

国际战“疫”行动

# 新冠疫情或使30亿人无法获得健康饮食

科技日报北京7月20日电(记者张梦然)英国《自然·食品》杂志19日发表的一项模型研究指出,新冠疫情将对低收入及中等收入国家的孕产妇及儿童营养不良(摄入能量和营养不足,无法达到个体维持健康所需)产生深远的短期和长期影响。在模型的最悲观场景下,全球将有30亿人口因疫情影响而无法获得符合健康需求的饮食。鉴于专家提醒,营养干预需作为全球疫情响应的重要组成部分。

在全世界范围,经济、食品和健康系统都受到了新冠疫情的重大冲击。这些破坏令人忧虑的后果之一,是其或将加剧低收入和中等收入国家孕产妇及儿童营养不良。在位于美国华盛顿的国际微量营养素论坛中心,研究人员使用建模工具研究了2020年至2022年新冠疫情对低收入和中等收入国家的大量孕产妇及儿童营养情况的影响。这些模型分为乐观、中等和悲观场景,以反映各国干预水平方面的差异。

以中等场景为例,到2022年,因疫情造成的破坏,将导致低于身高标准体重的儿童增加930万人(乐观场景下640万人,悲观场景下1360万人),低于年龄标准身高儿童增加260万人(乐观场景下150万人,悲观场景下283万人)。

该场景还预测将增加16.8万例儿童死亡(乐观场景下4.7万例,悲观场景下28.3万例),210万例孕产妇贫血(乐观场景下100万例,悲观场景下480万例),以及210万产妇产时体重指数过低(乐观场景下140万例,悲观场景下300万例)。未来因发育不良、消瘦和儿童死亡的增加所导致的损失可达297亿美元(悲观场景下443亿美元)。

## 从远程医疗到自动化物流

# 数字化引领后疫情时代

◎本报记者 刘霞

新冠疫情加速了人们的日常生活向数字化转型,世界仿佛在屏幕上移动。但也暴露了诸多不足。要想让生活在未来变得更方便,还需要借助科技的力量。

据美国《福布斯》网站报道,今年上半年,全球风险投资资金超过2880亿美元,创下历史新高。著名风险投资公司OurCrowd近日公布了2021年及以后一段时间内全球顶级科技发展的趋势,涵盖替代食品、人工智能、网络安全、远程医疗、大数据、量子计算等多个领域。

### 食品科技更受追捧

以植物为基础和实验室生产的食品正在重塑一个价值6万亿美元的行业,以满足人们对食品数量、质量日益增长的需求。

FreshStart食品科技孵化基地首席技术官塔米·梅隆博士说:“食品行业面临的最大挑战之一是找到替代蛋白质,以满足不断增长的世界人口的需求。目前几种有希望的蛋白质来源——植物、藻类和微藻、昆虫等正被集中开发。”

推动这一趋势的初创公司Aleph Farms在2020年9月宣布成功完成太空培育肉肉的实验,该公司认为,细胞培育肉将有助于人类应对未来可能到来的粮食危机。BlueNalu公司则计划直接利用鱼细胞生产海鲜。

### 在线购物更人性化

个性化、本地化、语音购物和聊天机器人是新型贸易工具,融合了数字和商业。

沉浸式虚拟展厅提供商BeyondXR公司提供的产品能让消费者在虚拟商店体验产品,而自动结账无人商店Zippin已在美国开了3家——在这些商店,顾客可以使用Zipin手机App扫描或使用他们的信用卡进入商店,任意挑选食品,然后直接离开,摄像机和带秤货架会识别所购买的商品并自动向顾客收费。

## 世卫组织官员称

# 疫苗公平分配是明年控制新冠疫情前提

科技日报北京7月20日电(记者刘霞)据美国消费者新闻与商业频道(CNBC)网站19日报道,即使新冠病毒“德尔塔”(δ)变种毒株在全球迅速传播,世卫组织官员仍然乐观地认为,世界各国领导人明年就能控制疫情。如果各国确保疫苗能公平地分发给较贫穷国家,大流行可能会更快结束。

