兑现承诺。

**梁华：**少量的、不重要的领域恢复了供应，关

键领域的供应，到现在其实并没有恢复，安卓操作系统生态目前还没有恢复。

关于今年下半年手机业务的发展，特别是海外，应该说还是有一些挑战的。如果美国允许 Google 让我们使用安卓操作系统和生态，我们在产品设计中还会优先选择，如果美国政府不允许，华为也有能力发展我们的操作系统和生态。

04

**CNN 记者：**关于华为智能手机全球销售的问题，上个月任总在接受采访时说到，美国颁发“实体清单”禁令之后，华为手机销量马上下跌 40%，已经过了两个半月时间，目前为止是不是还是下跌的情况？刚才您说了“实体清单”对于华为手机海外市场有影响，华为今年发布旗舰手机，包括 Mate 20 X 和 MATE X 折叠手机是否会依然搭载安卓操作系统以及使用安卓的 GMS 生态？

**梁华：**在“实体清单”禁令之后，海外手机业务确实有下降，目前已经恢复到禁令之前 80% 的水平。Mate 20 X 在“实体清单”之前已经获得授权，使用的是安卓操作系统。新的手机能否搭载安卓操作系统，不取决于我们，取决于美国是否允

许我们用安卓操作系统。但是无论如何，有一个好的结果对双方都是好的。

**05** 中国国际电视台记者：第一，华为目前营收增长比较好，华为的现金流情况如何？第二，之前华为发布会曾说囤积了大量的元器件应对这次制裁，囤积这些器件对于华为现金流有哪些影响？最坏的情况下华为现金流能够支撑华为运营多长时间？

**梁华：**除了收入和盈利，上半年经营活动产生的现金流是正的。根据业务规划，对全年的存货、生产做好资金安排以及运营资产的管理，相信到年底经营性现金流也是比较好的，到明年发布 2019 年年报的时候大家可以再看。目前的业务增长、盈利、现金流，这些财务能力都能支撑公司长远发展。

**06** 《福布斯》记者：假如说华为不能使用安卓，华为的操作系统进展如何，是否已经准备好了？刚才您也说了能不能使用安卓的 OS 取决于美国政府。下个月华为发布的旗舰手机 Mate 30，是否搭载安卓操作系统？如果不能，是不是可以直接用华为

## 的替代操作系统？

**梁华：**关于安卓系统，如果美国政府允许依然优先选择安卓的操作系统和生态，如果不能允许，肯定会发展自己的操作系统和生态。新产品最终搭载什么操作系统，新产品发布时一定会让大家看到我们准备的是什么。

07

**《中国经营报》记者：**任总在之前采访中说有大概 4000 多个漏洞，到年底可以补完 93%，请梳理一下 4000 多个漏洞到底是什么？怎么补？

**梁华：**美国对华为实施禁令之后，我们对产品特别是主力产品进行了梳理，主力产品通过“补洞”的方式保障供应，可能有些不太重要的产品就放弃了。我们一个产品一个产品地梳理，有影响的进行版本切换，在保证质量的前提下生产出来产品供应给客户。

华为公司业务有联接、计算、终端，在联接、计算方面的洞，基本上补得差不多了，保障主力产品的供应问题不大。终端产品的洞怎么补，我们还在加紧努力解决，我们有信心解决这个问题。

**08** 《华尔街日报》记者：第一，请问美国黑名单对 5G 网络部署的影响，有没有对华为在世界各地 5G 网络部署产生影响？第二，刚才您说到目前为止华为没有看到有任何美国供应商获得了美国商务部颁发许可恢复供应，是否有获得进一步的信息知道美国供应商什么时候能够从美国商务部获得恢复供货的许可？

**梁华：**5G 产品原来就做好了准备，没有受到禁令的影响，供货上没有问题，即使在“实体清单”之后依然获得了 11 个 5G 商用合同。

在大阪 G20 峰会之后，美国对一些不是很重要的零部件恢复了供应，但很多关键的产品供应并没有恢复。什么时候能恢复不是我们能猜测的，只有问美国商务部才知道。

**09** 凤凰网记者：我发现这几年业绩沟通会都没有提到华为云的业务，华为云发展这么多年，请您大概介绍一下云这块的业务收入如何？

**梁华：**华为云业务这几年都在持续增长，上半年增长是比较快的。在年报里面没有看到，是因为



华为云业务被放到了“计算与云”（Cloud&AI）这一大的板块。在“Cloud+AI+5G”时代，基于新的多元化计算架构，让各种应用跑在最合适的算力之上，华为在云业务中还会继续跟现有的相关业务一起，共同发挥优势，为客户提供服务。

