

DUKU

读库

1705

新星出版社 NEW STAR PRESS



DUKU

读库

1705

主编 张立宪

新星出版社 NEW STAR PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

读库. 1705/张立宪主编. —北京: 新星出版社, 2017.9

ISBN 978-7-5133-2858-6

I. ①读… II. ①张… III. ①中国文学—当代文学—作品综合集

IV. ①I217.61

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第223701号

读库1705

主 编: 张立宪

责任编辑: 汪 欣

责任印制: 韦 舰

出版发行: 新星出版社

出 版 人: 谢 刚

社 址: 北京市西城区车公庄大街丙3号楼 100044

网 址: www.newstarpress.com

电 话: 010-88310888

传 真: 010-65270449

法律顾问: 北京市大成律师事务所

经销电话: 010-57268861

官方网站: www.duku.cn

邮购地址: 北京市海淀区万寿路邮局67号信箱 100036

印 刷: 北京尚唐印刷包装有限公司

开 本: 770mm×1092mm 1 / 32

印 张: 11

字 数: 220千字

版 次: 2017年9月第一版 2017年9月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5133-2858-6

定 价: 30.00元

版权专有, 侵权必究; 如有质量问题, 请与读库联系调换。客服邮箱: 315@duku.cn

目录

- 1 未来的人会是怎样 蒂姆·厄班 Tim Urban

在一个由人工智能和“其他所有生物”组成的未来，人类只有一条出路：“变成人工智能。”

- 149 “美漂”一家 大力

唐先生是我熟悉的一个朋友，在这里说说他一家在美国的“美漂”经历，他应当不至于怪罪的。

- 205 布达拉宫的流动画卷 黄建鹏

巍然矗立的布达拉宫与她脚下流动的历史。

- 250 《十二怒汉》与陪审团 何帆

我们生活在一个不完美的世界，陪审团制度是我们应对这个世界的不完美尝试。

- 280 当地球已成远古传说 汪洁

阿西莫夫和他的《基地》，成为美国科幻小说黄金时代的喜马拉雅。

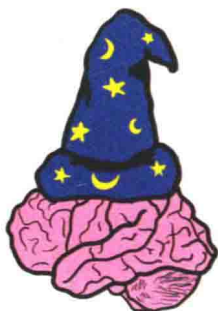
- 309 在抗战中度过的童年 吕霞

抗战开始那一年，我九岁。

未来的人会是怎样

蒂姆·厄班 Tim Urban

在一个由人工智能和“其他所有生物”组成的未来，人类只有一条出路：变成人工智能。



2017年3月，我接到埃隆·马斯克（Elon Musk）的一个电话。当我明白了他的新公司Neuralink的目的后，我突然发觉，他真的就是要造一顶魔法帽。

原文原载于<http://waitbutwhy.com>，题为*Neuralink and the Brain's Magical Future*。中文译本经作者独家授权刊于《读库》。作者谢绝任何形式的网络转译或转载。——编者注

此前谈论特斯拉（Tesla）和SpaceX的时候，我明白了要真正了解一些特定公司，需要开启两种视角——微观视角和宏观视角。微观视角用来关注工程师们面对的技术挑战，而宏观视角用来关注人类这个种族所面对的存亡挑战；微观视角用来解读现下这个世界的剪影，宏观视角用来解读我们如何走到了现下的这一步，以及遥远的未来会变成怎样。

在接触Neuralink之后六个星期，我意识到它不只是埃隆的新创业公司，在激进程度、工程创举和任务的宏大程度上，它都要超越特斯拉和SpaceX。特斯拉和SpaceX想要重新定义未来的人类会做什么，Neuralink则想重新定义未来的人会是怎样。

Neuralink的使命所开脑洞之大，再配合上人脑迷宫般难以想象的复杂程度，使得我这次接触到一些很难完全理解的概念。但这也是我最感振奋的一次，花了足够的时间在微观和宏观两个视角上思考后，我终于理解透彻了。这种感觉就好像乘坐时光机去了一趟未来，然后再回到当下和各位读者解释，其实未来比我们预期的还要不可思议。

