

社会化与云计算

贾星客

云南师范大学社会发展学院教授
jiaxingke@vip.km169.net

李极光

四川省成都市自由撰稿者
aurorali@mail.sc.cninfo.net

蚕茧

作茧自缚可以作为人类现代科技的写照。自来水网、电力网、交通网、通讯网以及医疗体系等等，都是这样的“茧”，给人带来方便，但也把人束缚在里面。如果一个现代人从这些茧里面走出来，将难以生存。

人们总是自以为聪明地为了便利而造出越来越多、越来越强大的各种由现代技术编织的这样的“茧”或“网”。等到发现受到它们束缚的时候，已经无法脱身，因为我们的生活、我们的人性本身已经被建构到这样的茧之中了。蚕把自己编织进茧中是为了实现从蛹到羽化的循环，而人类通过现代科技为自己编织的各种“茧”则是快速“进步”的，不可遏止的进步，似乎进步本身已经成为一种人类自我束缚的茧子。现代技术哲学差不多就是在对这样的作茧自缚现象的忧虑之中发展起来的。芒福德的巨机器神话、埃吕尔的技术自主论、海德格尔的“座架”概念，都体现了这样的忧虑。

云计算也是茧子吗

正在互联网中快速蔓延的“云计算”技术模式也会是这样的茧吗？

自由软件运动的创始人理查德·斯多尔曼表达了对“云计算”的担忧甚至反对。他的担忧方式稍有不同，他是从个人的隐私控制角度表示这种担忧的。他认为云计算模式将使得互联网中的计算资源、特别是存储资源将通过这种模式被控制在大公司的手中，从而剥夺个人的自由。

但是，斯多尔曼没有提到，谷歌公司用来推广云计算模式的一种重要基础，恰恰就是

自由软件运动的成果。正是由于自由软件的普遍发展，使得单个软件的销售模式变得开始过时，对于私权软件公司来说，单个软件的销售越来越无利可图。而作为云计算模式的重要内容之一的“软件即服务”（Software as a Service）模式，差不多主要就是在自由软件运动发展过程中形成的。

如果软件已经越来越不再能被私有，软件越来越成为自由软件运动指向的公共物品，那么，在这种基础上，在互联网中结构出一种协调得很好的软件公共资源，通过互联网通讯，为所有的人共享，那不是很好的事情吗？

这样，在此之前建立在单个软件销售基础上的单个计算机销售模式也不再成为主流乃至逐渐过时，至少在技术上也就是很自然的了。既然可以低价或免费地从网上获得合法的软件使用，那么单个计算机就可以简化为只是用来连接互联网的通讯终端，昂贵的计算设备连同相应的单机存储设备也就可以节约了。这不也是很好的事情吗？

在这个逻辑上，“基础设施即服务”（Infrastructure as a Service）的设想也就是顺利成章的了。

如果事情果然这么简单，这么按照逻辑来发展，斯多尔曼的担忧就像是在反对自己的产物了。

但事情并不这么简单。

事情不那么简单

像“基础设施即服务”这样的构想，其实早就由美国的太阳微系统公司以稍不同的方

式提出来过了。这个公司在 1990 年代就已经提出了“网络就是计算机”（The Network is the computer）的愿景。中国的倪光南院士则在 2000 年代宣传更加具体的“网络计算机”概念。差不多同时，在计算机科学中出现了“网格”（grid）概念。这些概念虽然并不完全相同，但是在整合地使用网络中的计算机资源的意义上，它们是一致的：不需要每个人都拥有一台计算机，不需要每个公司都拥有自己的网络，也不需要每个国家都拥有超级计算机，互联网就是一架每个人、每个公司、每个国家可以共用的超级计算机。但这些概念直到“云计算”概念出现以前，都只是概念而已，没有人听他们的。这不是因为他们的概念在技术上缺乏合理性和可行性，而是由于在商业模式上“不合时宜”。在那些靠单机销售发展起来的垄断公司还能够以原来的方式继续赚钱的时候，它们是不喜欢基于网络化服务销售模式的。他们的目的并不是去发展或坚持一种合理的技术，而是抓住某种能赚钱的技术来发展他们自己。