10

**《ABC Spanish Daily Newspaper》记者：**  
**第一，美国对华为的禁令是否对华为在 5G 的竞争格局上产生影响？是不是因为这个禁令让华为竞争对手抓住机会追赶华为？如果是的话，您觉得华为 5G 优势还可以持续多长时间？第二，下半年是否会保持 20% 的增速，还是说下半年华为会真正感受到美国禁令、中美贸易战的影响？**

**梁华：**从设计到生产到供货，目前 5G 产品没有受到影响，我们已经做好充分准备，5G 市场取决于客户选择。客户有 5G 网络建设需求，华为有比较领先的产品和解决方案，愿意很好地支撑客户来建设 5G 网络，通过 5G 网络实现更多商业应用。

第二个问题，上半年的发展有惯性，下半年可能面对一些挑战。下半年的发展，一方面取决于现有产品补洞以保障供应。另一方面，下半年增长的

速度到底是多少，现在确实不好说。但我们对公司业绩和发展还是很有信心的。

11

**《中国企业家》记者：**之前有厂商曾经对外说过，一些机型的订单，因为“实体清单”这件事被砍了，我们想知道针对华为的一些禁令放松之后，华为订单会继续恢复吗？华为现在已经有了自己的生产线，对于自家生产线和代工厂的生产，比例如何分配？

**梁华：**刚开始，“实体清单”对终端结构件、产品改版结构件会带来一些影响。但我们跟供应商的合作是长期的，双方会更好配合，面向未来加强合作，同时共同协商解决现有的问题。

未来的发展机会还是比较多的，我们会跟供应商共同面向未来设计一些新的产品，在产品当中进一步加强合作。

同时，基于整个 EMS 厂（Electronic Manufacturing Service）和华为布局特点，在生产线中会做好产能规划和生产线布局。根据不同产品做不同规划，哪些 EMS 厂做、哪些华为自己做，在这方面很难说有具体

的比例。

一些高端的新产品，自己做的比例可能会多一点。我们跟合作伙伴的合作是长期的，无论是 EMS 厂商还是结构供应商、其他物料供应商，感谢大家在这段时间的共同努力，我们既要面向未来发展新的产品，同时也要共同解决切换过程中产生的问题。华为坚持开放合作，将会和供应商、伙伴共同保障供应的稳定和对客户的交付。

12

路透社记者：刚才您有形容补洞的过程是集中资源在核心产品上，放弃一些非核心的，终端这个大洞具体怎么补？目前似乎集中精力国内市场发力，采取“机海战术”，未来下半年是否有所调整？例如考虑撤出一些海外市场或者在机型、价格方面做一些相应的调整。

第二，关于鸿蒙系统，从一开始你们口中是媲美安卓的备胎，到现在任总比较明确提出并不是一个手机操作系统，而是 IOT 的系统，在你们口中说它是什么就是什么，并说只要美国逼我们用随时都能用。能不能有一些具体的实锤跟我们分享一下？你们有多少人在开发这个东西？外界有质疑，

## 鸿蒙是不是华为与美国政府、Google 等施压谈判的一个话术策略？

**梁华：**第一个问题，我们还会在全球消费者市场上继续发展，依据产品在全球市场对消费者供货、提供相关服务。具体的机型和价格我回答不了。

在全球市场继续提供智能手机和其它的消费产品，这方面不会改变。基于安卓系统的不同生态，禁令对国内市场和海外市场的影响不一样，未来会根据实际情况制定相应的解决策略和方法。

第二个问题，鸿蒙系统一开始是针对 IOT 物联网做的操作系统，主要在物联网、自动驾驶、远程医疗、工业控制等方面使用。未来的手机操作系统是什么样？肯定不是应对谈判的策略或者噱头。如果说美国政府允许华为用安卓的操作系统和生态，我们依然会选择在手机上使用安卓系统和生态。如果不允许使用，我们有能力发展自己的操作系统和生态。

