

# 看见未来:改变互联网世界的人们(连载二)

■ 余晨

## 技术的生命特征

理解了以上观点,就可以揭晓凯文·凯利为什么说技术也具有生命的特征了。就像人的身体,人的嘴和耳朵本身都没有生命,但各个身体器官加在一起就构成了一个生命系统。

互联网时代,所有的人造物,无论是常规意义上的技术,还是法律、文化、制度等,都被统称为“技术元素”。这些人造物连接起来呈现网络,也表现出生命般的进化形态,它可以自发生、向前演进、呈现多样性,也会变得越来越复杂且游离于我们的控制之外,这即是所谓的“失控”。这和工业时代讲求有预设目的、自上而下的设计,讲求中央控制的形式,是大异其趣的。

在访谈快要结束时,凯文·凯利倒反过来问了我好几个问题,并坦诚地表示,很感谢我真真正读过他的书来跟他访谈!真遗憾没有带上纸质版的《失控》,我拿着一本电子版的《失控》和凯文·凯利合影,并请他在我早年从旧书摊上花费3.5元买的《科技要什么》上签名留念。

## 我眼中的凯文·凯利

在美国之行的访谈中,凯文·凯利是跟我非常有默契的受访者之一,他博学、谦和,又有几分俏皮(这点倒跟沃兹尼亚克有几分相似)。在我访谈他时,他正忙着给新书《酷工具》收尾。

凯文·凯利绝非一个书斋型学者,他喜欢经历各种可能性,也喜欢讨论各种可能性。早年他游历亚洲各地,也曾骑自行车穿越美国,这些经历让他对生命、机械以及文化的多样性和可能性都有了切身的体验。这也难怪凯文·凯利会亲近进化论,其实,达尔文本人也是在考察了世界各地之后才提出进化论思想的。

不过这些经历还只是对过去的可能性的体验,凯文·凯利的视野更瞄准了未来的可能性(进化论没有预设目的,呈现的就是面向未来的各种可能)。他是长今基金(Long Now Foundation)(见本书丹尼尔·希利斯篇)的董事之一,长今基金成立于201996年(注意这个特别的纪年方式),致力于培养长远的责任感,克服当代组织的短视行为。

无论是《失控》还是《科技要什么》,凯文·凯利的思想正是“全球脑”的印证——源起于生物领域里的进化论思想和技术的发展相结合,形成对互联网崛起的全新诠释。这种得益于“连接”而促成信息排列可能性的爆发增长,从而诞生更多创意、发明和创新的情况在未来还会更多。

我们平时读到的有关互联网的著作,常常围绕互联网企业的兴衰故事展开,但凯文·凯利的著作并非如此。首先,他的着眼点并非狭义的互联网,《失控》开篇就阐明全书的重点是讨论生物(theborn)和人造物(themade)这两个更为宏大的主题。其次,尤其对《失控》来说,该书写作于互联网刚刚开始普及的20世纪90年代中期,也压根没有太多的互联网的兴衰史可写。也正因为凯文·凯利的视角更为宏观,所关注的问题更为根本,他所揭示的趋势和洞见才绕开了狭义互联网自身发展中的诸多偶然可能,在此后互联网发展波澜壮阔的历史画卷中被屡屡印证,也才让凯文·凯利的著作更有生命力。

顺带可以提及的是,凯文·凯利在中国非常受欢迎,《失控》也非常流行。这当然与中国哲学及中国文化骨子里贯穿的生命感不无关系。中国的本体是一个儒家社会,儒家思想具有典型的自上而下、中心化的特征;而道家讲求无为而治、去中心化,这是对儒家思想的反叛,也是在追求个体能量的释放。在这个意义上,《失控》在中文的语境里更容易赢得共鸣。