互联网的重新发现

但是，在单机时代发展起来的互联网环境已经发生了改变。计算机数量巨额增加，越来越多的人通过计算机上网，网络“节点”——也就是上网的计算机——的数量大大增加，网络中的内容越来越丰富多样，社会生活越来越多的内容被搬到网上，互联网本身开始成为越来越大的市场。在这个市场中销售的，不再只是与计算机相关的东西，例如设备和软件，而是几乎所有的商品。通过节点活动的人也不再主要是计算机专业人员和业余爱好者，而是越来越多对计算机技术本身不感兴趣的人，他们上网不是为了玩计算机，而是做生意或者购买东西，更多的是为了交往、获取信息或发表信息。计算机网络不仅已经成为生产和经济活动的媒介，并且开始成为文化发展的媒介，而且本身已经成为文化——基于计算机技术的新类型文化。计算机网络不再仅仅是工具，而是变成了社会生活本身，变成了人们的存在方式。对于很多的人（那些非计算机专业的人）来说，计算机网络已经开始成为生活的必需品和一部分。由于“界面友好”和

每日必须上网，由于他一上网就投入到与朋友的交流中或者查看每日新闻，或者开始撰写他的日志，总之开始他的日常生活的一部分，他也就不再关心计算机本身的存在。就像一个常年戴眼镜的人不再感觉他鼻子上的眼镜的存在一样。

而对于许多企业（还不算那些本来就产生于互联网的企业）来说，互联网已经成为必需品，根本离不开了。互联网已经成为他们企业经营甚至生产的一部分，他们已经延伸或者说“长入”到互联网里面了。电信企业和银行应该算是这方面的前卫。政府的各种机构也越来越依赖互联网，例如像税务与公安这样的部门虽然没有进入互联网，但要让它们不使用计算机网络却已经是不可能的了，而它们使用的“专网”与互联网只有一“墙”之隔。

正是由于计算机网络开始逐渐成为生产和生活的日常部分，这种情形，造就了网络化新时代，也开始出现网络新商机。这也就是“云计算”的真正基础。云计算并不是纯粹的计算机科学的发明。

这意味着计算机网络被重新发现。所谓“web2.0 时代”，就是这种重新发现的计算机术语表达方式，它的对应术语是 web1.0 时代。但是，这种重新发现的意义，用计算机术语已经不足以表达了。

社会化聚合

也许，社会化聚合这个词可以接近于表达这里的意思，并且这个词也适合于用来把“云计算”这样的特殊技术概念合并到它里面。就“整合地使用技术资源”这个意义来说，“云端”并非特殊现象，而是工业化以来的普遍现象。这种现象就是社会化聚合，而云计算只是社会化聚合现象在计算机网络技术中出现的最新例子。

