

人类离“无癌时代”还有多远？

英伟达推出超算平台用 AI 消灭癌症

微软曾放出豪言，要在 10 年内消灭癌症。该公司希望利用开拓性的计算机科学技术破解患病细胞代码，对患病细胞进行重新编程，让其重回健康状态。就像通过编程可以解决电脑病毒问题，微软认为通过对人体系统编程能够消灭癌症。为此，该公司在英国剑桥成立了生物运算部门，该部门汇集了 150 名世界顶尖的生物学家、程序员以及工程师，将利用人工智能作为武器对癌症发起进攻。微软表明，将在未来的 10 年内攻克癌症问题，人类将进入真正的“无癌时代”。

先不说微软这一雄心实现的概率有多少，它并不是唯一一个想要用 AI 对抗癌症的大牌科技公司。据国外媒体报道，随着计算机图形芯片制造商 Nvidia 逐渐深入到了科学研究、人工智能、深度学习、自动驾驶汽车等新型领域，该公司

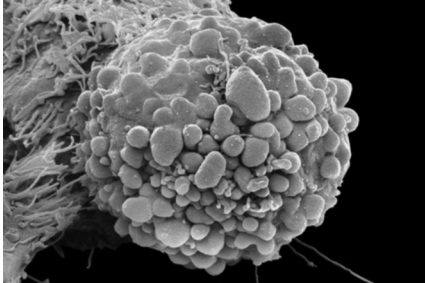
现在又和美国国家癌症研究所和能源部达成了新的合作，计划开发出一个加速癌症研究的人工智能框架平台。这个新框架被叫做“癌症分布式学习环境”，简称 CANDLE。

Nvidia 表示他们将努力达成美国前总统奥巴马于今年早些时候宣布的“癌症登月”计划的目标——在 5 年的时间内完成需要耗时 10 年的癌症研究。

同时，Nvidia 的工程师和计算机科学家将与癌症研究人员合作开发和改进该人工智能框架。CANDLE 将着重解决三大癌症研究问题：

提升科学家们理解 DNA 和 RNA 中基因签名的理解来帮助预测哪一种疗法对患者产生作用；

加速蛋白质交互作用的模拟过程(该过程在早期癌症的形成中扮演了重要的角色)；



整理数以百万计的癌症患者资料，从而构建一个综合性的监测癌症疾病转移和复发的数据库。

如果 NVIDIA 这项研究能按照计划发展下去，科学家们就可以花费更少的时间来解决目前令人类最为头痛的癌症问题。

雷锋网 2016.11.17 文/刘子榆

小女生的“工匠情怀”

黄丹靖，1986 年 12 月生，永州新田人北京石油化工学院毕业后，攻读德国杜伊斯堡埃森大学研究生，2014 年获工学硕士。工科一向是男生的领地，这位“逆袭”的小女生放弃了国外优厚的待遇回国创业，她和团队共同研发的“新型地板”申请了发明和实用新型等多项专利。

瓜子脸，齐肩的短发，有逻辑而慢条斯理的谈吐有些超越她年龄的成熟，她的笑很甜。

2004 年，黄丹靖以优异的成绩考上了北京石油化工学院，让亲戚朋友都大跌眼镜的是，她选择了机械制造设计与自动化专业。大学是色彩斑斓的年纪，而陪伴丹靖的是复杂的力学、机械理论等深奥的知识，磨过磨具，进过工厂，画过一本本厚厚图纸。大四那年，她以专

业前三、平均 87 分的高学分被校方成功推荐到德国杜伊斯堡埃森大学深造，在世界领先的高端机械王国，她选择了能源与环境工程作为主攻方向。

她先学了一年德语，才开始了工科专业的学习。5 年的留学生活，最大的收获是德国人严谨的工作态度和工匠精神。

在德国全开放式的教育，没有班级，没有辅导员，全靠丹靖自觉学习，在网站上找到授课时间和地点，严苛的考试制度是文聘含金量的唯一保证。

2014 年 4 月，放弃留德的优厚待遇，丹靖带着一颗“工匠之心”决定回国创业。她说：“我们南方很湿冷，妈妈常因这种寒冰冻出各种关节毛病，所以我最初的想法是能不能找到一种导热均匀的材料让家里暖和起来。”留德时一位教授提到的“高钙微晶石”引起了她的注意，