13

**《MIT 科技评论》记者：**刚才提到运营商的“洞”补的差不多了，现在在做消费者业务的“补洞”，

**华为是否根据补救措施进行内部调整？例如员工从通信设备调到消费者业务部门，如果有的话是多大的调整，或者还有没有其他的配套调整措施？**

**梁华：**根据整个业务策略发展规划进行相应的人力资源布局，这是任何公司都会做的，华为也一样。华为在 ICT 基础设施业务、消费者业务之间，核心技术能力很多是共享的。

虽然有很多“补洞”，但是无论在 ICT 基础设施领域还是消费者领域，整个公司运作是平稳的，组织也是稳定的，同时会根据业务策略进行相应的人力资源调整，现在组织的活力和员工的干劲都是非常大的。

“在求生存中谋发展”，华为在求生存中会解决很多要解决的技术问题，在谋发展中有很多要研究探索的问题。在这个历史时期，一方面内部要做调整，让内部人才脱颖而出，另一方面，希望成批天才加入华为，迎接挑战谋发展。

14

**《Politico Europe》记者：**许多欧洲国家探讨并实施了禁止运营商购买华为设备的措施，请问这样

**的情况是否有对华为的销售造成影响？这里指的是华为运营商业务和企业业务设备的销售。**

**梁华：**我没有看到很多国家都在禁止华为，现在许多欧洲运营商、企业客户都在和我们继续合作。当然，在美国打压华为的背景下，可能也会有一点影响，但对上半年的业绩影响不大。

梁华

# 彭博电视专访

---

2019年7月30日，中国深圳

**01 彭博电视记者 Tom Mackenzie：感谢您接受今天的采访，关于华为的收入，上半年同比增长达到23%，对此您怎么解读？**

**梁华：**2019 年上半年，在 5 月份之前收入增长非常快，美国对华为实施“实体清单”之后，由于市场的惯性，5 月份之后依然在增长，上半年实现营收 4013 亿人民币，同比增长 23.2%。

**02 Tom Mackenzie：关于下半年收入增长的问题，随着“黑名单”影响完全展现在华为业务当中，您认为下半年收入增长会放缓吗？下半年依然会像上半年一样强势增长吗？**

**梁华：**上半年，由于市场的惯性在增长，下半年还是有一些困难的。我们要投入很多人力和物力去做版本的切换、供应连续性管理、保障对客户的交付，这些会影响下半年的经营。现在“烂飞机”要继续“补洞”，运营商业务的“洞”基本上补得差不多了，这块业务仍然可以发展，现在重点是消费者业务要继续“补洞”。

我们对下半年整个发展还是有信心的。下半



年的增速是否会放缓，一方面取决于市场的情况，一方面取决于版本切换后对客户的影响。我们对全年收入增长有信心，但是增速会是多少，要结合下半年的运营情况来看。全年来看公司收入相对去年会增长，会超过一千多亿美金，但是增长速度要根据下半年经营结果和上半年实际情况来看。

03

**Tom Mackenzie：华为有三大核心业务，企业业务、消费者业务以及网络业务，三个业务当中哪个业务受到美国“黑名单”影响的压力最大？哪个业务受到美国、澳大利亚以及正在评估是否禁用华为设备的国家影响最大？**

**梁华：**华为有三大业务：运营商业务、消费者业务、企业业务，运营商业务在连续性方面做得比较好，我们对这块业务的发展比较有信心。哪方面有压力？在智能计算业务方面有一点压力，但华为现在基于 ARM 做鲲鹏、昇腾这样的计算平台以及 X86 服务器。智能手机业务在海外市场有一定的压力，要解决海外市场供应连续性保障问题。

运营商业务是基础性业务，华为在联接领域能做到世界领先，这块的信心最强。企业业务一方面

需要和客户合作，一方面在产品上要把智能计算做得更好。消费者业务的问题，主要在海外市场如何解决智能手机的操作系统和生态。智能计算和海外的消费者业务，对我们有影响，但是对今年的整体发展影响不大。

**04 Tom Mackenzie：华为智能手机上半年的发货量达到 1.18 亿台，相当于 24% 的增速。您刚才说到消费者业务受到压力，未来对于手机的全球业务有什么样的估计？据您预测，这一业务多大程度上依赖于使用安卓系统以及 Google 的生态？**

**梁华：**已经上市的智能手机产品持续给客户供应没有问题，未来新产品开发在操作系统和生态选择中，还是愿意首先选择安卓的操作系统和生态。现在美国政府没有做出决定，也不知道什么时候最终决定，但我们肯定会为未来的发展做准备。我们会评估整个海外市场智能手机的发展，时间长短取决于美国政府，特别是在安卓操作系统禁令方面到底怎么做。如果美国政府不允许，在新产品上，我们有能力发展自己的操作系统和生态，要跟开发者合作共同建设生态，服务好客户。

