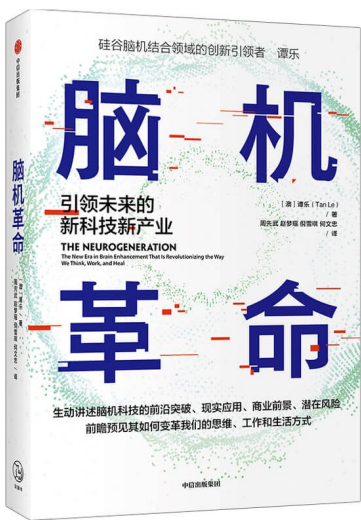


科普文学



脑机革命

刘英团

脑机接口(Brain-computer interface, BCI)是基于大脑思维和意念的一种控制技术,不依靠外部神经系统和肌体组织,直接通过脑电信号与计算机或其他电子设备建立控制通道,被誉为大脑与外界沟通交流的“信息高速公路”。在《脑机革命》(中信出版集团,2021年5月)中,澳大利亚科普作家、硅谷脑机结合领域的创新引领者谭乐(Tan Le)不仅讲述了人类从化学领域寻找提高认知能力的探索过程,还介绍了脑机接口技术的需求背景及在西方社会的发展状况。

脑机接口,是重要的前沿科技之一,是人类通向“心灵感应”的可行性路径。以脑机接口为起点,先进的脑记录

技术、脑调控技术以及融合了脑科学原理的人工智能技术正从实验室走向日常生活,不仅广泛应用于临床医学、神经科学、心理认知科学、数学、信号处理等多个领域,在教育、军事等领域具有显著的优势。从“读脑”到“控脑”,脑机接口技术不仅能够读取大脑的信息和意图,还能够刺激和输入有用的神经信号,通过建立人类认知和行动相关的连接,不仅实现了直接用大脑来“操控外物”,人脑的认知机制还使得我们能够创造并应对现代世界。

脑机接口,是重要的前沿科技之一。通过在脑后插入一根线缆,我们就能畅游计算机世界;只需一个意念我们就能改变“现实”;学习知识不

再需要通过书本、视频等媒介,也不需要再花费大量的时间,只需直接将知识传输到大脑当中即可,这是经典科幻片《黑客帝国》描绘的画面。而这并非天马行空的幻想,而是基于“脑机接口”技术的合理设想。作为一种不依赖于常规大脑信息输出通路(外周神经和肌肉组织)的全新通信和控制技术,“脑”并非仅仅是“mind”(抽象的心智),而是指有机生命形式的脑或神经系统,所谓“接口”即“用于信息交换的中介物”,即通过信号采集设备从大脑皮层采集脑电信号经过放大、滤波、A/D转换等处理转换为可以被计算机识别的信号,然后对信号进行预处理,提取特征信号,再利用这些特征进行模式识别,最后转化为控制外部设备的具体指令,实现对外部设备的控制。目前,脑机接口主要用于医疗康复领域,人工耳蜗、隐形起搏器、除颤器等便是最普遍的临床应用。

脑机接口技术是未来推动社会发展的一项极为重要的关键技术,“已经成为了全球各国科技竞争的战略高地”。与欧盟、美国和日本的“脑计划”相比,“中国脑计划”更为全面。“脑科学与类脑研究”不仅被继续列入重大科技项目之中,根据《“十四五”规划纲要和2035年远景目标纲要》,以研究脑认知的神经原理为基础,用以研发重大脑疾病的治疗方法和推动新一代人工智能的发展与围绕脑认知原理解析、脑介观神经连接图谱绘制、脑重大疾病机理与干预研究所形成的“一体两翼五重点”为我国脑科学研究和应用奠定了基础。

春潮涌

■ 蒲 苇

天空携着花瓣雨,地上的绿
是春天随意种下的一丛丛葱茏
贵如油的滋润,直接将新翻的泥土
从头浇到脚,从肌肤切入枯竭的心中

一望无际的春色,招至踏青的脚步声
万物谦卑地生长,在矜持的春风里
在争奇斗艳的满园春色里
在哗哗流淌的万顷碧波声中

一群孩童在追逐盛开的花卉
幼稚的笑容像一朵朵娇嫩的花瓣
盛放在春的琴弦上,絮语呢喃

不必说,南方的植物最先露出胚芽
花草精神抖擞,扬起相见欢的叶片
笃信的农历上,春光抚过的作物
芬芳的爱在孕育春天的田园曲

没有谁敢肆意遮蔽大地的锦绣
阻止口若悬河的春天道出涌动的隐喻

陈大姐养鸡

■ 欧文礼

用产业扶持资金
陈大姐买了两头猪和一群鸡
同时买了老玉米修了鸡舍
陈大姐家热闹起来
日子也热闹起来
陈大姐的鸡逐渐长大
脸上的笑淹没了疲惫
公鸡嘹亮了黑夜
陈大姐只留了两只
交换一群母鸡的爱情
陈大姐的母鸡
每天给她下一个银锭
又时尚又质朴又光亮又土气
陈大姐的土鸡蛋
成为我和同事们最爱
也成为食堂和家庭的家常菜
陈大姐不再担心
那么多的鸡蛋卖给谁



