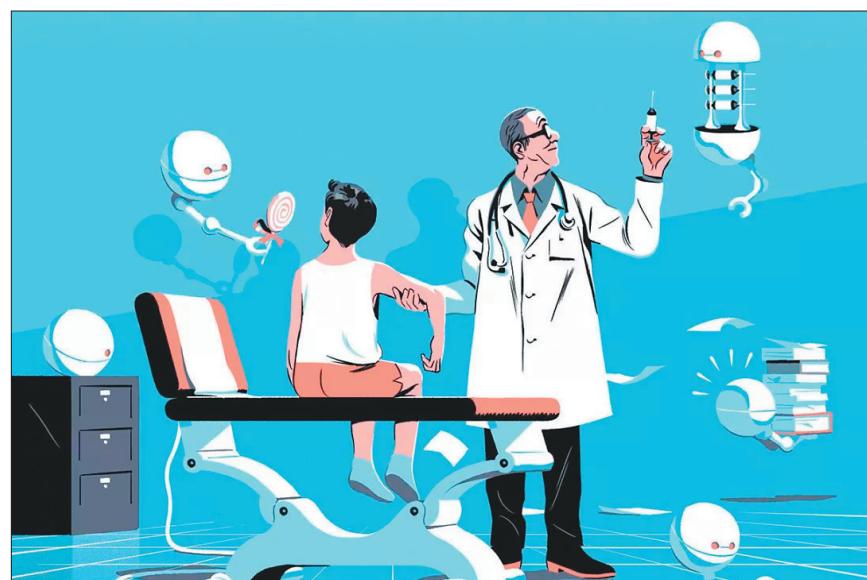


未来·备忘录

科学是通向未来之门,是一把金钥匙。它永远在前方引导着我们,当科学发现了作家头脑中的思想的时候,它们就会使之梦想成真。
——杰克·威廉姆逊

AI医生,你会信任它吗?



AI医生可以帮助人类医生。

□林之森

根据美国医学会统计,在美国每10个医学诊断中就有1个是误诊。在初诊中,每20个就存在1个误诊。单在美国,误诊造成的不必要死亡每年就多达8万人。

如果换成机器,就能避免。这就是为什么许多人希望借助AI(人工智能)来实现更准确、更及时、更高效的诊断的原因。

这个梦想并不遥远。在国外,已经有很多AI诊断APP可用,并可能不久将在国家医疗保健体系中推广开来。但问题来了:健康是关乎人命的大事,我们能放

心地交给机器来处理吗?

医疗AI值得我们信任吗?

几十年来,研究人员一直在增强AI的本领,包括让它拥有深度学习能力等:通过利用病历数据库中的海量数据来训练它,让它学习诊断各种疾病,之后你只要按一下键,差不多就能获得比人类医生更准确的诊断书。

这不是炒作。美国斯坦福大学的科学家用10万多张皮肤病(从皮肤癌到蚊虫叮咬)的图片训练了一个能深度学习的AI系统,之后用1.4万张新图片对它进行测

试。测试结果是,它对皮肤上黑色素瘤的诊断正确率,比经验丰富的皮肤科医生还高。此外,目前能深度学习的AI,在诊断由糖尿病引起的视网膜病变、眼血管并发症等症状上,也比一般的医生高明。其他的AI工具正在从电镜扫描中识别出癌症,或从一般的健康数据中预测患心脏病的概率等方面,也已经大显身手。

但是,它们取得的成功是否足够赢得我们的信任呢?或者可以问一句:它们除了能避免人类医生那些明显的低级错误之外,到底比人高明在哪里?

这可不是一个容易回答的问题。因为AI系统在深度学习中会形成自己的一套判断规则,而这些规则到底是什么,哪怕是对于开发人员,都是一个“黑箱子”,谁也不知道。这就有理由让人为此感到不安了。

“他毕竟是人嘛,而我们现在面对的是机器。”你大概会说。也许只是一个习惯的问题。如AI“医生”的诊断正确率非常高,甚至要好于人类医生,这种不安或许就会减轻,甚至消失。

医疗AI可以取代人类医生吗?