社会化聚合这个概念可以这样来解释：由于社会生产的分工和协作的不断发展，个人的能力被聚集到社会过程中了。这个过程虽然

早已开始，但只是在资本主义工业革命以后才全面地展开。资本主义的工业革命使得人类的生产和技术发展进入了机器化时代或技术的社会化时代。在工业革命以前的工场手工业时代，技术是分散的，并且主要基于单个人的肉体，例如弓箭、刀和锄头。而在工业化时代，单个工匠的技能被逐渐提取为机器的动作，而由资本主义生产方式创造出来的工人则变成没有专门技术并且不需要技术的纯粹的劳动力。他的劳动变得依赖机器，实际上是依赖应用机器的资本增殖过程。而那种在自然经济时期靠自己的体力和劳动技能生存的方式就被社会化聚合过程所排挤和淘汰了。他不再是依靠自己的独立的单个劳动者，而是被重新建构到资本主义的社会化劳动体系中。原来的自然形态的能源获得方式（人力、牲畜力、以水车和风车等等技术直接聚集的自然力）则通过蒸汽机、内燃机等等技术重新建构为人工能源体系。以后则是更加具有普遍通约性质的电力网（更新的能源形态如原子能、现代风能、潮汐能也都通约为电能，聚合到电力网中）。煤气管道、石油管道、电力网构成覆盖整个工业社会（包括那些半工业社会）的人工能源体系，构成一个人类整个生活都必须依赖的基础平台（Infrastructure and Platform，这两个词，不管是用于传统的物质技术，还是用于今天的互联网技术，都是）。电力网使现代社会能够极其方便地获用能源，例如从墙上的插座获取电源和打电话，从超市里面买生活用品，从自来水龙头获得生活用水等等，如果对比一下自然经济时期人们是如何使用自然能源和物品，你就可以形象地感觉到社会化聚合产生的这种基础平台的存在。个人、单个工厂甚至单个国家不再能够独立地从自然界获取能源和原材料，也不再能够独立地完成各自的生产。整个人类都或早或迟都将被纳入这个过程。由于这个过程总是伴随着某种技术的发展，从而我们也可以把它称为技术的社会化聚合。“云端”这个概念真正有意义的内容，实际上也就是这样的社会化聚合。而在社会化聚合的意义上，工业或生活用水的供应体系、公共交通体系、通讯体系、银行体系、农村社会化服务体系甚至教育和医疗体系，也就都是一些云端。相对于各家自己带孩子，托儿所、幼儿园就是云；相对于家家自己做饭、餐馆就是云；相对于自己

揣着银子走南闯北，钱庄、银行就是不断提高聚合程度的云。一个极端的并且只能具体地、历史地加以考察的例子：相对于各家持枪自我保卫，军队就是云（脚注1）。甚至法律体系、科学体系、哲学思想等等，也都在一定意义上可以看做是这样的云端。它们有些是“硬件”例如工业基础设施

（Infrastructure）；有些则是“软件”，例如法律体系、科学和哲学；有些则兼有硬件和软件的性质，可以称为平台

（Platform），例如银行、股份公司。但不管硬件、软件还是操作平台，也不管它们是传统的物质技术体系还是今天的信息技术体系，都体现了“社会化聚合”。

在这个过程中，个人被建构或被“捆绑到”社会化技术圈（technology sphere）中，他必须借助这个社会化的整体技术圈来生产、生活乃至思维。而且，这个整体的技术圈并不是外在于他的存在，或者说，并没有一种可以绝对分开的“人机界面”，人与机器（一般的技术）是相互包含的整体。正是在这一点上，我们可以看到互联网从web1.0到web2.0的重新发现过程的意义，也就是说，web1.0是互联网这种信息技术社会化聚合的低级阶段，它还有清晰可辨的“人机界面”，而到了web2.0阶段，人机界面开始相互融合。人被建构到互联网技术中去了，或者说，人通过技术这种无机的身体进化了。

技术圈应该被理解为就是人类的无机的身体，它并不是单个人身体的“延长”，而是人类整体身体的延长（社会地延长）。如果在这个意义上理解互联网，它就意味着在人类所有单个人的身体以外（但是在技术圈以内）长出来的一个“外脑”，它并不是单个人的大脑的“延长”，而是作为人类整体意识能力的延长，即社会思维的延长。就像人类的感官已经被工业化地重构了一样，人类今后的思维能力也可能将通过类似互联网的信息技术体系被重构，例如被所谓“云计算”重构。在这一点上我们可以稍微多举一些例子。