## 温顿·瑟夫: TCP/IP 联合发明

温顿·瑟夫(Vinton Cerf)与罗伯特·卡恩(Robert Kahn)构建了TCP/IP协议,从此让不同的网络能够直接对话,因而他们也被誉为“互联网之父”。而第一次基于TCP/IP协议的互联网际网通信,竟在一辆卡车里通过无线完成,所以互联网一开始就是移动的!如今,TCP/IP协议不仅把地球连成一家,它延伸的“深空网”协议(Deep Space Network)把空间站和火星探测器与地球连在了一起,实现了真正意义上的星际网。

上网的时候,我们难免不时就要去设置下TCP/IP,TCP/IP常常是我们计算机能否接入互联网的关键。这个设置是如此之常见,打从我们开始上网直到今天都是如此,但它又显得如此之陌生,很多时候,我们只知道设置好TCP/IP才能上网,可压根不会想这是为什么,更不会去想这背后是否隐藏着什么传奇故事。

无独有偶,Internet是我们常挂在嘴边的一个词,但同样很少有人去想这个词的确切含义。Internet其实可以看作是inter(表示相互、之间)和net(网)的组合,所以更加确切的译法是“际联网”。

现在的互联网,就是由数以百万计的政府、商业、学术、公共和个人网络等连接而成的,所以我们才常说互联网没有绝对的所有

者,也没有绝对的控制者。因此,我们的信息传递和沟通交流才能在全世界通行无阻。也正因为如此,你才能轻易在LinkedIn上搜到温顿·瑟夫的个人页面。

他的背景介绍极其简单:“专长:我是互联网的联合发明者,我们发明了作为互联网的架构和核心的TCP/IP协议。我真不太想通过LinkedIn接收邮件。如果你想联系我,请往vint@google.com发邮件。”

于是你可以给他发邮件,如果运气好还能收到回复。这一切沟通有如你在自己家给家人留便条一样方便,这全都得益于互联网,得益于TCP/IP协议。

## TCP/IP 的革命意义

在关于人类语言起源的古老传说中,全世界的人通力合作,想要造一座通天高塔。上帝很不高兴,让人们使用不同的语言,最终人们彼此无法沟通,通天塔的工作就此搁浅。

这个流传久远的故事道明了一个深刻的道理,即如果真的存在一种人类共用的语言,让全世界的人能够彼此沟通无阻,那么所有人的力量汇聚起来,甚至可以使人直达天堂。但遗憾的是,这样的语言至今都不存在。

互联网起步的时候,就遇到了类似通天塔的困境。那时的计算机兼容性很差,不要说联网,连一台计算机上跑的程序都难以移植到另一台计算机上。难道作为人类大脑延伸的计算机又要重蹈通天塔覆辙?

许多人为突破这个困境做出了努力,包括美国政府推进的阿帕网,但温顿·瑟夫和罗伯特·卡恩做出了关键性的贡献,恰如温顿·瑟夫在LinkedIn的个人简历里所写的,他们发明了TCP/IP,即“传输控制协议因特网互联协议”,这是Internet最基本的协议。

这个协议最具有革命性意义的地方,就是它让计算机“学会”了一种“共同的语言”,从而能“彼此交流”,人类由此走出了巴比伦通天塔的困境。虽然我们不敢肯定这不是意味着我们从此可以通向天堂,但可以肯定的是,这非常了不起——即使从笨重的大型机、小型机发展到个人计算机,再到今天轻巧的手机或平板电脑,互联网底层的协议仍然是TCP/IP。

## 互联网从开始就是移动的

早在2011年9月时,我和温顿·瑟夫就在肯尼亚的互联网治理论坛上见过面。作为互联网界的元老,也作为谷歌的首席互联网布道师,温顿·瑟夫经常出席这样的大会。与硅谷很多人衣着随便的风格不太一样的是,他走到哪儿都穿着三件套的西服,无论天气是否炎热,哪怕他身处肯尼亚。

