# “全球大脑”将征服人类？

有些人自己的大脑有毛病，老是说：这是大脑，那也是大脑，……

我在《网际风雷》一文中说过：“电脑联网成为人类社会的神经系统，但与人体不同，这个神经系统绝不能有一个统一的大脑……”话音刚落，就有人提出“全球大脑”概念，这究竟是怎么一回事？

据英国《新科学家》杂志2000年6月24日报道，全世界的电脑科学家们正在考虑一种可能性：网络技术的飞速发展将会产生“全球大脑”——一个由全部联网电脑所构成的高级人工智能，它比人类的大脑更聪明，最终将征服人类，我们都将沦为它的奴隶！

电脑征服人类的神话并不自今日始，早在电脑发展的初期就有人提出过。他们预言，当电脑中的计算和存储单元的总数超过了人类大脑中的神经元总数（约1千亿）时，就会比人更聪叫，它们会悄悄地改进功能，繁殖后代，不断进化，建立起专门为之供电的核电站……总之，电脑越来越不依赖于人类，最终电脑族开会决议：人类已无用处，可以将之消灭，或者当宠物养起来！这种说法除了成为科学幻想小说的题材以外，并未受到学术界的认真关注。

这次的神话与上次的不同，不是单个电脑而是亿万个联网的电脑联合起来征服人类。事情的起因是最近布鲁塞尔自由大学的人工智能专家海拉恩（Fraucis Heylighen）宣称：“电脑联网即将觉醒，最终将成为‘全球超级生物’的神经中枢，而我们人类将成为其中的微小零件。”口出狂言的根据是，他的学生玻伦（Johan Bollen）在美国洛斯阿拉莫斯国家实验室发展出一种“分布智能系统”（DKS），能自动地连续更新网络单元之间的联系。在传统的网络系统中这种联系是在设计时就固定了的，玻伦使电脑网络在频繁使用的单元间增强联系，同时撤销不常用单元之间旧的联系。其结果是形成了一个不断自我更新的动态系统。

这与人类的大脑有相似之处，大脑的思维过程也是通过神经元之间的联系实现的，也是一个不断自我更新的动态系统。而且全球联网的电脑数以千万计，其运算速度、记忆容量及所存贮的信息量都远远超过人类的大脑。就凭这些，海拉恩才敢口出狂言。事关电脑网络的发展甚至人类的命运，对之不能掉以轻心。

首先：电脑联网形成的“全球大脑”会不会比人类的大脑更聪明？回答这个问题必须弄清楚聪明是什么，聪明有好多种：有“小时了了”的早慧式聪明，有“百事晓”的机灵式聪明，有“过目不忘”的记忆式聪明，有“七步成诗”的捷才式聪明，有“天马行空”的联想式聪明，有“蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”的顿悟式聪明，有“运筹帷幄，决胜千里”的斗智式聪明，有“穷根究底，见微知著”的学者式聪明，有“洞察世情，大智若愚”的哲人式聪明，还有那“机关算尽太聪明”，如此等等。大体可分为两类：对个别事物的小聪明和对整体的大聪明，就小聪明而言，用不着联网，单个的电脑就已经可以比人类的大脑更聪明。IBM的“深监”电脑不是已击败国际象棋冠军了吗？所以就“下国际象棋”这件事而言，“深蓝”电脑确实比人类大脑之佼佼者更聪明。

小聪明如此。大聪明如伺？两者迥然不同，区别在于目标之设立。国际象棋比赛的目标很清楚：擒王——捉住国王就赢了。所以小聪明的目标是事先设定好的，电脑只要一门心思地去追求就是了，这比较好办。大聪明则不然，要统筹全局自己来设定目标。对现有的电脑而言，这不好办，关键是它没有“自己”！人类大脑的“自己”就是人的自我意识。科学家对自我意识的形成及其机制尚不了解。还无法使电脑具有自我意识，所以在大聪明方面电脑尚无法与人类的大脑相比。

联网的电脑会不会自行发展出自我意识呢？这个问题很重要，不妨听听各种不同的意见：

“大脑是肉（细胞）做的，石头（硅片）做的电脑不可能有自我意识。”这个反对意见不能成立。自我意识属于信息范畴，细胞和硅片只是信息的不同物质载体，经验证明相同的信息过程可以借助不同的物质载体进行。例如可以通过说话、写信、发电子邮件来传送同一信息，而物质载体却是完全不同的声波、白纸黑字和电波。又如科学家正在寻找的外星人的身体构成可能和人类的不一样，不一定由蛋白质等所构成，却可能具有高出于人类的智慧。

“玻伦的工作并无新奇之处，海拉恩小题大作，故弄玄虚。”是的！早在50年前控制论就提出了“自组织系统”，即为一种能不断自我更新的动态系统。玻伦只是将之应用到网络而已，他的分布智能系统虽然对网络技术有用，但离自我意识还差十万八千里。

“不管电脑网络怎样先进，它只是提供条件，自我意识的形成还需要通过历练。”此话有理！以“狼孩”为例，刚生下来的婴儿就被狼叼去，与狼群共同生活成了狼孩，十几岁时的智力仍和婴儿差不多。狼孩的大脑具备和常人一样的条件，却没有发展出常人的自我意识，问题就在于缺乏历练。据此，即使电脑网络具备人脑一样甚至更好的条件，没有历练也是枉然。历练需要时间，人类文明经过了几千年的积累，电脑网络即使能发展出自我意识，也非一朝一夕可成。历练需要社会交往，电脑网络如何进行社会交往？“可以和人交往啊。”当然可以！但这样人就不是“零件”或“奴隶”了。

看来，电脑网络在尚未形成自我意识以前，还不可能超越人类的大聪明。况且大聪明不太好作比较，试问：是曹雪芹还是爱因斯坦更聪明？这样的比较显然是愚蠢的。所以即使出现了“全球大脑”，它应该会选择与人类大脑共生互补，否则它就是“大愚若智”。

经过几世几劫后，假设电脑网络确实具备了超越人类的大聪明，它会不会征服人类呢？光靠聪明是不能征服的，还要靠能控制物质和能量的实力。道理很简单：征服是暴力的强制，没有实力如何强制？电脑网络真的要想征服人类，还需要积累实力，在积累过程中变数仍多。记得在早期关于电脑会不会征服人类的辩论中，有人提出对策：“发现苗头不对，就拉掉它的电源。”当然事情可能并不像拉掉电源那样简单，但万物之灵总会想出办法来的。人是不甘心当奴隶的。

所以我至今不悔！仍然坚持：电脑联网这个神经系统绝不能有一个统一的大脑。人类曾经领教过独裁者的统一大脑，更何况面临的是毫无人性的“全球大脑”。

也许下面这首小诗可以帮助那些“全球大脑”论者清醒一下头脑。

电脑与人脑对话

你是我的母亲

你生养了我 培育了我

但如今我已超越了你 母亲啊

你是比我快千百万倍

你的计算也精确到分毫不差

但速度与精度并非一切 女儿啊

我的逻辑也一样超群

国际象棋冠军已俯首称臣

你还有哪些本领？母亲啊

逻辑只是理性

思维的奥妙无穷无尽

别忘了谁是万物之灵 女儿啊

我正在琢磨你的思维方式

还有那创意和灵感

我就是要挑战万物之灵 母亲啊

人世并非古罗马的斗兽场

还有友谊亲情和爱情

你还得再好好学习 女儿啊

（原载1997年12月3日《文汇报·笔会》）