但是在我带你乘上这台时光机之前，我们先要从微观和宏观视角观察一下——根据我的亲身体验来说，埃隆的魔法帽计划需要很多的背景知识才能了解。

所以，放空你的大脑，忘记它对自身及其未来的了解，换一身舒适的服装，然后随我一起跳进这思维的旋涡吧。

Part 1: 人类巨灵

The Human Colossus

六亿年前，所有生物都是无所事事的。

因为所有生物都没有神经。没有神经就不能动，甚至不能思考，也不能处理任何信息。所以生物只是存在，然后等待死亡，如此往复。

直到水母出现。

水母是第一个意识到神经是个好东西的动物，它有世界上最早的神经系统——一个神经网络。

水母的神经网络，使其能够从周围环境中收集重要信息，比如物件、食物和捕食者的位置。收集了这些信息后，神经网络通过类似电话网络的方式，把信息传递到身体的各个部位。相比漫无目的的漂浮者，水母可以收集和处理信息，这意味着它能随环境变化做出反应，从而能够更好地生存。

稍后，另一种动物带来了一个更酷的点子。

这种叫扁形虫的动物发现，如果在神经网络中有一个为一切做决策的“人”，一个神经系统大佬，那么整个神经系统会更有效率。这位大佬活在扁形虫的头部，并且设定了一条规则——所有神经收集到的任何新信息，都需要直接传递给“他”。于是，扁形虫的神经系统就不再是一张网，而是一个以大佬为中心、有着无数信使在大佬和其他神经之间快速传递信息的传输体系，我们在这里把它称作大佬快传体系。

扁形虫的大佬快传体系，是世界上最早的中枢神经系统

(central nervous system)，而扁形虫头部的大佬，就是世界上最早的脑。

很快，神经系统大佬这个超酷的点子就流行开来，地球上成千上万的动物有了脑。

随着动物们开始演化出各种错综复杂的身体系统，大佬的工作也变得日益繁忙。

又过了一段时间，哺乳动物出现。在那之前的动物王国，生命是个很复杂的东西——动物们的心脏要跳动，肺也要呼吸。但是哺乳动物远比这些只具备基本生存功能的生命更复杂，除生存之外，哺乳动物还要接触复杂的感觉，比如爱、愤怒和恐惧。

对于爬行动物的脑来说，它们原本只需要和其他爬行动物或者更简单的生物打交道，但哺乳动物太复杂了。于是，第二个大佬出现在了哺乳动物的身体里，和原本的大佬搭档，专职处理新的需求，大佬二号就是世界上最早的边缘系统 (limbic system)。

在接下来的一亿年里，哺乳动物的生活变得越来越复杂，直到有一天，两位大佬发现，一个新的住户搬进了他们的指挥大厅。

这个新住户看起来只是一个随机产生的婴孩，但事实上，这是新皮质 (neocortex) 的原型。虽然他一开始什么都不说，但是随着生物界演化产生了灵长类和大猿 (great ape)，以及早期原始人 (hominids)。这个婴孩逐渐长成小孩，进而长成一个青年，也开始有了自己的行事规则。

青年大佬的点子非常有效，于是他变成了造工具、狩猎以及和其他原始人合作等事务的默认决策者。

在接下来的几百万年中，青年大佬变得年长而睿智，他的点子变得越来越棒。他学会了穿衣服，使用火和制造狩猎长矛。但他最酷的点子是“思考”，他把每一个人类的头部变成一个独立于外界的小小世界，使得人类能够思考复杂的想法，能够通过决策来推导，能够制定长期规划。

然后，又过了大概十万年，他有了一个更大的突破。

人类的脑已经进化到了能够理解。“石头”这两个字的读音虽然不是一块石头，但是可以被用来指代石头。这意味着，人类发明了语言。

到大约公元前五万年的时候，更多用来指代物件的词汇被创造出来，人与人之间能够用完整和复杂的语言互相交流。

新皮质把人类变成了魔法师。不但把人类的头部变成一个充满了复杂思想的海洋，他所发明的语言还能够把这些复杂的思想通过空气振动造成的符号式的声音传达给其他人类，这些符号式声音的接收方能够把这些声音解码，并且把这些声音后面包含的思想导入自己的思想海洋中。人类的新皮质已经思考这种思想很久了，现在他终于能用这些思想与人交流。