所以，下半年消费者 BG 还会遇到一些困难和挑战，但是我们有信心克服这些困难，支撑消费者业务的整体发展，特别是智能手机的发展。

05

**Tom Mackenzie:** 如果华为新的产品、新的手机不能使用安卓系统，您觉得对华为手机全球市场的销量会产生什么样的影响？

**梁华:** 如果美国不允许 Google 让华为使用安卓系统和生态，短时间内可能对在海外销售的智能手机带来一定影响，但同时我们会发展自己的操作系统和生态。目前，华为在智能手机照相、AI 以及通信、电池续航等关键技术上，能够给消费者提供比较好的技术和体验。在历经短暂的困难和挑战之后，未来解决了操作系统和生态问题以后，还是会持续给客户提供比较好的产品。

06

**Tom Mackenzie:** 您说到美国在一些关键的器件供应商上还没有解禁，能否告诉我们关键的器件供应商都是哪些公司？请您谈一谈对于这些关键器件供应商，华为是否已经成功找到替代的供应商？

**梁华：**在 ICT 基础设施方面，关键的一些主力产品，“洞”补得差不多了，即使不依靠美国，我们也能够保障主力产品的供应。如果美国允许供应商对华为供货，即使华为自己有了，还会买美国供应商的器件用在我们产品上。

**07 Tom Mackenzie：**请问以前向华为供货的美国芯片公司当中，有哪些公司的芯片华为还不能采购？

**梁华：**还不能采购的芯片比较多，但不影响主力产品的供货，因为我们在这之前做了一些准备。现在要做的是版本切换和供应链管理，用其它的器件设计产品，切换后用来供货。如果美国公司恢复供货，我们继续会买他们的。华为坚持多路径、多供应商的策略，保障供应链的连续性。

**08 Tom Mackenzie：**您以前是供应链主管，请您从供应链的角度谈一谈究竟需要做出多大的根本性改变，才能化解华为当前面临的压力和风险？根本性的改变已经完成还是正在进行中？华为在做的供应链调整多大程度上，让日本、台湾厂商从中受惠？

**梁华：**美国这次“实体清单”对我们供应链有比较大的挑战。我们正常生产并购买美国器件，突然不供了，自然要做供应链调整。运作层面，包括采购、生产、客户发货等环节，一部分会切换到其他合作伙伴，一部分关键器件用华为自己的芯片。在供应链挑战上，“实体清单”对美国供应商和华为来讲都没有带来好处。对我们而言，增加了很多工作量，研发要做改版、生产要做不同版本切换，以及要保障对客户的交付，这在管理上难度非常大。“实体清单”对美国供应商来说损害更大，我们只是增加了很多工作量，但美国供应商却损失了一个客户，这是直接损失。

美国应该把华为从“实体清单”中移除，可能会解决这些问题。

09

**Tom Mackenzie：**美国现在正在说服其他一些盟友国家禁止使用华为的设备，对于华为 5G 设备的销售有何影响？

**梁华：**应该说，5G 是一种新一代通信技术，能够给不同的行业、社会、民生带来更多好处。5G 不是原子弹，5G 能够带来更多的福祉，华为

为整个电信行业做出了贡献。美国虽然不断地说服盟友禁用华为，但是每个国家都会依据自己的发展，以及运营商建设网络的需求来选择合作伙伴。

除了美国和澳大利亚明确不用华为 5G 外，其他的国家中有的还没做决定，但相当多的国家仍然选择和华为合作，5G 技术其实为整个人类发展带来了更高的带宽、更低的时延、更多的联接，华为技术的先进性能够使能社会的进步。