书写

■ 三都河

一场美丽的遇见
让我改变了想法
这两年我把我的笔当作犁铧
在山川大地上躬耕
五谷杂粮,鸡鸭果蔬
多多少少也算有所斩获
现在我决定二次创业
仰起头,重整行装再出发
我抛出神奇的种子
挥汗如雨,撒豆成兵
密密麻麻的羊肚菌
是我从泥土里抠出的羊毫
我双手开弓挥动一万只羊毫
对着天空书写爱,书写诗
书写雪峰山和大湘西新版的山乡巨变
书写我遥望你的云海
是多么的风云激荡,苍茫而辽阔

给父母做饭

■ 廖天元

五一回老家,没给母亲讲。
不出意料,到时父亲和母亲都没在家。

院子里有一只老母鸡,鸡冠绯红,似乎刚下过蛋,蹑着步子找主人报喜,看见我,愣了两秒,还是伸长脖子,忍不住“咯咯咯”唱起蛋歌来。

可惜此时母亲不在家,母鸡们享受不到期望中的褒奖。不用想,它们的主人正在地里收割油菜。回家的路上很多人在收割油菜了。还有田里,人们已在插秧。不多久,麦子即将成熟,天空中会响起布谷鸟的叫声。诗人眼中红色浪漫的五月,恰恰是农人最为忙碌的季节。

我带儿子转悠,发现屋后的菜地里,已是一派生机。黄瓜苗、豇豆苗、辣椒苗、玉米苗已经高高低低,青青翠绿。想想不久后,这个菜园该有多么的缤纷热闹。

“要不给你爷爷婆婆做顿饭吧。”我对儿子说,“你爷爷婆婆那么辛苦,我们让他们高兴一下。”儿子似乎不敢相信。我打趣他:“别门缝里瞧人,今天老爸要让你刮目相看。”

做饭不用烧火了。老家的天然气三年前就已经安装到位。不过父亲还是喜欢在冬天拾掇柴块。我不知道他从哪里收集到那么多的树木和树根,劈好后围绕屋檐堆码得整整齐齐。我喜欢用柴烧锅,喜欢看火在灶膛里啦啦地燃烧。很小的时候,父亲教我在火堆里放进红薯和玉米棒。待红薯

或者玉米棒熟透,拿出来一阵拍打,咬上一口,那种喷香,便成了故乡永远的记忆。

我决定点火烧柴。不出意外被儿子嘲笑,他不懂柴火里蕴含的馨香,就像我不懂他给我吹的“剧本杀”,还好可以和而不同。

缸里的水清澈甘甜,两个水龙头一开都哗哗地流水。一支是村里统一的自来水,一支是父亲动手接的井水。脱贫攻坚以后,我在很多农家都看到过这样的配置,有些“奢侈”。可能最合理的解释是,乡亲们在传统与现代中找到了平衡。

不一会儿,火苗舔着锅底,曼妙舞蹈,柴火散发出植物燃烧的特有味儿,弥漫了整个灶房。就是这间灶房,曾是年少的我躲避插秧的天堂。

小时候跟着爸妈插秧,一开始兴奋无比,运秧分秧,不亦乐乎。但不多时,腰开始酸痛,背着阳光也开始沉重。再过一阵,阳光化为绣针,不时在身上一阵乱扎。我便开始磨蹭,半天插不下一垄,父亲在一旁看得“冒火”,说滚回去做饭吧。我便如释重负,赶紧一摇三晃走上田坎。

母亲其实把我宠得做不来饭,只要我说读书,她便不会让我分担任何

家务。但我知道这个时候都不愿做饭,那就真该挨揍了。

太久都没给爸妈在老家做顿饭了。自从上师范离开家,一晃二十多年。每每回家,提前给母亲打个电话,回来桌上便有我最爱的几道菜,比如清炒酸菜、萝卜粉丝,还有豆腐干炒回锅肉。简简单单,温温暖暖。父母都是快七十岁的老人了,我曾屡次三番让他们到城里和我同住。但父母总是温柔又坚定地拒绝了我。我知道劝慰没用,离开劳动,母亲和父亲似乎就无所适从,离开农村,他们心里就空空荡荡。然后,他们种庄稼、种菜,隔三岔五把菜送到城里来,告诉我这些菜从没用过化肥,打过农药。因为太多,我时常分给我的朋友,那些小青年见到嫩绿的农家菜,倒是十分欢喜。

一碟韭菜炒蛋,一盘凉拌豌豆,一碗回锅肉,不到一个小时,就基本齐备。我听到母亲和父亲脚步,有些急匆匆,我和儿子打赌,说你婆婆第一句话一定是:“妈耶,你们啥时候回来的?”

不过我还是猜错了,母亲第一句话说的是,我说房子怎么在冒烟,吓了一大跳。第二句话是,你们啥时回来的。第三句她没说出来,似乎,喉咙被什么堵住了。

她也收留过我的27岁和33岁
光阴变得历历可数
在塘坝过一次夜
就是自觉地当一回守门人
守好有水为塘平地为坝
守好鱼虾满塘瓜果遍坝

在塘坝过夜

■ 谢子清

马鞍山下的土地写满祥和
哪怕青春像离弦的箭

一年的日子当中
我会挑选最纯净的夜晚
在塘坝度过
通常要等到国道319线
和246线空闲下来
满街的灯盏昏昏欲睡
大多数店铺发出鼻息