工业化已经重构了人类的社会感官：望远镜、显微镜、盖格探测器、红外探测器、声纳、雷达、地震仪、听诊器以及医生们的全部现代诊

断技术，例如超声波，核磁共振仪、化验技术、内窥镜等等。人们嘲笑中国的一些西医，他们离开了各种昂贵的医疗探测技术就无法看病了。

还有各种各样社会感官的技术化重构：心理测量，教育测量，各种社会调查公司，福布斯排行榜。所有的新闻机构和传媒公司也都社会化地重构了人类的感官。在这个意义上，已经不再有孤立的单个人的感觉了。云计算不过是所有这些通过技术社会化地重构人类感官和思维能力的最新方式罢了。

人不再用“纯自然”的眼睛来看世界（脚注2）、也不再能够直接倾听自然的声音；他的个人的感觉能力和思维能力，都提交到社会感官和社会思维器官里了，在他自己要思考的时候，必须借助这个社会感官和社会思维器官，作为它们的一个部件来活动。因此他就能、也只能“社会地感觉”和“社会地思维”，能像其他大多数人一样地思维，并在这种思维的基础上“认同”这个社会化的世界，并且由此才能成为这个社会中的一员（脚注3）。“舆论”的形成，麻痹着个人的感知-判断能力。“意识形态”的形成，进一步从深层一从无意识层次形成这种麻痹，但这种麻痹却又刚好就是日常的过程，从而是正常的、甚至是必要的过程。精英代替大众思考，大众的思维能力就被剥夺了。而所有这些，都进化出了相应的社会化的技术实现方式和手段，从个人那里抽象/提炼/剥夺而去的基于个人的能力，赋予了社会地重建的工业，用来替代原来单个人的基于生物肉体的自然能力。因此，工业也就构成了现代的人性，工业化的人性，或者人性的工业化阶段。现在，则还要加上“基于计算机网络的感知和思维能力”。

但这种工业化或者信息化的感知和思维能力是包含矛盾的，因为在这种社会化聚合的过程中，包含着社会化剥夺，甚至就是通过社会化剥夺来实现的。

社会化剥夺

技术的社会化聚合过程并非只是技术过程，而是伴随着社会过程，就现实性而言，即资本聚集过程。资本是凝固在货币中的社会一般劳动，它代表对这种一般化的社会劳动的所有权。资本本身就是社会化劳动的产物。它凝固也就是聚合资本主义社会中人与人的社会关系，并且支配社会化的生产力，也就是支配社会化的技术体系。但是，通过资本而凝固起来的一般社会化劳动却并不属于所有人，而是属于资本主义社会中占统治地位的特定阶级，即资产阶级；并且也可以通过权力和资本交换的方式，属于官僚阶级。由于这些阶级的存在，技术的社会化聚合就同时具有了社会化剥夺的性质，它是资本主义条件下生产力（技术）社会化的必然结果。

因此，就特定的资本主义生产方式来说，技术的社会化聚合与社会化剥夺，是同一个过程，只有在抽象思维中才能被分开。在资本主义条件下，一方面，单个人的能力被提取并聚合为社会化的技术体系，一般而言，这种社会化聚合起来的技术体系，代表着生产力的发展；但是另一方面，这种社会化聚合起来的能力被资本以及与资本进行交换的权利集团所垄断，它就体现为社会化剥夺，使得生产力发展的好处总是为少数人所占有或者享有。通俗地说，也就是这样：从每一个人那里聚集起来的社会化生产力，却没有体现为每一个人的能力，而是把一部分人（实际上是大多数人）的能力转移到少数人的手中。

例如，机器从工人那里聚合起来的社会化生产能力，并不属于工人，而是属于资本家。机器抽离和剥夺了工人的技艺，让工人成为没有技能也不需要技能的赤裸裸的、可以互换的“劳动力”，从而变得便宜，而已经被购买的这种赤裸的劳动力与机器的交互作用过程，则已经不再属于工人自己，而属于资本家，因此，这种劳动过程本身就变成对于工人来说异己的过程，与他对立的过程，他完全受到这个过程的控制，而不是他作为劳动者控制这个过程。代表资本出现在工人面前的机器本身似乎成为了生产的主体。这种在资本主义机器化生产的早期阶段的现象，在资本