这次美国之行,我在计算机历史博物馆里采访了温顿·瑟夫。这次我做了充足准备,穿得很正式地去采访他,温顿·瑟夫亮相时也果然一如既往地西装笔挺。

我们的对话从博物馆收藏的一辆斯坦福国际咨询研究所的通信卡车里开始,随后才回到计算机历史博物馆。

坐在这辆车里,时光仿佛一下倒流,回溯到了20世纪70年代。

1977年11月22日,温顿·瑟夫和他的同伴们就驾着这辆货车开始测试,他们沿着旧金山的一条公路发出了信号,这个信号穿梭于美国、挪威和英国之间。这是TCP/IP协议第一次用来在三个独立的网络之间发送信号,真正实现了网际互联“inter”+“net”的理念。这一天,包括这辆卡车也被载入互联网发展史册。

即使时隔三十多年,回忆起1977年那个历史性的时刻,温顿·瑟夫仍不乏激动和兴奋。这确实让人激动,就在1977年11月22日,就是通过这个实验,温顿·瑟夫证明了移动通信网络既可以使用固定的,也可以使用移动卫星资源在多网络之间传输数据和语音交流,而非了不起的是,整个过程都依靠软件来实现。

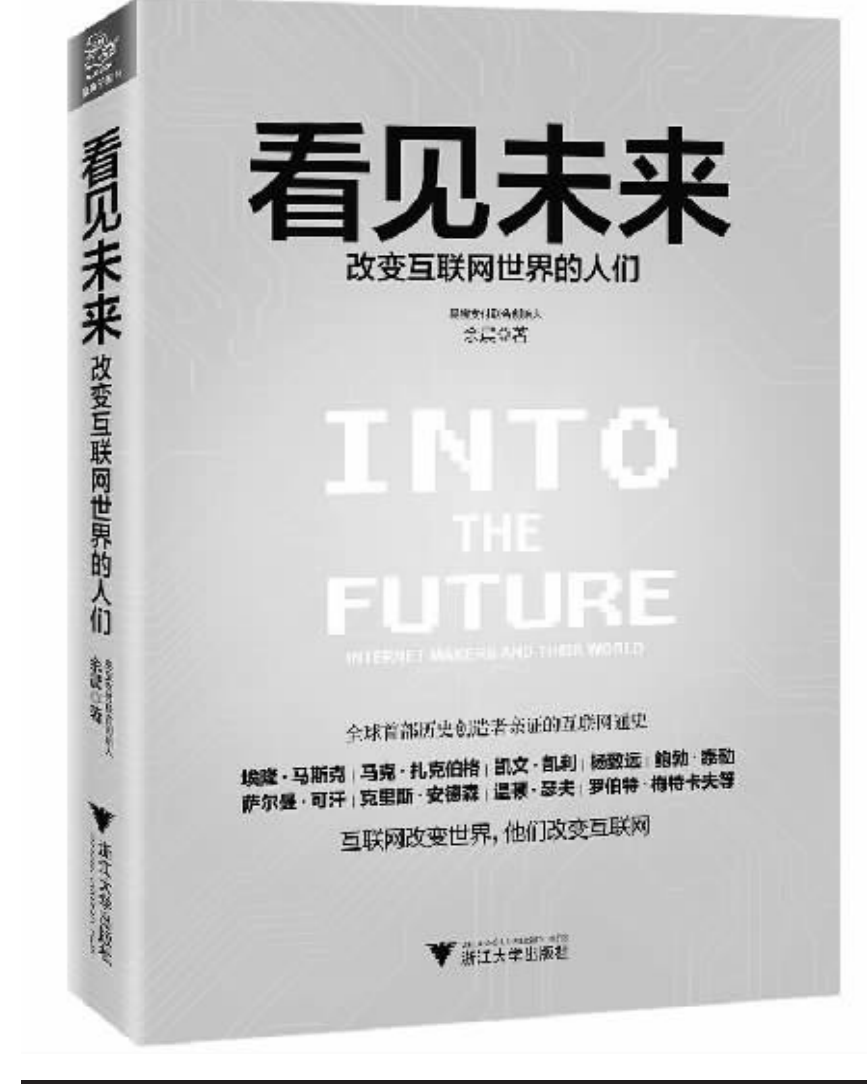
在温顿·瑟夫的眼里,如果能让三个不同速度、不同宽度的网络通过同一套网络协议相互连接,就有充分论据证明我们掌握了一个通行的方法,可以将所有网络连接在一起。