**10 Tom Mackenzie:** 有报道说华为正在研发并且很快会发布自己的移动及处理器芯片，请问这个报道是否属实，如果属实能否给我们更多的信息？

**梁华：**华为做的芯片比较多，在移动通信、处理器方面确实会发布新的芯片。芯片发展会支撑整个产品发展，在鲲鹏生态中做芯片和部件。将来计算场景会非常多，会有新的多样性计算。

**11 Tom Mackenzie:** 未来几天中美贸易谈判代表会在上海谈判，您觉得华为是否会作为谈判的一项议题，对此您持支持态度吗？是否欢迎中国政府在

## 贸易谈判中支持华为？

**梁华：**华为只是一家公司，中美两国谈判，谈的是大事情，我们把华为自己的事做好。例如，我们要“补洞”、要做连续性，以及保障客户的交付。我们要努力把自己的事情做好、做扎实，真正能够保证对客户的交付，“在求生存中谋发展”。

12

**Tom Mackenzie：**中国对美国政府很明确提出了要求美国政府移除现有对华为实施的各种制裁和禁令，您肯定对中国政府向美国施压持欢迎态度，不是吗？

**梁华：**美国政府在没有任何事实证据的情况下，把华为放到了“实体清单”，中国政府表达了对这一事件的关切。对我们来说，首先要把自己的事情做好，同时美国应该无条件将华为移出“实体清单”，因为“实体清单”本身没有任何事实依据，虽然对华为造成一些影响，但对美国的供应商影响更大。

13

**Tom Mackenzie：**回到华为手机的问题，华为

## 手机在中国市场表现非常好，您估计华为手机在中国市场夺取了多少苹果手机的份额？

**梁华：**从我的了解来看，还是很多人很喜欢苹果手机，欢迎苹果在中国市场有更好的发展。现在确实不知道华为跟苹果市场占有率的变化情况。苹果公司是促进移动互联网发展的先驱者，它发明了智能手机，驱动了移动互联网的发展，欢迎苹果在中国市场有很好的发展，共同在市场上针对不同的用户群提供不同的产品。

14

**Tom Mackenzie：**现在华为是世界上第二大手机制造商，如果华为手机未来不能使用谷歌的安卓操作系统，还能保持第二的排名吗？

**梁华：**好的智能手机品牌应该有好的产品、好的服务、好的体验。在市场上排第一、第二、第三不重要，我们对消费者业务的要求是为用户提供好的消费体验，同时贡献利润，销售多少产品是市场的结果。华为会持续投资和发展消费者业务，包括智能手机、穿戴、平板等智能生活场景，虽然消费者业务需要“补洞”，但对这块业务的发展，我们还是有信心的。



虽然困难和挑战不小，但我们有能力克服，至于克服之后发展到什么位置，取决于最终用户的选择。最后的销量是第二还是第三，是客户选择的结果。我们期望消费者业务在提供好的用户体验的同时，也要为公司贡献利润。

15

**Tom Mackenzie:** 最后一个问题跟“实体清单”有关，特朗普总统最近跟几家向华为提供组件以及软件的美国公司高管进行会谈，包括高通、谷歌、Intel，这些高管的目标是推动美国政府放松对华为的限制，对于这样的支持您是否表示欢迎？是否看到了一些放松的迹象？预计什么时候有真正结果？

**梁华:** 美国总统会见七家公司的 CEO，他们从自身的发展出发，要求美国政府允许将产品卖给华为，报道中总统同意了，但是到现在为止，没有看到实质性变化，也不知道在什么时候有实质性进展。不管外部环境如何变化，我们会做好自己的准备，如果美国公司说服了美国政府恢复供货，我们还会去买，即使自己有也会去买，保持这种合作。如果美国政府不允许，我们会继续按计划发展芯片和开展合作以保障产品供货及对客户的交付和服务。

践行技术普惠，让所有人感受技术温度

梁华

2018 年华为可持续发展报告发布会发言

---

2019 年 7 月 12 日，中国深圳

各位媒体朋友、各位嘉宾，大家上午好，欢迎大家出席华为可持续发展报告发布会。

## 人人享受普遍的、无差异的数字服务

作为一家创立 32 年的科技公司，从创业之初开始，我们就通过技术创新持续为客户创造价值，消除数字鸿沟、满足人类联接需求，让所有人享受到普遍的、无差异的数字服务，为经济发展、社会进步做出自己的贡献。华为相信，这是“技术普惠”理念的应有之义，也是未来 30 年驱动我们继续向前发展的信念之一。

今天，华为通过与运营商等各方共同努力，即使在偏远的非洲边陲小镇、发达国家尚未覆盖网络的“白区”，在世界屋脊的珠穆朗玛峰、在极地深处的格陵兰岛，通过 ICT 技术，人们都能快速地去寻获自己所需要的知识信息、通讯服务。