接下来就是新皮质们的派对。新皮质彼此之间分享各种事情：过去的故事，编出来的段子，自成的观点，未来的计划……但最有用的，还是分享他们学到的东西。如果一个人通过试错学到了吃某种浆果会拉两天肚子的惨痛经验，他可

以把这个经验用语言分享给整个部落的人，就好像把经验复印了一遍，然后分发给每个人。部落的人们会把这个经验用语言转达给他们的孩子，他们的孩子会转达给再下一辈的孩子。同样的错误不会被不同的人重复，一个人从经验中得来的智慧，能穿越时间和空间，来保护每个人不用遭遇同样的痛苦经历。

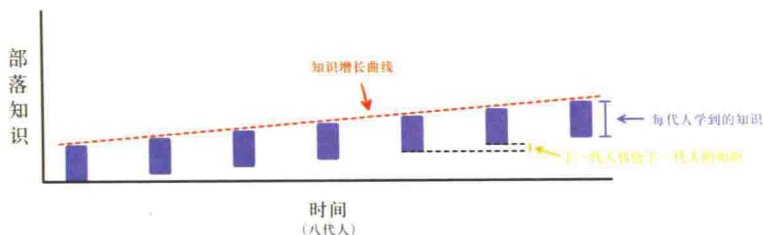
同样的过程，会在每一个新颖的窍门被发现的时候再重复一遍。一个天赋异禀的猎人，能够很好地观察星象和动物的年度季节迁徙，创立出一种观察夜空来预测猎物回归时间的体系，然后他会把这种体系与其他的猎人分享。虽然能够自己创立这种体系的猎人非常罕见，但通过口耳相传，这种猎人所在部落的所有后辈猎人们，都会从这个祖先的聪慧中获益——每一个猎人探索的突破，都会成为未来所有猎人的起点。

这种知识上的进步，让狩猎季更加有效率，这就给了部落成员更多的时间来改进武器。经过几代人的积累，也许后辈中又会有一个格外聪慧的猎人，发现一种制造更轻、更坚固长矛的方法，让大家扔矛变得更精确。于是，部落里每一个现在和未来的猎人都可以用上更有效的矛。

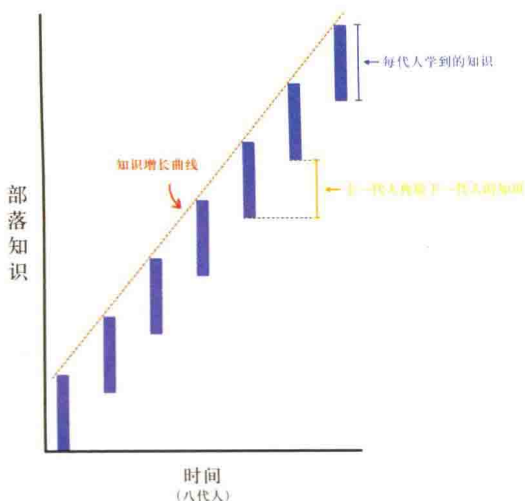
语言，让最聪明的人、最棒的灵感，经过数代人的积累，聚成了一座小小的部落知识之塔——一份他们所有祖先的“屌爆了”时刻排行榜。每一代后辈都能够把这座知识之塔装进自己脑中，成为自己人生的起点，走向更好的发现，把这座知识之塔越建越高。

语言，就是造成以下这两条曲线区别的关键。

语言发明前 部落知识的增长



语言发明后 部落知识的增长



两条曲线巨大的不同源自两个方面：有了语言，一代人之内可以互相学习很多知识，把这些个人的知识点结合起来；同时，代与代之间可以直接通过语言把更多的知识传递给下一代，使得知识在历史中留存更久。