主义（包括它在各国的各种不发达形态和变异的形态）工业化的各个阶段都存在着，只是其技术内容不断翻新，其所剥夺的人群也从工人阶级扩展到社会的其他阶级和阶层。顺便提一下，这也让我们可以看到，技术哲学的一种流行观点，似乎技术构成了一种独立的主体，对所有的人进行统治，就是抽象的、并不真实的了。

如果仅仅从抽象的角度来理解，我们当然可以说，机器一般地提高了人类的生产力，但是，如果这种通过机器的聚合而提高了的生产力，不仅没有提高劳动者的工作和生活条件，反而使他们成为机器的奴隶，使他们离开了工厂就失去任何劳动能力，使他们成为抽象的劳动力或者说只是劳动的可能性，从而使他们依附于资本，那么，“机器提高人类的生产力”就成为一句掩盖了压迫真相的谎言。

科学当然也是社会地聚合起来的力量，但是这种力量也不能抽象地理解。如果科学“只能通过成为固定资本的一部分”才能转化为现实的生产力（卡尔·马克思，1857），也就是说，如果科学只能按照拥有资本与权力的人的利益来加以利用，那么“科学就是力量”这句话也就成为谎言，因为它回避了“科学是谁的力量”这样的问题。

云计算是否也会成为这样的力量呢？

如果暂时撇开云计算的技术细节，我们可以说，云计算体现了通过互联网聚合起来的社会化感知和思维的力量，并且是通过互联网这样的信息技术来控制“地面的”物质生产、生活的力量。在理想的状况下，在 web1.0 时代在各个企业中分别建立的信息管理系统，今后所有的工业部门将都有可能连接到互联网中去，成为一个工业化的感知、思维和控制的整体功能。如果考虑“物联网”的情况，我们还将看到，云计算将有可能支配“地面的”所有物流管理，包括仓储库存、分类、各种商品的比例、市场需求、流向等等信息，并且通过互联网实际地控制物流；并且物联网与生产网和销售网还可能在云端发生耦合，使他们真正成为一个人类（包括它的技术圈）

有机整体的各个部分，但这是由信息技术构成的神经中枢支配和协调的各个部分。如此全面耦合起来的互联网一旦建立和真正运行起来，那么全世界的生产、销售和消费将会是这样：北半球某个国家的消费趋势，以光速立即被南半球某个国家的生产者所了解，并反馈到生产计划的调整行为中。互联网“云端”与“地面”现实活动之间的关系，就像单个人的神经系统和四肢的关系那样，成为一个协调的整体了。

当然，这只是一种高度理想化甚至是很片面的推论，云计算是否可能像这样发展，取决于未来复杂的历史过程，而首先取决于，正在发生着社会化聚合的互联网属于谁？将受控于谁。

社会化归还

那么，互联网及其云端计算功能属于谁呢？

表面上，按照传统的所有权理论，即不考虑所有权的历史性问题的理论，互联网属于那些出钱购买了接入互联网的所有硬件和软件的人。但实际上，情况要复杂得多。即便在本文论域的限制下我们姑且不讨论现有的私权特别是垄断性私权的历史性问题，我们也应该看到，互联网中占有越来越大比例的自由软件是没有传统意义上的所有权的，它们属于自治法律（GPL）（脚注 4）保护的公共领域，而且这个比例还在不断扩大；数据好像是互联网这个人类“外脑”的大脑皮层，它的重要性自不必多言，如果按照传统的所有权理论的理解，有些数据库是有私有权的，它们属于那些出钱录入和管理这些数据的个人或公司。但是，越来越多的数据却是由人们在互联网中的交往活动自动地形成的，包括大量像 wiki 百科那样的共创信息活动积累起来的数据，还有那些选用自由文档许可（FDL）或共创许可（CC）的文档作品，这些数据也都属于自治法律保护公共领域。更重要的是，由无数的个人和公司在互联网中的活动本身，以及它不断增长的趋势，它多种多样的内容和形式，则是互联网最重要的因素，这种因素也是公共的，它不属于任何特