尼日利亚，超过 50% 以上的人口被草原、森林与城市隔绝开，生活在偏远农村或者郊外，通信基础条件非常不好：很多地方没法保证基本的供电，同时居民收入非常低，投资回报周期比较长。

这样的现实，令绝大多数供应商望而却步。

但是，华为知难而进、迎难而上。华为专门为尼日利亚等国家的偏远地区设计了 RuralStar2.0 设备，设备自带六块太阳能板，不依赖其他电源，而且设备轻便，安装起来也比较简单。运营商 MTN 利用我们的解决方案，很快覆盖了尼日利亚许多偏远地区。一个村庄的小学校长说，“我们再也不必乘车 30 公里去教育局领取教学材料，无线通信提升了知识传递的效率和效果”。

到 2018 年底，华为的 RuralStar 解决方案已经在加纳、尼日利亚、肯尼亚、阿尔及利亚、泰国、墨西哥等全球 50 多个国家和地区成功商用，落地 110 张网络。RuralStar 穿越了平原、山丘、沙漠、海岛，服务 4000 万农村人口。

数字鸿沟不仅存在于发展中国家，在一些发达国家也面临着同样的不平等、不便捷。比如，据法国电信监管机构 Arcep 数据，截至 2018 年，在法国有 4000 多个缺乏电信网络的“白区”市镇，总人口占到法国全境的 1%。自 2011 年起，为解决这个问题，华为参与法国政府启动的“白区”项目，与运营商一起在法国“白区”部署 3G 网

络。截至 2018 年底，已经为 4000 多个市镇当中的 3300 多个实现了 3G 覆盖。今年开始，我们将开始 4G 部署，预计到 2022 年完成法国所有“白区” 4G 网络覆盖。

不仅仅是联接，华为还通过不断创新的产品应用，将技术的红利开放给全人类、服务所有人，而不让他们受限于先天因素，让特殊人群不再特殊。华为与欧洲聋哑人协会等组织合作，利用 AI 和 AR 技术，聋哑儿童只需要对着喜爱的绘本扫一下，可爱的卡通人物就会跃然于屏幕上，用手语将绘本文字活灵活现地翻译出来，让听障儿童也享受到阅读的快乐。

技术进步应该惠及每个人、每个家庭和每个组织，但是这个目标和理想依然任重而道远。GSMA 数据显示，全球仍有 66% 的家庭没有联接网络，仍有近 40 亿人无法接入互联网，20 多亿人口没有享受到良好的移动宽带服务。面对全球这 40 亿人今天生活服务的不便利、不平等，特别是 5G 时代已经来临，华为将继续为人类所有人享受平等快捷通信服务而不懈努力。

## 绿色 5G：华为单站能耗比业界平均水平低 20%

消除数字鸿沟、实现包容性发展，无疑是华为重要社会责任。除此之外，绿色环保也已成为可持续发展的重中之重。华为就是通过不断的 ICT 技术创新，降低能耗，为绿色环保贡献力量。数字经济的发展，首先应该是绿色经济，绿色经济就是“通过低碳政策和绿色创新，推动社会有效利用资源，以包容的方式提高人民福祉，同时保护自然系统的可持续性”。

华为认为，未来通信网络的重要关注点之一就是能量效率，核心是用更少的能量传递更多的信息，以及在能量系统中通过信息技术来降低能耗。

5G 时代伊始，网络的大容量、高速率，不免让人们对于 5G 的能耗感到担忧。海量联接的 5G，能耗会不会像业界担心的那样，是 4G 的 2 倍以上？

其实，随着 5G 商用网络不断的规模部署，5G 的典型场景能耗并不像很多人担心的那样高，在同样覆盖能力下，与 4G 的典型能耗基本上也是在一个量级上面。

更重要的是，我们可以看看 5G 的能效，提高能效的核心是用更少的能量传递更多的信息。5G 设备 1 度电的能量消耗，可以支持超过 5000GB 流量的传输，相当于下载 5000 部超清电影，而在 4G 时代，同样的电量仅能下载 300 部不到，可以看出 5G 相比于 4G，能效提升了 10-20 倍。

既然 5G 基站相比 4G 拥有更大容量、更快速率、更多连接，为什么还能保持和 4G 时代相当的能耗呢？

这是因为华为在 5G 产品研发以及工程化过程中做了大量的创新。

首先，从芯片设计上，华为采用更高集成度的芯片工艺，不断提升单板集成度，大幅减少在板器件数量，降低模块的功耗。不仅是在芯片工艺层面，在系统软件和专业服务上，通过 AI 技术实现网络协同节能，在确保 KPI 稳定的基础上，典型无线网络设备省电 10% 到 15%。

