

《绿色云端 2017》报告摘要

每时每刻，互联网都在将人们对信息、图片和视频的需求传送到世界各地。对于金融、运输和通讯行业来说，互联网已成为全球经济的神经中枢。

然而，要时时维持互联网的运行，电子产品、数据中心¹，以及其他基础建设的生产和使用就需要消费大量的能源。根据 2013 年的统计，信息产业的总能源消耗约占全球电量的 7%²。

由于个人信息需求量持续巨幅成长，以及互联网在世界各地进一步普及，预计全球网民数量将从现今的 30 亿增长到 2020 年的 40 亿，而全球互联网流量将在 2020 年成长至 2015 年的三倍³。信息产业的总能源消耗也将进一步增加。

如何建造数据中心并为之提供能源，已成为全球能源结构转型，降低温室气体排放的关键。如果数据中心及其基础设施能全部使用可再生能源，那么与日俱增的互联网流量，将有可能成为加快全球能源结构向可再生能源转型的推动力。然而，如果这些互联网巨头仍选择使用化石能源为数据中心供电，那么对煤电的需求将继续增加，温室气体排放将增多，全球的可再生能源转型之路仍将困难重重。

信息产业在促成全球向可再生能源转型上发挥着关键作用。自 2009 年起，绿色和平开始发布《绿色云端》报告，针对信息产业互联网企业的能源使用情况进行评分，并向全球的互联网行业巨头发出倡议，要求其承诺 100%使用可再生能源。

此后，一些互联网行业巨头开始高度重视企业在全局能源转型中的作用。四年前，脸书（Facebook）、苹果公司（Apple）及谷歌（Google）等互联网行业巨头相继承诺 100%使用可再生能源，互联网行业开始竞逐踏上可再生能源转型之路。至今，已有将近 20 家互联网企业⁴加入到“承诺 100%使用可再生能源”的行列，包括此前远远落后的一些服务器托管公司。上述互联网企业积极使用可再生能源，与下述动力有关：

- 这些互联网企业的客户要求使用可再生能源；
- 以长期合同压低可再生能源的使用成本，使可再生能源电力成本与化石能源的价格渐趋近，甚至优于后者价格；
- 考虑到互联网企业员工及客户对气候变化的关注，加上企业之间的竞争，企业希望公司形象与可再生能源的关连性变得更强。

互联网巨头纷纷承诺 100% 使用可再生能源，促使电力公司部署大量可再生能源，为数据中心供电。这样的模式也促使其他行业加入到向可再生能源转型的行列。自 2010 年起，美国企业直接购买的可再生

¹ 数据中心是指通常是指在一个物理空间内实现信息的集中处理、存储、传输、交换、管理，而计算机设备、服务器设备、网络设备、存储设备等通常认为是网络核心机房的关键设备。

² Emerging Trends in Electricity Consumption for Consumer ICT, Peter Corcoran And Andres Andrae (2013)

³ <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/service-provider/vni-network-traffic-forecast/infographic.html>

⁴ 这些企业包括 Adobe、Amazon Web Services (AWS)、Apple、Box、Digital Realty、Equinix、Etsy、Facebook、Google、Hewlett Packard Enterprise、Infosys、Microsoft、Naver、Rackspace、Salesforce、SAP、Switch、Workday

能量量大幅增加；仅在 2015 年，购买的电量就超过 3.4 GW，其中超过三分之二的可再生能源电力合同来自互联网行业的购买需求。

尽管承诺 100% 使用可再生能源的企业数量在不断增加，但《绿色云端 2017》报告发现，一些企业在做出承诺的同时，并没有改变现状，没有采取任何措施转换其能源使用方式。这些企业只是希望博得绿色企业的美名。这样的企业策略将削弱整个行业向可再生能源转型的努力。

在以往的评价基础上，《绿色云端 2017》首次将近些年迅速发展的东亚互联网企业巨头列入评价对象，包括腾讯、百度、阿里巴巴、Naver 等。这些企业在立足本土市场后，皆已蓄势待发或已迈出步伐将事业扩展到全球其他地区。然而，在东亚地区，电力行业仍被垄断，无法提供可再生能源，成为互联网行业向可再生能源转型的绊脚石。此外，若无重大政策变革，东亚快速成长的互联网企业极可能不得不继续使用煤炭作为能源的电力。