这是个非常有趣的开端。今天我们多数人对互联网发展的印象是,互联网是从TCP/IP协议诞生的第一天就是“移动”的。PC时代进入移动时代,就仿佛移动是最近才兴起的大潮,岂不知互联网从TCP/IP协议诞生的第一天就是移动的。

更富戏剧性的巧合是,马丁·库伯(Martin Cooper)在1973年发明了手机,而也正是在1973年,温顿·瑟夫和罗伯特·卡恩发明了互联网架构。而在1983年,马丁·库伯推动第一个移动电话系统投入商业应用,同样也是在1983年,温顿·瑟夫和他的伙伴们第一次从真正意义上开启了互联网。因此在温顿·瑟夫看来,移动电话、移动数据传输和互联网实际上始终处于平行发展的进程中。

## 互联网从开始就是全球合作的产物

我在这辆卡车上看到了一个米老鼠电



## 作者简介

易宝支付联合创始人。他在互联网、电子商务及软件领域有近20年的从业经验,曾任职于美国甲骨文总公司、John Deere Health Care、AT&T贝尔实验室(实习)。拥有多年在硅谷工作生活的经验,也在国内成功创业,并长期关注历史和哲学,这使得他能够融合科技与人文,从多元化的视角反思互联网,为普及互联网做了大量工作。余晨也因此被中央电视台塔邀请,担任大型纪录片《互联网时代》的顾问,与众多互联网历史人物进行了精彩对话。

话,这么可爱的卡通形象居然出现在这么具有里程碑意义的技术空间里,真是一件有趣的事情。于是,我情不自禁地跟温顿·瑟夫聊起了它。温顿·瑟夫兴致勃勃地介绍,这是当时做实验时一位工程师拿来的,这个可爱的米老鼠电话被插入了IP系统的语音,是用来做分组语音实验的。

这幕场景被拍成照片,广为流传,人们感到十分有趣,一个米老鼠电话居然被用来做军方的测试,人们都感到十分有趣,就连测试人员自己也觉得很好玩。这类花絮常常能缓解大家工作的紧张,究其原因,与其说是米老鼠可爱,不如说米老鼠引发了大家的参与感,使大家纷纷贡献出自己的智慧、创意、汗水,当然也包括幽默。

参与本身就是一种互联网精神。

在温顿·瑟夫看来,做互联网是一件非常开心的事情,因为这是一项集体参与和努力的工作。1972年,一个国际网络工作组建立,许多国家的专业人士参与了这一项目。这些专业人士多有不错的事业,只有让他们贡献出来,事情才能不断推进。事实上,这些来自全球的专家也没太在乎这是由美国发起、美国国防部出资的项目,因此,互联网从一开始就是全球合作的产物。

除此之外,看似枯燥的工作中也总不时发生些成为坊间八卦的趣事。

1974年,温顿·瑟夫和罗伯特·卡恩发表了一篇简短却具有深远历史意义的论文《针对分组网络交互通信的协议》(A Protocol for Packet Network Intercommunication),这篇12页长的论文以极简略的笔法勾勒了今天互联网的主要骨架。可他们决定放弃版权,公开所有这些信息,以推动互联网更快地发展。所以这篇论文直到今天还可以通过互联网毫不费力地找到。于是,也就常常有人慨叹温顿·瑟夫和罗伯特·卡恩因此放弃了成为世界首富的机会。

罗伯特·卡恩对通信系统有很深入的研究,温顿·瑟夫比较擅长操作系统,两人需要将专长结合起来,一起做设计。温顿·瑟夫聊到,他们当时确实是通过掷硬币来决定这篇论文的署名的。

温顿·瑟夫随后又向我证实了另一个有关TCP/IP架构诞生的传闻——他最早是在一个信封的背面画出了TCP/IP的架构。当时他正在旧金山一个会议上等下一个议程,脑海里尽力去捕捉自上而下的网络应该是什么样子,于是就随手拿了一个信封勾画了一张图,改变这个世界的TCP/IP的蓝图就此呈现。