其次，从硬件上，华为采用更先进的工程工艺，提升能源转换效率，降低功耗；另外，我们还采用更科学的仿生散热技术，散热效率大幅提升，功耗也随之降低。

在 5G 站点架构方面，华为 5G 极简全室外解决方案，可以省去基站站点空调，极大降低能耗。

所以，采取“软硬结合”的解决方案，华为整体上实现单站能耗比业界平均水平低 20%。随着技术的不断创新，5G 设备能效也更高了。5G 将更符合“节能减排、绿色环保”的理念。

## **华为发展可持续，服务全球 ICT 基础设施可持续**

今天，面对外部环境的风云变幻，华为的发展遇到了一些挑战，有人在问：华为能否活下来？我们的产品和服务是否安全可信？我们可以肯定地说：华为的发展可以持续，我们一定能够活下来，而且还会活得越来越好。

这是因为在巨变的竞争环境中，技术创新是华为立身之本，基础研究、工程技术的长期投入和积累，让我们面对外部压力之时，仍然能够稳步向前。

这是因为华为始终把“以客户为中心、以奋斗者为本、长期艰苦奋斗”作为核心价值观，这是华为最宝贵的文化财富，任何时候都将指引着 19 万华为人为奋力前行。



这是因为华为一直致力于构筑安全可信的数字产品和服务，我们从组织、人员、流程及 IT 工具等方面，全方位构建客户网络安全保障体系，确保任何情况下的通信安全、畅通。

这是因为华为在技术、产品、采购、制造、物流、市场、服务等各个环节，都建立起了供应连续性方案，为各种紧急情况下的供应进行了长达十几年的制度建设与关键技术开发。

经过 32 年的发展，华为已经在 170 多个国家和地区、为 30 多亿人提供网络服务。从这个意义上说，华为的发展可持续，也保证了全球 ICT 基础设施的可持续发展。因此，保证客户网络稳定、安全运营是华为对全球客户、用户、合作伙伴的重要社会责任。

## **开放、合作、共赢，与产业链等各方协同创新**

开放合作是实现可持续发展目标的关键。为此，我们秉持合作共赢的理念，积极与客户、政府、行业组织等相关各方紧密沟通，共同构建更具包容性、更加灵活和反应更加积极的可持续发展产业生

态圈。

面向未来，华为将继续坚持开放、合作、共赢理念：做大产业、做大市场，坚持做“黑土地”和使能者。我们始终相信开放合作才能使得 ICT 产业变得更为强大，数字世界、智能世界的构建和落地，也需要整个生态的共同努力。

面向未来，华为将继续坚持开放、合作、共赢理念：与全球供应商等伙伴一起为构建万物互联的智能世界而开展深层次协作，服务好客户、支持好客户。在技术研发、产业合作的征途上，与大家一起协同创新，不断突破技术瓶颈、驱动产业升级，践行“技术普惠”，让普遍的、无差异的数字服务惠及全人类。

谢谢大家！

迎难而上，持续为客户创造价值

梁华

2019 华为半年业绩发布会发言

---

2019 年 7 月 30 日，中国深圳

各位媒体朋友：大家好！欢迎出席华为上半年业绩发布会。

首先，我想给大家分享一个信息。过去半年多，华为遇到了来自美国政府的极大压力。从年初到今天，共有 2600 多名来自世界各地的媒体记者到访华为，采访管理层和员工，参观实验室、生产线，体验员工食堂、咖啡厅，记录了记者眼中的华为，相信大家也看到了压力下华为的工作状态。

下面，我先介绍华为公司上半年业绩和经营情况。

## **上半年业绩良好，经营稳健**

2019 年上半年，华为实现销售收入 4013 亿人民币，同比增长 23.2%，净利润率 8.7%。其中，运营商业务收入 1465 亿元，企业业务 316 亿元，消费者业务 2208 亿元。

2019 年上半年是一个非常特殊的时期，但在此期间，公司没有乱，我们的业务运作平稳、组织稳定、管理有效，各项财务指标表现良好，实现了稳健经营。

美国“实体清单”对华为的发展带来一些干扰，但对公司的影响范围、程度都是可控的，公司主力产品基本不受影响，客户仍然相信华为。客户的订单、消费者的选择，就是对华为的信任。在此要特别感谢全球客户、消费者对华为的信任和支持！