今年6月22日,世卫组织卫生紧急项目技术主管玛丽亚·范·科霍夫表示,最早在印度发现的新冠病毒变种δ目前已传播到全球92个国家。尽管δ变种仍在全球迅速

### 供水变得更安全

水是人类的生命之源,提供更安全的水也成为很多初创公司的目标。OurCrowd合伙人伊莱·尼尔说:“我们现在看到的是一种新型的水科技公司,它们借助卓越的信息技术、人工智能和网络安全技术防止黑客入侵关键的水基础设施。”

来自以色列的蔚绿水科技公司创新性地研发出以环保的方式高效治理蓝藻的产品,可以从受污染的湖泊中清除有毒的蓝绿藻,让数十亿加仑水重焕生机,变得可以饮用。

### 物流变得更“聪明”

新冠疫情暴露出了供应链的重要性和脆弱性,将仓库转变为机器人物流中心的BionicHIVE公司首席执行官伊兰·莱因戈尔德说:“新冠疫情对整个供应链产生了重大影响,供应链必须在效率、能力和敏捷性方面予以改进。”

此外,自动化物流销售平台Freightos正在整合运输公司、货代公司和托运人的资源,为托运人提供方便快捷的查询报价、比价和下单运输的功能;而另一家Trellis则旨在利用人工智能和认知学习优

化食品、饮料和农业供应链。

### 数据安全重要性凸显

数据正在吞噬世界,如何更聪明、更安全地应用数据已成为许多初创公司关注的焦点。

Data.world公司的数据分析系统能够使用户在社交网络中“发现、准备、共享”,以此来解决各自的问题。Materials Zone是一个在线系统,允许全球研究人员协作和共享有关新实验室材料的数据。DataLoop则是为处于开发和生产中的视觉AI系统提供数据的平台。

### 远程医疗蓄势待发

现场诊断测试、在线医疗访问和远程监控赋予了“数字化转型”一词全新的含义。

以色列的TytoCare是一个数字健康平台和移动诊疗设备提供商,其开发出了一款手持检测设备Tyto,可以和配套App结合使用。用户首先使用App联系医生进行视频通话,然后使用Tyto设备进行检查,检测数据会传给医生,医生再根据实际情况开处方。

Sweetch公司开发的诊断糖尿病风险的软件不仅可以为潜在患者预测其患病可能,也可

以令已患病却不知情的患者了解自己的病情。

### 空间计算描绘未来

先进的人工智能正在推动和利用空间计算革命,将人机交互和机器交互提升到新水平。

推动这一趋势的初创公司中,TetaVI生产的便携式视频捕获技术可创建高保真全息图,让消费者可以在多种设备上拥有身临其境的观看体验。Egybees提供人工智能支持的实时、高精度土地登记信息,提升公共安全、国防等部门关键任务的精确度和速度。CorrActions公司使用传感器数据来评估用户的认知状态。

### 能源向绿色和清洁迈进

在能源领域,创新的解决方案正在占据主导地位,以满足人们对清洁能源和可持续发展的需求。

地热公司Dandelion Energy用地热泵取代了炉子和空调,其热泵利用地下的恒温空气来加热或制冷,大大减少了化石燃料和碳排放。推动这一趋势的其他初创公司还包括mPrest和H2PRO。前者基于微服务的实时协调和优化平台,将人工智能和物联网引入各个行业的数字化转型,从能源和智慧城市,到石油和天然气、联网汽车、水、国防等诸多领域。H2PRO公司则实现了经济实惠的绿色规模制氢。

### 量子计算更上一层楼

量子机器公司首席执行官兼联合创始人伊塔马尔·西万表示:“量子计算承诺会让现在不可能实现的计算成为可能。”

在该领域,ClassiqClassiq公司为算法设计人员提供更高效率工具,用于满足客户的应用需求,避免花费多余的时间精力开发匹配不同量子硬件的量子门。Entangled Networks则致力于开发量子互连和支持软件,以实现一种新的多核架构。安全低成本量子密码解决方案开发者QuantLR则希望通过安全、低成本的量子密码学来保护下一代网络,以传输高度敏感的数据。