## 未来人们对互联网视而不见

作为“互联网之父”,温顿·瑟夫和罗伯特·卡恩为互联网开辟了未来。而互联网又让人类的未来呈现诸多的可能性。未来,学术成为我们必须谈论的话题。

我请温顿·瑟夫畅想未来三四十甚至

更长时间互联网的愿景。他向我坦承,想要预言半个世纪后的事情真的是很难。不过接着又不失幽默地说,聊一聊也无妨,反正那个时候他已经不在人世了(温顿·瑟夫生于1943年)。

首先他肯定了移动互联的力量,会有更多的移动互联网可用,也会有更多的设备能进行移动通信。此外,他肯定了物联网的兴起,并认为,我们身边会有越来越多设备成为日常网络环境的一部分。

温顿·瑟夫认为,半个世纪以后,网络对人们来说可以视而不见了,因为网络无处不在,以至于人们不假思索地使用它,就如我们今天使用电一样。温网络无处不在,以至于人们不假思索地使用它,就如我们今天使用电一样。温顿·瑟夫这个理念倒很有中国庄子“适足忘履”的味道。

一旦谈起畅想星际互联网,温顿·瑟夫就更有精神,因为这就更可以发挥他的技术想象力。在我和温顿·瑟夫讨论这个问题之前,他已经在实验室和同事们畅想了25年后的互联网是什么样子和,以及需要用什么样的设备来探索太阳系。

他们很快得出结论,这个时候靠点对点的无线电通信肯定是不够的,需要更为强大的网络能力。因为这些星球距离地球无比遥远,也许按光速都要跑上个几十分钟。最好那些跑在星球轨道上的卫星,以及散落在这些星球上的移动设备彼此之间就能实现对话,而不是再往返地球来。这就需要TCP/IP协议进行延伸,采用一种全新的“深空网”协议。

他无限憧憬地描述道:“那会多么激动人心啊,从太阳系再到无限的宇宙。也许最终有一天,我们会和金星通过互联网连接上。”温顿·瑟夫希望自己活得足够长,至少能看到这些梦想在距离我们最近的月球上实现。不过事实上,星际互联网并非完全的愿景,至少到现在已经有了两个成功案例,即“凤凰号”和“勇气号”登陆火星。这种新协议都发挥了很好的作用。

## 计算机历史博物馆

这次我在计算机历史博物馆采访了温顿·瑟夫,在这里我们可以自由地徜徉在一个由计算机及互联网的过去与未来、硬件与软件、多元的起点和多元的发展路径等织成的“网络”中。

顾名思义,计算机历史博物馆收藏和展出与计算机相关,包括与互联网相关的藏品。在计算机历史博物馆馆长约翰·霍勒(John Hollan)看来,计算机是迄今为止最重要的发明,因为它既解放了人类的创造力,又把整个世界联系起来了,当世界上每一个人都因此而受益时,未来会是无限的。

不过相比于一般博物馆更有挑战的是,计算机包括硬件和软件部分,怎么来收藏和

展出软件,这是一个难题。约翰·霍勒透露,收藏软件相比于收藏硬件,其实颇有优势,因为软件不会像硬件一样因为天长日久而有物理磨损。比特是可以长久保存的,博物馆目前正在进行一项收集数字产品的浩大工程。

计算机历史博物馆并不只是展出既有的硬件和软件,它也在推动自制计算机俱乐部。20世纪70年代,当时在硅谷的业务爱好者、斯坦福大学和加州大学伯克利分校的学生,在很多高科技公司工作的人组成了一个自制计算机俱乐部,当时被称为“修补匠”,他们努力解决一些小问题,最后却产生了许多影响显著的成果。

其实,硅谷车库现象也与这样的精神相关,苹果、谷歌和很多大公司都是从车库发家的。在约翰·霍勒看来,这种修补文化、业余爱好者文化正是硅谷文化很重要的一个部分。这同样是计算机历史博物馆需要延续和展示的一个正在发生的部分。

展望未来,约翰·霍勒很期待将博物馆带给世界,到北京、上海、巴黎或者开普敦展览。虽然现在只能以想象的方式建立一个虚拟博物馆,但博物馆的规模不小,而且每一件藏品都可以从网上看到。但这与亲临现场的参观是不一样的。约翰·霍勒认为未来的技术可以做到让我们即使在万里之外也能如身临其境般体验,这是我们都分外期待的一天!