除了避免人为的失误,提高诊断的正确率,AI在医疗领域还有着更广阔的用途。

当前对于医生来说,“管理”疾病是一件棘手的事情,比如对于糖尿病、关节炎、高血压、哮喘等慢性疾病,你得不停跟踪病人的病情,并为他们找出各个阶段的治疗办法。

而AI系统是管理疾病的好帮手,能帮助医生及时地了解病情进展,并合理安排治疗。这不仅极大地降低了国家和个人的医疗费用支出,还可以把医生从大量的文书工作中解放出来,把时间更多地集中在病人身上,花更多时间去倾听,投入

更多时间去关注医学领域的最新动态,以保证知识的更新。

医学AI系统的出现,甚至可以重新定义“训练一名合格医生”的含义。未来的医学教育将包括让学生学习数据科学,把他们从死记硬背中解放出来,集中到学习如何解决问题、培养批判性思维上。

它还可以让家庭医生不出办公室,就能以专家级的精湛医术,为患者提供服务,只有万不得已时,才把病人交给医院和专家。

当然,在这种情况下,病人的隐私怎么保护?医疗事故谁来负责?这些问题还亟待立法去解决。

待到医疗AI成熟之后,皮肤科、放射科和病理科等主要涉及重复审查图像的医学部门,很多人工可能会被它取代。

那么,人类医生会不会最终被医疗AI完全取代呢?

应该说是不会的。AI可以增强临床医生的能力,但不可能做人所能做的一切。首先,人们常说,医生的职责是“有时去治疗,常常去帮助,总是去安慰”。医生对病人的个性化关怀是治疗和护理必不可少的一部分,这是不能用机器取代的。其次,当医疗变得复杂的时候,需要人来做决定,AI无论多么复杂,都不能代替人做决定。(摘自《大科技》)



屏幕可以像羊皮纸一样卷起来



可以卷起来的屏幕。

屏,厚度为0.01毫米,二者都在2018年国际消费电子产品博览会的创新沙龙上引起轰动。这些技术仰仗的是柔性OLED的进步,即在柔性塑料基底上生产的有机LED。相关产品目前仍处于原型状态,可能在未来10年内开始量产,在这段时间内需要解决耐潮和耐卷曲的问题。

便携式复制和粘贴仪

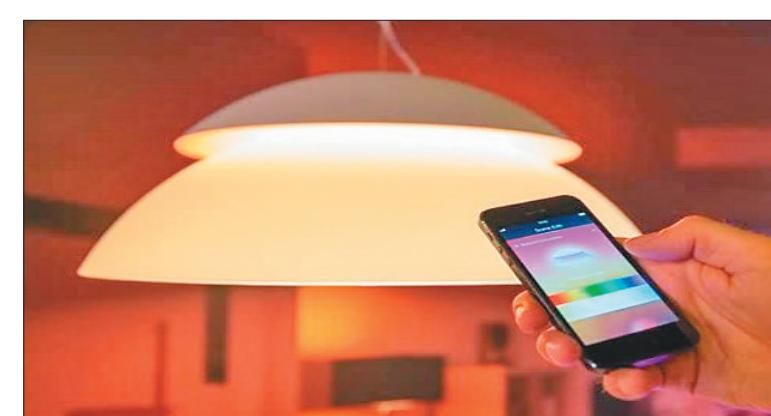


便携式复制和粘贴仪想象图。

复制和粘贴仪能带给您随时随地扫描和打印图像的便利。你只需按下按钮并扫描物体,然后可以使用

仪器内的墨水将图像描绘到任何物体表面。目前这仅仅只是一个物体概念而已。

能做出反应的灯



具有遥控和感应功能的灯示意图。

近年来,飞利浦公司制造的一些灯泡引入了色彩遥控功能。“酷炫倒在其次,事实上它们代表了LED及其数字控制技术所提供的最基本的可能性。”CEA Leti研究员路德维克·普皮内分析道。作为应用领域的先驱,汽车行业已经开始用真正的微米级LED阵列替代传统的前灯,阵列中的每一个灯珠都可以单独控制。未来的汽车灯具可在车辆转向时改变倾斜度,自动调节亮度避免炫光影响其他驾驶员视线,并能以不同强度照亮数个方向。这种趋势也会

相遇在太空中



在太空中会遇到什么?

