■要闻一览

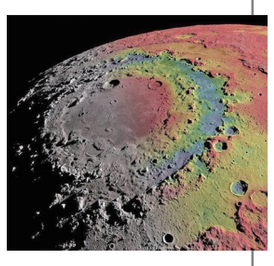
◆生态环境部日前召开2020年中国国际保护臭氧层日纪念大会。会上透露：我国累计淘汰消耗臭氧层物质超过28万吨，为臭氧层保护和温室气体减排做出积极贡献。

◆我国在黄海海域用长征十一号海射运载火箭，采取“一箭九星”方式将“吉林一号”高分03—1组卫星送入预定轨道，发射获得圆满成功。这是我国第一次海上商业化应用发射，标志着我国已经具备稳定高效的海上发射能力。

◆欧洲南方天文台近日发布新闻公报说，一个国际天文学家团队在金星大气层中探测到了磷化氢的踪迹。分析认为，金星上可能存在未知的光化学过程等，或者有可能这些磷化氢源于某种形式的生命。

◆中建电力建设有限公司近日表示，由其子公司中建中环工程有限公司承建的内蒙古达拉特旗光伏发电领跑奖励基地1号项目顺利建成完工。这意味着，全球最大的沙漠集中式光伏发电基地即将并网发电。

◆我国科研人员对玉兔二号雷达探测数据开展了深入研究，获得了嫦娥四号着陆区月壤和浅层精细结构等重要发现和认识，显示这一区域曾经历过多次小天体撞击溅射物的堆积和火山喷发事件，揭示了月球最古老、最大的撞击盆地的演化历史。



◆沙特阿拉伯文化部遗产委员会日前宣布，考古学家在沙特北部泰布克地区发现12万多年前的古代人类和动物足迹，是迄今在阿拉伯半岛上发现的最古老的人类生命证据。

（本报综合媒体报道）

（本版图片除标明外均源自网络）

智“惠”草原

我国是陶瓷生产、消费和出口大国，然而，原料矿物的开采对土地消耗非常严重，寻求陶瓷生产的替代原料势在必行。沙漠资源蕴藏着巨大开发潜力，我区是中国沙漠最为集中的地区之一，风积沙资源或将成为推动陶瓷行业低成本绿色制造和生产模式转型的新的原料库。

茫茫风积沙变身“颜如玉”

□本报记者 白莲

“沙子最大的优点，就是可以不用特殊配料，直接烧制成陶瓷。”史志铭手里拿着一块紫红色的陶瓷板向记者介绍。

史志铭是内蒙古工业大学材料科学与工程学院的教授，近年来主攻功能陶瓷等新材料的合成技术与理论。目前，其团队研发出的风积沙陶瓷强度达到70兆帕以上，而优质建筑瓷砖强度标准为35兆帕，性能完全超越。

深褐色的石英陶瓷、淡黄色的顽火辉石陶瓷、白色的莫来石陶瓷、淡青色的堇青石陶瓷……经过数年科研攻关，在史志铭教授的实验室内，看似微不足道的风积沙，已经变成了各色温润如玉的陶瓷制品。

让风积沙“变害为宝”

我国是陶瓷生产、消费和出口大国，城市和乡村基础建设、建筑装饰和工业各领域陶瓷的应用增加了原料的开采量。目前，国内外氧化物系陶瓷制品的生产主要依靠高品质粘土矿和石英矿等原料。然而，矿物开采对土地消耗非常严重，国家已经限制粘土的开采，陶瓷企业处于原料短缺和成本上升的形势之中，寻求陶瓷生产的替代原料势在必行。

2012年，在一次沙漠考察中，史志铭脑海里产生了一个大胆的想法：沙漠资源取之不尽、用之不竭，是否可以用沙漠风积沙替代粘土烧制陶瓷？

沙漠资源，蕴藏着巨大开发潜力。我区是中国沙漠最为集中的地区之一，沙区面积占全区土地总面积的35.5%。史志铭认为，风积沙资源或将成为推动陶瓷行业低成本绿色制造和生产模式转型的新的原料库。