她发现在我国云贵高原的大山里就有这种特殊的材料，又称方解石。

从云南到贵州、江苏、山东，她跑遍了很多地方，发现在上海还真有“前人”利用这种材料加工制造成了“地热地板”。她说，大学和研究生的扎实基础，真的让她受益匪浅，她和“小伙伴们”很快发现“老式”的微晶石地板虽然导热快，但没有彻底解决防水、短路和氧化的三大弊端。很多人不苛求这个瑕疵，但她认为态度必须严谨。咋办？她一家家工厂求教于电力技师，她研读航天类导热的原理著作，她与大学生科研团队一次次碰撞。去年年底，终于突破了这三大技术难题。并先后申请了新型人造地板的发明专利证书和实用新型专利证书，碳纤维整体地热线的实用新型专利证书和外观设计专利证书。

黄丹靖为自己的“宝贝”取了个名字叫德弗洛，她希望这种源自德国的制造精髓伴随它以后更好的发展。

《湖南日报》文/张颐佳

暖气 地暖 电热毯是谁发明的

来，在教堂、剧院等公共设施中出现。

地暖的发明要追溯到 1907 年，一位英国传教士申请了地暖的专利，自此人们开始规模化的研究和改进地暖技术。

据说他曾经到东北传教，受到东北火炕的启发。回到英国之后，他在自己的床下安了一个大的水袋，晚上睡觉的时候装上滚烫的热水，刚开始，床上热乎乎的，和火炕效果类似。

可是时间稍长，水散热快的缺点就暴露出来了，床的温度迅速降低。即使如此，这位传教士还是将他的发明取名为“水暖床”，并且申请了专利。

19 世纪 30 年代，美国著名的建筑设计大师莱特先生无意间看到“水暖床”这个发明，他的创作灵感也被激发出来。

为什么不按照传教士的这个方法，把热水放在地面下方，这样一来，通过热传导，整个地面都在散热啊……经过一番论证后，他在自己设计的作品中采用了地板辐射采暖(即地暖)。

基本原理就是，把铜管埋入地板下，以温度不高于 60 ℃的热水，在埋置于地板下的盘管系统内循环流动，加热整个地板，通过地面均匀地向室内辐射散热。

但由于当时只能采用铜管作为加盘管，不仅价格高昂，而且腐蚀渗漏导致的维护成本较高，致使地暖的应用受到了很大限制，这项技术几乎被搁置。

60 年代末，随着材料应用技术的发展，抗老化、耐高温、耐高压、易弯曲的塑料管材进入实际应用，地暖技术又焕发

了朝气。

电热毯的发明，要感谢英国一位木工。

他的名字叫维德，一天晚上，他干着干着，发现了一个惊喜：自己冻僵的手越来越热，这是怎么回事呢？

原来是电阻线在发热，因为有符合标准的绝缘外皮，手接触到电阻线后，既没有触电很安全，又感觉很温暖。

就在这时，他突然间冒出个想法，既然电阻线能发热，又绝对安全，那么把它们放在被子里，再通上电，晚上睡觉是不是就不会冷了？

为了验证自己的想法，他找了一些电阻线，连接好一个回路，小心翼翼地把电阻线放进被窝里，躺了进去。

果然和他想象的那样，不一会，被窝里的电阻线开始发热，整个晚上，维德的被窝都非常温暖。

接下来的几天，维德不断地完善着他的这个小小的发明。

几经改良后，维德终于有了一个能发热的褥子，他非常得意，把这个褥子起名为“电褥子”，并将这个发明告诉了所有的工友。

不久，整个工地上每个人都有了电褥子。几天后，维德走进了专利局，为电褥子申请了专利。

后来，这项专利被英国一家被服厂买断，此后，大批的电褥子开始走向世界各地，并且长盛不衰。

蝌蚪五线谱 2016.11.23

受猫咪舌头启发 新柔性材料诞生

据外媒报道，近日佐治亚理工学院机械工程系博士生 Alexis Noel 受猫咪舌头启发，开发出了一种柔性的材料，或能被用于伤口清洗或柔性机器人等领域。当 Noel 看到自己家中的猫咪将舌头卷成厚厚的、超细纤维的“毛毯”后，猫咪长得像刷子般的长刺舌头引发了她的兴趣。