科技日报北京7月20日电(实习记者张佳欣)美国斯坦福大学和比利时鲁汶大学的一个研究团队在最新一期的《科学》杂志上深入阐述了一种催化剂的分子机制,利用这种机制有望开发出经济的工业方法,在室温下将甲烷转化为甲醇,这或能从根本上改变世界使用天然气的方式。

甲醇可以驱动新一代清洁能源燃料电池,甲烷是天然气的主要成分。若能以经济的方式将甲烷转化为甲醇,将比天然气和纯氢更容易储存和运输,也将大大减少甲烷的排放量,带来显著的环境效益。

新研究的转化过程中,研究人员使用了名为“铁沸石”的晶体。20世纪90年代,俄罗斯科学家用铁制的合成沸石进行了一系列实验。他们发现,室温下,暴露于甲烷气体中的多孔沸石可迅速产生甲醇,无须额外的热量或能量。相比之下,传统工艺中用甲烷制取甲醇需要1000℃高温和极高的压力。

然而,“要在实际操作中实现这一化学目标是极具挑战性的,因为甲烷在化学上是顽固的惰性物质。”斯坦福大学博士本杰明·斯奈德说。

此外,由于大多数铁沸石很快就会失活,无法处理更多的甲烷,因此转化过程会逐渐停止。在新研究中,为了提高铁沸石的性能,研究人员利用先进的光谱学来探索最佳的沸石物理结构。

研究人员选择了两种铁沸石,研究了铁周围晶格的物理结构。他们发现,晶体结构中孔洞的大小不同,反应性会有很大的不同。该团队将沸石晶体锁定在一个受约束的几何形状中,称之为“笼子效应”。利用这种“笼子效应”,找到大小合适的孔洞,能够重复激活40%的失活位点,从而实现催化循环。这是向工业化催化过程迈进的重大概念进步。

研究人员表示:“催化循环,即让活性位点持续重新激活的这一过程,有朝一日可能让我们从甲烷中持续、经济地生产甲醇的目标得以实现。”

这一基础性进展有助于阐明铁沸石在室温下生产甲醇的过程,但在这一过程实现工业化之前,还有很多工作要做。

有一类天然硅铝酸盐矿物在灼烧时会发生沸石现象,于是它被命名为“沸石”。沸石是用铁制成的合成沸石,在甲烷到甲醇的转化中,扮演催化剂角色。科研人员此前就已经发现,在铁沸石的帮助下,甲烷能够方便快捷变身甲醇。但是,铁沸石很容易“失活”,相当于一是一次性产品。这次,科研人员主要解决的就是这一难题。他们利用笼子效应,让失活点能重新被激活,让催化过程可以继续。不过,现在发表的依然是个实验室成果,要大规模应用还任重道远。

# 「甲烷变甲醇」有望实现室温下工业化生产

或从根本上改变天然气使用方式



## 新型复合材料加速受损骨骼恢复

科技日报讯(记者董晔俄)俄罗斯托木斯克理工大学科研人员使用3D打印技术制造出一种植入物,在其表面涂覆一层生物活性涂层,可使受损骨骼的恢复速度提高一倍,显著节省了治疗时间和资源。相关研究发表在《现代医学技术》期刊上。

目前,修复医学的成功与模仿活体组织的复合生物材料植入物有很大关系。复合材料由具有不同化学和机械特性的元素组成,与均质结构的单相材料不同,可以更准确地再现受损身体组织的功能。使用3D打印技术制造植入物方便且高效,然而,将复合涂层应用于此类植入物的技术还处于前期发展阶段。

在新研究中,研究人员提出了使用3D打印技术制造钛植入物的最佳结构参数,并提出了使用生物活性磷酸钙涂层改进它

们的方法,该涂层可加速修复骨损伤。托木斯克理工大学温伯格科学和教育中心副教授谢尔盖·特维尔多赫列博夫称,他们研制的涂层已经在世界著名的伊利扎罗夫创伤中心成功使用,为来自俄罗斯、法国和其他国家的400多名6—50岁的患者安装了带有涂层的植入物。这些涂层植入物也成功地应用于兽医实践。根据与该中心专家联合研究的结果,没有观察到一例植入物被身体排斥的情况,并且由于使用了涂层,使骨骼和肌肉正常结构的恢复速度提高了一倍。