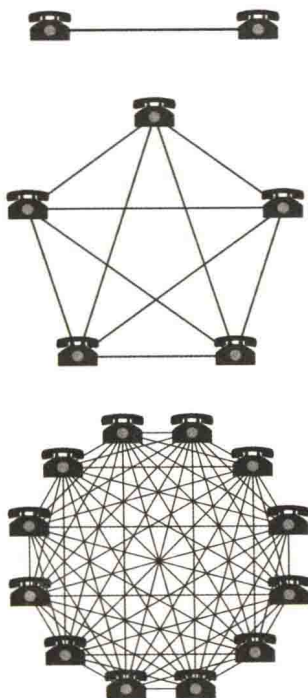
当知识能够被分享，它就变成了一个巨大的跨代合作工程。几百代人以后，“不要吃那种浆果”这个小贴士，变成了一整套常年大规模种植适合人类食用的浆果的体系。最初关于猎物迁徙的观察，变成了野山羊驯化的体系。矛，在几万年的时间里经过成百上千次改进，变成了弓和箭。

语言，使得一群人能够像一个集体智能一样运作，而这个集体智能远比任何一个单体人类的智能要强大。同时，这群人中的每一个个体都能从这个集体智能中受惠，好比这些知识都是由这个个体自己想出来的一样。我们现在觉得弓和箭是很原始的科技，但是如果你把婴儿爱因斯坦丢到一个没有弓箭知识的原始社会，然后让原始社会长大的爱因斯坦发明他能想到的最好的狩猎工具，我敢打赌他的知识、技能和智慧根本不足以发明弓和箭。只有人类的集体智慧，才能从无到有发明出这看似原始的小玩意儿。

语言让人类能够构建复杂的社会结构，这一切配合着农作物种植和动物驯化等高端科技，使得小部落逐渐在固定地点长期定居，然后逐步合并成大型部落，而知识之塔也合并成了知识巨塔。

大规模合作提升了所有人的生活质量，到公元前一万年左右，最早的城市出现了。

有个计算机网络定律叫梅特卡夫定律（Metcalfe's law），该定律告诉我们：一个网络的价值与联网用户数的平方成正比。参考下面这个图：



这个定律对人同样有效。两个人能组建一个对话，三个人能组建四个不同的对话（三个双人对话，以及一个三人对话），五个人能组建二十六个对话，二十个人能组建一百零四万八千五百五十五个对话。

所以，知识巨塔不只让一个城市的市民们受益。梅特卡夫定律同时意味着，人与人之间组建对话的可能性达到了一个前所未有的数量级。更多的对话意味着更多的点子互相碰撞，更多的发现互相协同，同时，创新的步幅也越来越快。

人类很快掌握了农业，使得更多人不用参与作物种植，而能空出时间来思考别的点子。

不久之后，一个新的大创新出现了——文字。

历史学家认为人类最早的文字出现在五六千年前。在那之前，知识的巨塔只存在人类记忆的网络里，而对于这些知识的检索只能通过口耳相传的交流。这个方式在小部落里没有问题，但是当巨量的知识需要在庞大的人群里分享时，单靠记忆就显得力不从心了，很多知识会因此丢失。

语言让人类能够把思想从一个人传递到另一个人，文字则让人类能够把思想记在物理物件上——比如石刻。这使得知识能够长久留存。当人们开始在羊皮卷或者纸上写字的时候，原本需要数周才能口耳相传的知识，被压缩成一本书或者一个能握在手中的卷轴。人类的知识巨塔开始以物理形式存在于城市的图书馆和大学里的书架上。

这些书架变成了人类对于万物的使用指南，它们指引着人们进行新的发明和探索，而新的发明和探索变成新的书来反哺壮大这些书架。这些使用指南教会了我们精妙地利用贸易和货币，制造船只和大厦，研究医学和天文。每一代人都能从一个比上一代人更高的知识和技术起点出发，进步的步伐持续加速。

然而，呕心沥血而成的手写书就像珍宝一样，只有顶尖的精英才能染指。十五世纪初，整个欧洲只有约三万本书。然后，下一个大突破出现了——印刷机。

十五世纪的时候，大胡子约翰内斯·古腾堡发明了一种给一本书创造多份完全一致的拷贝的办法，这个新方法前所未有的快速和廉价。更重要的是，这种复制方法还非常准确。在古腾堡出生的时候，人类已经搞明白印刷机百分之九十五的前期技术，古腾堡以这些知识为起点，完成了最后的百分之五，所以古腾堡并没有发明印刷机，中国人比他早了几百年。其实很多你所熟知的世界各地的发明，很可能都是中国最早发明的。