当然，互联网行业不可能在一夜之间全面使用可再生能源电力，但互联网企业承诺 100% 使用可再生能源仍是至关重要的第一步。因为互联网企业尤其是巨头的影响力和大笔订单可以促使某个地区为了获得企业数据中心的落地而增加可再生能源项目。

基于上述原因，《绿色云端 2017》对评价标准作出了调整，把重点放在互联网企业倡议推动可再生能源而做出的努力上。

从评价结果，媒体和公众可以了解到，Google、Apple、Facebook、eBay 和 Switch 等行业领袖凭借无远弗届的影响力，从无到有，敦促服务供应商、电力行业和地方政府建立更多可再生能源项目。韩国互联网企业三星数据系统（Samsung SDS）、韩国“国民聊天软件”Kakao 等也采取了类似的但规模有限的行动⁵。

下面是《绿色云端 2017》报告的关键发现：

- 1) Apple 连续三年蝉联互联网行业电力转型的领袖宝座。Apple 与 Google 一起带领互联网行业，不断推动相等或更大规模的可再生能源电力项目落地。这两家企业持续运用影响力，敦促政府、电力部门和互联网行业上游企业使用可再生能源；
- 2) 今年列入《绿色云端 2017》报告的美国新晋互联网企业 Switch⁶，和任何层级的公司相比都名列前茅，该企业通过采购和积极沟通，努力让旗下的数据中心尽快使用可再生能源作为电力；
- 3) 各大互联网企业带头行动，成为行业电力转型的重要催化剂，促使美国企业直接签署的可再生能源合同的数量激增。2015 年，美国企业签订的可再生能源合同共达到 3.4GW⁷，其中超过三分之二的订单来自互联网行业；
- 4) 作为云计算市场的领导者，亚马逊通技术服务有限公司（Amazon Web Services, AWS）去年采取重大措施，包括承诺带头支持清洁能源政策。然而，因为 AWS 始终缺乏透明度，且在美国弗吉尼亚州等主要使用化石能源发电的地方快速扩张其数据中心，因此目前依然无法判断 AWS 是否确实

⁵ Kakao 为聊天服务供应商，在全球共有 7,000 万名使用者，超过 90% 的使用者为韩国人。

<http://www.korea-marketing.com/kakaotalk-mobile-app-case-study/>

⁶ Switch 是一家创立于 2000 年的美国本土互联网企业，致力于提供数据中心服务。<https://www.supernap.com/>

⁷ <http://www.businessrenewables.org/corporate-transactions/>

在向可再生能源转型；

- 5) 在线影片等视频是推动流量增长的强大动力,2015年,已占全球互联网流量的63%,且预期在2020年将达到80%⁸。在北美洲,单是Netflix⁹就占据超过三分之一的互联网流量,且公司正在大举扩展全球版图¹⁰;
- 6) 虽然数据中心的能源效率大增,而且承诺100%采用可再生能源的公司也显著增加,但AWS和Digital Realty¹¹等服务器托管公司在美国弗吉尼亚州和其他可再生能源电力仍位居末位的地区大量建造新的数据中心,在这情况下,反而会增加对煤炭等化石燃料的需求;
- 7) 越来越多的迹象显示,一些电力市场被垄断的地方,企业在无法改变电力由可再生能源提供使,只能通过碳市场等方式抵消其能耗,但这种方式并不会实际改变企业使用化石能源作为电力的事实;
- 8) 很多互联网企业始终缺乏透明度,包括AWS、腾讯、LG CNS和百度等企业,虽然这些企业在所属市场皆占有主导地位,可是其能源使用情况的透明度却在排名中垫底。

媒体联络:

徐超,绿色和平传播与互动部门代理副经理,18614073326, xu.chao@greenpeace.org

江卓珊,绿色和平污染防治项目经理, ada.kong@greenpeace.org

⁸ <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/service-provider/vni-network-traffic-forecast/infographic.html>

⁹ Netflix是一家总部位于美国加州的在线影片租赁公司,曾出品《纸牌屋》、《女子监狱》等美剧。

¹⁰ <https://www.sandvine.com/trends/global-internet-phenomena/>

¹¹ Digital Realty是一家总部位于美国洛杉矶的数据中心供应商