据谢尔盖·特维尔多赫列博夫介绍,该技术的新颖之处在于结合了多种材料改性方法。不仅可以在形状上,而且可以在理化和生物学特性上将植入物个性化,这是治疗复杂病变和损伤所必需的。



## 能飞的汽车

成立于2018年的SkyDrive公司是一家拥有79名员工的风险企业。公司成立后即着手开发可飞行的汽车,2019年开始验证试验,2020年经过示范飞行,目标是在2023年以后开始航运。

他们的“飞行汽车”有三大主要特点:一是电驱动。与发动机比较,具有零件少易管理、成本低噪音小等优势;二是自动驾驶。由于不需要驾驶员操作,任何人都可乘坐;三是垂直起降。不需要跑道和道路,不受基础设施限制,实现自由移动。“飞机汽车”重400公斤,有8台双反转式电机螺旋桨,最高时速40—50公里。在2020年8月25日的飞行实验中成功实现4分钟载人飞行。

图为SkyDrive公司工作人员在维护飞行汽车“DS-03”。本报驻日本记者 陈超摄

和颜悦“摄”

## 洪灾促德国加快实施气候保护措施

科技日报柏林7月19日电(记者李山)近日席卷欧洲部分地区的毁灭性洪水给德国造成了巨大损失。专家分析认为,“冷穹顶”效应是引发连续降雨并导致洪灾的主要原因。这样的极端天气是气候变化的结果,德国将更坚定地与气候变化作斗争。

“冷穹顶”是指冷空气在局部地区被暖性反气旋包裹覆盖的现象,极易形成对流云、积雨云和暴雨云。今年夏天欧洲“冷穹顶”的强度非同寻常。法国、比利时、卢森堡和德国近期都出现了“冷穹顶”,引发连续降雨,导致地表吸水能力饱和,最终暴发洪灾。德国气象

专家表示,各种模型显示,这次的洪水之严重是过去500年,甚至是1000年中从未见过的。据报道,德国在36—48小时内的降雨量约等于平时三四个月的累计降雨量。

这种极端暴雨是气候发生变化的最明显迹象之一。此前的研究表明,温室气体排放导致气候变暖,温暖的大气可以容纳更多水分,它所形成的雨量和降雨强度都远超过去。气候学专家蒙泰尔表示,很难说是气候变暖直接导致了某一场洪灾,但毫无疑问,气候变化确实会让发生极端天气的频率变高,持续时间变得更长,对人们生活的影响也更严重。

德国总统施泰因迈尔视察了受灾地区,并呼吁德国更坚定地地与气候变化作斗争。这是避免极端天气现象的唯一正确的办法。德国总理默克尔也到受灾最严重的地方,宣布加大力度应对全球变暖。德国联邦内政部长泽霍费尔认为,极端天气是“气候变化的后果”,德国应“更好地做准备”。

洪水灾害可能会在德国大选前使气候变化问题成为选民关注的一个焦点议题。联盟党总理候选人、北威州州长拉舍特呼吁对极端天气采取更多预防措施。他表示:“我们必须建造水坝、蓄水池、水库,使地区恢复自然——不仅要

保护莱茵河,还要保护全国各地的河流和许多小河。”拉舍特强调:“这还意味着我们必须在国内、欧洲和全球范围加快实施气候保护措施。”

此外,德国也在反思整个灾害预警和应对系统的运行机制。洪水到来前四天,欧洲洪水预警系统已就莱茵河和摩泽尔河的洪水向德国和比利时政府发出了警告。提前24小时,德国气象局几乎准确地预测了哪些地区会受到洪水的影响,并警告了市政当局。但事实表明很多人没有被疏散或没有收到警告。“巨大的系统故障”可能也是导致德国自二战以来最致命自然灾害的原因之一。