从2013年开始，史志铭带领科研团队调研国内外数十个沙漠、沙地，采集了几十种风积沙样本，深入研究各沙漠风积沙固有的物理化学性质，发现了风积沙陶瓷的合成原理，最终突破了合成陶瓷的技术瓶颈。他发现，随着添加物的变换，风积沙陶瓷制品彰显出令人惊叹的天然色彩和性能。

目前，围绕氧化物系的陶瓷体系，团队已系统开发出五大类陶瓷材料，包括石英质、顽火辉石、莫来石、堇青石以及橄榄石–碳化硅复合陶瓷，风积沙结合粉煤灰开发出石英–长石复相陶瓷，利用风积沙颗粒开发出多孔陶瓷，实现了陶瓷的强度、硬度、通透率和热膨胀系数等性质的可调可控。

根据市场的不同需求，风积沙陶瓷可被制成板材、管材、异形材、涂层等多形态产品，用于基础建设、建筑、冶金、机械、化工、矿山、环保等各个行业，陶瓷产品具有档次高、附加值高、成本低的突出优势。

目前，史志铭教授带领的风积沙陶瓷研发团队在国内外占有重要的学术地位和突出的技术优势，他们还在探索研究更多可能，利用不同工艺开发更多用途的陶瓷材料和产品，引领风积沙陶瓷的发展方向。

“不毛之地”也能大有作为

史志铭告诉记者，在陶瓷原料中，风积沙所占比例为60–90%，原料价格极其低廉，加之我区电、气、人工等价格优势带来的产品市场竞争优势巨大，有助于促进形成陶瓷新型支柱产业。

史教授算了一笔账，风积沙制陶项目一旦规模化、集群化落地实施，将会产生巨大的经济效益和社会效益。以中小规模产能6万吨/年估算，原料成本平均至少降低约680万元/年；年产值超过1.8亿元，投资回报周期小于3年。社会效益方面，使用风积沙制陶直接消耗风积沙的体积超过3万立方米，相当于长100米、宽100米、高3米的沙漠。此外，新增的平整沙地更便于绿化、农作物种植以及沙漠地区修路、送电、通讯等基础设施建设，产生沙漠生态修复和改善沙漠地区居民生活质量的双重效果。

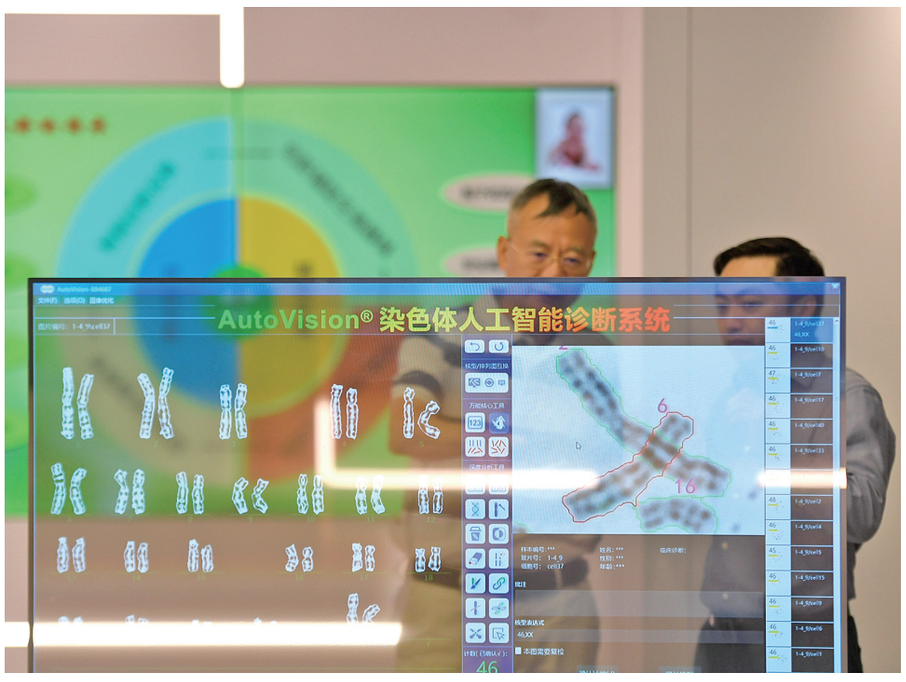
“用沙制陶，未来辐射面很宽，这项技术最大意义就是为沙产业提供一条工业化发展应用的新思维、新路子。”史志铭表示，该项技术的广泛应用，将实现经济效益、社会效益和生态效益的共赢，能够形成成新技术–新材料–生态环境修复的工业化沙产业链条。