## 杨致远:小拖车里开辟新纪元

从斯坦福大学的普通学生到斯坦福大学的校董,从在斯坦福大学工地旁的拖车上创业到为斯坦福大学捐赠环境与能源大楼,从普通的移民到成为美国梦的符号,从谈判桌这端的融资者到谈判桌那端的投资者,杨致远总让我想起《狮子王》里那首气势恢宏的主题曲——《生命的轮回》。

有的开创者,注定要被写入历史。但历史似乎总是乐意记住那些与商业开疆拓土相关的关键轨迹,如一意孤行的决定、偏执顽固的坚持和对梦想的高谈阔论,人们似乎也喜欢津津乐道于这类话题,却往往忽略了这些开创者更贴近我们常人的一面。

杨致远就是这样一位开创者。众所周知,他创建了雅虎。但当你走近他时,你可以很真切感受到他的情怀。今天,杨致远的身份已经是一名投资人和收藏家,在对互联网持续关注之余,他对古老的中国书法的兴趣越来越浓厚,还曾在美国举办过中国书法展。

2014年春节,我拜访了杨致远,我们先在他的办公室见了面。他现在的办公室很朴素,就在斯坦福大学附近一条小街里面,场景倒让人容易想起20多年前,他和大卫·费罗在拖车里创建雅虎的故事来。

和杨致远的交流非常愉快,他是个很随和的人,而且记忆力相当不错。他一见到我,就告诉我说,他曾经在斯坦福大学的校友会上见过我的合伙人,易宝支付的首席执行官唐彬。我想,正是这个关联一下把我们的话题拉得非常近。

我能体会到杨致远对斯坦福大学至深的情感。他在这里读书,在这里创建了雅虎,还在这里找到了他的终身伴侣。如今,杨致远成为斯坦福大学的校董,还以自己和大卫的名义向斯坦福大学捐赠了一栋大楼。

随后我们一起游走在斯坦福大学的校园,杨致远如数家珍般讲起斯坦福大学的故事来。他对这里的一草一木都非常熟悉,我也相信,他肯定常常回到这里。但尽管如此,每当谈到故人故事,触景生情之处,杨致远仍然略显激动,眼内闪光。

## 把自己的爱好和热情付诸行动

杨致远早年在斯坦福大学电子工程学院就读,他常和大卫·费罗一同思考一些新奇的东西,互联网就逐渐落入他们的视野。

20世纪90年代初期互联网还没有得到充分发展的重要原因在于,上网的门槛比较高。要使用互联网,需要了解很多语言,这就把很多普通大众挡在了门外。

因此,尽管互联网早在1969年就宣告诞生,但其实直到20世纪80年代末90年代初万维网和浏览器出现,才迅速推动了互联网的普及。有了万维网之后,人们不需要再掌握专门的语言,就可以用浏览器来便利地浏览网络上的内容。一切变得可视化,上网越来越便利,这才让互联网真正“飞入寻常百姓家”。

20世纪90年代,随着万维网的普及,大量网页涌现出来,内容五花八门,有关于学术的,也有关于娱乐的。很多人都想创建网页,创建内容,通过互联网来和大家分享。

一个问题随之出现,这些网页是非常分散的,网民怎么来找到这些网页呢?

杨致远和大卫·费罗在网上网的实际应用中发现了这个问题,于是,他们就想到,可以创建一个网络目录,就像电话黄页一样。他们不停地收集网页,也呼吁网民们提交他们的网页,之后写好网页描述,并对不同网页进行分类,这样网民就可以方便地通过分类目录来找到目标网页。