□罗杰·泽拉尼

背景介绍

罗杰·泽拉尼是二十世纪六十年代“新浪潮”的新天才之一。他的幻想作品在纯粹的幻想到硬科幻之间变动。《杰瑞米·巴克的三次下降》是他最后的硬科幻小说。本文为该小说片段。

杰瑞米·巴克成了唯一的幸存者,当“捕食者”的驱动器把飞船发射到一个黑洞附近时。黑洞的潮汐似的力量立刻显

出了它们的身手。在指示器尖声地报出飞船的位置并列举出它的问题时,船体被重压得嘎嘎作响,并发出了爆裂声。他穿着所有的宇航服,除了头盔。他迅速把头盔戴上,然后急忙赶到控制室,打算再次启动驱动器以逃出这没在课程中学到过的太空——虽然在这种情形下它更可能导致“捕食者”爆炸。但另一方面,不管怎样它正在爆裂,因此值得去试一下。

他还没来得及这么做。飞船在他周围拆开了。他认为他看到了他的一个穿着连体工作服的同事的影子。在碎片中旋转着,但他不能肯定。

突然地,就只剩下他一个人了。“捕食者”的碎片从他这儿飘浮而去。他喝了一口宇航服里的水,弄不懂为什么他会在脚上感觉到一个极大的重量,好像它们被拖向地球引力,比他其余部分——或者他的脑袋——更快一些。他不太清楚他的位置。仍然处于半震惊中,他仔细看了看天空,看到一遍遍布满星星的黑暗之中。至少这将是一个有趣的死亡方式,他想到。并没有太多的人开始这么试过,尽管有许多的五花八门的推测。

他好像漂浮了很长一段时间,沉思着这最后的壮观,没有发现任何不寻常的轰动似的东西,除了偶然地看到一块又小又窄的若隐若现的光的碎片外。他不能肯定它的来源。过了一会,他感到一种不受控制的昏昏欲睡,然后他就睡着了。

“这好多了。”一会儿后,一个声音好像在对他说道,“看上去运转得很不错。”

“谁——你是谁?”杰瑞米问道。

“我是一个弗里浦,”回答道,“就是刚才你正感到迷惑的那个若隐若现的光片。”

“你住在这儿?”

“我已经在这儿住了很长一段时间了,杰瑞米。这很容易,只要你是一个精力充沛的人,每平方英寸上有许多的能量。”

“我们怎样交谈的?”

“我在你的大脑中设置了一个心灵感应功能,在我使你无意识的时候。”

“为什么现在我没有被吸进那个几英

里长的漆布绝缘管似的洞中?”

“我在你和黑洞之间制造了一个反引力场。它们的力量相互抵消了。”

“为什么你要帮助我?”

“能有一个新的聊天伙伴是件很不错的。有时我对我那些弗里浦同事感到很厌烦。”

“噢,你们还有一整群?”

“当然。这是个研究物理学的美妙的地方,而我们现在都在这么干。”

“它看上去并不像一个可形成生命的环境。”

“是的。我们本来是有形的人种。但当我们看到我们的太阳将变成超星系时

我们选择了把自己变成这种状态,并研究它而不是逃离它。实际上,那个黑洞曾经是我们的太阳。现在成了一个巨大的实验室。走吧,我会带你四处看看。你会

看到比以前更多的东西,因为我不小心也

动过了你的感觉。我增加了它的范围。

举个例子,你应该能感觉到一种在地平线上散播着的辐射的光环。”

(摘自《杰瑞米·巴克的三次下降》)

未来·故事

未来·集锦