现在，团队已获发明专利7项，发表论文15篇，获得相关科技奖一等奖1项。

“让科研成果走出实验室，建成我区乃至全国的风积沙陶瓷研发示范基地”是史志铭教授最大的心愿，他欢迎有关部门和社会各界共同关注、参与这项技术的发展，推动科技成果尽快转化。

实验室里不同规格的风积沙制陶瓷产品。 本报记者 白莲 摄

■风景线



数字·健康小镇

在小镇的成果转化区，嘉宾在了解一套染色体人工智能诊断系统。近日，浙江省杭州市余杭区未来科技城举办2020生命健康未来峰会暨中国（杭州）数字·健康小镇开园仪式。小镇重点布局基于人工智能、5G、区块链等技术赋能的生命健康产业，规划面积3.2平方公里。 据新华社电

飞行技能大比拼

植保无人机飞手在进行飞行技能项目比赛。近日，“2020飞防创战纪”科技农服大赛线下总决赛四川站在成都市中化现代农业崇州技术服务中心落幕，来自全国各地经过层层选拔的10支决赛队伍、20名植保无人机飞手进行了飞行技能、水稻实地飞防两个项目的比赛。 据新华社电

■一线

钢渣铺路 经济又环保

□本报记者 白莲

钢渣，是炼钢过程中产生的一种工业固体废弃物，占粗钢产量的10%–15%，年产量超过1亿吨，数量惊人。然而，目前我国钢渣综合利用有限，综合利用率不超过30%。钢渣堆积，既占用大量土地，又严重污染环境。

针对这一问题，内蒙古高等级公路建设开发有限责任公司与武汉理工大学、内蒙古综合交通科学研究院、天津工业大学联合实施了自治区科技重大专项“内蒙古地区钢渣全组分资源化成套技术与应用研究”项目。

项目依据自治区自然气候条件以及钢渣性能特征，针对路用钢渣技术要求、钢渣道路材料制备技术、钢渣道路建设实际现状等，结合地区资源条件和经济社会发展需求，研究建立内蒙古地区路用钢渣质量控制标准体系及相关钢渣道路建筑材料推广应用机制，力争为全区范围内推广钢渣道路材料提供理论基础和技术支撑，实现钢渣在公路建设中100%利用，并将研究成果推广到全国其他类似地区。

钢渣在道路工程中的应用，既降低公路建设成本，也可以提高道路工程质量，降低全寿命周期内养护成本，因而有着良好的经济效益。

据项目负责人南策文院士介绍，当前我国公路建设发展迅猛，天然优质资源日益短缺，大力推广利用钢渣等各种废渣替代天然资源制备道路建筑材料，是交通行业绿色发展的重要举措。

相比天然集料，钢渣集料的使用可以大大减少砂石资源开采，钢渣的胶凝活性可以减少水泥熟料用量，由此可降低因天然集料开采、水泥生产所造成的生态环境破坏，减少环境污染。

研究表明，钢渣集料还具有天然集料所不具备的耐磨、抗滑等特性，同时与沥青粘附性好，用作沥青路面面层的集料，可以提高路面行车舒适性与安全性以及基层材料的抗裂性。

■健康说

警惕这种“沉默杀手”