## **5G 商用全球领先，ICT 基础设施发货总体正常**

供应商和合作伙伴也给予了华为极大的信任和支持，保障了华为的供应稳定和对客户的及时交付，我们的业务连续性管理、多元化供应策略也在市场的考验中得到了验证。迄今为止，华为没有一天停产，没有一天中断对客户发货。

在 ICT 基础设施领域，生产发货情况总体平稳，除了智能计算业务受到影响，无线网络、光传输、数据通信、IT 等生产发货量都在增长。尤其是在 5G 领域，我们已经获得了 50 个商用合同，并发货超过 15 万个基站，5G 商用全球领先。

## **全球消费者有真爱，仍然信赖华为**

消费者业务方面，2019 年上半年，华为智能

手机发货量（含荣耀）达到 1.18 亿台，同比增长 24%。消费者业务的全场景业务布局也取得了关键进展，除手机外，平板、PC、可穿戴设备的发货量也都实现了健康、快速的增长；在全场景智慧生态能力建设上，也已经初具规模，如华为终端云服务生态，全球注册开发者已经超过 80 万，汇聚了全球 5 亿用户。

目前，在照相、AI、通信、电池续航等技术功能上，华为智能手机都处于世界领先，这也是消费者为什么信赖华为的原因。华为也将加倍努力，创造更多、更好的终端产品，回馈消费者。

## **面对困难和挑战，坚持战略方向，持续投入研发**

我们也要客观地看到，五月份之前，华为收入增长较快，“实体清单”之后，因为存在市场惯性，也取得了增长。华为面临的困难依然很大，我们需要投入非常大的人力物力进行版本切换、供应连续性管理、保障对全球客户的交付等，这些都可能对我们未来的经营业绩造成影响。正如那架“烂飞机”，我们还需要继续“补洞”，运营商业务基本上“补”得差不多了，现在重点在消费者业务“补

洞”，我们仍然要为“求生存”而奋斗。

外部环境的困难，可能会暂时影响我们前进的节奏，但不会改变前进的方向，华为还是坚持战略方向不改变，我们一定会活下来，首先保证公司生存，同时坚持对未来的投资，计划今年研发投入 1200 亿人民币。相信在克服短期困难和挑战以后，华为会进入一个新的发展时期。

## **奋力前行，我们对未来充满信心**

不管在什么情况下，华为都将坚持开放合作，不会走向封闭和狭隘的自主。我们希望与产业链伙伴合作共赢，共同为全球客户创造价值，为消费者提供良好体验，推动 ICT 行业健康良性发展。

过去的半年，从外部来看华为是极不平静的。但对于华为人而言，反而是淡定的，大家都聚焦把自己的本职工作做好，聚焦保障对客户的交付与服务。

尽管未来有很多困难，我们对公司的发展仍然充满了信心。一方面，我们可以看到，ICT 行业仍然在蓬勃发展，数字化、智能化转型刚刚启动，

有着巨大的市场空间；我们也可以看到，全球客户与合作伙伴给予了华为极大的信任，而华为也用实际行动兑现了我们对客户与伙伴的承诺，我们互相坚定了信心！

另一方面，一个组织面临压力最大的时候，往往也是潜力最大的时候。因为美国政府对华为的打击，使我们的工作目标更加清晰，跨部门协同更加顺畅，员工更加充满干劲，内部活力正在得到激发。在这历史时刻，正是内部优秀人才脱颖而出、外部优秀人才加入华为的好机会，我们相信，经过两三年之后，华为将拥有一支管理有效、充满活力的队伍，支撑起公司新一轮发展。

在攀登信息通信技术的珠穆朗玛峰时，华为选择了最难走的一条路，但我们从未后悔。即使在最困难的时候，我们依然坚持自己的选择，因为我们肩负理想和使命。正是这种使命感，指引我们长期聚焦和奋斗，在很多领域站到了世界的最前沿；开放合作，吸引了全世界科学家和优秀人才，和我们一起探索未来，用技术为人类社会造福。

对理想的坚守，对使命的担当，是我们前进的动力。华为没有退路，唯有坚定向前，我们坚信会取得胜利。谢谢大家！



本册信息根据公司高管采访整理而成。  
公司内部资料，请勿用于任何商业用途。