定的人。由所有的上网活动逐渐形成的 web2.0 模式以及人们的“上网习惯”本身也是一种公共资源。这些因素，都使得互联网的社会化聚合具有了与以往的社会化不同的性质，那就是它比以往任何社会化聚合都更加趋向于公共性质。

如果历史地分析资本所有权，我们还将看到，所有生产资料都属于全社会，它们被集中在少数垄断者手中，这本身也是历史的产物，而不是绝对的所有权。

但这些并不能保证互联网社会化聚合**就是公共的**。社会化生成的公共资源就像是社会化的自然物，理论上任何公民人都可以享用，但实际上只是那些拥有资本或特殊权利的人才可以。那些炒作“云计算”概念的网络公司当然也可以无偿地利用，并形成互联网计算资源中的新式圈地运动。而这种新式的圈地运动一旦成功，也就是说，许许多多的个人和企业一旦把他们的需求交付“云端”，一旦他们的行为被聚合到云端，他们就有可能被这些云端绑定，然后就只能任凭各种云端公司勒索。而他们原来在单机模式下自己搞定自己的事情的能力，将随着习惯于云端生活而丧失。云端服务的价格，随着“绑定”的完成，也许就不再象云端炒作时所说的那么便宜。而由于没有了退路，价格再高，也只好承受。

情况也许不一定如此。如果云端公司能够形成自由竞争，价格也许会保持在一定水平上。而服务质量就很难说了。

鉴于资本主义的技术社会化聚合和剥夺的历史，在互联网这种新型的技术形态中应该有所改变了。那种一切为了利润的发展方式，应该让位与一切为了人的发展方式。基本途径就是把资本主义的社会化过程剥夺而去的那些资源，重新归还给社会。社会化地剥夺的，应该社会化地归还。

就今天的现实性和具体的云计算而言，应该建立起这样的思路，云计算就是公共计算，应该通过多种途径的努力，逐步确立起互联网的公共性质，从而确立计算资源的公共性质。任何网络公司“取用”互联网公共资源以便提供云端服务，他们本身都应该向一种有

待建立的互联网公共资源税收机构纳税，而这种税收则用于互联网本身的发展和维持。

通过这些途径，最终使互联网真正成为由所有互联网公民所拥有，能控制的公共领域。

但这不是一条独立的道路，而是很多条指向类似目标的道路中的一条，这些道路必须合并起来发挥作用。

(2月26日)

【脚注】

1. 这个例子充分说明云是需要具体、历史地加以考察的。军队既可以是一朵白云或者彩云，但也可以是一朵乌云。本文在“社会化剥夺”部分将进一步展开这个问题。

2. 当然，人类早就不是用“纯自然”的眼睛看世界，自古以来的文化不断地赋予人以文化的眼睛，各种意识形态和科学都改变人的眼睛，生活方式、社会地位也都形成特定的眼睛，因而即便在工业化以前，也只有“人的眼睛”，即历史地变化着的眼睛。而且从最一般的意义上来看，不同的物种具有不同的眼睛，因此，即便最原始的人类，也只有人种赋予他的眼睛，因而并不存在完全“纯自然”的眼睛。本文在这里只是强调了特定的工业化时代的眼睛的属人性质。

3. 实际上，由于社会历史地分化为不同的甚至对立的群体，这种“认同”也会是大不一样的，只是在本文论题范围内暂无法展开讨论。

4. 我想把不通过议会立法而通过民间约定的契约称为自治法律，这种法律不具有政治性质，但却有效的，它是一种草根民主，而通过议会立法的法律，属于精英民主层次。这是我自己的体会，仅供参考和斧正。