当你因沉迷网络或长途旅行而久坐不动时，有没有意识到一种看不见的危险正在悄悄靠近？它就是静脉血栓栓塞症这个“沉默杀手”。

静脉血栓栓塞症发生时往往没有任何征兆，而且具有高发生率、高致残率、高死亡率、低诊断率的特点，一旦出现症状，便表明已经发生了该种疾病。

静脉血栓栓塞症包括深静脉血栓形成和肺栓塞，是同一个疾病在不同部位、不同阶段的表现形式。

所谓深静脉血栓形成是指血液在深静脉里不正常的凝结引起静脉回流障碍性疾病，多好发于下肢，如果在急性期不能得到及时的诊断和治疗，部分患者可因血栓脱落造成肺栓塞。肺栓塞是一种高死亡率的疾病，根据美国心脏学会统计，每年有200万人罹患下肢深静脉血栓形成，而每年约有20万人死于肺动脉栓塞。

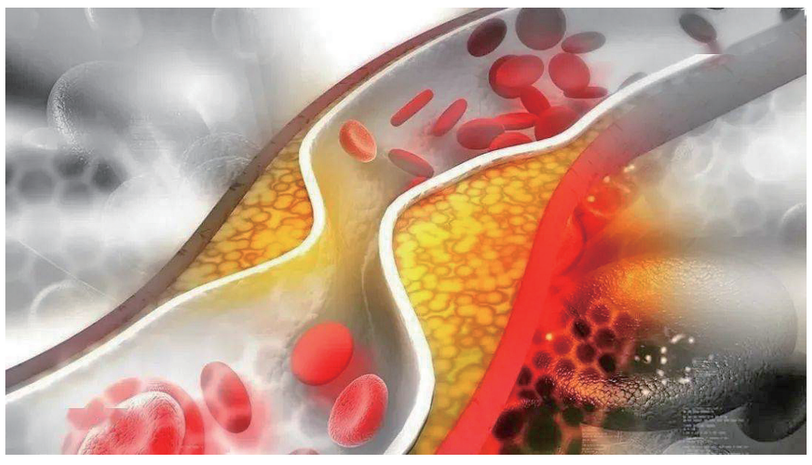
静脉血栓栓塞症目前已经是世界性的重大公共健康问题。为了提升公众对于血栓性疾病严重性的认识，2014年3月，国际血栓与止血学会将每年的10月13日定为世界血栓日，以号召世界各地和不同团体团结起来，向全球发起静脉血栓预防行动倡议。

根据造成静脉血栓栓塞相关疾病的危险程度划分，可分高危因素、中危因素和低危因素。所谓高危因素，是指一些髋部和腿部的骨折，髋关节、膝关节置换术后以及大型普外科手术严重创伤和脊柱损伤的患者；中危因素主要包括一些关节镜手术、化疗，以及充血性心力衰竭和呼吸衰竭的患者；低危因素包括卧床以及长期坐姿，腹腔镜手术以及怀孕静脉曲张的患者。此外，还可分为遗传性因素和获得性因素。

研究表明，不当饮食、久坐等生活习惯，吸烟、口服避孕药等因素也容易导致止血机制失衡和静脉血栓性疾病，年轻人的发病率已有明显上升趋势。

如何做到早发现、早治疗？

下肢深静脉血栓形成症状，包括患肢肿胀、疼痛，以及软组织的张力增高，活动后这些症状会加重，抬高患肢可减轻，发生静脉血栓的部位往往有压痛感。肺栓塞的临床表现，主要包括不明原因的急性呼吸困难、胸痛，深呼吸时可能存在上述症状加重的情况，还有咳嗽、晕厥，患者表现为呼吸加快、心动过速、发热甚至面色苍白等。当



我们在生活中出现上述临床表现时，要及时就医。

在日常生活中，我们要首先判断自己是否是容易患静脉血栓症的高危人群，如果是，就要戒烟、保暖，给予低脂、高纤维、清淡饮食，特别是运动后一定要注意补水，预防血液黏稠。其次，要适当增加活动量。在平时的运动中，最好穿着舒适，避免穿太紧的衣服。第三，对于高出血风险的静脉血栓高危人群或者患者，应采取适当的机械物理手段进行预防。第四，在长途旅行中，衣着和鞋袜要比较宽松，尽量不要久坐。特别强调的是，在飞行过程中，睡眠要保持比较舒适的状态，不要两腿交叉或者身体紧缩，这样会对身体产生挤压。

（徐喜媛）