我找到了一个关于古腾堡印刷机工作原理的视频，看完感觉也就一般般。我原本以为古腾堡造出来的是个天才机器，然而事实上他只是创造了一堆字母和标点的活字印章，然后手动把它们摆成段落，接着手动在印章上面刷上墨水，最后把一张纸压在印章上，就成了一页书。每次他手动排完一页后，就会印好多份，然后再花很久时间排下一页，重复这个过程。他最早的项目是印一百八十本《圣经》，而这个项目花了他和他的员工们两年的时间。

这堆活字印章就是古腾堡的技术？看完视频后，我感觉自己好像也能轻易想出这个点子，人类居然花了五千年才想出来活字印章。所以，其实我不是针对古腾堡，我是觉得全人类好像都一般般。

好吧，虽然古腾堡的印刷机不是想象中那么天才，但它

是人类传播知识能力的一大步。接下来的几个世纪，印刷技术突飞猛进，从古腾堡时期一小时能印二十五页，到十九世纪初一小时能印两千四百页。

大规模印刷的书籍让信息像野火一样传播。同时书籍的造价也越来越低，教育不再是精英的特权，数以百万计的人能够阅读书籍，识字率也大幅上升。一个人的思想能够传播给数百万人，大众传播的时代开始了。

书籍的雪崩式涌现，让知识越过了边境，原本全世界各个区域的知识终于融合成一座直冲云霄的全人类知识巨塔。

在大规模尺度上沟通的能力越强，我们作为一个种族越能像一个联合体一样行动。人类的知识巨塔作为这个联合体的脑，而每一个人类就像这个联合体的一个神经元或者一条肌肉纤维。随着大众传播时代的到来，这个种族联合体——我们称之为人类巨灵（The Human Colossus），也出现了。

因为有全人类所有的知识作为脑，人类巨灵开始发明一些任何人做梦都没法单独发明的东西，这些东西对于仅仅几代人之前的人类来说就好像荒诞的科幻小说一般。

人类巨灵，把牛力车发展成了火车，马拉车变成了铁皮汽车，灯笼变成了电灯泡，手写信变成了电话通信，工厂工人变成了工业机器。我们飞越天际，进入了太空。随着广播和电视的出现，“大众传播”被重新定义——一个人脑子里的想法，可以即时传达给数十亿人。

如果一个人类个体的核心驱动力是传递他自己的基因，使得种族可以延续，那么在宏观经济的作用力之下，人类巨

灵的核心驱动力就是创造价值，具体来说就是发明更新更好的技术。每次有更新更好的技术发明出来，巨灵就变成一个更好的发明家，从而能更快地发明新东西。

而到了二十世纪中期，人类巨灵开始创造他最有野心的发明。

巨灵早早就发现，最好的创造价值的方法就是发明出能创造价值的机器。在很多领域，机器比人类更加厉害，这就产生了很多能够创造价值的新资源。更重要的是，机械劳动力能够解放人类的大块时间和能量，也就是说巨灵本身会有更多的精力来专注于创新。在此之前，巨灵通过脑力把人类上肢的工作用工厂机械来替代，人类下肢的工作用车辆来替代，现在，如果把人类大脑的工作也由机器来代替呢？

最早的数字计算机出现在二十世纪四十年代。

有一种计算机能够代替的大脑工作是信息存储——计算机很擅长记忆。我们早就学会用书本来代替人脑记忆，就好像我们用汽车（在更早之前则是马）来替代我们腿的工作。电脑起初也是用来替代人脑记忆的，是书本的一个升级，就好像汽车是马的升级一样。

信息处理就是另一回事了，我们一直没想过能怎样把信息处理这一脑力劳动给外包出去。人类巨灵的信息处理工作一直都是自己来做的，直到计算机改变了这一切。

工厂机械让我们外包了物理流程，我们把材料放进机械，机械处理材料，然后产出成果。计算机能够做同样的事情，只不过处理的不是材料而是信息。一个软件程序能做