猫咪在进食、喝水和清理毛时都会用到舌头上的倒刺。Noel 和佐治亚理工学院的同事使用微距镜头和高速摄像机记录猫咪的舌头，他们形容其像 Velcro 魔术贴。受这种现象启发，研究人员通过 3D 打印来制作出一种具有“倒刺”的材料。

Noel 表示：“无论是猫的舌头还是模仿物都能被用来清除皮毛样本中的卷入物。我们发现猫的舌头具有自我清洁的功能——能够通过伸缩舌头容易地清除毛发。”研究人员称这种新材料能被用于制作柔性机器人。另外，这种材料也能被用来制作毛刷。或用来清洗伤口。

研究人员将在美国物理学会年会流体动力学分部举行的流体作品展上展示他们的成果。

cnbeta 网站 2016.11.23

能净化空气的自行车

那些在交通繁忙时还骑自行车上班的人，一定吃尽了空气质量糟糕的苦头。为此，泰国的一个工程团队设计了一款可以净化空气并利用气流提供动力的概念自行车，来维护这些骑行上班族们的身体健康。

这款自行车英文简称 APB，包含一个过滤器，可以将空气中的灰尘和污染物剔除；它还具有一个光合作用系统，包括一个用于制造氧气的水箱，一个电动机以及一块电池。当人们骑着自行车的时候，空气会通过车把手处的过滤器，过滤后才会被排放出去供骑车者呼吸。

APB 的净化系统是利用骑车者脚踩踏板的能量来运作的，就像现在一些很流行的发电机灯泡一样。即使自行车被停在路边，车子自带的电池也会使净化系统继续运作。如果 APB 将来能成为一部分人的交通工具，那么对创造一个绿色环境必定会有所帮助。

《知识就是力量》2016 年第 10 期

赚足眼球的无骨伞

最近，有人在伞上做起了文章，他竟然做出了一把无骨伞！整把伞用可回收塑料制成，比传统的布料更具有防水性，伞的手柄底端有个可旋转的弹簧装置，在收伞时，它会自动沿着伞内的塑料导向板开合，就像折纸一样。

虽然它没有伞骨，但发明者在折脊处设计了六个结构结实的引导板。这些引导板不仅可以让伞打开和关闭，还能提供强大的结构支持力，从最顶端的树冠到它最远的边缘。

在伞的边缘有磁力结构，可以使伞被收起时更加容易贴合。无论是撑伞还是收伞，都不需要太大的动作，旋转伞柄就能撑开，而收伞时将伞柄下部向下拉就可以了。

想一想，在雨中撑开这样一把颜色鲜艳、造型独特的伞，一定会赚足眼球。

《知识窗》2016 年第 11 期文/余娟



弗兰茨·桑加利

用了这么多年的暖气、地暖、电热毯，你知道它们是怎么来的吗？

一位俄国小哥，名叫弗兰茨·桑加利，对暖气片的发展做出了巨大的贡献。

他的工作是商业贸易，经常在欧洲国家中来往。有一年在英国，他见识到了当时最先进的熔铸铁技术。

具有商业头脑的他花重金学会了这项技术，并且带着相关材料和机械回到了俄国。

沙皇新建的一处别墅需要安装供暖的设备，他们希望桑加利能为沙皇设计一处暖房，这个暖房不仅要温暖，而且必须干净、安全。

经过思考，他发明了一种东西，没错，就是暖气片！

暖气片本身不能产生热量，但它的金属质地导热快，栅栏式结构也能更好地散发热量。只需将锅炉烧出的热水输送到暖气片里，再靠它散发热量就行啦。

至于结果，大家都能想象出来：暖气片装好了，沙皇十分满意。

后来暖气片逐渐从官邸中走了出